

اسپیکو



پدیده‌ای نو در تکنولوژی سیالات

www.spico.ir

info@spico.ir

www.spicoir.com

info@spicoir.com

تیغه های بُرنده



I 15-GD

I 25-GD

3" inch



مخصوص انتقال سیالات حاوی مواد ریشه ای و الیافی معلق بدون مواد ساینده

دفترچه راهنمای پمپ های لجن کش اسپیکو مدل I-GD

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.



از ابراز اطمینان شما در مورد خرید پمپ های تولید شده

صنایع پمپ سعدی سپاسگزاری می نمایم

بمس کار برآید به خندانی نیست

(سعدی)

شماره سریال پمپ:

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

www.spico.ir
www.spicoir.com

info@spico.ir
info@spicoir.com



قابل توجه تعمیرکاران:

- ۱- اگر روغن ، سیاه و حالت چسبندگی خود را از دست داده باشد باید تعویض گردد.
- ۲ - اگر روغن ، بصورت مایع شیرین رنگ و سفیدی مشاهده شد حتما با تعمیر کار مجرب و یا کارخانه سازنده تماس حاصل نمایند.
- زیرا ممکن است کاسه نم 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 لوبینگ 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 پیر شده است و در صورت عدم دسترسی به آن از روغن درفش ۳۳ نیز استفاده کنید .

تعمیر و رفع عیب

مشکل ایجاد شده	طریقه رفع اشکال
۱- پمپ روشن است و صلاهی از آن شنیده نمی شود .	۱- کابل را کنترل نمایید. ۲- دو شاخه را کنترل نمایید ۳- پریز و یا فیوز را کنترل نمایید ۴- ترمینال جعبه خازن را کنترل نمایید. ۵- به تعمیر کار مجرب مراجعه کنید.
۲- پمپ را روشن کرده و اگر با صلاهی خفیفی ناشی از گیر کردن پروانه مواجه شدید از پمپ استفاده نکنید .	۱- صلاهی و در پوش پمپ را باز کرده و از گیرش پروانه مطمئن شوید. ۲- در صورت گیردار بودن پروانه آن را باز کرده و محفظه پمپ را سرویس و تعمیر کنید در غیر این صورت یا سرویس و خدمات کارخانه تماس حاصل نمایید. ۳- به تعمیر کار 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 اولود و پمپ قطع می شود و پس از سرد شدن مجددا روشن شده و پس از مدت کوتاهی قطع می گردد.	۱- با روشن کردن پمپ پس از چند دقیقه اولود و پمپ قطع می شود و پس از سرد شدن مجددا روشن شده و پس از مدت کوتاهی قطع می گردد.

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

به اطلاع

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 تک کش ، اجن کش ، شلوار ، پلانو کنترل با بیش از ۶۵ نمایندگی فروش و ۱۵ واحد خدماتی ، موفق به دریافت استاندارد بین المللی CE اروپا زیر نظر استانداردهای اروپایی BS-EN ISO 9906 و EN-60335-1 و EN-60335-2-41 و همچنین اخذ استاندارد ملی ایران تحت شماره های استاندارد 1-1562-2-41 و ISIRI-1562-2-41 و ISIRI-7817 با توجه به داشتن گواهینامه استاندارد برای آزمایشگاه معتبر و تجهیزات زیر نظر استاندارد بین المللی ISO-IEC-17025:2005 و استاندارد ملی ایران (آزمایشگاه همکار) سبدرت به تولید و عرضه پمپ در سطح ایران و کشورهای همسایه و اروپایی می نماید.

با توجه 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 استیل ، با بکارگیری از قطعات حساسی همچون استفاده از تور و استاتور ایتالیایی ساخت شرکت METRA با سیم پیچی مخصوص همراب با اولود حرارتی آلمن شرکت thermik و مدهای تککانر استفاده از خازنهای ایتالیایی ساخت شرکت Ducati Energia ، سیل های مکانیکی ایتالیایی ساخت شرکت Umbra ، واشرهای لوزه گیر ایتالیایی ساخت شرکت Filomatic 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 توکلار، در خلأ فوق العاده پایین توسط رزین مخصوص ساخت شرکت انگلستان Ultra Seal لشتی گیری و سیل کاری می شوند تا در صورت وجود مک های ریز و سوسه های ایجاد شده به پیروسه ریخته گری کاملاً نشتی گیری شده تا نفوذ پذیری آب به داخل الکترو موتور را ۰/۰۰۰۱ به صفر برسانند.

ضمناً تمامی قطعات آلومینیومی از آلایر مخصوص و تمامی قطعات چدنی از جنس چدن مقاوم دارکنیل GG640 ساخته شده و قبل از رنگ در حوضچه های مخصوص ، چربی گیری ، شستشو و لیسید کاری شده تا در مقابل رنگ زدگی و خوردگی مقاومت فوق العاده مطلوبی داشته باشد . شرکت اسپیکو در پیش بازار گانی برای تکمیل نیازمندیهای مشتریان با توجه به دارا بودن چندین نمایندگی انحصاری از شرکت معتبر ایتالیایی و چینی همچون شرکت های AQUA ,IRCEM,SPC,VALBRASS,CADOPPI , FOME, IORI ,DAB S.p.A میلارت به واردات انواع پمپ های صنعتی، کشاورزی ، خانگی و تأسیساتی مخصوصاً انواع پمپ های تخصصی بوسر پمپ ها و انواع الکترو پمپ های اجن کش ، تک کش ، شلوار ، پمپ های ویژه و خاص و نیز انواع پمپ های سولار، DC و مگنتی خاص می نماید.

در بخش دیگری از فعالیت های واحد بازرگانی شرکت اسپیکو با توجه به دارا بودن چندین نمایندگی انحصاری در زمینه لوازم یدکی مرتبط با ساخت پمپ از شرکت های همچون Filomatic,Umbra,Metra, Ducati, Ariston Cavi و نیز شرکت های دیگر تولید کنندگان الکترو موتور و الکترو پمپ میلارت به واردات کلیه قطعات مرتبط نموده که تمامی اطلاعات آن در سایت اینترنتی نیز خود، برای دیگر تولید کنندگان الکترو موتور و الکترو پمپ میلارت به واردات کلیه قطعات مرتبط نموده که تمامی اطلاعات آن در سایت اینترنتی اسپیکو به نشانی www.spicoir.com ، آماده است.

در پایان واحد تحقیق و توسعه R&D شرکت اسپیکو با ایجاد واحد آموزش زیر نظر موسسه استاندارد ملی ایران و همچنین ایجادیه توزیع کنندگان و وارد کنندگان لوازم صنعتی و کشاورزی در جهت بروز رسانی اطلاعات فنی در زمینه صنعت پمپ میلارت 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 ، قابل دسترسی است.

با تقدیم احترام

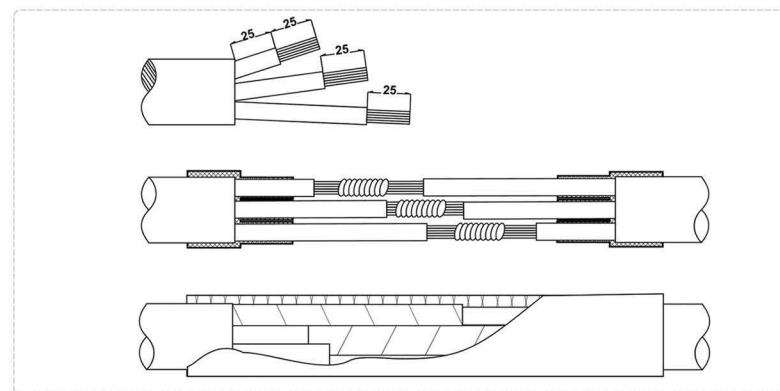
اسپیکو

نگته 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 هرسیم را به وسیله نوار چسب مرغوب دو بار نوارپیچی 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 دورنوار پیچیده شده بر روی لاستیک بایستی نصف سطح دور قبل را در برگیرد .
 - ۲- طول نوار بسته شده باید از هرطرف حداقل ۵ سانتی متر کابل با روکش اولیه رادبرگیرد.
 - ۳- لاستیک استفاده شده نبایستی فاسد شده باشد، به طوری که درموقع نوارپیچی 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 درمحفظه متعلق به سیل های مکانیکی را کنترل نمایید . برای این کاردریچه ای در پایین و کنارمحل 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.

موارد استفاده

پمپ های لجن کش فوق با پروانه مخصوص ، مجهز به تیغه بُرنده برای انتقال لجن های حاوی مواد معلق ریشه ای و الیافی بدون مواد ساینده ، برای استفاده درصنایع چوب ، پارچه و همچنین کشتارگاه ها طراحی و ساخته شده است.

مشخصات پمپ

- ۱- پمپ اسپیکو مدل I-15-GD، I-25-GD با پروانه مخصوص مجهز به تیغه برنده با ۲۸۰۰ دور در دقیقه و در ولتاژهای تکفاز ۲۲۰ ولت یا سه فاز ۳۸۰ ولت با فرکانس ۵۰ هرتز در کلاس عایق IP68 و کلاس حرارتی Class:F برای انتقال مایعات لجن های 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 چند مخصوص داکتیل با آلیاژ GGG40 ساخته شده است و چون خاصیتی همچون فولاد را دارا می باشند در مقابل ضربه و خوردگی دارای مقاومت فوق العاده بالایی است و رزوه پیچ های نگهدارنده آن به دلیل خاصیت این آلیاژ در عمل فشار و کشش تا بیش از ۱۵ نیوتن را تحمل می کند و به سادگی 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.

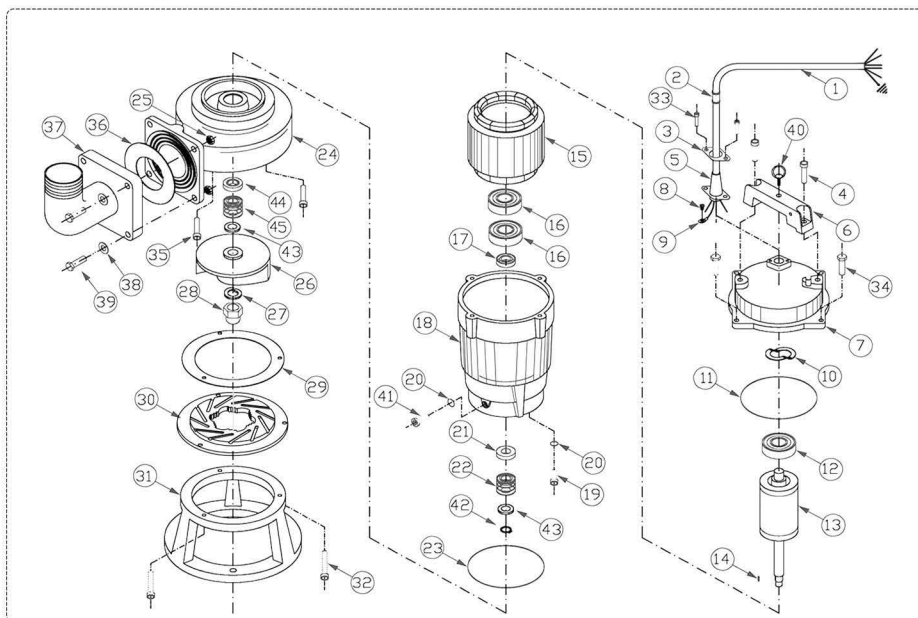
۷- استفاده از سیل های مکانیکی ضدسایش (سیلیکون کارباید) که به صورت سفارشی ، بر روی کفی آن با دستگاه لیزر، حفره های ریز میکرونی ایجاد شده ، تا روغن موجود اطراف سیل با قرارگیری در این حفره باعث افزایش عمر سیل های سیلیکون کارباید در کارکرد دائم شود.

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

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

قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش I-25-3-GD



لیست قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش I-25-3-GD

ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه
1	کابل لاستیکی 10 متری 4*1.5G	23	اورینگ پمپ (99) 104.5
2	لاستیک محافظ کابل	24	پمپ چدنی SSI 115 قدیمی
3	روبنده کابل گیر	25	مهره استیل 10
4	پیچ استیل 8*25 آن	26	پروانه I-CH-GD-145-3"
5	لاستیک آب بندی کابل	27	واشر فنری استیل 16
6	دسته لجن کش قلابدار چدنی	28	مهره ته بسته استیل 16
7	درپوش موتور سوپر جدید CH-47	29	واشر کاغذی I
8	پیچ چهار سو 4*6	30	درپوش پمپ I-15-GD
9	فیش ارت	31	سه پایه 3 اینچ CH
10	واشر فنری بلبرینگ 47A-204	32	پیچ استیل 8*25 شش پر
11	اورینگ موتور (145) 138	33	پیچ استیل 5*12 چهار سو
12	بلبرینگ 6204	34	پیچ استیل 6*25 شش پر
13	شفت و رتور کامل (I-25-3)	35	پیچ استیل 6*30 آن
14	خار 6*16	36	واشر فلنج سیمی 3in
15	سیم پیچی کامل سه فاز (135-130)	37	زانویی خروجی 3in CH
16	بلبرینگ 6205	38	واشر تخت استیل 10
17	کاسه نمد 40*25	39	پیچ استیل 10*50 شش پر
18	پوسته موتور سوپر لجنکش دابلبرینگ CH-130	40	قلاب لجن کش
19	پیچ آن آبکاری 8*12	41	پیچ استیل آن 8*12
20	اورینگ (7)	42	خار فنری 25
21	کفی سرامیک FA25	44	کفی سیلیکون کارباید 25 FG-1
22	سیل FA25	45	سیل سیلیکون کارباید 25 FG-1

www.spico.ir

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 ، واشرهای 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.

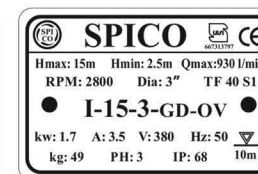
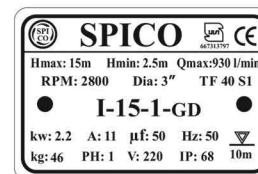
۱۳- طبق استانداردهای ملی و بین المللی کلیه پمپ های آب می بایستی از یک حفاظت حداقلی برخوردار باشند و در این راستا شرکت اسپیکو بر اساس این استاندارد از ترموگارد های حرارتی (Thermo Guard) ساخت شرکت ترمیک آلمان (thermik) بهره گرفته که در تمامی پمپ های تولیدی این محافظ حرارتی همراه با یک کنتاکتور تکفاز در 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 پروانه باز با پروفیل های بلند و تیغه های بُرنده و درپوش پمپ از جنس چدن داکتیل آبکاری شده با سختی بالا برای انتقال لجن های حاوی مواد الیافی و معلق با آبدهی بالا و استقامت فوق العاده 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 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.



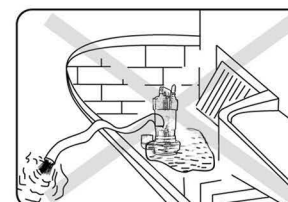
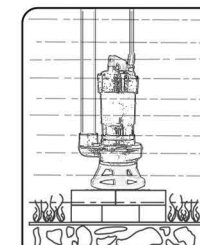
توصیه های مهم برای استفاده بهتر

۱- پمپ I-15-GD و I-25-GD به علت داشتن تیغه های برنده

و درپوش مخصوص ، برای استفاده از مواد ساینده همچون مواد

جامد گل و ماسه طراحی نشده است ، لذا از تماس پمپ با ذرات

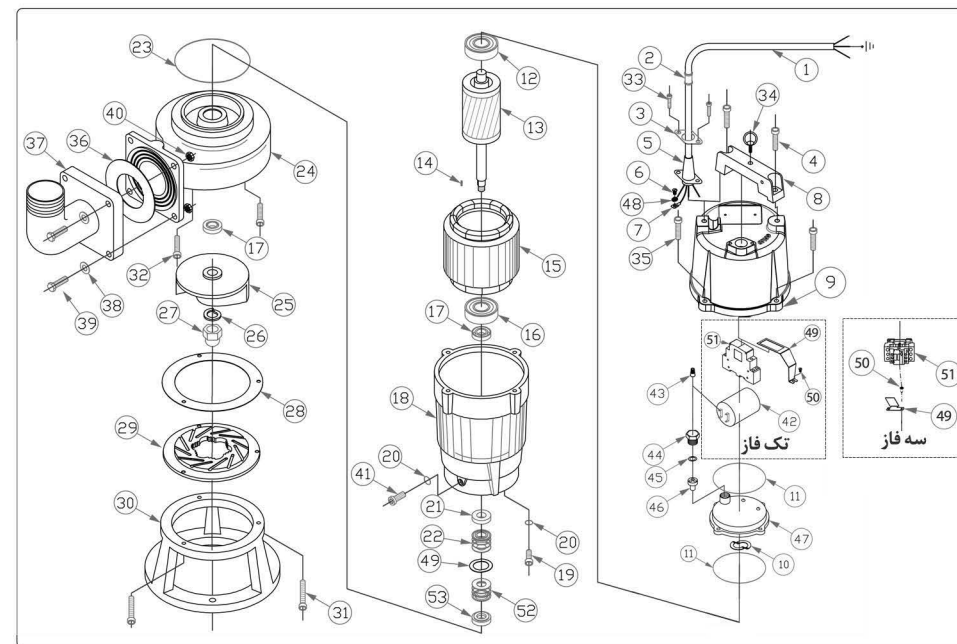
جامد گل و لای جلوگیری بعمل آید.



۲- از یکار 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)

I-15-3-GD/ I-15-1-GD قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش

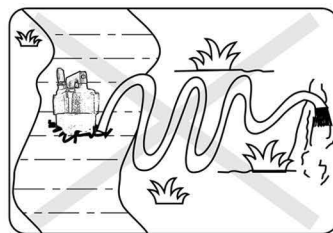


I-15-3-GD/ I-15-1-GD لیست قطعات استفاده شده در پمپ لجن کش

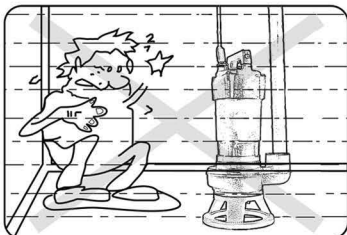
ردیف	نام قطعه	ردیف	نام قطعه
۱	کابل ۱۰ متری لاستیکی	۲۸	واشر کاغذی I
۲	لاستیک محافظ کابل	۲۹	درپوش پمپ I15-GD
۳	روبنده کابل گیر	۳۰	سه پایه CH
۴	پیچ استیل آلن ۸×۲۵	۳۱	پیچ استیل شش پر ۸×۲۵
۵	لاستیک آب بندی کابل (۱۰)	۳۲	پیچ استیل آلن ۶×۳۰
۶	پیچ چهارسو ۴×۶ قدیمی	۳۳	پیچ استیل چهارسو ۵×۱۲
۷	فیش ارت لجن کش	۳۴	قلاب لجنکش
۸	دسته لجن کش چدنی	۳۵	پیچ استیل شش پر ۶×۲۵
۹	در پوش موتور سوپر جدید CH	۳۶	واشر فلنج سیمی ۳"
۱۰	واشر فنری بلبرینگ 42-302	۳۷	زانویی خروجی CH - ۳"
۱۱	اورینگ موتور (۱۳۸) ۱۴۵	۳۸	واشر تخت استیل ۱۰
۱۲	بلبرینگ ۶۳۰۲	۳۹	پیچ استیل شش پر ۱۰×۵۰
۱۳	شفت و رتور کامل (I-15-3)	۴۰	مهره استیل ۱۰
۱۴	خار ۴×۱۶	۴۱	پیچ استیل آلن ۸×۱۲
۱۵	سیم پیچی کامل (135x75)	۴۲	خازن راه انداز در پمپهای تکفاز
۱۶	بلبرینگ ۶۳۰۴	۴۳	کانکتور برای اتصال سیم ها
۱۷	کاسه نمد ۴۰×۲۰×۷	۴۴	مهره برنجی سر سیم ۲۲
۱۸	پوسته موتور (سوپر ۷۵)	۴۵	واشر تخت ۲۲
۱۹	پیچ آلن ابکاری ۸×۱۲	۴۶	لاستیک آب بندی سیم ۲۲
۲۰	اورینگ (۷)	۴۷	واسطه دینام
۲۱	کفی سرامیک FA20	۴۸	واشر تخت ۶
۲۲	سیل FA20	۴۹	روبنده کنتاکتور مینیاتوری
۲۳	اورینگ پمپ (۹۹) ۱۰۴/۵	۵۰	پیچ چهارسو ۴×۱۰
۲۴	پمپ ۳ اینچ جدید CH-115	۵۱	کنتاکتور مینیاتوری
۲۵	پروانه ۳ اینچ I-CH-GD-116	۵۲	سیل سیلیکون کارباید 20 FG1
۲۶	واشر فنری استیل ۱۲	۵۳	کفی سیلیکون کارباید 20 FG1
۲۷	مهره برنجی پروانه ۱۲		

www.spico.ir

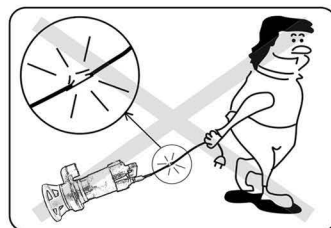
۳- دقت نمایید شیلنگی که روی پمپ نصب می شود بدون پیچ خوردگی باشد.



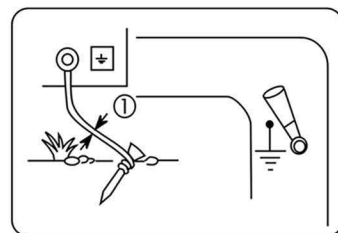
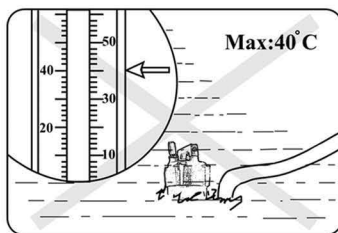
۴- از قرار دادن و روشن کردن پمپ در داخل استخر یا حوض در زمان استفاده انسان و موجودات زنده اکیداً خودداری نمایید.



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



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



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

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

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

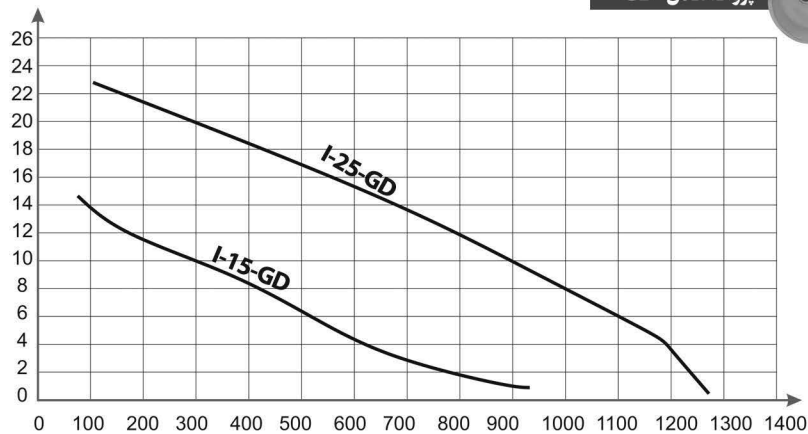
لازم به ذکر است که از نصب سیم ارت هیچ گاه غافل نشوید، یکی از مهم ترین حفاظت ها نصب سیم ارت است.

اطلاعات فنی I-GD

درپوش پمپ مدل I-GD

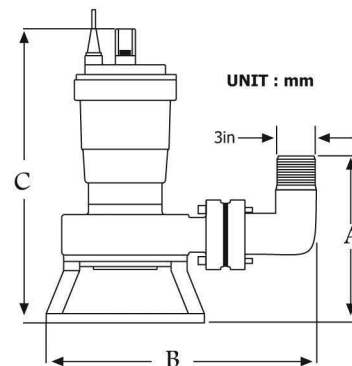
پروانه مدل: GD

منحنی میزان آبدهی - ارتفاع



ابعاد (دیمانسیون)

مدل	A	B	C
I-15-1-GD	250	450	550
I-15-3-GD			530
I-25-3-GD			570

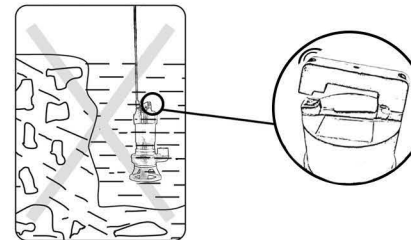
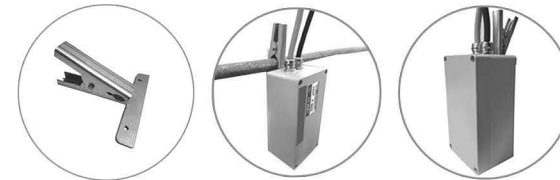


	I-15-1-GD	I-15-3-GD	I-25-3-GD	
ولتاژ V	220	380	380	
خروجی inch	3	3	3	
حد اکثر ارتفاع m	15	15	25	
حد اکثر آبدهی Q (l/min)	930	930	1250	
قدرت PI (KW)	2.2	1.7	4	
حد اکثر آمپر A	11	3.5	8.5	
دور rpm	2800	2800	2800	
خازن μF	50	--	--	
وزن KG	46	49	48	

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 یا Email: service@spicoir.com 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 تمیزکاری 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- 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.

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.

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

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

شرایط کارکرد این سیستم حفاظتی به این صورت است که در مدل‌های دارای محافظ حرارتی که در داخل سیم پیچی تعبیه می‌شود با ایجاد هرگونه مشکل برای پمپ و افزایش جریان مصرفی، سیم پیچی داخلی پمپ گرم شده و درجه حرارت آن به حدی می‌رسد که ترموگارد‌های موجود در داخل سیم پیچی عمل کرده و کنتاکت باز را ایجاد می‌کند که این کنتاکت باز از طریق یک کنتاکتور باعث قطع جریان برق مصرفی شده و پمپ را خاموش می‌کند. در مدل‌های حفاظتی افزایش جریان که بیرون از سیم پیچی و در مسیر برق ورودی نصب می‌شود 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 می‌تواند 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 می‌تواند 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 عایق‌های 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 دیجیتالی** می‌باشد 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 بیپوده نخواهد بود.

شرکت اسپیکو برای حفاظت بیشتر از پمپ ها، می‌تواند 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 می‌شود. در این شرایط به هر دلیل و مشکلی با افزایش حرارت و جریان اضافه، برق ورودی را قطع می‌نماید و مجدداً به صورت خودکار روشن نمی‌شود 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** می‌شود.

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 نمائید.



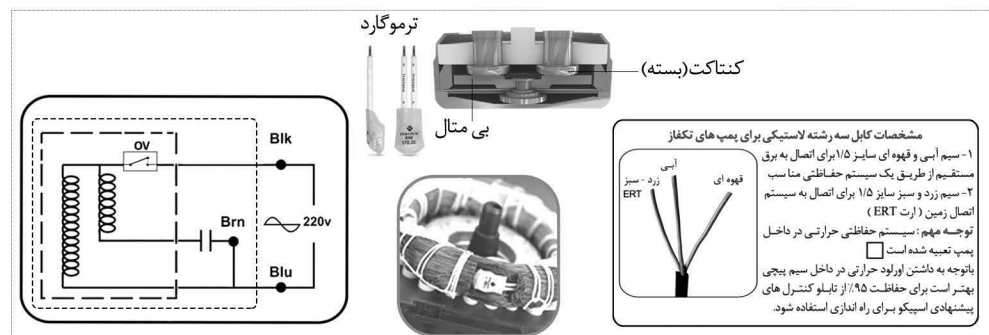
در این رابطه به کلیه مصرف کنندگان توصیه می‌شود برای استفاده صحیح و ایمن و استفاده از گارانتی **شش ماهه** پمپ خود، حتماً به توصیه های نصب و راهاندازی توجه کامل نموده و پمپ خود را بصورت صحیح نصب نموده تا از خطر سوختن جلوگیری نماید.

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 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 تکفاز I-15-1GD به دو صورت انجام شده است

۱- پمپ تکفاز I-GD 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 گذر جریان بیش از **12A** را کنترل نماید و چون خازن راه انداز آن در داخل درپوش موتور قرار دارد برای اتصال به برق شبکه، از یک کابل سه رشته "قهوه ای و آبی و یا مشکی و آبی برای اتصال به برق شبکه و سیم زرد و سبز رنگ برای اتصال زمین" استفاده شده است. (این سیستم کنترلی می‌تواند این پمپ را تا **۵۰ درصد** حفاظت کند) برای محافظت بهتر و مطمئن تر، حتماً از تابلو کنترل های دیجیتالی توصیه شده استفاده کنید، برای توجه بهتر و احتمال بوجود آمدن مشکل این نوع حفاظت حتماً به مورد توصیه شده (مهم و قابل توجه A) در صفحه ۹ این دفترچه مراجعه شود.



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

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

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

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

۴- پمپ سه فاز I-25-GD-3 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 سائیز ۲ برای اتصال به ترمینال های اصلی برق شبکه و دو رشته سیم مشکی نازک ۰.۷۵ برای اتصال به ترمینال های مخصوص ورود تابلو و یک رشته سیم زرد و سبز برای اتصال زمین (رت) می باشد.

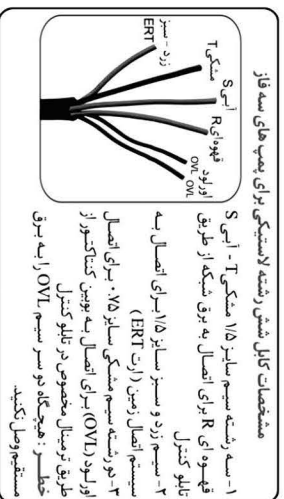
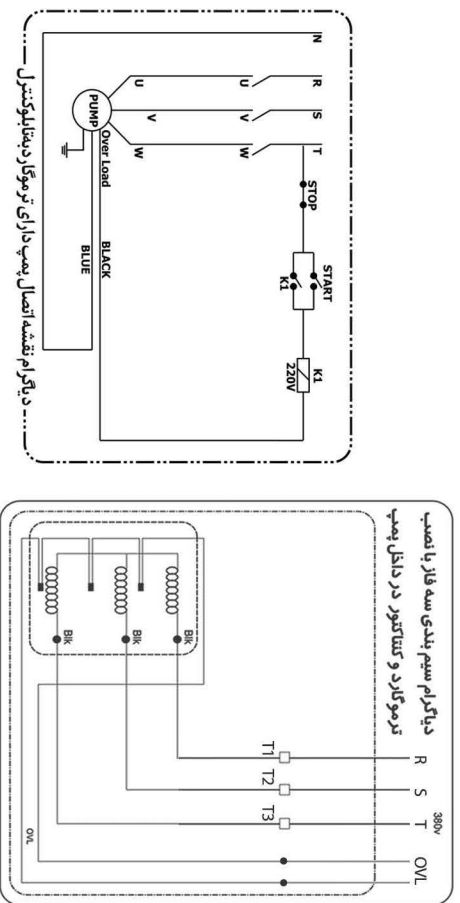
در این شرایط ترموگارد های حفاظتی در مسیر جریان برق قرار ندارند و در مسیر تغذیه پومپ کنتاکتور اصلی است ، به هر دلیلی آمپر مصرفی آن بالا برود با گرم شدن بیش از حد سیم پیچی، ترموگارد عمل کرده و کنتاکتور داخل تابلو کنترل اصلی را قطع می کند.

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 نیاپستی به برق شبکه وصل شود چون باعث ترکیده شدن ورود 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 .

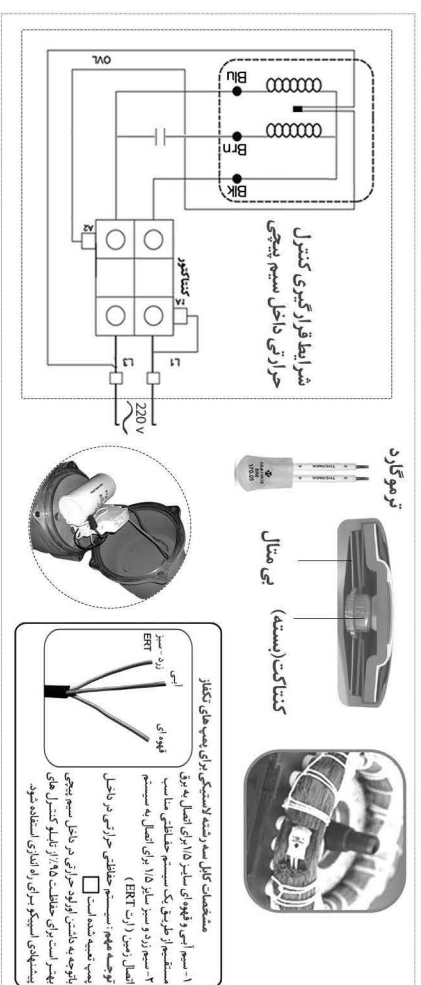
تا پمپ در اثر تعداد قطع و وصل زیاد صدمه ننهد.(حداکثر مجاز تعداد قطع و وصل این پمپ ۱۰ بار از طرف سازنده اعلام شده است)



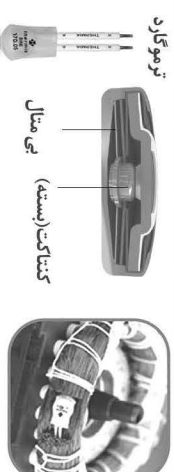
مشخصات کابل شش رشته لاستیکی برای پمپ های سه فاز

- ۱- سه رشته سیم سائیز ۱.۵ مشکی T- آبی S قهوه ای R برای اتصال به برق شبکه از طریق تابلو کنترل
- ۲- سیم زرد و سبز سائیز ۱.۵ برای اتصال به سیستم اتصال زمین (رت ERT)
- ۳- دو رشته سیم مشکی سائیز ۰.۷۵ برای اتصال از ورود (OVL) برای اتصال به پومپ کنتاکتور از طریق ترمینال مخصوص در تابلو کنترل

خلاصه : هیچگاه دو سر سیم OVL را به برق مستقیم وصل نکنید.



ترموگارد



بی مثال

کنتاکت (بسته)

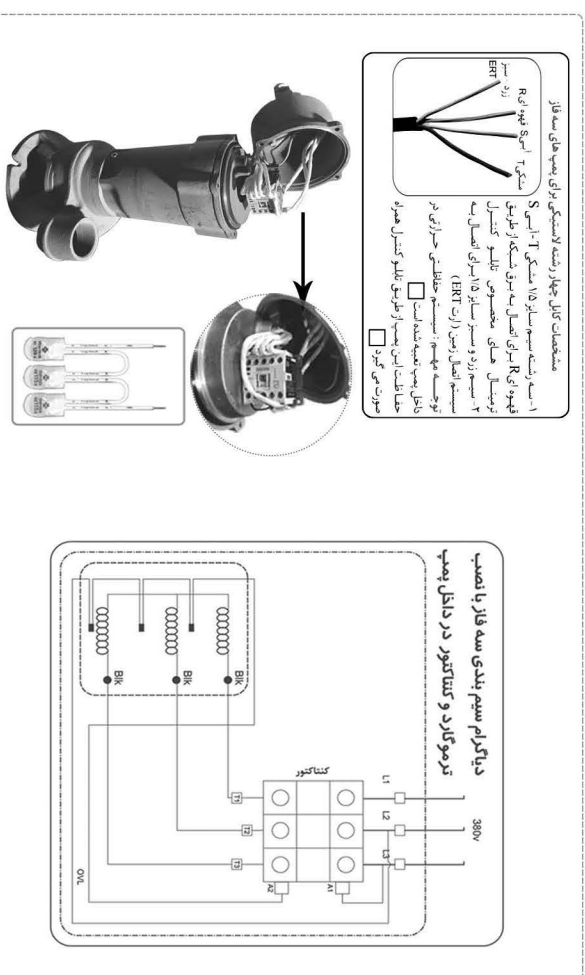
مشخصات کابل شش رشته لاستیکی برای پمپ های یکفاز

- ۱- سیم آبی و قهوه ای سائیز ۱.۵ برای اتصال به برق مستقیم از طریق یک سیستم حفاظتی مناسب
- ۲- سیم زرد و سبز سائیز ۱.۵ برای اتصال به سیستم اتصال زمین (رت ERT)
- ۳- دو رشته سیم مشکی سائیز ۰.۷۵ برای اتصال از ورود (OVL) برای اتصال به پومپ کنتاکتور از طریق ترمینال مخصوص در تابلو کنترل

خلاصه : هیچگاه دو سر سیم OVL را به برق مستقیم وصل نکنید.

۳- پمپ این کس سری I-15-GD-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 ورودی حرارتی در مسیر پومپ 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 ، پومپ کنتاکتور را قطع و در نتیجه جریان برق قطع خواهد شد و چون جریان فوق العاده کمی از ورود 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 نگارن مصرف کننده را برطرف خواهد کرد ، به شرایطیکه 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 درویش موتور پمپ را باز نموده و از طرف خروجی کنتاکتور اهم گیری نمایند یک تعمیر کار با تجربه و مجرب است.



مشخصات کابل چهار رشته لاستیکی برای پمپ های سه فاز

- ۱- سه رشته سیم سائیز ۱.۵ مشکی T- آبی S قهوه ای R برای اتصال به برق شبکه از طریق ترمینال های مخصوص تابلو کنترل
- ۲- سیم زرد و سبز سائیز ۱.۵ برای اتصال به سیستم اتصال زمین (رت ERT)
- ۳- دو رشته سیم مشکی سائیز ۰.۷۵ برای اتصال از ورود (OVL) برای اتصال به پومپ کنتاکتور از طریق ترمینال مخصوص در تابلو کنترل

خلاصه : هیچگاه دو سر سیم OVL را به برق مستقیم وصل نکنید.

مشخصات کابل شش رشته لاستیکی برای پمپ های سه فاز

- ۱- سه رشته سیم سائیز ۱.۵ مشکی T- آبی S قهوه ای R برای اتصال به برق شبکه از طریق تابلو کنترل
- ۲- سیم زرد و سبز سائیز ۱.۵ برای اتصال به سیستم اتصال زمین (رت ERT)
- ۳- دو رشته سیم مشکی سائیز ۰.۷۵ برای اتصال از ورود (OVL) برای اتصال به پومپ کنتاکتور از طریق ترمینال مخصوص در تابلو کنترل

خلاصه : هیچگاه دو سر سیم OVL را به برق مستقیم وصل نکنید.