

اسپیکو

پدیده‌ای نو در تکنولوژی سیالات

www.spico.ir

www.spicoir.com

info@spico.ir

info@spicoir.com

C-12

3"

C-10

2"



لجن کش با پروانه گردابی

(مخصوص پمپاژ لجن های فاضلاب حاوی مواد جامد و معلق و الیافی)

دسترچه راهنمای پمپ های لجن کش اسپیکو مدل C

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 هر گونه 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-ISIRI و 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 مدلهای تکفاز، استفاده از خازنهای ایتالیایی ساخت شرکت Ducati Energia، سیل های مکانیکی ایتالیایی ساخت شرکت Umbra، و اشهرهای 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، درخلاء 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, 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 بوسترپمپ ها و انواع الکتروپمپ 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 شرکتهای 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.spico.ir، 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.spico.ir قابل دسترسی است.

باتقدیر احترام
اسپیکو

موارد استفاده

مهندسی فاضلاب ، دفع آبهای زائد و فاسد صنعتی، خانگی، سیلابها و دفع فاضلاب های کارخانجات پارچه بافی ، مرغداریها ، صنایع کاغذ و چوب.

مشخصات پمپ

۱- پمپ اسپیکو مدل C با پروانه گردابی با ۲۸۰۰ دور در دقیقه در ولتاژهای تک فاز 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 رقیق با محتوای مواد جامد به صورت گلوله ای ، ریشه دار و الیافی مانند تکه های پارچه، چوب ، کاغذ و مواد جامد معلق طراحی شده است.

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 Ariston 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 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 نمذ روغن کاملاً آبندی می شود که شرایط نفوذ پذیری آب به داخل پمپ را به صفر می رساند و همچنین امکان بازدید روغن داخل آن توسط پیچ آلن نمده 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 **Umbra** ، واشهرای 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 پمپ مورد استفاده قرار گرفته است .

در بعضی از پمپ ها به دلیل ساختار پمپ و عدم وجود این محفظه داخلی از کابل های ۶ رشته استفاده شده است که مصرف کننده بتواند از دو رشته مخصوص این محافظ حرارتی در سیستم کنترل راه انداز خود استفاده نماید.

۱۴- پروانه این نوع پمپ از نوع جریان گردابی 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 بر اساس 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.

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.

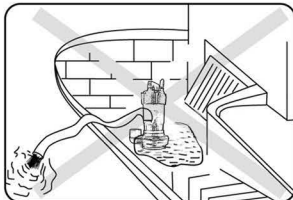
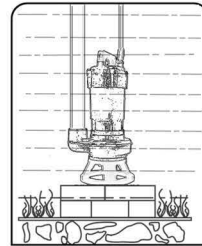
SPICO		CE
Hmax: 10m	Hmin: 2	Qmax: 650 l/min
RPM: 2800	Dia: 2"	TF 40 S1
C-10-1		
kw: 2.2	A: 12	μf: 40
kg: 35	PH: 1	V: 220
	IP: 68	10m

SPICO		CE
Hmax: 10m	Hmin: 2m	Qmax: 650 l/min
RPM: 2800	Dia: 2"	TF 40 S1
C-10-3-ov		
kw: 2.2	A: 4.5	V: 380
kg: 35	PH: 3	IP: 68
		10m

SPICO		CE
Hmax: 12m	Hmin: 2.5m	Qmax: 1000 l/min
RPM: 2800	Dia: 3"	TF 40 S1
C-12-3-ov		
kw: 3	A: 7.5	V: 380
kg: 43	PH: 3	IP: 68
		10m

توصیه های مهم برای استفاده بهتر

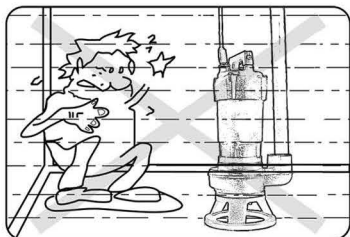
- ۱- در مکان هایی که گل و لای خیلی زیاد وجود دارد از یک پایه یا بلوک های بزرگ استفاده شود تا پمپ فوق در لجن غلیظ فرو نرود.



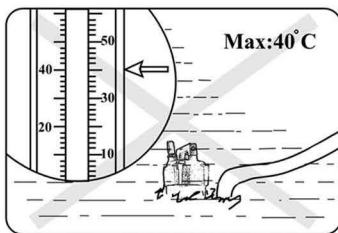
- ۲- از بکار گیری پمپ در محل هایی که بعلت تمام شدن آب، پمپ در معرض کار کردن بدون آب قرار می گیرد جدا خودداری کنید.

(برای کنترل از فلوتر مکانیکی استفاده کنید)

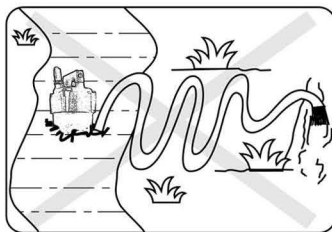
۳- دقت نمایید شیلنگی که روی پمپ نصب می شود بدون پیچ خوردگی باشد.



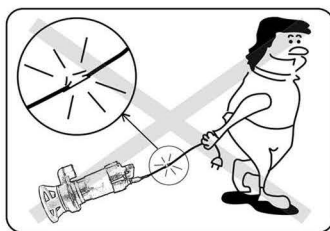
۵- برای جابجایی یا کارگذاری پمپ از دسته آن و با طنابی که به پمپ متصل می شود استفاده نمایید و هرگز از کابل برق برای جابجایی استفاده نکنید، زیرا ممکن است اتصالات داخلی کابل قطع شود.



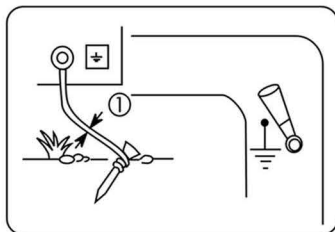
۷- از اتصال سیم زمین (ارت) حتماً اطمینان حاصل نمایید.



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



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



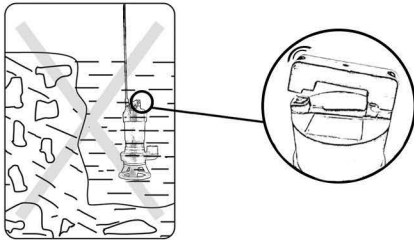
نکته: برای نصب سیم زمین (ارت) در مکان هایی که شبکه سیم زمین (ارت) وجود ندارد می توانید سیم زمین (ارت) را به لوله شبکه آب شهری یا لوله کشی داخلی که از زمین عبور کرده باشد وصل نمایید یا اینکه به میله مخصوص (مس وار) که در زمین مرطوب به طول حداقل ۱/۵ متر فروخته باشد وصل نمایید.

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 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 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 اسمی کمتر از ۳۰ میلی آمپر استفاده و حفاظت نمایید.
- ۱۱- قبل از انجام تعمیرات توسط کاربر، مانند تمیز کاری صافی 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.

کارت گارانتی

- برای ثبت گارانتی لطفاً در هنگام تحویل پمپ نسبت به فعال سازی گارانتی پمپ 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 تمبر
 - ۲-۱۳ مراجعه به سایت www.spico.ir و تکمیل فرم گارانتی اینترنتی در قسمت سرویس و خدمات
 - ۳-۱۳ ارسال عکس نسخه تکمیل شده گارانتی به واتساپ شرکت اسپیکو به شماره ۰۹۳۷۵۰۶۰۲۳۷ و یا ایمیل service@spico.ir انجام دهید.

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 ۱۴۰۰مجهز به یک حداقل حفاظتی نموده و تمامی پمپ های تکفاز و سه فاز از یک سیستم محافظت حرارتی برخوردار شده است.

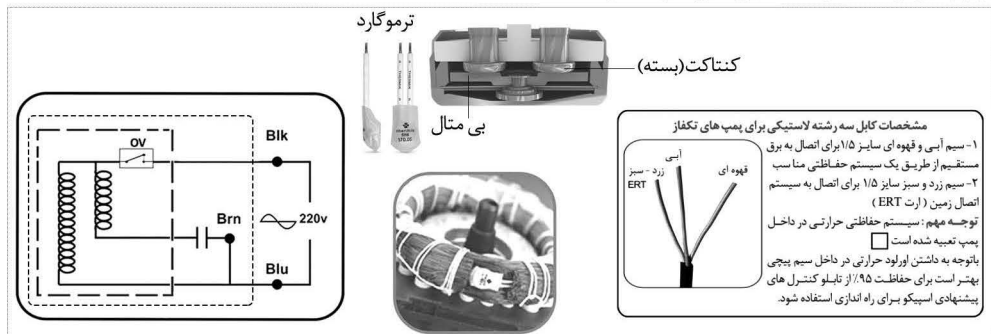
در این رابطه به کلیه مصرف‌کنندگان توصیه می‌شود برای استفاده صحیح و ایمن و استفاده از گارانتی **شش ماهه** پمپ خود، حتماً به توصیه‌های نصب و راهاندازی توجه کامل نموده و پمپ خود را بصورت صحیح نصب نموده تا از خطر سوختن جلوگیری نماید.

توجه کنید در صورت نصب صحیح و استفاده از تابلوهای الکتریکی توصیه شده **شرکت اسپیکو**، با ایجاد هرگونه 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 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 تکفاز C-10 به دو صورت انجام شده است

۱- پمپ تکفاز **C-10-1** با سیستم کنترل ترموگارد که مجهز به یک اورلود حرارتی (مدل **SH** شرکت ترمیک آلمان) داخل سیم پیچی است که 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 دفترچه مراجعه شود.

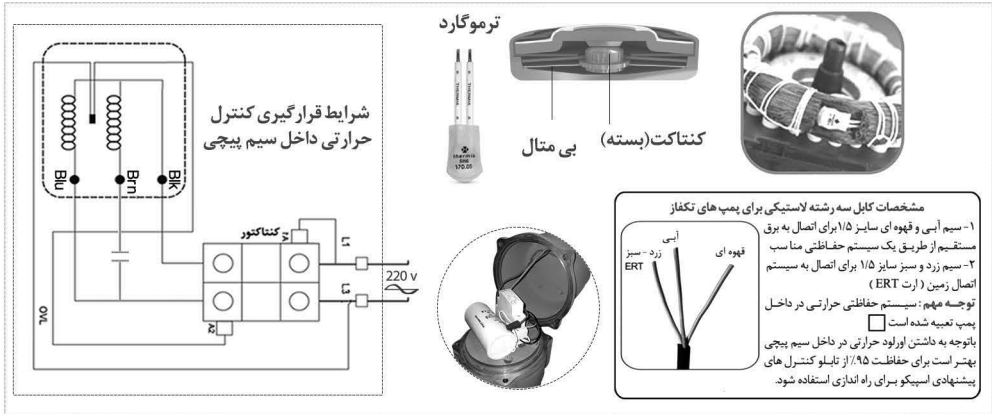


۲- یکی دیگر از سیستم های حفاظتی مورد استفاده **شرکت اسپیکو** برای محافظت پمپ های تکفاز، استفاده از اورلودهای حرارتی مدل **S01** ساخت **thermik** (آلمان) در داخل سیم پیچی، به همراه یک کنتاکتور مینیاتوری و نیز خازن راه انداز پمپ که در محفظه درپوش موتور قرار می گیرد استفاده می شود.

طرز کار این سیستم بدین صورت است، با روشن کردن پمپ کنتاکتور مینیاتوری عمل کرده و پمپ روشن می شود و با ایجاد هر مشکلی که برای پمپ به وجود می آید حرارت سیم پیچی بالا رفته و اورلود حرارتی که همواره یک کنتاکت بسته (NC) دارد عمل می کند و مسیر تغذیه کنتاکتور مینیاتوری را قطع می نماید 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 کار کردن و قفل شدن پروانه کاملاً محافظت می کند.

توجه مهم: ولی با وجود این که از کنتاکتورهای **20A** برای قطع و وصل شدن جریان برق استفاده شده است، عمل قطع و وصل نمی تواند 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 می کند.

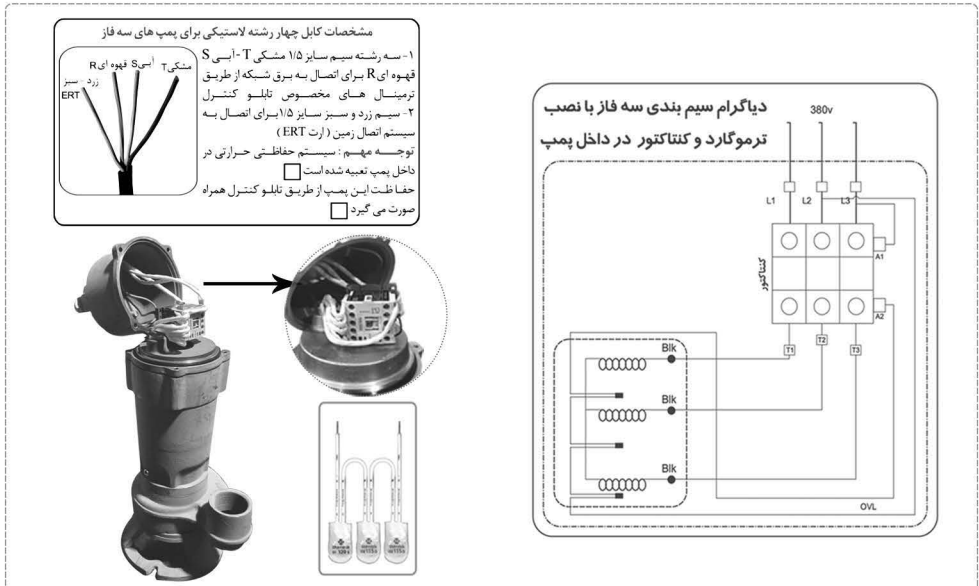
در این صورت اگر سیستم ارت مناسب وجود داشته باشد مطمئناً فیوز برق اصلی ورودی قطع خواهد شد، در غیر این صورت به پمپ صدمه وارد می شود. پس در نهایت این سیستم حفاظتی می تواند پمپ فوق را تا **۷۵ درصد** در مقابل مشکلات به وجود آمده حفاظت کند، در صورت نیاز به حفاظت **۱۰۰ درصد** می باید این پمپ به همراه یک تابلو کنترل دیجیتالی استفاده شود.



۳- پمپ لجن کش سری C10-3 سه فاز به همراه ترموگارد و کنتاکتور

در پمپ های سه فاز 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 نماید که نیازمند یک تعمیرکار با تجربه و مجرب است.



۴- پمپ سه فاز C-12 دارای سه ترموگارد سری شده و کابل شش رشته :

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 سباز 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.

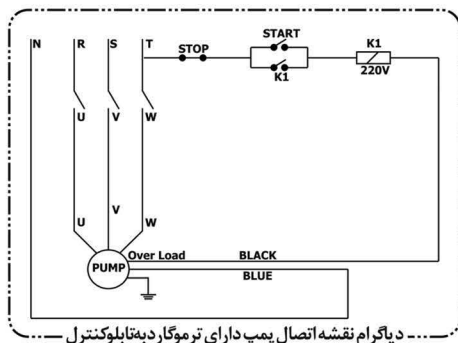
در این شرایط ترموگارد های حفاظتی در مسیر جریان برق قرار ندارند و در مسیر تغذیه بوبین کنتاکتور اصلی است ، به هر دلیلی آمپر مصرفی آن بالا برود با گرم شدن بیش از حد سیم پیچی، ترموگارد عمل کرده و کنتاکتور داخل تابلو کنترل اصلی را قطع می کند.

در این شرایط چون تمامی موارد توسط تابلو محافظتی توصیه شده کنترل می شود و حرارت سیم پیچی نیز توسط ترموگارد ها کنترل خواهد شد این سیستم تا ۹۵ درصد پمپ شما را حفاظت خواهد کرد.

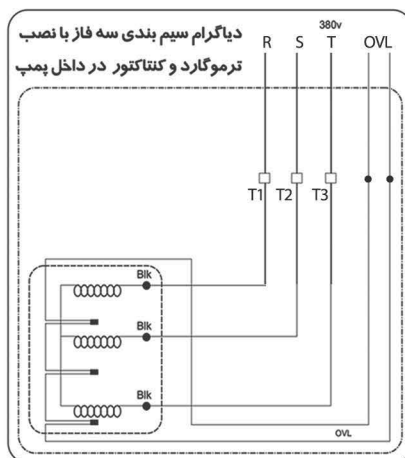
نکته یک : (باید توجه داشت که به هیچ عنوان سیم های نازک ۰.۷۵ را نبایستی به برق شبکه وصل شود چون باعث ترکیده شدن اورلود شده و به سیم پیچی صدمه جبران ناپذیری وارد می شود)

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 بزنند که در صورت تکرار حتماً بایستی مشکل پمپ برطرف گردد .

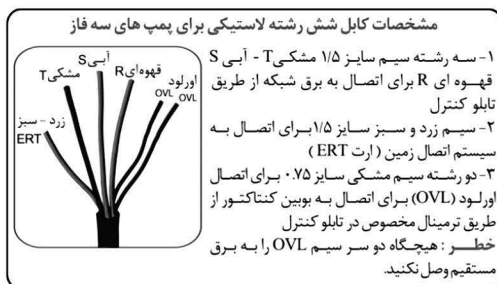
تا پمپ در اثر تعداد قطع و وصل زیاد صدمه نبیند.(حداکثر مجاز تعداد قطع و وصل این پمپ در ساعت ۱۰ بار از طرف سازنده اعلام شده است)



..... دیاگرام نقشه اتصال پمپ دارای ترموگارد به تابلو کنترل



دیاگرام سیم بندی سه فاز با نصب ترموگارد و کنتاکتور در داخل پمپ



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 کنند.

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. در مدلهای 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 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 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 زمانی که 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** 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.spiko.ir به قسمت سیستم های حفاظتی و تابلو کنترل ها مراجعه کرده و اطلاعات فنی را مطالعه نمایید.

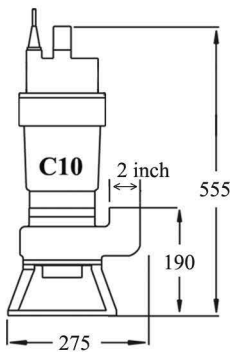
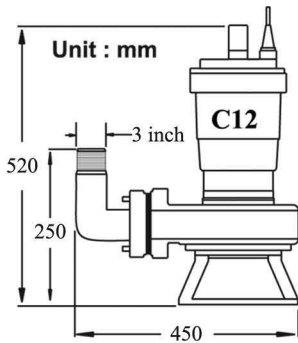
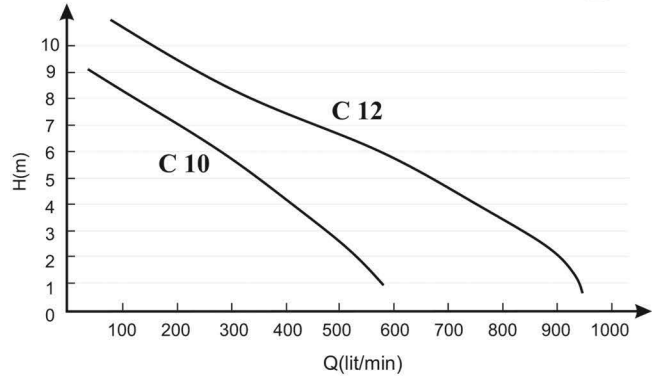


اطلاعات فنی C



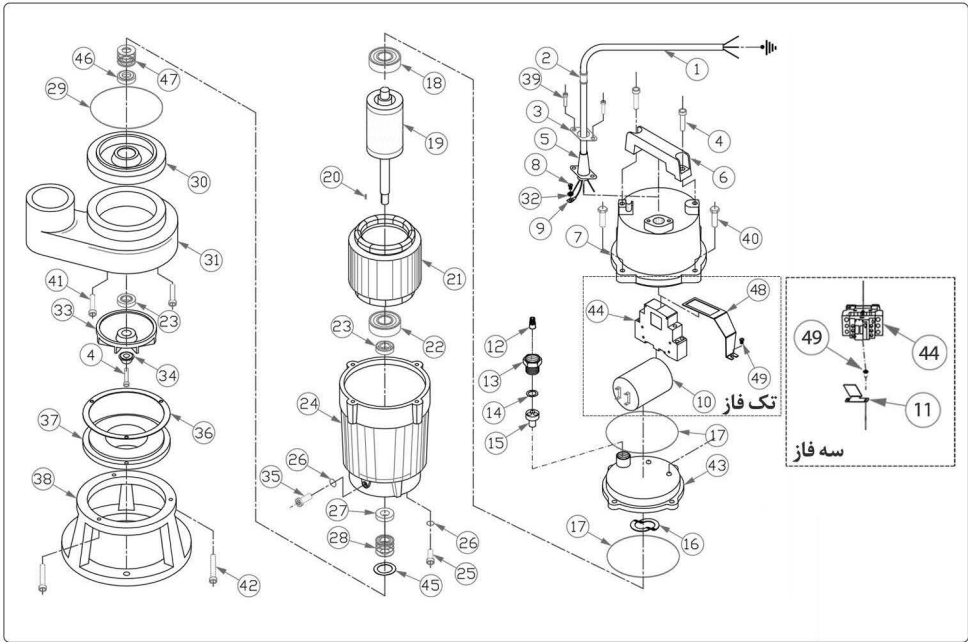
پروانه مدل: C

منحنی میزان آبدهی - ارتفاع



	C-12	C-10-3	C-10-1	
v	380	380	220	ولتاژ
inch	3	2	2	خروجی
m	12	10	10	حداکثر ارتفاع
Q(l/min)	1000	650	650	حداکثر آبدهی
P1 (KW)	3	2.2	2.2	قدرت
A	7.5	4.5	12	حداکثر آمپر
rpm	2800	2800	2800	دور
μF	--	--	40	خازن
KG	43	35	35	وزن

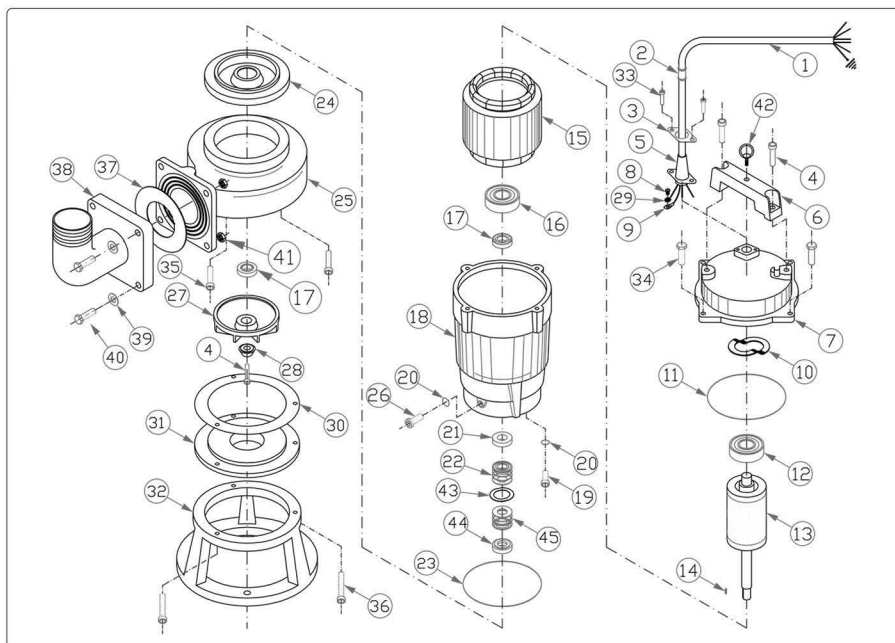
قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش C10 تکفاز و سه فاز



لیست قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش C10

ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه
۱	کابل آماده ۱۰ متری لاستیکی	۲۶	اورینگ (۷) ۱۲*۲/۵
۲	لاستیک محافظ کابل	۲۷	کفی سرامیک ۲۰ FA
۳	روبنده کابل گیر	۲۸	سیل ۲۰ FA
۴	پیچ استیل آلن ۸*۲۵	۲۹	اورینگ (۹۹) ۱۰*۴/۵
۵	لاستیک آب بندی کابل	۳۰	واسطه پمپ C۱۰ جدید CH
۶	دسته لجنکش CH	۳۱	پمپ چدنی C-۱۰
۷	درپوش موتور لجنکش بلند خازندار	۳۲	واشر خورشیدی ۴
۸	پیچ چهارسو ۴*۶	۳۳	پروانه C-CH-۹۸-۲"
۹	فیش ارت کفکش (کابل شو)	۳۴	بوش برنجی پروانه SO-C
۱۰	خازن ۴۰ (فقط مدل تکفاز)	۳۵	پیچ استیل آلن ۸*۱۲
۱۱	پایه کنتاکتور (سه فاز)	۳۶	واشر کاغذی P-۰/۲
۱۲	کانکتور پیچی	۳۷	درپوش پمپ C-۱۰ CH
۱۳	مهره برنجی سر سیم ۲۲	۳۸	سه پایه CH Yin
۱۴	واشر تخت ۲۲	۳۹	پیچ چهارسو ۵*۱۲
۱۵	لاستیک سرسیم ۲۲ آب بندی	۴۰	پیچ استیل شش پر ۶*۳۵
۱۶	واشر فنی بلبرینگ ۳۰۲-۴۲۸	۴۱	پیچ استیل آلن ۶*۵۰
۱۷	اورینگ (۱۳۳) ۱۳/۸	۴۲	پیچ استیل شش پر ۶*۳۰
۱۸	بلبرینگ ۶۳۰۲	۴۳	واسطه دینام لجنکش CH
۱۹	شفت و رتور	۴۴	کنتاکتور تکفاز
۲۰	خار ۴*۴۰۲۰	۴۵	کنتاکتور سه فاز
۲۱	سیم پیچی با استاتور ۱۲۵X۱۰۰ DV-OVL-M	۴۶	واشر تخت سیل ۲۰
۲۲	بلبرینگ ۶۳۰۴	۴۷	کفی سیلیکون کارباید FG-۱-۲۰
۲۳	کاسه نم ۴۰*۲۰*۷	۴۸	سیل سیلیکون کارباید FG-۱-۲۰
۲۴	پوسته موتور لجنکش جدید CH NSL	۴۹	نگهدارنده کنتاکتور تکفاز
۲۵	پیچ آلن آیکاری ۸*۱۲		پیچ ۴X۱۰ چهارسو

قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش C12-3



لیست قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش C12-3

ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه	ردیف
۱	کابل آماده ۱۰ متری لاستیکی ۴*۱.۵+۲*۰.۷۵ G	۲۴	واسطه پمپ C-۱۲ جدید	
۲	لاستیک محافظ کابل ۱۱	۲۵	پمپ چدنی C-۱۲	
۳	روبنده کابل گبر	۲۶	پیچ استیل آلن ۸*۱۲	
۴	پیچ استیل آلن ۸*۲۵	۲۷	پروانه C-CH-۱۰۴-۳"	
۵	لاستیک آب بندی کابل (۱۱)	۲۸	بوش برنجی پروانه SO-C	
۶	دسته لجن کش فلاپدار چدنی	۲۹	واشر خورشیدی ۴	
۷	درپوش موتور سوپر جدید CH	۳۰	واشر کاغذی I-۰/۲	
۸	پیچ چهارسو ۴*۶	۳۱	درپوش پمپ چدنی C-۱۲ I-۱۵	
۹	فیش ارت کفکش (کابل شو)	۳۲	سه پایه CH ۳in	
۱۰	واشر فنری بلبرینگ ۴۲A-۳۰۲	۳۳	پیچ چهارسو ۵*۱۲	
۱۱	اورینگ (۱۲۸) ۱۴۵	۳۴	پیچ استیل شش پر ۶*۲۵	
۱۲	بلبرینگ ۶۳۰۲	۳۵	پیچ استیل آلن ۶*۵۰	
۱۳	شفت و رتور ۲۵*۲۹۷ T ۱۰۰-T C-۱۲	۳۶	پیچ استیل شش پر ۸*۲۵	
۱۴	خار ۴*۴۲۰	۳۷	واشر فلنج سیعی ۳"	
۱۵	سیم پیچی با استاتور ۱۲۵*۱۰۰ IT-OVL-T	۳۸	زانویی خروجی ۳in CH	
۱۶	بلبرینگ ۶۳۰۴	۳۹	واشر تخت استیل ۱۰	
۱۷	کاسه نمد ۴*۲۰*۷	۴۰	پیچ استیل شش پر ۱۰*۵۰	
۱۸	پوسته موتور سوپر لجن کش C-AX جدید	۴۱	مهره استیل ۱۰	
۱۹	پیچ آلن آبکاری ۸*۱۲	۴۲	قلاب لجن کش	
۲۰	اورینگ (۷) ۱۲*۲/۵	۴۳	واشر تخت سیل ۲۰	
۲۱	کفی سرامیک ۲۰ FA	۴۴	کفی سیلیکون کارباید ۲۰ FG.۱-۲۰	
۲۲	سیل ۲۰ FA	۴۵	سیل سیلیکون کارباید ۲۰ FG.۱-۲۰	
۲۳	اورینگ (۹۹) ۱۰۴/۵			

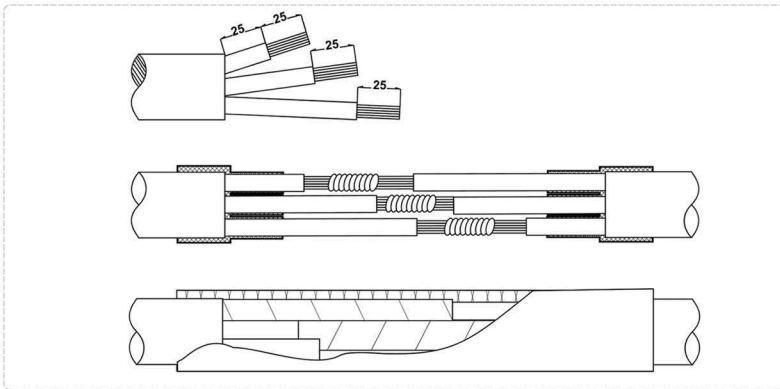
www.spico.ir

تکته 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 در آورده 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 در پیچه 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 سفیدی 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 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 استفاده کنید .

نقص و رفع عیب پمپ

مشکل ایجاد شده	طریقه رفع اشکال
۱- پمپ روشن است و صدایی از آن شنیده نمی شود .	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 یک 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- در این حالت بایستی آمپر مصرفی را کنترل کرده نبایستی از حد مجاز بالاتر باشد در هر صورت 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



بهمس‌کار برآید به‌خندانی نیست

(سعدی)

شماره سریال پمپ: _____

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

www.spico.ir
www.spicoir.com

info@spico.ir
info@spicoir.com

