

SAB COOL



SA

EVAPORATOR

ΔΔΔ COOL

صنایع برودتی وحید

صنایع برودتی وحید در سال ۱۳۵۶ با نشان تجاری **ΔΔΔ COOL** فعالیت خود را آغاز نمود. از آن زمان تا به امروز هدف این گروه صنعتی، رشد و پیشرفت صنعت سرمایش بوده و برای این منظور، همواره در جذب و بومی‌سازی دانش روز این صنعت و به‌کارگیری ابزارها، ماشین آلات و تکنولوژی روز، پیشگام بوده است.

دریافت **گواهینامه‌های** مختلف کیفیت برای محصولات و انواع ایزوها و استاندارد های داخلی و خارجی و تاییدیه های گوناگون از کمپانی های معتبر جهان و حضور در لیست تامین کنندگان معتبر (AVL) شرکت های بزرگ کشور، کسب **گواهی شرکت دانش بنیان** در حوزه فناوری ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته، شاهد دیگری بر تلاش های کیفی کارکنان، قدرت و کیفیت محصولات صابکول است.

صنایع برودتی وحید با **پنجاه سال سابقه**، مجموعه‌ای متشکل از **۵ کارخانه‌ی تولیدی** با طیف گسترده‌ای از تولیدات، دفتر مرکزی تهران و همچنین شعبات **مشهد و شیراز** می‌باشد.

صابکول همواره کوشش نموده تا بهترین و با کیفیت‌ترین محصولات عرصه صنعت سرمایش را از طریق شبکه‌ی فروش و خدمات پس از فروش حرفه‌ای و دلسوز در اختیار مشتریان گرامی در داخل و خارج کشور قرار دهد.

توجه به نیاز مشتری و شرایط به‌کارگیری محصول، ارائه‌ی مشاوره‌های فنی و اقتصادی تخصصی و سپس طراحی و پیشنهاد به‌صرفه‌ترین و کارآمدترین انتخاب از میان طیف گسترده‌ی محصولات صابکول، خدمتی‌ست که همواره با افتخار به مشتریان تقدیم کرده‌است و امید است همچنان در کنار شما این راه پر افتخار ادامه یابد.



Freon evaporators series SA

اوپراتورهای فریونی سری SA

- ظرفیت نامی SA: 5 الی 124 کیلووات
- مناسب سردخانه های نگهداری زیر صفر و بالای صفر و پیش سرد کن
- سازگار با انواع مبردهای R-22, R404A, R-134A, R-407C

Naming

نامگذاری

SA - 45 4 - X (OPT)

مدل دستگاه اوپراتور

ظرفیت نامی دستگاه (KW)

تعداد فن

فاصله فین (یقه)

برند فن

Coil Specifications

مشخصات و ویژگی های کوئل

• کوئل اوپراتور SA : لوله مسی 5/8 اینچ

• فین های موج دار آلومینیومی

• آرایش مثلثی لوله ها

• فاصله فین های (Fin Spacing) اوپراتور SA:

Fin Spacing 6 - 10 - 13

(Type L= 6 mm) (Type X= 10 mm) (Type Z= 13 mm)



Casing

بدنه

- بدنه مقاوم ساخته شده با ورق‌های گالوانیزه، رنگی (رنگ پودری الکترواستاتیک با پوشش رنگ کامل)
- طراحی بدنه ویژه
- درب‌های لولایی جهت دسترسی آسان به داخل بدنه (ترمینال و شیر انبساط)
- زیرآب خارجی لولایی برای تسهیل در امر سرویس‌های دوره‌ای و بازدید المنت زیرآب داخلی در شرایط استقرار در ارتفاع
- زیرآب داخلی از جنس آلومینیوم، برای بالا بردن ضریب انتقال حرارت در شرایط دیفراسست و جلوگیری از آب شدن کامل یخ و عدم ریزش آن به حفره تخلیه درین
- صفحه گرم در زمان دیفراسست (ذوب تکه‌های یخ)

Fan + Hosing

فن و هوزینگ



- فن اواپراتور از نوع Axial با پرتاب باد مستقیم و مقاوم در رطوبت
- الکترو فن مجهز به over load در شرایط اضافه بار
- توانایی کار در محدوده دمایی +60 ~ -40 سانتیگراد
- کلاس حفاظتی IP-54 و IP-55 و کلاس حرارتی F
- هوزینگ، با هدف هدایت جریان هوا (پرتاب باد) مکش بیشتر و دهش مستقیم باد
- طراحی آیرودینامیکی پیشرفته تیغه‌ها برای دستیابی به راندمان بالا
- تنوع ظرفیت SA، فن‌هایی به قطر 50cm و 63cm به صورت معمول و استاندارد و فن‌های 71cm به صورت ویژه

Defrost heater

المنت



- المنت‌های دیفراسست و زیرآب از نوع استنلس استیل ساخت شرکت SEDES ایتالیا، مطابق با استاندارد جهانی
- مقاوم در برابر حرارت، سیم‌کشی شده در داخل جعبه تقسیم
- سیم‌کشی المنت‌ها به صورت سری به جهت کاهش اختلاف پتانسیل و در نتیجه افزایش طول عمر المنت‌ها
- سربندی سیم‌المنت‌ها به صورت دو پوشش و کاملاً عایق در برابر رطوبت
- خار نگهدارنده المنت
- استفاده از المنت‌های حرارتی سیلیکونی دور قاب فن جهت جلوگیری از یخ زدگی هوزینگ پروانه
- جعبه برق و ترمینال IP54
- لوله فلاکسی ویژه تخلیه آب دیفراسست، قیف و المنت سیلیکونی مخصوص داخل لوله تخلیه

Capacitance measurement

ظرفیت سنجی

ظرفیت نامی اواپراتورهای SA در شرایط استاندارد (SC) مطابق با AHRI-420 اندازه‌گیری و تأیید شده است. در این شرایط رطوبت نسبی (RH) برابر 85٪ درصد، دمای اواپراتور (Te) برابر 8- و اختلاف دمای بین اواپراتور و هوای ورودی برابر $\Delta T = 8$ در نظر گرفته می‌شود.

Correction Factor

ضریب اصلاح

در شرایط عملکردی غیر از شرایط استاندارد (SC) ظرفیت عملیاتی (Q) دستگاه اواپراتور با ظرفیت نامی (Q_N) متفاوت خواهد بود. با بکارگیری ضرایب تصحیح ظرفیت نامی دستگاه برای شرایط عملیاتی مختلف اصلاح می شود. با مشخص بودن دمای اواپراتور (T_E) و دمای مطلوب اتاق (T_{ROOM}) مقدار اختلاف دما (ΔT) محاسبه و ضریب تصحیح متناسب با شرایط عملیاتی از نمودار زیر تعیین می گردد.

مقادیر ضریب تصحیح برای دماهای مختلف اواپراتور (T_E) در جدول زیر ارائه شده است.

Evaporator Temperature (°C)									
ΔT (K)	0	-5	-8	-10	-15	-20	-25	-35	-40
5	0.55	0.55	0.54	0.54	0.53	0.51	0.49	0.46	0.44
6	0.72	0.7	0.7	0.69	0.66	0.63	0.61	0.56	0.54
7	0.89	0.87	0.84	0.83	0.79	0.75	0.72	0.67	0.65
8	1.08	1.03	1	0.98	0.92	0.87	0.84	0.78	0.76
9	1.25	1.17	1.13	1.11	1.05	1	0.96	0.89	0.87
10	1.41	1.33	1.29	1.26	1.18	1.12	1.07	1.01	0.98
11	1.58	1.49	1.44	1.41	1.32	1.25	1.19	1.12	1.09
12	1.76	1.65	1.59	1.55	1.45	1.36	1.3	1.22	1.19
R	R-22	R-404A	R-407C	R-134a					
C1	1	0.98	1.16	1.03					

• رابطه بین ظرفیت نامی، ظرفیت عملیاتی و ضریب تصحیح به صورت زیر است:

$$Q = \frac{Q_r}{F \times R}$$

• در ادامه نحوه به کارگیری ضریب تصحیح در قالب یک مثال تشریح شده است.

مثال: فرض کنید بار برودتی مورد نیاز برای نگهداری مواد غذایی در دمای -18°C در یک اتاق سردخانه، برابر 22kw محاسبه شده است. در صورتی که دمای اواپراتور برابر -25°C در نظر گرفته شود، با توجه به جدول مشخصات فنی اواپراتورها کدام مدل دستگاه مناسب این اتاق سردخانه است؟

مقادیر فرض شده در مثال بالا عبارتند از:

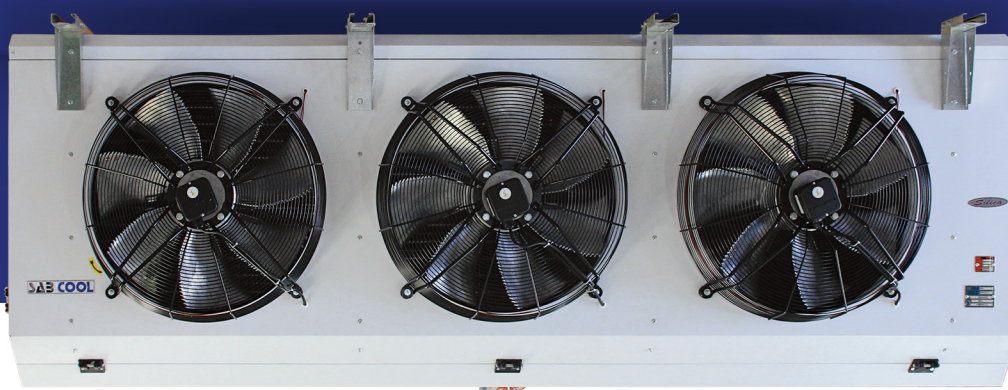
$$R-22 \quad T_E = -25^\circ\text{C} \quad T_{ROOM} = -18^\circ\text{C} \quad \Delta T = T_{ROOM} - T_E = 7 \quad Q = 22 \text{ kw}$$

• مطابق با جدول فوق مقدار ضریب تصحیح در شرایط بالا برابر $f=0.72$ است، در نتیجه:

$$Q_N = Q/F = 22/0.72 = 30.5 \text{ kw}$$

اواپراتور انتخابی می بایست در شرایط استاندارد (SC) ظرفیتی حداقل برابر 30.5 kw را داشته باشد، از طرفی با توجه به اینکه دمای کارکرد اواپراتور زیر صفر است، به منظور کاهش ایجاد برفک روی سطح اواپراتور لازم است تا فاصله فین از نوع X باشد.

لذا با مراجعه به جدول مشخصات فنی اواپراتورهای سری SA در ستون مربوط به ظرفیت دستگاهها با فاصله فین X، اولین اواپراتوری که ظرفیت بیشتر از 30.5 kw کیلووات داشته باشد انتخاب می شود که در این مثال مدل SA-453-X و از نظر ظرفیت و فاصله فین در بازه مناسبی قرار دارند.

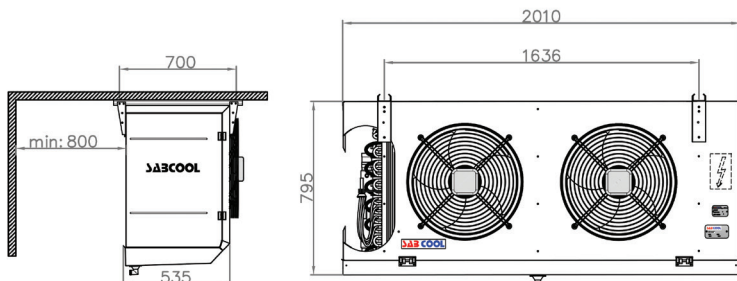


Model	Body Number	Fan Data						Defrost Element					
		No of Fan	Size ϕ Fan mm	Total Air m ³ /Hr	Power kw	Current A	RPM	Size	No of Defrost	No of Drain	watt	Total Current A	Fan Heater W
SA - 242	B52	2	500	19020	0.8×2	1.5×2	1320	170	5	1	1750	12	45
SA - 282	B52	2	500	19020	0.8×2	1.5×2	1320	170	7	1	1750	13.2	45
SA - 322	B52	2	500	19020	0.8×3	1.5×2	1320	170	7	1	1750	13.2	45
SA - 343	B53	3	500	28530	0.8×3	1.5×3	1320	220	5	1	2200	12	45
SA - 403	B53	3	500	28530	0.8×3	1.5×3	1320	220	7	1	2200	15	45
SA - 453	B53	3	500	28530	0.8×3	1.5×3	1320	220	7	1	2200	15	45
SA - 454	B54	4	500	38040	0.8×4	1.5×4	1320	260	5	1	2500	14.3	45
SA - 524	B54	4	500	38040	0.8×4	1.5×4	1320	260	7	1	2500	24	45
SA - 604	B54	4	500	38040	0.8×4	1.5×4	1320	260	7	1	2500	24	45
SA - 704	B54	4	500	38040	0.8×4	1.5×4	1320	260	9	1	2500	25.2	45
SA - 562	B62	2	630	30500	1.4×2	2.5×2	1350	220	9	2	2200	15.2	60
SA - 652	B62	2	630	30500	1.4×2	2.5×2	1350	220	12	2	2200	31	60
SA - 722	B62	2	630	30500	1.4×2	2.5×2	1350	220	15	2	2200	35	60
SA - 763	B63	3	630	45800	1.4×3	2.5×3	1350	260	9	2	2500	31	60
SA - 923	B63	3	630	45800	1.4×3	2.5×3	1350	260	12	2	2500	36	60
SA - 1054	B64	4	630	61000	1.4×4	2.5×4	1350	343	9	2	3300	41	60
SA - 1244	B64	4	630	61000	1.4×4	2.5×4	1350	343	12	2	3300	52	60



Model	Capacity(Kw)			FinSpace (mm)			Surface (m2)			Coil Specifications		
	Te=-8 DT=8k	Te=-25 DT=7k	Te=-40 DT=5k									
	L	X	Z	L	X	Z	L	X	Z	Circuit volume	Coil Inlet	Coil Outlet
SA - 242	24	18	11	6	10	13	69.9	41.9	34.9	15.5	5/8	1 3/8
SA - 282	28	21	13	6	10	13	104.8	62.9	53.4	22.9	5/8	1 5/8
SA - 322	32	24	14	6	10	13	104.8	62.9	52.4	23.2	5/8	1 5/8
SA - 343	34	26	15	6	10	13	91.7	55	45.9	20.3	5/8	1 5/8
SA - 403	40	30	18	6	10	13	137.6	82.6	68.8	30.0	7/8	2 1/8
SA - 453	45	34	20	6	10	13	137.6	82.6	68.8	30.5	7/8	2 1/8
SA - 454	45	34	20	6	10	13	109.2	65.5	54.6	24.2	7/8	2 1/8
SA - 524	52	39	23	6	10	13	163.8	98.3	81.9	35.7	7/8	2 1/8
SA - 604	60	45	27	6	10	13	163.8	98.3	81.9	36.3	7/8	2 1/8
SA - 704	70	53	32	6	10	13	210.6	126.4	105.3	46.7	7/8	2 1/8
SA - 562	56	42	25	6	10	13	176.9	106.1	88.5	39.2	7/8	2 1/8
SA - 652	65	49	29	6	10	13	235.9	141.5	117.9	52.3	7/8	2 1/8
SA - 722	72	54	32	6	10	13	294.8	176.9	147.4	65.4	7/8	2 1/8
SA - 763	76	57	34	6	10	13	210.6	126.4	105.3	46.7	7/8	2 1/8
SA - 923	92	69	41	6	10	13	280.8	168.5	140.4	62.2	7/8	2 1/8
SA - 1054	105	79	47	6	10	13	274.6	164.8	137.3	60.9	7/8	2 1/8
SA - 1244	124	93	56	6	10	13	366.2	219.7	183.1	81.2	7/8	2 1/8

ابعاد اواپراتورهای SA با فن 50 سانت **Dimensions of SA Evaporators with 50cm fan**

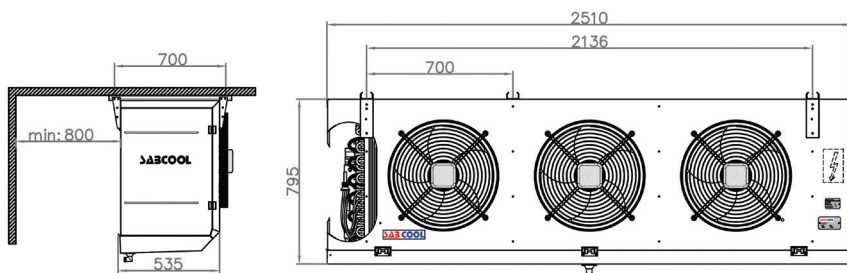


SA - B52

L = 2010

W = 750

H = 795

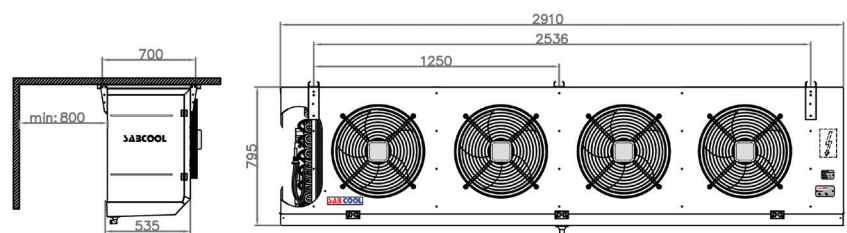


SA - B53

L = 2510

W = 750

H = 795



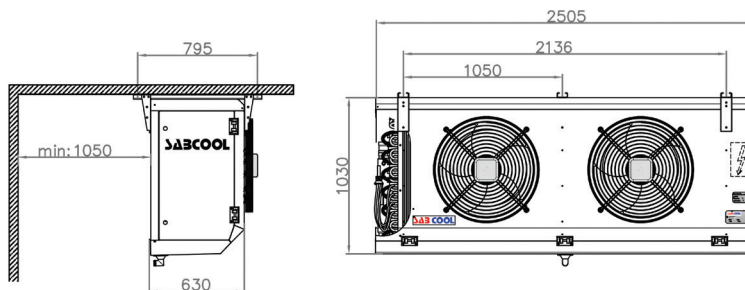
SA - B54

L = 2910

W = 750

H = 795

ابعاد اواپراتورهای SA با فن 63 سانت Dimensions of SA Evaporators with 63cm fan

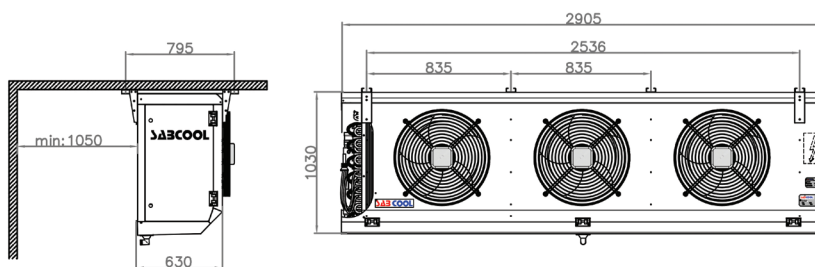


SA - B62

$$L = 2505$$

$$W = 850$$

$$H = 1030$$

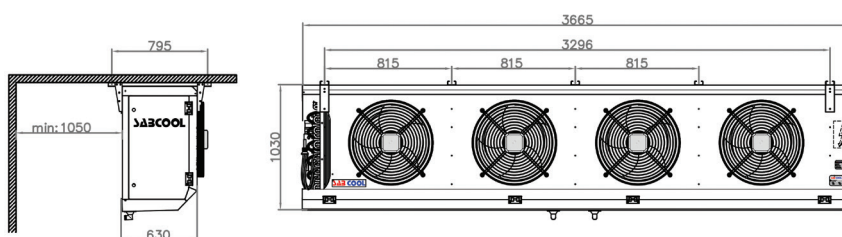


SA - B63

$$L = 2905$$

$$W = 850$$

$$H = 1030$$



SA - B64

$$L = 3665$$

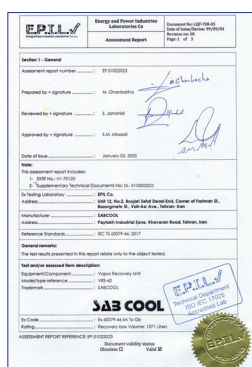
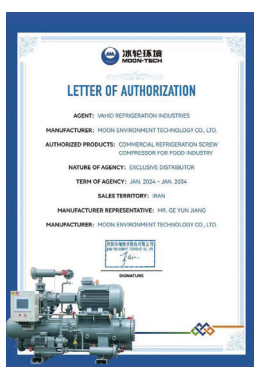
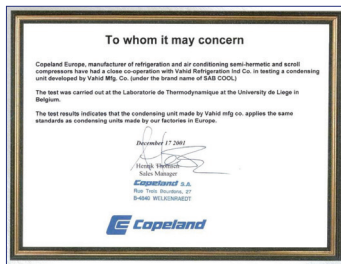
$$W = 850$$

$$H = 1030$$

Certificates

گواهینامه ها

- دریافت انواع گواهینامه های مختلف کیفیت
- انواع ایزوها و استاندارد های مختلف داخلی و خارجی
- تاییدیه های مختلف از کمپانی های معتبر جهان
- حضور در لیست تامین کنندگان معتبر (AVL)
- اخذ گواهی سمتا
- کسب گواهی شرکت دانش بنیان





main office



Mashhad



Shiraz



Unit 1



Unit 2



Unit 3



Unit 4





SAB COOL



دفتر تهران: خیابان دماوند نبش خیابان باقری آذری، پلاک 283
مجموعه کارخانجات: تهران، کیلومتر 45 جاده خاوران، شهرک صنعتی پایتخت
دفتر مشهد: جاده شهرک صنعتی توس، شهرک فناوری صنایع غذایی
دفتر شیراز: شهرک صنعتی بزرگ شیراز

دفتر تهران: 021 74 22 3000

تلفن کارخانه: 023 345 72 006

تلفن شیراز: 021 74 22 31 51

تلفن مشهد: 0513 542 10 80 -2

www.sabcool.com

