چیلر تراکمی آب خنک با کمپرسور اسکرال

شرکت شیراز کولد با تکیه بر تجربه و دانش فنی روز خدمات ساخت تخصصی چیلر آب‌خنک با کمپرسور اسکرال را ارائه می‌دهد و همواره کیفیت دوام و بهینه بودن عملکرد را سرلوحه کار خود قرار داده است. چیلرهای این مجموعه با قطعات استاندارد، مبدل حرارتی و سیستم کنترل هوشمند عملکردی پایدار و قابل اطمینان برای پروژه‌های مسکونی تجاری و صنعتی دارند. اوپراتور و کندانسور از نوع Shell and Tube و سیستم کنترل Microprocessor امکان مدیریت دقیق ظرفیت و ارتباط با BMS را فراهم می‌کنند.

تمامی محصولات با 18 ماه گارانتی بی‌قید و شرط و 70 سال خدمات پس از فروش عرضه می‌شوند. تیم فنی شیراز کولد در نصب راه‌اندازی و خدمات پشتیبانی همراه مشتریان خواهد بود. پاسخگویی سریع تأمین قطعات اورجینال و مشاوره تخصصی از مزیت‌های همکاری با این مجموعه است و با انتخاب شیراز کولد سرمایشی مطمئن و آسوده خواهید داشت.

09122632328- 09170008289

70 ماه خدمات پس از فروش

18 ماه گارانتی

خدمات در کل شهرهای جنوب کشور

انجام بیش از 100 پروژه موفق

اجزای اصلی چیلر آب خنک کمپرسور اسکرال

چیلر اسکرال از **کمپرسور اسکرال** کندانسور پوسته و لوله مبدل حرارتی آب پمپ سیرکولاسیون و تابلو برق تشکیل شده است. این اجزا با همکاری هم آب را خنک کرده و به مدار سرمایش ساختمان ارسال می‌کنند.

کمپرسور:

در قلب چیلر، کمپرسور اسکرال قرار دارد. وظیفه این قطعه، فشرده‌سازی مبرد و ایجاد گردش سیال در مدار سرمایش است. کمپرسورهای اسکرال به دلیل ساختار ویژه خود راندمان بالاتر و صدای کمتری نسبت به انواع دیگر دارند و باعث مصرف انرژی بهینه می‌شوند.

اواپراتور:

اواپراتور بخشی است که در آن آب حرارت خود را از دست می‌دهد و سرد می‌شود. در چیلرهای ما اواپراتور معمولاً از نوع Shell and Tube انتخاب می‌شود تا انتقال حرارت به شکل مؤثری انجام گیرد و کارایی کلی مجموعه افزایش یابد.

کندانسور:

کندانسور وظیفه دفع حرارت جذب‌شده از آب را بر عهده دارد. با عبور مبرد فشرده از میان لوله‌ها و خنک‌کاری توسط آب برج خنک‌کننده حرارت مبرد گرفته و به محیط انتقال پیدا می‌کند. این فرایند همواره با کمترین افت انرژی همراه خواهد بود.

شیر انبساط:

شیر انبساط قطعه‌ای است که فشار مبرد را قبل از ورود به اواپراتور به طور دقیق کاهش می‌دهد. این عمل باعث می‌شود مبرد به صورت گاز سرد وارد اواپراتور شده و فرایند خنک‌کاری به بهترین شکل انجام شود.

تابلو برق و سیستم کنترل:

این بخش شامل سیستم Microprocessor و PLC می‌شود. کلیه عملیات تنظیمات و سنسورها کنترل شده و قابلیت اتصال به سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS) را نیز دارد. تمامی هشدارها و وضعیت کارکرد از طریق این واحد قابل مانیتورینگ است.

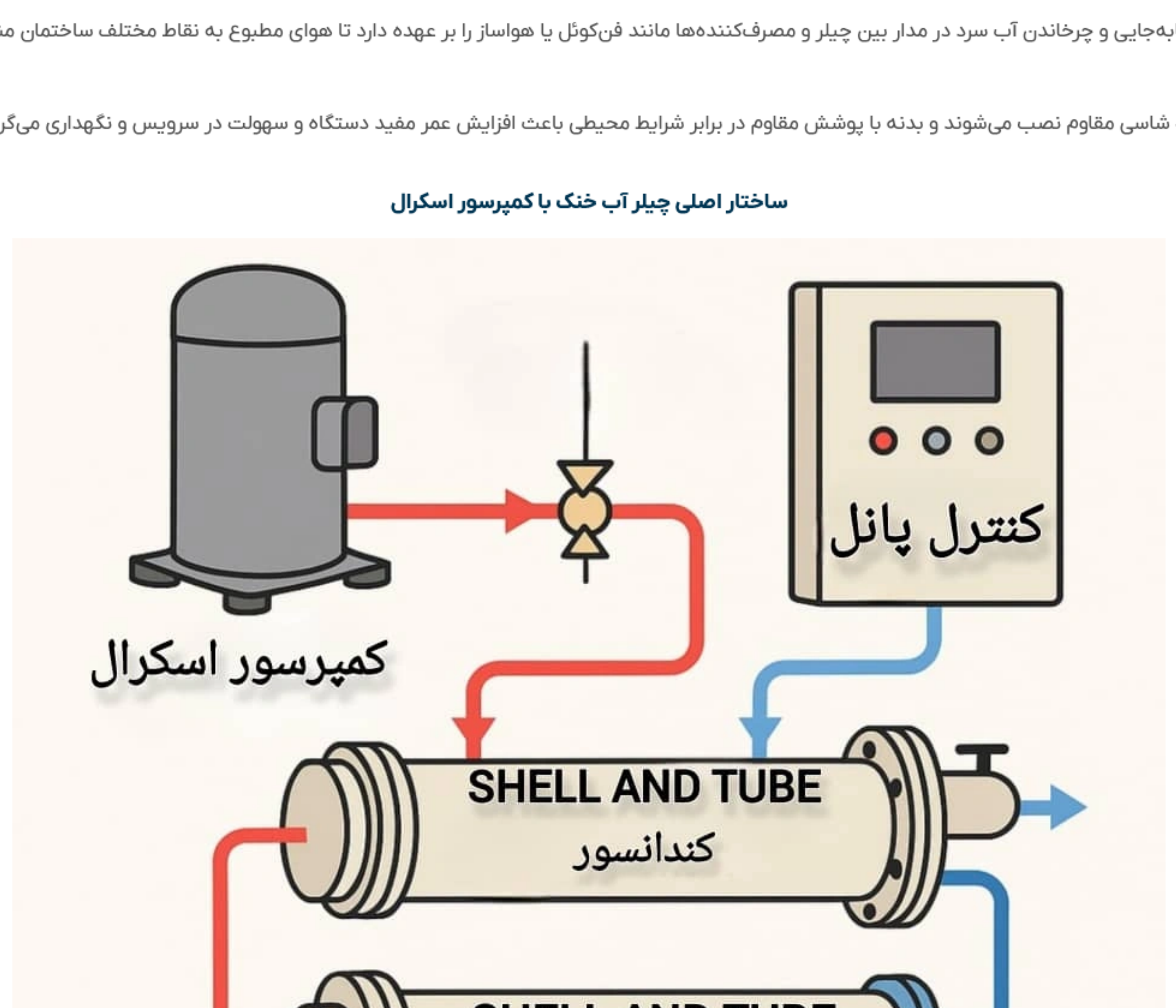
پمپ سیرکولاتور:

پمپ سیرکولاتور وظیفه جابه‌جایی و چرخاندن آب سرد در مدار بین چیلر و مصرف‌کننده‌ها مانند فن‌کوئل یا هواساز را بر عهده دارد تا هوای مطبوع به نقاط مختلف ساختمان منتقل شود.

شاسی و بدنه:

تمام قطعات چیلر روی یک شاسی مقاوم نصب می‌شوند و بدنه با پوشش مقاوم در برابر شرایط محیطی باعث افزایش عمر مفید دستگاه و سهولت در سرویس و نگهداری می‌گردد.

ساختار اصلی چیلر آب خنک با کمپرسور اسکرال



کاربردهای چیلر آب خنک با کمپرسور اسکرال

چیلر آب خنکبیشتر برای تأمین سرمایش ساختمان‌های اداری تجاری و پروژه‌های متوسط کاربرد دارد. این دستگاه‌ها به دلیل کارکرد بی‌صدا و راندمان مطلوب گزینه‌ای مناسب برای فضاهایی با محدودیت صدا و نیاز به سرمایش پیوسته هستند.

خنک‌کاری ساختمان‌های مسکونی و تجاری:

چیلر آب خنک کمپرسور اسکرال گزینه‌ای مطمئن برای تأمین سرمایش در آپارتمان‌ها برج‌های اداری، هتل‌ها و مراکز خرید است. این دستگاه با تولید آب سرد امکان توزیع یکنواخت سرمایش از طریق فن‌کوئل‌ها و هواسازها را در کل ساختمان فراهم می‌کند، بدون اینکه نویز یا مصرف انرژی غیرمعمول ایجاد کند.

خنک‌سازی فرآیندهای صنعتی:

در بسیاری از صنایع مانند غذایی، دارویی پلاستیک و شیمیایی کنترل دقیق دما برای کیفیت تولید حیاتی است. **چیلر اسکرال** با تامین آب سرد پایدار تجهیزات تولیدی و خطوط فرآیندی را به صورت مداوم خنک می‌کند تا ایمنی و کیفیت محصول حفظ شود و راندمان خط تولید افزایش یابد

سرمایش تجهیزات و دستگاه‌های تخصصی:

برخی از دستگاه‌های اعلام و اطفای حریق دیتاسنترها دستگاه‌های پزشکی و آزمایشگاهی نیازمند سرمایش دائمی هستند. **چیلر اسکرال** می‌تواند آب سرد مورد نیاز این تجهیزات را پیوسته و بدون وقفه تأمین کند تا از آسیب گرمایی جلوگیری شود و طول عمر دستگاه افزایش پیدا کند.

پایداری و صرفه‌جویی در مصرف انرژی:

استفاده از **کمپرسور اسکرال** امکان کنترل ظرفیت و مصرف انرژی بهینه را به وجود می‌آورد. این ویژگی باعث می‌شود چیلر آب خنک در شرایط مختلف آب و هوایی و با بارهای متغیر به صورت اقتصادی کار کند و هزینه‌های انرژی مجموعه به طور محسوسی کاهش یابد.

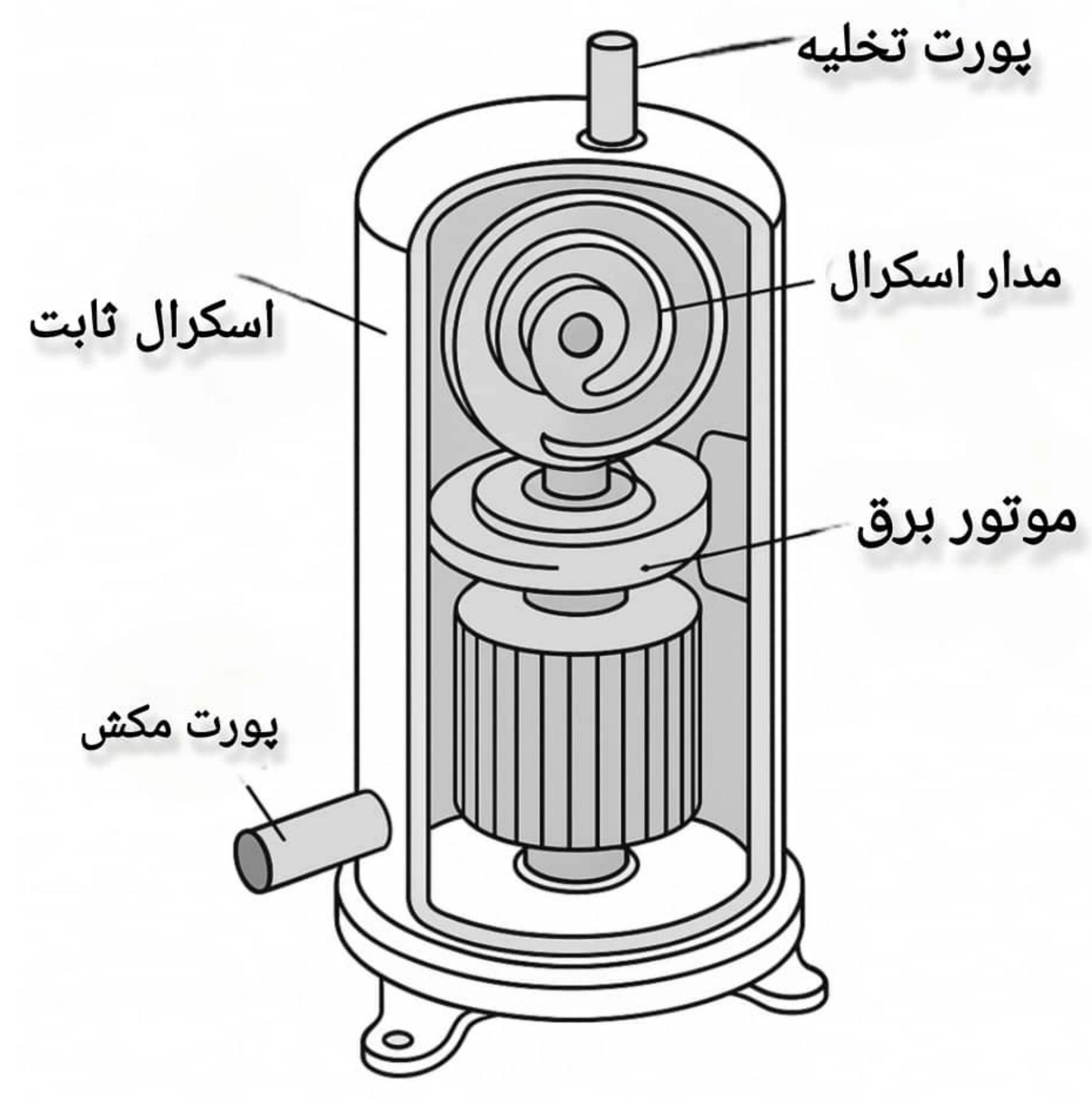
مناسب برای پروژه‌های مدرن و هوشمند:

چیلرهای آب خنک با کمپرسور اسکرال امکان اتصال به سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS) را دارند، بنابراین به راحتی در پروژه‌های جدید و هوشمند قابل استفاده و کنترل هستنددر مجموع چیلر آب خنک اسکرال راه‌حلی مطمئن مقرون‌به‌صرفه و قابل اعتماد برای سرمایش هر نوع مجموعه است و می‌تواند انواع نیازهای سرمایشی را با کارایی بالا و آسودگی خاطر برآورده کند.

مزایا و معایب چیلر اب خنک کمرسور اسکرال

مزایا	معایب
راندمان بالا	ظرفیت محدود نسبت به چیلرهای اسکرو و سانتریفیوژ
صدای کم و عملکرد آرام	عدم مناسب بودن برای پروژه‌های با بار سرمایشی بسیار بالا
نگهداری ساده و هزینه سرویس پایین	کاهش راندمان در شرایط آب و هوای خیلی گرم
استارت و توقف نرم، جریان راه‌اندازی پایین	بهره‌وری پایین‌تر در بارهای بالا نسبت به برخی انواع دیگر کمپرسور
ابعاد جمع‌وجور، نصب آسان	حساسیت بیشتر به کیفیت مبرد و ورود ذرات ناخالص
قابلیت ماژولار و انعطاف‌پذیری در ترکیب چند کمپرسور	امکان آسیب در صورت افزایش ناگهانی فشار یا کاهش روغن
سازگاری با انواع مبرد جدید و محیط زیست	نیاز به کویل آب خنک و برج خنک‌کننده
عملکرد مناسب در بارهای جزئی	هزینه تعویض کمپرسور در صورت خرابی نسبتاً بالاتر نسبت به برخی مدل‌ها

نمای داخلی کمپرسور اسکرال



بررسی نقش قیمت در انتخاب چیلر آب خنک کمپرسور اسکرال

در فرایند انتخاب و خرید چیلر آب خنک با کمپرسور اسکرال قیمت تمام‌شده دستگاه یکی از شاخص‌های مهم و اثرگذار محسوب می‌شود. هزینه خرید اولیه چیلر به‌ویژه برای پروژه‌هایی با محدودیت بودجه نقش تعیین‌کننده‌ای در تصمیم‌گیری مدیران فنی و سرمایه‌گذاران دارد. اما باید توجه داشت که تحلیل قیمت صرفاً نباید به مبلغ خرید محدود گردد؛ بلکه باید مجموعه‌ای از عوامل فنی، اقتصادی و بهره‌برداری را در بر بگیرد.

از دید تخصصی انتخاب چیلر اسکرال با قیمت پایین‌تر زمانی منطقی است که استانداردهای تولید کیفیت قطعات کلیدی از جمله Scroll Compressor مبدل حرارتی Shell & Tube و سیستم کنترل الکترونیکی به صورت دقیق رعایت شده باشد. چیلرهایی که صرفاً با هدف کاهش قیمت از مواد اولیه غیراستاندارد یا اجزای غیر اصلی استفاده می‌کنند اغلب در طول زمان با افزایش هزینه تعمیرات و کاهش راندمان مواجه می‌شوند.

علاوه بر قیمت اولیه هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری نیز باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد. چیلرهای اسکرال به علت تعداد قطعات متحرک کمتر و طراحی جمع‌وجور، در صورت ساخت صحیح هزینه‌های نگهداری پایین‌تری نسبت به مدل‌های پیچیده‌تر نظیر Screw خواهند داشت. همچنین مصرف انرژی سالانه و بازدهی مستقیماً بر هزینه نهایی مالکیت تاثیر می‌گذارد و باید در کنار قیمت خرید ارزیابی شود.

محل‌های متداول نصب چیلر آب خنک اسکرال

محل‌های متداول نصب چیلر آب خنک اسکرال معمولاً در موتورخانه یا فضاهای سرپوشیده با تهویه مناسب قرار می‌گیرد. این چیلرها باید به دور از تابش مستقیم نور خورشید و رطوبت زیاد نصب شوند تا عملکرد و عمر مفید دستگاه حفظ شود.

اتاق تأسیسات مجتمع‌های مسکونی و اداری: در پروژه‌های مسکونی یا اداری، چیلر اسکرال معمولاً در اتاق مخصوص تأسیسات واقع در طبقه همکف یا زیرزمین نصب می‌شود. انتخاب این فضا به دلیل دسترسی مناسب به سیستم لوله‌کشی، آب برج خنک‌کننده و سهولت سرویس و نگهداری است.

بخش تأسیسات هتل‌ها و بیمارستان‌ها: هتل‌ها و مراکز درمانی برای تأمین سرمایش پایدار، چیلر آب خنک را معمولاً در کنار سایر تجهیزات مکانیکی مانند بویلر و پمپ‌ها قرار می‌دهند این محل غالباً در طبقات پایین ساختمان یا سوله تأسیسات واقع است.

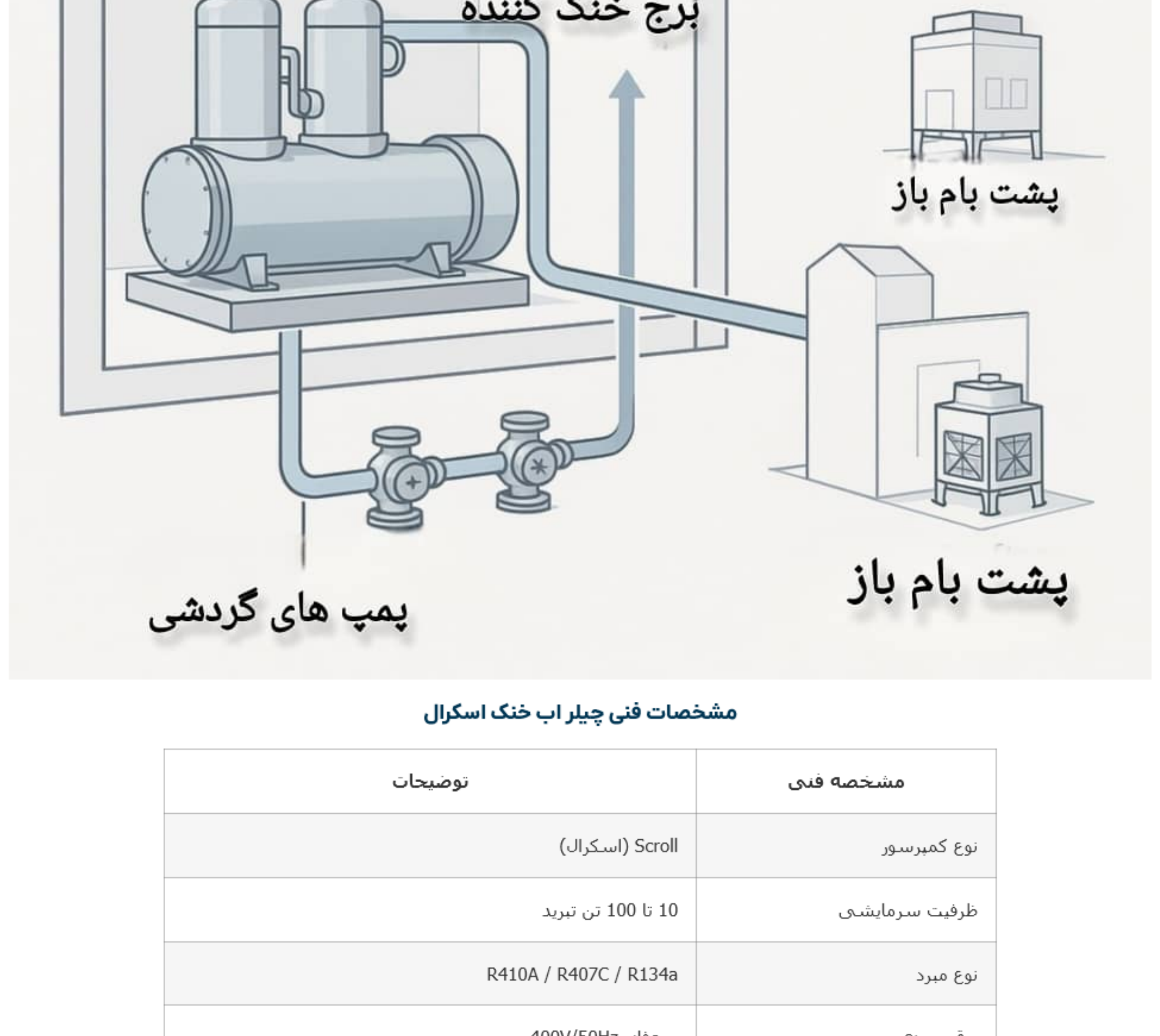
سالن‌های صنعتی و کارخانه‌ها: چیلر اسکرال در سالن صنعتی معمولاً در فضای سرپوشیده یا کنار سالن اصلی نصب می‌شود تا تجهیزات خط تولید و ماشین‌آلات نیازمند سرمایش فرایندی همیشه آب سرد قابل اطمینان داشته باشند.

ساختمان‌های فرهنگی و ورزشی: مراکز فرهنگی سینماها و سالن‌های ورزشی معمولاً اتاق مجزای تأسیسات دارند که چیلر در آنجا قرار می‌گیرد. این اتاق‌ها از لحاظ تهویه و دسترسی فنی بهینه طراحی می‌شوند.

پشت‌بام یا فضای باز (در برخی پروژه‌ها):در برخی ساختمان‌ها و بسته به مقررات چیلر آب خنک روی پشت‌بام یا محوطه باز نزدیک برج خنک‌کننده نصب می‌شود، البته شرط اصلی محافظت در برابر گرد و غبار و آفتاب مستقیم است.

شرح تصویری

چیلر آب خنک اسکرال به صورت ماژولار، بر روی فونداسیون مستحکم در یک اتاق تاسیسات قرار گرفته و خطوط لوله آب به برج خنک‌کننده و مصرف‌کننده‌ها (مانند فن‌کوئل یا هواساز ساختمان) متصل است. اجزای اصلی شامل چیلر، پمپ‌ها، لوله‌ها و برج خنک‌کننده، همگی به‌صورت واضح جانمایی شده‌اند.



مشخصات فنی چیلر اب خنک اسکرال

مشخصه فنی	توضیحات
نوع کمپرسور	Scroll (اسکرال)
ظرفیت سرمایشی	10 تا 100 تن تبرید
نوع مبرد	R410A / R407C / R134a
برق ورودی	سه‌فاز، 400V/50Hz
حداکثر توان ورودی	7 تا 60 کیلووات (براساس ظرفیت)
COP	3.1 تا 3.8
تعداد کمپرسور	1 تا 4 دستگاه
راندمان جزئی بار	بالا
نوع روغن کمپرسور	Synthetic POE
جریان راه‌اندازی	پایین
رنج فشار کاری	10 تا 30 بار
صدای تولیدی	60 تا 75 دسی‌بل
سیستم حفاظتی	حفاظت فشار، حرارتی، فاز و ولتاژ
کنترل ظرفیت	تدریجی یا اینورتر
وزن تقریبی	70 تا 400 کیلوگرم
کشور سازنده	آلمان/آمریکا/کره/چین (بر اساس برند)