

ARSIN

دفترچه راهنما

پنل کنترل AR-1214

ویرایش 0303

Abantajhiz@Gmail.com

Web: Abantajhiz.ir



فهرست

۷	۱. مشخصات کلی
۸	۲. مشخصات فنی.
۸	جدول ۲,۱ مشخصات عمومی
۸	جدول ۲,۲ مانیتور و پردازنده
۸	جدول ۲,۳ ورودی و خروجی دیجیتال .
۸	جدول ۲,۴ ورودیهای آنالوگ
۸	جدول ۲,۵ شرایط نصب
۹	۲,۶ نقشه پنل AR1214
۱۰	۲,۷ نقشه برد AR1214
۱۱	۳. مشخصات الکتریکی
۱۱	جدول ۳,۲ ورودی خطاهای دیجیتال .
۱۲	جدول ۳,۳ خروجی خطاهای دیجیتال ..
۱۲	جدول ۳,۴ ورودی های آنالوگ
۱۲	جدول ۳,۵ خروجی اینورتر
۱۲	۳,۶ درگاه اتصال
۱۴	۴. مشخصات ظاهری.....
۱۵	۵. عملکرد کلی سیستم کنترل کمپرسور
۱۶	۵,۱ مدهای عملکرد
۱۷	۶. پارامترهای کنترلی
۲۲	۷. تنظیمات.
۲۵	•تنظیمات تمامی پارامترها:
۲۷	۷,۱ تنظیمات سطح کاربر (User)
۳۲	۷,۲ تنظیمات سطح ناظر (Supervisor)
۳۴	کالیبراسیون فشار
۳۶	کالیبراسیون دما.
۴۰	۷,۳ تنظیمات سطح کارخانه (Manufacturer)

۴۴	۸. خطا و رفع خطا.
۴۴	۸,۱ نمایش خطا.
۴۵	۸,۲ رفع خطا.
۴۶	۸,۳ جدول رفع خطا
۴۷		۹. نحوه سیمکشی AR1214

مقدمه

سیستم های کنترل آرسین بدست مهندسین ایرانی طراحی و ساخته شده است و در حال حاضر بر روی دستگاه های متعددی نصب و راه اندازی شده است که توانسته پاسخگوی بخشی از نیاز صنعت هوای فشرده باشد و رضایتمندی مشتریان را به دنبال داشته است. به علت بومی بودن این محصول دارای خدمات و گارانتی می باشد.



توجه!

به طور کلی سیستم های برق خطرناک بوده و تمامی سازمانها می بایست برنامه هایی جهت عایق کردن (ایزوله کردن) این وسایل و ایجاد محیط کاری امن اجرا کنند. سیستمهای هیدرولیک و پنوماتیک نیز همین قدر خطرناک اند به همین خاطر لازم است هنگام کار با این سیستم ها نیز دقت لازم را بعمل آورد و نکات ایمنی را بطور کامل رعایت نمود.

نکات ایمنی

- قبل از شروع به کار (تعمیر) کلید اصلی برق شبکه را قطع نموده و درب جعبه تقسیم را قفل نمایید.
- چنانچه امکان قفل کردن جعبه وجود نداشته باشد، با در آوردن فیوز جریان را قطع نمایید.
- در صورت امکان برچسب تعمیرات نیز زده شود
- فقط برقکاران اجازه کار بر روی شبکه یا دستگاه ها را دارند.
- تمامی دستگاههای برقی باید دارای سیم ارت باشند.
- تمامی کابلهای معیوب باید تعویض شوند.
- از هر کابل فقط یک انشعاب گرفته شود.
- تمامی دستگاهها باید دو شاخه داشته باشند.
- برای تعمیر یک وسیله برقی حتماً باید دو شاخه آنرا در آورید.

- در کارهای برقی هیچگاه شانسی عمل نکنید.
 - هیچگاه دو شاخه را با کشیدن کابل از پریز جدا نکنید.
 - هرگز یک سیم برق لخت را لمس نکنید.
 - توجه داشته باشید که کار در زمین های مرطوب با وسایل برقی می تواند منجر به برق گرفتگی شود.
 - فقط دستگاههایی که ولتاژ آنها کمتر از ۲۵ ولت باشد، خطر برق گرفتگی در آنها کاهش یافته است.
 - کابل های برق که در مسیر عبور و مرور وسائل نقلیه هستند را حتماً باید از درون یک لوله یا چیزی شبیه آن عبور داد.
 - برای هر دستگاه فیوز مناسب را استفاده نموده و فیوزهای سوخته را برای استفاده مجدد سیم پیچی نکنید.
 - هیچگاه کابل دستگاهی که گیر کرده است را با فشار نکشید بلکه به آرامی آنرا رها کنید.
 - توجه داشته باشید که آتش سوزی ناشی از برق را فقط باید با گاز یا پودر خاموش نمود، استفاده از آب خطرناک است.
 - سیستم هیدرولیک می تواند خطرات زیر را برای اپراتور در پی داشته باشد:
 - هوای پر فشار یا روغنی که بطور ناگهانی آزاد شوند، می توانند سرعت های بسیار بالا و انفجاری بدست آورده و سبب بروز حادثه شوند.
 - حرکت ناگهانی یا انحراف اجزایی چون سیلندر ها می تواند خطرناک باشد.
 - چنانچه روغن هیدرولیک سرریز شود چون خیلی لغزنده است حادثه ساز خواهد بود.
- تنها نکته اساسی که در مورد آن به هیچ وجه نباید کوتاهی کرد و نادیده گرفت، سلامت و ایمنی افراد در محیط کار می باشد.

مشخصات پنل کنترل AR1214

۱. مشخصات کلی

- صفحه نمایش LCD4 x 20 کاراکتر
- سه سطح دسترسی برای نصب و اپراتور و سوپروایزر همچنین قابلیت تنظیم کلیه پارامترها توسط اپراتور
- اطلاعات دستگاه، اعم از پارامترهای قابل تنظیم، ساعت کار کرد، دمای روغن واحد هواساز، مشاهده هر دو فشار دستگاه تا یک رقم اعشار، و خطاها را به زبان انگلیسی و به صورت سنبل و لامپ سیگنال نمایش
- سیستم اعلام هشدار هنگام رسیدن به زمان سرویس های دوره ای
- دارای هشت خروجی رله و هشت ورودی دیجیتال ایزوله
- قابلیت اتصال سه سنسور دما و دو سنسور فشار جهت نمایش مقادیر دما و فشار دستگاه
- دارای خروجی اینورتر برای کنترل دور موتور
- دارای پورت RS 485
- دارای حافظه ماندگار EEPROM

۲. مشخصات فنی

جدول ۲,۱ مشخصات عمومی

220 V AC	ورودی برق	ولتاژ تغذیه
Max. 4 VA	مصرف برق	

جدول ۲,۲ مانیتور و پردازنده

ARM	پردازنده
LCD 4x20 Character	نمایشگر

جدول ۲,۳ ورودی و خروجی دیجیتال

Opt-Isolation	نوع ورودی	ورودی دیجیتال
8 ورودی	تعداد ورودی	
12V DC	ولتاژ	
رله	نوع خروجی	خروجی برق
8 خروجی	تعداد خروجی	
7 Ampere	نوع رله	

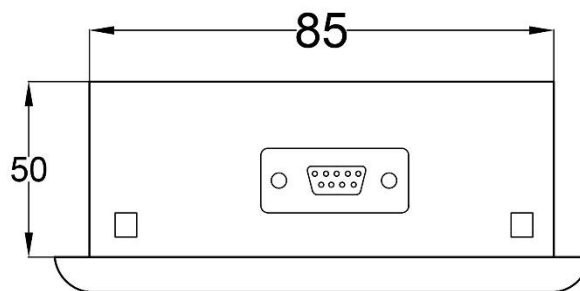
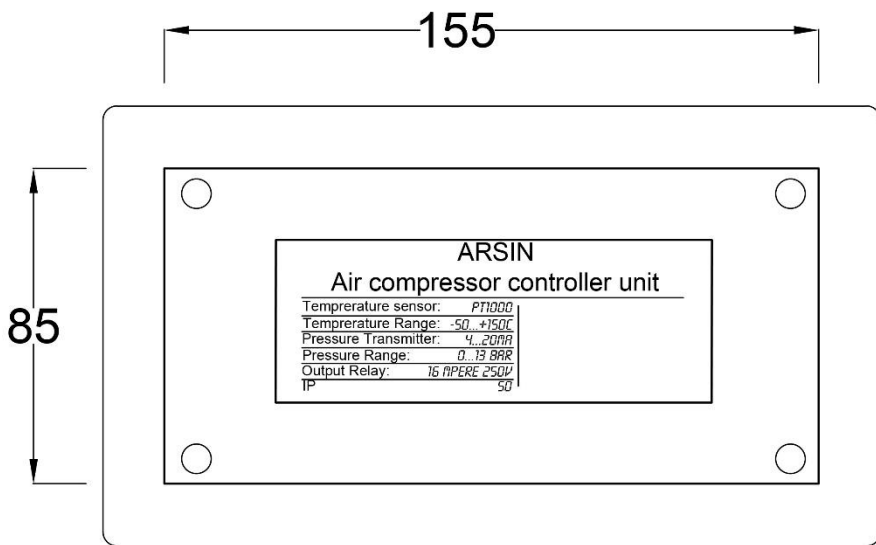
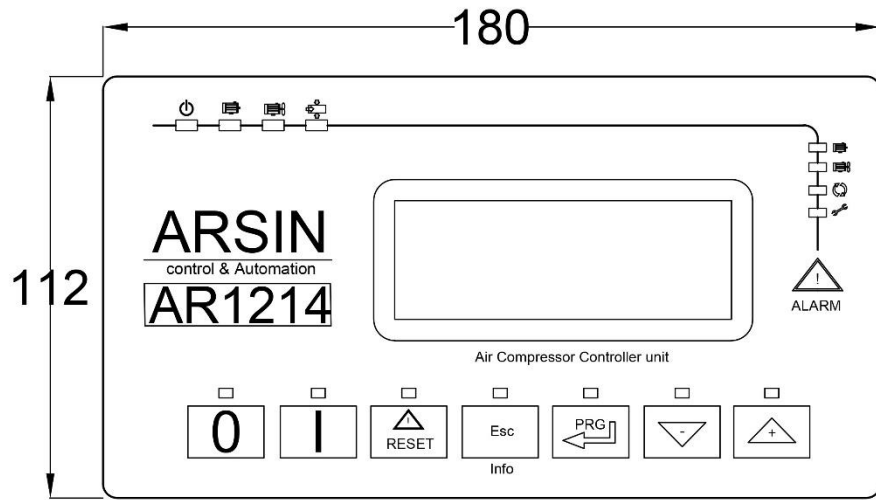
جدول ۲,۴ ورودی های آنالوگ

RTD (Pt-1000)	سنسور دما 1 و 2
RTD (Pt-100)	سنسور دما 3
4 ... 20 mA	سنسور فشار 1
	سنسور فشار 2

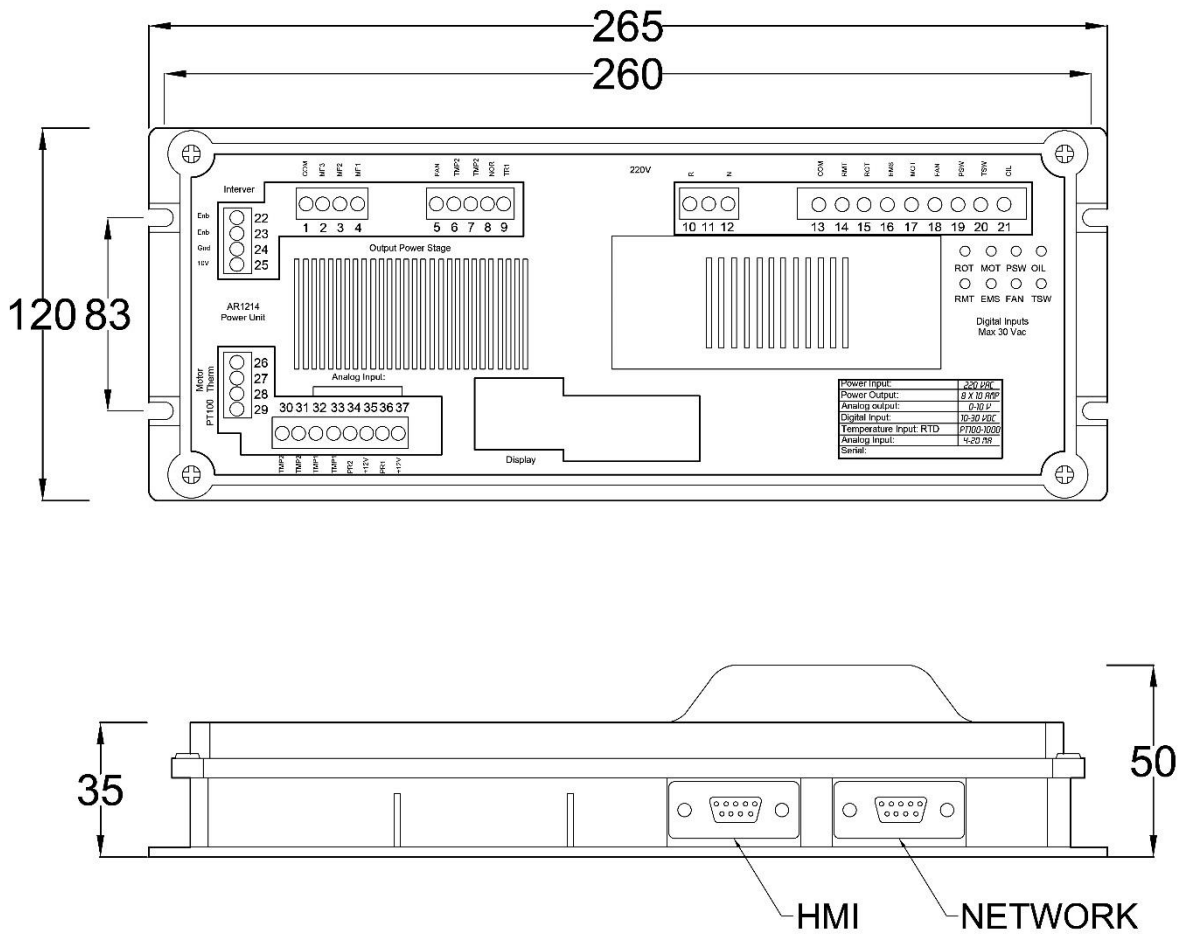
جدول ۲,۵ شرایط نصب

سرپوشیده	محل نصب
-10 ... +60 °C	دمای کارکرد
-30 ... +80 °C	دمای ذخیره سازی
0 ... 95% (Non- condensable)	رطوبت عملیاتی
180 x 112 x 55 mm (Width x Height x Depth)	ابعاد پنل
265 x 121 x 50 mm (Width x Height x Depth)	ابعاد برد

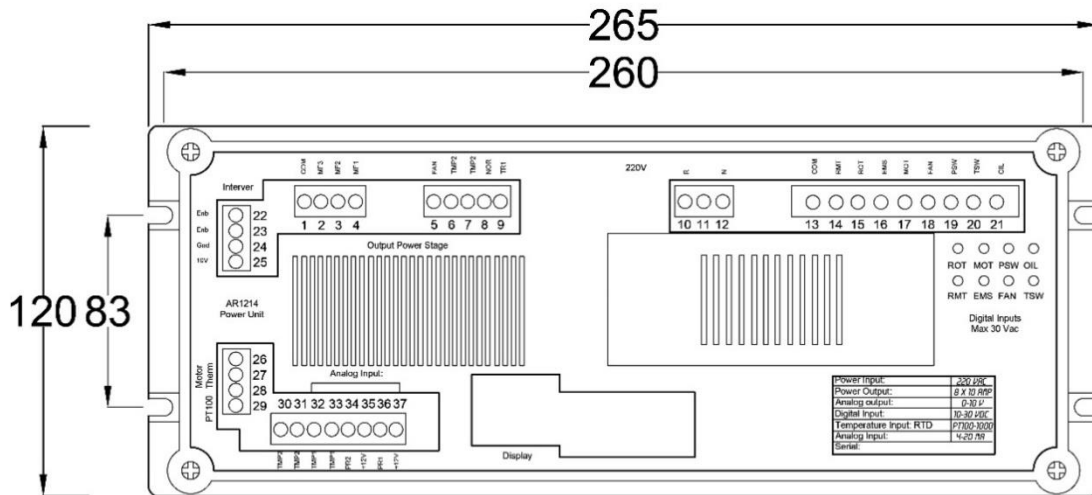
۲,۶ نقشه پنل AR1214



۲,۷ نقشه برد AR1214



۳. مشخصات الکتریکی



جدول ۳,۱ منبع تغذیه

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
منبع تغذیه	۱۰	Power Supply	منبع تغذیه اصلی	220 VAC

جدول ۳,۲ ورودی دیجیتال

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
ورودی دیجیتال	۲۱	Oil	سوئیچ سطح روغن	12 VDC
	۲۰	Tsw	ترمو سوئیچ موتور	12 VDC
	۱۹	Psw	ورودی پرشر سوئیچ	12 VDC
	۱۸	Fan	خطا بیمتال فن	12 VDC
	۱۷	Motor	خطا بیمتال موتور	12 VDC
	۱۶	Ems	توقف اضطراری	12 VDC
	۱۵	Rot	خطا در جهت دوران	12 VDC
	۱۴	Remote	ورودی کنترل از راه دور	12 VDC
۱۳	Com	مشترک ورودی	12 VDC	

جدول ۳,۳ خروجی خطاهای دیجیتال

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
خروجی	۹	TR1	خروجی شیر برقی	220 VAC
	۸	Norm	خط	220 VAC
	۷	λ	ستاره	220 VAC
	۶	Δ	مثلث	220 VAC
	۵	Fan	فن	220 VAC
	۴	MF1	رله قابل برنامه‌ریزی ۱	220 VAC
	۳	MF2	رله قابل برنامه‌ریزی ۲	220 VAC
	۲	MF3	رله قابل برنامه‌ریزی ۳	220 VAC
	۱	Com	مشترک خروجی	220 VAC

جدول ۳,۴ ورودی‌های آنالوگ

عنوان	شماره		نام	عملکرد	رنج
ورودی‌های آنالوگ	۲۸	۲۹	PT 100	ورودی سنسور دما ۳	-50 ... +150 C
	۳۰	۳۱	PT 1000	ورودی سنسور دما ۲	-50 ... +150 C
	۳۲	۳۳	PT 1000	ورودی سنسور دما ۱	-50 ... +150 C
	34	35	PR2	ورودی سنسور فشار روغن	4...20 mA
	36	37	PR1	ورودی سنسور فشار هوای خروجی	4...20 mA

جدول ۳,۵ خروجی اینورتر

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
خروجی اینورتر	۲۲	ENB	کنتاکتور باز برای خروجی اینورتر	-
	۲۳	ENB	کنتاکتور باز برای خروجی اینورتر	-
	۲۴	GND	زمین	مرجع سیگنال خروجی
	۲۵	10 V	ولتاژ خروجی	0 ... 10 V

۳,۶ درگاه اتصال

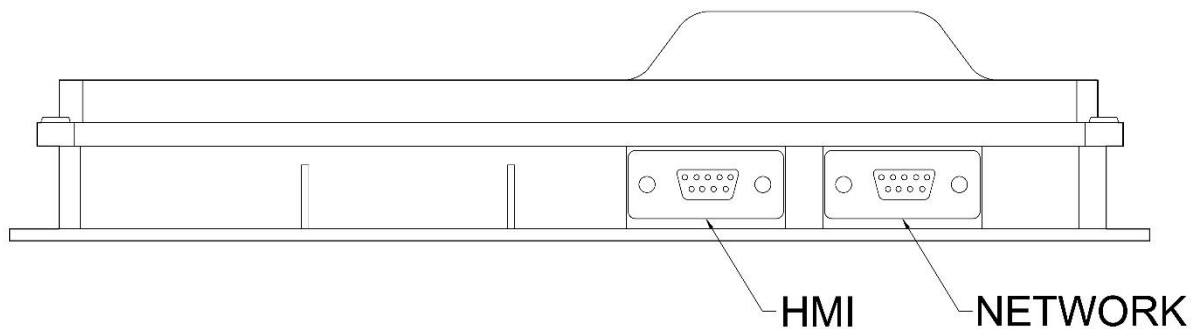
در این سیستم برای ارتباط خارجی دو درگاه اتصال وجود دارد:

۱. درگاه اتصال رابط HMI

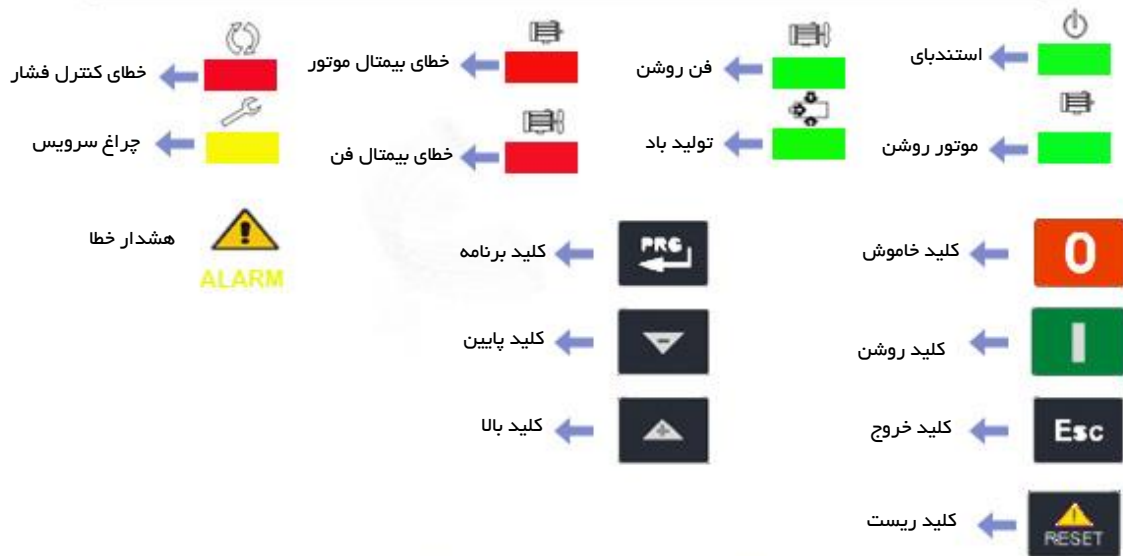
به وسیله‌ی این درگاه برد به پنل متصل می‌شود.

۲. درگاه اتصال پورت سریال RS485

به وسیله‌ی درگاه RS485(Network) کمپرسور به سیستم کنترل مرکزی و یا سایر کمپرسورها متصل می‌گردد.

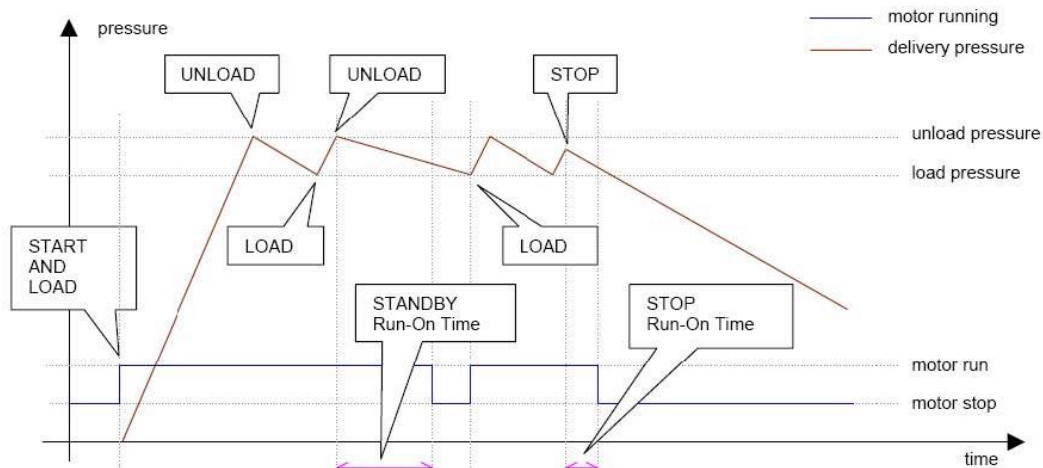


۴. مشخصات ظاهری



۵. عملکرد کلی سیستم کنترل کمپرسور

پنل کنترل AR1214 با دریافت فرمان استارت آغاز به کار می‌کند. در صورتی که هیچ خطایی در دستگاه نباشد، موتور اصلی استارت می‌شود. بعد از روشن شدن موتور اصلی و طی مراحل ستاره مثلث با گذشت زمان تاخیر شیر برقی، شیر برقی فعال شده و دستگاه شروع به تولید باد می‌نماید. چنانچه فشار دستگاه از حد تنظیمی بیشتر شود تولید باد متوقف شده و دستگاه برای رفتن به حالت انتظار زمان گیری می‌نماید. در بازه زمانی انتظار اگر فشار کمپرسور پایین تر از حد تنظیمی قرار گرفت دستگاه دوباره تولید باد را آغاز می‌کند و زمان انتظار ریست می‌شود ولی چنانچه در بازه زمان انتظار فشار باد کاهش نیافت موتور اصلی خاموش می‌شود و منتظر کاهش فشار باد باقی می‌ماند. بعد از کاهش فشار دوباره موتور اصلی روشن می‌شود و مراحل به ترتیب بالا از نو آغاز می‌شوند.



تصویر ۵ عملکرد کلی سیستم کنترل کمپرسور

۵,۱ مدهای عملکرد

سیستم AR1214 دارای چهار مد عملکرد می‌باشد:

Local command

در این مد استارت اولیه از روی پانل انجام می‌شود سپس مراحل روشن شدن موتور اصلی و تولید باد به صورت اتوماتیک (در صورت وجود ورودی) انجام می‌گیرد.

Remote

- **Load/Unload** : در این مد کنترل شیر برقی دستگاه بوسیله ی ترمینال ریموت انجام می‌گیرد.
- **Start/Stop** : در این مد شروع و توقف دستگاه بوسیله ترمینال ریموت کنترل می‌شود.

Weekly program

در این حالت دستگاه طبق یک برنامه هفتگی بصورت اتوماتیک کار می‌کند که هر روز قابلیت برنامه ریزی ساعت شروع و ساعت اتمام را دارد.

Network

در این مد دستگاه با یک سیستم کنترل خارجی ارتباط برقرار می‌کند و یک شبکه را تشکیل می‌دهد.

۶. پارامترهای کنترلی

تنظیمات کاربر		User	
پارامتر	عنوان	پیش فرض	رنج
Contrast setting	وضوح صفحه نمایش	30	0 ... 49
Load pres.	تنظیمات حد فشار پایین	6.5 Bar	2....(Unload – 0.4)
Unload pres.	فشار حد فشار بالا	8.0 Bar	(Load + 0.5)... max press
-	نمایش ۱۰ خطای آخر	-	-
Oil filter	ریست ساعت کارکرد قطعات	0000 h	-
Air filter		0000 h	-
Sep filter		0000 h	-
Oil change		0000 h	-
-	واحد ها	Bar	• Bar >> psi
Week	تنظیم زمان	هفته	ایام هفته
Minute		دقیقه	0 ... 59
Hour		ساعت	0 ... 23
Day	تنظیم تاریخ	روز	1 ... 31
Month		ماه	1 ... 12
Year		سال	13991499
Buzzer On	بوق هشدار	بوق هشدار روشن	On/Off
Buzzer Off		بوق هشدار خاموش	
New Code	پسورد جدید	****	چهار رقم

Installation			تنظیمات نصب		
رنج	پیش فرض	عنوان	پارامتر		
1 ... 60	05 Sec.	ستاره/مثلث	Delta/Star	Times	
1 ... 60	05 Sec.	زمان استارت	Start Time		
1 ... 60	15 Sec.	زمان توقف	Stop Time		
1 999	300 Sec	زمان انتظار	Standby		
1 ... 60	05 Sec.	تاخیر بارگیری	Load Delay		
1 ... 300	0 Sec.	تاخیر سوئیچ فشار روغن	Oil Press. Delay		
1 ... 60	05 Sec.	تاخیر شیر تخلیه سپراتور	Discharge Time		
1 ... 60	05 Sec.	زمان روشن بودن تله آبگیر	Cond. On		
1 ... 50	15 min	زمان خاموش بودن تله آبگیر	Cond. Off		
1 250	60 Sec	زمان تاخیر فشار پایین	LP Delay		
2 25.5	18.0 Bar	تنظیم رنج سنسور فشار 1	TD 1 Adj	Pressure setting	
2 25.5	18.0 Bar	تنظیم رنج سنسور فشار 2	TD 2 Adj		
-1.5 ... +1.5	0.0 Bar	تنظیم فشار سنسور ۱ در نقطه صفر	Pd offset		
-1.5 ... +1.5	0.0 Bar	تنظیم فشار سنسور ۲ در نقطه صفر	Pi offset		
0.5 ... 2.5	2.0 Bar	هشدار اختلاف فشار	Dif prs AL		
2.5 ... 10.0	3.0 Bar	خطای اختلاف فشار	Dif prs FT		
10 ... 250	60 Sec.	تاخیر خطای اختلاف فشار	Dif Delay		
10 ... 250	50 bar	حداقل فشار خط	Low Prees.		
0.2 ... 3.0	1.0 Bar	حداقل فشار داخلی دستگاه برای استارت موتور	Start prs		

10 ... 80	55 C	دمای روشن شدن فن	تنظیمات دما	Fan On	Temperature
20 ... 75	45 C	دمای خاموش شدن فن		Fan Off	
83 100	100 C	خطای دمای بالا		Hi Temp Fault	
-10 ... +10	00 C	آفست دما		Temp Offset	
60 99	82 C	هشدار دمای بالا		Hi Temp warn	
-30 +10	0 C	حداقل دمای استارت		Min Temp Start	
1 25	17 C	حداقل دمای بارگیری		Min Load Temp	
50 150	140 C	نقطه تنظیم pt100		PT100 SP	
2 10	10 C	تفاضل عملکرد pt100		PT100 Dif	
2 20	5 Sec	زمان باز بودن شیر بپاس روغن		OBP Time	
60 110	90 C	دمای باز بودن شیر بپاس روغن		OBP Temp	
7 30	7 C	دمای بالای خروجی درایر		Dryer High SP	
0 7	2 C	دمای پایین خروجی درایر		Dryer Low SP	
0 10	3 min	تاخیر خاموش شدن فن		Fan OFF Delay	
0 ... 9990	1500 h	زمان سرویس فیلتر روغن	زمان سرویس قطعات	Oil Filter	Maintenance interval
0 ... 9990	1500 h	زمان سرویس فیلتر هوا		Air Filter	
0 ... 9990	1500 h	زمان سرویس فیلتر سپراتور		Sep. Filter	
0 ... 9990	600 h	زمان تعویض روغن		Oil change	
4 ... 20 mA/None	4 ... 20 mA	فعال سازی سنسور فشار هوای خروجی		Pd #1	Transducers

4 ... 20 mA/None	4 ... 20 mA	فعال سازی سنسور فشار روغن		Pi #2	
PT 100 ... PT1000	PT1000	سنسور دما روغن	تنظیمات سنسورها	Temp sensor type	Transducers
Disable / Enable	Disable	سنسور دما هوا		Temp2 sensor	
08:00 Am 17:00 Pm	دوشنبه		برنامه هفتگی	Monday	Weekly prg.
08:00 Am 17:00 Pm	سه شنبه			Tuesday	
08:00 Am 17:00 Pm	چهارشنبه			Wednesday	
08:00 Am 17:00 Pm	پنجشنبه			Thursday	
08:00 Am 17:00 Pm	جمعه			Friday	
08:00 Am 17:00 Pm	شنبه			Saturday	
08:00 Am 17:00 Pm	یکشنبه			Sunday	
Yes/No	Yes	خطای فشار بالای پرشر سوئیچ		تنظیمات دیگر :	
Yes/No	Yes	خطای اورلود فن	Fan OL Active		
Yes/No	Yes	خطای ولتاژ پایین	Voltage Detect		
Yes/No	No	خطای ترمیستور موتور اصلی	Motor thermist.		
Yes/No	No	روشن شدن اتوماتیک	Auto Restart		
Yes/No	No	خطای سرویس	Enable Mnt.		
Yes/No	No	برنامه هفتگی	Weekly prg.		
Yes/No	No	خطای ترموسویچ	TSW Enable		
Yes/No	No	فعال کردن سنسور دمای موتور	PT100-> Motor		
Linear / 2 speed / 4-20 mA	Linear	نوع خروجی اینورتر	Inverter out :		
Yes/No	Yes	خطای امرجنسی استوپ	EMS Fault		

Manufacturer				تنظیمات کارخانه		
رنج	پیش فرض	عنوان		پارامتر		
2 ... 18	10.0 Bar	حداکثر فشار	پارامترهای امنیتی	Pd max.	Safety parameter	
0.5 ... 4.0	1.0 Bar	حداکثر فشار مجاز سپراتور برای استارت		Sep. pres		
80 ... 120	100 C	حداکثر دما		Max. temp		
5.0 ... 19.9	13.0 Bar	حداکثر فشار مجاز سپراتور		Pi max		
-	-	ریست زمان کارکرد دستگاه		Access code	Hour counter	
-	-	تست خروجی ها		Rotation Test	Manufacture test	
-	-	برای ریست مقدار پارامترها به تنظیمات کارخانه		-	Reset config.	
-	صفحه کلید	مد لوکال	مد عملکرد دستگاه	Local command		
	شروع / توقف	ریموت		Start / stop	Remote	Operating mode
	بارگذاری / عدم بارگذاری			Load / unload		
	-	برنامه هفتگی		Weekly program		
<ul style="list-style-type: none"> Warning Fault Warning + fault Heater Drain valve Fan Standby Main motor run Load/unload Start 2th fan Discharge Sep. valve Off Delay Timer Oil Bypass Low Pressure Warn Refrigerator Line Output Star Output Delta Output None 	None	هشدار	رله قابل برنامه ریزی شماره ۱ و ۲ و ۳	Warning	Relay prg.1 & Relay prg.2 & Relay prg.3	
		خطا		Fault		
		هشدار + خطا		Warning + fault		
		هیتر		Heater		
		شیر تخلیه		Drain valve		
		فن		Fan		
		انتظار		Standby		
		روشن بودن موتور اصلی		Main motor run		
		شیر برقی آنلودر		Load/unload		
		روشن شدن		Start		
		فن دوم		2th fan		
		شیر تخلیه سپراتور		Discharge Sep. valve		
		تایمر خاموش شدن		Off Delay Timer		
		بای پاس روغن		Oil Bypass		
هشدار فشار پایین خط	Low Pressure Warn					

		درایر یخچالی		Refrigerator	
		کنتاکتور اصلی		Line Output	
		کنتاکتور ستاره		Star Output	
		کنتاکتور مثلث		Delta Output	

۷. تنظیمات

تنظیمات در پنل AR1214 در سه سطح دسته بندی می‌شود.

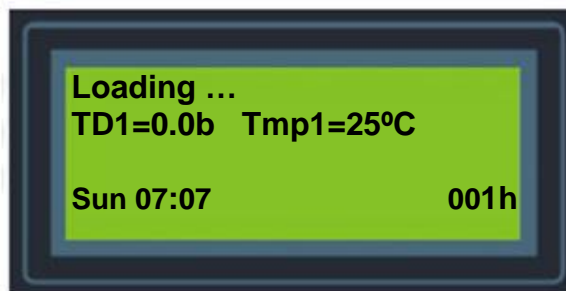
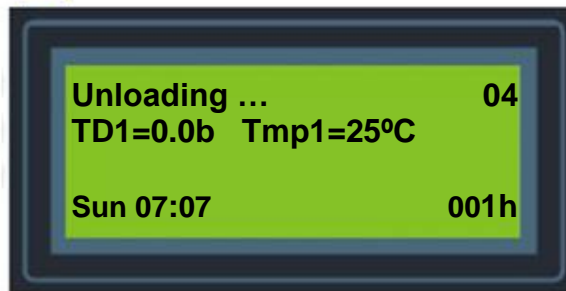
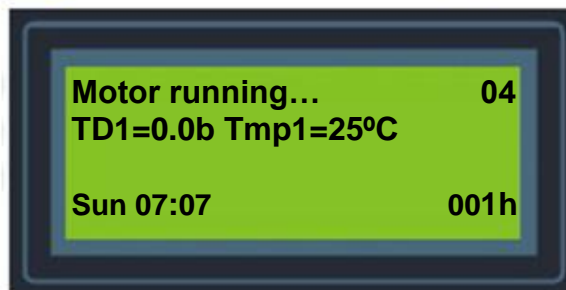
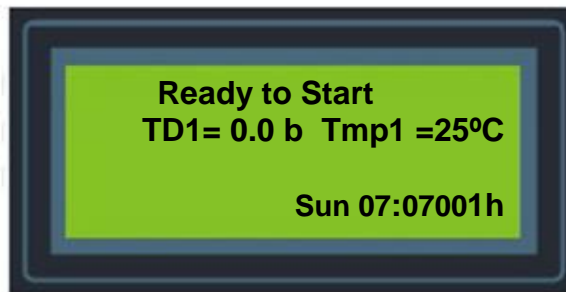
User Setting ۷,۱ (تنظیمات کاربر)

Installation ۷,۲ (تنظیمات نصب)

Manufacturer ۷,۳ (تنظیمات کارخانه)

- در تنظیمات پنل AR1214 برای ورود به تنظیمات سطح کارخانه باید کد مربوطه را وارد کرده و منوی تنظیمی مدنظر خود را انتخاب کنید.

منوی اولیه



بازدن کلید START چراغ مربوطه روشن شده مراحل ستاره مثلث سپری شده و موتور استارت می‌شود. زمان تاخیر 5 Sec.

در این مرحله موتور UNLOAD می‌شود. زمان تاخیر 5 Sec.

در این مرحله موتور LOAD می‌شود.

زیر نمایش داده می‌شود که هر سه

کلید Info: با زدن یک بار کلیدمنوهای
ثانیه اطلاعات آن تغییر می‌کند.



فشار حد پایین	←
فشار حد بالا	←
ساعت کل کارکرد	←
ساعت زیربار بودن دستگاه	←

Set Pres.	06.5 Bar
Reset pres.	08.0 Bar
Tot lifetime	01 h
Load lifetime	00 h

زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر روغن	←
زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر هوا	←
زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر سپراتور	←
زمان باقی مانده تا تعویض روغن	←

Oil filer	-1500 h
Air filer	-1500 h
Sep filer	-1500 h
Oil change	-1500 h

مد عملکرد	←
دمای روشن شدن فن	←
دمای خاموش شدن فن	←
دمای خطای دستگاه	←

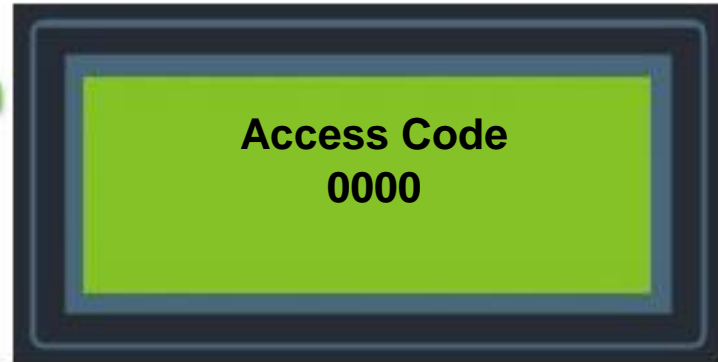
Operating mod=on/off	
Fan on	060 C
Fan off	050 C
Temp. Alarm	100 C

- تنظیمات تمامی پارامترها:

گام اول: ورود کد



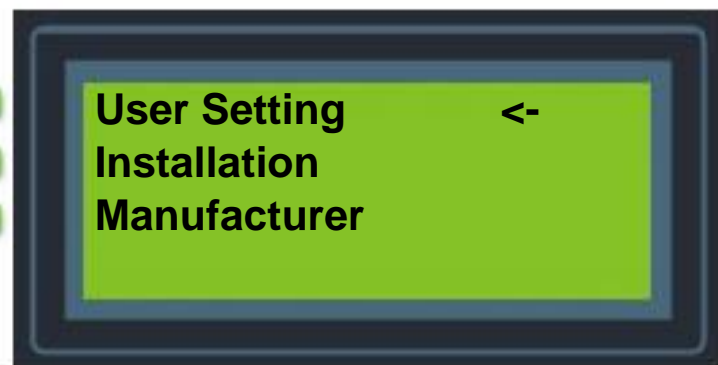
با زدن کلید PRG یا همان Program (برنامه) منوی روبه‌رو نمایش داده می‌شود که با ورود کد مربوط به پنل AR1214 می‌توان وارد منوی برنامه ریزی شد.



گام دوم: انتخاب منو



تنظیمات سطح کاربر
تنظیمات نصب
تنظیمات کارخانه

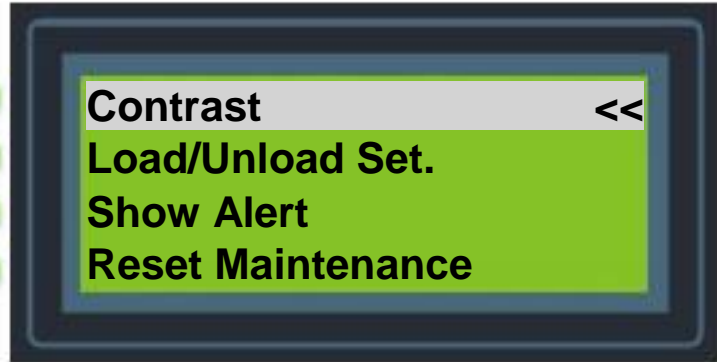


- منوی برنامه ریزی پنل AR1214 به سه سطح تقسیم می‌شود.
- تنظیمات منوی کاربر و ناظر نیازی به ورود کد ندارد اما برای ورود به تنظیمات منوی کارخانه باید کد مربوطه را وارد نمایید.

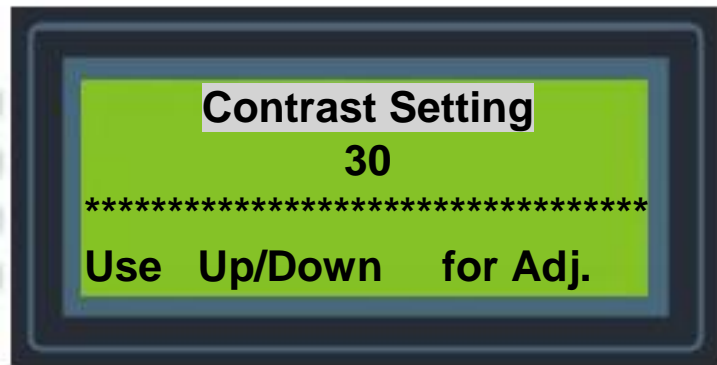
گام اول: انتخاب منو



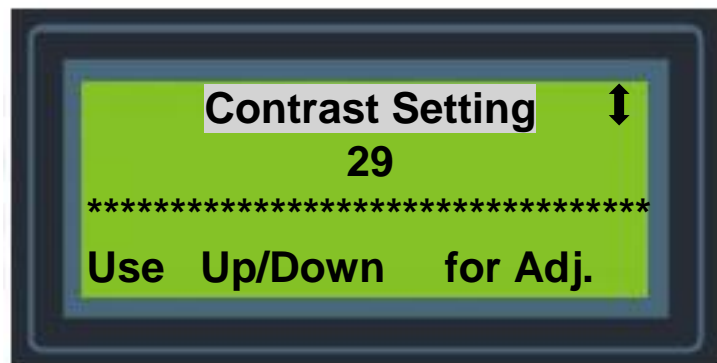
- تیرگی روشنی صفحه نمایش
- تنظیمات حد فشار
- نمایش خطا
- ریست ساعت کارکرد قطعات



گام دوم: انتخاب پارامتر



گام سوم: تغییر مقدار پارامتر



گام چهارم: خروج از منو کلید



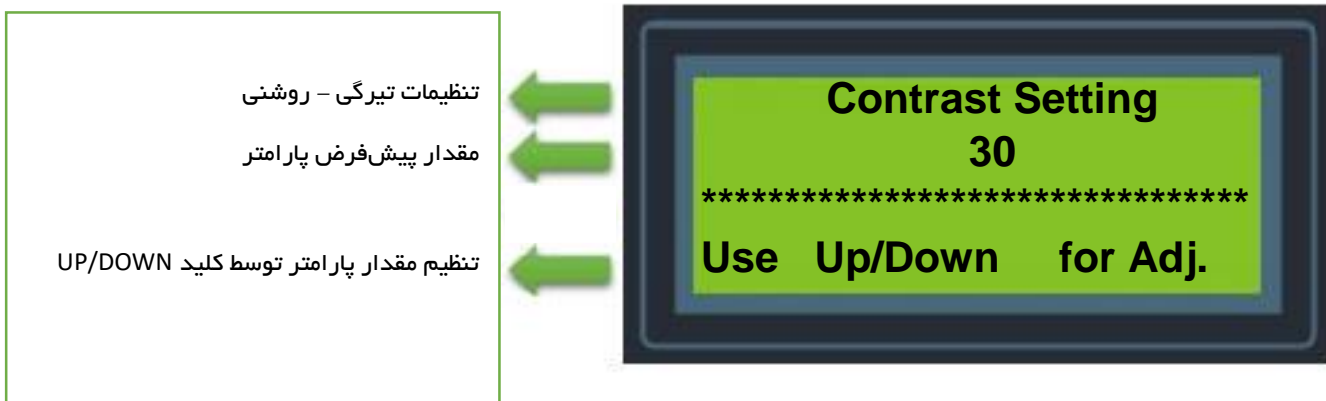
۷, ۱ تنظیمات سطح کاربر (User)



1. 2.

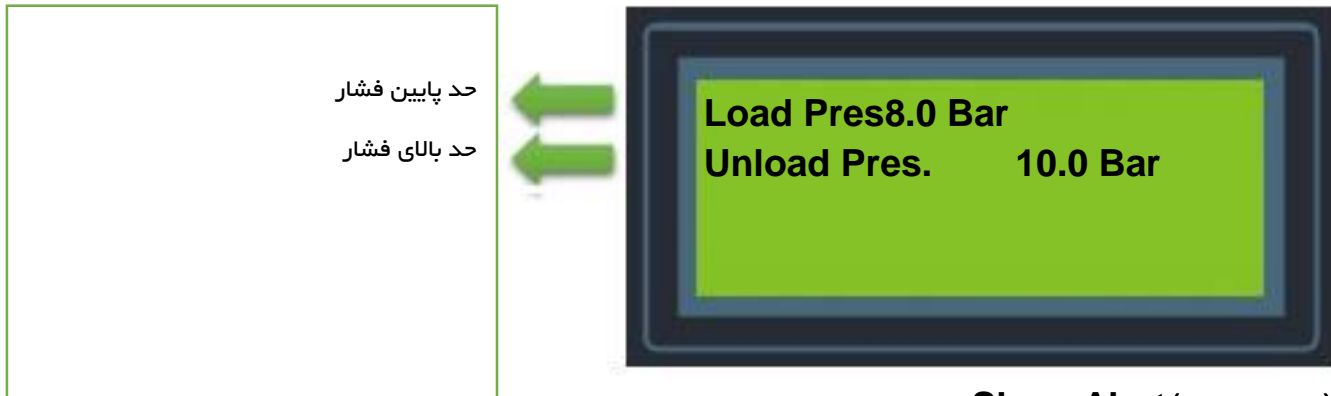
(تیرگی - روشنی صفحه نمایش) Contrast

این منو مقدار کنتراست یا همان تیرگی روشنی صفحه نمایش دستگاہ را نشان میدهد. که بازه ی تنظیمی آن [0...49] می باشد.

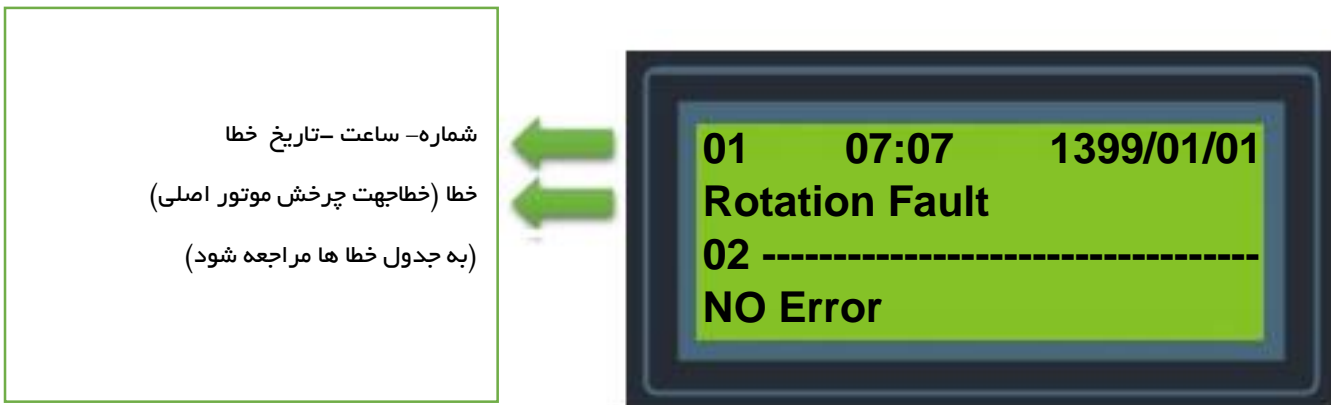


Load/unload setting(تنظیمات حد فشار)




این منومقدار تنظیمی فشار بالا و فشار پایین در دستگاه را نشان می‌دهد.
 بازه ی تنظیمی. load pres. $[2 \dots (\text{unload} - 0.5)]$
 بازه ی تنظیمی. unload pres. $[(\text{load} + 0.5) \dots \text{max pressure}]$ بار می‌باشد.

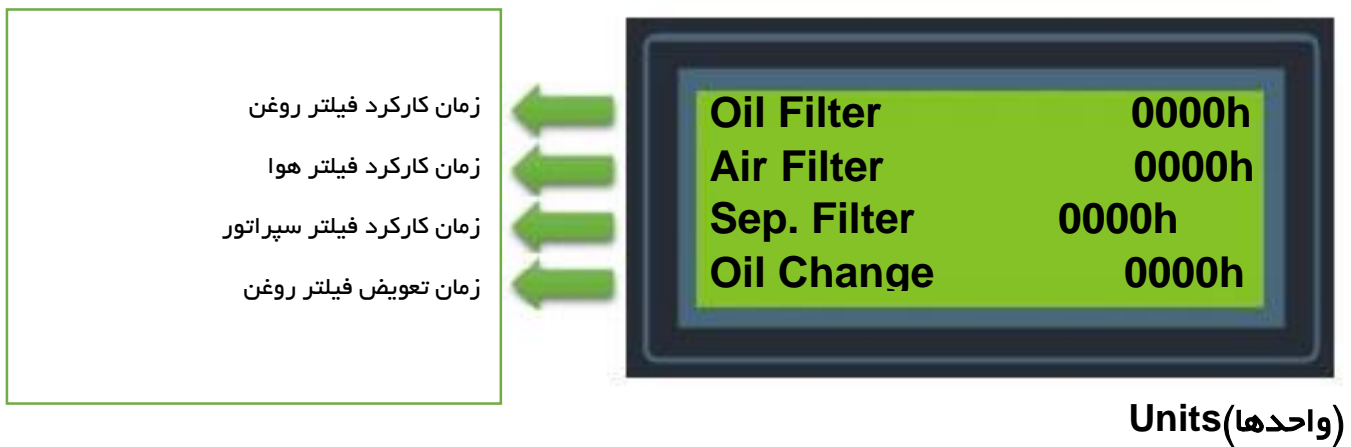
**Show Alert(نمایش خطا)**

۱۰ خطای آخری که در دستگاه رخ داده با ذکر تاریخ در دستگاه ذخیره می‌شود و با این پارامتر شما می‌توانید خطاها را ببینید.

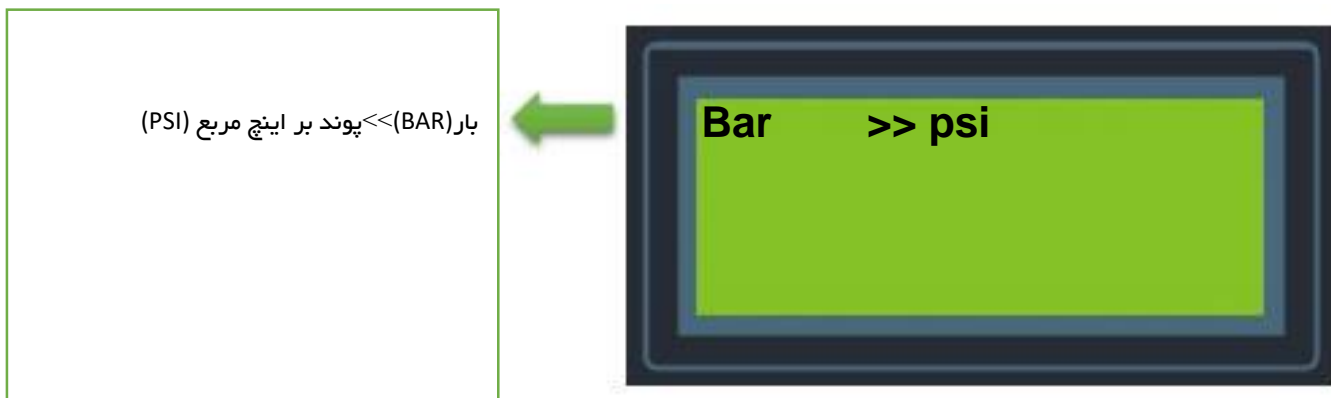


ریست کردن زمان کارکرد قطعات) Reset Maintenance

این منو مربوط به ریست کردن زمان کارکرد قطعات دستگاه می باشد.
 گام اول: توسط کلیدهای  (Up/Down) روی پارامتر مورد نظر قرار گرفته
 گام دوم: توسط کلید  (Program) پارامتر مورد نظر را انتخاب می شود.
 گام سوم: توسط کلید  (Reset) مقدار ساعت کارکرد ریست می شود.

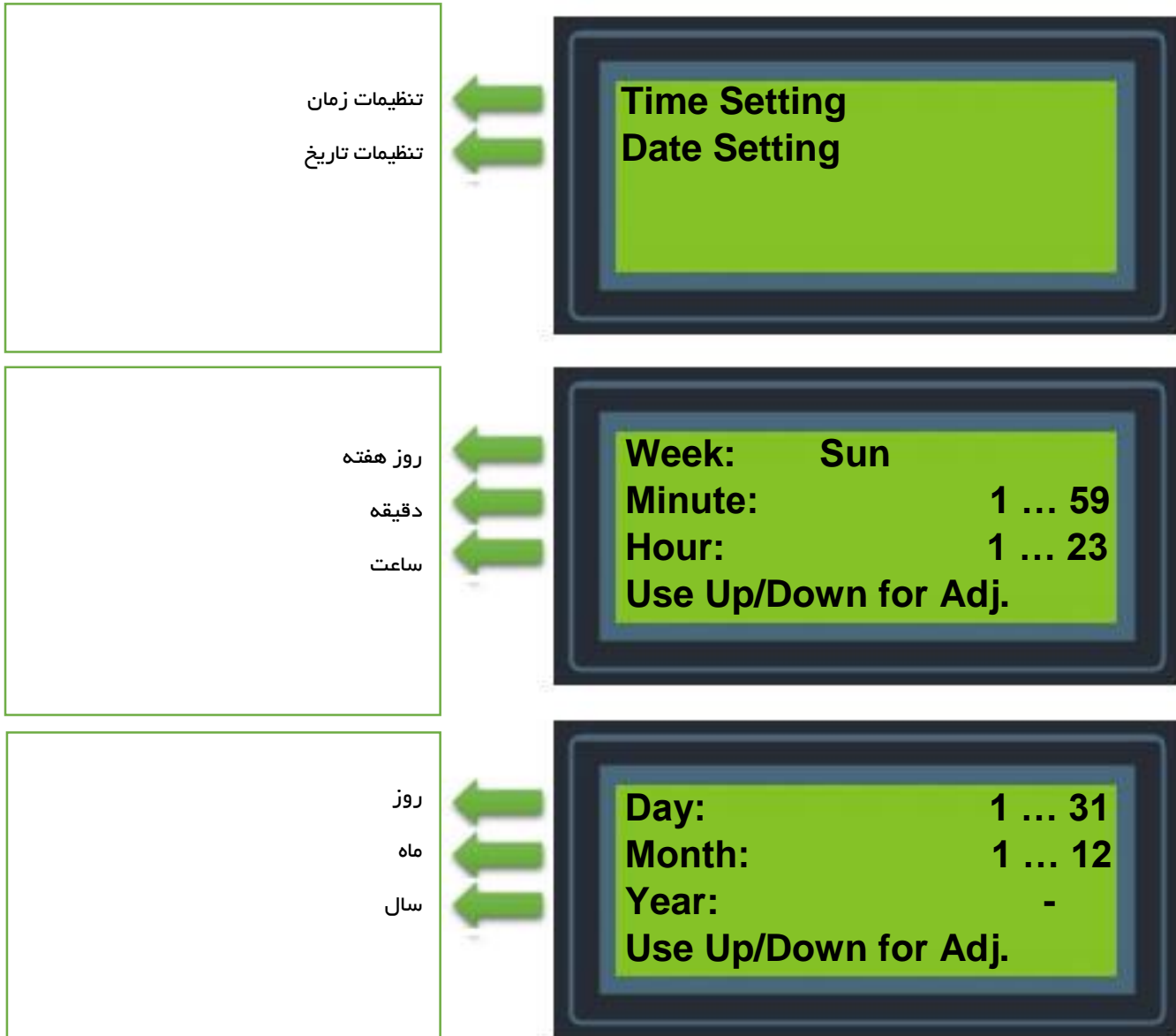


این منو واحد مقادیر پارامترها را در دستگاه را نشان می دهد.



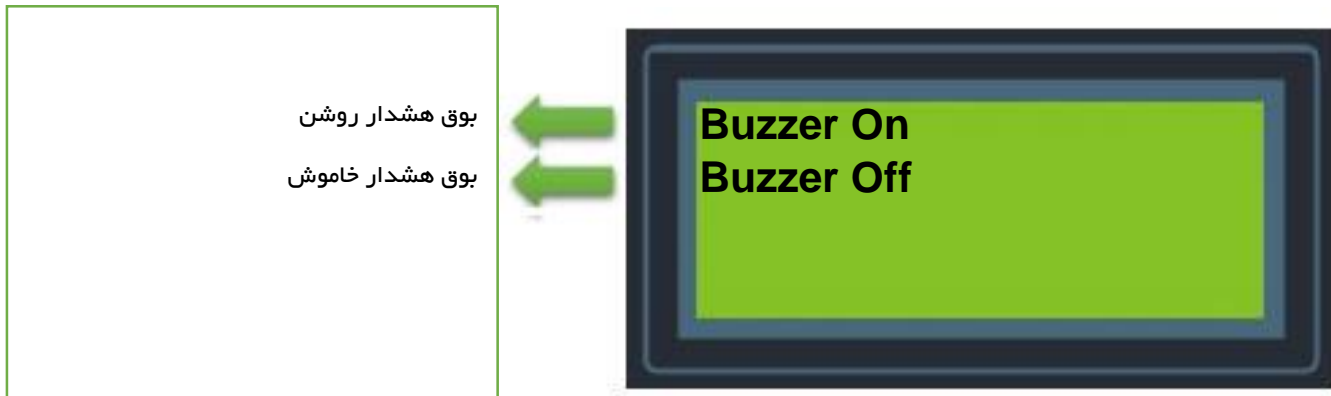
Clock(ساعت)

این منوتنظیمات مربوط به زمان و تاریخ در دستگاه را نشان می‌دهد.



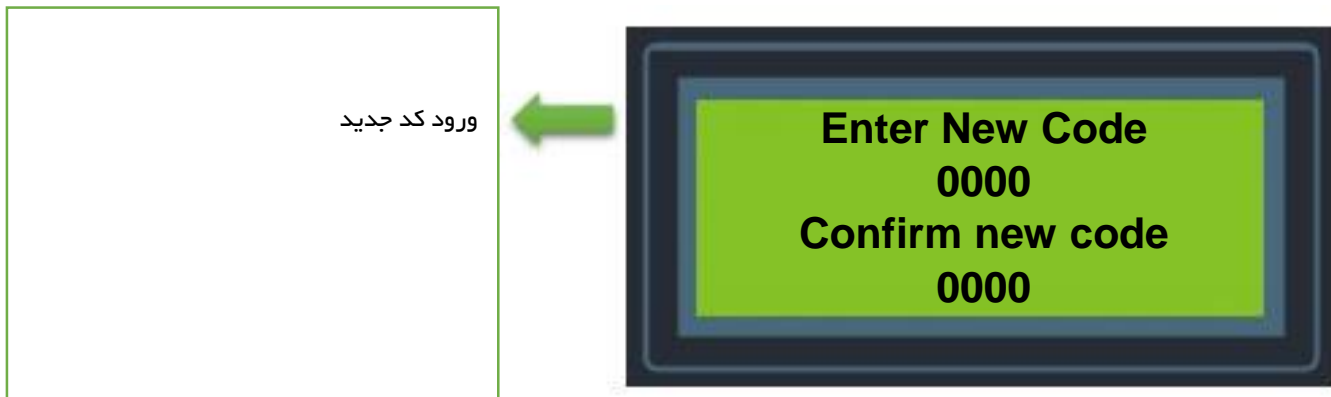
Buzzer Enable(صدای بوق هشدار)

این منوتنظیمات مربوط به صدای بوق هشدار هنگام بروز خطا را نشان می‌دهد. که بازه ی تنظیمی آن [OnOff] می‌باشد.



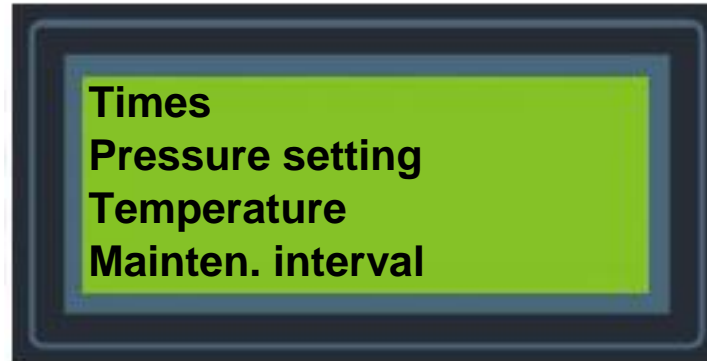
Change Password(تغییر پسورد)

این منوتغییر پسورد تنظیمات کاربر دستگاه را نشان می‌دهد. که بازه ی تنظیمی آن چهار رقم می‌باشد.



خروج از سطح تنظیمات کاربر توسط کلید

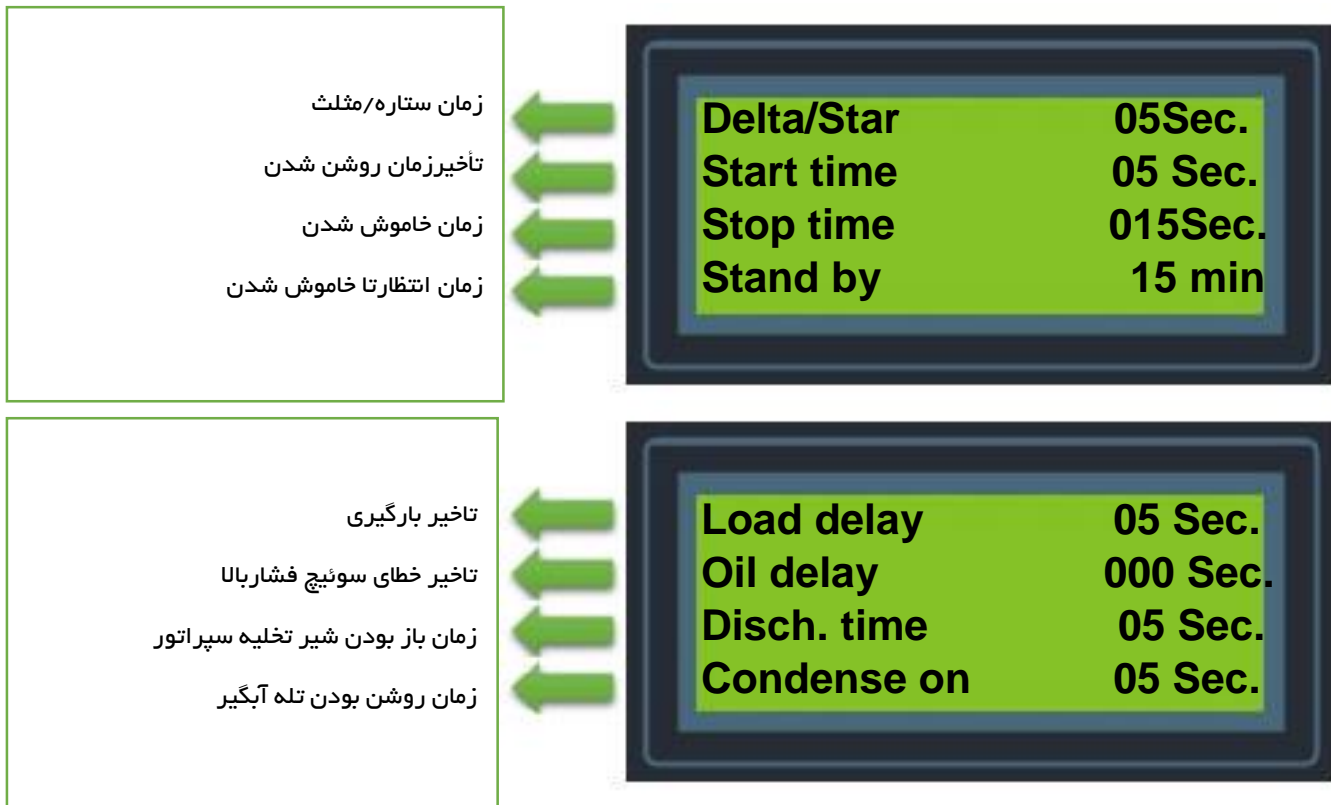
۷,۲ تنظیمات سطح ناظر (Supervisor)

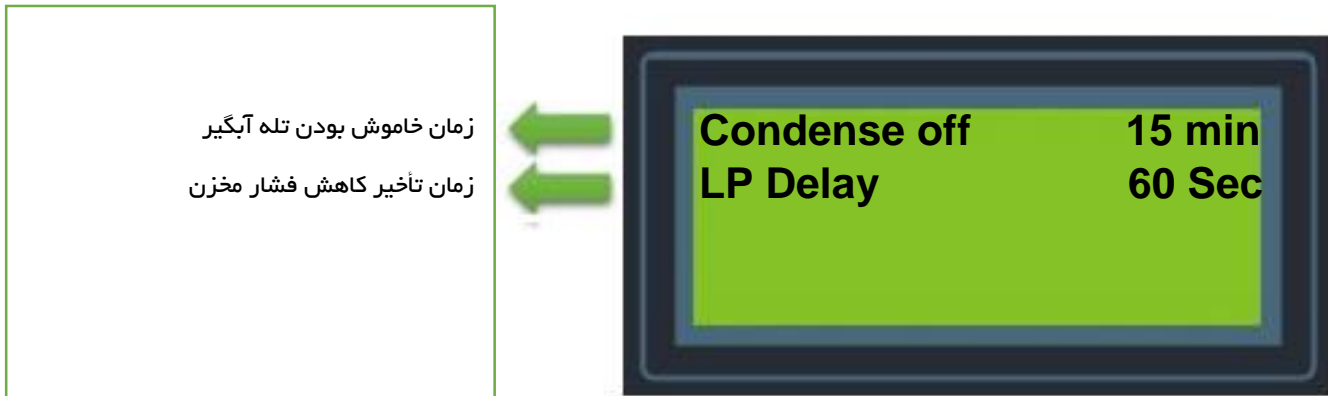


1.

Times(زمانها)

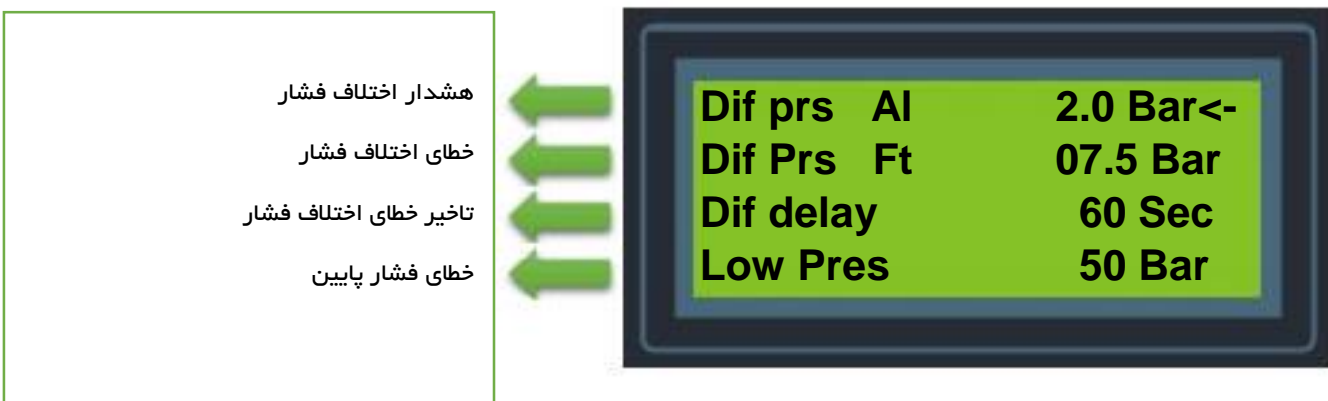
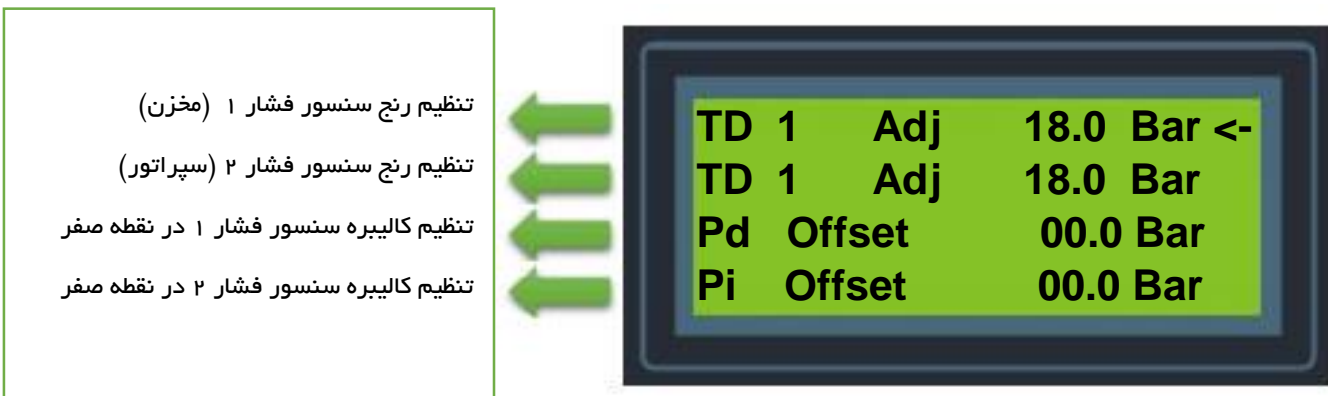
این منو برای تنظیم پارامترهای زمانی دستگاه می باشد.





تنظیم سطح فشار (Pressure setting)

این منو برای تنظیمات فشار و یا کالیبره کردن فشار دستگاه می باشد.





حداکثر فشار سپراتور برای استارت

Start Prs 1.0 Bar <-

کالیبراسیون فشار

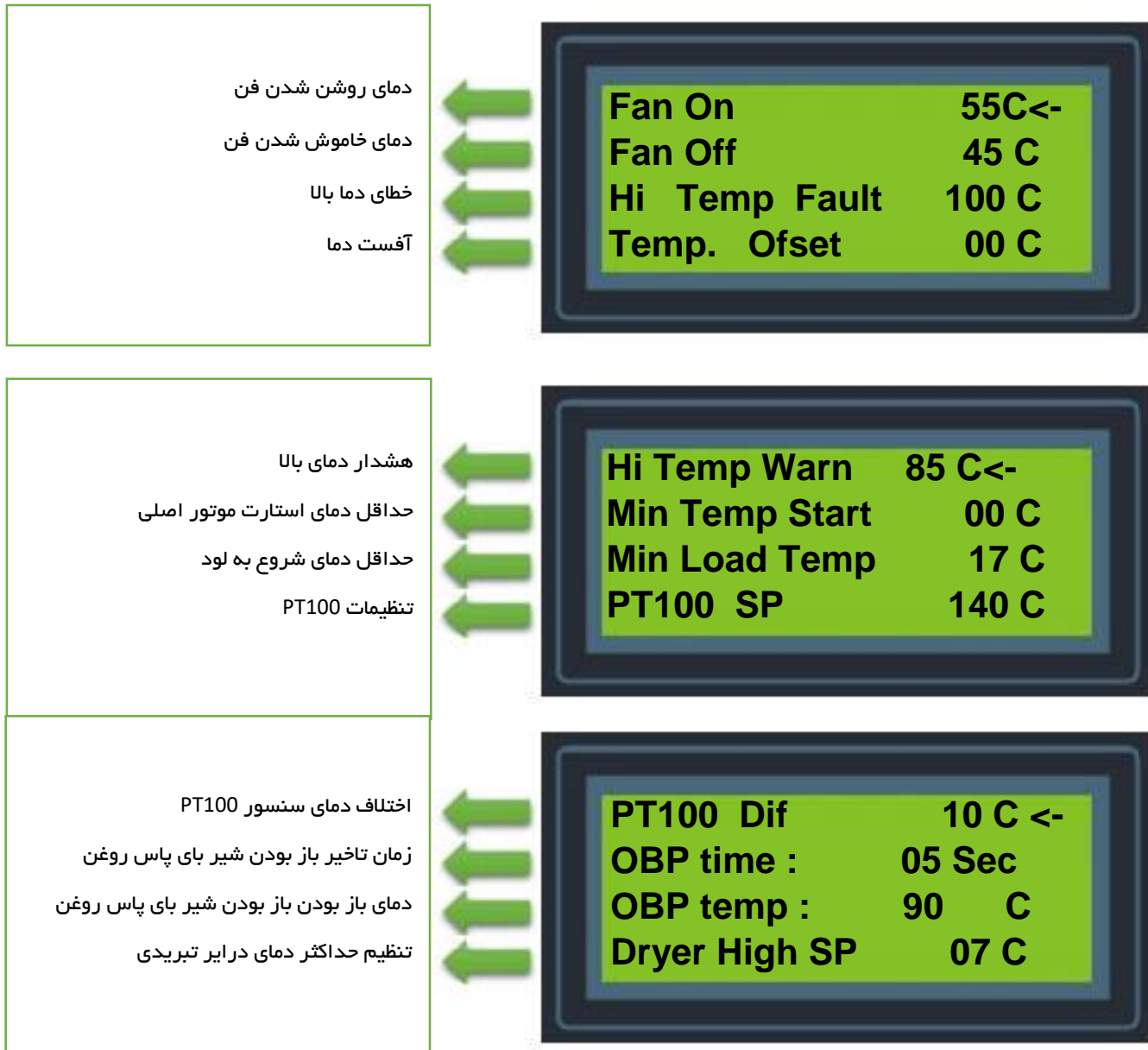
برای کالیبره کردن فشار از روش های زیر می توان استفاده کرد.

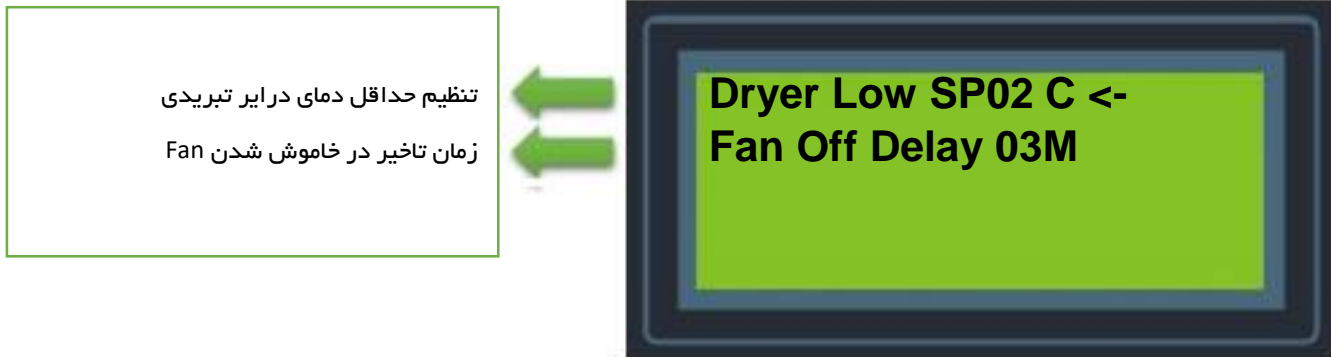
- در صورتی که مخزن در فشار صفر (۰) باشد و دستگاه عددی جز صفر را نشان دهد باید با تنظیم گزینه **Pd Offset** فشار را تنظیم نمود
- در صورتی که در فشار بالا (مثلا ۸ بار) فشار مخزن با فشار روی پنل یکسان نباشد باید با تنظیم گزینه **TD 1 Adj** فشار را یکسان نمود
- برای تنظیم و کالیبراسیون سنسور فشار دوم (سپراتور) نیز به همین روش از گزینه های **TD 1 Adj** و **Pi Offset** استفاده نمایید.



فشار نمایش داده شده را توسط کلیدهای   اصلاح کرد.

Temperature(دما)

این منو برای تنظیمات دما یا کالیبره کردن دمای دستگاه می باشد.

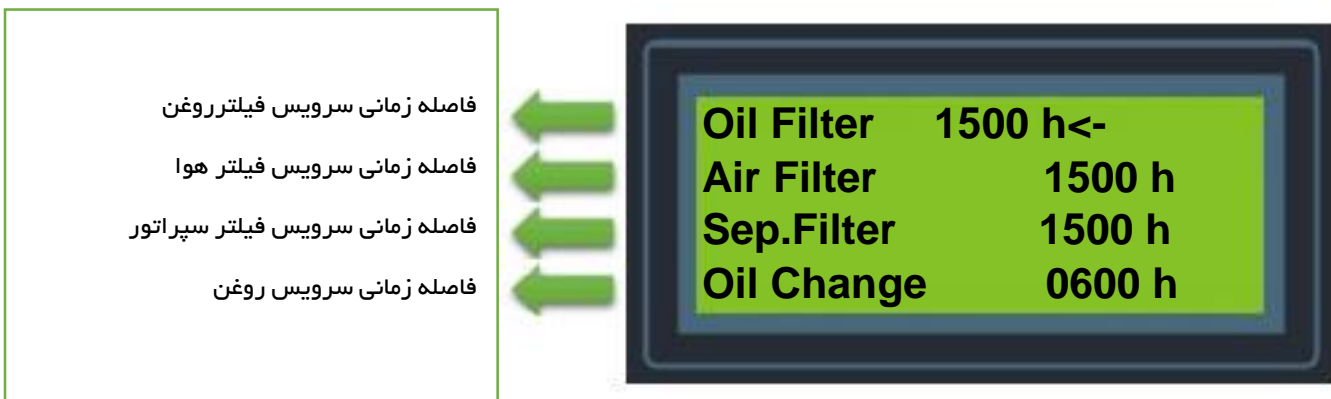




پارامتر های نمایش داده شده توسط کلیدهای   اصلاح می شود.

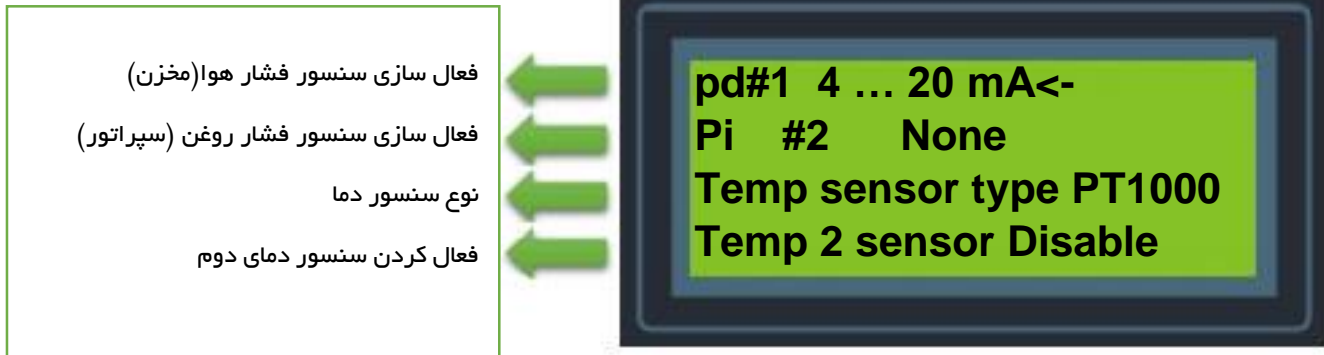
Maintenance. Interval (فاصله زمانی سرویس قطعات)

فاصله زمانی سرویس قطعات مصرفی دستگاه را نشان می دهد. که بازه ی زمانی آن [100 ... 9990] ساعت می باشد.



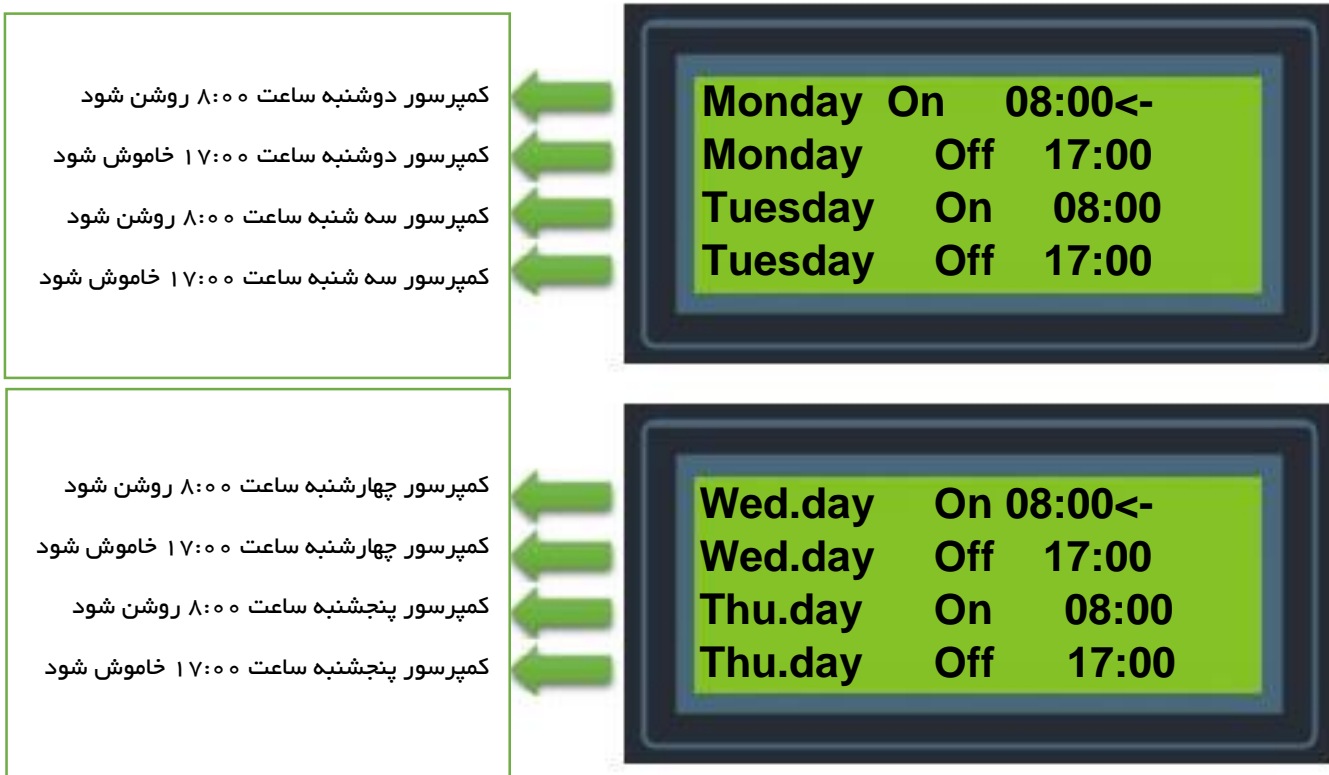
Transducers (تنظیمات سنسورها)

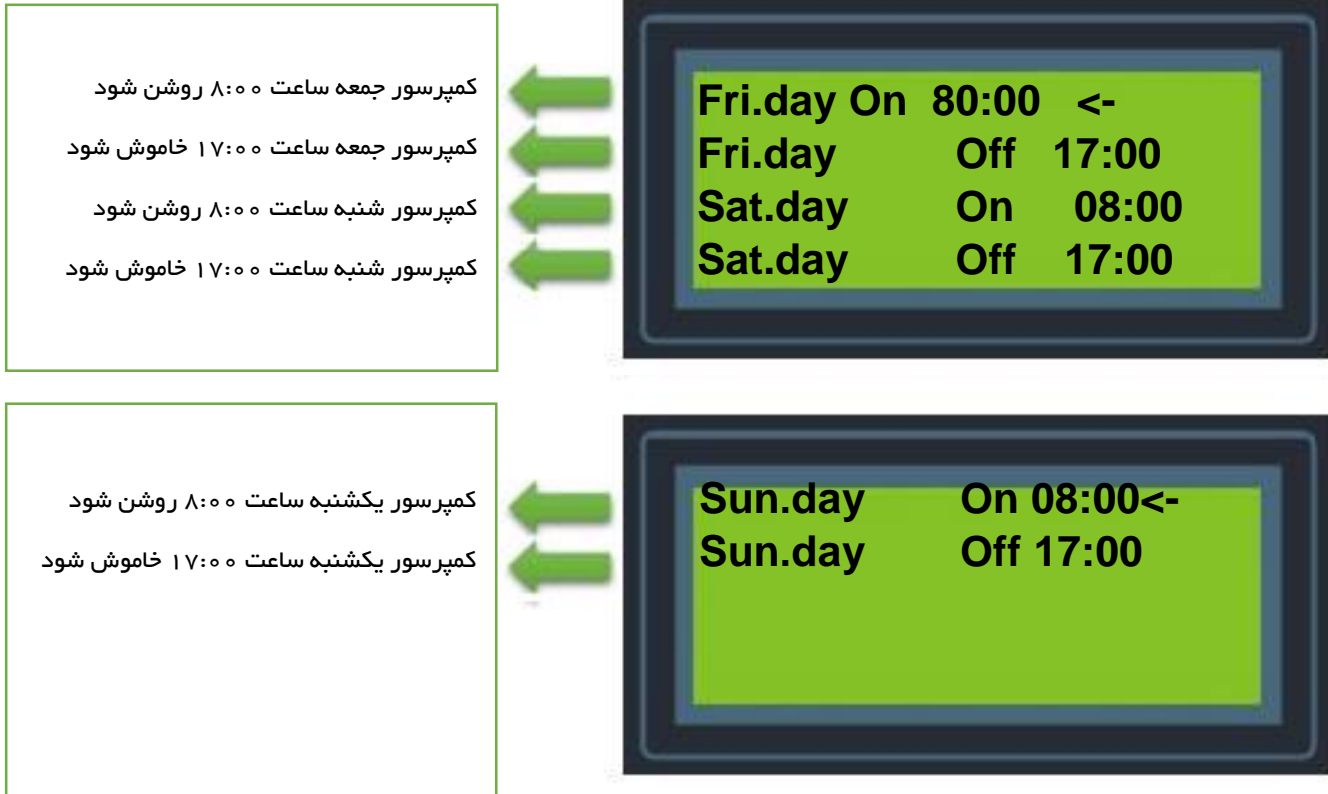
این منو فعال یا غیر فعال کردن سنسورهای فشار و نوع سنسور دما را تنظیم می نماید. بازه سنسورهای فشار: [4 ... 20 mA/none] و سنسور دما: [PT100 – PT1000] می باشد.



تنظیمات برنامه هفتگی(Weekly program)

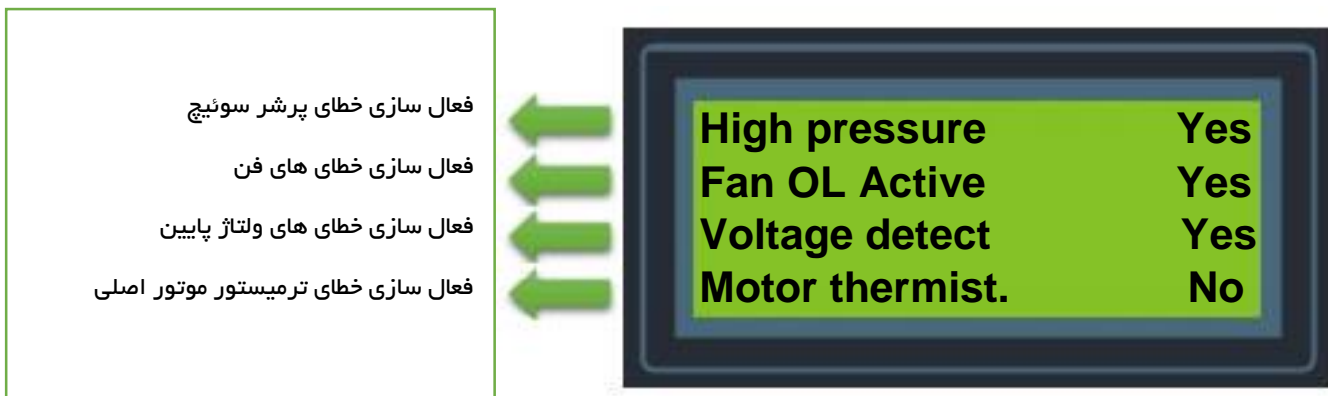
این منو برای تنظیم برنامه هفتگی و ساعت روشن و خاموش شدن دستگاه می باشد.

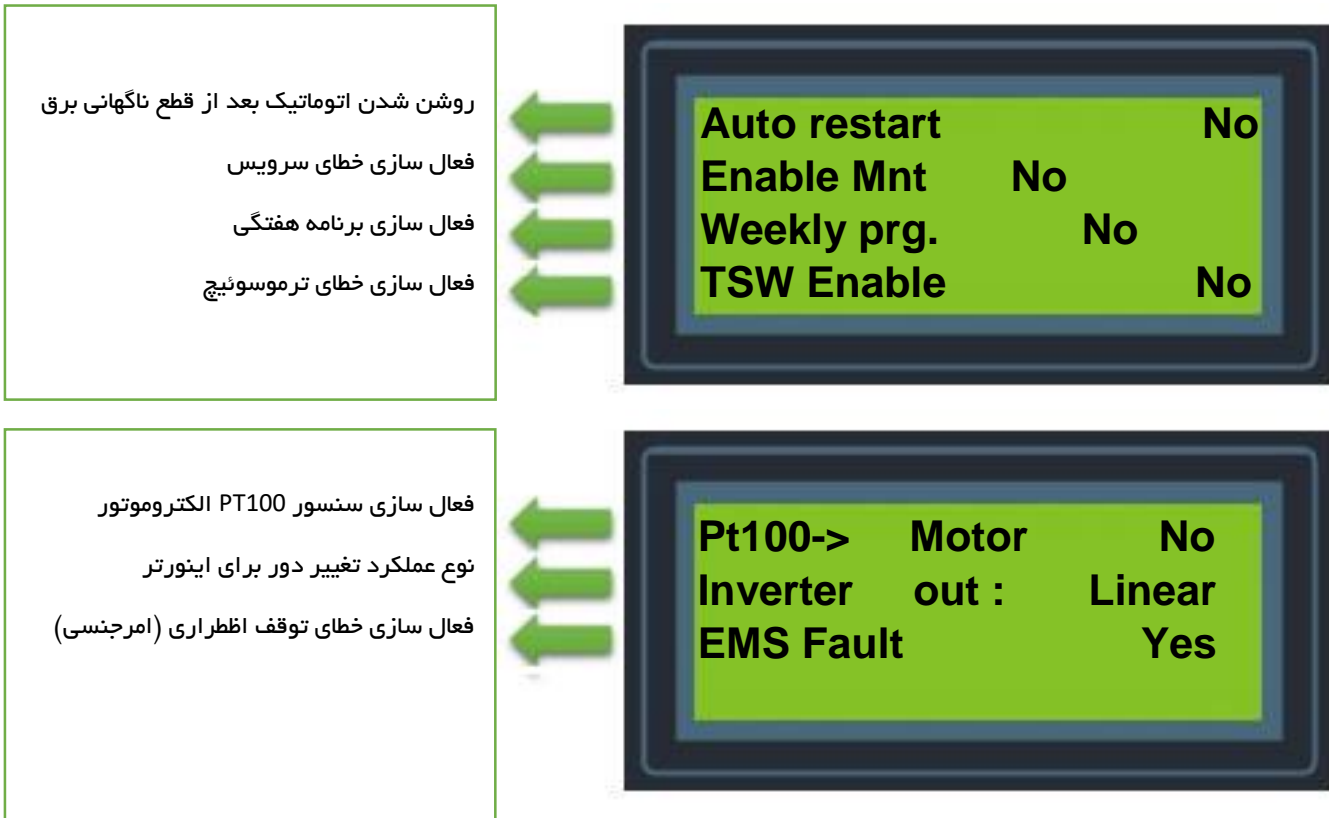




Various (تنظیمات دیگر)

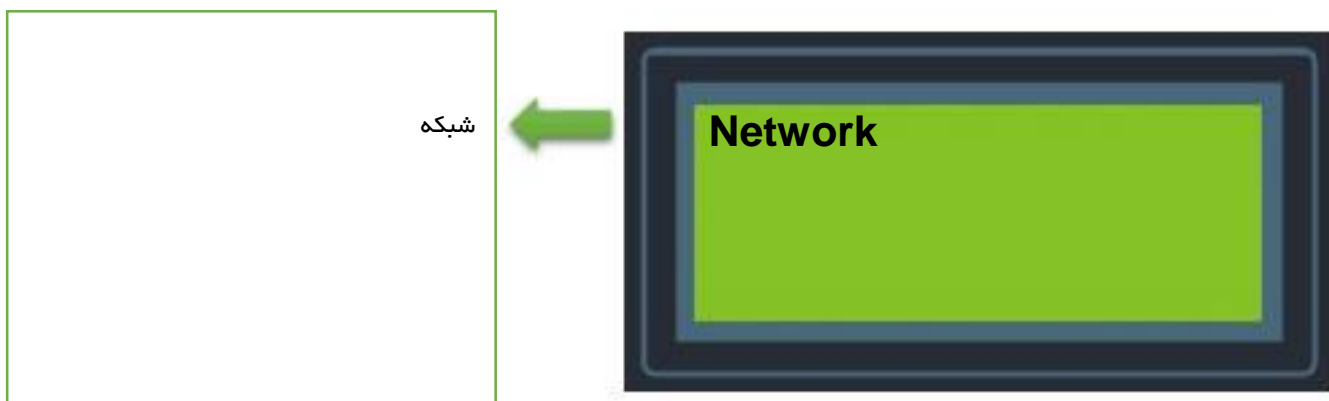
این منو برای فعال یا غیر فعال کردن گزینه‌های دستگاه می‌باشد. که بازه‌ی آن [Yes-No] می‌باشد.



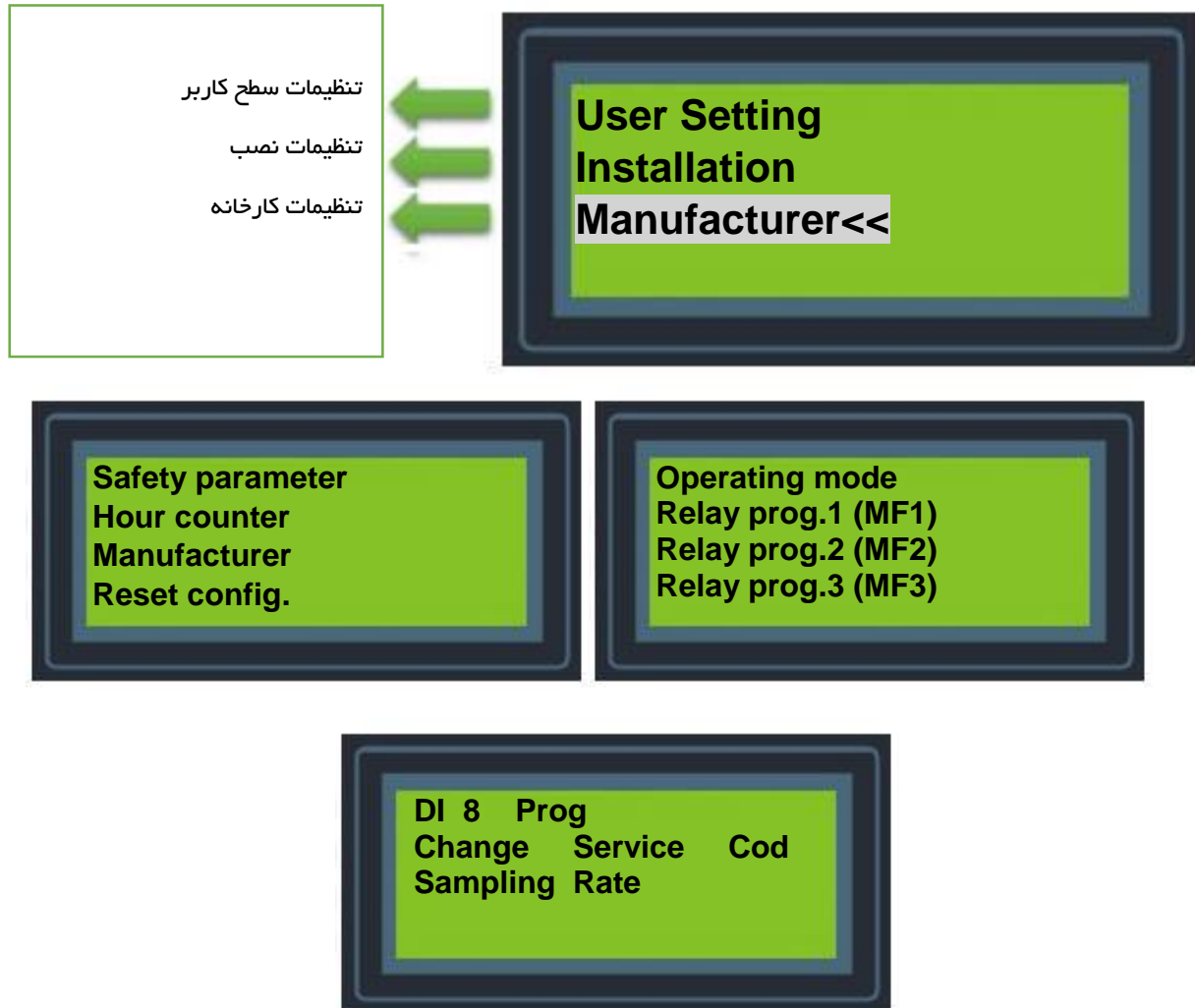


Network(شبکه)

این منو برای اتصال کمپرسور به شبکه و یا ارتباط با یک سیستم کنترل مرکزی می باشد.

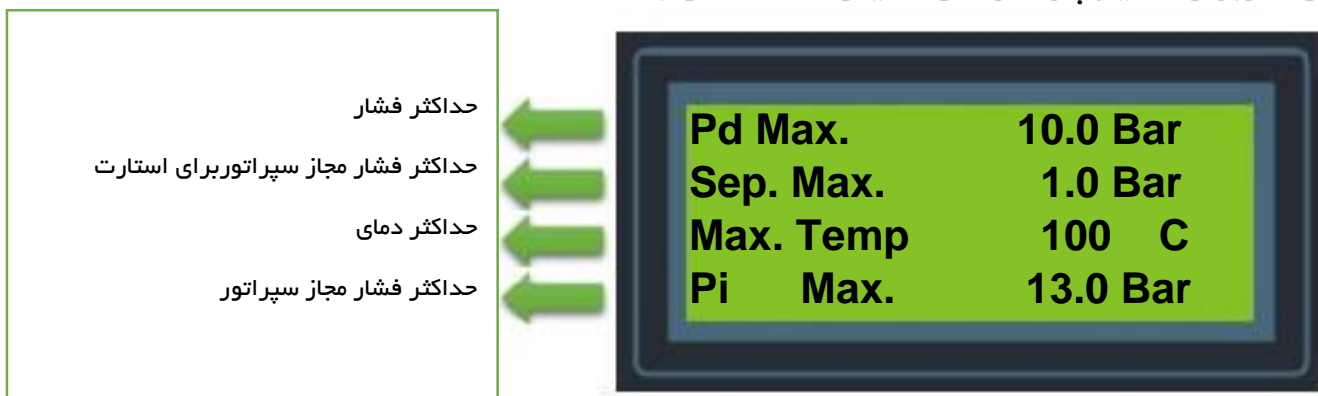


۷,۳ (تنظیمات کارخانه) Manufacturer:



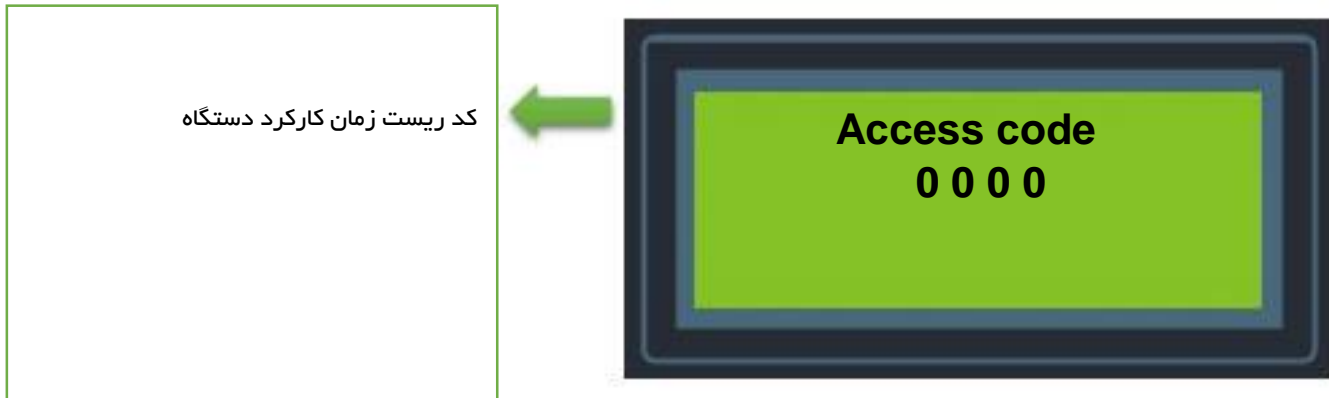
پارامترهای امنیتی (Safety Parameter)

این منو برای تنظیم پارامترهای امنیتی دستگاه می باشد.

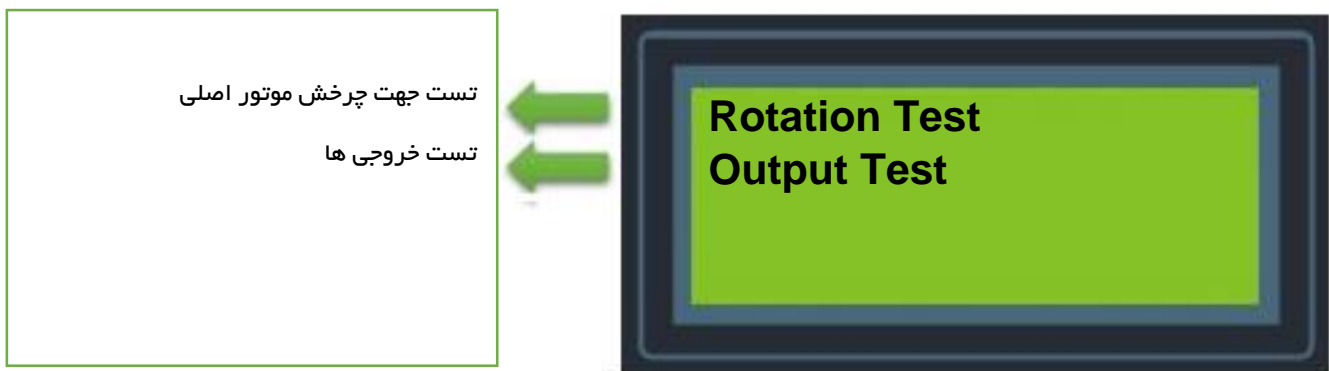


Hour counter (صفر کردن ساعت کارکرد)

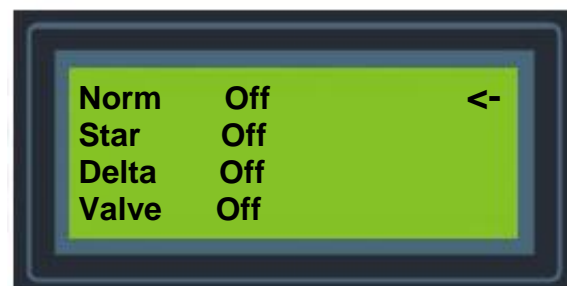
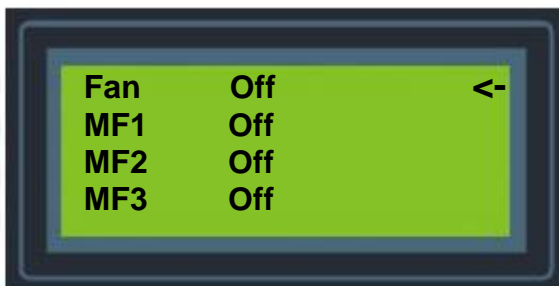
این منو برای صفر کردن ساعت کارکرد دستگاه می باشد. که با ورود کد مربوطه ساعت کارکرد را ریست میکند. که بازه آن عددی چهار رقمی می باشد.

**Manufacturer test (تست جهت چرخش موتور اصلی)**

این منو برای تست جهت چرخش موتور اصلی دستگاه و تست خروجی های دستگاه می باشد.

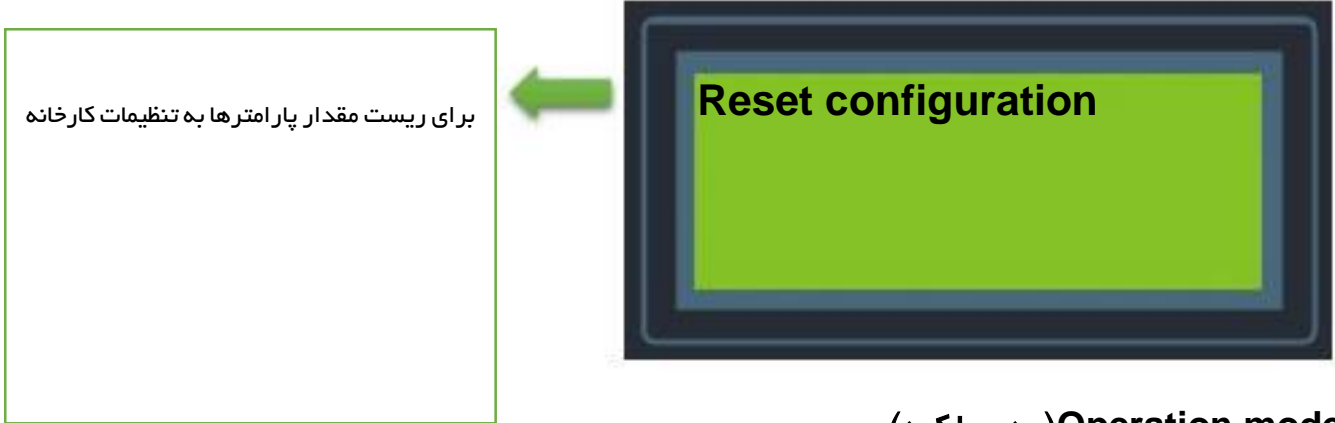


در گزینه تست خروجی ها با فشردن کلید PRG روی هر گزینه میتوان خروجی مربوطه را فعال نمود.



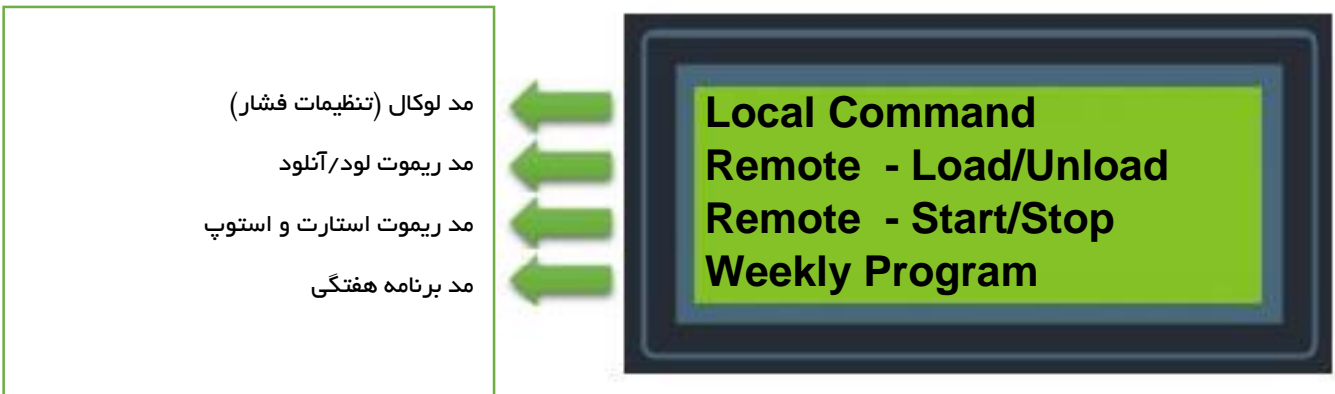
تنظیمات کارخانه (Reset Configuration)

این منو برای ریست کردن پارامترها به حالت اولیه تنظیمات کارخانه می‌باشد.



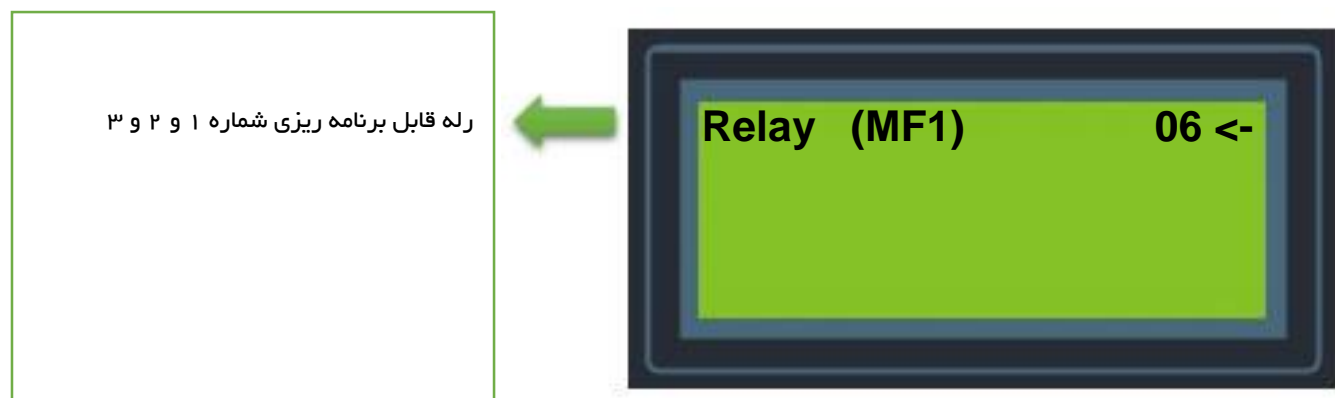
Operation mode (مد عملکرد)

این منو برای تنظیم چهار مد عملکرد پنل می‌باشد. که در صفحه ۱۶ توضیح داده شده است. با فشردن کلید PRG قابل تغییر است.



رله قابل برنامه ریزی شماره ۱ و ۲ و ۳ (Relay prog.1 (MF1, MF2, MF3))

این منو برای تنظیم رله قابل برنامه ریزی شماره ۱ و ۲ و ۳ دستگاه می‌باشد.



۱. **Warning**: وقتی که دستگاه وارد مد هشدار می‌شود این خروجی فعال می‌شود.
۲. **Faults**: هنگام رخ دادن خطا در دستگاه این خروجی فعال می‌گردد.
۳. **Warning + Fault**: وقتی که دستگاه وارد مد خطا یا هشدار می‌شود این خروجی فعال می‌شود.
۴. **Heater**: می‌توان از این خروجی بعنوان سیستم هیتر داخلی دستگاه استفاده نمود به نحوی که در نواحی سرد سیر که دما کمتر از ۳ درجه باشد هیتر روشن شده و دمای دستگاه را به +۵ درجه برساند.
۵. **Drain valve**: می‌توان بجای خروجی تخلیه تله آبگیر استفاده نمود.
۶. **Fan**: بعنوان خروجی فن برای خنک کردن رادیاتور بکار می‌رود که نقاط عملکرد آن در تنظیمات کاربر مشخص می‌شود
۷. **Stand by**: در صورتی که سیستم به حالت انتظار برود این خروجی فعال می‌شود.
۸. **Main Motor run**: در صورت روشن بودن موتور این رله روشن می‌شود.
۹. **Load/unload**: می‌توان بجای خروجی تخلیه شیر برقی استفاده نمود.
۱۰. **Start**: هنگام استارت شدن این رله روشن می‌شود.
۱۱. **2th Fan 70 ... 75 C**: در صورتی که دستگاهی دارای دو فن خنک کننده باشد این گزینه برای فعال کردن فن دوم به کار می‌رود.
۱۲. **Discharge Sep. Valve**: برای کنترل شیر تخلیه اسپراتور می‌توان از این گزینه استفاده کرد.
۱۳. **Off Delay Timer**: زمانی که تایمر خاموش شدن فعال می‌شود این رله روشن می‌شود.
۱۴. رله خروجی شیر بای پاس روغن.
۱۵. رله خروجی خطای فشار پایین.
۱۶. **Refrigerator**: برای راه اندازی درایر یخچالی می‌توان از این رله استفاده کرد.
۱۷. می‌توان از این خروجی بجای خروجی کتکتور اصلی استفاده نمود.
۱۸. می‌توان از این خروجی بجای خروجی کتکتور ستاره استفاده نمود.
۱۹. می‌توان از این خروجی بجای خروجی کتکتور مثلث استفاده نمود.
۲۰. **None**: برای آنکه هیچ رله‌ی قابل برنامه ریزی‌ای فعال نباشد از این گزینه استفاده می‌کنیم.

DI 8 Program (عملکرد ورودی دیجیتال شماره ۸)

- این گزینه برای برنامه ریزی و تعیین عملکرد ورودی دیجیتال شماره ۸ می‌باشد.
- ۰۰ Disable: بدون عملکرد
 - ۰۱ Oil Level: فعال کردن ورودی سنسور سطح روغن
 - ۰۲ Delta Feedback: فعال کردن ورودی کتکتور ستاره (در صورتی که کتکتور ستاره عمل نکند، کمپرسور با خطا خاموش خواهد شد)
 - ۰۳ Rotation Fault: فعال کردن خطای کنترل فاز (در صورتی که کنترل فاز عمل نکند، کمپرسور با خطا خاموش خواهد شد)

- ۰۴ Main Motor Fault : فعال کردن ورودی کنتاکتور اصلی (در صورتی که کنتاکتور اصلی عمل نکند کمپرسور با خطا خاموش خواهد شد)
- ۰۵ Remote: جایگزین ورودی ریموت
- ۰۶ Pressure Switch : جایگزین ورودی پرشر سویچ

Change Service Cod (تغییرداد کد سرویس)

با این گزینه می توان کد سرویس دستگاه را تغییر داد. کد قبلی را وارد کرده و کد جدید را جایگزین می کنیم.

Sampling Rate (سرعت نمونه برداری از سنسور فشار)

این گزینه برای تعیین زمان نمونه برداری از سنسور فشار می باشد.
 Fast سرعت نمونه برداری در بیشترین حالت است. (معمولا برای زمانی که از مخزن استفاده نمیشود کاربرد دارد). (هشدار! تنظیم روی این گزینه ممکن است باعث پرش دما در صفحه نمایش گردد).
 Medieme سرعت نمونه برداری در حالت متوسط (توصیه می شود)
 Slow سرعت نمونه برداری آهسته است. (در محیط هایی که نویز باعث پرش فشار میگردد این مد توصیه می گردد)

۸. خطا و رفع خطا

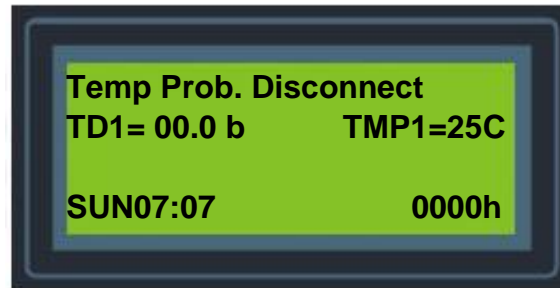
در صورت بروز هرگونه خطا و نقص در کمپرسور، کنترلر سیگنالهای هشدار یا خاموش بودن کمپرسور را روی مانیتور بصورت نوشتاری یا توسط چراغ چشمکزن نشان می دهد.

۸,۱ نمایش خطا

- روی صفحه پنل توسط سنبل و چراغ LED



- روی صفحه نمایش به صورت نوشتاری (خط اول)



۸,۲ رفع خطا



گام اول استفاده از کلید ریست

ابتدا خطا را برطرف کرده سپس کلید Reset را فشار میدهیم.

گام دوم رفع خطا توسط جدول رفع خطا یا دفترچه راهنما

۸.۳ جدول رفع خطا

عنوان	پیغام خطا	تنظیم نقطه
قطع سنسور فشار خروجی هوا ۱	TD1 Disconnection Err.	ورودی آنالوگ
چک کردن اتصالات ترمینال یا معیوب بودن سنسور فشار		رفع خطا
قطع سنسور فشار داخلی سپراتور ۲	TD2 Disconnection Err.	ورودی آنالوگ
چک کردن اتصالات ترمینال یا معیوب بودن سنسور فشار		رفع خطا
قطع بودن سنسور دما ۱	Temp1 .Probe Disconnect	ورودی آنالوگ
چک کردن اتصالات ترمینال یا معیوب بودن سنسور دما		رفع خطا
قطع بودن سنسور دما ۲	Temp2 .Probe Disconnect	ورودی آنالوگ
چک کردن اتصالات ترمینال یا معیوب بودن سنسور دما		رفع خطا
قطع ترنسپیتور	Motor thermistorErr.	ورودی آنالوگ
بررسی گرم شدن بیشتر از حد موتور اصلی و چک کردن اتصالات		رفع خطا
فشار بالا	High pressure on TD1	ورودی آنالوگ
معیوب بودن واحد آلودر-گرفتگی لوله ها-معیوب بودن سنسور فشار- بسته بود شیر مخزن		رفع خطا
دمای بالا ۱	TD1 High temperature	ورودی آنالوگ
نبودن روغن-کثیف بودن فیلترها		رفع خطا
دمای بالا ۲	TD2 High temperature	ورودی آنالوگ
نبودن روغن-کثیف بودن فیلترها		رفع خطا
خطای چرخش موتور اصلی	Rotation Fault	ورودی دیجیتال
چک کردن جهت چرخش موتور اصلی یا قطعی یکی از فازها و اتصالات		رفع خطا
خطای بی متال فن	Over load Fan Fault	ورودی دیجیتال
چک کردن بیمتال فن		رفع خطا
خطای قطع اضطراری	Emergency stop	ورودی دیجیتال
چک کردن کلید قطع اضطراری یا اتصالات به کلید قطع اضطراری		رفع خطا
خطای پرش سوئیچ	Pressure switch Err.	ورودی دیجیتال
چک کردن کلید پرش سوئیچ یا اتصالات		رفع خطا
خطای زمان سرویس فیلتر روغن	Oil filter service	زمان سرویس
چک کردن زمان سرویس فیلتر روغن		رفع خطا
خطای اعلام زمان تعویض روغن	Oil change service	زمان سرویس
چک کردن زمان تعویض روغن		رفع خطا
خطای زمان سرویس فیلتر هوا	Air filter service	زمان سرویس
چک کردن زمان سرویس فیلتر هوا		رفع خطا
خطای زمان سرویس فیلتر سپراتور	Sep. filter service	زمان سرویس
چک کردن زمان سرویس فیلتر سپراتور		رفع خطا
اضافه بار موتور	Compass. O.L. fault	ورودی دیجیتال
بررسی جریان موتور اصلی در فشار بالا		رفع خطا
پایین بودن ولتاژ ورودی	Low voltage detection	ورودی آنالوگ
بررسی ولتاژ شبکه و قطع نبودن نول دستگاه		رفع خطا
تفاضل فشار داخلی و خارجی از رنج تعریف شده خارج شده است	Diff pressure high	ورودی آنالوگ
تمیز کردن یا تعویض فیلترها - تنظیم کردن تنظیمات مربوط به فشار ورودی و فشار خروجی		رفع خطا

ورودی دیجیتال	Digital com. Disconnect	قطعی سیگنال مشترک خطاهای دیجیتال 12V
رفع خطا	چک کردن قطع شدن مشترک ورودی خطاهای دیجیتال	
ورودی دیجیتال	Oil switch fault	خطای سطح سنسور روغن
رفع خطا	چک کردن سطح روغن	

۹. نحوه‌ی سیم‌کشی AR1214

سه فاز اصلی R – S – T و نول MP-MPIS و ورودی شبکه و تعیین کننده برق کمپرسور می‌باشند. وجود فیوز (کنترل و محافظت ناشی از ازدیاد جریان) و همچنین قرار گرفتن ترانسفورماتور کاهنده (ترانسفورماتور ایزوله کاهنده) جهت تامین ولتاژ مورد نیاز پنل الزامی می‌باشد.

سیم اتصال به زمین : جهت تخلیه ولتاژهای القایی ناشی از محیط به زمین تعبیه شده است.

Digital Input: ورودی‌های دیجیتال برای کنترل خطاهای دستگاه به کار می‌رود که به صورت تیغه‌ی بسته عمل می‌کند. بسته بودن تیغه در هنگام قطع شدن سیم در سیستم، باعث آگاهی سیستم می‌شود. ورودی‌های دیجیتال نیاز به منبع تغذیه خارجی نداشته و تغذیه مورد نیاز خود را از برد تامین میکنند.

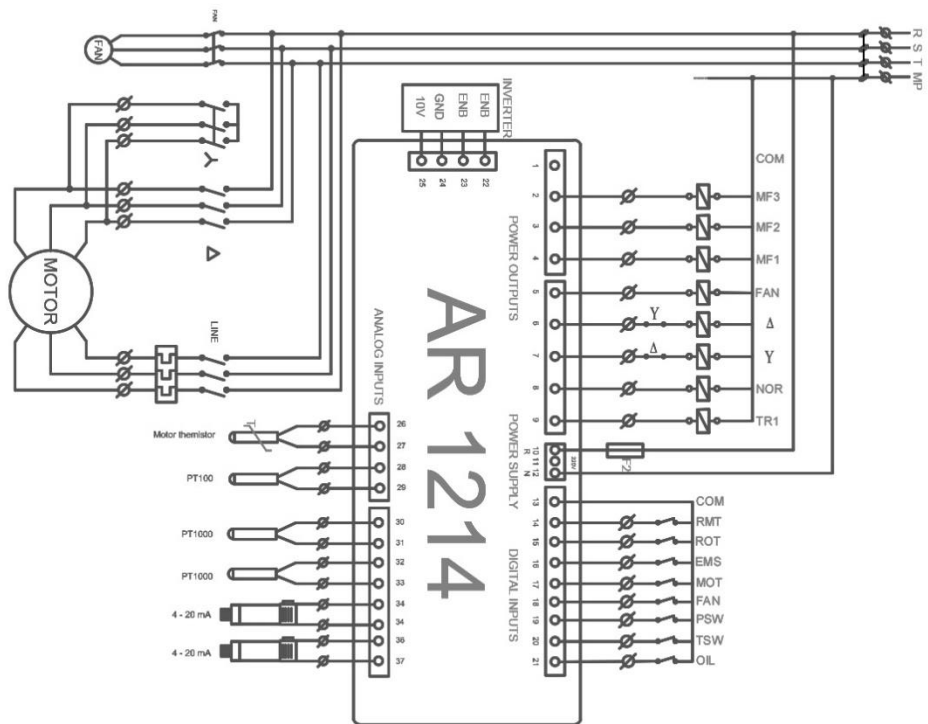
Power output: خروجی قدرت رله‌هایی هستند که وظیفه روشن و خاموش کردن کنتاکتورها و شیر برقی‌ها را بر عهده دارند. در مدار ستاره مثلث رعایت محافظ ایتترلاک ضروری می‌باشد برای روشن شدن کنتاکتور یک اتصال که سر راهش فیوز مینیاتوری ۶ آمپر جهت محافظت استفاده می‌شود و تمام خروجی‌ها به MP یا نول متصل می‌گردند. همچنین خروجی پورت RS485 آپشن اختیاری پنل می‌باشد که برای ارتباط با یک واحد کنترلر خارجی مانند DCS یا PLC در نظر گرفته شده است.

Analog Input: ترمینال ورودی سیگنال آنالوگ شامل سنسور فشار (از جنس جریان) و سنسور دما (از جنس RTD PT1000(1100 Ω @ 25°C) و ترمیستور موتور (از جنس PTC) می‌باشد.

Inverter: خروجی اینورتر برای کنترل دور موتور اصلی به کار می‌رود. خروجی اینورتر شامل یک تیغه Enable و یک خروجی 0-10 ولت می‌باشد.

راهنمای نقشه

R	فاز
S	فاز
T	فاز
MP	نول
MOIS	نول ایزوله
∅	ترمیال
⊘	کلید فیوز
F1	فیوز
⊞	ترانسفور ماتور
⊞	اتصال به زمین
⊞	تیغه بسته
⊞	تیغه باز
⊞	سنسور فشار
⊞	سنسور دما
⊞	تیغه بسته اینترلاک
⊞	کلید فیوز مینیاتوری
⊞	بوئین کنتاکتور
⊞	بیمتال موتور اصلی



AR-1214

نوعه ی سیم بندی پیل کنترل

بدون ترانس ایزوله

راهنمای نقشه

R S T MP	فاز
MOIS	فاز
MP	فاز
MOIS	نول ایزوله
MOIS	نول ایزوله
MOIS	ترمیال
MOIS	کلید فیوز
F1	فیوز
MOIS	ترانسفور ماتور
MOIS	اتصال به زمین
MOIS	تیغه بسته
MOIS	تیغه باز
MOIS	سنسور فشار
MOIS	سنسور دما
MOIS	تیغه بسته اینترلاک
MOIS	کلید فیوز مینیاتوری
MOIS	بوئین کنتاکتور
MOIS	بیمتال موتور اصلی

نحوه یسیم بندی پنل کنترل

AR-1214

به همراه ترانس ایزوله

