KOOSHA COMPRESSOR

صنایع کمپرسور باد کوشا
KooshaCompressor.com

دفترچه راهنما
کمپرسور اسکرو KC160

شرایط گارانتی

پیروی نکردن از دستورالعمل‌ها درج شده در این راهنما یا استفاده نادرست از تجهیزات باعث ابطال گارانتی میشود.



کمپرسورهای ما

پشتیبان شما در مسیر پیشرفت

مجموعه صنایع کمپرسور باد کوشا ۵
درباره ما ۵
کمپرسور ۶
کمپرسور اسکرو ۶
کمپرسور اسکرو اویل اینجکت ۷
نحوه انتقال قدرت ۸
کوپلینگی ۸
پولی و تسمه ۸
اصول فشرده‌سازی هوا ۹
مرحله اول - فرایند استنشاق ۹
مرحله دوم - فرایند آب‌بندی و انتقال ۹
مرحله سوم - فشرده‌سازی و تزریق روغن ۹
مرحله چهارم - فرایند تخلیه هوا ۹
حمل‌ونقل ۱۰
آماده‌سازی و نصب ۱۱
جانمایی خط کامل هوای فشرده ۱۲
ایمنی ۱۳
نمادهای هشدار ایمنی ۱۳
نکات ایمنی قبل و بعد از راه‌اندازی: ۱۴
سیستم برق و کابل ۱۵
راه‌اندازی ۱۶
جدول میزان هوادهی در فشارهای مختلف ۱۶
مشخصات فنی دستگاه ۱۷
کنترلر KC ۲۰۲۳ ..... ۱۸
بخش‌های کنترل ۱۹
سنبل‌ها و چراغ‌های سیگنال ۱۹
کلیدها: ۲۰

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نمایشگر:..... ۲۰
منوی اصلی..... ۲۱
تنظیمات:..... ۲۴
مراحل انتخاب منوی تنظیمی برای تمامی پارامترها:..... ۲۵
تنظیمات کاربر:..... ۲۶
تنظیمات حد فشار:..... ۲۷
Reset Maintenance (ریست کردن زمان کارکرد قطعات)..... ۲۷
Unit (واحدها)..... ۲۸
Clock (ساعت)..... ۲۸
Buzzer Enable (صدای بوق هشدار)..... ۳۰
Change Password (تغییر پسورد)..... ۳۰
رفع عیوب متداول..... ۳۱
نمایش خطا روی پنل توسط علامت و چراغ..... ۳۱
نمایش خطا به‌صورت نوشتاری روی پنل..... ۳۲
فلو سیستم (Flow system)..... ۳۴
سیستم پایپینگ (Piping System)..... ۳۵
نقشه برق اینورتر..... ۳۶
نقشه مدار فرمان اینورتر..... ۳۷
نقشه مدار فرمان سیم ۱ و نول..... ۳۸
کمپرسور اسکرو KC ۱۶۰..... ۳۹
اجزای کمپرسور..... ۴۱
تعمیرات و نگهداری..... ۴۳
روغن کمپرسور (Oil Compressor)..... ۴۴
کوپلینگ (Coupling)..... ۴۵
همراستایی یا الایمنت کردن کوپلینگ (Coupling Alignment)..... ۴۵
شیر اطمینان و ایمنی (Safety Valve)..... ۴۶
سنسور دما (Temperature Sensor)..... ۴۶
سنسور فشار (Pressure Sensor)..... ۴۷

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

پرشر سوئیچ (Pressure Switch) ۴۸
رادیاتور (Radiator) ۴۸
فیلتر روغن و پایه فیلتر روغن (Oil Filter) ۴۹
چک ولو (Check Valve) ۵۰
عیب‌یابی (Troubleshooting) ۵۱
عیب‌یابی آنلودر ولو مدل RSJ ۱۶۰E ۵۳
عیب‌یابی آنلودر ولو ۵۴
نقشه آنلودر ولو ۵۵
نقشه واحد هواساز Aerzen – VMX۱۶۰ ..... ۵۷
نقشه مونتاژ شاسی با الکتروموتور و واحد هواساز ۶۲
عیب‌یابی سپراتور ۶۳
فیلتر سپراتور ۶۳
عیب‌یابی بلوک فیلتر سپراتور ۶۴
نحوه تعویض فیلتر سپراتور ۶۴
نقشه فیلتر سپراتور ۶۵
فیلتر هوا (Air Filter) ۶۷
نقشه فیلتر هوا ۶۸
نقشه شاسی و بدنه ۶۹

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

مجموعه صنایع کمپرسور باد کوشا

درباره ما

صنایع کمپرسور باد کوشا قریب به یک دهه گذشته، با سرمایه بخش خصوصی فعالیت خود را در زمینه تولید و فروش تجهیزات صنعتی آغاز نمود. در ادامه به لحاظ دارا بودن دانش فنی و کسب تجارب متعدد، به زمره مشاوران، طراحان و تولیدکنندگان، برترین کمپرسورهای اسکرو و پیستونی پیوست و به یکی از بزرگ‌ترین و مطرح‌ترین شرکت‌های ایرانی در این صنف مبدل گشت که همواره بهترین محصولات را از صفر تا صد مطابق با نیاز مصرف در ایران تولید و ارائه می‌نماید. شهرت و اعتبار این گروه از همان سال‌های نخست فعالیت به علت تأکید بر کیفیت در انجام امور و احترام به خواسته‌های مشتریان و جلب رضایت آنان رو به فزونی بوده و در حال حاضر ازاین‌حیث از جایگاه بالایی برخوردار می‌باشد که سوابق این سال‌ها و مشتریان بی‌شمار آن، حاکی از موفقیت‌های متعدد در زمینه‌های مختلف است. ازاین‌رو به‌مراتب، گسترش تکنولوژی مرتبط با زمینه تخصصی و ارائه خدمات پس از فروش به مشتریان، مکمل فعالیت‌های اصلی این گروه قرار گرفت و همواره تحقیق و پژوهش در زمینه فعالیت‌های اجرایی، تسلط کامل به اطلاعات به‌روز فنی و مهندسی جهت ارائه ارزشمندترین محصولات و خدمات به مشتریان را بر خود واجب دانست تا نیل به نتایج مطلوب و موفقیت در درازمدت از طریق جلب رضایت مشتری و تأمین منافع ذی‌نفعان محقق گردد. اکنون این گروه با تکیه بر توانایی کارشناسان متعهد، متخصص و باتجربه با کارخانه‌ای به مساحت ۴۰۰۰ مترمربع در قالب بخش تخصصی و مجزا از کارشناسان کارآزموده که متشکل از واحدهای تولید و مونتاژ کمپرسور اسکرو اویل اینجکت در دو نوع تسمه‌ای و کوپل مستقیم از ۷/۵ کیلووات الی ۲۵۰ کیلووات، کمپرسور پیستونی از ۵۰ الی ۳۶۰۰ لیتر و اویل فری ۱۰ الی ۱۰۰۰ لیتر، مخازن سبک هوای فشرده ۱۰ الی ۱۵۰۰ لیتر، مخازن سنگین هوای فشرده ۲۰۰۰ الی ۱۰۰۰۰ لیتر، درایر تبریدی، واحد خدمات پس از فروش، واحد کنترل کیفیت و غیره می‌باشد، در زمینه مشاوره، طراحی و تأمین، ارائه خدمات می‌نماید، همچنین این گروه با دارا بودن کارخانه‌ای تولیدی به وسعت حدوداً ۱۰۰۰ مترمربع در زمینه برش لیزر، پلاسما و هواگاز در ساخت قطعات کمپرسور اسکرو و پیستونی گام نهاده است تا بتواند قدم مثبتی را در مسیر توسعه و رسیدن به خودکفایی بردارد امید به آنکه تخصص، تعهد و اهتمام به انجام وظایف اعضا این گروه، قدم کوچکی در جهت رشد و شکوفایی بیش‌ازپیش میهن عزیزمان باشد. صنایع کمپرسور باد کوشا محصولات خود را تحت عنوان برند کوشا کمپرسور به شما مشتریان گرامی ارائه می‌نماید.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

کمپرسور

کمپرسور دستگاهی است که برای بالابردن فشار هوا و انتقال آن از نقطه‌ای به نقطه‌ی دیگر در طول فرایند استفاده می‌شود. در اثر عملیات فشرده‌سازی، دمای هوا افزایش پیدا می‌کند که از یک سیستم خنک‌کننده عبور می‌دهند تا دمای هوا کاهش پیدا کند.

در طول تاریخ صنعتی دنیا کمپرسورها نقش بسزایی برعهده داشتند که اولین کمپرسور اسکرو در سال ۱۹۶۷ توسط دانهام بوش ساخته شد.

با پیشرفت تکنولوژی، کمپرسورها در رده‌های مختلف تولیدشده‌اند که ازلحاظ اصول کار در سه دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند:

- کمپرسورهای جنبشی Dynamic Compressors
- کمپرسورهای جابه‌جایی مثبت Positive Displacement Compressors
- کمپرسورهای حرارتی Thermal Compressors

در ادامه متن به کمپرسورهای جابه‌جایی مثبت می‌پردازیم که کمپرسور اسکرو یکی از آنهاست.

کمپرسور اسکرو

کمپرسور اسکرو یا پیچشی از نوع کمپرسورهای جابه‌جایی مثبت و یکی از رایج‌ترین کمپرسورهای دورانی هستند در آنها فشرده‌شدن هوا توسط کاهش حجم صورت می‌گیرد بصورتیکه مقدارهای پی‌درپی هوا در نوعی محفظه (Cylinder) حبس وبا کاهش حجم فشار هوا بیش‌تر شده و از پایین محفظه خارج می‌شود.

کمپرسورهای اسکرو یکی از کمپرسورهای با بازدهی بالا، هزینه تمام شده و تعمیرات و نگهداری پایین هستند بطوریکه می‌توانند در ظرفیت‌های نزدیک به ده درصد ظرفیت کامل خود، بدون عدم وجود نوسان کار کنند و علاوه بر این می‌توانند به‌محض افت شدید باز خاموش و روشن شوند که یک مزیت بسیار مهمی نسبت به کمپرسورهای سانتریفیوژ به‌حساب می‌آید.

قابلیت تغییرپذیری نسبت تراکم در این کمپرسورها که توسط خروجی و شیارهای خاصی که در طول مسیر مارپیچه‌ها پیش‌بینی‌شده است انجام می‌گیرد. کمپرسورهای اسکرو به‌صورت مداوم و دایم کار می‌کنند.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

کمپرسور اسکرو اویل اینجکت

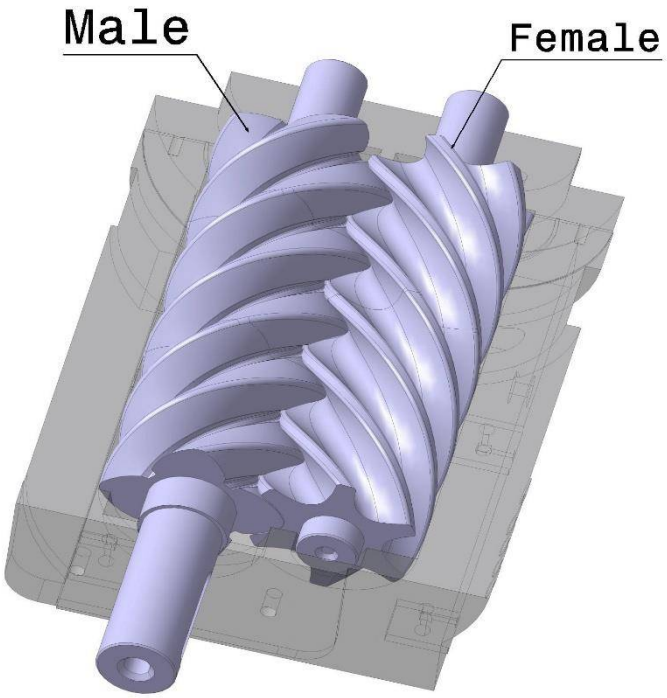
در کمپرسور اویل اینجکت (تزریق روغن) توسط دو مارپیچه و با روتور عملیات فشرده‌سازی و تولید هوای فشرده را انجام می‌دهد. روتور اصلی که بنام (Male) و یا نر و روتور کمکی بنام (Female) و یا ماده نامیده می‌شود.

روتور اصلی دارای شکل هندسی چهارلوب بوده که به‌صورت مستقیم توسط الکتروموتور به چرخش درمی‌آید. با چرخش محرک (Male) به‌وسیله چرخ‌دنده‌هایی که در قسمت انتهایی محور قرار دارد (Timing Gear) حرکت چرخشی به روتور کمکی (Female) انتقال داده می‌شود و باعث می‌گردد روتورها در خلاف جهت همدیگر بچرخند که شکل هندسی (Female) به‌صورت شش لوب می‌باشد.

برای جلوگیری از نشتی‌های داخل اسکرو باید همواره فاصله کمی بین روتورها و محفظه‌ای که روتورها در آن حرکت می‌کنند وجود داشته باشد که به‌وسیله روغنی که تزریق می‌شود یک فیلم نازک‌بین روتورها به وجود می‌آید تا از تماس قطعات و ایجاد حرارت و اصطکاک جلوگیری شود.

قطر روتور اصلی بزرگ‌تر و قطر روتور کمکی کوچک‌تر است و دارای ابعاد هندسی مخروطی هستند.

دو سر روتورها به ترتیب توسط بیرینگ‌ها پشتیبانی می‌شوند که از انواع مختلف بیرینگ‌ها از جمله بشکه‌ای و مخروطی استفاده می‌شود.



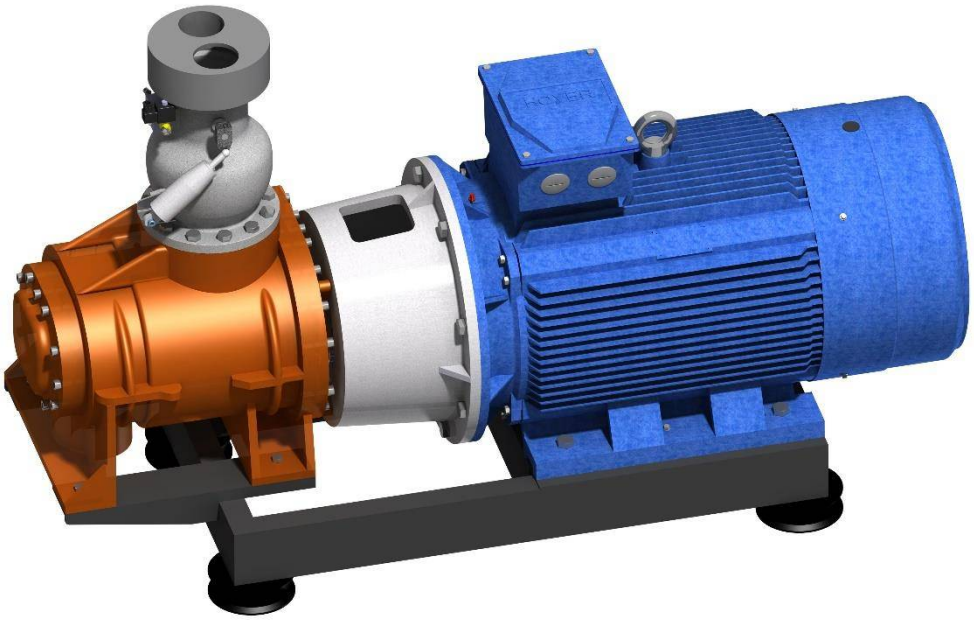
تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نحوه انتقال قدرت

نحوه انتقال قدرت به دو صورت مستقیم (کوپلینگی) و غیرمستقیم (پولی و تسمه) می‌باشد.

کوپلینگی

در روش کوپل مستقیم، الکتروموتور به‌وسیله کوپلینگ با شفت (Male) واحد هواساز با یک دور یکسان که دور نامی یا اسمی الکتروموتور می‌باشد می‌چرخند. در این نوع اتصال گشتاور به‌صورت مستقیم وارد می‌گردد و در نتیجه نیروی جانبی به شفت‌ها وارد نمی‌شود و چرخش خالص ایجاد خواهد شد و نحوه اسمبلی و نصب الکتروموتور و واحد هواساز به‌صورت مستقیم و در یک‌جهت می‌باشد.



پولی و تسمه

در روش پولی و تسمه، واحد هواساز به‌وسیله پولی و تسمه‌ها به چرخش درمی‌آید. یک عدد پولی روی شفت الکتروموتور و یک عدد پولی روی شفت (Male) نصب می‌شود.

در این نوع اتصال گشتاوری که از سمت واحد هواساز برای چرخش وارد می‌شود حاصل از نیروی تسمه است، بنابراین اعمال نیروی عرضی توسط تسمه به شفت عامل چرخش خواهد بود. در این روش با تغییر سایز پولی‌های نصب شده می‌توان دور واحد هواساز را تغییر داد که در نتیجه منجر به تغییر میزان هوادهی یا دبی کمپرسور اسکرو می‌شود.

نحوه اسمبلی و نصب الکتروموتور و واحد هواساز به‌صورت موازی می‌باشد

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

اصول فشرده‌سازی هوا

مرحله اول - فرایند استنشاق

قسمت ورودی محفظه واحد هواساز توسط آنلودر ولو به‌گونه‌ای بایستی طراحی شود که در حالت استنشاق کامل باز شده و هوای محیط با چرخش روتورها به داخل محفظه مکیده شود.

مرحله دوم - فرایند آب‌بندی و انتقال

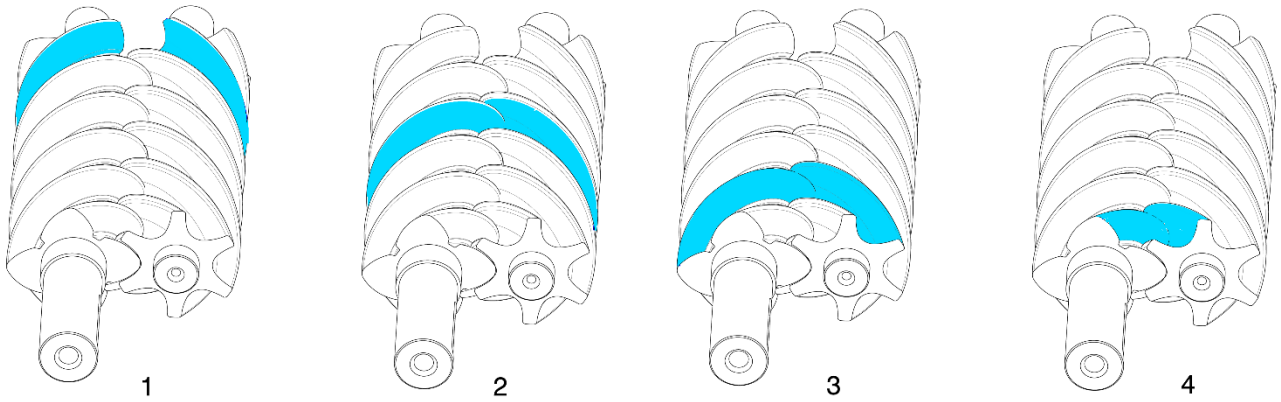
هنگامی که روتورهای اصلی و کمکی عملیات استنشاق را انجام دادند، تاج‌های دندانه روتورها با پوشش آب‌بندی می‌شوند و در این هنگام هوا در شیار دندانه‌ها بسته می‌شود و دیگر به بیرون جریان ندارد، روتورها به چرخش خود ادامه می‌دهند و هوا به سمت خروجی روتورها هدایت می‌شود.

مرحله سوم - فشرده‌سازی و تزریق روغن

در طی فرایند انتقال، هوا به‌تدریج به سمت انتهای خروجی حرکت می‌کند؛ یعنی فضای شیار دندانه‌ها بین سطح محفظه و دهانه خروجی به‌تدریج کاهش پیدا می‌کند. گاز موجود در شیار دندانه‌ها به‌تدریج فشرده می‌شود و فشار افزایش پیدا می‌کند که فرایند فشرده‌سازی گفته می‌شود و هم‌زمان با فشرده‌سازی، روغن روان‌کننده به دلیل اختلاف فشار به داخل محفظه تراکم پاشیده و با هوا مخلوط می‌شود.

مرحله چهارم - فرایند تخلیه هوا

در این مرحله فشار گاز فشرده شده در بالاترین میزان خود است و فضای بین شیار دندانه‌ها و محفظه به صفر می‌رسد، تخلیه هوا صورت می‌گیرد و مجدداً فرایند از هوای کم‌فشار پر می‌شود و این سیکل به‌تناوب تکرار می‌شود.



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

حمل‌ونقل

نحوه جابه‌جایی کمپرسورهای اسکرو یکی از اقدامات بسیار مهم می‌باشد که اگر درست و استاندارد انجام نشود خسارت‌های زیادی هم به اپراتور و هم به دستگاه وارد می‌شود.

برای جابه‌جایی کمپرسور می‌توان ترجیحاً از لیفتراک استفاده نمود که هنگام بلندکردن، شاخک‌ها کاملاً در محل خود قرار گیرد و از توازن کافی برخوردار باشد.



اگر در محیطی قرار داشتیم که امکان استفاده از لیفتراک نبود، باید از تسمه‌های کنافی و در حالت کاملاً عمود جابه‌جا نمود.

برای جابه‌جایی هرگز کمپرسور را روی زمین نکشانید. باید توجه داشته باشید که زمانی که کمپرسور برای جابه‌جایی در ارتفاع قرار گرفته باشد از ایستادن و راه‌رفتن زیر آن خودداری کنید.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

آماده‌سازی و نصب

کمپرسور باید روی یک سطح صاف و در مکانی تمیز دارای تهویه مناسب و بدون گردوغبار قرار گیرد و محیط کاملاً ایزوله باشد. در اتاق کمپرسور هیچ اجزا و وسایلی جز کمپرسور و وسایل مربوط با آن وجود نداشته باشد، محل باید دسترسی کافی برای تجهیزات تعمیرات و نگهداری داشته باشد. حداقل فاصله یک متر در اطراف کمپرسور برای بازرسی روزانه و دسترسی آسان به تمام اجزای کمپرسور توصیه می‌شود.

محیط باید روشنایی کافی داشته باشد و عاری از آب راکد باشد. دمای محیط استاندارد نباید کمتر از ۱۵ درجه و بالاتر از ۴۰ درجه سانتیگراد باشد و گرمای تولید شده در حین کار بایستی توسط کانال کشی به بیرون از محیط، هدایت شود در صورت نداشتن تهویه‌های طبیعی داخل محیط بایستی از فن‌های هواکش استفاده شود و درون اتاق کمپرسور دما سنج نصب شود.

پیشنهاد می‌شود در اتاق کمپرسور دوربین نصب شود.

حتماً باید چک شود قیدهای نصب برای حمل‌ونقل برداشته شده باشد تا در هنگام آماده‌سازی، ایجاد خطر و مشکل نکند. حتماً در اتاق کپسول آتش‌نشانی وجود داشته باشد.

زمانی که چند دستگاه کمپرسور در محیطی مشترک نصب شده باشند توجه کنید که جهت مکش هوای ورودی آن با هوای گرم تولید شده کمپرسور دیگر در یک راستا نباشند و خروجی رادیاتور به بیرون کانال‌کشی شود.

کمپرسور نباید در معرض هیچ‌گونه افزایش ولتاژ یا نوسان قرا ر گیرد، قرار گرفتن مداوم در این حالت می‌تواند به درایو آسیب برساند. میزان و نوع برق مورد نیاز کمپرسور توسط برقکار چک و آماده شود.

هنگام طراحی کمپرسور، باید محدودیت‌های عملکردی آن را در نظر گرفت. این محدودیت‌ها شامل موارد زیر است:

فشار ورودی و خروجی: حداکثر مقادیر مجاز فشار ورودی و خروجی کمپرسور باید رعایت شود تا از آسیب به قطعات داخلی جلوگیری شود.

سرعت: کمپرسور باید در محدوده سرعت مجاز خودکار کند. سرعت بیش از حد می‌تواند منجر به صدمات مکانیکی و افزایش بیش از حد سرعت شود.

دمای خروجی: دمای هوای خروجی از کمپرسور نباید از حد مجاز بالاتر رود، زیرا می‌تواند به قطعات حساس به حرارت آسیب برساند.

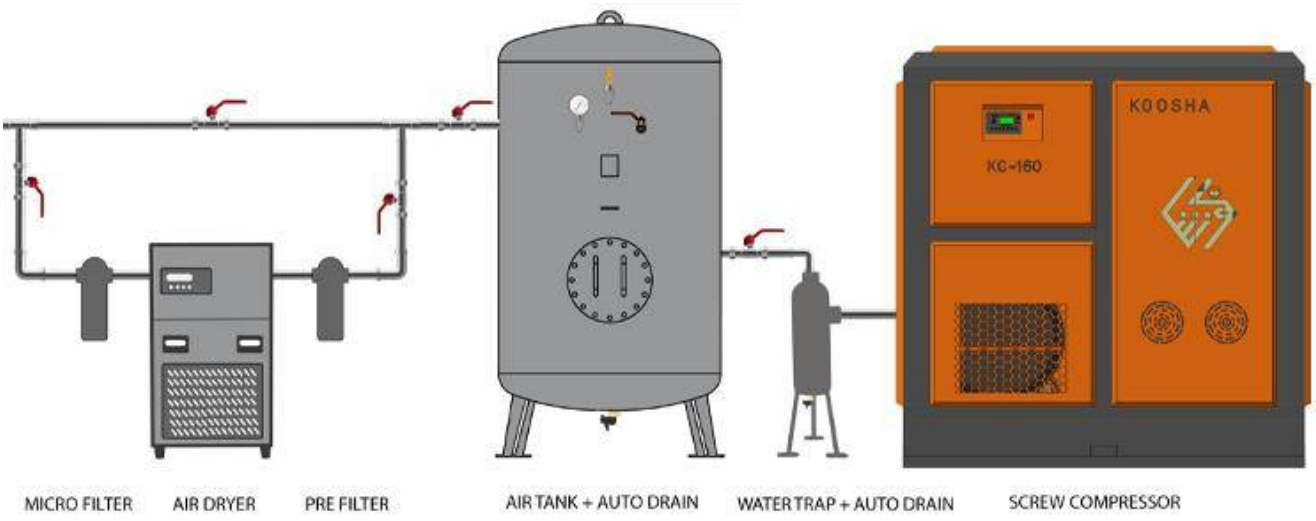
هنگام نصب و راه‌اندازی کمپرسور، لازم است سیستم ایمنی برق رعایت شود تا از خطرات احتمالی مانند اتصال کوتاه، اضافه‌بار و آتش‌سوزی جلوگیری شود. به این منظور باید از کنتور برق اصلی یک خط جداگانه

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

(انشعاب) به محل نصب کمپرسور کشیده شود. در این خط انشعابی باید یک فیوز یا کلید محافظ با ظرفیت مناسب برای کمپرسور نصب گردد. همچنین سایز کابل این خط انشعابی باید متناسب با جریان کاری کمپرسور انتخاب شود.[1] اتصال مستقیم کمپرسور به کنتور اصلی توصیه نمی‌شود زیرا می‌تواند باعث بروز مشکلات ایمنی و عملکردی شود.

این محدودیت‌ها معمولاً توسط سازنده کمپرسور تعیین می‌شوند؛ بنابراین، هرگونه تغییر در تنظیمات کنترلر دستگاه که این محدودیت‌ها را نقض کند، باید با مشورت و هماهنگی با شرکت سازنده انجام شود. عدم رعایت این محدودیت‌ها می‌تواند عملکرد ایمن و مطمئن کمپرسور را به خطر بیندازد و منجر به آسیب‌های جدی شود.

جانمایی خط کامل هوای فشرده



[1] برای انتخاب سایز مناسب کابل از یک کارشناس برق کمک بگیرید.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

ایمنی

برای استفاده از کمپرسور اسکرو حتماً بایستی دفترچه یا کاتالوگ دستگاه توسط نیروی فنی مطالعه شود وبا پیروی از دستورالعمل‌ها، کاربر احتمال وقع حادثه را در طول عمر مفید این تجهیزات به حداقل برساند.

نمادهای هشدار ایمنی

هشدارها و سطح جدیت خطرات به‌صورت زیر نمایش داده می‌شود:

این نماد خطراتی که به‌وسیله تغییرات در تنظیمات سوپاپ‌اطمینان که منجر به انفجار مخزن دستگاه و آسیب شخصی شدید یا مرگ می‌شود را نشان می‌دهد	
این نماد خطراتی که به‌وسیله قطعات گردان که منجر به آسیب شخصی شدید یا مرگ می‌شود را نشان می‌دهد	
این نماد خطراتی که به‌وسیله برق‌گرفتگی که منجر به آسیب شخصی شدید یا مرگ می‌شود را نشان می‌دهد	
این نماد خطراتی که در صورت باز کردن درپوش مخزن سپراتور هنگام روشن بودن دستگاه که منجربه آسیب شخصی شدید یا مرگ می‌شود را نشان می‌دهد	
این نماد جهت چرخش الکتروموتور یا واحد هواساز را نشان می‌دهد	

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نکات ایمنی قبل و بعد از راه‌اندازی:

- محدوده‌های طراحی برای کمپرسور از جمله حداکثر فشارهای ورودی و خروجی، حداکثر و حداقل سرعت و دمای خروجی از روی کنترلر دستگاه تغییر داده نشود مگر با مشورت از شرکت سازنده.
- چک کنید که اتصالات کمپرسور و نگهدارنده‌های کمپرسور محکم باشند.
- هم محوری پولی‌های الکتروموتور و واحد هواساز چک شود (این مورد توسط شرکت کمپرسورباد کوشا انجام شده است و در صورت بروز مشکل در این مورد باید توسط کارشناس فنی شرکت انجام شود.)
- سیستم روغن کمپرسور به اندازه مناسب باشد و هیچ‌گونه نشتی نداشته باشد.
- اقلام قابل اشتعال و مواد منفجره را از کمپرسور هوا دور نگهدارید.
- در طول عملیات از تجهیزات حفاظت فردی شامل عینک ایمنی و لباس کار استفاده نمایید.
- تحت هیچ شرایطی جلوی خروجی هوا را نبندید.
- دست و بازوی خود را از قطعات گردان کمپرسور دور نگه دارید.
- در حین کار کمپرسور، به هیچ سطح و قطعات داغی دست نزنید.
- به هیچ عنوان زمان روشن بودن کمپرسور به تجهیزات برقی و کنترلی دست نزنید.
- از جابه‌جایی دستگاه زمان روشن بودن جدا خودداری نمایید.
- زمانی که کمپرسور بدون هیچ نظارتی در حال کار کردن می‌باشد تمامی درب‌های دسترسی بسته باشد.
- کمپرسورها باید طوری استفاده شوند که میزان فشار در آن از حد ماکزیمم تعیین شده تجاوز نکند.
- کلیه قسمت‌های در معرض فشار و تجهیزات ایمنی کمپرسورها باید در فواصل بازرسی و در صورت لزوم باز و تمیز شوند.
- لوله‌ها را نباید هنگامی که تحت‌فشار هستند به هم متصل یا از هم جدا نمود.
- دستورالعمل کار با کمپرسور باد باید در جای مخصوص کاتالوگ روی آن نصب گردد.
- در صورتی که مخازن و لوله‌کشی ذخیره هوا به کمپرسور متصل باشند، حتماً بایستی نسبت به خنک‌کاری هوای فشرده اقدامات لازم انجام نمود تا از تشکیل مخلوط بخار روغن و هوا جلوگیری شود.
- برای باز کردن هواکش واحد هواساز، باید کمپرسور خاموش باشد در غیر اینصورت اجسام خارجی وارد واحد هواساز شده و باعث خرابی کمپرسور اسکرو می‌شود.
- فقط در مواقع اضطراری باید از شستی امرجنسی (EMG) برای خاموش کردن دستگاه استفاده نمود.
- هوای فشرده و جریان الکتریکی خطرناک می‌باشند. حتماً قبل از هر گونه اقدام اجرایی بر روی کمپرسور مطمئن شوید که کمپرسور خالی از فشار هوا و از مدار برق خارج باشد.
- در صورت تماس روغن با چشم، آن را حداقل برای ۵ دقیقه شستشو کنید.
- زمان روشن بودن دستگاه به هیچ عنوان درب مخزن سپراتور باز نشود.
- زمان روشن بودن دستگاه به هیچ عنوان به سوپاپ خطر مخزن سپراتور دست نزنید.
- دستگاه کمپرسور، بعد از ۴۸ ساعت کارکرد بایستی آچار کشی شود.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

سیستم برق و کابل

یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین بخش‌های کمپرسور، بخش برق و کنترل می‌باشد که اصول استاندارد ذکر شده در ذیل باید رعایت شود:

- کابل فیدر باید به طور مناسب به جعبه الکتریکی ماژول درایو برق متصل شود.
- این دستگاه برای استفاده در محیط‌های صنعتی طراحی شده است، لذا بایستی از منبع برق مناطق مسکونی جدا شود.
- فیوز مناسب مدار و کمپرسور باید طبق استاندارد مصرفی دستگاه انتخاب و نصب شود.
- نوع برق کمپرسور سه‌فاز بوده و مقدار آن ۳۸۰ ولت می‌باشد.
- کمپرسور باید به‌وسیله سیم ارت جداگانه به زمین متصل شود.
- کابل‌های فیدر بایستی بادقت اندازه‌گیری شود تا اطمینان حال شود که مدار متعادل است و افت ولتاژ ایجاد نشود.
- دقت کنید سیم‌ها و کابل‌ها اصلی منبع برق، آزادانه و بدون نظم روی زمین رها نشوند حتماً آنها را جایی بسته و مرتب کنید
- کل محفظه سیستم برق دستگاه باید عایق‌بندی باشد

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

راه‌اندازی

راه‌اندازی کمپرسورها به دلیل اهمیت بالا، نیازمند دقت و حساسیت فراوان است؛ بنابراین، باید مراحل راه‌اندازی را با جدیت کامل و رعایت تمامی نکات ایمنی و عملیاتی انجام داد. پس از اطمینان حاصل‌کردن از اتصالات برقی دستگاه و بررسی تمامی نکات ایمنی، فیوز داخل تابلو را روشن نمایید و در صورتی که برق ورودی به درستی نصب شده باشد و توالی فاز ها صحیح باشد کنترل فاز رله میشود برق به کنترل پنل مدل KC ۲۰۲۳وارد می‌شود و با دریافت فرمان استارت پس از ۲ تا ۵ ثانیه شروع به کار می‌کند در غیر اینصورت کنترل فاز خطا، و کنترل پنل آلارم میدهد. اگر شرایط در حالت استاندارد باشد موتور اصلی استارت می‌شود، بعد از اینکه موتور در مرحله ستاره به سرعتی معادل هشتاد درصد سرعت در بار نامی به مدت ۵ تا ۸ ثانیه رسید، مدار قدرت به حالت مثلث می‌رود.

با گذشت ۵ ثانیه شیر برقی دستگاه فعال شده و دریچه آنلودر ولو باز می‌شود و واحد هواساز شروع به تولید هوا می‌کند. نسبت به تنظیم فشار هوا، دستگاه شروع به لود و آنلود می‌کند که زمان آن بستگی به میزان استفاده دارد.

اگر در بازه زمانی بین لود و آنلود میزان مصرف کم بود و فشار دستگاه کمتر از میزان مجاز بود موتور به حالت Stand by می‌رود تا زمانی که فشار به حالت مجاز برگردد و موتور شروع به کار کند.

برای متوقف کردن دستگاه می‌توان کلید استاپ کنترل پنل را فشار داد. پس از ۱۵ ثانیه دستگاه خاموش می‌شود.

جدول میزان هوادهی در فشارهای مختلف

MODEL	BAR	LITER/MIN
VMX۱۶۰ ۱۶۰KW	۸	۲۶۰۰۰
	۱۰	۲۴۰۰۰

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

مشخصات فنی دستگاه

Model	KC ۷۵	مدل
Input Voltage	۳۸۰V ۳ Phases	برق ورودی
Power	۱۶۰ KW	توان دستگاه
RPM	۲۹۴۰	دور نامی
Current max	۲۹۰ A	حداکثر جریان مصرفی
Hp	۲۱۰	اسب بخار
Electromotor Model	Electromrtor Guanglu B۵	مدل الکتروموتور
Dimension	۳۰۰۰×۲۰۰۰×۱۹۰۰	ابعاد کابین
Weight	۳۶۰۰ Kg	وزن
Oil Volume	۸۵ Lit	حجم روغن
Separator Filter Model	FS ۱۱۳ White	مدل فیلتر سپراتور
Oil Filter Model	HC۷۹۰۶	مدل فیلتر روغن
Controller	KC ۲۰۲۳	کنترلر
Coupling Model	Rubber Jaw Coupling	مدل کوپلینگ
Air Filter Model	۱۱۰*۲۱۰*۳۵۰	مدل فیلتر هوا

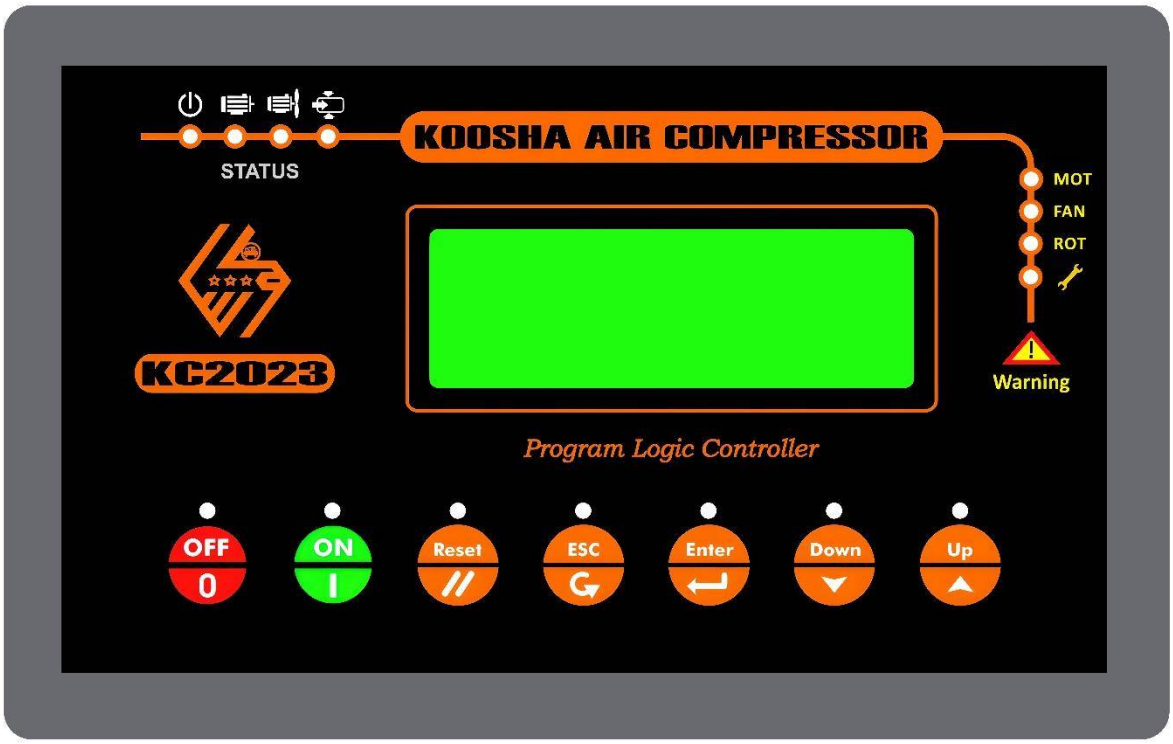


تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

کنترلر KC ۲۰۲۳

یکی از اجزای حیاتی کمپرسورهای اسکرو، دستگاه کنترلر می‌باشد که با رصد کردن کلیه پارامترهای عملیاتی مانند فشار و دمای هوا و روغن و صدور فرمان‌های مناسب، موجب افزایش بهره‌وری و راندمان دستگاه و کارکرد دقیق و اصولی سیستم می‌گردد. از دیگر وظایف پنل کنترل کمپرسور یا اصطلاحاً کنترلر کمپرسور، حفاظت از دستگاه در مواقع اضطراری می‌باشد. منظور از مواقع اضطراری شرایطی است که کارکرد دستگاه در آن شرایط موجب آسیب و خسارت به دستگاه می‌گردد.

در کمپرسورهای شرکت کوشا از کنترلر مدل KC ۲۰۲۳ استفاده شده است که این کنترلر دارای صفحه‌نمایش LCD ۲۰*۴ کاراکتر بوده که تمامی اطلاعات دستگاه اعم از پارامترهای قابل‌تنظیم و خطاها را به زبان انگلیسی نمایش می‌دهد.



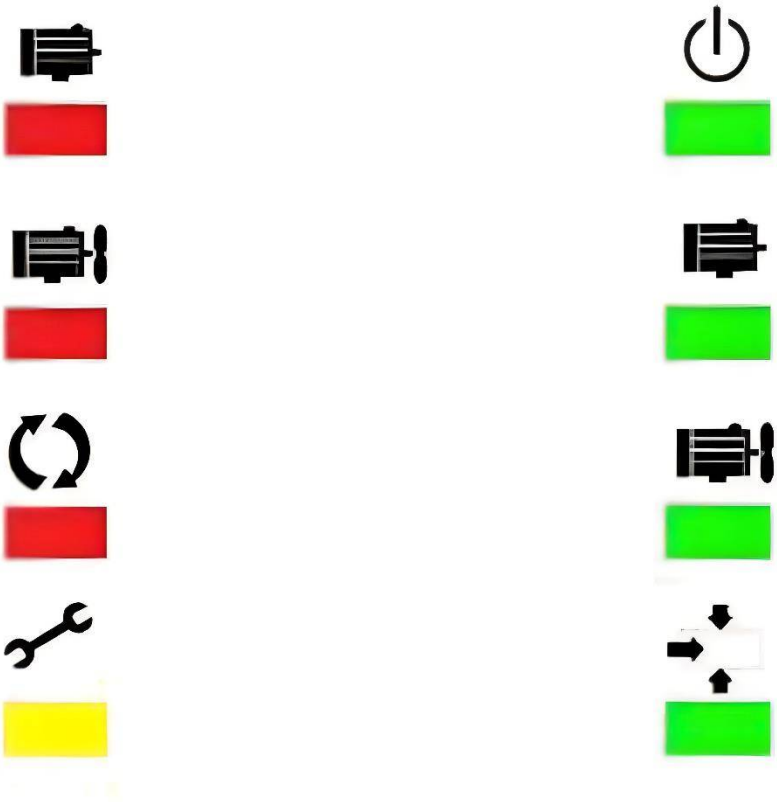
تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

بخش‌های کنترل

بر روی پنل دکمه‌هایی از وضعیت دستگاه وجود دارند که با روشن بودن هر یک از چراغ‌های آن، بیانگر فعال‌بودن آن کلید می‌باشد و با زدن دوباره همان کلید چراغ خاموش شده و کلید دیگر فعال نمی‌شود.

سنبل‌ها و چراغ‌های سیگنال

- اگر چراغ‌ها در حالت سبزرنگ باشد، تمامی عملیات در حالت استاندارد می‌باشد.
- اگر چراغ‌ها در حالت قرمزرنگ باشد، خطایی در سیستم رخ‌داده و باید رفع شود.
- اگر چراغ در حالت زرد رنگ باشد، به معنای این است که سیستم نیاز به سرویس دارد.



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

کلیدها:

کلید	Name	عنوان	شرح
	Start	شروع	کلید شروع به کار دستگاه
	Stop	توقف	کلید متوقف کردن دستگاه
	Reset	ریست	کلید رفع خطا
	Enter	ورود	ورود به برنامه / منوی بعدی
	Up	بالا	افزایش پارامتر ها
	Down	پایین	کاهش پارامترها
	Esc/Info	خروج	خروج از منو/کلید اطاعات

نمایشگر:

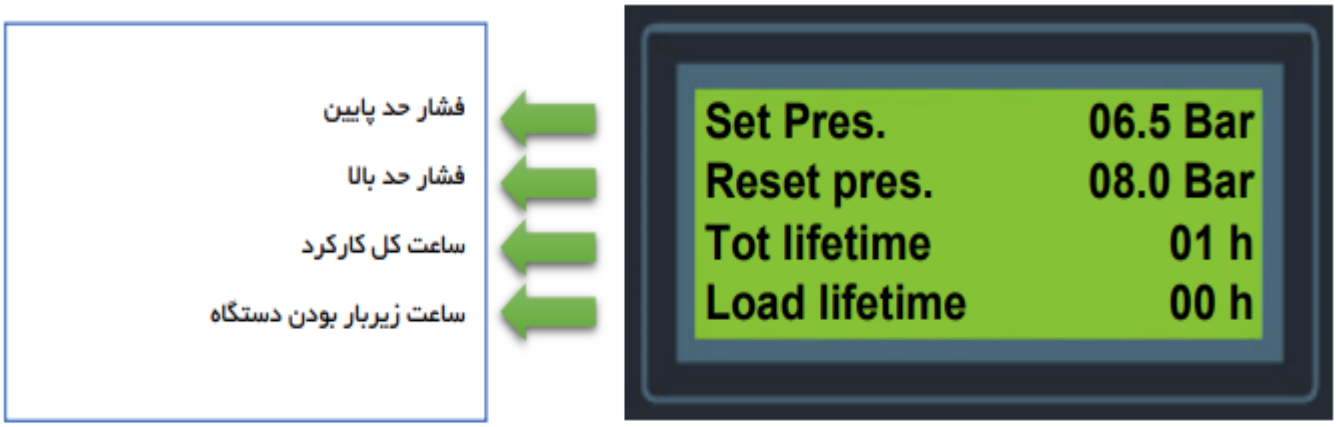
تمامی اطلاعات و پیغام‌ها و تنظیمات روی این صفحه نمایشگر نشان داده می‌شود.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

منوی اصلی



در حالت استارت کمپرسور با یکبار زدن کلید ESC منو های زیر نمایش داده می‌شود که هر سه ثانیه اطلاعات آن تغییر می‌کند.



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر روغن

زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر هوا

زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر سپراتور

زمان باقی مانده تا تعویض روغن



دمای روشن شدن فن

دمای خاموش شدن فن

دمای خطای دستگاه

کالیبره دما

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

جدول این صفحه بیانگر پارامترهای کنترل پنل KC ۲۰۲۳ می‌باشد که مقدار بازه و پیش‌فرض مقادیر در آن ذکر شده است:

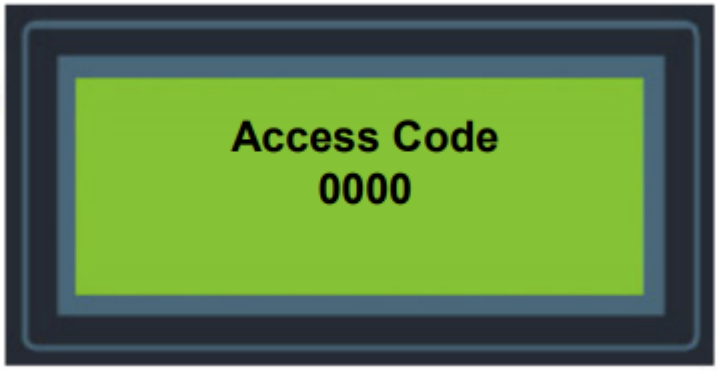
پارامتر		عنوان		پیش‌فرض	رنج
Contrast	Contrast setting	وضوح صفحه نمایش		29	1 ...49
Load/Unload set.	Load press.	تنظیمات حد فشار	فشار پایین	6.5 Bar	0.2 ...(Unload – 0.5)
	Unload press.		فشار بالا	8.0 Bar	(Load + 0.5)... max press
	Ref dry on 7C	تنظیمات در ایر یخچالی		-	-
	Ref dry off 3C			-	-
Show alert	-	نمایش 10 خطای آخر		-	-
Reset maintenance	Oil filter	ریست ساعت کارکرد قطعات	فیلتر روغن	0000 h	-
	Air filter		فیلتر هوا	0000 h	-
	Sep filter		فیلتر سپراتور	0000 h	-
	Oil change		تعویض روغن	0000 h	-
Units	-	واحد ها		Bar	• Bar >> psi • Celsius>> Fahrenheit
Clock	Week	تنظیم زمان	هفته	-	ایام هفته
	Minute		دقیقه		1 ... 59
	Hour		ساعت		1 ... 23
	Day	تنظیم تاریخ	روز	-	1 ... 31
	Month		ماه		1 ... 12
	Year		سال		-
Buzzer enable	Buzzer On	بوق هشدار	بوق هشدار روشن	On	On/Off
	Buzzer Off		بوق هشدار خاموش		
Change password	New Code	پسورد جدید		****	چهار رقم

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

تنظیمات:

برای ورود به تنظیمات سطح کارخانه باید کد مربوطه را وارد کرده و منوی تنظیمات مدنظر خود را انتخاب نمایید:

مرحله اول: وارد کردن 



با زدن کلید Enter یا همان (ورود) منوی روبه رو نمایش داده میشود که با ورود کد مربوطه به پنل KC۲۰۲۳میتوان وارد منوی برنامه ریزی شد.

مرحله دوم: انتخاب منو

با کلیدهای 

منو را انتخاب کرده و به منو وارد می‌شویم.



تنظیمات سطح کاربر
تنظیمات نصب
تنظیمات کارخانه

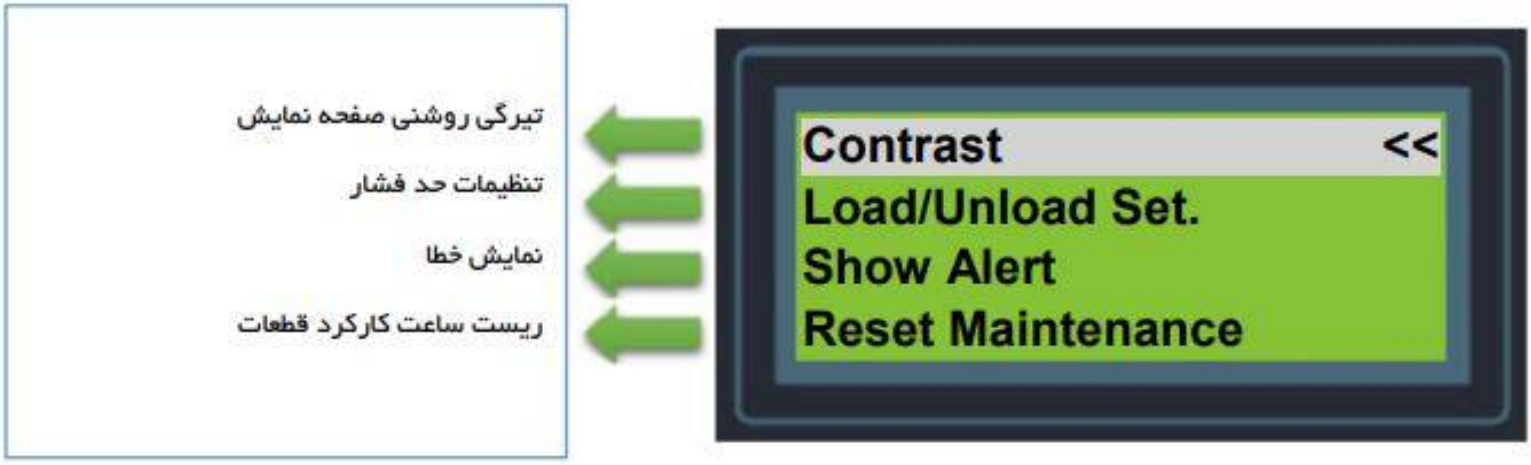
تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

منوی تنظیمات برنامه ریز پنل KC۲۰۲۳ به سه سطح تقسیم می‌شود:

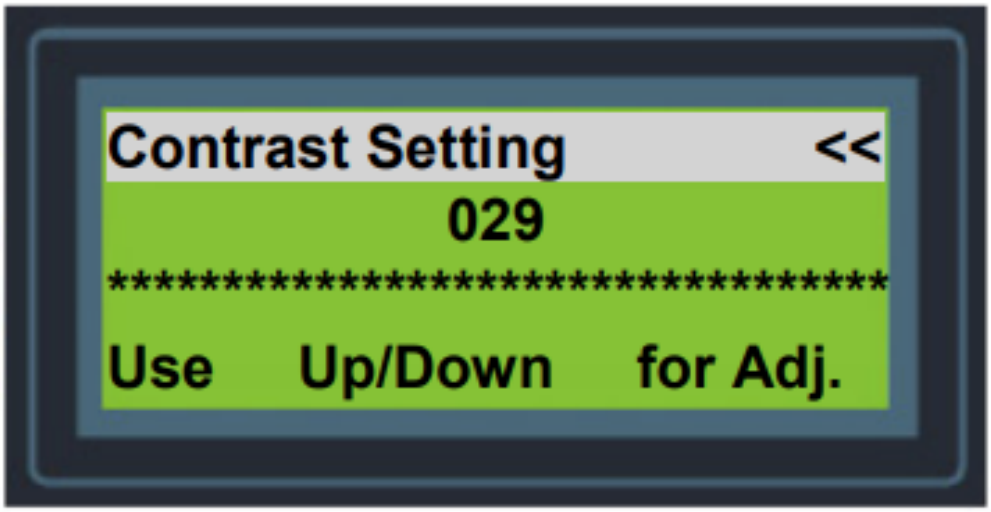
تنظیمات منوی کاربر نیاز به ورود کد دارد و ناظر نیازی به ورود کد ندارد؛ اما برای ورد به تنظیمات منوی کارخانه باید کد مربوطه را وارد نمایید.

مراحل انتخاب منوی تنظیمی برای تمامی پارامترها:

گام اول: انتخاب منو 



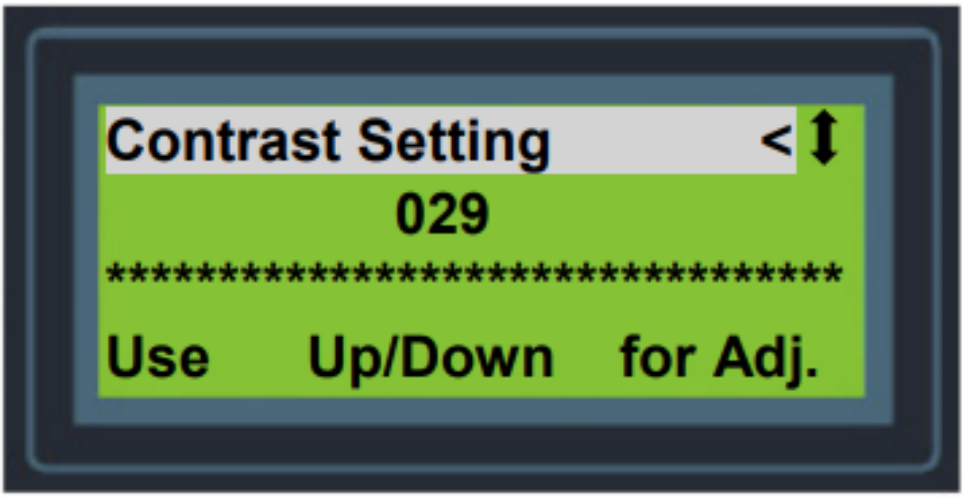
گام دوم: انتخاب پارامتر با کلیدهای 



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

و سپس ورود به منو با کلید 

گام سوم: تغییر مقدار پارامتر

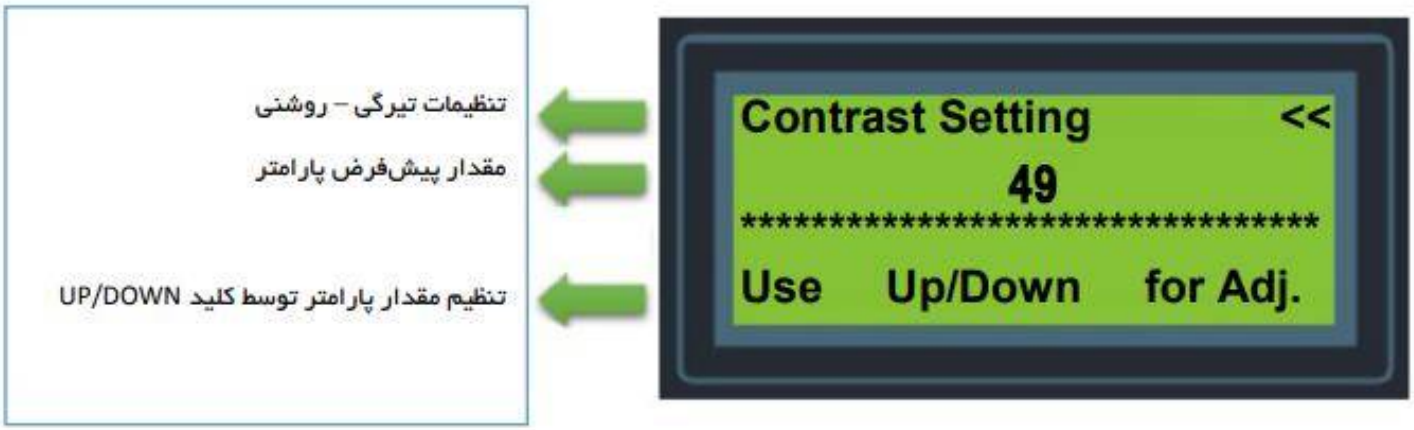


گام چهارم: خروج از منو با کلید: 

تنظیمات کاربر:

Contrast (تیرگی روشنی صفحه‌نمایش):

این منو مقدار کنتراست یا همان تیرگی روشنی صفحه‌نمایش دستگاه را نشان می‌دهد که بازه تنظیمی آن بین ۴۹-۰ می‌باشد



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

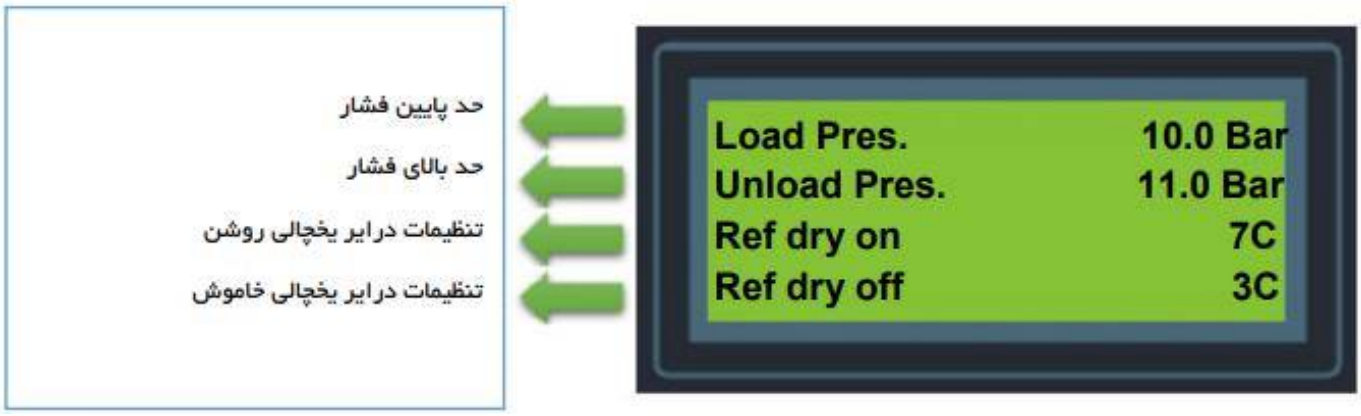
تنظیمات حد فشار:

Load/unload Setting (تنظیمات حد فشار)

این منو مقدار تنظیمی فشار بالا و فشار پایین در دستگاه را نشان می‌دهد.

بازه تنظیمی Load press برابر ۲ تا (۰.۴- Unload press) می‌باشد.

بازه تنظیمی برای Load press از (۰.۴+ Unload press) تا ۱۰ بار می‌باشد.



Show Alert (نمایش خطا):

۱۰ خطای آخری که در دستگاه رخ داده با ذکر تاریخ در دستگاه دخیره می‌شود و با این پارامتر شما می‌توانید خطاها را ببینید.

Reset Maintenance (ریست کردن زمان کارکرد قطعات)

این منو مربوط به ریست کردن زمان کارکرد قطعات دستگاه می‌باشد

گام اول: توسط کلیدهای (Up/Down) 

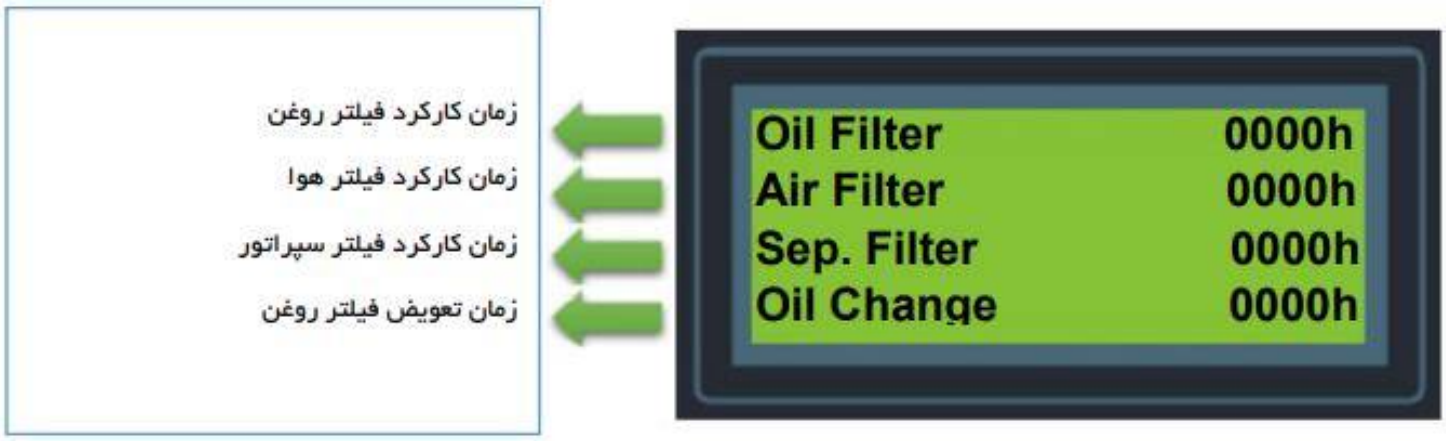
روی پارامترهای مورد نظر قرار گرفته

گام دوم: توسط کلید (Enter) پارامتر موردنظر را انتخاب شود 

گام سوم: توسط کلید (Reset) 

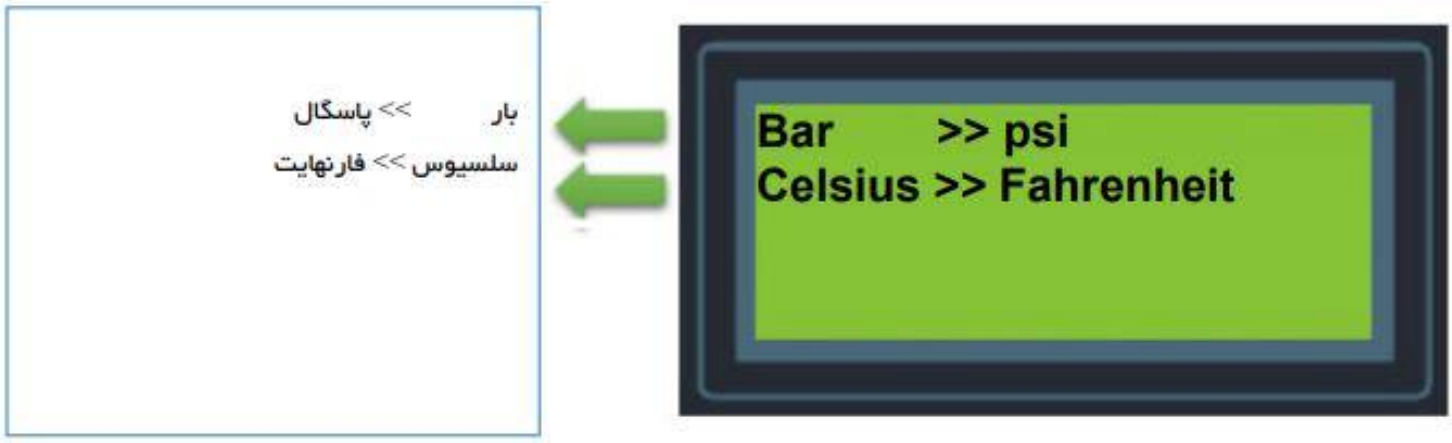
مقدار ساعت کارکرد ریست می‌شود

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



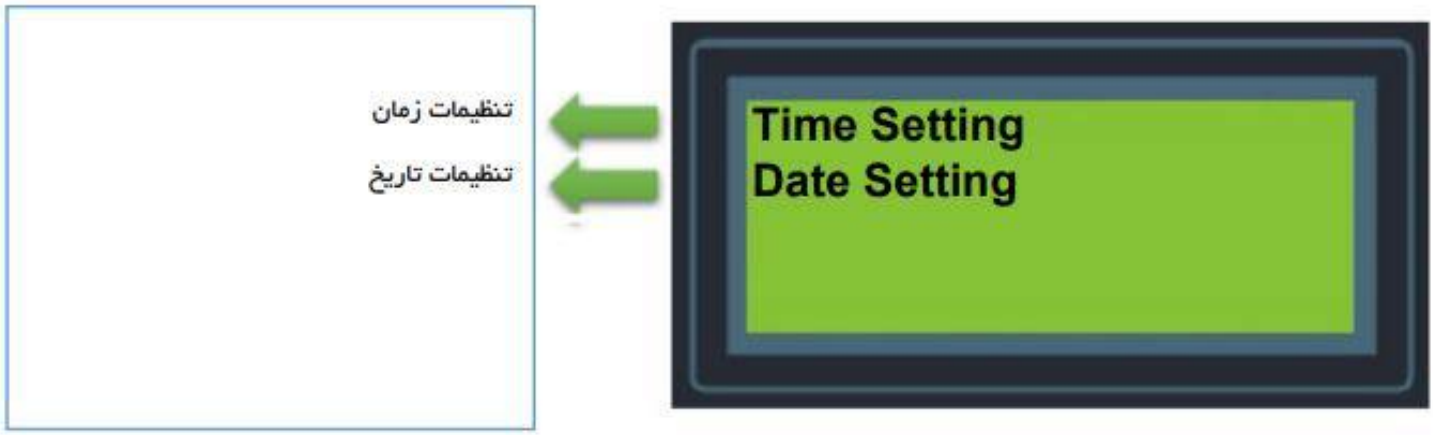
Unit (واحدها)

این منو واحد مقادیر پارامترها را در دستگاه را نشان می‌دهد.

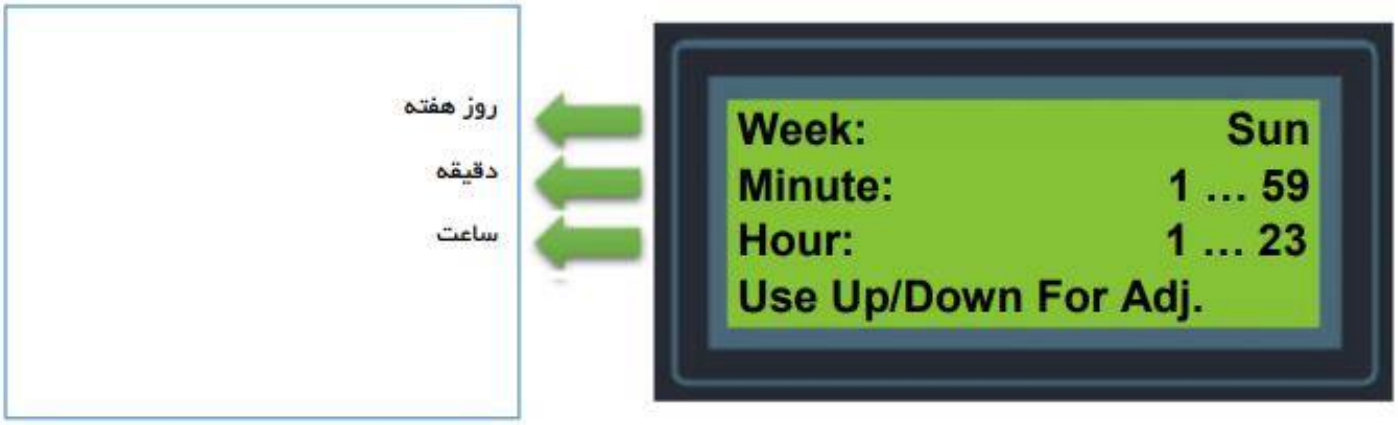


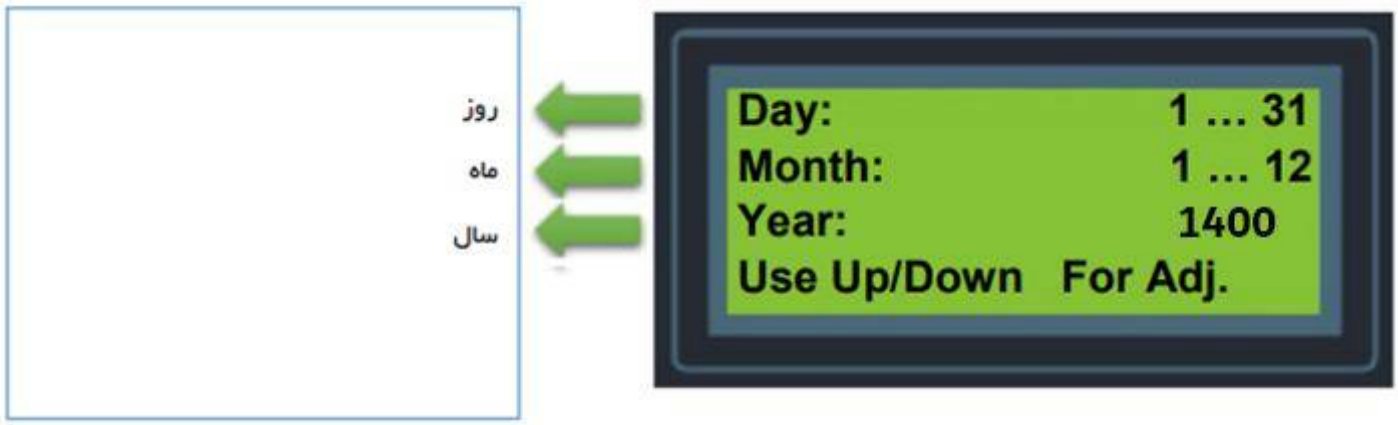
Clock (ساعت)

این منو تنظیمات مربوط به زمان و تاریخ در دستگاه را نشان می‌دهد



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

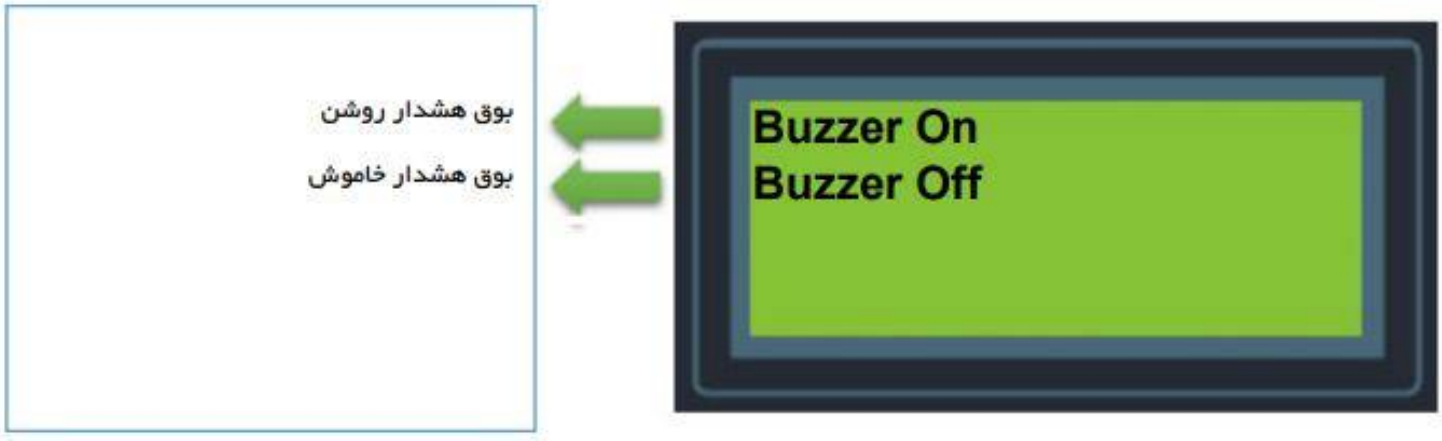




تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

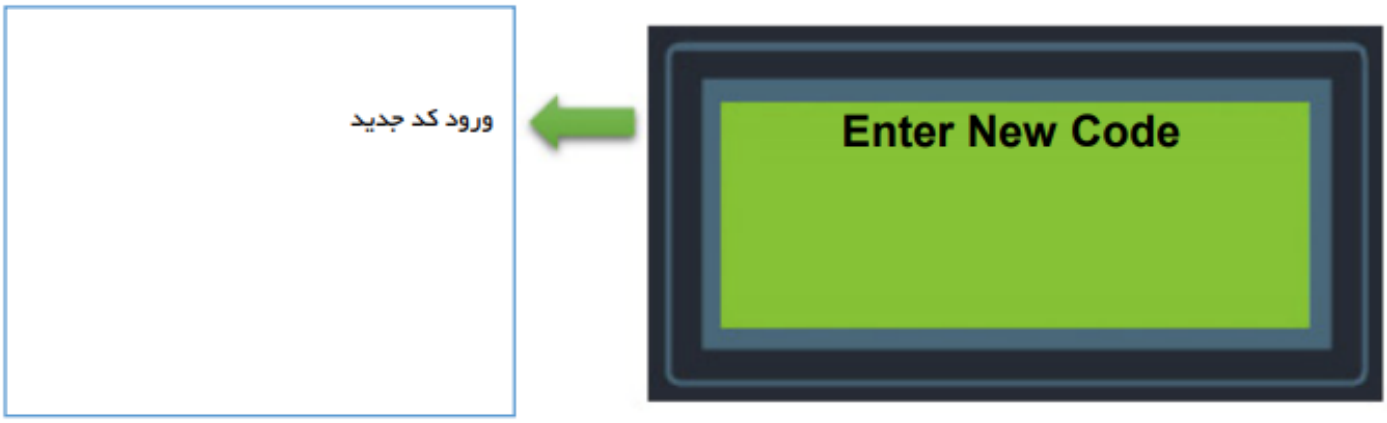
Buzzer Enable (صدای بوق هشدار)

این منو تنظیمات مربوط به صدای بوق هشدار هنگام بروز خطا را نشان می‌دهد که بازه تنظیمی آن (On Off....) می‌باشد.



Change Password (تغییر پسورد)

این منو تغییر پسورد تنظیمات کاربر دستگاه را نشان می‌دهد که بازه تنظیمی آن چهار رقم می‌باشد



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

رفع عیوب متداول

در صورت بروز هر گونه خطا و نقص در کمپرسور، کنترلر سیگنال‌های هشدار یا خاموش بودن کمپرسور را روی مانیتور به‌صورت نوشتاری یا توسط چراغ نشان می‌دهد.

نمایش خطا روی پنل توسط علامت و چراغ

علامت خطا	عنوان	رفع خطا
MOT	خطای بی‌متال موتور	چک کردن بیمتال و جریان موتور اصلی به دلیل افزایش جریان
FAN	خطای بیمتال فن	چک کردن بیمتال وجریان موتور فن به دلیل افزایش جریان موتورفن
ROT	خطای کنترل فاز	چک کردن جهت چرخش موتور اصلی یا قطعی یکی از فازها افت ولتاژ - ولتاژ بالا - نوسان فازها
	زمان سرویس	چک‌کردن زمان سرویس از روی نمایشگر کنترلر

روشن بودن چراغ بالای کلید Reset نشانگر بروز خطا است.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نمایش خطا به‌صورت نوشتاری روی پنل

تنظیم نقطه	پیغام خطا	عنوان
ورودی آنالوگ	TD۱ Disconnection	قطع سنسور فشار خروجی هوا
رفع خطا	چک‌کردن اتصالات ترمینال شماره‌ی ۱۲V+ و P_1 یا معیوب بودن سنسور فشار	
ورودی آنالوگ	TD۲ Disconnection	قطع سنسور فشار داخلی سپراتور
رفع خطا	چک‌کردن اتصالات ترمینال شماره‌ی ۱۲V+ و P_2 یا معیوب بودن سنسور فشار	
ورودی آنالوگ	Temp .Probe Disc	قطع بودن سنسور دما
رفع خطا	چک‌کردن اتصالات ترمینال شماره‌ی TMP_1 الی TMP_2یا معیوب‌بودن سنسور دما	
ورودی دیجیتال	Compressor O-L Fault	خطای بی‌متال موتور اصلی
رفع خطا	چک کردن کنترل بار و جریان موتور اصلی به دلیل افزایش جریان	
ورودی دیجیتال	Rotation Fault	خطای چرخش موتور اصلی

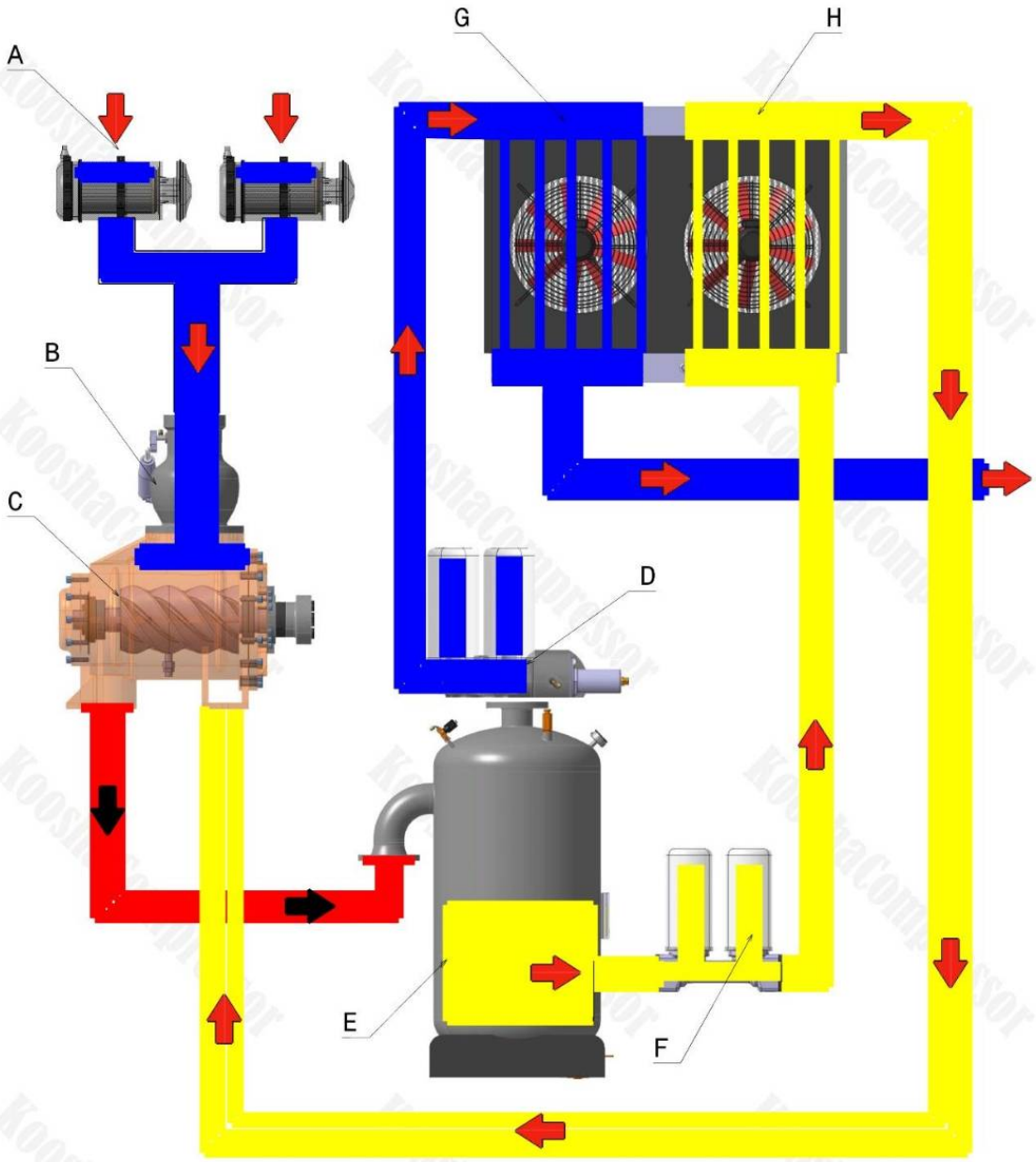
رفع خطا	چک کردن جهت چرخش موتور اصلی یا قطعی یکی از فازها و اتصالات	
ورودی دیجیتال	Fault Fan	خطای بی‌متال فن
رفع خطا	چک‌کردن بی‌متال و جریان موتور فن به دلیل افزایش جریان موتور فن	
ورودی دیجیتال	Thermistor Motor Fault	خطای ترمیستور موتور اصلی
رفع خطا	بررسی گرم شدن بیشتر از حد موتور اصلی و چک‌کردن اتصالات	
ورودی دیجیتال	Ems Fault	خطای قطع اضطراری
رفع خطا	چک‌کردن کلید قطع اضطراری یا اتصالات به کلید قطع اضراری	
ورودی دیجیتال	Pressure Switch error	خطای فشار بالا داخل مخزن سپراتور

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

رفع خطا	چک‌کردن کلید پرشر سوئیچ یا اتصالات	
ورودی دیجیتال	High Temp	خطای دمای بالا
رفع خطا	چک‌کردن فیلترها، چک‌کردن روغن و سنسورهای دستگاه، چک کردن شبکه های رادیاتور - بررسی فن (جهت هوا به بیرون)	
زمان سرویس	Oil filter service	خطای زمان سرویس فیلتر روغن
رفع خطا	چک‌کردن زمان سرویس فیلتر روغن	
زمان سرویس	Oil change time	خطای اعلام زمان تعویض روغن
رفع خطا	چک‌کردن زمان تعویض روغن	
زمان سرویس	Air filter service	خطای زمان سرویس فیلتر هوا
رفع خطا	چک‌کردن زمان سرویس فیلتر هوا	
زمان سرویس	Sep. filter service	خطای زمان سرویس فیلتر سپراتور
رفع خطا	چک‌کردن زمان سرویس فیلتر سپراتور	

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

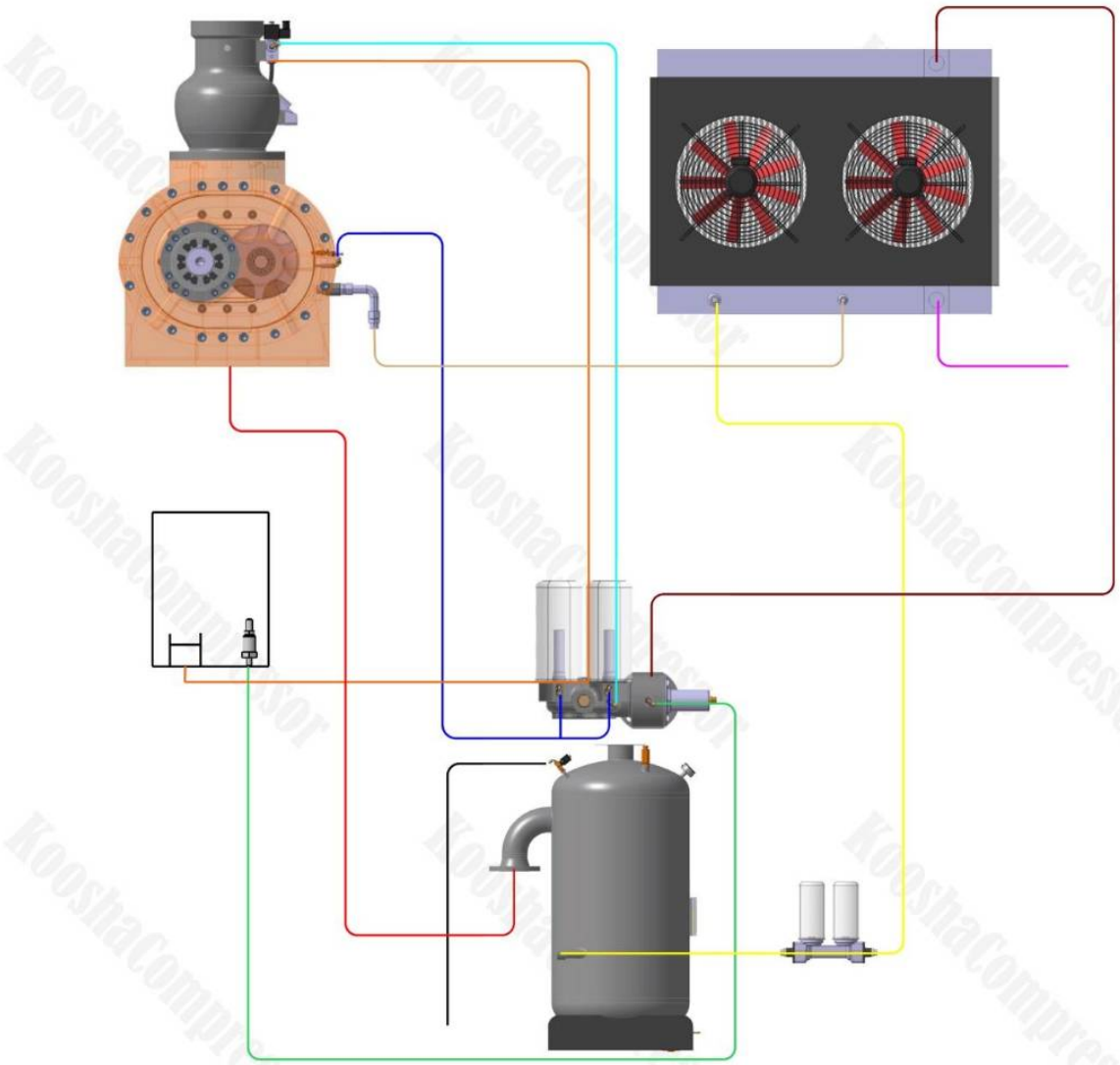
فلو سیستم (Flow system)



A : Inlet air filter
B : Air inlet valve
C : Air End
D : Air/Oil separator
E : Lubricant
F : Oil filter
G : After Cooler
H : Oil Cooler

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

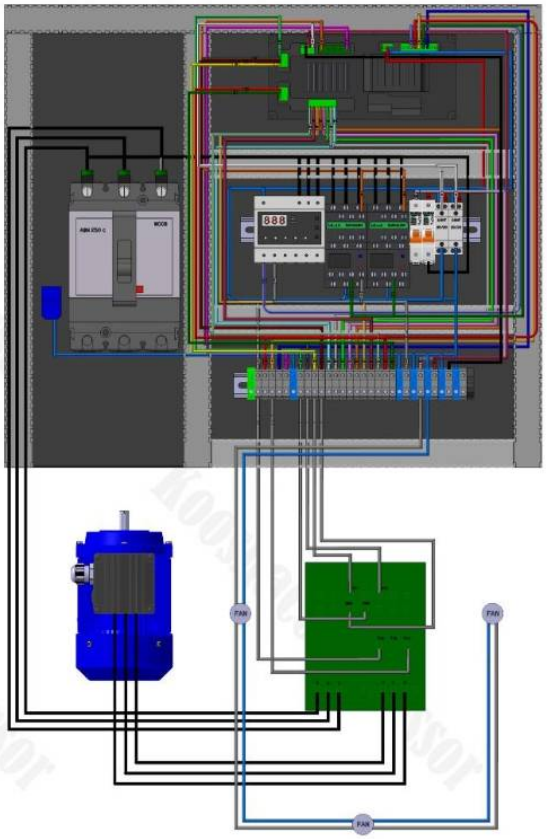
سیستم پایپینگ (Piping System)

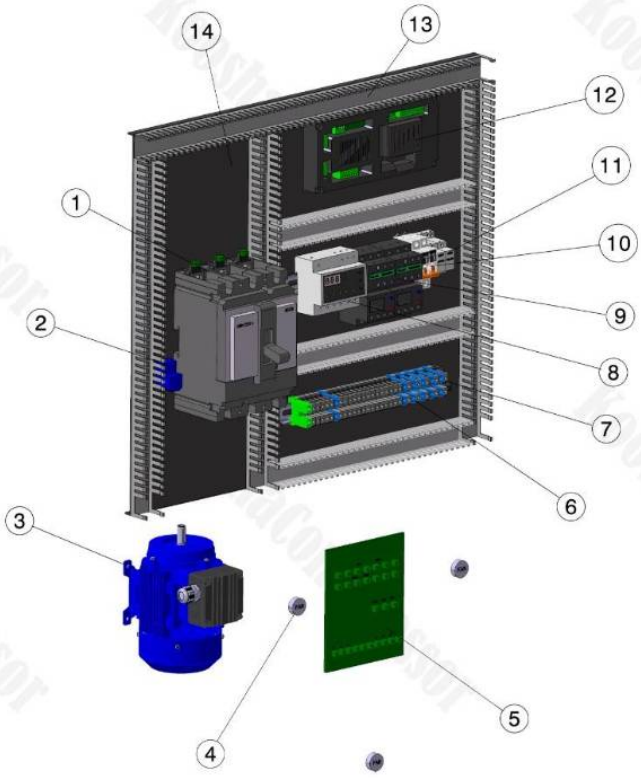


- Pipe size 8mm Marerial Pneumatic Hose
- Pipe size 8mm Marerial Pneumatic Hose
- Pipe size 3 inch Carbon
- Pipe size 8mm Marerial Pneumatic Hose
- Pipe size 8mm Marerial Pneumatic Hose
- Pipe size 1 inch Marerial Flexible Metal
- Pipe size 8mm Marerial Pneumatic Hose
- Pipe size 3 inch carbon
- Pipe size 3 inch carbon

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

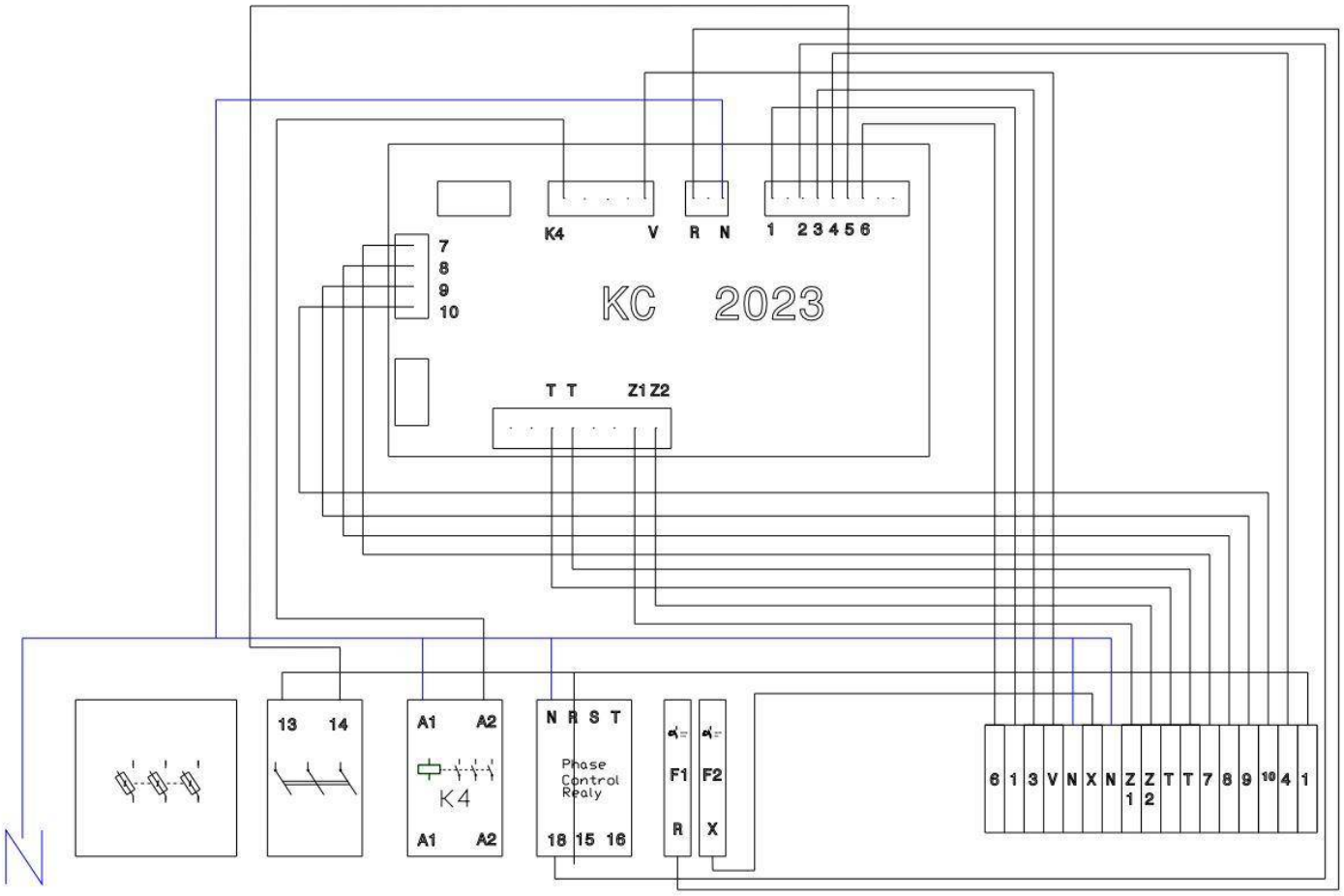
نقشه برق اینورتر





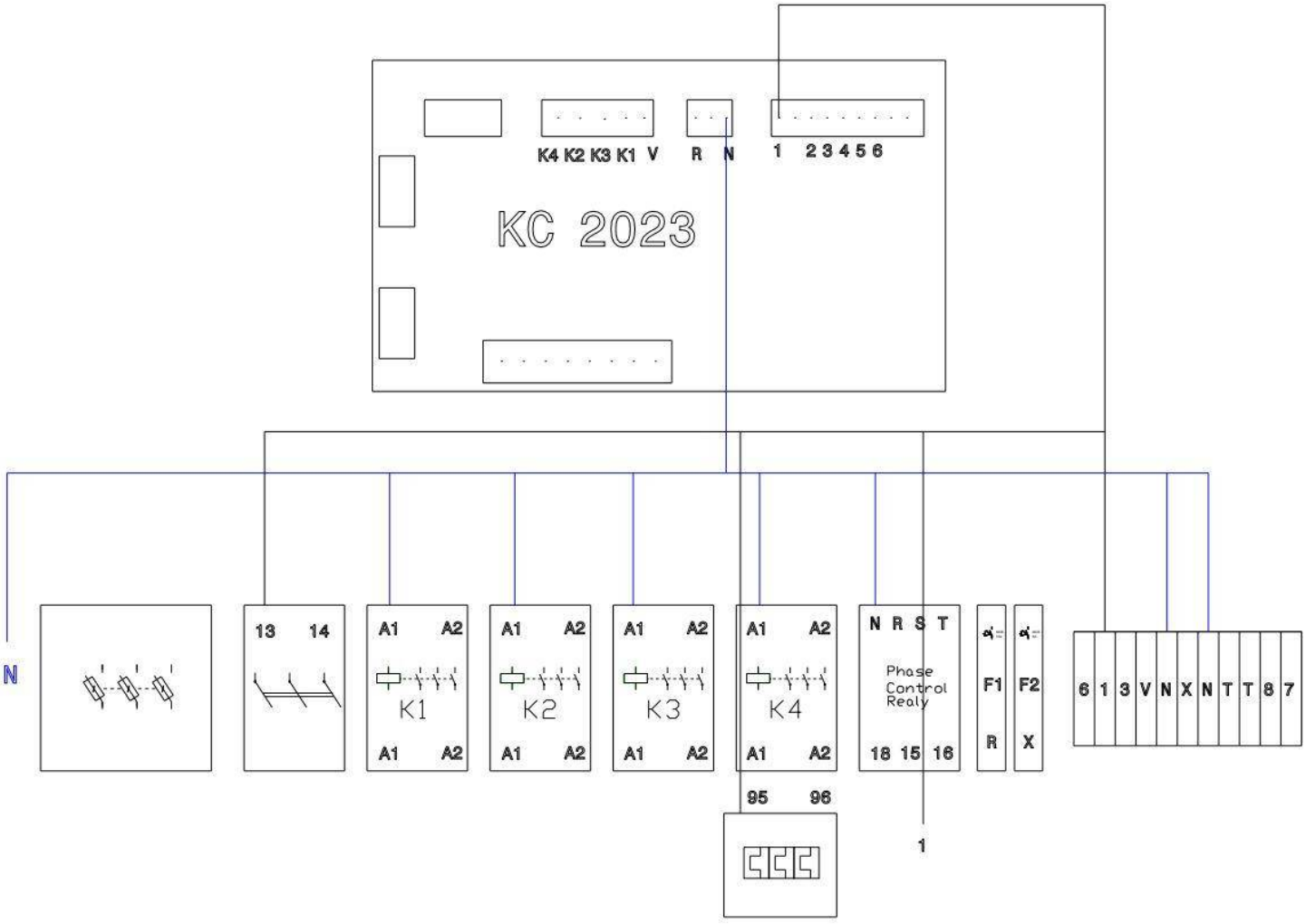
تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نقشه مدار فرمان اینورتر



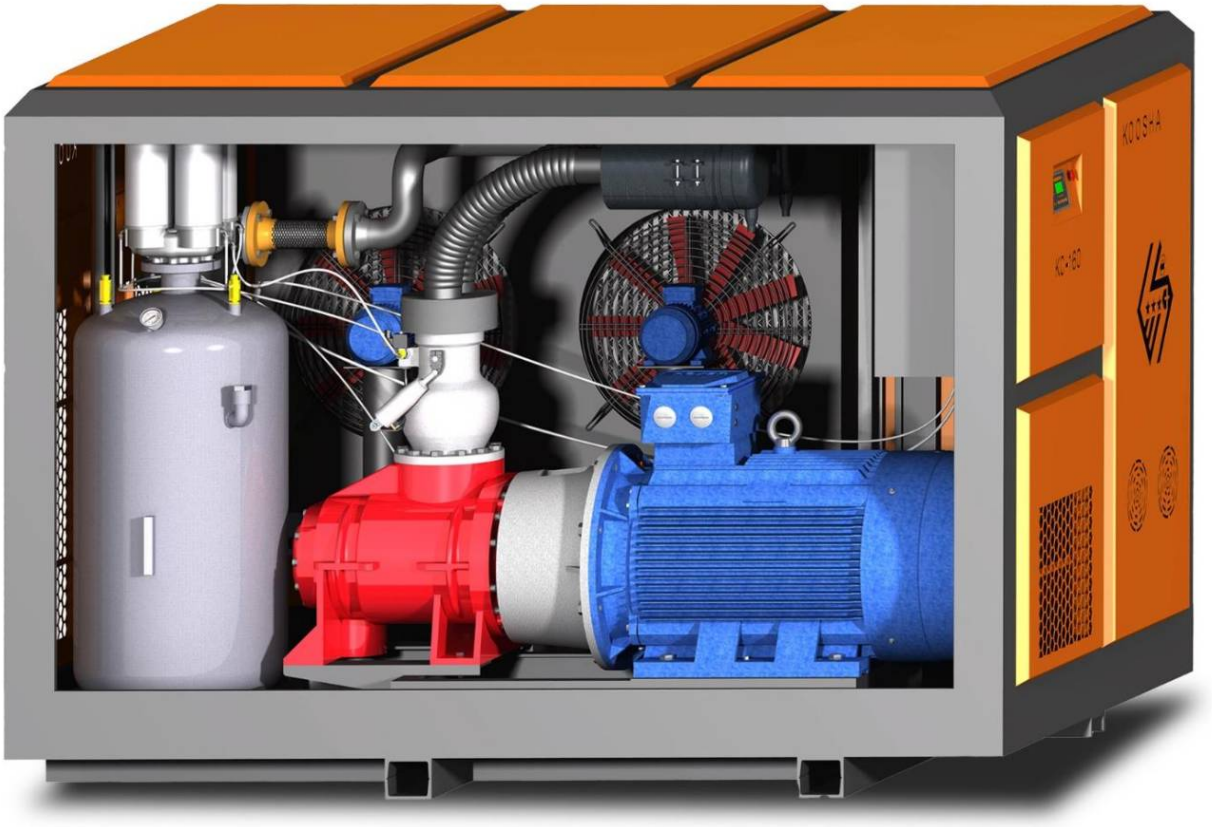
تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نقشه مدار فرمان سیم ۱ و نول

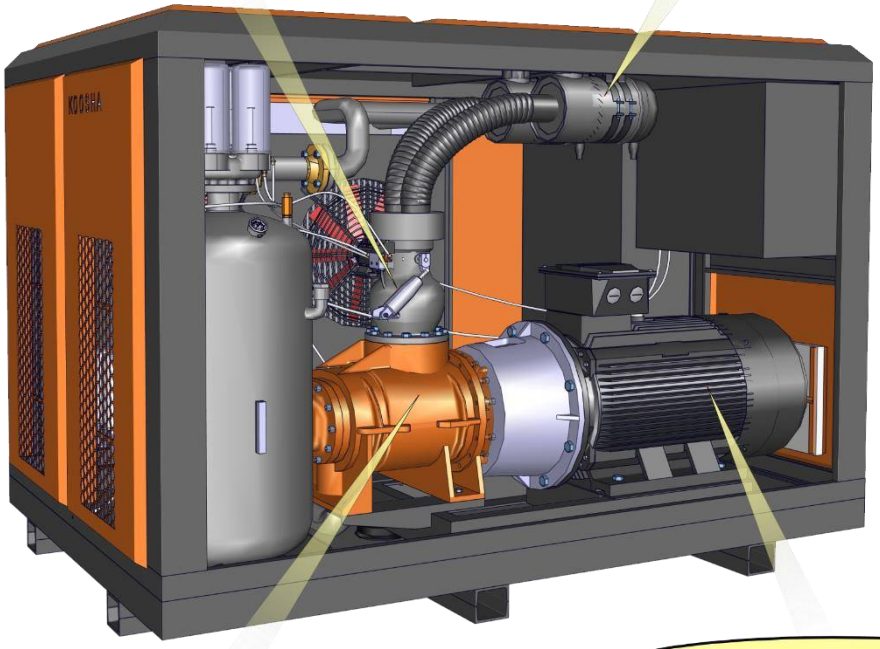


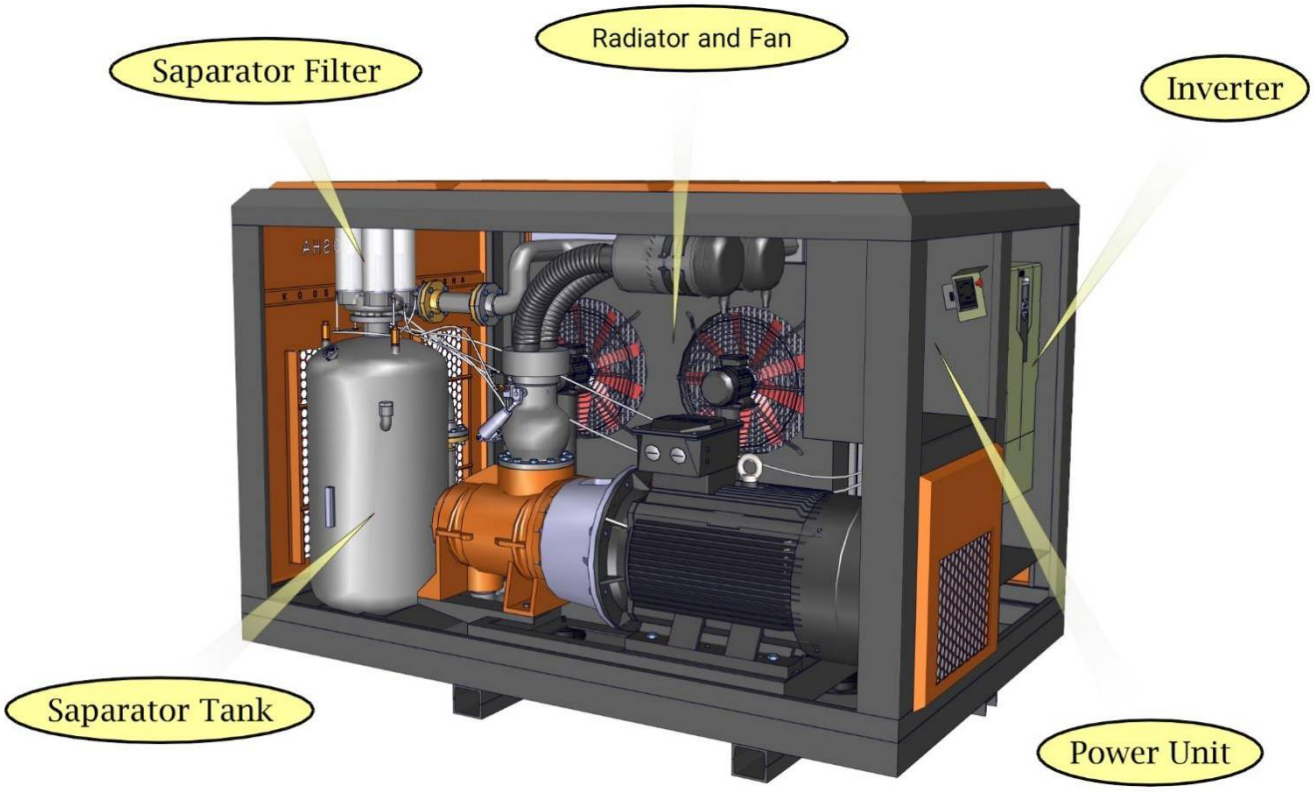
تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

کمپرسور اسکرو KC ۱۶۰



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

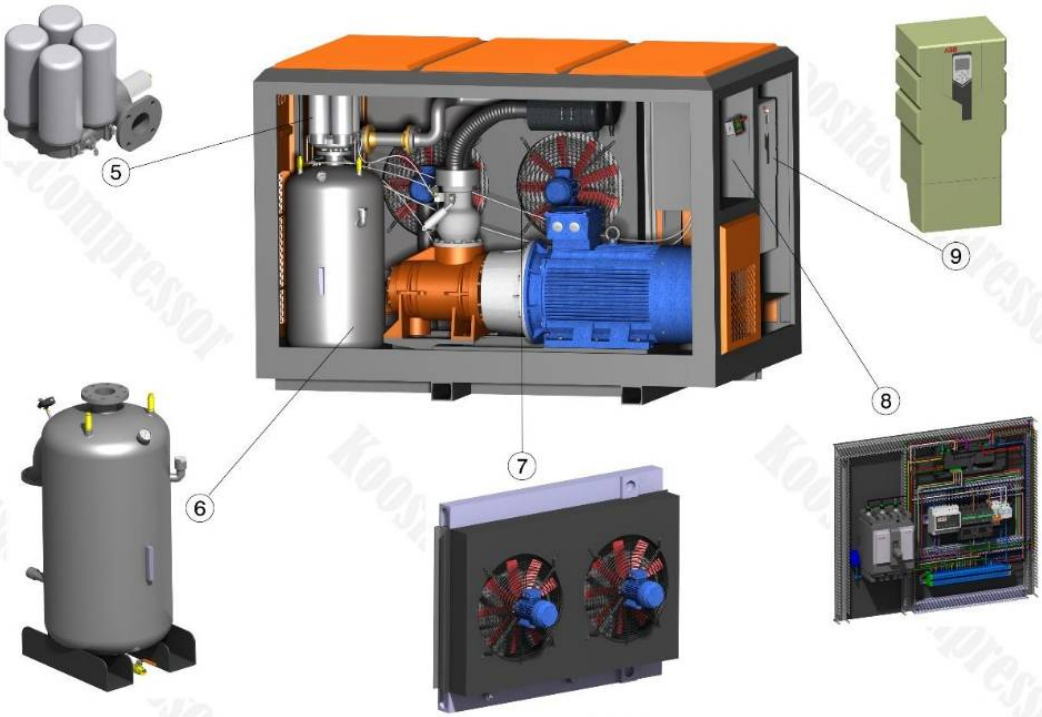




تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

اجزای کمپرسور

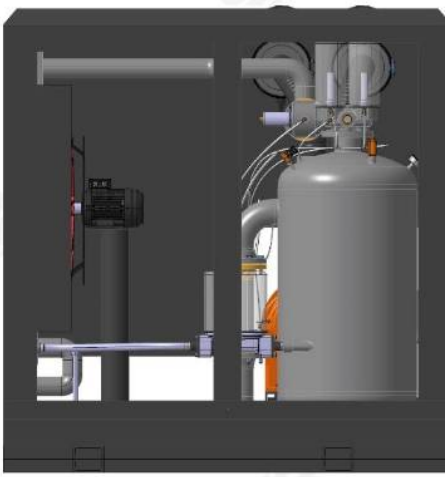


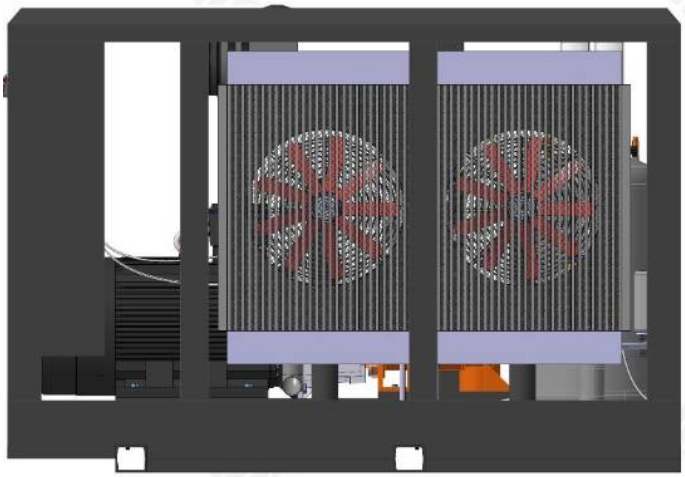


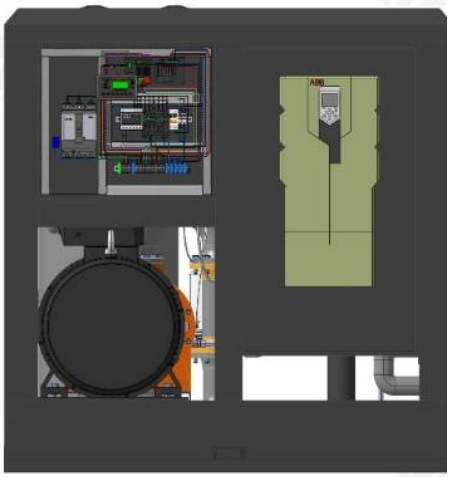
Designation	Unloader Valve	Air End	Electromotor	Filter Housing	Saparator Filter	Saparator Tank	Radiator and Fan	Power Unit	Inveter
Ref	1	2	3	4	5	6	7	8	9

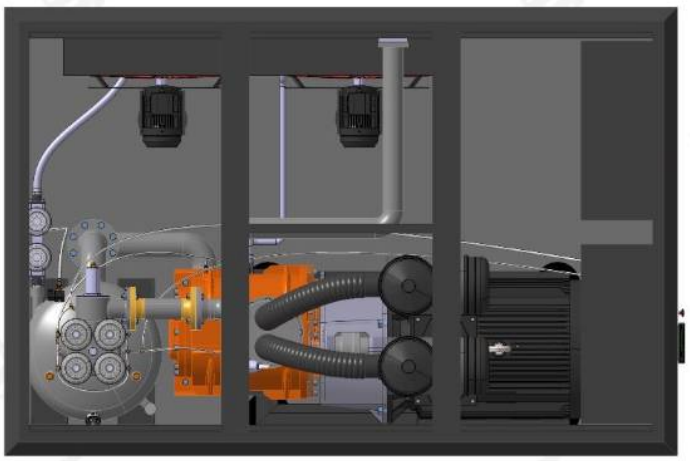
تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.











تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

تعمیرات و نگهداری

نگهداری (Maintenance)

به مجموعه فعالیت‌هایی که به طور مشخص و معمولاً به‌صورت برنامه‌ریزی‌شده باهدف جلوگیری از خرابی‌های ناگهانی ماشین‌آلات و تأسیسات انجام می‌شود و با این کار قابلیت اطمینان و در دسترس بودن آنها افزایش پیدا می‌کند، نگهداری گفته می‌شود.

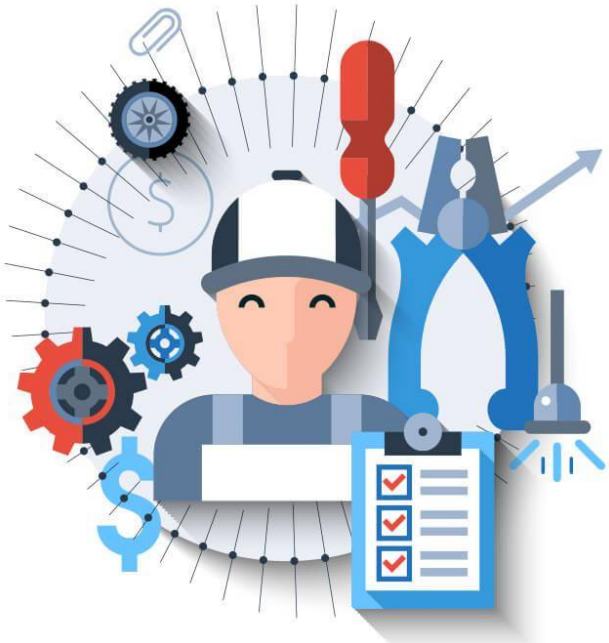
تعمیرات (Repair)

شامل مجموعه فعالیت‌هایی است که بر روی یک سیستم یا وسیله‌ای که دچار خرابی یا ازکارافتادگی گردیده انجام می‌شود تا آن را به حالت آماده و قابل بهره برداری باز گرداند و در جهت انجام وظیفه‌ای که به آن محول شده است آماده گردد.

نگهداری و تعمیر (نت)

به مجموعه فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که سبب افزایش طول عمر مفید دستگاه‌ها، ماشین‌آلات و کاهش مصرف قطعات یدکی و انرژی و هزینه را نیز به دنبال دارد و همچنین باعث افزایش کارایی و راندمان عملی ماشین آلات می‌شود.

برای اینکه یک دستگاه سالم و پویایی داشته باشید بایستی اقداماتی را در جهت تعمیرات و نگهداری به‌صورت متداول و با برنامه‌ریزی مشخصی انجام دهید که به‌صورت جداگانه توضیحات کافی داده می‌شود.



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

روغن کمپرسور (Oil Compressor)

روغن یکی از مهم‌ترین عناصر در سیستم کمپرسور است که نقش حیاتی در عملکرد صحیح و طول عمر قطعات دارد. وظایف اصلی روغن در کمپرسور عبارتند از:

روان‌کاری اجزای متحرک: روغن با کاهش اصطکاک بین قطعات در حرکت، از ساییدگی و فرسایش زودهنگام آن‌ها جلوگیری می‌کند.

خنک‌کاری قطعات: روغن گرمای تولید شده در اثر اصطکاک را جذب و از داغ شدن بیش از حد و آسیب به اجزای داخلی کمپرسور پیشگیری می‌کند.

انتخاب روغن مناسب با گرید و ویسکوزیته (شاخص سنجش چگالی و غلظت روغن) مطلوب، به همراه تعویض به‌موقع آن، برای جلوگیری از خرابی کمپرسور و افزایش طول عمر آن ضروری است. روغن‌کاری نامناسب می‌تواند منجر به گرم‌شدن بیش از حد، خوردگی و در نهایت خرابی کمپرسور شود.

داشتن یک روغن مناسب در یک کمپرسور از عوامل مهم در بازدهی و طول عمر آن به‌حساب می‌آید و روغن بی‌کیفیت باعث خرابی جدی و جبران‌ناپذیر می‌شود.

در کمپرسورهای صنایع کوشا از روغن Shell Corena r ۶۸ استفاده می‌شود که خصوصیات فیزیکال روغن به شرح ذیل می‌باشد

Properties	Temp.		Method	Shell Corena S2 R
ISO Viscosity Grade			ISO 3448	**68**
Kinematic Viscosity	@40°C	mm^2/s	ASTM D 445	**68**
Kinematic Viscosity	@100°C	mm^2/s	ASTM D 445	**8.9**
Density	@15°C	Kg/m^3	ASTM D 1298	**880**
Flash Point (COC)		°C	ASTM D 92	**240**
Pour Point		°C	ASTM D 97	**-30**
Ash Sulphated		%	DIN 51575	**0.43**
Oxidation Stability (delta CCT)		%	DIN 51352-1	**0.45**
Water separability	@54°C	min	ASTM D 1401	**45**
FZG Test		Load Stage Failure	CEC-L-07-A-85	**11**

پس از سپری‌شدن ۱۵۰۰ ساعت کارکرد مفید از زمان استارت دستگاه، توسط نیروی فنی شرکت کمپرسور باد کوشا اقدام به تعویض روغن صورت گیرد. حتماً روغن کارکرده قبلی را بطور کامل خارج نمایید و از تجهیزات تمیز و استاندارد استفاده کنید. حتماً در هر بار تعویض روغن، فیلتر روغن را هم تعویض نمایید، به علت آنکه تمامی ذرات و ناخالصی‌های مضر جذب فیلتر شده است.

توجه فرمایید که روغن در گیج یا لول کمپرسور، اندازه ۱/۲ در حالت خاموش را نشان دهد.

فیلتر سپراتور هر ۱۵۰۰ ساعت کارکرد مفید تعویض شود.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

کوپلینگ (Coupling)

قطعه ای مکانیکی است که بین محرک (مثلا الکتروموتور) و متحرک (مثلا کمپرسور) قرارمی گیردتا انتقال توان از محور محرک به محور کمپرسور را ممکن کند

هدف اصلی از این فرآیند اتصال دو تجهیز چرخشی حتی اگر هم راستا هم نباشند

از وظایف اصلی کوپلینگ ها :

1. **انعطاف پذیری مکانیکی**
2. **جلوگیری از انتقال شوک و ارتعاشات**
3. **انتقال حرکت دورانی از محرک به متحرک**

همراستایی یا الایمنت کردن کوپلینگ (Coupling Alignment)

الایمنت کردن کوپلینگ کمپرسور فرآیندی است که طی آن شفت کمپرسور با شفت الکتروموتور به طور دقیق هم محور می شودتا از ایجاد لرزش ، صدا ، خرابی بیرینگ ها و کاهش عمر قطعات جلوگیری شود.

برای این منظور روش های رایج مانند روش ساعت اندیکاتور یا دستگاه لیزر استفاده می شود.

در صنایع کمپرسور باد کوشا از نوع مدل کوپلینگی Rubber Jaw Coupling استفاده می شود



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

شیر اطمینان و ایمنی (Safety Valve)

شیر ایمنی یا شیر اطمینان یک شیر خودکار است که برای فعال‌شدن نیازی به اپراتور نداشته و بر مبنای تنظیمی که قبلاً صورت‌گرفته، در صورت رسیدن فشار به حد تنظیم شده، اتوماتیک عمل کرده و شروع به تخلیه فشار اضافی می‌نماید. این شیر مجدداً در کمی پایین‌تر از فشار تنظیم شده، مسیر تخلیه را مسدود کرده و از هدر رفتن سیال جلوگیری می‌کند.

مکان نصب این شیر در صنایع کمپرسور باد کوشا، روی مخزن سپراتور می‌باشد و مدل آن از نوع شیر ایمنی/ اطمینان فنری با سایز ۱ اینچ استفاده شده است. فشار کاری تنظیم شده بر روی این شیرها ۱۲ بار می‌باشد.



سنسور دما (Temperature Sensor)

سنسور دما یک دستگاه ترموکوپل یا آشکارساز دمای مقاومتی است که اندازه‌گیری دما را به شکلی قابل خواندن از طریق یک سیگنال الکتریکی فراهم می‌کند. از ابتدایی‌ترین سنسورها دماسنج‌ها هستند که برای اندازه‌گیری دمای سردوگرم استفاده می‌شوند.



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

اصل کار سنسور دما ولتاژ دو طرف پایانه‌های دیود است. با بالاتر رفتن ولتاژ، افزایش دما خواهیم داشت. تبع آن افت ولتاژ بین پایانه‌های ترانزیستور پایه و امی‌تر در یک دیود اتفاق می‌افتد. سنسورهای دما نیز وجود دارند که بر اساس اصل تغییر تنش ناشی از تغییرات دما کار می‌کنند. مکان نصب این سنسور دما در صنایع کمپرسور باد کوشا، روی لاین خروجی واحد هواساز (اپل فلنج) می‌باشد و سنسور دما استفاده شده از نوع تماسی می‌باشد.

سنسور فشار (Pressure Sensor)

سنسور فشار وسیله‌ای است که فشار را حس کرده و اندازه گیری می‌کند. در این حالت، فشار به‌عنوان مقدار نیروی وارد شده بر یک منطقه تعریف می‌شود. سنسورهای فشار به استراتژی‌های تعمیر و نگهداری تخصصی‌تری مانند تعمیر و نگهداری پیش‌بینی شده اجازه می‌دهند. این دستگاه‌ها داده‌ها را در زمان واقعی در مورد شرایط تجهیزات جمع‌آوری می‌کنند. بر اساس اطلاعات موجود، حسگرها می‌توانند الگوهای شکست را پیش‌بینی کرده و برای آن آماده شوند.

مکان نصب این سنسور فشار در صنایع کمپرسور باد کوشا، روی پایه فیلتر سپراتور می‌باشد و سنسور فشار استفاده شده از نوع مطلق می‌باشد.



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

پرشر سوئیچ (Pressure Switch)

سوئیچ فشار در کمپرسورهای اسکرو کوشا برای نظارت بر فشار داخل مخزن سپراتور استفاده می‌شود. در صورت رسیدن فشار به حد تنظیم شده، اتوماتیک عمل کرده و یک سوئیچ فشار یک کنتاکت سوئیچ مربوطه را باز یا بسته می‌کند. بسته به نیاز می‌توان از فشار سوئیچ‌های مکانیکی یا الکترونیکی استفاده کرد.

پرشر سوئیچ‌های استفاده شده در صنایع کمپرسور باد کوشا از نوع مکانیکی می‌باشد.



رادیاتور (Radiator)

رادیاتور یک مبدل حرارتی است که برای انتقال انرژی حرارتی از یک محیط به محیط دیگر به‌منظور سرمایش و گرمایش استفاده می‌شود. روغن و هوای استفاده شده در سیستم وارد رادیاتور می‌شود و توسط فن تعبیه شده روی آن خنک‌کاری می‌شود.

رادیاتور کمپرسور اسکرو عموماً دو قسمت دارد که یکی برای خنک‌کاری هوا و دیگری وظیفه خنک‌کاری روغن را دارد که این دو مرحله به‌صورت هم‌زمان انجام می‌پذیرد.

رادیاتور از جنس آلومینیوم جهت انتقال حرارتی بهتر استفاده می‌شود و ابعاد رادیاتور برای خنک‌کاری سیستم از پارامترهای خیلی مهم می‌باشد که بایستی در انتخاب آن دقت زیادی کرد.

رادیاتور استفاده شده در صنایع کمپرسور باد کوشا از نوع دو تکه‌ای آلومینیومی با ابعاد ۱۲۶۰*۱۷۶۰*۱۴۰ با دوعدد فن ۱۶۰ کیلو وات جهت خنک‌کاری و تبادل حرارتی بهتر می‌باشد.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



فیلتر روغن و پایه فیلتر روغن (Oil Filter)

فیلتر روغن قطعه‌ای است که وظیفه مهم تصفیه روغن و حذف آلاینده‌ها از آن، نقش مهمی در حفظ سلامت سیستم را دارند.

فیلتر روغن کارتریج عمدتاً شامل یک المنت تصفیه‌کننده و یک واشر آب‌بندی هستند که در محفظه‌ای جداگانه نصب می‌شوند. المنت تصفیه‌کننده، مواد آلی و جامد موجود در روغن را جذب و نگهداری می‌کند و بخاطر اینکه فیلتر، از نوع جریان کامل است و به‌صورت عمودی قرار گرفته، کاربر نمی‌تواند فیلتر کارتریج را بدون خارج‌کردن روغن، بازرسی یا تعویض کند.

پایه فیلتر روغن از جنس آلومینیوم است هر پایه فیلتر دارای یک مجرای ورودی است که توسط آن روغن وارد پایه فیلتر می‌شود. روغنی که تصفیه می‌شود از مجرای خروجی پایه فیلتر، خارج می‌شود. نکته مهمی که شما باید به آن توجه نمایید این است که بایستی پایه فیلتر را بررسی کنید تا در مسیر مجرای روغن هیچ‌گونه گرفتگی و خرابی نباشد. چرا که در صورت وجود گرفتگی مسیر مجراها، جریان روغن قطع می‌شود و موجب اختلال در کارایی سیستم خواهد شد. سایز استفاده شده پایه فیلتر روغن در صنایع کمپرسور باد کوشا ۱ ۱/۴ می‌باشد.



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

چک ولو (Check Valve)

شیر چک که شیر یک‌طرفه نیز نامیده می‌شود، وسیله‌ای است که به جریان سیالات اجازه می‌دهد فقط در یک‌جهت حرکت کنند. هدف اصلی چک ولو جلوگیری از جریان برگشتی در سیستم است. شیرهای چک راه‌حلی ارزان، مؤثر و آسان برای یک مشکل احتمالی هستند.

بایستی جهت نصب صحیح بدانیم. معمولاً، یک‌جهت فلش روی محفظه شیر، جریان را نشان می‌دهد. اگر فلش وجود نداشت، شیر را بررسی کنید تا مطمئن شوید که در جهت جریان موردنظر نصب شده است. اگر شیر به‌درستی نصب نشود، سیال نمی‌تواند در سیستم حرکت کند و باعث افزایش فشار و آسیب می‌شود.

چک ولو ها در اندازه و مدل‌های مختلفی وجود دارند که برای سیالات و محیط‌های کاری متفاوتی به کار می‌روند. برای کمپرسورهای اسکرو از چک ولوهای فنری خطی استفاده می‌کنند.

چک ولوهای فنری خطی دارای دیسک و فنر داخل شیر هستند که باعث برگشت‌ناپذیری و همچنین ضریب اطمینان بالا می‌شوند. مکان نصب این شیرها در کمپرسورهای شرکت کوشا، از مسیر پایه سپراتور روغن اضافی را به واحد هواساز برمی‌گرداند و در سایز ۱/۴ و ۱/۸ اینچ می‌باشد.



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

عیب‌یابی (Troubleshooting)

راهنمای عیب‌یابی		
راه‌حل	علت احتمالی	عیب
منبع تغذیه دستگاه را بررسی کنید	قطع برق	کمپرسور روشن نمی‌شود
کنترل فاز و ولتاژ و منبع برق را بررسی کنید یا با شرکت برق محلی تماس بگیرید	مشکل ولتاژ ورودی	
فیوز را تعویض کنید	فیوز منفجر شده است	
سوئیچ را برای خرابی یا شل بودن اتصال بررسی کنید	سوئیچ‌های استارت معیوب	
دکمه اضطراری تنظیم مجدد	دکمه اضطراری	
سیم‌کشی استارت موتور را قبل از خارج‌کردن موتور بررسی کنید موتور را بردارید و در مرکز تعمیرات سازنده موتور تست کنید	اضافه بار استارت موتور قطع شد	
تمام پایانه های سیم‌کشی را از نظر تماس و محکم‌بودن بررسی کنید	اتصالات سیم شل	
با تعمیرکار مجاز تماس بگیرید	واحد هواساز خراب شده	
دریچه های ورودی هوای تازه را ایجاد کنید یا مجاری برای تخلیه هوای گرم نصب کنید	دمای بالای محیط	کمپرسور در حالت بارگیری خاموش می‌شود
ولتاژ و منبع برق را بررسی کنید یا با شرکت برق محلی تماس بگیرید	مشکل ولتاژ ورودی	
الکتروموتور را از نظر جریان‌کشی بررسی کنید	اضافه‌بار در موتور	
موتور فن را از نظر جریان‌کشی بررسی کنید	اضافه‌بار در موتور فن	
تنظیم مجدد، فشار خط را بررسی کنید و مطمئن شوید که از حداکثر فشار کاری کمپرسور تجاوز نمی‌کند	فشار بالای مخزن سپراتور و یا خروجی هوا	
روغن پر کردن	سطح روغن پایین	
تعویض یا تعمیر سپراتور	خرابی سپراتور	
در صورت لزوم تنظیم کنید	تنظیم بارگذاری فشار	شیر اطمینان (سیفتی ولو) تخلیه می‌کند فشار داخل سیستم بسیار بالا
بررسی جریان برق و عملکرد مکانیکی شیر در صورت لزوم تعمیر یا تعویض کنید	خرابی شیر برقی	
بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید	فیلتر سپراتور مسدود یا اشباع شده	
عملکرد صحیح شیر انلودر شیلنگ ورودی را بردارید و ورودی را بررسی کنید	دریچه ورودی هواگیر کرده است	
بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید	خرابی شیر اطمینان (سفتی ولو)	
بررسی و در صورت لزوم قطعه معیوب تعویض کنید	خطای کنترلر بررسی کنید	

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

راهنمای عیب‌یابی (ادامه)		
راه‌حل	علت احتمالی	عیب
بررسی جریان برق و عملکرد مکانیکی شیر در صورت لزوم تعمیر یا تعویض کنید	شیر برقی معیوب	هنگامی که فشار خط سرویس کاهش می‌یابد کمپرسور به‌صورت اتوماتیک بارگیری و لود نمی‌شود
پایانه‌های سیم‌کشی را بررسی و سفت کنید	اتصال سیم‌کشی شل شده	
شیر ورودی هوا را بررسی و تعمیر کنید	مجموعه دریچه ورودی هوای گیر کرده است.	
در صورت لزوم تمیز یا تعویض کنید	سنسور فشار هوا معیوب	
تنظیم و تعمیر شیر حداقل فشار	خرابی شیر حداقل فشار (مینیموم ولو)	خروجی هوا با ظرفیت پایین
شیلنگ ورودی را بردارید و ورودی را بررسی کنید عملکرد صحیح شیر انلود و وضعیت فیلتر هوا چک شود	خرابی دریچه ورودی هوا و یا فیلتر هوا	
تعویض فیلتر سپراتور	خرابی فیلتر سپراتور	
بررسی جریان برق و عملکرد مکانیکی شیر در صورت لزوم تعمیر یا تعویض کنید	شیر برقی معیوب	
محل نشتی پیدا و تعمیر کنید	نشتی خطوط انتقال	
بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید	خرابی شیر اطمینان (سفتی ولو)	
سطح روغن را بررسی کنید	سطح روغن بالا	مشاهده روغن در هوای فشرده خروجی
سیستم خنک‌کننده را بررسی کنید	افزایش بیش از حد دمای قطعات	
بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید	خرابی فیلتر سپراتور	
قسمت ورودی را بررسی کنید	خرابی چک ولو (ساکشن)	
بررسی جریان برق و عملکرد مکانیکی شیر در صورت لزوم تعمیر یا تعویض کنید	خرابی شیر برقی	زیر بار نرفتن کمپرسور
رساندن دمای استاندارد محیط	دمای پایین محیط	
عملکرد صحیح شیر انلودر شیلنگ ورودی را بردارید و ورودی را بررسی کنید	دریچه ورودی هواگیر کرده است	
بررسی کنید و در صورت لزوم شارژ کنید	سطح پایین روغن	دمای بالای تخلیه هوا
خروجی هوا را بررسی کنید، دمای اتاق کاهش دهید	دمای محیط بالا	
تعویض فیلتر روغن	فیلتر روغن کثیف شده	
تنظیم جریان هوای کولر کمپرسور	خنک‌نشدن مناسب کمپرسور	
رادیاتور و جریان روغن را بررسی کنید	کثیفی رادیاتور یا گرفتگی شبکه‌ها	
بررسی عملکرد و جهت گردش فن	خرابی فن	
بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید	خرابی سنسور دما	

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

ادامه عیب‌یابی		
بررسی و طبق توضیحات عیب‌یابی آنلودر ولو در کاتالوگ عمل نمایید به صفحه ۵۵ مراجعه کنید.	خرابی شیر آنلودر	هنگامی که کمپرسور متوقف می‌شود، بخار روغن از فیلتر هوا نشت می‌کند
نشتی را بررسی کنید و طبق توضیحات عیب‌یابی فیلتر سپراتور در کاتالوگ عمل نمایید به صفحه ۶۴ مراجعه کنید.	خرابی پایه فیلتر سپراتور	
بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید	خرابی دریچه آنلودر ولو	

در مجموعه کمپرسور باد کوشا جهت رفاه حال مشتریان و مصرف‌کنندگان عزیز، سعی شده در این کاتالوگ تمامی نکات فنی و بهره‌برداری به‌صورت کاملاً شفاف و ساده گفته شود؛ لذا با معرفی و رفع عیب‌های متداول همراه با نقشه‌های استاندارد و انفجاری این امر برای تمامی عزیزان ساده می‌شود.

عیب‌یابی آنلودر ولو مدل RSJ ۱۶۰E

آنلودر ولو یکی از قطعات الکترومکانیکی کمپرسور می‌باشد، چرا که این قطعه ترکیبی از یک شیر مکانیکی و یک شیر برقی می‌باشد.

وظیفه اصلی آن کنترل‌کردن هوای ورودی به داخل واحد هواساز می‌باشد. زمانی که واحد هواساز توسط الکتروموتور در حال چرخش هستند این شیر وظیفه کنترل ورود یا عدم ورود هوا به داخل واحد هواساز را بر عهده دارد.

در کمپرسورهای اسکرو آنلودر ولو وظیفه کنترل فشار هوا را بر عهده دارد و شیر برقی متصل به آنلودر دستور باز و بسته‌شدن را به آنلودر ولو می‌دهد. در حالت عادی بسته بوده و در هنگام جریان باز می‌گردد تا مکش هوا توسط واحد هواساز انجام پذیرد و به سمت فشرده‌سازی رود.

به‌محض اینکه فشار به میزان استاندارد رسید این شیر بسته می‌شود و ازاین‌پس فرایند مکش هوا داخل واحد هواساز متوقف می‌شود

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

عیب‌یابی آنلودر ولو

از خرابی و عیب‌های رایج این قطعه می‌توان به گیرکردن پیستون در آنلودر یا خوردگی پیستون، کثیف بودن شیر برقی و یا خرابی بوبین نام برد که برای حل این مشکلات شرکت کوشا کمپرسور راه‌حل‌های مفیدی برای شما پیشنهاد می‌دهد:

اگر آنلودر ولو عمل نکرد به ترتیب این مراحل را انجام دهید

- جریان برق در شیر برقی را چک کنید

- خرابی شیر برقی که خود شامل دو بخش شیر برقی و بوبین است را چک کنید

- چنانچه شیر برقی به‌صورت دستی تحریک شد و عملکرد این خرابی‌ها مربوط به اورینگ و فنر و پیستون می‌باشد که در اصطلاح به کیت آنلودر ولو معروف می‌باشد.

کیت آنلودر ولو مدل RSJ ۱۶۰E شامل قطعاتی است که در نقشه انفجاری این قطعه کشیده و در جدول، مشخصات آن لحاظ شده است

کافی است با تعویض پیستون، اورینگ و فنر هر کدام از بخش‌های آنلودر که عمل نمی‌کند مشکل را به‌راحتی حل نمود.

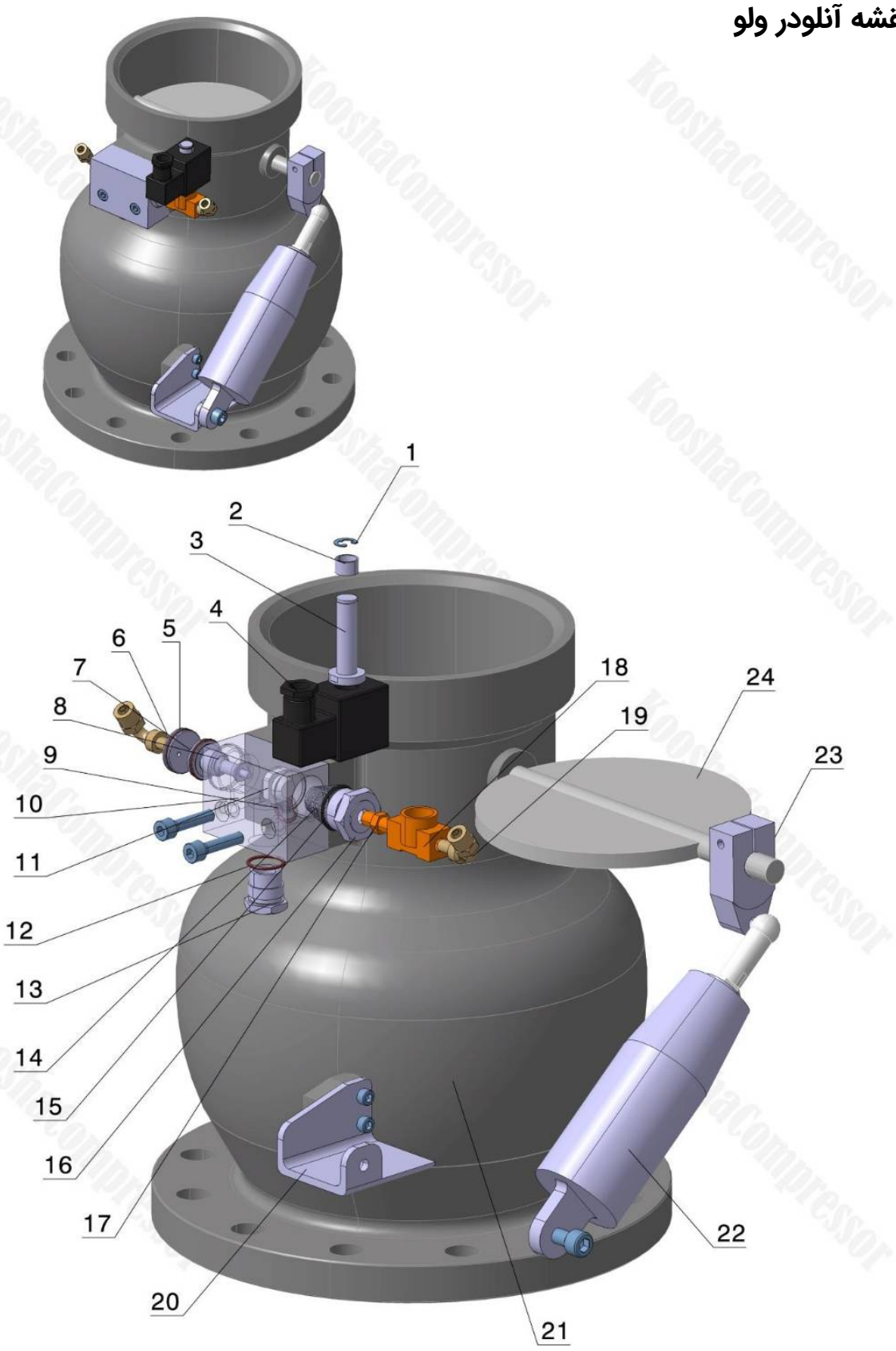
بوبین یکی از اجزای الکتریکی شیر می‌باشد که باانرژی الکترومغناطیسی موجب تنظیم و کنترل و خروج هوا را به شیر می‌دهد. با تبدیل‌شدن به آهنربا تیغه مرکزی شیر برقی به حرکت در می‌آید و باعث باز و بسته‌شدن شیر می‌شود.

شماره قطعاتی که مربوط به عیب‌های بوبین و شیر برقی آنلودر از شماره ۱ الی ۱۹ در صفحه ۵۷ می‌باشد.

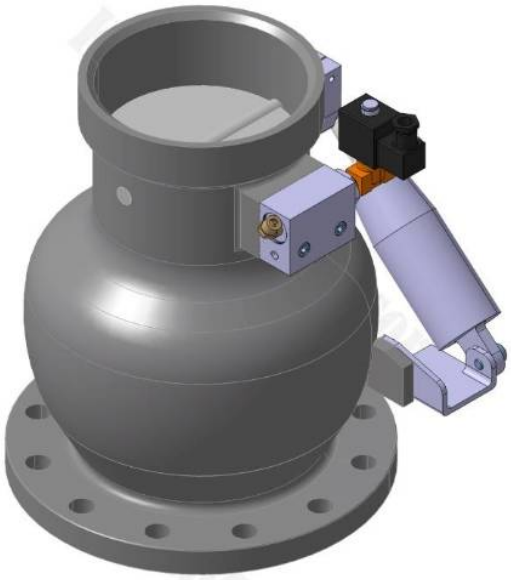
شماره قطعاتی که مربوط به عیب‌های جک شیر برقی آنلودر از شماره ۲۲ الی ۲۴ در صفحه ۵۷ می‌باشد.

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نقشه آنلودر ولو



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



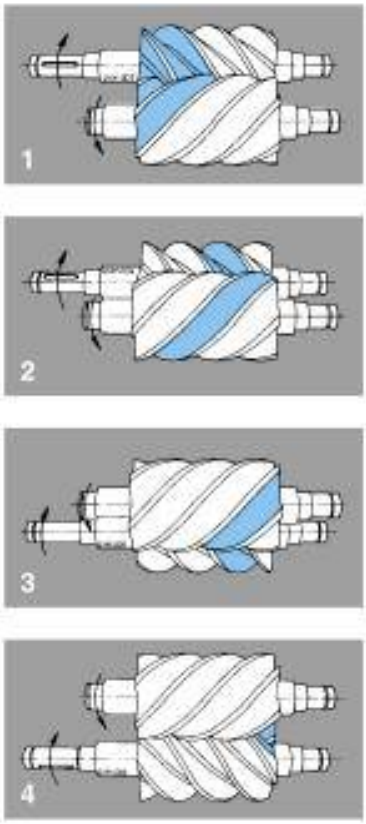
Ref	Designation	Q.N
1	Retaining Ring ⌀ 8	1
2	Bush Bobbin	1
3	Shaft Bobbin	1
4	Bobbin	1
5	Bush Piston	1
6	Oring ⌀ 24*2.5	1
7	Oring ⌀ 20*2.5	1
8	Piston	1
9	Oring ⌀ 16*2.5	1

Ref	Designation	Q.N
19	Elbow 10	2
20	support Rod Piston	1
21	Block Valve	1
22	Rod Piston	1
23	Rod Coupling	1
24	Butter Fly Valve	1
25		
26		
27		

Ref	Designation	Q.N
10	Block Valve	1
11	PTF Bush	1
12	Oring ⌀ 20*2.5	1
13	hexagon plug	1
14	Spring	1
15	Oring ⌀ 25*2.5	1
16	Plug	1
17	Nipple 3/8	1
18	Block Bobbin	1

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

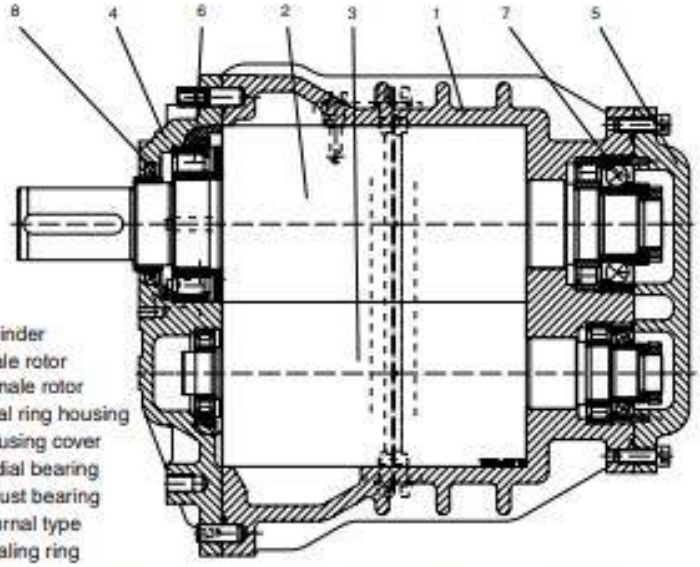
نقشه واحد هواساز Aerzen – VMX۱۶۰



1 Intake
Air enters through the air intake aperture and flows into the helical grooves of the rotors which are open at the intake side.

2 and 3 Compression process
As rotation of the rotors proceeds, the air intake aperture closes, oil is injected, the volume diminishes and pressure rises.

4 Discharge
The compression process is completed, the final pressure attained, the discharge commences.



1 cylinder
2 male rotor
3 female rotor
4 seal ring housing
5 housing cover
6 radial bearing
7 thrust bearing
8 journal type sealing ring

Performance data: intake pressure p_1 = 1 bar, intake temperature t_1 = 20 °C

Size		Q_1 (m³/min)	** P (kW)	Operation mode		
new	previous	min - max	min - max	V-belt	Direct	Gearbox
VMX 22 R	VMXa 0937 R	1,15 - 3,5	15 - 22	x		
VMX 37 D	-	1,15 - 5,5	15 - 37		x	
VMX 45 RD	VMXa 037 R	2,5 - 6,8	15 - 45	x	x	
VMX 75 RD	VMXa 137 R	4,5 - 11,0	30 - 75	x	x	
VMX 110 RD	VMXa 237 R	7,5 - 17,5	55 - 110	x	x	
VMX 160 RD	VMXa 337 R	11,5 - 28,3	75 - 160	x	x	
VMX 160 G	-	11,5 - 28,3	75 - 160			x
VMX 250 R	VMXa 437 R	18,0 - 42,0	132 - 250	x		
VMX 250 D	VMXa 437 R	18,0 - 53,0	132 - 355		x	
VMX 250 G	-	18,0 - 53,0	132 - 355			x

* compressor shaft capacity

Admissible pressure range from 4 to 13 bar(g). Higher pressures or admission pressure operation upon request.



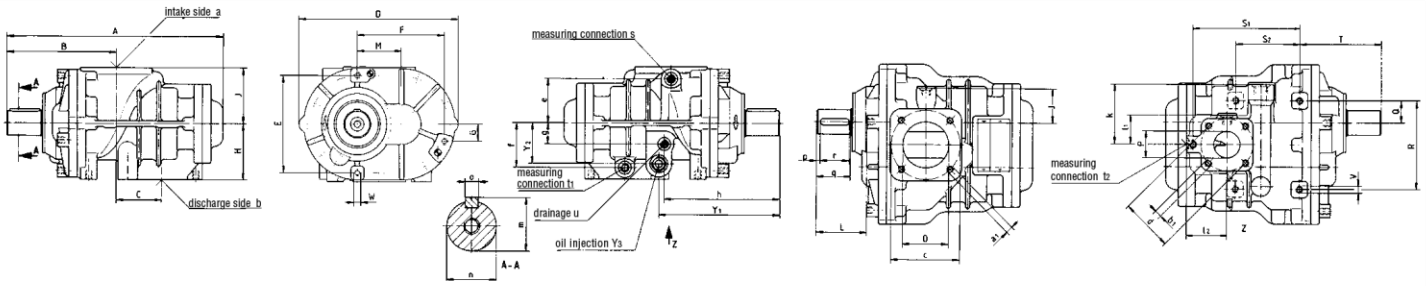
تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

Dimensions, design VMXa...R

Dimensions without engagement

type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	O	P	Q	R	S_1	S_2	T	V	W	Y_1	Y_2	Y_3
VMXa 0937 R	333	172	65	244	144	134	25	85	85	77	68	Ø 70	Ø 40	33,5	135	164	-	125	M12	M10	185	62	G½
VMXa 037 R	389	194	110	301	170	163	30	100	100	88	85	Ø 80	Ø 50	25	135	-	120	144	M12	M12	223	73	G½
VMX22 R	407	189	172	279	Ø 162	-	-	102	104	72	85	Ø 80	Ø 50	25	135	-	120	135	M12	M8	235	33	G ½
VMX37 D	407	189	172	279	Ø 162	-	-	102	104	72	85	Ø 80	Ø 50	25	135	-	120	135	M12	M8	235	33	G ½

type	a	a_1	b	b_2	c	d	e	f	g	h	j	k	l_1	l_2	m	n	o	p	q	r	s	t_1	t_2	u	weight GG-25
VMXa 0937 R	□110	M10	□80	M10	Ø 106	Ø 80	67	68	37	237	53	92	45	-	41	38	10	5	52	45	G¼	G⅜	-	G¼	28,5 kg
VMXa 037 R	□120	M12	□80	M12	Ø 135	Ø 80	65	82	45	188	63	117,5	-	53	45	42	12	3	60	56	G¼	-	G⅜	G¼	48,5 kg
VMX22 R	□120	M12	□80	M12	Ø 135	Ø 80	-	87	22	205	-	165	-	40	43	40	12	-	47,5	45	-	-	G⅜	G ¼	48 kg
VMX37 D	□120	M12	□80	M12	Ø 135	Ø 80	-	87	22	205	-	165	-	40	43	40	12	-	47,5	45	-	-	G⅜	G ¼	49 kg

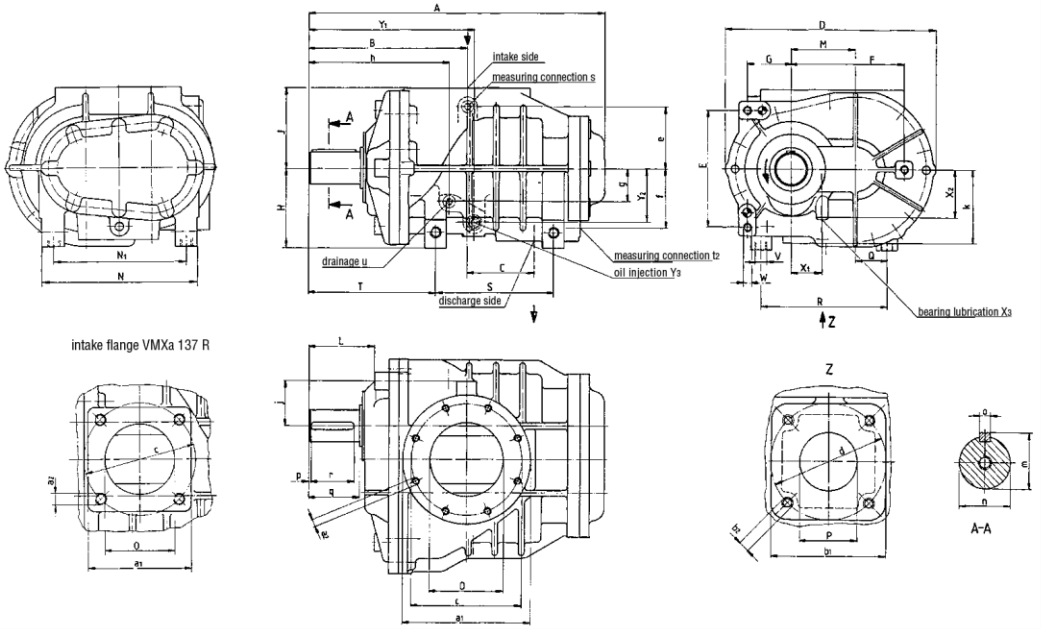


Dimensions, design VMXa...R

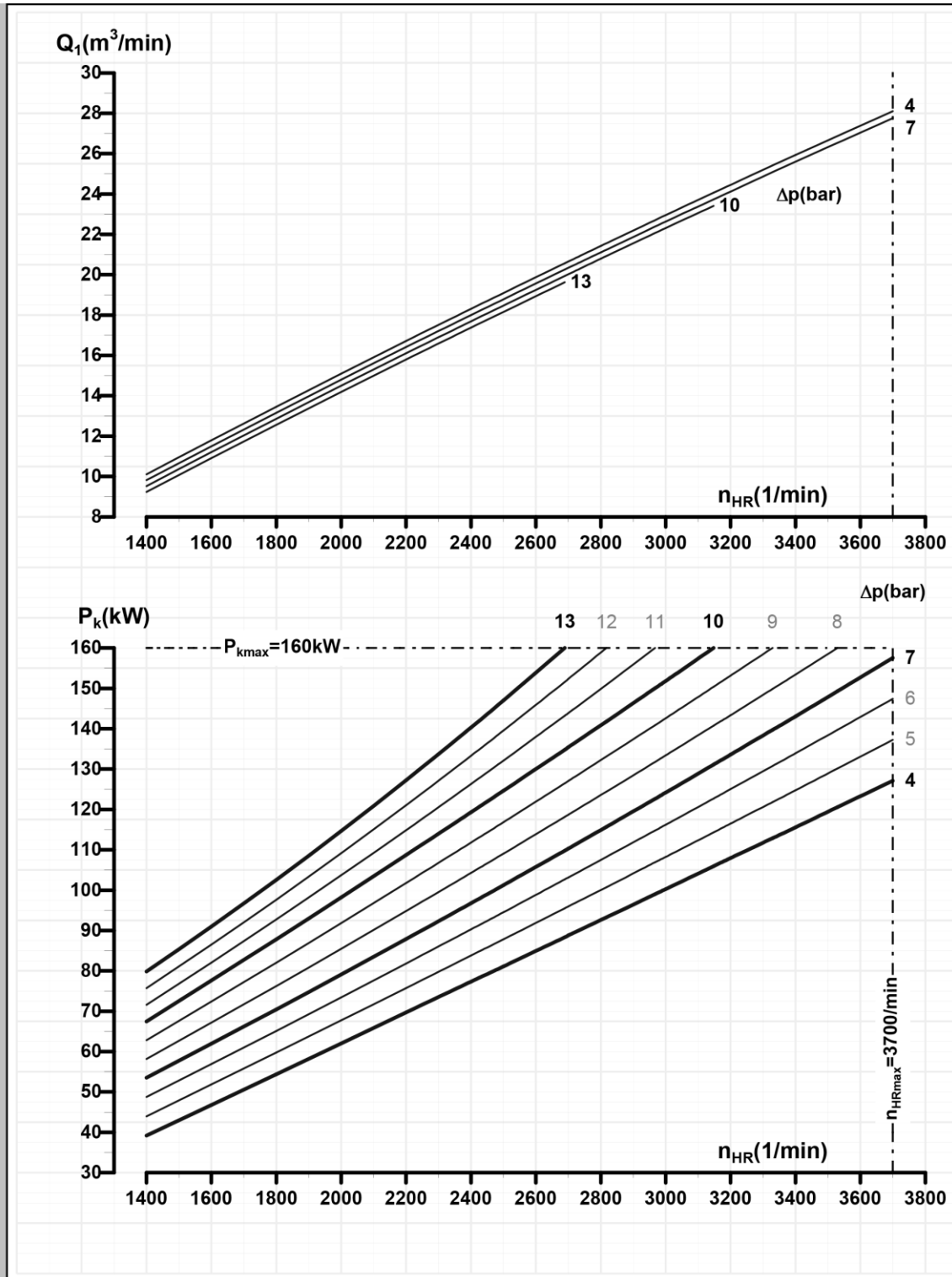
Dimensions without engagement

type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	N_1	O	P	Q	R	S	T	V	W	X_1	X_2	X_3	Y_1	Y_2	Y_3
VMXa 137 R	479	234	141	380	210	186	95	135	135	109	106	-	-	Ø 100	Ø 55	61	227	188	177	M16	M16	51	100	G⅛	277	87	G¾
VMXa 237 R	608	325	150	435	234	235	90	160	160	135	135	310	-	Ø 150	Ø 80	-	-	240	260	-	M16	63	120	G⅛	340	110	G¾
VMXa 337 R	760	405	180	598	320	298	92	250	240	165	168	480	-	Ø 180	Ø 100	101	370	350	303	Ø 23	M20	70	155	G⅛	395	135	G 1
VMX 160 RD	760	405	180	588	320	298	92	250	240	165	168	-	370	Ø 180	Ø 100	101	370	350	303	Ø 23	M20	-	177	G¼	417	67	G 1
VMXa 437 R/D	1044	525	310	832	Ø 300	-	-	230	320	178	212	-	380	Ø 200	Ø 150	109	430	315	465	Ø 23	M16	25	165	G½	645	90	G 1½
VMX 250 RD	1044	525	310	832	Ø 300	-	-	230	320	178	212	-	380	Ø 200	Ø 150	109	430	315	465	Ø 23	M16	25	165	G½	645	90	G 1½
VMX 160 G	992	637	180	588	Ø 260	-	-	250	240	200	168	-	370	Ø 180	Ø 100	101	370	350	535	Ø 23	M16	88	165	G½	649	67	G 1
VMX 250 G	1239	720	310	832	Ø 320	-	-	230	320	208	212	-	380	Ø 200	Ø 150	109	430	315	660	Ø 23	M20	102	295	G½	840	90	G 1½

type	a_1	a_2	b_1	b_2	c	d	e	f	g	h	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t_1	t_2	u	weight GG-25
VMXa 137 R	□150	4xM16	-	4xM16	Ø 160	Ø 125	95	100	48	272	80	120	-	59	55	16	5	80	63	G¼	-	G⅜	G¼	118 kg
VMXa 237 R	Ø 260	8xM16	□160	4xM16	Ø 225	Ø 160	125	120	65	288	90	150	-	69	65	18	5	105	90	G⅜	-	G⅜	G⅜	207 kg
VMXa 337 R	Ø 340	12xM20	Ø 220	8xM16	Ø 295	Ø 180	210	150	97	450	96	250	-	85	80	22	5	130	120	G⅜	-	G⅜	G⅜	470 kg
VMX 160 RD	Ø 340	12xM20	Ø 220	M16	Ø 295	Ø 180	210	150	15	417	264	250	-	85	80	22	5	130	120	G⅜	-	G⅜	G⅜	460 kg
VMXa 437 R/D	Ø 340	12xM20	Ø 285	8xM20	Ø 295	Ø 240	295	217	30	645	281	230	-	116	110	28	5	170	160	G⅜	-	G⅜	G¼	830 kg
VMX 250 RD	Ø 340	12xM20	Ø 285	M20	Ø 295	Ø 240	295	217	30	645	281	230	-	116	110	28	5	170	160	G⅜	-	G⅜	G¼	830 kg
VMX 160 G	Ø 340	M20	Ø 220	M16	Ø 295	Ø 180	210	150	15	649	96	250	-	85	80	22	7	170	140	G⅜	-	G⅜	G⅜	540 kg
VMX 250 G	Ø 340	12xM20	Ø 285	M20	Ø 295	Ø 240	295	217	30	840	69	230	-	100	95	25	10	209	140	G⅜	-	G⅜	G¼	990 kg



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



Q_1 : Ansaugvolumenstrom (Luft) bei p_1 = 1,0 bar und t_1 = 20°C	intake volume flow (air) at p_1 = 1.0 bar and t_1 = 20°C	débit aspiré (air) pour p_1 = 1,0 bar et t_1 = 20°C
n_{HR} : Hauptrotordrehzahl	main rotor speed	vitesse du rotor principal
Pk : Leistungsbedarf am Verdichterzapfen	power required at the compressor shaft	puissance absorbée au bout d'arbre compresseur
Δp : Druckerhöhung	pressure difference	élévation de pression

Leistungsdiagramm - **Überdruck** - für Schraubenverdichter
performance diagram - **overpressure** - for Screw Compressor
diagramme de puissance - **fonctionnement en pression** - pour Compresseur à Vis

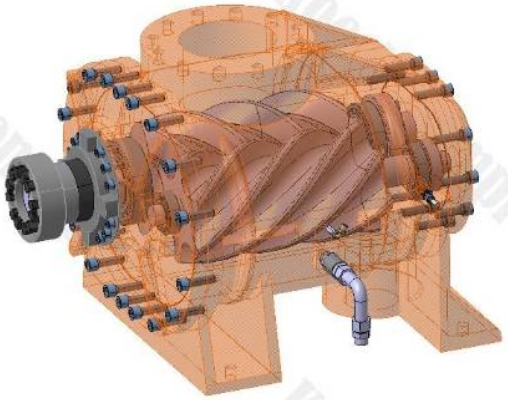
VMX 160 R

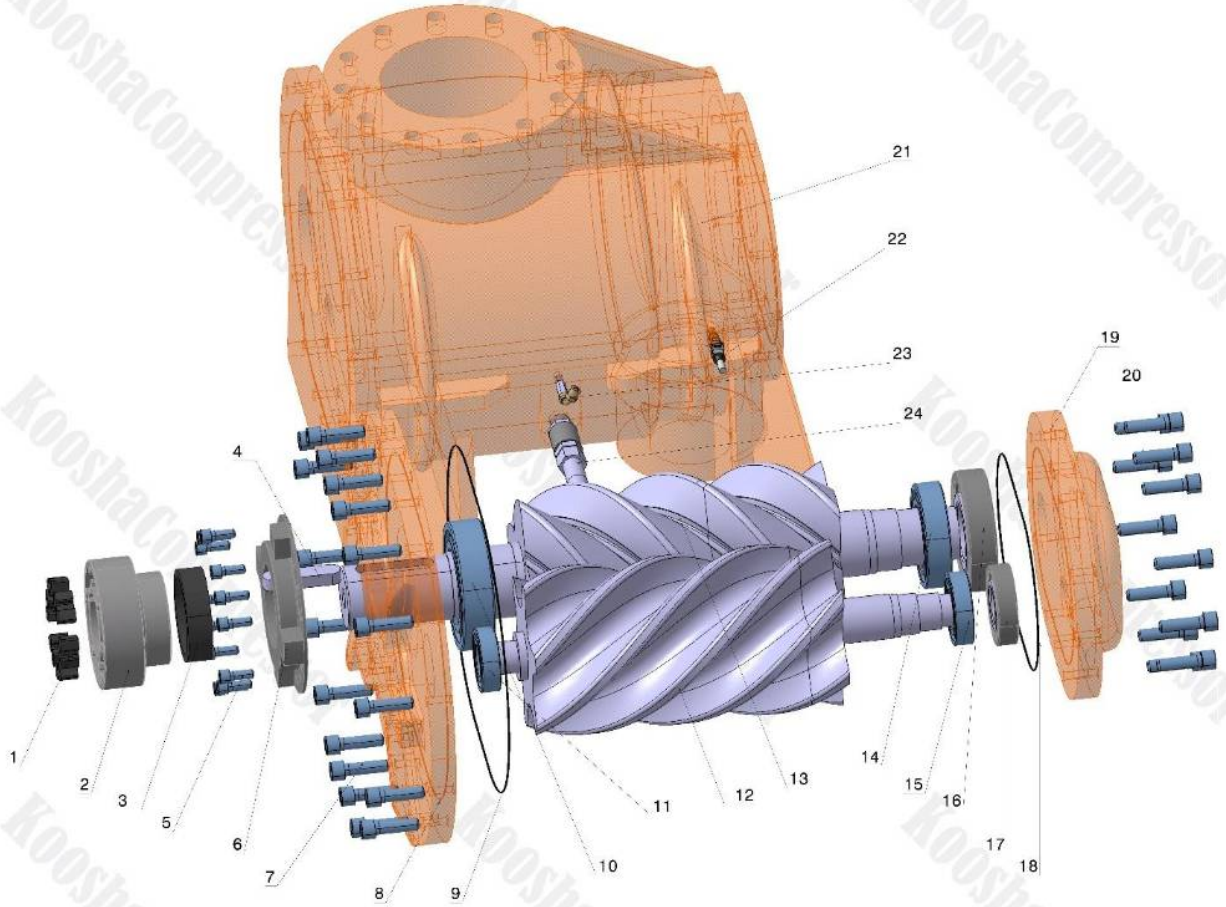
337	10/2007	**TV-00017**

Aerzener Maschinenfabrik GmbH
Reherweg 28 - D-31855 Aerzen - Telefon (0 51 54) 810 - Telefax (0 51 54) 8 11 91 - E-mail: info@aerzener.de - Webseite: http://www.aerzener.com

TB-24.10.2007-Lenger

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

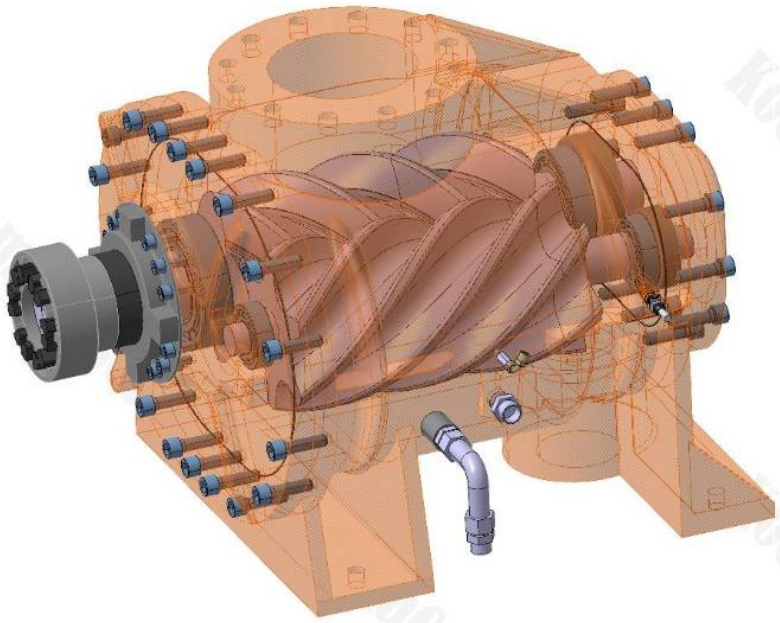






KooshaCompressor

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



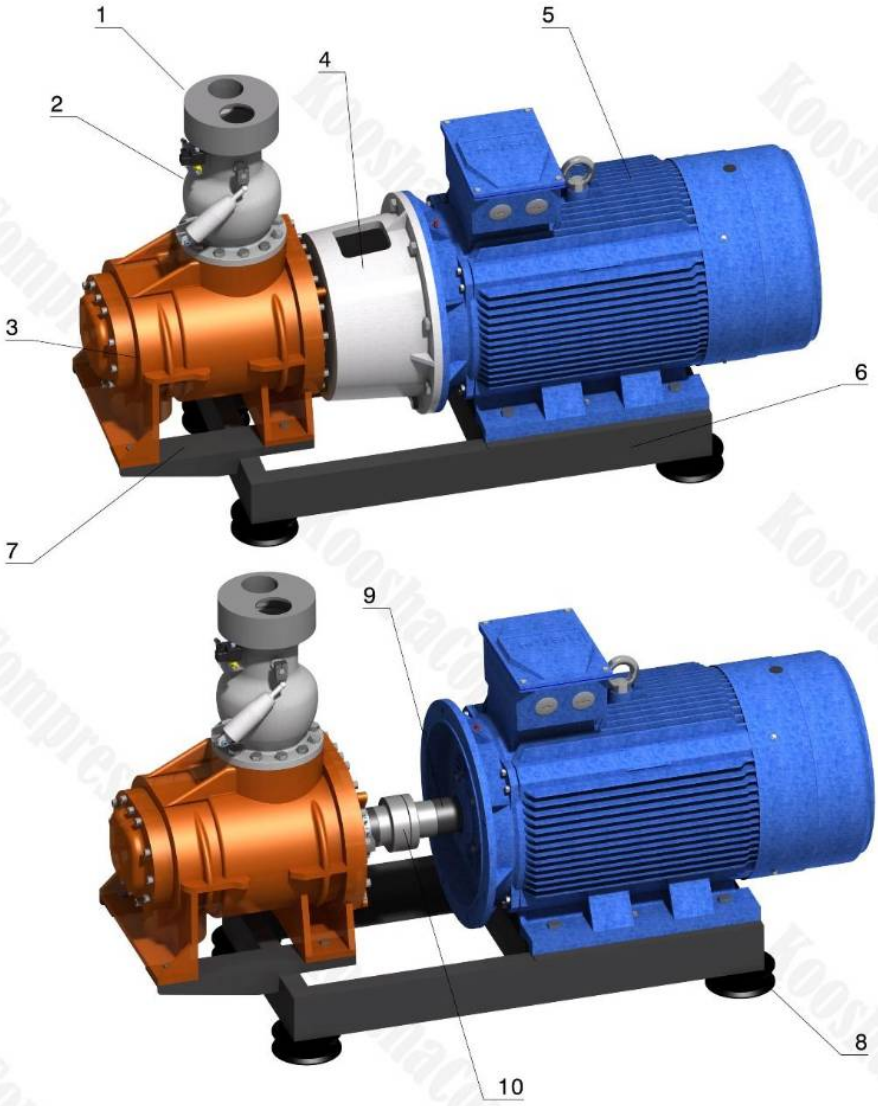
Ref	Designation	Q.N
1	Rubber Coupling	6
2	Coupling	1
3	Spacer Ring	1
4	Key 18	1
5	Bolt M16*50	12
6	Coupling Flange	1
7	Bolt M10*55	18
8	Housing Plate	1
9	Oring	1

Ref	Designation	Q.N
10	Bearing nup 2218	1
11	Bearing nup 2208	1
12	Female Shaft	1
13	Male Shaft	1
14	Bearing nup 2215	1
15	Bearing nup 2210	1
16	Bearing 7314	1
17	Bearing 7309	1
18	Oring	1

Ref	Designation	Q.N
19	Housing Plate	1
20	Bolt M10*35	12
21	Air Housing	1
22	Temperature sensor	1
23	Nipple 1/2	1
24	Nipple 1	1

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نقشه مونتاژ شاسی با الکتروموتور و واحد هواساز



Ref	Designation	Q.N
1	Unloader Valve Nozzle	1
2	Unloader Valve Model :RSJ 160E	1
3	Air End ModeL :Aerzan vmx 160 RD	1
4	Flange Coupling	1
5	Electromrtor Guanglu B5 160 kw	1
6	Electromrtor Chassi	1
7	Air End Chassi	1
8	Buffer 200*60	5
9	Coupling Ring	1
10	Coupling	1

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

عیب‌یابی سپراتور

سپراتور یا جداکننده، یکی از قطعات حیاتی در کمپرسورهای اسکرو صنعتی است. سپراتور، مسئولیت جداسازی مواد مختلف از یکدیگر را بر عهده دارد. انواع جداکننده‌ها بر اساس ویژگی‌های عملکردی و کاربرد آن‌ها در صنایع مختلف، طراحی و ساخته می‌شوند.

در کمپرسورهای اسکرو، مواد مورداستفاده نظیر هوا، روغن و آب باید توسط جداکننده‌های مناسب از هم تفکیک شوند. انواع مختلف جداکننده‌های فیلتری برای پالایش و تصفیه این مواد به کار می‌روند. انتخاب صحیح نوع جداکننده متناسب با کاربرد، نقش مهمی در افزایش راندمان و عمر مفید کمپرسور اسکرو ایفا می‌کند.

فیلتر سپراتور

سپراتور هوا - روغن یا جداکننده روغن، یک فیلتر ضروری در سیستم‌های کمپرسور هوای روغن‌کاری شده است. این جداکننده، وظیفه تفکیک روغن از هوای فشرده را بر عهده دارد تا از آسیب به اجزای پایین‌دستی و تجهیزات متصل به خط لوله جلوگیری کند.

در کمپرسورهای هوای روتاری (دوار)، روغن به‌منظور روان‌کاری و کاهش اصطکاک به هوای ورودی اضافه می‌شود. این مخلوط هوا - روغن باید قبل از ارسال هوای فشرده به مصرف‌کننده‌ها، از یکدیگر جدا شوند. سپراتورهای هوا - روغن با جداسازی قطرات روغن از جریان هوا، از رسوب‌گذاری روغن در تجهیزات پایین‌دستی پیشگیری می‌کنند.

انتخاب سپراتور هوا - روغن مناسب با کارایی و ظرفیت جداسازی بالا، برای حفظ کیفیت هوای فشرده و عملکرد بهینه سیستم کمپرسور ضروری است.

فیلتر سپراتور از نوع کارتریجی یا اکسترنال و مدل پایه فیلتر سپراتور CTV -۵۰H می‌باشد و باتوجه‌به قرارگیری در خارج از مخزن نصب و تعویض آنها سریع‌تر و راحت‌تر شده است. جداکننده قرار گرفته در سیستم‌های کمپرسور اسکرو به لطف سیستم فیلتر مخصوص خود هوا، آب و روغن را قابل‌استفاده می‌کند. مواد مایع مانند روغن حاوی مواد خارجی مانند لجن، رسوب و آب هستند، برای اینکه کمپرسورها به‌درستی کار کنند، این مواد باید به‌صورت خالص و قابل‌استفاده به دستگاه دسترسی داشته باشند. انواع جداکننده که فرایند تجزیه را با موفقیت به پایان می‌رساند، با پاک‌سازی مواد به دقیق‌ترین روش توسط پمپ‌ها، وظیفه تصفیه را بر عهده می‌گیرند.

مخزن جداکننده یا سپراتور، یکی از قطعات کلیدی در سیستم‌های کمپرسور هوا محسوب می‌شود. این مخزن که توسط شرکت کمپرسور باد کوشا با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های پیشرفته طراحی شده است، وظیفه جداسازی روغن، رطوبت و ناخالصی‌ها از جریان هوای فشرده را بر عهده دارد.

انتخاب مخزن جداکننده و روغن و فیلتر مناسب برای کمپرسور هوا، نقش بسیار مهمی در افزایش عمر و راندمان سیستم، جلوگیری از خرابی‌های احتمالی و حفظ کیفیت محصول نهایی را دارد. عدم استفاده از

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

روغن، فیلتر سپراتور و فیلتر روغن می‌تواند منجر به رسوب روغن (کربن) و گرفتگی لوله‌های رادیاتور و در نهایت کاهش کیفیت و قطعی خط تولید شود.

بنابراین، برای اطمینان از عملکرد بهینه سیستم کمپرسور و تضمین کیفیت هوای فشرده تولیدی، استفاده از مخازن جداکننده پیشرفته و فیلترهای با کارایی بالا ضروری است. با فیلترهای ویژه‌ای که هوا و روغن را باکیفیت‌تر و مناسب‌تر برای فراوری آماده می‌کند، می‌توانید از سیستم کمپرسور محافظت کرده و فعالیت‌های تولید را بدون وقفه انجام دهید.

استفاده از المنت با سایز و طراحی جدید در مخزن سپراتور محصولات کمپرسور باد کوشا باعث شده که دمای روغن در وضعیت استانداردی قرار گرفته و سیستم فیلتراسیون کاملاً بهینه و بدون کوچک‌ترین کاهش روغن انجام شود و هوای خروجی دارای کمترین میزان روغن باشد.

عیب‌یابی بلوک فیلتر سپراتور

از خرابی و عیب‌های رایج این قطعه، می‌توان به گیرکردن و یا خوردگی پیستون، خرابی اورینگ‌ها و فنرها در بلوک فیلتر سپراتور، استفاده از فیلترهای غیراستاندارد نام برد که باعث داغ شدن و حتی سوختن فیلتر و بالا رفتن فشار داخلی و کاهش میزان هوای خروجی می شود.

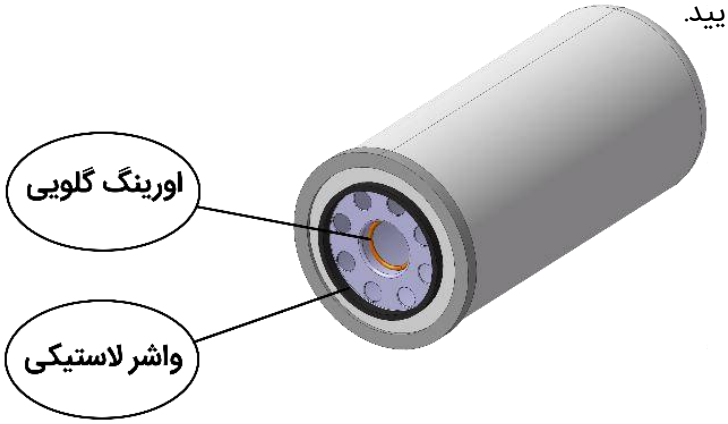
نحوه تعویض فیلتر سپراتور

ابتدا کمپرسور را کاملاً خاموش نمایید و با آچار مخصوص فیلتر روغن تسمه‌ای، به‌دور فیلتر انداخته و در جهت عکس عقربه‌های ساعت می‌چرخانید تا فیلتر کاملاً باز شود. توجه داشته باشید جهت باز کردن درست باشد در غیر این صورت باعث خرابی رزوه‌ها می‌شوید. به هنگام بستن، حتماً میزان کمی روغن به قسمت واشر لاستیکی فیلتر بزنید تا آب‌بندی بهتری داشته باشد.

فیلتر سپراتور دارای ۲ واشر لاستیکی (اورینگ) میباشد.

برای حل این مشکلات شرکت کوشا کمپرسور راه‌حل‌های مفیدی برای شما پیشنهاد می‌دهد.

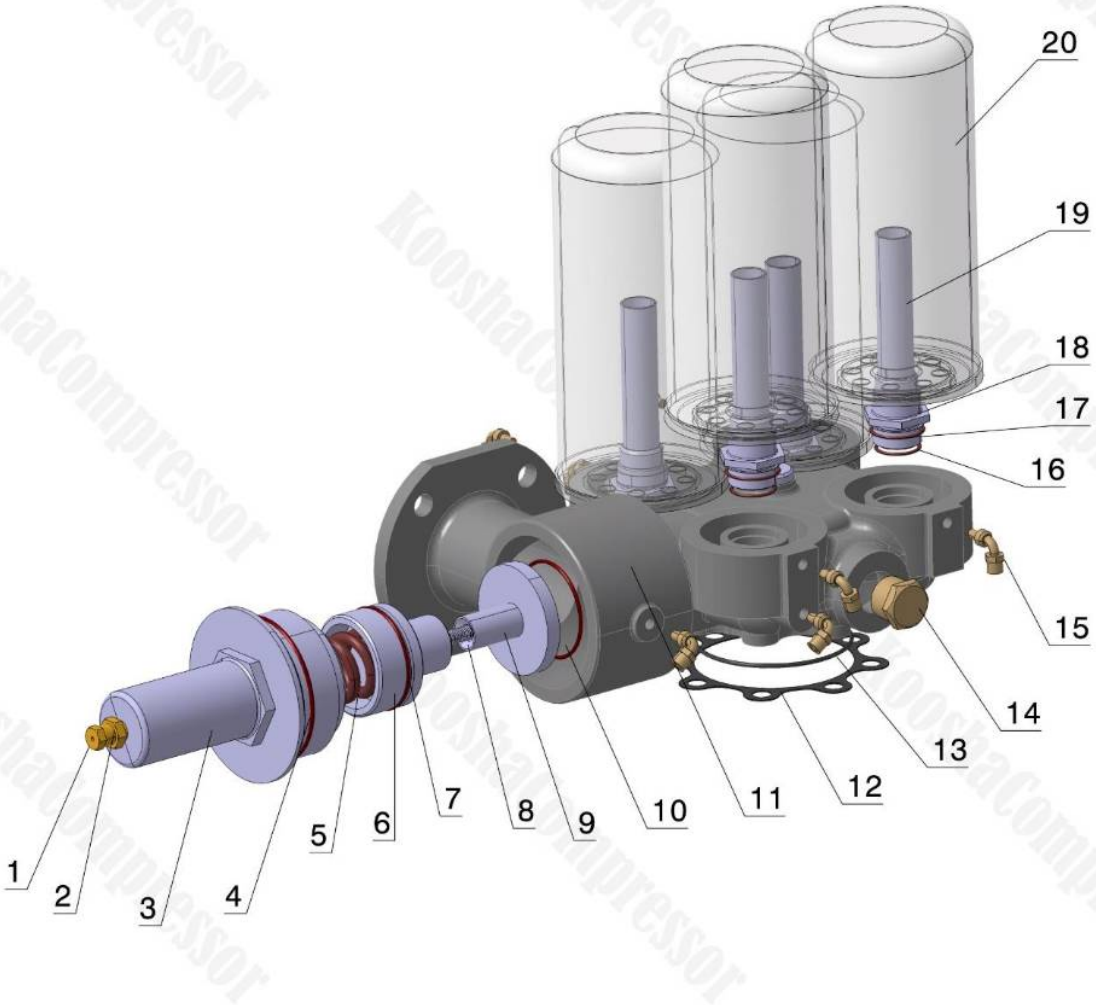
- حتماً در ساعت کارکرد اشاره شده در کاتالوگ اقدام به تعویض فیلتر و روغن دستگاه نمایید.
- از فیلترهای استاندارد و مارک، حتماً استفاده نمایید.
- اگر خرابی در بلوک فیلتر سپراتور بود با بازکردن قطعه شماره ۱ و چک کردن و یا تعویض قطعات از شماره ۱ الی۱۹ در صفحه‌ی ۶۷ مشکل را به راحتی حل نمایید.
-



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نقشه فیلتر سپراتور





تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



Ref	Designation	Q.N
1	Brass bolt	1
2	Brass Nut	1
3	Spring Pressure Regulating Chamber	1
4	Oring ϕ114*2.5	1
5	Spring ϕ 38	1
6	Piston	1
7	Oring ϕ 82*2.5	1
8	Spring ϕ 10	1
9	Blocking Disc	1
10	Oring ϕ 78*2.5	1

Ref	Designation	Q.N
11	Block Valve Minimum	1
12	Gascket	1
13	Oring ϕ 125*2.5	1
14	Cap M39	1
15	Elbow 10	7
16	Oring ϕ 33*2.2	8
17	Oring ϕ 40*2.2	8
18	Shaft Filter	8
19	Bush Filter	4
10	Filter	4

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

فیلتر هوا (Air Filter)

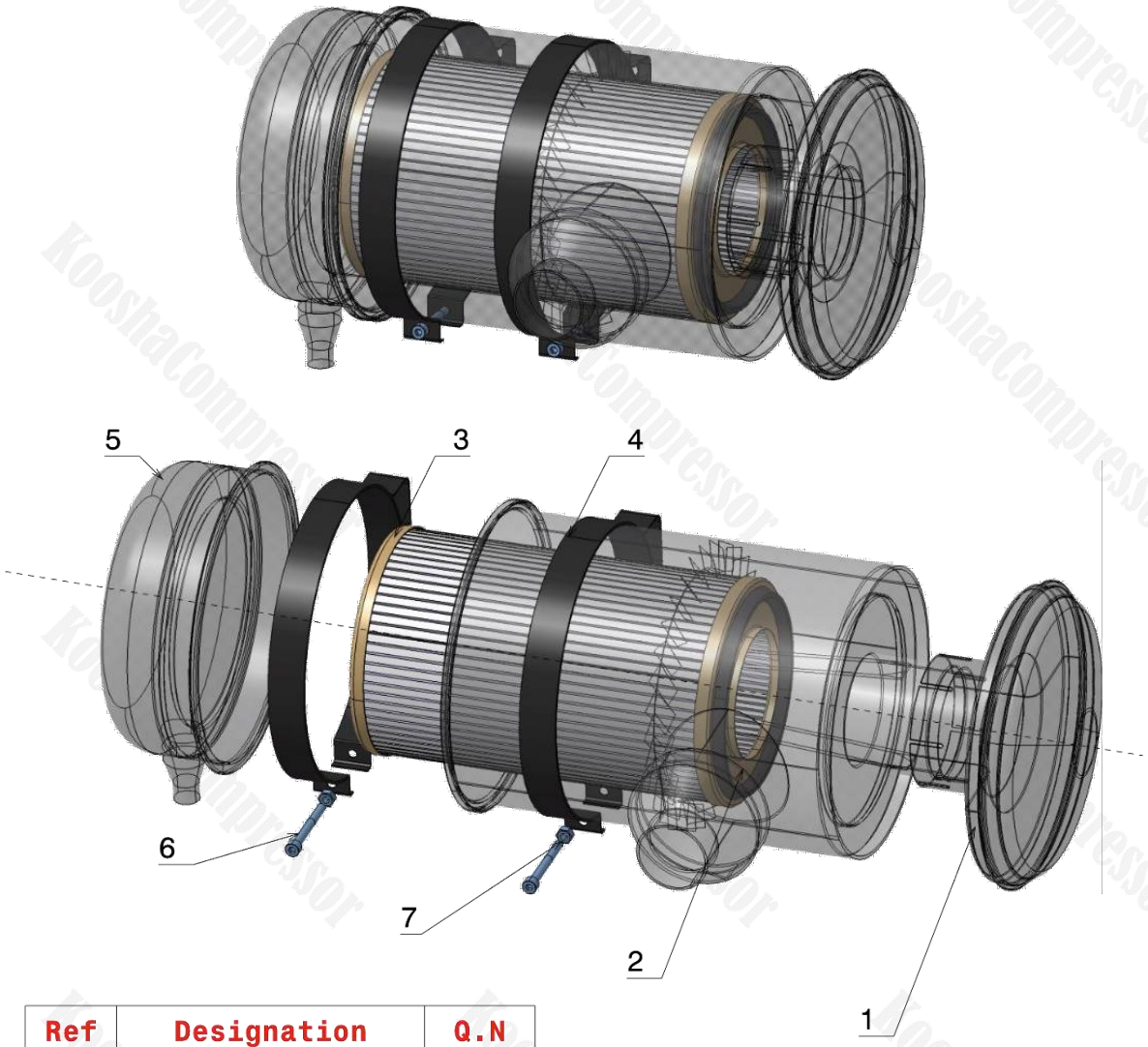
فیلتر هوا به‌موجب داشتن خاصیت جذب ذرات موجود در هوا، مانع ورود گردوغبار و ذرات آلوده موجود در هوا به داخل واحد هواساز می‌شود. در کمپرسورهای کوشا، از یک هوزینگ فیلتر با کارکرد استاندارد استفاده شده است که هوا از داخل یک محفظه به داخل فیلترها هدایت می‌شود.

فیلتر هوا را بایستی دوره‌ای نظافت نمود تا طول عمر آن بیشتر شود و اگر قابلیت خود را از دست داد تعویض شود. عموماً هر ۳۰۰۰ ساعت کارکردمفید بستگی به آلودگی محیط تعویض شود. ابعاد فیلتر در ۱۱*۲۱*۳۵ سانتیمتر می‌باشد.دراین مدل از کمپرسور برای هوادهی بهتر و بالاتر بردن راندمان از ۲ عدد فیلترهوا استفاده شده است



تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نقشه فیلتر هوا

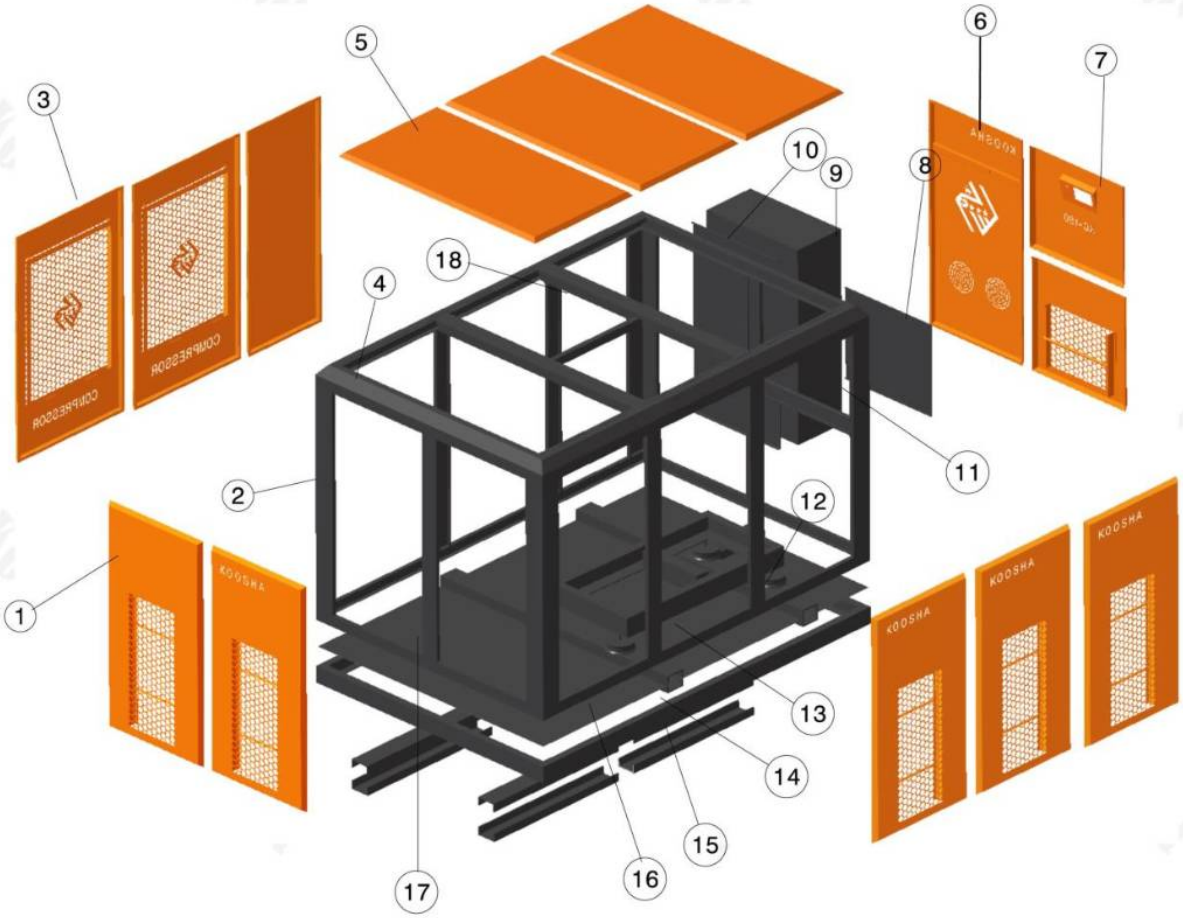


Ref	Designation	Q.N
1	Plug	1
2	Filter Housing	1
3	Air Filter	1
4	Clamp	2
5	Cap	1
6	Bolt M8*70	2
7	NUT M8	2

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.

نقشه شاسی و بدنه





تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



Ref	Designation	Q.N
1	Left Panel	2
2	Corner Panel	4
3	Front Panel	6
4	Roof Chassis	1
5	Roof Panel	3
6	Inverter Pnel	1
7	Power Panel	2
8	Power Chassis	1
9	Power Inverter	1

Ref	Designation	Q.N
10	Inverter Box	1
11	Power Box	1
12	Electromotor Chassis	1
13	Iron Plate	1
14	Chanel Beam 14	6
15	Base Chassis Cabin	1
16	Guid	1
17	Middle Panel	6
18	Air Filter Chassis	1

تمامی حقوق مادی و معنوی این کاتالوگ متعلق به شرکت کمپرسور باد کوشا میباشد.



مجموعه محصولات صنایع

کمپرسور باد کوشا



ارتباط با ما

اتوبان تهران - قم، شهرک صنعتی شکوهیه
لاین خروجی، سمت راست، پلاک ۱۱

www.KooshaCompressor.com

۰۲۵ - ۱۸۹۹ دفتر مرکزی

۰۹۳۹ ۲۸۰ ۵۰۵۰ مدیر فنی

۰۹۳۰ ۲۲۹ ۲۱۲۱ خدمات و پشتیبانی

@KooshaCompressor



اتوبان تهران _ قم، شهرک صنعتی شکوهیه، لاین خروجی، سمت راست پلاک ۱۱ دفتر مرکزی : ۱۸۹۹ (۰۲۵)
www.KooshaCompressor.com | info@KooshaCompressor.com