

دفترچه راهنما و نصب و نگه داری

پمپ های استخری مدل E.SWIM و E.PRO



فهرست

علائم

هشدارها و نکات ایمنی مهم

مسئولیت

۱. کلیات

۱.۱ شرح محصول

۲.۱ ویژگی های فنی

۲. طریقه نصب

۱.۲ اتصالات هیدرولیکی

۲.۲ نحوه اتصال الکتریکی دستگاه به شبکه برق

۳.۲ نحوه اتصال الکتریکی ورودی ها و خروجی های کمکی

۳. پنل کنترل

۱.۳ صفحه کلید و نمایشگر

۲.۳ صفحه اصلی نمایشگر (home page)

۴. راه اندازی

۱.۴ خودمکشی

۲.۴ برنامه راهنمای تنظیمات

۵. روشن کردن و استفاده از دستگاه

۱.۵ حالات کارکرد

۱.۱.۵ تنظیم کارکرد دستگاه (بر اساس مقدار دبی و یا منحنی

نقطه کاری مورد نظر کاربر)

۲.۱.۵ تنظیم حالات ارسال فرمان روشن شدن پمپ (به صورت

دستی و یا اتوماتیک)

۲.۵ روشن و خاموش کردن سریع پمپ (حالت دستی)

۳.۵ تغییر سریع مقدار Setpoint و مقادیر پیش فرض پارامترها

۴.۵ تنظیم و استفاده از دستگاه تایمر (تنظیم کارکرد پمپ در حالت

پیشرفته)

۶. انتخاب سیستم منوی دسترسی سریع به پارامترهای گوناگون

۱.۶ طریقه دسترسی به منو

۱.۱.۶ نمایش صفحه نخست منو

۲.۱.۶ دسترسی به منوی sub - menu

۳.۱.۶ نحوه تغییر پارامترهای منو

۲.۶ ساختار منو

۱.۲.۶ آیتم Settings

۱.۱.۲.۶ بارگزاری برنامه Wizard از منو

۲.۱.۲.۶ نحوه انتخاب زبان مورد نظر

۳.۱.۲.۶ تنظیم تاریخ و زمان

۴.۱.۲.۶ نحوه انتخاب واحد اندازه گیری مورد نظر

۵.۱.۲.۶ تنظیم دامنه مقدار ارتفاع و دبی

۶.۱.۲.۶ تنظیمات مانیتور

۷.۱.۲.۶ نحوه تنظیم رمز عبور بر روی دستگاه

۲.۲.۶ Setpoint ۱ - ۴

۳.۲.۶ Setpoint ۵ - ۸

۴.۲.۶ دکمه مربوط به نظافت سریع دستگاه

۵.۲.۶ پارامتر تایمر

۱.۵.۲.۶ نحوه تنظیم تایمر

۲.۵.۲.۶ نمایش خلاصه ای از تایم های تنظیم شده در هر روز

۶.۲.۶ طریقه کنترل دستگاه از طریق کنترلرهای بیرونی و یا PC

۱.۶.۲.۶ تنظیم ورودی ها

۲.۶.۲.۶ تنظیم خروجی ها

۷.۲.۶ خودمکشی

۸.۲.۶ سیستم محافظتی در برابر یخ زدگی

۹.۲.۶ سیستم محافظتی در برابر انسداد مکانیکی پمپ

۱۰.۲.۶ منوی نمایش دهنده تمامی حالات خطا

۷. سیستم های محافظتی

۱.۷ Reset کردن حالت خطا به صورت دستی

۲.۷ Reset کردن حالت خطا به صورت اتوماتیک

۳.۷ منوی نمایش دهنده فهرست جدیدترین حالات خطای صورت گرفته

۸. تنظیمات پیش فرض کارخانه

۱.۸ بازگردانی تنظیمات پیش فرض

۹. عیب یابی

۱۰. سرویس و نگهداری

۱۱. دورریزی

۱۲. شرایط گارانتی



فهرست

علامت استفاده شده در دفترچه عبارتند از :

خطر کلی : عدم رعایت دستورالعمل ها و نکات ایمنی موجب آسیب دیدن کاربر و بروز خسارت به دستگاه می شود .



خطر برق گرفتگی : عدم رعایت قوانین و نکات ایمنی باعث بروز برق گرفتگی شده و ایمنی کاربر را به خطر می اندازد .



یادداشت ها و پیشنهادات مهم



هشدارها و نکات ایمنی

عوامل خطرزا

در این دفترچه ، طریقه استفاده از پمپ های استخری مدل **E.SWIM** و **E.PRO** و نکات ایمنی مربوط به آنها بیان شده است .

قبل از نصب حتما دفترچه راهنمای محصول و دستورالعمل های مندرج در آن را با دقت مطالعه کنید . در حفظ و نگهداری از دفترچه کوشا باشید تا بتوانید در استفاده های بعدی نیز از آن بهره مند شوید .



نصب و راه اندازی محصول باید مطابق با قوانین ایمنی کشور مربوطه باشد . عدم رعایت قوانین ایمنی نه تنها ایمنی کاربر را به خطر می اندازد بلکه ضمن آسیب رساندن به محصول ، حق استفاده از شرایط گارانتی را نیز ملغی می سازد .



نصب و سرویس دستگاه توسط افراد متخصص و ماهر

بهتر است نصب دستگاه توسط افراد متخصص و دارای گواهینامه فنی معتبر صورت پذیرد . شخص ماهر به فردی اطلاق میشود که دوره های آموزشی را طی کرده ، دستورالعمل و نحوه ی انجام کار را فرا گرفته ، از دانش و تجربه کاری در مورد رعایت استانداردها و الزامات شرایط کاری در جهت جلوگیری از هر گونه حادثه در محیط کاری برخوردار میباشد و مورد تایید مدیر مسئول ایمنی محصولات کارخانه و یا نمایندگی رسمی آن در منطقه قرار گرفته و مجوز انجام تمام فعالیتهای ضروری در جهت شناسایی و جلوگیری از خطرات احتمالی را اخذ کرده باشد .



سرویس تخصصی دستگاه باید حداقل سالی یکبار و توسط فردی ماهر انجام گیرد .



استفاده از دستگاه تنها توسط افراد صلاحیت دار

استفاده از دستگاه توسط کودکان بالای ۸ سال و یا افراد معلول و اشخاص مبتلا به اختلالات حسی و ذهنی تنها زمانی مجاز می باشد که دستورالعمل های لازم و طریقه استفاده صحیح از محصول را فرا گرفته و تحت نظارت شخصی متخصص و ماهر کار کنند .. باید به کودکان آموخت که با وسیله بازی نکنند . سرویس و نگهداری از دستگاه توسط کودکان بدون نظارت بر آنها مجاز نمی باشد .



ایمنی مکانیکی

از خشک کار کردن دستگاه خودداری کنید . آب درون پمپ ضمن خنک کردن موتور و محافظت از سیل ها ، باعث روانکاری و روغن کاری دستگاه می شود بنابراین نبود آب درون پمپ خسارات جبران ناپذیری را به محصول وارد کرده و حق استفاده از گارانتی را ملغی می سازد . قبل از روشن کردن پمپ ، فیلتر آن را پر از آب کنید .



• از استفاده از دستگاه در شرایط جوی نامساعد خودداری کنید .

• در صورت عدم استفاده طولانی مدت از دستگاه ، تمامی درپوش های آن را باز کرده و آب داخل آن را کاملا تخلیه کنید . درپوش ها را تمیز نگه دارید .

• در صورت استفاده از پمپ در فضای باز حتما از محل مناسب حفاظت شده استفاده کنید . پمپ را بر روی پایه ای با ارتفاع حداقل ۱۰۰mm نصب کنید .

• دستگاه را در محیطی مسقف دارای سیستم تهویه مطبوع مناسب و در مکانی خشک و بدون رطوبت نگهداری کنید .

• جهت جلوگیری از عرق کردن و فشرده شدن موتور ، از بسته بندی آن داخل بسته های پلاستیکی خودداری کنید .

• در صورت تست لوله ها با فشاری بیش از ۲/۵ بار فشار حتما شیرهای قبل و بعد از پمپ را ببندید .

توجه : از روغن کاری و گریس زدن به اورینگ آببندی پمپ خودداری کنید .

• جهت نظافت کاور شیشه ای دستگاه فقط از آب تمیز و صابون استفاده نمایید .

• فیلتر پمپ را به صورت دوره ای و در فواصل منظم چک کنید .

• در صورت قرار گرفتن پمپ زیر سطح سیال ، حتما قبل از باز کردن کاور فیلتر شیرهای ورودی و خروجی را ببندید .

ممکن است در زمان تست دستگاه مقداری آب همچنان داخل آن وجود داشته باشد که بهتر است قبل از نصب نهایی محصول ، آن را با آب تمیز بشوید .

ایمنی الکتریکی

استفاده از دستگاه زمانی مجاز می باشد که سیستم برق شبکه مطابق با قوانین و نکات ایمنی کشور مربوطه باشد .

حتما قبل از تعمیر و سرویس دستگاه ، آن را از برق بکشید .

از دست زدن به قطعات دستگاه در حین کارکرد (به جز دکمه های مربوط به تنظیمات و کنترل) خودداری کنید . زیرا ممکن است دمای برخی از این قطعات الکترونیکی بیش از ۴۰ درجه سانتی گراد باشد .

• از قرار دادن مواد مشتعل و آتش زا در نزدیکی دستگاه خودداری کنید .

• از دستگاه در محیط هایی با سیستم تهویه مطبوع مناسب استفاده نمایید .

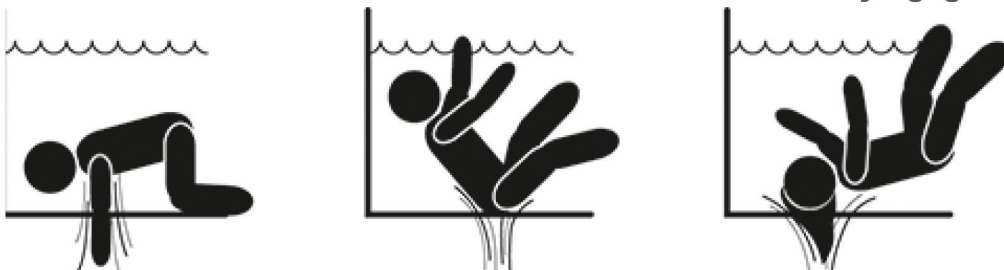
انواع سیالات پمپاژ شونده

پمپ های استخری مدل E.SWIM و E.PRO جهت پمپاژ آب صاف ، آب های شور استخرها و آبهای گل آلود دارای مقدار کمی ذرات جامد معلق و فیبر طراحی و ساخته شده اند . دمای سیال نباید بیش از ۴۰ درجه سانتی گراد و یا ۱۰۵ درجه فارنهایت باشد .

استفاده از دستگاه برای پمپاژ سایر سیالات ممنوع می باشد .

استفاده از دستگاه جهت پمپاژ آب های حاوی شن ریزه و ماسه ضمن فرسایش و خوردگی زودرس دستگاه ، عملکرد هیدرولیکی آن را نیز کاهش می دهد .

از ریختن مواد شیمیایی آب استخرها به داخل پمپ و یا در مقابل ورودی آن جدا خودداری کنید . زیرا باعث آسیب دیدن پمپ شده و حق استفاده از گارانتی را ملغی می سازد .



خطر گیر کردن در دهانه خروجی استخرها

! در استخرها و مکانهای مشابه ، محل خروج و تخلیه آبهای گردشی در زمان فعال بودن پمپ ها با قدرت مکش نسبتا بالایی همراه میباشد بطوری که در صورت گیر کردن افراد به خصوص کودکان در دهانه این خروجی ها امکان خفه شدن افراد وجود دارد .

توجه داشته باشید که با گیر کردن البسه ، گردنبند ، موهای بلند افراد و یا سایر تجهیزات شناگران نیز امکان زیر آب ماندن و خفه شدن اشخاص وجود دارد . وجود مکش قوی در محل خروجی آبهای گردشی ممکن است موجب آسیب دیدن اعضا بدن و حتی گهگاه عواقب جبران ناپذیر بشود .

! در ایالات متحده آمریکا و در بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ به ۷۴ مورد خفگی به علت گیر افتادن افراد در محل خروجی آب استخرها گزارش شده است . بنابراین رعایت قوانین و نکات ایمنی همواره الزامی می باشد .

! دقت داشته باشید که صفحه مشبک نصب شده بر روی دهانه خروجی استخرها را به صورت منظم بررسی کرده و از محکم بودن و تمیز بودن آنها اطمینان حاصل کنید . صفحه های مشبک بواسطه تماس با آب و نور آفتاب و به مرور زمان فرسوده شده و باید به صورت منظم چک شوند و در صورت آسیب دیدن و خراب بودن باید آنها را بلافاصله عوض کنید .



خطر فشرده شدن هوای داخل پمپ

! در هر دوره از کارکرد دستگاه ، مقداری هوا به داخل پمپ نفوذ کرده و فشرده می شود . هوای متراکم باعث میشود که درپوش پمپ ناگهان باز شده و به بالا پرتاب شود و در نتیجه به کاربر آسیب زده و موجب وارد آمدن خسارت به وسایل پیرامون خود شود . زمانی که پمپ در حال کار کردن میباشد از باز کردن و دست زدن به درپوش پمپ خودداری کنید .

! از به کارگیری این نوع پمپ های استخری در استخرهای فصلی و حوضچه هایی که آب داخل آنها در زمستان تخلیه میشود ، خودداری کنید .

مسئولیت

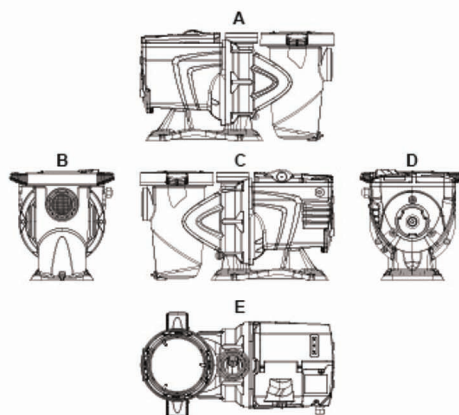
در صورت بروز اختلال در عملکرد صحیح پمپ و ایجاد خسارت به کاربر و تجهیزات به واسطه به کار گیری دستگاه، خارج از چارچوب کاری و یا تعمیر و تغییر لوازم آن مغایر با دستورالعملهای تعریف شده ، و همچنین اشتباهات چاپی مندرج در دفترچه ، کارخانه سازنده مسئولیت هیچ گونه ضمانتی را قبول نخواهد کرد . حق هرگونه اصلاحات و تغییرات ضروری و مفید ، بدون تحت تاثیر قرار دادن شاخصه های کاربردی قطعات ، محفوظ میباشد .

۱- کلیات

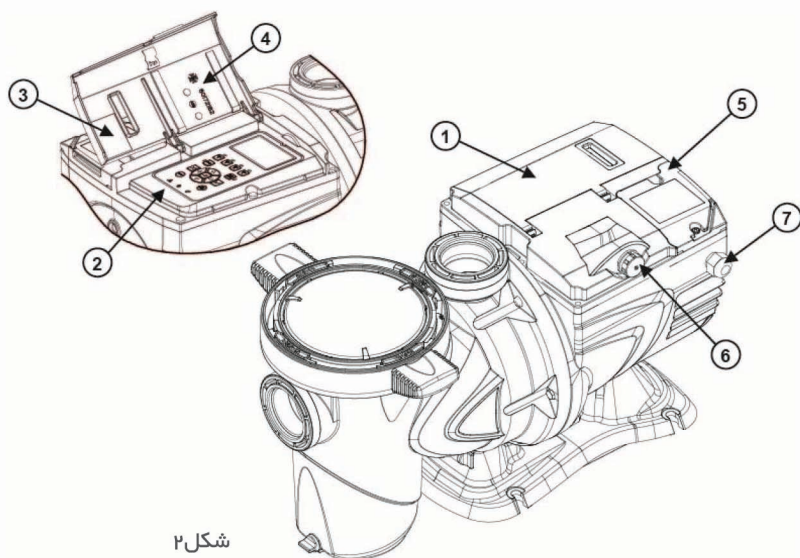
۱.۱ شرح محصول

پمپ های استخری مدل **E.SWIM** و **E.PRO** از یک پمپ سانتریفیوژ و یک اینورتر تشکیل شده و جهت تنظیم و کنترل اتوماتیک مقدار دبی و سطح آب استخرها ، حوضچه ها و مکانهایی مشابه طراحی و ساخته شده اند .

بواسطه برخورداری از اینورتر ضمن صرفه جویی قابل توجه در مصرف انرژی و رعایت استانداردهای زیست محیطی ، این امکان را برای کاربر فراهم میسازد تا بتواند با استفاده از دکمه تنظیمات دستگاه که بر روی صفحه کلید نمایشگر اینورتر قرار دارد زمان روشن و خاموش شدن پمپ را براحتی کنترل و برنامه ریزی کند .



شکل ۱



شکل ۲

- ۱ - درپوش سیستم کنترل
- ۲ - سیستم کنترل
- ۳ - بارکد QR
- ۴ - راهنمای سریع
- ۵ - کاور برد ترمینال
- ۶ - گلند اتصالات خارجی
- ۷ - گلند ورودی کابل برق

۲۰۱ ویژگی های فنی

ویژگی های فنی پمپ خلاصه وار در جدول زیر نشان داده شده است.

عنوان	پارامتر	E.SWIM
منبع تغذیه	ولتاژ	220 - 240 V +/- 10 %
	فرکانس	50/60 HZ
	حداکثر آمپر	5.6 SFA
	حداکثر توان	1250 W
ویژگی های ساختاری	ابعاد	574*310*316 mm / 22.6*12.2*12.4 in
	وزن خالص	18 Kg / 39 lb
	کلاس محافظتی	IP 55
	کلاس عایق موتور	F
عملکرد هیدرولیکی	حداکثر ارتفاع	16 m / 52 ft
	حداکثر مقدار دبی	32 m ³ /h / 141 g p m
	حداکثر فشار کارکرد	2.5 bar
	حداکثر دمای سیال	40°C / 104°F
شرایط کارکرد	حداکثر دمای محیط	50°C / 122°F

جدول ۱ - ویژگی های فنی

۲ طریق نصب

- محل نصب پمپ را ترجیحا در محلی انتخاب کنید که سرویس و نگهداری از آن براحتی صورت پذیرد .
- در صورت استفاده از پمپ در محیط باز ، هیچگاه بدون سیستم های محافظتی پمپ را روشن نکنید .
- محل نصب پمپ باید دارای سیستم تهویه مطبوع مناسب باشد .

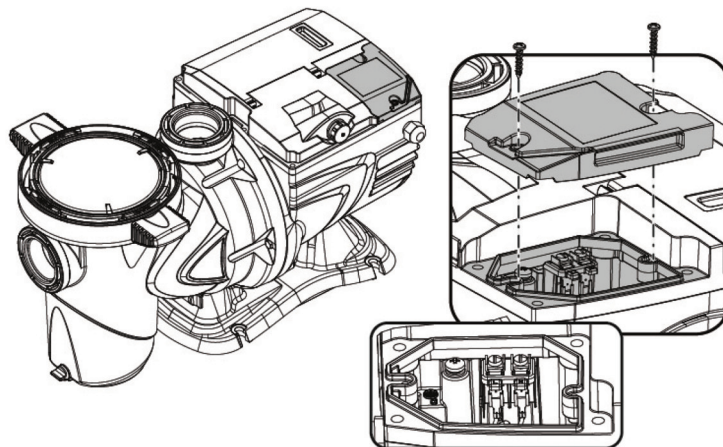


۱۰۲ اتصالات هیدرولیکی

به نکات زیر توجه کنید :

- همواره پمپ را به صورت افقی و بر روی سطح صاف و هموار و مستحکم و در نزدیک ترین محل ممکن به لبه استخر نصب کنید .
- حداکثر اختلاف سطح آب نباید بیش از 4 m باشد .
- پمپ و سیستم فیلتراسیون پمپ را در مکانی دارای تهویه مطبوع مناسب نصب کنید .
- از تماس آب با موتور پمپ خودداری کنید .
- جهت اتصال تاسیسات و لوله ها از چسب های مناسب مورد استفاده جهت چسباندن مواد پلاستیکی استفاده نمایید .
- لوله های خروجی و ورودی پمپ را بدرستی متصل کنید تا وزن آنها بر روی پمپ وارد نشود .
- از اتصال کوپلینگ های تنگ بین لوله ها خودداری کنید .
- قطر لوله ورودی پمپ باید برابر و یا بیشتر از قطر دهانه ورودی پمپ باشد .
- در صورت اتصال لوله فلزی ، بر روی ورودی پمپ کوپلینگ پلاستیکی نصب کنید .
- لوله ورودی پمپ باید به گونه ای باشد که هوا پداخل ان نفوذ نکند .
- توجه : قبل از اتصال پمپ ها از تمیز بودن داخل آنها اطمینان حاصل کنید .
- جهت جلوگیری از بروز مشکلات مربوط به مکش آب ، یک شیر فلکه نصب کرده و شیب لوله مکش را به سمت پمپ قرار دهید .





شکل ۳

جهت جلوگیری از ارتعاش و نوسانات برقی و نویز ایجاد شده از طرف سایر وسایل الکتریکی بهتر است از داکت الکتریکی مجزا جهت اتصال دستگاه به شبکه برق استفاده نمایید .

همواره نکات ایمنی را جدی بگیرید . اتصال الکتریکی دستگاه باید توسط افراد متخصص و ماهر صورت گیرد .



سیم ارت دستگاه را بدرستی و با رعایت نکات ایمنی متصل کنید .



مقدار ولتاژ شبکه برق باید مطابق با مقادیر مندرج بر روی پلاک شناسایی محصول باشد .



دستگاه را با استفاده از یک سوئیچ دوپل به شبکه متصل کنید . فاصله کنتاکت های سوئیچ در حالت باز باید حداقل

3mm باشد . سائز کلیدهای محافظتی و کابل های برق باید استاندارد و مناسب باشند .

حداکثر مقدار نشت الکتریکی به زمین باید 3.5mA باشد . بهتر است از یک سوئیچ اندازه گیری مقدار اختلاف آمپر از نوع B استفاده نمایید . اندازه سیستم مورد استفاده بایستی استاندارد

باشد . پمپ را بوسیله یک محافظ جان و یا یک سوئیچ اندازه گیری اختلاف آمپر که حداکثر مقدار اختلاف جریان آن از 30 mA فراتر نباشد ، به شبکه برق متصل کنید .



دقت داشته باشید که پس از قطع جریان برق ترمینال های موتور پمپ ممکن است برای چند لحظه دارای ولتاژ خطرناکی باشند .

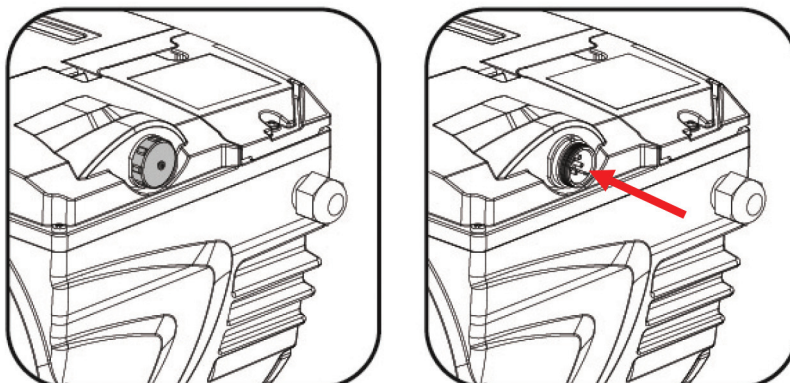
زمان روشن شدن الکتروپمپ ، ولتاژ خطی ممکن است دچار نوسان شود .



با توجه به تعداد دستگاه های متصل به شبکه و کیفیت خط شبکه ، مقدار نوسانات ولتاژ متفاوت می باشد .

۲۰۳ نحوه اتصالات الکتریکی ورودی ها و خروجی ها کمکی

جهت اتصال ورودی و خروجی های اضافی مورد نیاز کاربر ، بر روی پمپ یک کانکتور مخصوص در نظر گرفته شده است .



شکل ۴

ویژگی های الکتریکی رله خروجی در جدول زیر نشان داده شده است .

ویژگی های کنتاکت خروجی	
نوع کنتاکت	در حالت نرمال باز است .
حداکثر ولتاژ قابل تحمل	24Vac / 24Vdc
حداکثر آمپر قابل تحمل	2A → بار مقاوم 1A → بار القایی
حداکثر توان قابل تحمل	2.5 VA / 2W

جدول ۲ - کنتاکت خروجی

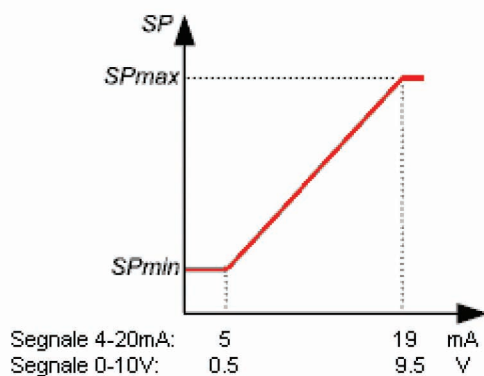
در پاراگراف ۲،۶،۱۰،۲۰ تمامی عملکردها و حالات دستگاه را که میتوان بر روی کنتاکت خروجی فعال کرد ، توضیح داده شده است .

ورودی های دستگاه عبارتند از :

۱. یک ورودی دیجیتالی با کنتاکتی با حداکثر ولتاژ 5 Vdc و حداکثر آمپر 1 mA که در حالت بسته نشان دهنده فعال بودن و در حالت باز نشان دهنده غیرفعال بودن پمپ می باشد .

۲. یک ورودی جهت دریافت سیگنال آنالوگ بیرونی که از 0 - 10 V و 4 - 20 mA قابل تنظیم می باشد .

در نمودار زیر رابطه بین سیگنال آنالوگ بر روی ورودی دستگاه و مقدار Set point مورد نیاز جهت فعال کردن پمپ نشان داده شده است .



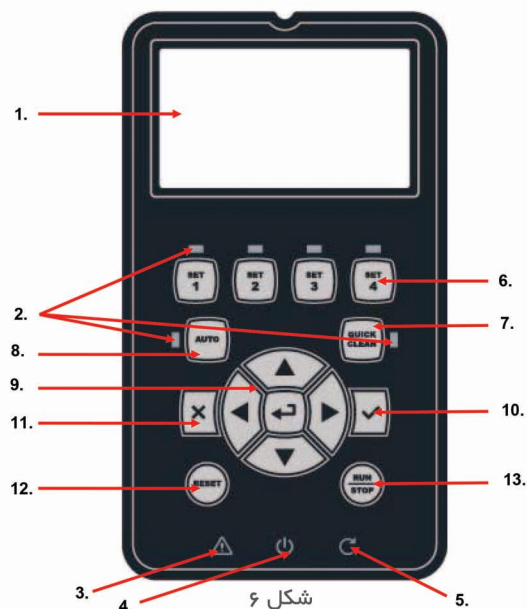
شکل ۵

ورودی ها در برابر نور ایزولاسیون نیستند .

جهت اتصال به کانکتورهای ورودی و خروجی حتما از کیت کابل مخصوص با کد DAB 60172444 استفاده نمایید .

توجه : همواره کابل مربوط به سیگنالهای ورودی و خروجی دستگاه را دور از کابل شبکه برق نگهدارید تا از بروز اختلال در سیگنالها جلوگیری شود .

در صورت عدم نیاز به کانکتور ، درپوش آن را محکم ببندید تا از نفوذ آب و رطوبت به داخل کانکتور جلوگیری شود .



شکل ۶

۳. پنل کاربر

۱.۳ صفحه کلید و نمایشگر

۱. نمایشگر گرافیکی LCD

۲. (شش) چراغ آلارم LED نشان دهنده وضعیت کارکرد دستگاه

۳. چراغ آلارم قرمز رنگ LED نشان دهنده بروز حالت خطا

۴. چراغ آلارم سفید رنگ LED که در صورت روشنایی ثابت نشان دهنده روشن بودن

پمپ و در صورت چشمک زدن چراغ نشان دهنده غیر فعال بودن پمپ می باشد .

۵. چراغ آلارم سبز رنگ که نشان دهنده روشن بودن و کارکرد نرمال پمپ می باشد .

۶. (چهار) دکمه SET جهت روشن و خاموش کردن دستی دستگاه و همچنین تنظیم مقدار

دبی و سرعت گردش موتور به صورت دستی



توجه : در جدول بخش ۸ مقادیر پیش فرض Setpoint ها متناسب با دکمه های SET1 تا SET4 نشان داده شده است . مقادیر تنظیم شده برای اکثر موارد کاربرد مناسب بوده ولی با این وجود میتوان در صورت لزوم آنها را تغییر داد .

۷. دکمه مربوط به فعال کردن حالت quick clean (نظافت سریع)
۸. دکمه مربوط به فعال کردن حالت اتوماتیک دستگاه که با استفاده از آن میتوان بر اساس زمان تنظیم شده در قسمت تایمر پنل و یا بر اساس سیگنال های بیرونی کارکرد پمپ را به صورت اتومات کنترل کرد .
۹. دکمه های مربوط به جهت یابی و دسترسی به منوها :

 - با استفاده از دکمه Enter میتوانید به منو و آیتم مورد نظر وارد شوید .
 - با استفاده از دکمه های جهت یابی میتوانید بر روی نمایشگر و یا صفحه منو در چهار جهت اصلی حرکت کرده و آیتم مورد نظر را انتخاب کنید و همچنین مقدار پارامتر انتخاب شده را افزایش و کاهش دهید .
 - ۱۰. با استفاده از دکمه OK میتوانید مقدار تنظیم شده را ذخیره و یا بدون ذخیره کردن تغییرات از منو خارج شوید .
 - ۱۱. با استفاده از دکمه ESC میتوانید تمامی تغییرات را کنسل کرده و از منو خارج شوید .
 - ۱۲. با استفاده از دکمه Reset میتوانید حالات خطای به وجود آمده را لغو کنید .
 - ۱۳. با استفاده از دکمه RUN/STOP میتوانید پمپ را فعال و یا غیر فعال کنید . در صورت فعال بودن پمپ ، چراغ LED سفید رنگ شماره ۴ روشن میشود و در غیر این صورت شروع به چشمک زدن میکند .



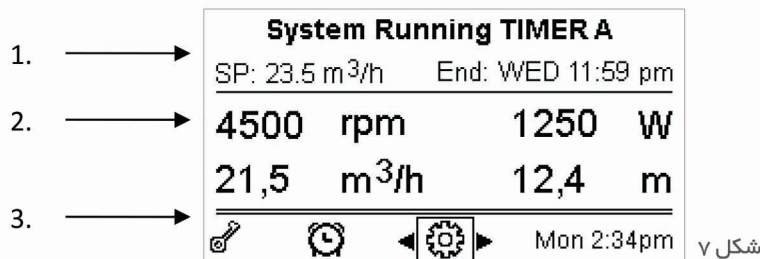
در زمان فعال بودن پمپ و در هر دو حالت دستی و اتوماتیک چنانچه دکمه RUN/STOP را فشار دهید ، دستگاه غیر فعال می شود . اما چنانچه دستگاه غیر فعال باشد با فشار دکمه RUN/STOP ، تنها در صورت فعال بودن یکی از حالت دستی و یا اتومات پمپ روشن شده و در غیر این صورت به صورت مستقیم فعال نمیشود . زمانی که چراغ سفید رنگ در حال چشمک زدن باشد ، بایستی جهت خاموش کردن کامل پمپ دکمه RUN/STOP را فشار دهید . زمانی که پمپ خاموش بوده و در حالت Stop میباشد ، با فعال شدن سیستم محافظتی ضدیخ زدگی دستگاه ، پمپ روشن میشود تا از شکستگی و انسداد قطعات داخلی آن جلوگیری شود .

با فعال شدن سیستم محافظتی ضد قفل شونده دستگاه و جهت جلوگیری از انسداد مکانیکی پروانه ها نیز پمپ روشن شده و فعال میشود .

با قرار دادن پس ورد بر روی صفحه کلید پنل میتوانید از دسترسی افراد متفرقه جلوگیری کنید .

۲۰۳ صفحه اصلی نمایشگر (Home Page)

تصویر صفحه اصلی نمایشگر به شکل زیر می باشد که در شرایط کارکرد نرمال دستگاه بر روی صفحه نمایشگر ظاهر شده و اطلاعات مربوط به کارکرد سیستم را به صورت خلاصه نشان میدهد .



- اطلاعات ظاهر شده بر روی صفحه اصلی نمایشگر به ۳ گروه زیر تقسیم میشود :

 ۱. اطلاعات مربوط به وضعیت کارکرد دستگاه که در بالای صفحه ظاهر میشود که علاوه بر وضعیت فعال و یا غیر فعال بودن پمپ به همراه کارکرد آن بر اساس Set ۱ تا Set ۳ ، QC و یا Timer A-H و همچنین حالات هشدار و خطا ، مقدار Setpoint و زمان اتمام فعالیت دستگاه را نشان می دهد .
 ۲. مقادیر لحظه ای مربوط به بازه های مکانیکی و الکتریکی دستگاه که در مرکز صفحه ظاهر شده و لحظه به لحظه در طول مدت کارکرد پمپ تغییر میکنند .
 ۳. ستون دسترسی سریع که در انتهای صفحه ظاهر می شود و شامل تاریخ ، زمان و برخی از سایر علائم میباشد . با استفاده از دکمه های → و ← میتوانید به سمت چپ و راست حرکت کرده و با فشار دکمه Enter وارد پارامتر مورد نظر شوید .

علائم ظاهر شده در انتهای صفحه جهت دسترسی مستقیم و آسان به پارامتر مورد نظر بدون بررسی تک تک منوها در نظر گرفته شده است .

علامت ----- نشان دهنده دسترسی به منو میباشد .

قسمت تاریخ و زمان مندرج در سمت راست صفحه نشان دهنده تغییر مستقیم تاریخ و زمان میباشد .

علامت ----- نشان دهنده دسترسی به پارامتر تایمر دستگاه میباشد .

علامت ----- نشان دهنده دسترسی مستقیم به پارامتر تنظیم رمز عبور است که پس از انتخاب پارامتر ۳ علامت زیر ظاهر میشوند :

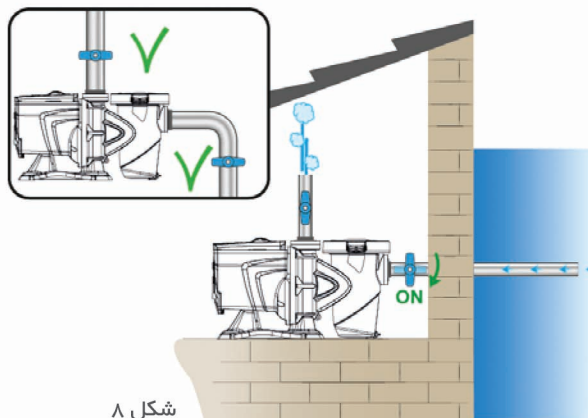
 - بدون رمز عبور و قابل دسترسی برای همه افراد
 - دارای رمز عبور و عدم دسترسی به کلیدهای کنترل
 - دارای رمز عبور بوده ولی به صورت موقت غیر فعال میباشد . دسترسی به صفحه کلید موقتاً امکان پذیر میباشد .

۴. راه اندازی

۱۰۴ خودمکشی (پر شدن پمپ از آب بصورت خودکار)

در صورت نصب پایین تر از سطح سیال

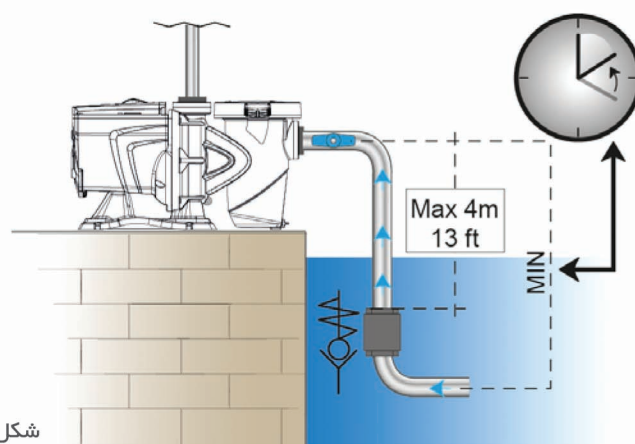
بر روی لوله ورودی و خروجی یک شیر قطع جریان نصب کنید . آب را داخل پمپ بریزید . شیر لوله ورودی را به آرامی و تا انتها باز کنید . از باز بودن شیر لوله خروجی اطمینان حاصل کرده تا هوای داخل لوله تخلیه شود .



شکل ۸

در صورت نصب بالاتر از سطح سیال

در صورتی که از چندین لوله مکش استفاده میکنید ، بایستی لوله ها و منی فولد داخل سیال را به گونه ای تنظیم کنید تا توسط یک لوله ای عمودی به پمپ متصل شوند . جهت کاهش زمان پر شدن پمپ با آب بهتر است حداالمقدور از کوتاهترین لوله مکش استفاده نمایید . آب داخل محفظه فیلتر باید با سطح دهانه لوله مکش برابر باشد .



شکل ۹

راهنمای تنظیمات سریع (WIZARD)

زمانی که دستگاه برای اولین بار فعال میشود ، بر روی نمایشگر برنامه WIZARD ظاهر میشود که با اجرای آن توسط کاربر مهمترین پارامترها به آسانی و سریع تنظیم شوند .

زمانی که حالت اولیه دستگاه بر اساس مقادیر پیش فرض کارخانه تنظیم شده و زبان و واحدهای اندازه گیری دستگاه با زبان و واحدهای کشور شخص کاربر متفاوت میباشد ، اجرا کردن برنامه WIZARD الزامی میباشد .

با انتخاب آیتمی ویژه بر روی منو (که در پاراگراف ۲۰۶ و ۱۰۱،۲۰۶ بیان شده است) میتوانید در صورت نیاز به بازگردانی سریع مقادیر پیش فرض ، برنامه WIZARD را مجدداً اجرا کنید .

پس از انتخاب و اجرای برنامه ، صفحات زیر به ترتیب بر روی نمایشگر ظاهر میشود :

۱. صفحه انتخاب زبان
۲. صفحه انتخاب حالت نمایش زمان
۳. صفحه تنظیم زمان
۴. صفحه تنظیم روز
۵. صفحه تنظیم واحد اندازه گیری ارتفاع پمپاژ
۶. صفحه تنظیم واحد اندازه گیری مقدار دبی
۷. صفحه تنظیم واحد اندازه گیری دما
۸. صفحه انتخاب حالت تنظیم
۹. صفحه تنظیم حداکثر مقدار دبی
۱۰. صفحه تنظیم حداکثر مقدار ارتفاع پمپاژ
۱۱. صفحه تایید نهایی مقادیر تنظیم شده

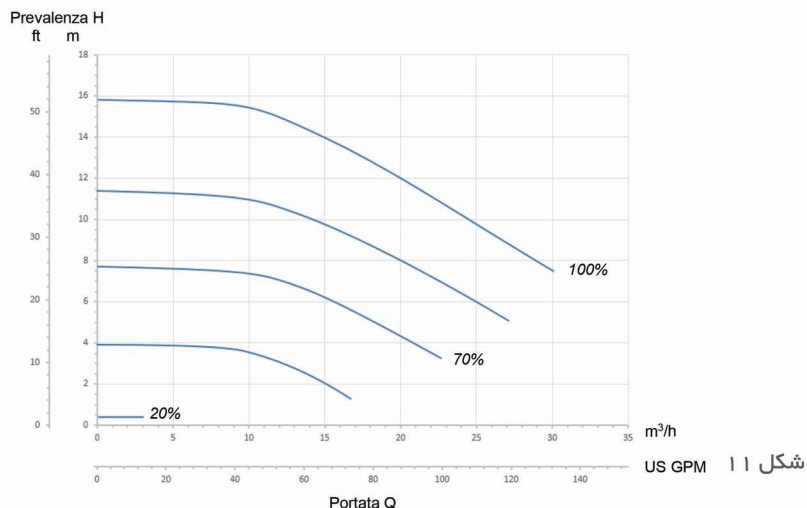
هر یک از صفحات برنامه WIZARD مربوط به پارامتری خاص بوده و از پارامتر انتخاب زبان آغاز میشود .



شکل ۱۰

- علامت ۱/۱ شماره صفحه برنامه را نشان میدهد . تعداد کل صفحات برنامه یازده صفحه میباشد که به ترتیب و صفحه به صفحه تغییر میکند .
- در مرکز صفحه فهرست زبانهای موجود در برنامه ظاهر میشود که زبان پیش فرض تنظیم شده دستگاه نیز درون کادر مستطیل شکل مشخص شده است .
- ستون عمودی قسمت چپ صفحه نشان دهنده موقعیت کاربر بر روی برنامه میباشد . در مثال فوق با توجه به اینکه قسمت بالایی ستون علامت گذاری شده است پس بنابراین کاربر در اولین مرحله از برنامه WIZARD قرار دارد .
- دکمه های قابل استفاده در انتهای صفحه ظاهر میشوند .
- با فشار دکمه OK مقدار مورد نظر را ذخیره کرده و به صفحه بعد وارد میشوید .
- با فشار دکمه ESC تمامی تغییرات تنظیم شده لغو میشود . جهت برگشت به صفحه قبل دکمه ESC را مجددا فشار دهید .
- با استفاده از فلش های UP و Down به سمت بالا و پایین حرکت کرده و پس از قرار گرفتن بر روی زبان مورد نظر با فشار دکمه OK آن را انتخاب و ذخیره نمایید و به صفحه بعدی برنامه وارد شوید .

بر روی برخی از صفحات ، همانند صفحه تنظیم زمان ، با استفاده از فلشهای UP و Down میتوانید مقادیر پارامترها را نیز تغییر دهید . پس از تنظیم واحدهای اندازه گیری و در صورت لزوم تنظیم مقادیر دبی و ارتفاع آخرین صفحه بر روی نمایشگر ظاهر میشود که نشان دهنده اتمام اجرای برنامه WIZARD است . با فشار دکمه ESC میتوانید به صفحات قبلی برگشته و تنظیمات صورت گرفته را مجددا مرور کرده و یا تغییر دهید . جهت خروج از برنامه WIZARD دکمه OK را فشار دهید.



۵. روشن کردن و استفاده از پمپ

۱۰۵ حالت کارکرد

۱۰۱۰۵ حالات تنظیم

نمودار زیر منحنی عملکرد هیدرولیکی سیستم را نشان میدهد .

با تغییر نقطه کارکرد دستگاه ، اینورتر به صورت اتومات سرعت گردش موتور پمپ را تا حداکثر منحنی هیدرولیکی نشان داده شده در نمودار تنظیم میکند .
تنظیم کارکرد پمپ را میتوان در دو حالت Flow Control (تنظیم بر اساس مقدار دبی) و Fixed Curve (تنظیم بر اساس منحنی مورد نظر انتخاب شده) انجام داد.
در حالت Flow Control ، دستگاه با اندازه گیری و کنترل مقدار دبی سرعت گردش موتور را مطابق با میزان دبی انتخاب شده که بر اساس متر مکعب بر ساعت و یا گالن بر دقیقه محاسبه میشود ، تنظیم می کند . در این حالت نقطه کاری بر اساس مقدار دبی انتخاب شده بر روی خطی عمودی حرکت میکند.
در حالت Fixed Curve مقدار Setpoint در واقع نشان دهنده منحنی کارکرد مورد نظر کاربر بوده و با تنظیم آن ، همانگونه که در نمودار مشاهده می کنید ، کارکرد پمپ مطابق با منحنی عملکرد انتخاب شده تنظیم می شود .
به طور کلی هر چه نقطه کاری به حداکثر منحنی قابل تنظیم نزدیک میشود ، سیستم مقدار آمپر مصرفی پمپ را کاهش داده و در نتیجه در مصرف انرژی نیز صرفه جویی می شود .

۲۰۱۵ فرمان روشن و خاموش شدن دستگاه را می توان در دو حالت دستی (Manual) و اتومات (Auto) تنظیم کرد .
در حالت دستی کاربر میتواند با فشار هر یک از دکمه های SET1 تا SET4 و یا دکمه QUICKCLEAN پمپ را روشن کند .
با فشار هر یک از دکمه های بالا چراغ LED کنار دکمه نیز روشن میشود .
در حالت اتومات میتوان با تنظیم Timer دستگاه که به صورت هفتگی نیز قابل تنظیم میباشد و یا بر اساس دریافت سیگنال از یک واحد کنترل کننده بیرونی ، روشن و خاموش شدن پمپ را به صورت خودکار تنظیم کرد .
حالت اتوماتیک دستگاه به صورت پیش فرض غیر فعال می باشد .
جهت فعال کردن این حالت ابتدا باید پارامترهای ضروری مورد نیاز (به بخش ۶۰۲،۶ و ۵۰۲،۶ مراجعه کنید) را تنظیم کرده و سپس با فشار دکمه Auto حالت اتومات دستگاه را فعال کرد .



میتوان از هر دو حالت دستی و اتومات دستگاه به صورت همزمان استفاده کرد بدین ترتیب که حالت اتومات در Background دستگاه فعال بوده ولی در صورت لزوم و با ارسال فرمان دستی به دستگاه ، به طور موقت غیر فعال می شود .

۲۰۵ نحوه روشن و خاموش کردن سریع پمپ (در حالت دستی)
قابلیت خودمکشی پمپ به صورت پیش فرض فعال میباشد بنابراین زمانی که پمپ را برای بار اول روشن میکنید ممکن است با حداکثر سرعت روشن شود. قبل از فشار دکمه Run/Stop از باز بودن شیرها و عدم مسدود بودن لوله ها اطمینان حاصل کرده و از فیلتر و قطعات تحت فشار فاصله بگیرید. تمامی نکات و دستورات عملهای ایمنی را رعایت نمایید .
پس از تنظیم برنامه Wizard ، میتوانید پمپ را براحتی روشن کنید .
ابتدا یکی از دکمه های SET1 تا SET4 را مطابق با نقطه کاری مورد نظر و یا دکمه QUICKCLEAN را فشار دهید . چراغ LED مربوط به دکمه انتخاب شده روشن می شود .
سپس دکمه RUN/STOP را فشار دهید تا پمپ روشن شود .
با فعال شدن پمپ هر دو چراغ سبز رنگ □ و چراغ سفید رنگ --- که نشان دهنده فعال بودن پمپ است روشن میشوند .
در ابتدا پمپ به مدت چند ثانیه و با سرعتی ثابت کار می کند که این امر جهت روشن شدن پمپ به صورت صحیح ضروری بوده و در هر بار استارت موتور صورت میگیرد .
سپس در صورت فعال بودن قابلیت خودمکشی پمپ ، دستگاه به صورت اتومات از آب پر میشود .
پس از پر شدن پمپ از آب ، دستگاه بر اساس مقدار Setpoint دکمه انتخاب شده شروع به کار کردن میکند .
مقادیر پیش فرض کارخانه در فصل ۸ نشان داده شده است .



از طریق منو میتوان براحتی مقادیر Setpoint و یا سایر شاخصه های دکمه های SET1 تا Set4 و همچنین عملکرد مربوط به دکمه QUICKCLEAN را تغییر داد .



با فشار دکمه SETx یا QUICKCLEAN دستگاه به حالت Manual وارد می شود و همواره نسبت به حالت Auto در اولویت قرار دارد . حتی در صورت فعال بودن حالت Auto ، با فشار دکمه SETx یا QUICKCLEAN دستگاه با مقدار Setpoint مربوط به هر دکمه شروع به کار می کند .

برای هر کدام از دکمه های SETx یا QUICKCLEAN مدت زمان خاصی تنظیم شده است .
در حین کارکرد پمپ ممکن است حالات زیر اتفاق بیفتد :
۱ . مدت زمان تنظیم شده برای هر یک از دکمه های SETx یا QUICKCLEAN به اتمام برسد .
۲ . هر یک از دکمه های SETx یا QUICKCLEAN مجدداً فشار داده شود .
در صورت بروز هر یک از دو حالت فوق ، کارکرد مربوط به هر دکمه متوقف شده ، چراغ LED خاموش و پمپ نیز خاموش می شود .



چنانچه حالت Auto در پس زمینه دستگاه فعال باشد ، پس از بروز حالات فوق کارکرد دستگاه به صورت اتوماتیک کنترل شده و بر اساس برنامه ریزی تنظیم شده پمپ خاموش و یا با یک مقدار Setpoint دیگر شروع به کار می کند . بنابراین ممکن است پمپ خاموش نشود .

با فشار دکمه RUN/STOP ، میتوان براحتی به صورت دستی پمپ را خاموش کرد .

در این حالت تمامی حالات فعال پمپ خاموش شده و چراغ LED سبز رنگ ---- نیز خاموش میشود. چراغ LED سفید رنگ ---- شروع به چشمک زدن می کند که نشان دهنده غیرفعال شدن سیستم می باشد .

با فشار مجدد دکمه RUN/STOP سیستم فعال شده و چراغ سفید رنگ با نوری ثابت روشن می شود .

توجه داشته باشید که حتی در صورت غیرفعال بودن سیستم ، سیستم های محافظتی ضد یخ زدگی (Antifreez) و ضد قفل شدن دستگاه (Antilock) در صورت لزوم پمپ را روشن میکند.

در حالت دستی و پس از وقفه ای موقتی در عملکرد پمپ ، تا مادامی که مدت زمان تنظیم شده برای دکمه SETx به پایان نرسد ، سیستم Restart نمی شود . با اتمام مدت زمان کارکرد دکمه SETx ، سیستم با همان مقدار Setpoint قبلی Restart می شود .

۳۰۵ نحوه تغییر سریع مقدار Setpoint و مقادیر پیش فرض پارامترها

زمانی که پمپ با مقدار Setpoint دکمه SETx فعال می باشد :

- با فشار یکی از دکمه های SET متفاوت با دکمه SETx فعال (برای مثال با فشار دکمه SET3 ، در حالی که SET1 فعال می باشد ، میتوان عملکرد دستگاه را با مقدار Setpoint دکمه جدید تنظیم کرد . در این حالت چراغ LED ها نیز متعاقباً تغییر می کند .
- با فشار دکمه های up arrow و down arrow میتوان مقدار دبی و سرعت (Setpoint) عملکرد پمپ را افزایش و یا کاهش دهید . مقدار Setpoint بر روی نمایشگر و در صفحه homepage نشان داده می شود .

مقدار تنظیم شده به صورت اتوماتیک بر روی همان دکمه SETx انتخاب شده ذخیره می شود .

با فشار دکمه Quickclean در حین کارکرد پمپ ، میتوان مقدار Setpoint را با استفاده از دکمه های UP و DOWN افزایش و کاهش داد. مقدار تنظیم شده مستقیماً بر روی دکمه Quick Clean ذخیره می شود . هر دو دکمه SETx و QuickClean دارای مقدار Setpoint و مدت زمان تنظیم شده خاصی می باشند که برخلاف مقدار Setpoint ، مدت زمان تنظیم شده برای هر دکمه را نمی توان از طریق فوق تغییر داد ولی براحتی قابل تغییر می باشند . (به قسمت 2.2.6 و 4.2.6 مراجعه کنید).

۴۰۵ تنظیم و استفاده از دستگاه تایمر (تنظیم کارکرد پمپ در حالت پیشرفته)

دستگاه مجهز به سیستم تایمر (Timer) پیشرفته می باشد که می توان بر اساس مقدار Setpoint ها و مدت زمان های متفاوت تنظیم کرد . با تنظیم چند پارامتر می توان براحتی و به صورت اتومات از تمامی سیکل های مورد نظر برای هر 7 روز هفته استفاده نمود .

با اتصال کامپیوتر و یا سایر واحدهای کنترل کننده به سیگنالهای ورودی می توان فرمان استارت پمپ را از بیرون و بدون استفاده از تایمر داخلی دستگاه کنترل کرد که به این حالت EXT گفته میشود . بنابراین حالت اتوماتیک دستگاه متشکل از دو حالت Timer و EXT میشود .

از آنجایی که برای هر سیستم بایستی مقدار پارامتر خاصی را تنظیم کرد ، حالت Auto دستگاه به صورت پیش فرض در حالت غیرفعال تنظیم شده است . جهت فعال کردن حالت Auto ، به منوی دسترسی سریع به پارامترهای گوناگون وارد شده و با توجه به علائم نشان داده شده بر روی صفحه حالت Timer و یا EXT را انتخاب کرده و مقدار مورد نظر را تنظیم کنید . پس از تنظیم برنامه مورد نظر بر روی حالت Auto (در شرایطی که چراغ LED ---- در حال چشمک زدن و چراغ LED حالت Auto خاموش است) ، دکمه Auto را فشار دهید تا چراغ LED کنار دکمه روشن شود سپس دکمه ca را فشار دهید تا چراغ LED ---- با نور ثابت روشن شود . از این لحظه به بعد دستگاه بدون نیاز به کاربر و به صورت اتومات با مقدار Setpoint و مدت زمان تنظیم شده شروع به کار میکند .



حتی زمانی که حالت Auto دستگاه فعال باشد ، با فشار دکمه SETx و یا QuickClean عملکرد پمپ بر اساس مقدار Setpoint و مدت زمان دکمه انتخاب شده تنظیم شده و بلافاصله دستگاه به حالت دستی Manual وارد می شود . با وجود این حالت Auto همچنان در پس زمینه دستگاه فعال بوده و پس از پایان مدت زمان کارکرد دکمه انتخاب شده ، پمپ به حالت Auto وارد میشود . جهت غیرفعال کردن حالت Auto :

کلید Auto را فشار داده تا چراغ LED کنار دکمه روشن شود.

در صورت نیاز به خاموش کردن دستگاه به صورت دستی دکمه RUN/STOP را فشار دهید .

در این صورت حالت Auto و تمامی حالات فعال ، غیر فعال می شود . چراغ LED ---- خاموش شده و چراغ LED ---- شروع به چشمک زدن میکند که نشان دهنده غیرفعال شدن سیستم میباشد . با فشار مجدد دکمه RUN/STOP دستگاه دوباره فعال و تمامی حالات طبق مقادیر تنظیم شده Restart می شود .

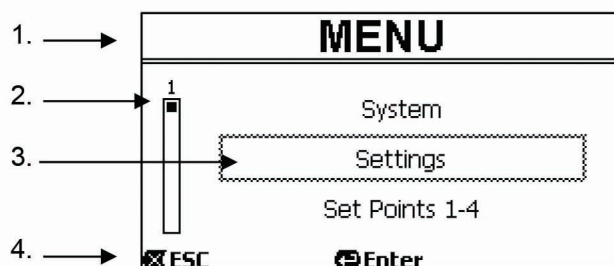
توجه داشته باشید که حتی در صورت غیرفعال بودن سیستم ، سیستم های محافظتی ضد یخ زدگی (Antifreez) و ضد قفل شدن دستگاه (Antilock) در صورت لزوم پمپ را روشن میکند.

۱۰۶ طبقه دسترسی به منو

پس از انتخاب علامت ----- در انتهای صفحه homepage و با فشار دادن دکمه Enter می توان به منو دسترسی پیدا کرد . ساختار کامل منو به همراه تمام آیتم ها در قسمت ۲۰۶ نشان داده شده است .

۱۰۱۰۶ نمایش صفحه نخست منو

پس از وارد شدن به منو ، اولین صفحه طبق تصویر زیر بر روی نمایشگر ظاهر می شود .



شکل ۱۲

بر روی این صفحه علائم و پارامترهای زیر ظاهر می شود :

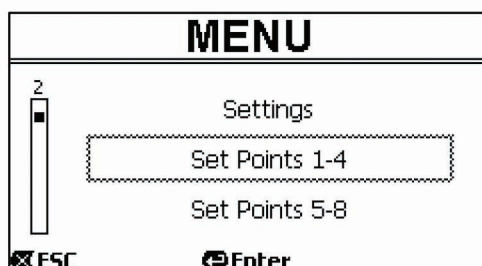
۱. داخل ردیف بالایی صفحه تیتتر صفحه نشان داده می شود که در این مورد با واژه MENU نمایش داده شده است .

۲. ستون عمودی قسمت چپ صفحه نشان دهنده موقعیت کاربر بر روی منو میباشد که در مورد فوق با توجه به اینکه قسمت بالایی ستون علامت گذاری شده است پس بنابراین کاربر در اولین مرحله از منو قرار دارد .

۳. در وسط صفحه فهرستی از آیتم های موجود در منو نشان داده می شود که با استفاده از دکمه های UP و Down می توان آیتم مورد نظر را انتخاب کنید . با قرار گرفتن بر روی آیتم مورد نظر ، کادر مستطیل شکل آیتم شروع به چشمک زدن می کند . آیتم منوی قبلی در بالای صفحه و آیتم منوی بعدی در انتهای صفحه نشان داده شده است .

۴. در انتهای صفحه دکمه های قابل استفاده نشان داده شده است که در مورد فوق با فشار دکمه ESC می توان از صفحه خارج شد و با فشار دکمه Enter آیتم مورد نظر را انتخاب کرد .

تصویر زیر چگونگی تغییر صفحه را پس از فشار فلش Down نشان می دهد .



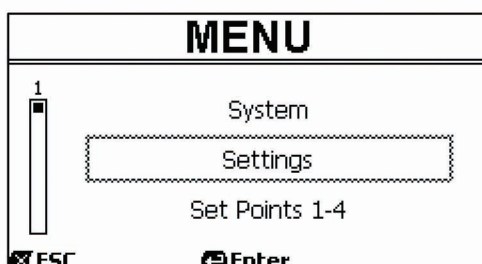
شکل ۱۳

در این حالت کادر مستطیل شکل آیتم شروع به چشمک زدن می کند و علامت داخل ستون عمودی قسمت چپ صفحه یک شماره به پایین حرکت میکند . با فشار فلش UP به حالت قبلی باز میگردید.

فهرست آیتم های موجود در منو به صورت حلقه ای قرار گرفته اند به گونه ای که زمانی که بر روی آخرین آیتم قرار دارید با فشار فلش Down به اولین آیتم دسترسی پیدا کرده و با فشار فلش UP زمانی که بر روی اولین آیتم قرار دارید به آخرین آیتم دسترسی پیدا میکند .

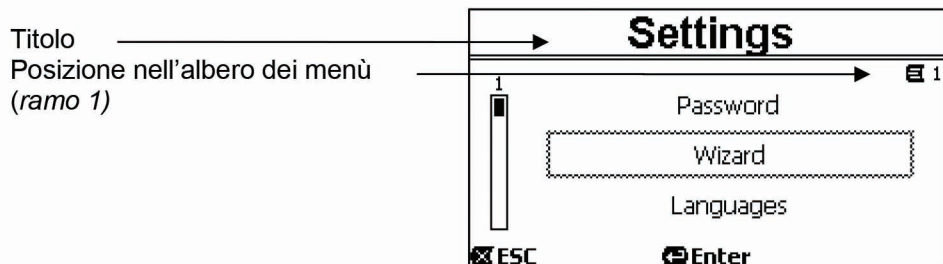
ساختار کامل منو در قسمت ۲۰۶ نشان داده شده است .

با فشار دکمه Enter وارد آیتم Settings شده و صفحه زیر بر روی نمایشگر ظاهر میشود :



شکل ۱۴

با فشار دکمه Enter وارد آیتم Settings شده و صفحه زیر بر روی نمایشگر ظاهر میشود :



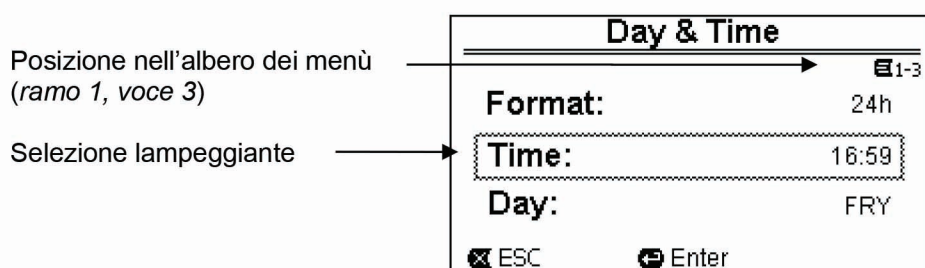
شکل ۱۵

با کمک دکمه های UP و Down میتوان براحتی به بر روی آیتم مورد نظر رفته و با فشار دکمه Enter وارد آیتم شوید . ستون عمودی قسمت چپ صفحه نشان دهنده موقعیت کاربر بر روی منو میباشد که در مورد فوق با توجه به اینکه قسمت بالایی ستون علامت گذاری شده است پس بنابراین کاربر در اولین مرحله از منو قرار دارد . در پاراگراف ۲۰۶ علاوه بر ساختار کامل منو ، تمامی آیتم ها و قسمت های منو نشان داده می شود .

۳۰۱۰۶ نحوه تغییر پارامترهای منو

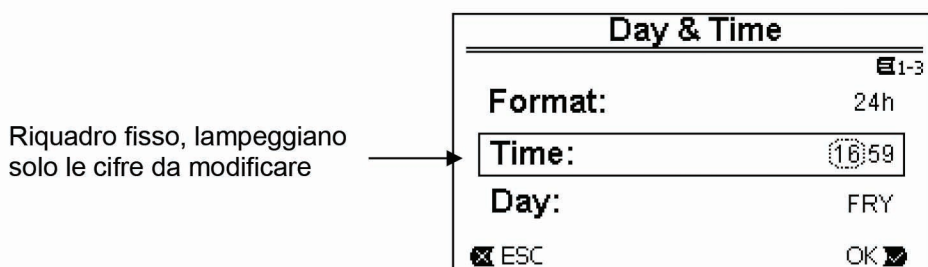
در این بخش نحوه تغییر پارامترهای منو نشان داده شده است . برای مثال فرض کنید که می خواهیم پارامتر زمان را تغییر داده و بر روی ۱۲:۳۴ تنظیم کنیم .

۱. صفحات منو را به ترتیب تغییر داده تا صفحه زیر بر روی نمایشگر ظاهر شود .



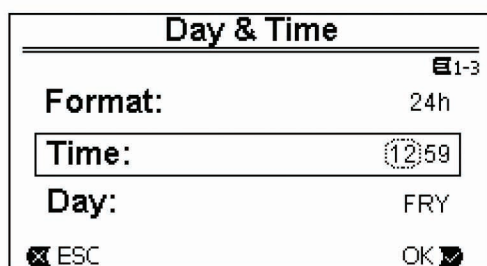
شکل ۱۶

۲. سپس با قرار گرفتن بر روی آیتم Time و با فشار دکمه Enter وارد پارامتر زمان شده و مقدار مورد نظر را تنظیم میکنید .



شکل ۱۷

۳. ابتدا ارقام مربوط به ساعت شروع به چشمک زدن میکند . با استفاده از دکمه های UP و Down مقادیر مربوط به ساعت را افزایش و کاهش داده و ساعت مورد نظر را تنظیم کنید .



شکل ۱۸

۴. پس از تنظیم ساعت ، با استفاده از دکمه right بر روی دو رقم مربوط به دقیقه قرار گرفته که در این حالت ارقام شروع به چشمک زدن میکنند.

Day & Time	
Format:	24h
Time:	12:59
Day:	FRY
ESC	OK

شکل ۱۹

۵. با استفاده از دکمه های UP و Down زمان مورد نظر را تنظیم کنید .

Day & Time	
Format:	24h
Time:	12:34
Day:	FRY
ESC	OK

شکل ۲۰

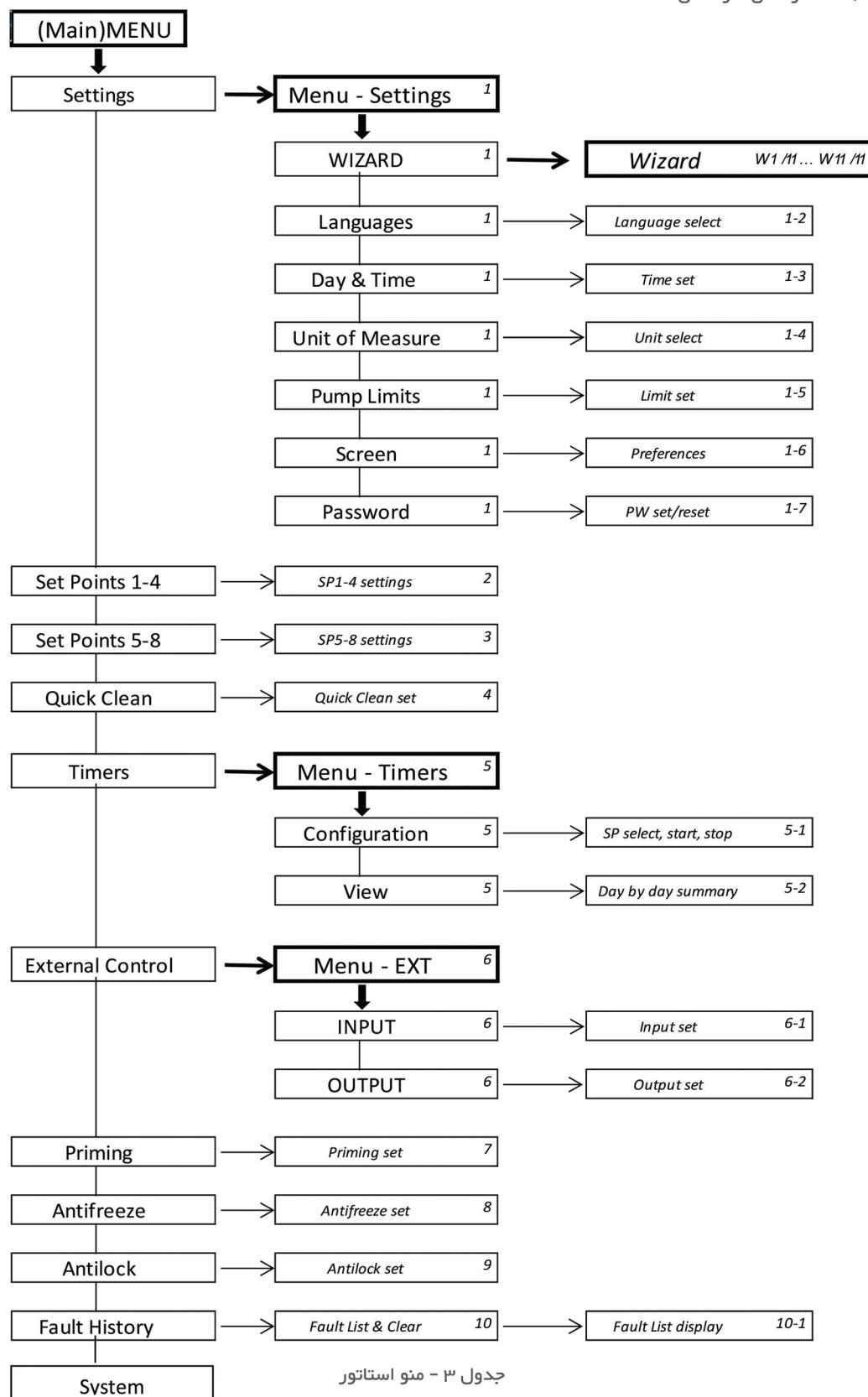
۶. پس از تنظیم مدت زمان مورد نظر ، دکمه OK را فشار داده تا مقدار تنظیم شده ذخیره شود . (در صورت عدم تنظیم مقدار مورد نظر و بازگشت به مقدار قبلی ، دکمه ESC را فشار دهید).

Day & Time	
Format:	24h
Time:	12:34
Day:	FRY
ESC	Enter

شکل ۲۱

در صورت نیاز به تغییر سایر پارامترها ، با استفاده از دکمه های UP و Down و همانند مراحل فوق مقادیر آنها را تغییر دهید .
با فشار دکمه ESC به ساختار منو قبلی و یا Sub menu وارد می شوید . جهت خروج از منو و بازگشت به صفحه اصلی دکمه ESC را چندین مرتبه فشار دهید .

در شکل زیر (جدول ۳) ساختار کامل منو نشان داده شده است .



جدول ۳ - منو استاتور

اعداد سمت راست داخل ردیف های مستطیلی نمودار شماره پارامتر و ایتیم قسمت های مختلف منو را نشان می دهد که بر روی نمایشگر ظاهر میشوند .

در این بخش جزئیات هر یک از آیتم های منو را بیان خواهیم کرد .

۱۰۲۰۶ آیتم Settings

با استفاده از این آیتم میتوان به برنامه Wizard دسترسی پیدا کرده و آن را مجدداً فعال کنید . از طریق برنامه Wizard براحتی میتوان یک سری از پارامترهای مهم سیستم را تنظیم کنید .

۱۰۱۰۲۰۶ بارگزاری برنامه Wizard از منو

برنامه Wizard را می توان به صورت دستی از طریق آیتم Settings بارگزاری کرد . پس از روشن کردن دستگاه برای اولین بار ، بارگزاری برنامه به صورت اتومات به کاربر پیشنهاد می شود .

۲۰۱۰۲۰۶ نحوه انتخاب زبان مورد نظر

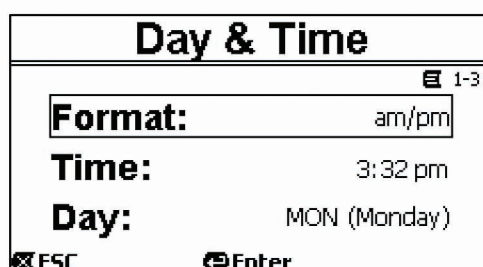
با ورود به آیتم Language و با استفاده از دکمه های UP و Down می توان بر روی زبان مورد نظر قرار گرفته و با فشار دکمه OK زبان انتخاب شده را بر روی دستگاه تنظیم کنید .



شکل ۲۲

۳۰۱۰۲۰۶ تنظیم تاریخ و زمان

با ورود به صفحه زیر میتوان روز ، زمان و ساعت دستگاه را تنظیم کنید .



شکل ۲۳

نحوه تنظیم کردن زمان در بخش ۳۰۱۰۶ نشان داده شده است .

آیتم تاریخ و زمان به صورت پیش فرض تنظیم نمی باشند .

۴۰۱۰۲۰۶ نحوه انتخاب واحد اندازه گیری مورد نظر

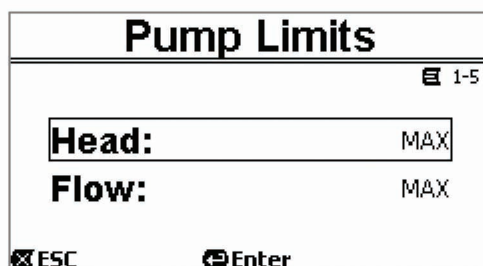
در جدول زیر واحدهای اندازه گیری قابل تنظیم موجود در دستگاه نشان داده شده است .

واحدهای اندازه گیری		
کمیت	واحدهای متریک	فوت (foot)
ارتفاع	متر (m)	
دبی	متر مکعب بر ساعت (m³/h)	گالن در دقیقه (GPM)
دما	سانتی گراد (°C)	فارنهایت (°F)

جدول ۴

واحد اندازه گیری دبی بر اساس (h/m3) و یا (GPM) قابل تنظیم است .

۵۰۱۰۲۰۶ تنظیم دامنه مقدار ارتفاع و دبی



شکل ۲۴

در صورت عدم مقاومت سیستم در برابر مقادیر بالای فشار و یا دبی ، می توان دامنه مقدار دبی و یا ارتفاع پمپاژ را به ترتیب زیر بر روی تابلو کنترل تنظیم کنید :

حداکثر ارتفاع : ۵ الی ۱۶ متر

حداکثر دبی : ۱۰ الی ۳۰ متر مکعب بر ساعت

طبق تنظیمات پیش فرض هر دو پارامتر بر روی حداکثر مقدار ممکن تنظیم شده اند .



چنانچه پارامترهای ارتفاع و یا دبی بر روی مقادیری کمتر از حداکثر مقدار ممکن تنظیم شوند ، می توان مقدار Setpoint را بیش از حداکثر مقدار ممکن تنظیم کرد ولی با وجود این در حین کارکرد دستگاه مقدار Setpoint هیچگاه به مقدار تنظیم شده نخواهد رسید .

۶۰۱۰۲۰۶ تنظیمات مانیتور

Screen	
1-6	
BackLight:	100 %
Sleep Time:	1h.00m
ESC Enter	

شکل ۲۵

با استفاده از نمایشگر LCD می توان نور پس زمینه و مدت زمان روشن بودن نور پس زمینه مانیتور در صورت عدم استفاده از سیستم را تنظیم کرد . مدت زمان قابل تنظیم از ۲۰ ثانیه تا ۱۰ دقیقه و یا به صورت روشنایی دائم متغیر می باشد . با خاموش شدن نور مانیتور ، بلافاصله پس از فشار یکی از دکمه های صفحه کلید مانیتور روشن می شود .

۷۰۱۰۲۰۶ نحوه تنظیم رمز عبور بر روی دستگاه

جهت جلوگیری از تغییر تنظیمات اینورتر توسط افراد متفرقه ، میتوان بر روی آن رمز عبور قرار داد .

Password	
1-7	
	
0 0 0 0	
ESC Enter	

شکل ۲۶

بر روی صفحه منو می توان رمز عبور را تنظیم کرد .

با تنظیم رمز عبور بر روی عدد صفر تمامی کلیدها باز بوده و براحتی می توان به سایر منوها دسترسی پیدا کرده و مقادیر تمامی پارامترها را تغییر داد. در این حالت علامت کلید بر روی صفحه ظاهر می شود .

با تنظیم رمز عبور و فشار دکمه OK ، چهار رقم رمز عبور به شکل XXXX بر روی صفحه ظاهر شده و سیستم محافظتی فعال می شود . در این حالت علامت Closed Pad-lock بر روی صفحه ظاهر می شود .

با فعال شدن سیستم محافظتی رمز عبور ، تمامی دکمه ها به جز دکمه RUN/STOP جهت غیر فعال کردن پمپ و دکمه های Enter و فلشهای جهت یابی برای تغییر صفحات منو و امکان رویت پارامترهای گوناگون غیر فعال می باشند .

با وارد کردن رمز عبور دکمه ها باز شده و امکان تغییر مقادیر پارامترها میسر می شود . در این حالت علامت Open Padlock بر روی نمایشگر ظاهر می شود .

پس از تغییر پارامترها میتوان با انتخاب علامت Open Padlock بر روی صفحه Home page و فشار دکمه Enter مجدداً سیستم محافظتی رمز عبور را فعال کنید . در غیر این صورت و چنانچه به مدت ۸ ساعت از دستگاه استفاده ای نشود ، سیستم محافظتی به صورت اتومات فعال می شود .



حالت فعال و یا غیر فعال بودن سیستم محافظتی رمز عبور همواره بر روی صفحه خاصی در قسمت homepage قابل رویت می باشد . به بخش ۲۰۳ مراجعه کنید . مقدار پیش فرض تنظیم شده برای رمز عبور عدد صفر است . در صورت فراموش کردن و یا گم شدن رمز عبور به دو طریق می توان مقادیر پارامترها را تغییر داد :

۱. مقادیر تمامی پارامترها را یادداشت کرده و سپس مقادیر پیش فرض دستگاه را بازگردانی (reset) کنید . با بازگردانی مقادیر پیش فرض کارخانه ، کلید پارامترها از جمله رمز عبور دستگاه پاک شده و بنابراین دستگاه مجدداً فعال میشود .
۲. با مراجعه به نمایندگی خدمات پس از فروش و دریافت یک کد میتوان دستگاه را از حالت قفل خارج کرد .

پارامترهای مربوط به دکمه های SET1 – SET4 بر روی صفحه ای مطابق شکل زیر قابل تنظیم و رویت می باشد .

Set Points 1-4			
Mode: Flow		E2	
S1	10.0 m ³ /h	T1	Forever
S2	15.0 m ³ /h	T2	24h 00m
S3	20.0 m ³ /h	T3	0h 30m
S4	25.0 m ³ /h	T4	2h 15m
ESC		Enter	

شکل ۲۷

پس از ورود به منوی فوق ابتدا باید کنترل سیستم بر اساس دبی و یا سرعت گردش موتور را برای 1-4 SET تنظیم کنید . جهت این کار باید به اولین پارامتر منو در بالای صفحه وارد شده و دکمه Enter را فشار دهید . سپس با استفاده از فلش های چپ و راست بر روی حالت مورد نظر قرار گرفته و دکمه OK را فشار دهید . با استفاده از این روش می توان واحدهای اندازه گیری Setpoint را نیز تنظیم کرد بدین ترتیب که برای دبی بین ۵ تا ۲۵ متر مکعب بر ساعت و برای سرعت موتور بین ۲۰ تا ۱۰۰ درصد قابل تنظیم می باشد .

واحدهای اندازه گیری و مقادیر مربوط به Setpoint ها بر روی نمایشگر نشان داده میشوند . جهت تغییر مقادیر آنها باید بر روی عدد مورد نظر قرار گرفته و دکمه Enter را فشار دهید . سپس با استفاده از فلش های عمودی عدد مورد نظر را تغییر داده و دکمه OK را فشار دهید .

برای هر یک از Setpoint ها مدت زمانی مخصوص در نظر گرفته شده است که با علامت T4-T1 بر روی نمایشگر نشان داده می شود و از ۱۰ دقیقه تا ۱۸ ساعت و یا به مدت نامحدود قابل تنظیم می باشند .

تغییر و تنظیم مدت زمان هر یک از Setpoint ها همانند نحوه تغییر مقادیر آنها که در بالا به آن اشاره شد می باشد .

مدت زمان تنظیم شده برای هر یک از Setpoint ها نشان دهنده مدت زمان فعال بودن Setpoint بوده و با تنظیم مدت زمان بر روی Setpoint ، ENDLESS به صورت دائم فعال می باشد .

Setpoint 5-8 3.2.6

پارامترهای مربوط به دکمه های SET5 – SET8 بر روی صفحه ای مطابق شکل زیر قابل تنظیم و رویت می باشد .

Set Points 5-8			
Control Mode: Flow		E3	
S5:	20 gpm	S6:	50 gpm
S7:	80 gpm	S8:	110 gpm
ESC		Enter	

شکل ۲۸

تنظیم و تغییر Setpoint 5-8 بر خلاف Setpoint 4-1 تنها از طریق دستگاه تایمر صورت می پذیرد . همانند Setpoint 4-1 بایستی حالت کنترل سیستم بر اساس دبی و یا سرعت را برای Setpoint 5-8 نیز انتخاب کنید .

نحوه تغییر و انتخاب حالت کنترل سیستم برای Setpoint 5-8 همانند Setpoint 4-1 می باشد .

جهت سهولت در استفاده از دستگاه تایمر بهتر است مقادیر تنظیم شده برای Setpoint ها را از setpoint5 تا setpoint8 به ترتیب افزایش دهید .

۴۰۲۰۶ دکمه مربوط به نظافت سریع دستگاه

با استفاده از دکمه Quick Clean میتوان از طریق گردش مجدد سریع آب سیستم را براحتی تمیز کرد . پارامترهای مورد نیاز جهت تنظیم عبارتند از :

- تنظیم سرعت Setpoint بر اساس درصد که از ۲۰ تا ۱۰۰ درصد قابل تنظیم است .

- تنظیم مدت زمان فعال بودن که از ۱ دقیقه تا ۱۰ ساعت قابل تنظیم می باشد .

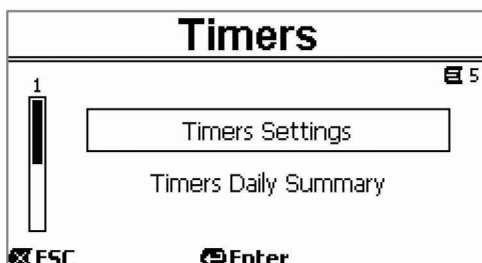
Quick Clean	
Set Point:	100 %
Time:	10m
ESC	Enter

شکل ۲۹

مقدار سرعت و مدت زمان فعال بودن به صورت پیش فرض به ترتیب بر روی ۱۰۰ درصد و ۱۰ دقیقه تنظیم شده است .

۵۰۲۰۶ پارامتر تایمر

بر روی دستگاه ، ۸ زمان متفاوت در نظر گرفته شده است که در منوی مربوطه از Timer A تا Timer H مشخص شده است . با انتخاب هر یک از زمانهای در نظر گرفته شده ، مدت زمان روشن و خاموش شدن هر یک از Setpoint های ۵ تا ۸ به صورت هفتگی تنظیم شده و نسبت به یکدیگر متفاوت می باشند . بنابراین با استفاده از این حالت و تنظیم آسان پارامتر Timer می‌توانید بر راحتی دستگاه را بر اساس سیکل زمانی مورد نظر تنظیم کنید . (به بخش ۲۰۱۰۵ و ۲۰۱۰۵ مراجعه کنید).

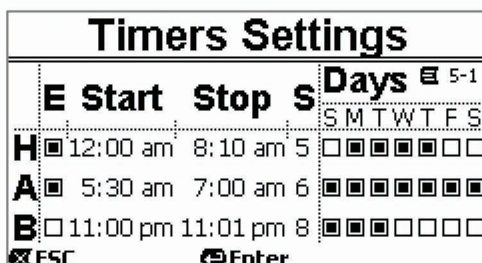


شکل ۳۰

با استفاده از این منو می‌توانید مدت زمان مورد نظر را تنظیم کرده و برنامه ای را که در حال حاضر بر روی دستگاه فعال میباشد مشاهده نمایید . هیچ یک از تایمرها به صورت پیش فرض تنظیم نمیشوند .

۱۰۵۰۲۰۶ نحوه تنظیم تایمر

اطلاعات مربوط به هر یک از Timer A تا Timer H در یک فرم جدول مانند نشان داده شده است که بر روی صفحه منوی Timers Settings ظاهر میشود و از طریق آن میتوان مدت زمان مورد نظر را برای هریک از ۸ تایمر در نظر گرفته شده تنظیم نمود .



شکل ۳۱

بر روی هر یک از ۸ تایمر موجود در منو میتوان :

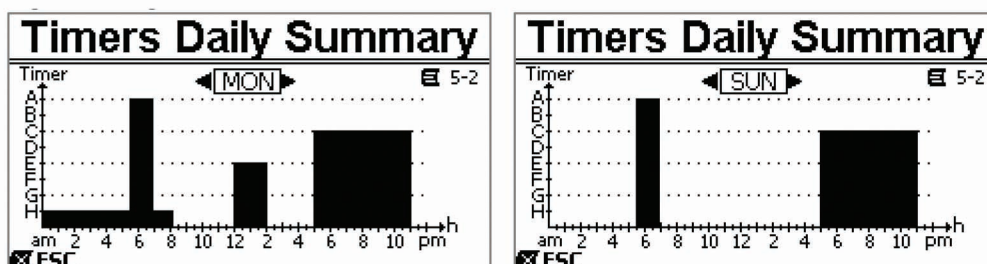
زمان START ، زمان STOP ، مدت زمان Setpoint (بر اساس ۴ سرعت و یا مقدار دبی متفاوت) و تعداد روزهای فعال شدن در طول هفته را تنظیم نمود .
با نشانه گذاری و یا عدم نشانه گذاری مربع های خالی واقع در زیر حرف E میتوان تایمر مورد نظر را فعال و یا غیر فعال کنید . با استفاده از دکمه های Enter و فلش های UP و Down میتوان به اطلاعات دسترسی پیدا کرده و مقادیر آنها را تغییر داد .
دکمه Enter را فشار داده و به مدت ۳ ثانیه نگه دارید تا مدت زمان تنظیم شده تایمری که بر روی آن قرار دارید کپی شود سپس بر روی تایمر بعدی قرار گرفته و با فشار دکمه OK به مدت ۳ ثانیه مقدار کپی شده را در تایمر مورد نظر وارد کنید . حال با فشار دکمه OK مقدار کپی شده را ثبت کرده و با فشار دکمه ESC می‌توانید آن را لغو کنید .
با استفاده از این قابلیت میتوان در صورتی که تنها نیاز به تغییر یک پارامتر می باشد ، سایر مقادیر را بر راحتی کپی کرده و بر روی تایمر بعدی تنظیم کنید .
جهت فعال سازی هر یک از تایمرها به صورت روزانه بایستی تمامی مربع های مربوط به روزهای هفته را علامت گذاری کنید .
قابلیت فعال و یا غیر فعال کردن هر یک از تایمرها به صورت جداگانه این امکان را برای کاربر فراهم میسازد تا در صورت لزوم برای مثال با تغییر فصل ، ضمن عدم استفاده از تایمر مورد نظر ، مقادیر تنظیم شده آن را تغییر ندهید .



در صورت تنظیم همزمان دو یا چند زمان خاص جهت فعال سازی هر یک از تایمرها ، ترتیب استفاده از مدت زمان های تنظیم شده به صورت ترتیب الفبا میباشد بدین صورت که دستگاه ابتدا بر اساس زمان Timer A و سپس بر اساس Timer B فعال و غیر فعال میشود .

۲۰۵۰۲۰۶ نمایش خلاصه ای از تایم های تنظیم شده در هر روز

زمان های تنظیم شده برای هر روز هفته در نموداری به شکل زیر بر روی صفحه ظاهر میشود .



شکل ۳۲

۲۰۶۰۲۰۶ طریقه کنترل دستگاه از طریق کنترلرهای بیرونی و یا PC

با استفاده از منوی زیر و تنظیم ورودی و خروجی ها میتوان از این حالت دستگاه استفاده نمود .

External Control

1
6

Input

Output

ESC
Enter

شکل ۳۳

حالت مذکور به صورت پیش فرض غیر فعال می باشد . ویژگی های الکتریکی ورودی و خروجی ها در بخش ۳۰۲ نشان داده شده است .

۲۰۶۰۲۰۶ تنظیم ورودی ها

با استفاده از منوی زیر می توان ورودی ها را تنظیم نمود .

Input

6-1

Enable: No

Config: 0-10 V

Control Mode: Speed

ESC
Enter

شکل ۳۴

جهت تنظیم ورودی ها ابتدا باید حالت کلی EXT External Control را فعال کنید . سپس یک ورودی دیجیتالی برای کنترل روشن و خاموش شدن دستگاه و یک ورودی آنالوگی

جهت فعال سازی setpoint تنظیم کنید .

مقدار ورودی آنالوگی را میتوان در بازه ولتاژ ۰ تا ۱۰ و یا دامنه آمپر ۴ تا ۲۰ میلی آمپر تنظیم کرد . مقدار Setpoint دستگاه را نیز بر اساس مقدار دبی و یا سرعت تنظیم کنید .

۲۰۶۰۲۰۶ تنظیم خروجی ها

دستگاه دارای یک خروجی رله با کنتاکت NO میباشد که هم برای نمایش وضعیت کارکرد پمپ و هم نمایش حالات خطا قابل تنظیم میباشد . زمانی که پمپ فعال میباشد ، کنتاکت

خروجی بسته و در زمان غیرفعال بودن دستگاه کنتاکت باز است . با بروز حالت خطا کنتاکت باز بوده و پس از برطرف شدن حالت خطا مجدداً کنتاکت بسته می شود .

خروجی ها را میتوان در صفحه منوی مطابق شکل زیر تنظیم نمود.

Output

6-2

Config: FAULT

ESC
Enter

شکل ۳۵

پس از روشن نمودن پمپ ، فرآیند خودمکشی که شامل دو مرحله می باشد به صورت اتومات آغاز می شود .
پس از نصب و Start دستگاه ، مقدار دبی اندازه گیری شده که نرمال بودن آن نشان دهنده تکمیل فرآیند خودمکشی و فعال شدن دستگاه بر اساس نقطه کاری تنظیم شده می باشد . در غیر این صورت حالت خودمکشی پمپ مجدداً فعال شده و دستگاه با حداکثر سرعت تا اتمام فرآیند خودمکشی و یا پایان حداکثر زمان تنظیم شده شروع به کار میکند . اگر مرحله خودمکشی به خوبی صورت پذیرد ، دستگاه پس از پایان فرآیند بر اساس نقطه کاری تنظیم شده فعال میشود و در غیر این صورت با بروز حالت خطای NO Priming دستگاه به صورت اتومات Reset می شود .

Priming	
Enable:	Yes
Set Point:	100 %
Time:	10m
ESC Enter	

شکل ۳۶

در منوی Priming کاربر میتواند :

- حالت خودمکشی دستگاه را فعال و یا غیر فعال کند . (به صورت پیش فرض فعال می باشد) .
 - حداکثر سرعت خودمکشی را بین ۵۰ تا ۱۰۰ درصد تنظیم کند .
 - حداکثر مدت زمان مورد نظر را بین ۱ تا ۳۰ دقیقه تنظیم کند .
- مقادیر پیش فرض در قسمت ۸ نشان داده شده است .



در صورت نصب پمپ پایین تر از سطح آب ، عموماً پس از هر بار Start پمپ فعال شدن حالت خودمکشی دستگاه ضروری نمی باشد .
در مورد سیستم هایی که ظرفیت حداکثر سرعت خودمکشی را ندارند میتوان مقدار سرعت تنظیم شده را کاهش داد .

۸۰۲۰۶ سیستم محافظتی در برابر یخ زدگی

همانطور که میدانید تغییر حالت سیال از مایع به جامد باعث افزایش حجم سیال شده و ممکن است باعث ترکیدن تاسیسات و سیستم های دارای آب شود بنابراین بهتر است با فرا رسیدن زمستان و احتمال کاهش دمای هوا به پایین تر از صفر ، آب داخل سیستم های هیدرولیکی و پمپ را تخلیه کنید .
پمپ های استخری مدل E.SWIM و E.PRO مجهز به سیستم محافظتی Antifreeze می باشد که با پایین آمدن دما به پایین تر از صفر به صورت اتومات پمپ را فعال کرده تا آب داخل دستگاه به جریان بیفتد و احتمال یخ زدن آن کاهش یابد .



سیستم محافظتی Antifreeze از پمپ محافظت کرده ولی اصولاً نمی تواند از یخ زدن آب در استخرها و یا سایر نقاط سیستم جلوگیری کند . سنسور دما نزدیک به موتور دستگاه نصب شده و مستقیماً دمای آب را اندازه گیری نمیکند بلکه دمای مجموعه تشکیل دهنده موتور پمپ را اندازه گیری می کند . چنانچه پمپ در اتاق فنی نصب شده باشد ، ممکن است دمای هوای بیرون اتاق به مراتب کمتر از دمای اندازه گیری شده توسط سنسور باشد .



توجه : سیستم محافظتی تنها در صورت اتصال دستگاه به برق عمل میکند و چنانچه دستگاه به برق متصل نباشد و یا برق شبکه قطع باشد سیستم کار نمیکند .
بنابراین در صورت عدم استفاده از دستگاه در فصل سرما حتماً آب داخل آن را تخلیه کنید .



در صورت عدم استفاده طولانی مدت از دستگاه ، پمپ را از برق نکشید تا سیستم محافظتی Antilock بتواند فعال شود .

Anti-Freeze	
Enable:	Yes
Set Point:	30 %
Temperature:	40 °F
ESC Enter	

شکل ۳۷

در منوی Antifreeze کاربر می‌تواند :

- حالت Antifreeze را فعال و یا غیر فعال کند . (به صورت پیش فرض فعال می باشد).
- سرعت گردش موتور را در زمان فعال شدن سیستم محافظتی بین ۲۰ تا ۱۰۰ درصد تنظیم کند .
- مقدار دمای مورد نیاز جهت فعال شدن سیستم محافظتی را بین ۴ تا ۱۰ درجه سانتیگراد تنظیم کند .

مقادیر پیش فرض در قسمت ۸ نشان داده شده است .

۹۰۲۰۶ سیستم محافظتی Antilock (محافظت در برابر انسداد مکانیکی پمپ)

سیستم محافظتی Antilock با فعال کردن پمپ به صورت دوره ای و در فواصل زمانی منظم با حداقل سرعت گردش موتور از انسداد و قفل شدن قطعات مکانیکی پمپ جلوگیری می کند . با فعال کردن این سیستم محافظتی ، پمپ هر ۲۳ ساعت یکبار و برای مدتی کوتاه به صورت اتومات فعال می شود . در منوی Antilock کاربر می‌تواند سیستم محافظتی را فعال و یا غیر فعال کند . (به صورت پیش فرض فعال می باشد).



توجه : سیستم محافظتی تنها در صورت اتصال دستگاه به برق عمل میکند و چنانچه دستگاه به برق متصل نباشد و یا برق شبکه قطع باشد سیستم کار نمیکند . بنابراین در صورت عدم استفاده از دستگاه در فصل سرما حتماً آب داخل آن را تخلیه کنید .



سیستم محافظتی Antilock حتی در زمانی که دستگاه در حالت STOP می باشد ، پمپ را در صورت لزوم فعال میکند . جهت جلوگیری از روشن شدن پمپ توسط سیستم محافظتی بایستی حالت Antilock را غیر فعال کنید .

۱۰۰۲۰۶ منوی نمایش دهنده تمامی حالات خطا

بر روی این منو می‌توانید حالات خطای دستگاه را مشاهده و در صورت تمایل پاک کنید .



شکل ۳۸

جهت پاک کردن حالات خطای ثبت شده بر روی آیتم Erase Fault List قرار گرفته و دکمه Enter را فشار دهید . با فشار دکمه Enter بر روی آیتم Display Fault History می‌توانید فهرست تمامی حالات خطای به وجود آمده را مشاهده کرده و با کمک دکمه های UP و DOWN یک به یک بررسی کنید .



شکل ۳۹

لیست حالات های خطا به ترتیب زمان وقوع خطاها نشان داده میشود بدین ترتیب که ابتدا آخرین و جدیدترین حالت خطا ظاهر شده و سپس به ترتیب خطاهای بعدی تا اولین خطای بوجود آمده نمایش داده میشود . با کمک دکمه های UP و DOWN می‌توانید یک به یک حالات را بررسی کنید . حداکثر تعداد خطاهای قابل ثبت ۱۶ عدد می باشد که پس از رسیدن به حداکثر مقدار ، دستگاه به صورت اتومات و به ترتیب از اولین حالت خطای ثبت شده شروع به پاک کردن آنها از حافظه میکند .

۷. سیستم های محافظتی

سیستم های محافظتی دستگاه از پمپ ، موتور ، شبکه برق و اینورتر به خوبی محافظت می کند . در صورت فعال شدن یک و یا چند سیستم محافظتی ، مهمترین و اولویت دارترین سیستم بر روی نمایشگر ظاهر می شود . در صورت بروز حالت خطا موتور خاموش شده و چراغ قرمز رنگ هشدار روشن می شود . در برخی از حالات خطا ، دستگاه بلافاصله پس از رفع عیب و بازگشت شرایط نرمال به صورت اتومات Reset می شود ولی در برخی موارد نیز پس از گذشت مدت زمانی خاص این اتفاق رخ می دهد . امکان کنسل کردن حالت خطا به صورت دستی نیز وجود دارد در غیر این صورت حتماً بایستی علت نقص را برطرف کنید .



در صورت بروز حالت خطا و روشن بودن چراغ قرمز رنگ هشدار ، دکمه های 1-4 Set و دکمه Quick Clean کار نمیکند ولی چنانچه یکی از آنها فشار داده شود پس از رفع عیب فعال می شود .

توضیح ظاهر شده بر روی نمایشگر	شماره خطا
خطای داخلی	E1 / e14
اتصال کوتاه بین فازهای موتور	E15
اتصال کوتاه در سیم ارت	E16
خطای داخلی	E17 / e19
داغ شدن قطعات الکتریکی دستگاه	E20 / e22
افت ولتاژ شبکه برق	E23
افزایش ولتاژ شبکه برق	E24
داغ شدن موتور	E25
انسداد و قفل شدن موتور	E26
خشک کار کردن دستگاه	E27
عدم تکمیل فرآیند خودمکشی	E28
قطع شدن آمپر	E29
خطای داخلی	E31

جدول ۵ - فهرست خطاها

Reset کردن حالت خطا به صورت دستی
با فشار دادن و رها کردن دکمه Reset میتوان به صورت دستی حالت خطای دستگاه را کنسل کرد . در این حالت چراغ قرمز رنگ هشدار خاموش شده و سیستم به حالت نرمال باز میگردد. در غیر این صورت باید علت عیب را برطرف کنید .

۲۰۷ Reset کردن حالت خطا به صورت اتوماتیک
با بروز برخی از حالات خطا از جمله e27 و e28 دستگاه به صورت اتومات و پس از گذشت چند دقیقه Reset میشود و این حالت به صورت متناوب و در فواصل منظم تکرار میشود . پس از Reset شدن دستگاه ، چراغ قرمز رنگ هشدار خاموش شده و دستگاه به شرایط نرمال باز میگردد. در صورت بروز حالت خطای افزایش دمای موتور ، دستگاه پس از سرد شدن سیم پیچی و کاهش دمای موتور به صورت اتومات Reset میشود .

۳۰۷ منوی نمایش دهنده فهرست جدیدترین حالات خطای صورت گرفته
بر روی منوی Fault History میتوان آخرین عوامل خطا و خاموشی دستگاه را مشاهده کنید .

۸. تنظیمات پیش فرض کارخانه
برخی از پارامترهای دستگاه به صورت پیش فرض تنظیم شده اند که میتوان آنها را در صورت لزوم و مطابق با نیاز کاربر تغییر داد . تمامی تغییرات به صورت اتومات در حافظه دستگاه ذخیره میشود . تنظیمات پیش فرض دستگاه در جدول زیر به صورت خلاصه نشان داده شده است . در زیر ستون MEMO میتوانید مقادیر تغییر داده شده خود را بنویسید .



همانطور که در جدول مشاهده میکنید بعضی از مقادیر پیش فرض بسته به بازار مورد تقاضای محصول نسبت به یکدیگر متفاوت میباشد .

در صورت تمایل به بازگردانی تنظیمات پیش فرض به بخش ۱۰۸ مراجعه کنید .

مقادیر پیش فرض					
MEMO	(*) مقدار تنظیم شده		پارامتر	عملکرد	منوها
	انگلیسی			انتخاب زمان	۱-۲
	AM/PM	24h		زمان و تاریخ	۱-۳
	فوت	متر	واحد ارتفاع پمپاژ	واحد اندازه گیری	۱-۴
	GPM	متر مکعب	واحد دبی		
	فارنهایت	سانتیگراد	واحد دما		
	حداکثر مقدار		حداکثر ارتفاع	مقدار دبی و ارتفاع	۱-۵
	حداکثر مقدار		حداکثر دبی		
	h 1:00		زمان خاموش شدن	تنظیمات نمایشگر	۱-۶
	غیر فعال		مقدار	رمز عبور	۱-۷
	سرعت بر اساس درصد		نوع Setpoint	تنظیم 1-4 Setpoint	۲
	20GPM	۵ متر مکعب بر ساعت	Setpoint دبی	تنظیم SET1	۲
	۵۰٪		سرعت Setpoint		
	نامحدود		مدت زمان		
	50GPM	۱۲ متر مکعب بر ساعت	Setpoint دبی	تنظیم SET2	۲
	۷۰٪		سرعت Setpoint		
	نامحدود		مدت زمان		
	80GPM	۱۸ متر مکعب بر ساعت	Setpoint دبی	تنظیم SET3	۲
	۸۵٪		سرعت Setpoint		
	نامحدود		مدت زمان		
	110GPM	۲۵ متر مکعب بر ساعت	Setpoint دبی	تنظیم SET4	۲
	۱۰۰٪		سرعت Setpoint		
	نامحدود		مدت زمان		
	دبی		نوع Setpoint	تنظیم 5-8 Setpoint	۳
	20GPM	۵ متر مکعب بر ساعت	Setpoint دبی	تنظیم SET5	۳
	۵۰٪		سرعت Setpoint		
	50GPM	۱۲ متر مکعب بر ساعت	Setpoint دبی	تنظیم SET6	۳
	۷۰٪		سرعت Setpoint		
	80GPM	۱۸ متر مکعب بر ساعت	Setpoint دبی	تنظیم SET7	۳
	۸۵٪		سرعت Setpoint		
	110GPM	۲۵ متر مکعب بر ساعت	Setpoint دبی	تنظیم SET8	۳
	۱۰۰٪		سرعت Setpoint		
	۱۰۰٪		Setpoint	تنظیم دکمه نفاذ سریع دستگاه	۴
	۱۰ دقیقه		مدت زمان		
	فعال		عملکرد	خودمکشی	۷
	۱۰۰٪		حداکثر سرعت خودمکشی		
	۱۰ دقیقه		حداکثر زمان خودمکشی		
	فعال		عملکرد	سیستم محافظتی Anti-Freeze	۸
	۳۰٪		سرعت		
	۴۰ درجه فارنهایت	۴ درجه سانتیگراد	دما		
	فعال		عملکرد	سیستم محافظتی Anti-Lock	۹
(*) مقادیر پیش فرض در برخی از بازارهای جهانی					

(*) مقادیر پیش فرض در برخی از بازارهای جهانی

جدول ۶ - تنظیمات پیش فرض دستگاه

۱۰۸ بازگردانی تنظیمات پیش فرض

جهت بازگردانی تنظیمات پیش فرض ابتدا دستگاه را خاموش کنید و منتظر بمانید تا نمایشگر نیز به طور کامل خاموش شود. سپس دو دکمه SET1 و SET4 را به صورت همزمان فشار داده و نگه دارید. دستگاه را به برق بزنید و روشن کنید. با ظاهر شدن پیغام بر روی نمایشگر دکمه ها را رها کنید. در این حالت تنظیمات پیش فرض مجدداً Restore شده و پس از تنظیم تمامی پارامترها دستگاه به شرایط نرمال کاری باز می گردد.



توجه: پس از بازگردانی مقادیر پیش فرض، تمامی پارامترهایی که قبلاً توسط کاربر تنظیم شده اند، پاک میشود. بنابراین بایستی مجدداً تمامی پارامترهای ضروری و مهم دستگاه را تنظیم کنید. جهت اطمینان از تنظیم صحیح پارامترها بهتر است برنامه Wizard را مجدداً نصب کنید.

۹. عیب یابی

- پمپ روشن نمیشود.
- برق قطع میباشد.
- از اتصال صحیح دستگاه به منبع تغذیه اطمینان حاصل کنید.
- پمپ مکش ندارد.
- صافی دستگاه مسدود شده است.
- شیرها بسته می باشند.
- وجود هوا در داخل لوله مکش موتور کار نمیکند.
- جریان برق قطع شده و یا سوچ دستگاه خاموش است.
- بروز نقص در اتصالات الکتریکی موتور
- قفل شدن پروانه و شفت موتور
- پمپ صدا میدهد.
- وجود هوا در داخل لوله مکش
- نفوذ ذرات جامد و مواد خارجی به داخل بدنه پمپ
- ایجاد پدیده کاویتاسیون
- آسیب دیدن بلبرینگ ها
- پایین بودن مقدار دبی: پایین بودن فشار داخل فیلتر
- محفظه پمپ مسدود شده و یا پروانه قفل شده است.
- وجود هوا در داخل لوله مکش
- جهت گردش موتور اشتباه است.
- پایین بودن مقدار دبی: بالا بودن فشار داخل فیلتر
- لوله خروجی مسدود است.
- اندازه سطح مقطع کابل شبکه استاندارد نمی باشد.
- صافی پمپ مسدود است.

۱۰ سرویس و نگهداری



قبل از انجام هرگونه اقدام، دستگاه را از برق بکشید.

- دستگاه به هیچ گونه سرویس روزمره نیاز ندارد.
- صافی پمپ را به صورت متناوب و منظم تمیز کنید.
- بایستی حداًالمقدور سالی یکبار دستگاه توسط فردی متخصص سرویس شود.

۱۱ دورریزی

در صورت عدم استفاده از محصول و هریک از قطعات آن و دور انداختن آنها، می بایستی قوانین زیست محیطی شهرتان را رعایت نمایید و از سیستم عمومی جمع آوری پسماندهای شهری استفاده کنید.

۱۲- شرایط گارانتی

از هرگونه تعمیر و تغییر قطعات دستگاه در مدت اعتبار ضمانت نامه ی وسیله، جداً خودداری کنید.

در صورت استفاده از دستگاه طبق دستورالعمل کارخانه، تمامی نقص ها و خرابی قطعات دستگاه تحت ضمانت قرار می گیرند.

حق استفاده از گارانتی در موارد زیر باطل می شود:

- ۱- تعمیر دستگاه توسط فردی غیر متخصص
- ۲- تعویض قطعات دستگاه
- ۳- بکارگیری لوازم تقلبی در دستگاه
- ۴- وارد کردن ضربه به دستگاه

۵- استفاده از دستگاه خارج از چارچوب کاری، برای مثال استفاده صنعتی از دستگاه

قطعاتی که به سرعت فرسوده می شوند نیز تحت ضمانت قرار نمی گیرند. جهت استفاده از حق گارانتی محصول، بایستی فاکتور خرید دستگاه را به نمایندگی مجاز ارائه نمایید.