

wilo

راهنمای نصب و عملکرد

Wilo-Yonos MAXO



۱. نکته‌های کلی

۱-۱ درمورد این راهنما

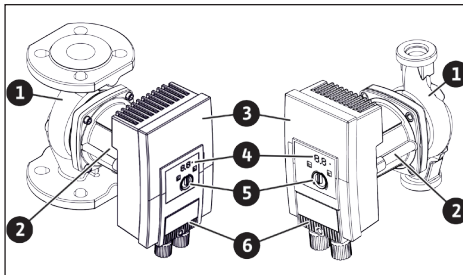
- این راهنما برای نصب و راه‌اندازی اولیه ایمن پمپ تدوین شده است.
- این راهنما را پیش از نصب به دقت مطالعه و آن را در محلی قابل دسترس نگهداری کنید.
- به مفاد این راهنما و موارد درج شده روی پمپ دقت کنید.
- به مقررات محلی منطقه نصب پمپ توجه داشته باشید.

۱-۲ راهنمای اصلی

زبان اصلی این راهنما آلمانی است و زبان‌های دیگر از آلمانی ترجمه شده‌اند.

۱-۳ هشدارهای ایمنی در این راهنما

واژه مورد استفاده	معنی
خطر	خطرهایی که به جراحت جدی یا مرگ منجر می‌شوند
هشدار	خطرهایی که ممکن است به جراحت جدی یا مرگ منجر شوند
احتیاط	خطرهایی که می‌توانند به جراحت جزئی منجر شوند
توجه	خطرهایی که می‌توانند به محصول یا محیط زیست آسیب برسانند



شکل ۱: شمای کلی از پمپ Yonos MAXO

۲. درباره پمپ

۲-۱ راهنمای اصلی

- ۱- پوسته پمپ
- ۲- موتور
- ۳- مازول کنترلی
- ۴- نمایشگر هد پمپ و نمایشگر خطا
- ۵- کلید تنظیم
- ۶- درپوش

۲-۲ توضیح کوتاه

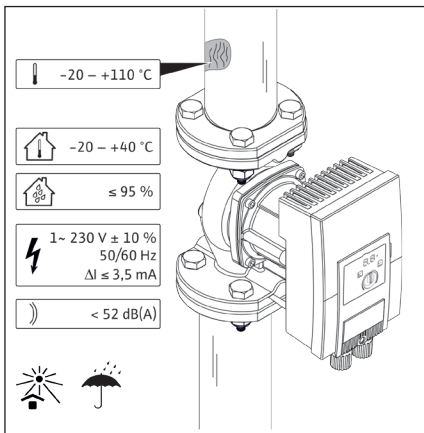
پمپ پربازده Yonos-MAXO ویلو که با فلنج یا رزوه به خط لوله متصل می‌شود، روتوری به صورت آهنربای دائم دارد و به یک سیستم داخلی برای کنترل اختلاف فشار تولیدی مجهز است. این پمپ به صورت تک و دوقلو عرضه می‌شود.

محدود کننده توان

پمپ دارای یک عملگر محدود کننده توان است که از اضافه بار جلوگیری می‌کند. این مسئله ممکن است عملیات پمپاژ را تحت تاثیر قرار دهد.

۲-۳ راهنمای نام گذاری

مثال: Yonos MAXO-D 32/0.5-11	
پمپ‌های سیرکولاتور پربازده	Yonos MAXO
پمپ تک قلو: - پمپ دوقلو: D	D
قطر نامی اتصال به خط لوله	32
کم‌ترین هد تولیدی پمپ برحسب متر	0.5
بیش‌ترین هد تولیدی پمپ برحسب متر در دبی صفر	11



۲-۴ اطلاعات فنی

شکل ۲: اطلاعات فنی

متغیر	مقدار
دمای مجاز محیط	۲۰- تا ۴۰+ درجه سانتیگراد
دمای مجاز سیال	۲۰- تا ۱۱۰+ درجه سانتیگراد
بیشترین رطوبت نسبی	٪۹۵
ولتاژ شبکه	تک فاز 10 ± 230 ولت، $50/60$ هرتز
جریان مانده	کمتر از ۳.۵ میلی آمپر
صدای تولیدی	کمتر از ۵۲ دسی بل

۵-۲ کمترین فشار مکش

دمای سیال			قطر نامی
تا ۱۱۰+ درجه سانتیگراد	تا ۹۵+ درجه سانتیگراد	۲۰- تا ۵۰+ درجه سانتیگراد	
۱.۶ بار	۱.۰ بار	۰.۳ بار	Rp1
			Rp 1 ¼
			DN 32
۱.۸ بار	۱.۲ بار	۰.۵ بار	DN 40
			DN 50
۲.۳ بار	۱.۵ بار	۰.۷ بار	DN 65
			DN 80
			DN 100

داده‌های ارائه شده برای ارتفاع تا ۳۰۰ متر بالاتر از سطح دریا مناسب هستند؛ برای ارتفاعات بالاتر ۰.۰۱ بار برای هر ۱۰۰ متر افزایش ارتفاع به اعداد فوق اضافه می‌شود.

- کابل ها و واشرهای مستعمل را تعویض کنید.

۳. ایمنی

۳-۱ موارد کاربرد

این راهنما برای نصب و راه اندازی اولیه ایمن پمپ تدوین شده است.

کاربرد

- گردش آب گرم در سیستم های گرمایش
- مدارهای گردش آب سرد یا آب خنک کن
- مدارهای بسته در سیستم های سیرکوله صنعتی
- سیستم های انرژی خورشیدی

سیال مجاز

- آب سیستم های گرمایش مطابق با (VDI2035)
- مخلوط آب/گلیکول، بیشترین نسبت اختلاط ۱:۱
- اگر گلیکول اضافه می شود، باید شاخص های عملکرد پمپ متناسب با ویسکوزیته ی سیال اصلاح شوند.

توجه: برای استفاده سیالات دیگر، باید تاییدیه ویلو دریافت شود.

دمای مجاز

- ۲۰- تا ۴۰+ درجه سانتیگراد

کارکردها

- هیچ گاه افراد فاقد صلاحیت نباید برای نصب و راه اندازی اقدام کنند.
- هیچ گاه از پمپ خارج از محدوده مجاز کاری نباید استفاده شود.
- فقط از لوازم جانبی و قطعات یدکی مجاز استفاده کنید.
- استفاده از کنترل زاویه فاز مجاز نیست.

۳-۲ مسئولیت های اپراتور

- در صورت نظارت و راهنمایی لازم برای ایمنی، این دستگاه می تواند حتی توسط کودک ۸ ساله یا افراد کم توان حسی، حرکتی یا ذهنی و نیز افراد کم تجربه و کم اطلاع نیز مورد استفاده قرار گیرد، به شرط آن که این افراد از خطرات احتمالی آگاهی یابند. نباید اجازه داد کودکان با این دستگاه بازی کنند. تمیز کردن دستگاه و امور مربوط به نگهداری آن نباید توسط کودکان انجام پذیرد.

• نصب و راه اندازی اولیه باید توسط پرسنل دارای صلاحیت انجام شود.

• هنگام حضور در محل نصب پمپ، محافظت در برابر برق گرفتگی و تماس با سطوح داغ را در نظر داشته باشید.

۳-۳ نکته های ایمنی

جریان الکترسیته



- از آن جا که موتور این پمپ با جریان برق کار می کند، مانند هر وسیله برقی دیگر، امکان برق گرفتگی و خطر جانی وجود دارد.
- امور مربوط به برق در نصب و راه اندازی پمپ تنها باید توسط برق کار دارای صلاحیت انجام پذیرد.
- قبل از شروع به کار برق را قطع کنید و مطمئن شوید کسی به اشتباه آن را وصل نخواهد کرد.
- هیچ گاه ماژول کنترلی را جدا نکنید و کنترل های اپراتور را بردارید.
- پمپ را تنها با تجهیزات جانبی و لوله کشی بی عیب و نقص راه اندازی کنید.

میدان مغناطیسی



- هنگام باز کردن پمپ، روتور که به صورت آهنربای دائمی است ممکن است برای افرادی که از ایمپلنت پزشکی استفاده می کنند خطرناک باشد.
- هیچگاه روتور را خارج نکنید.

قطعات داغ



- پوسته پمپ و موتور ممکن است داغ بوده و در صورت تماس با بدن، باعث سوختگی شوند.
- هنگام کار پمپ در صورت نیاز فقط به ماژول کنترلی جلوی پمپ دست بزنید.
- پیش از شروع به هر کار اجازه دهید پمپ خنک شود.
- مواد به شدت آتش زا را دور نگه دارید.

۴. حمل و نقل و انبار کردن

۴-۱ محتویات جعبه محصول

- پمپ
- دو عدد گسکت (فقط برای پمپ با اتصال رزوه ای)
- ۸ عدد واشر M12 و یا M16 (فقط برای پمپ با اتصال فلنجی)
- راهنمای نصب و عملکرد

۴-۲ لوازم جانبی

در صورت سفارش جداگانه:

- عایق حرارتی پوسته (فقط برای کاربرد در سیستم‌های گرمایشی)

۴-۳ بازرسی حمل محصول

پس از رسیدن محصول محتویات جعبه را کنترل و از کامل و سالم بودن آن مطمئن شوید. در صورت وجود نقص، موضوع را فوری اطلاع دهید.

۴-۴ انبار کردن محصول

- محصول را در بسته بندی اصلی خود انبار کنید.
- محصول را در برابر رطوبت و بارهای مکانیکی محافظت کنید.
- محصول را پس از کار (مثل تست عملکرد) به‌طور کامل خشک و حداکثر به مدت ۶ ماه انبار کنید.
- محدوده دمایی مجاز: ۲۰- تا ۴۰+ درجه سانتیگراد

۴-۵ حمل محصول

- پمپ را فقط از محل پوسته پمپ یا موتور نگاهدارید.
- در صورت نیاز از بالا بر و قلاب با ظرفیت بار مناسب استفاده کنید.

۵. نصب

۵-۱ صلاحیت پرسنل

برای نصب پمپ باید فقط از پرسنل دارای صلاحیت استفاده شود.



۵-۲ ایمنی هنگام نصب

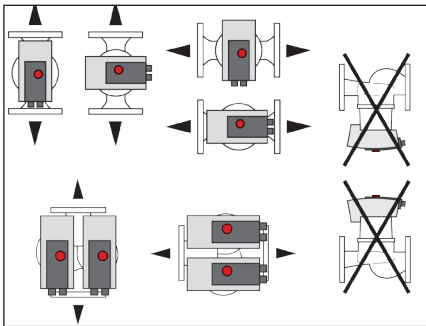
سیال داغ ممکن است باعث سوختگی شود. پیش از شروع به نصب یا باز کردن پمپ این موارد را انجام دهید:

- شیر فلکه قطع و وصل را ببندید.
- اجازه دهید تا سیستم خنک شود.

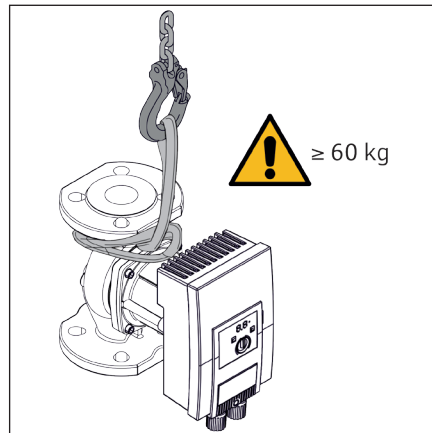
۵-۳ آماده سازی برای نصب

- همه عملیات جوشکاری و لحیم کاری را کامل کنید.
- از تمیز بودن پمپ و خط اطمینان پیدا کنید.
- قبل و بعد از پمپ شیر فلکه تعبیه کنید. نحوه نصب این شیرها باید طوری باشد که نشتی‌های احتمالی روی مازول کنترلی نریزد.
- مطمئن شوید که نصب پمپ بدون تحمیل تنش‌های مکانیکی به آن (برای مثال از سمت لوله‌ها) انجام می‌شود.
- اطراف مازول کنترلی به اندازه ده سانتی متر فضای آزاد در نظر بگیرید تا بیش از حد گرم نشود.

۵-۴ راستای مجاز نصب پمپ



شکل ۴: راستای مجاز نصب پمپ



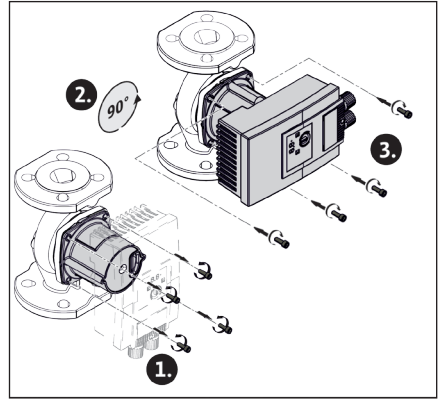
شکل ۳: حمل پمپ

۵-۵ نصب در فضای باز

- هنگام نصب پمپ در فضای باز به این موارد نیز توجه کنید:
- برای پمپ یک محفظه مناسب در نظر بگیرید.
 - این محفظه باید دارای درپوشی مناسب برای حفاظت در برابر محیط (مثل باران) باشد.
 - شرایط محیطی آن فضا را در نظر بگیرید و با توجه به آن کلاس حفاظتی مناسب را تدارک ببینید.

۵-۶ جهت مناسب

موتور و ماژول کنترلی باید مطابق با شکل ۴ نصب شوند.



شکل ۵: جهت مناسب

- راستای مناسب نصب پمپ را کنترل کنید.
- در صورت نیاز پیچ‌های اتصال موتور به پوسته پمپ را باز کنید و آن را با احتیاط بچرخانید. موتور را از پوسته پمپ بیرون نکشید.
- **توجه:** آسیب به گسکت منجر به نشتی خواهد شد.
- گسکت را خارج نکنید.

۵-۷ نصب

۵-۷-۱ پمپ با اتصال فلنجی

نوع پیچ ها و گشتاور لازم برای بستن پیچ ها

پمپ فلنجی PN6	DN50	DN40	DN32
قطر پیچ	M12		
کلاس استحکام	≥ 4.6		
گشتاور بستن	40 Nm		
طول پیچ	≥ mm 60	≥ mm 55	

پمپ فلنجی PN6	DN100	DN80	DN65
قطر پیچ	M16		M12
کلاس استحکام	≥ 4.6		
گشتاور بستن	95 Nm	40 Nm	
طول پیچ	≥ mm 70	≥ mm 60	

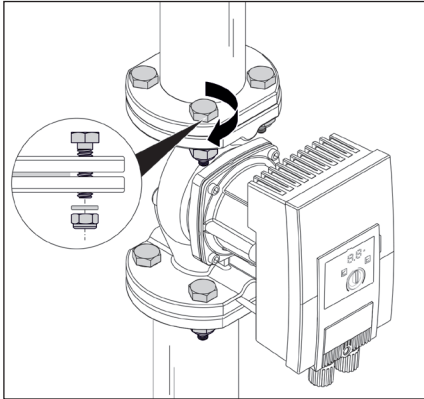
پمپ فلنجی PN6/10	DN50	DN40	DN32
قطر پیچ	M16		
کلاس استحکام	≥ 4.6		
گشتاور بستن	95 Nm		
طول پیچ	≥ mm 65	≥ mm 60	

پمپ فلنجی PN6/10	DN100	DN80	DN65
قطر پیچ	M16		
کلاس استحکام	≥ 4.6		
گشتاور بستن	95 Nm		
طول پیچ	≥ mm 70	≥ mm 65	

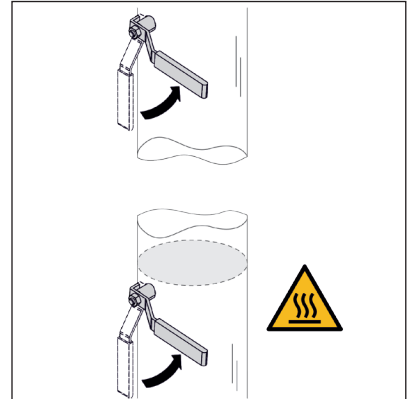


۲- پمپ را به همراه دو عدد گسکت بین دو بخش لوله قرار دهید؛ طوری که پیچ‌های فلنج بسته شوند. فلش روی پوسته پمپ باید در راستای جهت جریان باشد.

لوله‌ها ممکن است داغ باشند و باعث سوختگی شوند.
• دستکش ایمنی بپوشید.



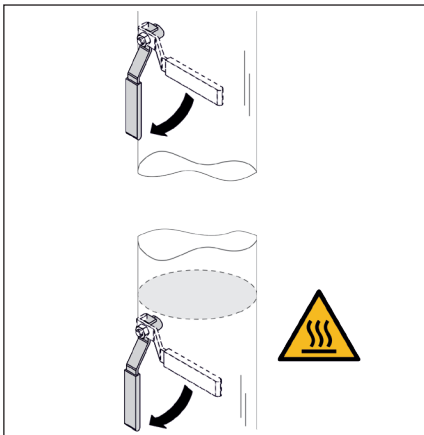
شکل ۸: نصب پمپ



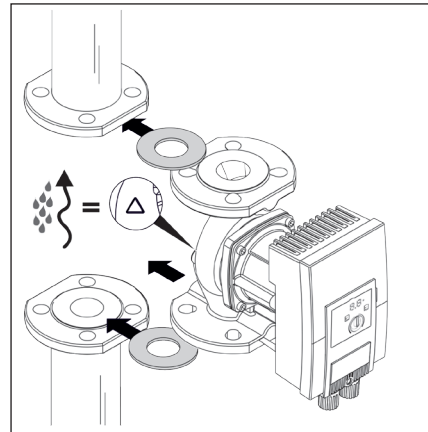
شکل ۶: شیرهای قطع و وصل را ببندید

۳- پیچ‌های فلنج را بعد از قرار دادن واشر با توجه به گشتاور داده شده در جدول قبل ببندید.
هیچ گاه دو فلنج ترکیبی را به هم متصل نکنید.

۱- شیر قطع و وصل قبل و بعد از پمپ را ببندید.



شکل ۹: شیرهای قطع و وصل را باز کنید.



شکل ۷: قرار دادن پمپ

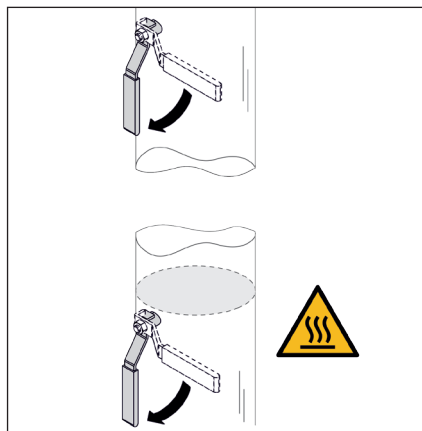
۳- گسکت موجود در جعبه پمپ را بین دو سر اتصال قرار دهید.

۴- مهره ماسوره را روی رزوه پمپ محکم کنید. برای نگه داشتن پمپ فقط از بخش مسطح روی پوسته پمپ (نزدیک دهانه‌ها) استفاده کنید.

۴- شیرهای قطع و وصل قبل و بعد از پمپ را باز کنید.
۵- کنترل کنید نشتی وجود نداشته باشد.

۲-۷-۵ پمپ با اتصال رزوه ای هشدار

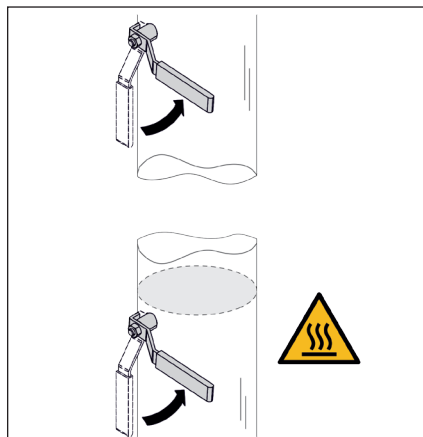
لوله ها ممکن است داغ باشند و باعث سوختگی شوند.
• دستکش ایمنی بپوشید.



شکل ۱۲: شیرهای قطع و وصل را باز کنید.

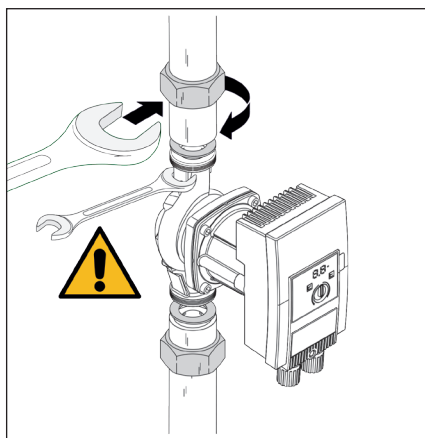
۵- شیرهای قطع و وصل قبل و بعد از پمپ را باز کنید.

۶- کنترل کنید نشتی وجود نداشته باشد.



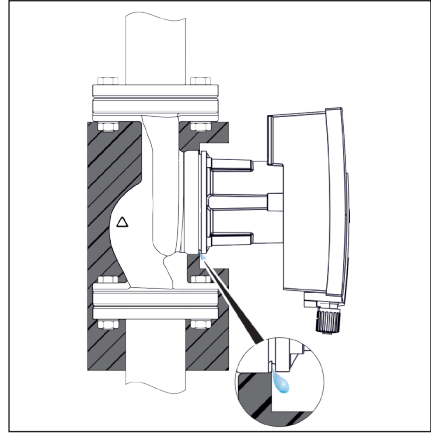
شکل ۱۰: شیرهای قطع و وصل را ببندید.

۲- شیرهای قطع و وصل قبل و بعد از پمپ را ببندید.



شکل ۱۱: نصب پمپ

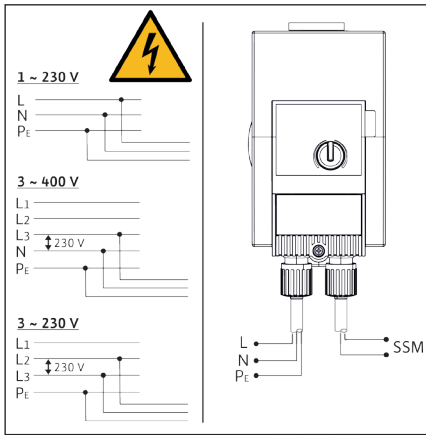
۸-۵ عایق



شکل ۱۳- هنگام عایق کاری، مسیر خروج میعانات را باز نگه دارید.

- پمپ باید مجهز به کلید محافظ جان (مدل A یا B) باشد.
- جریان ناشی کم تر از ۳,۵ میلی آمپر
- اتصال برق باید به کمک یک کابل ثابت مجهز به کانکتور مناسب یا یک کلید قطع و وصل که عرض زبانه‌ی آن حداقل سه میلیمتر است، انجام شود. (VDE 0700/part1)
- برای اطمینان از وارد نشدن آب به موتور و اطمینان از محافظت کابل در برابر کشیده شدن باید از گلند کابل با قطر بیرونی مناسب استفاده شود.
- در شرایطی که دمای سیال بیش از ۹۰ درجه سانتیگراد است از کابل مقاوم به حرارت استفاده کنید.
- خط اتصال برق باید طوری طراحی شود که تماسی با لوله ها یا پمپ نداشته باشد.

۳-۶ روش‌های نصب



شکل ۱۴: روش‌های نصب

- پمپ می‌تواند به یکی از خطوط تامین برق متصل شود؛
 - تک فاز ۲۳۰ ولت
 - سه فاز ۳۸۰ ولت با سیم نول
 - سه فاز ۳۸۰ ولت بدون سیم نول
 - سه فاز ۲۳۰ ولت

۴-۶ پمپ‌های دوقلو

کارکرد فقط به صورت اصلی و رزرو به همراه سویچ راه‌اندازی خودکار پمپ رزرو در صورت بروز خطا

کاربرد در سیستم گرمایشی با دمای بالاتر از ۲۰ درجه سانتیگراد

روی پوسته پمپ عایق حرارتی مخصوص ویلو نصب کنید.

کاربرد در سیستم سرمایش

از عایق مخصوص این کاربری استفاده کنید.

۶-۱ نصب و اتصالات

۱-۶ صلاحیت پرسنل

اتصالات برقی فقط باید توسط برق کار دارای صلاحیت انجام شود.

۲-۶ الزامات

توجه

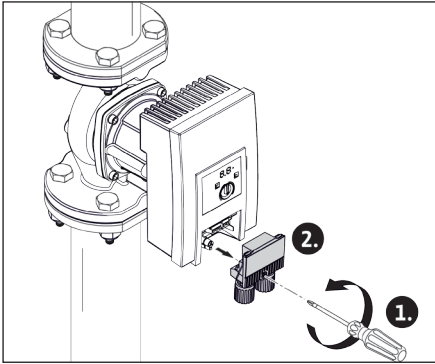
اتصالات الکتریکی اشتباه پمپ منجر به آسیب به قسمت الکترونیکی می‌شود.

- به ولتاژ مناسب پمپ که روی پلاک درج شده دقت کنید.
- فیوز حداکثر: 10A ، کندکار یا قطع کننده مدار (circuit breaker) با مشخصه قطع C
- پمپ هیچ‌گاه نباید روی مدار غیر قابل قطع نصب شود.
- تعداد خاموش و روشن شدن پمپ:

- کم‌تر از ۱۰۰ بار در شبانه روز

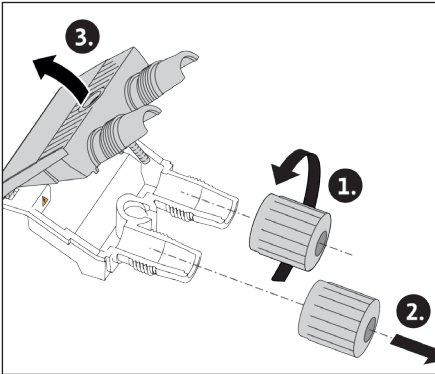
- کم‌تر از ۲۰ بار در ساعت با فاصله یک دقیقه زمان بین خاموش و روشن شدن

- ۱- برق را قطع کنید.
- ۲- کابل‌ها را مانند شکل آماده کنید.



شکل ۱۶- جدا کردن درپوش

- ۳- پیچ موجود روی درپوش را باز کنید.
- ۴- درپوش را جدا کنید.



شکل ۱۷: جدا کردن دو نیمه درپوش

- هر پمپ به طور مستقل متصل می‌شود.
- هر پمپ سویچ جداگانه داشته باشد.
- تنظیمات پمپ‌ها یکسان باشد.

۵-۶ سیگنال خطای کلی (SSM)

اتصال SSM (ترمال بسته) می‌تواند به سیستم اتوماسیون ساختمان وصل شود. اتصال داخلی در این موارد بسته خواهد بود:

- وقتی پمپ آمپر ندارد.
- وقتی خطایی رخ نداده است.
- وقتی ماژول کنترلی ایراد پیدا کرده است.



در صورت عبور SSM و سیم برق از یک کابل پنج رشته خطر جانی وجود دارد.

از کابل $5 \times 1.5 \text{ mm}^2$ استفاده شود.

اتصال

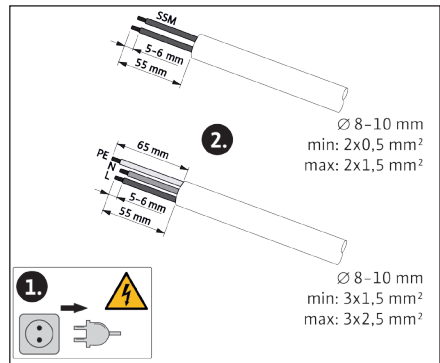
- حداقل 12V DC, 10 mA
- حداکثر 250V AC, 1 A
- برای اتصال SSM به شبکه:
- فاز SSM = سیم L1

۶-۶ اتصال برقی



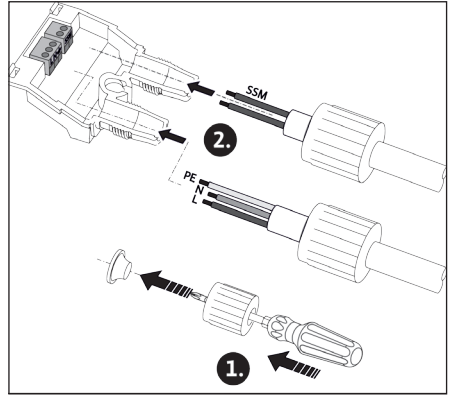
خطر مرگ ناشی از برق‌گرفتگی هنگام اتصال پمپ!

- پیش از شروع به کار برق را قطع کنید.
- اتصال برقی فقط توسط برق‌کار دارای صلاحیت انجام شود.



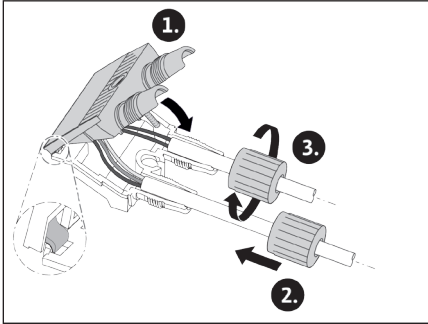
شکل ۱۵: برقراری اتصال برقی

۵- دو گلند کابل موجود روی درپوش را بیرون بکشید.
۶- نیمه بالایی و پایینی درپوش را جدا کنید.



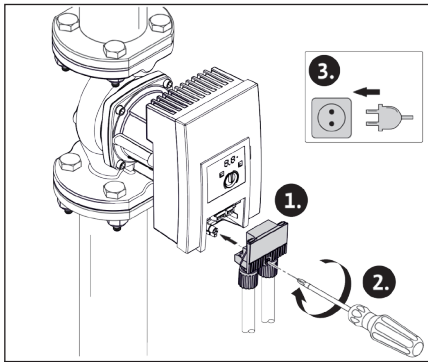
شکل ۱۸- اتصال برقی

۹- کابل را به درستی به سوکت موتور متصل کنید.



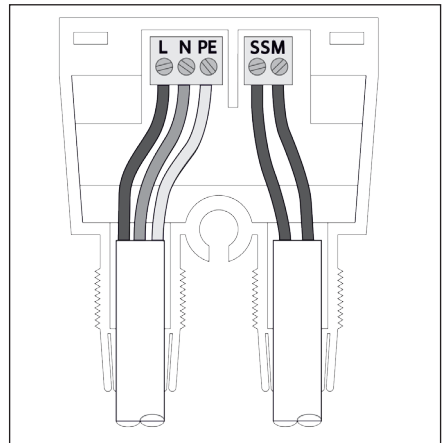
شکل ۲۰- بستن درپوش

۱۰- دو نیمه درپوش را به هم متصل کنید و گلند را ببندید.



شکل ۲۱- نصب درپوش روی پمپ

۷- لاستیک کوچک آببندی را به کمک یک پیچ گوشتی کوچک خارج کنید.
۸- کابل را از داخل گلند به سمت سوکت اتصال عبور دهید.



شکل ۱۹: اتصال برقی

۱۱- درپوش را روی پمپ بگذارید و پیچ را ببندید.

۱۲- برق را وصل کنید.

۷. راه اندازی

۷-۱ هواگیری

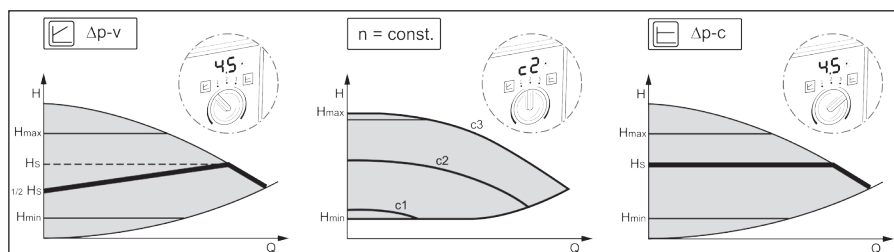
- سیستم لوله‌ها را به‌طور کامل پر از آب کنید و هواگیری را انجام دهید.
- هواگیری پمپ به‌صورت خودکار انجام می‌شود.

توجه

۷-۲ فلاشینگ

استفاده از سیال همراه با ذرات خارجی و افزودنی‌ها ممکن است باعث آسیب به پمپ شود.

۷-۳ انتخاب مود عملکرد



شکل ۲۲- انتخاب مود عملکرد

مود عملکرد	نوع سیستم	مشخصات سیستم
<p>سیستم‌های دو لوله‌ای به همراه شیرهای ترموستاتیک یا کنترل دبی مدارها و مصرف کننده‌هایی با دبی محدود</p> <p>• $HN > 4m$</p> <p>• لوله‌های خروجی بسیار طولانی</p> <p>• شیرهای محدود کننده روی خط اصلی با افت زیاد</p> <p>• کنترل فشار موضعی مدار</p> <p>• افت فشار زیاد در بخشی از سیستم که کل دبی عبور می‌کند (دیگ، مبدل گرمایی، کلکتور اصلی و ...)</p> <p>• مدار اولیه با افت فشار زیاد</p>	<p>سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع که مقدار مقاومت در مصرف کننده (مانند رادیاتور و شیر ترموستاتیک) کم تر از ۲۵٪ کل مقاومت خط باشد.</p>	<p>فشار متغیر $\Delta p-v$</p>
<p>• دبی ثابت</p> <p>• اولویت آب گرم (C3)</p> <p>• نیاز به کنترل دستی</p>	<p>سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع</p>	<p>دور ثابت (c1, c2, c3)</p>
<p>سیستم‌های دو لوله‌ای به همراه شیرهای ترموستاتیک یا کنترل دبی مدارها و مصرف کننده‌هایی با دبی زیاد</p> <p>• $HN < 2m$</p> <p>• سیستم‌هایی که پیش تر به صورت ثقیل عمل می‌کرده‌اند.</p> <p>• افت فشار محدود در بخشی از سیستم که کل دبی عبور می‌کند (دیگ، مبدل گرمایی، کلکتور اصلی و ...)</p> <p>• مدار اولیه با افت فشار کم</p> <p>• گرمایش از کف با ترموستات و سرشیر برقی</p> <p>• سیستم‌های تک لوله با ترموستات و شیر موضعی</p>	<p>سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع که مقدار مقاومت مدار در خط اصلی و خط توزیع کم تر از ۲۵٪ مقدار مقاومت در مصرف کننده‌ها (مانند رادیاتور و شیر ترموستاتیک) باشد.</p>	<p>فشار ثابت $\Delta p-c$</p>

۴-۷ تنظیم مود عملکرد و خروجی پمپ

تنظیمات کارخانه

پمپ به صورت پیش فرض روی مود $\Delta P-C$ قرار دارد. مقدار هد پمپ در حالت پیش فرض بین نصف تا 75% مقدار هد ماکزیم آن تنظیم شده است. مقدار هد پمپ و مود کنترلی آن را با توجه به سیستم مورد نظر تغییر دهید.

انجام تنظیمات

طراحی سیستم و انتخاب پمپ بر مبنای بیشترین بار حرارتی (بیشترین هد مورد نیاز سیستم) است. هنگام راهاندازی سیستم، مقدار هد تولیدی پمپ را باید روی مقدار مورد نظر تنظیم کرد.

۱- مود عملیاتی مورد نظر را به وسیله دگمه روی پمپ انتخاب کنید.

چراغ LED مقدار هد تولیدی را در دو مود عملیاتی $\Delta P-C$ (سمت راست) و $\Delta P-V$ (سمت چپ) نشان می دهد. در صورتی که عملکرد پمپ به صورت دور ثابت تنظیم شود، مقدار دور کم، متوسط یا زیاد (C3, C2, C1) در LED نمایش داده می شود.

۲- مقدار هد مورد نظر را با چرخاندن دگمه روی پمپ تنظیم کنید.

۸. عیب یابی

۸-۱ صلاحیت پرسنل

عیب یابی پمپ فقط باید توسط پرسنل دارای صلاحیت انجام شود. کار بر روی اتصالات برقی فقط باید توسط برقکار دارای صلاحیت انجام شود.



۸-۲ ایمنی هنگام عیب یابی

خطر برق گرفتگی بخاطر تماس دست با قطعات برقدار

- قبل از شروع به کار برق پمپ را قطع کنید.
- پس از گذشت پنج دقیقه از قطع برق کار را شروع کنید.

۸-۳ جدول عیب یابی

ایراد	علت	رفع ایراد
با وجود وصل بودن برق، پمپ کار نمی کند.	فیوز آسیب دیده است.	فیوز را کنترل کنید.
سروصدای پمپ	کاویتاسیون بخاطر کاهش فشار ورودی پمپ	فشار مدار را بالا ببرید تا حداقل فشار ذکر شده در دهانه مکش پمپ تامین شود. مقدار هد تولیدی را کنترل و آن را روی مقدار مناسب تنظیم کنید.
سیستم گرمایش به اندازه کافی گرما تولید نمی کند.	انتقال حرارت اندک از سیستم	مقدار هد تولیدی پمپ را افزایش دهید. از مود $\Delta p-C$ استفاده کنید.

۴-۸ سیگنال های خطا

- پیام نمایش داده می‌شود.
- چراغ خطا روشن می‌شود.
- اتصال SSM باز می‌شود.
- پمپ خاموش شده و در فواصل زمانی منظم برای راه‌اندازی تلاش می‌کند. در مورد خطای E10 پمپ بعد از ده دقیقه بصورت دائم خاموش می‌شود.

شماره	ایراد	علت	رفع ایراد
E04	ولتاژ پایین	کاهش ولتاژ برق شبکه	کنترل ولتاژ شبکه
E05	ولتاژ اضافی	افزایش ولتاژ برق شبکه	کنترل ولتاژ شبکه
E09 ¹⁾	کارکرد توربینی پمپ	پمپ برعکس می‌چرخد	جهت حرکت سیال را کنترل کرده و در صورت نیاز شیر یک طرفه نصب کنید.
E10	قفل (جام) شدن پمپ	شفت قفل شده است.	با خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.
E21 ²⁾	اضافه بار	افزایش آمپر مصرفی موتور	با خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.
E23	اتصال کوتاه	افزایش بسیار شدید آمپر در موتور	با خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.
E25	تماس / سیم پیچ	ایراد در سیم پیچ موتور	با خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.
E30	دمای بالا در مازول کنترلی	گرمای بیش از حد بخش داخلی مازول	شرایط کاری مورد نیاز پمپ را کنترل کنید.
E31	دمای بالا در بخش موتور	دمای محیط بسیار بالاست	شرایط کاری مورد نیاز پمپ را کنترل کنید.
E36	خطای الکترونیکی	ایراد در بخش الکترونیک	با خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.

اگر مشکل قابل رفع نبود با یک متخصص دارای صلاحیت یا خدمات پس از فروش شرکت سوپرپا پ تماس بگیرید.

۵-۸ سیگنال های اخطار

- پیام نمایش داده می شود.
- چراغ خطا روشن نمی شود.
- اتصال SSM باز نمی شود.
- پمپ به کار ادامه می دهد اما با توان محدود

شماره	ایراد	علت	رفع ایراد
E07	کارکرد ژنراتوری	ایراد هیدرولیکی	سیستم را کنترل کنید.
E11	کارکرد خشک	وجود هوا داخل پمپ	فشار و مقدار آب را کنترل کنید
E21 2)	اضافه بار	افزایش آمپر مصرفی موتور	با خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.

- ۱) فقط برای پمپ های با $P1 \geq 200 W$
- ۲) علاوه بر نمایش پیام LED نور قرمز رنگ پیوسته ای را نشان می دهد.

۹. قطعات بدکی

قطعات بدکی را فقط از متخصصان دارای صلاحیت یا بخش خدمات پس از فروش سوپرپایپ تهیه کنید.

۱۰. از رده خارج کردن توجه

از رده خارج کردن نادرست این پمپ باعث آسیب به محیط زیست می شود.

- این پمپ را همراه با زباله های خانگی دور نریزد.
- پمپ را برای بازیافت تحویل دهید.
- برای اطلاعات بیشتر در این مورد، با بخش مربوطه در شهرداری یا شرکت های فعال در زمینه بازیافت تماس بگیرید.





سوپر پایپ اینترناتینال (سهامی خاص)

SUPERPIPE INTERNATIONAL

دفتر مرکزی قشم:

خلیج فارس، منطقه آزاد قشم، شهرک صنعتی تولا

تلفن: ۰۳۴۰۳۴۰۰۷۶، دورنگار: ۰۷۶) ۳۵۳۴۰۵۲۲

دفتر هماهنگی تهران:

خیابان مطهری، بعد از خیابان مفتح، شماره ۱۵۹

تهران ۳۸۵۱۱-۱۵۷۶۶

صندوق پستی: ۴۱۹۱-۱۵۸۷۵

تلفن: ۸۸۷۵۶۱۶۹ دورنگار: ۸۸۳۱۱۵۹

پست الکترونیک: info@superpipe.com

وبسایت: www.superpipe.ir