

لطفا قبل از نصب و استفاده از پمپ ، راهنمای فوق را بدقت مطالعه فرمائید.

راهنمای نصب ، راه اندازی و نگهداری پمپ پلیمری

## اجزا و قطعات پمپ پلیمری

سیستم انتقال مواد شیمیایی در پمپ های پلیمری بهمن از نوع سانتریفیوژ (گریز از مرکز) میباشد و قطعات تشکیل دهنده آن از جنس پلی پروپیلن PP و پلی اتیلن PE و شافت پمپ نیز از جنس استنلس استیل 316L با روکش پلی تترا فلئور اتیلن PTFE میباشد . تحمل حرارتی قطعات اصلی پمپ (پوسته و پروانه) حداکثر ۸۰ درجه سانتیگراد بوده و در برابر اغلب مواد شیمیایی خورنده مقاوم میباشد. پمپ های پلیمری بهمن بنا به سفارش قابلیت نصب سیستم خنک کننده در قسمت مکانیکال سیل (آببندی) پمپ را دارا میباشد .

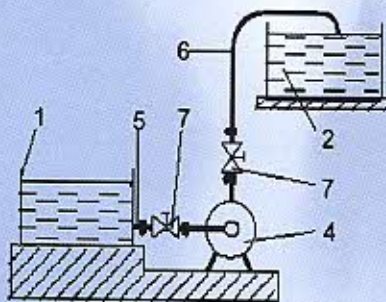
## طریقه نصب پمپ

نصب صحیح و اصولی لوله ها ، شیر آلات و الکترو پمپ از شرایط اولیه کارکرد مطمئن است .

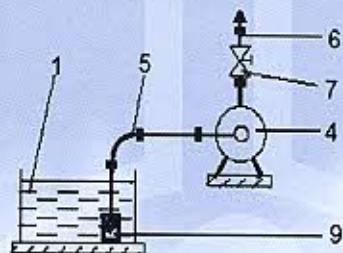
نصب لوله پمپ : در نصب لوله ها باید حداکثر دقت در آببندی آنها بعمل آید تا هیچگونه فضایی برای جمع شدن حباب هوا در لوله وجود نداشته باشد . لوله اصلی مکش راطوری انتخاب نمائید که سرعت مایع در آن حتی المقدور کم باشد ( حداکثر 2 متر در ثانیه ) و قطر لوله انتخابی تا پمپ ، حتی المقدور ثابت بماند و تغییر ناگهانی در سطح مقطع لوله ایجاد نگردد و طول لوله مکش در هر حالت تا حد امکان کوتاه باشد . فشار ابتدای لوله مکش باید مرتباً کنترل گردد و اگر از صافی استفاده می نمائید در صورت افت فشار باید صافی را بیرون آورده و آنرا تمیز نمائید . در نصب لوله ها نباید هیچگونه تنش از لوله به پمپ منتقل گردد .

۱- لوله مکش : مکش پمپ به دو صورت امکان پذیر میباشد : ۱- الف - مکش مثبت : در مکش مثبت مخزن مواد پمپ شونده همسطح یا بالاتر از پمپ قرار میگیرد در این حالت نیازی به بستن سوپاپ یا شیر یکطرفه داخل مخزن نمیباشد . ( شکل ۱ ) ۱- ب - مکش منفی : در مکش منفی مخزن مواد پمپ شونده پایین تر از پمپ قرار میگیرد در این حالت حتماً باید سوپاپ یا شیر یکطرفه داخل مخزن تعبیه و نصب گردد ( شکل ۲ ) و لوله مکش را بوسیله هواگیری ، از هوا تخلیه نمود . اگر عمل هواگیری مقدور نبود ، هواگیری بوسیله مخزنی که بنا به درخواست توسط کارخانه به پمپ نصب میگردد ( مخزن خود مکش Self Priming ) هواگیری میسر میشود و عمل تخلیه هوا به این طریق انجام میگردد ( شکل ۳ ) در این حالت ابتدا باید داخل محفظه مخزن ، با مواد پمپ شونده پر و در پوش آن کاملاً بسته شود و پس از استارت الکترو موتور ، بوسیله پمپ هوای داخل لوله مکش تخلیه ، و انتقال بدون هواگیری امکان پذیر میگردد .

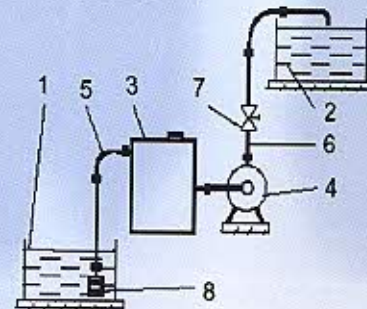
(شکل ۱)



(شکل ۲)



(شکل ۳)



- 1-Supply tank 2-Receiving tank 3-Priming chamber 4-Centrifugal pump 5-Suction pipe  
6-Pressure pipe 7-Shutoff valve 8-Suction filter 9-Foot valve, non-retur valve

۱- مخزن اصلی ۲- مخزن تخلیه ۳- مخزن خود مکش ۴- پمپ ۵- لوله مکش ۶- لوله خروجی ۷- شیر فلکه ۸- فیلتر مکش ۹- سوپاپ

### ۱-۱- شیر آلات و اتصالات لوله مکش (مکش مثبت و منفی)

شیر فلکه در خط مکش مثبت و منفی فقط برای قطع و وصل کردن پمپ به خط مکش نصب میشود وقتی پمپ کار میکند این شیر فلکه باید کاملاً باز نگهداشته شود. برای جلوگیری از تشکیل حباب های هوا باید اتصالات و شیر آلات مکش بطور کامل آببندی شده باشد. در خط مکش مثبت نصب شیر فلکه همیشه مطلوب است و برای بستن جریان مایع هنگام تعمیر یا سرویس مورد استفاده قرار میگیرد. در مکش منفی صافی یا سوپاپ یکطرفه باید حدود ۰/۵ متر پایین تر از سطح حداقل آب در مخزن و ۰/۳ متر بالاتر از کف مخزن باشد تا از ورود هوا یا مواد ته نشین شده به داخل پمپ جلوگیری شود.

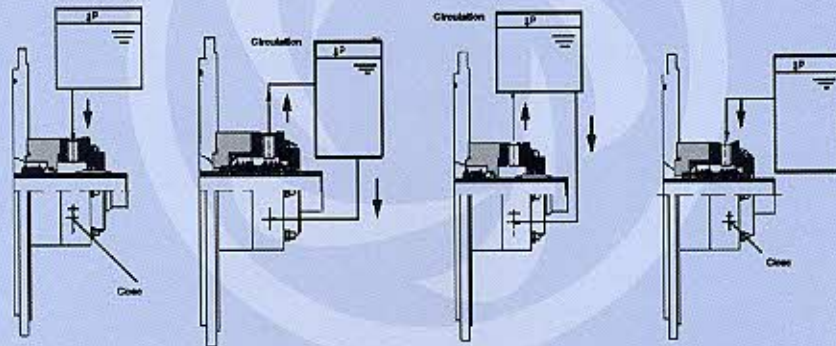
۲- لوله خروجی: در لوله خروجی نیز مانند لوله مکش نباید به طور ناگهانی در سطح مقطع لوله تغییر حاصل شود.

### ۲-۱- شیر آلات و اتصالات لوله خروجی

در لوله خروجی هر پمپ یک شیر فلکه باید نصب شود و حتی الامکان نزدیک پمپ باشد این شیر فلکه بغیر از قطع و وصل کردن پمپ از خط لوله، عمل کنترل جریان برای جلوگیری از وارد آمدن بار اضافی به الکترو موتور رانیز بر عهده دارد. اگر طول خط خروجی قابل توجه باشد از یک شیر یکطرفه نیز میتوان استفاده کرد، شیر یکطرفه از برگشت مواد به پمپ در هنگام خاموش شدن الکترو پمپ جلوگیری مینماید.

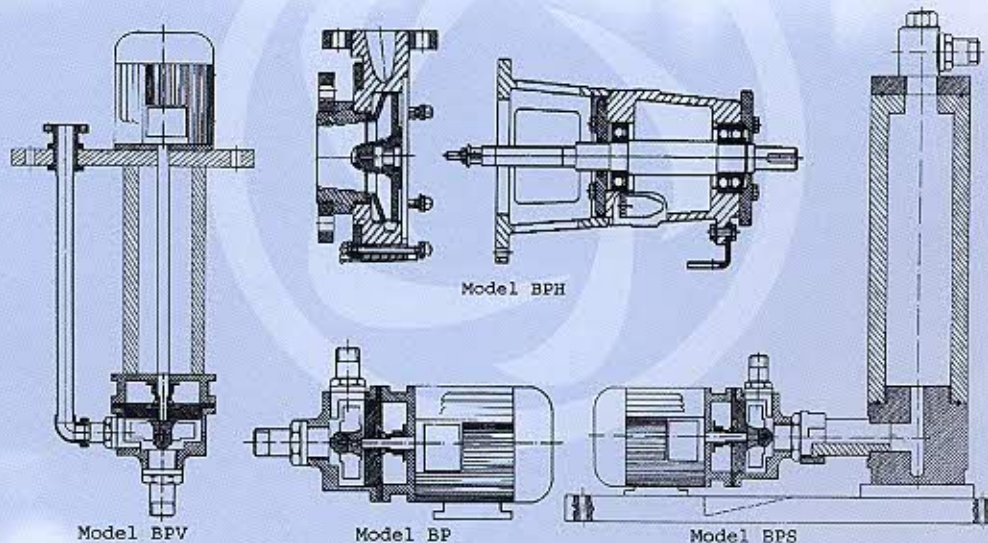
### ۳- نصب اتصالات سیستم مجزای خنک کننده در محفظه آببندی

نصب این سیستم باعث افزایش طول کارکرد مکانیکال سیل میگردد. اگر این سیستم بروی پمپ نصب باشد بوسیله لوله های باریکی که جهت این منظور بر روی پمپ تعبیه شده باید گردش آرام آب در آن ایجاد گردد و اگر ایجاد جریان آب امکان پذیر نبود بوسیله ریختن پارافین مایع در آن و بستن لوله های خنک کننده این عمل میسر خواهد شد. ( شکل ۴ )



( شکل ۴ ) طریقه نصب اتصالات سیستم خنک کننده مکانیکال سیل

قبل از قرار دادن پمپ بروی فوندانسیون (پایه) از استحکام و محکمی آن اطمینان حاصل کنید. با استفاده از تراز، پمپ را در سطح افقی کاملاً میزان کنید (جهت مدل های افقی BPS-BP-BPH). هم محوری کوپلینگ را کنترل کنید کوپلینگ نباید بیش از حد سفت باشد و باید بتوان براحتی بوسیله دست محور آنرا بحرکت در آورد (مدل های BPH). لوله های مکش و خروجی را بدون اینکه کوچکترین تنشی بروی پمپ وارد شود به آن متصل کنید. بعد از نصب الکترو پمپ و اتصال لوله ها، هم محوری کوپلینگ مجدداً کنترل گردد (مدل های BPH). در مدل های عمودی (BPV) از غوطه ور بودن تمام قسمت پمپ در داخل مواد اطمینان کامل حاصل نمائید. در مدل های خود مکش (BPS) باید از پر بودن مواد داخل محفظه مخزن اطمینان حاصل نمائید. قبل از شروع بکار پمپ، جهت چرخش الکترو موتور در تمام مدل ها باید کنترل شده و از صحت آن اطمینان حاصل شود. پمپ نباید حتی برای چند لحظه بدون مواد روشن شود.



Model BPV

Model BP

Model BPS

## روشنی و خاموشی کردن الکترو پمپ

- ۱- روشن کردن: در مکش مثبت پس از باز کردن شیر فلکه مکش و شیر فلکه خروجی و اطمینان حاصل کردن از اینکه مواد داخل پمپ وارد شده، الکترو پمپ را روشن نمایید. در مکش منفی، پمپ و لوله مکش را کاملا پر از مواد (یا آب) نموده و هواگیری کنید و اگر از مخزن خود مکش استفاده مینمائید، مخزن را پر از مواد (یا آب) نموده پس از بستن در پوش، الکترو پمپ را روشن کنید. پس از استارت وضعیت آبیندی پمپ را جهت اطمینان کنترل کنید. اگر از سیستم خنک کننده مجزا در محفظه آبیندی استفاده میشود، جریان گردش آب در آن و یا بودن پارافین مایع در محفظه را کنترل نمایید.
- ۲- خاموش کردن: ابتدا الکترو پمپ را خاموش کرده و در صورت استفاده از سیستم خنک کننده جریان آنرا قطع کنید. پمپ را پس از استفاده حتی الامکان با آب شستشو دهید، این عمل باعث افزایش مدت کارکرد پمپ خواهد شد.

## نگهداری و نگهداری پمپ در زمان کارکرد

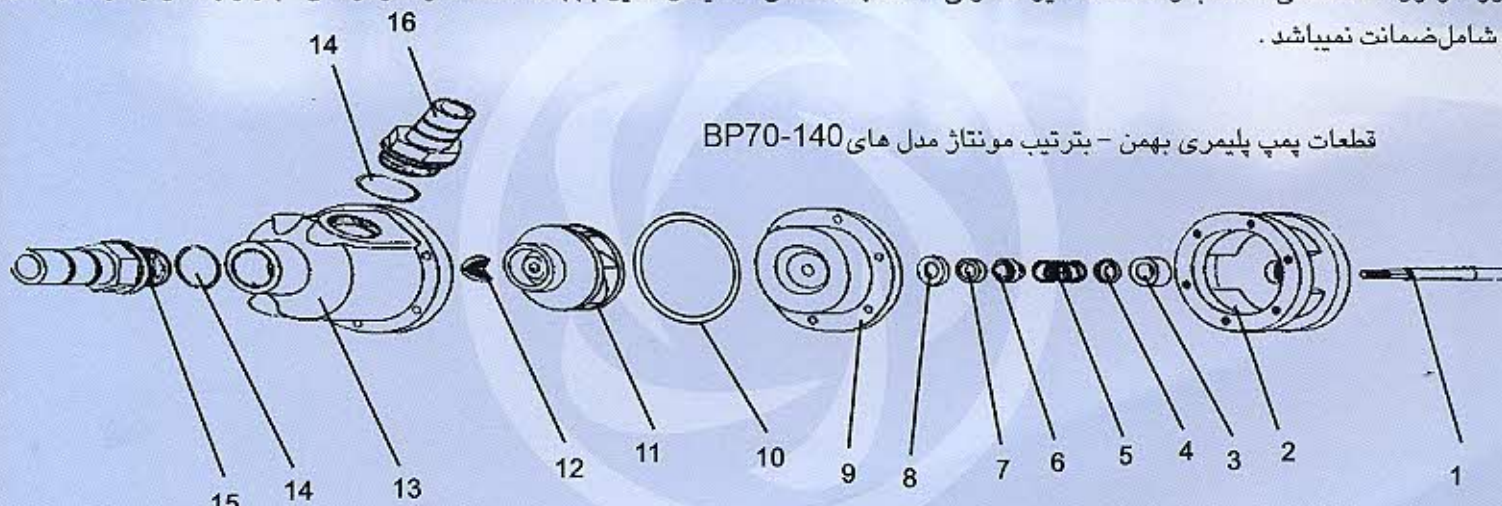
پمپ همیشه باید آرام و بدون ایجاد ارتعاش کار کند. فشار در قسمت مکش بطور مرتب کنترل گردد. بار (آمپر) وارد شده بر الکترو موتور را بوسیله فشار خروجی پمپ با آمپر جذبی آن کنترل کنید تا حتما بر نقطه کار منطبق باشد. قسمت مکانیکال سیل (آب بندی) را مرتباً کنترل نمایید. در صورت نشستی از هر قسمت از پمپ، فوراً پمپ را خاموش کرده و رفع نقص نمایید. اگر از سیستم خنک کننده در آبیندی پمپ استفاده شود باید از جریان مرتب آب زلال و یا بودن مایع خنک کننده در محفظه آن اطمینان حاصل گردد. اگر تغییری در رنگ مایع سیستم خنک کننده مشاهده گردید، دلیل آن نشستی مواد پمپ شونده از پمپ به محفظه خنک کننده میباشد که باید سریعاً نسبت به رفع عیب آن اقدام نمایید.

## ایمنی

توصیه میگردد کارگران و پرسنلی که وظیفه استفاده کردن از این پمپ ها را بعهده دارند، موارد لازم در مورد کارکرد پمپ و نکات ایمنی را پیش از شروع بکار بطور کامل آموزش دیده باشند و حتماً از وسایل ایمنی مانند ماسک، کلاه، دستکش، عینک و البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده نمایند تا در صورت بروز هر گونه حادثه پیش بینی نشده، دچار عوارض غیر قابل جبران نگردند.

پمپ های پلیمری بهمن بنا بدرخواست ، جهت انتقال و جابجایی مواد شیمیایی مورد اظهار خریداران محترم طراحی ، تولید و بفروش می رسد ، بنا بر این در صورت استفاده پمپ برای مواد دیگری غیر از موارد ذکر شده هنگام خرید ، پمپ های فوق از گارانتی خارج میشود . کلیه قطعات تولیدی در پمپ های پلیمری بهمن از لحاظ خوردگی شیمیایی بمدت یکسال و قسمت آببندی (مکانیکال سیل) از لحاظ نشستی بمدت سه ماه ، فقط از تاریخ خرید دارای ضمانت میباشد . لازم به ذکر است تاریخ تحویل الکترو پمپ به فروشگاه و یا کارخانه مبنای مدت استفاده از خدمات گارانتی میباشد توضیح اینکه قسمت الکترو موتور- شکستگی - نصب و استفاده غیر اصولی - مستهلک شدن مکانیکال سیل بجهت استفاده و کارکرد آن- باز و بستن و مونتاژ نادرست پمپ شامل ضمانت نمیشود .

قطعات پمپ پلیمری بهمن - بترتیب مونتاژ مدل های BP70-140



- ۱- شافت
- ۲- واسطه پمپ با الکترو موتور
- ۳- نگهدارنده سیل ( رگلاژ )
- ۴- واشر سیل
- ۵- فنر سیل
- ۶- سیل ( متحرک )
- ۷- سیل ( ثابت )
- ۸- کفی PTFE
- ۹- کفی پمپ
- ۱۰- اورینگ پوسته پمپ
- ۱۱- پروانه پمپ
- ۱۲- مهره نگهدارنده پروانه
- ۱۳- پوسته پمپ
- ۱۴- اورینگ سرشیلنگی
- ۱۵- سرشیلنگی ورودی
- ۱۶- سرشیلنگی خروجی