



شرکت ساری پویا  
SARI PUYA CO.

FAMCO  
هایپر صنعت

# شرکت ساری پویا

طراح و سازنده انواع دستگاه های برودتی

## Mini Chiller Models SMC 3 to 20 TR

Air Cooled



هوا خنک

مینی چیلر از ظرفیت ۳ تا ۲۰ تن تبرید

# SARI PUYA CO.

[www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)  
E-mail: [info@famcocorp.com](mailto:info@famcocorp.com)  
[@famco\\_group](https://www.instagram.com/famco_group)

Tel: ۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۰۴۹  
Fax: ۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر ۲۱ بزرگراه لشکری (جاده مخصوص کرج)  
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۳

### مقدمه

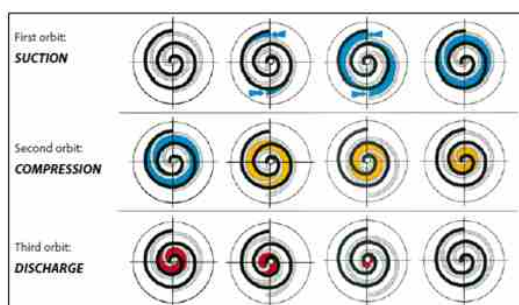
با توجه به نیاز های روز بازار تهویه مطبوع و تجربه ی دیرینه ی شرکت ساری پویا در تولید و ارائه خدمات انواع چیلر های جذبی و تراکمی، این شرکت در جهت تکمیل سبد محصولات و پاسخگویی به نیاز مشتریان ارزشمند، اقدام به ارائه محصول جدید خود با عنوان مینی چیلر های خانگی نمود ه است. این محصول همانند سایر محصولات این شرکت در راستای شعار "کیفیت برتر، قیمت مناسب و خدمات پس از فروش شایسته" با به کارگیری برترین تجهیزات موجود و تکنولوژی روز دنیا ساخته شده است. این دستگاه ها از ظرفیت ۳ تا ۲۰ تن تبرید به همراه مجموعه تجهیزات مدار آب و با قابلیت اضافه کردن سیکل گرمایش برای تامین گرمایش در زمستان بنا به درخواست مشتری ارائه می گردد. سادگی کارکرد و راهبری این دستگاه ها با توجه به مورد استفاده ی آنها در آپارتمان های مستقل و ویلاها از معیارهای مورد توجه در ساخت این دستگاه ها بوده است.

### شرح کارکرد مینی چیلر تراکمی اسکرال

مینی چیلر های اسکرال بر اساس سیکل تراکمی تبخیری عمل می نمایند. مهمترین بخش این چیلر ها، کمپرسورهای اسکرال می باشد. این کمپرسور ها از دو ماریچ تشکیل شده که ماریچ بالایی ثابت بوده و ماریچ پایینی توسط الکتروموتور، داخل ماریچ بالایی گردانده می شود. با باز شدن ورودی، گاز مبرد از اوپراتور مکش شده و بین دو ماریچ محبوس می شود. با متراکم شدن گاز مبرد، دمای آن بالا رفته و نهایتا وارد محفظه کندانسور می شود. در مدار سرمایش، گاز مبرد در کندانسور به وسیله هوا، به مایع تبدیل می گردد و گرمای حاصل از کندانس آزاد شده و به هوا منتقل می شود. در ادامه مایع پر فشار با عبور از شیر انبساط وارد محفظه ی کم فشار اوپراتور شده و به بخار تبدیل می گردد که گرمای نهان تبخیر خود را از آب چیلد گرفته و باعث خنک شدن آب چیلد می شود. بخار حاصل به آکومولاتور (قرار گرفته قبل از کمپرسور) وارد می شود و به سمت مکش کمپرسور هدایت می شود و سیکل مبرد تکمیل می شود.

در دستگاه هایی که جهت تامین گرمایش نیز ساخته می شوند یک شیر چهار راهه در مدار وجود دارد که در زمستان مدار گاز را عکس می کند و کویل مسی را که در تابستان نقش کندانسور را به عهده داشته، نقش اوپراتور را ایفا کرده و مبدل آبی که در تابستان به عنوان اوپراتور آب در گردش در ساختمان را خنک می کرده و وظیفه ی کندانس کردن گاز داغ خروجی از کمپرسور و تامین آب گرم ورودی به ساختمان را انجام می دهد.

این دستگاه به همراه پمپ سیرکولاتور، منبع انبساط بسته، ملحقات مدار آب ساخته شده و به عنوان یک پکیج کامل برای تامین آب سرد/گرم جهت سرمایش یا گرمایش به مشتری تحویل می گردد.



SMC □□□ A □

شماره مشخصه مدل ها

Capacity Control : I-Inverter , F-Fixed Speed

Condenser Type : A-Air Cooled

Nominal Refrigeration Capacity (RT)

SariPuya Mini Chiller

## مشخصات فنی اجزا

مینی چیلر های شرکت ساری پویا در حالت نرمال از ظرفیت ۳ تا ۲۰ تن تبرید با مشخصات زیر ساخته می شود، برای شرایط یا مشخصات فنی خاص شرکت ساری پویا برای تامین نیاز مشتری اقدام به طراحی ویژه خواهد نمود.

### ۱. کمپرسور:

کمپرسور این دستگاه، هرمتیک و از نوع اسکرال بوده و به دو صورت دور ثابت و اینورتر دار قابل استفاده می باشند. مصرف برق پایین و قابلیت اطمینان بالا از ویژگی های کمپرسور های این چیلر می باشند. همچنین جهت جلوگیری از آسیب های ناشی از استارت سرد که ویسکوزیته روغن پایین می باشد از هیترهایی جهت گرم کردن روغن در شروع کار دستگاه استفاده می گردد.

### ۲. مبدل آب:

برای مبدل آب این دستگاهها دو انتخاب از نوع پوسته-لوله ای و مبدل های صفحه ای وجود دارد. لوله های بکار رفته در مبدل های پوسته-لوله از جنس مس و دارای فین از بیرون بوده و بدنه ی آن از جنس کربن استیل می باشد. مبدلهای صفحه ای به کار گرفته شده نیز از جنس مس با جوش مسی می باشد و از مطرح ترین برند های جهانی استفاده می شود. روی بدنه ی اواپراتورها نیز با عایق ترموفلکس پوشانده می شود.

### ۳. کوئل مسی با فین آلومینیومی:

کوئل دستگاه از لوله های مسی با سایز ۳/۸ اینچ با فین آلومینیومی می باشد. فین آلومینیومی با روکش های مقاوم در برابر خوردگی و به شکل سینوسی ساخته می شود. تمام مراحل ساخت کوئل توسط خط اتوماتیک تولید کوئل در شرکت ساری پویا صورت می گیرد. فشار طراحی این کوئل ها برابر ۴۵ بار فشار گیج می باشد.

### ۴. فن:

فن های به کار گرفته شده از نوع مولتی وینگ می باشد که از مشخصه های آن می توان به کارکرد با صدا و لرزش کم اشاره کرد. این فن ها کاملاً از لحاظ استاتیکی و دینامیکی بالانس می باشند و به صورت مستقیم توسط موتور رانده می شوند.

### ۵. آکومولاتور:

مخزن آکومولاتور در این دستگاه ها وظیفه ی اصلی جلوگیری از ورود مبرد مایع به کمپرسور را به عهده دارد. این امر سبب ازدیاد طول عمر کمپرسور و حفظ کیفیت روغن موجود در کمپرسور می شود.

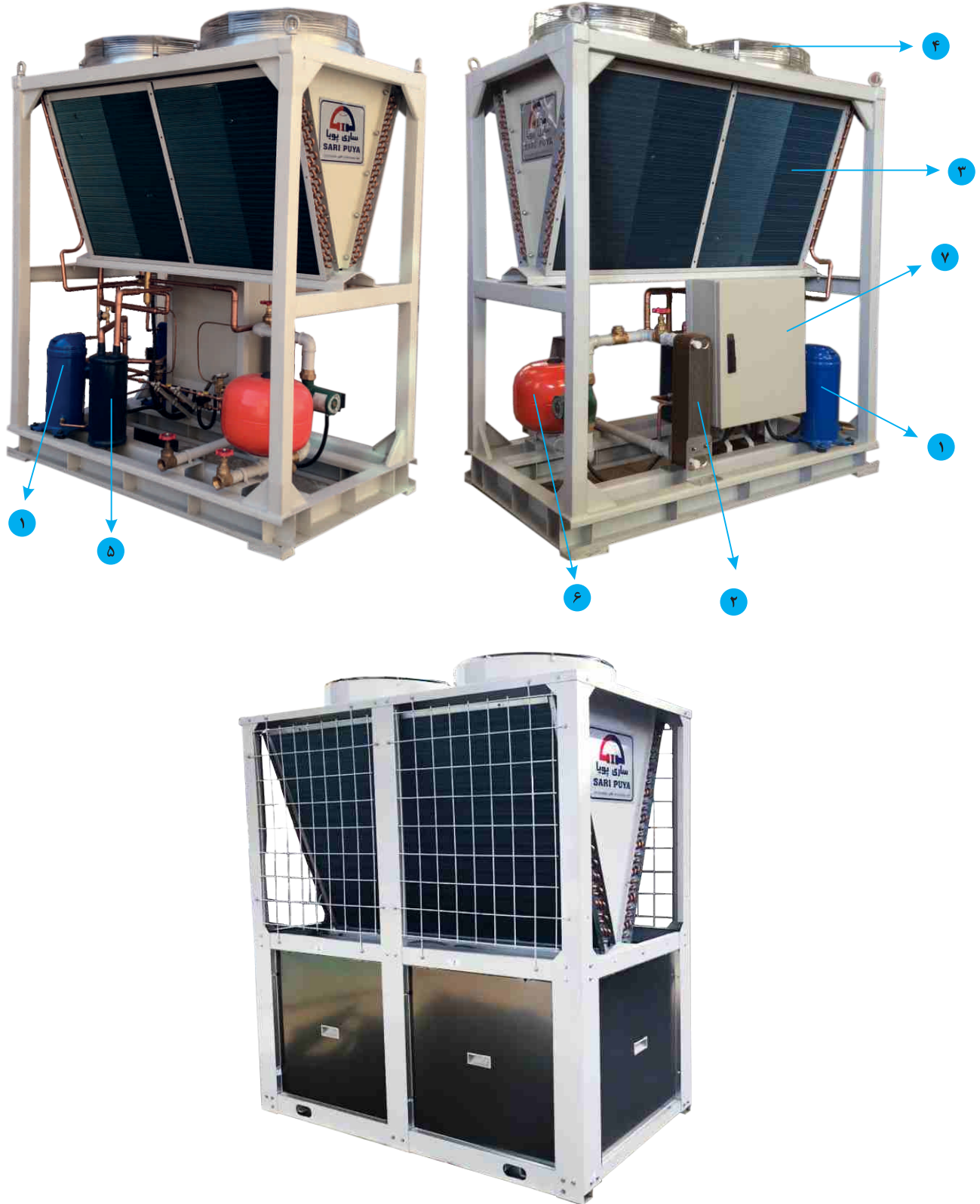
### ۶. پمپ و منبع انبساط:

پمپ سیرکولاتور از نوع خطی بوده و موتور و پروانه در یک محفظه قرار گرفته اند. این پمپ ها ساخت شرکت های معتبر اروپایی و داخلی می باشد و از ویژگی های بارز آنها می توان به صدای کم و مصرف برق پایین آن اشاره کرد.

### ۷. تابلوی برق و کنترل:

کنترل این دستگاه توسط برد هوشمند با کیفیت مورد تایید این شرکت، انجام می گیرد. طراحی منطق کنترل آن توسط مهندسین شرکت ساری پویا صورت گرفته است.

همچنین تمامی محافظت های لازم نظیر Phase Protector Pressure, Flow Switch, HDT Switch, Hi/Lo بر روی دستگاه پیش بینی شده که موجب ایمنی در عملکرد دستگاه و حفظ کارکرد مطمئن آن در شرایط طراحی می باشد.



Model		SMC												
		3	5	6	8	10	12	15	18	20				
Cooling Capacity	RT	3	5	6	8	10	12	15	18	20				
	KW	3	5	6	8.4	10.6	12	15	18.2	21.2				
Power	Comp. Elec. Input	10.54	17.79	21.23	29.59	37.31	42.46	52.7	64	74.62				
	Fan Elec. Input	3.62	6.25	7.47	10.24	12.91	14.94	16.42	21.98	25.82				
	Total Elec. Input	0.55	0.9	1.4	1.4	2	2.8	2.8	4	4				
	Current	4.17	7.15	8.87	11.64	14.91	17.74	19.22	25.98	29.82				
Comp	Elec. Supply	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50				
	Type	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Condenser	Type	1	1	1	1	1	2	2	2	2				
	Fan QTY	1	1	1	1	1	2	2	2	2				
Evaporator	Type	1	1	1	1	1	2	2	2	2				
	Water Flow Rate	1.63	2.72	3.27	4.58	5.78	6.54	8.17	9.92	11.6				
	Water Connection	1	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2				
Pump	Evaporator Water Pressure Drop	10	25	35	55	85	20	35	43	50				
	Type	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
Refrigerant Type		R22												

Specifications subject to change without any prior notice.  
 if needed, it is possible to manufacture Heating mini Chiller (Heat Pump)  
 it is possible to install pumps and expansion tank according to customer's order.  
 Chilled water inlet and outlet temperature are 12.2 °C/ 6.7 °C and The ambient temperature is 40 °C

مشخصات فنی مندرج در جدول فوق مشروط بوده و بدون اطلاع قبلی قابل تغییر و بهبود می باشد.  
 در صورت نیاز امکان ساخت مینی چیلر به صورت گرمایش (Heat Pump) نیز وجود دارد.  
 امکان نصب پمپ و منبع انبساط به درخواست کارفرما وجود دارد.  
 دمای ورود و خروج آب چیلد 12.2 °C / 6.7 °C و دمای هوای محیط 40 °C در نظر گرفته می شود