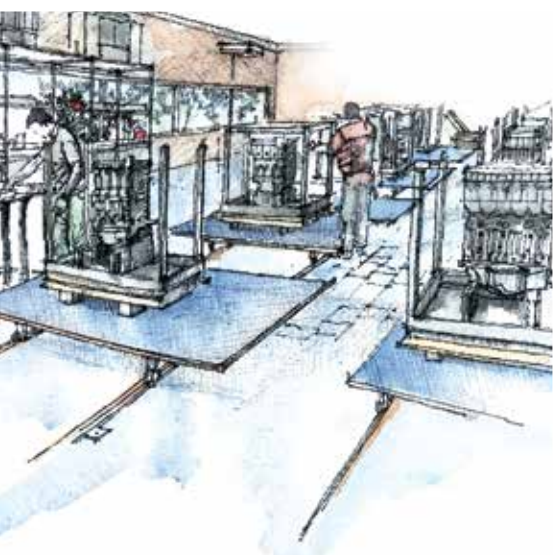
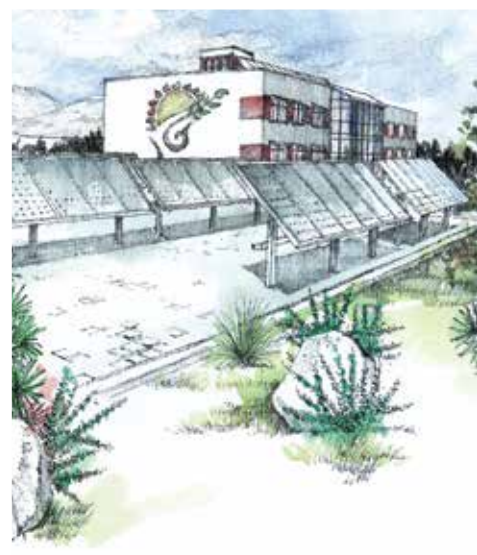
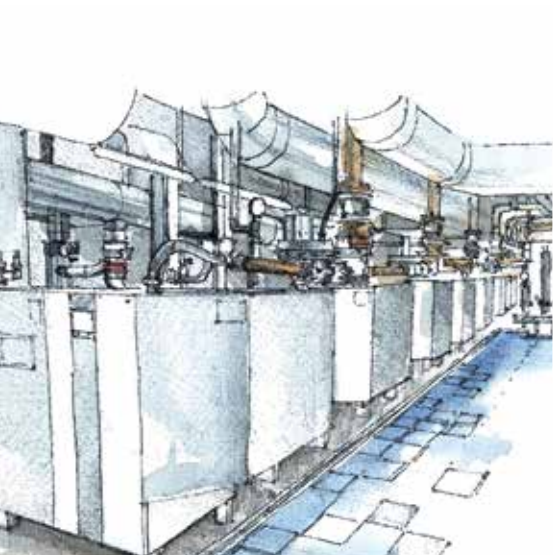




**rata**  
CHILLERS ROOFTOP PACKAGE







## گروه مبنا

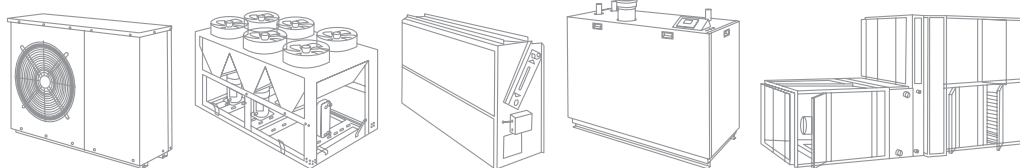
آرمان این مجموعه ارائه خدمات و محصولات تخصصی در حوزه بهینه‌سازی مصرف انرژی به عنوان یکی از محورهای حیاتی در توسعه پایدار بوده و سعی نموده است با انتقال فناوری‌های کاربردی در تجهیزات و فعالیت‌های مهندسی مورد نیاز در بخش‌های صنعتی و ساختمانی به کشور گام کوچکی در راستای نیازهای روزافزون این حوزه بردارد. 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.

مبنا 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 ارتقا دانش مهندسی و فناوری 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 کم مصرف متنوعی را در کشور ارائه می‌نماید. این مجموعه با در اختیار داشتن بیش از ۱۵۰ نفر پرسنل کارآموده 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 می‌نماید.

**از جمله محصولات گروه مبنا می‌توان به بویلرهای چگالشی کم مصرف، چیلرهای تراکمی هواخنک و آب‌خنک، انواع مدل‌های فن‌کوئل، هواساز، داکت اسپلیت، پکیج‌های زمینی و دیواری کم مصرف، تجهیزات تهویه بیمارستانی خاص (چیلد بیم و لمینار فلو)، شیرآلات کنترلی، سیستم‌های هوشمندسازی و اتوماسیون ساختمان اشاره کرد.**



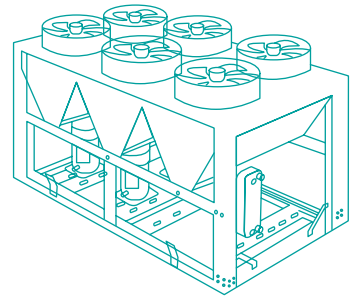
**rata**  
RATA HVAC SOLUTIONS



\* داده‌های ارائه شده در این کاتالوگ الزام آور نبوده و بدون اطلاع قبلی قابل تغییر هستند.

# چیلرهای تراکمی هواخنک و آبخنک راتا





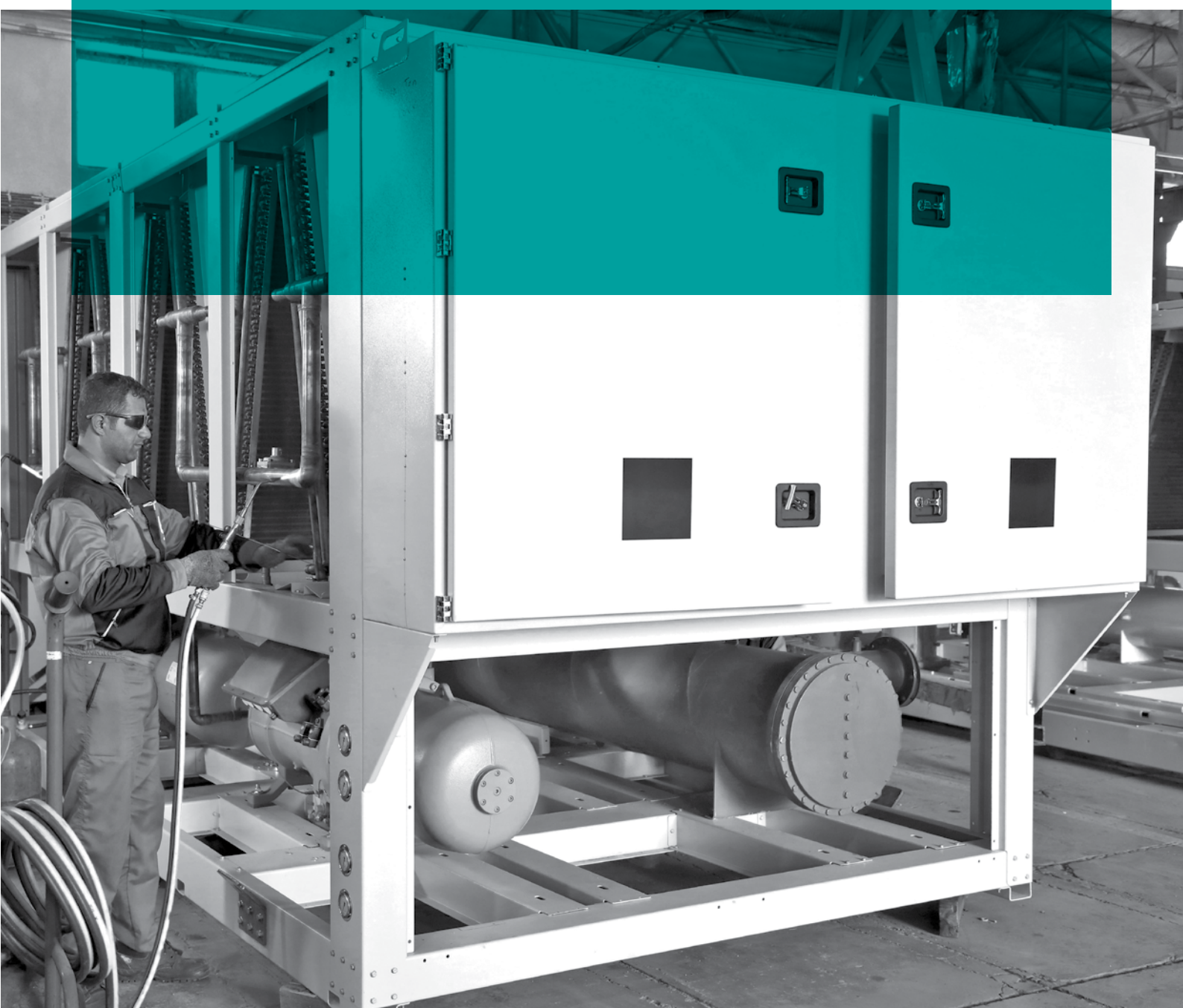
## RATA Chillers

---

مطمئن در  
طراحی و ساخت



# Reliable in **Design** & **Production**



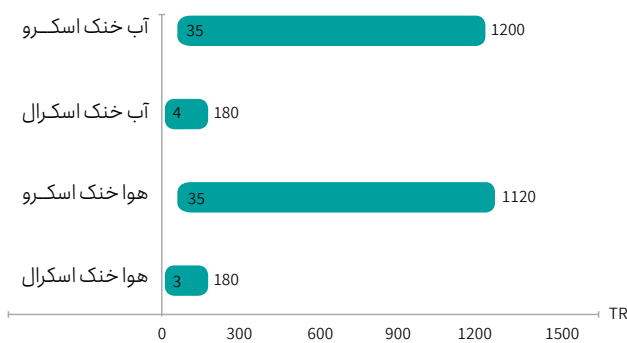
## ● چیلرهای تراکمی هواخنک و آب‌خنک راتا

چیلرهای راتا برای سرمایش فضاهای ساختمانی با کاربری‌های مختلف مسکونی، تجاری، درمانی، ورزشی و صنعتی به کار می‌روند. تکنولوژی بهره‌گیری از چند کمپرسور به منظور تامین ظرفیت مورد نیاز، که در ساخت چیلرهای راتا به کار گرفته می‌شود، بهره‌وری انرژی بالاتری را در شرایط میان‌باری فراهم می‌کند. طراحی اواپراتور، کندانسور و انتخاب قطعات متناسب با ظرفیت واقعی چیلر، سبب شده است که بالاترین مقادیر نامی ضریب کارایی انرژی (EER) حاصل شود. در طراحی چیلرهای راتا ضمن توجه به محدودیت فضای نصب، سعی

شده همزمان با تامین بالاترین عملکرد سرمایشی، کمترین فضای 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 می‌گردند 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 می‌گردند.

## ● ظرفیت



## ● چیلرهای تراکمی هواخنک و آب‌خنک راتا

### ● معرفی آیکون‌ها

- مدل کم صدا
- کمپرسور اسکرو
- کمپرسور اسکرال
- فن محوری
- چیلر آب‌خنک
- چیلر هواخنک
- امکان ارائه در مدل‌های هیت پمپ
- عملکرد تنها در حالت سرمایش
- امکان ارائه با کندانسور جداگانه
- AIR
- H<sub>2</sub>O



## • چیلرهای هواخنک < اسکرال

از ظرفیت ۳ تا ۱۸۰ تن تبرید  
در دو مدل استاندارد و کم صدا



AIRCOOLED CHILLERS WITH  
**SCROLL COMPRESSORS**



## • ویژگی‌های اصلی ساخت

### ساختار بدنه

بدنه از جنس استیل گالوانیزه به ضخامت ۳ میلی‌متر برای شاسی و ۲ تا ۳ 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 برودتی آن

### 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 جهت افزایش تبادل حرارتی  
دارای دام سابکول به منظور افزایش راندمان  
قابلیت کارکرد در محیط با دمای بالا  
طراحی متناسب با نیاز پروژه و ظرفیت برودتی آن  
امکان ارائه با کندانسور میکرو چنل

### ویژگی‌های انتخابی پیشنهادی

امکان ارائه با مبردهای R410A و R134a  
امکان ارائه در مدل کم صدا (Silent)  
امکان استفاده از کابینت کمپرسور  
امکان استفاده از شبکه محافظ کندانسور  
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 و تولید آب گرم  
امکان نصب پمپ و منبع انبساط داخل چیلر  
امکان ارائه در مدل‌های هیت پمپ  
امکان ارائه به صورت تک فاز در ظرفیت‌های پایین  
امکان ارائه کوپل کندانسور با پوشش بلوفین (Bluefin) و گلدفین (Gold Fin)



## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
RTCA1022H022-1	RTCA1021H021-1	RTCA1018H021-1	RTCA1016H021-1	RTCA1013H021-1	واحد	مدل
8	7.5	6.5	6	5	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
6.02	5.91	5.07	4.49	3.68	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
21.20	20.80	17.85	15.80	12.94	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
6.86	6.11	5.28	4.78	3.98	kW	توان مصرفی دستگاه
12.42	11.55	10.19	8.50	7.72	A	جریان مصرفی دستگاه
3.09	3.40	3.38	3.31	3.25		ضریب کارایی انرژی EER
59.2	58.6	58.6	58.6	58.6	dB(A)	سطح صدا
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
2	1	1	1	1	n.	تعداد
2	1	1	1	1	Steps	تعداد گام دستگاه
1	1	1	1	1	n.	تعداد مدار برودتی
7.00	6.23	5.39	4.88	4.06	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
3.65	3.58	3.07	2.72	2.23	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
25.4	25.3	25.2	25.0	25.0	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
1400	1400	1400	1400	1400	RPM	دور فن
0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	kW	توان مصرفی
2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	A	جریان مصرفی
11400	11400	11400	11400	11400	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
22.40	18.30	17.40	15.40	12.1	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	240-1-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
7.35	6.60	5.77	5.27	4.47	kW	مجموع توان مصرفی
1691	1691	1235	1235	1235	mm	طول
1131	1131	813	813	813	mm	عرض
1805	1805	1155	1155	1155	mm	ارتفاع
820	800	590	550	530	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers							
RTCA1048H022-1	RTCA1042H022-1	RTCA1036H022-1	RTCA1032H022-1	RTCA1026H022-1	واحد	مدل	
18	15	13	12	10	TR	ظرفیت سرمایشی نامی	
13.47	11.82	10.14	8.98	7.36	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی	
47.40	41.60	35.70	31.60	25.90	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی	
13.60	12.22	10.56	9.56	7.96	kW	توان مصرفی دستگاه	
25.34	23.10	20.38	17.00	15.44	A	جریان مصرفی دستگاه	
3.49	3.40	3.38	3.31	3.25	ضریب کارایی انرژی EER		
59.2	59.2	59.2	59.2	59.2	dB(A)	سطح صدا	
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	نوع		
2	2	2	2	2	n.	تعداد	
2	2	2	2	2	Steps	تعداد گام دستگاه	
1	1	1	1	1	n.	تعداد مدار برودتی	
13.9	12.5	10.8	9.75	8.12	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه	
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	نوع		
1	1	1	1	1	n.	تعداد	
Water	Water	Water	Water	Water	سیال		
8.15	7.16	6.14	5.44	4.45	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال	
26.4	26.2	25.9	25.8	25.5	kPa	افت فشار	
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	نوع		
2	2	2	2	2	n.	تعداد	
850	850	850	850	1400	RPM	دور فن	
1.20	1.20	1.20	1.20	0.49	kW	توان مصرفی	
2.50	2.50	2.50	2.50	2.40	A	جریان مصرفی	
22000	22000	22000	22000	11400	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی	
37.90	34.30	32.50	28.50	24.40	A	هلاکتیمم جریان مصرفی	
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز	
14.80	13.42	11.76	10.76	8.45	kW	مجموع توان مصرفی	
2221	1691	1691	1691	1691	mm	طول	
1310	1131	1131	1131	1131	mm	عرض	
2313	1805	1805	1805	1805	mm	ارتفاع	
1390	1100	1090	1020	910	kg	وزن	

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
RTCA2110H042-1	RTCA2082H022-1	RTCA1069H022-1	RTCA1064H022-1	RTCA1056H022-1	واحد	مدل
40	30	26	24	20	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
31.18	23.07	19.49	18.07	15.85	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
109.74	81.20	68.60	63.60	55.80	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
33.10	24.70	20.40	18.24	16.20	kW	توان مصرفی دستگاه
57.44	47.80	37.18	32.32	29.22	A	جریان مصرفی دستگاه
3.32	3.29	3.36	3.49	3.44		ضریب کارایی انرژی EER
61	59.2	59.2	59.2	59.2	dB(A)	سطح صدا
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
2	2	2	2	2	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	1	1	1	n.	تعداد مدار برودتی
33.8	25.2	20.8	18.6	16.5	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
18.88	13.97	11.80	10.94	9.60	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
28.9	27.8	27.2	27.0	26.7	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
4	2	2	2	2	n.	تعداد
850	920	850	850	920	RPM	دور فن
2.40	2.40	1.20	1.20	2.40	kW	توان مصرفی
5.00	5.70	2.50	2.50	5.70	A	جریان مصرفی
44000	42000	22000	22000	42000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
105.00	75.70	58.50	47.10	44.90	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
35.50	27.10	21.60	19.44	18.60	kW	مجموع توان مصرفی
2320	2544	2544	2544	2221	mm	طول
2221	1310	1310	1310	1310	mm	عرض
2313	2163	2163	2163	2313	mm	ارتفاع
2120	1690	1630	1610	1560	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
مدل	واحد	RTCA2112H044-1	RTCA2128H044-1	RTCA2138H044-1	RTCA2141H042-1	RTCA2163H044-1
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	TR	40	48	52	60
	ظرفیت سرمایشی واقعی	TR	31.70	36.14	38.98	46.14
	ظرفیت سرمایشی واقعی	kW	111.60	127.20	137.20	162.40
	توان مصرفی دستگاه	kW	32.40	36.48	40.80	49.40
	جریان مصرفی دستگاه	A	58.44	64.64	74.36	95.60
	ضریب کارایی انرژی EER		3.44	3.49	3.36	3.39
	سطح صدا	dB(A)	61	61.5	61.8	62.2
کمپرسور	نوع		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
	تعداد	n.	4	4	4	4
	تعداد گام دستگاه	Steps	4	4	4	4
	تعداد مدار برودتی	n.	2	2	2	2
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	kg	33.5	37	41	42.2
اوپراتور	نوع		Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
	تعداد	n.	1	1	1	1
	سیال		Water	Water	Water	Water
	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	19.20	21.88	23.60	27.93
	افت فشار	kPa	28.9	30.0	30.0	31.0
فن	نوع		Axial	Axial	Axial	Axial
	تعداد	n.	4	4	4	4
	دور فن	RPM	850	920	920	920
	توان مصرفی	kW	2.40	4.80	4.80	4.80
	جریان مصرفی	A	5.00	11.40	11.40	11.40
	ظرفیت هوادهی	m <sup>3</sup> /h	44000	84000	84000	84000
مشخصات الکتریکی	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	A	83.4	100.6	123.4	151.4
	برق مورد نیاز	V/ph/Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	مجموع توان مصرفی	kW	34.80	41.28	45.60	54.20
ابعاد	طول	mm	2320	2620	2620	2920
	عرض	mm	2221	2221	2221	2191
	ارتفاع	mm	2313	2313	2313	2190
	وزن	kg	2120	2250	2253	2621

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
RTCA2281H084-1	RTCA2250H044-1	RTCA2220H044-1	RTCA2189H044-1	RTCA2170H042-1	واحد	مدل
100	90	80	70	60	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
79.63	70.99	62.35	53.47	48.16	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
280.28	249.88	219.48	188.20	169.52	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
82.76	74.48	66.20	56.90	49.80	kW	توان مصرفی دستگاه
145.72	130.30	114.88	102.52	83.42	A	جریان مصرفی دستگاه
3.39	3.35	3.32	3.31	3.40		ضریب کارایی انرژی EER
64.6	63.4	63.0	62.80	62.4	dB(A)	سطح صدا
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
4	4	4	4	2	n.	تعداد
4	4	4	4	2	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
84.4	76.0	67.5	58.0	50.8	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
48.21	42.98	37.75	32.37	29.16	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
34.3	33.3	32.4	31.7	31.3	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
8	4	4	4	4	n.	تعداد
880	880	880	880	920	RPM	دور فن
15.52	7.76	7.76	7.76	4.80	kW	توان مصرفی
31.20	15.60	15.60	15.60	11.40	A	جریان مصرفی
192000	96000	96000	96000	84000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
307.20	253.60	215.60	169.60	169.40	A	ماکزیم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
98.28	82.24	73.96	64.66	54.60	kW	مجموع توان مصرفی
4733	2920	2920	2920	2920	mm	طول
2502	2241	2241	2191	2191	mm	عرض
2253	2567	2567	2190	2190	mm	ارتفاع
4490	3250	3130	2626	2625	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers							
RTCA2509H086-1	RTCA2421H086-1	RTCA2375H086-1	RTCA2340H084-1	RTCA2310H084-1	واحد	مدل	
180	150	135	120	110	TR	ظرفیت سرمایشی نامی	
144.48	119.44	106.48	96.32	87.97	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی	
508.56	420.42	374.82	339.04	309.66	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی	
149.40	124.14	111.72	99.60	91.18	kW	توان مصرفی دستگاه	
250.26	218.58	195.45	166.84	156.28	A	جریان مصرفی دستگاه	
3.40	3.39	3.35	3.40	3.40	ضریب کارایی انرژی EER		
65.0	65.0	64.9	64.8	64.7	dB(A)	سطح صدا	
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	نوع		
6	6	6	4	4	n.	تعداد	
6	6	6	4	4	Steps	تعداد گام دستگاه	
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی	
152	127	114	102	93.0	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه	
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	نوع		
1	1	1	1	1	n.	تعداد	
Water	Water	Water	Water	Water	سیال		
87.47	72.31	64.47	58.32	53.26	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال	
45.0	41.4	37.5	35.8	34.3	kPa	افت فشار	
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	نوع		
8	8	8	8	8	n.	تعداد	
880	880	880	880	880	RPM	دور فن	
15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	kW	توان مصرفی	
31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	A	جریان مصرفی	
192000	192000	192000	192000	192000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی	
505.20	445.20	388.20	347.20	327.20	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز	
164.92	139.66	127.24	115.12	106.70	kW	مجموع توان مصرفی	
4733	4733	4733	4733	4733	mm	طول	
2502	2502	2502	2502	2502	mm	عرض	
2627	2253	2253	2253	2253	mm	ارتفاع	
6150	5290	4670	4670	4580	kg	وزن	

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

• مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
RTCA1021H022-2	RTCA1021H021-2	RTCA1017H021-2	RTCA1015H021-2	RTCA1011H021-2	واحد	مدل
8	7.5	6.5	6	4	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
5.68	5.8	4.69	4.15	2.84	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
20	20.4	16.5	14.6	10.0	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
6.52	6.27	5.27	4.66	3.26	kW	توان مصرفی دستگاه
12.48	12.00	10.04	8.32	6.24	A	جریان مصرفی دستگاه
3.07	3.25	3.13	3.13	3.07		ضریب کارایی انرژی EER
58.4	58.2	58.2	58.2	58.2	dB(A)	سطح صدا
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
2	1	1	1	1	n.	تعداد
2	1	1	1	1	Steps	تعداد گام دستگاه
1	1	1	1	1	n.	تعداد مدار برودتی
6.65	6.40	5.38	4.75	3.33	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
3.44	3.51	2.84	2.51	1.72	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
25.4	25.3	25.2	25.0	25.0	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
1400	1400	1400	1400	1400	RPM	دور فن
0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	kW	توان مصرفی
2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	A	جریان مصرفی
11400	11400	11400	11400	11400	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
22.40	18.30	17.40	15.40	12.40	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
7.01	6.76	5.76	5.15	3.75	kW	مجموع توان مصرفی
1691	1691	1235	1235	1235	mm	طول
1131	1131	813	813	813	mm	عرض
1805	1805	1155	1155	1155	mm	ارتفاع
710	700	560	540	510	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
RTCA1046H022-2	RTCA1041H022-2	RTCA1034H022-2	RTCA1030H022-2	RTCA1025H022-2	واحد	مدل
18	15	13	12	10	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
12.95	11.59	9.38	8.30	6.96	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
45.60	40.80	33	29.20	24.50	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
13.72	12.54	10.54	9.32	8.02	kW	توان مصرفی دستگاه
25.82	24.00	20.08	16.64	15.52	A	جریان مصرفی دستگاه
3.32	3.25	3.13	3.13	3.05		ضریب کارایی انرژی EER
58.4	58.4	58.4	58.4	58.4	dB(A)	سطح صدا
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
2	2	2	2	2	Steps	تعداد گام دستگاه
1	1	1	1	1	n.	تعداد مدار برودتی
14.0	12.8	10.8	9.51	8.18	kg	میزان شارژمبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
7.84	7.02	5.68	5.02	4.21	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
26.4	26.2	25.9	25.8	25.5	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
850	850	850	850	1400	RPM	دور فن
1.20	1.20	1.20	1.20	0.49	kW	توان مصرفی
2.50	2.50	2.50	2.50	2.40	A	جریان مصرفی
22000	22000	22000	22000	11400	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
37.90	34.30	32.50	28.50	24.40	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
14.92	13.74	11.74	10.52	8.51	kW	مجموع توان مصرفی
2221	1691	1691	1691	1691	mm	طول
1310	1131	1131	1131	1131	mm	عرض
2313	1805	1805	1805	1805	mm	ارتفاع
1340	990	910	890	750	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers							
مدل	واحد	RTCA2105H042-2	RTCA2078H022-2	RTCA1066H022-2	RTCA1062H022-2	RTCA1054H022-2	
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	40	30	26	24	20	TR
	ظرفیت سرمایشی واقعی	29.68	22.05	18.69	17.39	15.17	TR
	ظرفیت سرمایشی واقعی	104.46	77.60	65.80	61.20	53.40	kW
	توان مصرفی دستگاه	33.48	24.60	20.60	18.22	16.10	kW
	جریان مصرفی دستگاه	57.62	49.74	38.04	32.52	29.60	A
	ضریب کارایی انرژی EER	3.12	3.15	3.19	3.36	3.32	
	سطح صدا	61.2	58.4	58.4	58.4	58.4	dB(A)
کمپرسور	نوع	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	
	تعداد	2	2	2	2	2	n.
	تعداد گام دستگاه	2	2	2	2	2	Steps
	تعداد مدار برودتی	2	2	1	1	1	n.
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	34.1	25.1	21.0	18.6	16.4	kg
اوپراتور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	
	تعداد	1	1	1	1	1	n.
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water	
	دبی سیال	17.97	13.35	11.32	10.53	9.18	m <sup>3</sup> /h
	افت فشار	28.9	27.8	27.2	27.0	26.7	kPa
فن	نوع	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	
	تعداد	4	2	2	2	2	n.
	دور فن	850	920	850	850	920	RPM
	توان مصرفی	2.40	2.40	1.20	1.20	2.40	kW
	جریان مصرفی	5.00	5.70	2.50	2.50	5.70	A
	ظرفیت هوادهی	44000	42000	22000	22000	42000	m <sup>3</sup> /h
مشخصات الکتریکی	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	105	75.70	58.50	47.10	44.90	A
	برق مورد نیاز	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz
	مجموع توان مصرفی	35.88	27.00	21.80	19.42	18.50	kW
ابعاد	طول	2320	2544	2544	2544	2221	mm
	عرض	2221	1310	1310	1310	1310	mm
	ارتفاع	2313	2163	2163	2163	2313	mm
	وزن	1960	1630	1520	1500	1430	kg

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
RTCA2156H044-2	RTCA2132H044-2	RTCA2129H042-2	RTCA2123H044-2	RTCA2107H044-2	واحد	مدل
60	52	50	48	40	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
44.09	37.39	36.58	34.77	30.34	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
155.20	131.60	128.76	122.40	106.80	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
49.20	41.20	41	36.44	32.20	kW	توان مصرفی دستگاه
99.48	76.08	70.92	65.04	59.20	A	جریان مصرفی دستگاه
3.15	3.19	3.15	3.36	3.32		ضریب کارایی انرژی EER
62	62	61.8	61.7	61.2	dB(A)	سطح صدا
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
4	4	2	4	4	n.	تعداد
4	4	2	4	4	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
50	41	41.7	37	35	kg	میزان شارژمبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
26.69	22.64	22.15	21.05	18.37	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
31.0	30.0	30.1	30.0	28.9	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
4	4	4	4	4	n.	تعداد
920	920	920	920	850	RPM	دور فن
4.80	4.80	4.80	4.80	2.40	kW	توان مصرفی
11.40	11.40	11.40	11.40	5.00	A	جریان مصرفی
84000	84000	84000	84000	44000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
151.4	123.4	149.40	100.6	83.4	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
54.00	46.00	45.72	41.24	34.60	kW	مجموع توان مصرفی
2920	2620	2620	2620	2320	mm	طول
2191	2221	2221	2221	2221	mm	عرض
2190	2313	2313	2313	2313	mm	ارتفاع
2464	2160	2150	2138	1978	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
RTCA2258H084-2	RTCA2234H044-2	RTCA2209H044-2	RTCA2181H044-2	RTCA2159H042-2	واحد	مدل
100	90	80	70	60	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
73.16	66.26	59.35	51.42	45.14	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
257.52	233.22	208.92	181	158.88	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
82	74.40	66.96	57	49.94	kW	توان مصرفی دستگاه
141.84	128.54	115.24	105.02	82.96	A	جریان مصرفی دستگاه
3.15	3.13	3.12	3.18	3.18		ضریب کارایی انرژی EER
64.2	61.4	61.4	61.3	61.2	dB(A)	سطح صدا
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
4	4	4	4	2	n.	تعداد
4	4	4	4	2	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
83.5	75.9	68.3	58.1	50.9	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
44.29	40.11	35.93	31.13	27.33	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
34.3	33.3	33.3	32.4	31.3	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
8	4	4	4	4	n.	تعداد
880	880	880	880	920	RPM	دور فن
15.52	7.76	7.76	7.76	4.80	kW	توان مصرفی
31.20	15.60	15.60	15.60	11.40	A	جریان مصرفی
192000	96000	96000	96000	84000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
307.20	253.60	215.60	169.60	169.40	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
97.36	82.16	74.72	64.76	54.74	kW	مجموع توان مصرفی
4733	2920	2920	2920	2920	mm	طول
2502	2241	2241	2191	2191	mm	عرض
2253	2567	2567	2190	2190	mm	ارتفاع
4200	3220	3120	2478	2470	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرال

Scroll Air Cooled Chillers						
مدل	واحد	RTCA2288H084-2	RTCA2318H084-2	RTCA2387H086-2	RTCA2432H086-2	RTCA2477H086-2
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	110	120	150	165	180
	ظرفیت سرمایشی واقعی	81.72	90.27	109.74	122.57	135.41
	ظرفیت سرمایشی واقعی	287.64	317.76	386.28	431.46	476.64
	توان مصرفی دستگاه	90.86	99.88	123	136.29	149.82
	جریان مصرفی دستگاه	153.88	165.92	212.76	230.82	248.88
	ضریب کارایی انرژی EER	3.17	3.18	3.15	3.17	3.18
	سطح صدا	64.2	64.2	64.3	64.2	64.3
کمپرسور	نوع	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
	تعداد	4	4	6	6	6
	تعداد گام دستگاه	4	4	6	6	6
	تعداد مدار برودتی	2	2	2	2	2
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	92.7	102	125	139.0	153
اوپراتور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
	تعداد	1	1	1	1	1
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water
	دبی سیال	49.47	54.66	66.44	74.21	81.98
	افت فشار	34.3	35.8	41.4	42.8	45.0
فن	نوع	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
	تعداد	8	8	8	8	8
	دور فن	880	880	880	880	880
	توان مصرفی	15.52	15.52	15.52	15.52	15.52
	جریان مصرفی	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20
	ظرفیت هوادهی	192000	192000	192000	192000	192000
مشخصات الکتریکی	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	327.20	347.20	445.20	475.20	505.20
	برق مورد نیاز	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	مجموع توان مصرفی	106.38	115.40	138.28	151.81	165.34
ابعاد	طول	4733	4733	4733	4733	4733
	عرض	2502	2502	2502	2502	2502
	ارتفاع	2253	2253	2253	2627	2627
	وزن	4300	4390	4970	5620	6110

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

• چیلرهای هواخنک < اسکرو

از ظرفیت ۳۵ تا ۱۱۲۰ تن تبرید  
در دو مدل استاندارد و کم صدا



• ویژگی‌های اصلی ساخت

**ساختار بدنه**

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

**فن**

تیغه‌های فن از جنس آلومینیومی یا ABS  
دارای پوشش محافظ از جنس استیل گالوانیزه  
کلاس عایق بندی 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 متناسب با نیاز پروژه و ظرفیت برودتی آن  
امکان ارائه با کندانسور میکرو چنل

**ویژگی‌های انتخابی پیشنهادی**

- امکان ارائه در مدل کم صدا (Silent)
- امکان ارائه چیلر به صورت یک پارچه و دو پارچه
- امکان استفاده از کابینت کمپرسور، جکت کمپرسور و Axi-Top فن کندانسور
- امکان استفاده از شبکه محافظ کندانسور
- امکان کنترل ظرفیت به صورت پیوسته (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 یکپارچه سازی 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 با فرتانک
- امکان کنترل ظرفیت با اینورتر
- امکان تجهیز دستگاه به سیستم (Free Cooling)
- امکان ارائه دستگاه با اوپراتور مستغرق (Flooded) و انبساط خشک (Dry Expansion)
- امکان ارائه کویل کندانسور با پوشش بلوفین (Blue fin) و گلدفین (Gold Fin)



## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرو

Screw Air Cooled Chillers						
RTCA2039S082-4	RTCA2036S082-4	RTCA2033S082-4	RTCA2028S042-4	RTCA2025S042-4	واحد	مدل
180	170	160	140	120	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
110.8	103.3	94.3	80.7	70.2	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
390	363.7	331.8	284.2	247.2	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
117.5	110.1	99.4	87.8	77.2	kW	توان مصرفی دستگاه
192.9	178.4	170.4	151.0	133.8	A	جریان مصرفی دستگاه
3.32	3.30	3.34	3.24	3.20		ضریب کارایی انرژی EER
69.5	69.5	69.5	68.8	68.8	dB(A)	سطح صدا
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
8	8	8	8	8	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
113	105	96.2	82.4	71.7	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
67.08	62.56	57.07	48.88	42.52	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
34.9	34.2	33.8	33	32.3	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
8	8	8	4	4	n.	تعداد
880	880	880	880	880	RPM	دور فن
15.52	15.52	15.52	7.76	7.76	kW	توان مصرفی
31.2	31.2	31.2	15.6	15.6	A	جریان مصرفی
192000	192000	192000	96000	96000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
348.2	337.2	319.2	263.6	211.6	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
133.0	125.6	114.9	95.6	85.0	kW	مجموع توان مصرفی
4733	4733	4733	2920	2920	mm	طول
2502	2502	2502	2241	2241	mm	عرض
2253	2253	2253	2567	2567	mm	ارتفاع
5458	5336	4844	4149	3954	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرو

Screw Air Cooled Chillers						
RTCA2056S082-4	RTCA2052S082-4	RTCA2050S082-4	RTCA2047S082-4	RTCA2044S082-4	واحد	مدل
265	250	235	220	200	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
158.5	148.3	141.2	134.1	124.1	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
558	522	497	472	437	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
166.4	155.6	147	138.4	130.1	kW	توان مصرفی دستگاه
284	266.8	250.9	235	216.8	A	جریان مصرفی دستگاه
3.35	3.35	3.38	3.41	3.36		ضریب کارایی انرژی EER
69.5	69.5	69.5	69.5	69.5	dB(A)	سطح صدا
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
8	8	8	8	8	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
162	151	144	137	127	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
95.98	89.78	85.48	81.18	75.16	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
38.9	38	37.2	36.5	35.8	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
8	8	8	8	8	n.	تعداد
880	880	880	880	880	RPM	دور فن
15.52	15.52	15.52	15.52	15.52	kW	توان مصرفی
31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	A	جریان مصرفی
192000	192000	192000	192000	192000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
441.2	423.2	409.2	395.2	368.2	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
181.9	171.1	162.5	153.9	145.6	kW	مجموع توان مصرفی
4733	4733	4733	4733	4733	mm	طول
2502	2502	2502	2502	2502	mm	عرض
2627	2627	2627	2253	2253	mm	ارتفاع
6856	6694	6576	6194	5666	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

• مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرو

Screw Air Cooled Chillers						
RTCA2082S122-4	RTCA2076S122-4	RTCA2070S122-4	RTCA2065S102-4	RTCA2059S102-4	واحد	مدل
360	340	320	300	280	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
233.5	216.8	200.0	184.4	168.8	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
822	763	704	649	594	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
231.6	219.5	207.4	192.3	177.2	kW	توان مصرفی دستگاه
375	358.6	342.2	321.7	301.2	A	جریان مصرفی دستگاه
3.55	3.48	3.39	3.37	3.35		ضریب کارایی انرژی EER
70.1	70.1	70.1	69.8	69.8	dB(A)	سطح صدا
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
8	8	8	8	8	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
238	221	204	188	172	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
141.39	131.24	121.09	111.63	102.17	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
42.7	42	41.2	40.3	39.6	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
12	12	12	10	10	n.	تعداد
880	880	880	880	880	RPM	دور فن
23.28	23.28	23.28	19.4	19.4	kW	توان مصرفی
46.8	46.8	46.8	39	39	A	جریان مصرفی
288000	288000	288000	240000	240000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
666.8	636.8	606.8	533	467	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
254.9	242.8	230.7	211.7	196.6	kW	مجموع توان مصرفی
6944	6944	6944	5839	5839	mm	طول
2502	2502	2502	2502	2502	mm	عرض
2667	2667	2667	2667	2667	mm	ارتفاع
9573	9332	9088	8050	7379	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرو

Screw Air Cooled Chillers						
RTCA2112S182-4	RTCA2108S162-4	RTCA2101S162-4	RTCA2095S142-4	RTCA2089S142-4	واحد	مدل
520	480	450	420	390	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
317.9	306.3	287.8	269.3	251.4	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
1119	1078	1013	948	885	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
325.7	304.8	287.2	269.6	250.6	kW	توان مصرفی دستگاه
539	504	477	450	412.5	A	جریان مصرفی دستگاه
3.44	3.54	3.53	3.52	3.53		ضریب کارایی انرژی EER
70.8	70.6	70.6	70.3	70.3	dB(A)	سطح صدا
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
8	8	8	8	8	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
324	312	294	275	257	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
192.47	185.42	174.24	163.06	152.22	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
46.3	45.6	44.8	44	43.3	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
18	16	16	14	14	n.	تعداد
880	880	880	880	880	RPM	دور فن
34.92	31.04	31.04	27.16	27.16	kW	توان مصرفی
70.2	62.4	62.4	54.6	54.6	A	جریان مصرفی
432000	384000	384000	336000	336000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
843.2	782.4	742.4	694.6	684.6	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
360.6	335.8	318.2	296.8	277.8	kW	مجموع توان مصرفی
10272	8851	8851	8060	8060	mm	طول
2508	2502	2502	2502	2502	mm	عرض
2707	2707	2707	2707	2707	mm	ارتفاع
12058	11444	11182	10551	10245	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرو

Screw Air Cooled Chillers						
RTCA4130S224-4	RTCA4126S204-4	RTCA4121S204-4	RTCA4119S204-4	RTCA2116S182-4	واحد	مدل
600	585	565	560	560	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
368.8	358.5	342.9	337.5	329.5	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
1298	1262	1207	1188	1160	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
384.6	373.8	358.7	354.4	346.6	kW	توان مصرفی دستگاه
643.4	626.2	605.7	602.4	574	A	جریان مصرفی دستگاه
3.37	3.38	3.36	3.35	3.35		ضریب کارایی انرژی EER
72.9	72.8	72.8	72.8	70.8	dB(A)	سطح صدا
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
4	4	4	4	2	n.	تعداد
16	16	16	16	8	Steps	تعداد گام دستگاه
4	4	4	4	2	n.	تعداد مدار برودتی
376	366	350	344	336	kg	میزان شارژمبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
2	2	2	2	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
223.26	217.07	207.61	204.34	199.52	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
50	49.4	48.5	47.6	47	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
22	20	20	20	18	n.	تعداد
880	880	880	880	880	RPM	دور فن
42.68	38.8	38.8	38.8	34.92	kW	توان مصرفی
85.8	78	78	78	70.2	A	جریان مصرفی
528000	480000	480000	480000	432000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
1073.8	1048	982	934	896.2	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
427.3	412.6	397.5	393.2	381.5	kW	مجموع توان مصرفی
12483	11377	11377	11377	10272	mm	طول
2508	2502	2508	2508	2508	mm	عرض
2707	2707	2707	2707	2707	mm	ارتفاع
15054	14550	13899	13390	12308	kg	وزن

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرو

Screw Air Cooled Chillers						
RTCA4177S264-4	RTCA4164S244-4	RTCA4153S244-4	RTCA4141S224-4	RTCA4135S224-4	واحد	مدل
780	720	680	640	620	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
502.8	467.0	433.5	401.1	384.4	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
1770	1644	1526	1412	1353	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
501.2	463.2	439	411.8	399.7	kW	توان مصرفی دستگاه
825	750	717.2	680.3	663.9	A	جریان مصرفی دستگاه
3.53	3.55	3.48	3.43	3.39		ضریب کارایی انرژی EER
73.2	73.1	73.1	72.9	72.9	dB(A)	سطح صدا
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
4	4	4	4	4	n.	تعداد
16	16	16	16	16	Steps	تعداد گام دستگاه
4	4	4	4	4	n.	تعداد مدار برودتی
513	477	442	409	392	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
304.44	282.77	262.47	242.87	232.72	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
55.1	54.2	53	51.8	50.7	kPa	افت فشار
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
26	24	24	22	22	n.	تعداد
880	880	880	880	880	RPM	دورفرن
50.44	46.56	46.56	42.68	42.68	kW	توان مصرفی
101.4	93.6	93.6	85.8	85.8	A	جریان مصرفی
624000	576000	576000	528000	528000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی
1361.4	1333.6	1273.6	1169.8	1139.8	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
551.6	509.8	485.6	454.5	442.4	kW	مجموع توان مصرفی
14695	13589	12483	12483	12483	mm	طول
2508	2508	2508	2508	2508	mm	عرض
2707	2707	2707	2707	2707	mm	ارتفاع
18525	17592	17155	15925	15703	kg	وزن

\* شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.

• مشخصات فنی چیلرهای هوا خنک اسکرو

Screw Air Cooled Chillers							
RTCA4254S404-4	RTCA4232S364-4	RTCA4216S324-4	RTCA4203S304-4	RTCA4190S284-4	واحد	مدل	
1280	1120	960	900	840	TR	ظرفیت سرمایشی نامی	
721.6	659.1	612.5	575.6	538.6	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی	
2540	2320	2156	2026	1896	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی	
744.4	693.2	609.6	574.4	539.2	kW	توان مصرفی دستگاه	
1244	1148	1008	954	900	A	جریان مصرفی دستگاه	
3.41	3.35	3.54	3.53	3.52	ضریب کارایی انرژی EER		
74.0	73.8	73.6	73.5	73.3	dB(A)	سطح صدا	
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw	نوع		
4	4	4	4	4	n.	تعداد	
16	16	16	16	16	Steps	تعداد گام دستگاه	
4	4	4	4	4	n.	تعداد مدار برودتی	
736	672	625	587	550	kg	میزان شارژمبرد در دستگاه	
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	نوع		
2	2	2	2	2	n.	تعداد	
Water	Water	Water	Water	Water	سیال		
436.88	399.04	370.84	348.48	326.12	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال	
59.2	58.5	57.7	56.9	56	kPa	افت فشار	
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	نوع		
40	36	32	30	28	n.	تعداد	
880	880	880	880	880	RPM	دور فن	
77.6	69.84	62.08	58.2	54.32	kW	توان مصرفی	
156	140.4	124.8	117	109.2	A	جریان مصرفی	
960000	864000	768000	720000	672000	m <sup>3</sup> /h	ظرفیت هوادهی	
1944	1792.4	1564.8	1477	1389.2	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز	
822.0	763.0	671.7	632.6	593.5	kW	مجموع توان مصرفی	
22435	20223	18012	16906	15800	mm	طول	
2508	2508	2508	2508	2508	mm	عرض	
2707	2707	2707	2707	2707	mm	ارتفاع	
24474	22835	21159	20309	19456	kg	وزن	

\* شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.

## • چیلرهای آب خنک اسکرال

از ظرفیت ۴ تا ۱۸۰ تن تبرید  
در دو مدل استاندارد و کم صدا



## • ویژگی‌های اصلی ساخت

### ویژگی‌های انتخابی پیشنهادی

- امکان ارائه با مبردهای R407c و R410A و R134a
- امکان ارائه در مدل کم صدا (Silent)
- امکان استفاده از کابینت کمپرسور
- امکان یکپارچه سازی با سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)
- امکان کنترل چیلر از طریق موبایل
- امکان نصب سیستم بازیافت حرارت (Heat Recovery)
- امکان ارائه با فرتانک
- امکان نصب پمپ و منبع انبساط بر روی چیلر
- امکان ارائه در مدل های هیت پمپ
- امکان کنترل ظرفیت با اینورتر
- امکان ارائه دستگاه با اواپراتور مستغرق (Flooded) و انبساط خشک (Dry Expansion)
- امکان ارائه به صورت تک فاز در ظرفیت‌های پایین

### ساختار بدنه

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

### اواپراتور

اواپراتور 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 برودتی آن

### کندانسور

کندانسور پوسته و لوله (Shell & Tube)  
پوسته از جنس فولاد بدون درز و لوله مسی  
قابلیت کارکرد در محیط با دمای بالا  
طراحی متناسب با نیاز پروژه و ظرفیت برودتی آن



## • مشخصات فنی چیلرهای آب خنک اسکرال

Scroll Water Cooled Chillers							
مدل	واحد	RTCW2030H112-1	RTCW2025H112-1	RTCW1019H111-1	RTCW1015H111-1	RTCW1013H111-1	
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	TR	4	5	6	8	10
	ظرفیت سرمایشی واقعی	TR	3.5	4.2	5.1	6.9	8.5
	ظرفیت سرمایشی واقعی	kW	12.15	14.9	18.1	24.3	29.8
	توان مصرفی دستگاه	kW	2.82	3.32	3.97	5.64	6.64
	جریان مصرفی دستگاه	A	5.49	6.99	7.32	10.98	13.98
	ضریب کارایی انرژی EER		4.31	4.49	4.56	4.31	4.49
	سطح صدا	dB(A)	56	57	58	59	60
کمپرسور	نوع	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
	تعداد	n.	1	1	1	2	2
	تعداد گام دستگاه	Steps	1	1	1	2	2
	تعداد مدار برودتی	n.	1	1	1	2	2
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	kg	3.00	3.45	4.00	5.87	6.93
اوپراتور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
	تعداد	n.	1	1	1	1	1
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water	Water
	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	2.09	2.56	3.11	4.18	5.13
	افت فشار	kPa	13.4	13.7	13.7	13.9	14.3
کندانسور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
	تعداد	n.	1	1	1	1	1
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water	Water
	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	2.57	3.13	3.80	5.15	6.27
	افت فشار	kPa	13.7	14.1	15.1	14.3	14.8
مشخصات الکتریکی	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	A	10	11	13	20	22
	برق مورد نیاز	V/ph/Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	جریان هجومی LRA	kW	50.00	65.50	74.00	60.00	76.50

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C

\* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای آب خنک اسکرال

Scroll Water Cooled Chillers							
مدل	واحد	RTCW2037H212-1	RTCW2048H212-1	RTCW2054H212-1	RTCW2064H212-1	RTCW2073H212-1	
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	12	15	18	20	24	
	ظرفیت سرمایشی واقعی	10.3	13.6	15.3	18.0	20.7	
	ظرفیت سرمایشی واقعی	36.2	47.8	54	63.4	73	
	توان مصرفی دستگاه	7.94	10.08	11.28	13.28	15.04	
	جریان مصرفی دستگاه	14.64	20	22.1	25.58	27.76	
	ضریب کارایی انرژی EER	4.56	4.74	4.79	4.77	4.85	
	سطح صدا	61	61	62	62	62	
کمپرسور	نوع	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	
	تعداد	2	2	2	2	2	
	تعداد گام دستگاه	Steps	2	2	2	2	
	تعداد مدار برودتی	n.	2	2	2	2	
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	kg	8.00	10.50	11.73	13.81	17.78
اوپراتور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	
	تعداد	1	1	1	1	1	
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water	
	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	6.23	8.22	9.29	10.90	12.56
	افت فشار	kPa	14.5	14.8	14.9	15.3	15.9
کندانسور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	
	تعداد	2	2	2	2	2	
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water	
	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	7.59	9.96	11.23	13.19	15.14
	افت فشار	kPa	15.1	15.4	15.5	16.0	16.7
مشخصات الکتریکی	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	26	31.8	35.4	39.2	44.6	
	برق مورد نیاز	V/ph/Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	
	جریان هجومی LRA	kW	87.00	110.90	128.70	137.60	140.30

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C

\* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

• مشخصات فنی چیلرهای آب خنک اسکرال

Scroll Water Cooled Chillers						
RTCW2186H212-1	RTCW2155H212-1	RTCW2121H212-1	RTCW2094H212-1	RTCW2079H212-1	واحد	مدل
60	50	40	30	26	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
52.8	43.9	34.3	26.6	22.4	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
185.74	154.62	120.56	93.6	79	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
42.38	35.28	42.4	20.6	17.08	kW	توان مصرفی دستگاه
73.26	65.26	73.26	42.4	32.24	A	جریان مصرفی دستگاه
4.38	4.38	2.84	4.54	4.63		ضریب کارایی انرژی EER
64.2	64	64	63	62	dB(A)	سطح صدا
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
2	2	2	2	2	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
43.00	36.00	43.00	21.00	18.00	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
31.95	26.59	20.74	16.10	13.59	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
20.4	19.4	18.5	17.4	16.3	kPa	افت فشار
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
2	2	2	2	2	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
39.24	32.66	28.03	19.64	16.53	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
22.0	21.0	19.9	18.6	17.2	kPa	افت فشار
112.8	98.6	71.4	70	56	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
356.40	319.30	250.70	209.00	168.00	kW	جریان هجومی LRA

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای آب خنک اسکرال

Scroll Water Cooled Chillers						
مدل	واحد	RTCW2558H216-1	RTCW2464H216-1	RTCW2362H216-1	RTCW2310H214-1	RTCW2242H214-1
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	180	150	120	100	80
	ظرفیت سرمایشی واقعی	158.3	131.8	102.8	87.9	68.5
	ظرفیت سرمایشی واقعی	557.2	463.9	361.7	309.24	241.12
	توان مصرفی دستگاه	127.1	105.8	84.1	70.56	56.04
	جریان مصرفی دستگاه	219.8	195.8	153.4	130.52	102.28
	ضریب کارایی انرژی EER	4.38	4.38	4.30	4.38	4.30
	سطح صدا	67	66	65.3	64.8	64.5
کمپرسور	نوع	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
	تعداد	6	6	6	4	4
	تعداد گام دستگاه	6	6	6	4	4
	تعداد مدار برودتی	2	2	2	2	2
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	130.00	110.20	87.61	72.00	57.00
اوپراتور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
	تعداد	1	1	1	1	1
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water
	دبی سیال	95.84	79.78	62.21	53.19	41.47
	افت فشار	30.6	29.6	26.4	23.9	21.5
کندانسور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
	تعداد	2	2	2	2	2
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water
	دبی سیال	117.71	97.99	76.67	65.33	51.11
	افت فشار	34.2	33.2	29.3	26.4	23.0
مشخصات الکتریکی	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	474	414	300	197.2	142.8
	برق مورد نیاز	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	جریان هجومی LRA	582.0	516.50	393.5	417.90	322.10

\* شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.

## • چیلرهای آب خنک < اسکرو

از ظرفیت ۳۵ تا ۱۲۰۰ تن تبرید  
در دو مدل استاندارد و کم صدا



## • ویژگی‌های اصلی ساخت

### ساختار بدنه

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

### کمپرسور

مجهاز به کمپرسور اسکرو، ساخت برندهای معتبر اروپایی  
امکان نصب در یک یا چند مدار  
مجهاز به لرزه‌گیر به منظور کاهش صدا  
مجهاز 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 بردتی آن

### کندانسور

کندانسور پوسته و لوله (Shell & Tube)  
پوسته از جنس فولاد بدون درز و لوله مسی  
قابلیت کارکرد در محیط با دمای بالا  
طراحی متناسب با نیاز پروژه و ظرفیت بردتی آن

### ویژگی‌های انتخابی پیشنهادی

- امکان ارائه با مبردهای R۲۲ و R۴۰۷C
- امکان ارائه در مدل کم صدا (Silent)
- امکان استفاده از کابینت کمپرسور
- امکان کنترل ظرفیت به صورت پیوسته (Continuous) یا پله‌ای (Step)
- امکان تجهیز به سیستم پاشش مایع (Liquid Injection)
- امکان یکپارچه سازی 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 با فرتانک
- امکان کنترل ظرفیت با اینورتر
- امکان ارائه دستگاه با اوپراتور مستغرق (Flooded) و انبساط خشک (Dry Expansion)



• مشخصات فنی چیلرهای آب خنک اسکرو

Screw Water Cooled Chillers							
مدل	واحد	RTCW1008S111-4	RTCW1010S111-4	RTCW1012S111-4	RTCW1015S111-4	RTCW2021S212-4	
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	TR	35	40	50	60	80
	ظرفیت سرمایشی واقعی	TR	24.6	30.4	36.1	42.6	59.7
	ظرفیت سرمایشی واقعی	kW	86.6	107	127	150	210.2
	توان مصرفی دستگاه	kW	19.7	24.7	27	32.6	49.2
	جریان مصرفی دستگاه	A	37.3	44.1	48.8	58.8	88
	ضریب کارایی انرژی EER		4.40	4.33	4.70	4.60	4.28
	سطح صدا	dB(A)	43	45	46	48	50
کمپرسور	نوع	Screw					
	تعداد	n.	1	1	1	1	
	تعداد گام دستگاه	Steps	4	4	4	4	
	تعداد مدار برودتی	n.	1	1	1	1	
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	kg	35	41	51	61.2	80.5
اوپراتور	نوع	Shell&Tube					
	تعداد	n.	1	1	1	1	
	سیال	Water					
	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	14.9	18.4	21.8	25.8	36.2
	افت فشار	kPa	23.3	23.6	24.0	24.3	25.0
کندا نسور	نوع	Shell&Tube					
	تعداد	n.	1	1	1	1	
	سیال	Water					
	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	18.3	22.7	26.5	31.4	44.7
	افت فشار	kPa	17.2	17.4	17.7	18.0	18.5
مشخصات الکتریکی	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	A	58	66	86	98	132
	برق مورد نیاز	V/ph/Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	جریان هجومی LRA	kW	153	182	218	267	248

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای آب خنک اسکرو

Screw Water Cooled Chillers							
مدل	واحد	RTCW2022S212-4	RTCW2027S212-4	RTCW2037S212-4	RTCW2042S212-4	RTCW2053S212-4	
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	TR	90	120	160	220	
	ظرفیت سرمایشی واقعی	TR	64.5	78.1	106.4	152.0	
	ظرفیت سرمایشی واقعی	kW	227	275	374	535	
	توان مصرفی دستگاه	kW	51.5	60.2	83.98	116.08	
	جریان مصرفی دستگاه	A	92.7	111	148.3	202.78	
	ضریب کارایی انرژی EER		4.41	4.56	4.46	4.61	
	سطح صدا	dB(A)	52	54	59	60	62
کمپرسور	نوع	Screw					
	تعداد	n.	2	2	2	2	
	تعداد گام دستگاه	Steps	8	8	8	8	
	تعداد مدار برودتی	n.	2	2	2	2	
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	kg	90.9	121.2	162	181.2	221.9
اوپراتور	نوع	Shell&Tube					
	تعداد	n.	1	1	1	1	
	سیال	Water					
	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	39.0	47.3	64.4	73.3	92.0
کندا نسور	افت فشار	kPa	24.6	25.4	28.0	28.9	30.7
	نوع	Shell&Tube					
	تعداد	n.	2	2	2	2	
	سیال	Water					
مشخصات الکتریکی	دبی سیال	m <sup>3</sup> /h	47.8	57.6	78.8	89.7	112.0
	افت فشار	kPa	18.2	18.8	20.7	21.3	22.6
	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	A	152	216	288	324	364
	برق مورد نیاز	V/ph/Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	جریان هجومی LRA	kW	284	377	494	585	702

\* شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه گیری شده است.

• مشخصات فنی چیلرهای آب خنک اسکرو

Screw Water Cooled Chillers						
مدل	واحد	RTCW2120S212-4	RTCW2092S212-4	RTCW2081S212-4	RTCW2066S212-4	RTCW2058S212-4
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی نامی	480	360	320	280	250
	ظرفیت سرمایشی واقعی	342.0	263.1	230.8	190.3	167.3
	ظرفیت سرمایشی واقعی	1204	926	812	670	589
	توان مصرفی دستگاه	255.98	197.6	174.52	148.58	130.52
	جریان مصرفی دستگاه	430.72	324.2	293.28	260	230.9
	ضریب کارایی انرژی EER	4.70	4.69	4.65	4.51	4.51
	سطح صدا	67	66	65	64	63
کمپرسور	نوع	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw
	تعداد	2	2	2	2	2
	تعداد گام دستگاه	8	8	8	8	8
	تعداد مدار برودتی	2	2	2	2	2
	میزان شارژ مبرد در دستگاه	481	362	321	282	251.4
اوپراتور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
	تعداد	1	1	1	1	1
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water
	دبی سیال	207.1	159.3	139.7	115.2	101.3
	افت فشار	41.7	33.3	35.2	32.9	31.6
کندانسور	نوع	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
	تعداد	2	2	2	2	2
	سیال	Water	Water	Water	Water	Water
	دبی سیال	251.1	145.2	169.7	140.8	123.7
	افت فشار	30.8	24.6	26.0	24.3	23.3
مشخصات الکتریکی	ماکزیمم جریان مصرفی FLA	720	620	560	428	392
	برق مورد نیاز	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
	جریان هجومی LRA	1010	775	716	879	808

\* شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.

## • مشخصات فنی چیلرهای آب خنک اسکرو

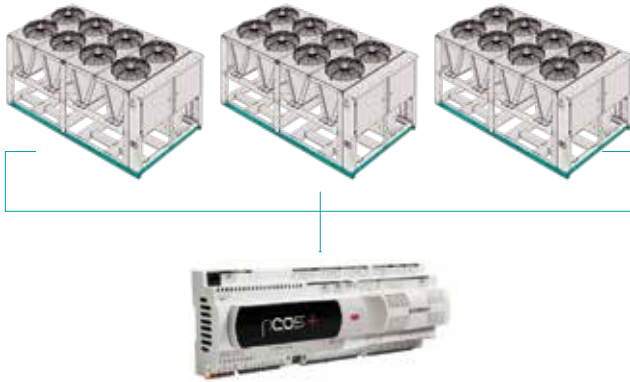
Screw Water Cooled Chillers						
RTCW4260S424-4	RTCW4241S424-4	RTCW4212S424-4	RTCW2143S212-4	RTCW2130S212-4	واحد	مدل
1120	960	840	640	560	TR	ظرفیت سرمایشی نامی
738.6	684.1	602.3	407.1	369.3	TR	ظرفیت سرمایشی واقعی
2600	2408	2120	1433	1300	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
590.4	512	452.8	315.94	295.2	kW	توان مصرفی دستگاه
996	864	773.2	542.86	498	A	جریان مصرفی دستگاه
4.404	4.703	4.650	4.54	4.40		ضریب کارایی انرژی EER
71	68	69	70	69	dB(A)	سطح صدا
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
4	4	4	2	2	n.	تعداد
16	16	16	8	8	Steps	تعداد گام دستگاه
4	4	4	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
740	685	605	643	562	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
2	2	2	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
447.2	414.2	364.6	246.5	223.6	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
56.1	51.8	57.4	45.4	39.3	kPa	افت فشار
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
4	4	4	2	2	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water		سیال
548.8	502.2	442.5	300.8	220.7	m <sup>3</sup> /h	دبی سیال
41.4	38.2	42.4	33.6	29.0	kPa	افت فشار
1652	1440	1280	894	826	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
2044.0	1730.0	1546.0	1364	1218	kW	جریان هجومی LRA

\* شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C  
 \* سطح صدا در فاصله 10 متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.

## • 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 طول عمر دستگاه‌ها

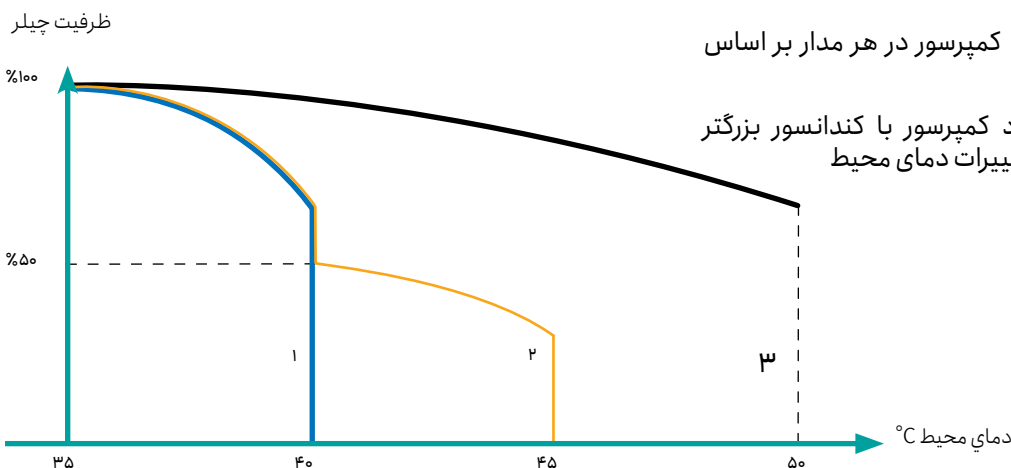
### بزرگ‌تر کردن اندازه کندانسور - Oversized Condenser

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

۱. ظرفیت چیلر نرمال با یک کمپرسور در هر مدار بر اساس تغییرات دمای محیط

۲. ظرفیت چیلر نرمال با بیش از یک کمپرسور در هر مدار بر اساس تغییرات دمای محیط

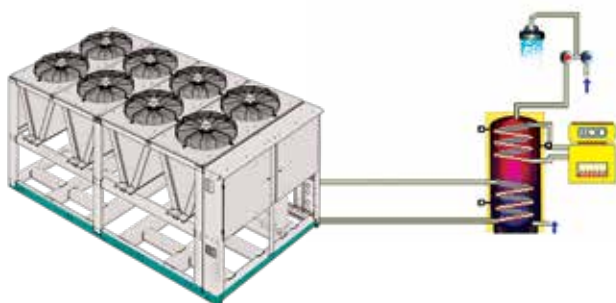
۳. ظرفیت چیلر صرف نظر از تعداد کمپرسور با کندانسور بزرگتر (Condenser Oversized) بر اساس تغییرات دمای محیط



### 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

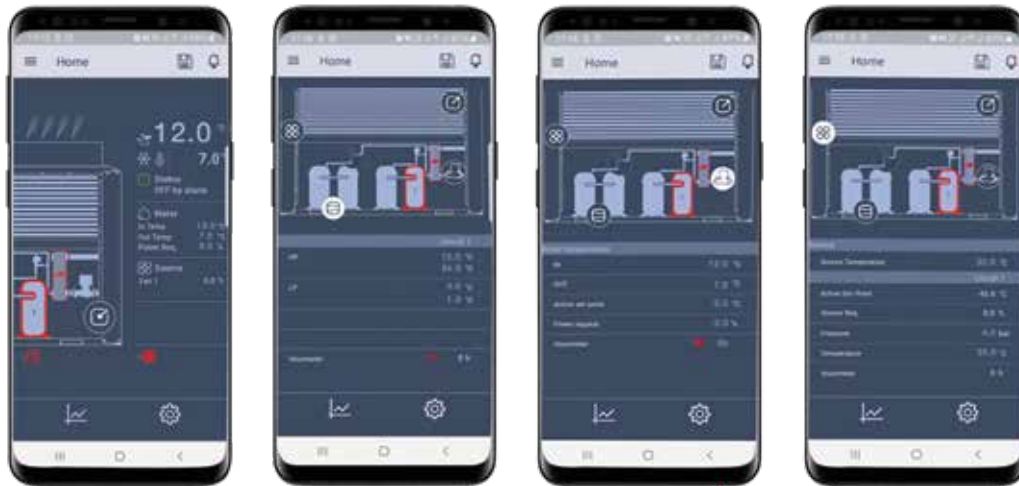


Partial Heat Recovery

جذب بخشی از حرارت قابل بازیافت مبرد

Total Heat Recovery

جذب تمام حرارت قابل بازیافت مبرد



## • کنترل چیلرهای راتا

- برنامه نویسی شده با معیارهایی اروپایی و متناسب با نیاز هر پروژه طبق شرایط آب و هوایی آن
- قابلیت تست سرد دستگاه (Commissioning) بوسیله کنترلر جهت اطمینان از عملکرد تجهیزات بدون نیاز به روشن شدن چیلر
- مجهز به سنسورهای دمای هوای بیرون، دمای ساکشن و دیسشارژ، فشار ساکشن و دیسشارژ از نوع آنالوگ بسته به نیاز پروژه
- مجهز به سیستم پمپ‌دان 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
- تغییرگام و یا دور فن‌ها براساس فشار آنالوگ مبرد به منظور جلوگیری از بروز مشکلات مربوط به آلارم فشار بالا و پایین مبرد
- امکان ایجاد عملکرد پیوسته (Stepless) کمپرسورهای اسکرو
- مجهز به سویچ‌های 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 لحظه‌ای 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 شخصی‌سازی
- قابل استفاده بر روی موبایل‌های اندروید و iOS
- ارتباط بی‌سیم از طریق Wi-Fi، Bluetooth و NFC



# روفتاپ پکیج راتا

## RATA ROOFTOP PACKAGE

### روفتاپ پکیج

روفتاپ پکیج ها مجموعه ای کامل جهت ایجاد شرایط آسایش و تهویه مطبوع هستند. این دستگاه ها به صورت یک پارچه و دو پارچه تولید می شوند و معمولا در محیط بیرون قرار می گیرند. از مزایای این دستگاه ها علاوه بر اشغال فضای کمتر، می توان به حذف سیال واسط (آب) و بهبود ضریب عملکرد دستگاه نیز اشاره کرد. بازه دمایی محیط عملکرد دستگاه ها: ۱۰- تا ۶۰ درجه سانتی گراد

### بدنه دستگاه

بدنه دستگاه می تواند به صورت یکپارچه و دوپارچه بسته به نیاز پروژه طراحی شود. بدنه قسمت کندانسور از ورق گالوانیزه تک لایه با پوشش رنگ الکترواستاتیک پودری است. بدنه قسمت هواساز دو جداره از ورق گالوانیزه با پوشش رنگ الکترواستاتیک پودری ساخته شده و بین دو جدار، عایق پلی یورتان یا پشم سنگ بسته به نیاز پروژه تعبیه می گردد.

### کوئل کندانسور

کوئل های کندانسور ساخته شده از لوله های مسی اکسپند شده در فین های آلومینیومی است. سطح انتقال حرارت مناسب این کوئل ها موجب دفع حرارت مبرد و عملکرد بهینه دستگاه می شود. پوشش فین کوئل ها بسته به شرایط طراحی و نیاز پروژه می تواند مجهز به پوشش گلدفین و یا بلوفین باشد.

### کمپرسور

کمپرسورهای دستگاه بسته به ظرفیت و درخواست پروژه می تواند از نوع اسکرال و اسکرو به تعداد مورد نیاز باشد. تعداد مدار مبرد براساس شرایط پروژه انتخاب می گردد.

### فیلتر هوا

فیلتر جهت تصفیه هوا در دستگاه قرار داده می شود. دستگاه ها به طور معمول مجهز به فیلتر آلومینیومی و کیسه ای هستند. در صورت نیاز پروژه، امکان نصب انواع فیلترها ( هپا، کربن اکتیو و ...) با ضریب جذب ذرات متفاوت در دستگاه وجود دارد.

### کوئل سرمایشی و گرمایشی

کوئل های دستگاه از لوله های مسی اکسپند شده در فین های آلومینیومی ساخته شده است. پوشش فین کوئل ها بسته به شرایط طراحی و نیاز پروژه می تواند مجهز به پوشش گلدفین و یا بلوفین باشد. تعداد ردیف و فین در هر اینچ کوئل دستگاه براساس نیاز سرمایشی و گرمایشی محل مورد نظر متفاوت بوده و پس از محاسبه و طراحی دقیق، ساخته می شوند. کوئل گرمایشی می تواند از نوع هیت پمپ، آب گرم، الکتریکی و .... باشد.

### فن و الکتروموتور

فن قسمت هواساز دستگاه ها با توجه به شرایط طراحی می تواند از نوع فوروارد، بکوارد و پلاگ باشد. با تجهیز فن به لرزه گیرهای فنی و لاستیکی مناسب از انتقال ارتعاش آن به بدنه دستگاه جلوگیری شده که موجب کاهش صدای تولیدی در دستگاه می شود.



- امکان ارائه روفتاپ پکیج ها منطبق با شرایط پروژه
- امکان ارائه دستگاه ها با انواع کوئل گرمایشی (آب گرم، سیکل معکوس، کوئل الکتریکی و ...)
- امکان ارائه دستگاه ها با انواع فن ها ( بکوارد، فوروارد، پلاگ و ...)
- متناسب با نیاز پروژه
- امکان ارائه دستگاه ها به صورت یک پارچه و دو پارچه
- امکان ارائه دستگاه ها با انواع مبرد ها
- امکان ارائه دستگاه ها در ظرفیت های بالاتر
- امکان ارائه دستگاه ها در مدل های اسکرال و اسکرو
- امکان ارائه دستگاه ها با تعداد مدار بیشتر از یک

• مشخصات فنی روفتاپ پکیج

RATA Rooftop Package						
RT2054H602-1	RT2036H402-1	RT2030H332-1	RT1018H202-1	RT1015H172-1	واحد	مدل
15.23	10.14	8.35	5.07	4.18	TR	مشخصات عمومی
53.6	35.7	29.4	17.85	14.7	kW	
182727	121705	100227	60852	50114	Btu/hr	
23.06	14.76	12.3	7.48	6.05	kW	توان مصرفی دستگاه
3.92	3.73	3.63	3.73	3.63	W/W	ضریب عملکرد (EER/COP)
45.28	28.02	25.62	16.21	14.31	A	جریان مصرفی دستگاه
400-3-50					V/ph/Hz	برق مصرفی
6000	4000	3300	2000	1700	CFM	دبی جریان هوا
Scroll					نوع	
2	2	2	1	1	n.	تعداد کمپرسور
R22					مبرد	
1	1	1	1	1	n.	تعداد مدار
CU-Al					نوع کویل	
Axial					نوع فن	
2	2	2	2	2	n.	تعداد فن
CU-Al					نوع کویل	
Centrifugal					نوع فن	
500					FPM	سرعت هوا
10/3	10/3	10/3	10/3	10/3	FPI/N.	ردیف کویل / فین در هر اینچ
146182	97364	80182	48682	40091	Btu/hr	ظرفیت (آب گرم)
AL + Bag	AL + Bag	AL + Bag	AL + Bag	AL + Bag	نوع فیلتر	

\* دمای حباب خشک هوای داخل 27 درجه سانتیگراد و دمای حباب تر آن 19 درجه سانتیگراد است  
 \* دمای حباب خشک هوای خارج 35 درجه سانتیگراد و دمای حباب تر آن 23.9 درجه سانتیگراد است (طرح خارج تابستان)

• مشخصات فنی روفتاپ پکیج

RATA Rooftop Package						
مدل	واحد	RTRT2054H602-1	RTRT2036H402-1	RTRT2030H332-1	RTRT1018H202-1	RTRT1015H172-1
مشخصات عمومی	ظرفیت سرمایشی	52.78	42.84	34.38	26.31	20.40
	توان مصرفی دستگاه	185.8	150.8	121	92.6	71.8
	ضریب عملکرد (EER/COP)	633409	514091	412500	315682	244773
	جریان مصرفی دستگاه	71.96	59.16	47.66	34.7	27.74
	برق مصرفی	3.77	3.73	3.74	3.73	3.91
	دبی جریان هوا	132.7	110.36	86.74	69.12	52.3
	نوع			400-3-50		
کمپرسور	تعداد کمپرسور	21000	17000	14000	11000	8500
	مبرد			Scroll		
	تعداد مدار	2	2	2	2	2
	نوع کویل			R22		
کندانسور	نوع فن	1	1	1	1	1
	تعداد فن			CU-Al		
	نوع فن			Axial		
اوپراتور	نوع کویل	4	4	4	4	2
	نوع فن			CU-Al		
	سرعت هوا			Centrifugal		
	ردیف کویل / فین در هرابینج			500		
گرمایشی	ظرفیت (آب گرم)	10/3	10/3	10/3	10/3	10/3
	نوع	506727	411273	330000	252545	195818
فیلتر	نوع			AL + Bag		
		AL + Bag	AL + Bag	AL + Bag	AL + Bag	AL + Bag

\* دمای حباب خشک هوای داخل 27 درجه سانتیگراد و دمای حباب تر آن 19 درجه سانتیگراد است  
 \* دمای حباب خشک هوای خارج 35 درجه سانتیگراد و دمای حباب تر آن 23.9 درجه سانتیگراد است (طرح خارج تابستان)

**VRF** آخرین نسل سیستم های

# ARV7

کمپرسور با بهره وری بالا  
مجهز به DC اینورتر  
تکنولوژی تزریق بخار



VER variable energy  
efficiency  
technology



DC inverter  
compressor  
with improved  
steam injection



Wide  
operating range  
from -30 to 55°C



High EER  
and COP

☎ ۰۲۱ ۹۱۰۰ ۱۵۴۰  
MABNACO.NET

مجتمع تجاری اطلس مال، تهران



## معرفی سوابق اجرایی و پروژه‌های شاخص گروه مبنا

- بیش از چهار هزار پروژه در سراسر کشور
- بیست سال فعالیت در صنعت تاسیسات کشور

### پروژه‌های معتبر در کاربری‌های مختلف ساختمانی:

هتل‌ها، مراکز درمانی، تجاری، اداری و آموزشی، ورزشی ساختمان‌ها و ویلاهای مسکونی

نمایشگاه بین المللی، اصفهان



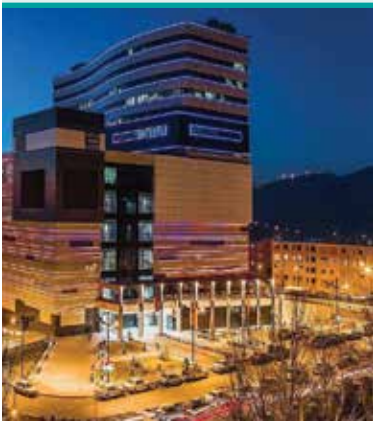
مجتمع تجاری نیایش، تهران

مجتمع تجاری اوپال، تهران



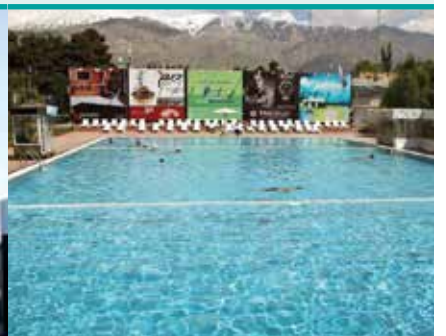
مجتمع تجاری پردیس اطلس، تبریز

استادیوم ۳۵ هزار نفری امام رضا، مشهد



هتل فرودگاه بین المللی امام خمینی

مجموعه ورزشی انقلاب، تهران



برج‌های مسکونی بتاجا چیتگر، تهران

برج اطلس دیباجی، تهران

بیمارستان پیامبران، تهران



پروژه اداری تجاری شرکت ویتانا قزوین - مهندس روزبهانی

پروژه آقای بضاعت پور- کردن

پروژه مسکونی آقای اسدی - جردن

پروژه مسکونی آقای فلاحپور- وردیج

پروژه مناقصه اداره ثبت اسناد و املاک زیادداشت

پروژه مناقصه مدیریت درمان تامین اجتماعی استان قزوین

مجمع چندین واحدی شهرک گلستان ۱

مجمع چندین واحدی شهرک گلستان ۲

پروژه اداری حرارت سازه مبنا - خیابان شریعتی

ساختمان اداری نیل - میرداماد

ساختمان اداره کل بازرسی استان لرستان

بانک تجارت شهر بجنورد

کارخانه پروژه احیا مستقیم چادرملو

پروژه اداری پایون آریا - دکترهادی نژاد

پروژه اداری کتابخانه نورآباد

پروژه آقای بابایی - پاسداران

پروژه آقای وکیلی - تبریز

پروژه دفتر خیابان آیت الله کاشانی - مهندس شمس

پروژه دفاع مقدس - خرم آباد

پروژه ساختمان اداری سازمان ملی زمین و مسکن

پروژه شرکت تجارت توسعه هویر

پروژه شرکت تجارت توسعه هویر

پروژه شهاب گستر خورشید جنوب

پروژه صندوق کارآفرینی امید همدان

پروژه مبسا - کرج

پروژه مدرن ابزار پزشکی صبای هستی - شیراز

پروژه مدیریت شعب بانک کشاورزی استان مازندران

پروژه مسکونی آقای مهندس فرجی

پروژه مناقصه اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی

پروژه مناقصه پژوهشگاه فضایی ایران

پروژه مناقصه حوزه مدیریت و شعبه مرکزی بانک ملی ایران

پروژه مناقصه ساختمان غدیر مدیریت درمان تامین اجتماعی اصفهان

پروژه مناقصه شرکت گاز استان فارس

پروژه مناقصه شرکت ملی ساختمان

پروژه مناقصه مدیریت شعب بانک کشاورزی استان آذربایجان شرقی

پروژه همراه اول میدان هروی

پروژه ویلایی مهندس اسفندیاری

ساختمان اداری آراارات

ساختمان اداری شرکت هدایت هوشمند قرن - فرودگاه پیام

ساختمان سرپرستی بانک اقتصاد نوین - آرش غربی

شرکت مهندسی و طراحی همپا انرژی - شیراز

مجمع اداری همراه اول - پروژه خیام

مناقصه عمران شهر جدید فولادشهر

موزه دفاع مقدس قم

پروژه تجاری اداری جمهوری (رز) - آقای مقدم

پروژه تجاری خیابان پیروزی

پروژه ساختمان پزشکان امیرالمومنین - کاشان

پروژه مناقصه برج آفتاب سازمان منطقه آزاد قشم

پروژه بتن سازه آذربایجان (سازمان آموزش فنی حرفه‌ای تبریز)

پروژه دانشکده علوم پایه دانشگاه لرستان

پروژه مناقصه دانشکده دندانپزشکی کرج

پروژه مناقصه ساختمان آموزشی ۲ دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات

بهداشتی درمانی تربت جام

مناقصه پروژه دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار

بیمارستان نفت تهران

پروژه اداری مدیریت درمان تامین اجتماعی اهواز

پروژه بیمارستان ابوریحان (سلامت فردا)

پروژه بیمارستان پارس طب زاهدان

پروژه درمانگاه تامین اجتماعی ساری

پروژه شرکت سهل گستر درمان

پروژه مرکز آموزشی توحید دانشگاه علوم پزشکی سنج

پروژه مرکز نگهداری کودکان استثنایی لویزان

پروژه مناقصه اداره کل امور اقتصادی و دارایی استان اصفهان

پروژه مناقصه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شاهین شهر

پروژه مناقصه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان

پروژه مناقصه ساختمان جدید ستاد شبکه بهداشت شاهین شهر و میمه

پروژه مناقصه سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت آبادان

پروژه مناقصه کلینیک ویژه و مرکز تشخیص و غربالگری بیماران سرطانی شهرستان خوی

پروژه مناقصه میلاد سلامت تهران

مناقصه چیلر بیمارستان امام محمد باقر قزوین و کارزین

مناقصه پروژه انتقال خون مشهد

مناقصه پروژه بیمارستان تامین اجتماعی تاکستان

مناقصه پروژه پارک علم و فناوری

مناقصه چیلر بیمارستان امام هادی فرابیند فارس

مناقصه چیلر بیمارستان ضیائیان - دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

تهران

مناقصه چیلر پروژه بیمارستان امداد و نجات جنوب - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مناقصه چیلر و هوارسان دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی تهران

پروژه بازار طلا و جواهر زنده

پروژه تجاری شرکت تعاونی تولید کنندگان پسته رفسنجان

پروژه گلخانه ورامین

پروژه مسکونی تجاری آفتاب معلم - مشهد

پروژه هتل امام رضا مشهد

پروژه محیط زیست خرم آباد

محمد علی اسحاقیان - پروژه تالار نجف آباد

پروژه راهیان صنعت (مترو تبریز)

پروژه شرکت فرآیندسازان نوین - پرندک

پروژه صنعتی شرکت تجارت جاوید آریان

پروژه صنعتی کارخانه روغن نباتی قو شهرک صنعتی پیشوا

پروژه کارخانه خیابان فتح

پروژه مجتمع تولید سیگار

پروژه مجتمع کاغذ آقای مهندس پیشعلی

پروژه مناقصه چیلر شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد سرخس

ساختمان اداری کارخانه در حال ساخت روغن نباتی قو شهرک صنعتی پیشوا

شرکت صنایع بازیافت راتا شمال آمل

استعلام پروژه پارک علم و فناوری یزد

پروژه چیلر مسجد جامع فرشته

پروژه کتابخانه مرکزی خرم آباد

پروژه مسکونی چیتگر بلوک های B1-B3

برج های آرکیده مؤسسه مسکن سازان بتاجا

برج های ۲ و ۷ و ۱ نارنج چیتگر - نیروی زمینی ارتش

پروژه مسکونی آقای میرسخویدی یزد

پروژه مسکونی مهندس قاسمی یزد

پروژه مهندس تمام یار - اصفهان

پروژه اداری خانم دکتر رضایی زاده - کرمان

پروژه آقای مسعودیان - همدان

پروژه آقای خنجری - لواسان

پروژه آقای دکتر مسیبی - مشهد  
 پروژه آقای دکتر موسوی - یزد  
 پروژه آقای رامین دهقانی - قم  
 پروژه آقای مهندس ثانی - مشهد  
 پروژه آقای مهندس میرمحمدی - میبد  
 پروژه آقای میرزایان - اراک  
 پروژه آقای میری - اندرزگو  
 پروژه آقای ناصرآبادی شهرک زعفرانیه - کرج  
 پروژه بازسازی آقای شریفآبادی - زعفرانیه  
 پروژه بازسازی خیابان عضدی - کریمخان  
 پروژه بازسازی ویلایی آقای خنجری - لواسان  
 پروژه بوکان و سیروان شرکت نوسازی و عمران اکباتان - نیاوران  
 پروژه پاستور، مجتمع خدماتی مبین  
 پروژه جناب آقای دکتر پرنیان - یزد  
 پروژه جناب آقای دکتر کمالی - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس امیرحسینی - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس پورشمسی - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس حاجی زاده - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس حسینی - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس رضانی - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس رنجبر - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس شاهچراغی - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس صابری - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس فتوحی - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس قاسم رنجبر - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس قانع - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس معین سلطانی - یزد  
 پروژه جناب آقای مهندس ملک سامان  
 پروژه جناب آقای مهندس وحید اسلامی - یزد  
 پروژه دکتر گلی  
 پروژه دکتر مهردادفاضل منش - همدان  
 پروژه رحیمی - دماوند  
 پروژه سرکار خانم مهندس عسگری - یزد  
 پروژه سهراب شرفی - شیراز  
 پروژه شالیچیلار  
 پروژه شرکت دائم بنا  
 پروژه شرکت دائم بنا  
 پروژه شرکت سنگین کارصنعت - هشتگرد  
 پروژه شرکت صنایع سنگشیرپارس - همدان  
 پروژه شرکت گسترش ایده های تجاری گات - کرمان  
 پروژه شرکت نیک پنداران هنر - کرمان  
 پروژه شهرک ویلایی سادات شهر - رامسر  
 پروژه صنایع غذایی زکی تجارت اسپادانا  
 پروژه عمران آبشار اسپادانا (شهید کشوری) - اصفهان بلوک B5-3  
 پروژه مجتمع مسکونی المهدی - پاسداران  
 پروژه مجتمع مسکونی بتاجا ساختمان G4 و G2  
 پروژه مسکونی آقای مسلمی  
 پروژه مسکونی خانم شعبانی  
 پروژه مسکونی محمد خانی - پاسداران  
 پروژه مسکونی مهندس جهانیان صفادشت کرج  
 پروژه مسکونی شهید همدانی - مروارید شهر  
 پروژه مسکونی آقای اخوان - یزد  
 پروژه مسکونی آقای بیاتی - شیراز  
 پروژه مسکونی آقای جعفرپور - شیراز  
 پروژه مسکونی آقای حسین نیا - کامرانیه  
 پروژه مسکونی آقای رزاقی - فرمانیه  
 پروژه مسکونی آقای زارع زاده شهرک غرب  
 پروژه مسکونی آقای صالحی - خرمآباد  
 پروژه مسکونی آقای صالحی - نیاوران  
 پروژه مسکونی آقای عصاجی - اصفهان  
 پروژه مسکونی آقای قدیری  
 پروژه مسکونی آقای مهدی زاده - ولنجک  
 پروژه مسکونی آقای مهندس ابراهیمی یزد  
 پروژه مسکونی آقای مهندس برادران یزد  
 پروژه مسکونی آقای نیک روان  
 پروژه مسکونی آمیتیس  
 پروژه مسکونی برج آزاد اصفهان  
 پروژه مسکونی بلوار قیطره تهران  
 پروژه مسکونی جناب مهندس رضایی - کرمان  
 پروژه مسکونی خانم دکتر زهره پورنقد علی  
 پروژه مسکونی خانم فقیهی - کرمان  
 پروژه مسکونی خیابان شادلویی - دروس  
 پروژه مسکونی دکتر بابایی - گاندی جنوبی  
 پروژه مسکونی رویال کرمان  
 پروژه مسکونی ساختمان گلستان - مهدی شهر  
 پروژه مسکونی ساعد شرکت فهندژ - سعادت آباد  
 پروژه مسکونی سران ۲ - منطقه ۲۲  
 پروژه مسکونی سعادت آباد - مهندس قلعه بیگی  
 پروژه مسکونی شرکت بعثت اقدام - جنت آباد  
 پروژه مسکونی شرکت سیرجان بتن راه - کرمان  
 پروژه مسکونی شرکت فرین گستر فهم سیرجان  
 پروژه مسکونی ظفر جناب آقای فراهانی  
 پروژه مسکونی قادری دربند  
 پروژه مسکونی قیطره مهندس خوب بخت  
 پروژه مسکونی گرین پارک زعفرانیه  
 پروژه مسکونی مروارید  
 پروژه مسکونی مریم فرمانیه - مهندس حبیبی  
 پروژه مسکونی مهندس اقصایی - زعفرانیه  
 پروژه مسکونی مهندس برایون - پاسداران  
 پروژه مسکونی مهندس بیرامی - کرمان  
 پروژه مسکونی مهندس بیرامی ۲ - کرمان  
 پروژه مسکونی مهندس پاک سرشت - یزد  
 پروژه مسکونی مهندس جهانیان - کلاردشت  
 پروژه مسکونی مهندس خرم نژاد - یزد  
 پروژه مسکونی مهندس خواجوئی - کرمان  
 پروژه مسکونی مهندس روشن ضمیر - کرمان  
 پروژه مسکونی مهندس ریاحی درکه  
 پروژه مسکونی مهندس رئوفی - پاسداران  
 پروژه مسکونی مهندس سلامی - زعفرانیه  
 پروژه مسکونی مهندس سلیمانی - خرم آباد  
 پروژه مسکونی مهندس شمسی - کرمان  
 پروژه مسکونی مهندس صالحی - اندرزگو  
 پروژه مسکونی مهندس صالحی یزد  
 پروژه مسکونی مهندس صحرايي - شهرک اندیشه  
 پروژه مسکونی مهندس عامری - کرمان  
 پروژه مسکونی مهندس عزیزی لواسان  
 پروژه مسکونی مهندس فیاضی - یونک  
 پروژه مسکونی مهندس مقدم - بلوار دریا

پروژه مسکونی مهندس موسی نژاد - کرمان  
پروژه مسکونی مهندس نراقی - میرداماد  
پروژه مسکونی مهندس نژادعباسی - میرداماد  
پروژه مسکونی مهندس نعمتی - چیدر  
پروژه مسکونی مهندس نکوئی - کرمان  
پروژه مسکونی مهندس هاشمی - حداد یزد  
پروژه مسکونی مهندس وثوقی - کرمان  
پروژه مسکونی مهندس ولی نژاد - قیطریه  
پروژه مسکونی مهندس یزدی زاده - کرمان  
پروژه مسکونی نیاوران - مهندس اسماعیلی  
پروژه مسکونی هشت بهشت دماوند  
پروژه آقای مقدم - زعفرانیه  
پروژه ملاصدرا - جناب آقای مهندس قانع  
پروژه مهندس جناب زاده دهکده فردیس  
پروژه مهندس دستا - یزد  
پروژه مهندس زیارانی - شیراز  
پروژه مهندس صدرا - یزد  
پروژه مهندس عزیزی - شیراز  
پروژه مهندس فرشادی - اصفهان  
پروژه مهندس فیصل - نظامی هاشمیه  
پروژه مهندس قاسمی ۲ - یزد  
پروژه مهندس گنجیان دروس  
پروژه مهندس گنجیان قیطریه  
پروژه مهندس محمد گنجی - قزوین  
پروژه مهندس ملکی - یزد  
پروژه مهندس نشاط - اصفهان  
پروژه مهندس یگانه کردان  
پروژه نکومسیر سازان خاوران  
پروژه ویلایی نوشهر آقای سوری  
پروژه ویلایی شرکت سیمرغ - صفادشت  
پروژه ویلایی کاج محل - محمودآباد  
پروژه ویلایی کردان - مهندس معینی  
پروژه ویلایی کوهسار  
پروژه ویلایی کوهستان دوم - لواسان  
پروژه ویلایی لواسان مهندس قرائی  
پروژه ویلایی مهندس بختیاری گیلوند  
پروژه ویلایی وحدت آمل مهندس زارع زاده  
تعاونی مسکن صنایع اپتیک ( گل نرگس اصفهان)  
پروژه مجتمع مسکونی پارک رویال  
شرکت نیرو موتور سامان  
مسکونی آقای خسروشاهی - دولت  
ویلای آقای مسعودنیا - کردان  
پروژه هتل بوتیک کالسکه خانه قزوین  
پروژه هتل فضیلت مشهد - گروه اقتصادی و مهندسی داناک



### دفتر مرکزی فروش :

تهران - خیابان پاسداران - دشتستان سوم - پلاک ۵۸

### دفتر مرکزی :

تهران - سهروردی شمالی - ساختمان نیلی - پلاک ۳۵۵

تلفن : +۹۸۲۱ ۹۱۵۵۵۴۰      فکس: +۹۸۲۱ ۸۸۷۳۷۱۹۵

www.mabnaco.net      info@mabnaco.net