

گروه مبنا

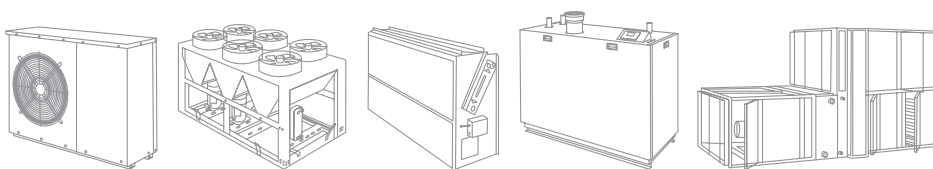
آرمان این مجموعه ارائه خدمات و محصولات تخصصی در حوزه بهینه‌سازی مصرف انرژی به عنوان یکی از محورهای حیاتی در توسعه پایدار بوده و سعی نموده است با انتقال فناوری‌های کاربردی در تجهیزات و فعالیت‌های مهندسی مورد نیاز در بخش‌های صنعتی و ساختمانی به کشور گام کوچکی در راستای نیازهای روزافزون این حوزه بردارد.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

از جمله محصولات گروه مبنا می‌توان به بویلرهای چکالشی 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.



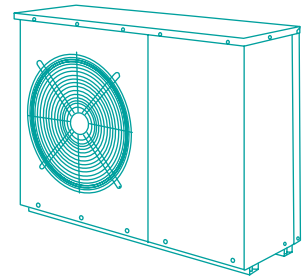
rata
RATA HVAC SOLUTIONS



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

داکت اسپلیت های راتا



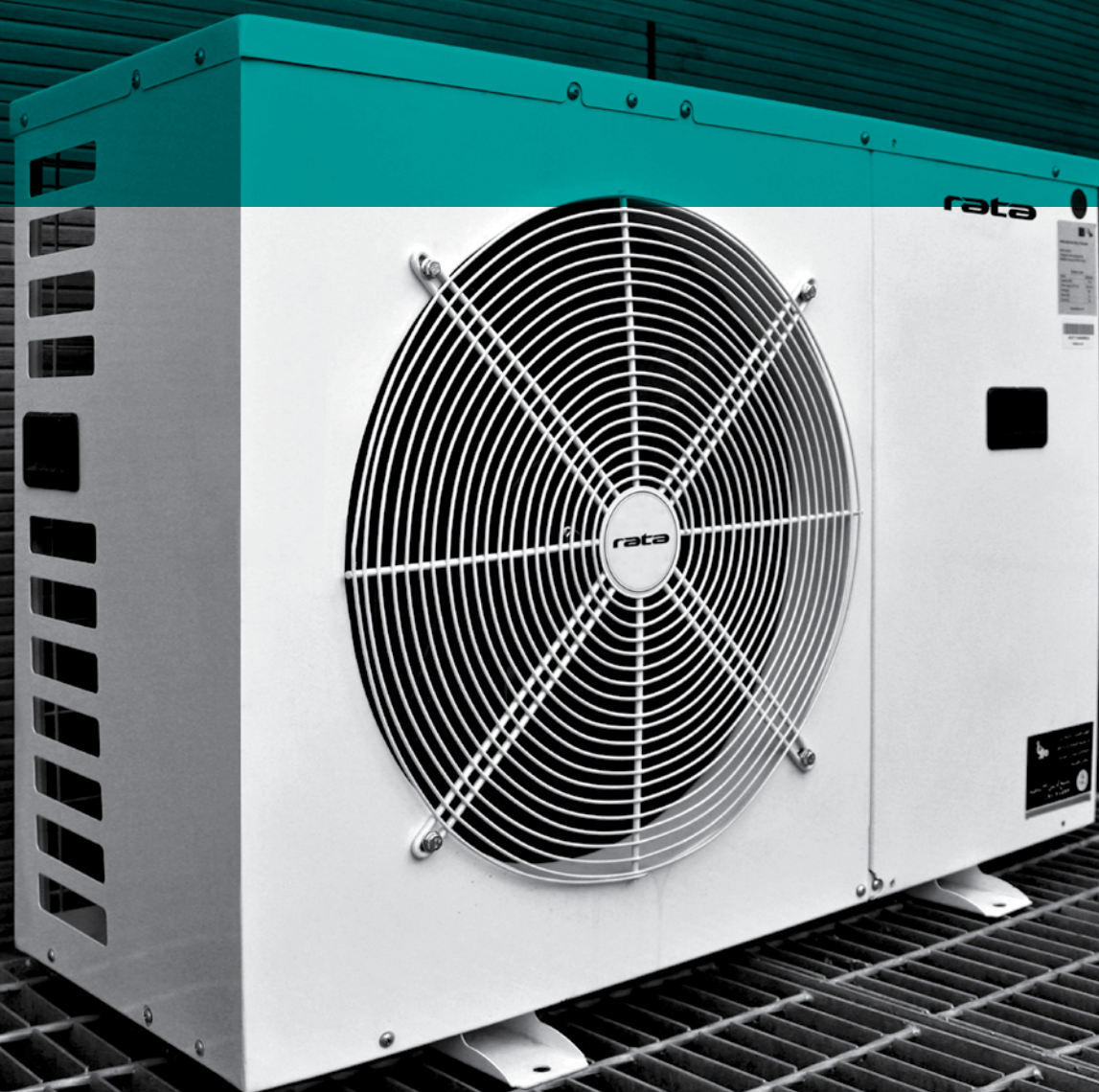


RATA Ducted Splits

انتخاب مطلق
حرفه‌ای‌ها



Absolute Choice of **Experts**



• انتخاب حرفه‌ای‌ها

استفاده از سیستم‌های تهویه مطبوع کانالی راه‌حلی است که به کمک آن می‌توان تنها با استفاده از یک سیستم واحد، تهویه تمام فضای کاربری ساختمان را تامین نمود. داکت اسپلیت راتا کاملاً مبتنی بر نیاز سرمایشی و گرمایشی کشور طراحی شده و در فصول گرم و سرد سال می‌تواند سرمایش و گرمایش مطبوعی را تامین نماید. دمای هوای مورد نیاز به راحتی و به وسیله یک نمایشگر دیواری و ریموت کنترل قابل تنظیم بوده و سبب تسهیل کاربری می‌شود. یک سیستم داکت اسپلیت از دو یونیت داخلی و خارجی تشکیل شده است.

• یونیت داخلی Indoor Unit

یونیت داخلی در فضای زیر سقف کاذب نصب می‌شود و وظیفه گردش هوا درون کانال‌ها را به عهده دارد. این یونیت شامل کویل و فن است که بسته به نیاز سرمایشی و گرمایشی، هوای سرد یا گرم را تامین می‌کند. هوای مطبوع در شبکه‌ای از کانال‌ها به گردش درآمده و می‌تواند در هر تعداد اتاقی که لازم باشد خروجی داشته باشد.

• یونیت خارجی Outdoor Unit

یونیت خارجی باید در فضای آزاد نصب شود و وظیفه به گردش درآوردن مایع مبرد را در سیکل سرمایش یونیت داخلی به عهده دارد. این بخش شامل کمپرسور، کویل کندانسور، فن و سایر تجهیزات کنترلی است. در یونیت خارجی، مبرد حرارت جذب شده از فضای داخل را به هوای بیرون منتقل کرده و مجدداً از طریق لوله‌های مسی به یونیت داخلی منتقل می‌شود.

امکان اضافه کردن کویل آب‌گرم



امکان ارائه در مدل اینورتر



امکان ارائه در ابعاد کوچک‌تر و بهینه بسته به نیاز پروژه



امکان اتصال به BMS و کنترل با موبایل

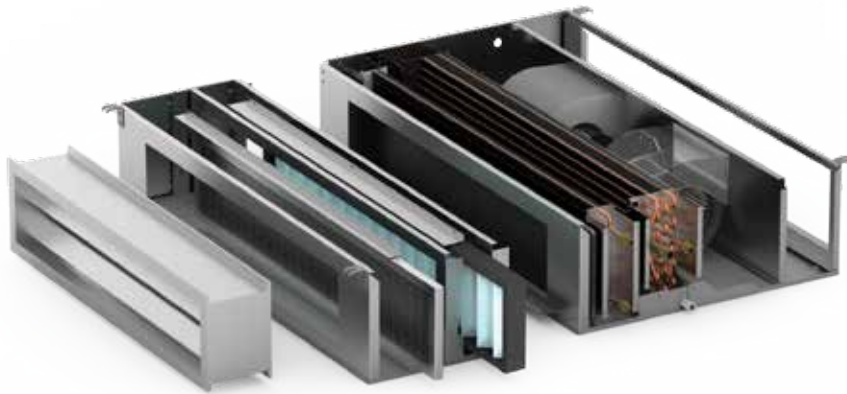


• کنترلر و نمایشگر دیجیتال

- قابلیت فرمان به دستگاه تصفیه هوای یون‌ساز
- مجهز به سنسور Defrost برای کویل یونیت خارجی
- مجهز به سنسور Antifreeze برای کویل یونیت داخلی
- امکان تنظیم دور اتوماتیک فن بر اساس نیازهای سرمایشی و گرمایشی

- مجهز به ترموستات اتاقی
- مجهز به نمایشگر دیجیتال
- تنظیم سه‌دور فن یونیت داخلی
- تغییر حالت سرمایش و گرمایش
- مجهز به ریموت کنترل

• یونیت داخلی



کویل DX و آب گرم

ساخته شده از لوله‌های مسی با قطر 3/8in و فین‌های آلومینیومی
 امکان ارائه ورودی و خروجی آب و مبرد در سمت چپ یا راست
 امکان ارائه کویل آب گرم با شیرکنترلی برقی
 تراکم فین 14fpi در کویل DX و 12fpi در کویل آب گرم



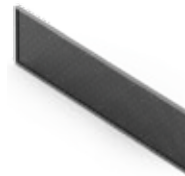
فن و موتور

امکان ارائه با فن فلزی یا ABS
 موتور جریان متناوب تک فاز
 امکان ارائه با موتور دور متغیر مجهز به اینورتر



فیلتر استاندارد

امکان ارائه با فیلترهای فلزی و پارچه‌ای با قابلیت شستشو



باکس تصفیه هوا

امکان ارائه با چند فیلتر به صورت همزمان
 امکان ارائه با فیلترهای خاص و هایژنیک نظیر:

- فیلترپنلی برای جداسازی غباردرشت و دوده، الیاف و موی معلق در هوا
- فیلترکربنی برای حذف ترکیب‌های سولفاتی و آمیدی و بوی نامطبوع
- فیلترکریستال الکتریکی برای حذف میکروب و ویروس و تصفیه کامل هوا



دمپر

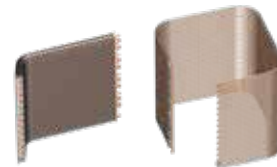
امکان ارائه با دمپر دستی و موتوری به منظور کنترل جریان هوا





کویل

ساخته شده از لوله‌های مسی به قطر 3/8in اینچ و فین آلومینیومی
ماکزیمم فشار کاری مجاز 350psi
تراکم فین 14ppi



فن و موتور

موتور جریان متناوب تک فاز
امکان ارائه به صورت موتور دور متغیر مجهز به اینورتر
اتصال فن به صورت کویل مستقیم
امکان ارائه فن به صورت بالازن یا بغل زن



کمپرسور

امکان ارائه با کمپرسورهای اسکرال (تک فاز و سه فاز) و روتاری (تک فاز)
امکان ارائه با کمپرسور اینورتر
استفاده از سویچ‌های فشار بالا و پایین به منظور جلوگیری از آسیب به
کمپرسور در اثر تغییرات دمای بیرون و ممانعت از اضافه جریان



شیر انبساط / لوله مویین

استفاده از شیر انبساط ترموستاتیک (درمدل‌های Just Cooling)
و الکترونیک (درمدل‌های HeatPump) متناسب با سایز دستگاه
استفاده از لوله مویین با طول مناسب جهت ایجاد افت فشار و تامین
سوپر هیت مورد نیاز در ظرفیت‌های پایین



مشخصات فنی

ظرفیت سری BTU/h 18000-36000

Ducted Splits						
مدل	واحد	RTX-18	RTX-24	RTX-30	RTX-36	
مشخصات کلی	ظرفیت نامی سرمایش	18000	24000	30000	36000	
	ظرفیت واقعی سرمایشی (max/med/min)	ECO	-	6.98/6.28/5.96	7.26/6.98/6.66	9.68/9.13/8.48
		Standard	6.98/6.28/5.96	7.26/6.98/6.66	9.68/9.13/8.48	11.28/10.6/9.7
	ظرفیت گرمایشی (max/med/min)	کویل آب گرم	9.3/8.83/8.27	9.3/8.83/8.27	15.1/14.3/13.4	15.1/14.3/13.4
		جریان هوا	900/800/700	1000/900/800	1000/900/800	1000/900/800
	توان مصرفی	ECO	-	2.03	2.87	2.5
		Standard	2.03	2.44	2.92	3.07
	جریان مصرفی	A	9.73	11.5	13.18	13.56
	ماکزیمم جریان مصرفی (MCA)	A	11.4	12.8	16.42	17.38
	ضریب عملکرد سرمایشی (COP)		3.48	3.67	3.68	3.73
	سایز لوله خط مایع	inch	3/8	3/8	3/8	3/8
	سایز لوله خط ساکشن	inch	5/8	5/8	3/4	3/4
	ماکزیمم طول لوله مسی رابط	m	30	30	30	30
	ماکزیمم ارتفاع لوله مسی رابط	m	15	15	15	15
	میزان شارژ مبرد	kg	2.1	2.5	2.9	3.2
	یونیت داخلی	برق مصرفی	V/ph/Hz	220/1/50		
		فشار استاتیک خارجی	pa	150		
قطر لوله درین		mm	21.3			
سطح صدا (max/med/min)		dB(A)	43/42/41	44.5/43/42	44.5/43/42	
وزن		kg	35	36	38	
یونیت خارجی	ابعاد	mm	1310*270*584			
	برق مصرفی	V/ph/Hz	220/1/50			
	نوع کمپرسور		Rotary			
	جریان هوا	l/s	1180			
	سطح صدا	dB(A)	54	54	57	
	وزن خالص	kg	60	65	75	
	ابعاد	mm	688*957*348			

ظرفیت سری 42000-60000 BTU/h

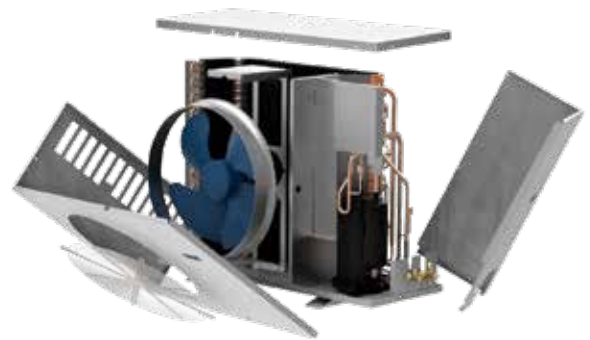
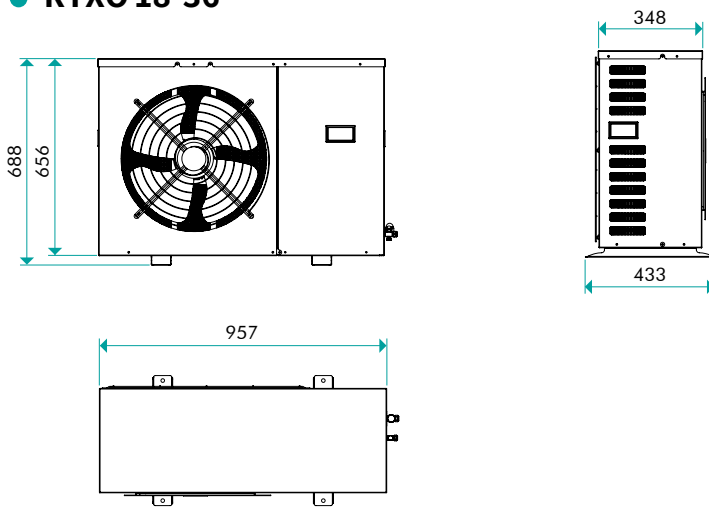
Ducted Splits					
مدل	واحد	RTX-42	RTX-48	RTX-60	
مشخصات کلی	ظرفیت نامی سرمایش	Btu/hr	42000	48000	60000
	ظرفیت واقعی سرمایشی (max/med/min)	kW	8.06/7.7/7.4	10.1/9.8/9.1	12.5/11.8/11
			13.06/11.94/10.62	15.26/13.98/12.7	19.11/17.6/15.95
	ظرفیت گرمایشی (max/med/min)	kW	15.1/14.3/13.5	23.1/21.4/19.4	23.1/21.4/19.5
	جریان هوا	CFM	1000/900/800	1500/1300/1100	1700/1500/1300
	توان مصرفی	kW	2.8	3.5	3.9
			3.53	3.8	5.23
	جریان مصرفی	A	6.2	6.9	8.4
	ماکزیمم جریان مصرفی (MCA)	A	7	10	11
	ضریب عملکرد سرمایشی (COP)		3.7	3.58	3.65
	سایز لوله خط مایع	inch	1/2	1/2	1/2
	سایز لوله خط ساکشن	inch	3/4	3/4	3/4
	ماکزیمم طول لوله مسی رابط	m	30	30	30
	ماکزیمم ارتفاع لوله مسی رابط	m	15	15	15
	میزان شارژ مبرد	kg	3.7	4.3	5
	پهنیت داخلی	برق مصرفی	V/ph/Hz	220/1/50	
فشار استاتیک خارجی		pa	150		
قطر لوله درین		mm	21.3		
سطح صدا (max/med/min)		dB(A)	44.5/43/42	48/46.7/45.5	49/48/46.7
وزن		kg	41	50	54
پهنیت خارجی	ابعاد	mm	1310*270*584	1310*420*615	1310*420*615
	برق مصرفی	V/ph/Hz	380/3/50		
	نوع کمپرسور		Scroll		
	جریان هوا	l/s	2360		
	سطح صدا	dB(A)	58	60	61
	وزن خالص	kg	105	107.2	125
	ابعاد	mm	1289*1005*405		



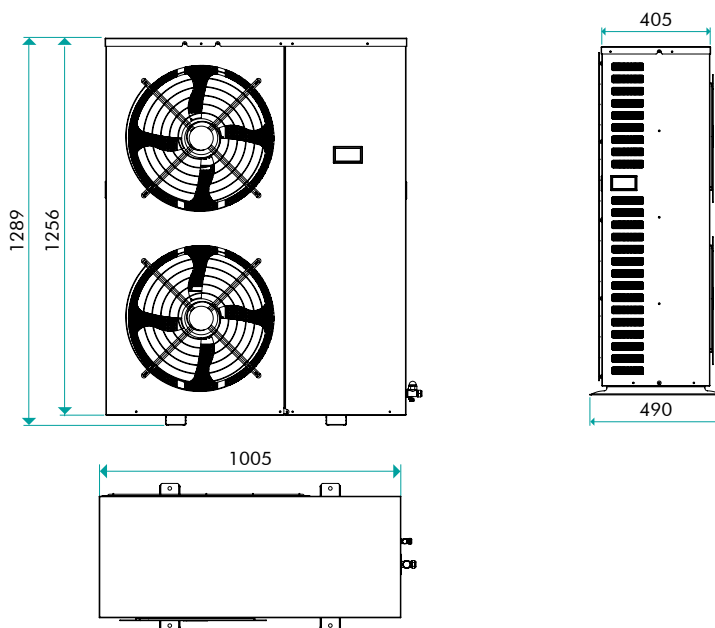
• ابعاد دستگاه

• RTX0 18-36

یونیت خارجی



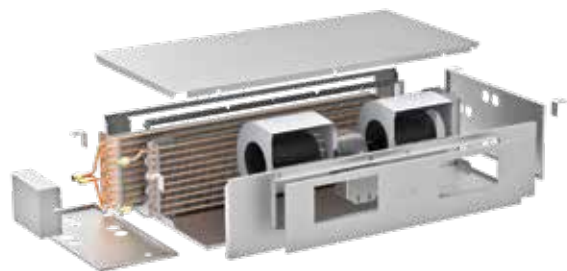
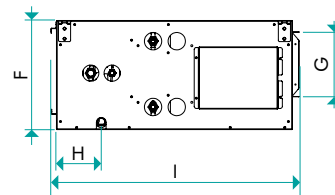
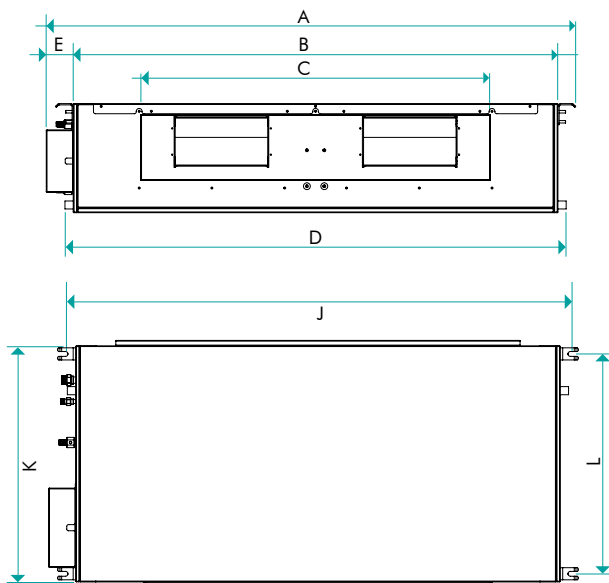
• RTX0 42-60





• ابعاد دستگاه

یونیت داخلی



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RTXI-18	1310	1200	863	1240	190	270	161	111	614	1249	584	544	1000
RTXI-24	1310	1200	863	1240	190	270	161	111	614	1249	584	544	1000
RTXI-30	1310	1200	863	1240	190	270	161	111	614	1249	584	544	1000
RTXI-36	1310	1200	863	1240	190	270	161	111	614	1249	584	544	1000
RTXI-42	1310	1200	863	1240	190	270	161	111	614	1249	584	544	1000
RTXI-48	1310	1200	863	1240	340	420	216	111	645	1249	615	575	1000
RTXI-54	1310	1200	863	1240	340	420	216	111	645	1249	615	575	1000
RTXI-60	1310	1200	863	1240	340	420	216	111	645	1249	615	575	1000

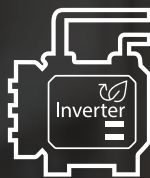
- * امکان تغییر ابعاد دستگاه‌ها، بسته به نیاز ساختمان و غلبه بر محدودیت‌های معماری محل نصب وجود دارد.
- * با توجه به احتمال تغییر ابعاد در طول زمان و امکان سفارشی‌سازی، پیش از نصب دستگاه از ابعاد نهایی دستگاه اطمینان حاصل کنید.

• داکت اسپلیت INVERTER

استفاده از اینورتر در کمپرسور کمک می‌کند که دمای برنامه‌ریزی شده بدون خاموش و روشن شدن دائم کمپرسور حفظ شود تا دستگاه بتواند به صورت خودکار ظرفیت سیستم را تنظیم نماید و کارایی بالاتری داشته باشد. از طرفی استفاده از فن مجهز به اینورتر در یونیت داخلی و خارجی سبب تنظیم دقیق ظرفیت هوادهی مورد نیاز می‌گردد.

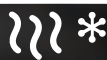
کمپرسور اینورتر

- کم شدن قابل توجه تعداد دفعات خاموش و روشن شدن کمپرسور و افزایش عمر دستگاه
- پاسخ‌دهی سریعتر به نوسانات و تغییرات دمایی
- قابلیت اطمینان بیشتر
- مصرف برق کمتر



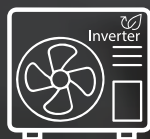
فن اینورتر یونیت داخلی

- کاهش صدای فن به دلیل عملکرد یکنواخت
- کاهش تعداد دفعات خاموش و روشن شدن دستگاه
- افزایش آسایش به دلیل پاسخ‌دهی بهتر
- دستگاه برای رسیدن به ست پوینت



فن اینورتر یونیت خارجی

- جلوگیری از بروز خطای High Pressure و Low Pressure
- عملکرد بهتر و یکنواخت دستگاه در Partial Load
- کاهش صدای دستگاه بویژه در شب‌ها
- که به دلیل خنک‌تر بودن هوا دستگاه با بار کمتری کار می‌کند.



Ducted Splits						مدل	واحد
RTX-60 DSI	RTX-48 DSI	RTX-36 DSI	RTX-32 DSI	RTX-24 DSI		مشخصات برقی منبع تغذیه	V/ph/Hz
380-415V/3/50	380-415/3/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50		ظرفیت	Btu/h
60000	48000	36000	30000	24000		توان مصرفی	W
5350 (1600-6650)	4380 (1360-5560)	3250 (1070-4060)	2710 (820-3440)	2170 (700-2780)		جریان مصرفی	A
9.42 (3.1-10)	7.5 (2.9-9.3)	14.9 (5-18.7)	12.5 (3.8-15.7)	10 (3.3-12.7)		ضریب عملکرد	
3.10	3.22	3.25	3.25	3.25		ظرفیت	Btu/h
63000	53000	41000	32000	25000		توان مصرفی	W
4970 (1250-6200)	4100 (1300-5160)	3180 (1020-3980)	2300 (740-3110)	1910 (570-2430)		جریان مصرفی	A
8.4 (2.9-9.2)	6.8 (2.3-8.7)	14.6 (4.1-17)	10.8 (3.6-14.3)	8.9 (2.7-11.2)		ضریب عملکرد	
3.43	3.78	3.79	4.09	3.84		تعداد	n
		1				دور موتور فن (کم / متوسط / زیاد)	r/min
1060/970/905	940/850/740	1100/1000/900	1100/1000/900	1200/1100/1000		تعداد فن در هر میلیمتر از طول	mm
2	1.5	1.4	1.4	1.4		نوع فن	Hydrophilic Aluminium
						تعداد مدار	n
8	8	7	7	6		حجم هوادهی (دور کم / دور متوسط / دور زیاد)	m ³ /h
2200/1850/1400	2600/2210/1820	2100/1800/1480	2100/1800/1480	1250/1055/840		بازه کارکرد فشار	Pa
0-160	0-160	0-160	0-120	0-100		سطح صدای یونیت داخلی در دور (کم / متوسط / زیاد)	dB(A)
54/52/51	48/44/41	47/43/40	42/40.5/39	42/39/36		ابعاد خالص (w*D*H)	mm
1200*874*300	1200*874*300	1360*774*249	1360*774*249	1100*774*249		ابعاد با بسته بندی (w*D*H)	mm
1405*915*355	1405*915*355	1570*805*305	1570*805*305	1305*805*305		وزن بسته بندی / وزن خالص	kg
47.6/55.8	47.2/55.9	40.6/48.5	40.6/48.5	31.5/38.9		فشار طراحی	mm
4.8/1.5	4.8/1.5	4.6/1.7	4.2/1.5	4.6/1.7		سایز لوله درین OD	V/ph/Hz
25	25	25	25	25		لوله برگشت / لوله رفت	-
3.8/3.4	3.8/5.8	3.8/5.8	3.8/5.8	3.8/5.8		حالت سرمایش	dB(A)
17~32	17~32	17~32	17~32	17~32		حالت گرمایش	
0~30	0~30	0~30	0~30	0~30		تعداد موتور	mm
1+1	1+1	1	1	1		نوع فن	Hydrophilic Aluminium
						تعداد ردیف	
8	8	4	4	4		حجم هوادهی یونیت بیرونی	
7500	7650	4300	4300	2700		سطح صدای یونیت بیرونی	
63	60	61	60	60		نوع شیر انبساط	
throttlevalve	capillary+EXV	capillary+EXV	capillary+EXV	capillary+EXV		ابعاد (W*D*H)	
952*415*1333	952*415*1333	946*410*810	946*410*810	845*363*702		وزن بسته / وزن خالص	
112.8/126	94/107	67.2/72.9	62.9/68.5	49/51.5		نوع مبرد	
4	4	4	R410A	R410A		حداکثر طول لوله کشی	
		4				حداکثر ارتفاع لوله کشی	
		4				در حالت سرمایش	
		4				در حالت گرمایش	
		4				گرمید انرژی سرمایشی	
		4				گرمید انرژی گرمایشی	

RATA DUCTED SPLITS

