



اسپیکو

پدیده‌ای نو در تکنولوژی سیالات

www.spico.ir

www.spicoir.com

info@spico.ir

info@spicoir.com

2" اینچ



(220v-380v)

مخصوص پمپاژ لجن‌های غلیظ

(حاوی مواد ساینده)

(تکفاز و سه فاز)

P 12

دسترچه راهنمای پمپ های لجن کش اسپیکو مدل P

لطفاً قبل از استفاده پمپ به نکات ذیل توجه فرمایید:

- مدل پمپ طبق نمونه انتخابی شما در جدول باشد.
- پمپ در هنگام حمل و نقل صدمه ندیده باشد.
- کلیه وسایل کمکی و جانبی تحویل شده باشد.

در صورت هرگونه اشکال با نماینده فروش و یا عرضه کننده کالا تماس حاصل نمایید.

به نام خدا

مقدمه

شرکت صنایع پمپ سعدی "اسپیکو" با تجربه بالای ۴۰ سال در بخش تولید و با توجه به داشتن استاندارد مدیریت کیفیت ISO 9001:2015 در زمینه طراحی و ساخت انواع پمپ های کف کش، لجن کش، شناور و تابلو کنترل با بیش از ۶۵ نمایندگی فروش و ۱۱۵ واحد خدماتی، موفق به دریافت استاندارد بین المللی CE اروپا زیر نظر استانداردهای اروپایی BS-EN ISO 9906 و 2-41-60335-EN و 1-60335-EN و همچنین اخذ استاندارد ملی ایران تحت شماره های استاندارد 1-1562-ISIRI و 2-41-1562-ISIRI و 7817-ISIRI با توجه به داشتن گواهینامه استاندارد برای آزمایشگاه معتبر و مجهز سیالات زیر نظر استاندارد بین المللی ISO-IEC-17025:2005 و استاندارد ملی ایران (آزمایشگاه همکار) مبادرت به تولید و عرضه پمپ در سطح ایران و کشورهای همسایه و اروپایی می نماید.

باتوجه به خط مشی شرکت اسپیکو که همواره رسالت مشتری مداری را با ارائه محصولات با کیفیت فوق العاده، سرویس و خدمات گسترده به اجرا گذاشته و با توجه به واحد تحقیق و توسعه R&D فعال در راستای کیفیت، کوشا و متداوم عمل می نماید.

لازم به ذکر است که پمپ های فوق با قابلیت مستغرق بودن در قدرت های مناسب و آبدهی بالا و راندمان فوق العاده مطلوب، با درجه کلاس عایق (CLASS F) و کلاس حفاظتی (IP 68) با ساختاری از جنس چدن، آلومینیوم، برنز و استنلس استیل، با بکارگیری از قطعات حساسی همچون استفاده از رتور و استاتور ایتالیایی ساخت شرکت METRA با سیم پیچی مخصوص همراه با اورلود حرارتی آلمان شرکت thermik در مدل های تکفاز، استفاده از خازن های ایتالیایی ساخت شرکت Ducati Energia، سیل های مکانیکی ایتالیایی ساخت شرکت Umbra، و اشراهای لرزه گیر ایتالیایی ساخت شرکت Filtomatic و بلبرینگ های ژاپنی ساخت شرکت Nachi، در تولید پمپ های اسپیکو با توجه به ساختار و ولتاژ ایران، با کیفیت فوق العاده برتر و همگام با استاندارد اروپایی به مصرف کنندگان عرضه می کند.

از دیگر خصوصیات منحصر به فرد تولیدات شرکت اسپیکو اینست که تمامی قطعات اصلی آن در دستگاه ویژه اتوکلاو، درحالا فوق العاده پایین توسط رزین مخصوص ساخت شرکت انگلستان Ultra Seal نشتی گیری و سیل کاری می شود تا در صورت وجود مک های ریز و سوسه های ایجاد شده در پروسه ریخته گری کاملاً نشتی گیری شده تا نفوذ پذیری آب به داخل الکترو موتور را ۱۰٪ به صفر برساند.

ضمناً تمامی قطعات آلومینیومی از آلیاژ مخصوص و تمامی قطعات چدنی از جنس چدن مقاوم GGG40 ساخته شده و قبل از رنگ در حوضچه های مخصوص، چربی گیری، شستشو و اسید کاری شده تا در مقابل زنگ زدگی و خوردگی مقاومت فوق العاده مطلوبی داشته باشد.

شرکت اسپیکو در بخش بازرگانی برای تکمیل نیازمندی های مشتریان باتوجه به دارا بودن چندین نمایندگی انحصاری از شرکت های معتبر ایتالیایی و چینی همچون شرکت های AQUA, IRCEM, SPC, VALBRASS, CADOPPI, FOME, IORI, DAB S.p.A مبادرت به واردات انواع پمپ های صنعتی، کشاورزی، خانگی و تأسیساتی مخصوصاً انواع پمپ های تخصصی بوستر پمپ ها و انواع الکترو پمپ های لجن کش، کف کش، شناور، پمپ های ویژه و خاص و نیز انواع پمپ های سولار، DC و مگنتی خاص می نماید.

در بخش دیگری از فعالیت های واحد بازرگانی شرکت اسپیکو با توجه به دارا بودن چندین نمایندگی انحصاری در زمینه لوازم یدکی مرتبط با ساخت پمپ از شرکت های همچون Filtomatic, Umbra, Metra, Ducati, Ariston Cavi و نیز شرکت های معتبر ایرانی علاوه بر تامین لوازم مورد نیاز خود، برای دیگر تولید کنندگان الکترو موتور و الکترو پمپ مبادرت به واردات کلیه قطعات مرتبط نموده که تمامی اطلاعات آن در سایت اینترنتی اسپیکو به نشانی www.spicoir.com, www.spico.ir آمده است.

در پایان واحد تحقیق و توسعه R&D شرکت اسپیکو با ایجاد واحد آموزش زیر نظر موسسه استاندارد ملی ایران و همچنین اتحادیه توزیع کنندگان و وارد کنندگان ادوات صنعتی و کشاورزی در جهت بروزرسانی اطلاعات فنی در زمینه صنعت پمپ، مبادرت به تشکیل کلاسهای آموزشی و نیز تهیه مقالات و نشریه های فنی نموده که کلیه اطلاعات آن در سایت اینترنتی اسپیکو به نشانی www.spicoir.com, www.spico.ir قابل دسترسی است.

با تقدیم احترام
اسپیکو

موارد استفاده

مهندسی فاضلاب، دفع آبهای زائد و فاسد صنعتی خانگی و تصفیه خانه ها، انتقال کودهای شیمیایی پساب سنگبری ها، انتقال مواد با آلودگی زیاد و حاوی ذرات ساینده، انتقال آبهای حاوی شن و ماسه که ذراتی حداکثر به قطر ۱۰ میلیمتر داشته باشند، انتقال موادی که زبری متوسطی داشته و باعث مسدود شدن مجاری می شود، انتقال مواد له شده در مایعات.

مشخصات پمپ

۱- پمپ اسپیکو مدل **P** با پروانه جریان مخلوطی با ۲۸۰۰ دور در دقیقه، در ولتاژهای تکفاز ۲۲۰ ولت یا سه فاز ۳۸۰ ولت با فرکانس ۵۰ هرتز در کلاس عایق IP68 و کلاس حرارتی Class F برای انتقال مایعات لجن های غلیظ با محتوای مواد جامد و ریز و املاح له شده در مایعات و یا مواد ساینده، به صورتی طراحی شده است که با قدرت **1.5kw** لجن با غظت **۳۵٪** حجمی مواد را براحتی منتقل می نماید.

۲- استفاده از شفت و پیچ های استیل که در مقابل زنگ زدگی مقاومت فوق العاده ایی از خود نشان می دهد.

۳- **مهم:** طبق استاندارد ملی و بین المللی برای پمپ های مستغرق می بایستی از کابل لاستیکی حداقل به متر **۱۰ متر** استفاده شود، شرکت اسپیکو از دو نوع کابل لاستیکی با استاندارد H07RN8-F شرکت Ariston Cavi ایتالیا و یا کابل های دریایی سفارشی به شرکت جوشکاب یزد با استاندارد H07RN-F استفاده می کند.

توجه داشته باشید که برای اضافه کردن کابل به پمپ خود، حتماً از کابل لاستیکی استفاده کنید. کابل های PVC برای پمپ های مستغرق به علت خشک شدن و شکننده شدن روکش کابل و روکش سیم مسی آن فوق العاده خطرناک است.

۴- کلیه قطعات چدنی از چند مخصوص داکتیل با آلیاژ **GGG40** ساخته شده است و چون خاصیتی همچون فولاد را دارا می باشند در مقابل ضربه و خوردگی دارای مقاومت فوق العاده بالایی است و رزوه پیچ های نگهدارنده آن به دلیل خاصیت این آلیاژ در عمل فشار و کشش تا بیش از **۱۵ نیوتن** را تحمل می کند و به سادگی هرنز نمی گردد.

۵- رنگ اپوکسی مخصوص (رنگ مخصوص بدنه کشتی) برای کلیه قطعات چدنی جهت جلوگیری از زنگ زدگی و خوردگی استفاده می شود که عمر قطعات را با توجه به غوطه وری در آب فوق العاده بالا می برد.

۶- کلیه قطعات ریخته گری شده توسط متخصصین با آلیاژ مخصوص تهیه شده تا سوسه و مک (حفره های میکرونی) در قطعات وجود نداشته باشد، با این وجود شرکت اسپیکو کلیه قطعات حساس ریخته گری شده خود را در دستگاه **اتوکلاو** مخصوصی تحت خلاء فوق العاده پائین (۴ میلی بار) با رزین های مخصوص ساخت کشور آلمان یا انگلستان نشستی گیری می نماید تا بدین وسیله درصد نفوذ آب به داخل الکتروموتورها را تا عمق بیش از **۶۰ متر غوطه وری** هم به صفر برسد.

۷- استفاده از سیل های مکانیکی ضدسایش (سیلیکون کارباید) که به صورت سفارشی بر روی کفی آن با دستگاه لیزر، حفره های ریز میکرونی ایجاد شده، تا روغن موجود اطراف سیل با قرارگیری در این حفره باعث افزایش عمر سیل های سیلیکون کارباید در کارکرد دائم شود.

۸- استفاده از سیل های رزین کربن مخصوص با کفی آلومینیوم اکساید (Aloxid)، لاستیک مخصوص (NBR)، فنر و قطعات فلزی استنلس استیل در محفظه مملو از روغن.

۹- در طراحی پمپ های اسپیکو برای کیفیت بهتر، مطمئن تر و بالا بردن عمر سیل های مکانیکی محفظه ای مملو از روغن غیرسمی بین پمپ و الکتروموتور در نظر گرفته شده است که توسط یک عدد سیل مکانیکی سیلیکون کارباید مخصوص به همراه یک عدد سیل از جنس رزین کربن و آلومینیوم اکساید و دو عدد کاسه نمد روغن کاملاً آبندی می شود که شرایط نفوذپذیری آب به داخل پمپ را به صفر می رساند و همچنین امکان بازدید روغن داخل آن توسط پیچ آلن **نمره ۸** در بغل و پایین پمپ امکان پذیر است.

۱۰- در داخل پوسته دینام برای انتقال حرارت ایجاد شده از پارافین مخصوصی استفاده شده است که مورد تأیید استاندارد **ISO-14001** و محیط زیست قرار گرفته است، که در صورت نشستی در مایع پمپ شونده هیچ گونه خطری برای محیط زیست نخواهد داشت.

۱۱- استفاده از رتور و استاتور ایتالیایی ساخت شرکت **METRA** با سیم پیچی مخصوص همراه با اورلود حرارتی آلمانی شرکت **thermik** در مدل های تکفاز و سه فاز.

۱۲- استفاده از خازن های ایتالیایی ساخت شرکت **Ducati Energia** برای پمپ های تکفاز ، سیل های مکانیکی ایتالیایی ساخت شرکت **Umbr**ا و اشهرای لرزه گیر ایتالیایی ساخت شرکت **Filtomatic** و بلبرینگ های ژاپنی ساخت شرکت **Nachi**، که پمپ های تولیدی **اسپیکو** را با توجه به ساختار ولتاژ ایران با کیفیت فوق العاده برتر و داشتن استاندارد اروپایی **CE** و استاندارد ملی ایران به مصرف کنندگان عرضه می کند.

۱۳- طبق استانداردهای ملی و بین المللی کلیه پمپ های آب می بایستی از یک حفاظت حداقلی برخوردار باشند و در این راستا **شرکت اسپیکو** بر اساس این استاندارد از ترموگارد های حرارتی (**Thermo Guard**) ساخت شرکت ترمیک آلمان (**thermik**) بهره گرفته که در اکثر پمپ های تولیدی این محافظ حرارتی همراه با یک کنتاکتور تکفاز در پمپ های تکفاز ، سه محافظ حرارتی به همراه یک کنتاکتور سه فاز برای پمپ های سه فاز در محفظه مخصوص دینام مورد استفاده قرار گرفته است.

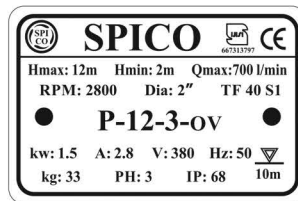
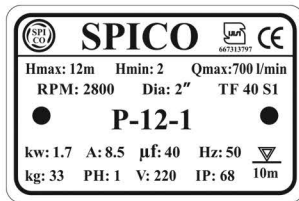
۱۴- پمپ های جدید سری **P12** تکفاز و سه فاز هم بصورت ساده و هم بصورت فلوتردار تولید می شود.

توجه: فلوترهای استفاده شده در پمپ های لجن کش از نوع فلوترهای سری **BMS** شرکت **AQUA** ایتالیا است.

۱۵- پروانه این نوع پمپ از نوع جریان مخلوطی و از جنس چند داکتیل برای آبدهی بالا و انتقال آب های کثیف به همراه مواد جامد معلق طراحی و ساخته شده است.

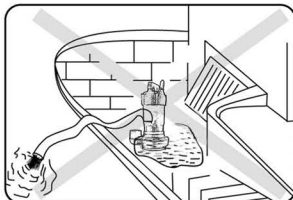
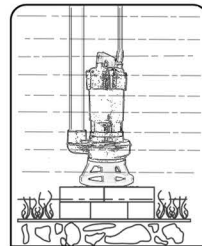
۱۶- کلیه پمپ های **شرکت اسپیکو** دارای یک سریال ساخت مشخص است که این شماره منحصر به فرد شناسایی این پمپ محسوب می گردد که بر روی بدنه پمپ حکاکی شده است. این شماره مشخص کننده پرونده ساخت و شناسنامه فنی این پمپ است که براساس رویه شناسایی و ردیابی استاندارد مدیریت کیفیت **ISO9001:2015** می توان کلیه فرآیندهای انجام شده در راستای تولید ، ریخته گری تا مونتاژ و تست و بسته بندی را، از لحاظ کیفیتی کنترل و بررسی نماید.

۱۷- کلیه تولیدات **شرکت اسپیکو** با توجه به شرایط مندرج در کارت ضمانت همراه به مدت **شش ماه** تمام از تاریخ فاکتور گارانتی می گردد.



توصیه های مهم برای استفاده بهتر

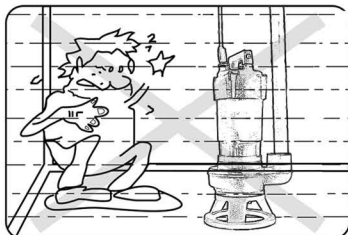
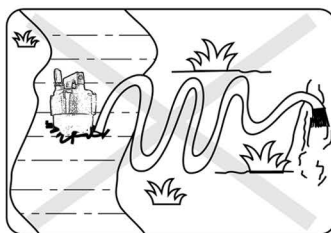
۱- در مکان هایی که گل و لای خیلی زیاد وجود دارد از یک پایه یا بلوک های بزرگ استفاده شود تا پمپ فوق در لجن غلیظ فرو نرود.



۲- از بکار گیری پمپ در محل هایی که بعلت تمام شدن آب، پمپ در معرض کار کردن بدون آب قرار می گیرد جداً خودداری کنید.

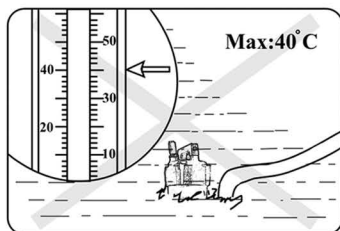
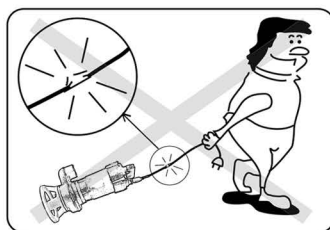
(برای کنترل سطح از فلوتر مکانیکی استفاده کنید)

۳- دقت نمایید شیلنگی که روی پمپ نصب می شود بدون پیچ خوردگی باشد.



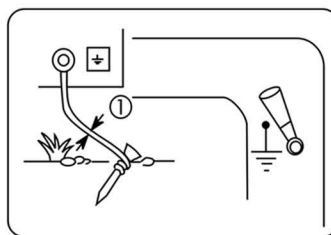
۴- از قرار دادن و روشن کردن پمپ در داخل استخر یا حوض در زمان استفاده انسان و موجودات زنده اکیداً خودداری نمایید.

۵- برای جابجایی یا کارگذاری پمپ از دسته آن و با طنابی که به پمپ متصل می شود استفاده نمایید و هرگز از کابل برق برای جابجایی استفاده نکنید، زیرا ممکن است اتصالات داخلی کابل قطع شود.



۶- در آب های با بیش از ۴۰ درجه سانتی گراد مطلقاً استفاده نگردد.

۷- از اتصال سیم زمین (ارت) حتماً اطمینان حاصل نمایید .



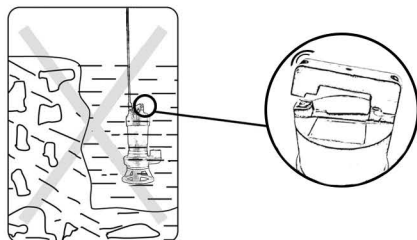
نکته: برای نصب سیم زمین (ارت) در مکان هایی که شبکه سیم زمین (ارت) وجود ندارد می توانید سیم زمین (ارت) را به لوله شبکه آب شهری یا لوله کشی داخلی که از زمین عبور کرده باشد وصل نمایید یا اینکه به میله مخصوص (مس وار) که در زمین مرطوب به طول حداقل ۱/۵ متر فروخته باشد وصل نمایید.

یادآوری می شود، این توصیه شرایط استاندارد را تامین نمی کند ولی از نداشتن سیم ارت بهتر است. لازم به ذکر است که از نصب سیم ارت هیچ گاه غافل نشوید، یکی از مهم ترین حفاظت ها نصب سیم ارت است.

در این راستا اگر سیستم ارت در محل نصب شما وجود ندارد، شرکت اسپیکو تدابیری سنجیده است که یک سیستم ارت موقت برای شما ایجاد شود، لذا گیره های مخصوصی که در شکل دیده می شود، وجود دارد که شما می توانید به این جعبه خازن اضافه کنید و از طریق این گیره آن را به یک سیستم لوله کشی زیرزمینی موجود در محل متصل کنید.

مسئلاً این به عنوان یک سیستم ارت استاندارد نیست ولی می تواند حفاظت لازم را در مقابل اتصال کوتاه و اتصال بدنه که خطر جانی برای مصرف کننده دارد را در برداشته باشد.

در صورت نیاز به توضیحات بیشتر می توانید با نمایندگی رسمی شرکت اسپیکو یا واحد خدمات پس از فروش اسپیکو یا Email: service@spico.ir , Email: service@spicoir.com ارتباط برقرار نمایید .



۸- از آوینان کردن یمپ خودداری نماید.

۹- راه اندازی و نصب اینگونه پمپ ها بایستی توسط افراد آگاه، متخصص و مطلع از شرایط پمپ صورت گیرد و استفاده از این وسیله توسط افراد ناتوان از لحاظ فیزیکی یا ذهنی، و کم تجربه و نا آگاه مخصوصاً کودکان، جایز نمی باشد.

۱۰- در صورت استفاده از بمپ در استخر، فواره‌های فضای باز، تالاب‌های باغی و مکان‌های مشابه، از طریق یک وسیله محافظ جان دارای جریان فعال، باقیمانده اسم، کمتر از ۳۰ میلی، آمپر استفاده و حفاظت نمایند.

۱۱- قبل از انجام تعمیرات توسط کارب، مانند تمیزکاری صافی و پروانه، کابل، پرده اتصال، یمب را از منبع تغذیه قطع کنید.

۱۲- برای حفاظت از پمپ خود حتماً برای راه اندازی، از تابلو کنترل یا سیستم حفاظتی، توصیه شده توسط شرکت اسپیکو استفاده نمایید.

۱۳- پس از نصب و راه اندازی، کارت گارانتی را تکمیل نموده و در پاکت مخصوص بدون نیاز به تمبر قرار دهید و در نزدیکترین صندوق پستی، بپایاندا؛ بد تا از گارانتی، با توجه به شرایط آن استفاده نمایید.

کارت گارانتی

برای ثبت گارانتی لطفاً در هنگام تحویل بیم نسبت به فعال سازی گارانتی بیم به یکی از روش های زیر اقدام فرمایید.

۱-۱۳. ارسال رایگان نسخه تکمیل شده گارانتی مربوط به شرکت اسپیکو توسط پست و پاکت همراه بدون الصاق تمپر

۱۳-۲ مراجعه به سایت www.spico.ir و تکمیل فرم گارانتی اینترنتی در قسمت سرویس و خدمات

۳-۱۳ سال، عکس، نسخه تکمیل شده گزانتی، به واتسایپ شرکت اسپیکو به شماره ۰۹۳۷۵۰۶۰۲۳۷ و یا ایمیل service@spico.ir انجام دهید.

سیستم حفاظتی و ایمنی یمپ

بر اساس استانداردهای ایمنی ادوات الکتریکی، مخصوصاً استاندارد ایمنی پمپ‌ها، می‌بایستی تمامی وسایل الکتریکی از یک محافظ مناسب در برابر سوختن برخوردار باشند، در این رابطه **شرکت اسپیکو** ملزم به رعایت این استاندارد بوده و تمامی تولیدات خود را از ابتدا سال ۱۴۰۰ مجهز به یک حداقل حفاظت نموده و تمامی پمپ‌های تکفاز، از سه فاز، از یک سیستم محافظت حرارتی برخوردار شده است.

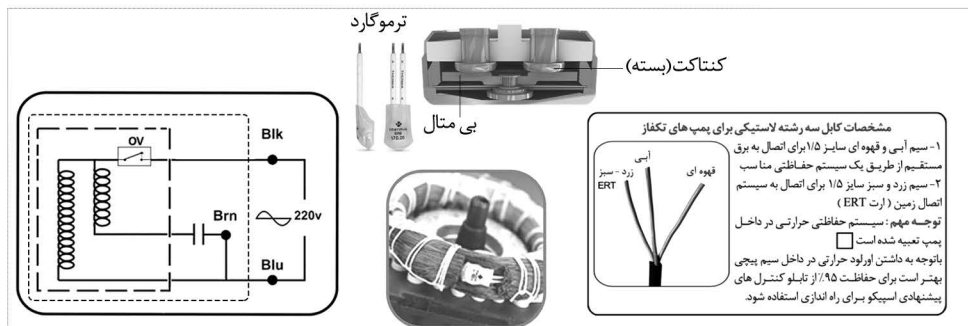
در این رابطه به کلیه مصرف‌کنندگان توصیه می‌شود برای استفاده صحیح و ایمن و استفاده از گارانتی شش ماهه پمپ خود، حتماً به توصیه‌های نصب و راهاندازی توجه کامل نموده و پمپ خود را بصورت صحیح نصب نموده تا از خطر سوختن جلوگیری نماید.

توجه کنید در صورت نصب صحیح و استفاده از تابلوهای الکتریکی توصیه شده شرکت اسپیکو، با ایجاد هر گونه اختلال در کارکرد پمپ، مطمئن باشید که سیم پیچی آن توسط سیستم‌های حفاظتی کاملاً در مقابل سوختن، محافظت می‌شود.

توجه مهم: این را بایستی مطلع باشید در صورتی که سیم پیچی الکتروپمپ و یا الکتروموتور به هر دلیلی بسوزد مشکل از سیستم حفاظتی شما است که ممکن است سیستم حفاظتی انتخاب شده مناسب پمپ نباشد یا در مرحله نصب به دستورالعمل نصب صحیح توجه نشده است.

شرایط حفاظتی در پمپ‌های تکفاز P12 به سه صورت انجام شده است

۱- پمپ تکفاز P12-1-OVL با سیستم کنترل ترموگارد که مجهز به یک اورلود حرارتی (مدل S 06 شرکت ترمیک آلمان) که داخل سیم پیچی است و در مسیر برق ورودی قرار دارد و می‌تواند حرارت سیم پیچی و هم گذر جریان بیش از 12A را کنترل نماید و چون خازن راه انداز آن در داخل درپوش موتور قرار دارد برای اتصال به برق شبکه، از یک کابل سه رشته "قهوه ای و آبی و یا مشکی و آبی برای اتصال به برق شبکه و سیم زرد و سبز رنگ برای اتصال زمین استفاده شده است. (این سیستم کنترلی می‌تواند این پمپ را تا ۵۰ درصد حفاظت کند) برای محافظت بهتر و مطمئن تر حتماً از تابلو کنترل های دیجیتالی توصیه شده استفاده کنید. برای توجه بهتر و احتمال بوجود آمدن مشکل این نوع حفاظت حتماً به مورد توصیه شده (مهم و قابل توجه A) در صفحه ۹ این دفترچه مراجعه شود.



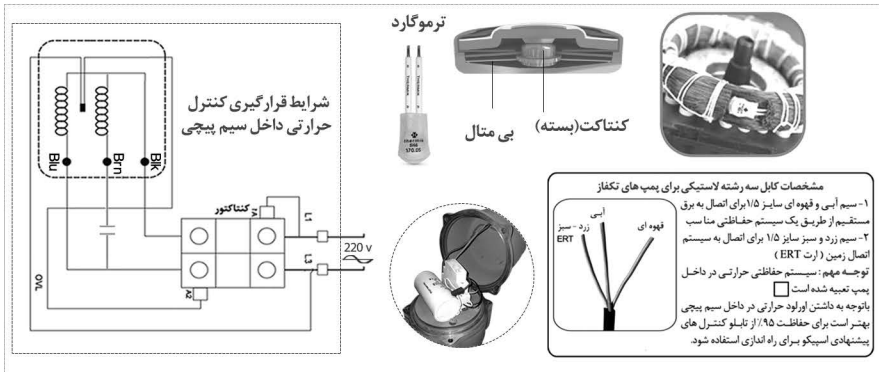
۲- پمپ های P12-1-C: یکی دیگر از سیستم های حفاظتی مورد استفاده شرکت اسپیکو برای محافظت پمپ های تکفاز، استفاده از اورلودهای حرارتی مدل S01 ساخت (thermik آلمان) در داخل سیم پیچی، به همراه یک کنتاکتور مینیاتوری و نیز خازن راه انداز پمپ که در محفظه درپوش موتور قرار می‌گیرد استفاده می‌شود. (باتوجه به کنتاکتور موجود در این پمپها می‌تواند به همراه فلوتر مکانیکی نیز عرضه شود).

طرز کار این سیستم بدین صورت است که، با روشن کردن پمپ، کنتاکتور مینیاتوری عمل کرده و پمپ روشن می‌شود و با ایجاد هر مشکلی که برای پمپ به وجود آید حرارت سیم پیچی بالا رفته و اورلود حرارتی که همواره یک کنتاکت بسته (NC) دارد عمل می‌کند و مسیر تغذیه کنتاکتور مینیاتوری را قطع می‌نماید و آن را غیرفعال کرده که در نهایت، برق ورودی به پمپ قطع خواهد شد. این روش حفاظت بسیار موثرتر است که پمپ را در مقابل آمپر بیش از اندازه و خشک کارکردن و قفل شدن پروانه کاملاً محافظت می‌کند.

توجه مهم: ولی با وجود این که از کنتاکتورهای 20A برای قطع و وصل شدن جریان برق استفاده شده است، عمل قطع و وصل نمی‌تواند بیش از ۱۰ مرتبه در یک ساعت صورت گیرد چون حرارت ایجاد شده و تکرار آن به عایق های سیم پیچی صدمه زده و بعد از چندین مرتبه احتمال از بین رفتن عایق ها وجود داشته و اتصال بدنه ایجاد می‌کند.

در صورت بروز هر گونه مشکل می‌بایستی برق اصلی قطع شده و عیب برطرف شود. در غیر این صورت اگر سیستم ارت مناسب وجود داشته باشد مطمئناً فیوز برق اصلی ورودی قطع خواهد شد، در غیر این صورت به پمپ صدمه بیشتری وارد می‌شود.

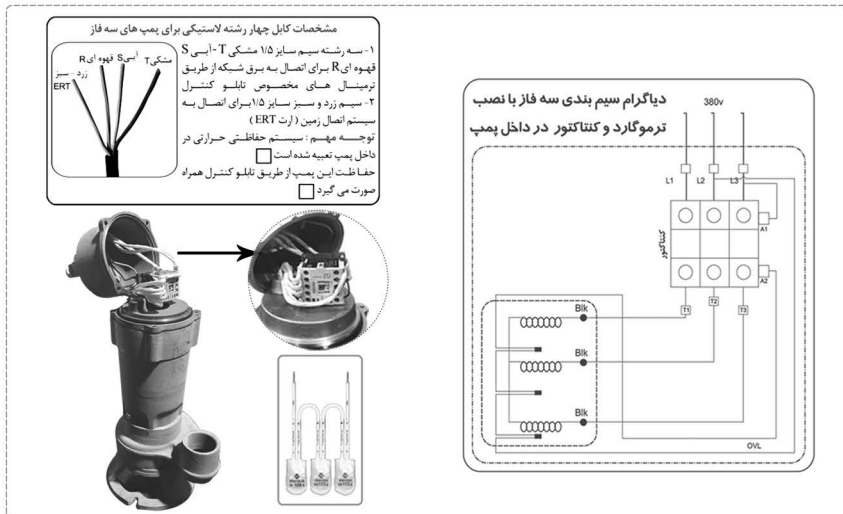
پس در نهایت این سیستم حفاظتی می‌تواند پمپ فوق را تا ۷۵ درصد در مقابل مشکلات به وجود آمده حفاظت کند، در صورت نیاز به حفاظت ۱۰۰ درصد می‌باید این پمپ به همراه یک تابلو کنترل دیجیتالی استفاده شود.



۳- پمپ لجن کش سری P12-3-C سه فاز به همراه ترموگارد و کنتاکتور

در پمپ های سه فاز که فضای مناسب برای نصب کنتاکتور وجود دارد، از سری کردن سه عدد ترموگارد حرارتی مدل S01 ساخت (thermik آلمان) که در داخل سیم پیچی که بین هر فاز تعبیه شده است بابت حفاظت بهره می گیرد، به صورتیکه سیم های دینام پمپ از طریق کنتاکتور داخلی پمپ به برق وصل می شود و سیم های اورلود حرارتی در مسیر بوبین 380V ولت این کنتاکتور به صورت سری قرار می گیرد و هر زمان که مشکل برای پمپ ایجاد شود و حرارت سیم پیچی بالا برود، بوبین کنتاکتور را قطع و در نتیجه جریان برق قطع خواهد شد و چون جریان فوق العاده کمی از اورلود می گذرد، لذا به آنها صدمه وارد نمی شود و این روش تا ۷۵ درصد سیم پیچ پمپ های سه فاز را محافظت می کند و نگرانی مصرف کننده را برطرف خواهد کرد، به شرط اینکه در مراحل اولیه این مشکل، برق شبکه قطع و رفع عیب شود.

نکته: در این روش چون در حالت عادی کنتاکت های کنتاکتور باز هستند لذا روش اهم گیری از طریق کابل خروجی پمپ امکان پذیر نیست و در صورت عدم روشن شدن بایستی درپوش موتور پمپ را باز نموده و از طرف خروجی کنتاکتور اهم گیری نماید که نیازمند یک تعمیرکار با تجربه و مجرب است.



پمپ های لجن کش به همراه سیستم حفاظتی و فلوتر مکانیکی:

تمامی پمپ های تکفاز و سه فاز با هر کیلو وات به روش ابداع شده شرکت اسپیکو از یک حفاظت فوق العاده مطمئن به همراه یک کنتاکتور داخلی بهره مند شده است که تمامی این نوع پمپ های با حرف C به معنی کنتاکتور مشخص شده که این نوع پمپ ها می تواند به همراه فلوتر مکانیکی ایتالیایی مدل BMS که مخصوص استفاده در لجن ها هستند عرضه گردد که شاخص این پمپ های با حروف CF مشخص است.

مهم قابل توجه A " شرایط عملکرد پمپ های مجهز به اورلود یا ترموگارد "

تمام پمپ هایی که طبق استانداردهای ملی و بین المللی از یک حفاظت حداقلی توسط یک کنترل کننده حرارتی یا محافظت کننده افزایش جریان مصرفی برخوردار هستند، با توجه به نوع حفاظت تنها می توانند پمپ خود را تا **۵۰ درصد** الی **۷۵ درصد** محافظت کند.

شرایط کارکرد این سیستم حفاظتی به این صورت است که در مدل های دارای محافظ حرارتی که در داخل سیم پیچی تعبیه می شود با ایجاد هرگونه مشکل برای پمپ و افزایش جریان مصرفی، سیم پیچی داخلی پمپ گرم شده و درجه حرارت آن به حدی می رسد که ترموگارد های موجود در داخل سیم پیچی عمل کرده و کنتاکت باز را ایجاد می کند که این کنتاکت باز از طریق یک کنتاکتور باعث قطع جریان برق مصرفی شده و پمپ را خاموش می کند. در مدل های حفاظتی افزایش جریان که بیرون از سیم پیچی و در مسیر برق ورودی نصب می شود با بالا رفتن آمپر مصرفی بیش از حد مجاز باعث عملکرد اورلود شده و جریان برق ورودی را قطع خواهد کرد، ولی پس از سرد شدن اورلود یا ترموگارد مجدداً به صورت خودکار برق پمپ وصل خواهد شد. این عمل می تواند چند بار صورت گیرد تا اپراتور هر چه سریعتر قبل از صدمه دیدن پمپ، جریان برق ورودی را قطع و مشکل را عیب یابی و برطرف نماید تا بتواند مجدداً از پمپ استفاده کند.

لذا این سیستم حفاظتی حداقلی می تواند یک هشدار دهنده خوب برای اپراتور باشد، در صورتی که اپراتور به این اخطارها توجه نکند، تعداد قطع و وصل پمپ زیاد شده و اگر بیش از **ده بار در ساعت** پمپ استارت شود، ممکن است در اثر حرارت زیاد ایجاد شده و مداوم به عایق های داخلی سیم پیچ صدمه وارد کند و در صورت تکرار، اتصال بدنه صورت گیرد و در نهایت پمپ فوق نیم سوز شده و قابلیت کارکرد درست را از دست بدهد. لذا استانداردهای بین المللی این توصیه را به تولید کنندگان پمپ نموده که از این سیستم حداقلی برای هشدار و جلوگیری از صدمه زدن به پمپ استفاده کنند، این یک حفاظت کننده و هشدار دهنده حرارتی است ولی بهترین حفاظت برای هر نوع پمپ و الکتروموتور استفاده از یک **تابلو کنترل دیجیتال** می باشد که با هرگونه مشکل، برق شبکه را قطع نموده و با نمایش عیب به وجود آمده از سوختن پمپ به هر شکل محافظت کند تا زمانیکه عیب پمپ برطرف نشود اجازه روشن شدن مجدد پمپ را ندهد.

بایستی یادآوری شود که هر چند قیمت یک دستگاه تابلو دیجیتال ممکن است هزینه بیشتری را برای مصرف کننده ایجاد کند ولی با حفاظت کامل ایجاد شده از سوختن پمپ به هر شکلی به طور کامل محافظت خواهد شد، در غیر این صورت با هر بار سوختن سیم پیچ پمپ، هزینه ای به مراتب بالاتر از یک تابلو دیجیتال بایستی پرداخت شود تا مجدداً بتوان از پمپ استفاده کرد، لذا هزینه های سیستم های حفاظتی هیچگاه هزینه اضافه و پیهوده نخواهد بود.

شرکت اسپیکو برای حفاظت بیشتر از پمپ ها، می تواند به همراه پمپ به درخواست مشتری جعبه حفاظتی و کنترل IP65 یا تابلوی حفاظتی و کنترل دیجیتال سری SPCS عرضه شود که حفاظت کاملی برای جلوگیری از سوختن این پمپ ها ایجاد می شود. در این شرایط به هر دلیل و مشکلی با افزایش حرارت و جریان اضافه، برق ورودی را قطع می نماید و مجدداً به صورت خودکار روشن نمی شود تا رفع عیب پمپ صورت پذیرد، خاموش خواهد ماند.

این سیستم کنترل کننده کامل است و سیم پیچ پمپ فوق به مدت **شش ماه** توسط **شرکت اسپیکو گارانتی** می شود.

برای اطلاعات بیشتر از این سیستم کنترل حتماً از نماینده فروش اطلاعات فی آن را دریافت یا از طریق سایت www.spico.ir، www.spicoir.com به قسمت سیستم های حفاظتی و تابلو کنترل ها مراجعه کرده و اطلاعات فنی را مطالعه نمایید.

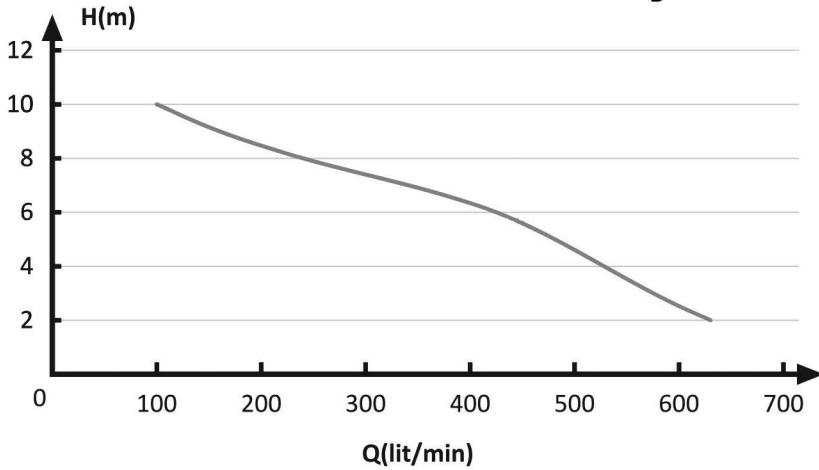
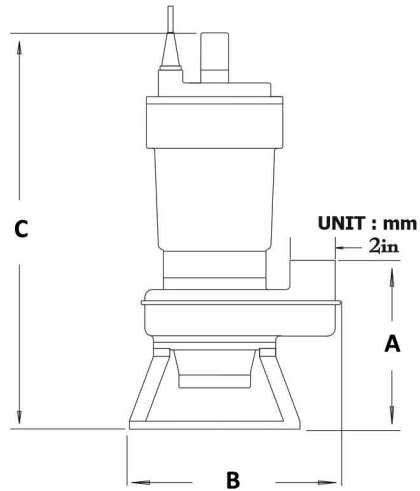


اطلاعات فنی P



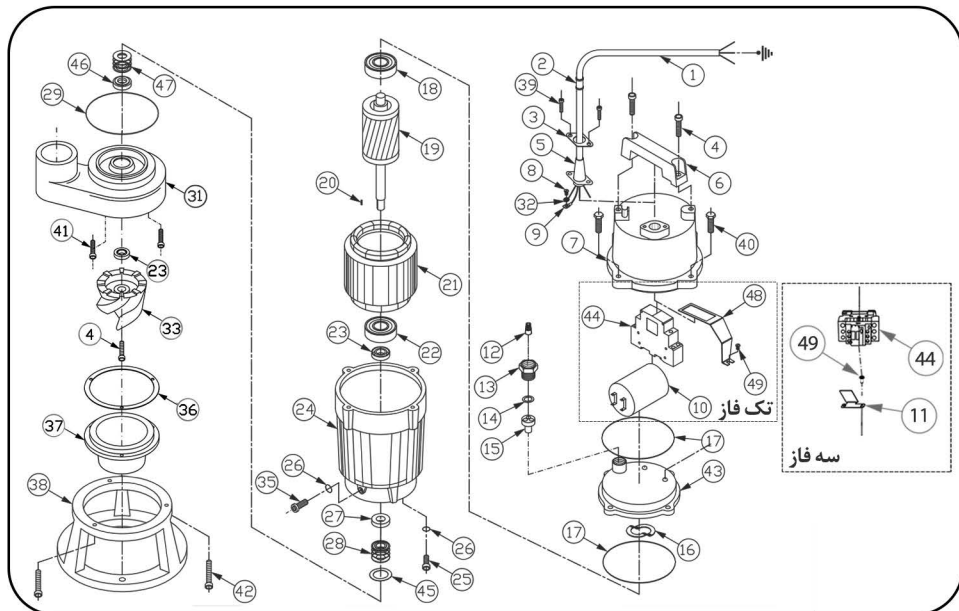
پروانه مدل P

اندازه	P12-1	P12-3	P12-1-k
A	195	195	195
B	282	282	282
C	460	460	530



توضیحات	خازن	وزن Kg	حداکثر آبدهی (Lit/min)	حداکثر ارتفاع (m)	قدرت (KW)	دور (rpm)	ولتاژ (V)	مدل پمپ
حفاظت حرارتی داخلی	40µf	33	700	11 m	1.7kw	2800 rpm	220V تکفاز	P12-1-OVL
کنترل اورلود توسط کنتاکتور		32						P12-1-C
دارای کنتاکتور و فلوتر		35						P12-1-CF
بدون حفاظت	33	---	12 m	1.5kw	380V سه فاز		P12-3	
کنترل اورلود و کنتاکتور حرارتی	34						P12-3-C	
کنترل اورلود و کنتاکتور و فلوتر	35						P12-3-CF	

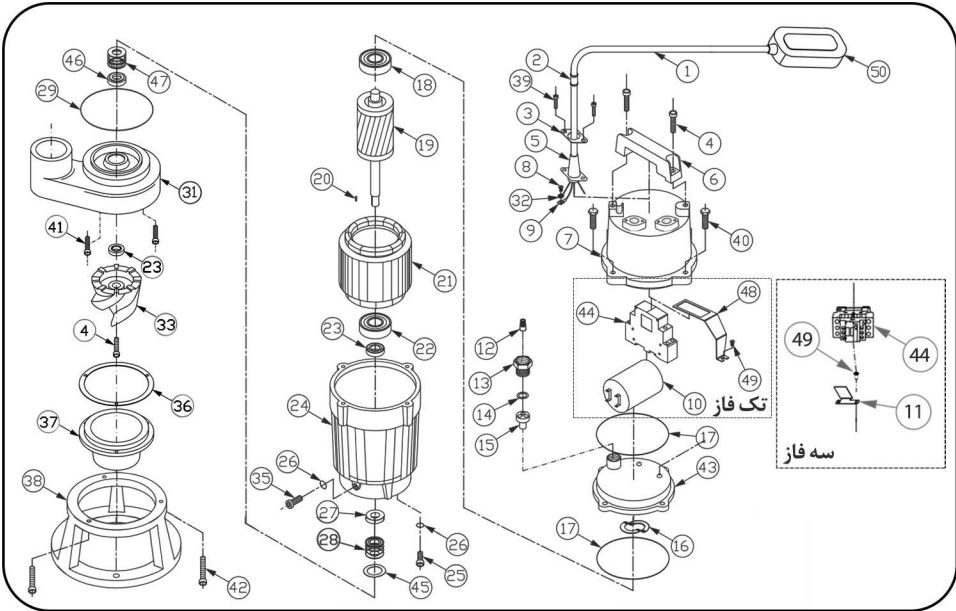
لیست قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش P-12 تکفاز و سه فاز



ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه	ردیف
1	کابل آماده 10متری لاستیکی	26	اورینگ (7) 12*2/5	
2	لاستیک محافظ کابل	27	کفی سرامیک FA 20	
3	روبنده کابل گیر (بولکی استیل)	28	سیل FA 20	
4	پیچ استیل آلن 8*25	29	اورینگ (99) 104/5	
5	لاستیک ابتدی کابل	31	پمپ چدنی P-12	
6	دسته لجنکش CH	32	واشر خورشیدی 4	
7	درپوش موتور لجنکش بلند خازن دار	33	پروانه P-CH-96-2"	
8	پیچ چهارسو 4*6	34	بوش برنجی پروانه SO-C	
9	فیث ارت کفکش (کابل شو)	35	پیچ استیل آلن 8*12	
10	خازن 40(جهت پمپ های تک فاز)	36	واشر کاغذی P-0/2	
11	پایه کنتاکتور (سه فاز)	37	درپوش پمپ P12 CH	
12	کنتاکتور پیچی(جهت پمپ های تک فاز)	38	سپایه 2in CH	
13	مهره برنجی سر سیم 22	39	پیچ چهارسو 5*12	
14	واشر تخت 22	40	پیچ استیل شش پر 6*35	
15	لاستیک ابتدی سرسیم 22	41	پیچ استیل آلن 6*50	
16	واشر فنری بلرینگ 42A-302	42	پیچ استیل شش پر 6*30	
17	اورینگ (133) 138/5	43	واسطه دینام لجنکش CH	
18	بلرینگ 6302	44	کنتاکتور تکفاز	
19	شفت و رتور		کنتاکتور سه فاز	
20	خار 4*20	45	واشر تخت سیل 20	
21	سیم پیچی یا استاتور DV-OVL-M 125x80	46	کفی سیلیکون کار باید FG.1-20	
22	بلرینگ 6304	47	سیل سیلیکون کار باید FG.1-20	
23	کاسه نمذ 7*20*40	48	نگهدارنده کنتاکتور تکفاز	
24	پوسته موتور لجنکش جدید CH NSL	49	پیچ 4x10 چهارسو	
25	پیچ آلن آبکاری 8*12			

www.spico.ir

لیست قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش P-12 تکفاز و سه فاز فلوتر دار



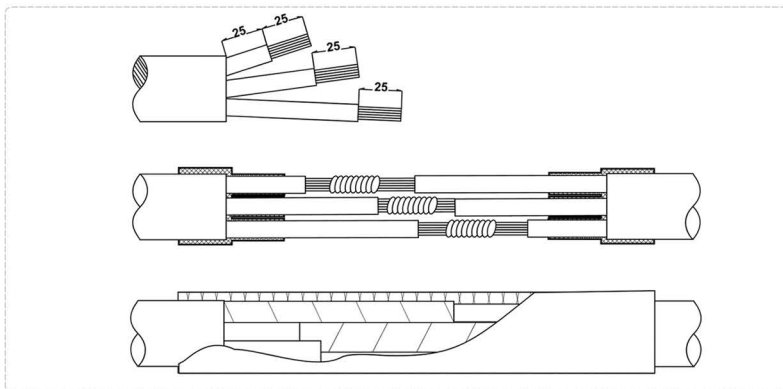
ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه
1	کابل آماده 0/1 متری لاستیکی	26	اورینگ (7) 12*2/5
2	لاستیک محافظ کابل	27	کفی سر امیک FA 20
3	روبنده کابل گیر (پولکی استیل)	28	سیل FA 20
4	پیچ استیل آلن 8*25	29	اورینگ (99) 104/5
5	لاستیک ابتدی کابل	31	پمپ چینی P-12
6	دسته لجنکش CH	32	واشر خورشیدی 4
7	درپوش موتور لجنکش بلند خازن دار	33	پروانه P-CH-96-2"
8	پیچ چهارسو 4*6	34	بوش برنجی پروانه SO-C
9	فیث ارت کفکش (کابل شو)	35	پیچ استیل آلن 8*12
10	خازن 40(جهت پمپ های تک فاز)	36	واشر کاغذی P-0/2
11	پایه کنتاکتور (لجن کش)	37	درپوش پمپ P12 CH
12	کنتاکتور پیچی(جهت پمپ های تک فاز)	38	سامپایه CH 2in
13	مهره برنجی سر سیم 22	39	پیچ چهارسو 5*12
14	واشر تخت 22	40	پیچ استیل شش پر 6*35
15	لاستیک ابتدی سر سیم 22	41	پیچ استیل آلن 6*50
16	واشر فنری بلبرینگ 42A-302	42	پیچ استیل شش پر 6*30
17	اورینگ (133) 138/5	43	واسطه دینام لجنکش CH
18	بلبرینگ 6302	44	کنتاکتور تکفاز
19	شفت و رتور		کنتاکتور سه فاز
20	خار 4*20	45	واشر تخت سیل 20
21	سیم پیچی با استاتور 125x80	46	کفی سیلیکون کار باید FG.1-20
22	بلبرینگ 6304	47	سیل سیلیکون کار باید FG.1-20
23	کلاهک نمذ 40*20*7	48	نگهدارنده کنتاکتور تکفاز
24	پوسته موتور لجنکش جدید CH NSL	49	پیچ 4x10 چهارسو
25	پیچ آلن آبکاری 8*12	50	فلوتر مکانیکی BMS

نکته آموزشی

برای آپارت کردن ابتدا روکش کابل را به اندازه ۱۰ سانتی متر برداشته و سر تمام سیم ها را به اندازه ۲/۵ سانتی متر لخت کرده و سیم های هم رنگ را به هم وصل نمایید و اتصال سیم ها را به وسیله لحیم کاری محکم نمایید، سپس هر سیم را به وسیله نوار چسب مرغوب دو بار نوار پیچی کنید. حالا باید لاستیک مخصوص آپارات یا لاستیک خام موجود در بازار را به صورت نوار به عرض ۲ سانتی متر و ضخامت ۲ میلی متر درآورده و تمام سطح اتصال را با آن نوار پیچی نمایید.

در این مرحله باید سه نکته را مورد توجه قرار دهید

- ۱- هر یک دور نوار پیچیده شده بر روی لاستیک بایستی نصف سطح دور قبل را در برگیرد.
 - ۲- طول نوار بسته شده باید از هر طرف حداقل ۵ سانتی متر کابل با روکش اولیه را در برگیرد.
 - ۳- لاستیک استفاده شده نبایستی فاسد شده باشد، به طوری که در موقع نوار پیچی بایستی کاملاً ممزوج شود.
- حال پس از آب بندی کردن بوسیله لاستیک خام روی آن را بوسیله نوار چسب برق حداقل سه بار نوار پیچی نمایید.
- اکنون کابل شما نسبت به آب نفوذ ناپذیر شده است.



مراحل بعد از استفاده

- ۱- اگر از پمپ برای جابجایی آب های کثیف که حاوی شن و ماسه ریز یا اجسام معلق باشد استفاده شود، این مواد در محفظه پمپ و پروانه جمع شده و در کار پمپ تأثیر منفی می گذارد، برای جلوگیری از این عمل و توقف احتمالی پمپ، از تمیزی محفظه پمپ مطمئن شوید.
- نکته:** برای این کار می توانید پمپ را برای مدتی کوتاه در آب تمیز روشن نمایید تا ناخالصی ها بر طرف شود.
- ۲- بعد از هر ۲۰۰۰ ساعت استفاده، مقدار روغن موجود در محفظه متعلق به سیل های مکانیکی را کنترل نمایید. برای این کار درجه ای در پایین و کنار محل خروجی آب قرار داده شده که بوسیله یک پیچ آلن استیل نمره ۸ و اورینگ آب بندی شده است.
- ۳- در صورت آسیب دیدن کابل، تعویض کابل حتماً بایستی توسط کارخانه سازنده یا نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش اسپیکو انجام پذیرد.

قابل توجه تعمیرکاران:

- ۱- اگر روغن ، سیاه و حالت چسبندگی خود را از دست داده باشد باید تعویض گردد.
- ۲ - اگر روغن ، بصورت مایع شیری رنگ و سفتی مشاهده شد حتما با تعمیرکار مجرب و یا کارخانه سازنده تماس حاصل نمایید. زیرا ممکن است کاسه نمده یا سیل مکانیکی آن معیوب شده و برای جلوگیری از صدمه بیشتر و سوختن پمپ باید رفع عیب شود.
- ۳ - بعد از بازدید روغن حتما پیچ و اورینگ را طوری ببندید که از آب بندی شدن آن مطمئن شوید ، ضمناً قابل ذکر است که ظرفیت محفظه مخصوص ۱۶۰ سی سی می باشد که از روغن پارافین مایع خوراکی مخصوص پر شده است و در صورت عدم دسترسی به آن از روغن درفش ۳۲ نیز می توانید استفاده کنید .

تقص و رفع عیب پمپ

مشکل ایجاد شده	طریقه رفع اشکال
۱- برق شبکه وصل است و صدایی از آن شنیده نمی شود .	۱- کابل را کنترل نمایید. ۲- دو شاخه را کنترل نمایید ۳- پریز ویا فیوز را کنترل نمایید. ۴- ترمینال تابلو کنترل را بررسی کنید. ۵- به تعمیرکار مجرب مراجعه کنید.
۲- پمپ را روشن کرده و اگر با صدای خفیفی ناشی از گیر کردن پروانه مواجه شدید از پمپ استفاده نکنید .	۱- در پوش پمپ را باز کرده و از گردش پروانه مطمئن شوید. ۲- در صورت گیردار بودن پروانه آن را باز کرده و محفظه پمپ را سرویس و تمیز کنید، در غیر این صورت با سرویس و خدمات کارخانه تماس حاصل نمایید. ۳- به تعمیرکار مجرب مراجعه شود.
۳- باروشن کردن پمپ فیوز آن عمل می کند.	۱- کابل مربوطه را از نظر له شدگی کنترل نمایید. ۲- در صورت عدم رفع عیب با سرویس و خدمات کارخانه تماس برقرار نمایید.
۴- با روشن کردن پمپ پس از چند دقیقه اورلود و پمپ قطع می شود و پس از سرد شدن مجدداً روشن شده و پس از مدت کوتاهی قطع می گردد.	۱- دراین حالت بایستی آمپر مصرفی را کنترل کرده نبایستی ازحد مجاز بالاتر باشد درهرصورت بایستی توسط یک تعمیرکار مجرب ، دینام و اورلود پمپ کنترل شود.

در صورت نیاز به راهنمایی می توانید با سرویس خدمات پس از فروش شرکت اسپیکو تماس بگیرید.

Email:service@spico.ir

Email:service@spicoir.com

« جدیدترین تابلوهای کنترل تولیدی اسپیکو »

((با کنترل از راه دور))



SPL 912 - 932

تابلو کنترل مدل:

((با کنترل از راه دور))



SPL 911 - 931

تابلو کنترل مدل:



SPL 512 - 532

تابلو کنترل بوستری مدل:



SPL 511 - 531

تابلو کنترل مدل:



SPCH 11 - 31

SPCH 12 - 32

تابلو کنترل هوشمند مدل:



SPCS 11 - 31

تابلو کنترل هوشمند مدل:



بهمس‌کار برآید به‌خندانی‌نست

(سعدی)

شماره سریال پمپ: _____

(در صورت هرگونه اشکال با نماینده فروش و یا عرضه‌کننده کالا تماس حاصل نمایید)

www.spico.ir
www.spicoir.com

info@spico.ir
info@spicoir.com

