

پویش ترمویہ



R410A



چیلر ہوائی پکیج کامل
Packaged air cooled water chiller
LCS series (169-840kW / 48-239TR)



الف



پویش تهويه

انتخاب متخصصين

مجموعه پویش تهويه، همواره در سال های اخیر سعی کرده است که با بکارگيري نرم افزارهای تحليل و طراحی تخصصی، ماشین آلات دقیق و تحت کنترل کامپیوترا، مواد اولیه با برترین کیفیت و نیز با علم به استانداردهای جهانی، گام بلندی را در ساخت تجهیزاتی کارامد و با راندمان عملکردی بالا در حوزه تهويه مطبوع و برودت صنعتی بردارد.



شرح لوگوی پویش تهويه



نماد تبادل انرژی

نماد مصرف بهینه انرژی

Pooyesh Tahvиеh Experts Choice
پویش تهويه انتخاب متخصصين



انجمن تولید کنندگان تهیه مطابع ایران



درباره‌ما

شرکت پویش تهییه یکی از شرکت‌های ایرانی فعال در زمینه ساخت دستگاه‌های تهییه مطبوع و سیستم‌های برودتی صنعتی می‌باشد. این شرکت در سال ۱۳۷۴ خورشیدی تاسیس شده و تاکنون به صورت مستمر در این زمینه فعالیت نموده است. تولید جدیدترین و به روزترین دستگاه‌های این صنعت با کیفیتی برابر دستگاه‌های تراز اول دنیا همواره هدف موسسین و مسئولین اجرای این شرکت بوده است. استفاده از بهترین و برترین مواد اولیه و قطعات مورد نیاز ساخت دستگاه‌ها، تهییه و تامین ماشین آلات کارآمد و دقیق مورد نیاز خط تولید و برقراری نظام تضمین کیفیت و اعتقاد به انجام کار صحیح و نهادینه کردن این امر در پرسنل طراحی دلیل تولیدات با کیفیت این شرکت می‌باشد. گروه طراحی این شرکت به صورت مستمر در حال تحقیق و جمع آوری آخرین دستاوردها در سطح جهان بوده و با توجه به نیاز کشور و فرهنگ مصرف کننده ایرانی و بکارگیری تلفیق هوش و ذوق و هنر خاص این کشور اقدام به بهینه سازی و تولید دستگاه‌های تهییه و تبرید و تجهیزات مرتبط با آن می‌نماید. امید است که در سایه خداوند متعال توفیق خدمت به هم نوع همواره نصیب این مجموعه باقی بماند.





About Us

POOYESH TAHVIEH CO. is one of the most experienced Iranian companies in designing and manufacturing HVAC and refrigeration devices and was established in 1995.

Continuous improvement, high-quality components, enhanced production facilities, and experienced personnel have led us to reach our goal of producing high-quality products. Also, our broad range of products helps customers find the best and most economical solution for their HVAC projects.

The engineering and technical department design group, who are expert engineers, are continuously researching and collecting the latest achievements worldwide and has a vital role in the company's product quality improvement. Thus, according to the country's needs and the Iranian consumer culture, our team combines intelligence and the country's unique art in optimizing and producing ventilation and refrigeration devices and their related equipment.



فهرست



صفحه	عنوان
1	انتخاب سریع
2-6	بررسی اجمالی و نام گذاری
7-10	ویژگی ها
12	نحوه کل کرد کمپرسور اسکرال
13	تعاریف راندمان
15-16	جدول دما - فشار
17	مبردهای معادل، کاربردها و رونق های مناسب
18	خواص مبردها
20-92	مشخصات چیلرها
93-94	ضرایب اصلاح
95-96	فضای لازم جهت نصب و سرویس
97-98	دستورالعمل های لوله کشی
99-102	تولیدات شرکت پویش تهویه
103-104	برخی از مشتریان ما
105	نمادها
106	موقعیت کارخانه



Over 25 Years Honor

بیش از ۲۵ سال تجربه در زمینه طراحی و ساخت دستگاه های تهویه مطبوع و برودت صنعتی

4 Fan

8 Models

Page: 21-36

Page	21	48TR	3 Comp. / 1Cr.
	23	48TR	4 Comp. / 2Cr.
	25	48TR	2 Comp. / 1Cr.
	27	48TR	2 Comp. / 2Cr.
	29	57TR	3 Comp. / 1Cr.
	31	60TR	2 Comp. / 1Cr.
	33	60TR	2 Comp. / 2Cr.
	35	61TR	4 Comp. / 2Cr.

6 Fan

8 Models

Page: 37-52

Page	37	72TR	6 Comp. / 3Cr.
	39	72TR	6 Comp. / 2Cr.
	41	73TR	3 Comp. / 1Cr.
	43	77TR	4 Comp. / 2Cr.
	45	90TR	3 Comp. / 1Cr.
	47	92TR	6 Comp. / 2Cr.
	49	92TR	6 Comp. / 3Cr.
	51	93TR	4 Comp. / 2Cr.

8 Fan

8 Models

Page: 53-68

Page	53	93TR	3 Comp. / 1Cr.
	55	96TR	8 Comp. / 4Cr.
	57	96TR	6 Comp. / 2Cr.
	59	97TR	4 Comp. / 2Cr.
	61	114TR	6 Comp. / 2Cr.
	63	119TR	4 Comp. / 2Cr.
	65	123TR	8 Comp. / 4Cr.
	67	135TR	6 Comp. / 2Cr.

10 Fan

4 Models

Page: 69-76

Page	69	118TR	6 Comp. / 2Cr.
	71	124TR	4 Comp. / 2Cr.
	73	141TR	6 Comp. / 2Cr.
	75	174TR	6 Comp. / 2Cr.

12 Fan

6 Models

Page: 77-88

Page	77	145TR	6 Comp. / 2Cr.
	79	145TR	6 Comp. / 2Cr. / X
	81	145TR	6 Comp. / 3Cr.
	83	179TR	6 Comp. / 2Cr.
	85	179TR	6 Comp. / 2Cr. / X
	87	179TR	6 Comp. / 3Cr.

14 Fan

1 Models

Page: 89-90

Page	89	184TR	6 Comp. / 2Cr.
------	----	-------	----------------

16 Fan

1 Models

Page: 91-92

Page	91	239TR	8 Comp. / 4Cr.
------	----	-------	----------------



TR.: Ton of Refrigeration

Comp.: Compressor

Cr.: Independent Circuit

X : 3-Fan in width (width version)

بررسی اجمالی محصول

چیلرهای هوایی پکیج کامل (سری LCS) ساخت شرکت پویش تهويه، نسل پیشرفته‌ای از چیلرهای هوایی هواخنک است که ضمن لحاظ شدن شرایط آب و هوایی هر یک از شهرهای ایران در ساخت آن‌ها، به گونه‌ای طراحی شده‌اند که نیازهای فعلی و آینده از نظر راندمان انرژی، سطح صدای کارکرد و قابلیت اطمینان در بهره‌برداری را برآورده کنند. اساساً این یونیت‌ها نیاز به برج خنک کننده و یا تجهیزات خاص دیگری ندارند.

چیلرهای هوایی پکیج کامل (سری LCS) راهکاری عالی برای کلیه کاربردهای تهويه مطبوع سنگین و نیز مصارف صنعتی (Process cooling) در مقیاس‌های بزرگ به حساب می‌آیند.

آزمایش‌های دقیق و بلند مدت ثابت می‌کنند که این سری از چیلرهای با مبرد R410A قادر هستند در شرایط اقلیمی تروپیکال (گرم‌سیری) تا دمای $+46^{\circ}\text{C}$ (بسته به مدل دستگاه) به نحو قابل اعتمادی کار کنند. ضمن آنکه امکان دستیابی به بازه مناسبی از دمای آب خروجی (15°C الی 0°C) در این سری از چیلرهای فراهم خواهد بود.

چیلرهای هوایی پکیج کامل (سری LCS) با مبرد R410A و کمپرسورهای اسکرال، مجموعاً در ۳۶ مدل قبل تولید و بهره‌برداری می‌باشند:

- به منظور تأمین حداکثر بازدهی در بار کامل، اطمینان از راندمان بالا در بارهای جزئی و نیز افزایش قابلیت اطمینان در بهره‌برداری از دستگاه، این چیلرهای با دو، سه و یا چهار مدار برودتی جداگانه نیز عرضه می‌شوند.

- در تمامی مدل‌ها از شیر انبساط الکترونیکی که امکان افزایش راندمان خصوصاً در بارهای جزئی را فراهم می‌کند، استفاده می‌شود.

- جهت تضمین صحت عملکرد دستگاه در تمامی شرایط کاری، نوع پیشرفته‌ای از کنترلهای مایکروپروسسوری که بر مبنای کارامدترین الگوریتم‌های کنترلی تنظیم شده‌اند، بکار می‌روند. بعلاوه، امکان اتصال این کنترلهای به سیستم مدیریت ساختمان (BMS)، قابلیت کنترل هوشمند و از راه دور را نیز در این سری از چیلرهای فراهم کرده است.

- در صورت وجود تعداد زیادی چیلر، امکان مدولار کردن آنها به صورت موازی وجود داشته که با مدیریت یک تابلو فرمان مرکزی می‌تواند سطح بالایی از قابلیت اطمینان و کیفیت در بهره‌برداری را ارائه دهد.

Nomenclature

نام گذاری

PT - LCS - 04 - 050 - R0 - (2C) - (4) - (X)
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	PT	POOYESH TAHVIEH
②	LCS	Large Capacity Series
③	04	No. of Fans (frame type)
④	050	Model
⑤	R0	R410A Refrigerant
⑥	2C	No. of independent circuits
⑦	4	No. of compressors
⑧	X	3-Fan in width (width version)

* جهت دریافت آخرین نسخه بروزرسانی شده کاتالوگ با دفتر فروش این شرکت تماس حاصل فرمائید.

Condenser fan

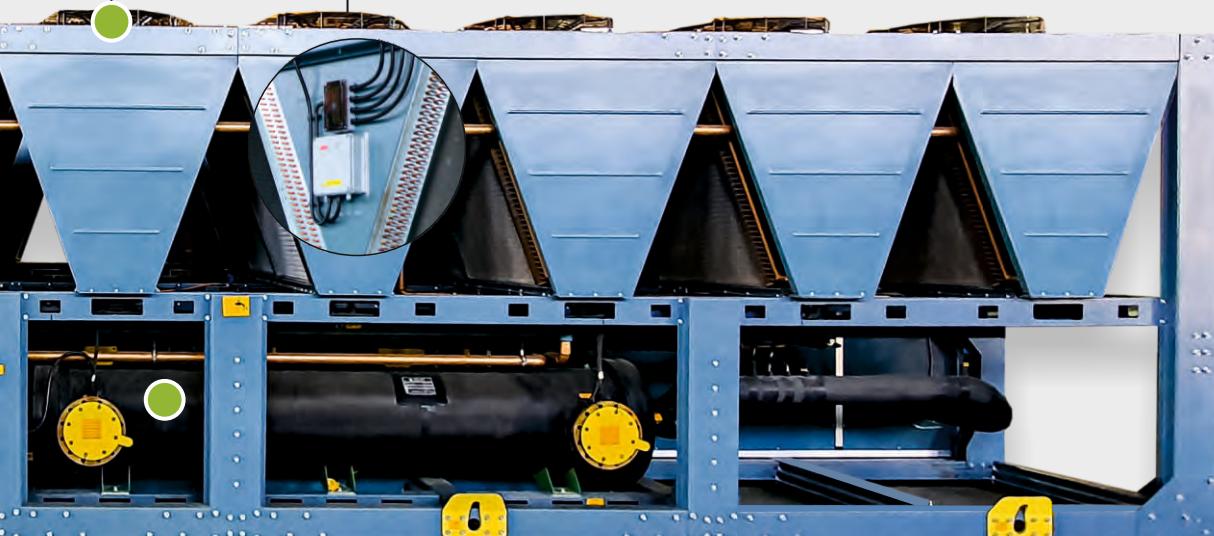
External-rotor type and high efficiency axial fans

- * With hybrid blades design that causes them quieter, more powerful and more durable
- * Equipped with speed control system (FCR) to precise air-flow management, power consumtion reduction and lower sound levels at part load

FCR

Fan speed controller, based on phase-cutting method

- * Developed for external-rotor fans
- * In order to condensation control for an extended operating range
- * Recommended for operating at very low ambient temperature



Shell and tube evaporator

Dry expansion, single/two-pass shell and tube evaporator

- * Designed according to TEMA standard
- * Manufactured by CNC machines and based on ASTM standard
- * With low pressure drop and optimized energy exchange
- * Protected against ice formation and water flow lost
- * Low refrigerant volume
- * Produced up to 4-circuit

Condenser coil

Fin and Tube, V-Shaped condenser coil

- * Modular design and high performance in heat transfer
- * Constructed with seamless inner-grooved copper tubes expanded into corrugated aluminum fins in staggered configuration
- * Less refrigerant pressure drop and no direct sunlight to the coil thanks to the transverse arrangement
- * "V" coil with internal baffle for fan cycling and fan staging



Structure

Completely modular design with lock nuts and without any welding joints

- * Manufactured by CNC machines
- * Robust structure consisting of load-bearing elements and aesthetic curtain panels
- * Made of treated steel and coated with furnace electrostatic powder coating
- * Easy handling, lifting and transport due to standard hooks
- * Convenient access to all internal components

Switch board

Ip54 Switch board

- * Efficient and reliable operation in all conditions
- * With a smart controller to improve operation efficiency by constantly monitoring all the parameters, data recording and precisely management of devices including compressors, fans, electronic expansion valves, etc.
- * Equipped with dedicated door for keys and display and also second door for main cabinet
- * Fixed with vibration dampers for vibration free working condition





Compressor

Scroll compressors produced by the well known companies in the world

- * Hermetic type
- * Simple handling and service ability with advanced electronics modules
- * Equipped with silencer cabin to reduce the compressor operation noise (option)
- * Because of having fewer moving parts, are less prone to mechanical failure and require minimal maintenance
- * Smooth and quiet operation



ویژگی ها

Features

بهینه سازی مصرف انرژی

در چیلرهای سری LCS با مبرد R410A که صرفاً از کمپرسورهای اسکرال استفاده شده است، بخوبی با یکپارچه سازی تکنولوژی کمپرسورهای موازی و فناوری شیر انبساط الکترونیکی، دستیابی هر چه سریع تر به ظرفیت برودتی تعیین شده میسر و بدین ترتیب از کارایی بهینه و حداکثری دستگاه اطمینان حاصل می‌گردد. همچنین بکارگیری سیستم کنترل دور فن‌های کندانسور، باعث می‌شود علاوه بر عملکرد بهتر کندانسسور، مصرف برق ناشی از فرایند کندانسینگ بهینه شده و دستگاه بصورت پایدار به کار خود ادامه دهد.

علاوه با استفاده از تعداد کمپرسورهای بیشتر می‌توان بواسطه افزایش تعداد مراحل کنترل ظرفیت (در برخی مدل‌های ۸ مرحله) عمل‌اطبیق پذیری دستگاه با نیاز برودتی موجود را ارتقا داد که همواره تأثیر قابل توجهی در بهینه سازی مصرف انرژی و در واقع بهبود اندمان فصلی (SEER) خواهد داشت.



راهکارهای کاهش صدا

LOW NOISE

عملکرد کم صدای چیلرهای هواخنک در بسیاری از کاربردهای تجاری و صنعتی حائز اهمیت است. خصوصاً آنکه با توجه به وجود محدودیت‌های مکانی در غالب پروژه‌ها، عملانمی‌توان اصول جانمایی چیلر را جهت کاهش انتقال صدارعایت نمود. از این‌رو، شرکت پویش تهویه با لحاظ کردن اصول مرتبط در طراحی و تولید و نیز پیش‌بینی راهکارهای کنترل صدا، میزان صدای تولید شده توسط دستگاه را به حداقل رسانده است.

۱
بکارگیری الکتروفن‌های کم صدا با پره‌ها و رینگ مخصوص

۱
رعایت فاصله مناسب بین فین‌های کویل کندانسسور و نیز وجود زاویه کافی در چیدمان ۷ شکل کویل‌ها، جریان هوای آرام تری را در سراسر کویل ایجاد می‌کند.

۲
استفاده از سیستم کنترل دور فن جهت کاهش سرعت چرخش فن در زمان‌های خاص



۳
نصب کابین صدایگیر با طراحی ویژه پویش تهویه

۴
طراحی دقیق لوله‌های خط تبرید جهت کنترل سرعت جریان مبرد

Silencer jacket



کاهش صدای کمپرسور تا 7dB

Flow grid



کاهش صدای فن تا 3.9dB

Axi-Top



کاهش صدای فن تا 7.2dB

کنترل دقیق حجم هوادهی فن های کندانسور



در تمامی چیلرهای هوا خنک ساخت شرکت پویش تهويه، جهت تغيير سرعت چرخش الکتروفن های کندانسور از بُردهای کنترلی مخصوصی به نام FCR استفاده می شود. محصولی مختص فن های محوري روتور خارجي که با کنترل حجم هوادهی فن ها باعث می شود علاوه بر عملکرد پایدار کندانسور، مصرف برق ناشی از فرایند کندانسینگ بهينه گردد. همچنین کاهش دور فن در ساعت پایانی و ابتدایی شبانه روز که ميزان صدای تولیدي چيلر از اهميت بيشرى برخوردار است (خصوصاً در چيلرهای بزرگتر)، کمک شاياني به کاهش انتشار صدا خواهد كرد.

از جمله قابلیت ها و ویژگی های FCR

- استفاده از شیوه Phase Cutting جهت کنترل سرعت چرخش فن
- تعیین حداقل سرعت گردش فن بصورت کارکرد مداوم یا با قطع کارکرد
- قابلیت تنظیم میزان تأخیر در شروع به کار فن هنگام استارت کمپرسور
- تعیین حداقل و حدکثر سرعت گردش فن ها
- امكان انتخاب نحوه عملکرد سیستم کنترلی بصورت تابع خطی یا مربعی
- تعیین سرعت گردش فن در صورت بروز خطا در سیستم (تصویر صفر، ۵۰ و ۱۰۰ درصد)
- امكان تعیین سرعت گردش فن در صورت بروز خطا در سیستم (تصویر صفر، ۵۰ و ۱۰۰ درصد)
- قابلیت اندازه گیری دمای تجهیزات الکترونيکی داخل دستگاه
- دستیابی به دور نامی فن و عدم افزایش صدای چرخش و دمای موتور (بر خلاف اینورترها VFD)

کنترل دقیق جريان مبرد

در كلیه چيلرهای ساخت شرکت پویش تهويه از شيرهای انبساط الکترونيکی برای کنترل دقیق جريان مبرد ورودی به اوپراتور جهت تنظیم ظرفیت برودتی، مطابق با تمامی شرایط کاري استفاده می شود. شير انبساط الکترونيکی با استپ های کنترلی زياد به بهينه سازي عملکرد دستگاه و صرفه جوبي انرژي از ۸ تا ۱۳٪ کمک قابل توجهی می کند. ضمن آنکه ميزان سوبرهیت ايجاد شده در جريان مبرد خروجی از اوپراتور با دقت بسيار زيادي تنظيم شده و از ورود مایع مبرد به کمپرسور جلوگیری می گردد.

شیر انبساط الکترونيکی



- کنترل الکترونيکی جريان مبرد
- قابلیت تطبیق قوی
- استپ های کنترلی زياد
- افزايش راندمان فصلی (SEER)
- مناسب برای کنترل هنگام تغيير ميزان جريان آب
- کنترل ديناميكي سوبرهیت

شیر انبساط ترموموستاتيکي



- قابلیت مکانيکي جريان مبرد
- هدر رفت انرژي در بارهای کم
- ناپايدار هنگام کم بودن جريان آب

مبدل های حرارتی راندمان بالا

عملکرد دقیق و درست مبدل های حرارتی در هر نوع سیکل برودتی، نقش ویژه ای در بهبود راندمان آن سیکل خواهد داشت. در این سری از چیلرهای پویش تهويه، طراحی اصولی مبدل های حرارتی بر اساس استانداری های جهانی و به کمک نرم افزارهای اختصاصی و نیز تولید آنها بوسیله ماشین آلات تمام اتوماتیک در کنار سال ها تجربه تولید مبدل های پوسته و لوله، راندمان انرژی مناسبی را نسبت به شرایط، تأمین کرده است. بعلاوه، لحاظ نمودن فرهنگ متفاوت بهره برداری از دستگاه ها در طراحی و تولید مبدل ها، کارکرد صحیح و طول عمر بالای آنها را تضمین کرده است.



اوپراتور پوسته و لوله از نوع DX

- راندمان بسیار بالا با توجه به وجود پروفیل دمائی بهتر به واسطه استفاده از لوله های "3/8"
- تولیدشده به صورت یک پاس یا دو پاس
- بکارگیری مکانیزمی مخصوص جهت توزیع یکنواخت جریان مبرد در لوله ها
- با قابلیت طراحی به روش ویژه جهت کاهش افت فشار و افزایش حجم آب عبوری (تا دو برابر در مقایسه با دبی اسمی)
- دارای مقاومت زیاد در برابر ارتعاشات و خوردگی
- امکان جابجایی اتصالات سمت مبرد به منظور سرویس آسان
- پوشیده شده با عایق EPDM به ضخامت "3/4"
- تست فشار تا 300psi
- تست فشار بین مدارها تا 200psi

* استفاده از اوپراتور مستغرق (Flooded) و یا صفحه ای (Plate) در این سری از چیلرهای هوا خنک نیز قابل بررسی است و در صورت وجود شرایط و الزامات فنی تعریف شده امکان پذیر خواهد بود.

کویل کندانسور از نوع Fin & Tube

- استفاده از لوله های مسی داخل شیاردار (3/8") برای دستیابی به حداکثر راندمان انتقال حرارت
- سایزینگ کویل کاملاً منطبق بر عملکرد الکتروفن ها و نیز با توجه به محدوده کاری کمپرسور
- رعایت فاصله مناسب بین فین ها جهت جلوگیری از ایجاد گرفتگی و کاهش راندمان حرارتی
- بکارگیری فین های مخصوص ضد خوردگی و یا پوشش های مقاوم در برابر عوامل خورنده (در صورت نیاز پروژه)
- رعایت زاویه استاندارد بین دو کویل برای کنترل صدای جریان هوای عبوری
- مجهز به رسیور مایع بمنظور توزیع جریان مبرد با 100% فاز مایع
- تست فشار تا 450psi



* بکارگیری کویل های Michrochannel در این سری از چیلرهای هوا خنک نیز امکان پذیر می باشد.



کمپرسور اسکرال



Scroll Compressor

نحوه کارکرد کمپرسور اسکرال

Scroll compressor principles



نحوه کارکرد کمپرسور اسکرال

اولین بار ایده کمپرسورهای اسکرال در سال ۱۹۰۵ میلادی مطرح گردید، ولیکن از سال ۱۹۸۳ میلادی است که کمپرسورهای با این مکانیزم برای صنعت تهییه مطبوع تولید، عرضه و استفاده می‌گردند که مزايا و ویژگی های آنها را می‌توان بصورت خلاصه چنانین بیان نمود:

✓ صدا و لرزش پائین

✓ مکانیزم نسبتاً ساده و استهلاک پائین در مقایسه با انواع رفت و برگشتی

✓ بازه ظرفیت: $11\text{m}^3/\text{h}$ تا $92\text{m}^3/\text{h}$ به ازای هر کمپرسور در فرکانس ۵۰Hz

✓ وزن و قیمت کمتر نسبت به کمپرسورهای رفت و برگشتی با پوسته چدنی

✓ قابلیت موازی نمودن با یکدیگر و دستیابی به ظرفیت های بالاتر

آشکال زیر نحوه عملکرد این ایده بسیار جالب را نشان می‌دهند.



Scroll compressor principles

- 1 Compression is accomplished by reducing the size of the outside pockets as the scroll relative motion moves them inwards towards the discharge port
- 2 Suction is sealed off as gas is drawn into the spiral
- 3 Orbiting motion moves the gas toward the center of the scroll pair and pressure rises as pocket volumes are reduced
- 4 The gas reaches the central discharge port at discharge pressure
- 5 Six distinct compression paths operate simultaneously in a scroll set. The discharge and suction processes are nearly continuous

تعاریف راندمان

Efficiency Definitions

COP - COP (TOTAL) - EER - SEER

تعاریف راندمان شامل SEER - EER - COP (Total) - COP

COP چیست:

از آنجائیکه چیلرها انرژی را از محیط (های) دما بالا جابجا می‌نمایند، بعنوان پمپ انرژی از آنها یاد می‌شود و چون برای انجام این کار حتماً می‌باشد انتقال انرژی دیگری صرف نمائیم، تعیین کارائی یا عملکرد راندمان آنها بصورت یک عدد بی بعد که از تقسیم میزان انرژی پمپ شده به میزان انرژی مصرف شده بدست می‌آید، سنجیده شده و اعلام می‌گردد. این شاخص با حروف مخفف COP که حروف اول COP (Coefficient Of Performance) است نمایش داده می‌شود.

(Energy Efficiency Ratio) EER

EER (نسبت راندمان انرژی) یک معیار اندازه‌گیری راندمان برای سیستم‌های سرمایشی است. بطوریکه این راندمان در شرایطی که دمای هوای بیرون 95°F (35°C) باشد اندازه‌گیری می‌شود. در این شاخص میزان انرژی جابجا شده بر حسب **Btu/h** بر میزان توان ورودی کمپرسور بر حسب **Watts** تقسیم گردیده و در نتیجه EER یک سیستم تبرید که ظرفیت آن **12000 Btu/h** (معادل یک تن تبرید) و مصرف برق آن **1 kW** است معادل **12** در نظر گرفته می‌شود. البته در برخی از متون EER دقیقاً معادل COP نیز لحاظ شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد.

EER (TOTAL)

در این کاتالوگ از EER (TOTAL) جهت تعریف راندمان کلی دستگاه استفاده گردیده که توضیح آن بشرح ذیل می‌باشد. بدليل مشترک بودن پمپ‌های آب در مسیر اوپراتور انواع چیلر تنها میزان انرژی مصرفی الکتروونهای کندانسور در چیلرهای پکیج هوایی با میزان مصرف انرژی کمپرسور جمع گردیده و سپس میزان انرژی جابجا شده توسط چیلر به جمع این دو عدد تقسیم و EER (TOTAL) استخراج می‌گردد.

(Seasonal Energy Efficiency Ratio) SEER

از آنجائیکه عملکرد و راندمان سیستم‌های تبرید با تغییرات دمای هوای محیط تغییر می‌کند در برخی از کشورها، عملکرد یک سیستم تهویه در کل فصل بررسی و اندازه‌گیری می‌شود (براساس استاندارد AHRI 210/240) این شاخص تحت عنوان SEER مطرح و مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این نوع اندازه‌گیری کل انرژی جابجا شده توسط سیستم تهویه در یک فصل کاری (برحسب Btu) بر کل میزان انرژی مصرفی آن سیستم در یک فصل کاری (برحسب W.h) اندازه‌گیری شده و برهم تقسیم می‌گردد. در قاره اروپا با توجه به پراکندگی و منحنی دما در فصل گرم سال این شاخص با ضرایب ویژه کشورهای اروپایی محاسبه شده و تحت عنوان ESEER (European Seasonal EER) معرفی شده است. اعلام می‌گردد.

کلاس مصرف انرژی (Energy class)

براساس اعلام مؤسسه Eurovent و مبتنی بر مقدار COP کلاس مصرف انرژی چیلر به شرح ذیل می‌باشد

COP	≥ 3.1	$2.9 \leq < 3.1$	$2.7 \leq < 2.9$	$2.5 \leq < 2.7$	$2.3 \leq < 2.5$	$2.1 \leq < 2.3$	< 2.1
Energy class	A	B	C	D	E	F	G

راندمان از ری با



بهینه سازی مصرف انرژی و کاهش هزینه های جاری
به کمک طراحی دقیق و تولید ویژه مبدل های حرارتی

جدول دما - فشار (ارتفاع = سطح دریا)

Pressure-Temperature table (Altitude = Sea level)

R404A	R410A	R22	R407C	R134a	مبرد (°C) دما
(psig) فشار					
29.9	43.4	20.9	25.9	4.6	-20
31.5	45.6	22.3	27.5	5.4	-19
33.3	47.9	23.7	29.1	6.3	-18
35.1	50.3	25.2	30.8	7.2	-17
36.9	52.7	26.7	32.5	8.1	-16
38.8	55.2	28.3	34.3	9.1	-15
40.7	57.7	29.9	36.2	10.1	-14
42.7	60.3	31.5	38.0	11.1	-13
44.7	63.0	33.2	40.0	12.2	-12
46.8	65.8	35.0	42.0	13.3	-11
49.0	68.6	36.8	44.0	14.4	-10
51.2	71.6	38.6	46.1	15.6	-9
53.5	74.6	40.5	48.3	16.8	-8
55.8	77.6	42.4	50.5	18.0	-7
58.2	80.8	44.4	52.7	19.3	-6
60.6	84.0	46.5	55.1	20.6	-5
63.1	87.3	48.6	57.5	22.0	-4
65.7	90.7	50.7	59.9	23.3	-3
68.3	94.2	52.9	62.4	24.8	-2
71.0	97.8	55.2	65.0	26.3	-1
73.8	101.4	57.5	67.7	27.8	0
76.6	105.2	59.9	70.4	29.3	1
79.5	109.0	62.4	73.2	30.9	2
82.5	112.9	64.8	76.0	32.6	3
85.5	117.0	67.4	78.9	34.3	4
88.6	121.1	70.0	81.9	36.0	5
91.8	125.3	72.7	85.0	37.8	6
95.1	129.6	75.5	88.1	39.6	7
98.4	134.0	78.3	91.3	41.5	8
101.8	138.5	81.1	94.6	43.5	9
105.3	143.1	84.1	97.9	45.4	10
108.8	147.9	87.1	101.3	47.5	11
112.4	152.7	90.2	104.8	49.6	12
116.2	157.6	93.3	108.4	51.7	13
119.9	162.7	96.5	112.1	53.9	14
123.8	167.8	99.8	115.8	56.1	15
127.8	173.1	103.1	119.7	58.4	16
131.8	178.4	106.6	123.6	60.8	17
135.9	183.9	110.1	127.6	63.2	18
140.1	189.5	113.6	131.6	65.7	19
144.4	195.2	117.3	135.8	68.2	20
148.8	201.1	121.0	140.0	70.8	21
153.3	207.0	124.8	144.4	73.5	22

14.503 psi = 1 bar

جدول دما - فشار (ارتفاع = سطح دریا)

Pressure-Temperature table (Altitude = Sea level)

R404A	R410A	R22	R407C	R134a	مبرد °C
(psig) فشار					دما °C
157.9	213.1	128.7	148.8	76.2	23
162.5	219.3	132.7	153.3	79.0	24
167.3	225.7	136.7	157.9	81.8	25
172.1	232.1	140.8	162.6	84.7	26
177.1	238.7	145.0	167.4	87.7	27
182.1	245.4	149.3	172.3	90.7	28
187.2	252.3	153.7	177.3	93.8	29
192.5	259.3	158.2	182.4	97.0	30
197.8	266.4	162.7	187.6	100.3	31
203.3	273.7	167.4	192.9	103.6	32
208.8	281.1	172.1	198.3	107.0	33
214.4	288.7	176.9	203.8	110.4	34
220.2	296.4	181.8	209.4	113.9	35
226.1	304.2	186.8	215.1	117.6	36
232.1	312.2	191.9	220.9	121.2	37
238.1	320.4	197.1	226.8	125.0	38
244.3	328.7	202.4	232.8	128.8	39
250.7	337.1	207.7	239.0	132.7	40
257.1	345.7	213.2	245.2	136.7	41
263.6	354.5	218.8	251.6	140.8	42
270.3	363.4	224.5	258.0	145	43
277.1	372.5	230.2	264.6	149.2	44
284.0	381.8	236.1	271.3	153.5	45
291.0	391.2	242.1	278.2	157.9	46
298.2	400.8	248.2	285.1	162.4	47
305.5	410.6	254.4	292.2	167.0	48
312.9	420.6	260.7	299.4	171.7	49
320.5	430.7	267.1	306.7	176.4	50
328.2	441.0	273.6	314.1	181.3	51
336.0	451.6	280.2	321.7	186.2	52
343.9	462.2	286.9	329.4	191.3	53
352.0	473.1	293.8	337.2	196.4	54
360.3	484.2	300.8	345.2	201.6	55
368.7	495.5	307.9	353.3	207.0	56
377.2	507.0	315.1	361.5	212.4	57
385.9	518.6	322.4	369.8	217.9	58
394.7	530.5	329.8	378.3	223.5	59
403.7	542.6	337.4	387.0	229.2	60
412.9	554.9	345.1	395.8	235.0	61
422.2	567.5	352.9	404.7	241.0	62
431.7	580.2	360.8	413.7	247.0	63
441.4	593.2	368.9	422.9	253.2	64
451.2	606.4	377.1	432.3	259.4	65

14.503 psi = 1 bar

Ref. Alternative guide

Guide to alternative refrigerants

مبدل‌های معادل، کاربردها و روغن‌های مناسب

راهنمای مبدل‌های جایگزین بهمراه روغن مناسب

	Refrigerants color codes	ASHRAE#	Trade Name	Type	Replaces	Lubricant ^(a)	Applications	Comments
Low and medium temperature commercial refrigeration	R-507	R-507 (125/143a)	AZ-50 507	Azeotrope	R-502 R-22	Polyol ester	New equipment and retrofits	Close match to R-502. Higher efficiency than R-404A. Higher efficiency than R-22 at low temperature.
	R-404A	R-404A (125/143a/134a)	404A	Blend (small glide) HFC	R-502 R-22	Polyol ester	New equipment and retrofits	Close match to R-502. Higher efficiency than R-22 at low temperature.
	R-402A	R-402A (22/125/290)	HP80	Blend (small glide)	R-502	Alkylbenzene or polyol ester	Retrofits	Higher discharge pressure than R-502.
	R-402B	R-402B (22/125/290)	HP81	Blend (small glide)	R-502	Alkylbenzene or polyol ester	Ice machines	Higher discharge temperature than R-502.
	R-408A	R-408A (22/125/143a)	408A	Blend (small glide)	R-502	Alkylbenzene or polyol ester	Retrofits	Higher discharge temperature than R-502.

	Refrigerants color codes	ASHRAE#	Trade Name	Type	Replaces	Lubricant ^(a)	Applications	Comments
Very low temperature commercial refrigeration	R-508A	R-508A (23/116)	508A	Azeotrope	R-13 R-503	Polyol ester	New equipment and retrofits	

(a) Check with the compressor manufacturer for their recommended lubricant.
 (b) Interim replacements contain HCFCs, which are scheduled for phaseout under the Montreal Protocol.
 (c) Not recommended for automotive air-conditioning.

	Refrigerants color codes	ASHRAE#	Trade Name	Type	Replaces	Lubricant ^(a)	Applications	Comments
Medium temperature commercial refrigeration	R-134a	R-134a	134a	Pure fluid HFC	R-12	Polyol ester	Favored in new equipment and retrofits.	Performs well at -7°C evaporator temperature or higher. Close match to R-12.
	R-401A	R-401A (22/152a/124)	401A	Blend (moderate glide) HCFC/HFC	R-12	Alkylbenzene, polyol ester, or mineral oil in many cases.	Retrofits ^(c)	No oil change needed above -7°C evaporator temperature
	R-409A	R-409A (22/124/142b)	409A	Blend (high glide) HCFC	R-12	Alkylbenzene, polyol ester, or in some cases mineral oil.	Retrofits ^(c)	Higher capacity than R-12. In most cases no oil change recommended above -29°C evaporator temperature.

	Refrigerants color codes	ASHRAE#	Trade Name	Type	Replaces	Lubricant ^(a)	Applications	Comments
Commercial and residential air-conditioning	R-123	R-123	123	Pure fluid	R-11	Alkylbenzene or mineral oil	Centrifugal chillers	Lower capacity than R-11. With modifications, equivalent performance to R-11.
	R-134a	R-134a	134a	Pure fluid	R-12	Polyol ester	New equipment and retrofits	Close match to R-12.
				Pure fluid	R-22	Polyol ester	New equipment	Lower capacity than R-22. Larger equipment needed.
	R-410A	R-410A (125/32)	AZ-20 410A	Azeotropic mixture	R-22	Polyol ester	New equipment	Higher efficiency than R-22. Requires equipment redesign.
	R-407C	R-407C (125/32/134a)	407C	Blend (high glide) HFC	R-22	Polyol ester	New equipment and retrofits	Lower efficiency than R-22. Close capacity to R-22.

Refrigerant properties

General and Operational Information

خواص مبردها

اطلاعات شیمیایی و ترمودینامیکی مبردها

General Information

Refrigerant Number	Chemical Name	Chemical Formula	Molecular Mass	Safety Group	Atmospheric Lifetime (Yrs)	ODP	GWP
11	trichlorofluoromethane	CCl ₃ F	137.4	A1	50	1	3800
12	dichlorodifluoromethane	CCl ₂ F ₂	120.9	A1	102	1	8100
22	chlorodifluoromethane	CHClF ₂	86.5	A1	12.1	.055	1500
32	difluoromethane	CH ₂ F ₂	52	A2	5.6	0	650
123	2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroethane	CHCl ₂ CF ₃	153	B1	1.4	.02	90
125	Pentafluoroethane	CHF ₂ CF ₃	120	A1	32.6	0	2800
134a	1,1,1,2-tetrafluoroethane	CF ₃ CH ₂ F	102	A1	14.6	0	1300
245fa	1,1,2,2,3-Pentafluoropropane	CHF ₂ CH ₂ CF ₃	134.05	B1	8.8	0	820
290	Propane	CH ₃ CH ₂ CH ₃	44	A3	<1 ^h	0	~0
404A	R-125/143a/134a (44/52/4)			A1			3260 ^h
407C	R-32/125/134a (23/25/52)			A1		0	1530
410A	R-32/125 (50/50)			A1		0	1730
500	R-12/152a (73.8/26.2)			A1		.74	6010
507A	R-125/143a (50/50)			A1			
600	Butane	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃	58.1	A3	<1 ^h	0	~0
717	Ammonia	NH ₃	17	B2	N/A	0	0
718	Water	H ₂ O	18	A1	N/A	0	<1
744	Carbon dioxide	CO ₂	44	A1	N/A	0	1

ODP = Ozone Depletion Potential

ODP = پتانسیل تخریب لایه ازن

GWP = Global Warming Potential

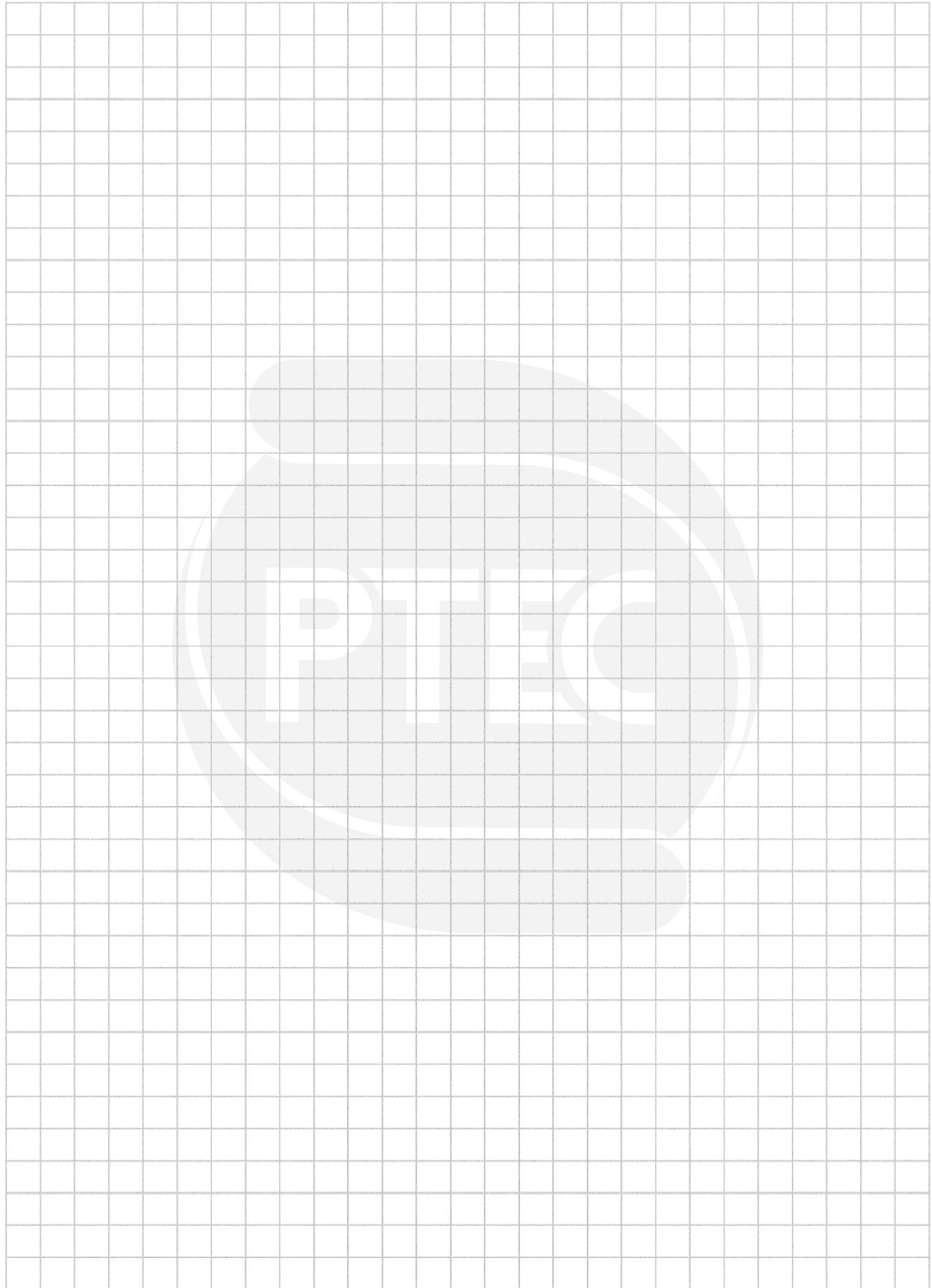
GWP = پتانسیل گرم کردن زمین

	Lower Toxicity	Higher Toxicity
Higher Flammability	A3	B3
Lower Flammability	A2	B2
No Flame Propagation	A1	B1

درجہ سمیت کمتر	درجہ سمیت بیشتر	
A3	B3	قابلیت اشتعال بالاتر
A2	B2	قابلیت اشتعال پایین تر
A1	B1	بدون اشتعال

Operational Information

Refrigerant Number	Normal Boiling Point(°C)	Velocity of sound (m/s) @4.4°C	Critical Point		Bubble (°C) @ kPa	Dew (°C) @ kPa	Glide (°C)	Viscosity kg /m.h @4.4°C Liq	Specific Heat at kJ/kg.K @4.4°C Liq	Thermal Cond W/m.K
			Temp (°C)	Press (kPa)						
11	23.71	135.02	197.9	4407.6				1.9404	0.8620	0.0947
12	-29.75	136.55	111.9	4136.0				0.8541	0.9432	0.0741
22	-40.81	163.06	96.14	4990.0				0.7485	1.1827	0.0928
32	-51.65	209.7	78.10	5782.0				0.5372	1.3004	0.1508
123	27.82	126.18	183.6	3661.8				1.9226	0.9960	0.0823
125	-48.13	124.66	66.01	3628.9				0.6800	1.2744	0.0686
134a	-26.07	146.91	101.0	4059.2				0.9226	0.9185	0.0901
245fa	14.90	132.95	154.0	3634.2				1.9285	1.3067	0.0785
290	-42.08	220.37	96.70	4247.6				0.4330	2.5443	0.1037
404A	-46.47	144.17	72.50	3779.5	3.77@ 689.4	4.3@ 689.4	-17.2	0.6026	1.4021	0.0757
407C	-43.87	158.19	86.05	4634.6	2.77@ 620.5	8.7@ 620.5	-11.7	0.7127	1.4247	0.1006
410A	-51.57	168.55	70.22	4790.9	6.05@ 965.2	6.2@ 965.2	-17.6	0.5654	1.5290	0.1127
500	-33.50	149.35	105.5	4425.7				0.8288	1.0797	0.0830
507A	-47.10	139.29	70.74	3714.8				0.5967	1.3946	0.0747
600	-0.53	200.86	152.0	3795.9				0.6979	2.3395	0.1150
717	-33.33	402.03	132.2	11332.9				0.5833	4.6448	0.5456
718	99.97	412.08	373.9	22063.9				5.5625	4.4191	0.5695
744	-78.33	209.3	30.97	7377.3				0.3303	2.7046	0.1049





Chillers specification



Large capacity Series chiller / 48 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

چیلر هوایی (سری LCS) / (۴۸ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه



PT-LCS-04-050-R0-1C-3



4 Fan / 3 Comp. / 1 Cr.
48 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 1 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-04-050-R0-1C-3
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	3100
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	2606
Working	2665

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	48.1 (169.1)	44.7 (157.1)	40.3 (141.9)
Total power input	kW	53.7	59	66.3
Total current	A	95.9	103	112.8
EER total	—	3.1	2.7	2.1
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		1	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	3		
	Capacity control	3 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	118.8		
	COP @ AHRI	3.6		
	Refrence	04470606-240		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	4		
	Air delivery (m³/h)	78800		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	1		
	Nominal water flow (m³/h)	29.2		
	Max. water flow (m³/h)	48.6		
	Min. water flow (m³/h)	20.8		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	58		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 48 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

چیلر هوایی (سری LCS) / (۴۸ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه



PT-LCS-04-050-R0-2C-4



4 Fan / 4 Compo. / 2 Cr.
48 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-04-050-R0-2C-4
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	3100
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	2565
Working	2625

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-04-050-R0-2C-4

4 Fan / 3 Comp. / 2 Cr.
48 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	47.9 (168.4)	44.5 (156.6)	40.2 (141.5)
Total power input	kW	53.7	58.4	65
Total current	A	102.4	108.4	117
EER total	—	3.1	2.7	2.2
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	4		
	Capacity control	4 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	118.5		
	COP @ AHRI	3.6		
	Refrence	04470606-184		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	4		
	Air delivery (m³/h)	78800		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	29		
	Max. water flow (m³/h)	48.4		
	Min. water flow (m³/h)	20.7		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	58		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	55.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 48 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

چیلر هوایی (سری LCS) / (۴۸ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه



PT-LCS-04-050-R0-1C-2



4 Fan / 2 Comp. / 1 Cr.
48 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 1 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-04-050-R0-1C-2
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	3100
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	2695
Working	2755

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-04-050-R0-1C-2

4 Fan / 2 Comp. / 1 Cr.
48 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	48.4 (170.2)	45 (158.2)	40.7 (143)
Total power input	kW	54.8	59.9	66.9
Total current	A	99.9	106.6	116.1
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		1	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	2		
	Capacity control	2 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	120.1		
	COP @ AHRI	3.5		
	Refrence	04470606-380		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	4		
	Air delivery (m³/h)	78800		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	1		
	Nominal water flow (m³/h)	29.3		
	Max. water flow (m³/h)	48.9		
	Min. water flow (m³/h)	21		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	58		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 48 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions



چیلر هوایی (سری LCS) / (۴۸ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-04-050-R0-2C-2



4 Fan / 2 Comp. / 2 Cr.
48 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-04-050-R0-2C-2
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	3100
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	2695
Working	2755

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-04-050-R0-2C-2

4 Fan / 2 Comp. / 2 Cr.
48 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	48.4 (170.2)	45 (158.2)	40.7 (143)
Total power input	kW	54.8	59.9	66.9
Total current	A	99.9	106.6	116.1
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz		380-400 / 3 / 50	
Compressor	Nr.		2	
	Capacity control		2 Steps	
	Displacement @ 50Hz (m³/h)		120.1	
	COP @ AHRI		3.5	
	Refrence		04470606-380	
Condenser	** Coil type		Fin & Tube	
	Arrangement		V Shaped	
	No. of Fans		4	
	Air delivery (m³/h)		78800	
	Refrence		38042000-19	
Evaporator	** Type		Shell & Tube (DX)	
	Model		#####	
	No. of Circuit		2	
	Nominal water flow (m³/h)		29.3	
	Max. water flow (m³/h)		48.9	
	Min. water flow (m³/h)		21	
	Max. water press. (Bar)		10	
	Water press. drop (kPa)		35 - 50	
	Water volume (Litre)		58	
	Connection size (inch)		4" (Flange-DIN 2633)	
Sound pressure level @10m	***dB		56.5	

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

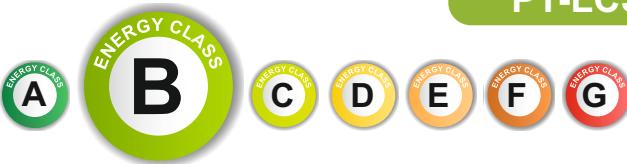
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-04-055-R0



4 Fan / 3 Comp. / 1 Cr.
57 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 1 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-04-055-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	3100
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	2707
Working	2755

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-04-055-R0

4 Fan / 3 Comp. / 1 Cr.
57 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	57.2 (201.1)	52.9 (186.2)	47.7 (167.7)
Total power input	kW	66.5	73.2	82.2
Total current	A	118.8	127.8	140.3
EER total	—	3	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		1	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	3		
	Capacity control	3 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	144.2		
	COP @ AHRI	3.4		
	Refrence	04490606-295		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	4		
	Air delivery (m³/h)	78800		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	1		
	Nominal water flow (m³/h)	34.7		
	Max. water flow (m³/h)	57.8		
	Min. water flow (m³/h)	24.8		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	48		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

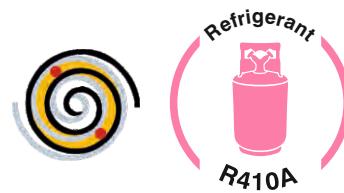
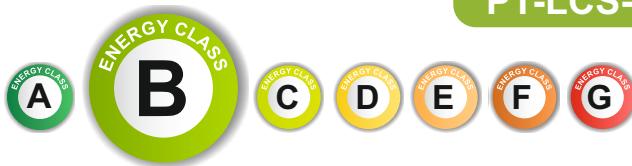
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-04-060-R0-1C



4 Fan / 2 Comp. / 1 Cr.
60 Tons

Frame Type: C - Large**No. of Circuits:** 1 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-04-060-R0-1C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	3100
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	2729
Working	2775

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-04-060-R0-1C

4 Fan / 2 Comp. / 1 Cr.
60 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	59.7 (210)	55.3 (194.5)	49.8 (175.2)
Total power input	kW	71.6	78.3	87.4
Total current	A	125.3	135	148.4
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		1	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	2		
	Capacity control	2 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	154		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	4		
	Air delivery (m³/h)	78800		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	1		
	Nominal water flow (m³/h)	36.2		
	Max. water flow (m³/h)	60.3		
	Min. water flow (m³/h)	25.9		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	46		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 60 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

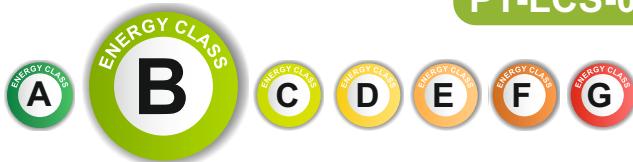


چیلر هوایی (سری LCS) / (۶۰ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-04-060-R0-2C-2



4 Fan / 2 Comp. / 2 Cr.
60 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-04-060-R0-2C-2
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	3100
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	2729
Working	2775

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-04-060-R0-2C-2

4 Fan / 2 Comp. / 2 Cr.
60 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	59.7 (210)	55.3 (194.5)	49.8 (175.2)
Total power input	kW	71.6	78.3	87.4
Total current	A	125.3	135	148.4
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	2		
	Capacity control	2 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	154		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	4		
	Air delivery (m³/h)	78800		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	36.2		
	Max. water flow (m³/h)	60.3		
	Min. water flow (m³/h)	25.9		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	46		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 61 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

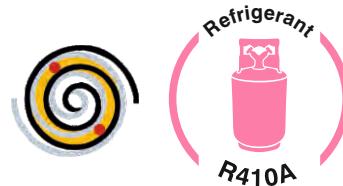


چیلر هوایی (سری LCS) / (۶۱ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-04-060-R0-2C-4



4 Fan / 4 Compo. / 2 Cr.
61 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-04-060-R0-2C-4
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	3100
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	2820
Working	2865

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-04-060-R0-2C-4

4 Fan / 4 Comp. / 2 Cr.
61 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	61.4 (215.9)	56.7 (199.4)	50.8 (178.7)
Total power input	kW	73.6	81.2	91.6
Total current	A	128.7	138.9	153.2
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	4		
	Capacity control	4 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	158.4		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-240		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	4		
	Air delivery (m³/h)	78800		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	37.2		
	Max. water flow (m³/h)	62		
	Min. water flow (m³/h)	26.6		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	44		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	55.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-06-070-R0-3C

6 Fan / 6 Compo. / 3 Cr.
72 Tons**Frame Type:** C - Large**No. of Circuits:** 3 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-06-070-R0-3C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	4250
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	3061
Working	3115

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-06-070-R0-3C

6 Fan / 6 Comp. / 3 Cr.
72 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	71.8 (252.6)	66.8 (235)	60.4 (212.3)
Total power input	kW	80.5	87.5	97.4
Total current	A	153.6	162.5	175.4
EER total	—	3.1	2.7	2.2
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		3	
Power supply	V/Ph/Hz		380-400 / 3 / 50	
Compressor	Nr.		6	
	Capacity control		6 Steps	
	Displacement @ 50Hz (m³/h)		177.8	
	COP @ AHRI		3.6	
	Refrence		04470606-184	
Condenser	** Coil type		Fin & Tube	
	Arrangement		V Shaped	
	No. of Fans		6	
	Air delivery (m³/h)		118200	
	Refrence		38042000-19	
Evaporator	** Type		Shell & Tube (DX)	
	Model		#####	
	No. of Circuit		3	
	Nominal water flow (m³/h)		43.6	
	Max. water flow (m³/h)		72.6	
	Min. water flow (m³/h)		31.1	
	Max. water press. (Bar)		10	
	Water press. drop (kPa)		35 - 50	
	Water volume (Litre)		52	
	Connection size (inch)		4" (Flange-DIN 2633)	
Sound pressure level @10m	***dB		56	

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-06-070-R0-2C

6 Fan / 6 Compo. / 2 Cr.
72 Tons**Frame Type:** C - Large**No. of Circuits:** 2 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-06-070-R0-2C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	4250
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	3061
Working	3115

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-06-070-R0-2C

6 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
72 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	71.8 (252.6)	66.8 (235)	60.4 (212.3)
Total power input	kW	80.5	87.5	97.4
Total current	A	153.6	162.5	175.4
EER total	—	3.1	2.7	2.2
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	177.8		
	COP @ AHRI	3.6		
	Refrence	04470606-184		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	6		
	Air delivery (m³/h)	118200		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	43.6		
	Max. water flow (m³/h)	72.6		
	Min. water flow (m³/h)	31.1		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	52		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-06-075-R0



6 Fan / 3 Compo. / 1 Cr.
73 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 1 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-06-075-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	4250
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	3105
Working	3155

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-06-075-R0

6 Fan / 3 Comp. / 1 Cr.
73 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	72.6 (255.2)	67.5 (237.3)	61 (214.5)
Total power input	kW	82.1	89.9	100.4
Total current	A	149.9	160	174.1
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		1	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	3		
	Capacity control	3 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	180.1		
	COP @ AHRI	3.5		
	Refrence	04470606-380		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	6		
	Air delivery (m³/h)	118200		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	1		
	Nominal water flow (m³/h)	44		
	Max. water flow (m³/h)	73.3		
	Min. water flow (m³/h)	31.4		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	52		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	57.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

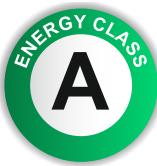
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-06-080-R0



6 Fan / 4 Compo. / 2 Cr.
77 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-06-080-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	4250
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	3067
Working	3130

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-06-080-R0

6 Fan / 4 Comp. / 2 Cr.
77 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	77.3 (272)	71.7 (252.3)	64.8 (227.8)
Total power input	kW	88.1	96.8	108.5
Total current	A	158.6	170.2	186.5
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	4		
	Capacity control	4 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	192.2		
	COP @ AHRI	3.5		
	Refrence	04480606-295		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	6		
	Air delivery (m³/h)	118200		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	46.9		
	Max. water flow (m³/h)	78.2		
	Min. water flow (m³/h)	33.5		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	64		
	Connection size (inch)	4" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	57		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

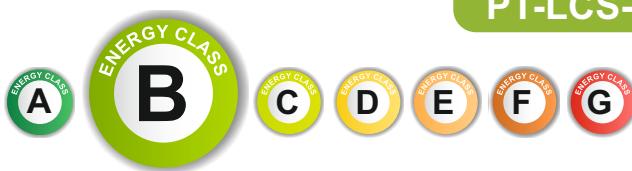
دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

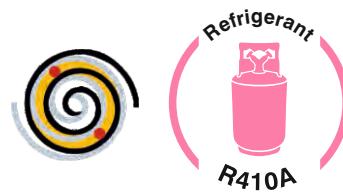
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-06-090-R0-1C


 6 Fan / 3 Compo. / 1 Cr.
90 Tons
Frame Type: C - Large**No. of Circuits:** 1 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-06-090-R0-1C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	4250
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	3155
Working	3225

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-06-090-R0-1C

6 Fan / 3 Comp. / 1 Cr.
90 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	89.6 (315)	83 (291.8)	74.7 (262.9)
Total power input	kW	107.4	117.5	131.1
Total current	A	188	202.5	222.6
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		1	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	3		
	Capacity control	3 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	231		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	6		
	Air delivery (m³/h)	118200		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	1		
	Nominal water flow (m³/h)	54.3		
	Max. water flow (m³/h)	90.5		
	Min. water flow (m³/h)	38.8		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	71		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	57.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

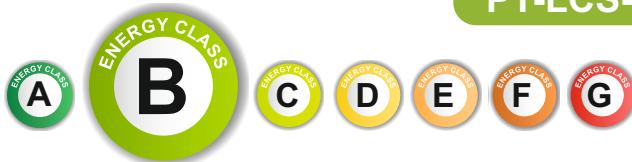
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-06-090-R0-2C



6 Fan / 6 Compo. / 2 Cr.
92 Tons

Frame Type: C - Large**No. of Circuits:** 2 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-06-090-R0-2C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	4250
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	3291
Working	3360

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-06-090-R0-2C

6 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
92 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	92.1 (323.9)	85 (299.1)	76.2 (268.1)
Total power input	kW	110.5	121.9	137.4
Total current	A	193	208.3	229.9
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	237.6		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-240		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	6		
	Air delivery (m³/h)	118200		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	55.8		
	Max. water flow (m³/h)	93.1		
	Min. water flow (m³/h)	39.9		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	69		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

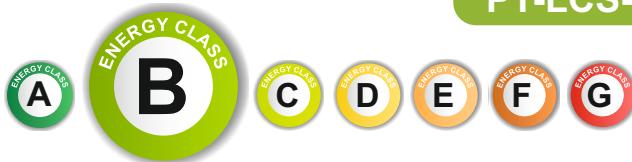
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-06-090-R0-3C



6 Fan / 6 Compo. / 3 Cr.
92 Tons

Frame Type: C - Large**No. of Circuits:** 3 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-06-090-R0-3C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	4250
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	3291
Working	3360

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-06-090-R0-3C

6 Fan / 6 Comp. / 3 Cr.
92 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	92.1 (323.9)	85 (299.1)	76.2 (268.1)
Total power input	kW	110.5	121.9	137.4
Total current	A	193	208.3	229.9
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		3	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	237.6		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-240		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	6		
	Air delivery (m³/h)	118200		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	3		
	Nominal water flow (m³/h)	55.8		
	Max. water flow (m³/h)	93.1		
	Min. water flow (m³/h)	39.9		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	69		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-06-095-R0



6 Fan / 4 Compo. / 2 Cr.
93 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-06-095-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	4250
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	3267
Working	3335

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-06-095-R0

6 Fan / 4 Comp. / 2 Cr.
93 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	92.7 (326.1)	85.7 (301.4)	76.9 (270.3)
Total power input	kW	112.3	123.4	138.4
Total current	A	200.6	215.3	236
EER total	—	2.9	2.4	2
Energy class	—	B	E	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	4		
	Capacity control	4 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	240.1		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-380		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	6		
	Air delivery (m³/h)	118200		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	56.2		
	Max. water flow (m³/h)	93.7		
	Min. water flow (m³/h)	40.2		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	69		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	57		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-08-095-R0-1C

**Frame Type:** C - Large**No. of Circuits:** 1 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-08-095-R0-1C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4476
Working	4545

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-08-095-R0-1C

8 Fan / 3 Comp. / 1 Cr.
93 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	93.3 (328.2)	86.9 (305.7)	78.9 (277.4)
Total power input	kW	105	114.5	127.3
Total current	A	187.2	200.6	219.2
EER total	—	3.1	2.7	2.2
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		1	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	3		
	Capacity control	3 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	231		
	COP @ AHRI	3.6		
	Refrence	04470606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	8		
	Air delivery (m³/h)	157600		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	1		
	Nominal water flow (m³/h)	56.6		
	Max. water flow (m³/h)	94.3		
	Min. water flow (m³/h)	40.4		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	68		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	59		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-08-095-R0-4C

**Frame Type:** C - Large**No. of Circuits:** 4 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-06-095-R0-4C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4529
Working	4595

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-08-095-R0-4C

8 Fan / 8 Comp. / 4 Cr.
96 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	95.8 (336.8)	89.1 (313.2)	80.5 (283)
Total power input	kW	107.4	116.7	129.9
Total current	A	204.8	216.7	233.8
EER total	—	3.1	2.7	2.2
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		4	
Power supply	V/Ph/Hz		380-400 / 3 / 50	
Compressor	Nr.		8	
	Capacity control		8 Steps	
	Displacement @ 50Hz (m³/h)		237.1	
	COP @ AHRI		3.6	
	Refrence		04470606-184	
Condenser	** Coil type		Fin & Tube	
	Arrangement		V Shaped	
	No. of Fans		8	
	Air delivery (m³/h)		157600	
	Refrence		38042000-19	
Evaporator	** Type		Shell & Tube (DX)	
	Model		#####	
	No. of Circuit		4	
	Nominal water flow (m³/h)		58.1	
	Max. water flow (m³/h)		96.8	
	Min. water flow (m³/h)		41.5	
	Max. water press. (Bar)		10	
	Water press. drop (kPa)		35 - 50	
	Water volume (Litre)		66	
	Connection size (inch)		5" (Flange-DIN 2633)	
Sound pressure level @10m	***dB		56.5	

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

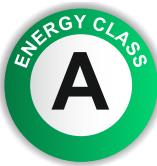
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-08-095-R0-2C

**Frame Type:** C - Large**No. of Circuits:** 2 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-08-095-R0-2C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4612
Working	4680

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-08-095-R0-2C

8 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
96 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	96.1 (338.1)	89.3 (314.1)	80.7 (283.7)
Total power input	kW	107.4	118	132.6
Total current	A	191.9	205.9	225.6
EER total	—	3.1	2.7	2.1
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	237.6		
	COP @ AHRI	3.6		
	Refrence	04470606-240		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	8		
	Air delivery (m³/h)	157600		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	58.3		
	Max. water flow (m³/h)	97.2		
	Min. water flow (m³/h)	41.6		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	66		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	57.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-08-100-R0

8 Fan / 4 Comp. / 2 Cr.
97 Tons**Frame Type:** C - Large**No. of Circuits:** 2 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-08-100-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4588
Working	4655

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-08-100-R0

8 Fan / 4 Comp. / 2 Cr.
97 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	96.8 (340.3)	90 (316.4)	81.3 (286)
Total power input	kW	109.5	119.8	133.8
Total current	A	199.8	213.2	232.2
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	4		
	Capacity control	4 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	240.1		
	COP @ AHRI	3.5		
	Refrence	04470606-380		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	8		
	Air delivery (m³/h)	157600		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	58.7		
	Max. water flow (m³/h)	97.8		
	Min. water flow (m³/h)	41.9		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	66		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	58.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 114 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

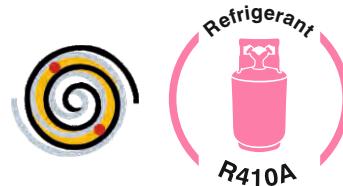
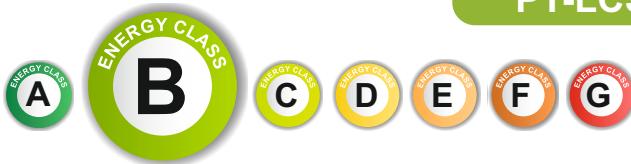


چیلر هوایی (سری LCS) / (114 تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-08-115-R0



8 Fan / 6 Compo. / 2 Cr.
114 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-08-115-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4612
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-08-115-R0

8 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
114 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	114.4 (402.2)	105.9 (372.4)	95.4 (335.5)
Total power input	kW	133	146.3	164.3
Total current	A	237.6	255.6	280.7
EER total	—	3	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	288.4		
	COP @ AHRI	3.4		
	Refrence	04490606-295		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	8		
	Air delivery (m³/h)	157600		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	69.3		
	Max. water flow (m³/h)	115.6		
	Min. water flow (m³/h)	49.5		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	57.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

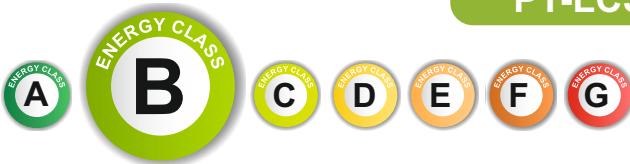
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-08-120-R0



8 Fan / 4 Compo. / 2 Cr.
119 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-08-120-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4655
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-08-120-R0

8 Fan / 4 Comp. / 2 Cr.
119 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	119.4 (420)	110.6 (389)	99.7 (350.5)
Total power input	kW	143.2	156.7	174.8
Total current	A	250.7	270	296.8
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	4		
	Capacity control	4 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	308		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	8		
	Air delivery (m³/h)	157600		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	72.4		
	Max. water flow (m³/h)	120.7		
	Min. water flow (m³/h)	51.7		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	58.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 123 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

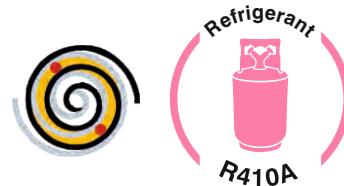
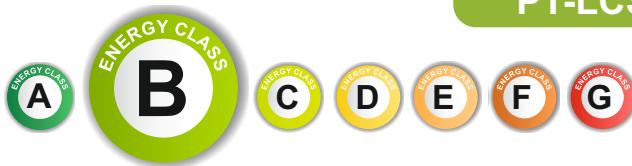


چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۲۳ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-08-125-R0



8 Fan / 8 Compo. / 4 Cr.
123 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 4 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-08-125-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4836
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-08-125-R0

8 Fan / 8 Comp. / 4 Cr.
123 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	122.8 (431.8)	113.4 (398.8)	101.6 (357.4)
Total power input	kW	147.3	162.5	183.2
Total current	A	257.4	277.8	306.5
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		4	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	8		
	Capacity control	8 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	316.8		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-240		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	8		
	Air delivery (m³/h)	157600		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	4		
	Nominal water flow (m³/h)	74.4		
	Max. water flow (m³/h)	124.1		
	Min. water flow (m³/h)	53.2		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	56.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 135 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions



چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۳۵ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-08-135-R0



Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-08-135-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4912
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

8 Fan / 6 Compo. / 2 Cr.
135 Tons

PT-LCS-08-135-R0

8 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
135 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	134.9 (474.5)	124.2 (436.7)	—
Total power input	kW	173.3	190.7	
Total current	A	305.8	329.1	
EER total	—	2.7	2.3	
Energy class	—	C	E	
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz		380-400 / 3 / 50	
Compressor	Nr.		6	
	Capacity control		6 Steps	
	Displacement @ 50Hz (m³/h)		360.2	
	COP @ AHRI		3	
	Refrence		04520606-380	
Condenser	** Coil type		Fin & Tube	
	Arrangement		V Shaped	
	No. of Fans		8	
	Air delivery (m³/h)		157600	
	Refrence		38042000-19	
Evaporator	** Type		Shell & Tube (DX)	
	Model		#####	
	No. of Circuit		2	
	Nominal water flow (m³/h)		81.8	
	Max. water flow (m³/h)		136.4	
	Min. water flow (m³/h)		58.4	
	Max. water press. (Bar)		10	
	Water press. drop (kPa)		35 - 50	
	Water volume (Litre)		#####	
	Connection size (inch)		6" (Flange-DIN 2633)	
Sound pressure level @10m	***dB		57.5	

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 118 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

چیلر هوایی (سری LCS) / (118 تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه



PT-LCS-10-120-R0



10 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
118 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-10-120-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	6560
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4867
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-10-120-R0

10 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
118 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	117.6 (413.8)	109.3 (384.5)	98.9 (347.9)
Total power input	kW	131.3	144	161.3
Total current	A	238.2	255.1	278.8
EER total	—	3.2	2.7	2.2
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	288.4		
	COP @ AHRI	3.6		
	Refrence	04470606-295		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	10		
	Air delivery (m³/h)	197000		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	71.3		
	Max. water flow (m³/h)	118.9		
	Min. water flow (m³/h)	51		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	58.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 124 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۲۴ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه



PT-LCS-10-130-R0



10 Fan / 4 Comp. / 2 Cr.
124 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-10-130-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	6560
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	4910
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-10-130-R0

10 Fan / 4 Comp. / 2 Cr.
124 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	124.4 (437.6)	115.9 (407.6)	105.2 (369.8)
Total power input	kW	138.9	151.6	168.6
Total current	A	247.2	265.1	289.9
EER total	—	3.2	2.7	2.2
Energy class	—	A	C	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	4		
	Capacity control	4 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	308		
	COP @ AHRI	3.6		
	Refrence	04470606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	10		
	Air delivery (m³/h)	197000		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	75.4		
	Max. water flow (m³/h)	125.7		
	Min. water flow (m³/h)	53.9		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	5" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	59.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-10-140-R0

10 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
141 Tons**Frame Type:** C - Large**No. of Circuits:** 2 Cr.

Unit	
Model	PT-LCS-10-140-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	6560
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	5167
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-10-140-R0

10 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
141 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	141.1 (496.4)	130.7 (459.6)	117.5 (413.3)
Total power input	kW	167	183.2	205.2
Total current	A	300.4	321.7	351.9
EER total	—	3	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	360.2		
	COP @ AHRI	3.3		
	Refrence	04490606-380		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	10		
	Air delivery (m³/h)	197000		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	85.6		
	Max. water flow (m³/h)	142.6		
	Min. water flow (m³/h)	61.1		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	6" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	58.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

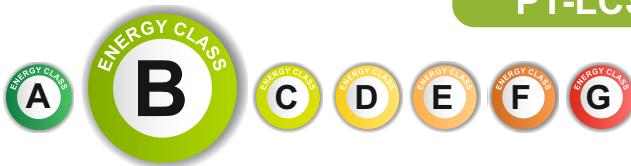
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-10-175-R0



10 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
174 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-10-175-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	6560
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	5268
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-10-175-R0

10 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
174 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	173.8 (611.4)	160.5 (564.4)	—
Total power input	kW	219.4	240.5	—
Total current	A	380.2	410.7	—
EER total	—	2.9	2.3	—
Energy class	—	B	E	—
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz		380-400 / 3 / 50	
Compressor	Nr.		6	
	Capacity control		6 Steps	
	Displacement @ 50Hz (m³/h)		462.1	
	COP @ AHRI		3	
	Refrence		04520606-485	
Condenser	** Coil type		Fin & Tube	
	Arrangement		V Shaped	
	No. of Fans		10	
	Air delivery (m³/h)		197000	
	Refrence		38042000-19	
Evaporator	** Type		Shell & Tube (DX)	
	Model		#####	
	No. of Circuit		2	
	Nominal water flow (m³/h)		105.4	
	Max. water flow (m³/h)		175.7	
	Min. water flow (m³/h)		75.3	
	Max. water press. (Bar)		10	
	Water press. drop (kPa)		35 - 50	
	Water volume (Litre)		#####	
	Connection size (inch)		6" (Flange-DIN 2633)	
Sound pressure level @10m	***dB		58.5	

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 145 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions



چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۴۵ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-12-145-R0-2C



Refrigerant
R410A



12 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
145 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-12-145-R0-2C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	7740
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	5462
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-12-145-R0-2C

12 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
145 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	145.1 (510.5)	134.9 (474.5)	122 (428.9)
Total power input	kW	164.3	179.7	200.8
Total current	A	299.7	319.8	348.2
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	360.2		
	COP @ AHRI	3.5		
	Refrence	04470606-380		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	12		
	Air delivery (m³/h)	236400		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	88		
	Max. water flow (m³/h)	146.7		
	Min. water flow (m³/h)	62.9		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	6" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	59.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 145 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions



چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۴۵ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-12-145-R0-2C-X



12 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
145 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-12-145-R0-2C-X
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	3400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	5462
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-12-145-R0-2C-X

12 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
145 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	145.1 (510.5)	134.9 (474.5)	122 (428.9)
Total power input	kW	164.3	179.7	200.8
Total current	A	299.7	319.8	348.2
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz		380-400 / 3 / 50	
Compressor	Nr.		6	
	Capacity control		6 Steps	
	Displacement @ 50Hz (m³/h)		360.2	
	COP @ AHRI		3.5	
	Refrence		04470606-380	
Condenser	** Coil type		Fin & Tube	
	Arrangement		V Shaped	
	No. of Fans		12	
	Air delivery (m³/h)		236400	
	Refrence		38042000-19	
Evaporator	** Type		Shell & Tube (DX)	
	Model		#####	
	No. of Circuit		2	
	Nominal water flow (m³/h)		88	
	Max. water flow (m³/h)		146.7	
	Min. water flow (m³/h)		62.9	
	Max. water press. (Bar)		10	
	Water press. drop (kPa)		35 - 50	
	Water volume (Litre)		#####	
	Connection size (inch)		6" (Flange-DIN 2633)	
Sound pressure level @10m	***dB		59.5	

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 145 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions



چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۴۵ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-12-145-R0-3C



12 Fan / 6 Comp. / 3 Cr.
145 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 3 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-12-145-R0-3C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	7740
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	5462
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-12-145-R0-3C

12 Fan / 6 Comp. / 3 Cr.
145 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	145.1 (510.5)	134.9 (474.5)	122 (428.9)
Total power input	kW	164.3	179.7	200.8
Total current	A	299.7	319.8	348.2
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		3	
Power supply	V/Ph/Hz		380-400 / 3 / 50	
Compressor	Nr.		6	
	Capacity control		6 Steps	
	Displacement @ 50Hz (m³/h)		360.2	
	COP @ AHRI		3.5	
	Refrence		04470606-380	
Condenser	** Coil type		Fin & Tube	
	Arrangement		V Shaped	
	No. of Fans		12	
	Air delivery (m³/h)		236400	
	Refrence		38042000-19	
Evaporator	** Type		Shell & Tube (DX)	
	Model		#####	
	No. of Circuit		3	
	Nominal water flow (m³/h)		88	
	Max. water flow (m³/h)		146.7	
	Min. water flow (m³/h)		62.9	
	Max. water press. (Bar)		10	
	Water press. drop (kPa)		35 - 50	
	Water volume (Litre)		#####	
	Connection size (inch)		6" (Flange-DIN 2633)	
Sound pressure level @10m	***dB		59.5	

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 179 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۷۹ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه



PT-LCS-12-180-R0-2C



12 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
179 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-12-180-R0-2C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	7740
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	5563
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-12-180-R0-2C

12 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
179 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	179.1 (630)	165.9 (583.5)	149.5 (525.7)
Total power input	kW	214.7	235	262.2
Total current	A	376	405.1	445.2
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	462.1		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	12		
	Air delivery (m³/h)	236400		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	108.6		
	Max. water flow (m³/h)	181		
	Min. water flow (m³/h)	77.6		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	6" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	59.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 179 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۷۹ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه



PT-LCS-12-180-R0-2C-X



12 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
179 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-12-180-R0-2C-X
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	5420
W	3400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	5563
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-12-180-R0-2C-X

12 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
179 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	179.1 (630)	165.9 (583.5)	149.5 (525.7)
Total power input	kW	214.7	235	262.2
Total current	A	376	405.1	445.2
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	462.1		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	12		
	Air delivery (m³/h)	236400		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	108.6		
	Max. water flow (m³/h)	181		
	Min. water flow (m³/h)	77.6		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	6" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	59.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 179 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions

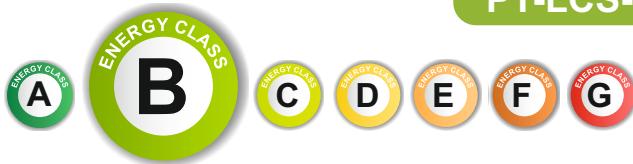


چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۷۹ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-12-180-R0-3C



12 Fan / 6 Comp. / 3 Cr.
179 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 3 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-12-180-R0-3C
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	7740
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	5563
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-12-180-R0-3C

12 Fan / 6 Comp. / 3 Cr.
179 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	179.1 (630)	165.9 (583.5)	149.5 (525.7)
Total power input	kW	214.7	235	262.2
Total current	A	376	405.1	445.2
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		3	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	462.1		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	12		
	Air delivery (m³/h)	236400		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	3		
	Nominal water flow (m³/h)	108.6		
	Max. water flow (m³/h)	181		
	Min. water flow (m³/h)	77.6		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	6" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	59.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

Large capacity Series chiller / 184 TR

SCROLL COMPRESSORS

Unit weights and dimensions



چیلر هوایی (سری LCS) / (۱۸۴ تن تبرید)

کمپرسور اسکرال

وزن و ابعاد دستگاه

PT-LCS-14-185-R0



14 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
184 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 2 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-14-185-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	8900
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	7823
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-14-185-R0

14 Fan / 6 Comp. / 2 Cr.
184 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	184.2 (648)	171.3 (602.4)	155 (545.1)
Total power input	kW	210.4	229.9	255.9
Total current	A	372.4	400	438.1
EER total	—	3.1	2.6	2.1
Energy class	—	A	D	F
No. of Circuits	—		2	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	6		
	Capacity control	6 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	462.1		
	COP @ AHRI	3.5		
	Refrence	04480606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	14		
	Air delivery (m³/h)	275800		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	2		
	Nominal water flow (m³/h)	111.7		
	Max. water flow (m³/h)	186.2		
	Min. water flow (m³/h)	79.8		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	6" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	60.5		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

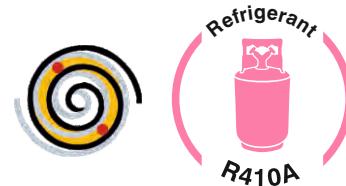
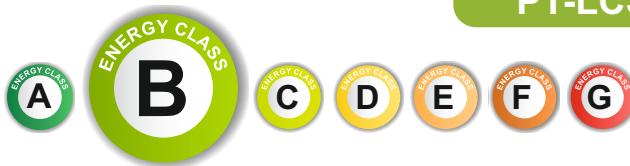
* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.



PT-LCS-16-240-R0



16 Fan / 8 Comp. / 4 Cr.
239 Tons

Frame Type: C - Large

No. of Circuits: 4 Cr.



Unit	
Model	PT-LCS-16-240-R0
Frame Type	C - Large
Dimensions (mm)	
L	10040
W	2400
H	2650
Weights (kg)	
Shipping	8475
Working	####

* به منظور مشاهده فضای لازم جهت نصب و سرویس، به صفحات ۹۵ و ۹۶ مراجعه فرمائید.

یادداشت:

PT-LCS-16-240-R0

16 Fan / 8 Comp. / 4 Cr.
239 Tons

Ambient conditions		AHRI 550/590 (35°C)	Semi Tropical (40°C)	Tropical (46°C)
*Actual cooling capacity	TR (kW)	238.8 (840)	221.2 (778)	199.3 (701)
Total power input	kW	286.3	313.4	349.6
Total current	A	501.4	540.1	593.6
EER total	—	2.9	2.5	2
Energy class	—	B	D	G
No. of Circuits	—		4	
Power supply	V/Ph/Hz	380-400 / 3 / 50		
Compressor	Nr.	8		
	Capacity control	8 Steps		
	Displacement @ 50Hz (m³/h)	616.1		
	COP @ AHRI	3.2		
	Refrence	04500606-485		
Condenser	** Coil type	Fin & Tube		
	Arrangement	V Shaped		
	No. of Fans	16		
	Air delivery (m³/h)	315200		
	Refrence	38042000-19		
Evaporator	** Type	Shell & Tube (DX)		
	Model	#####		
	No. of Circuit	4		
	Nominal water flow (m³/h)	144.8		
	Max. water flow (m³/h)	241.4		
	Min. water flow (m³/h)	103.4		
	Max. water press. (Bar)	10		
	Water press. drop (kPa)	35 - 50		
	Water volume (Litre)	#####		
	Connection size (inch)	8" (Flange-DIN 2633)		
Sound pressure level @10m	***dB	60		

According to AHRI Standard (550/590) :

Evaporator inlet/outlet water temperature = 12 / 7°C

Water fouling factor = 0.000018 m².°C/W

Ambient temperature (DB) = 35°C

Altitude = Sea level

مطابق استاندارد : (550/590) AHRI

دمای آب ورودی و خروجی اوپر اتور = 12 / 7°C

ضریب رسوب آب = 0.000018 m².°C/W

دمای محیط (حباب خشک) = 35°C

ارتفاع = سطح دریا

* به منظور مشاهده ضرایب اصلاح متأثر از ارتفاع و ضریب رسوب آب به صفحات ۹۳ و ۹۴ مراجعه فرمائید.

** جهت مطالعه اطلاعات تکمیلی به صفحه ۱۰ مراجعه فرمائید.

*** اعلام شده در شرایط Free field روی سطحی که بارتاب ندارد.

ضرایب اصلاح ظرفیت برودتی متأثر از افزایش ارتفاع محل نصب دستگاه

Altitude correction factors to adjust unit capacity

ارتفاع

مقادیری که برای ارتفاع در جدول ذیل اعلام شده، ارتفاع محل نصب چیلر تا سطح دریا می باشد و از آنجایی که ظرفیت های ارائه شده در این کاتالوگ بر مبنای نصب چیلر در سطح دریا محاسبه شده اند، می باشد بمنظور تعیین ظرفیت دقیق دستگاه، ضریب اصلاح ارتفاع در ظرفیت برودتی اعلام شده برای هر مدل ضرب شود.

تأثیر ارتفاع بر عملکرد دستگاه

زمانی که ارتفاع محل نصب چیلر نسبت به سطح دریا افزایش می یابد، به علت کم شدن فشار هوا، چگالی آن کاهش یافته و در نتیجه فن های کندانسور، هوایی با نرخ جرمی کمتر را از روی کوبیل ها عبور می دهد. از طرفی به دلیل کاهش تأثیر جاذبه زمین، مشخصات ترمودینامیکی مبرد نیز تغییر می کند. در نتیجه نسبت به شرایط کنار دریا، کمی دمای چگالش (SDT) افزایش و دمای تبخیر (SST) کاهش می یابد که هر دو موجب می شوند از ظرفیت برودتی دستگاه کاسته شود. اگرچه تأثیرات اندک است، ولیکن در جدول ذیل به آنها اشاره شده است.

ضریب اصلاح ظرفیت برودتی

افزایش ارتفاع از سطح دریا با توجه به تأثیراتی که به آنها اشاره گردید سبب می شود که ظرفیت برودتی چیلر کاهش یابد. عنوان مثال چیلر مدل PT-LCS-06-080-R0 که در دمای محیط 35°C و در ارتفاع سطح دریا، برودتی معادل 272 kW تولید می کند، در ارتفاع 1200 m برودتی 263.8 kW و در ارتفاع 2400 m برودتی برابر 253 kW تولید خواهد کرد.

ضریب اصلاح ظرفیت برودتی	فشار (psi)	ارتفاع (m)	ارتفاع (ft)
1	14.7	0	0 (Sea level)
1	14.66	305	1000
0.99	13.66	610	2000
0.98	13.17	914	3000
0.97	12.69	1219	4000
0.96	12.22	1524	5000
0.95	11.78	1829	6000
0.94	11.34	2134	7000
0.93	10.86	2438	8000

ضرایب رسوب و تأثیر آن بر ظرفیت برودتی دستگاه

Fouling factors

میزان تبادل انرژی در مبدل های حرارتی بکار گرفته شده در چیلرها از جمله اوپراتور تابعی از مشخصات فیزیکی سیال مورد استفاده (انواع آب) می باشد. لذا، از آنجا که تشکیل رسوب در جداره لوله ها و یا حضور ذرات معلق و املاح در آب و یا ترکیب آب با انواع ضدیخ بر مولفه های انتقال حرارت تأثیر می گذارد، ضرایب اصلاح متناظر در جدول دوم ارائه شده اند.

Typical fouling factors

Type of fluid	Fouling factor ($m^2 \cdot ^\circ C / w$)
Well and city water *	0.00018
Hard water *	0.00053
Sea *	0.00009
River minimum *	0.00035
River average *	0.00053
Water and glycol solutions < 30 %	0.000043
Sea water and glycol solutions > 30 %	0.000086
MEG Glycol solution	0.00035
DEG Glycol solution	0.00035
TEG Glycol solution	0.00035
CO ₂ gas	0.00018
CO ₂ liquid	0.00018
Refrigerant liquid	0.00018
Ammonia (void of oil)	0.00018
Ammonia (mixed with oil)	0.00053

* conditions = $v > 1 \text{ m/s}$ and item temperature $\leq 50^\circ \text{C}$

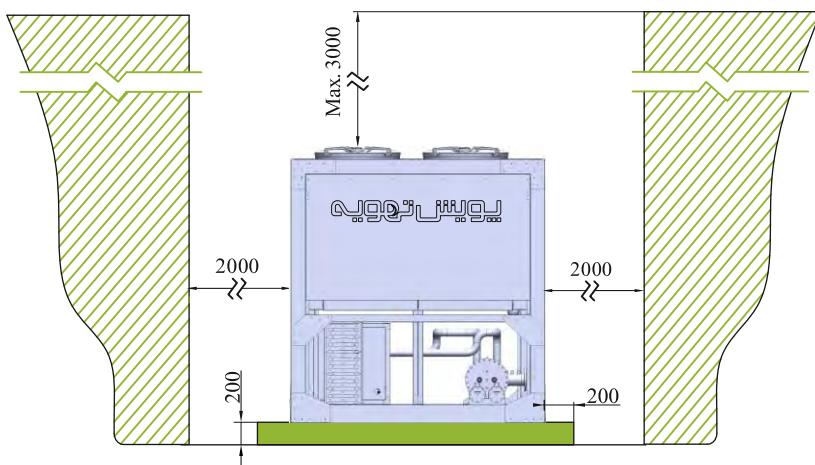
Capacity correction factors for evaporator

Evaporator	Fouling factor		Capacity multiplier	Power multiplier (Compressor)
	FT ² . °F / BTU	M ² . °C / W		
	0.0001	0.000018	1	1
	0.00025	0.000044	0.99	1
	0.0005	0.000088	0.98	0.99
	0.001	0.000176	0.95	0.98
	0.002	0.000352	0.90	0.96

فضای لازم جهت نصب و سرویس

Service area

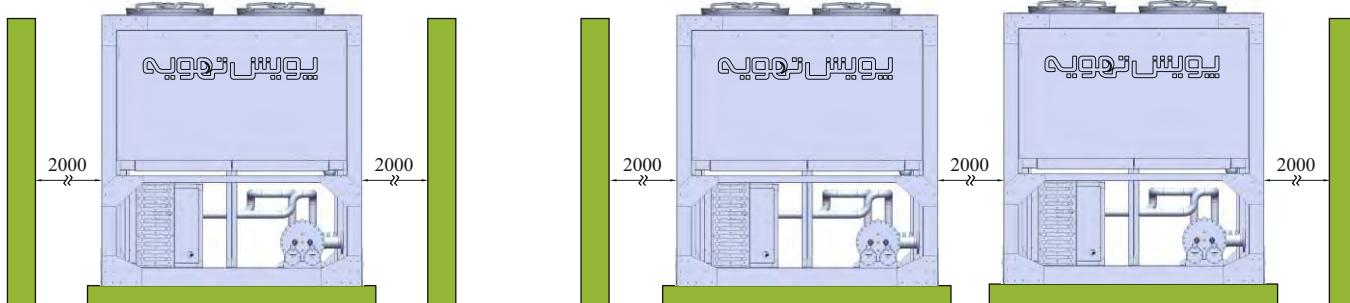
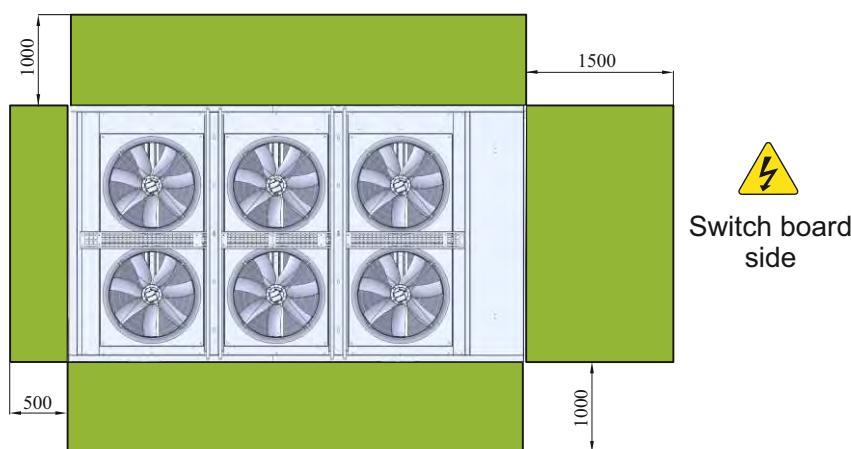
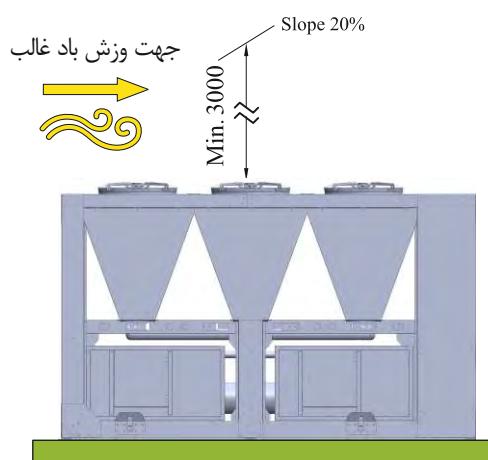
Dimensions in mm



* توصیه میگردد که دستگاه در فضایی با رعایت حریم کافی و لازم جهت گردش هوا و سرویس دهی مناسب نصب گردد.

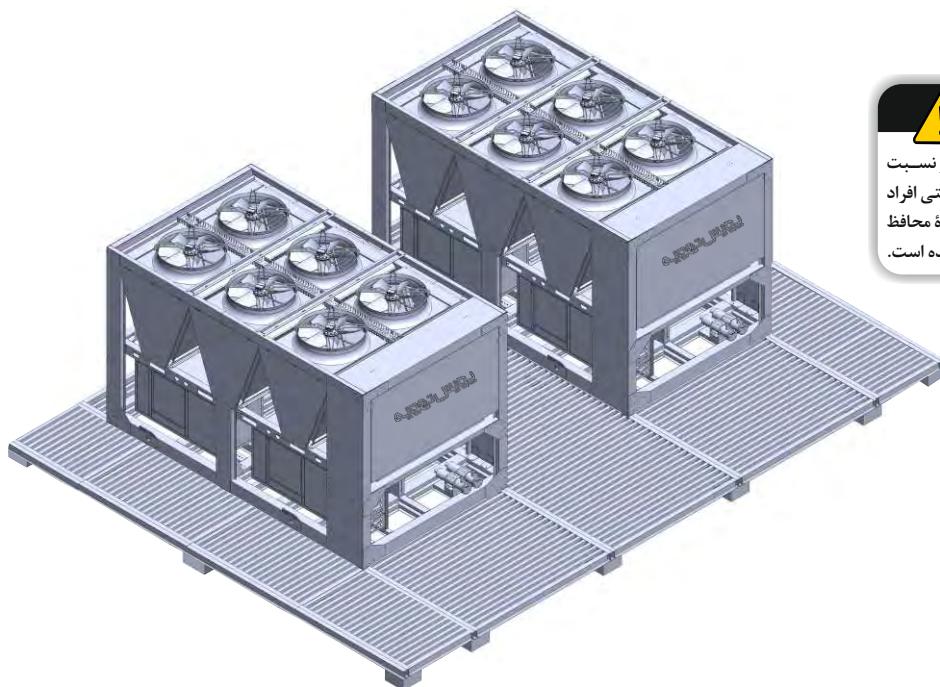
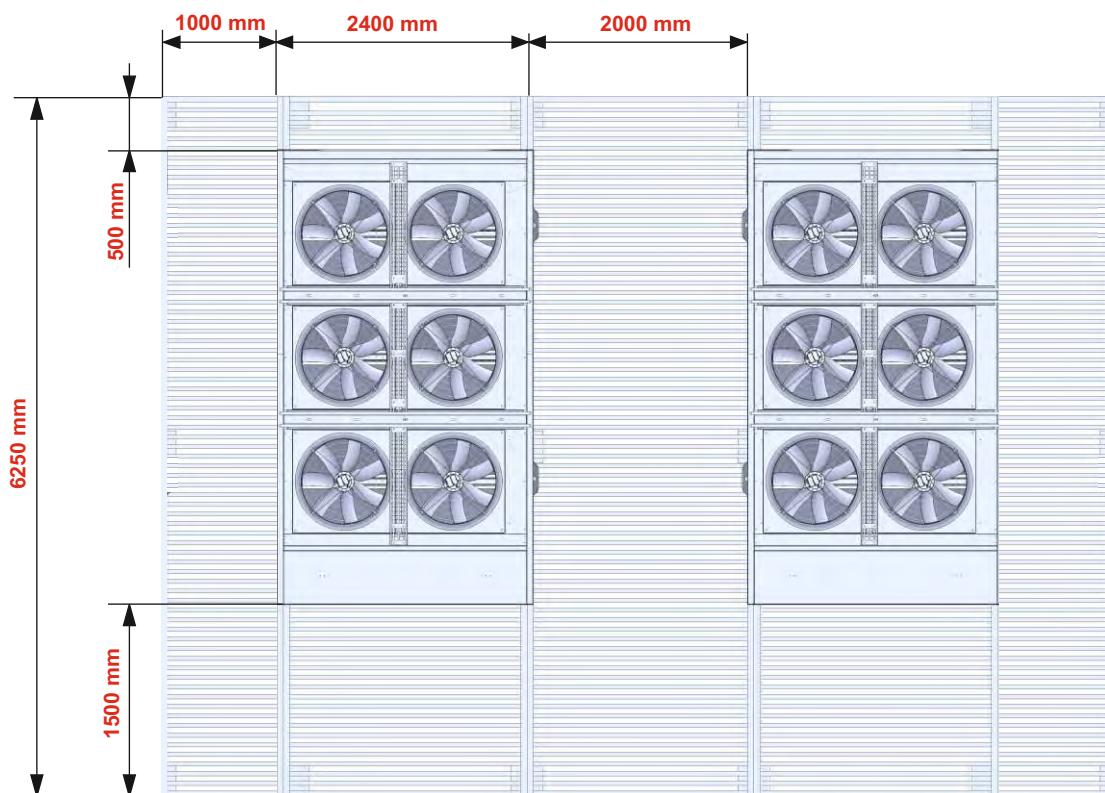
* زمانیکه هواخروجی فن به مانع برخورد کند موجب برگشت هوا گرم به ورودی کندانسور شده و عملأً کندانسور در معرض هوا گرمتر از محیط اطراف قرار می گیرد که این امر باعث افزایش دمای چگالش و کاهش ظرفیت دستگاه می گردد.

* در اطراف دستگاه تا حد امکان نمی بایست دیوارهای بلند قرار داشته باشد و در صورتیکه این امر غیر قابل اجتناب باشد، می بایست یک هود تخلیه در بالای هر فن با ارتفاع دیوار تعییه شود.



فضای لازم جهت نصب و سرویس

Service area



هشدار

با توجه به میزان ارتفاع فونداسیون چیلر نسبت به سطح بام یا محوطه، جهت حفظ سلامتی افراد و جلوگیری از سقوط آنها، نصب پله و نرده محافظ ضروریست که در شکل نشان داده نشده است.

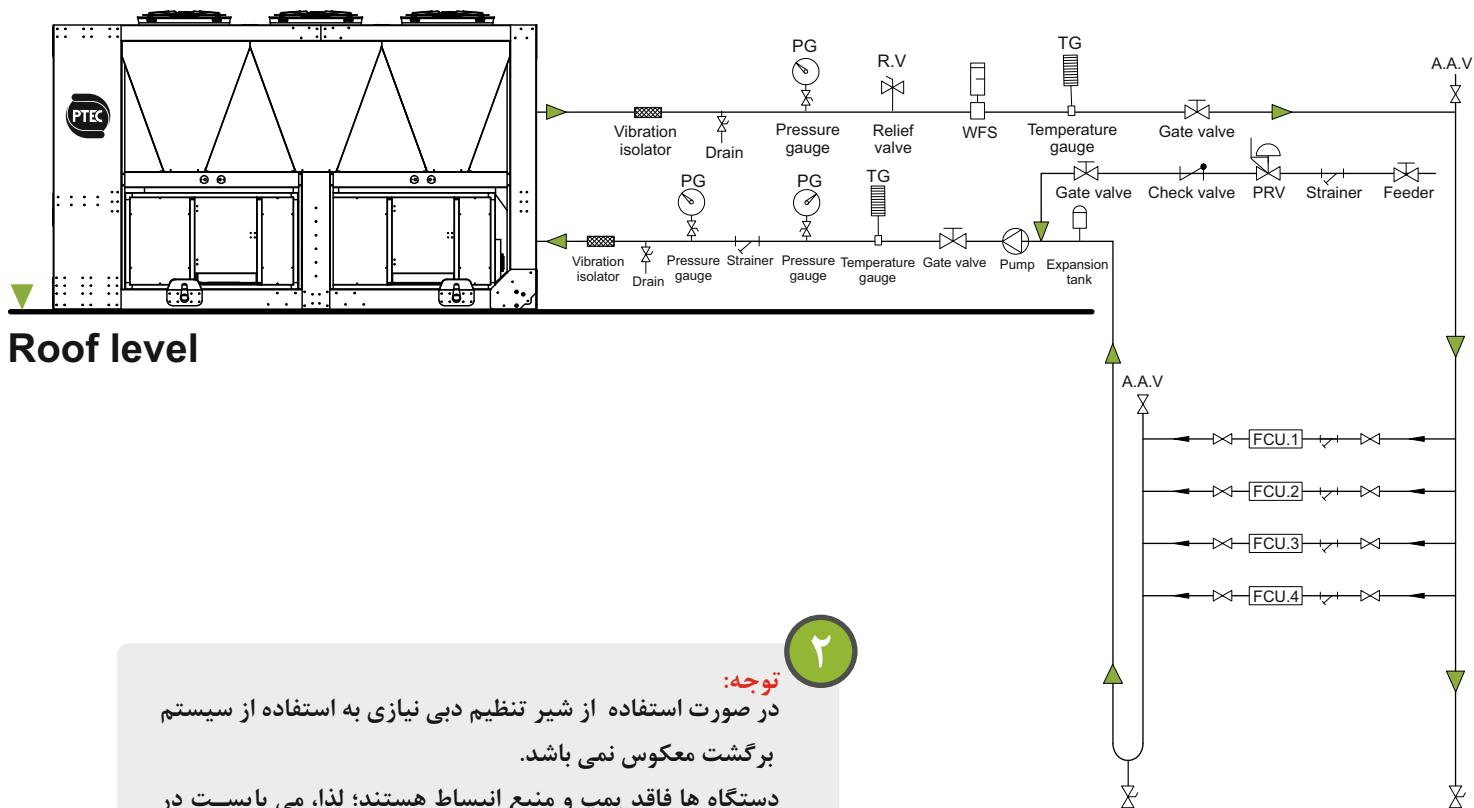
نصب چیلر در بام ساختمان

۱

توجه:

طرح اولیه و کلی اجرای لوله کشی را در این دو صفحه مشاهده می کنید، ولیکن با توجه به شرایط ساختمان حتماً می بایست نقشه اختصاصی برای همان ساختمان و کاربری، توسط مهندس مکانیک پروژه ارائه شود. در واقع نقشه ذیل فقط بیانگر طرح کلی و شماتیک بوده و قادر جزئیات فنی می باشد.

Schematic diagram



۲

توجه:

در صورت استفاده از شیر تنظیم دبی نیازی به استفاده از سیستم برگشت معکوس نمی باشد.
دستگاه ها قادر پمپ و منبع انبساط هستند؛ لذا، می بایست در لوله کشی تعبیه و نصب گردند که محل صحیح قرارگیری آن ها در شکل نشان داده شده است.

راهنمای نقشه



WFS: Water Flow Switch

PRV: Pressure Regulator Valve

A.V.V: Automatic Air vent

FCU: Fan Coil Unit

دستورالعمل های لوله کشی

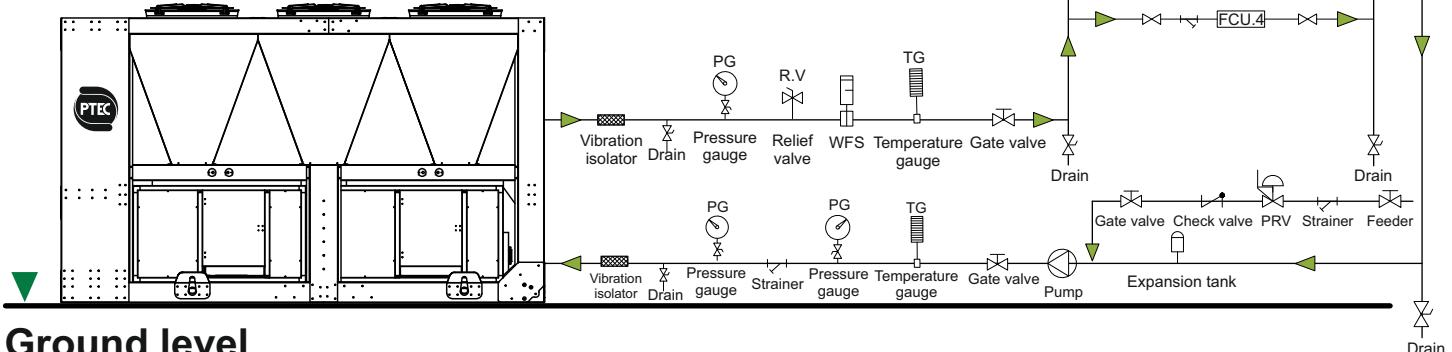
Piping instructions

نصب چیلر در محوطه ساختمان

۳

- در هر دو حالت یک سیستم آبی با منبع انبساط بسته توصیه می شود.
- یک شیر هوایگیری می باشد در بالاترین نقطه از خط لوله کشی نصب گردد.
- بمنظور تسهیل در نگهداری، بایستی گیج های دما و فشار در ورودی و خروجی آب دستگاه نصب شوند.
- برای اطمینان از دوام سیستم لوله کشی، بکارگیری انواع جدیدی از لوله های غیر فلزی توصیه می شوند.
- در صورت عدم استفاده از چیلر در فصل زمستان، می باشد آب کل سیستم تخلیه شود تا در اثر یخ زدگی احتمالی، لوله های آب، اوپراتور و سایر قسمت ها آسیب نبینند.
- دستور العمل نگهداری و بهره برداری از دستگاه بهمراه دستگاه تحويل می گردد.

Schematic diagram



Ground level

تولیدات شرکت پویش تهویه



LCS

چیلر هوایی پکیج کامل (سری LCS)

Packaged air cooled water chiller
(Large Capacity Series)

Actual cooling capacity at 50 Hz
(According to AHRI conditions)

Min.	Max.
45 Ton	584 Ton
158 kW	2052 kW

With Screw / Reciprocating / Scroll compressors



MCS

چیلر هوایی پکیج کامل (سری MCS)

Packaged air cooled water chiller
(Medium Capacity Series)

Actual cooling capacity at 50 Hz
(According to AHRI conditions)

Min.	Max.
25 Ton	95 Ton
88 kW	333 kW

With Screw / Reciprocating / Scroll compressors



CMS

چیلر هوایی پکیج کامل (سری CMS)

Packaged air cooled water chiller
(Cubic Medium capacity Series)

Actual cooling capacity at 50 Hz
(According to AHRI conditions)

Min.	Max.
12 Ton	22 Ton
42 kW	77 kW

With Reciprocating / Scroll compressors



Mini series

چیلر هوایی پکیج کامل (Mini)

Packaged air cooled water chiller
(Mini series)

Actual cooling capacity at 50 Hz
(According to AHRI conditions)

Min.	Max.
3 Ton	10 Ton
10 kW	35 kW

With Scroll / Rotary compressors



POOYESH TAHVIEH Products



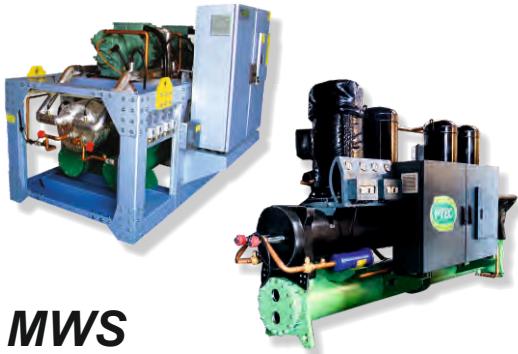
LWS

چیلر آبی با کمپرسور اسکرو

**Water cooled water chiller
Screw compressor**
(Large capacity Water cooled Series)

Actual cooling capacity at 50 Hz
(According to AHRI conditions)

Min.	Max.
70 Ton	1140 Ton
246 kW	4008 kW



MWS

چیلر آبی با کمپرسور پیستونی/اسکرال

**Water cooled water chiller
Reciprocating / Scroll compressor**
(Medium capacity Water cooled Series)

Actual cooling capacity at 50 Hz
(According to AHRI conditions)

Min.	Max.
10 Ton	225 Ton
36 kW	791 kW



OCS

برج خنک کن مدار باز

**Open circuit cooling tower
Type 1 & 2**
(Open Circuit Series)

Cooling capacity:

Min.	Max.
30 Ton	480 Ton
105 kW	1688 kW



CCS

برج خنک کن مدار بسته

Closed circuit cooling tower
(Closed Circuit Series)

Cooling capacity:

Min.	Max.
10 Ton	120 Ton
35 kW	422 kW



تولیدات شرکت پویش تهویه



HAS

هواساز در دو کلاس عمومی و هایژنیک

AHU in hygienic and normal service
(Horizontal AHU Series)

Air delivery:

Min.	Max.
3400 m³/h	102000 m³/h
2000 cfm	60000 cfm



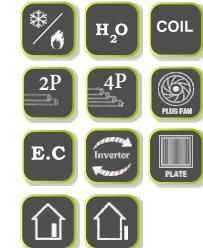
VAS

هواساز ایستاده مخصوص اتاق عمل بیمارستان ها

Special hygienic Air Handling Unit
(Vertical AHU Series)

Air delivery:

Min.	Max.
3060 m³/h	5950 m³/h
1800 cfm	3500 cfm



CAS

هواساز زیر سقفی

Compact class Air Handling Unit
(Compact AHU Series)

Air delivery:

Min.	Max.
1700 m³/h	11900 m³/h
1000 cfm	7000 cfm



IPS

روفتاپ پکیج

Rooftop packaged unit
(Industrial Packaged Series)

Air delivery:

Min.	Max.
3400 m³/h	61200 m³/h
2000 cfm	36000 cfm

Actual cooling capacity:

Min.	Max.
5 Ton	130 Ton
18 kW	457 kW



POOYESH TAHVIEH Products



HFS

فن کویل سقفی توکار

Fan coil unit (concealed ceiling)
(Horizontal Fan coil Series)

Air delivery:

(At low pressure models)

Min.	Max.
300 cfm	800 cfm

Air delivery:

(At high pressure models)

Min.	Max.
1000 cfm	2200 cfm



MVS

کندانسور هواپی

Air cooled condenser unit
(Multi V-type Series)

Heat rejection:

Min.	Max.
78 kW	2014 kW



MVS

درای کولر

Dry cooler
(Multi V-type Series)

Cooling capacity:

Min.	Max.
75 kW	1018 kW



DES

تبخير کننده CO_2 مایع

CO_2 Economy vaporizer
(Double Exchanger Series)

Vaporizing capacity:
(At $T_e:-20^\circ\text{C}$ / $T_{amb}:+10^\circ\text{C}$)

Min.	Max.
150 kg/h	1500 kg/h



برخی مشتریان ما

Customers



دستور



Symbols

FUNCTIONS

	Cooling		H_2O	Water
	Heating		CO_2	CO_2
	Cooling / Heating		V TYPE	V Type
	Free - Cooling		Sub Cool	Sub Cool
	Humidification		$Cu & CuNi$	Copper & Copper Nickel
	Dehumidification		RE-HEATING	Reheat
	2 Pipe System		Electrical expansion valve	Electrical expansion valve
	4 Pipe System			
	3 Rows			
	4 Rows			
	5 Rows			
	Fan speed controller			
	Inverter			

COMPRESSOR

	Screw
	Reciprocating
	Scroll
	Rotary

HEAT REJECTION

	Heat Rejection
	Air
	Plate heat recovery
	Rotary enthalpy recovery

INSTALLATION

	Indoor Installation
	Outdoor Installation

REFRIGERANT

	R-134a	Refrigerant
	R-407C	Refrigerant
	R-410A	Refrigerant
	R-404A	Refrigerant

FAN

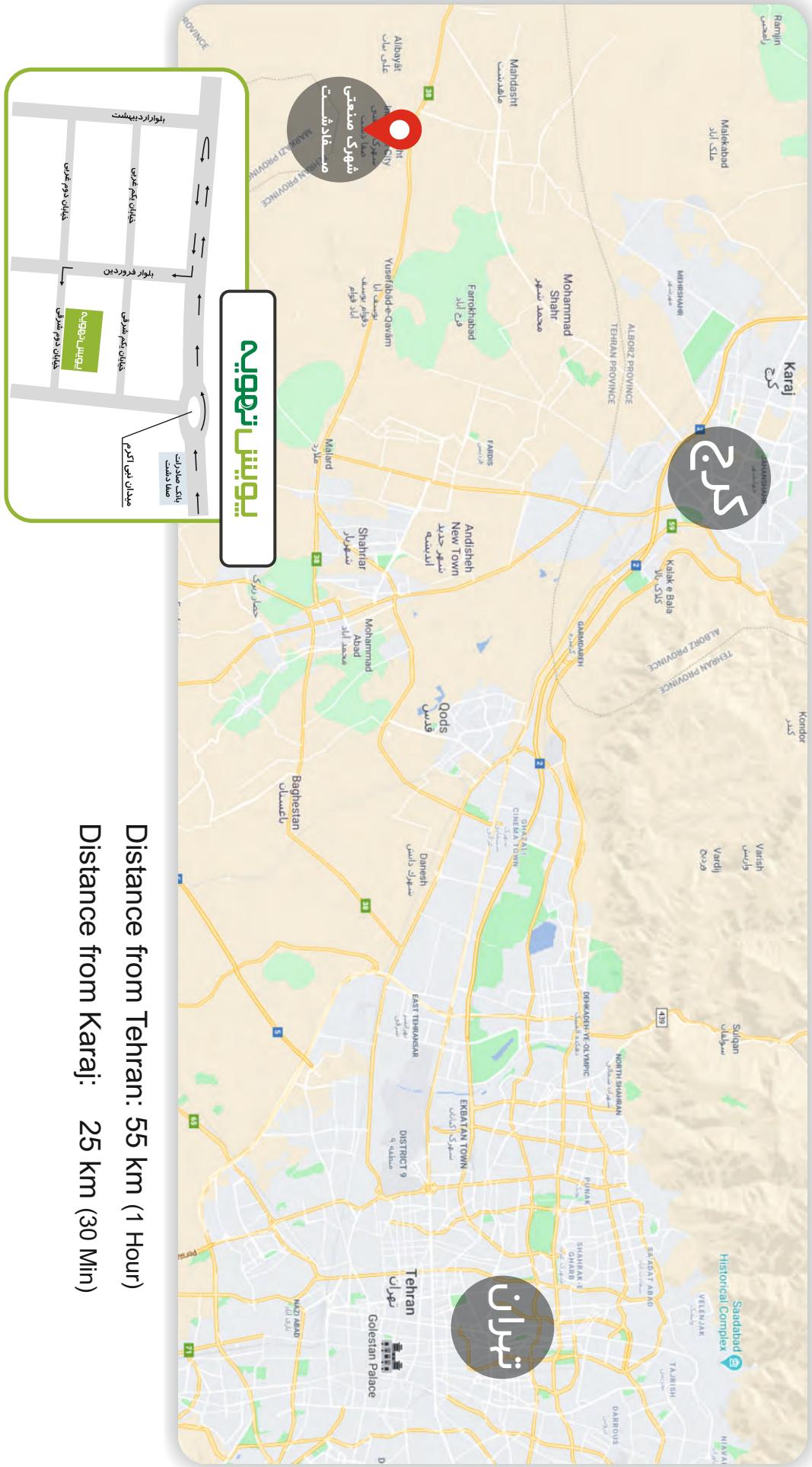
	Axial Fan
	Centrifugal fan
	Backward blade fan
	Forward blade fan
	Plug fan
	EC fan

EXCHANGER

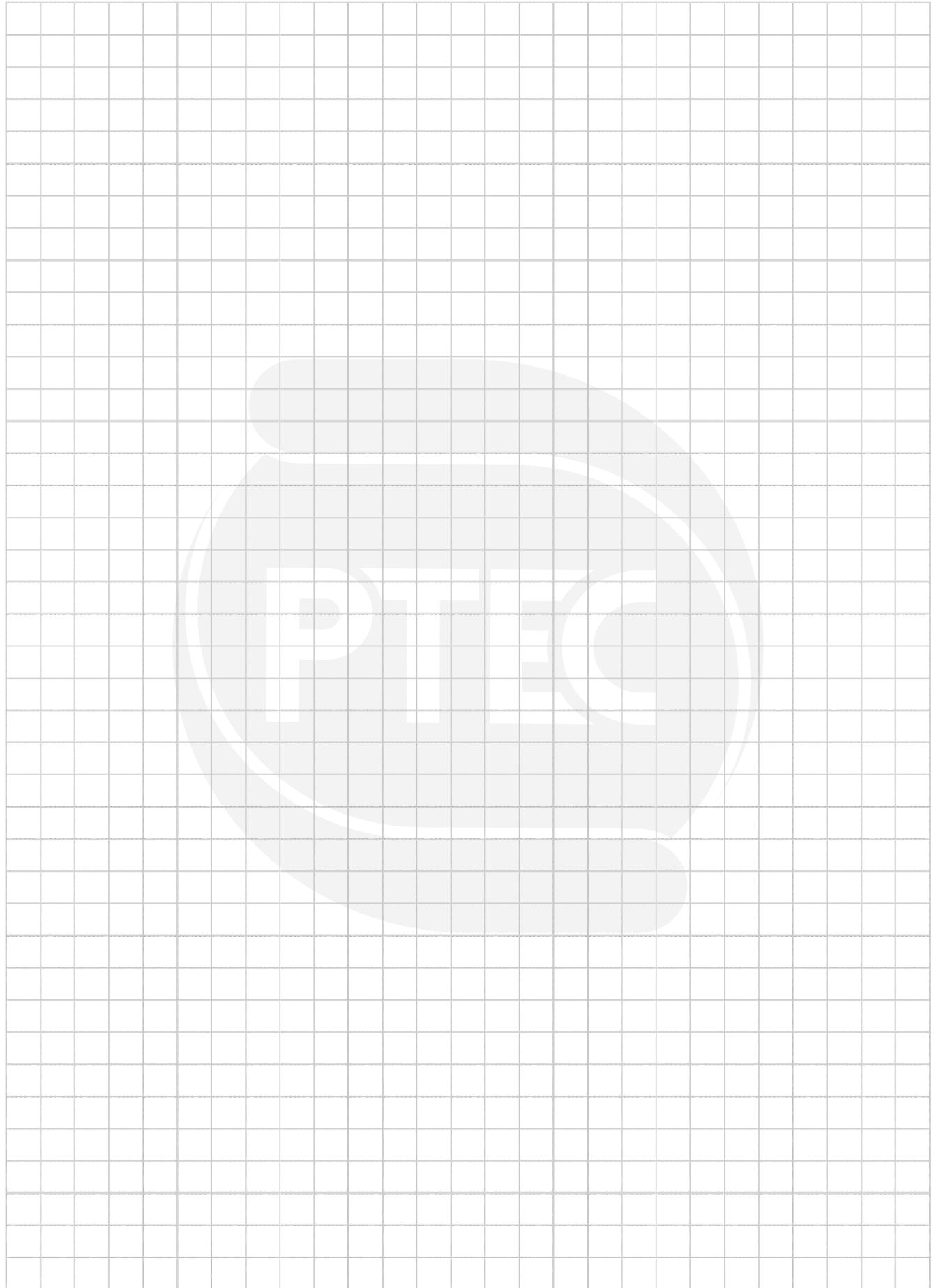
	Plate heat exchanger
	Shell & Tube Exchanger
	Coil

Factory location

مکان کارخانه قیمت



Distance from Tehran: 55 km (1 Hour)
Distance from Karaj: 25 km (30 Min)

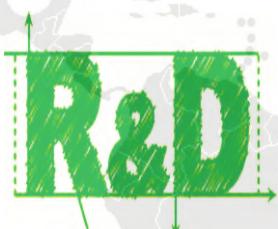




پویش تهווیه

انتخاب متخصصین

در قرن ۲۰ و ۲۱ میلادی به علت پیشرفت فناوری انسان در تکنولوژی و فن آوری، تولید گازهای گل خانه‌ای و آلاینده‌های زیست محیطی به حد اکثر خود رسیده و موجب گرم شدن دمای کره زمین گردیده است. از این رو نیاز انسان به سیستم‌های سرمایشی کارآمد و سازگار با محیط زیست روز به روز بیشتر خواهد شد.

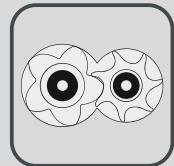
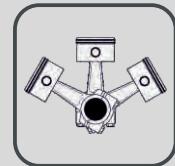


TECHNICAL
LOADING DELAYS
PACKAGING SAFETY PROCESS
TRUST ISO DELIVERY
INSPECTION SPEED PDI MATERIALS
SUPPLIERS IQC
AUDIT PARTNERS FASTER
CUSTOMER CHALLENGES OPERATIONS
SECURITY PARTNERS ASSEMBLY





بیش از ۲۵ سال تجربه در زمینه طراحی و ساخت دستگاه‌های تهویه مطبوع و برودت صنعتی



ادres: www.pooyeshtahvih.com

E-mail: Sales@pooyeshtahvih.com

کارخانه: Pooyeshtahvih_org

فروش: داخلی (۱۵٪ الی ۲۰٪)
خدمات پس از فروش: داخلی (۰٪)

تلفن: ۰۲۱ (۴۵۲۶۵)

(۰۲۱) ۴۸۸۳۶۲۲

تلفن:

نمبر:

آدرس دفتر تهران:
تهران، میدان شیخ بهائی، ابتدای خیابان
سنول، پلاک ۶۱

آدرس کارخانه:
تهران، ملارد، شهرک صنعتی صفادشت،
بلوار فروردین، خیابان دوم شرقی، پلاک ۱۴۶



آدرس دفتر تهران



آدرس کارخانه



اینستاکرام



وب سایت

کلیه حقوق متصوره این کاتالوگ برای شرکت پویش تهویه محفوظ می باشد و هرگونه استفاده از محتويات داخل کاتالوگ ممنوع و قابل پیگرد می باشد.