

به نام خالق رزاق

دستگاه کنترل هوشمند پمپ آب OSET برای پمپ های تک فاز تا توان ۳ اسب بخار با حداکثر ۱۴ آمپر طراحی شده که دارای ویژگی های زیر می باشد:

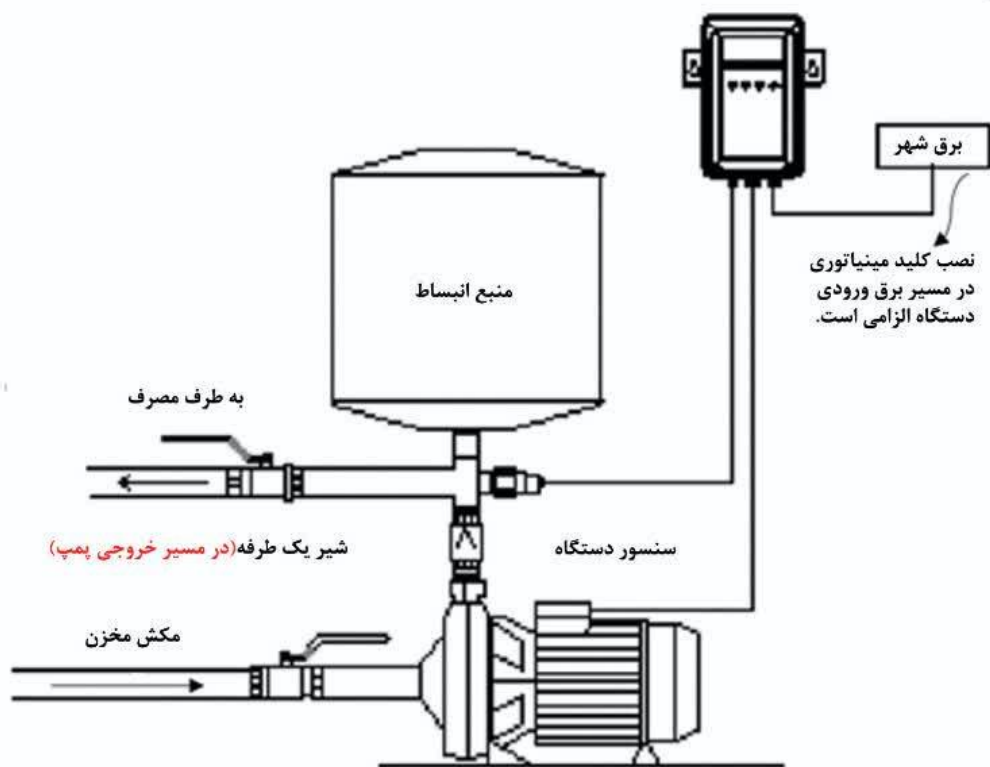
- ۱- کیفیت و طول عمری بالا.
 - ۲- نصب و تنظیم آسان دستگاه.
 - ۳- راه اندازی و توقف نرم پمپ که باعث افزایش طول عمر پمپ آب و همچنین کاهش آلودگی صوتی می گردد.
 - ۴- قابلیت نمایش جریان مصرفی پمپ و جلوگیری از اضافه بار الکتریکی پمپ.
 - ۵- قابلیت جلوگیری از جام کردن پمپ در مواقعی که پمپ برای زمان طولانی خاموش است.
 - ۶- قابلیت تشخیص خشک شدن پمپ و اعلان هشدار بی آبی.
 - ۷- قابلیت تشخیص خرابی منبع انبساط.
 - ۸- قابلیت تشخیص خرابی در سنسور فشار.
 - ۹- مناسب برای فشار تا حداکثر ۱۰ بار.
 - ۱۰- گارانتی ۱۸ ماهه محصول به همراه خدمات پس از فروش و پاسخگویی مشاوران به صورت رایگان.
- برای کسب اطلاعات بیشتر، ثبت سفارش، مشاوره رایگان و همچنین رفع ابهامات و اشکالات احتمالی در نصب دستگاه می توانید به پایگاه اینترنتی www.asetpro.com مراجعه فرمایید.

برای سفارش کابل های سنسور و برق ورودی و خروجی با مترآژ بیشتر با شرکت تماس بگیرید.

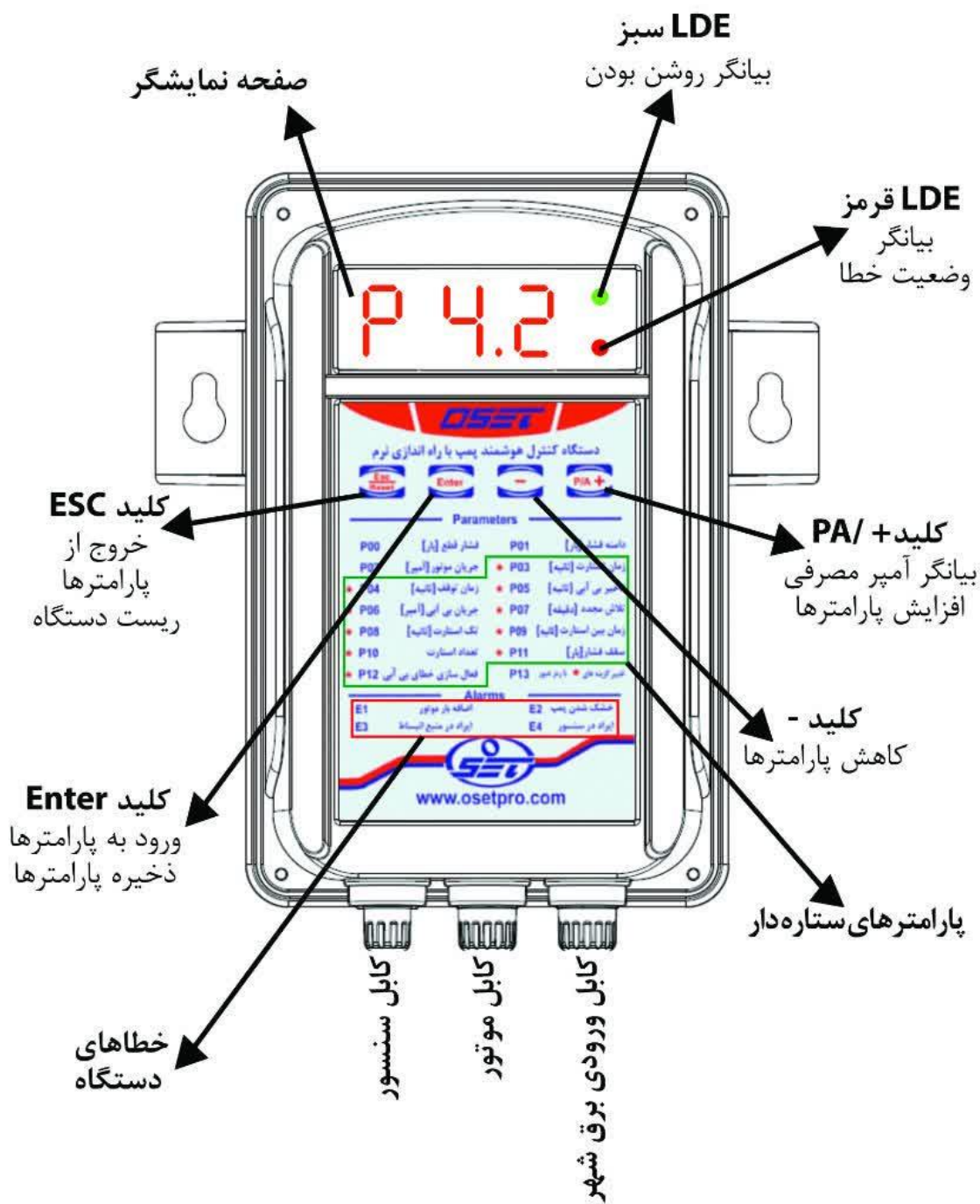
نکات ایمنی نصب دستگاه

سایز کلید مینیاتوری	توان پمپ
C6	1HP
C10 - C16	1.5HP
C16	2HP
C20	3HP

- ۱- استفاده از کلید مینیاتوری در مسیر برق ورودی دستگاه مطابق جدول روبرو اجباری است.
- ۲- اتصال ارت به بدنه پمپ، اجباری می باشد.
- ۳- دستگاه الزاما توسط افراد متخصص نصب گردد.
- ۴- دستگاه با در نظر گرفتن الزامات حرئق نصب گردد.
- ۵- خروجی دستگاه برای اتصال به کنتاکتور طراحی نشده است.
- ۶- محل نصب دستگاه باید دارای تهویه مناسب باشد.
- ۷- نصب منبع انبساط الزامی می باشد (بهترین فشار باد برای منبع انبساط حدود ۱۰٪ کمتر از فشار استارت پمپ در حالت خالی بودن منبع تحت فشار از آب می باشد).
- ۸- دستگاه باید به صورت عمودی نصب گردد.
- ۹- محل نصب نباید در معرض نور مستقیم خورشید باشد.
- ۱۰- دمای محیط نباید زیر صفر درجه باشد که موجب یخ زدگی سنسور گردد.
- ۱۱- دستگاه نباید داخل فضاهای با دمای بالاتر از ۴۰ درجه نصب گردد.
- ۱۲- در معرض پاشش مستقیم یا غیر مستقیم آب نباشد.
- ۱۳- محل نصب دستگاه فاقد لرزش و گرد و غبار باشد.




سنسور دستگاه با واشر یا اورنگ به ۵ راهه آب بندی می شود. لطفا جهت جلوگیری از ترکیدگی مهره سنسور، از تفلن کردن محل نصب سنسور خودداری فرمایید.



نحوه تنظیم پارامترها

- ۱- ابتدا کلید  را فشار داده و رها کنید تا به صفحه‌ی پارامترها بروید.
 - ۲- با استفاده از کلیدهای  و  پارامتر مورد نظر را بر روی نمایشگر نمایان سازید.
 - ۳- با فشردن کلید  وارد منوی تنظیم آن پارامتر شوید.
 - ۴- با کلیدهای  و  می‌توانید مقدار آن پارامتر را تنظیم کنید.
 - ۵- برای ذخیره‌ی تغییرات باید کلید  را فشار داده و رها کنید. در صورت ذخیره شدن پارامتر، به منوی قبلی (انتخاب پارامتر) برمی‌گردید.
- لازم به ذکر است که پارامترهای ستاره دار دارای رمز عبور می‌باشند و برای تغییر آنها پارامتر P13 را باید بر روی ۱۲۸ تنظیم کنید.
- ۶- با فشردن کلید  می‌توانید از منوی تنظیمات خارج شوید. در صورتیکه بدون ذخیره از منوی تنظیمات خارج شوید، تغییرات شما اعمال نمی‌گردد.

نمایش آمپر مصرفی

- در مواقعی که پمپ فشار آب در حال کار کردن است، با فشردن کلید  می‌توان آمپر مصرفی پمپ را مشاهده کرد.

ریست کردن دستگاه

- در صورتی که سه ثانیه دکمه  را نگه دارید دستگاه ریست خواهد شد.

پارامترهای دستگاه:

نام پارامتر	کاربرد	پیش فرض	محدوده تنظیم	توضیحات
P00	فشار قطع	۴.۰	۱.۰ - P II bar	با رسیدن فشار به این مقدار دستگاه پمپ را قطع می کند. سقف این پارامتر توسط P II قفل می شود.
P01	دامنه فشار	۱.۰	۰.۳ - ۵ bar	فاصله فشار قطع و وصل. (ترجیحا بین ۱.۵ تا ۱)
P02	آمپر مصرفی موتور	۵.۰	۱۴.۰ - ۳.۰	آمپر درج شده روی پلاک موتور (در صورتی که جریان برق موتور بیشتر از ۱۰٪ مقدار این پارامتر باشد دستگاه خطای EA می دهد.
*P03	زمان شتابگیری	۱.۶ s	۰ - ۴.۸ s	مقدار زمان رسیدن ولتاژ از صفر به ۲۲۰ ولت برای راه اندازی نرم موتور
*P04	زمان توقف	۱.۶ s	۰ - ۴.۸ s	مقدار زمان رسیدن ولتاژ از ۲۲۰ به صفر برای توقف نرم موتور
*P05	تاخیر عملکرد خطای خشک شدن پمپ	۳۰ s	۱۰ - ۱۲۰ s	در صورتی که فشار پمپ در مدت زمان این پارامتر (۲۵٪) زیر فشار استارت قرار گیرد دستگاه خطای بی بی می دهد. (ترجیحا ساختمان های بیش از ۵ واحد اضافه شود).
*P06	جریان بی بی پمپ	۱.۰ A	۱.۰ - P 0 2	جریان مصرفی موتور را در حالتی که پمپ به صورت خشک کار می کند (قابل استفاده برای خطای خشکی از طریق آمپر)
*P07	زمان تلاش مجدد بعد از خطای خشک شدن پمپ	۲۰ min	۱ - ۱۴۴۰	مدت زمانی است که پمپ پس از وقوع خطای خشک شدن پمپ، برای تلاش مجدد روشن می شود (فاصله زمانی بین خطای خشکی تا استارت بعدی)
*P08	تک استارت	۵ s	۰ - ۳۰ s	در صورت روشن نشدن پمپ به مدت ۱۲ ساعت برای جلوگیری از جام کردن پمپ به میزان مدت زمان پارامتر P08 پمپ راروشن می کند. (با تنظیم بر روی صفر غیر فعال می شود)

پارامترهای دستگاه:

نام پارامتر	کاربرد	پیش فرض	محدوده تنظیم	توضیحات								
*P09	حداقل زمان بین استارهای پمپ	۸ s	۳-۱۰۰ s	در صورتیکه زمان بین استارت های پمپ کمتر از P09 و تعداد دفعات آن به اندازه پارامتر P10 شود دستگاه خطای E3 می دهد. با تنظیم P10 بروی صفر خطای منبع انبساط (E3) غیر فعال می شود.								
*P10	حداکثر تعداد دفعات خاموش و روشن شدن سریع	۲۰ دفعه	۰-۱۰۰ دفعه									
*P11	سقف قابل تنظیم فشار قطع	۶.۰ bar	۲-۱۰ bar	حداکثر فشار قابل تنظیم برای پارامتر P00 (فشار قطع) را معین می کند.								
*P12	فعالسازی خطای بی آبی	۲	۰-۳	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>غیر فعال کردن خطای E2</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>خطای E2 بر اساس آمپر</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>خطای E2 بر اساس فشار</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>خطای E2 بر اساس آمپر و فشار</td> <td>۳</td> </tr> </table>	غیر فعال کردن خطای E2	۰	خطای E2 بر اساس آمپر	۱	خطای E2 بر اساس فشار	۲	خطای E2 بر اساس آمپر و فشار	۳
غیر فعال کردن خطای E2	۰											
خطای E2 بر اساس آمپر	۱											
خطای E2 بر اساس فشار	۲											
خطای E2 بر اساس آمپر و فشار	۳											
*P13	رمز عبور	۱۱۸	۰-۹۹۹	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>رمز عبور پارامتر های ستاره دار</td> <td>۱۳۸</td> </tr> <tr> <td>تنظیمات کارخانه</td> <td>۹۲</td> </tr> <tr> <td>حالت خاموش بودن پمپ</td> <td>۱۰</td> </tr> </table> <p>پارامتر های P13 قابل ذخیره سازی نیست و با خاموش شدن یا ریست شدن دستگاه به حالت اولیه برمی گردند.</p>	رمز عبور پارامتر های ستاره دار	۱۳۸	تنظیمات کارخانه	۹۲	حالت خاموش بودن پمپ	۱۰		
رمز عبور پارامتر های ستاره دار	۱۳۸											
تنظیمات کارخانه	۹۲											
حالت خاموش بودن پمپ	۱۰											

P15 و P14: مربوط به تنظیمات دستگاه داخل کارخانه است.

خطاها

دستگاه کنترل پمپ OSET امکان تشخیص چهارنوع خطا را دارد. در جدول زیر نماد مربوط به خطا و توضیحات آن آورده شده است.

نام خطا	توضیحات	غیر فعال کردن خطا	چگونگی تشخیص خطا توسط دستگاه	علت بوجود آمدن خطا
1-E	اضافه بار الکتریکی	امکان غیر فعال کردن ندارد.	در صورتی که جریان مصرفی پمپ ده درصد بالاتر از مقدار تنظیم شده در پارامتر P02 باشد.	<p>- جریان نامی موتور P02 اشتباه تنظیم شده است.</p> <p>- پمپ دچار گیر مکانیکی است.</p> <p>- خازن راه انداز پمپ دچار اشکال شده است.</p> <p>- تعداد قطع و وصل پمپ در واحد زمان زیاد است (کم شدن فشار باد منبع تحت فشار)</p>
P-E2	خطای خشک شدن پمپ (فشاری)	پارامتر P12 روی صفر تنظیم گردد.	در صورتی که فشار پمپ ۲۵٪ زیر فشار استارت در مدت زمان تعریف شده برای پارامتر P05 باشد.	<p>- نبود آب در ورودی پمپ</p> <p>- هوا گرفتن پمپ</p> <p>- اشتباه در تنظیم جریان (آمپر) بی آبی پمپ P06 یا گرفتگی سوراخ سنسور</p> <p>- کم بودن مقدار P01</p>

نام خطا	توضیحات	غیرفعال کردن خطا	چگونگی تشخیص خطا توسط دستگاه	علت به وجود آمدن خطا
۴۲-۸	خطای خشک شدن پمپ (جریانی)	پارامتر P12 روی صفر تنظیم گردد	در صورتی که آمپر مصرفی موتور کمتر یا مساوی مقدار تنظیم شده در پارامتر P06 به مدت زمان پارامتر P05 باشد.	- نبود آب در ورودی پمپ - هوا گرفتن پمپ - اشتباه در تنظیم جریان (آمپر) بی آبی پمپ P06 یا قطع بودن کابل موتور
۴۳-	مشکل در منبع تحت فشار	پارامتر P10 روی صفر تنظیم گردد	در صورتی که تعداد دفعات خاموش و روشن شدن پمپ به اندازه پارامتر P10 و فاصله زمانی آن کمتر از پارامتر P09 باشد.	- کم بودن فشار باد منبع انبساط - کم بودن مقدار پارامتر اختلاف فشار P01 - اختلاف فشار P01 بیشتر از فشار قطع P00 تنظیم شده است.
۴۴-	مشکل در سنسور فشار دستگاه	امکان غیرفعال کردن ندارد عودت به کارخانه جهت تعمیر	- آسیب دیدن سنسور فشار دستگاه - قطع سیم های سنسور	در صورتی پارگی و اتصال سیم سنسور و یخ زدگی و خرابی سنسور

تنظیمات پیشنهادی:

۱- به صورت تجربی می توان فشار قطع (P00) را مطابق با حداکثر فشاری که پمپ شما قادر است آن را تامین کند قرار دهید. این کار از خاموش و روشن شدن پمپ در مواقعی که شیر باز است جلوگیری می کند می توانید فشار قطع را از فرمول زیر نیز بدست آورید.

محدوده‌ی فشار آب مطلوب در ساختمان فشاری است که ساکنین تمامی طبقات احساس رضایت داشته باشند و پمپ آب نیز بتواند آن فشار را تامین نماید.

$$P00 = \frac{\text{ارتفاع ساختمان به متر}}{10} + P01 + B$$

فشار قطع ← P00

← P01 دامنه فشار

← B 1/5 تا 2 بار

B: حداقل فشار مورد نیاز برای ساکنین ساختمان بین ۱,۵-۲ بار (bar).

P01 : بین ۱ تا ۱,۵ بار (bar).

P09	حجم منبع انبساط به لیتر
۸	۲۴ تا
۱۲	۴۰
۱۵	۵۰-۶۰
۱۸	۸۰
۲۰	۱۰۰

۲- پارامتر P01 (دامنه فشار) را ترجیحا بین ۱ تا ۱,۵ قرار دهید.

۳- P09 (فاصله زمانی بین استارت ها) را با توجه به حجم منبع

انبساط مطابق با جدول تجربی روبرو تغییر دهید.

این کار باعث می شود که دستگاه شما به موقع خطای منبع انبساط داده و از پاره شدن تیوب آن جلوگیری شود.

۴- P10 (تعداد دفعات خاموش و روشن شدن) را نیز می توان بسته به میزان مصرف و حجم منبع تا ده مرتبه کاهش دهید.

۵- در صورت تمایل به **تنظیم خطای خشکی پمپ** از روی آمپر باید جریان برق مصرفی موتور را در حالتی که پمپ به صورت خشک کار می کند به دست آورده و پارامتر P06 را روی آن مقدار تنظیم نمایید. برای تشخیص خشک شدن پمپ از روی جریان برق موتور باید پارامتر P12 (فعال سازی خطای بی آبی) با مقدار ۱ یا ۳ تنظیم گردد.

توجه: برای به دست آوردن جریان برق خشک شدن پمپ باید شیر ورودی پمپ را بسته باشید و یکی از شیرهای بالاترین ارتفاع را باز نمایید تا حدی که فشار پمپ کاهش یابد. (در این حالت صدای پمپ نیز تغییر می کند) آنگاه با فشردن کلید  جریان نمایش داده شده بر روی صفحه نمایش، جریان بی آبی پمپ است.

تنظیم فشار باد منبع انبساط (منبع تحت فشار)

استفاده از منبع تحت فشار از روشن و خاموش کردن سریع پمپ جلوگیری می کند و به همین دلیل پمپ زمان بیشتری در حالت استراحت باقی می ماند و استفاده از منبع بزرگتر باعث فاصله زمانی بیشتر بین خاموش و روشن شدن پمپ گردیده و استهلاک پمپ را پایین می آورد.

حجم منبع انبساط باید یک سوم دبی مصرفی ساختمان باشد. فشار کم یا زیاد باد منبع تحت فشار باعث می شود حجم مفید منبع کاهش یافته و روشن و خاموش شدن پمپ افزایش یابد. بهترین فشار حدود ۷ Psi تا ۴Psi (ده درصد) کمتر از **فشار استارت پمپ** در حالت **خالی بودن منبع تحت فشار از آب** می باشد.

اشکالات احتمالی:

اشکال	علت	طریقه رفع آن
دستگاه روشن نمی شود.	نبودن برق در کابل	در صورت اطمینان از وصل بودن برق ورودی، با شرکت تماس بگیرید.
دستگاه روشن شده ولی پمپ روشن نمی شود.	در صورتی که LED سبز روی دستگاه روشن می شود اشکال در اتصال کابل پمپ و در غیراین صورت اشکال در تنظیم POI یا POI می باشد.	موارد را بررسی کنید و در صورت نیاز فشار POI را تنظیم کنید. (مقدار آن را بالا ببرید) یا مقدار POI زیاد است.
پمپ روشن شده ولی خاموش نمی شود.	در صورتی که LED سبز روی دستگاه خاموش است دستگاه ایراد پیدا کرده است و در غیراین صورت پارامتر POI بیش از حد مجاز تنظیم شده است.	موارد را بررسی و پارامترهای مربوطه را به درستی تنظیم نمایید در صورت رفع نشدن مشکل با شرکت تماس حاصل فرمایید