

# ARSIN

## دفترچه راهنما

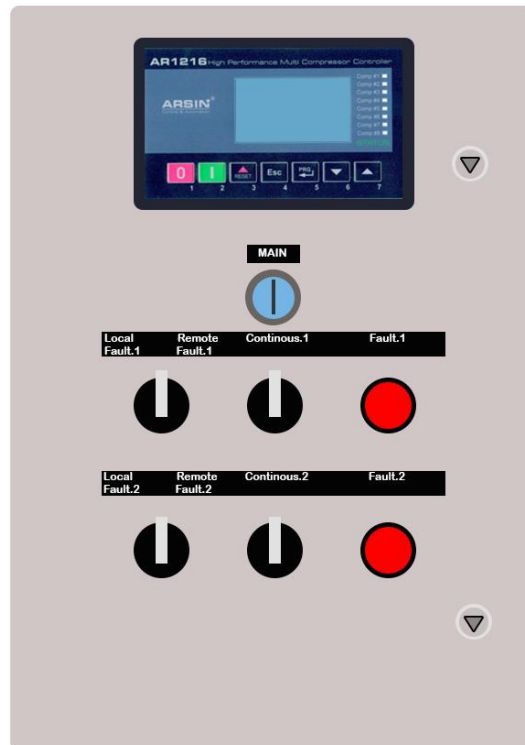
پنل کنترل AR1216

تابلو سکوئنس

ویرایش 9902

[Info@ArsinControl.com](mailto:Info@ArsinControl.com)

[Web: ArsinControl.com](http://Web: ArsinControl.com)



## فهرست

6	1. مشخصات کلی
7	2. مشخصات فنی
7	جدول 2.1 مشخصات عمومی
7	جدول 2.2 مانیتور و پردازنده
7	جدول 2.3 ورودی و خروجی دیجیتال
7	جدول 2.4 ورودی های آنالوگ
7	جدول 2.5 شرایط نصب
8	جدول 2.6 ابعاد تابلو AR1216 دو کاناله
9	جدول 2.7 ابعاد پنل AR1216
10	جدول 2.8 ابعاد برد AR1216
11	3. مشخصات الکتریکی
11	جدول 3.1 منبع تغذیه
11	جدول 3.2 ورودی
11	جدول 3.3 وضعیت کمپرسور 1
12	4. مشخصات ظاهری
13	5. عملکرد کلی
14	6. پارامترهای کنترلی
15	7. تنظیمات
15	• تنظیمات تمامی پارامترها:
17	7.1 تنظیمات سطح کاربر (User)
18	7.2 تنظیمات سطح نصب (Installation)
20	7.3 تنظیمات سطح کارخانه (Manufacturer)
21	8. خطا
21	9. نحوه ی سیم کشی AR1216

## 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!

برای استفاده مناسب و ایمن کمپرسور، لطفاً به تمامی دستورالعمل‌های ایمنی که در این راهنما اشاره شده است، عمل کنید. قبل از نصب و راه اندازی کمپرسور، حتماً این راهنما را مطالعه کنید.

## نکات ایمنی

### هشدارهای ایمنی عمومی

توجه داشته باشید که دستورالعمل‌های ارائه شده در این راهنما برای کمک به اپراتور برای استفاده و نگهداری از کمپرسور و کنترل کننده آن نوشته شده است.

- استفاده نامناسب و تعمیر و نگهداری ضعیف کمپرسور و کنترل کننده آن ممکن است موجب آسیب به کاربر شود.
- قطعات متحرک را لمس نکنید. هرگز دستها، انگشتان یا قسمتهای دیگر بدن خود را در نزدیکی قسمتهای متحرک کمپرسور قرار ندهید. در هنگام استفاده از کمپرسور مطمئن شوید تمام محافظهای ایمنی به طور کامل در محل صحیح آنها نصب شده اند (مانند پنل، کمر بند، شیر ایمن). اگر هر کدام از این قسمت‌ها برای تعمیر و نگهداری حذف شوند، قبل از استفاده از کمپرسور، آنها را در محل اصلی خود قرار دهید.
- همیشه از عینک‌های حفاظتی یا ابزار محافظ چشم استفاده کنید. هرگز هوای فشرده را به سمت هر قسمت از بدن یا دیگران فشار ندهید. از خود در مقابل شوک الکتریکی محافظت کنید. مراقب باشید

- که قطعات فلزی کمپرسور مانند لوله، مخزن یا قطعات فلزی متصل به زمین به بدن شما آسیب نرساند . هرگز کمپرسور را در جایی که آب وجود دارد و یا در اتاق های مرطوب استفاده نکنید .
- قبل از انجام خدمات، بازرسی، تعمیر و نگهداری، تمیز کردن، جایگزینی یا بازرسی هر قسمت، کمپرسور را از منبع برق جدا کنید و فشار کلی مخزن را کاملاً از بین ببرید . هرگز کمپرسور را در حالی که به منبع برق متصل است و یا زمانی که مخزن تحت فشار قرار می گیرد حرکت ندهید . اطمینان حاصل کنید که سوئیچ اصلی قبل از اتصال کمپرسور به منبع تغذیه برق خاموش می شود .
- ناحیه کار را تمیز نگه دارید و ابزارهایی را که مورد نیاز نیست حذف کنید . هرگز از کمپرسور در حضور مایعات قابل اشتعال یا گاز استفاده نکنید .
- زمانی که ممکن است روی بدنه کمپرسور رنگ، بنزین، ترکیبات شیمیایی، چسب ها و هر ماده قابل اشتعال یا مواد منفجره ای وجود داشته باشد ، از آن استفاده نکنید. از دستبند و یا جواهرات هنگام کار با کمپرسور استفاده نکنید و در صورت لزوم موهای خود را بپوشانید .
- کابل را از گرما، روغن و لبه های تیز دور نگه دارید . ایستادن بر روی کابل الکتریکی ممنوع است. کابل را تحت وزن سنگین قرار ندهید . دستورالعمل تعمیر و نگهداری را دنبال کنید . کابل برق تغذیه را به صورت دوره ای بازمیانی کنید و اگر آسیب دیده باشد باید تعمیر یا تعویض شود . ظاهر بیرونی کمپرسور را بررسی کنید، اطمینان حاصل کنید که هیچ ایرادی وجود ندارد . در صورت لزوم با نزدیکترین مرکز خدمات خود تماس بگیرید.
- اگر تحت تاثیر الککل یا دارو هستید و یا احساس خستگی می کنید از کمپرسور استفاده نکنید. از کمپرسور و کنترل کننده آن به طور انحصاری برای برنامه های مشخص شده در این دستورالعمل استفاده کنید . کمپرسور را طبق دستورالعمل های ارائه شده در این کتابچه استفاده کنید و اجازه ندهید که کودکان یا کسانی که با آن آشنا نیستند از آن استفاده کنند .
- مطمئن شوید پیچ و مهره ها در محل خود محکم نصب شده اند.
- کمپرسور باید همواره در ولتاژ نامی خود کار کند . اگر کمپرسور با ولتاژ بالاتر یا پایین تر از ولتاژ نامی کار کند ممکن است به موتور یا سایر قطعات الکتریکی آسیب برساند.
- در صورتی که کمپرسور بیش از حد سر و صدا دارد و یا به نظر می رسد نقصی داشته باشد، بلافاصله آن را متوقف و کارایی آن را بررسی کنید یا با نزدیکترین مرکز خدمات مجاز تماس بگیرید .
- قطعات پلاستیکی را با استفاده از حلال تمیز نکنید . حلالها مانند بنزین، نیتروژن، نفت گاز یا سایر ترکیبات حاوی هیدروکربن ها ممکن است به قطعات پلاستیکی آسیب برسانند . آنها را با پارچه نرم و آب صابون یا سایر مایعات مناسب تمیز کنید .

## مشخصات تابلو سکوننس AR1216

### 1. مشخصات کلی تابلو سکوننس دوکاناله

- دوتکه دارای برد و پنل
- قابلیت چند کاناله شدن برای کنترل چند کمپرسور
- صفحه نمایش LCD 128 X 64 BACKLIGHT
- 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، مشاهده فشار مخزن مشترک تا یک رقم اعشار، و خطاها به زبان انگلیسی
- قابلیت اتصال یک سنسور فشار جهت نمایش مقادیر فشار دستگاه
- حافظه ماندگار **EEPROM**

## 2. مشخصات فنی

## جدول 2.1. مشخصات عمومی

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

## جدول 2.2. مانیتور و پردازنده

ATmega 64	پردازنده
128 x 64 pixel, LED Backlight	نمایشگر

## جدول 2.3. ورودی و خروجی دیجیتال

Opt-Isolation	نوع ورودی	ورودی دیجیتال
8 ورودی	تعداد ورودی	
250V AC	ولتاژ	
رله	نوع خروجی	خروجی برق
8 خروجی	تعداد خروجی	
7 Ampere	نوع رله	

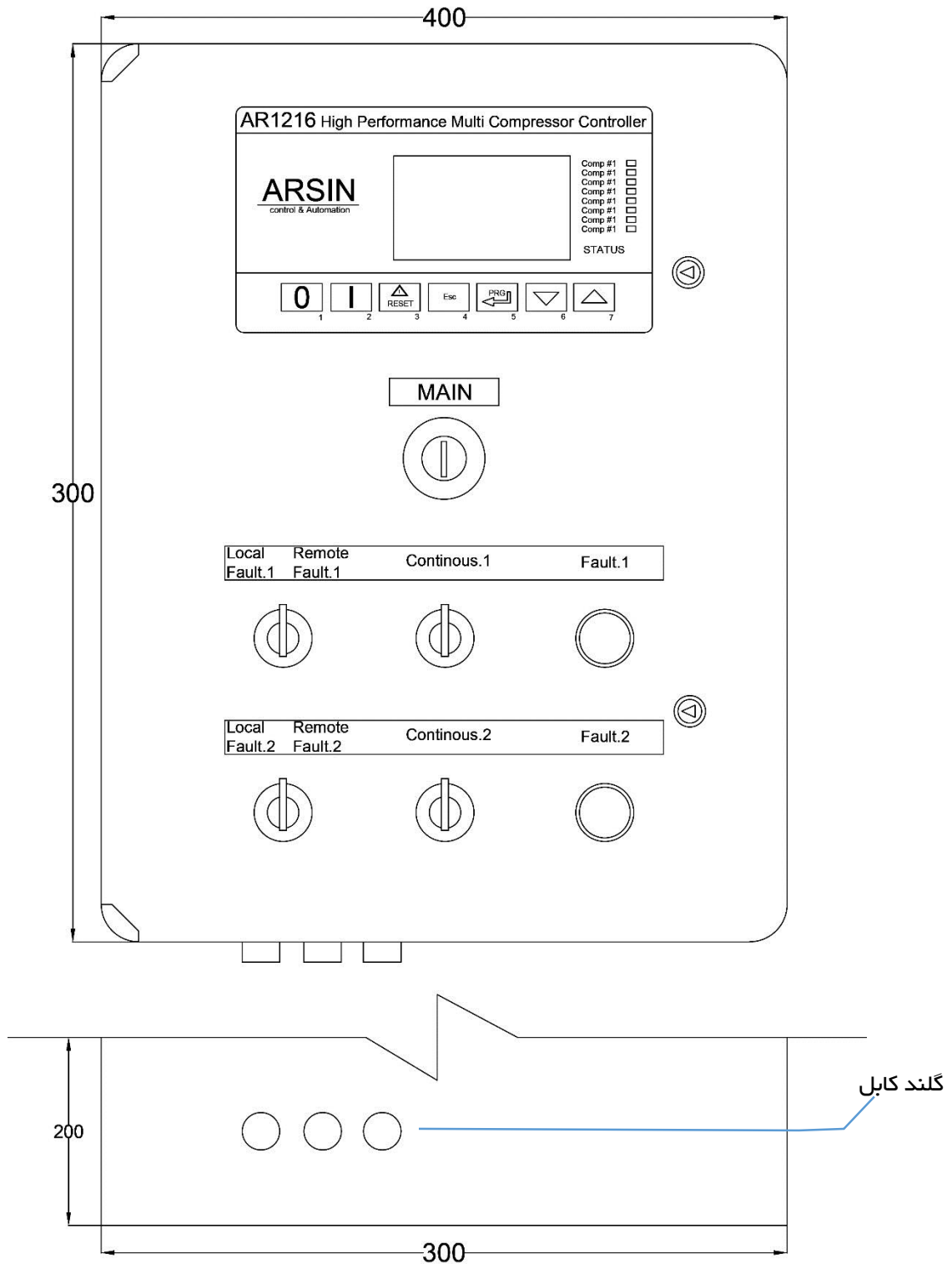
## جدول 2.4. ورودی های آنالوگ

4 ... 20 mA	سنسور فشار
-------------	------------

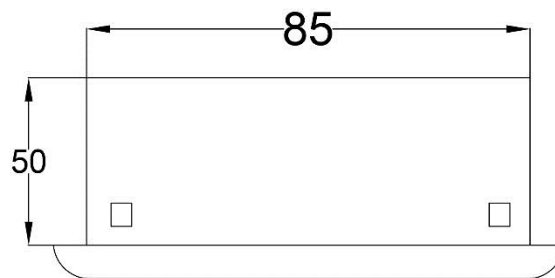
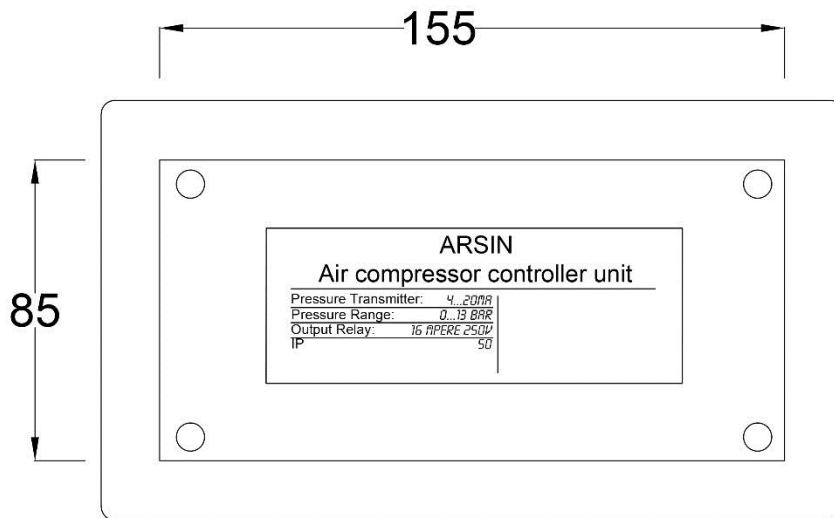
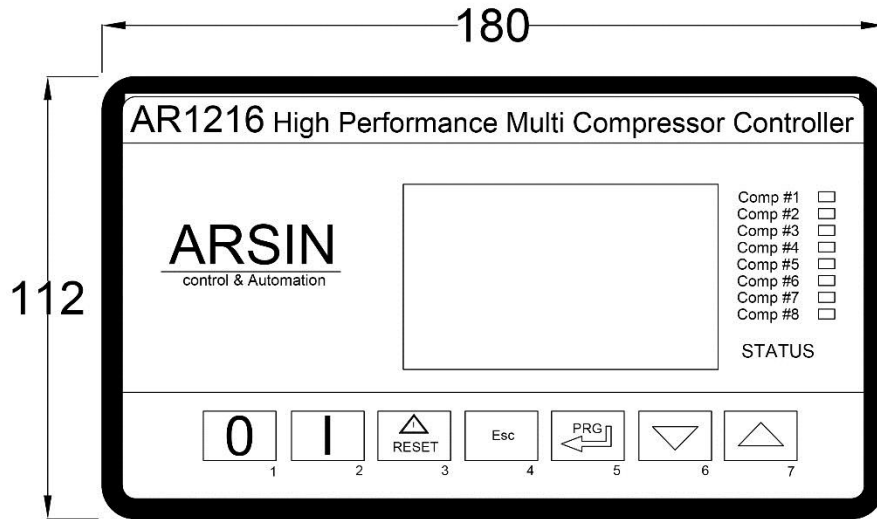
## جدول 2.5. شرایط نصب

سرپوشیده	محل نصب
-10 ... +60 °C	دمای کارکرد
-30 ... +80 °C	دمای ذخیره سازی
0 ... 95% (Non- condensable)	رطوبت عملیاتی
180 x 112 x 85 mm (Width x Height x Depth)	ابعاد پنل
265 x 120 x 50 mm (Width x Height x Depth)	ابعاد برد
300 x 400 x 200 mm (Width x Height x Depth)	تابلو 2 کاناله
350 x 500 x 200 mm (Width x Height x Depth)	تابلو 3 و 4 کاناله
400 x 600 x 200 mm (Width x Height x Depth)	تابلو 5 تا 8 کاناله

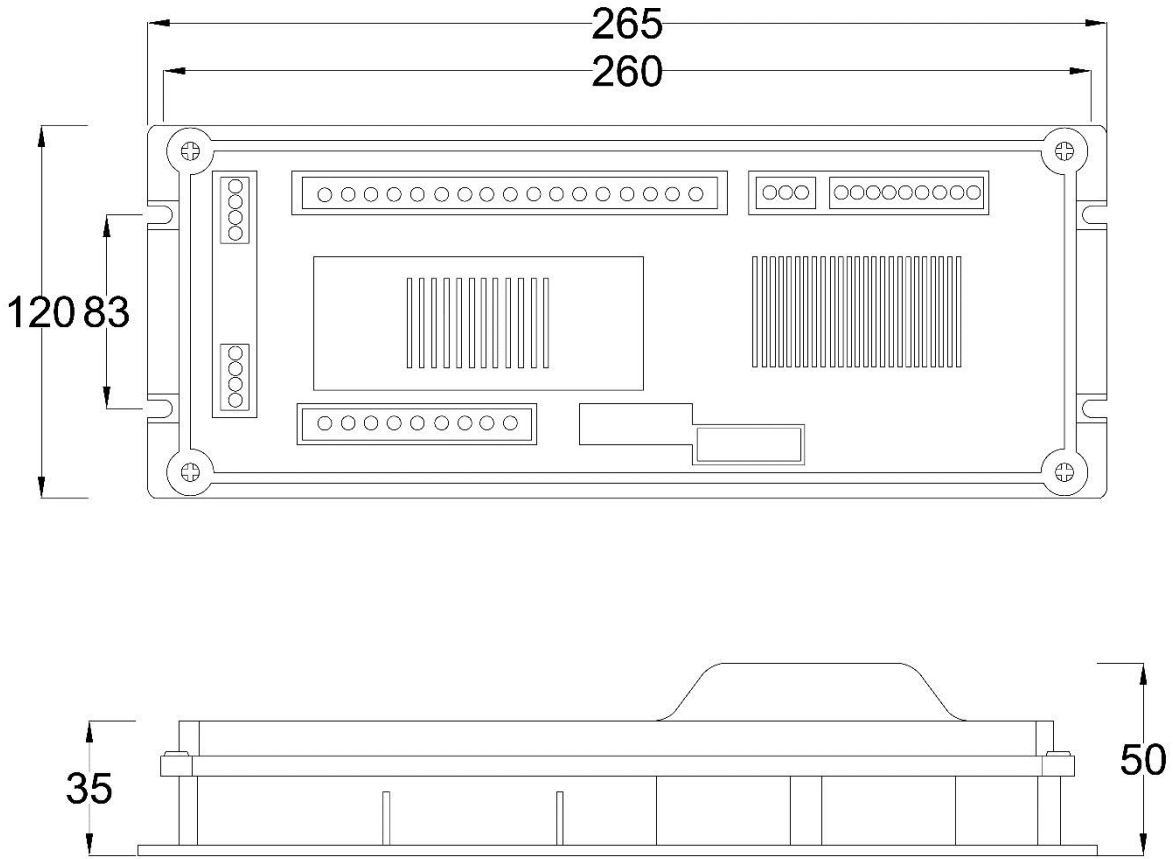
2.6 ابعاد تابلو AR1216 دو کاناله



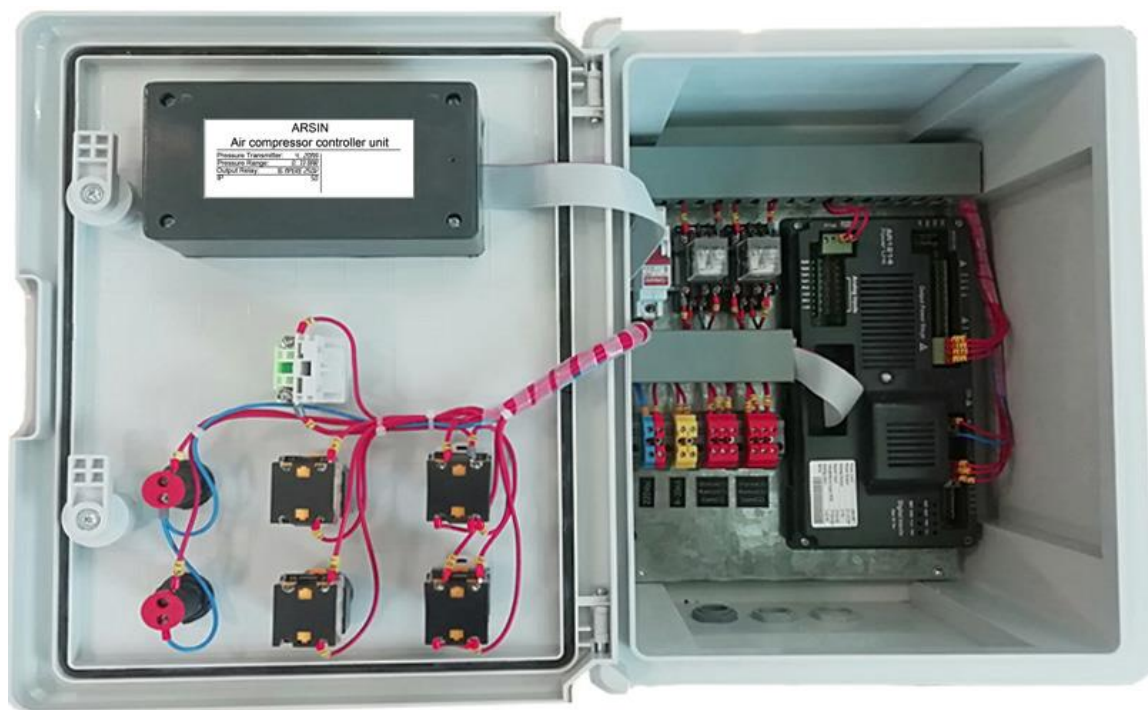
ابعاد پنل AR1216 2.7



ابعاد برد AR1216 2.8



## 3. مشخصات الکتریکی



جدول 3.1 منبع تغذیه

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
منبع تغذیه	1	Power Supply	منبع تغذیه اصلی	220 VAC

جدول 3.2 ورودی آنالوگ

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
منبع تغذیه	3	pressure	سنسور فشار	4 ... 20 mA

جدول 3.3 وضعیت کمپرسور 1

عنوان	شماره	نام	عملکرد	رنج
منبع تغذیه	5	Status	ورودی / وضعیت	220 VAC
	6	Rmt	خروجی / ریموت	In-Service / Out of Service
	7	Com	خروجی / مشترک	-

- به تعداد کمپرسورهای وصل شده به تابلو ترمینال وضعیت وجود دارد.

### 4. مشخصات ظاهری

← میزان فشار مخزن  
← در اولویت بودن کمپرسور #2  
← فعال یا غیر فعال بودن کمپرسور  
← وضعیت

→ ساعت باقی مانده تا جا به جایی کمپرسور  
→ تاریخ و ایام هفته

← کلید افزایش پارامتر

← کلید کاهش پارامتر

← کلید برنامه

← کلید خروج

← کلید ریست

← کلید روشن

← کلید خاموش

Comp #1	→ کمپرسور 1 بدون خطا	→ کمپرسور 1 دارای خطا
Comp #2	→ کمپرسور 2 بدون خطا	→ کمپرسور 2 دارای خطا
Comp #3	→ کمپرسور 3 بدون خطا	→ کمپرسور 3 دارای خطا
Comp #4	→ کمپرسور 4 بدون خطا	→ کمپرسور 4 دارای خطا
Comp #5	→ کمپرسور 5 بدون خطا	→ کمپرسور 5 دارای خطا
Comp #6	→ کمپرسور 6 بدون خطا	→ کمپرسور 6 دارای خطا
Comp #7	→ کمپرسور 7 بدون خطا	→ کمپرسور 7 دارای خطا
Comp #8	→ کمپرسور 8 بدون خطا	→ کمپرسور 8 دارای خطا

← کلید وضعیت سرویس کمپرسور 1

→ خطا

کلید یکسره کردن کمپرسور

← کلید اصلی

**Local Fault.1:** اگر کمپرسور 1 روی این وضعیت قرار گیرد به طور کل از سرویس خارج می‌شود.

**Remote Fault.1:** اگر کمپرسور 1 روی این وضعیت قرار گیرد به محض بروز خطا کمپرسور 1 را از سرویس خارج کرده و کمپرسور دیگر را به سرویس وارد می‌کند.

## 5. عملکرد کلی

این سیستم کنترل برای مدیریت چند کمپرسور طراحی و ساخته شده است. اساس کنترل این سیستم مبنی به مدیریت فشار، زمان کارکرد و معیوب بودن هر یک از کمپرسورها می‌باشد. به نحوی که برای هر یک از کمپرسورها ساعت کارکرد، تنظیم فشار در نظر گرفته و با ارزیابی کمپرسورها اولویت در سرویس بودن هر یک از آنها را به عهده می‌گیرد. وضعیت خطا داشتن یا نداشتن هر یک از کمپرسورها و اولویت آنها با علامت \* روی صفحه نمایش کنترل پنل نشان داده می‌شود.

- **تنظیم حد فشار:** عملکرد این سیستم برای هر یک از کمپرسورها، یک نقطه تنظیمی با تابع تاخیر تعریف می‌شود.
- **تنظیم حد ساعت کارکرد:** عملکرد این سیستم بر اساس تنظیم ساعت کارکرد، که پس از سپری شدن ساعت کارکرد کمپرسور مربوطه، سیستم به طور اتوماتیک نسبت به تعویض کمپرسورها اقدام می‌کند.
- **تنظیم بر اساس معیوب بودن کمپرسور:** عملکرد این سیستم بر اساس وجود خطا در کمپرسور، که به طور اتوماتیک کمپرسور معیوب را حذف کرده و اولویت را به کمپرسور بعدی می‌دهد.

## 6. پارامترهای کنترلی

تنظیمات کاربر					
رنگ	پیش فرض	عنوان		پارامتر	
0 ... 13.0 Bar	08.0 Bar	فشار بالا		Unload P.	
-	-	فشار پایین		Load P.	
-	Monday	هفته	تنظیمات زمان	Week	Time Setting
	Minute	دقیقه		Minute	
	Hour	ساعت		Hour	
	08	روز	Day	Date Setting	
	07	ماه	Month		
	1399	سال	Year		
-	No	روشن	صدای هشدار	Buzzer on	
		خاموش		Buzzer Off	
****	****	تغییر پسورد		Change Password	

تنظیمات نصب					
رنگ	پیش فرض	عنوان		پارامتر	
	03.0 Sec.	تاخیر کمپرسور شماره 1		CMP1 Delay	
	07.8 Bar	فشار کمپرسور شماره 1		CMP1 Pres.1	
-	-	تنظیمات کمپرسورهای دیگر		Other	
	18.0 mA	تنظیم رنج سنسور فشار		Trans. Adj	
	0.0 mA	آفست رنج سنسور فشار		Trans. Ofs	
	No	فعال	روشن شدن اتوماتیک هنگام قطعی برق	Yes	
		غیر فعال		No	

تنظیمات کارخانه			
رنگ	پیش فرض	عنوان	
	10.0 Bar	حد بالای فشار	
	02	تعداد کمپرسور	
	-	تست سریع عملکرد کمپرسور	
	010	حد زمان جابه جایی کمپرسور	

## 7. تنظیمات

تنظیمات در پنل AR1216 در سه سطح دسته بندی می‌شود.

User Setting 7.1 (تنظیمات کاربر)

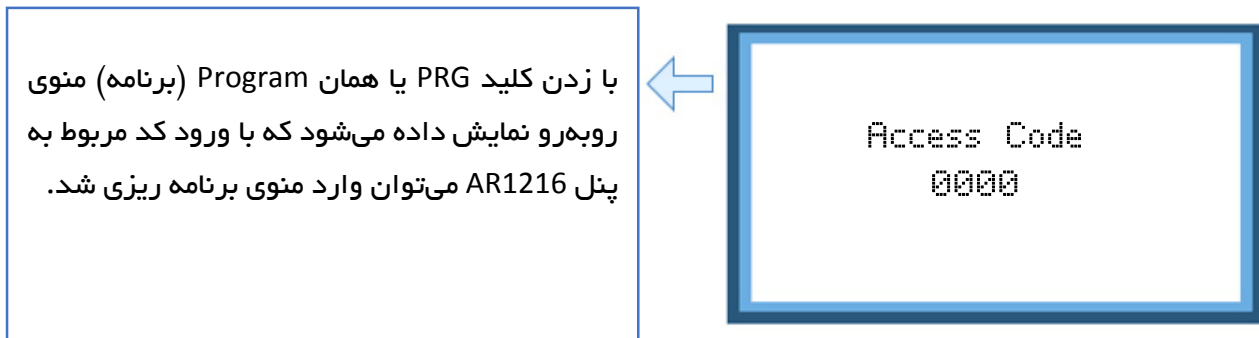
Installation 7.2 (تنظیمات نصب)

Manufacturer 7.3 (تنظیمات کارخانه)

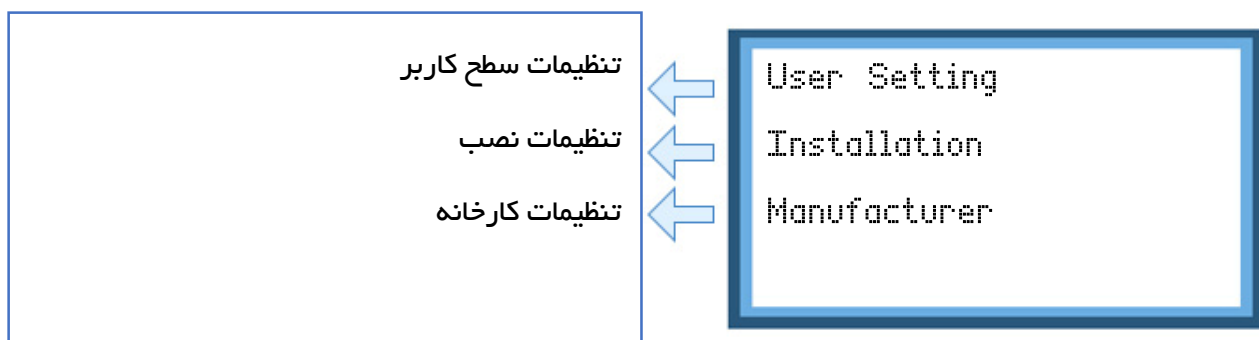
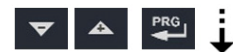
در تنظیمات پنل AR1216 برای ورود به تنظیمات سطح کارخانه باید کد مربوطه را وارد کرده و منوی تنظیمی مدنظر خود را انتخاب کنید.

- تنظیمات تمامی پارامترها:

گام اول: ورود کد



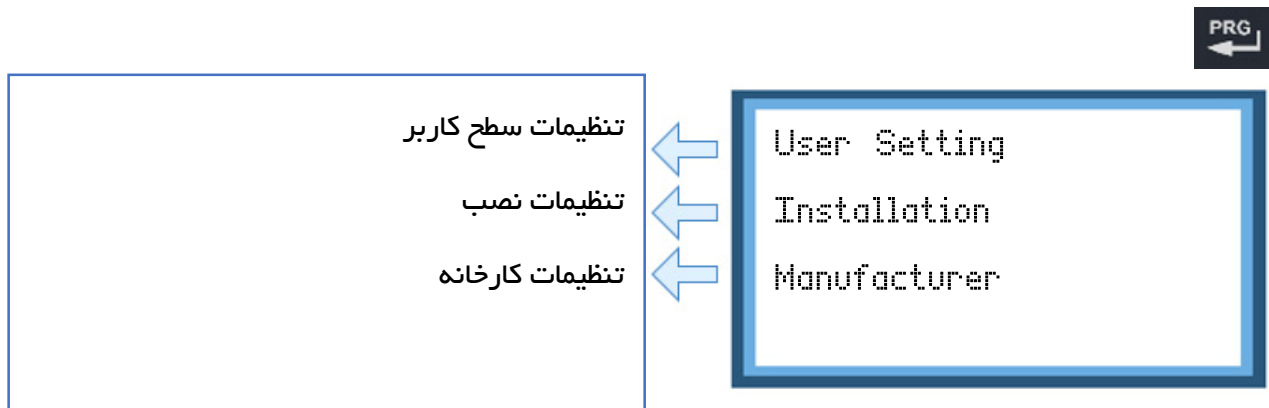
گام دوم: انتخاب منو



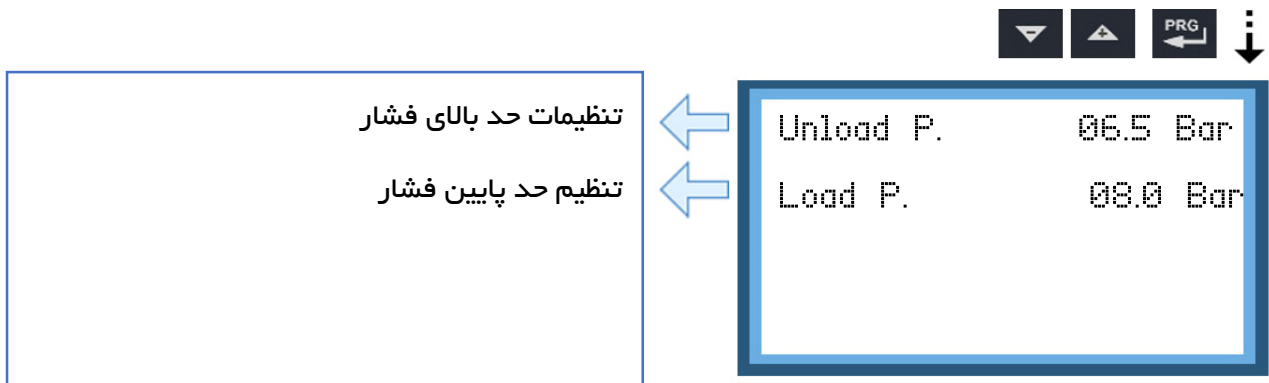
- منوی برنامه ریزی پنل AR1216 به سه سطح تقسیم می‌شود.

- تنظیمات منوی کاربر و ناظر نیازی به ورود کد ندارد اما برای ورود به تنظیمات منوی کارخانه باید کد مربوطه را وارد نمایید.

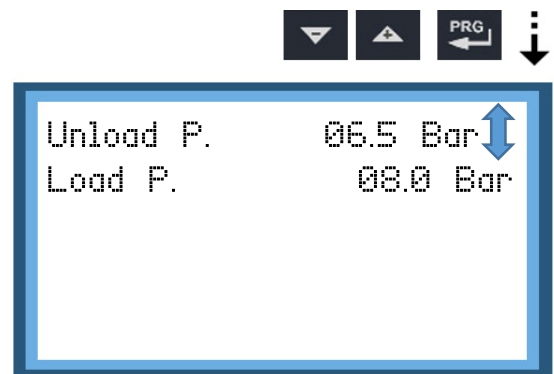
## گام اول: انتخاب منو



## گام دوم: انتخاب پارامتر



## گام سوم: تغییر مقدار پارامتر



## گام چهارم: خروج از منو کلید Esc

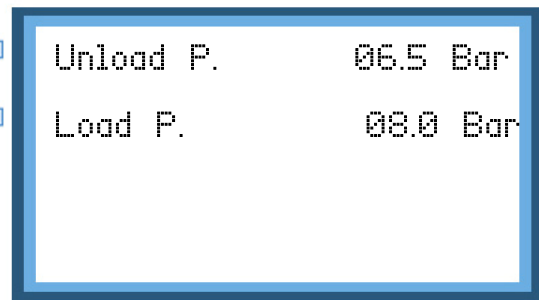
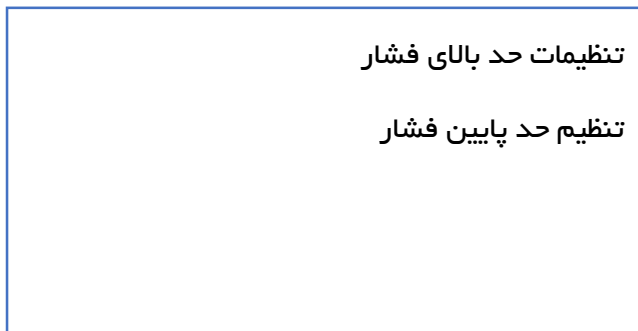
7.1 تنظیمات سطح کاربر (User)



1.

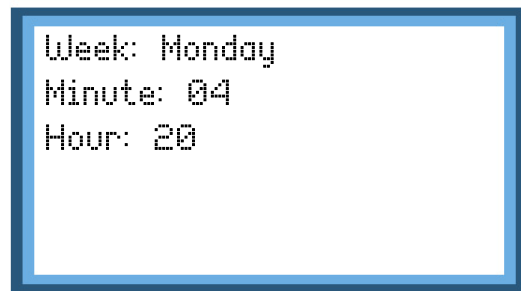
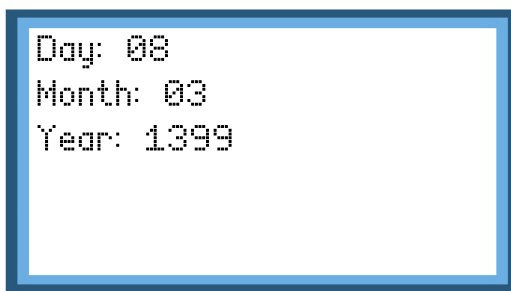
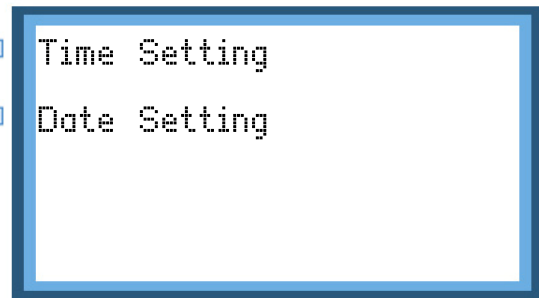
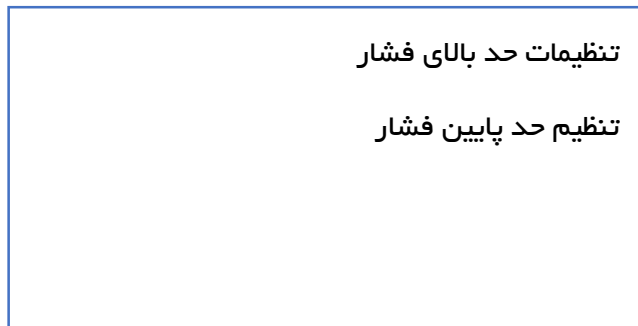
Pressure Setting

تنظیمات سطح فشار



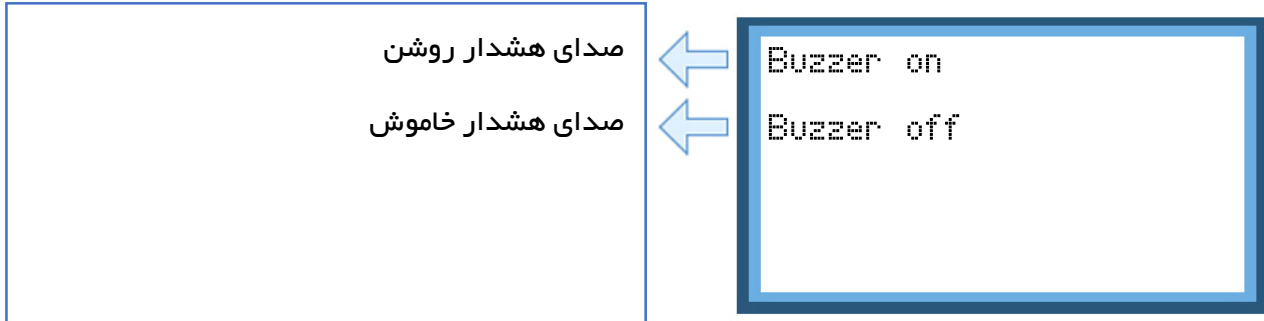
clock

تنظیمات زمان



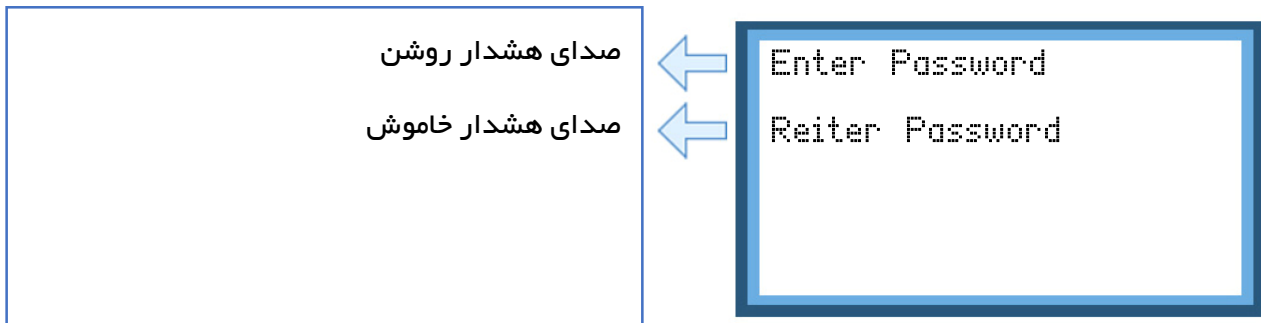
### Buzzer Enable

صدای هشدار



### Change Password

تغییر پسورد



### 7.2 تنظیمات سطح نصب (Installation)



1.

## Comp. Set. Point's

## تنظیمات کمپرسور

تأخیر کمپرسور 1  
تنظیمات فشار کمپرسور 1  
تنظیمات دیگر کمپرسورهای متصل

CMP1 Delay	030 S
CMP Pres.1	07.8 Bar
-----	

## Presser Setting

## تنظیمات حد فشار

تنظیم رنج سنسور فشار  
آفست رنج سنسور فشار

Trans. A	18.0
Trans. Ofc	0.0

## Auto Restart

## روشن شدن اتوماتیک زمان قطعی برق

روشن شدن اتوماتیک بعد از قطعی برق

Auto Restart	No
--------------	----

## 7.3 تنظیمات سطح کارخانه (Manufacturer)



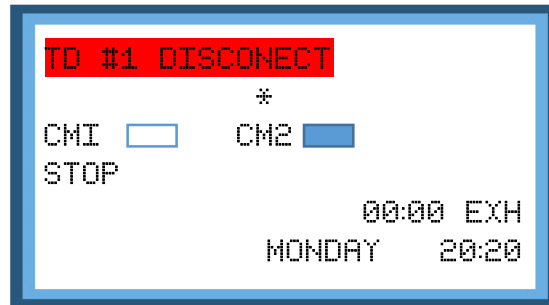
1.

Max. Pres.

بالاترین حد فشار

حد بالای فشار	←	Max. Pres.	100
تعداد کمپرسور تحت کنترل	←	# of com	001
تست سریع عملکرد کمپرسور	←	Fast Life Time	
حد زمان جا به جایی کمپرسور	←	Exch. Time1	005

## 8. خطا



- خطا در تابلو سکوننس به دو صورت کلی می‌باشد:

1. خطاهای مربوط به تابلو:

عنوان	پیغام خطا	تنظیم نقطه
قطع سنسور فشار خروجی هوا	TD1 Disconnection	ورودی آنالوگ
چک کردن اتصالات ترمینال یا معیوب بودن سنسور فشار		رفع خطا

2. خطاهای مربوط به کمپرسور:

در این حالت اگر تابلو روی وضعیت Remote Fault.1 قرار گیرد به محض بروز خطا چراغ خطا روشن شده و تابلو، کمپرسور 1 را از سرویس خارج کرده و کمپرسور بعدی را طبق اولویت وارد سیستم می‌کند.

## 9. نحوه ی سیم‌کشی AR1216

- نکته قابل توجه در نحوه ی سیم‌کشی تابلو سکوننس تعداد کمپرسورهای متصل متغیر می‌باشد که برای سیم‌کشی هر کمپرسور یک خروجی ریموت و یک خروجی مشترک دارد.

