سینتو

چیلرهای تراکمی

تکنولوژی مدرن ژاپن

انواع مدل های چیلرهای تراکمی سینکو

چیلرهـــای تراکمـــی آب خنک

- چیلر آب خنک با یک کمپرسور
  مدل SWSF-ES
  R134a
  ظرفیت ٤٠ تا ٢٧٥ تن برودتی
- چیلر آب خنک با دو کمپرسور
  مدل SWSF-ED
  R134a
  ظرفیت ١٠٠ تا ٥١٠ تن برودتی

چیلرهـــای تراکمـــی هوا خنک

- چیلر اسکرو مادولار هوا خنک
  مدل SALS
  R134a
  از ظرفیت ٤٠ تن برودتی
- چیلر اسکرو مادولار هوا خنک
  مدل SALS
  R407a
  از ظرفیت ٤٠ تن برودتی
- مینی چیلر اسکرال مادولار
  مدل SA
  R134a
  تا ظرفیت ٣٠ تن برودتی
- چیلر اسکرال با چهار کمپرسور
  مدل SAL
  R134a
  ظرفیت ١٥ و ٢٠ تن برودتی

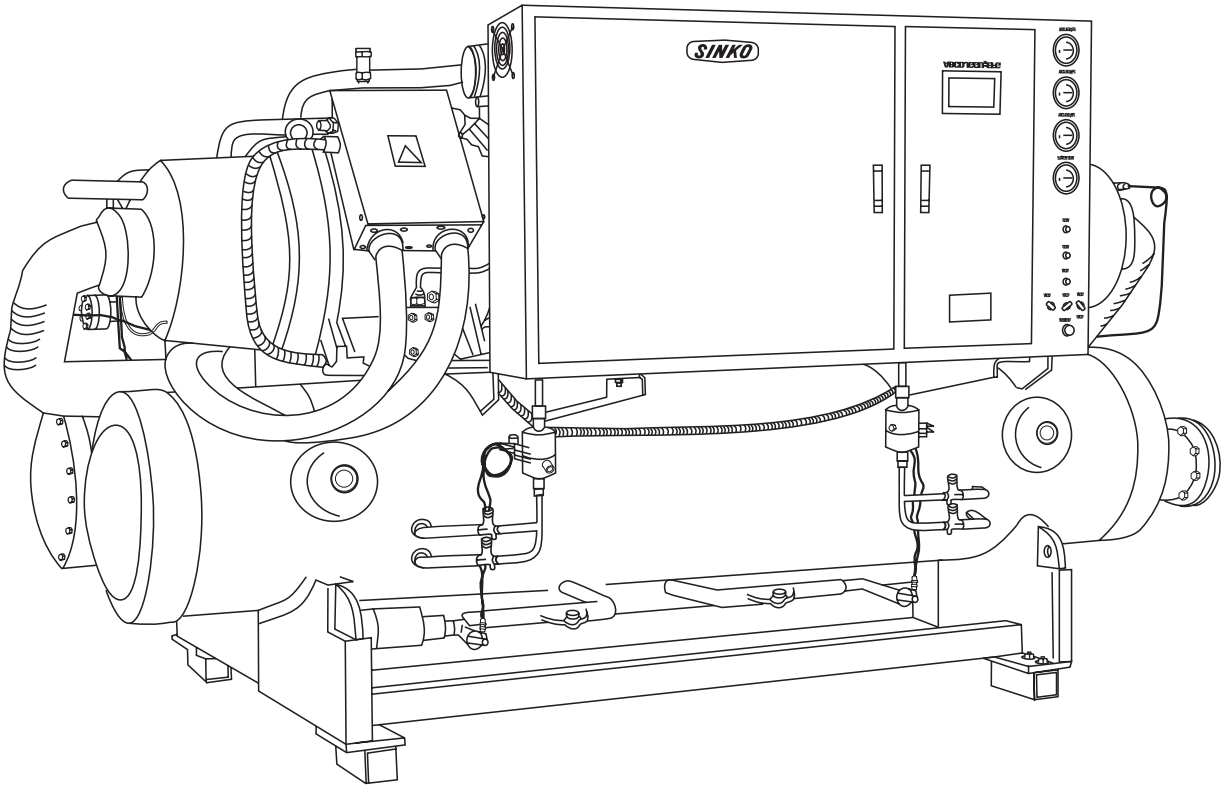
چیلر تراکمی آب خنک تک کمپرسوری مدل SWSF-ES
R134a

چیلر تراکمی آب خنک دو کمپرسوری مدل SWSF-ED
R134a

چیلر تراکمی هوا خنک اسکرو مادولار مدل SALS
R134a
R407c

مینی چیلر تراکمی اسکرال مادولار مدل SA و SAL
R134a

چیلر آب خنک



SWSF
(R-134a)

چیلر آب خنک تک کمپرسوری

ویژگی های چیلرهای تراکمی آب خنک سینکو

کمپرسور

- کمپرسور اسکرو Semi- hermetic با اختلاف فشار کم در دهانه مکش
- لرزش بسیار ناچیز
- صدای کارکرد پایین
- کارایی بالا
- کنترل ظرفیت پیوسته اتوماتیک مطابق با بار مورد نیاز به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی

اوپراتور

- ساخته شده از ورق کربن استیل با ضخامت بیش از ۶ میلی متر
- بدنه بسیار مستحکم و کاملاً آب بندی شده با سطح داخلی و خارجی ضد زنگ
- تشکیل شده از تیوب مسی با هدایت گرمایی بسیار بالا، مستغرق در مبرد
- بازده بالای انتقال حرارت
- فشار بخار بالا
- افت فشار پایین و در نتیجه افزایش چشمگیر ضریب عملکرد چیلر
- فشار کارکرد در سمت مبرد $20cm^2/kg$
- قابلیت باز شدن هر دو قسمت پوسته جهت تسهیل در سرویس و نگهداری
- پوسته عایق شده با فوم پلاستیکی به ضخامت 19mm

چیلر آب خنک دو کمپرسوری

کندانسور

- ساخته شده از ورق کربن استیل با ضخامت بیش از ۶ میلی متر
- سطح داخلی و خارجی ضد زنگ
- قابلیت باز شدن پوشش بدنه از هر دو طرف جهت تسهیل در سرویس و نگهداری و تعویض لوله ها
- فشار کارکرد در سمت مبرد $20cm^2/kg$
- فشار کارکرد در سمت آب $10cm^2/kg$
- دارای شیر هوا گیری و شیر اطمینان
- تیوب داخلی ساخته شده از مس بدون درز با ضریب انتقال حرارت بالا

وسیله برگشت روغن

- جداسازی روغن از مبرد جهت بازدهی بیشتر در دو مرحله :
  ۱. جدا کننده روغن در داخل کمپرسور
  ۲. جدا کننده روغن ثانویه خارجی
- بازده بیش از 98%
- جدا کننده روغن ثانویه ساخته شده از ورق کربن استیل به ضخامت 6mm
- دارای صافی ساخته شده از استیل ضد زنگ با راندمان بالا
- باز گرداندن روغن به سیستم توسط جدا کننده روغن به صورت تزریقی

سیکل مبرد

سیکل مبرد مجزا شامل تجهیزات زیر :

شیر انبساط الکتریکی، شیر سلونوئید، گیج فشار بالا/پایین، شیر مایع مبرد، تجهیزات بازگشت روغن، پمپ جت مایع، محفظه شیشه ای نشانگر سطح آب، سوئیچ فشار بالا/پایین چندکاربری، صافی خشک کن قابل تعویض، سوئیچ دما و شیر اطمینان مبرد

جعبه کنترل قدرت

- ضد آب
- شامل سه قسمت : جعبه قدرت، جعبه پنل تجهیزات و جعبه کنترل
- کنترل پروسه PLC
- عملکرد دستی – اتوماتیک
- سیکل پاک
- ایمن و قابل اطمینان

کنترل به وسیله برنامه ریزی میکروکامپیوتری PLC + واسطه انسان – ماشین

- مجهز به کنترل کننده برنامه ریزی PLC صنعتی با صفحه نمایشگر لمسی ۴/۷ اینچی
- قابلیت نمایش موارد زیر از طریق نمودارها، حروف و شکل ها:

وضعیت عملکرد چیلر، وضعیت غیرطبیعی چیلر، بار چیلر، سوئیچ انتقال، تعداد دفعات استارت، یادآور زمانبندی سرویس و نگهداری و زمان کارکرد، طریقه عملکرد (طریقه واسط انسان– ماشین، طریقه کنترل از راه دور)، دمای آب چیلد ورودی/خروجی، دمای آب خنک کننده ورودی/خروجی، تنظیمات دمای کارکرد آب چیلر.

- جعبه کنترل شامل: سوئیچ کنترل قدرت، سوئیچ اضطراری، سوئیچ روشن/خاموش، سوئیچ کنترل نهایی
- بسته/ریموت، سوئیچ بازیابی وضعیت غیرطبیعی و نمایشگر عملکرد پمپ آب خنک کننده و چیلد زنجیره ای.
- دارای حالت کارکردی قطع برق: نگهداری کلیه پارامترهای کاری مربوطه و سوابق تاریخی غیرطبیعی و شروع بکار اتوماتیک هنگام بازگشت برق.
- قابلیت تنظیم راه اندازی مجدد پس از وصل جریان برق به صورت اتوماتیک یا دستی.
- قابلیت کنترل مجزا و مدیریت مرکزی.
- قابلیت اتصال ۱۶ چیلر در نمایشگر کامپیوتر و مونیتورینگ مرکزی و یا کارکرد با واسط انسان– ماشین.
- کاردکرد چرخشی کمپرسورها: قابلیت استفاد خودکار از تمامی کمپرسورها (بصورت چرخشی) در لحظه شروع بکار آنها.
- قابلیت راه اندازی و توقف چیلر از راه دور
- قابلیت نمایش زمان و حالت کارکرد هر کدام از کمپرسورها و پیغام های غیرطبیعی آنها.
- قابلیت چک کردن عملکرد و حالت غیرطبیعی چیلر از اتاق کنترل مرکزی به طریق واسط های ارتباطی.
- قابلیت کنترل تجهیزات جانبی مانند پمپ آب چیلر و پمپ کندانس.
- نمایش بازه های تغییر حجم از 25% تا 100%.
- دارای قابلیت خواندن و تنظیم کردن / مقایسه کردن دمای آب کندانس و آب چیلر ورودی /خروجی.

روی دستگاه کنترل کننده، تنظیمات دقیق بر اساس تغییرات دما و فشار صورت می گیرد؛ به این ترتیب که شیر انبساط برقی نصب شده می تواند جریان مبرد را طبق پارامترهایی همچون نرخ کارکرد بالا، تغییر سطح مایع مبرد، PID و غیره تنظیم کند تا به این ترتیب بهینه ترین سطح سرمایش تامین شود. اینگونه است که چیلر در تمام مدت با راندمان بالا کار خواهد نمود.

محل ساخت

- کشور تایوان

مشخصات فنی چیلرهای تک کمپرسوری

ظرفیت ٤٠ تا ١٢٠ تن برودتی

ITEM / MODEL		SWSF-040ES	SWSF-050ES	SWSF-060ES	SWSF-080ES	SWSF-100ES	SWSF-120ES
Power supply		3φ /380V/50HZ					
Cooling Capacity	(Kcal/Hr)	109000	144000	180000	237000	291000	358000
	(KW)	127	167	209	276	338	416
Total power consumption (KW)		26	34	41	54	66	79
Operation / Start current (A)		49/245	62/310	75/375	95/475	115/575	138/690
Compressor	Type	Semi-Hermetic Screw					
	Number	1					
	Capacity control (%)	100~%75~%50~%25 %Start-0%					
	Start way	Y - Δ					
Evaporator	Type	High Efficiency Shell and Tube					
	Flow rate (M^3/H)	21.8	28.8	36	47.4	58.2	71.5
	Number	1					
	Piping connection (MM)	80A	80A	80A	100A	100A	125A
	Pressure drop (kpa)	48	50	50	48	48	49
Condenser	Type	High Efficiency Shell and Tube					
	Flow rate (M^3/H)	26.3	34.6	43	56.6	69.5	85.1
	Number	1					
	Piping connection (MM)	80FPT	80FPT	80FPT	100A	100A	125A
	Pressure drop (kpa)	50	51	51	51	51	53
Lubricant	Type	CPI-120					
	Charge (L)	8	14	14	15	20	23
Refrigerant	Type	R-134a					
	Control method	Electrical Expansion Valve					
Control system		PLC Micro Computerized Program					
Protecting devices		High/Low pressure switch ,Temperature switch ,Anti-freeze protector ,Oil level switch, Safety valve, High/Low voltage protector ,Loss of phase protector ,Reverse phase protector, Compressor overload protector ,Discharge temperature overload protector					
Dimension	Length (MM)	2100	2100	2400	2900	2900	3000
	Width (MM)	1500	1500	1500	1500	1600	1650
	Height (MM)	1650	1650	1650	1650	1700	1800
Weight (KG)		1700	1850	1950	2050	2700	3100

توجه :

- ظرفیت های سرمایشی بالا براساس دمای آب چیلد ورودی سیستم تهویه به چیلر ١٢ درجه سانتیگراد، دمای آب خروجی از چیلر ٧ درجه سانتیگراد و دمای محیط خارج ۴۰ درجه سانتیگراد است.
- در صورت نیاز به طراحی ویژه و خاص برای سیستم برودتی خود مراتب را به اطلاع شرکت برسانید تا متناسباً اقدام شود.
- کمپانی سینکو همزمان با پیشرفت تکنولوژی در سالیان آتی حق تغییر طراحی محصول را برای خود محفوظ می دارد، کلیه مشخصات ارائه شده در این کاتالوگ بدون اعلام قبلی قابل تغییر است.

ظرفیت ۱۴۰ تا ۲۷۵ تن برودتی

ITEM / MODEL		SWSF-140ES	SWSF-160ES	SWSF-190ES	SWSF-210ES	SWSF-230ES	SWSF-275ES
Power supply		3φ /380V/50HZ					
Cooling Capacity	(Kcal/Hr)	410000	489000	572000	635000	700000	831000
	(KW)	477	569	665	738	814	966
Total power consumption (KW)		91	109	126	142	157	179
Operation / Start current (A)		158/790	188/940	220/1060	254/1270	280/1400	320/1590
Compressor	Type	Semi-Hermetic Screw					
	Number	1					
	Capacity control (%)	100~%75~%50~%25 %Start-0%					
	Start way	Y - Δ					
Evaporator	Type	High Efficiency Shell and Tube					
	Flow rate (M^3/H)	81.9	97.7	114.3	126.9	139.9	166.1
	Number	1					
	Piping connection (MM)	125A	125A	150A	150A	150A	200A
	Pressure drop (kpa)	50	50	49	49	49	55
Condenser	Type	High Efficiency Shell and Tube					
	Flow rate (M^3/H)	97.6	116.5	136	151.3	166.9	196.8
	Number	1					
	Piping connection (MM)	125A	125A	150A	150A	150A	200A
	Pressure drop (kpa)	53	55	55	55	55	58
Lubricant	Type	CPI-120					
	Charge (L)	23	28	28	40	40	40
Refrigerant	Type	R-134a					
	Control method	Electrical Expansion Valve					
Control system		PLC Micro Computerized Program					
Protecting devices		High/Low pressure switch ,Temperature switch ,Anti-freeze protector ,Oil level switch, Safety valve, High/Low voltage protector ,Loss of phase protector ,Reverse phase protector, Compressor overload protector ,Discharge temperature overload protector					
Dimension	Length (MM)	3100	3300	3300	3500	3600	3600
	Width (MM)	1700	1700	1750	1900	1900	2000
	Height (MM)	1850	1850	1950	2000	2050	2200
Weight (KG)		3400	3550	4100	4500	5000	5300

توجه :

- ظرفیت های سرمایشی بالا براساس دمای آب چیلد ورودی سیستم تهویه به چیلر ۱۲ درجه سانتیگراد، دمای آب خروجی از چیلر ۷ درجه سانتیگراد و دمای محیط خارج ۴۰ درجه سانتیگراد است.
- در صورت نیاز به طراحی ویژه و خاص برای سیستم برودتی خود مراتب را به اطلاع شرکت برسانید تا متناسباً اقدام شود.
- کمپانی سینکو همزمان با پیشرفت تکنولوژی در سالیان آتی حق تغییر طراحی محصول را برای خود محفوظ می دارد، کلیه مشخصات ارائه شده در این کاتالوگ بدون اعلام قبلی قابل تغییر است.

مشخصات فنی چیلرهای دو کمپرسوری

ظرفیت ۸۰ تا ۲۸۰ تن برودتی

ITEM / MODEL		SWSF-080ED	SWSF-100ED	SWSF-120ED	SWSF-140ED	SWSF-160ED	SWSF-200ED	SWSF-240ED	SWSF-280ED
Power supply		3φ /380V/50HZ							
Cooling Capacity	(Kcal/Hr)	218000	288000	360000	423900	474000	582000	716000	820000
	(KW)	253	335	419	493	551	677	833	953
Total power consumption (KW)		52	68	82	96	108	132	158	182
Operation / Start current (A)		98/294	124/372	150/450	170/520	190/570	230/690	276/828	316/948
Compressor	Type	Semi-Hermetic Screw							
	Number	2							
	Capacity control (%)	100%~75%~50%~25% Start-0%							
	Start way	Y - Δ							
Evaporator	Type	High Efficiency Shell and Tube							
	Flow rate (M^3/H)	43.6	57.6	72	84.4	94.8	116.4	143	163.8
	Number	1							
	Piping connection (MM)	100A	100A	125A	125A	125A	150A	150A	200A
	Pressure drop (kpa)	48	48	49	50	50	53	53	55
Condenser	Type	High Efficiency Shell and Tube							
	Flow rate (M^3/H)	53	69	86	101.2	113.2	139	170.2	195.2
	Number	1							
	Piping connection (MM)	100A	100A	125A	125A	125A	150A	150A	200A
	Pressure drop (kpa)	53	53	53	55	55	58	58	58
Lubricant	Type	CPI-120							
	Charge (L)	16	28	28	32	30	40	46	46
Refrigerant	Type	R-134a							
	Control method	Electrical Expansion Valve							
Control system		PLC Micro Computerized Program							
Protecting devices		High/Low pressure switch, Temperature switch, Anti-freeze protector, Oil level switch, Safety valve, High/Low voltage protector, Loss of phase protector, Reverse phase protector, Compressor overload protector, Discharge temperature overload protector							
Dimension	Length (MM)	2800	3100	3250	3350	3400	3700	3900	3900
	Width (MM)	1500	1600	1650	1700	1800	1800	1950	1950
	Height (MM)	1450	1700	1700	1700	1850	1850	1850	1950
Weight (KG)		2940	3150	3400	3600	3800	4500	5550	6800

توجه :

- ظرفیت های سرمایشی بالا براساس دمای آب چیلد ورودی سیستم تهویه به چیلر ۱۲ درجه سانتیگراد، دمای آب خروجی از چیلر ۷ درجه سانتیگراد و دمای محیط خارج ۴۰ درجه سانتیگراد است.
- در صورت نیاز به طراحی ویژه و خاص برای سیستم برودتی خود مراتب را به اطلاع شرکت برسانید تا متناسباً اقدام شود.
- کمپانی سینکو همزمان با پیشرفت تکنولوژی در سالیان آتی حق تغییر طراحی محصول را برای خود محفوظ می دارد، کلیه مشخصات ارائه شده در این کاتالوگ بدون اعلام قبلی قابل تغییر است.

ظرفیت ۳۰۰ تا ۵۱۰ تن برودتی

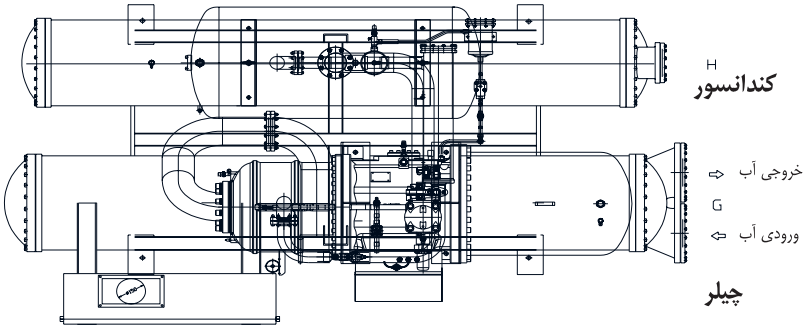
ITEM / MODEL		SWSF-300ED	SWSF-320ED	SWSF-360ED	SWSF-380ED	SWSF-400ED	SWSF-420ED	SWSF-460ED	SWSF-510ED
Power supply		3φ /380V/50HZ							
Cooling Capacity	(Kcal/Hr)	904100	978000	1 088600	1144000	1209600	1270000	1400000	1531000
	(KW)	1051	1137	1266	1330	1406	1477	1628	1780
Total power consumption (KW)		199	218	244	252	270	284	314	336
Operation / Start current (A)		344/1032	376/1130	4 20/1260	438/1272	460/1380	500/1530	560/1680	600/1908
Compressor	Type	Semi-Hermetic Screw							
	Number	2							
	Capacity control (%)	100~%75~%50~%25 %Start-0%							
	Start way	Y - Δ							
Evaporator	Type	High Efficiency Shell and Tube							
	Flow rate (M^3/H)	181	195.4	217.2	228.6	242.4	253.8	279.8	306
	Number	1							
	Piping connection (MM)	200A	200A	200A	200A	200A	200A	250A	250A
	Pressure drop (kpa)	55	57	57	57	58	58	61	61
Condenser	Type	High Efficiency Shell and Tube							
	Flow rate (M^3/H)	215.0	233	259.2	272	288	302.6	333.7	363.7
	Number	1							
	Piping connection (MM)	200A	200A	200A	200A	200A	200A	250A	250A
	Pressure drop (kpa)	58	58	63	63	63	68	68	68
Lubricant	Type	CPI-120							
	Charge (L)	56	56	56	56	56	80	80	80
Refrigerant	Type	R-134a							
	Control method	Electrical Expansion Valve							
Control system		PLC Micro Computerized Program							
Protecting devices		High/Low pressure switch ,Temperature switch ,Anti-freeze protector ,Oil level switch, Safety valve, High/Low voltage protector ,Loss of phase protector ,Reverse phase protector, Compressor overload protector ,Discharge temperature overload protector							
Dimension	Length (MM)	4000	4000	4200	4100	4300	5000	5000	5300
	Width (MM)	2000	2050	2050	2050	2050	2150	2150	2300
	Height (MM)	2050	2050	2000	2100	2100	2200	2200	2300
Weight (KG)		6950	7300	7840	7790	8720	9100	9400	10200

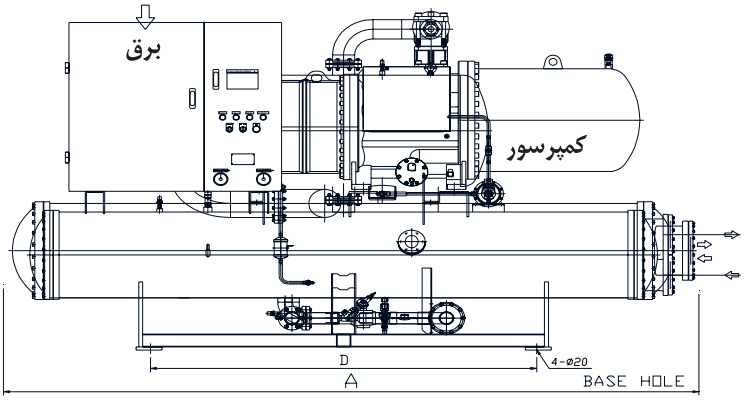
توجه :

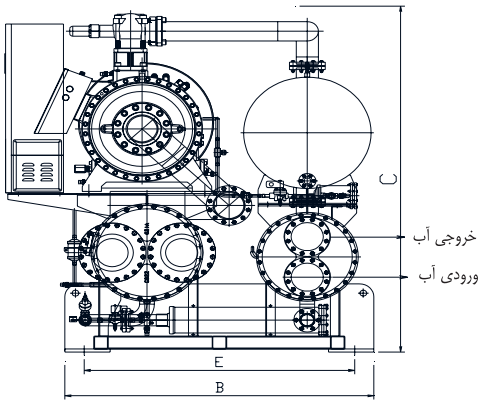
- ظرفیت های سرمایشی بالا براساس دمای آب چیلد ورودی سیستم تهویه به چیلر ۱۲ درجه سانتیگراد، دمای آب خروجی از چیلر ۷ درجه سانتیگراد و دمای محیط خارج ۴۰ درجه سانتیگراد است.
- در صورت نیاز به طراحی ویژه و خاص برای سیستم برودتی خود مراتب را به اطلاع شرکت برسانید تا متناسباً اقدام شود.
- کمپانی سینکو همزمان با پیشرفت تکنولوژی در سالیان آتی حق تغییر طراحی محصول را برای خود محفوظ می دارد، کلیه مشخصات ارائه شده در این کاتالوگ بدون اعلام قبلی قابل تغییر است.

ابعاد و نماهای مختلف چیلر

ظرفیت ٤٠ تا ١٢٠ تن برودتی (تک کمپرسوری)

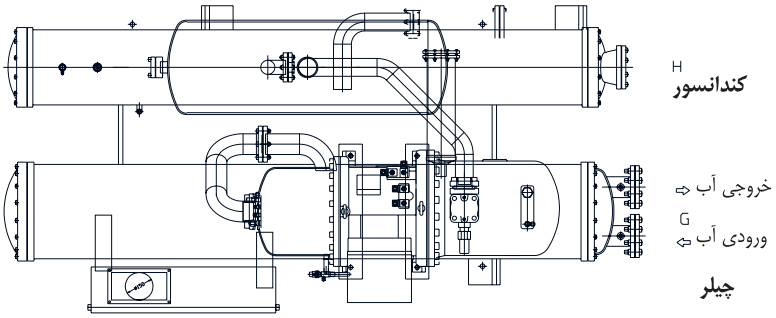


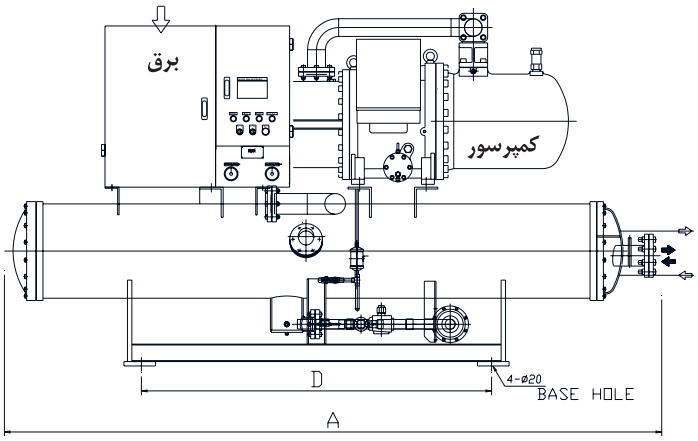


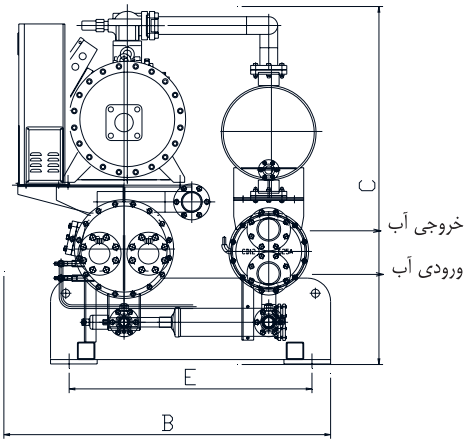


Size / Model	External Dimension			Basic		Chilled Water Pipe Diameter	Condensing Water Pipe Diameter
	A	B	C	D	E	G	H
SWSF-040ES	2100	1500	1650	1200	1200	80A	80FPT
SWSF-050ES	2100	1500	1650	1200	1200	80A	80FPT
SWSF-060ES	2400	1500	1650	1200	1200	80A	80FPT
SWSF-080ES	2900	1500	1650	1600	1200	100A	100A
SWSF-100ES	2900	1600	1700	1600	1200	100A	100A
SWSF-120ES	3000	1650	1800	1800	1300	125A	125A

ظرفیت ۱۴۰ تا ۲۷۵ تن برودتی (تک کمپرسوری)

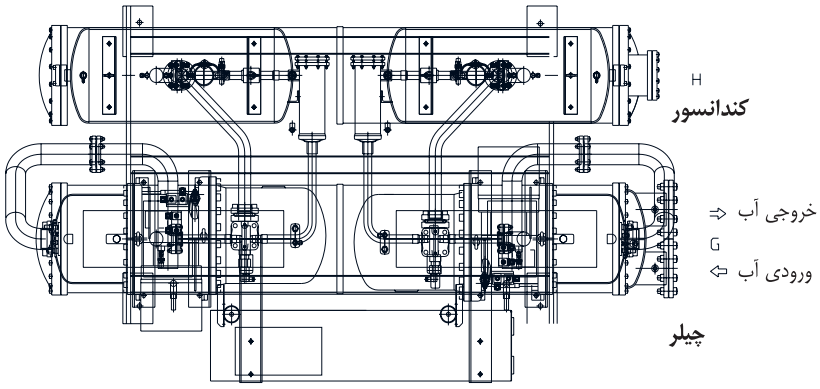


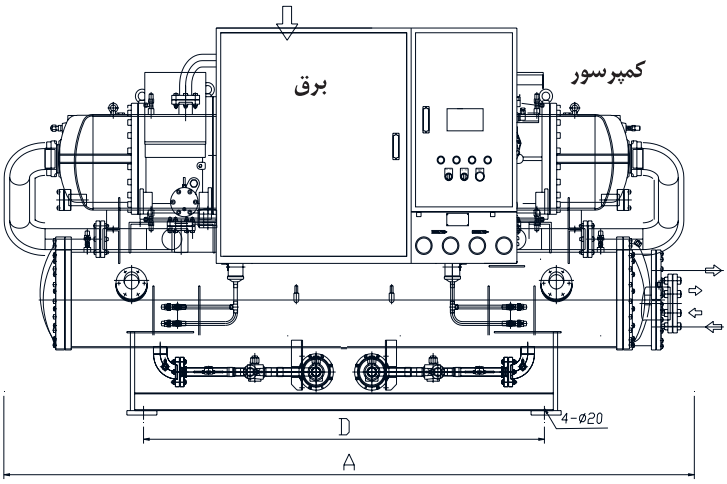


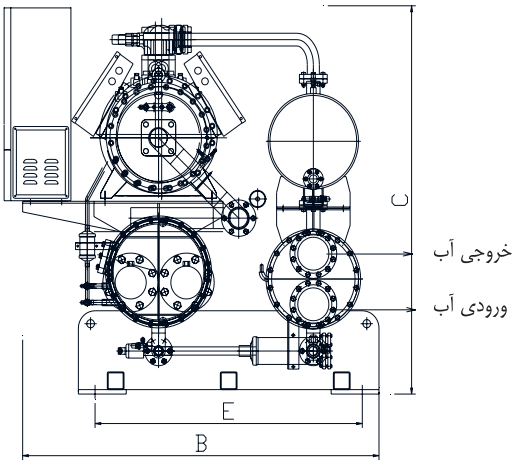


Size / Model	External Dimension			Basic		Chilled Water Pipe Diameter	Condensing Water Pipe Diameter
	A	B	C	D	E	G	H
SWSF-140ES	3100	1700	1850	1800	1300	120A	125A
SWSF-160ES	3300	1700	1850	1800	1300	120A	125A
SWSF-190ES	3300	1750	1950	1800	1300	150A	150A
SWSF-210ES	3500	1900	2000	2000	1400	150A	150A
SWSF-230ES	3600	1900	2050	2000	1400	150A	150A
SWSF-275ES	3600	2000	2200	2000	1500	200A	200A

ظرفیت ۸۰ تا ۲۸۰ تن برودتی (دو کمپرسوری)

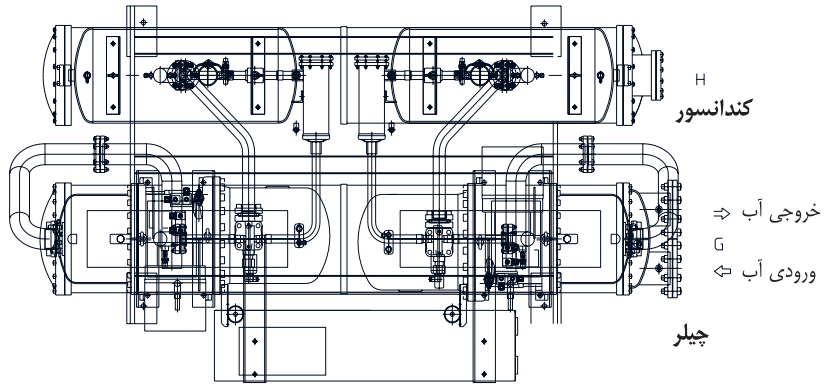


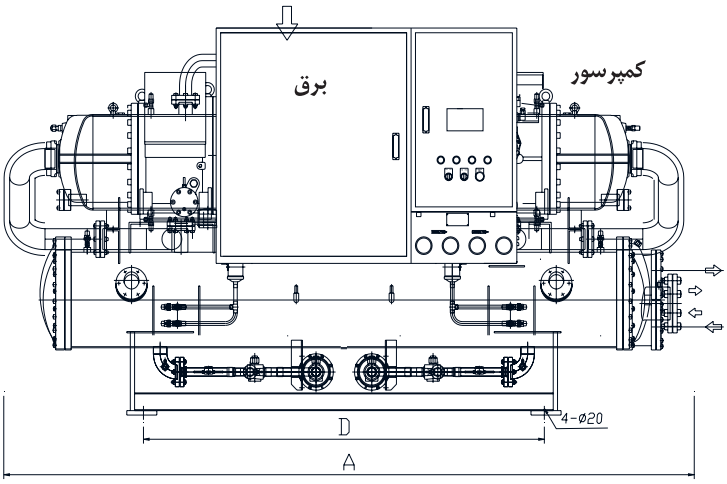


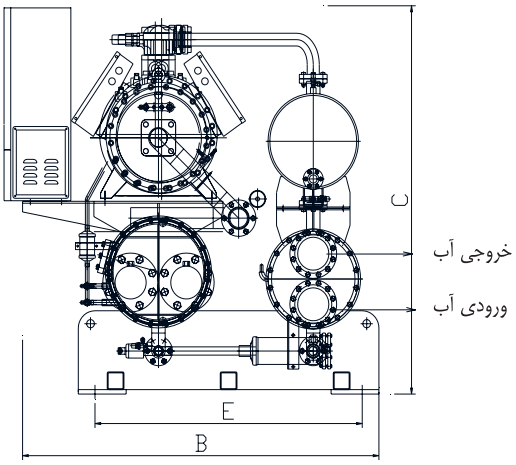


Size / Model	External Dimension			Basic		Chilled Water Pipe Diameter	Condensing Water Pipe Diameter
	A	B	C	D	E	G	H
SWSF-080ED	2800	1500	1450	1800	1050	100A	100A
SWSF-100ED	3100	1600	1700	1800	1200	100A	100A
SWSF-120ED	3250	1650	1700	1900	1200	125A	125A
SWSF-140ED	3350	1700	1700	1900	1300	125A	125A
SWSF-160ED	3400	1800	1850	1900	1300	125A	125A
SWSF-200ED	3700	1850	1850	2000	1300	150A	150A
SWSF-240ED	3900	1950	1850	2200	1400	150A	150A
SWSF-280ED	3900	1950	1950	2200	1400	200A	200A

ظرفیت ۳۰۰ تا ۵۱۰ تن برودتی (دو کمپرسوری)







Size / Model	External Dimension			Basic		Chilled Water Pipe Diameter	Condensing Water Pipe Diameter
	A	B	C	D	E	G	H
SWSF-300ED	4000	2000	2050	2200	1400	200A	200A
SWSF-320ED	4000	2050	2050	2200	1500	200A	200A
SWSF-360ED	4200	2000	2050	2200	1600	200A	200A
SWSF-380ED	4100	2050	2100	2200	1600	200A	200A
SWSF-400ED	4300	2100	2050	2200	1600	200A	200A
SWSF-420ED	5000	2150	2200	2500	1700	200A	200A
SWSF-460ED	5000	2150	2200	2500	1700	250A	250A
SWSF-510ED	5300	2300	2300	2600	1800	250A	250A