

اسپیکو



نشر ۱۴۵

خالق پدیده های نوین در تکنولوژی سیالات

www.spico.ir

info@spico.ir

www.spicoir.com

info@spicoir.com



ALL CUTTER

3" اینچ



لجن کش مجهز به تیغه های خرد کننده

(مخصوص انتقال پس آب های باقی مانده پس از سیلاب)

دفترچه راهنمای پمپ لجن کش اسپیکو مدل ALL CUTTER

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 EN-60335-2-41 و EN-60335-1 و همچنین اخذ استاندارد ملی ایران تحت شماره های استاندارد 1-1562-1 ISIRI و 41-2-1562-1 ISIRI و 7817-1 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 آبدی 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 اشدهای 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 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 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, 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 هایی همچون Filtomatic, Umbra, Metra, Ducati, Ariston Cavi و نیز شرکت های معتبر ایرانی علاوه بر تأمین 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.spicoir.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 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.spicoir.com قابل دسترسی است.

با تقدیم احترام
اسپیکو

موارد استفاده

پمپ های لجن کش ۳ اینچ اسپیکو، سری ALL CUTTER، با کارایی فوق العاده برای انتقال لجن ها و پس آب های باقی مانده از سیلاب در چاهک ها، نهرها و حوضچه هایی که حاوی مواد جامد معلق در اندازه های متعارف، از جمله خرده چوب، شاخه های خرد شده، قطعات پلاستیکی و لاستیکی، خرده پارچه، کاغذ و مقوا، بطری های پلاستیکی، قوطی های آلومینیومی کنسروها و نوشابه ها هستند، طراحی و ساخته شده اند. این پمپها می توانند کمک شایانی به نیروهای امدادی در پاک سازی معابر شهری، پس از وقوع سیلاب می نماید.

پمپ های ALL CUTTER با توجه به حجم مواد الیافی و ریشه ای موجود در پس آب، در دو مدل ALCU-C و ALCU-I ساخته می شود. این پمپ ها با کارایی فوق العاده با تیغه های برنده و ارتفاع مناسب، برای کمک به امدادگران محیط زیست برای تخلیه چاله آبها، تخلیه گودال ها و پس آب های بوجود آمده از سیلابها، رفع آلودگی از رودخانه ها، سواحل طراحی و ساخته شده است.

ALCU- C

(پروانه مدل C)

این مدل مجهز به تیغه های خردکننده و پروانه گردابی

است و برای انتقال پس آب هایی به کار می رود که میزان مواد ریشه

ای و الیافی (مانند پارچه، نخ، ریشه گیاهان و جلبک) در آن ها قابل

توجه است، و با آبدهی حدود ۱۱۹۰ لیتر در دقیقه و خروجی ۳ اینچ

و حداکثر ارتفاع ۱۰ متر کارایی فوق العاده ای برای انتقال این نوع

لجن ها و پس آب های سیلابی دارند.



ALCU- I

(پروانه مدل I)

این مدل دارای تیغه های خردکننده و پروانه نیمه باز (ور تکس)

است و برای پس آب هایی شامل مواد جامد معلق مانند شاخه درختان، قطعات

کوچک پلاستیک، خرده های کاغذ و مقوا، همراه با مقدار محدود ۱۰ تا ۱۵ درصد

مواد الیافی (مانند پارچه و نخ) بهینه سازی شده است. و با آب دهی حدود

۹۵۰ لیتر در دقیقه، خروجی ۳ اینچ و حداکثر ارتفاع ۲۰ متر کمک شایانی

به انتقال پس آب های باقی مانده از سیلاب می کند.



مشخصات پمپ

- ۱- پمپ های اسپیکو مدل ALL CUTTER با الکتروموتور مستغرق با ۲۸۰۰ دور در دقیقه و ولتاژ سه فاز ۳۸۰ ولت با فرکانس ۵۰ هرتز در کلاس عایق IP68 و کلاس حرارتی Class: F طراحی و ساخته شده اند.
- ۲- استفاده از شفت و پیچ های استیل که در مقابل زنگ زدگی که 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 از شرکت Aris ton Cavi ایتالیا و همچنین از 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 چدن 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 هرز نمی گردد.
- ۵- از 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 **اتوکلاد** مخصوصی تحت خلاء فوق العاده پایین (۴ میلی بار) با رزین های مخصوص ساخت کشور آلمان یا انگلستان نشی گیری می نماید تا بدین وسیله درصد نفوذ آب به داخل الکتروموتورها را تا عمق بیش از **۵۰ 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 آلومینوم اکساید (Aloxid)، لاستیک مخصوص (NBR)، فتر 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 آلومینوم اکساید و یک 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 نشی 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 سیل های مکانیکی ایتالیایی ساخت شرکت Umbra، و اشرهای لوزه 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 اجباری ملی و بین المللی کلیه پمپ های آب می بایستی از یک حفاظت حداقلی برخوردار باشند و در این راستا شرکت اسپیکو

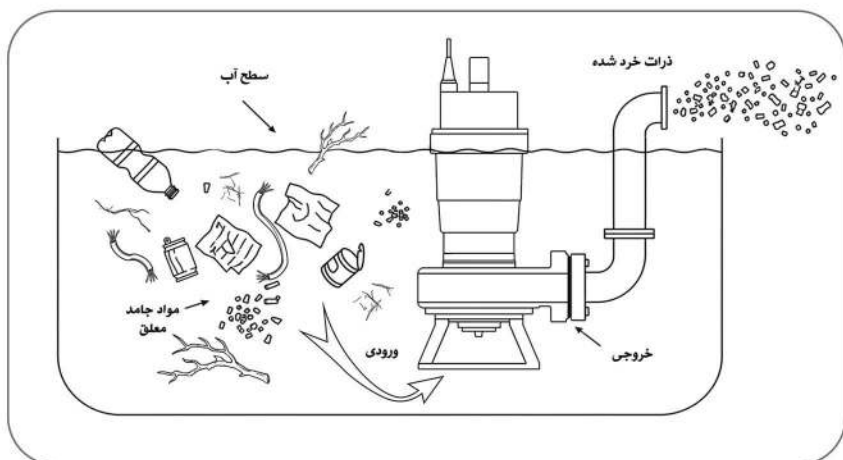
بر اساس این استاندارد از ترموگارد های حرارتی (Thermo Guard) ساخت شرکت ترمیک آلمان (thermik) بهره گرفته و در تمامی پمپ های سه فاز تولیدی اسپیکو همراه با سه محافظ حرارتی به همراه یک کنتاکتور سفاز برای این نوع پمپ ها در محفظه مخصوص دینام مورد استفاده قرار گرفته است.

در این مدل پمپ ها با توجه به درخواست مشتری می توان بدون استفاده از کنتاکتور داخلی، سیم های ترموگارد را به همراه سیم های برق اصلی طی یک کابل رشته تولید کرد که برای بکارگیری ایمن آن می بایستی از تابلو کنترل های اسپیکو بهره گرفت، این روش محافظت یکی از بهترین و کامل ترین روش های حفاظتی پمپ می باشد.

۱۴- پروانه این نوع پمپ ها از نوع جریان گردابی یا نیمه باز (VORTEX) و از جنس **چدن داکتیل** برای آبدهی بالا و انتقال آب های کثیف به همراه مواد جامد معلق طراحی و ساخته شده است.

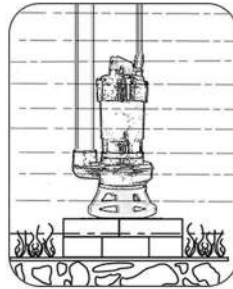
۱۵- کلیه پمپ های شرکت اسپیکو دارای یک سریال ساخت مشخص است که این شماره منحصر به فرد شناسایی این پمپ محسوب می گردد که بر روی بدنه پمپ حکاکی شده است. این شماره مشخص کننده پرونده ساخت و شناسنامه فنی این پمپ است که براساس رویه شناسایی و ردیابی استاندارد مدیریت کیفیت ISO 9001-2015 می توان کلیه فرآیندهای انجام شده در راستای تولید، ریخته گری تا مونتاژ و تست و بسته بندی را، از لحاظ کیفیتی کنترل و بررسی نماید.

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



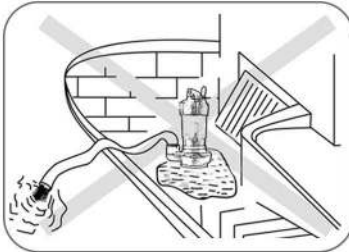
توصیه های مهم برای استفاده بهتر

۱- پمپ ALL CUTTER به علت داشتن تیغه های خرد کننده و درپوش مخصوص، برای استفاده از مواد ساینده همچون مواد جامد گل و ماسه طراحی نشده است، لذا از تماس پمپ با ذرات جامد گل و لای جلوگیری بعمل آید.

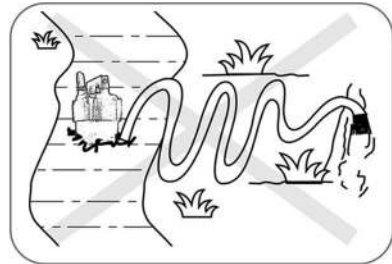


۲- از بکار گیری پمپ در محل هایی که بعلت تمام شدن آب، پمپ در معرض کار کردن بدون آب قرار می گیرد جداً خودداری کنید.

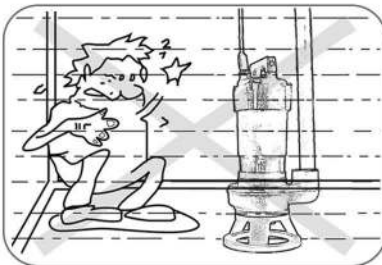
(برای کنترل از فلوتر مکانیکی استفاده کنید)



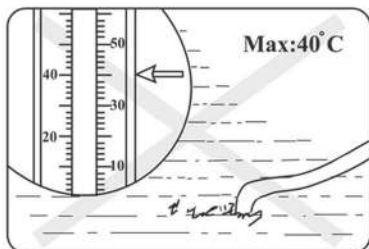
۳- دقت نمایید شیلنگی که روی پمپ نصب می شود بدون پیچ خوردگی باشد.



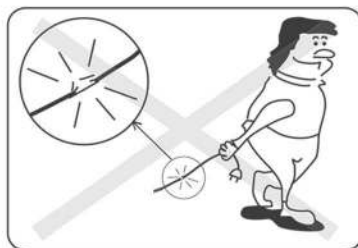
۴- از قرار دادن و روشن کردن پمپ در داخل استخر یا حوض در زمان استفاده انسان و موجودات زنده آکیدا خودداری نمایید.



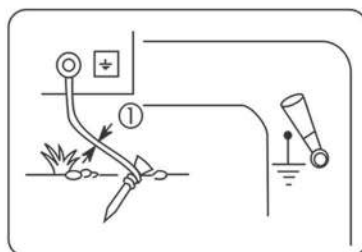
۵- برای جابجایی یا کارگذاری پمپ از دسته آن و با طنابی که به پمپ متصل می شود استفاده نمایید و هرگز از کابل برق برای جابجایی استفاده نکنید، زیرا ممکن است اتصالات داخلی کابل قطع شود.



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



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



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 فرو رفته باشد وصل نمایید.

یاد آوری می شود، این توصیه شرایط استاندارد را تامین نمی کند ولی از نداشتن سیم ارت بهتر است.

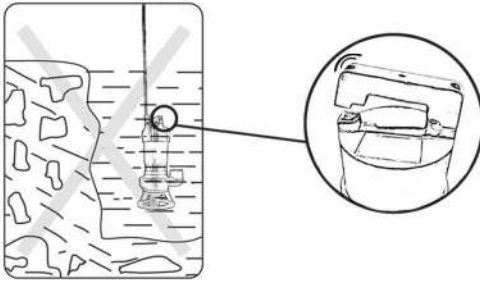
لازم به ذکر است که از نصب سیم ارت هیچ گاه غافل نشوید، یکی از مهم ترین حفاظت ها نصب سیم ارت است.

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.

مسلماً 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 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 ارتباط برقرار نمایید.





۸- از آویزان کردن پمپ خودداری نمایید.

- 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 پمپ در استخر، فواره های فضای باز، تالاب های باغی و مکان های مشابه، از طریق یک وسیله محافظ جان دارای جریان فعال باقیمانده اسی کمتر از ۳۰ میلی آمپر استفاده و حفاظت نمایید.
- ۱۱- قبل از انجام تعمیرات توسط کاربر، مانند تمیزکاری محفظه پمپ و پروانه، کابل برق اتصال پمپ 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 بیاورید تا از گارانتی با توجه به شرایط آن استفاده نمایید. و یا بصورت آنلاین ضمانتنامه را معتبر کنید.

روش های فعالسازی کارت گارانتی

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

- ۱- ارسال رایگان نسخه تکمیل شده گارانتی مربوط به شرکت اسپیکو توسط پست و پاکت همراه بدون الصاق تمبر
- ۲- مراجعه به سایت www.spico.ir و تکمیل فرم گارانتی اینترنتی در قسمت سرویس و خدمات
- ۳- ارسال عکس نسخه تکمیل شده گارانتی به واتساپ شرکت اسپیکو به شماره ۰۹۳۷۵۰۶۰۲۳۷ و یا ایمیل service@spico.ir انجام دهید.

۱۴- **توجه مهم:** بایستی توجه داشت که سازمان ملی استاندارد برای تمامی الکتروپمپ های آب خانگی، کشاورزی، عمومی، تأسیساتی و تخصصی استاندارد ایمنی ISIRI 1562-1 را اجباری کرده است و تمامی تولیدکنندگان می بایستی دارای گواهینامه استاندارد ایمنی برای تولیدات خود باشند. یکی از مهمترین آیتم های استاندارد برای هر پمپی هم مدل های تک فاز و یا سه فاز می بایستی از یک سیستم حفاظتی حداقلی برخوردار باشد. لذا شرکت اسپیکو سالیان درازی است که این بند از استاندارد را با توجه به نوع پمپ به صورت تخصصی در تمامی تولیدات خود اعمال کرده است. شرکت اسپیکو به دلیل نیاز صادرات خود به کشورهای اروپایی از سال ۱۳۹۳ گواهینامه این استاندارد مهم را، هم از استاندارد ملی ایران و هم از کشورهای اروپایی دریافت نموده است و همواره در بهینه سازی این حداقل حفاظتی به روز رسانی می نماید.

سیستم حفاظتی و ایمنی پمپ

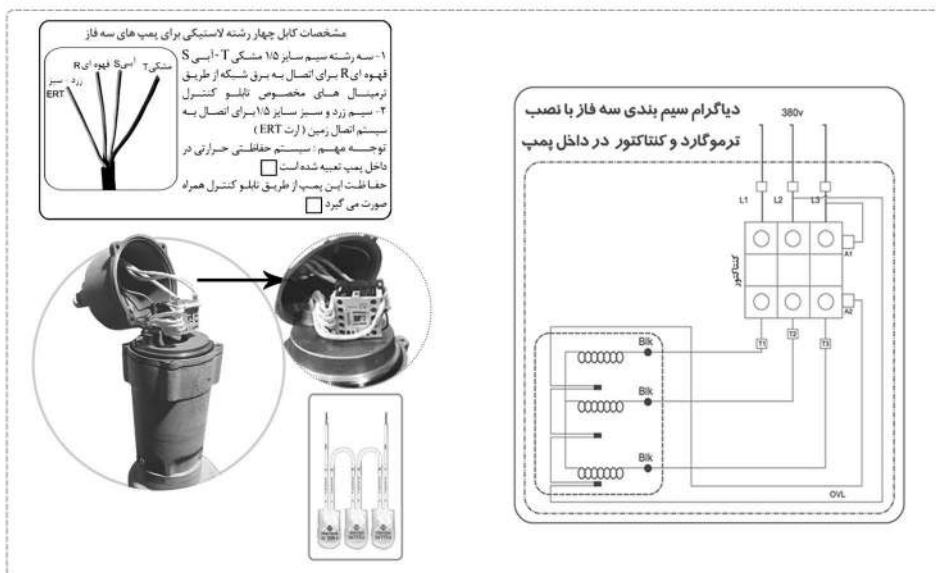
بر اساس استانداردهای ایمنی ادوات الکتریکی، مخصوصاً استاندارد ایمنی پمپ ها، می بایستی تمامی وسایل الکتریکی از یک محافظت مناسب در برابر سوختن برخوردار باشند، در این رابطه شرکت اسپیکو ملزم به رعایت این استاندارد بوده و تمامی تولیدات خود را از ابتدا سال ۱۳۹۳ مجهز به یک حداقل حفاظتی نموده و تمامی پمپ های تکفاز و سه فاز از یک سیستم محافظت حرارتی برخوردار شده است. در این رابطه به کلیه مصرف کنندگان توصیه می شود برای استفاده صحیح و ایمن و محافظت صد در صدی و استفاده از گارانتی شش ماهه پمپ خود، حتماً به توصیه های نصب و راه اندازی 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 هرگونه اختلال در کارکرد پمپ، مطمئن باشید که سیم پیچی آن توسط سیستمهای حفاظتی کاملاً در مقابل سوختن، محافظت می شود.

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 پمپ های سه فاز به دو صورت انجام شده است

۱- پمپ های لجن کش سه فاز به همراه ترموگارد و کنتاکتور

در کلیه پمپ های سه فاز اسپیکو که فضای مناسب برای نصب کنتاکتور دارد از سری کردن سه عدد ترموگارد حرارتی مدل S01 ساخت (thermik آلمان) که در داخل سیم پیچی بین هر فاز تعبیه شده است بابت حفاظت بهره می گیرد، بصورتیکه 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. 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 نمایند که نیازمند یک تعمیرکار با تجربه و مجرب است.



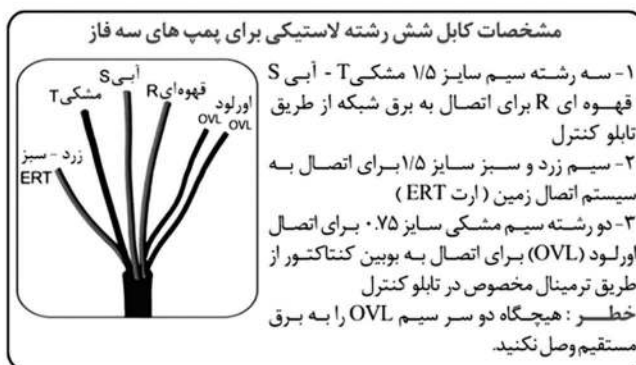
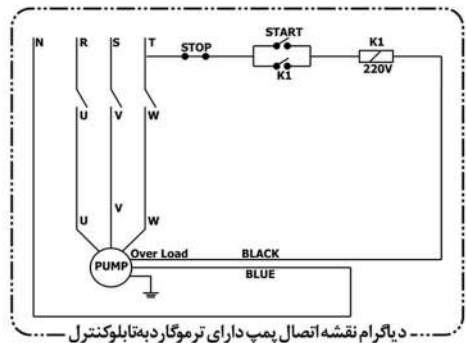
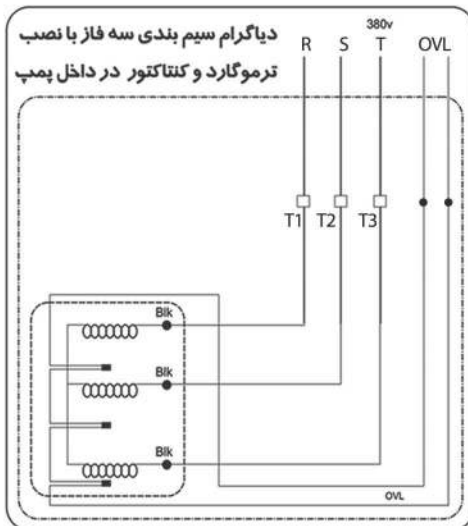
۲- پمپ های سه فاز اسپیکو دارای سه ترموگارد سری شده و کابل شش رشته (انتخابی):

محافظت این نوع پمپ ها به وسیله سه عدد ترموگارد حرارتی S01 ساخت (thermik آلمان سری شده، که در داخل سیم پیچی قرار گرفته و به وسیله دو رشته سیم مشکی نازکتر ۰.۷۵ برای نصب در تابلو کنترل مخصوص این پمپ صورت می گیرد. کابل برق شبکه آن شامل یک کابل شش رشته به رنگ های آبی، قهوه ای و مشکی به سایز ۲ برای اتصال به ترمینال های اصلی برق شبکه و دو رشته سیم مشکی نازک ۰.۷۵ برای اتصال به ترمینال های مخصوص اورلود تابلو و یک رشته سیم زرد و سبز برای اتصال زمین (ارت) می باشد. در این شرایط ترموگاردهای حفاظتی در مسیر جریان برق قرار ندارند و در مسیر تغذیه بوبین کنتاکتور اصلی است، به هر دلیلی آمپر مصرفی آن بالا برود با گرم شدن بیش از حد سیم پیچی، ترموگارد عمل کرده و کنتاکتور داخل تابلو کنترل اصلی را قطع می کند. در این شرایط چون تمامی موارد توسط تابلو حفاظتی توصیه شده کنترل می شود و حرارت سیم پیچی نیز توسط ترموگاردها کنترل خواهد شد این سیستم تا ۹۵ درصد پمپ شما را حفاظت خواهد کرد.

نکته یک: (باید توجه داشت که به هیچ عنوان سیم های نازک ۰.۷۵ را نبایستی به برق شبکه وصل شود چون باعث ترکیده شدن اورلود شده و به سیم پیچی صدمه جبران ناپذیری وارد می شود)

نکته دو: (باید توجه داشت که تابلو کنترل مورد استفاده این پمپ بایستی بصورتی باشد که هر زمان فرمان قطع برق توسط ترموگارد صورت گرفت مجدداً بصورت خود کار وصل نشود بایستی تابلو قطع شده و اپراتور مجدداً بصورت دستی استارت بزند که در صورت تکرار حتماً بایستی مشکل پمپ برطرف گردد.

تا پمپ در اثر تعداد قطع و وصل زیاد صدمه نبیند. (حداکثر مجاز تعداد قطع و وصل این پمپ در ساعت ۱۰ بار از طرف سازنده اعلام شده 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 **۵۰ درصد** الی **۷۵ درصد** محافظت کند. شرایط کارکرد این سیستم حفاظتی به این صورت است که در مدلهای 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.

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 هشداردهنده 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 تولیدکنندگان پمپ نموده که از این سیستم حداقلی برای هشدار و جلوگیری از صدمه زدن به پمپ استفاده کنند، این یک حفاظت کننده و هشداردهنده حرارتی است ولی بهترین محافظت 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 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 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 بیهوده 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 SPL، SPM، SPS، SPCH، SPCS عرضه کند 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.

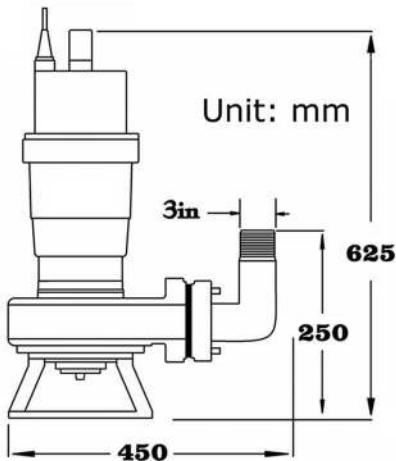
برای اطلاعات بیشتر از این سیستم کنترل حتماً از نماینده فروش اطلاعات فنی آن را دریافت یا از طریق سایت www.spicoir.com، www.spico.ir به قسمت سیستم های حفاظتی و تابلو کنترل ها مراجعه کرده و اطلاعات فنی را مطالعه نمایید.

اطلاعات فنی



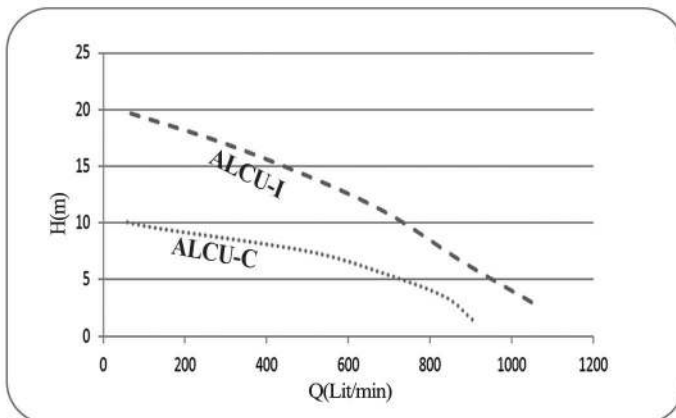
تیغه خردکننده ثابت و متحرک

ALL CUTTER

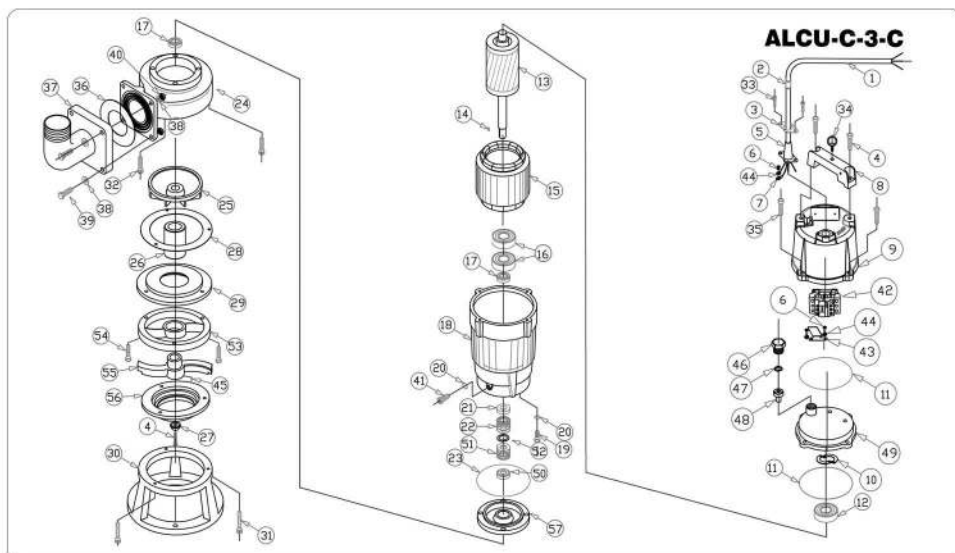


	ALCU - C	ALCU - I	
V	380	380	ولتاژ
inch	3	3	خروجی
m	10	20	حداکثر ارتفاع
Q(l/min)	950	1190	حداکثر آبدهی
P(kw)	4	4	قدرت
A	9	9.5	حداکثر آمپر
rpm	2800	2800	دور
kg	55	56.5	وزن

منحنی میزان آبدهی - ارتفاع



قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش ALCU-C-3-C

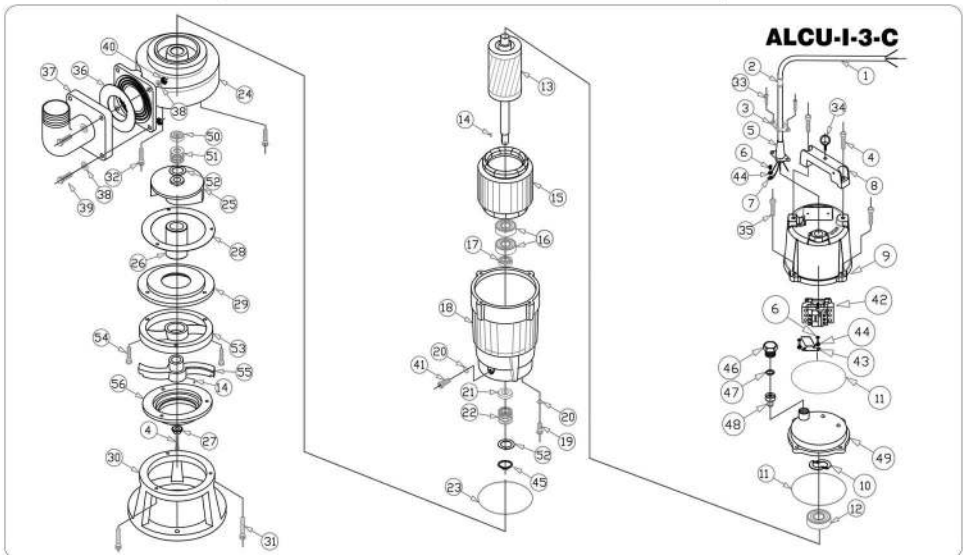


لیست قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش ALCU-C-3-C

ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه	ردیف
۱	کابل آماده ۱۰ متری لاستیکی G ۴۰۱/۵	۳۰	سوپاپ ۳in CH	۳۰
۲	لاستیک محافظ کابل ۱۱	۳۱	پیچ استیل شش پر ۸۰۴۰	۳۱
۳	روبنده کابل گیر (بولکی استیل)	۳۲	پیچ استیل آن ۶۵۵۰	۳۲
۴	پیچ استیل آن ۸۰۲۵	۳۳	پیچ استیل چهارسو جدید ۵۰۱۲	۳۳
۵	لاستیک آببندی کابل (۱۰)	۳۴	فلاب لجنکش	۳۴
۶	پیچ چهارسو ۴۰۶ آبکاری	۳۵	پیچ استیل آن ۶۰۳۵	۳۵
۷	فیث ارت کفکش (کابل شو)	۳۶	واشر فلنج سیمی ۳	۳۶
۸	دسته لجنکش فلایدار چدنی	۳۷	زانویی خروجی ۳in - CH	۳۷
۹	درپوش موتور بلند سوپر خازندار CH	۳۸	واشر تخت استیل ۱۰ (۲۴۰۱۰۰۲)	۳۸
۱۰	واشر فنری بلبرینگ ۴۷۴	۳۹	پیچ استیل شش پر ۱۰۵۵۰	۳۹
۱۱	اورینگ (۱۳۸) ۱۴۵	۴۰	مهره استیل ۱۰	۴۰
۱۲	بلبرینگ ۶۲۰۴	۴۱	پیچ استیل آن ۸۰۱۲	۴۱
۱۳	شفت و رتور (۳۰۳۹۶) ALLCUTTER-C	۴۲	کنتاکتور سه فاز مینی ۲۵۸ - ۳۸۰V	۴۲
۱۴	خار ۴۰۴۰۲۰	۴۳	پایه کنتاکتور مینی لجنکش	۴۳
۱۵	سیم پیچی با استاتور ۱۳۵۱۳۰ HA-T-OV	۴۴	واشر خورشیدی ۴	۴۴
۱۶	بلبرینگ ۶۲۰۵	۴۵	خار ۶۰۴۰۲۰	۴۵
۱۷	کاسه نمد ۴۰۵۴۵	۴۶	مهره برنجی سر سیم ۲۲	۴۶
۱۸	پوسته موتور سوپر لجنکش دو بلبرینگ CH - SSC	۴۷	واشر تخت ۲۲	۴۷
۱۹	پیچ آن سیاه ۸۰۱۲	۴۸	لاستیک آببندی سیم ۲۲-۲۲ (۵۷)	۴۸
۲۰	اورینگ (۷) ۱۲۰/۵	۴۹	واسطه دینام سوپر لجنکش CH ۴۷	۴۹
۲۱	کفی FA ۲۵-C	۵۰	کفی FG ۱-۲۵-C	۵۰
۲۲	سبیل FA ۲۵-C	۵۱	سبیل FG ۱-۲۵-C	۵۱
۲۳	اورینگ ۱۰۴/۵ (۹۹)	۵۲	واشر تخت استیل ۳۰۳۵۵mm	۵۲
۲۴	پمپ چدنی C-۱۲	۵۳	تیمه ثابت پمپ چدنی ALL CUTTER - H	۵۳
۲۵	پروانه C-CH-۱۰۴-۳"	۵۴	پیچ استیل آن ۶۰۱۶	۵۴
۲۶	پوش (۳۶۰۲۵۰۱۶) ALLCUTTER-I-C	۵۵	تیمه متحرک پمپ چدنی ALL-CUTTER	۵۵
۲۷	پوش پروانه SO-C-BR ۸۰۵۱۳۰۵۹۵	۵۶	درپوش تیمه ثابت پمپ چدنی ALL-CUTTER	۵۶
۲۸	واشر کاغذی I ۵	۵۷	واسطه پمپ SSC	۵۷
۲۹	درپوش پمپ چدنی ALL-CUTTER-C			

www.spico.ir

قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش ALCU-I-3-C



لیست قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش ALCU-I-3-C

ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه	ردیف
۱	کابل آماده ۱۰ متری لاستیکی G ۴=۱/۵	۲۹	دریوش پمپ چدنی ALL-CUTTER-I	۲۹
۲	لاستیک محافظ کابل ۱۱	۳۰	سه پایه CH	۳۰
۳	روپنده کابل گیر (پولکی استیل)	۳۱	پیچ استیل شش پر A۰۴۰	۳۱
۴	پیچ استیل آن A۰۲۵	۳۲	پیچ استیل آن ۶۰۳۰	۳۲
۵	لاستیک آببندی کابل (۱۰)	۳۳	پیچ استیل چهارسو جدید ۵۰۱۲	۳۳
۶	پیچ چهارسو ۴۰۶ آبکاری	۳۴	فلاب لجنکش	۳۴
۷	فیش ارت کفکش (کابل شو)	۳۵	پیچ استیل آن ۶۰۲۵	۳۵
۸	دسته لجنکش فلاپدار چدنی	۳۶	واشر فلنج سیمی ۳"	۳۶
۹	دریوش موتور بلند سوپر خازندار CH	۳۷	زانویی خروجی CH - ۳in	۳۷
۱۰	واشر فنری بلبرینگ ۴۷۴	۳۸	واشر تخت استیل ۱۰ (۲۴۰×۱۰)	۳۸
۱۱	اورینگ (۱۲۸) ۱۴۵	۳۹	پیچ استیل شش پر ۱۰۰۵۰	۳۹
۱۲	بلبرینگ ۶۲۰۴	۴۰	مهره استیل ۱۰	۴۰
۱۳	شفت و رتور (۳۰×۳۷۷) ALLCUTTER-I	۴۱	پیچ استیل آن A۰۱۲	۴۱
۱۴	خار ۶۰۴۰۲۰	۴۲	کنتاکتور سه فاز مینی ۲۵A - ۲۸۰V	۴۲
۱۵	سیم پیچی با استاندارد ۱۲۵×۱۳۰ HA-T-OV	۴۳	پایه کنتاکتور مینی لجنکش	۴۳
۱۶	بلبرینگ ۶۲۰۵	۴۴	واشر خورشیدی ۴	۴۴
۱۷	کاسه نمد ۴۰×۲۵	۴۵	خار فنری ۲۵	۴۵
۱۸	پوسته موتور سوپر لجنکش دو بلبرینگ ۱۳۰ - CH	۴۶	مهره برنجی سر سیم ۲۲	۴۶
۱۹	پیچ آن سیاه ۸۰×۱۲	۴۷	واشر تخت ۲۲	۴۷
۲۰	اورینگ (۷) ۱۲×۲/۵	۴۸	لاستیک آببندی سیم ۲۲-۲ (۵۷)	۴۸
۲۱	کفی FA ۲۵-C	۴۹	واسطه دینام سوپر لجنکش CH ۲۷	۴۹
۲۲	سیل FA ۲۵-C	۵۰	کفی FG.1-۲۵-C	۵۰
۲۳	اورینگ (۹۹) ۱۰۴/۵	۵۱	سیل FG.1-۲۵-C	۵۱
۲۴	پمپ چدنی SSI و I-۱۵ قدیمی	۵۲	واشر تخت استیل ۲۵mm (۴۰×۲۵.۵)	۵۲
۲۵	پروانه لجنکش I-۱۳۸ ALL CUTTER	۵۳	تیغه ثابت پمپ چدنی ALL CUTTER - H	۵۳
۲۶	پوش (۳۶×۲۵×۱۶) ALLCUTTER-I-C	۵۴	پیچ استیل آن ۶۰۱۶	۵۴
۲۷	پوش پروانه SO-C-BR ۸.۵×۱۳.۵×۹.۵	۵۵	تیغه متحرک پمپ چدنی ALL-CUTTER	۵۵
۲۸	واشر کاغذی I ۵	۵۶	دریوش تیغه ثابت پمپ چدنی ALL-CUTTER	۵۶

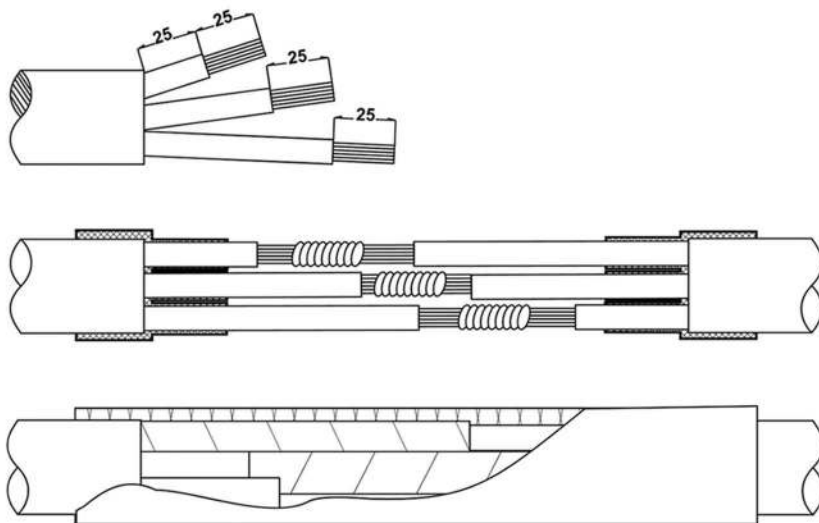
www.spico.ir

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- هریک 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 دربرگیرد.
 - 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 آب‌های 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 می‌گذارد، برای جلوگیری از این عمل و توقف احتمالی پمپ، از تمیزی محفظه پمپ مطمئن شوید. **نکته:** برای این کار می‌توانید پمپ را برای مدتی کوتاه در آب تمیز روشن نمایید تا ناخالصی‌ها 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 پیچه‌ای در پایین و کنار محل خروجی آب قرار داده شده که بوسیله یک پیچ آلن استیل نمره ۸ و اورینگ آب‌بندی شده است.

۳- در صورت آسیب دیدن کابل، تعویض کابل حتماً بایستی توسط کارخانه سازنده یا نمایندگی‌های 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 حتماً با تعمیرکار مجرب و یا کارخانه سازنده تماس حاصل نمایید. زیرا ممکن است کاسه نمد یا سیل مکانیکی آن معیوب شده و برای جلوگیری از صدمه بیشتر و سوختن پمپ باید رفع عیب شود.
- ۳- بعد از بازدید روغن حتماً پیچ و اورینگ را طوری ببندید که از آلودگی شدن آن مطمئن شوید، ضمناً قابل ذکر است که ظرفیت محفظه مخصوص ۱۶۰ سی سی می‌باشد که از روغن پارافین مایع خوراکی مخصوص پر شده است و در صورت عدم دسترسی به آن از روغن درفش ۳۲ نیز استفاده کنید.

مشکل ایجاد شده	طریقه رفع اشکال
۱- برق شهر وصل است ولی صدایی از آن شنیده نمی شود. (ابتدا برق شهر را فوراً قطع کنید، و کابل الکتروپمپ را از ترمینال های برق شهر جدا کنید)	۱- ترمینال های تابلو برق اصلی را کنترل کنید و وجود برق شهری را با ولت متر چک کنید. ۲- کابل پمپ تا تابلو را دقیق کنترل کنید که مبادا بر اثر کشیدگی سیم های داخلی پاره شده باشد. ۳- فیوزهای برق شهر را کنترل کنید و با ولت متر آن را چک کنید. ۴- به تعمیر کار مجرب و مورد تأیید اسپیکو مراجعه کنید.
۲- پمپ روشن می شود ولی با صدای خفیفی همانند گیر کردن پروانه از داخل پمپ شنیده می شود. (صدای هوم) (ابتدا برق شهر را فوراً قطع کنید، و کابل الکتروپمپ را از ترمینال های برق شهر جدا کنید)	۱- بدون باز کردن سه پایه و درپوش به راحتی می توانید از گردش پروانه مطمئن شوید. ۲- در صورت گیر دار بودن پروانه ابتدا سه پایه و درپوش پمپ را باز کنید محفظه پمپ و زیر پروانه را تمیز و سرویس کنید تا پروانه بتواند به راحتی گردش کند. ۳- با وجود تمیز کردن و داخل پمپ و عدم گیردار بودن پروانه و کار نکردن آن، برای تعمیر الکترو پمپ به تعمیر کار مورد تأیید اسپیکو مراجعه کنید.
۳- باروشن کردن پمپ فیوز تابلو عمل می کند.	۱- کابل را از نظر له شدگی کنترل نمایید. ۲- در صورت سالم بودن کابل حتماً به تعمیر کار مجرب مورد تأیید اسپیکو مراجعه کنید.
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 میگردد.	۱- در این حالت بایستی امپر مصرفی را کنترل کرده نبایستی از حد مجاز بالاتر باشد در هر صورت بایستی توسط یک تعمیر کار 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

تابلوهای کنترل تمام اتوماتیک هوشمند SPICO

- ۱- کنترل سطح مایع تخلیه شونده با نصب فلوتر مکانیکی ویا الکترودهای حساس مایعات.
- ۲- کنترل سطح مایع پر شونده با نصب فلوتر مکانیکی ویا الکترودهای حساس مایعات.
- ۳- کنترل فشار مایعات مصرفی با نصب کلید تحت فشار.
- ۴- کارکرد به صورت دستی و اتوماتیک.
- ۵- محافظت درمقابل خالی کردن بدون نصب سنسور ویا فلوتر مکانیکی.
- ۶- محافظت درمقابل افزایش و افت ولتاژ برق شبکه.
- ۷- محافظت در مقابل افزایش جریان بیش ازاندازه .
- ۸- محافظت در مقابل شوک شدید اتصال کوتاه .
- ۹- محافظت در مقابل قطع یک فاز در مدلهای سه فاز .
- ۱۰- محافظت در مقابل شوک شدید الکتریکی.
- ۱۱- دارای نشاندهنده دیجیتالی در نمایشگر LCD.
- ۱۲- دارای خازن تعریف شده برای راه اندازی پمپهایی که نیاز به خازن راه اندازی دارند.
- ۱۳- قابلیت تنظیم کلیه پارامترهای حفاظتی .
- ۱۴- نشان دهنده کل کارکرد پمپ.
- ۱۵- مجهز به کلیدفشاری برای ذخیره کردن اطلاعات اولیه.
- ۱۶- نصب بر چسبهای مناسب آموزشی بر روی تابلو به همراه دفترچه راهنمایی نصب و راه اندازی به دو زبان فارسی و انگلیسی.
- ۱۷- مجموعه کامل طراحی شده در سایز کوچک و نصب آسان به همراه نقشه نصب.
- ۱۸- قابلیت حفاظت در مقابل روشن و خاموش کردن پمپ برای بیش از ۴ بار در دقیقه.



IP65



SPL



SPCS



SPCH



SPS



SP-MP1



SPM

برنده و بازنده

- برنده: همیشه قسمتی از جواب است.
- بازنده: همیشه قسمتی از مسئله است.
- برنده: همیشه برنامه‌ای دارد.
- بازنده: همیشه بهانه‌ای دارد.
- برنده: می‌گوید بگذار تا برایت انجام دهم.
- بازنده: می‌گوید این کار من نیست.
- برنده: در هر مسئله‌ای جوابی می‌بیند.
- بازنده: در هر جوابی مسئله‌ای می‌بیند.
- برنده: می‌گوید احتمالاً مشکل است ولی ممکن است.
- بازنده: می‌گوید احتمالاً ممکن است ولی مشکل است.

صنایع پمپ سعدی از حسن انتخاب شما در بکارگیری یکی از جدیدترین و پیشرفته‌ترین تولیدات صنعت پمپ‌سازی تشکر می‌نماید.
این شرکت همواره آماده دریافت نظرات و پیشنهادات شما در جهت بهبود کیفیت کالاهای تولیدی خود می‌باشد.

صندوق پستی: ۱۴۵ - ۱۳۸۶۵

www.spico.ir

E-mail: info@spico.ir



بمیل کار برآید به‌نمیدانی نیست

(سعدی)

شماره سریال پمپ: -----

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



www.spico.ir

service@spico.ir

Rev 1 : 05.06.10