



تهران / خیابان شهید مطهری / نرسیده به بزرگراه مدرس
ابتدای خیابان کوه نور / نبش کوه نور / پلاک ۱
کدپستی: ۱۵۸۷۶۳۳۱۱۱ / تلفن: ۴۱۸۲۷ - ۸۸۷۳۱۳۱۱ / فکس: ۸۸۷۳۱۳۱۵

No.1, Koh-e-noor st , Shahid Motahari Ave,
Tehran, Iran / Zip code: 1587633111
Tel: +9821 418 27 / Fax: +9821 887 31 315
info@tahviah.com / www.tahviah.com



اسپلیت دقیق / خنک کننده تابلوهای الکتریکی
PRECISION AIR CONDITION UNIT
ELECTRICAL ENCLOSURE AIR CONDITIONAL

TAHVISH

AIR CONDITIONING SYSTEMS



تاریخچه تاسیس و فعالیت شرکت تهویه

شرکت تهویه (سهامی خاص) در سال ۱۳۴۳ تأسیس شد و با به کارگیری تکنولوژی Air Temp & Trane، با موفقیت راه خود را در صنعت تهویه مطبوع هموار نمود و بعدها موفق به دریافت مجوز ساخت تحت لیسانس از دو شرکت امریکایی کرایسلر (Chrysler) و ایر تمپ (Air Temp) گردید.

در دهه ۶۰ خورشیدی، شرکت تهویه با تکیه بر دانش فنی غنی و توان بالای سرمایه انسانی خود تصمیم به طراحی و ساخت نسل جدیدی از سیستم‌های تهویه مطبوع گرفت و به عنوان یکی از بزرگترین شرکتهای بخش خصوصی در طراحی و ساخت تجهیزات تهویه مطبوع، به یکی از پیشروهای این رشته در صنعت ایران تبدیل شد. در سال ۱۳۹۲ شرکت تهویه با آغاز نیم قرن دوم حضور پرافتخار خود در صنعت تهویه مطبوع ایران، علاوه بر محصولات قبلی، تولید محصولات جدیدی را نیز در برنامه خود قرار داد و تا پایان نیمه اول سال ۱۳۹۵ موفق به تولید و عرضه مینی چیلر، انواع اسپلیت، داکت اسپلیت، خنک کننده تابلوهای الکتریکی، بستنی ساز و سیستمهای تهویه مطبوع خودروهای سبک، سنگین و قطار گردید.

شرکت تهویه به عنوان یکی از اعضای باسابقه انجمن صنعت تاسیسات ایران بوده و در سال ۱۳۹۴ به عضویت انجمن تولید کنندگان سیستم‌های تهویه مطبوع ایران در آمد و در سال ۱۳۹۵ نیز مفتخر به عضویت در مؤسسه بین المللی تبرید شد.

امروزه شرکت تهویه، به عنوان یکی از بزرگترین تولیدکنندگان سیستمهای تهویه مطبوع در ایران و یکی از منابع معتبر تامین نیازمندیهای صنایع استراتژیک و مهم کشور مانند نفت، گاز، پتروشیمی، پالایش، نیروگاهی، مخابراتی، فولادسازی، ریلی و خودرو بهداشت و درمان، عمرانی و دیگر صنایع کشور به حساب می آید.

آنچه شرکت تهویه را به عنوان یک برند برتر در ایران شاخص نموده است، پیشرو بودن و توان پاسخگویی به هر گونه خواسته مشتریان در طراحی و ساخت محصولات با کیفیت برتر و خدمات پس از فروش گسترده و سریع است که به عنوان استراتژی شرکت تهویه تدوین شده و این شرکت همواره به آن وفادار بوده است، تهویه با گسترش نمایندگیهای فروش و خدمات پس از فروش خود در مراکز استان و شهرهای پرجمعیت، تأسیس شعب خدمات در مناطق استراتژیک نفت و گاز، نسبت به ارتقاء جایگاه نام و برند خود و افزایش سطح رضایت مشتریان خود تلاش می کند.

شرکت تهویه امیدوار است با استفاده از جدیدترین تکنولوژیها در تولید، بتواند ضمن صرفه جویی در مصرف انرژی، زمینههای سازگاری هرچه بیشتر محصولات خود با محیط زیست را نیز فراهم آورد.



شبکه جهانی IQNet



انجمن صنعت تاسیسات



مؤسسه بین المللی تبرید



انجمن تولید کنندگان سیستمهای تهویه مطبوع ایران

راهنمای صفحات



۶	Precision Air Condition unit اسپلیت دقیق
۷	قابلیت‌ها
۷	دامنه کاربرد
۷	تجهیزات سفارشی
۸	اندازه‌های ابعادی واحد داخلی
۹	اندازه‌های ابعادی واحد بیرونی
۱۰	نشانه گذاری محصول
۱۱	جداول ظرفیت سرمایشی و گرمایشی

۱۲	خنک کننده تابلوهای الکتریکی
۱۲	قابلیت‌ها
۱۳	نحوه نامگذاری
۱۴	نحوه عملکرد
۱۴	اندازه‌های ابعادی
۱۵	جدول مشخصات فنی



سرد گرم روزگار چشیده ایم

اسپلیٹ دقیق Precision Air Condition unit



اسپلیت دقیق Precision Air Condition unit

اسپلیتهای دقیق محصولات هستند که در اتاقهای کامپیوتر، اتاق سرور و دیتا سنترها نصب می شوند که یونیت خارجی اسپلیت های دقیق (کندانسور) در تراس و یا پشت بام و یونیت داخلی در داخل آزمایشگاه و یا اتاق سرور نصب میگردند. تجهیزات کامپیوتری موجود در اتاق های سرور، گرما تولید می کنند و نسبت به گرما، رطوبت، گرد و خاک حساس هستند. حفظ و نگهداری دما و رطوبت در حالت پایدار با یک تلرانس دقیق برای کارکرد صحیح یک سرور خیلی مهم می باشد. در بیشتر اتاق های سرور، سیستم های تهویه مطبوع دقیق و یا به اصطلاح PAC (Precision Air Conditioning) نصب می شوند. این سیستمها قابلیت کنترل دما و رطوبت با دقت فوق العاده بالا را در ۲۴ ساعت شبانه روز دارا می باشند. سیستمهای تهویه مطبوع دقیق موجود در بازار، بسیارمتنوع بوده ولی تقریباً تمامی آن ها در دو نوع بالا زن و پایین زن هستند. همچنین این سیستمها، قابلیت کانال کشی و انتقال هوای خنک به فضاهای مورد نظر با استفاده از کانال را دارا می باشند.

قابلیت های اسپلیت دقیق شرکت تهویه

- دارای ظرفیت های متنوع ۲ الی ۶ تن تبرید
- طراحی پیشرفته، اشغال فضای کم، استفاده از قطعات مرغوب و بدنه مقاوم در برابر خوردگی
- کنترل و تثبیت دقیق رطوبت و دمای اتاق با بهره گیری از سیستم کنترلی پیشرفته
- دارای طراحی ویژه و توان تبرید محسوس بالا ($SHR < 90\%$)
- طراحی شده بر اساس استانداردهای 0-1-019 300 ETS, 14511 EN, ASHRAETC9.9
- قابلیت ساخت در دونوع جریان موضعی و کانالی
- دارای حالت رطوبت زدایی و مجهز به سیستم رطوبت زنی و گرمکن الکتریکی
- قابلیت عملکرد در تمام فصول و شرایط دمایی مختلف (۳۴- الی ۵۰+ درجه سانتیگراد)
- دارای راندمان بالا و عملکرد آرام به دلیل استفاده از کمپرسورهای اسکرال، دمنده های دور پایین و عایق های آکوستیک - حرارتی

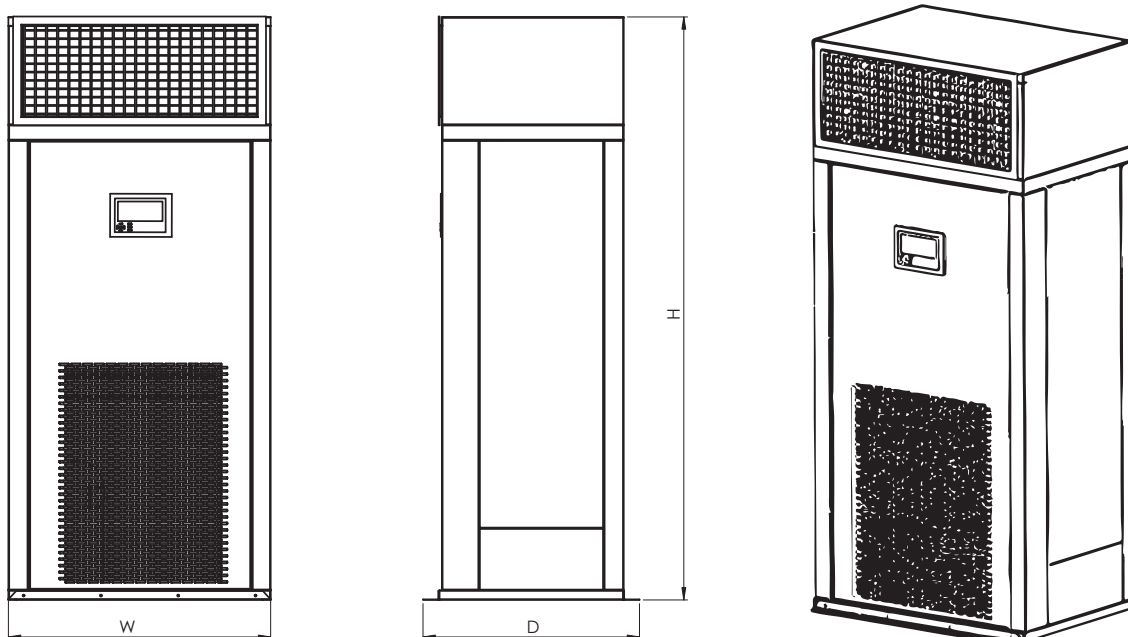
دامنه کاربرد

- اتاق های کامپیوتر، اتاق سرور و دیتا سنترها
- اتاق های تجهیزات تلکام، اپراتورهای شبکه، CATV و ISP
- آزمایشگاه ها و اتاق های تست
- فرستنده های تلویزیونی

تجهیزات سفارشی

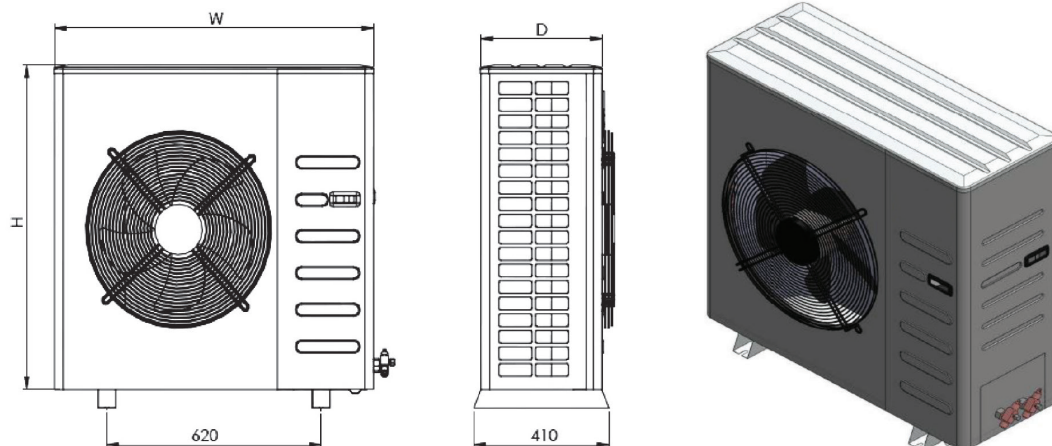
- پمپ تقطیر
- فیلترهای ویژه با راندمان جذب غبار تا ۹۰٪

اندازه‌های ابعادی واحد داخلی اسپلیت دقیق

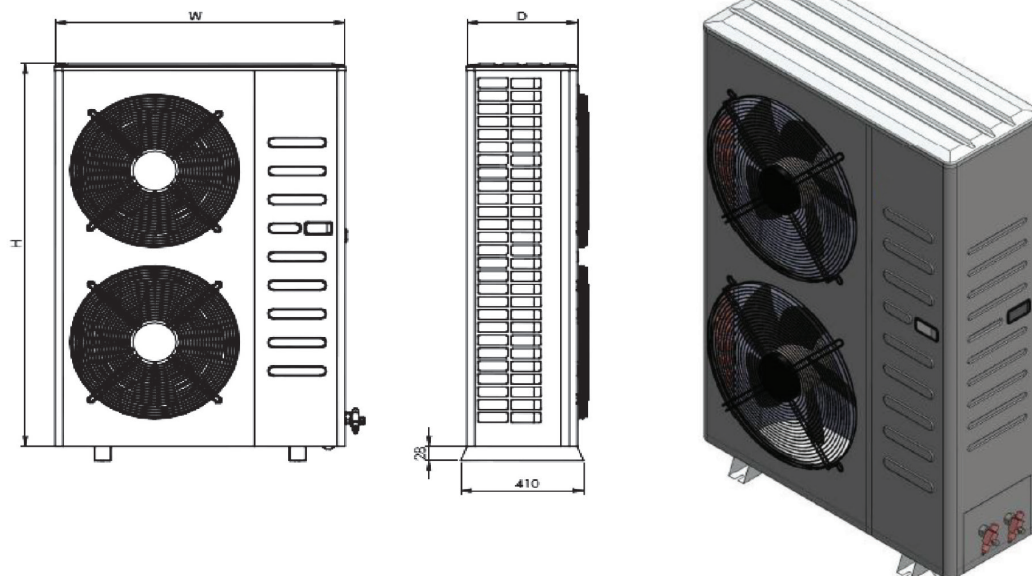


Precision Air Condition System			
MODEL (INDOOR)	W (mm)	H (mm)	D (mm)
TPA-07UF-13-I	628	1886	700
TPA-10UF-13-I	628	1886	700
TPA-15UF-13-I	848	1886	700
TPA-17UF-13-I	848	1886	700
TPA-20UF-13-I	848	1886	700

TPA-07UF-11-O/ TPA-10UF-11-O



TPA-15UF-11-O/ TPA-17UF-11-O/ TPA-20UF-11-O



Precision Air Condition Outdoor Unit			
Model (OUTDOOR)	W(mm)	H(mm)	D(mm)
TPA-07UF-11-O	920	870	350
TPA-10UF-11-O	920	870	350
TPA-15UF-11-O	920	1330	350
TPA-17UF-11-O	920	1330	350
TPA-20UF-11-O	920	1432	350

نشانه گذاری محصول اسپلیت دقیق



1	2	3	-	4	5	6	-	7	8	-	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

شماره نشانه	کاربرد نشانه	نوع نشانه	نشانه گذاری
1	شرکت	شرکت تهویه	T TAHVIEH Co.
2	نوع محصول	اسپلیت دقیق	P Precesion Air
3	ظرفیت دستگاه	ظرفیت اسمی	A Conditioning
4	جهت جریان هوا	بالا زن	XX NOMINAL CAPACITY
5	نوع فن یونیت داخلی	پایین زن	U Up flow
6	نوع مبرد	فن فوروارد	D Down flow
7	برق مصرفی	فن بکوارد	F Forward curved fan
8	محل نصب	واحد داخلی	B Backward curved fan
9		واحد بیرونی	1 R22
			2 R407C
			1 1PH/220V/50HZ
			3 3PH/360V/50HZ
			I INDOOR
			O OUTDOOR

مثال → T P A - 10 U F - 1 3 - I → TPA10-UF-13-I

جدول ظرفیت سرمایشی و گرمایشی اسپلیت دقیق



جدول مشخصات فنی اسپلیت دقیق

TPA20-UF11-I	TPA17-UF11-I	TPA15-UF11-I	TPA10-UF11-I	TPA7-UF11-I	واحد	مدل – واحد داخلی	
20.7	17.5	14.8	10.8	6.8	KW %	کلی محسوس SHR COP	ظرفیت سرمایشی
95.7	91.4	90.5	93.7	91.2			
5.7	4.4	3.85	2.6	1.8	KW V,Hz,Ø A NO. -	توان ورودی تغذیه جریان تعداد / سیکل نوع	کمپرسور
380V / 50Hz / 3ph			220V / 50Hz / 1ph				
16	13.5	11.5	8.6	6.1			
1/1							
Scroll - Hermetic							
5940	4900	4200	2970	1950	m³/hr W A -	جریان هوا توا ورودی جریان تعداد	فن واحد داخلی
600	450	250	300	125			
7.4	5.1	2.8	3.7	1.4			
2	2	2	1	1			
TPA20-UF13-O	TPA17-UF13-O	TPA15-UF13-O	TPA10-UF11-O	TPA7-UF11-O	واحد	مدل – واحد بیرونی	
3.9	3.9	2.4	1.95	1.2	A	جریان توان ورودی	واحد بیرونی
840	840	500	420	250	W		
27.3	22.5	16.7	14.25	8.7	A	بیشترین جریان جریان نامی بیشترین توان ورودی	جریان
16.38	13.5	10.02	8.55	5.22	A		
7.14	5.69	4.60	3.32	2.18	KW		
Single Circuit					-	سیستم	مبرد
R 22 - (Optional R 407C)					-	نوع	
Thermostatic Expansion Valve (Optional EEV)					-	کنترل	
-34.4°C up to 48.9°C					-	محیط	شرایط کاری
18°C to 27°C & 35% - 50% RH					-	اتاق	
9	9	9	6	6	KW	توان	هیتر الکتریکی
3	3	3	3	3	Kg/hr	ظرفیت	رطوبت زن
3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	KW	توان	
Disposable to BS EN 779 (Optional-to class G4)					-	نوع	فیلترهوا
1					-	تعداد	
730*605*9			730*385*9		mm	سایز	
19	19	19	19	16	mm	گاز	سایز اتصالات لوله ها
12	12	12	9.5	9.5	mm	مایع	
6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	mm	لوله رطوبت زن	
25	25	25	25	25	mm	لوله تخلیه رطوبت زن	
848*1886*700			628*1886*700		mm	واحد داخلی	ابعاد (W*H*D)
920*1330*350		920*1432*350	920*870*350		mm	واحد بیرونی	
58	58	58	56	56	db (A)		نویز
250	230	225	180	160	kg	در حال کار	وزن

شرایط اندازه گیری : هوای ورودی ۲۴ درجه سانتیگراد ، ۴۵٪ رطوبت نسبی ، و دمای هوای محیط ۳۵ درجه سانتیگراد و دمای هوای خروجی از اواپراتور ۱۵.۵ درجه سانتیگراد
توان ورودی فن بر اساس جریان هوای طراحی شده با ۲۰Pa افت فشار است ، این مقادیر به ازای مقادیر مختلف افت فشار متفاوت خواهد بود .

مقادیر داده شده برای حداکثر توان وردی بر اساس (هیتر الکتریکی ، رطوبت زن ، کندانسور و) در دمای هوای تبخیر ۷ درجه سانتیگراد و دمای هوای کندانس ۵۴.۴ درجه سانتیگراد در نظر گرفته شده است

خنک کننده تابلوهای الکتریکی



خنک کننده تابلوهای الکتریکی محصولی است که بر روی تابلوهای برق و یا محفظه‌ای که تجهیزات حساس الکترونیکی دارند، نصب می‌گردد. این خنک کننده‌ها، برای تنظیم گرمای تولید شده توسط تجهیزات برقی و الکترونیکی موجود در تابلوهای برق مورد استفاده قرار می‌گیرند تا دمای محیط را در محدوده‌های مجاز تعریف شده برای این قطعات و تجهیزات حساس، ثابت نگه دارند. همچنین این دستگاه برای حفاظت از قطعاتی که در اثر افزایش دمای حاصل از قطعات کنترلی و الکترونیکی که در اتاق‌های سرور آسیب می‌بینند، به کار می‌رود. این قطعات شامل:

- CPU
- Microprocessor
- Graphic Card
- Hard Disk
- Drives

قابلیت‌های خنک کننده تابلوهای الکتریکی



- دارای ظرفیت نامی تبرید 1200-3000-5000-7000 Btu/hr
- دارای کمپرسور با استاندارد CE
- دارای فن‌های با استاندارد حفاظتی کلاس B و نشان CE
- دارای قابلیت کنترل و تنظیم دمای هوای برگشتی
- دارای نمایشگر دمای هوای محفظه
- قابلیت نصب در حالت دیواری یا سقفی (با داکت کشی سفارشی)
- دارای بدنه گالوانیزه با پوشش رنگ الکترو استاتیک
- امکان ساخت در ظرفیت‌های متنوع به صورت سفارشی
- طراحی مطابق با استانداردهای بین المللی NEMA , ASHRAETC9.9

نحوه نامگذاری خنک کننده تابلوهای الکتریکی

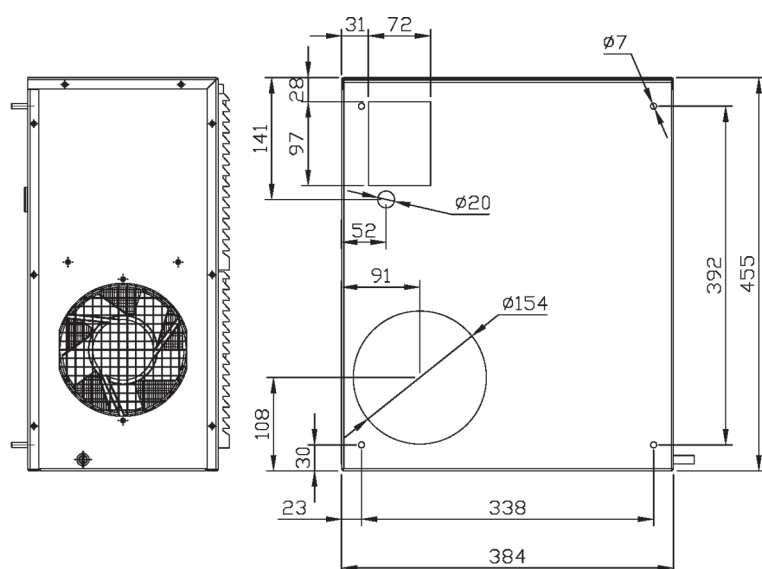
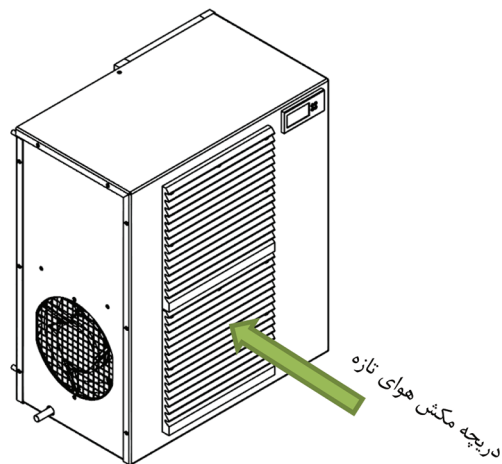
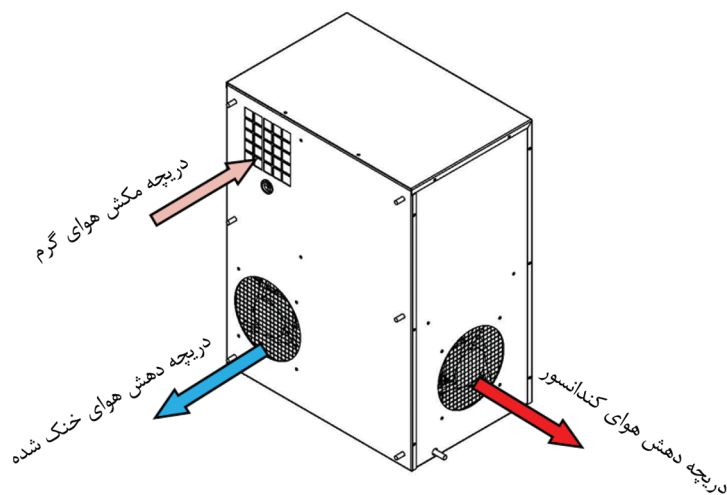


1 - 2 3 - 4 5 - 6 - 7 8 - 9 - 10

شماره نشانه	کاربرد نشانه	نوع نشانه	نشانه گذاری
1	شرکت	TAHVIEH Co.	T
2-3	نوع محصول	Electrical enclosure cooler	EC
4-5	ظرفیت نامی تبرید	Nominal cooling capacity / 100 (Btu/hr)	xx
6	نوع نصب دستگاه	Up - mounted	U
		Side - mounted	S
		Door - mounted	D
7-8	میزان هوادهی	Air flow / 10 (m ³ /hr)	xx
9	ولتاژ دستگاه	110 v	0
		220 v	1
		380 v	3
10	نوع مبرد	R134-A	1
		R22	2

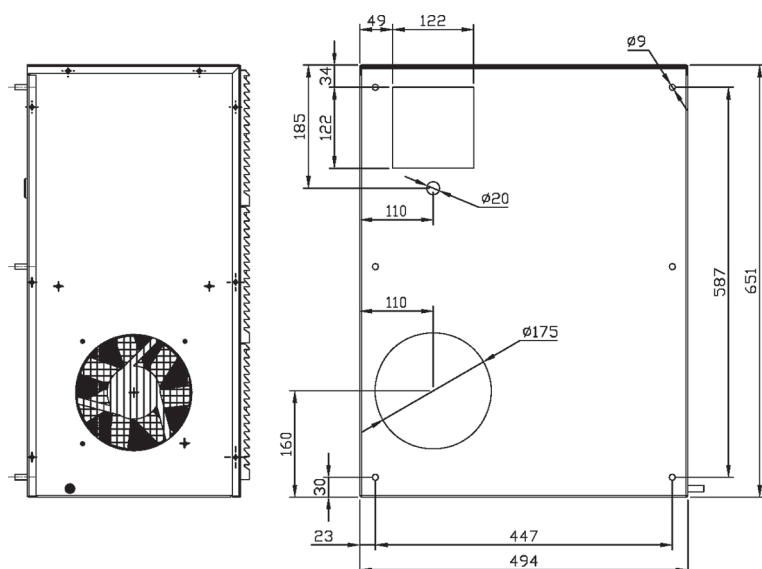
مثال → T - E C - 3 0 - S - 3 8 - 1 - 1 → TEC30S3811

نحوه عملکرد



خنک کننده تابلوهای الکترونیکی

1200 - 3000 Btu/h



خنک کننده تابلوهای الکترونیکی

5000 - 7000 Btu/h

جدول مشخصات فنی خنک کننده تابلوهای الکتریکی



TECHNICAL SPECIFICATIONS			REFRIGERANTE R134 A 			
Model		Unit	TEC12-S1911	TEC30-S3811	TEC50-S5211	TEC70-S6811
Cooling capacity (EN 14511)	A35 - A35	W	380	818	1510	2050
	A35 - A50	W	360	756	1350	1840
Power supply		V, Hz	220 , 50	220 , 50	220 , 50	220 , 50
Air circulation	Internal	m³/hr	190	380	520	680
	External	m³/hr	160	340	480	620
Electrical consumption		W	260	504	750	1060
Rated current		A	1.5	3	4.5	6.2
Max current		A	2.1	4.1	6.5	9
Temperature range	Ambient	°C	+8 to +50	+8 to +50	+8 to +50	+8 to +50
	Operating	°C	+20 to +50	+20 to +50	+20 to +50	+20 to +50
Protection category	Standard	—	NEMA 4X			
Temperature control	Internal thermostat	—	factory setting +35 °C			
Compressor type		—	Reciprocating	Reciprocating	Reciprocating	Reciprocating
Operating sound		dB(A)	49	60	66	71
Dimensions	Height	mm	455		651	
	Depth	mm	384		494	
	Width	mm	252		353	
Weight	Operating	kg	18	25	50	58

مشتریان محترم برای درخواست خدمات، می توانند از طریق تلفن شماره ۰۲۱ ۴۱۸۲۷ و تلگرام شماره ۰۹۱۲۹۵۷۱۲۷۸ و یا با مراجعه به نزدیکترین عاملیت مجاز تعمیراتی شرکت تهویه، اقدام نمایند. نشانی و شماره تلفن های عاملین مجاز در وب سایت شرکت تهویه به نشانی: www.tahviah.com در دسترس همگان می باشد.

TAHVIEH
AIR CONDITIONING SYSTEMS

www.tahviah.com

مشتریان محترم برای درخواست خدمات، می توانند از طریق تلفن شماره ۰۲۱ ۴۱۸۲۷ و یا با مراجعه به نزدیکترین عاملیت مجاز تعمیراتی شرکت تهویه، اقدام نمایند. نشانی و شماره تلفن های عاملین مجاز در وب سایت شرکت تهویه به نشانی: www.tahviah.com در دسترس همگان می باشد.