



Air Conditioner

VRF Technology



بکارگیری تکنولوژی کمپرسور DC اینورتر در این سیستم ها موجب داشتن بالاترین بازدهی انرژی و مصرف برق کمتری نسبت به کولرهای گازی متداول به میزان 70% می باشد. یکی از ویژگی های برجسته اینورترهای جدید ، توانایی آن در خنک نمودن سریع فضا می باشد. سیستم کنترل فشار که در تکنولوژی VRF به کار رفته است، به طور موثری زمان مورد نیاز برای رسیدن به دمای دلخواه را به میزان 30% در مقایسه با مدل های متداول و قبلی، کاهش می دهد.

سیستم های VRF به نسبت سبکتر می باشند و دیگر نیازی به استفاده از تکنیکهای مستحکم سازی سقف نمی باشد. علاوه بر این، سیستم لوله کشی جدید نیز مقرون به صرفه تر است، زیرا در سیستم VRF فضای بیشتری از طریق یک لوله واحد پوشش داده می شود. این سیستم موجب کاهش هزینه ها در ساختمان ها و آپارتمان های بزرگ می شود.

نسل جدید VRF های زیومات

راندمان بسیار بالا ، انطباق با استاندارد های محیط زیست و مناسب شرایط آب و هوایی ایران عوامل مهم در موفقیت VRF می باشد .

امروزه، صرفه جویی در مصرف انرژی ، اجرا ، بهره برداری و استفاده سریع و آسان و عدم نیاز به تعمیرات از اولویت های اصلی جهت انتخاب سیستم تهویه مطبوع در پروژه ها محسوب میشود . طی سال های اخیر سیستم های جدید و هوشمندی تولید و وارد بازار شده اند که با کمترین میزان مشکلات و با مطلوب ترین شرایط خانه، محل کار و ... را در فصول گرم سال خنک و در فصل سرد سال گرم می کنند. یکی از این سیستم ها، سیستم VRF یا Variable Refrigerant Flow به معنای جریان مبرد متغیر می باشند.

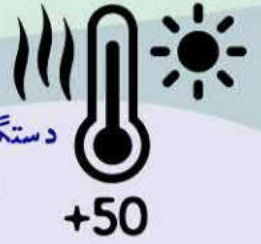
سیستم های VRF یا Variable Refrigerant Flow به معنای جریان متغیر مبرد ، نسل پیشرفته ای از سیستم های تهویه مطبوع مدرن هستند که اجازه می دهند واحدهای داخلی با تعداد و تنوع بیشتری به هر واحد خارجی متصل شوند. سیستم های VRF امکان گرمایش و سرمایش همزمان و همچنین بازیابی گرما برای کاهش مصرف انرژی را فراهم می کنند. ارائه گرمایش و سرمایش توسط یک سیستم کاملا یکپارچه، با سیستم کنترل واحد، عدم نیاز به موتورخانه و تکنسین نگهدار و همچنین مصرف برق اندک و ضریب عملکرد (COP) بالای دستگاه برخی از مزیت های شاخص این نوع سیستم ها است. همچنین از دیگر مزایای این سیستم می توان به امکان لوله کشی در فواصل زیاد، امکان نصب در پروژه های مرتفع، امکان نصب واحدهای درونی از نوع های مختلف با توجه به معماری فضای داخلی ، کنترل مرکزی و بهره گیری از مبرد R410a که دوستدار محیط زیست است و همچنین عدم نیاز به مصرف آب اشاره کرد.

این دستگاه دارای ویژگی های منحصر به فرد شامل موارد زیر می باشد :

- دارای تکنولوژی EVI جهت افزایش راندمان سرمایش و گرمایش
- استفاده از مبرد R410A سازگار با محیط زیست
- قابلیت مدولار شدن دستگاه ها در ساختمان های تجاری و مستقل شدن در ساختمان های مسکونی
- مجهز به موتور BLDC
- دارای کمپرسور DC اینورتر میتسویشی با رانندمان بالا و طراحی منحصر بفرد
- سطح صدای بسیار پایین
- امکان لوله کشی تا 1100 متر در مجموع و 110 متر در ارتفاع
- دارای دومرحله خنک کاری IPM جهت از بین رفتن آسیب به بردها
- قابلیت جعبه سیاه ذخیره سازی عملکرد دستگاه تا 10 سال
- دیفرانسیل دستگاه بدون توقف و خاموشی جهت داشتن گرمایش پایدار
- مجهز به فن DC اینورتر با سطح صدا و مصرف کم
- دارای سیستم تصفیه هوا و کنترل هوای محیط ساختمان
- دارای پنل های داخلی با انواع مختلف و رنج ظرفیتی گوناگون
- قابلیت کارکرد در شرایط دمایی 20- تا 50 درجه سانتی گراد
- بهترین انتخاب برای پروژه های بزرگ و مرتفع
- نصب راحت و آسان
- تعمیر و نگهداری آسان



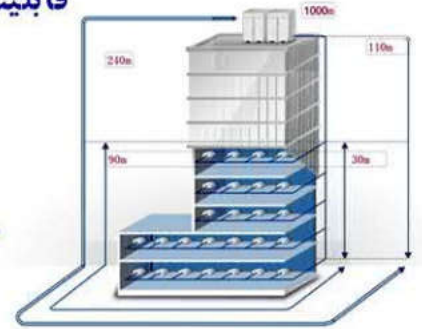
دستگاه در فصل تابستان تا رنج دمای ۵۰ درجه سانتیگراد داری عملکرد عالی است و در فصل زمستان تا دمای منفی ۲۰ درجه سانتیگراد گرمایش مطلوبی دارد



قابلیت کار در طولانی ترین مسیر و بالاترین افت فشار



- حداکثر طول واقعی یک مسیر لوله ۲۰۰ متر
- حداکثر طول معادل یک مسیر لوله ۲۴۰ متر
- حداکثر طول کل لوله کشی ۱۰۰۰ متر
- حداکثر ارتفاع بین واحد داخلی و واحد خارجی ۱۱۰ متر
- حداکثر ارتفاع واحد داخلی ۳۰ متر
- حداکثر طول مجاز بعد از اولین وای برنج ۹۰ متر



گرمایش بدون توقف در هنگام یخ زدایی



بهره گیری از کمپرسور DC اینورتر میتسوبیشی

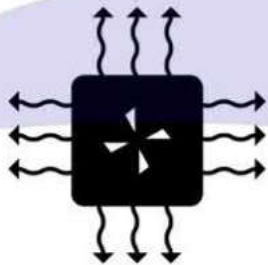
تکنولوژی EVI

بهبود سازی گرمایش :

استفاده از فناوری EVI، موجب افزایش حجم، فشار و دمای مبرد شده و باعث افزایش ظرفیت گرمایش می شود. همچنین در دمای منفی ۲۵، فن آوری EVI می تواند نسبت تغییرات فشار و دما را کاهش داده و حجم جریان مبرد و ظرفیت گرمایشی را در دماهای پایین تا ۳۰ درصد افزایش دهد و موجب بالاترین نسبت تراکم و ضریب اطمینان در کمپرسور شود.

برنامه ریزی خلاقانه سرمایه‌گذاری :

وقتی دمای محیط به کمتر از ۴۳ درجه سانتیگراد می رسد، برای افزایش راندمان، سیستم مقداری گاز کم فشار داخل دهش کمپرسور روی قطعات مکانیکی تزریق می نماید تا دمای خط دهش کمپرسور را کاهش و میزان فرکانس را افزایش دهد. این عمل سرعت جابجایی حجم گاز و نسبت تراکم کمپرسور را افزایش داده و باعث افزایش ۱۵ درصدی راندمان کلی دستگاه در سرمایه‌گذاری می گردد.





جدول مشخصات فنی یونیت های خارجی VRF (ظرفیت ۲ الی ۱۵ تن تبرید)

AZUV180RST	AZUV160RST	AZUV140RST	AZUV120RST	AZUV100RST	AZUV080RST	AZUV060AHT	AZUV050AHT	مدل			
18	16	14	12	10	8	6	5	HP	ظرفیت	ظرفیت	
50	45	40	33.5	28	25	16	14	KW	سرمایش		
56	50	45	37.5	31.5	27	18	16	KW	گرمایش		
380-415-3PH-50HZ						220V-50HZ-1PH		V/N/HZ	برق دستگاه		
3.47	3.52	3.67	3.85	4.03	4.31	3.4	3.68	KW/KW	EER		
4	4.1	4.34	4.52	4.77	4.99	4	3.9	KW/KW	COP		
14.4	12.8	10.9	8.7	6.94	5.8	4.7	3.8	KW	سرمایش	توان مصرف برق	
14	12.2	10.38	8.3	6.6	5.41	4.5	4.1	KW	گرمایش		
0°33.5	0°24.1	0°19.6	0°16.4	0°13.4	0°12.5	0°32	0°26	A	سرمایش	جریان مصرفی	
0°31	0°24	0°20	0°16.7	0°13.9	0°13.6	0°28	0°24	A	گرمایش		
R410A									نوع		
12	12	12	10	8	8	3	3	Kg	میزد		
میتسوبیshi الكتريك						امرسون كويلند		برند		كمپرسور	
اسكرال اينورتر									نوع		
1	1	1	1	1	1	1	1	-	تعداد		
2.3	2.3	2.3	1.1	1.1	1.1	1	1	L	مقدار روغن		
جریان محوری									نوع		فن
1	1	1	1	1	1	1	1	-	تعداد		
BLDC									نوع کنترل		
13980			12000			6000	6000	m3/h	مقدار هوادهی		
φ12.70(1/2")			φ12.70(1/2")			φ9.52(3/8")		mm	لوله مایع		
φ28.58(1.1/8")			φ25.40(1")			φ22.23(7/8")		mm	لوله گاز		
0-80						0-50		Pa	افت فشار		
64	64	64	57	57	57	53	52	dB(A)	سطح صدا		
W1240xD860xH1710			W930xD860xH1710			W980xD390xH840		mm	ابعاد دستگاه		
290			225			95		Kg	وزن دستگاه		
24	23	22	19	16	14	8	7	تعداد	ماکزیم پیل داخلی		
1000/110	1000/110	1000/110	1000/110	1000/110	1000/110	100/75	100/75	m	ماکزیم ارتفاع /کل لوله کشی		
-5°-50°C									°C		محدوده دمای کاری دستگاه
-20°-24°C									°C		



جدول مشخصات فنی یونیت های خارجی VRF (ظرفیت ۱۶ الی ۲۷ تن تبرید)

AZUV320RSA	AZUV300RSA	AZUV280RSA	AZUV260RSA	AZUV240RSA	AZUV220RSA	AZUV200RSA	مدل	
32	30	28	26	24	22	20	HP	ظرفیت
90	85	78.5	73	67	61.5	56	KW	سرمايش
100	95	87.5	81.5	75	69	63	KW	گرمایش
380-415-3PH-50HZ							V/N/HZ	برق دستگاه
3.25	3.26	3.3	3.33	3.19	3.31	3.29	KW/KW	EER
3.83	3.86	3.98	4.03	3.75	3.88	3.99	KW/KW	COP
27.7	26.1	23.8	21.9	21	18.6	17	KW	سرمايش
26.1	24.6	22	20.2	20	17.8	15.8	KW	گرمایش
0°55.26	0°52.23	0°48.33	0°44.56	0°41.5	0°40	0°35.2	A	سرمايش
0°53.44	0°49.24	0°46.24	0°40.15	0°36.2	0°35	0°34.9	A	گرمایش
R410A								نوع
22	22	22	20	16	16	16	Kg	مقدار گاز
میتسوبیshi الکتریک							-	برند
اسکیرال اینورتر							-	نوع
2	2	2	2	2	2	2	-	تعداد
2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	L	مقدار روغن
جریان محوری							-	نوع
2	2	2	2	2	2	2	-	تعداد
DC							-	نوع کنترل
27000			25800				m3/h	مقدار هوادهی
φ19.05(3/4")			φ19.05(3/4")		φ15.88(5/8")		mm	لوله مایع
φ31.75(1.1/4")			φ28.58(1.1/8")		φ28.58(1.1/8")		mm	لوله گاز
0-80							Pa	افت فشار
65	65	65	65	64	64	64	dB(A)	سطح صدا
W1500xD860xH1710			W1500xD860xH1710				mm	ابعاد دستگاه
488			460		430		Kg	وزن دستگاه
40	38	36	35	35	34	33	تعداد	ماکزیمم پنل داخلی
1000/110	1000/110	1000/110	1000/110	1000/110	1000/110	1000/110	m	ماکزیمم ارتفاع اکل لوله کشی
-5°-50°C							°C	سرمايش
-20°-24°C							°C	گرمایش
								محدوده دمای کاری دستگاه





یونیت داخلی دیواری (Wall Mounted)

AZNV24AAW	AZNV21AAW	AZNV18AAW	AZNV12AAW	AZNV09AAW	واحد	مدل دستگاه
24000	21000	18000	12000	9000	BTU/Hr	ظرفیت سرمایش / گرمایش
7.1/8.0kW	6.3/7.1kW	5.6/6.3kW	3.6/4kW	2.8/3.2kW	KW	ظرفیت سرمایش / گرمایش
1100x330x235	1100x330x235	970x315x235	970x315x235	970x315x235	mm	ابعاد دستگاه
16	16	14.5	13.5	13.5	Kg	وزن دستگاه
DN20	DN20	DN20	DN20	DN20	mm	لوله تخلیه
48/45/38	48/45/38	45/41/35	40/36/32	40/36/32	dB	سطح صدای دستگاه
φ6.35	φ6.35	φ6.35	φ6.35	φ6.35	mm	سایز لوله مایع
φ15.88	φ15.88	φ12.70	φ12.70	φ12.70	mm	سایز لوله گاز
1200/950/860	1200/95N15-P16	850/750/650	800/700/600	800/700/600	CFM	میزان هوادهی فن

یونیت داخلی کاستی چهار طرفه (4Way Cassette)

AZNV24AFC	AZNV21AFC	AZNV18AFC	AZNV12AFC	AZNV09AFC	واحد	مدل دستگاه
24000	21000	18000	12000	9000	BTU/Hr	ظرفیت سرمایش / گرمایش
7.1/8.0kW	6.3/7.1kW	5.6/6.3kW	3.6/4.0kW	2.8/3.2kW	KW	ظرفیت سرمایش / گرمایش
840*840*230	840*840*230	840*840*230	840*840*230	840*840*230	mm	ابعاد دستگاه
24.5	24.5	24.5	22.5	22.5	Kg	وزن دستگاه
DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	mm	لوله تخلیه
39/36/33	36/33/31	36/33/31	32/30/25	32/30/25	dB	سطح صدای دستگاه
φ9.52	φ6.35	φ6.35	φ6.35	φ6.35	mm	سایز لوله مایع
φ15.88	φ12.7	φ12.7	φ12.7	φ12.7	mm	سایز لوله گاز
1020/900/690	960/780/660	960/780/660	810/690/540	750/660/540	CFM	میزان هوادهی فن



یونیت داخلی سفتی توکار (Low Static Duct)

AZNV24ASD	AZNV18ASD	AZNV15ASD	AZNV12ASD	AZNV09ASD	واحد	مدل دستگاه
24000	18000	15000	12000	9000	BTU/Hr	ظرفیت سرمایش / گرمایش
6.3/7.0kW	5.6/6.3kW	5.0/5.6kW	3.2/3.6kW	2.8/3.2kW	KW	ظرفیت سرمایش / گرمایش
920*450*200	920*450*200	920*450*200	700*450*200	700*450*200	mm	ابعاد دستگاه
20.5	20.5	20.5	17.5	17.5	Kg	وزن دستگاه
DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	mm	لوله تخلیه
36/32/28	35/30/28	35/30/28	33/28/24	33/28/23	dB	سطح صدای دستگاه
φ9.52	φ6.35	φ6.35	φ6.35	φ6.35	mm	سایز لوله مایع
φ15.88	φ12.7	φ12.7	φ12.7	φ9.52	mm	سایز لوله گاز
30	30	30	30	30	Pa	افت فشار فن
920/710/590	750/620/550	750/620/550	560/430/360	500/370/310	CFM	میزان هوادهی فن

یونیت داخلی سفتی کانالی (High Static Duct)

AZNV54AND	AZNV48AND	AZNV36AND	AZNV30AND	AZNV28AND	AZNV24AND	واحد	مدل دستگاه
54000	48000	36000	30000	28000	24000	BTU/Hr	ظرفیت سرمایش / گرمایش
16/18kw	14/16kw	11.2/12.5kw	9.0/10.0kw	8.0/9.0kw	7.1/8.0kW	KW	ظرفیت سرمایش / گرمایش
1350*557*292	1350*557*292	1350*557*292	1350*515*250	1350*515*250	1350*515*250	mm	ابعاد دستگاه
48	48	48	43	43	38	Kg	وزن دستگاه
DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	mm	لوله تخلیه
44/41/39	44/41/39	44/41/39	42/39/35	40/37/33	40/37/33	dB	سطح صدای دستگاه
φ15.88	φ15.88	φ15.88	φ15.88	φ15.88	φ15.88	mm	سایز لوله مایع
φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	mm	سایز لوله گاز
70	70	70	70	70	70	Pa	افت فشار فن
2000/1700/1400	2000/1700/1400	2000/1700/1400	1600/1400/1200	1300/1150/950	1100/1000/900	CFM	میزان هوادهی فن

