

ARSIN[®]

دفترچه راهنما

پنل کنترل AR1510

ویرایش 9811

Web: www.Abantajhiz.com - www.abantajhiz.ir



فهرست

۵	نکات ایمنی.....
۷	مقدمه.....
۸	۱. معرفی پنل کنترل AR1510.....
۸	۱.۲ ویژگیهای پنل کنترل AR1510.....
۸	۲. نحوه ی عملکرد سیستم کنترل کمپرسور.....
۹	۲.۱ مد عملکرد.....
۱۰	۳. مشخصات فنی AR1510.....
۱۰	جدول ۳.۱ مشخصات عمومی.....
۱۰	جدول ۳.۲ مانیتور و پردازنده.....
۱۰	جدول ۳.۳ ورودی و خروجی دیجیتال.....
۱۱	جدول ۳.۴ ورودی های آنالوگ.....
۱۱	جدول ۳.۵ شرایط نصب.....
۱۲	۳.۶ نقشه پنل AR1510.....
۱۳	۴. صفحه نمایش پنل کنترل AR1510.....
۱۳	۴.۱ چراغهای LED.....
۱۴	۴.۲ صفحه نمایش.....
۱۴	۴.۳ کلیدها.....
۱۶	جدول معرفی کلیدها AR1510.....
۱۷	۵. ورودی و اتصالات.....
۱۷	جدول ۵.۱ منبع تغذیه.....
۱۷	جدول ۵.۲ ورودی خطاهای دیجیتال.....
۱۷	جدول ۵.۳ خروجی خطاهای دیجیتال.....
۱۸	جدول ۵.۴ ورودیهای آنالوگ.....
۱۸	۶. پارامترهای کنترلی.....
۱۹	جدول ۶.۱ پارامترهای کنترلی تنظیمات کاربر.....
۲۱	جدول ۶.۲ پارامترهای کنترلی نصب.....
۲۱	جدول ۶.۳ پارامترهای کنترلی کارخانه.....

۲۲	تنظیمات	۷
۲۳	• مراحل انتخاب منوی تنظیمات	
۲۴	• مراحل انتخاب منوی تنظیمی برای تمامی پارامترها	
۲۵	۷.۱ User Setting (تنظیمات کاربر) :	
۲۵	Contrast (تیرگی روشنی صفحه نمایش)	
۲۵	Load/Unload (تنظیم حد بالا و پایین سطح فشار)	
۲۶	Show Alert (نمایش خطا)	
۲۶	Reset Maintenance (ریست کردن زمان کارکرد)	
۲۷	Units (واحدها)	
۲۷	Clock (ساعت)	
۲۸	Buzzer Enable (صدای بوق هشدار)	
۲۹	Change Password (تغییر پسورد)	
۲۹	۷.۲ Installation (تنظیمات نصب) :	
۲۹	Times (زمانها)	
۳۰	Pressure setting (تنظیم پارامترهای فشار)	
۳۱	• کالیبراسیون فشار	
۳۳	Temperature (دما)	
۳۴	کالیبراسیون دما	
۳۵	Maintenance. Interval (زمان سرویس قطعات)	
۳۵	Transducers Adj. (تنظیمات سنسور)	
۳۶	Weekly program (تنظیمات برنامه هفتگی)	
۳۷	Various (تنظیمات بیشتر)	
۳۸	۷.۳ Manufacturer تنظیمات کارخانه	
۳۸	Safety Parameter (پارامترهای امنیتی)	
۳۹	Hour counter (صفر کردن ساعت کارکرد)	
۳۹	Manufacturer test (تست جهت چرخش موتور اصلی)	
۴۰	Reset Configuration (تنظیمات کارخانه)	
۴۰	Operation mode (مد عملکرد)	

۴۱ (رله قابل برنامه ریزی شماره ۱ و ۲) Relay prog.1&2 (off 1&2)
۴۲ ۸.خطا و رفع خطا
۴۴ ۸.۱ نمایش خطا
۴۵ ۹.نحوه‌ی سیم‌کشی AR1510
۴۵ ۹.۱ نقشه سیم کشی AR1510
۴۶ ۹.۲ سیم کشی با ترانس ایزوله AR1510



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 نمائید.
- چنانچه امکان قفل کردن جعبه وجود نداشته باشد، با در آوردن فیوز جریان را قطع نمائید.
- 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 25 ولت باشد، خطر برق گرفتگی در آنها کاهش یافته است.
- کابل‌های 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 سرعت‌های 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.

مقدمه

سیستم های کنترل آرسین بدست مهندسين 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.



۱. معرفی پنل کنترل AR1510

این سیستم کنترل به صورت یکپارچه بوده و دارای صفحه نمایش LCD 4 x 20 کاراکتر بوده که تمامی اطلاعات دستگاه اعم از پارامترهای قابل تنظیم و خطاها را به زبان انگلیسی نمایش می‌دهد. این پنل دارای شش خروجی رله و شش ورودی دیجیتال ایزوله می‌باشد و همچنین قابلیت اتصال یک سنسور دما و دو سنسور فشار جهت نمایش مقادیر دما و فشار دستگاه را دارد. پارامترهای AR1510 از طریق صفحه کلید موجود روی کنترلر توسط اپراتور تنظیم می‌شوند و تمامی اطلاعات پیش‌فرض این پنل کنترل در حافظه‌ی ماندگار EEPROM ذخیره می‌شود. این دفترچه راهنما جهت سهولت در استفاده از این کنترلر پنل می‌باشد.

۱.۲ ویژگی‌های پنل کنترل AR1510

۱. مشاهده تمامی خطاها بصورت نوشتاری
۲. مشاهده فشار لحظه‌ای روغن و دما
۳. مشاهده دمای روغن واحد هواساز
۴. قابلیت تنظیم کلیه پارامترها توسط اپراتور
۵. تنظیمات راه اندازی بطور پارامتریک
۶. مشاهده ساعت کارکرد دستگاه
۷. اعلام هشدار هنگام رسیدن به زمان سرویس‌های دوره‌ای

۲. نحوه‌ی عملکرد سیستم کنترل کمپرسور

پنل کنترل AR1510 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 زمان‌گیری می‌نماید. در بازه زمانی انتظار اگر فشار کمپرسور پایین‌تر 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.

۲.۱ مد عملکرد

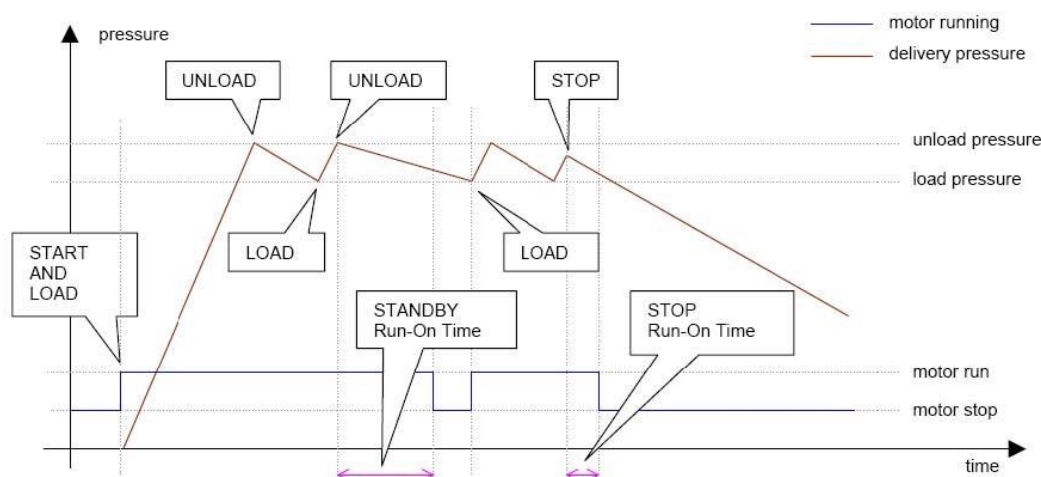
سیستم AR1510 دارای چهار مد عملکرد می‌باشد:

۱. **On/Off**: در این مد دستگاه با قطع و وصل کردن شیر برقی، فشار خروجی مورد نظر را تامین می‌کند.

۲. **Assist**: در این مد دستگاه به صورت دائم زیر بار می‌باشد. دستگاه دارای سیستم آنلودر (Proportional) پراپرشنال بوده و خود قادر به تنظیم فشار بار خروجی است.

۳. **Hand**: در این مد بخش Load/Unload دستگاه به صورت دستی عمل می‌کند.

۴. **Remote**: در این مد دستگاه تابع ورودی ریموت بوده و مراحل تولید و کنترل باد توسط این ورودی کنترل می‌شود. در این مد استارت اولیه بایستی از روی پانل انجام شود سپس مراحل روشن شدن موتور اصلی و تولید باد به صورت اتوماتیک در صورت وجود ورودی انجام می‌گردد.



(دنباله های شروع و توقف AR1510 تصویر ۲.۱)

۳. مشخصات فنی AR1510

جدول ۳.۱ مشخصات عمومی

15 VAC/DC	ورودی برق	ولتاژ تغذیه
Max. 4 VA	توان مصرفی	

جدول ۳.۲ مانیتور و پردازنده

ATmega 64	پردازنده
LCD 4x20 Character	نمایشگر

جدول ۳.۳ ورودی و خروجی دیجیتال

Opto-Isolation	نوع ورودی	ورودی دیجیتال
6 ورودی	تعداد ورودی	
15 VDC	ولتاژ	
رله	نوع خروجی	خروجی برق
6 خروجی	تعداد خروجی	
7 ampere	نوع رله	

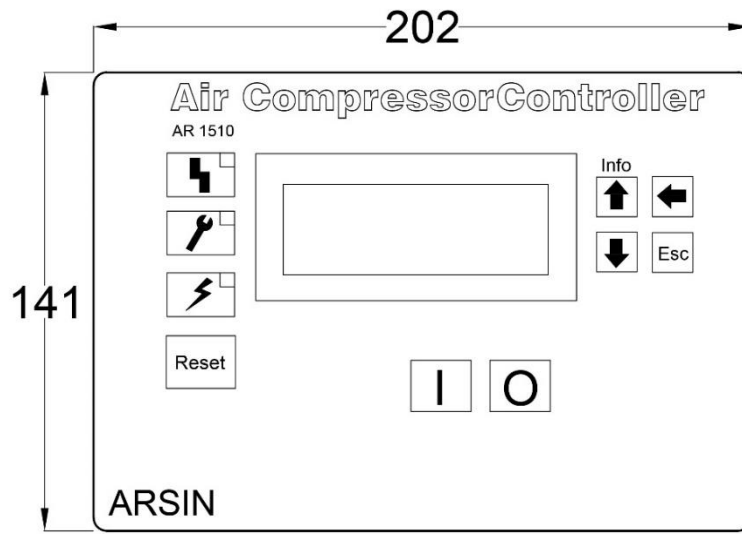
جدول ۳.۴ ورودی های آنالوگ

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

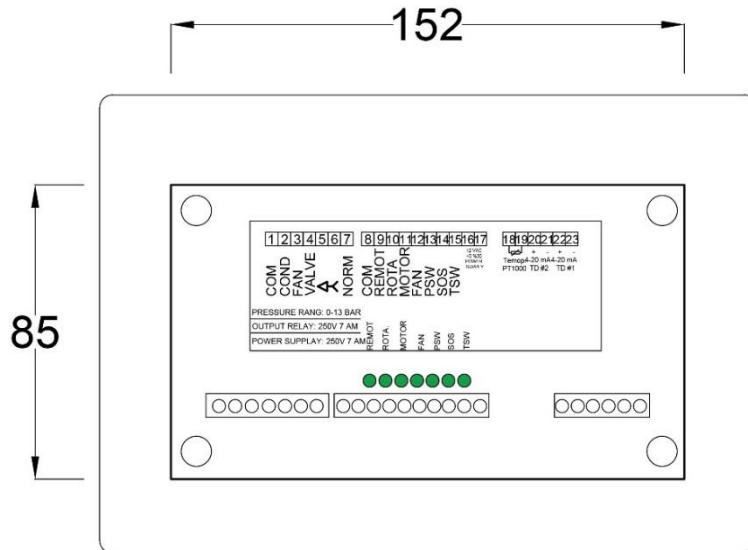
جدول ۳.۵ شرایط نصب

سرپوشیده	محل نصب
-10 ... +60 °C	دمای کارکرد
-30 ... +80 °C	دمای ذخیره سازی
0 ... 95% (Non- condensable)	رطوبت عملیاتی
202 x 141 x 45 mm (Width x Height x Depth)	ابعاد

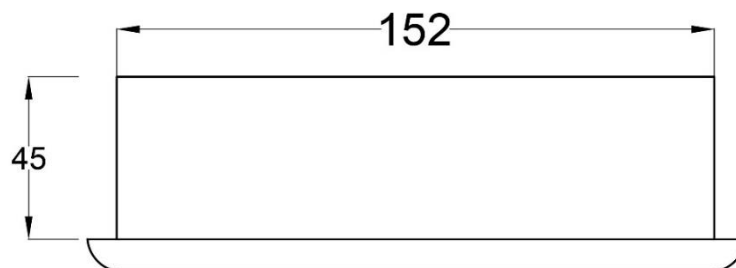
۳.۶ نقشه پنل AR1510



(نما روبه‌رو پنل AR1510 تصویر ۱.۳.۶)



(نما پشت پنل AR1510 تصویر ۲.۳.۶)



(نما بالا پنل AR1510 تصویر ۳.۳.۶)

۴. صفحه نمایش پنل کنترل AR1510



(صفحه نمایش پنل AR1510 تصویر ۴)

۴.۱ چراغهای LED

۱. خطا (چراغ قرمز)

۲. زمان سرویس (چراغ زرد)

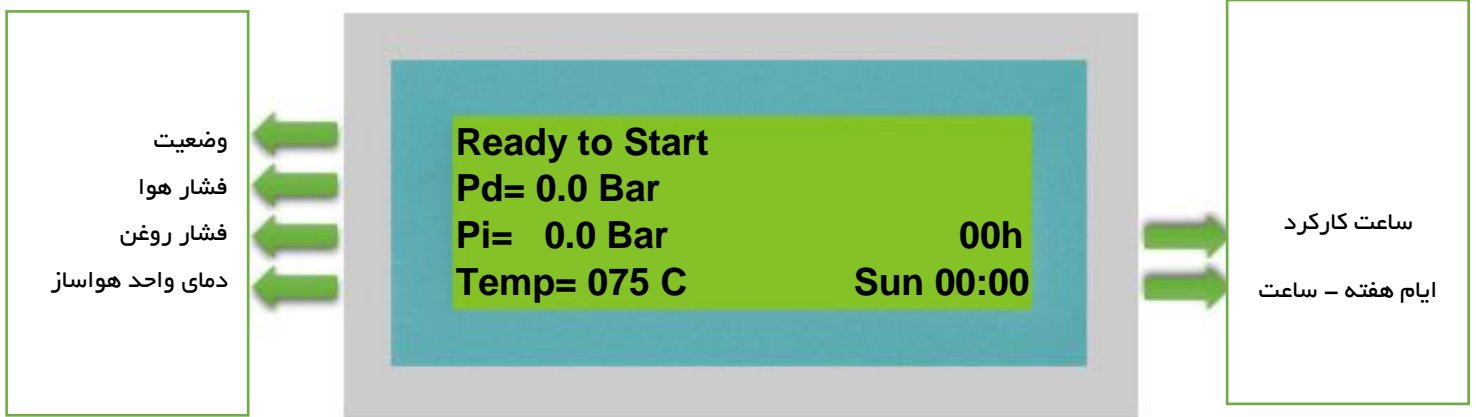
۳. وضعیت روشن (چراغ سبز)



(سنبل ها و چراغها AR1510 تصویر ۴.۱)

صفحه نمایش ۴.۲

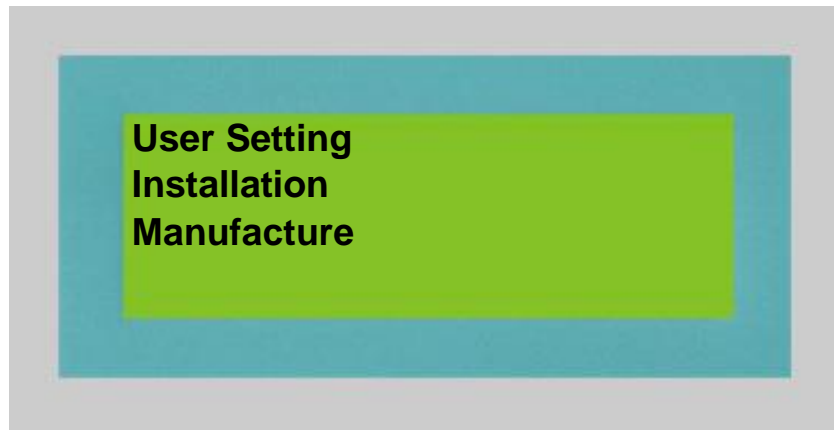
۴.۲.۱ منوی اصلی



(صفحه نمایش AR1510 تصویر ۴.۲.۱)

منوی برنامه توسط کلید  باز می‌شود

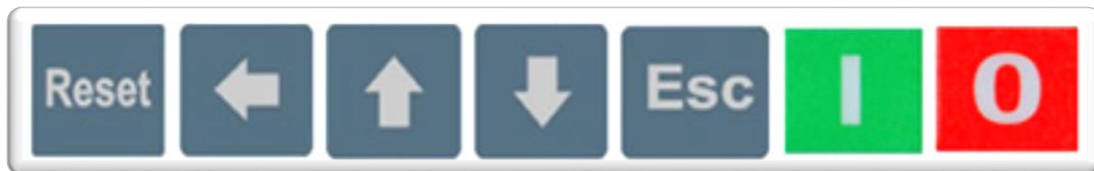
۴.۲.۲ منوی برنامه



(صفحه نمایش AR1510 تصویر ۴.۲.۲)

۴.۳ کلیدها

Program - Up/Down - Start/Stop – ESC/Reset



(صفحه کلید AR1510 تصویر ۴.۳.۱)

کلید Info: با زدن یک بار کلید  منوهای زیر نمایش داده می‌شود که هر سه ثانیه اطلاعات آن تغییر می‌کند.

حد فشار پایین	←	Load prs	06.5 Bar
حد فشار بالا	←	Unload prs	08.0 Bar
ساعت کل کارکرد	←	Total Time	01 h
کل ساعت زیر بار بودن دستگاه	←	Load Time	00 h

(صفحه کلید AR1510 تصویر ۴.۳.۲)





مد عملکرد	←	Operating	mod=on/off
دمای روشن شدن فن	←	Fan on	060 C
دمای خاموش شدن فن	←	Fan off	050 C
دمای هشدار دستگاه	←	Temp. Alarm	100 C

(صفحه کلید AR1510 تصویر ۴.۳.۳)

زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر روغن	←	Oil filer	-1000 h
زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر هوا	←	Air filer	-1000 h
زمان باقی مانده تا سرویس فیلتر سپراتور	←	Sep filer	-1000 h
زمان باقی مانده تا تعویض روغن	←	Oil change	-1000 h

(صفحه کلید AR1510 تصویر ۴.۳.۴)

جدول معرفی کلیدها AR1510

کلید	Name	عنوان	شرح
	Start	شروع	کلید شروع به کار دستگاه
	Stop	توقف	کلید متوقف کردن دستگاه
	Reset	ریست	کلید رفع خطا
	Program	برنامه	ورود به برنامه / منوی بعدی
	Up/Info	بالا	افزایش پارامترها/کلید اطلاعات
	Down	پایین	کاهش پارامترها
	Esc	خروج	خروج از منو

(جدول معرفی کلیدها AR1510 تصویر ۴.۳)

۵. ورودی و اتصالات

جدول ۵.۱ منبع تغذیه

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
منبع تغذیه	16	Power Supply	منبع تغذیه اصلی	15 VAC/DC
	17			

جدول ۵.۲ ورودی خطاهای دیجیتال

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
ورودی دیجیتال	8	Com	مشترک ورودی	15 VDC
	9	RMT	ریموت	15 VDC
	10	ROT.	خطای کنترل فاز	15 VDC
	11	MOT	خطای بیمتال موتور	15 VDC
	12	FAN	خطای بیمتال فن	15 VDC
	13	PSW	خطای کلید فشار	15 VDC
	14	SOS	خطای قطع اضطراری	15 VDC
	15	TSW	خطای ترموسوئیچ موتور	15 VDC

جدول ۵.۳ خروجی خطاهای دیجیتال

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
خروجی	1	Com	مشترک رله های خروجی	220 VAC
	2	COND MF1	تله آبگیر	220 VAC
	3	FAN MF2	فن	220 VAC
	4	VALVE	شیربرقی	220 VAC
	5	Δ	مثلث	220 VAC
	6	Y	ستاره	220 VAC
	7	NORM	خط	220 VAC

جدول ۵.۴ ورودی‌های آنالوگ

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
ورودی‌های آنالوگ	18	PT 1000	ورودی سنسور دما	-50 ... +150 C
	19			
	20	PR2	ورودی سنسور فشار روغن	4...20 mA
	21			
	22	PR1	ورودی سنسور فشار هوا	
	23			

۶. پارامترهای کنترلی

جدول زیر بیانگر پارامترهای کنترل پنل AR1510 می باشد که مقدار بازه و پیش فرض مقادیر در آن ذکر شده است.

پارامتر	عنوان	پیش فرض	رنج
Contrast setting	وضوح صفحه نمایش	20	1 ... 190
Load/Unload set.	تنظیمات حد فشار	فشار پایین	0.2 ... (Unload - 0.5)
		فشار بالا	(Load + 0.5)...max press
Show alert	نمایش 10 خطای آخر	-	-
Reset maintenance	ریست ساعت کارکرد قطعات	فیلتر روغن	0000 h
		فیلتر هوا	0000 h
		فیلتر سپراتور	0000 h
		تعویض روغن	0000 h
Units	واحد ها	Bar	<ul style="list-style-type: none"> Bar >> psi Celsius >> Fahrenheit
Clock	تنظیم زمان	هفته	ایام هفته
		دقیقه	1 ... 59
		ساعت	1 ... 23
	تنظیم تاریخ	روز	1 ... 31
		ماه	1 ... 12
		سال	-
Buzzer enable	بوق هشدار	بوق هشدار روشن	On/Off
		بوق هشدار خاموش	On

چهار رقم	****	پسورد جدید	New Code	Change password
----------	------	------------	----------	-----------------

جدول ۶.۱ پارامترهای کنترلی تنظیمات کاربر

پارامتر	عنوان	پیش فرض	رنج						
Times	زمان ها	ستاره/مثلث	1 ... 60						
		زمان استارت	1 ... 60						
		زمان توقف	1 ... 60						
		زمان انتظار	0 ... 50						
		تاخیر بارگیری	1 ... 60						
		تاخیر سوئیچ فشار بالا	1 ... 60						
		تاخیر شیر تخلیه سپراتور	1 ... 60						
		زمان روشن بودن تله آبیگر	1 ... 60						
		زمان خاموش بودن تله آبیگر	1 ... 50						
Pressure setting	تنظیم سطح فشار	حداقل فشار داخلی دستگاه برای استارت موتور	0.2 ... 1.0						
		تنظیم رنج سنسور فشار	2.0 ... 50.0						
		تنظیم فشار خارجی در نقطه صفر	-1.5 ... +1.5						
		تنظیم فشار داخلی در نقطه صفر	-1.5 ... +1.5						
		هشدار اختلاف فشار	0.5 ... 6.5						
		خطای اختلاف فشار	0.5 ... 6.5						
		تاخیر خطای اختلاف فشار	10 ... 250						
Temperature	تنظیمات دما	دمای روشن شدن فن	55 ... 80						
		دمای خاموش شدن فن	20 ... 55						
		خطای دمای بالا	Hi temp fault + 0.5						
		آفست دما	-40 ... +40						
		هشدار دمای بالا	Hi temp fault - 0.5						
Delta/Star	Start Time	Stop Time	Standby	Load Delay	Oil Press. Delay	Discharge Time	Cond. On	Cond. Off	
									Start prs
									Trans. Adj
									Pd offset
									Pi offset
									Dif prs AL
									Dif prs FT
									Dif Delay

20 ... 600	120 Sec.	حداقل دمای استارت فن		Fan Min Run	
-20 ... +20	5 C	حداقل دمای استارت		Min Temp Start	
0 ... 1990	1000 h	زمان سرویس فیلتر روغن	فاصله زمانی سرویس قطعات	Oil Filter	Maintenance interval
0 ... 1990	1000 h	زمان سرویس فیلتر هوا		Air Filter	
0 ... 1990	1000 h	زمان سرویس فیلتر سپراتور		Sep. Filter	
0 ... 1990	1000 h	زمان تعویض روغن		Oil change	
4 ... 20 mA/None	4 ... 20 mA	فعال سازی سنسور فشار هوای خروجی	تنظیمات سنسورها	Pd #1	Transducers
	4 ... 20 mA	سنسور فشار روغن		Pi #2	
-	08:00 17:00	دوشنبه	برنامه هفتگی	Monday	Weekly program
-	08:00 17:00	سه شنبه		Tuesday	
-	08:00 17:00	چهارشنبه		Wednesday	
-	08:00 17:00	پنجشنبه		Thursday	
-	08:00 17:00	جمعه		Friday	
-	08:00 17:00	شنبه		Saturday	
-	08:00 17:00	یکشنبه		Sunday	
Yes/No	Yes	خطاهای پرشر سوئیچ		تنظیمات دیگر :	
Yes/No	Yes	خطاهای فن	Fan OL Active		
Yes/No	Yes	خطاهای ولتاژ پایین	Voltage Detect		
Yes/No	No	خطای ترمیستور موتور اصلی	Motor thermos switch		
Yes/No	No	روشن شدن اتوماتیک	Auto Restart		
Yes/No	No	خطای سرویس	Enable Mnt.		
Yes/No	No	برنامه هفتگی	Weekly program		
Yes/No	No	خطای اختلاف فشار	Diff Pressure		

Yes/No	Yes	خطای قطع اضطراری		Emergency
--------	-----	------------------	--	-----------

جدول ۶.۲ پارامترهای کنترلی نصب

پارامتر	عنوان	پیش فرض	رنج	
Safety parameter	پارامترهای امنیتی	10.0 Bar	2 ... 60	حداکثر فشار
		1.0 Bar	0.5 ... 5.0	حداکثر فشار مجاز سپراتور برای استارت
		100 C	80 ... 120	حداکثر فشار دما
		13.0 Bar	5.0 ... 50.0	حداکثر فشار مجاز سپراتور
Hour counter	ریست زمان کارکرد دستگاه	-	-	Access code
Manufacture test	تست جهت چرخش موتور اصلی	-	-	Rotation Test
Reset configuration.	برای ریست مقدار پارامترها به حالت اول	-	-	
Operating mode	مد عملکرد دستگاه	-	-	روشن/خاموش
		-	-	دارای آنلودر پراپرشنال
		-	-	دستی
		-	-	کنترل از راه دور
<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 None 	رله قابل برنامه ریزی شماره ی ۱ و ۲	None		هشدار
				خطا
				هشدار + خطا
				هیتر
				شیر تخلیه
				فن
				انتظار
				روشن بودن موتور اصلی
				بارگذاری/عدم بارگذاری
				بارگذاری
				روشن شدن
				فن دوم
				شیر تخلیه سپراتور
				-
جدول ۶.۳ پارامترهای کنترلی کارخانه				

۷. تنظیمات

تنظیمات در پنل AR1510 در سه سطح دسته بندی می‌شود.

۷.۱ User Setting (تنظیمات کاربر)

۷.۲ Installation (تنظیمات ناظر)

۷.۳ Manufacturer (تنظیمات کارخانه)

در تنظیمات پنل AR1510 برای ورود به تنظیمات سطح کارخانه باید کد مربوطه را وارد کرده و منوی تنظیمی مدنظر خود را انتخاب کنید.

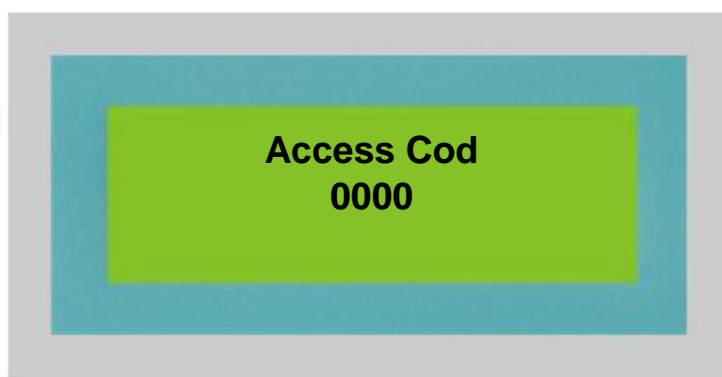


• مراحل انتخاب منوی تنظیمات

گام اول: ورود کد



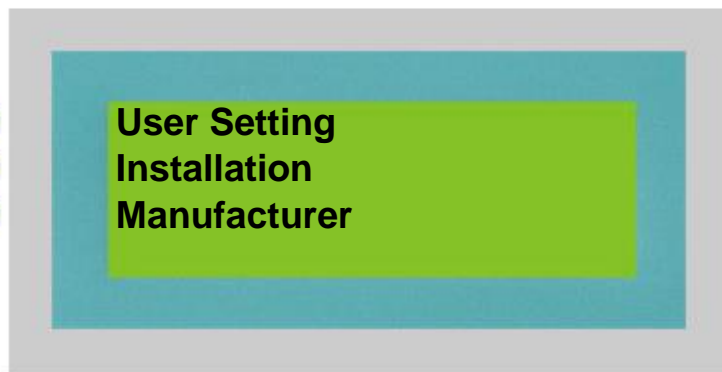
با زدن کلید PRG یا همان Program (برنامه) منوی روبه‌رو نمایش داده می‌شود که با ورود کد مربوط به پنل AR1510 می‌توان وارد منوی برنامه ریزی شد.



گام دوم: انتخاب منو



تنظیمات سطح کاربر
تنظیمات نصب
تنظیمات کارخانه

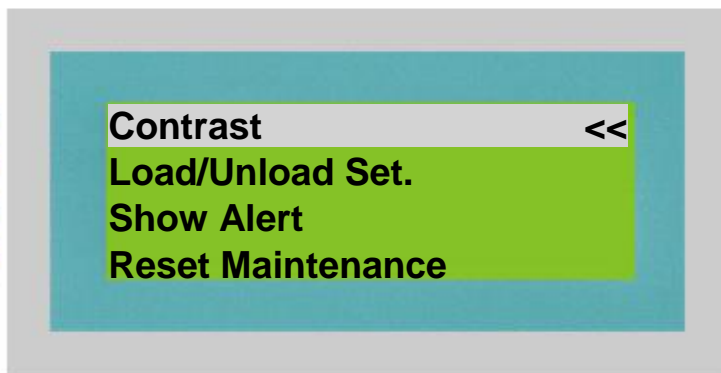



- منوی برنامه ریزی پنل AR1510 به سه سطح تقسیم می‌شود.
- تنظیمات منوی کاربر و ناظر نیازی به ورود کد ندارد اما برای ورود به تنظیمات منوی کارخانه باید کد مربوطه را وارد نمایید.

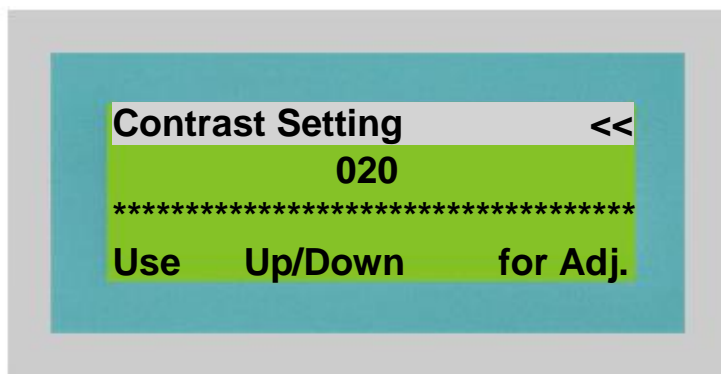
• مراحل انتخاب منوی تنظیمی برای تمامی پارامترها

گام اول: انتخاب منو 

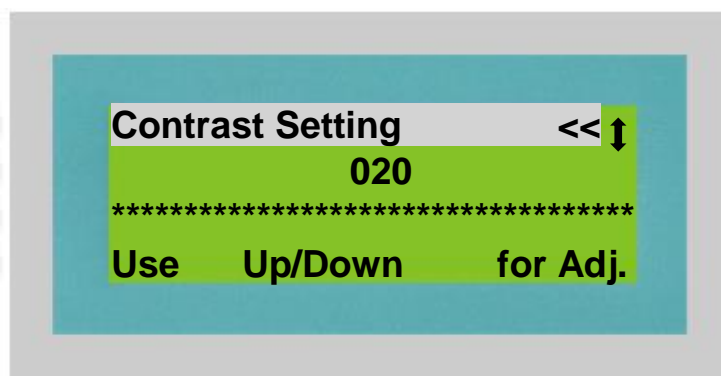
تیرگی روشنی صفحه نمایش
تنظیمات حد فشار
نمایش خطا
ریست ساعت کارکرد قطعات



گام دوم: انتخاب پارامتر    



گام سوم: تغییر مقدار پارامتر    

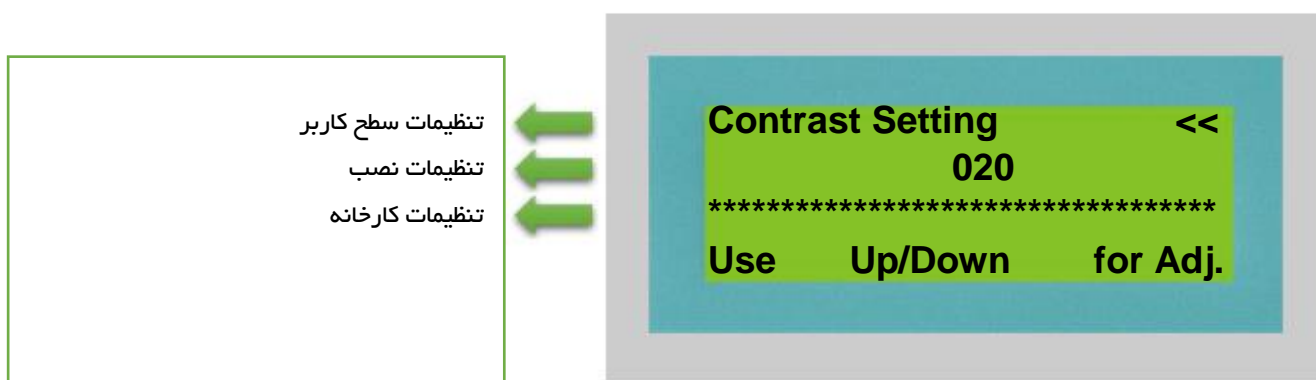


گام چهارم: خروج از منو کلید 

۷.۱ User Setting (تنظیمات کاربر) :

Contrast (تیرگی روشنی صفحه نمایش)

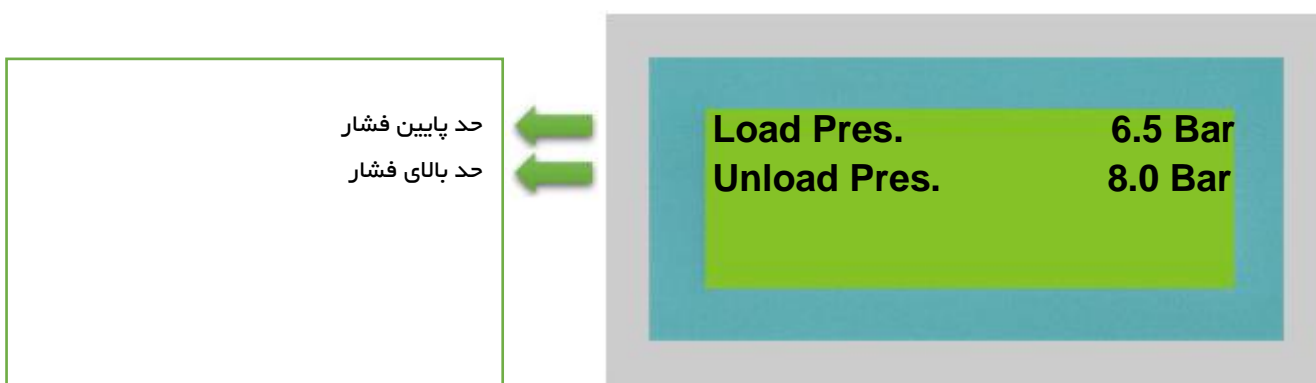
این منو مقدار کنتراست یا همان تیرگی روشنی صفحه نمایش دستگاه را نشان می‌دهد. که بازه ی تنظیمی آن [1 ... 190] می‌باشد.



(تنظیمات کاربر پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۱)

Load/Unload (تنظیم حد بالا و پایین سطح فشار)

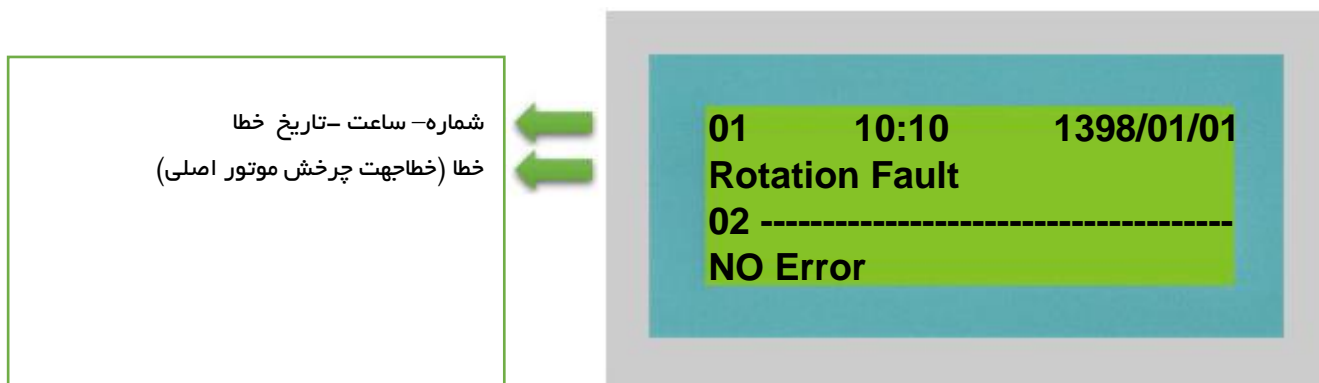
این منو مقدار تنظیمی پارامترهای حد فشار بالا و فشار پایین در دستگاه را نشان می‌دهد. بازه ی تنظیمی Load: [0.2 ... (unload - 0.5)] بار می‌باشد. بازه ی تنظیمی Unload: [(load + 0.5) ... max pressure] بار می‌باشد.



(تنظیمات کاربر پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۲)

Show Alert (نمایش خطا)

10 خطای آخری که در دستگاه رخ داده با ذکر تاریخ در دستگاه ذخیره می شود و با این پارامتر شما می توانید خطاها را ببینید.

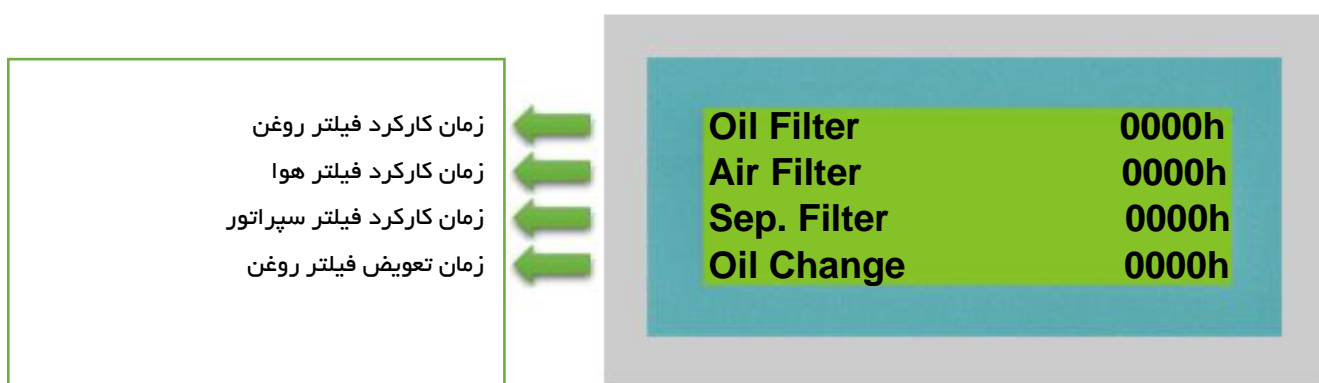


(تنظیمات کاربر پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۳)

Reset Maintenance (ریست کردن زمان کارکرد)

این منو مربوط به ریست کردن زمان کارکرد قطعات دستگاه می باشد.

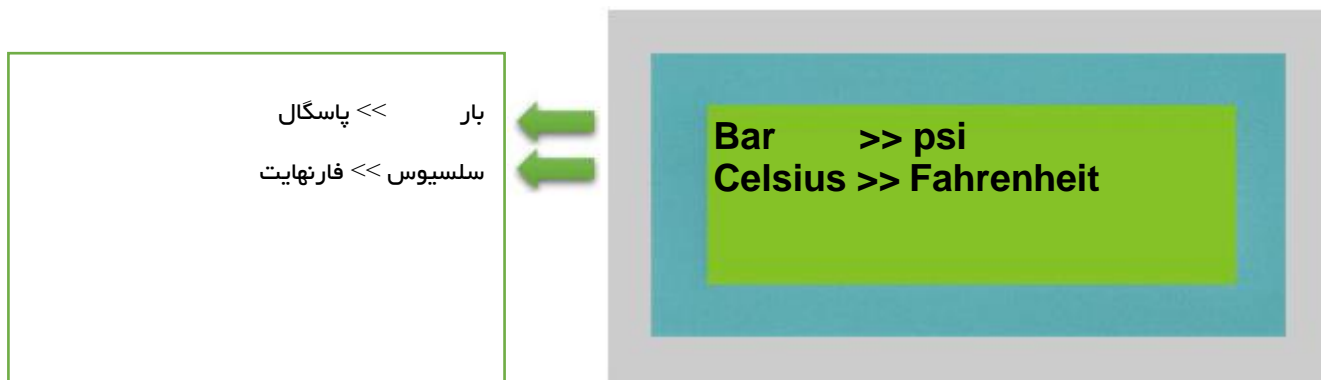
- گام اول: توسط کلیدهای (Up/Down) روی پارامتر مورد نظر قرار گرفته و...
گام دوم: توسط کلید (Program) پارامتر مورد نظر را انتخاب می شود.
گام سوم: توسط کلید (Reset) مقدار ساعت کارکرد ریست می شود.



(تنظیمات کاربر پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۴)

Units (واحدها)

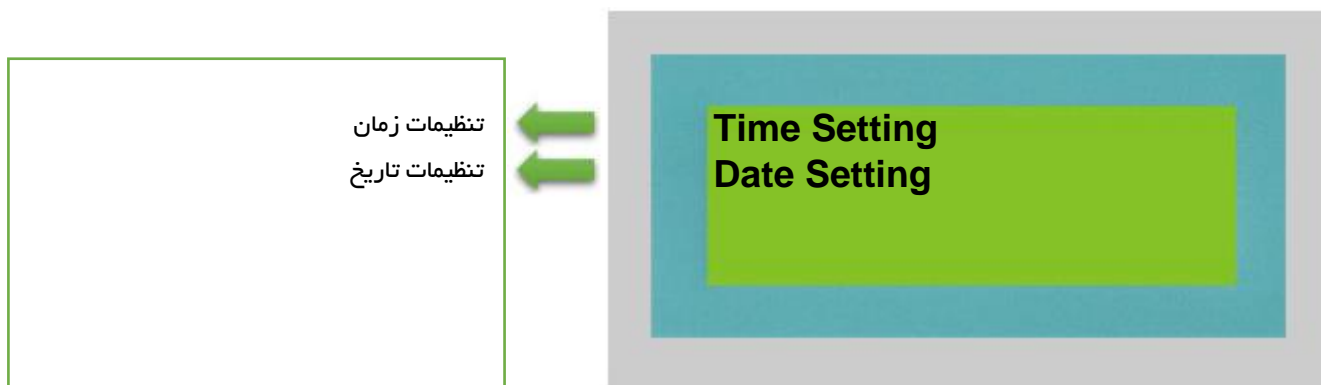
این منو واحد مقادیر پارامترها را در دستگاه را نشان می‌دهد.



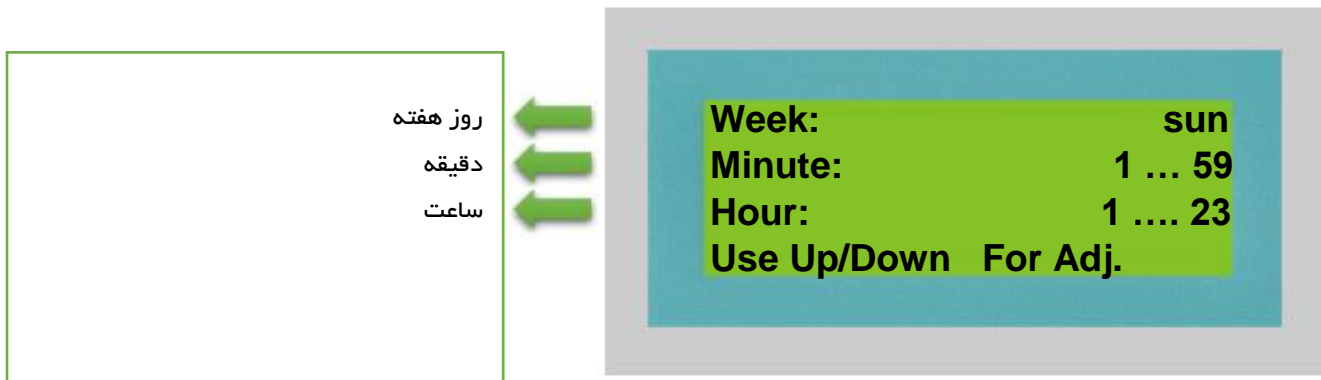
(تنظیمات کاربر پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۵)

Clock (ساعت)

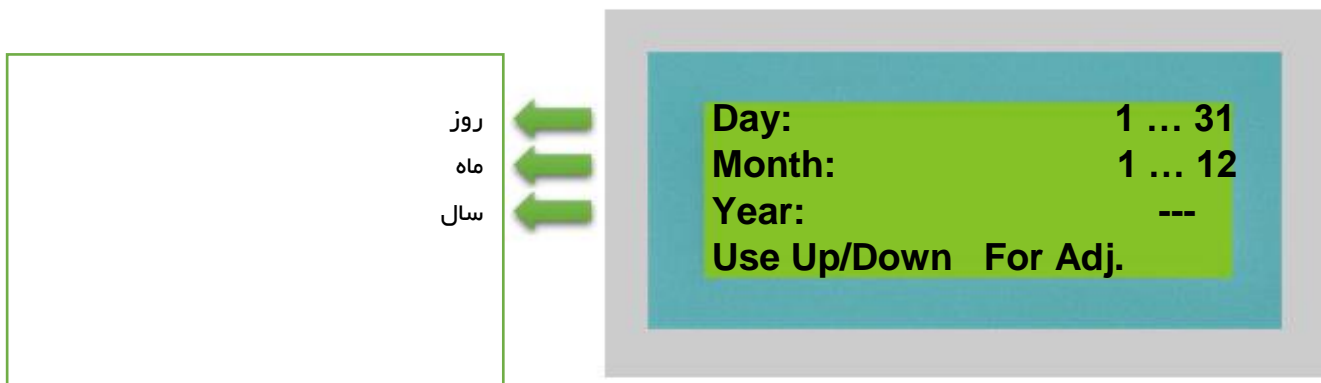
این منو تنظیمات مربوط به زمان و تاریخ در دستگاه را نشان می‌دهد.



(تنظیمات کاربر پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۶)



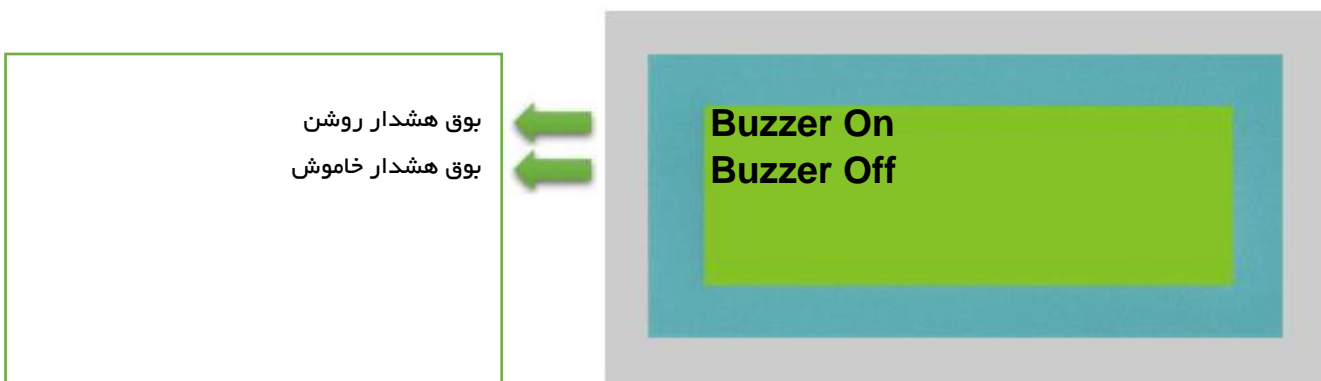
(تنظیمات کاربر پارامتر Time Setting پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۶.۱)



(تنظیمات کاربر پارامتر Date Setting پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۶.۲)

Buzzer Enable (صدای بوق هشدار)

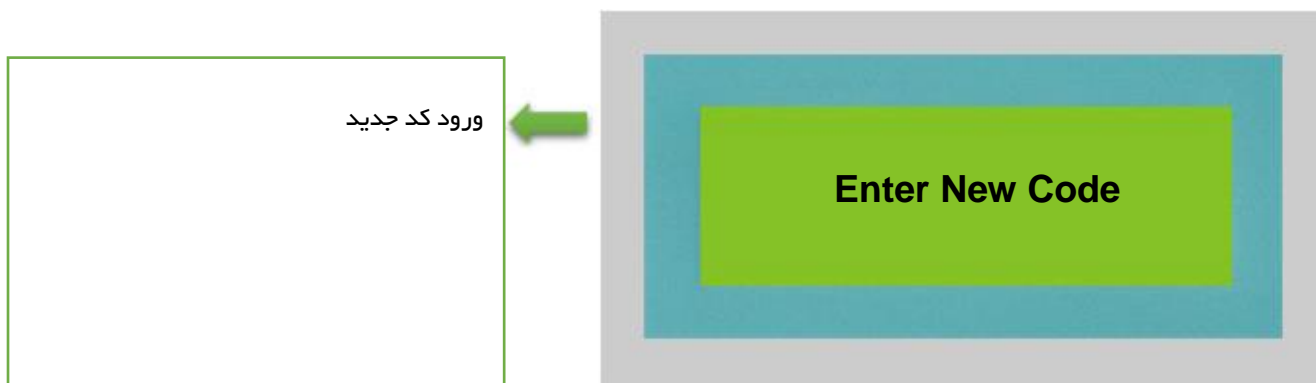
این منو تنظیمات مربوط به صدای بوق هشدار هنگام بروز خطا را نشان می‌دهد. که بازه ی تنظیمی آن [OnOff] می‌باشد.



(تنظیمات کاربر پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۷)

Change Password (تغییر پسورد)

این پارامتر تغییر پسورد تنظیمات کاربر دستگاه را نشان می‌دهد. که بازه ی تنظیمی آن سه کاراکتر می‌باشد.

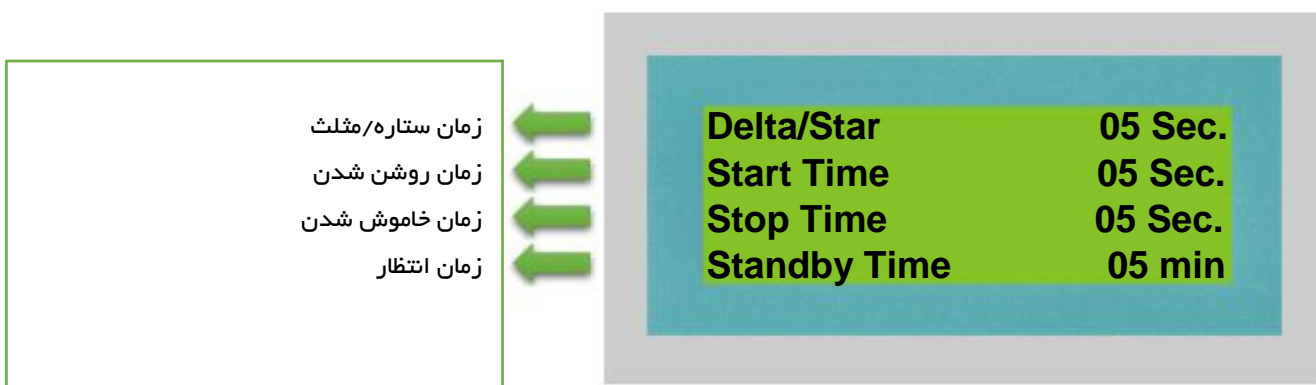


(تنظیمات کاربر پنل AR1510 تصویر ۷.۱.۸)

۷.۲ Installation (تنظیمات نصب) :

Times (زمان‌ها)

این منو برای تنظیم زمان بندی های دستگاه می باشد.



(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۱)

تاخیر بارگیری	←	Load Delay	02 Sec.
تاخیر سوئیچ فشار بالا	←	Oil Prs Delay	05 Sec.
تاخیر شیر تخلیه سپراتور	←	Discharge Time	05 Sec.
زمان روشن بودن تله آبگیر	←	Cond. On	05 Sec.

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۲)

زمان خاموش بودن تله آبگیر	←	Cond. off	15 min
---------------------------	---	------------------	---------------

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۳)

Pressure setting (تنظیم پارامترهای فشار)

این منو برای تنظیم پارامترهای فشار دستگاه و تنظیمات کالیبراسیون می باشد.

حداقل فشار داخلی برای استارت	←	Start prs	1.0 Bar
تنظیم رنج سنسور فشار	←	Trans Adj.	11.0 Bar
تنظیم فشار خارجی در نقطه صفر	←	Pd offset	0.0 Bar
تنظیم فشار داخلی در نقطه صفر	←	Pi offset	0.0 Bar

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۴)

هشدار اختلاف فشار
خطای اختلاف فشار
تاخیر خطای اختلاف فشار

Dif prs AL	2.0 Bar
Dif prs FT	7.0 Bar
Dif Delay	60 Sec.

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۵)

• کالیبراسیون فشار

- در صورتی که در فشار صفر (۰) دستگاه عددی جز صفر را نشان دهد باید:

تنظیمات سطح کاربر
تنظیمات نصب
تنظیمات کارخانه

User Setting	
Installation	<<
Manufacturer	

زمانها
تنظیمات سطح فشار
تنظیمات دما
فاصله زمانی سرویس قطعات

Times	
Pressure setting	<<
Temperature	
Main ten. Interval	

حدافل فشار داخلی برای استارت	←	Start prs	1.0 Bar
تنظیم رنج سنسور فشار	←	Trans Adj.	11.0 Bar
تنظیم فشار خارجی در نقطه صفر	←	Pd offset	0.0 Bar
تنظیم فشار داخلی در نقطه صفر	←	Pi offset	0.0 Bar

Pd Offset: زمانی که مخزن دارای فشار صفر یا نزدیک به صفر بود برای اصلاح حد پایین فشار از این پارامتر استفاده کرد.

- در صورتی که در فشار بالا (به طور مثال ۸ بار) دستگاه عددی پایین تر یا بالاتر را نشان دهد باید:

تنظیمات سطح کاربر	←	User Setting	
تنظیمات نصب	←	Installation	<<
تنظیمات کارخانه	←	Manufacturer	

زمانها	←	Times	
تنظیمات سطح فشار	←	Pressure setting	<<
تنظیمات دما	←	Temperature	
فاصله زمانی سرویس قطعات	←	Main ten. Interval	

حد اقل فشار داخلی برای استارت	←	Start prs	1.0 Bar
تنظیم رنج سنسور فشار	←	Trans Adj.	11.0 Bar ↑↓
تنظیم فشار خارجی در نقطه صفر	←	Pd offset	0.0 Bar
تنظیم فشار داخلی در نقطه صفر	←	Pi offset	0.0 Bar

فشار نمایش داده شده را توسط کلیدهای   اصلاح کرد.

Temperature (دما)

این منو مربوط به تنظیمات دمای دستگاه می باشد.

دمای روشن شدن فن	←	Fan on	60 C
دمای خاموش شدن فن	←	Fan off	50 C
خطای دما بالا	←	Hi Temp Fault	100 C
آفست دما	←	Temp offset	00 C

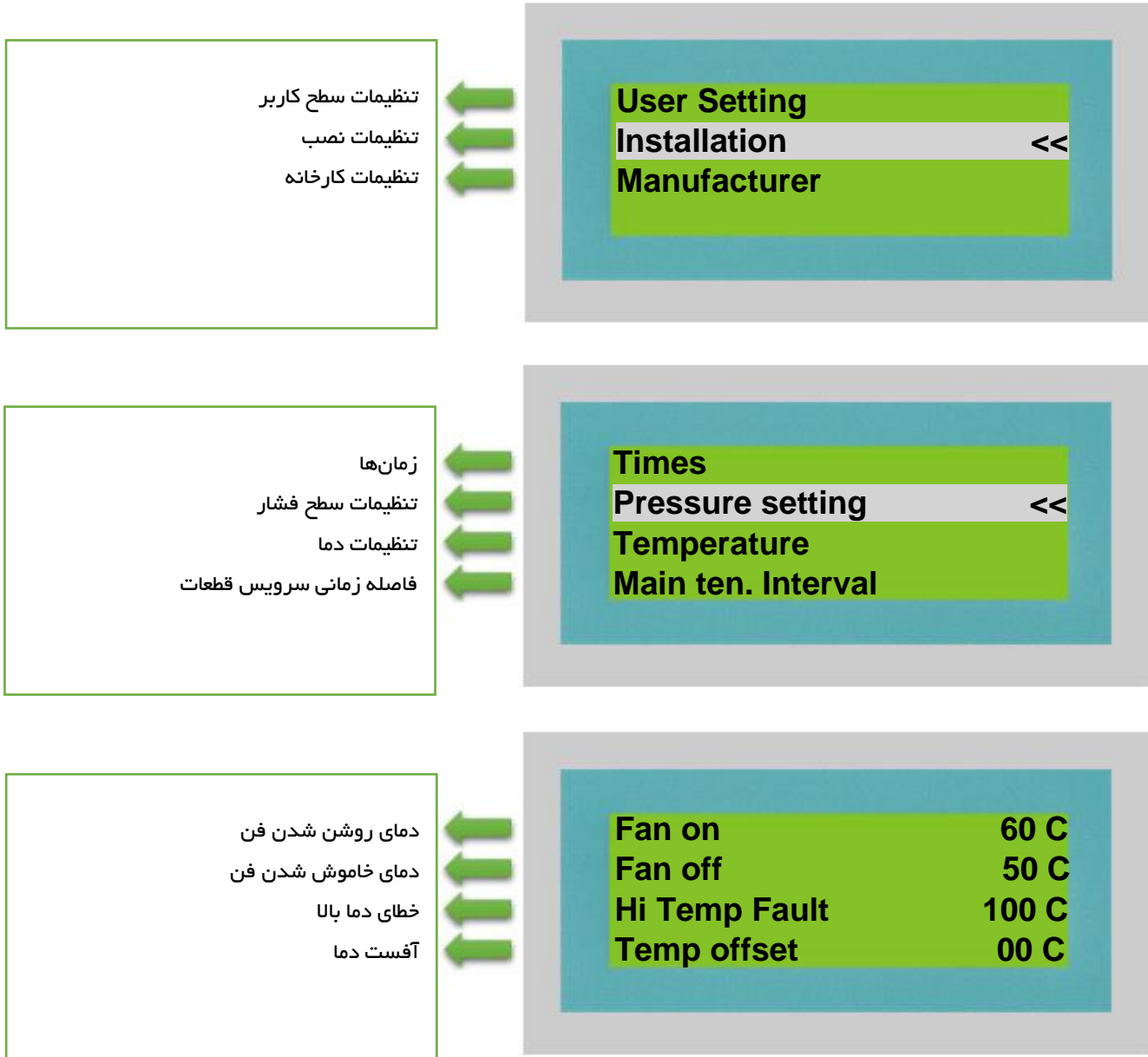
(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۶)



هشدار دمای بالا	←	Hi temp Alarm	82 C
حد اقل دمای روشن شدن فن	←	Fan min run	120 C
حد اقل دمای استارت موتور اصلی	←	Min temp start	05 C

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۷)

کالیبراسیون دما

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



دمای نمایش داده شده توسط کلیدهای   اصلاح می شود.

Maintenance. Interval (زمان سرویس قطعات)

این منو زمان سرویس قطعات دستگاه را نشان می‌دهد. که بازه ی زمانی آن [0 ... 1990] ساعت می‌باشد.

فاصله زمانی سرویس فیلتر روغن	Oil filter	1000 h
فاصله زمانی سرویس فیلتر هوا	Air filter	1000 h
فاصله زمانی سرویس فیلتر سپراتور	Sep. filter	1000 h
فاصله زمانی سرویس روغن	Oil change	1000 h

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲۰.۸)

Transducers Adj. (تنظیمات سنسور)

این بخش برای تنظیمات سنسور دما دستگاه را نشان می‌باشد. که بازه ی سنسور دما [4 ... 20 mA/none] فشار [PT100 ... PT1000]

فعال سازی سنسور فشار هوا	Pd #1	[4 ... 20 mA]
فعال سازی سنسور فشار روغن	Pi #	None
نوع سنسور دما PT1000	Temp sensor type	PT1000

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲۰.۹)

Weekly program (تنظیمات برنامه هفتگی)

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

کمپرسور دوشنبه ساعت ۸:۰۰ روشن شود	←	Monday	08:00
کمپرسور دوشنبه ساعت ۱۷:۰۰ خاموش شود		Monday	17:00
کمپرسور سه شنبه ساعت ۸:۰۰ روشن شود		Tuesday	08:00
کمپرسور سه شنبه ساعت ۱۷:۰۰ خاموش شود		Tuesday	17:00

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۱۰)

کمپرسور چهارشنبه ساعت ۸:۰۰ روشن شود	←	Wednesday	08:00
کمپرسور چهارشنبه ساعت ۱۷:۰۰ خاموش شود		Wednesday	17:00
کمپرسور پنجشنبه ساعت ۸:۰۰ روشن شود		Thursday	08:00
کمپرسور پنجشنبه ساعت ۱۷:۰۰ خاموش شود		Thursday	17:00

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۱۱)

کمپرسور در ایام تعطیل روشن نشود	←	Friday	08:00
-----		Friday	17:00
کمپرسور شنبه ساعت ۸:۰۰ روشن شود		Saturday	08:00
کمپرسور شنبه ساعت ۱۷:۰۰ خاموش شود		Saturday	17:00

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۱۲)

کمپرسور یکشنبه ساعت ۰۰:۰۸ روشن شود
کمپرسور یکشنبه ساعت ۰۰:۱۷ خاموش شود

Sunday	08:00
Sunday	17:00

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۱۳)

Various (تنظیمات بیشتر)

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

فعال سازی خطای پرشر سوییچ
فعال سازی خطای های فن
فعال سازی خطای های ولتاژ پایین
فعال سازی خطای ترمیستور موتور اصلی

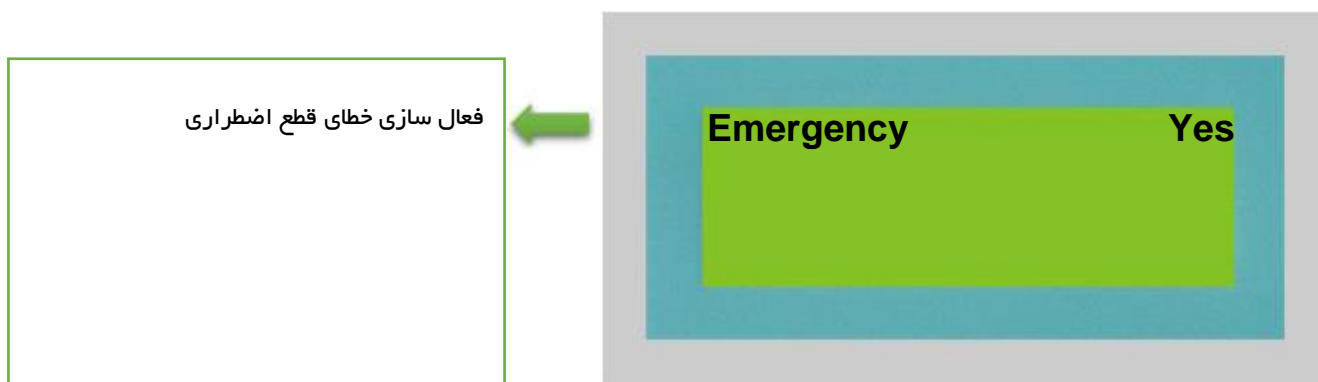
Oil press fault	Yes
Fan oL active	Yes
Voltage petect	Yes
Motor therm.sw	No

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۱۴)

روشن شدن اتوماتیک بعد از قطع ناگهانی برق
فعال سازی خطای سرویس
فعال سازی برنامه هفتگی
فعال سازی خطای ترموسوییچ

Auto restart	No
Enable Mnt.	No
Weekly prg	No
Diff pressure	No

(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۱۵)

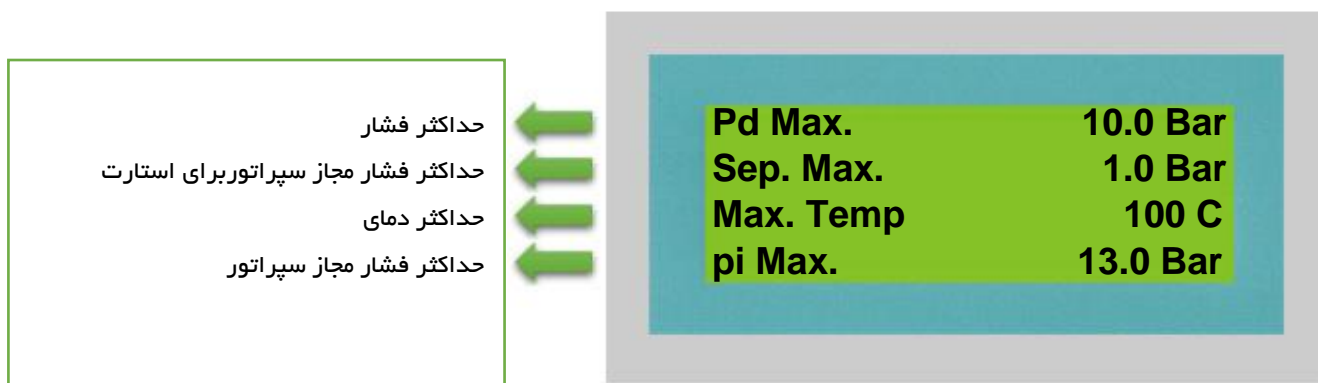


(تنظیمات ناظر پنل AR1510 تصویر ۷.۲.۱۶)

۷.۳ Manufacturer تنظیمات کارخانه

Safety Parameter (پارامترهای امنیتی)

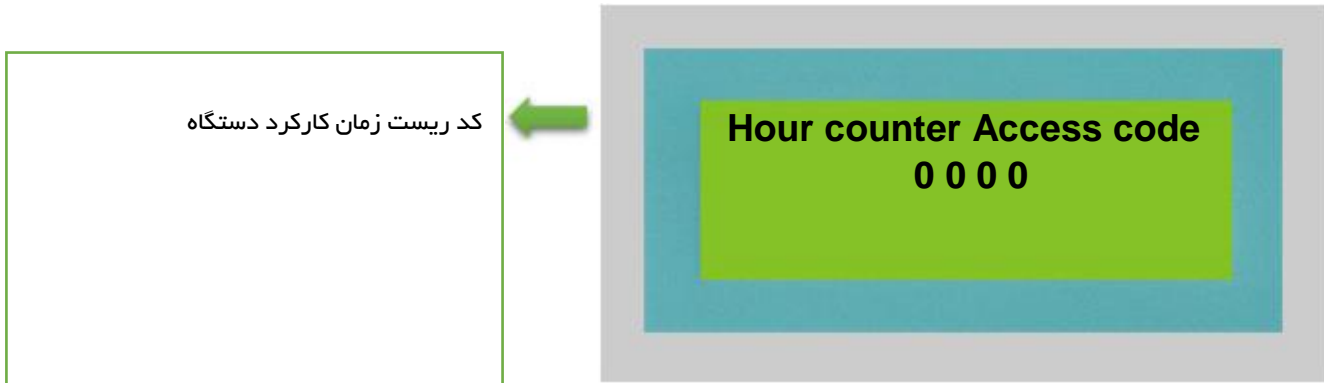
این منو برای تنظیم پارامترهای امنیتی دستگاه می باشد.



(تنظیمات کارخانه پنل AR1510 تصویر ۷.۳.۱)

Hour counter (صفر کردن ساعت کارکرد)

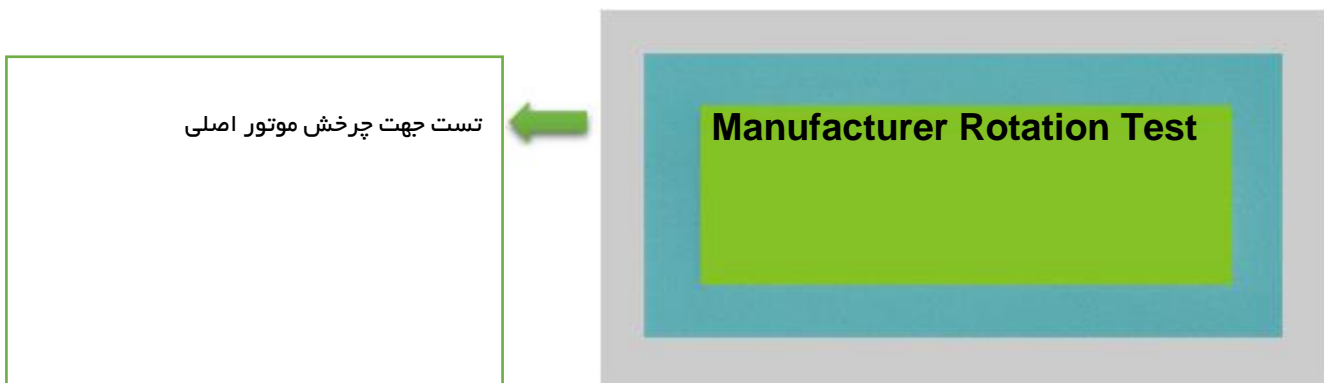
این منو برای صفر کردن ساعت کارکرد دستگاه می‌باشد. که با ورود کد مربوطه ساعت کارکرد را ریست میکند.



(تنظیمات کارخانه پنل AR1510 تصویر ۷.۳.۲)

Manufacturer test (تست جهت چرخش موتور اصلی)

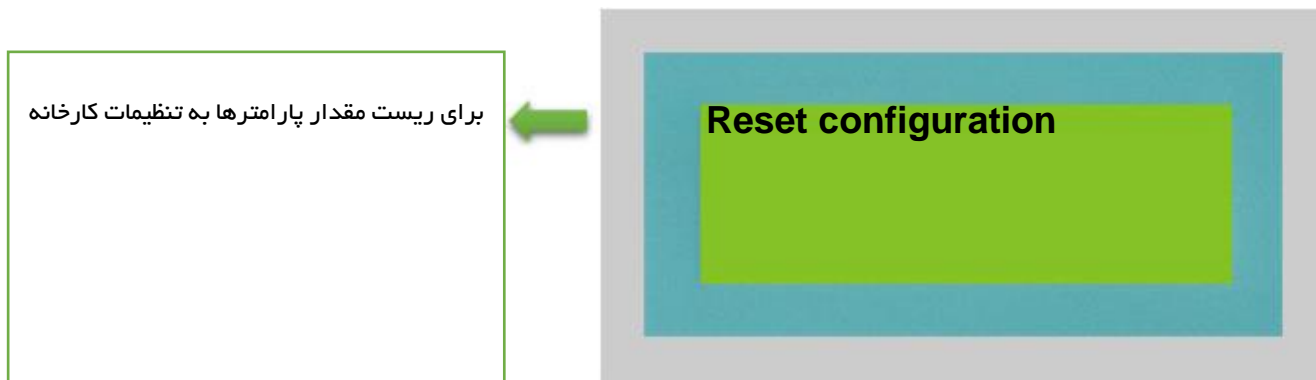
این منو برای تست جهت چرخش موتور اصلی دستگاه می‌باشد.



(تنظیمات کارخانه پنل AR1510 تصویر ۷.۳.۳)

Reset Configuration (تنظیمات کارخانه)

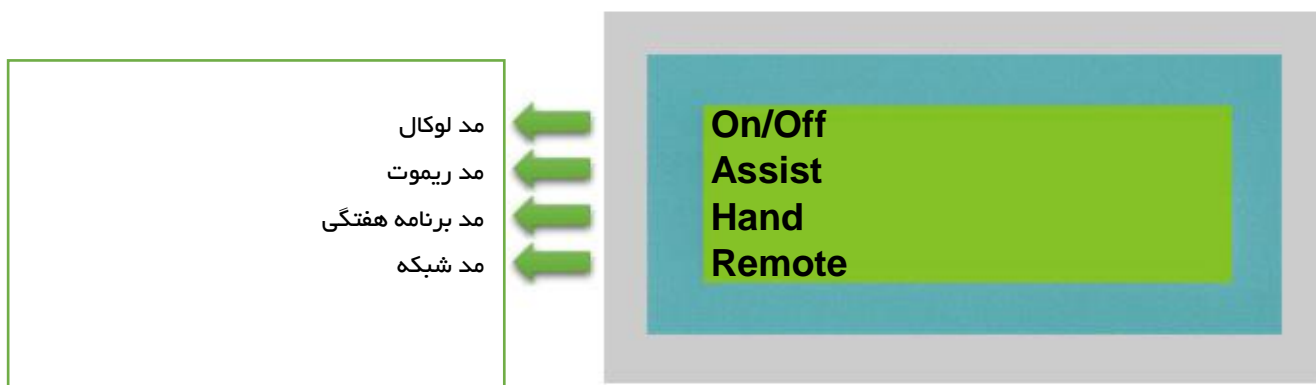
این منو برای ریست کردن پارامترها به حالت اولیه تنظیمات کارخانه می‌باشد.



(تنظیمات کارخانه پنل AR1510 تصویر ۷.۳.۴)

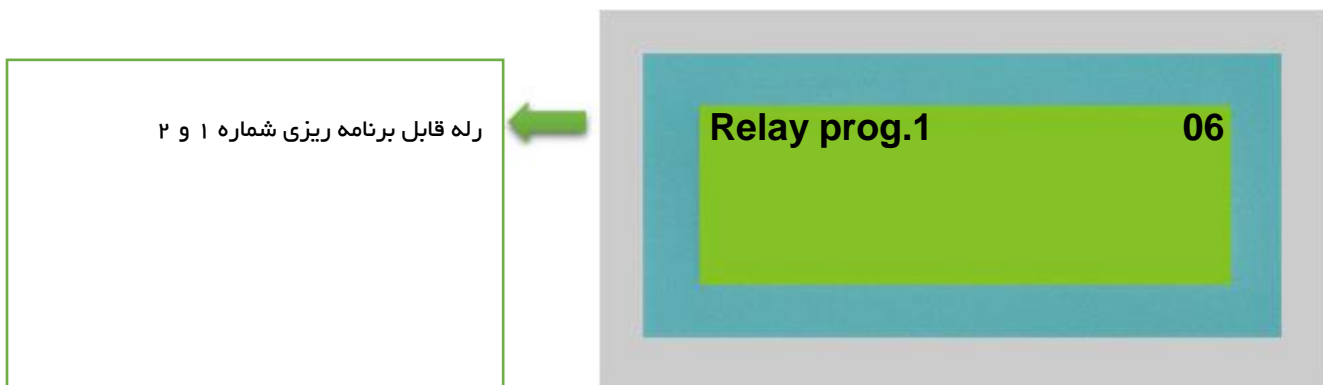
Operation mode (مد عملکرد)

این منو برای تنظیم چهار مد عملکرد پنل AR1510 می‌باشد که در صفحه ۹ توضیح داده شده است.



(تنظیمات کارخانه پنل AR1510 تصویر ۷.۳.۵)

رله قابل برنامه ریزی شماره 1 و 2) Relay prog.1&2 (off 1&2)



(تنظیمات کارخانه پنل AR1510 تصویر ۷.۳.۶)

1. **Warning**: وقتی که دستگاه وارد مد هشدار (Warning) می شود این خروجی فعال می شود.
2. **Fault**: هنگام رخ دادن خطا در دستگاه این خروجی فعال می گردد.
3. **Warning + Fault**: وقتی که دستگاه وارد مد خطا یا هشدار می شود این خروجی فعال می شود.
4. **Heater**: می توان از این خروجی بعنوان سیستم هیتر داخلی دستگاه استفاده نمود به نحوی که در نواحی سرد سیر که دما کمتر از 3 درجه باشد هیتر روشن شده و دمای دستگاه را به +5 درجه برساند.
5. **Drain valve**: می توان بجای خروجی تخلیه تله آبگیر استفاده نمود.
6. **Fan**: بعنوان خروجی فن برای خنک کردن رادیاتور بکار می رود که نقاط عملکرد آن در تنظیمات کاربر مشخص می شود.
7. **Stand by**: در صورتی که سیستم به حالت stand by برود این خروجی فعال می شود.
8. **Main Motor run**: در صورت روشن بودن موتور این رله روشن می شود.
9. **Load/unload**: می توان بجای خروجی تخلیه شیربرقی استفاده نمود.
10. **Start**: هنگام استارت شدن این رله روشن می شود.
11. **2th Fan 70 ... 75 C**: در صورتی که دستگاهی دارای دو فن خنک کننده باشد این گزینه برای فعال کردن فن دوم به کار می رود.
12. **Discharge Sep. Valve**: برای کنترل تخلیه شیر تخلیه سپراتور می توان از این گزینه استفاده کرد.
13. برای آنکه هیچ رله ی قابل برنامه ریزی ای فعال نباشد از این گزینه استفاده می کنیم.

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 می‌دهد.

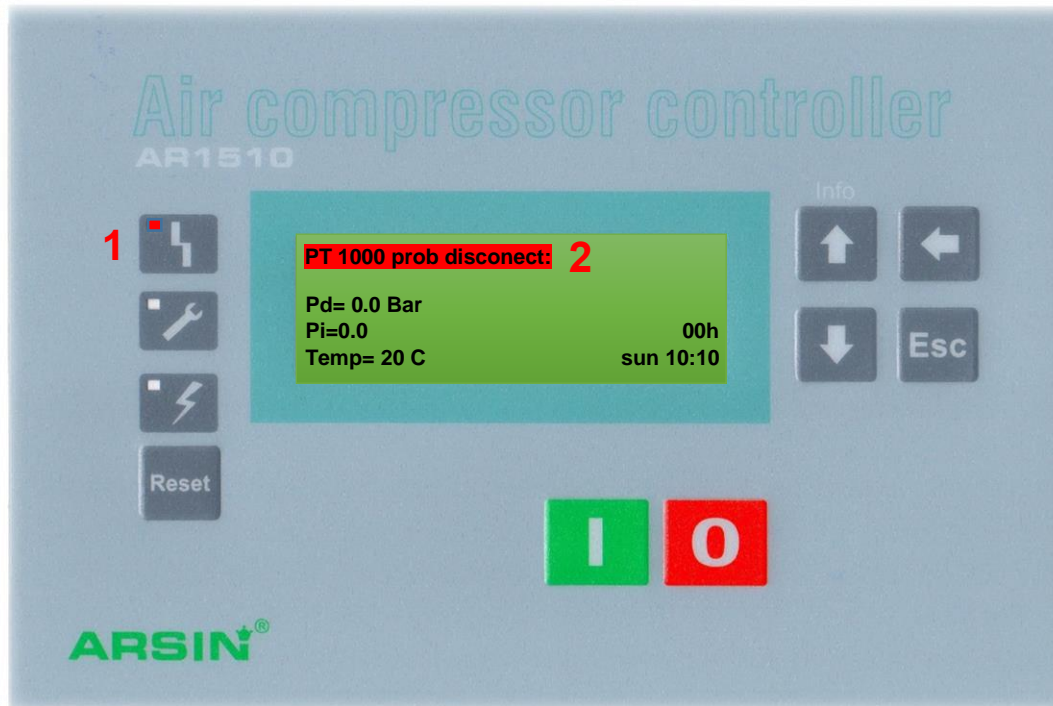
عنوان	پیغام خطا	تنظیم نقطه
قطع سنسور فشار خروجی هوا	TD1 Disconnection	ورودی آنالوگ
چک کردن اتصالات ترمینال شماره‌ی ۳۶-۳۷ یا معیوب بودن سنسور فشار		رفع خطا
قطع سنسور فشار داخلی سپراتور	TD2 Disconnection	ورودی آنالوگ
چک کردن اتصالات ترمینال شماره‌ی ۳۴-۳۵ یا معیوب بودن سنسور فشار		رفع خطا
قطع بودن سنسور دما	Temp .Probe Disc	ورودی آنالوگ
چک کردن اتصالات ترمینال شماره‌ی ۲۸ الی ۳۳ یا معیوب بودن سنسور دما		رفع خطا
خطای بی متال موتور اصلی	Motor Fault	ورودی دیجیتال
چک کردن بیمتال و جریان موتور اصلی به دلیل افزایش جریان		رفع خطا
خطای چرخش موتور اصلی	Rot Fault	ورودی دیجیتال
چک کردن جهت چرخش موتور اصلی یا قطعی یکی از فازها و اتصالات		رفع خطا
خطای بی متال فن	Fan Fault	ورودی دیجیتال
چک کردن بیمتال و جریان موتور اصلی به دلیل افزایش جریان موتور اصلی		رفع خطا
خطای ترمیستور موتور اصلی	Thermistor Motor Fault	ورودی دیجیتال
بررسی گرم شدن بیش‌تر از حد موتور اصلی و چک کردن اتصالات		رفع خطا
خطای قطع اضطراری	Ems Fault	ورودی دیجیتال
چک کردن کلید قطع اضطراری یا اتصالات به کلید قطع اضطراری		رفع خطا
خطای فشاربالا	PSW Fault	ورودی دیجیتال
چک کردن کلید پرشرسوئیچ یا اتصالات		رفع خطا

خطای دمای بالا	High Temp	ورودی دیجیتال
چک کردن فیلترها چک کردن روغن و سنسورهای دستگاه		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 time	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

(جدول ۸ خطا و رفع خطا)

۸.۱ نمایش خطا

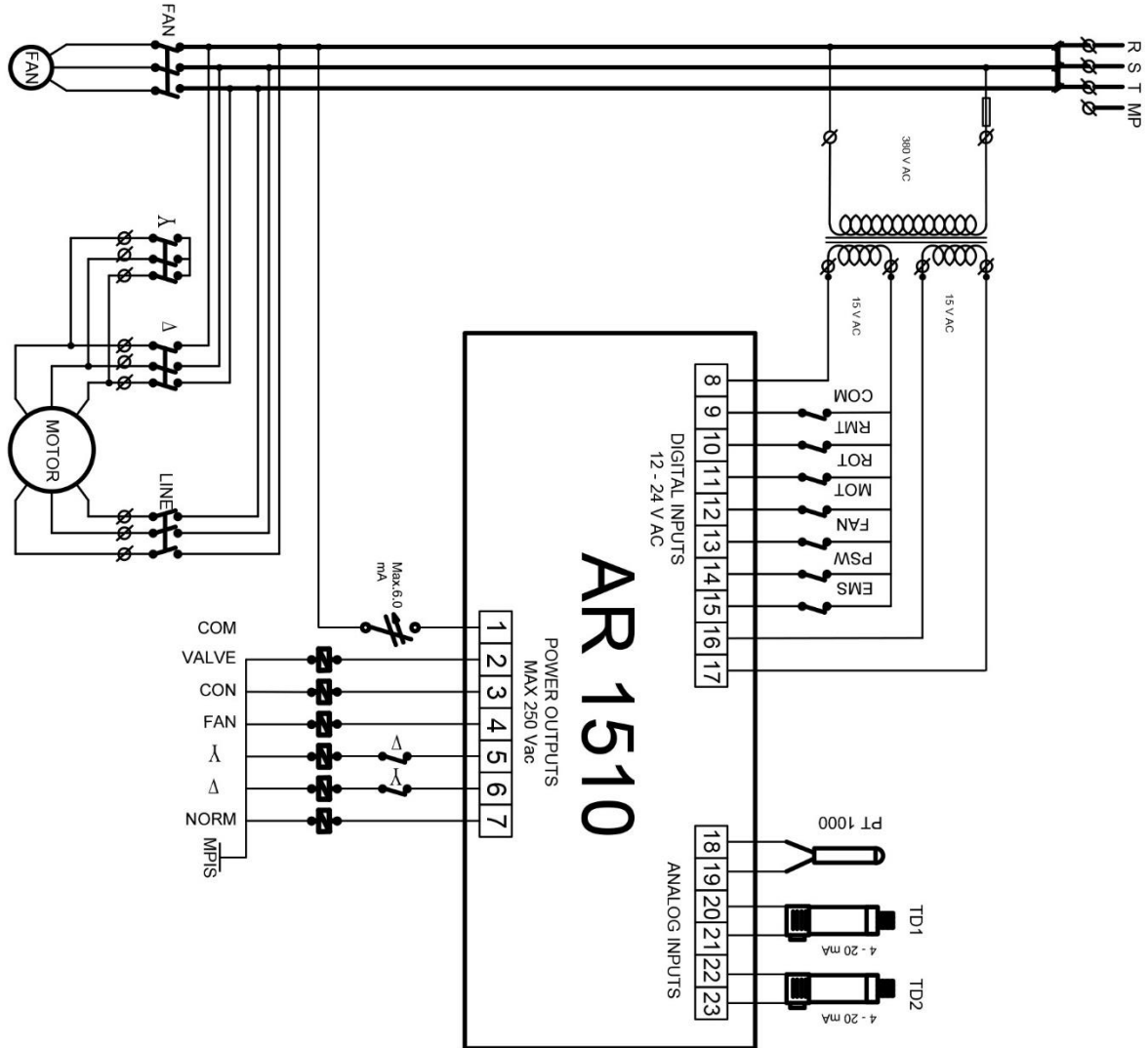
۱. روی صفحه پنل چراغ LED
۲. روی صفحه نمایش به صورت نوشتاری



(نمایش خطا پنل AR1510 نوشتاری تصویر ۸.۱)

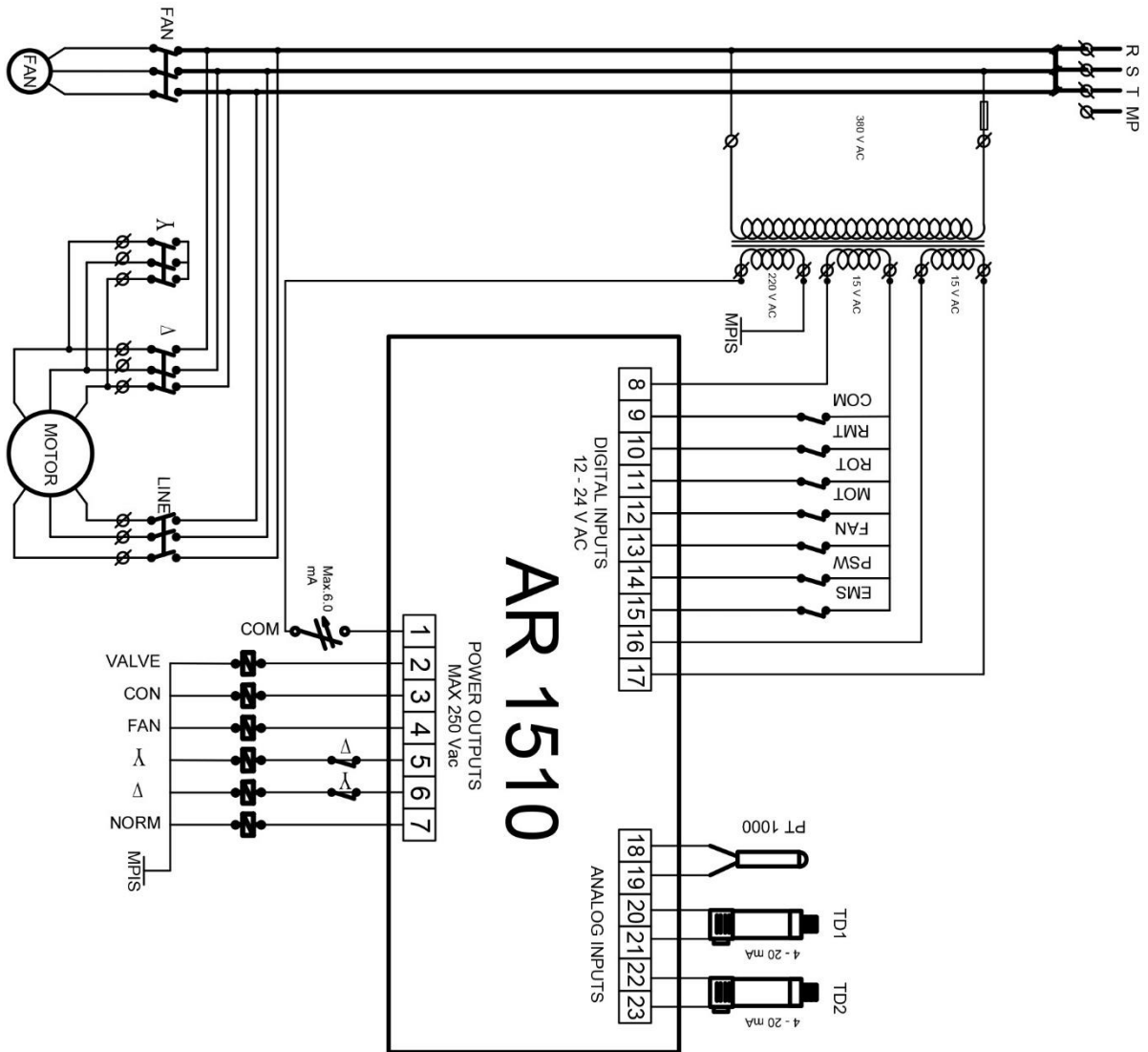
۹. نحوه ی سیم کشی AR1510

۹.۱ نقشه سیم کشی AR1510



(نقشه سیم کشی AR1510 تصویر ۹.۱)

۹.۲ سیم کشی با ترانس ایزوله AR1510



(نقشه سیم کشی با ترانس ایزوله AR1510 تصویر ۹.۲)