ELECMARKETING

طراح و تولید کننده تخصصی کنترلر های آبرسانی و آتش نشانی

برای پیشرفت خودت گام بردار تا موجب ارتقاء دیگران شوی

istatajhiz

ELECTRICITY AND AUTOMATION ARE OUR SPECIALITY

WWW.ISTATAJHIZ.COM

Booster Pump Controller

Manual



شناسه محصول

EMBP2022



دفترچه راهنمای کنترلر بوستر پمپ

USER MANUAL V2.72

با تشکر از اعتماد و انتخاب شما

لطفا قبل از استفاده از محصول راهنمای استفاده از آن را به دقت مطالعه نمایید.

تنظیمات اشتباه ممکن است به دستگاه های متصل به این محصول آسیب برساند

پشتیبانی فنی :

شماره تماس: 02133988303 - 02133988304

آدرس سایت: WWW.ISTATAJHIZ.COM

آدرس :تهران، خیابان لاله زار جنوبی، مجتمع تجاری فراز، طبقه 1 ، واحد 62

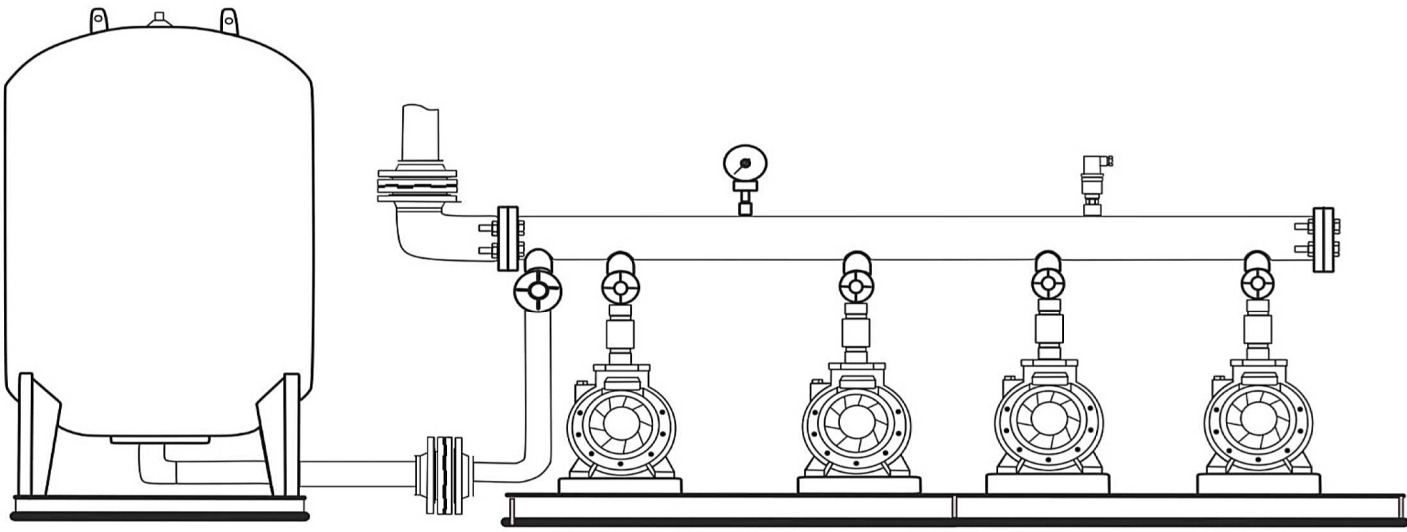
5

نسل پنجم

کنترلر بوستر پمپ

New Generation Booster Pump Controller

این کنترلر با نمونه گیری از فشار آب ساختمان و بر اساس پارامترهای از پیش تنظیم شده در صدد تثبیت فشار آب بر خواهد آمد.



این راهنما ممکن است بدون هیچ اطلاع قبلی جهت بهبود عملکرد سیستم تغییر نماید.

برای دریافت اخرین ورژن دفترچه راهنما به آدرس WWW.ISTATAJHIZ.COM مراجعه فرمایید

مقدمه 6

قابلیت های کنترلر بوستر پمپ 7-10

حداکثر مقادیر مجاز 11

نمای کنترلر بوستر پمپ 12

نمای ترمینال کنترلر بوستر پمپ 13

نحوه ارتباط کنترلر با اینورتر 14

- **معرفی هشت مد کاربردی** 15-21

Mode1 15-16

Mode2-Mode3 17

Mode4 18

Mode5 19

Mode6 20

Mode7-Mode8 21

صفحه اصلی کنترلر بوستر پمپ 22

عملکرد کلید های کنترلر بوستر پمپ 23

- **منو تنظیمات کنترلر بوستر پمپ** 24
  - صفحه SetPoint / Main Menu 24
- **تنظیمات System Setting** 25-27
  - صفحه Password / Clock / Wiring 26
  - صفحه Information / communication / Sound / Display 27
- **تنظیمات Hardware Setting** 28-46
  - صفحه Floater Setting 29
  - صفحه Sensor 30
  - صفحه Pump 31
  - **صفحه Control** 32-35
  - صفحه Add/Remove Pump / Control 33
  - صفحه Sleep Pump 34

istatajhiz
ELECTRICITY AND AUTOMATION ARE OUR SPECIALITY

- صفحه WakeUp Pump 35
- صفحه PID 36
- صفحه Change Over 37
- صفحه Reserve Automatic 38
- صفحه Service Pump Maintenance 39
- صفحه Service Pump Auto service 40-41
- صفحه Service Information 41
- صفحه Multi Function Input 42
- صفحه Multi Function Output 43
- صفحه Analog Input / Output 44-45
- صفحه Exchenge / Calibration 45
- صفحه Reset to Factory 46
- صفحه Schedule Time 47
- خطاها و عیب یابی 48
- راه اندازی سریع 49
- ابعاد کنترلر بوستر پمپ 50

مقدمه



در اکثر آپارتمان های بزرگ فشـــار آب در طبقات بالایی سـاختمان کم یا دارای نوسـان می باشـد برای رفع این مشکل مجموعه بوستر پمپ طراحی و ساخته می شود و توسط متخصصان مربوطه در این ساختمان ها نصب و راه اندازی خواهد شد .

مجموعه بوسترپمپ شامل یک مخزن ذخیره آب است که آب ورودی از شـــبکه شـــهری در داخل آن ریخته و ذخیره می شود ، این آب ذخیره شده به وسیله پمپ ها و با توجه به میزان مصـــرف به داخل لوله های آب ساختمان پمپاژ می شود .

در این سیستم یک مخزن تحت فشار هم وجود دارد که مقداری آب را جهت ذخیره فشار داخل لوله ها در خود نگه می دارد. وجود مخزن تحت فشـار تعداد دفعات روشـن شـدن پمپ ها را کاهش می دهد و این کار در مصـرف برق و اسـتهلاک و عمر بوسـترپمپ شما بسـیار تاثیر گذار اسـت. این ایسـتگاه پمپاژ آب (مجموعه بوسـتر پمپ) توانایی کنترل فشـار آب را در داخل لوله ها دارا می باشد . براي سهولت در راه اندازي و کنترل بهینه فشار آب مجموعه بوسترپمپ نیاز به یک کنترلر کننده دارد تا از فشـار آب نمونه برداری کرده و با توجه به میزان مصـرف تعداد مناسـبی از پمپ ها را روشـن نماید . در مجموعه بوسـتر پمپ ، کنترلر بوسترپمپ این وظیفه را برعهده دارد . در این راهنما به توضیح کامل این کنترلر می پردازیم.

قابلیت های کنترلر بوستر پمپ

- ✓ دارای 8 مد کاری برای سلیقه های اجرای مختلف :
  - Mode1 : مناسب تابلو فرمان های دور متغیر تا دو درایو و تابلوهای غیر چنجوری (تا 5 پمپ)
  - Mode2 : مناسب تابلو فرمان های دور متغیر ، چنجوری زیر 7/5 KW تا (4 پمپ)
  - Mode3 : مناسب تابلو فرمان های دور متغیر ، چنجوری بالای 7/5 KW تا (4 پمپ)
  - Mode4 : مناسب تابلو فرمان های دور ثابت با سنسور فشار (تا 5 پمپ)
  - Mode5 : مناسب تابلو فرمان های دور ثابت با پرشر سوییچ (تا 5 پمپ)
  - Mode6 : مناسب تابلو فرمان های دور ثابت با پرشر سوئیچ داری پمپ پیشرو (JOCKEY OFF / JOCKEY ON) (تا 5 پمپ)
  - Mode7 : مناسب بوستر پمپ های دور متغیر چنجوری پایین تر از 7/5 KW دارای ژاکی درایو (مد ترکیبی)
  - Mode8 : مناسب بوستر پمپ های دور متغیر چنجوری بالای 7/5 KW دارای ژاکی درایو (مد ترکیبی)
- ✓ امکان اتصال سنسور 6 Bar / 10 Bar / 16 Ba r / 25 Bar / 40 Bar / 60 Bar
- ✓ امکان اتصال سنسورهای 0-5 V / 4-2 0mA / 0-20 mA / 0-10 V / 2-10 V
- ✓ قابلیت کالیبره کردن عدد نمایشی فشار کنترلر و گیج فشار روی کلکتور
- ✓ قابلیت تنظیم سرعت نمایش فشار
- ✓ قابلیت تنظیم زمان خارج کردن پمپ هنگام برخورد به فشار حفاظت
- ✓ قابلیت تنظیم ماکسیمام فشار برای حفاظت از اتصالات
- ✓ دارای 2 خروجی آنالوگ برای اتصال 2 درایو
- ✓ امکان جابجایی نرم افزاری خروجی آنالوگ دوم با خروجی آنالوگ اول هنگام خرابی آنالوگ اول
- ✓ کنترل 4 پمپ به صورت چنجور تنها با یک درایو (Mode3)
- ✓ دارای قابلیت change Over برای پمپ های یکسان (دور ثابت – دور متغیر)
- ✓ قابلیت تعریف دومد چنچور مجزا Change با زمان کارکرد و Change با خاموش و روشن شدن
- ✓ قابلیت تنظیم زمان کارکرد برای هر پمپ به صورت مجزا
- ✓ قابلیت تشخیص پمپ معیوب و توانایی جایگزینی آن

- ✓ دارای 5 ورودی قابل تعریف برای (MFI 1...5) :
  - کنترل فاز خارجی – کنترل سطح خارجی – شستی امرجنسی – ماکس پرشر
  - سرویس گذاشتن پمپ ها به صورت سخت افزاری
- ✓ تعریف پرشر سویچ برای مد های دور ثابت(Mode5-Mode6)
- ✓ دارای 3 خروجی رله ای قابل تعریف (MFO 1...3):
  - فن – الارم - رله ردی - شیر برقی - پرکن منبع ذخیره
- ✓ دارای شبکه RS485
- ✓ امکان ارتباط با شبکه هوشمند BMS
- ✓ دارای تایمر های تاخیر در قطع و وصل خطای فلوتر
- ✓ قابلیت کنترل منبع ذخیره آب و حذف تابلو پر کن
- ✓ قابلیت تعریف رله پرکن منع ذخیره آب
- ✓ قابلیت تنظیم زمان تاخیر در قطع و وصل رله پر کن
- ✓ دارای آلارم خود خرابی هنگام خاموش شدن دستگاه
- ✓ قابلیت ثبت اسم و شماره تماس و نمایش آن هنگام بروز خطا
- ✓ قابلیت فعال و غیر فعال کردن آلارم برای Error
- ✓ نمایش تمامی ارور ها در صفحه Error History
- ✓ نمایش تمامی ورودی و خروجی ها در گزینه مانیتورینگ
- ✓ داری نمایشگر LED RGB با قابلیت تغییر رنگ ، برای تشخیص وضعیت های مختلف از جمله Error و افت فشار فشار نرمال - فشار بالا
- ✓ نمایش زمان کارکرد هر پمپ به صورت مجزا
- ✓ دارای خود سرویس داخلی جهت جلوگیری از قفل شدن پمپ در صورت عدم کارکرد
- ✓ نمایش تعداد دفعات اجرا شده خود سرویس هر پمپ به صورت مجزا
- ✓ نمایش زمان باقی مانده خود سرویس هر پمپ به صورت مجزا
- ✓ قابلیت فعال یا غیر فعال کردن خود سرویس هر پمپ به صورت مجزا
- ✓ قابلیت اجرای دستی اتوماتیک برای تابلو های آتش نشانی هنگام خرابی حالت اتوماتیک
- ✓ قابلیت اجرای خود سرویس به دو روش
  - با استفاده از شیر برقی
  - روشن کردن پمپ بعد از اتمام تایم خود سرویس

- ✓ تغذیه 24 ولت جهت عمر بیشتر دستگاه و ایمنی بیشتر
- ✓ داراي کنترل سطح مایعات داخلی
- ✓ توانایی اتصال فلوتر خارجی
- ✓ کنترل پمپ های دور متغیر به صورت PID واقعی و قابلیت تنظیم پارامترهای P و I و D
- ✓ دارای LCD با وضوح 8000Pixel
- ✓ نمایش فرکانس درایو روی صفحه اصلی کنترلر
- ✓ قابلیت غیرفعال کردن کنترلر به صورت نرم افزاری
- ✓ قابلیت تنظیم تایم تاخیر در وصل برای اضافه شدن پمپ ها
- ✓ قابلیت تنظیم تایم تاخیر در قطع برای خارج شدن پمپ ها
- ✓ قابلیت تنظیم فشارپله ای برای اضافه شدن هر پمپ ها
- ✓ قابلیت تعریف فرکانس Start جهت جلوگیری از افت فشار اولیه هنگام روشن شدن پمپ ها
- ✓ قابلیت تعریف فرکانس STOP
- ✓ قابلیت تعریف Full Load (تشخیص بسته بودن شیر فلکه ورودی کلکتور، تشخیص بسته بودن مکش و دهش پمپ، تشخیص هوا گرفتن پمپ ها، تشخیص ترکیدگی لوله در خروجی کلکتور)
- ✓ قابلیت تعریف سطح دسترسی به تنظیماتUser Level Password
- ✓ قابلیت خارج کردن پمپ معیوب از سیستم به وسیله ی کاربر (Pump Service)
- ✓ اجراي Sleep با 4 شرط:
  - رسیدن به فرکانس set point بدون مصرف
  - تغییرات فشار کلکتور کمتر از مقدار GAP
  - به پایان رسیدن تایمر OFF Delay
  - وجود یک پمپ فعال در سیستم
- ✓ امکان اضافه شدن پمپ با سه شرط :
  - PID
  - Add Delay
  - Different
- ✓ قابلیت تست و چک کردن پمپ ها به صورت دستی

- ✓ بیش از 15 هزار پروژه موفق
- ✓ اجراي بيش از 80 درصد از پروژه های آبرسانی با کنترلر بوستر پمپ نسل 5
- ✓ کاهش مصرف انرژی و کاهش هزینه نگهداری
- ✓ افزایش عمر مفید پمپ ها چند برابر نمونه های مشابه
- ✓ ساده سازی مدار فرمان
- ✓ کاربری آسانتر از مدل های مشابه
- ✓ دارای یک سال گارانتی واقعی
- ✓ پشتیبانی فنی 24 ساعته

حداکثر مقادیر مجاز

01
ولتاژ ورودی
18 تا 24 ولت DC

02
ولتاژ ورودی های دیجیتال
24 ولت

03
جریان خروجی رله ها
10 آمپر

04
خروجی های آنالوگ
محافظت شده

05
اتصال کوتاه خروجی 24 ولت
محافظت شده

06
دمای محیط کار
0 تا 55 درجه سانتیگراد

07
اتصال کوتاه خروجی فلوتر
محافظت شده

08
دمای نگهداری
20- تا 65+ درجه سانتیگراد

نمای کنترلر بوستر پمپ

نمایشـگر LED که با تغییر رنگ وضـعیت های مختلف کنترلر را نشان می دهد.

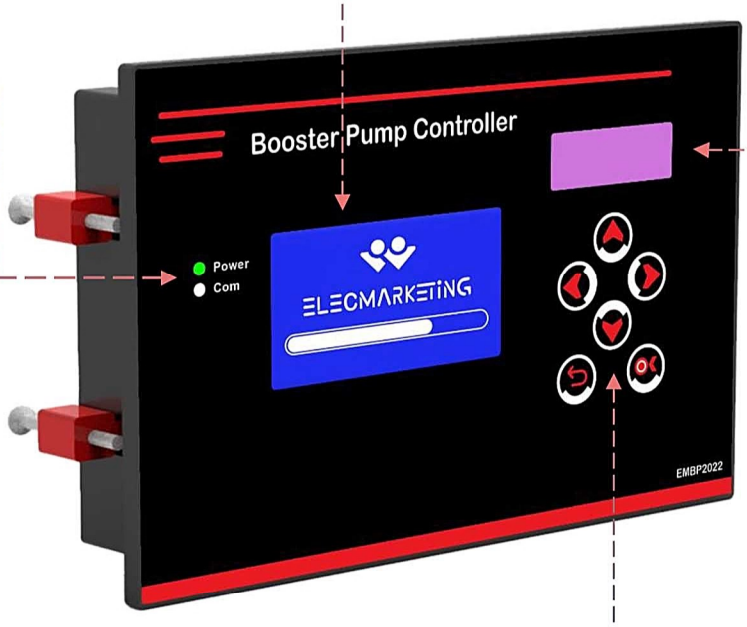
- رنگ سبز فشار در دامنه مجاز قرار دارد
- رنگ آبی کاهش فشار بیش از دامنه مجاز
- رنگ زرد افزایش فشار بیش از دامنه مجاز
- رنگ قرمز سیستم دارای خطا می باشد
- رنگ بنفش کنترلر از حالت اتوماتیک خارج شده است

نمایشگر LCD پارامتر ها و خطاهای موجود در سیستم را به کاربر نشان می دهد.

نمایشـــگر های LED که هر کدام بیانگر موارد زیر می باشد:

POWER : این LED زمانی که تغذیه کنترلر وصل شود روشن می شود.

COM :در هنگام ارتباط با شـــبکه RS-485این LED چشمک می زند.



صـــفحه کلید دســـتگاه که کاربر جهت جابجایی ، وارد کردن و تغییر پارامتر های از آن استفاده خواهد کرد .

istatajhiz
ELECTRICITY AND AUTOMATION ARE OUR SPECIALITY

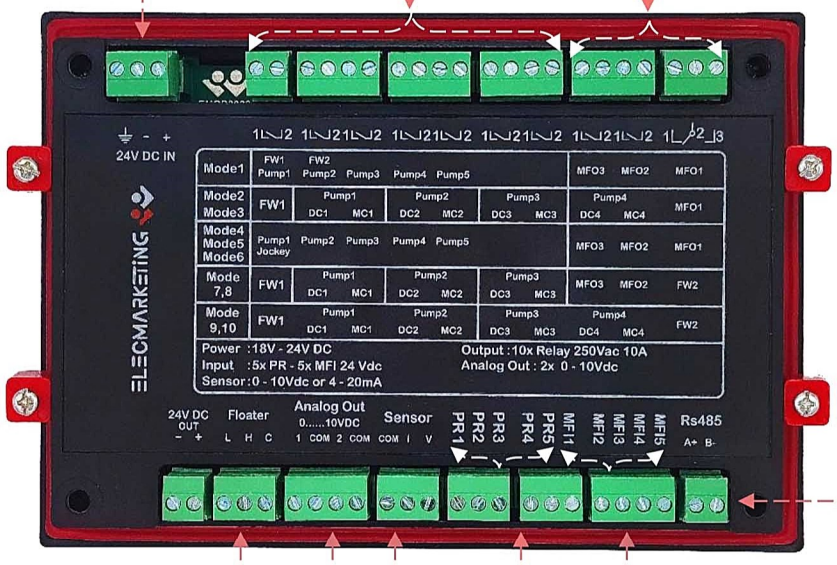
نمای ترمینال کنترلر بوستر پمپ

- سه عدد خروجی رله ای قابل تعریف

Fan / Alarm / Ready / E-valve / F-Pump

- خروجی رله ای جهت فرمان به کنتاکتورها و run درایو به این ترمینال ها متصل می شوند

- این ترمینال مربوط به تغذیه دستگاه می باشد.
  - توجه : ولتاژ مجاز ورودی 18 تا 24 ولت DC میباشد



- این دو ترمینال جهت اتصال به شبکه RS485 خواهد بود .

- ترمینال MFI1... MFI5 مولتی فانکشن های ورودی می باشد.

- ورودی های دیجیتال قابل تعریف :

ولتاژ 24 ولت به این ترمینال ها متصل می شود

- سه ترمینال متعلق به Floater :

•L=Low •H=High •C=Com

- در ترمینال های خروجی آنالوگ کاربر می تواند از 2 خروجی آنالوگ (0 الی 10 ولت) جهت اتصال به دو درایو استفاده کند.

- این ترمینال ها مربوط به تشخیص پمپ معیوب می باشد
  - توجه : 5 ترمینال اولPR1..PR5 متعلق به برگشت رله فالت درایو و کنتاکتور های برق شبکه می باشد

- این سه ترمینال جهت اتصال سنسور به کنترلر خواهد بود.

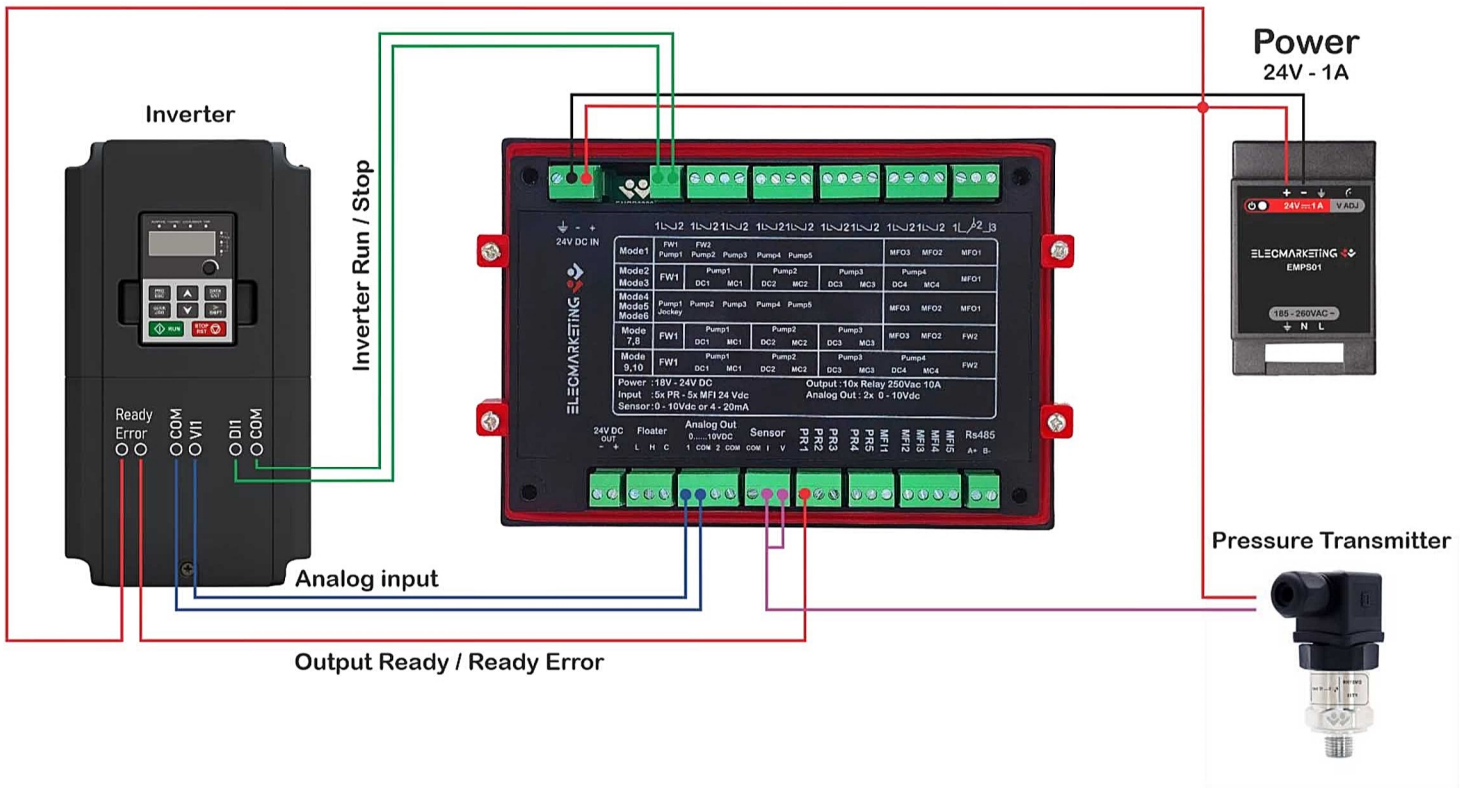
در هنگام استفاده از سنسورهای جریانی ترمینال (V)به ترمینال (i) جمپر می شود.

- توجه : 5 ترمینال PR1..PR5 و 5 ترمینال MFI1..MFI5 با ۲۴ ولت تحریک می شوند .

ولتاژ بیش از حد مشخص شده باعث آسیب و سوختن دستگاه می شود.

نحوه ارتباط کنترلر با اینورتر

Booster Pump Controller

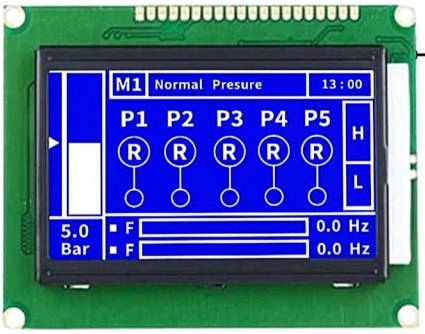


istatajhiz
ELECTRICITY AND AUTOMATION ARE OUR SPECIALITY

معرفی هشت مد کاربردی

برای پاسخ گویی به نیاز مشتریان عزیز ، در نسل پنجم این محصول سلیقه های اجرا یی مختلف را در قالب 8 مد کاری در این کنترلر تعریف کرده ایم که به توضیحاتی در مورد آنها می پردازیم.

Mode1



در Mode1 تا 5 پمپ را می توان برای کنترلر تعریف کرد .

در Mode1 امکان اتصال 2 درایو به کنترلر می باشد.

2 عدد خروجی آنالوگ کنترلر برای این منظور تعبیه شده است .

حالت های قابل اجرا در Mode1:

تک پمپ تک درایو :

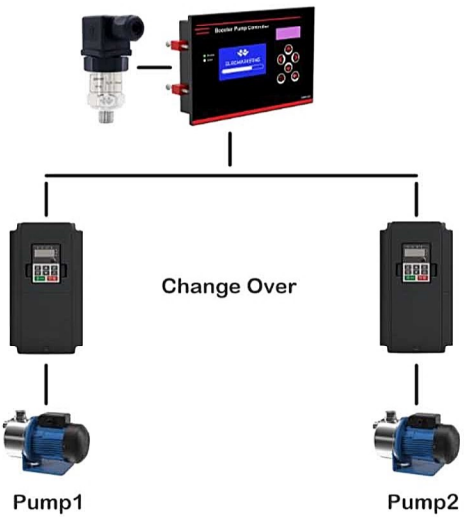


برای تنظیم کردن کنترلر روی **حالت تک پمپ تک درایو** کافیســـت در **Mode1** تنظیمات Pump ، تعداد پمپ را **یک** و تعداد درایو را **یک** تنظیم نمایید .



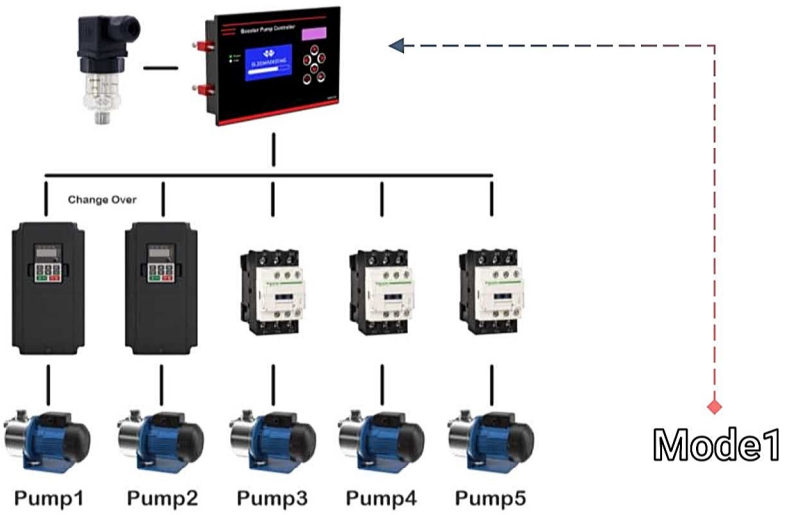
دو پمپ دو درایو :

برای تنظیم کردن کنترلر روی حالت **دو پمپ دو درایو** کافیســـت در **Mode1** تنظیمات Pump ، تعداد پمپ را **دو** و تعداد درایو را **دو** تنظیم نمایید . در این حالت با هر بار خاموش و روشن شدن ، چنجور بین پمپ ها انجام می شود و پمپ ها رزرو یکدیگر هستند.



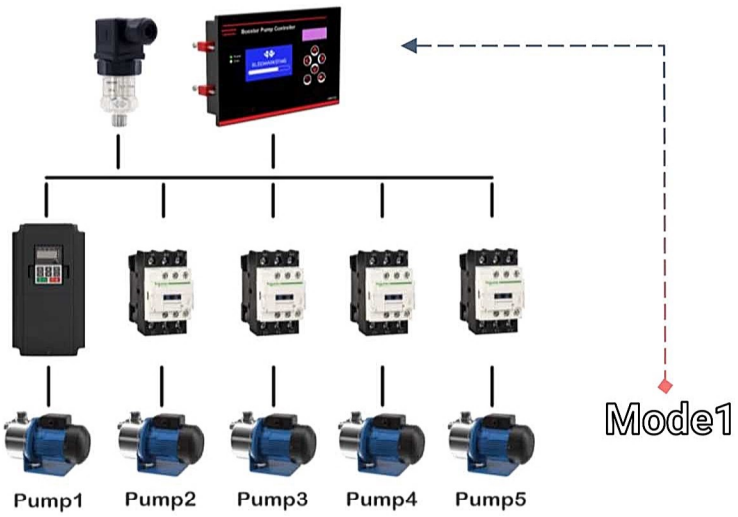
پنج پمپ دو درایو :

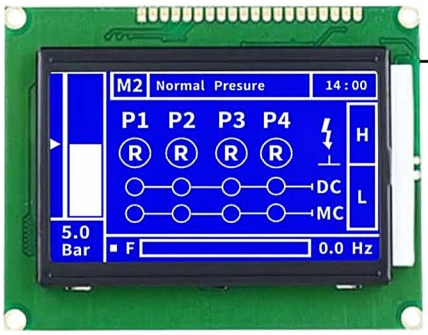
کنترلر قابلیت اتصال تا **پنج پمپ** را در **Mode1** دارد . که **دو پمپ اول** قابلیت اتصال به درایو را دارند و تا **سه پمپ بعدی** به صورت دور ثابت قابل تعریف می باشند . در این حالت **دو پمپ اول** همیشه پیشرو و قابلیت **چنجور یا جابجایی** را با یکدیگر دارند و در صورت افت فشار پمپ های دور ثابت بعد از پمپ های دور متغیر وارد مدار می شوند.



پنج پمپ یک درایو :

کنترلر قابلیت اتصال تا **پنج پمپ** را در **Mode1** دارد . که **پمپ اول** قابلیت اتصال به درایو را دارد و **چهار پمپ بعدی** به صورت دور ثابت قابل تعریف می باشند . در این حالت **پمپ اول** همیشه پیشرو و در صورت افت فشار پمپ های دور ثابت وارد مدار می شوند.

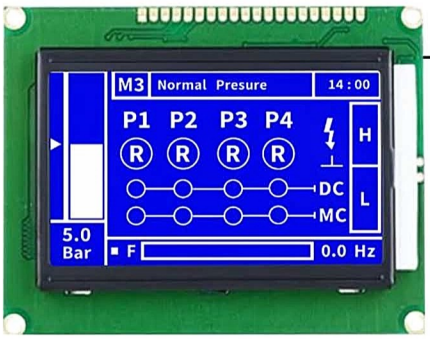




Mode2

در Mode2کنترلر توانایی راه اندازی 4 پمپ را دارد .در این روش درایو با هر بارخاموش شدن و روشن شدن روی پمپ ها جابجا می شود. با این عملکرد استهلاك به صورت مساوی بین همه پمپ ها تقسیم می شود برای راه اندازی با این روش برای هر پمپ نیاز به دو کنتاکتور است یکی برای راه اندازی پمپ با درایو (DC) دیگري با دورثابت (MC) می باشد .

Mode2 مناسب برای تابلوهای چنجوری زیر 7.5KW می باشد.



Mode3

نحوه سیم بندی مدار قدرت و فرمان Mode2 - Mode3 به یک شکل می باشد.

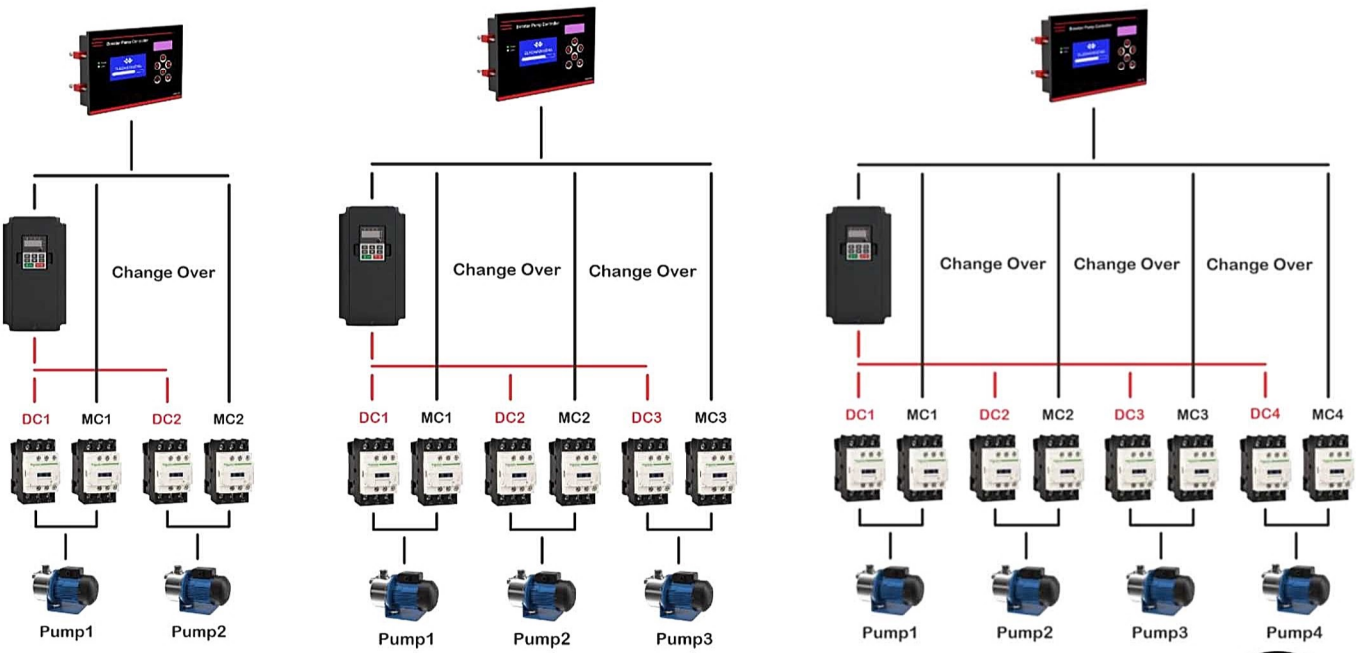
در Mode3 با افت فشار پمپ اول با درایو به ماکسیمام دور یا (50 HZ) می رسد و بعد از سویچ پمپ اول بر روی برق شبکه پمپ دوم با درایو شروع به کار می کند.

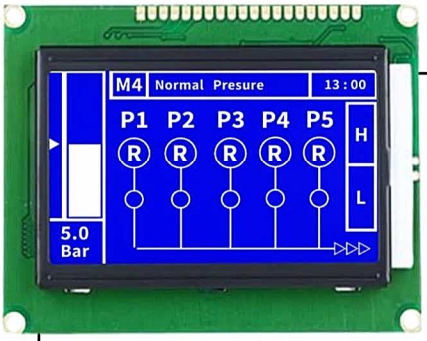
در Mode3 کنترلر توانایی راه اندازی 4 پمپ با یک درایو را دارد. بدلیل استحلاک بالا در نوع عملکرد Mode3 این مد برای تابلوهای چنجوری بالای 7.5 KW مناسب می باشد.

حالت های قابل اجرا در Mode2 / 3 :

در **Mode 2 / 3** با توجه به تعداد پمپ ه ای موجود در پروژه ، امکان تعریف **دو پمپ ، سه پمپ و چهار پمپ** برای کاربر وجود دارد.

در **Mode 2 / 3** با هر بار خاموش و روشن شدن ، چنجور بین پمپ ها انجام می شود.



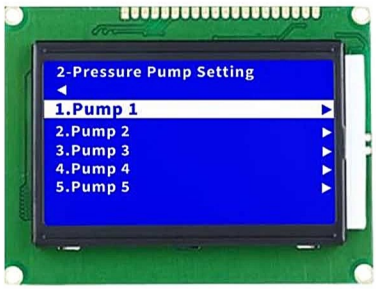


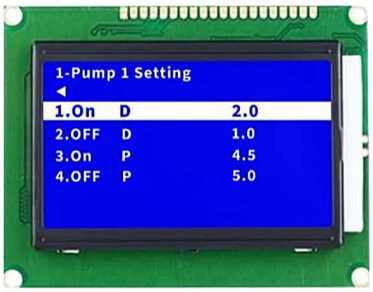
Mode4

مناسب بوستر پمپ های دور ثابت (کنتاکتوری) با یک ترانسمیتر فشار می باشد.

- در این Mode تا 5 پمپ قابل اتصال به کنترلر می باشد.
- در Mode4 برای هرپمپ به صورت مجزا می توان فشار روشن شدن و فشار خاموش شدن را تنظیم نمایید.

زمان تاخیر درقطع و زمان تاخیر در وصل برای هر پمپ به صورت مجزا در دسترس کاربران می باشد.





On Delay : زمان تاخیر در وصل

OFF Delay : زمان تاخیر در قطع

On Pressure : فشار روشن شدن

OFF Pressure : فشار خاموش شدن

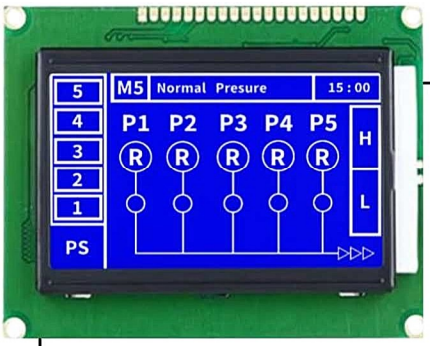
- **نکته : واحد (On Delay / OFF Delay) بر حسب ثانیه می باشد.**
- **نکته : واحد(On Pressure / OFF Pressure) بر حسب بار (Bar) می باشد.**

حالت های قابل اجرا در Mode4 :

در **Mode 4** با توجه به تعداد پمپ های موجود در پروژه ، امکان تعریف **یک پمپ تا پنج پمپ** برای کاربر وجود دارد.

در **Mode 4** با هر بار خاموش و روشن شدن ، چنجور بین پمپ ها انجام می شود.

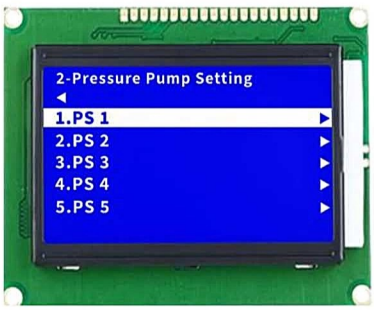


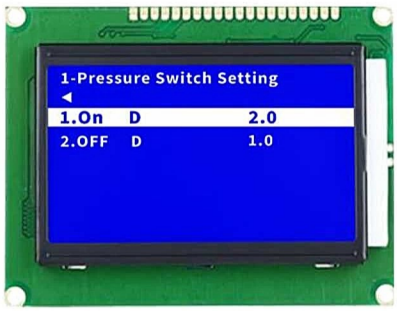


Mode5

مناسب بوستر پمپ های دور ثابت (کنتاکتوری) با پرشر سویچ می باشد.

- در این Mode تا 5 پمپ قابل اتصال به کنترلر می باشد.
- در Mode5 برای هرپمپ به صـــورت مجزا زمان تاخیر درقطع و زمان تاخیر در وصـــل قابل تنظیم می باشد.
- در این مد فشار روشن و فشار خاموش شدن هر پمپ روی پرشر سویچ تنظیم می شود





On Delay : زمان تاخیر در وصل

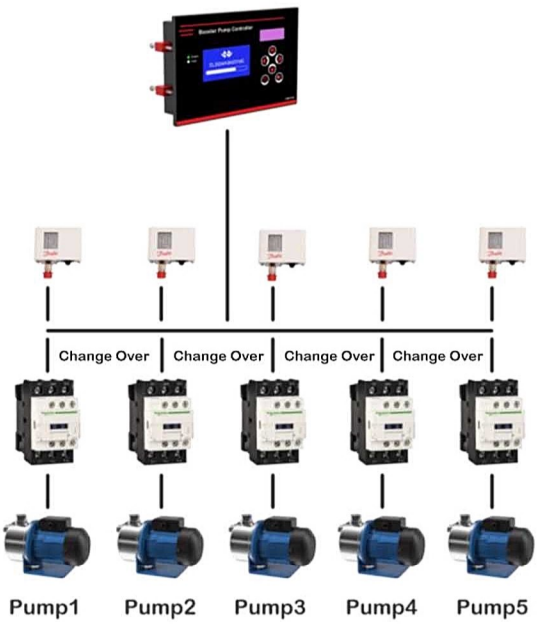
OFF Delay : زمان تاخیر در قطع

- **نکته :** واحد (On Delay / OFF Delay) بر حسب ثانیه می باشد.

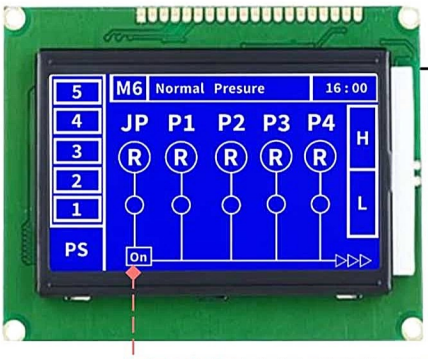
حالت های قابل اجرا در Mode5:

در **Mode 5** با توجه به تعداد پمپ های موجود در پروژه ، امکان تعریف **یک پمپ تا پنج پمپ** برای کاربر وجود دارد.

در **Mode 5** با هر بار خاموش و روشن شدن ، چنجور بین پمپ ها انجام می شود.



Mode6



مناسب بوستر پمپ های دور ثابت کنتاکتوری با پمپ پیشرو یا (ژاکی پمپ) می باشد.

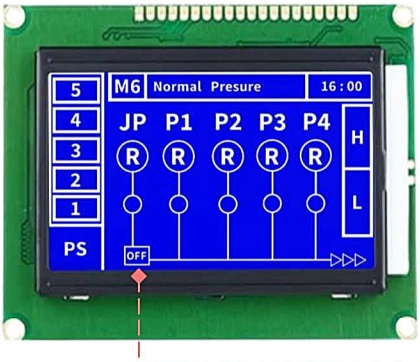
در Mode6 تا 4 پمپ اصلی و 1 پمپ ژاکی (پمپ پیشرو) قابل اتصال به کنترلر می باشد.

در Mode6 قابلیت تعریف ژاکی پمپ به صورت JOCKEY ON /JOCKEY OFF می باشد

- عملکرد JOCKEY ON :

JOCKEY Pump همیشه پیشرو می باشد و هنگام اضافه شدن پمپ های اصلی در مدار باقی می ماند و اخرین پمپ در انتها از مدار خارج می شود

JOCKEY ON



- عملکرد JOCKEY OFF :

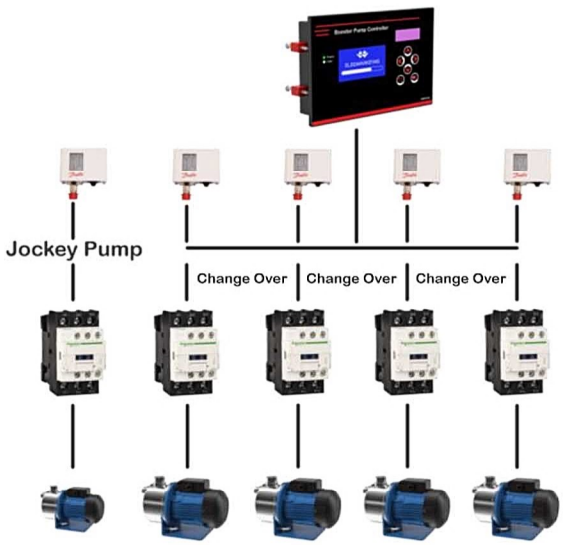
JOCKEY Pump همیشه پیشرو می باشد و با اضافه شدن اولین پمپ اصلی از مدار خارج می شود. و با خارج شدن اخرین پمپ اصلی وارد مدار می شود و با قطع اخرین پرشر سویچ از مدار خارج می شود

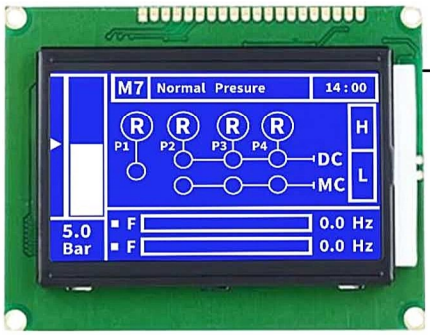
JOCKEY OFF

حالت های قابل اجرا در Mode6:

در **Mode 6** قابلیت تعریف **یک پمپ پیشرو** و **چهار پمپ اصلی** برای کاربر وجود دارد

در **Mode 6** با هر بار خاموش و روشن شدن ، چنجور بین پمپ های اصلی انجام می شود.

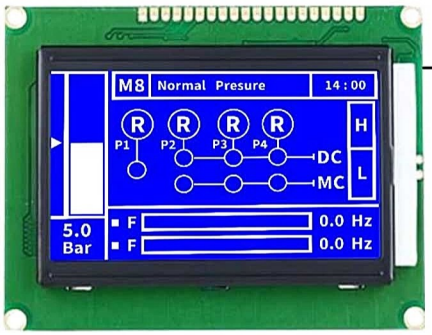




Mode7

- Mode7 مناسب برای بوستر پمپ های زیر 7.5 KW می باشد.

این یک مد ترکیبی می باشد ترکیبی از عملکرد (Mode1 & Mode2) است مناسب بوستر پمپ های سه یا چهار پمپ که دارای دو درایو می باشد. در این مد پمپ اول با درایو مستقل خود(JOCKEY Drive) همیشه پیشرو می باشد. و پمپ های اصلی با درایو دوم قابلیت چنجور شدن دارند.



Mode8

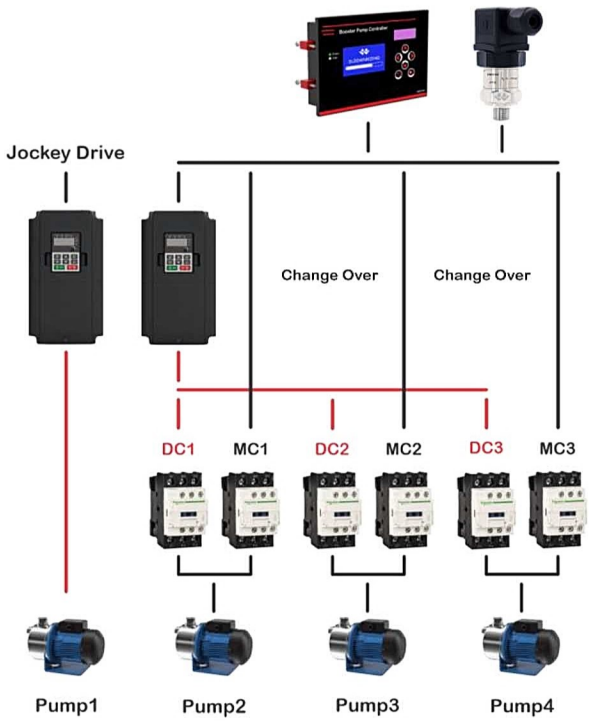
- Mode8 مناسب بوستر پمپ های بالای 7.5 KW می باشد.

نحوه سیم بندی مدار قدرت و فرمان Mode7 و Mode8 به یک شکل می باشد.

Mode8 ترکیبی از عملکرد (Mode1 & Mode3) است و مناسب بوستر پمپ های سه یا چهار پمپ که دارای دو درایو می باشد. در این Mode پمپ اول با درایو مستقل خود(JOCKEY Drive) همیشه پیشرو می باشد. و پمپ های اصلی قابلیت راه اندازی با درایو دوم را دارند. در این Mode بین پمپ های اصلی قابلیت چنجور وجود دارد.

حالت های قابل اجرا در Mode7/8:

در **Mode 7 / 8** با توجه به تعداد پمپ های موجود در پروژه قابلیت تعریف **یک پمپ پیشرو** با **درایو مستقل** و **سه پمپ اصلی** با قابلیت چنجور با **اینورتر دوم** امکان پذیر است.



عملکرد کلیدهای کنترلر بوستر پمپ

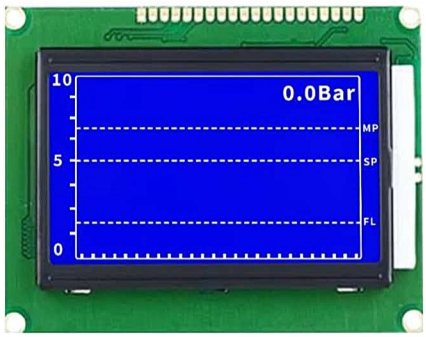
کلید راست:

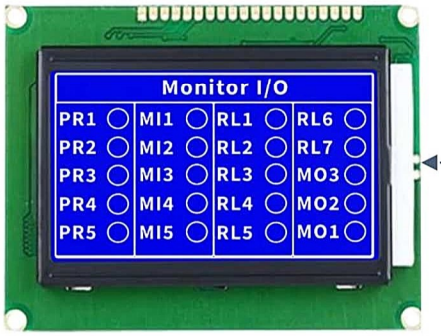
در صفحه اصلی با زدن کلید سمت راست وارد صفحه Error می شـــویم، در این صـــفحه ارور های موجود نمایش داده می شـــود. برای ریســـت کردن Error با زدن دکمه بالا و بعد از آن کلید ok ارور های قابل رفع پاک می شوند.



کلید بالا:

در صفحه اصلی با زدن کلید بالا وارد صفحه نمودار فشـــار می شـــویم.این صـــفحه در حال حاظر جنبه نمایشی دارد.





کلید چپ:

در صـفحه اصـلی با زدن کلید سـمت چپ وارد صفحه مانیتورینگ می شویم.این صفحه برای نمایش ورودی و خروجی ها و اصلاح خطا مونتاژ تابلوفرمان می باشد.



کلید پایین:

در صفحه اصلی با زدن کلید پایین و وارد کردن پسورد 2222 وارد منوی Manual شـده در این صـفحه برای چک کردن جهت چرخش پمپ ها ، تست مدار فرمان و قدرت ، بدسـت آوردن فرکانس اسـتارت و فرکانس Sleep استفاده می شود.

کلید برگشت :

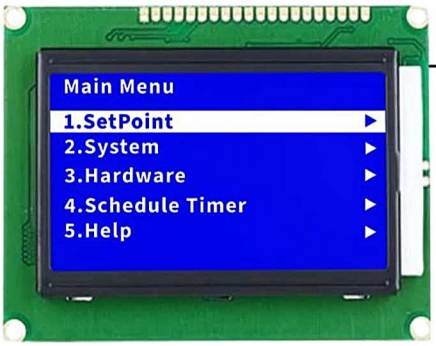
با فشـــردن این کلید در هر صـــفحه به منوی صفحه قبل باز می گردیم.

کلید OK:

با فشـردن و نگه داشـتن کلید به مدت 3 ثانیه در صفحه اصلی وارد منو می شوید

منو تنظیمات کنترلر بوستر پمپ

Main Menu



Main Menu

با فشردن و نگه داشتن کلی **OK** به مدت **3 ثانیه** در صفحه اصلی وارد منو می شوید ، در این صفحه شما به منو های کنترلر دسترسی خواهید داشت.

1.Setpoint



گزینه Setpoint مربوط به تنظیم فشار است و متناسب با نیاز مصرف کننده تنظیم می شود.

در همین صفحه کاربر می تواند با برداشتن تیک ، پمپ معیوب را از حالت اتوماتیک خارج کند.

برای بدست آوردن فشار مناسب گزینه Setpoint ارتفاع محل نصب پمپ تا بالا ترین نقطه دارای مصرف کننده را بدست بیاورید

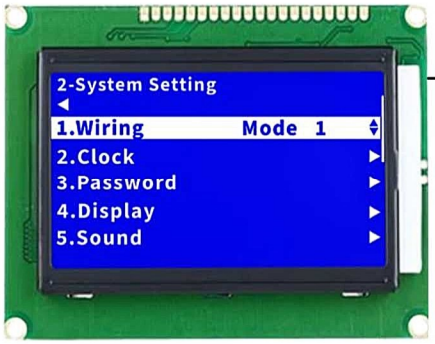
به طور مثال 40 متر به ازای هر 10 متر یک بار فشار مورد نیاز است.(4bar)

در صورتی که در خروجی پمپ تا مصرف کننده (رایزرها و لوله ها) دارای خم زیاد باشند می بایست فشار را یک بار بالاتر تنظیم کنید تا فشار مطلوب ایجاد شود.

توجه داشته باشید فشار تنظیم در گزینه Setpoint حداقل یکبار پایین تر از هد ماکس پمپ باشد.

(هد ماکس پمپ روی پلاک پمپ درج شده است)

- **نکته :** متناسب با هر تنظیم یا تغییر Setpoint فرکانس start و فرکانس Stop و فرکانس Sleep هم می بایست مجدد تنظیم شود.



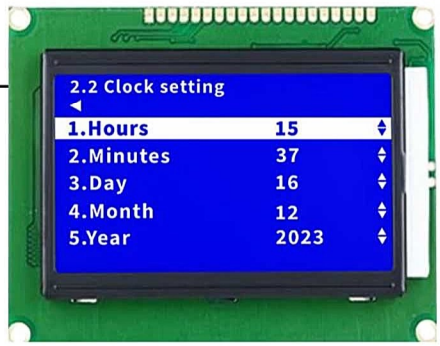
1.Wiring

در این گزینه مدهای کاری کنترلر قابل تنظیم می باشد.

با توجه به سخت افزار موجود تابلو فرمان و نوع عملکرد آن Mode کنترلر را انتخاب نمایید.

- **نکته :** قبل از هر گونه تنظیمات در کنترلر ابتدا **مد کاری** مدنظر باید انتخاب شود .

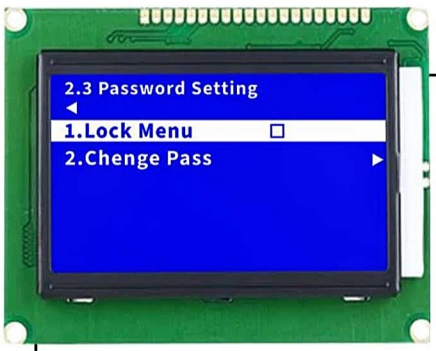
2.Clock



تنظیم ساعت و تاریخ

در این گزینه زمان و تاریخ نمایشی کنترلر تنظیم می شود

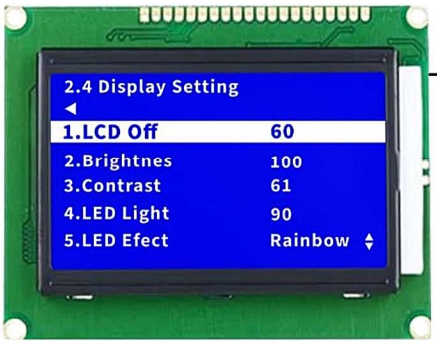
3.Password



تعویض پسورد کنترلر بوستر پمپ

در این گزینه کاربر می تواند ، برای وارد شدن به منوی کنترلر سطح دسترسی ایجاد نماید و پسورد را فعال ، غیر فعال یا تعویض نماید.



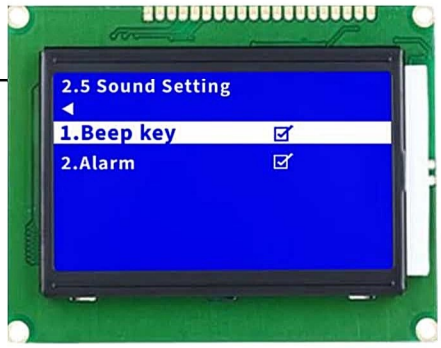


4.Display

تنظیم نور LCD در این گزینه کاربر می تواند:

زمان روشن ماندن LCD ، شدت نور صفحه LCD ، شدت نور LED RGB را تنظیم نماید.

نکته : تنظیم زمان LCD OFF بر حسب دقیقه می باشد .



5.Sound

تنظیم صدای بازر و شستی ها

در این گزینه می توان صدای بازر را برای کلید های کنترلر و اورها فعال یا غیر فعال نماید

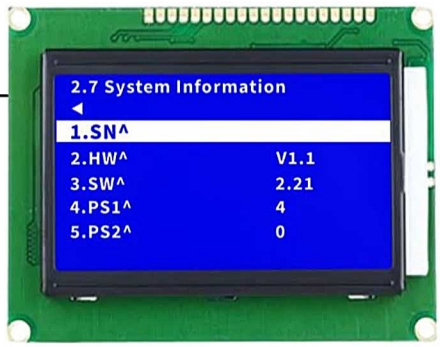


6.Communication

تنظیمات شبکه هوشمند

در این گزینه کاربر می تواند تنظیمات مربوط به شـــبکه هوشـــمند یا BMS کنترلر را تنظیم نماید

جدول آدرس پارامترها در انتهای دفترچه راهنما می باشد.



7.Information

تنظیمات نرم افزار

در این گزینه کاربر می تواند آخرین بروز رسانی نرم افزار را مشاهده نماید.

Hardware setting تنظیمات

Hardware Menu



- Hardware setting Menu
  1. Floater
  2. Sensor
  3. Pump
  4. Control
  5. PID

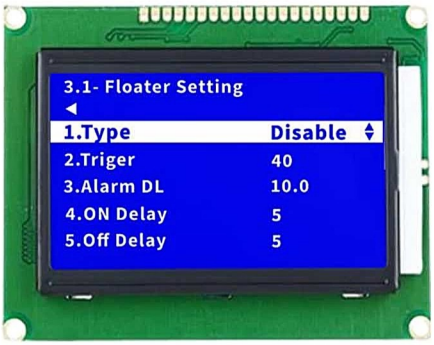


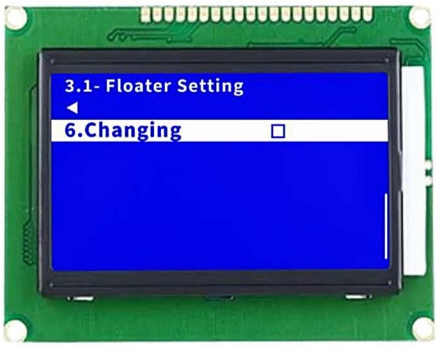
- 6. Change Over
- 7. Reserve Automatic
- 8. Service Pumps
- 9. Support Contact
- 10. MFI
- 11. MFO



- 12. Analog
- 13. Reset Factory

1. Floater Setting





برای وارد شدن به صفحه تنظیمات کنترل سطح وارد گزینه Floater شوید.

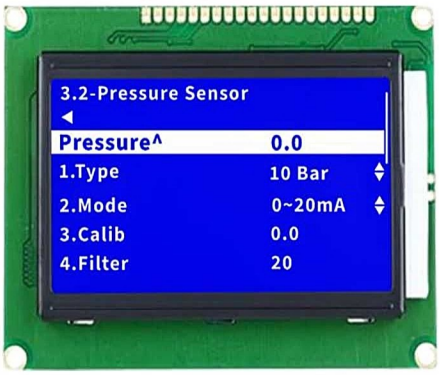
1. Type	کاربر می تواند نوع کنترل سطح را به صورت داخلی ، خارجی و غیر فعال تنظیم نماید. با انتخاب گزینه داخلی الکترود ها به کنترلر متصل می شوند.
2.Triger	مقدار حساسیت فلوتر را تنظیم می نماید.
3. Alarm Delay	زمان تاخیر در خاموش و روشن شدن خطای Floater می باشد.(تنظیم زمان Alarm Delay بر حسب ثانیه می باشد)
4. On Delay	زمان تاخیر در وصل شدن رله پرکن منبع ذخیره می باشد.هنگامی که آب از سطح الکترود H پایین تر برود بعد از زمان مشخص شده در این گزینه رله پرکن وصل می شود.(تنظیم زمان On Delay بر حسب دقیقه می باشد)
5. Off Delay	زمان تاخیر در قطع شدن رله پرکن منبع ذخیره می باشد.هنگامی که سطح آب به الکترود H برسد بعد از زمان مشخص شده در این گزینه رله پرکن قطع می شود.(تنظیم زمان Off Delay بر حسب دقیقه می باشد)
6.Changing	با فعال کردن این گزینه با خطای فلوتر ، کنترلر عمل Changing Over را انجام می دهد

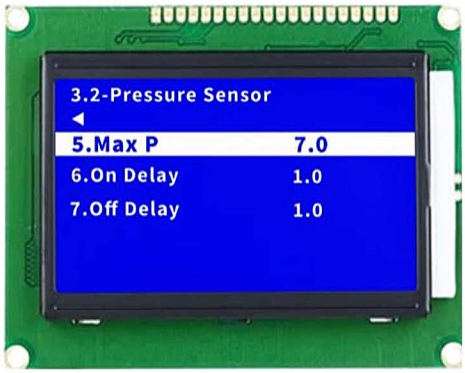
برای فعال سازی و استفاده از رله پرکن منبع ذخیره در گزینه MFO گزینه F PUMP را انتخاب نمایید .

- **نکته : در (Alarm Delay) تنظیم زمان بر اساس ثانیه می باشد.**
- **نکته : تنظیم مقدار OFF Delay / ON Delay بر اساس دقیقه می باشد**

2. Sensor

کاربر با وارد شدن و انتخاب گزینه Sensor می توانید پارامترهای مربوط به سنسور را تنظیم نماید .





گزینه Pressure فشار موجود روی کلکتور خروجی را نمایش می دهد.

1. Type	**در این گزینه فشار کاری سنسور را تنظیم می نماید .**
2. Mode	در این گزینه نوع خروجی سنسور را تنظیم می نماید.
3. Calibration	این گزینه برای یکسان سازی فشار نمایشی کنترلر و گیج فشار روی کلکتور می باشد.
4.Filter	در این گزینه کاربر می تواند سرعت نمایش فشار صفحه اصلی را کند یا سریع نماید.
5.MAX P	جهت حفاظت از اتصالات فشار MAX P قابل تنظیم می باشد.
6.On delay	زمان تاخیر در وصل کنتاکتورهای MC فقط در شرایطی که درایو دارای ارور می باشد.(M2,3,7,8)
7. OFF delay	زمان خارج شدن پمپ های اضافه بعد از برخورد به ماکسیمم فشار در این گزینه تنظیم می باشد .

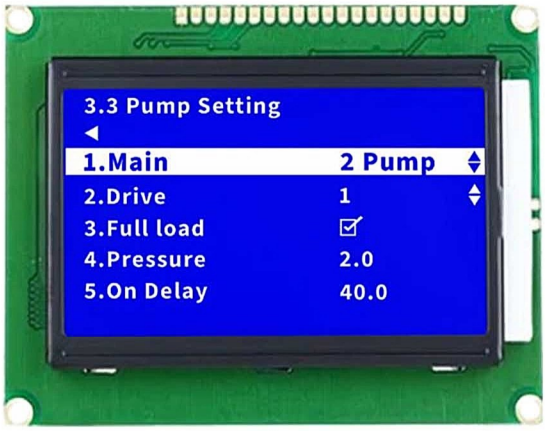
هنگام فالت درایو بعد از رسیدن فشار به MAX P پمپ دور ثابت از مدار خارج می شوند.

بهتر است MAX P نیم تا یک بار بالاتر از ست پوینت تنظیم شود.

- **نکته : تنظیم مقدار max P بر اساس Bar می باشد**
- **نکته : تنظیم مقدار on delay / off delay بر اساس ثانیه می باشد**

3.Pump

در این صفحه کاربر می تواند پارامترهای مربوط به پمپ ها را تنظیم نماید.



1-Main	مجموع تعداد پمپ ها موجود در این گزینه می شود.
2-Drive	تعداد درایو
3-Full Load	در این گزینه به منظور تشخیص و جلوگیري از آسیب دیدن پمپ(خشک کار کردن موتور- بسته بودن مکش کلکتو - ترکیدگی در خروجی کلکتور - اشتباهات محاسباتی دبی پمپ) توسط کاربر فعال / غیرفعال می گردد. در واقع زمانی که همه پمپ ها روشن شده و فشار کلکتور به فشار تنظیمی در گزینه Pressure نرسد بعد از زمان تنظیم شده در ON Delay کنترلر دستور قطع پمپ ها را می دهد.
4-Pressure	حداقل فشار حافظت در این گزینه تنظیم می شود.
5-On Delay	در این گزینه زمان سپری شده برای ارور فلود تنظیم می شود.

- **نکته : تنظیم مقدار pressure بر حسب Bar می باشد**
- **نکته : تنظیم زمان on delay بر حسب ثانیه می باشد.**

حداقل فشار حفاظت بهتر است یک و نیم تا دو بار پایین تر از Set point تنظیم شود.

4-Control



با کلیک بروی گزینه Control کاربر می تواند پارامترهاي مربوط این گزینه را مشاهده نماید.

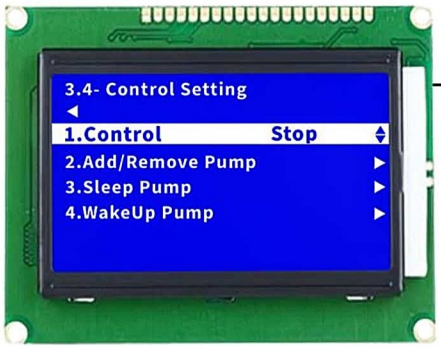


1.Control

2.Add / Remove Pump

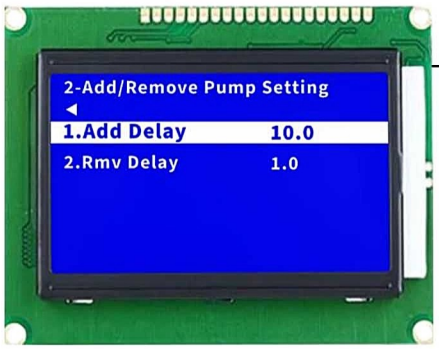
3.Sleep Pump

4.WakeUp Pump



1.Control

این پارامتر وضعیت کنترل را مشخص می نماید. با stop کردن این گزینه کنترلر غیر فعال می گردد



2.Add / Remove Pump

1.Add Delay

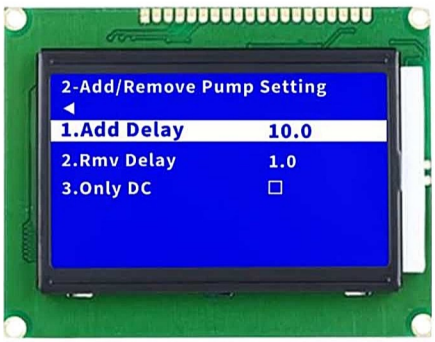
این پارامتر زمان تاخیر در اضافه شدن پمپ ها را مشخص می نماید.

2.Remove Delay

این پارامتر زمان تاخیر در خارج شدن پمپ ها را مشخص می نماید.

3.Only DC

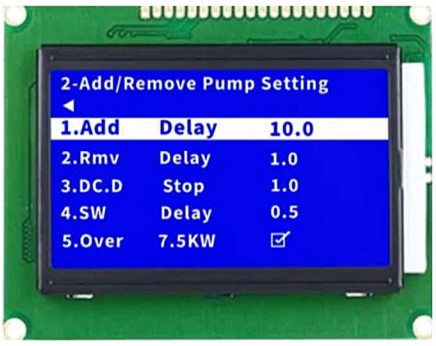
در **Mode2** با فعال کردن این پارامتر با کاهش فشار همیشه یک پمپ روشن با درایو وارد مدار می شود.با هر بار خاموش شدن قابلیت چنجور بین پمپ ها وجود دارد.



3.DC .D Stop

در **Mode2/Mode3/Mode7/Mode8** برای حفاظت بیشتر از درایو این گزینه تاخیر ایجاد می کند، در قطع شدن کنتاکتور خروجی درایو هنگام Stop شدن درایو در شرایطی از جمله Error و Reset Error وارد شدن در صفحه Hardware وارد شدن در صفحه Manual سرویس گذاشتن پمپ

4.sw Delay



در **Mode3 / Mode8** در این گزینه کاربر می تواند فاصله زمانی سوییچ بین کنتاکتور درایو و کنتاکتور برق شبکه یک خط را به میزان نیاز کمتر یا بیشتر کند . فاصله زمانی 0.3ثانیه ، زمان مناسبی است

5.Over 7.5KW

با غیر فعال کردن این گزینه در **Mode3 /Mode8** در شرایطی که درایو Error ببیند. پمپ ها با کنتاکتور MC وارد مدار می شوند.

برداشتن تیک در این گزینه مناسب پمپ های کوچکتر از 7.5KW است.

- **نکته : تنظیم زمان Add Delay / Rmv Delay / DC .D Stop / sw Delay بر اساس ثانیه می باشد**

3.Sleep Pump

1.Frequency

فرکانس Sleep جهت خاموش شدن پمپ ها در زمان عدم وجود مصرف کننده می باشد.روش تنظیم این پارامتر به این صورت می باشد که تمامی شیر های خروجی کلکتور را می بندیم.

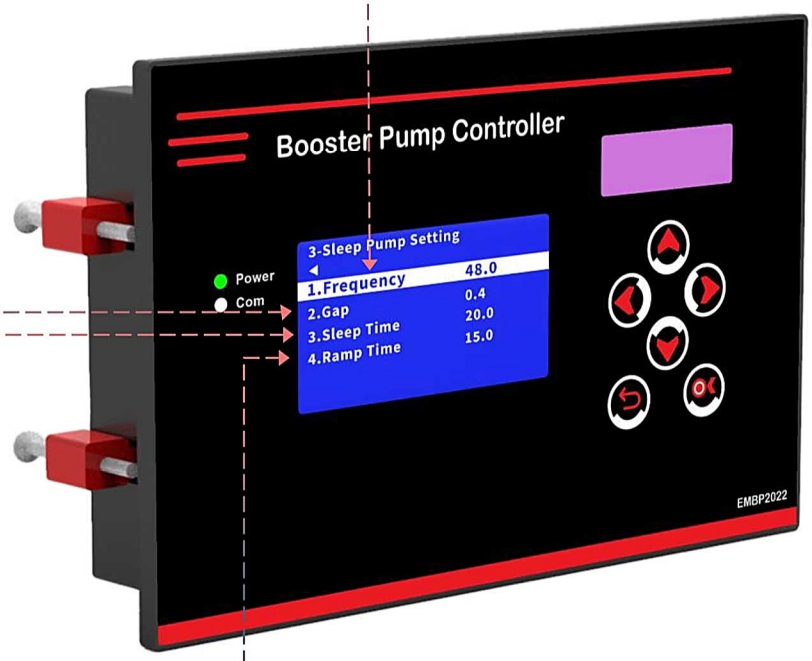
در صفحه منوال فرکانس درایو را تا بدست آوردن فشار setpoint بالامی بریم.

فرکانس بدست آمده را 1HZ بالاتردر این پارامتر وارد نمایید.

2.GAP

دامنه مجاز اجرای Sleep در این گزینه تنظیم می شود.

در این گزینه شما می توانید دقت اجرای اسلیپ را مشخص کنید.



4.Ramp Time

سرعت کم کردن فرکانس درایو هنگام اجرای Sleep در این گزینه تنظیم می شود.

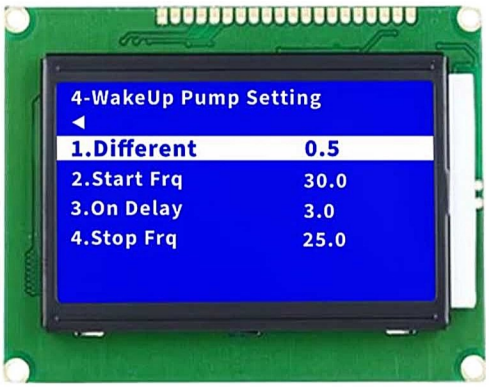
3.Sleep time

هنگام قرار گرفتن درشرایط Sleep کنترلر بعد از این زمان اسلیپ را اجرا می کند.

- **نکته : تنظیم مقدار GAP بر حسب Bar می باشد.**
- **نکته : تنظیم مقدار Sleep time / Ramp Time بر حسب ثانیه می باشد .**
- **توجه : درست تنظیم نکردن فرکانس Sleep موجب آسیب به پمپ میشود.**

4.Wake up Pump

در این صفحه تنظیمات مربوط به wake up سیستم انجام می شود.



1.Different	هنگامی که اختلاف فشار کلکتور با ست پوینت به این عدد برسد کنترلر فرمان روشن شدن پمپ را صادر می کند.
2.Start Frequency	این پارامتر به منظور جلوگیری از افت فشار اولیه هنگام روشن شدن پمپ تنظیم می شود.
3.On Delay	بعد از اجراي فرکانس استارت و سپری شدن این زمان PID کنترل اجرا می شود.
4.Stop frequency	این پارامتر برای خارج کردن سریعتر پمپ های اضافه هنگام افزایش فشار می باشد.

- **نکته : تنظیم زمان ON Delay بر حسب ثانیه می باشد**
- **نکته : تنظیم مقدار Different بر حسب Bar می باشد**

5.PID

با کلیک بروی گزینه PID کاربر می تواند مقادیر P , I , D را جهت کنترل هرچه بهتر پمپ تنظیم نماید.



6-Change Over



با انتخاب این گزینه کاربر می تواند وارد صفحه تنظیمات Change Over شود.



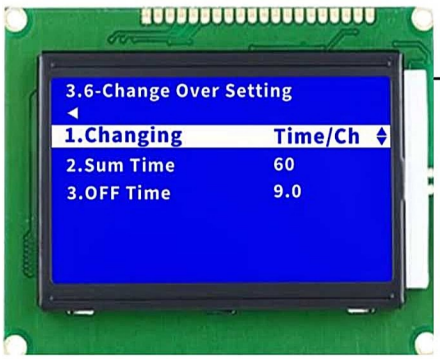
Change Disable

با تنظیم این پارامتر روی Disable عمل جابجایی یا Change Over غیر فعال می شود



Change Off

با تنظیم این پارامتر روی OFF/Ch عمل جابجایی یا Change Over در زمان خاموش و روشن شدن پمپ ها اجرا می شود



Change Time

در این گزینه کاربر می تواند عمل جابجایی را بسته به زمان کارکرد برای پمپ ها تنظیم نماید

- Sum time زمان روشن ماندن پمپ برای چنجور شدن
- Off Time وقفه خاموش ماندن هنگام اجرای Change Over، این گزینه با توجه به پارامتر شیب کاهشی درایو تنظیم می شود.

- **نکته: تنظیم مقدار Sum time بر حسب دقیقه می باشد**
- **نکته : تنظیم Off Time بر حسب ثانیه می باشد**

7.Reserve Automatic

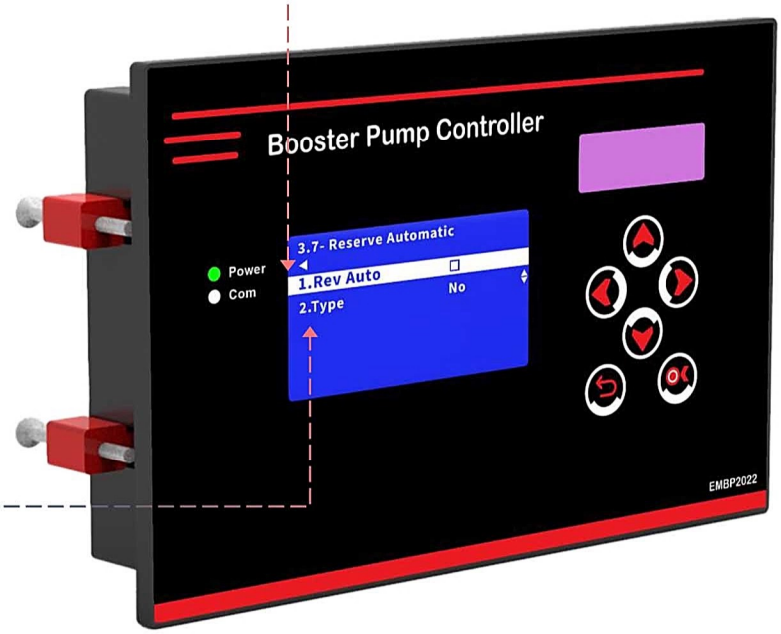
در حالت Reserve Automatic اگر پمپی معیوب شود پمپ دیگری جایگزین می شود و خطای پمپ معیوب بروی LCD نمایش داده خواهد شد سیستم آبرسانی به کار خود ادامه خواهد داد . و با رفع عیب به وسیله کاربر و Reset Error سیکل بصورت اتوماتیک به حالت اولیه باز می گردد.

1.Rev Auto

در این گزینه کاربر می تواند این خصوصیت را فعال یا غیر فعال نماید .

با فعال شدن این گزینه در زمان تشخیص پمپ معیوب پمپ دیگری جایگزین پمپ معیوب خواهد شد . خطای پمپ معیوب بروی صفحه نمایش داده خواهد شد و سیستم آبرسانی به کار خود ادامه خواهد داد .

نکته: با غیر فعال کردن این گزینه در صورت Error یکی از پمپ ها ، Sleep اجرا نمی شود و احتمال آسیب دیدن پمپ بسیار زیاد است.



2.Type

دراین پارامتر کاربر می تواند نوع برگشت کنتاکت کنتاکتور را جهت تشخیص Error مشخص نماید

NC : اگر کنتاکت برگشت به صورت نرمال بسته است این گزینه را انتخاب نمایید.

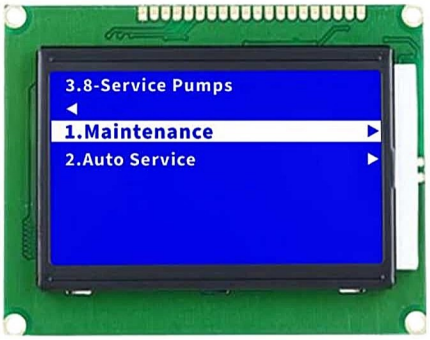
NO : اگر کنتاکت برگشت به صورت نرمال باز است این گزینه را انتخاب نمایید.

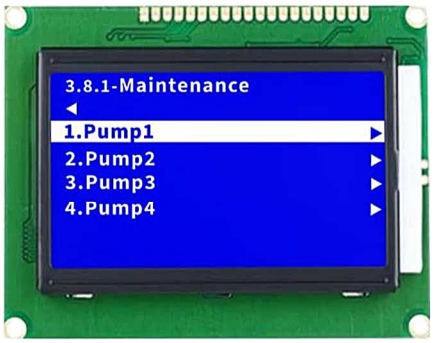
برگشت رله فالت درایو و کنتاکت کنتاکتور ها جهت تشخیص ارور به ترتیب در ترمینال های PR1/PR2/PR3/PR4/PR5 کنترلر می باشد.

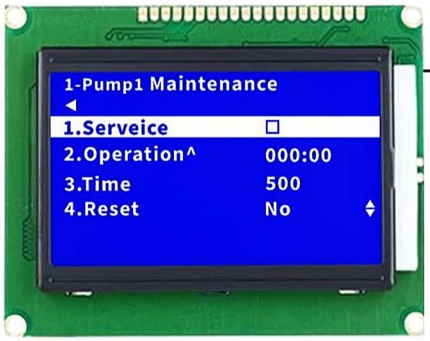
8.service Pump

Maintenance

در کنترلر بوستر پمپ قابلیت تعریف زمان کارکرد برای هر پمپ به صورت مجزا وجود دارد







Pump 1 Maintenance

Service.1

با فعال کردن این گزینه بعد از سپری شدن زمان مشخص شده توسط کاربر پمپ مشخص شده سرویس اعلام می شود.

Operation.2

زمان کارکرد پمپ در این گزینه قابل مشاهده می باشد.

Time.3

زمان کارکرد پمپ توسط کاربر در این گزینه تنظیم می شود بعد از سپری شدن زمان مشخص شده ،پمپ مشخص شده سرویس اعلام می شود.

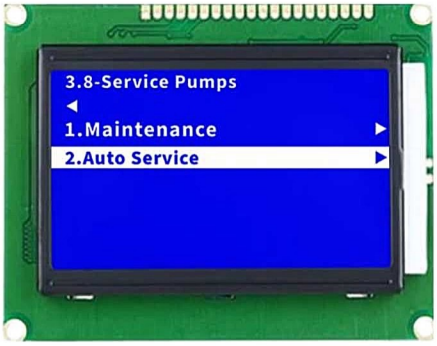
Reset.4

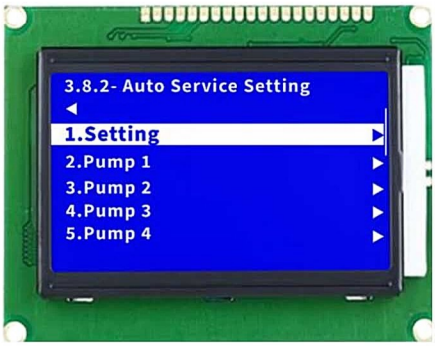
ریست کردن زمان کارکرد پمپ در این گزینه امکان پذیر است

- **نکته : Service این قابلیت به شما کمک میکند قبل از آسیب دیدن پمپ بخاطر زمان زیاد کارکرد در زمان مشخص شده سرویس دوره پمپ انجام شود**
- **نکته : تنظیم زمان Time بر حسب ساعت می باشد**

8.service Pump

Auto Service

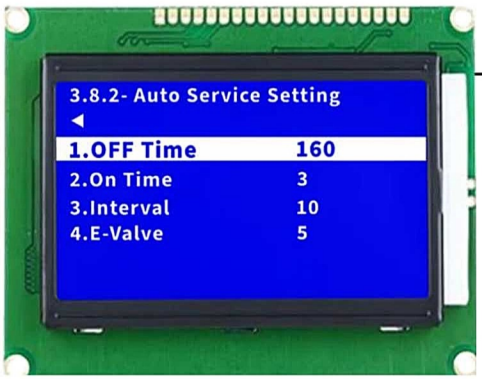




خود سرویس داخلی جهت جلوگیری از قفل شدن پمپ در صورت عدم کارکرد پمپ می باشد

کنترلر به صـورت پیش فرض زمان خاموش بودن پمپ ها را بررسـی می نماید و برای جلوگیری از گیرپاژ کردن پمپ خاموش پمپ ها را برای مدت زمان مشـخص به صـورت لحظه ای روشـن می نماید. این عمل باعث چرخش شـفت موتور و پمپ می شود تا از رسوب بر روی شفت جلوگیری نماید.

کاربر می تواند به صورت مجزا Auto service هر پمپ را فعال یا غیر فعال نماید



Off Time.1

زمان خاموش بودن پمپ ها به ساعت

On Time.2

زمان روشن بودن پمپ جهت چرخش لحظه ای

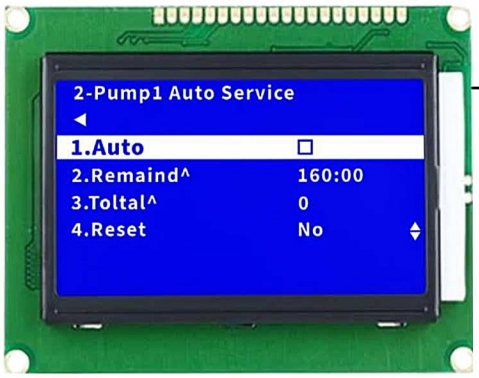
Interval Time.3

جهت روشن نشدن همزمان پمپ ها کنترلر بین هر بار روشن شدن پمپ ها اختلاف زمانی در نظر می گیرد.

E-Valve .4

زمان وصل ماندن رله شیر برقی . (در زمان اجرای خود سرویس ، تنظیم رله شیر برقی در گزینه MFO قابل تنظیم می باشد)

- **نکته : تنظیم مقدار Off Time بر حسب ساعت می باشد**
- **نکته : تنظیم مقدار Interval T بر حسب ثانیه می باشد**
- **نکته : تنظیم مقدار ON Time بر حسب ثانیه می باشد**
- **نکته : تنظیم مقدار E-Valve بر حسب ثانیه می باشد**



Pump1 auto Service

Auto.1

جهت فعال کردن و اجرای اتوسرویس می باشد

Remaind.2

زمان باقی مانده تا اجرای خودسرویس را نشان می دهد

Toltal.3

تعداد دفعات اجرا شده خودسرویس را نمایش می دهد

Reset.4

جهت ریست کردن پارامتر های نمایشی این صفحه (زمان باقی و تعداد دفعات خودسرویس) می باشد

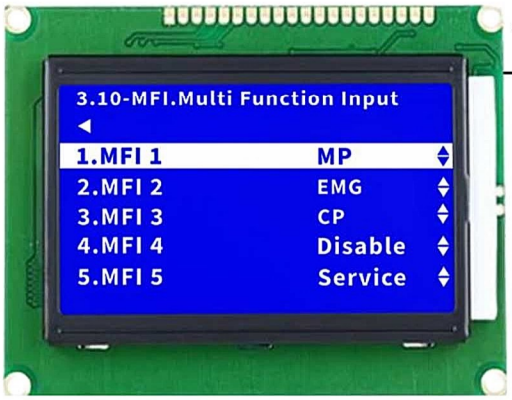
9.Service information

در این گزینه فرد راه انداز می تواند اسم و شماره موبایل خود را به عنوان سرویس کار ثبت نماید.

این شماره در زمان بروز خطا ها بر روی LCD نمایش داده خواهد شد.



10.Multi Function input



10.MFI

ورودی های قابل تعریفی هستن که بسته به نیاز پروژ قابل تنظیم می باشند.

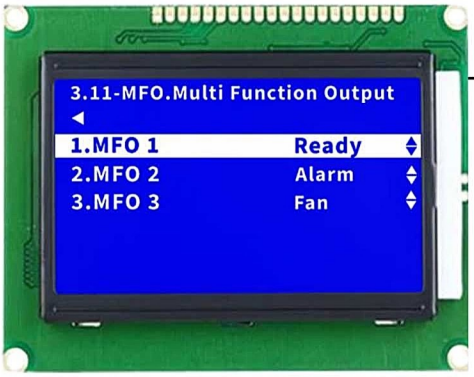
برای ورودی های دیجیتال کنترلر (MFI)می توان چندین کارکرد را درنظر گرفت

- **نکته : این ورودی ها با ولتاژ ۲۴ ولت فعال می شوند**

MP	**MP(به معنی Max pressure)می باشد** Max pressure را به این ورودی وصل نماید.
EMG	کاربر می تواند کلید Emergency تابلو را به این ورودی متصل نماید.
CP	کاربر می تواند رله کنترل فاز خارجی را به این ورودی وصل نماید.
FL	با انتخاب این گزینه کاربر می تواند کنترل سطح خارجی را به این ورودی متصل نماید
Service Pump	در مد های 1/2/3/4/7/8 برای سرویس گذاشتن پمپ ها به صورت سخت افزاری با تنظیم مولتی فانش ها بر روی گزینه سرویس پمپ با در نظر گرفتن کلید روی درب تابلو با چرخش کلید پمپ ها به حالت سرویس و ران قابل تغییر می باشد

- **نکته : ولتاژ تمامی ورودی های MFI (24 ولت می باشد)**

11.Multi Function Output



11.MFO

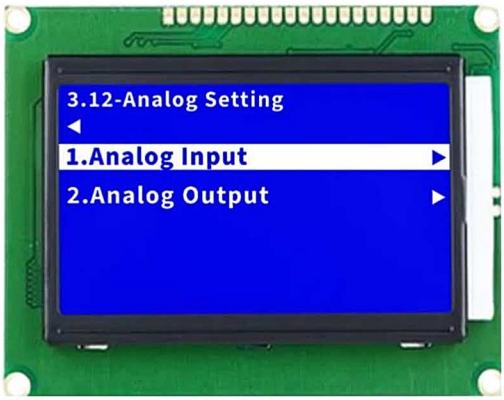
خروجی های قابل تعریفی هستن که بسته به نیاز پروژ قابل تنظیم می باشند.

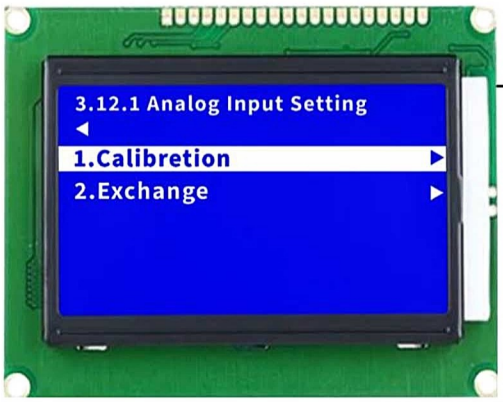
برای خروجی هاي رله ای(MFO) می توان چندین کارکرد را درنظر گرفت سه خروجی رله ای در کنترلر قابل تعریف می باشد

Disable	با انتخاب این گزینه خروجی غیر فعال می شود
Fan	با انتخاب این گزینه با روشن شدن درایو این خروجی نیز وصل می شود
Alarm	با انتخاب این گزینه اگر کنترلر داراي الارم باشد . رله الارم فعال می شود.
Ready	با انتخاب این گزینه رله خروجی کنترلر تغییر وضعیت داده و در زمان خاموش شدن کنترلر به حالت NC بر می گردد از این گزینه در تابلو های آتشنشانی برای تشخیص خرابی کنترلر و تغییر وضعیت به حالت دستی اتومات می توان استفاده می شود
E-Valve	از این گزینه برای فعال کردن شیر برقی در هنگام خود سرویس استفاده می شود .
F-Pump	با انتخاب این گزینه رله پرکن منبع ذخیره بعد از پایین امدن اب از سطح H وصل می شود و بعد از پر شدن منبع ذخیره و برخود اب به سطح H رله پر کن قطع می شود.تایم تاخیر در قطع و تاخیر در وصل رله پرکن در صفحه فلوتر قابل تنظیم می باشد.

12. Analog

قابلیت جابجایی آنالوگ ها هنگام آسیب یکی از آنالوگ ها خروجی یا ورودی و کالیبره کردن آن به صورت نرم افزار امکان پذیر است.



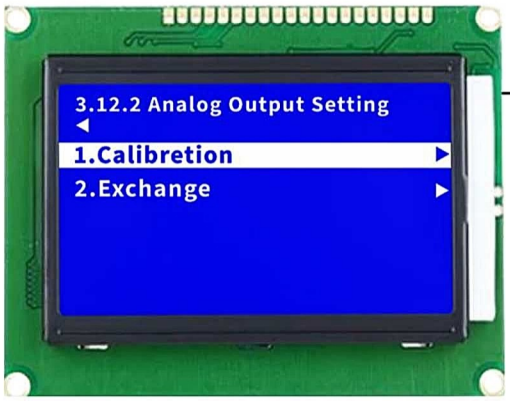


Analog Input

این گزینه برای کالیبره کردن و جابجایی ورودی آنالوگ کنترلر هنگام آسیب آنالوگ اول می باشد.

در نسخه جدید سخت افزار که در آینده وارد بازار خواهد شد کنترلر دارای دو ورودی آنالوگ

می باشد.



Analog Output

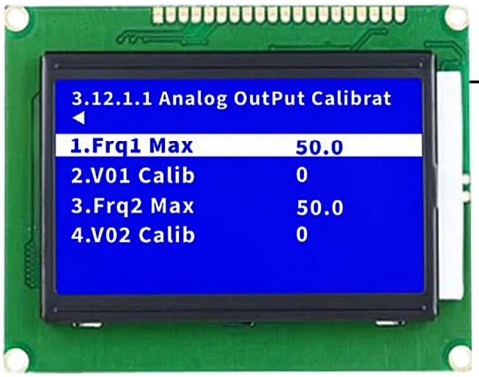
این گزینه برای کالیبره کردن و جابجایی آنالوگ خروجی هنگام آسیب آنالوگ خروجی اول

می باشد.

- **نکته:**

این گزینه در ورژن های پایین تر از 2.70 قابل تنظیم نیســـت و در ورژن های بالا تر از

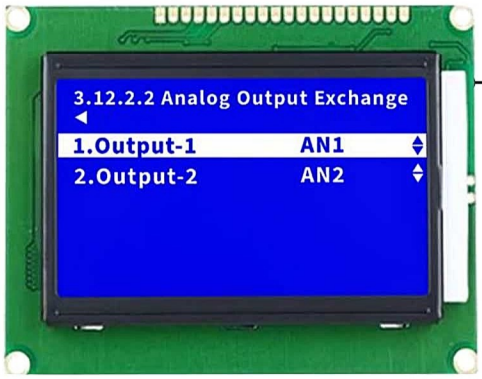
2.70



1.Calibration

این گزینه برای کالیبره کردن خروجی آنالوگ کنترلر قابل استفاده می باشد

قابلیت تنظیم ماکسیمم آنالوگ خروجی در دسترس کاربر می باشد.



2.ExChenge

در این گزینه امکان جابجایی سخت افزاری آنالوگ 1 با آنالوگ 2 وجود دارد

Output-1 AN1- Output-2 AN2

13.Reset to Factory

Default

برای برگرداندن پارامتر های کنترلر به وضعیت کارخانه از این گزینه استفاده می شود

Restart

برای رفرش کردن کنترلر از این گزینه استفاده می شود



نکات مهم در راه اندازی بوستر پمپ

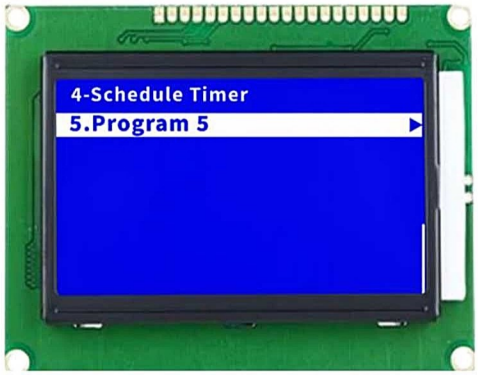
- حداکثر فشارمجاز قابل تنظیم در گزینه set point می بایست 1Bar پایین تر از ماکسیمم ارتفاع پمپ تنظیم شود (حد ماکسیمم پلاک پمپ قابل مشاهده می باشد)
- max Pressure می بایست 0.5 بالاتر از فشار set point تنظیم شود.
- استفاده از سیم دو رشته بهم تابیده شیلد دار برای ارتباط بین سنسور فشار با کنترلر بوستر پمپ الزامی می باشد.
- حتما از اتصال ارت موتور و ارت درایو و ارت منبع تغذیه به ترمینال ارت قدرت تابلو اطمینان حاصل فرمایید.
- در Mode1/2/7 رمپ بالا و پایین درایو بین 3 تا 5 ثانیه تنظیم شود.
- در Mode 3 و mode8 رمپ بالا درایو بین 3 تا 5 ثانیه و رمپ پایین "صفر" تنظیم شود.و پارامتر Stop Mode روی درایو فعال شود.در صورت فعال نکردن پارامتر Stop mode احتمال آسیب به درایو قطعی می باشد.تمامی تنظیمات این قسمت ، در درایو دوم Mode8 باید اجرا شود.
- جهت چرخش تمامی پمپ ها در صفحه منوال چک شود.در مد هایی که کنتاکتور MC/DC در تابلو فرمان وجود دارد جهت چرخش پمپ ها روی هر دو کنتاکتور چک شود.

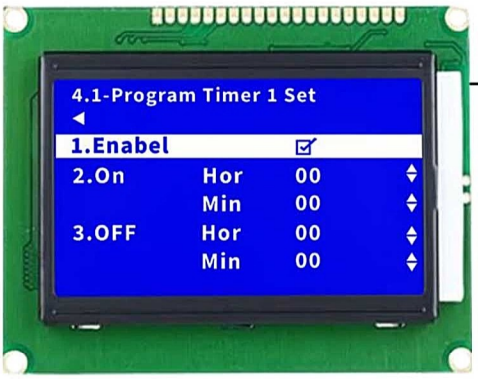
4.Schedule Timer

در بروزرسانی های آینده صفحات زیر قابل اجرا می باشد .

در شرایطی که با محدودیت اب در منبع ذخیره مواجه هستیم ونیاز به زمان بندی برای مصرف اب ذخیره شده یا روشن شدن پمپ ها وجود دارد با مشخص کردن روزهای هفته و تنظیم 5 تایم در هر روز میتوانید میزان اب موجود را به صورت کنترل شده استفاده نمایید.







Program Timer

با فعال کردن این گزینه در زمان مشخص شده پمپ های شما روشن و در زمان مشخص شده خاموش می شوند



5.Help

برای راحتی حال مشتریان عزیز در این گزینه با انتخاب برند درایو و مدل درایو پارامتر های مورد نیاز برای تنظیمات درایو در دسترس شما قرار میگیرد.

خطا ها و عیب یابی

Errors(خطاها)	عیب یابی (Fault Finding)
Pump 1,2,3,4,5 Fault	بی متال یا کلید حرارتی عمل کرده و جریان موتور و بی متال را چک کنید. سیم بندی ها در قسمت PR1...PR5 چک شود.
Drive Fault	درایو خطا دارد کد خطا روی LCD درایو را بررسی کنید. سیم بندی در قسمت PR1/PR2چک شود.
sensor Disconnected	ارتباط سنسور با کنترلر قطع شده است کابل ارتباطی سنسور و کنترلر چک شود
Maximum Pressure Error	فشار آب از حد مجاز تنظیم شده تجاوز کرده است با مصرف مجدد ، خطا بر طرف خواهد شد
Full load Error	دبی مصرفی از حد مجاز تنظیم شده بیشتر شده است منبع ذخیره آب چک شود ، شیرهای مکش و دهش پمپ ها چک شود ، هوا گرفتن پمپ ها چک شود
Floater Fualt	سطح آب منبع ذخیره به حداقل مقدار خود رسیده است.با پر شدن منبع ذخیره آب ، Error برطرف می شود.
System Stop	کنترل در مد غیر فعال تنظیم می باشد.
Max Pressure	فشار به حد بالای تنظیم شده برخورد کرده است.با کاهش فشار Errorبرطرف می شود.
3 phase Fualt	کنترل فاز دارای Error می باشد.
Emergncy Stop	سیستم به وسیله کاربر متوقف شده است.

راه انداز سریع

تنظیمات زیر باید توسط افراد متخصص انجام شود درغیراین صورت بدیهی است موجب خسارت گردد

انجام مراحل زیر برای راه اندازی بوستر پمپ الزامی می باشد

1- تنظیم فشار مدنظر در set point در صفحه اصلی با نگه داشتن کلید OK به مدت ۳ ثانیه وارد صفحه منو می شوید با انتخاب گزینه set point فشار مدنظر خود را تنظیم نمایید

2- در Manual کنترلر با فرکانس پایین حدوداً 5Hz دور تمامی موتورها را با درایو چک شود (DC1 , DC2 , DC3 , DC4)

3- در Manual کنترلر دور تمامی موتورها با فعال کردن کنتاکتورهای (MC4, MC3, MC2 MC1) چک شود.

4- تنظیم فرکانس Sleep و فرکانس استارت :

خروجی کلکتور را کامل ببندید ، با توجه به فشار تنظیم شده در گزینه set point بصورت دستی در گزینه منوال فرکانس را بالا برده تا به فشار تنظیم شده در set point برسید

فرکانس بدست آمده را 1Hz+ در قسمت فرکانس sleep تنظیم نمایید.

فرکانس بدست آمده را در قسمت فرکانس استارت تنظیم نمایید. .

5- حتما از اتصال ارت موتور و ارت درایو و ارت منبع تغذیه به ترمینال ارت قدرت تابلو اطمینان حاصل فرمایید.

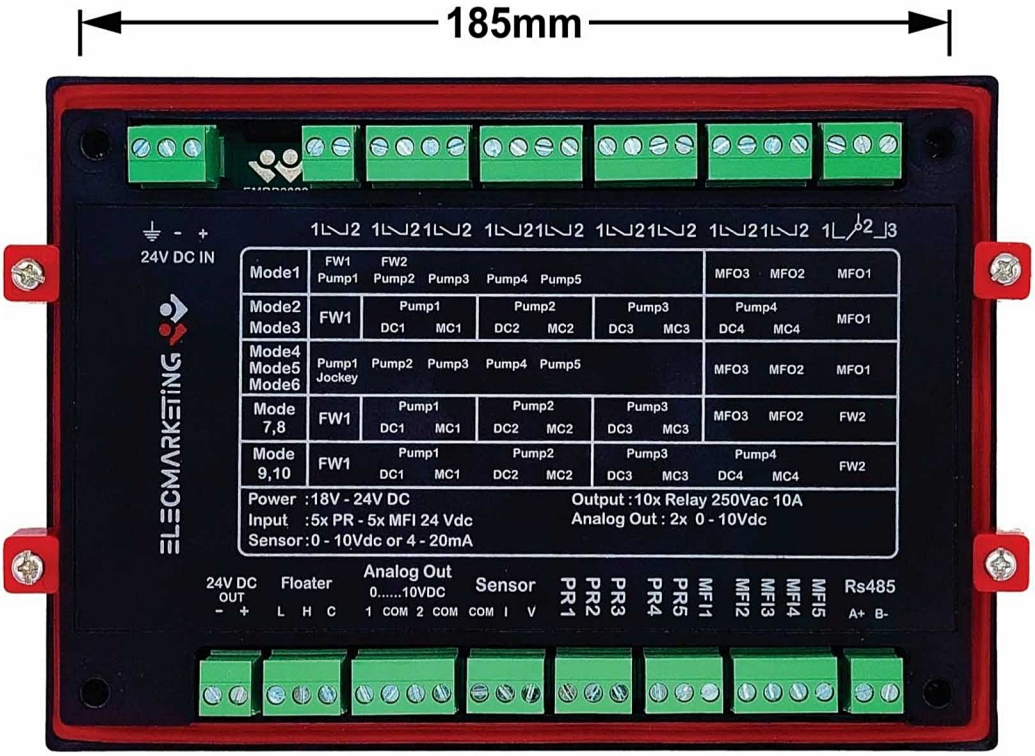
نکته : با تغییر فشارکاری (set point) فرکانس Start و فرکانس Stop و فرکانس Sleep مجددا باید تنظیم شود.

برای جلوگیری از آسیب به سنسور فشار هنگام نصب دقت شود مقدار آب باقی مانده در محل نصب سنسور را خارج کنید. و بعد از آن اقدام به نصب سنسور نمایید.بعد از یک یا دو دور چرخ سنسور در محل نصب شیر فلکه نصب شده زیر سنسور را کاملا باز کرده که فشار ایجاد شده هنگام نصب باعث آسیب به سنسور نشود.

Modbus RS-485 COMMUNICTION

No	Address	R/W	Setting	Register Name	Explanation
1	1000H	R	---	Process value (PV)	0 ~ 600 unit: 0.1
2	1001H	R/W	50	Set point (SV)	0 ~ 600 unit: 0.1
3	1002H	R	---	Analog Output 1	0 ~ 1000 unit: 0.1
4	1003H	R	---	Analog Output 2	0 ~ 1000 unit: 0.1
5	1004H	R	---	Output Status	b0: RL1, b1: RL2, b2: RL3, b3: RL4, b4: RL5 b5: RL6, b6: RL7, b7: RL8, b8: RL9, b9: MO1
6	1005H	R	---	Input Status	b0: DRF, b1: PR1, b2: PR2, b3: PR3, b4: PR4 b5: MI1, b6: MI2, b7: MI3, b8: MI4, b9: MI5, b10: FLL, b11: FHL
7	1006H	R/W	0	Pump Service	b0: Pump1, b1: Pump2, b2: Pump3, b3: Pump4, b4: Pump5
8	1007H	R	0	System Status	0: Normal, 1: Low, 2: Max, 3: Ramp Drive, 4: Sleep Drive, 5: Stop System
9	1008H	R	0	Alarm Status Number	0: None, > 1: *Alarm Table
10	1009H	R	1	Pump1 Status	0: Service ,1:Reserve ,2:Fault
11	100AH	R	1	Pump2 Status	0: Service ,1:Reserve ,2:Fault
12	100BH	R	1	Pump3 Status	0: Service ,1:Reserve ,2:Fault
13	100CH	R	1	Pump4 Status	0: Service ,1:Reserve ,2:Fault
14	100DH	R	1	Pump5 Status	0: Service ,1:Reserve ,2:Fault
15	100EH	R/W	0	System Parameter	0: None ,1: Save System ,2: Save Parameters,100: Reset Alarm
16	100FH	R	189	Firmware Version	

ابعاد برش تابلو فرمان





istatajhiz
ELECTRICITY AND AUTOMATION ARE OUR SPECIALITY

سپاس از اعتماد شما به اصالت کالا

این محصول با گواهی اصالت از سوی ایستاتجهیز، نمایندگی رسمی عرضه گردیده است.

دیدگاه‌ها و بازخوردهای فنی شما، راهنمای ما در ارتقای کیفیت تأمین و پشتیبانی مهندسی است. نظرات شما با دقت توسط مدیریت فنی مجموعه بررسی و پیگیری خواهد شد.

ایستاتجهیز؛ مرجع تخصصی برق و اتوماسیون صنعتی

ELECMARKETING

طراح و تولید کننده تخصصی کنترلر های آبرسانی و آتش نشانی

برای پیشرفت خودت گام بردار تا موجب ارتقاء دیگران شوی

istatajhiz
ELECTRICITY AND AUTOMATION ARE OUR SPECIALITY

شماره تماس: 02133988304 - 02133988303

آدرس سایت: WWW.ISTATAJHIZ.COM

آدرس :تهران، خیابان لاله زار جنوبی، مجتمع تجاری فراز، طبقه 1 ، واحد 62