



## Features of SSC W/A series unit

### ● Advanced performance

- Semi-hermetic screw compressor with first-class technology is used, which has the features of high processing accuracy, long service lifetime, low maintenance, low noise and stepless capacity control.
- Oil separation of built-in efficient oil separator in the compressor can be up to 99.7%.
- The streamlined efficient heat exchanger is used, which has the features of high heat exchanging efficiency and small volume.
- The unit makes use of pressure difference of suction and exhaust air to make lubrication and capacity control, which simplifies the lubrication system greatly.
- The refrigeration efficiency (COP) is high, and partial load value comprehensive value (IPLV) is also high.
- Axial fan with big power and low noise is used for air-cooled unit, so the operation noise and vibration are quite low. Chiller noise level less than 70 dB(A).
- Installation and maintenance are convenient.
- The machine has the compact structure, small occupying space, and light weight, which make the movement convenient.
- Operation is safe and vibration is low. The foundation is simple, so the installation is easy.
- With memory function of micro - processor control system, it is easier to eliminate the fault.

### ● Reliable operation

- World-advanced PTC thermal protection of Germany is used for the motor, which makes the protection more sensitive and reliable.
- Water system and the unit can realize precise interlock control.
- Unloading step-down start is used for the compressor, which reduces the start current and avoids the impact on electric net. After the unit is started, it will reach the full load quickly with climbing control by micro processor.
- Both manual operation and automatic operation are set for free choice.

### ● Precise control

- Imported control components are used to realize the sensitive and reliable control. PLC has the powerful function. which makes the user operate more easily.

## ویژگی‌های مهم چیلرهای سری SSC - W/A

### ● کارایی پیشرفته

- طول عمر زیاد، تعمیرات کم، کنترل ظرفیت دقیق و پیوسته، صدای کم همگی حاصل بکارگیری کمپرسورهای اسکروی نیمه هرمتیکی است که با فن‌آوری برتر و درجه یک تولید می‌شوند و در این چیلرها بکار گرفته شده‌اند.
- به دلیل استفاده از فیلترهای مرغوب، کیفیت جداسازی روغن از مبرد در این چیلرها به سطح ۹۹/۷٪ می‌رسد.
- ارتقاء تبادل حرارت در سیستم با استفاده از مبدل‌های کم حجم و پر بازده
- استفاده از اختلاف فشار مکش و دهش کمپرسور برای روغن‌کاری و کنترل ظرفیت سادگی سیستم روغن‌کاری را محقق کرده است.
- ضریب عملکرد (COP) خوب و (Integrated Part Load Value) IPLV بالا در بارهای جزئی.
- کاهش ارتعاش و صدا در هنگام روشن بودن چیلرهای هواخنک با استفاده از فن‌های پر قدرت و کم صدا. سطح نویز کمتر از ۷۰ dB(A)
- نصب و تعمیرات آسان.
- ابعاد کوچک چیلر باعث کاهش وزن و فضای اشغال شده توسط آن شده است.
- عملکرد ایمن و ارتعاش کم باعث سادگی فونداسیون و نصب آسان این چیلرها شده است.
- با بکارگیری تجهیزات کنترلی مدرن (PLC)، برطرف کردن خطاها را آسان‌تر و سریع‌تر کرده است.

### ● عملکرد قابل اعتماد

- بواسطه استفاده از PTC پیشرفته آلمانی برای حفاظت حرارتی الکترو موتور ایمنی آن، حساس‌تر و مطمئن‌تر شده است.
- در این چیلرها حفاظت‌های دقیق کنترلی بین چیلر و سامانه آب محقق شده است.
- کاهش آمپراژ راه‌اندازی چیلر به دلیل استارت بدون بار کمپرسور و کاهش ضربه‌های وارده به شبکه تامین برق. البته سیستم میکروپرسور با بلافاصله پس از استارت و نرمال شدن آمپراژ، چیلر را سریعاً تحت بار کامل قرار می‌دهد.
- دو حالت عملکرد دستی و خودکار برای چیلر در نظر گرفته شده است.

### ● کنترل دقیق

- با استفاده از تجهیزات مرغوب، حساسیت و قابلیت اطمینان سیستم کنترل افزایش یافته است. و با استفاده از توابع قدرتمند PLC و HMI بهره‌برداری برای اپراتور نیز ساده‌تر شده است.



- The outlet temperature of chilled water can be monitored automatically. Loading and unloading of sliding valve is controlled by PLC to control the water outlet temperature with high accuracy.
- The unit has the self-diagnosis function. When some parameters approach the limit value, protection measures will be taken with alarm so as to avoid the machine damage and minimize the unplanned shutdown.
- Fault alarm and time can be recorded automatically, and fault treatment hint can be sent.
- Optional configuration: Besides the above functions, open communication port for net is available.
  - A. Two-way communication with building automation system or upper level computer.
  - B. Multi-computer control (Group control) between many units.
  - C. By telephone line or internet, remote monitor for one or many units in different city or zone is realizable.

#### ● Automatic protection function

Automatic protection functions protect the chiller in various operating conditions like below :

- Compressor suction pressure too low
- Compressor exhaust pressure too high
- Chilled water ultra-low temperature
- Chilled water failing protection
- Motor overload
- Motor overheat
- Power failure
- Compressor exhaust temperature too high
- Anti-restart protection
- Oil pressure difference low
- Air-cooled condensing unit fan motor overload (only for air-cooled unit)

#### ● Indication on the control faceplate

- Compressor operation status
- Chilled water outlet temperature
- Compressor motor current
- Accumulated operation time of compressor
- Loading and unloading status
- Compressor suction pressure
- Compressor exhaust pressure
- Compressor exhaust temperature
- Operation time

- PLC و شیر لغزشی کنترل ظرفیت (اسلاید والو Slide Valve) بطور اتوماتیک ظرفیت و بار چیلر را کنترل می نماید بگونه ای که دمای خروجی آب سرد شونده (چیلد واتر) دقیقاً کنترل می شود و مقدار آن در مونیتور قابل دیدن می باشد .
- چیلر به توابع عیب یابی خودکار مجهز شده است و اگر پارامتری به حد تنظیمی نزدیک شود اقدامات حفاظتی لازم به منظور جلوگیری از آسیب دیدگی چیلر انجام شده و خاموشی های برنامه ریزی نشده چیلر حداقل می شود و به همراه آن یک آلام ، خطا را اطلاع می دهد .
- امکان ذخیره اتوماتیک زمان و نوع آلام خطا در سیستم وجود دارد ضمن اینکه امکان ارسال تذکرات لازم برای رفع خطا هم پیش بینی شده .
- علاوه بر توابع فوق امکان پیکربندی دلخواه پورت های باز ارتباطی بر روی شبکه به قرار زیر در دسترس است:
- الف ارتباط دو طرفه با سیستم اتوماسیون ساختمان BMS یا کامپیوترهای بالادستی.
- ب. کنترل چند کامپیوتری (کنترل گروهی) بین چند چیلر .
- ج امکان تحقق نمایش از راه دور برای یک یا چند چیلر در شهرهای مختلف توسط خط تلفن یا اینترنت .

#### ● موارد حفاظتی خودکار

سیستم های حفاظتی خودکار چیلر در مواقع خطرناک وارد عمل می شوند از جمله در موارد زیر:

- پایین بودن بیش از حد فشار مکش کمپرسور
- بالا بودن بیش از حد فشار خروجی کمپرسور
- پایین بودن بیش از حد دمای آب چیلد
- عدم گردش آب چیلد
- اضافه بار موتور
- گرم شدن بیش از حد موتور
- قطع برق تغذیه
- بالا بودن بیش از حد دمای گاز خروجی کمپرسور
- جلوگیری از استارت مجدد
- پایین بودن بیش از حد اختلاف فشار روغن
- اضافه بار شدن فن کندانسورها ( فقط برای چیلرهای هوا خنک)

#### ● مقادیر نشان داده شده صفحه نمایش

- وضعیت عملکرد کمپرسور
- دمای خروجی آب چیلد
- آمپراژ موتور کمپرسور
- مجموع زمان کارکرد کمپرسور
- وضعیت بار و بی باری چیلر
- فشار مکش کمپرسور
- فشار خروجی کمپرسور
- دمای خروجی کمپرسور
- زمان کارکرد

### ● Parts Features

- Oil separator :
  - New design in order to separate oil
  - Sight glasses to monitor oil level
- Evaporator and Condenser :
  - ASME refrigerant side construction
  - High performance internally and externally enhanced tubes
  - Tubing roller expanded into double groove tube shifts
- Compressor :
  - Optional variable volume index control
  - Compatible with all refrigerants
  - The lower cost of maintenance and repair
  - The lower noise
- Nozzle- in – Head Water boxes :
  - Marine water boxes are optional
- Technologically Advanced Designed Chiller:
  - Compact positive pressure design provides migration path to refrigerants
  - Variable refrigerants metering for the superior part load performance
  - Comprehensive factory testing program

### ● ویژگی های برجسته اجزا

- جداکننده روغن:
  - طراحی نوین جهت جداسازی روغن
  - گنجاندن ساییدگلاس جهت مشاهده میزان روغن
- اواپراتور و کندانسور :
  - ساخت اواپراتور و کندانسور براساس استاندارد روز دنیا
  - استفاده از لوله هایی با ضریب انتقال حرارت داخلی و خارجی بالا
  - استفاده از لوله هایی با شیار داخلی و خارجی در تیوپ شیت ها و اکسپند کردن آنها
- کمپرسور:
  - کنترل ظرفیت متغیر اتوماتیک و دستی ( اختیاری )
  - سازگار با هر نوع مبرد
  - نیاز به تعمیر و هزینه نگهداری کمتر
  - صدای کمتر
- نازل های واتر باکسها :
  - استفاده از واتر باکسهای ضد خوردگی
- طراحی پیشرفته چیلر ها:
  - طراحی دستگاه با فشار بالا استفاده آسان از هر نوع مبردی را فراهم کرده است.
  - اندازه گیری متغیر مبرد برای عملکرد بهتر دستگاه در حالت های تمام بار، میان بار و کم بار انجام می گیرد.
  - کارخانه برنامه ای جامع برای آزمایش تمامی دستگاهها در تست پلان خود دارد .

