

به نام خدا

کمپرسور دانفوس (Danfoss)



کمپرسور دانفوس

کشورهای سازنده
کمپرسور اسکرال

اسکرال انواع سیلندر بیستونی

www.ABGINTAHVIEH.com

هیترو

وظیفه هیترو در کمپرسورهای برودتی، افزایش دمای روغن موجود در کارتر کمپرسور بوده تا از این طریق باعث تبخیر مبرد مایع مخلوط در روغن شود و از بروز فشارهای هیدرولیکی در داخل کمپرسور در هنگام استارت و فرآیند تراکم ممانعت به عمل آید.

کمپرسور دانفوس، یکی از محصولاتی است که این شرکت در زمینه تجهیزات سرمایشی و تهویه مطبوع تولید می‌کند. شرکت دانفوس به عنوان بزرگترین تولید کننده تجهیزات و قطعات سیستم‌های برودتی در دنیا شناخته می‌شود.

شرکت دانفوس در ابتدا در کشور دانمارک تأسیس یافت ولی در ادامه با افزایش تولید و گسترش محصولات خود، در کشورهای دیگری همچون رومانی، لهستان، آمریکا و چین نیز اقدام به تأسیس شرکت و کارخانه نمود. امروزه شرکت دانفوس در زمینه تولید انواع شیرآلات، کنترلرهای مکانیکی و دیجیتالی، قطعات و تجهیزات مدار تبرید فعالیت دارد.

کیفیت بالا، محصولات بروز با توجه به نیاز مصرف کنندگان و تنوع گسترده در تولیدات، از مزایای منحصر بفرد شرکت دانفوس در دنیا می باشد.

تولیدات دانفوس را می توان به چهار دسته عمده تقسیم نمود:

کمپرسورهای اسکرال و پیستونی دانفوس (Danfoss Compressors)، کندانسینگ یونیت، کنترلرهای دیجیتالی و قطعات و تجهیزات مدار تبرید.



Danfoss



کمپرسور

شرکت دانفوس در زمینه طراحی و تولید انواع کمپرسور اسکرال و سیلندر پیستونی فعالیت دارد.



کمپرسورهای
سیلندر پیستونی



کمپرسورهای اسکرال



کمپرسور اسکرال دانفوس

کمپرسورهای اسکرال دانفوس در مدل‌ها و ظرفیت‌های متنوع در دو کشور فرانسه و چین تولید می‌شوند. قیمت مناسب، ضریب عملکرد بالا، مصرف برق کم و صدا و لرزش پایین، از مزایای کمپرسور اسکرال دانفوس می‌باشد.

کمپرسورهای اسکرال دانفوس سری SY، SM، SH و HLM در ایران به مشتریان ارائه می‌شود. در جدول زیر به مدل‌های مختلف کمپرسورهای اسکرال دانفوس به همراه قدرت و ظرفیت آن‌ها و همچنین توان هیتر مناسب‌شان و مبرد مناسب جهت شارژ در این کمپرسورها اشاره شده است.

مبرد سازگار	توان هیتر (W)	توان کمپرسور (HP)	مدل کمپرسور
R22	۴۰	۲	HRM025
R22	۴۰	۳/۵	HRM042
R22	۵۰	۴/۶	HRM051
R22	۵۰	۵	HRM060
R22	۵۰	۶	HLM072
R22	۶۵	۶/۸	HLM081
R22	۶۵	۷/۵	SM90-4VM
R22	۶۵	۹/۱	SM110-4VM
R22	۶۵	۱۰	SM120-4VM
R22	۶۵	۱۲/۳	SM147-4VM
R22	۶۵	۱۲/۳	SM148-4VM
R22	۶۵	۱۳/۳	SM160-4VM

مبرد سازگار	توان هیتر (W)	توان کمپرسور (HP)	مدل کمپرسور
R22	۶۵	۱۳/۳	SM161-4VM
R22	۷۵	۱۵/۴	SM185-4VM
R22 - R134a - R407c	۷۵	۱۵/۴	SY185-4VM
R22 - R134a - R407c	۱۳۰	۲۰	SY240-4VM
R22 - R134a - R407c	۱۳۰	۲۵	SY300-4VM
R22 - R134a - R407c	۱۳۰	۳۰	SY380-4VM
R410a	۸۰	۷/۵	SH90
R410a	۸۰	۱۰	SH120
R410a	۸۰	۱۱/۶	SH140
R410a	۸۰	۱۳/۴	SH161
R410a	۷۵	۱۵	SH180
R410a	۷۵	۲۰	SH240

مبرد سازگار	توان هیتر (W)	توان کمپرسور (HP)	مدل کمپرسور
R410a	۷۵	۲۴/۵	SH295
R410a	۱۳۰	۳۰	SH380

اجزای کمپرسور اسکرال

کمپرسور اسکرال دانفوس دارای اجزا و قسمت‌های مختلفی است که در داخل پوسته کمپرسور قرار گرفته‌اند. در جدول زیر (صفحه بعدی) با قسمت‌های مختلف کمپرسور اسکرال دانفوس به همراه نقش و وظیفه هر یک از آن‌ها آشنا می‌شوید.

شرح وظایف

اجزای کمپرسور

پوسته کمپرسور اسکرال از نوع بسته است و کلیه قطعات و اجزای کمپرسور در داخل آن قرار می‌گیرد	پوسته
وظیفه متراکم کردن مبرد را دارن و در داخل هم بصورت نر و مادگی حرکت می‌کنند	صفحات حلزونی
جهت تبدیل حرکت دورانی به حرکت بیضی‌وار	بوش لغزنده
نیروی محرک کمپرسور است که در نتیجه تولید میدان مغناطیسی باعث چرخش ماردون‌ها می‌شود	سیم پیچ
جهت رویت سطح روغن کمپرسور	سایت گلس روغن
جهت اتصال کارتر روغن چند کمپرسور به هم	اویل کانکشن
لوله ورود مبرد از اواپراتور به کمپرسور	لوله مکش
لوله خروج مبرد داغ از کمپرسور به کندانسور	لوله دهش
جهت گرم نگه داشتن روغن کمپرسور و جداسازی مبرد مایع از روغن استفاده می‌شود	هیتر

خرید کمپرسور اسکرال دانفوس

در هنگام خرید کمپرسور اسکرال دانفوس به موارد متعددی می‌بایست توجه شود که به مهم‌ترین آن‌ها در جدول زیر اشاره شده است.

ردیف	موارد مهم
۱	توان کمپرسور
۲	مبرد سازگار با کمپرسور
۳	ضریب عملکرد کمپرسور
۴	صدا و لرزش کمپرسور
۵	نوع کاربری سیستم تبرید
۶	مدت زمان کار کمپرسور در سیکل تبرید
۷	کشور سازنده
۸	مستندات اصالت کمپرسور
۹	قیمت کمپرسور



کمپرسور سیلندر پیستونی دانفوس

کمپرسورهای پیستونی دانفوس به صورت هرمتیک (بسته - Hermetic) تولید می‌شوند و مدل‌های آن با پیشوند MT شناخته می‌شوند.

کمپرسورهای سیلندر پیستونی دانفوس با نام تجاری منیروپ (Maneurop) در بازار تبرید عرضه می‌شوند. کمپرسور پیستونی منیروپ دانفوس دارای ضریب عملکرد مناسب و صدا و لرزش کم نسبت به کمپرسورهای سیلندر پیستونی سمی هرمتیک یا نیمه بسته هستند و از آن‌ها در ساخت مینی چیلرها و سردخانه استفاده می‌شود.

در جدول زیر به مدل‌های مختلف کمپرسورهای سیلندر پیستونی منیروپ دانفوس به همراه قدرت و ظرفیت آن‌ها و همچنین توان هیتر مناسب و مبرد سازگار جهت شارژ در این مدل کمپرسورها اشاره شده است.

مبرد سازگار	توان هیتر (W)	توان کمپرسور (HP)	مدل کمپرسور
R22	۵۴	۱/۵	MT18-5V
R22	۵۴	۱/۵	MT18-4V
R22	۵۴	۱/۸	MT22-5V
R22	۵۴	۱/۸	MT22-4V
R22	۵۴	۲/۳	MT28-5V
R22	۵۴	۲/۳	MT28-4V
R22	۵۴	۲/۶	MT32-5V
R22	۵۴	۲/۶	MT32-4V
R22	۵۴	۳	MT36-5V
R22	۵۴	۳	MT36-4V
R22	۵۴	۳/۳	MT40-4V
R22	۶۵	۴/۱	MT50-4V

مبرد سازگار	توان هیتر (W)	توان کمپرسور (HP)	مدل کمپرسور
R22	۶۵	۴/۶	MT56-4V
R22	۶۵	۵/۳	MT64-4V
R22	۶۵	۶	MT72-4V
R22	۶۵	۶/۶	MT80-4V
R22	۷۵	۸/۳	MT100-4V
R22	۷۵	۱۰/۴	MT125-4V
R22	۷۵	۱۲	MT144-4V
R22	۷۵	۱۳/۵	MT160-4V

اجزای کمپرسور سیلندر پیستونی (منیروپ) دانفوس

کمپرسور پیستونی دانفوس دارای اجزا و قسمت‌های مختلفی است که در داخل پوسته کمپرسور قرار گرفته‌اند. در جدول زیر با قسمت‌های مختلف کمپرسور سیلندر پیستونی دانفوس به همراه نقش و وظیفه هریک از آنها آشنا می‌شوید.

شرح وظایف	اجزای کمپرسور
پوسته و بدنه خارجی کمپرسور است که کلیه قطعات کمپرسور در داخل آن قرار می‌گیرند	پوسته
محفظه استوانه‌ای شکل داخل کمپرسور بوده که مبرد تبخیر شده وارد آن می‌شود و در این محفظه متراکم می‌گردد	سیلندر
یک استوانه متحرک بوده که جهت حرکت آن بالا به پایین و در داخل محفظه سیلندر می‌باشد و وظیفه آن متراکم کردن مبرد در داخل سیلندر است	پیستون
یک محور دارای برآمدگی‌ها متقارن می‌باشد که شاتون بر روی آن قرار گرفته و باعث حرکت رفتی برگشتی پیستون می‌شود	میل لنگ
قطعه‌ای است که پیستون از طریق آن به میل لنگ متصل می‌شود و حرکت دورانی میل لنگ را به حرکت افقی تبدیل می‌کند	شاتون
بر روی خط مکش و دهش مبرد نصب شده و وظیفه باز و بست مسیر مبرد را دارد	شیرآلات
نیروی محرکه کمپرسور توسط سیم پیچ با ایجاد میدان مغناطیسی و به چرخش درآوردن میل لنگ ایجاد می‌شود	سیم پیچ
جهت نصب سوئیچ‌های فشار و گیج و مانیتور فشارهای مکش و دهش و روغن کمپرسور از این کانکشن‌ها استفاده می‌شود	کانکشن
جهت گرم نگه داشتن روغن کمپرسور و جداسازی مبرد مایع از روغن استفاده می‌شود	هیتر

خرید کمپرسور پیستونی

در هنگام خرید کمپرسور سیلندر پیستونی (منیروپ) دانفوس باید به مواردی که در جدول زیر آمده است، توجه داشت.

ردیف	موارد مهم
۱	توان کمپرسور
۲	مبرد سازگار با کمپرسور
۳	ضریب عملکرد کمپرسور
۴	صدا و لرزش کمپرسور
۵	نوع کاربری سیستم تبرید
۶	مدت زمان کار کمپرسور در سیکل تبرید
۷	کشور سازنده
۸	مستندات اصالت کمپرسور
۹	قیمت کمپرسور



هیتر کمپرسور دانفوس

وظیفه هیتر در کمپرسورهای برودتی، افزایش دمای روغن موجود در کارتر کمپرسور بوده تا از این طریق باعث تبخیر مبرد مایع مخلوط در روغن شود و از بروز فشارهای هیدرولیکی در داخل کمپرسور در هنگام استارت و فرآیند تراکم ممانعت به عمل آید.

علاوه بر این، گرم شدن روغن باعث بهتر شدن عمل روانکاری در داخل کمپرسور می‌گردد.

نباید فراموش کرد که برای تبخیر کامل مایع مبرد مخلوط در روغن، می‌بایست چندین ساعت قبل از استارت کمپرسور هیتر را وارد مدار نمود.

هیترهای کمپرسورهای اسکرال و همچنین سیلندر پیستونی منیروپ دانفوس همگی از نوع کمربندی هستند.

این نوع هیتر به صورت یک کمربند دور پوسته کمپرسور در قسمت کارتروغن نصب می‌گردد و از طریق ایجاد مقاومت الکتریکی گرم شده و باعث گرم شدن پوسته کمپرسور و در نهایت روغن موجود در کارتروغن می‌شود.



بطور کلی کمپرسورهای دانفوس در دو نوع اسکرال و سیلندر پیستونی (منیروپ) تولید می‌شوند. هر دو نوع این کمپرسورها از نوع هرمتیک یا بسته هستند و قابلیت تعمیر ندارند. ضریب عملکرد بالا، صدا و لرزش کم، مصرف برق پایین و قیمت مناسب از مزایای کمپرسورهای دانفوس می‌باشد.

شرکت آبگین تهویه در زمینه مشاوره و فروش کمپرسورهای دانفوس در خدمت مشتریان عزیز می‌باشد که برای کسب اطلاعات بیشتر با واحد فروش تماس حاصل فرمائید.

پرسش‌های متداول

ضریب عملکرد و راندمان کدام نوع کمپرسور دانفوس بیشتر است؟

➤ در شرایط و ظرفیت یکسان، ضریب عملکرد کمپرسور اسکرال بیش از کمپرسور پیستونی می‌باشد.

آیا می‌توان از کمپرسور اسکرال دانفوس به جای کمپرسور سیلندر پیستونی استفاده نمود؟

➤ بله، در ظرفیت برودتی و توان یکسان، می‌توان از انواع کمپرسور به جای یکدیگر استفاده کرد.

از کمپرسورهای اسکرال دانفوس می‌توان برای دماهای زیر صفری استفاده کرد؟

➤ بله، از کمپرسورهای اسکرال سری SH دانفوس می‌توان به دماهای زیر صفر رسید.

آیا می‌توان چند کمپرسور اسکرال را به هم متصل کرد؟

➤ بله می‌توان کمپرسورهای اسکرال را به صورت موازی به هم متصل نمود.

دور موتور کدام یک از انواع کمپرسورهای دانفوس بیشتر است؟

➤ کمپرسور نوع اسکرال، دور موتور کمپرسور اسکرال، 2900RPM و دور موتور کمپرسور پیستونی 1450RPM می‌باشد.