

پدیده‌ای نودرتکنولوژی سیالات

www.spico.ir

info@spico.ir

www.spicoir.com

info@spicoir.com



## SP 2" - 3"

PUMP (مجهز به اورلود و ترموگارد)

### مخصوص پمپاژ آب

(جهت مصارف عمومی)

### دفترچه راهنمای پمپهای کف کش اسپیکو مدل SP

لطفا قبل از استفاده از 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 41-2-EN-60335-1 و EN-60335-1 و همچنین اخذ استاندارد ملی ایران تحت شماره های استاندارد 1-1562-ISIRI و 41-2-1562-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، واشرهای لرنه گیر ایتالیایی ساخت شرکت Filtomatic و بلبرینگ های ژاپنی ساخت شرکت Nachi، در تولید پمپ های اسپیکو با توجه به ساختار و لتاژ 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، در حلال فوق العاده پایین توسط رزین مخصوص ساخت شرکت انگلستان Ultra Seal نشستی گیری و سیل کاری می شود تا در صورت وجود مک های ریز و سوسه های ایجاد شده در پروسه ریخته گری کاملاً نشستی گیری شده تا نفوذ پذیری آب به داخل الکترو موتور را ۱۰۰٪ به صفر برساند.

ضمناً تمامی قطعات آلومینیومی از آلیاژ مخصوص و تمامی قطعات چدنی از جنس چدن مقاوم داکتیل 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 نیازمندیهای مشتریان باتوجه به دارا بودن چندین نمایندگی انحصاری از شرکت های معتبر ایتالیایی و چینی همچون شرکت های AQUA, IIRCEM, SPC, VALBRASS, CADOPPI, FOME, IORI, DAB S.p.A مبادرت به واردات انواع پمپ های صنعتی، کشاورزی، خانگی و تاسیساتی 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 هایی 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](http://www.spicoir.com)، [www.spico.com](http://www.spico.com) 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 کلاس های آموزشی و نیز تهیه مقالات و نشریه های فنی نموده که کلیه اطلاعات آن در سایت اینترنتی اسپیکو به نشانی [www.spicoir.com](http://www.spicoir.com)، [www.spico.com](http://www.spico.com) قابل دسترسی است.

با تقدیم احترام

اسپیکو

## موارد استفاده

برای انتقال آبهای زائد باران، تخلیه استخرها، حوضچه های آبیگری و انتقال آب از رودخانه ها و چاههای حفاری شده دستی ویا لوله جداره و همچنین در دستگاههای ایرواشر صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد.

بدلیل داشتن سیل سیلیکون کارباید می تواند برای تخلیه آبهای گل آلود، چاهکهای تازه حفاری شده مورد استفاده قرار گیرد.

## مشخصات پمپ

- ۱- از خصوصیات بارز این کف کش انتقال آب از قسمت فوقانی پمپ با کلاس IP68 با دهانه خروجی، ۲ و ۳ اینچ با حداکثر قطر خارجی ۱۹۵ میلیمتر در ارتفاع های مختلف طراحی و ساخته شده است که می تواند برای انتقال آب صاف از چاههای حفاری شده با قطر ۸ و ۱۰ اینچ به بالا مورد استفاده قرار گیرد.
- ۲- استفاده از سیل سیلیکون کارباید که در محفظه مخصوص حاوی روغن قرار دارد می تواند برای انتقال آبهایی که احیاناً دارای ماسه بادی مختصر می باشند استفاده شود. (حداکثر ۱۰ گرم در یک لیتر)
- نکته:** در داخل پوسته دینام برای انتقال حرارت ایجاد شده ودر محفظه سیل های مکانیکی بخاطر جلوگیری از سایش، از روغن پارافین مخصوصی که مورد تایید استاندارد ISO:14001 و محیط زیست قرار گرفته است استفاده میشود که در صورت نشتی در مایع پمپ شونده هیچ گونه خطری برای محیط زیست نخواهد داشت.
- ۳- برای جلوگیری از تنش و لرزش و عدم خرابی بلبرینگها و عمر مفید بالاتر در مدلهایی که بیش از سه پروانه استفاده می شود شفت پمپ توسط پوشهای مخصوص لاستیکی مهار شده تا نابالاسی در طول بلند شفت پمپ ایجاد نگردد.
- ۴- تمامی دیفیوزرهای اسپیکو مجهز به یک طوقه لاستیکی یا تفلونی است که برای جلوگیری از خوردگی پروانه و دیفیوزر طراحی شده است و در صورت استفاده از آبهای حاوی کم مواد ساینده و خورنده، با تعویض این طوقه ها، در هزینه نیز فوق العاده صرفه جویی می شود.
- ۵- از خصوصیات مهم دیگر استفاده از جداره پلی اتیلن و پیچ ها و شفت استنلس استیل برای جلوگیری از زنگ زدگی است.
- ۶- قیل از رنگ، این نوع پمپ در حوضچه های مخصوص اسیدکاری شده تا قطعات آلومینیوم آن در مقابل خوردگی نمک موجود در آب های چاه ها، مقاومت بیشتری داشته باشند.
- ۷- الکتروموتور پمپهای اسپیکو از روتور و استاتور باسیم پیچی استاندارد با کلاس عایقی (حرارتی) F به همراه محافظ حرارتی در محفظه ای مخصوص که مملو از روغن غیرسمی برای خنک کردن بهتر قرار دارد تشکیل شده است.
- ۸- 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 از شرکت Ariston Cavi ایتالیا و همچنین از کابل های دریایی سفارشی به شرکت جوشکاب یزد با استاندارد H07RN-F به متر ۱۰ متر استفاده می کند.

**مهم:** 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.

۹- 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.

۱۰- 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.

۱۱- استفاده از خازن های ایتالیایی ساخت شرکت Ducati Energia برای پمپ های تکفاز، سیل های مکانیکی ایتالیایی ساخت شرکت Umbra، و اشرفی لرزه گیر ایتالیایی ساخت شرکت Filtoautomatic 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 بتوان عرضه کرد.

۱۲- 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 و سه محافظ حرارتی به همراه یک کنتاکتور سه فاز برای پمپ های سه فاز در محفظه مخصوص پمپ مورد استفاده قرار گرفته است.

۱۳- 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.

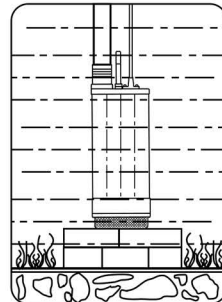
۱۴- کلیه تولیدات شرکت اسپیکو با توجه به شرایط مندرج در کارت ضمانت همراه به مدت شش ماه تمام از تاریخ فاکتور گارانتی می گردد.

## توصیه های مهم برای استفاده بهتر

۱- در مکانهای که گل و لای و یا ماسه است زیر پمپ را

پایه و یا بلوکهای آجری قرار دهید که از تماس پمپ با

ذرات جامدگل و لای جلوگیری بعمل آید.

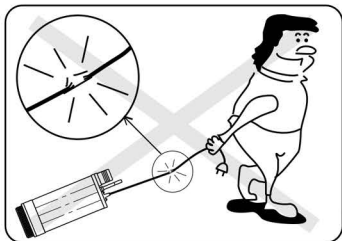


۲- دقت نمایید شیلنگی که روی پمپ نصب میشود

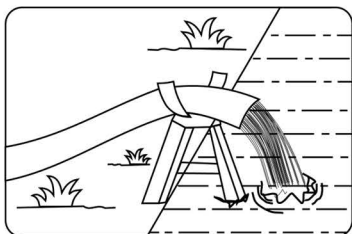
بدون پیچ خوردگی باشد.



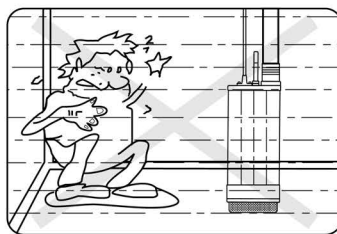
۳- از قرار دادن و روشن کردن پمپ در داخل استخر و یا حوض در زمان استفاده اشخاص اکیداً خوداری نمایید.



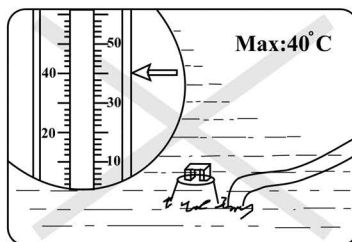
۵- در آبهای با بیش از ۴۰ درجه سانتیگراد مطلقاً استفاده نگردد.



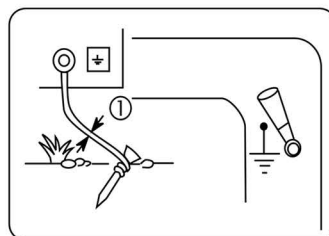
۷- از اتصال زمین حتماً اطمینان حاصل نمایید.



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



۶- برای آبیاری باغات و زمینهای بایرشیلینگ رابالاتراز سطح زمین قرار دهید تا زمان خاموش شدن پمپ شن و ماسه سطح زمین به داخل پمپ برگشت نکند.



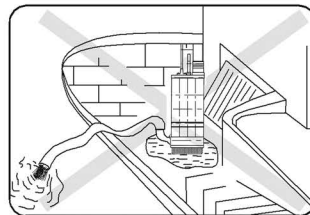
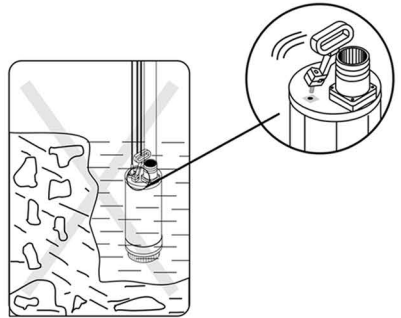
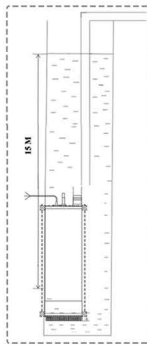
**نکته:** برای نصب سیم زمین در مکانهایی که شبکه سیم زمین وجود ندارد می توانید سیم زمین را به لوله شبکه آب شهری و یا لوله کشی داخلی که از زمین عبور کرده باشد وصل نمایید و یا اینکه به یک میله مخصوص (مس وار) که در زمین مرطوب به طول حداقل ۵/۱ متر فرورفته باشد، وصل نمایید.

لازم به یاد آوری است ، 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 ارتی 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.  
 مسلماً این به عنوان یک سیستم ارت استاندارد نیست ولی میتواند حفاظت لازم را در مقابل اتصال کوتاه و اتصال بدنه که خطر جانی برای مصرف  
 کننده دارد به عمل آورد.  
 در صورت نیاز به توضیحات بیشتر می توانید با نمایندگی رسمی شرکت اسپیکو و یا واحد خدمات پس از فروش اسپیکو [Email: service@spico.ir](mailto:service@spico.ir)  
 تماس بگیرید.



۹- حداکثر عمق غوطه وری در آب ۱۵ متر می باشد .

۸- از آویزان کردن پمپ خود داری نمایید.



۱۰- از به کارگیری پمپ در محل هایی که به علت تمام شدن  
 آب، پمپ در معرض کار کردن بدون آب قرار می گیرد  
 جداً خود داری کنید .

- ۱۱- راه اندازی و نصب اینگونه پمپ ها بایستی توسط افراد آگاه ، سالم ، مطلع از شرایط پمپ صورت گیرد و استفاده از این وسیله توسط افراد ناتوان  
 از لحاظ فیزیکی یا ذهنی و یا کم تجربه و نا آگاه مخصوصاً کودکان جایز نمی باشد.
- ۱۲- در صورت استفاده از پمپ در استخر ها ، فواره های فضای باز ، تالاب های باغی و مکان های مشابه ، پمپ از طریق یک وسیله محافظ جان  
 دارای جریان فعال باقیمانده اسمی کمتر از ۳۰ میلی آمپر حفاظت شود.
- ۱۳- قبل از انجام تعمیرات توسط کاربر مانند تمیزکاری صافی ، پروانه ، کابل برق اتصال پمپ را از منبع تغذیه قطع کنید.
- ۱۴- برای حفاظت از پمپ خود ، حتماً برای راه انداز ، از تابلو کنترل و یا سیستم حفاظتی توصیه شده توسط شرکت اسپیکو استفاده شود.
- ۱۵- پس از نصب و راه اندازی کارت گارانتی را تکمیل نموده و در پاکت مخصوص قرار دهید و در نزدیکترین صندوق پستی بیاندازید تا از گارانتی  
 با توجه به شرایط آن استفاده نمایید.

**سیستم های حفاظتی بکار رفته برای راه اندازی پمپ های کف کش سری SP در شرکت اسپیکو**

با توجه به استانداردهای ملی ایران و استانداردهای بین المللی همچون CSA,UL,CE تمامی پمپهای الکتریکی می بایستی از یک حفاظت حداقلی (کنترل اضافه جریان و یا کنترل حرارت سیم پیچی) برخوردار باشند، لذا شرکت اسپیکو کلیه تولیدات خود را از ابتدای سال ۱۴۰۰ به یک سیستم محافظتی مطابق با این استاندارد مجهز بشرح ذیل نموده است.

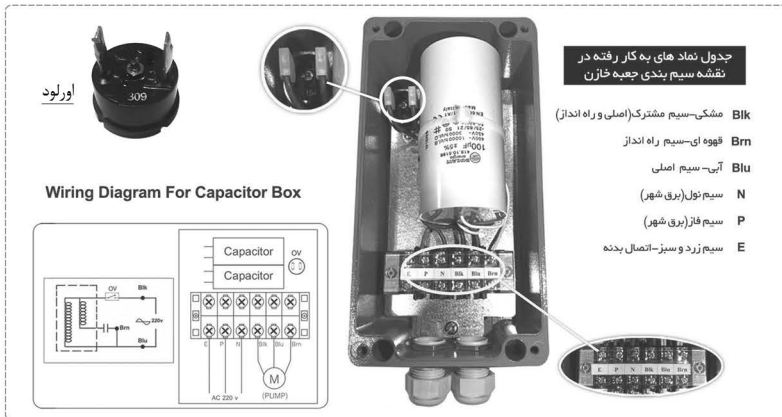
۱- پمپهای تولیدی تکفاز با توان 1.5KW الی 2KW از ترموگاردهای ترمیک آلمان مدل SH06 با آمپر گذرا حداکثر 16A که در داخل سیم پیچی قرار گرفته و در مسیر جریان برق ورودی قرار گرفته است استفاده می کند.

این ترموگاردها قادر هستند به راحتی جریان حداکثر تا ۱۵ آمپر را تا درجه حرارت ۱۳۰ الی ۱۵۰ درجه سانتیگراد تحمل کنند و توانایی مقاومت خوبی در مقابل تعداد قطع و وصل شدن تکراری را دارند ولی باز هم توصیه می شود پس از چند قطع و وصل اولیه مشکل پمپ را برطرف کرده و پس از آن پمپ مجدداً مورد استفاده قرار گیرد. ولی بایستی توجه داشت که این روش یک هشدار به مصرف کننده است و بر اساس درخواست استاندارد است و یک سیم حفاظتی حداقلی است که می تواند سیم پیچی این پمپ را تا 50% محافظت کند، برای حفاظت کاملتر حتماً از تابلو کنترل دیجیتال استفاده شود.



۲- شرکت اسپیکو برای یک سری از پمپهای تکفاز تولیدی خود دلیل عدم امکان نصب خازن راه انداز در داخل پمپ و یا بدلیل بزرگی ابعاد خازنهای همچون 100µf و یا 120µf و یا 130µf، مجبور است این خازنها را به همراه یک سیستم محافظتی مناسب (اورلود با آمپر مناسب) در داخل یک جعبه آلومینیومی مناسب با درجه IP65 نصب کرده و همراه پمپ فوق طبق نظر استاندارد ملی ایران به مصرف کننده نهایی عرضه کند. لذا این جعبه خازن هم برای راه اندازی پمپ ضروری است و هم توانایی کنترل آمپر گذاری بیش از حد مجاز پمپ را دارد.

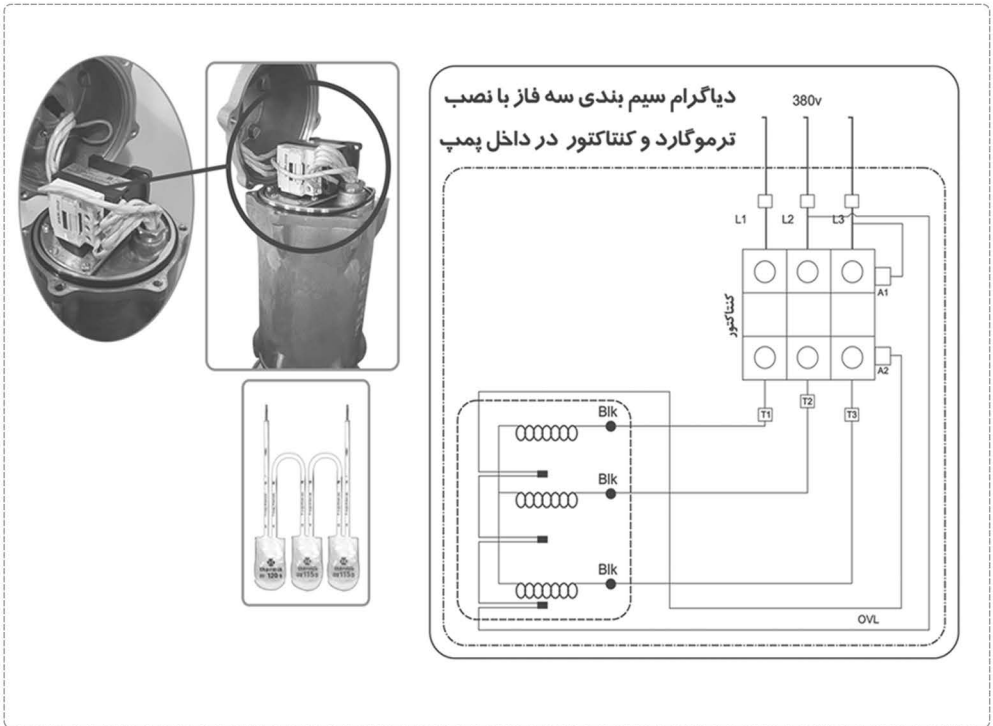
باید توجه داشت در صورتی که برای پمپ شما، هرگونه اشکالی به وجود آید، آمپر گذرا مصرفی پمپ از حد تعیین شده بیشتر می شود و در این حالت ترموکوپل داخل اورلود عمل کرده و پلاتینهای اتصالی خود را از یکدیگر باز می کند و جریان برق قطع می کند. ولی پس از سرد شدن مجدداً اتصال برقرار شده و پمپ روشن می شود.



۳- پمپ های کف کش سری SP سه فاز

در پمپ های سه فاز که فضای مناسب برای نصب کنتاکتور را دارند از سری کردن سه عدد ترموگارد ترمیک حرارتی مدل S01 (ترمیک آلمان) که در داخل سیم پیچی بین هر فاز تعبیه شده است برای حفاظت بهره می گیرد، بصورتی که سیم های دینام پمپ از طریق کنتاکتور داخلی پمپ به برق وصل می شود و سیم های اورلود حرارتی در مسیر بوبین 380V این کنتاکتور به صورت سری قرار می گیرد و در 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 حفاظتی تا ۷۵٪ 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.

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 نمود و از طرف خروجی کنتاکتور اهم گیری نمود که نیاز مند یک تعمیرکار با تجربه و مجرب است.



## مهم قابل توجه " شرایط عملکرد پمپهای مجهز به اورلود و یا ترموگارد "

تمامی پمپهایی که طبق استانداردهای ملی و بین المللی از یک حفاظت حداقلی توسط یک کنترل کننده حرارتی و یا محافظت کننده افزایش جریان مصرفی، برخوردار هستند. تنها می توانند پمپهای خود را تا ۶۵٪ محافظت کنند.

شرایط کارکرد این سیستم حفاظتی به این صورت است که در مدلهای محافظت 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 ترموگاردهای موجود در داخل سیم پیچی عمل کرده و کنتاکت بازی را ایجاد می کند که این کنتاکت باز از طریق یک کنتاکتور باعث قطع شدن جریان برق مصرفی شده و پمپ را خاموش می کند.

و در مدلهای محافظتی افزایش جریان که بیرون از سیم پیچی و در مسیر برق ورودی نصب می شود، بالا رفتن آمپر مصرفی بیش از حد مجاز باعث عملکرد اورلود شده و جریان برق ورودی را قطع خواهد کرد.

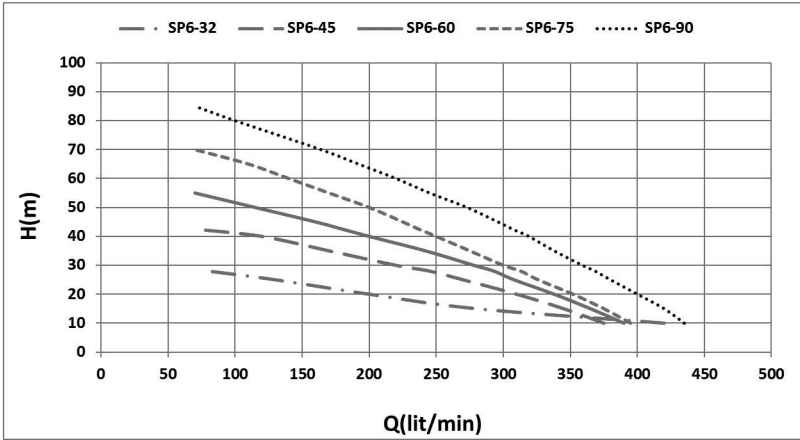
ولی پس از سرد شدن اورلود و یا ترموگارد مجدداً به صورت خودکار برق پمپ وصل خواهد شد. این عمل می تواند چند بار صورت بگیرد تا اپراتور هر چه سریعتر قبل از صدمه دیدن پمپ جریان برق ورودی را قطع و مشکل را عیب یابی و برطرف نموده، تا بتواند مجدداً از پمپ استفاده کند. لذا این سیستم حفاظتی حداقلی می تواند یک هشداردهنده خوب برای اپراتور باشد. در صورتی که اپراتور به این اخطارها توجه نکند و تعداد قطع و وصل پمپ زیاد شده و بیش از ده بار در ساعت پمپ استارت شود، ممکن است در اثر حرارت زیاد ایجاد شده و مداوم، به عایقهای داخلی سیم پیچی صدمه وارد شده و در صورت تکرار، اتصال بدنه صورت گیرد و در نهایت پمپ فوق نیم سوز شده و قابلیت کار کردن درست را از دست بدهد. لذا استانداردهای بین المللی این توصیه را به تولیدکنندگان پمپها نموده است که از این سیستم حداقلی برای هشدار و جلوگیری از صدمه زدن به پمپ استفاده کنند این یک حفاظت کننده و هشداردهنده حرارتی است که استاندارد توصیه کرده است. ولی بهترین محافظت برای هر نوع پمپ و الکتروموتور استفاده از یک **تابلو کنترل دیجیتال** است. که با هرگونه مشکل به وجود آمده، برق شبکه را قطع نموده و با نمایش عیب به وجود آمده از سوختن پمپ به هر شکل محافظت می کند. تا زمانی که عیب پمپ برطرف نشود اجازه روشن شدن مجدد پمپ را نمی دهد.

بایستی یادآوری شود که هرچند 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 پیچی پمپ، هزینه ای به مراتب بالاتر از یک تابلو دیجیتال بایستی پرداخت شود تا مجدداً بتوان از پمپ استفاده کرد لذا هزینه های سیستمهای حفاظتی هیچگاه هزینه اضافه و بیهوده نخواهد بود.

شرکت **اسپیکو** برای حفاظت بیشتر از پمپها می تواند این پمپها را به درخواست مشتری به همراه جعبه کنترل IP65 و یا تابلو کنترلهای دیجیتالی سری SPM, SPL عرضه کند که حفاظت کاملی برای جلوگیری از سوختن این پمپها ایجاد می شود. در این شرایط چون با هر دلیلی و هر مشکلی با افزایش حرارت و جریان اضافه، برق ورودی قطع شده و مجدداً به صورت خودکار روشن نمی شود و تا رفع عیب پمپ خاموش خواهد ماند این سیستم کنترل کننده کامل است و پمپ فوق را به مدت شش ماه گارانتی می نماید.

برای اطلاعات بیشتر از این سیستمهای کنترلی حتماً از نماینده فروش اطلاعات فنی آن را دریافت و یا از طریق سایت [www.spico.ir](http://www.spico.ir) به قسمت سیستمهای حفاظتی و تابلو کنترلها مراجعه کرده و اطلاعات فنی را مطالعه نمایید.

## مشخصات پمپهای 2" SP اینچ



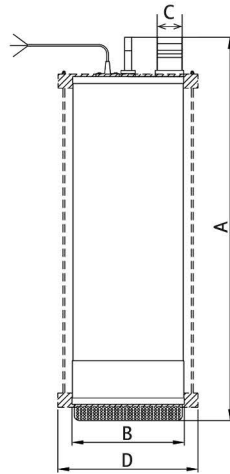
Unit : mm

Model	A	B	C	D
SP6-32-1-ST	650	195	50	---
SP6-32-3-ST	650	195	50	---
SP6-45-1-ST	710	195	50	---
SP6-45-3-ST	680	195	50	---
SP6-60-1-ST	760	195	50	---
SP6-60-3-ST	740	195	50	---
SP6-75-3-ST	790	195	50	231
SP6-90-3-ST	850	195	50	231

اطلاعات فنی

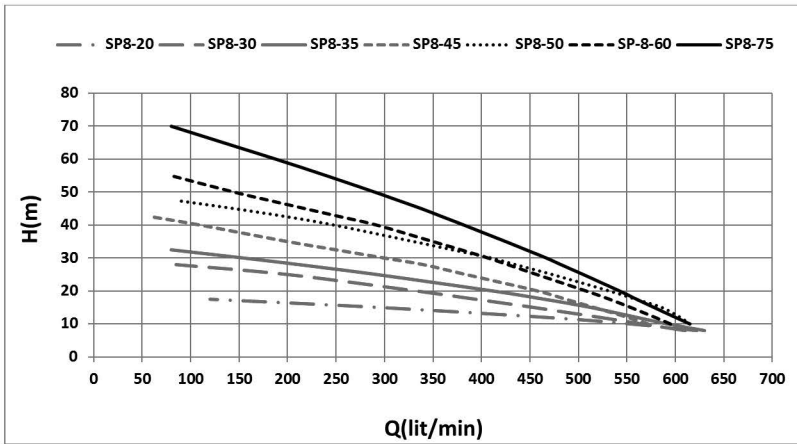


پروانه مدل S  
(استیل)



Model	Outlet (inch)	Impeller Diameter (A) mm	Weight (Kg)	Max Flow (Q) l/min	Head (m)	Power (P2) KW	Motor (MF)	Voltage (V)
SP6-32-1-SS	2	12.5	25.5	450	32	2.2	40	220
SP6-32-3-SS	2	4.5	26	450	32	2.2	--	380
SP6-45-1-SS	2	16.5	30	420	45	3	50	220
SP6-45-3-SS	2	6	27.5	420	45	3	--	380
SP6-60-1-SS	2	19.5	35	420	60	4	100	220
SP6-60-3-SS	2	7.5	32	420	60	4	--	380
SP6-75-3-SS	2	8.5	37	420	75	4.5	--	380
SP6-90-3-SS	2	10.5	42	460	90	5.5	--	380

## مشخصات پمپهای "SP3" اینچ



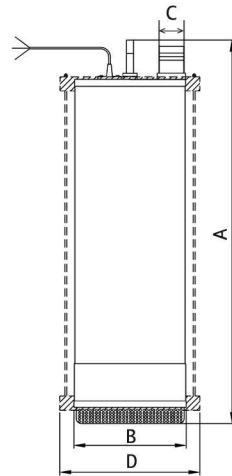
Unit : mm

D	C	B	A	مدل پمپ
---	75	195	610	SP8-20-1-SS
---	75	195	610	SP8-20-3-SS
---	75	195	670	SP8-30-1-SS
---	75	195	670	SP8-35-3-SS
---	75	195	730	SP8-45-1-SS
---	75	195	730	SP8-50-3-SS
231	75	195	770	SP8-60-3-SS
231	75	195	830	SP8-75-3-SS

اطلاعات فنی

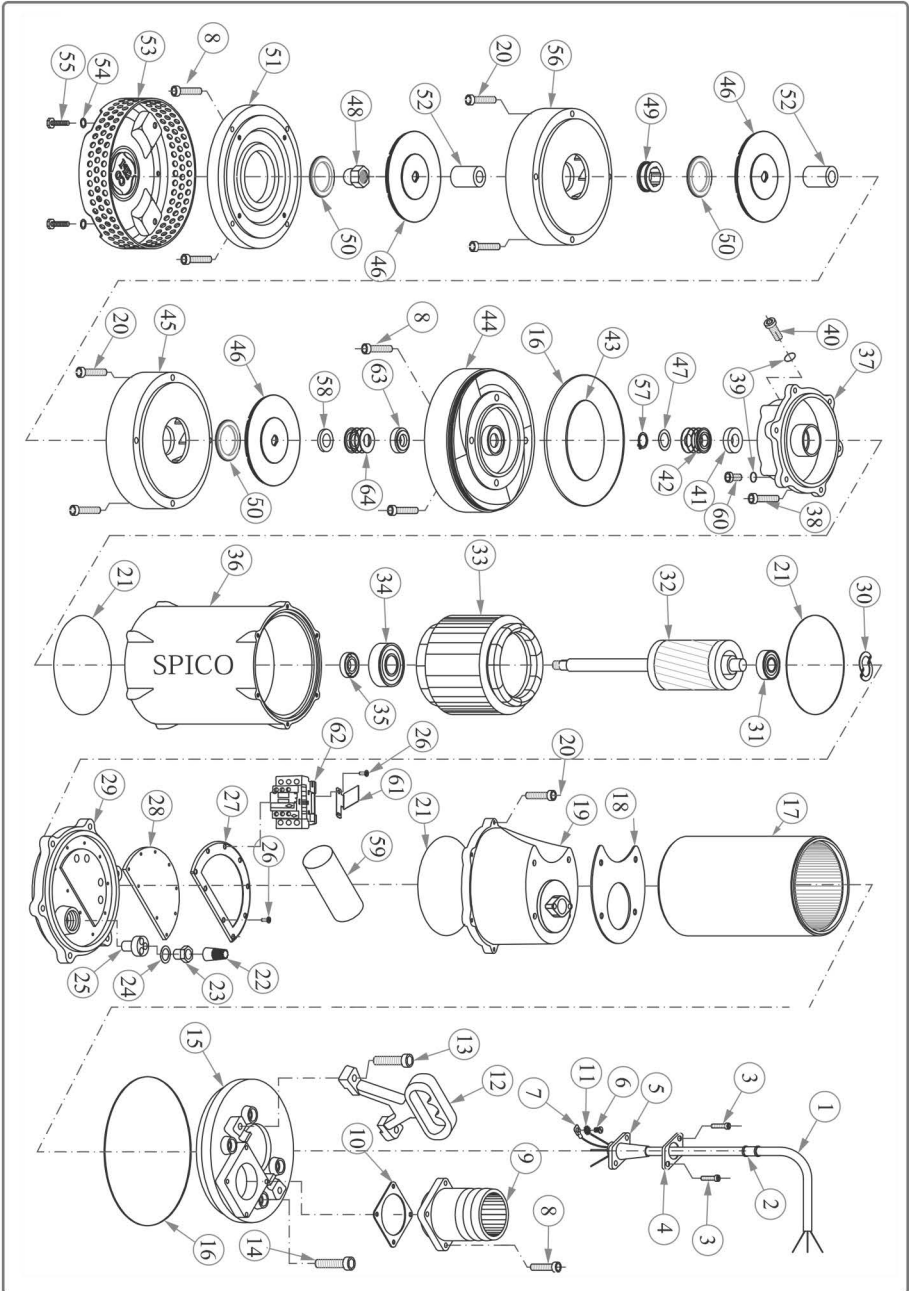


پروانه مدل S  
(استیل)



خروجی inch	آمپر A	وزن Kg	حداکثر آبدهی Q:l/min	ارتفاع m	قدرت (P <sub>2</sub> : KW)	خازن µF	ولتاژ V	مدل
3	10.5	23.5	750	18	2.2	40	220	SP8-20-1-SS
3	4.5	24	750	18	2.2	--	380	SP8-20-3-SS
3	16	28	720	30	3	50	220	SP8-30-1-SS
3	6.5	28.5	720	35	3	--	380	SP8-35-3-SS
3	19.5	33	670	45	4	120	220	SP8-45-1-SS
3	8	33.5	700	50	4.5	--	380	SP8-50-3-SS
3	9	35	670	60	5	--	380	SP8-60-3-SS
3	10.5	41	660	75	5.5	--	380	SP8-75-3-SS

## قطعات استفاده شده در پمپ کفکش SP 6 , 8





## لیست قطعات استفاده شده در پمپ کفکش SP 6,8

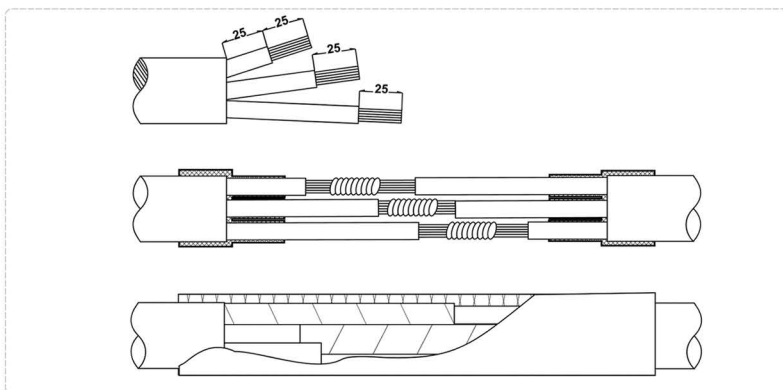
ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه	ردیف
۱	کابل آماده لاستیکی	۳۳	سیم پیچی با استاتور	
۲	لاستیک محافظ کابل	۳۴	بلبرینگ ۶۳۰۴	
۳	پیچ چهارسو ۵*۱۲	۳۵	کاسه نم ۷*۲۰*۴۰	
۴	روبنده کابل گیر (پولکی استیل)	۳۶	پوسته موتور	
۵	لاستیک آّببندی کابل	۳۷	واسطه پایینی SP6, SP8	
۶	پیچ چهارسو ۴*۶	۳۸	پیچ استیل آن ۶*۲۵	
۷	فیش ارت کفکش ( کابل شو)	۳۹	اورینگ (۷) ۱۲*۲/۵	
۸	پیچ استیل آن ۶*۲۰	۴۰	پیچ استیل آن ۸*۱۲	
۹	سرشیلنگی	۴۱	سرامیک FA 20	
۱۰	واشر کاغذی سرشیلنگی	۴۲	سیل FA 20	
۱۱	واشر خورشیدی ۴	۴۳	اورینگ (99) 3	
۱۲	دسته کفکش CH-SP	۴۴	حلزونی پمپ	
۱۳	پیچ استیل آن ۸*۲۵	۴۵	دیفیوزر SP	
۱۴	پیچ استیل آن ۸*۲۰	۴۶	پروانه	
۱۵	کلاhek خروجی	۴۷	واشر تخت سیل ۲۰	
۱۶	اورینگ ۱۸۱*۳	۴۸	مهره ته بسته M12 با جای واشر	
۱۷	لوله جداره	۴۹	بوش لاستیکی دیفیوزر SP6,8	
۱۸	واشر کاغذی	۵۰	طوقه تفلونی یا لاستیکی	
۱۹	درپوش موتور AL SP6,8 با واسطه	۵۱	درپوش پمپ SP	
۲۰	پیچ استیل آن ۶*۳۵	۵۲	بوش استیل پروانه	
۲۱	اورینگ (۱۲۸) ۱۴۵	۵۳	صافی فلزی	
۲۲	کانکتور پیچی شماره ۲	۵۴	واشر تخت استیل ۶	
۲۳	کانکتور پیچی شماره ۳	۵۵	پیچ استیل شش پر ۶*۵۰	
۲۴	مهره برنجی سر سیم ۲۲	۵۶	دیفیوزر با مهار شفت SP	
۲۵	واشر تخت ۲۲	۵۷	خار فنری ۲۰	
۲۶	لاستیک آّببندی سیم ۲۲	۵۸	واشر تخت استیل ( 37*20 ) 2mm	
۲۷	پیچ آّبکاری چهار سو ۵*۱۲	۵۹	خازن(جهت پمپ های تکفاز)	
۲۸	روبنده لاستیک کمپرس واسطه SP	۶۰	پیچ آن آّبکاری ۸*۱۲	
۲۹	لاستیک کمپرس واسطه SP	۶۱	پایه کنتاکتور(جهت پمپ های سه فاز)	
۳۰	واسطه بالایی سوپاپ دار SP	۶۲	کنتاکتور 12A-380 (جهت پمپ های سه فاز)	
۳۱	واشر فنری بلبرینگ A 47-204	۶۳	سرامیک FG.1-20	
۳۲	بلبرینگ ۶۲۰۴	۶۴	سیل FG.1-20	
۳۳	شفت و رتور		www.spico.ir	

## نکته آموزشی

برای آپارت کردن کابل ابتدا روکش کابل را به اندازه ۱۰ سانتیمتر برداشته و سر تمام سیمها را به اندازه ۲/۵ سانتیمتر لخت کرده و سیمهای هم رنگ را به هم وصل نمایید و اتصالات را به وسیله لحیم کاری محکم نمایید. سپس هر سیم را به وسیله نوار چسب مرغوب ۲ بار نوار پیچی نمایید. حالا باید لاستیک مخصوص آپارات ویا لاستیک خام موجود در بازار را به صورت نوار به عرض ۲ سانتیمتر و ضخامت ۲ میلی متر در آورده و تمام سطح اتصال را با آن نوار پیچی نمایید.

### در این مرحله باید سه نکته را مورد توجه قرار داد

- ۱- هریک دور نوار پیچیده شده لاستیک بایستی نصف سطح دور قبل را در برگیرد .
  - ۲- طول نوار بسته شده باید از هر طرف حداقل ۵ سانتیمتر 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 آبنندی 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 کثیفی که حاوی شن و ماسه های ریز و 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 پمپ مطمئن شوید .
- برای این کار میتوانید 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 سیلهای مکانیکی را کنترل نمایید . برای این کار در پیچه ای در پایین و بالای محل خروجی آب قرار داده شده است که بوسیله یک پیچ آلن استیل نمره ۸ و اورینگ آب بندی می شود.
- ۳- در صورت آسیب دیدن کابل ، تعویض کابل حتماً بایستی توسط کارخانه سازنده یا نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش اسپیکو انجام پذیرد.

## تذکره مهم:

چون در پمپهای SP پیچ بازدید روغن محفظه سیل در زیر کاور قرار دارد لذا از باز کردن آن جدا خودداری نموده و در صورت لزوم جهت بازدید و سرویس پس از ۲۰۰۰ ساعت کارکرد و برای اطمینان از سلامت دستگاه می توانید از یک تعمیرکار مجرب کمک بگیرید.

## 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 سفیدی مشاهده شد حتما با تعمیرکار مجرب و یا کارخانه سازنده تماس حاصل نمایید.
- زیرا ممکن است کاسه نمد و 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 واشر را طوری ببندید که از آب بندی شدن آن مطمئن شوید ضمناً قابل ذکر است که ظرفیت محفظه مخصوص ۱۷۰ سی سی می باشد. که از روغن پارافین مایع خوراکی پر شده است و در صورت در دسترس نبودن می توان از روغن درفش ۳۲ نیز استفاده کرد .

## نقص و رفع عیب پمپ

مشکل ایجاد شده	طریقه رفع اشکال
۱- پمپ را روشن کنید اگر صدایی از آن شنیده نشد.	۱- کابل را کنترل نمایید. ۲- دو شاخه را کنترل نمایید ۳- پرز و یا فیوز را کنترل نمایید. ۴- ترمینال جعبه خازن را کنترل نمایید. 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- صافی و 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. 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 مجددا روشن شده و پس از مدت کوتاهی قطع میگردد.	۱- در این حالت بایستی آمپر مصرفی را کنترل کرده نبایستی از حد مجاز بالاتر باشد در هر صورت بایستی توسط یک تعمیرکار مجرب دینام ، اورلود پمپ کنترل شود.

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

service@spico.ir








از ابزار اطمینان شما در مورد خرید پمپ‌های تولید شده  
صنایع پمپ سعدی سپاسگزاری می‌نماییم

بهمس کار برآید      به‌خندانی‌نست

(سعدی)

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

[www.spico.ir](http://www.spico.ir)

[service@spico.ir](mailto:service@spico.ir)