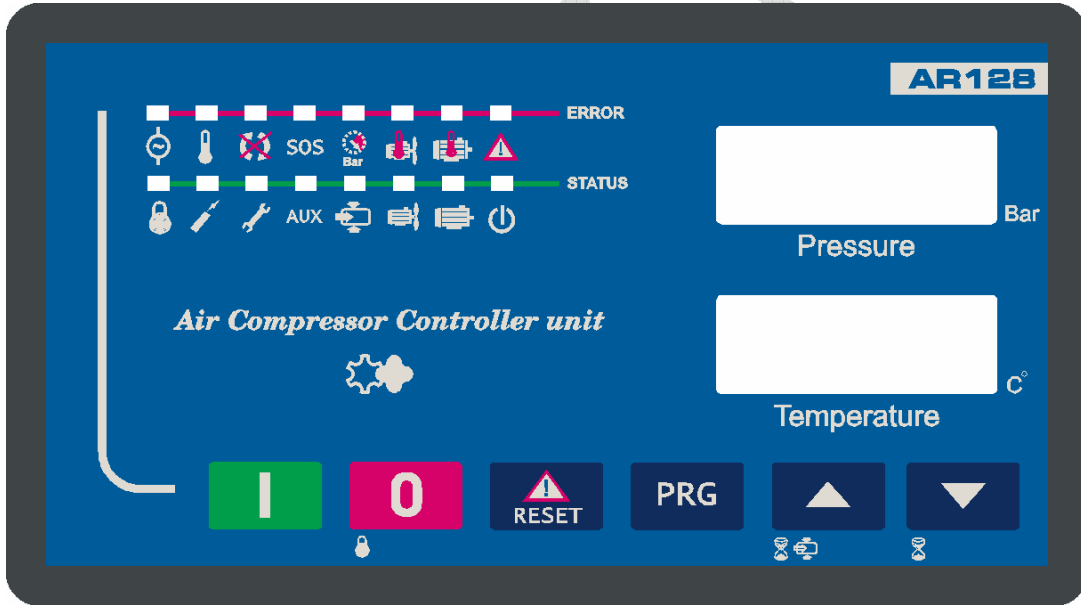


سیستم کنترل کمپرسور AR128



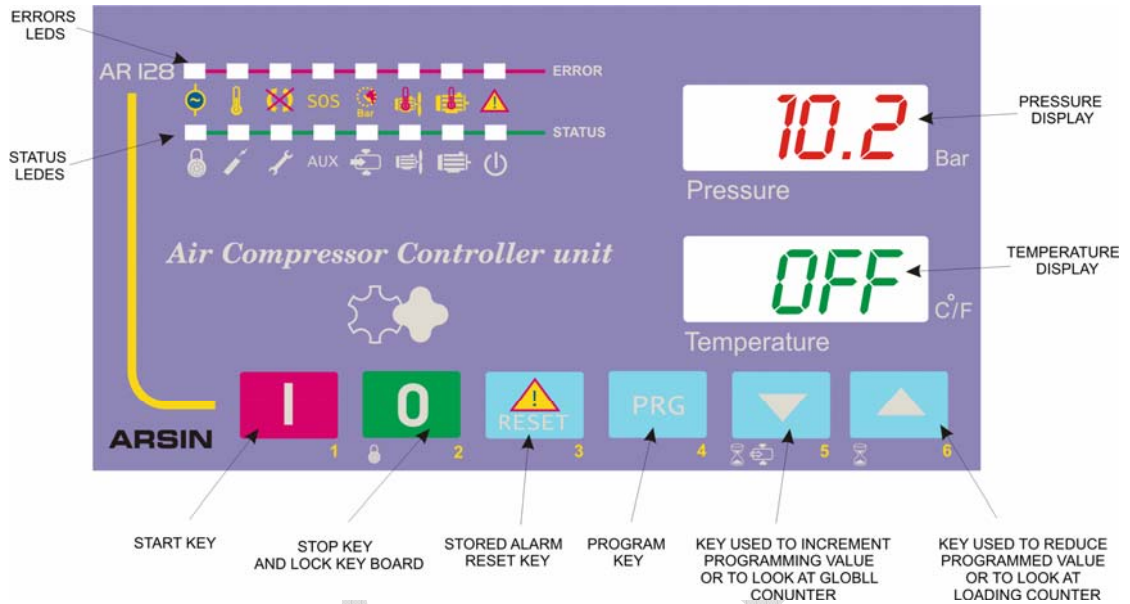
نرم افزار نسخه ۷۸۸

فهرست

۱	مشخصات كلي.....
۱.۱	قسمت ها ي نمايشگر دستگاه.....
۱.۲	برد تغذيه ، ورودي و خروجي دستگاه.....
۱.۳	ساير مشخصات.....
۱.۴	نمايي از برد تغذيه.....
۲	چراغهاي وضعيت.....
۳	قسمت نمايشگر.....
۴	صفحه كليد.....
۵	ورودي برق تغذيه.....
۶	رله هاي خروجي.....
۷	خروجي ترايک.....
۸	وروديهاي ديژيتال.....
۹	سنسورهاي فشارودما.....
۱۰	برنامه ريزي.....
۱۰.۱	تنظيم پارامترهاي کاربر.....
۱۰.۲	پارامترهاي نصب دستگاه.....
۱۱	مشخصات پارامترهاي کاربر.....
۱۲	مشخصات پارامترهاي نصب.....
۱۳	مدهاي عملکرد دستگاه.....
۱۳.۱	حالت خاموش.....
۱۳.۲	حالت شروع اوليه دستگاه.....
۱۳.۳	حالت تنظيم اتوماتيک باد.....
۱۳.۴	حالت گز از روشن به خاموش.....
۱۳.۵	حالت ريموت.....
۱۴	آلارم ها.....

۱. مشخصات کلی

AR128 یک سیستم کنترل کمپرسور می باشد ، که از دو بخش پانل کنترل و برد تغذیه تشکیل شده است.
نمایی از پانل کنترل



ERRORS	
	Phase Control / Rotation
	Emergency Button On
	Fan Motor Overload
	Main Motor Overload
	Errors for Reset
	Hi.Temp.
	Hi.Pressure
	Power supply defect

STATUS	
	Remote Control
	Time Service
	Activate Load Solenoid valve
	Motor Power status
	Stand By & Delay
	FA Power status
	Key board lock status
	AUX Auxiliary relay output

۱.۱ قسمت نمایشگر دستگاه

قسمت نمایشگر از بخشهای زیر تشکیل شده است:
دو عدد نمایشگر چهاررقمی
شش کلید برای برنامه ریزی و کنترل دستگاه .
شانزده چراغ برای نمایش وضعیت دستگاه .

۱.۲ برد تغذیه ، ورودی و خروجی دستگاه

ولتاژ تغذیه 180-230 VAC

این بخش شامل قسمت های زیرمی باشد:

- ورودی برای اندازه گیری فشار خارجی کمپرسور (4-20 mA)
- ورودی برای اندازه گیری فشار داخلی کمپرسور (4-2mA)
- ورودی برای اندازه گیری دمای داخلی دستگاه (0-150 c)

هشت ورودی دیجیتال شامل:

ورودی ریموت برای کنترل از راه دور دستگاه
ورودی خطای کنترل فاز
ورودی قطع اضطراری
ورودی خطای موتور اصلی
ورودی خطای فن دستگاه
ورودی فشار غیر مجاز

هشت خروجی دیجیتال شامل:

خروجی شیر برقی

خروجی کمکی

خروجی کنتاکتور نرمال

خروجی کنتاکتور ستاره

خروجی کنتاکتور مثلث

خروجی فن

خروجی تله آبگیر

خروجی وضعیت

واحد نمایشگر

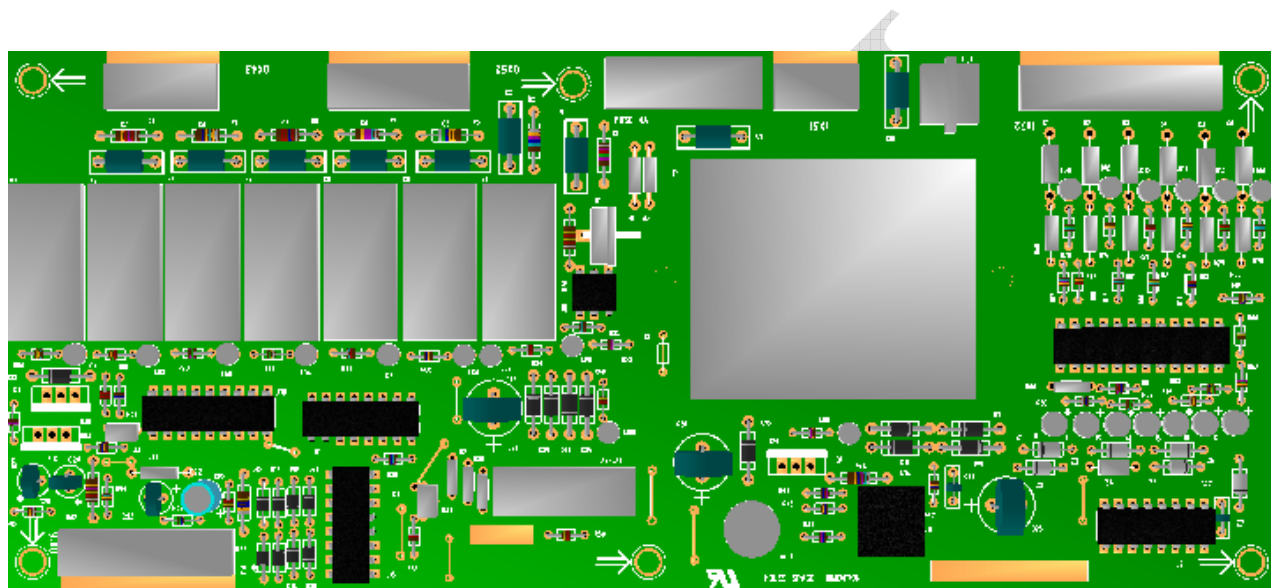
اجزا تشکیل دهنده:

- دو عدد سون سگمنت برای نمایش پارامترهای دستگاه
- شانزده چراغ برای نمایش وضعیت دستگاه
- شش کلید برای اصلاح و عملکرد دستگاه

۱.۳ سایر مشخصات

دارای حافظه ee prom برای ذخیره سازی ماندگار اطلاعات.
دارای سیستم ساعت داخلی برای اندازه گیری طول عمر دستگاه .


۱.۴ نمایی از برد تغذیه



۲. چراغ وضعیت

این چراغ ها برای نمایش وضعیت دستگاه بکار می رود.

سمبل	نوع سیگنال
	<u>چراغ خطا:</u> برای نمایش اشکال در ولتاژ شبکه.
	<u>چراغ خطا:</u> برای نمایش دمای بالا دستگاه.
	<u>چراغ خطای کنترل فاز:</u> پیوسته روشن: مشکلی در سه فاز ورودی وجود داشته ولی اکنون برطرف شده است. چشمک زن: مشکلی در سه فاز ورودی وجود دارد و هنوز پا برجاست.
	<u>چراغ خطای قطع اضطراری:</u> پیوسته روشن: شستی کلید قارچی قبلا زده شده و حالا غیر فعال می باشد. چشمک زن: شستی کلید قارچی زده شده و همچنان فعال می باشد.
	<u>چراغ خطای فشار غیر مجاز:</u> پیوسته روشن: فشار دستگاه از حد مجاز (کلید کندر) بالاتر رفته و اکنون در حد مجاز می باشد. چشمک زن: فشار دستگاه از حد مجاز بالاتر رفته و همچنان در حد بالا قرار دارد.
	<u>چراغ بی متال فن:</u> پیوسته روشن: نشانگر این است که پیشتر موتور فن اورلود کرده ولی اکنون برطرف شده است. چراغ بی متال فن: چشمک زن: موتور فن اورلود کرده و هنوز برطرف نشده است
	<u>چراغ بی متال موتور اصلی:</u> پیوسته روشن: نشانگر این است که پیشتر موتور اصلی اورلود کرده ولی اکنون برطرف شده است. چراغ بی متال فن: چشمک زن: موتور اصلی اورلود کرده و هنوز برطرف نشده است.
	<u>چراغ آلام:</u> به ازای هر خطایی در این دستگاه این چراغ روشن می شود.

سمبل	نوع سیگنال
	قفل صفحه کلید
	ریموت کنترل: وقتی این سیگنال روشن باشد به معنی فعال بودن ترمینال ریموت روی برد می باشد.
	چراغ سرویس: هرگاه این چراغ بصورت چشمک زدن روشن شود به معنی فرا رسیدن زمان سرویس دستگاه می باشد.
AUX	چراغ خروجی کمکی: روشن بودن این چراغ به معنی فعال بودن رله کمکی می باشد.
	چراغ تولید باد: هرگاه این چراغ روشن باشد به معنی تولید باد توسط دستگاه می باشد.
	چراغ فن: روشن بودن این چراغ به معنی فعال بودن فن می باشد.
	چراغ موتور اصلی: هرگاه این چراغ روشن باشد بیانگر روشن بودن موتور اصلی می باشد.
	چراغ استند بای: وقتی این چراغ چشمک زن باشد به معنی زمان گیری برای وضعیت بعدی می باشد.

۳. قسمت نمایشگر

پیغام های این دستگاه را می توان به دو بخش تقسیم کرد:

۱. پیغام های مد نرمال
۲. پیغام های مد برنامه ریزی

۴. صفحه کلید

این صفحه کلید دارای ۶ کلید بشرح زیر می باشد.



۱. کلید استارت: با این کلید می توان دستگاه را روشن کرد.



۲. این استاپ: این کلید برای خاموش کردن دستگاه بکار می رود.



۳. کلید ریست: این کلید برای برطرف کردن ریست در دستگاه بکار می رود.



۴. کلید برنامه ریزی: این کلید امکان وارد شدن به مد برنامه ریزی را به کاربر می دهد.



۵. این کلید برای افزایش پارامترهای دستگاه در مد برنامه ریزی بکار می رود و در مد نرمال، ساعت کارکرد دستگاه را نشان می دهد.



۶. این کلید برای کاهش پارامترهای دستگاه به کار می رود و در مد نرمال، ساعت زیر بار بودن دستگاه را نشان می دهد

۵. ورودی برق تغذیه

Connector	Contact number	Label	Description
IX31	۱	220V	NEUTRAL 230 V AC
IX31	۳	220V	PHASE 230 V AC

۶. رله های خروجی

این برد دارای 7 رله 220 ولت 16 آمپر بوده که بشرح زیر می باشد:

connector	Contact number	label	description
OX52	۲	AUX	خروجی کمکی
OX52	۳	NOR	خروجی کنتاکتور نرمال
OX52	۴	∧	خروجی کنتاکتور ستاره ∧
OX52	۵	Δ	خروجی کنتاکتور مثلث Δ

connector	Contact number	label	description
OX43	۱	FAN	خروجی کنتاکتور فن
OX43	۲	CON	خروجی تله آبگیر
OX43	۳	STA	خروجی وضعیت
OX43	۴	COM	مشترک برای همه رله ها

۷. خروجی ترایاک

این خروجی برای کنترل شیر برقی آنلودر استفاده می شود.

Connector	Contact number	Label	Description
Ox52	1	TR 1	خروجی شیر برقی

۸. ورودیهای دیجیتال

این برد دارای ۶ ورودی دیجیتال روی ترمینال IX72 می باشد. (10-22 VAC).

Connector	Contact number	Label	Description
3X72	۱	COM	مشترک
3X72	۲	REM	ورودی ریموت
3X72	۳	PHASE	ورودی کنترل فاز
3X72	۴	SOS	ورودی قطع اضطراری
IX72	۵	MOT	ورودی بی متال موتور
IX72	۶	FAN	ورودی بی متال فن
IX72	۷	PSW	ورودی سوئیچ فشار بالا

توجه: همه ورودیها از نوع NC می باشد. عبارت دیگر مدار تمام ورودیهای دیجیتال در حالت نرمال بایستی بسته باشد.

۹. سنسورهای فشار و دما

این برد دارای یک ورودی سنسور دما و دو ورودی سنسور فشار روی ترمینال OX16 می باشد.

Connector	Contact number	Label	Description
Ox16	۱	+TM	ولتاژ خروجی برای سنسور دما +8 VD
Ox16	۲	TMP	ورودی برای سنسور دما
Ox16	۳	+P	ولتاژ خروجی برای ترانسمیتر فشار +12 VDC
Ox16	۴	PR2	ورودی برای ترانسمیتر فشار
Ox16	۵	+P	ولتاژ خروجی برای ترانسمیتر فشار +12 VDC
Ox16	۶	PR1	ورودی برای ترانسمیتر فشار

۱۰. برنامه ریزی

با فشار دادن این کلید **PRG** دستگاه وارد مد برنامه ریزی می شود .
مد برنامه ریزی به دو بخش پارامترهای کاربر و پارامترهای نصب تقسیم شده است .
که پارامترهای نصب با استفاده از **Password** قابل دسترسی می باشند.

۱۰.۱ تنظیم پارامترهای کاربر

برای تنظیم پارامترهای کاربر با فشار دادن کلید **PRG** پیغام زیر ظاهر می گردد.

S	E	T	
---	---	---	--

نمایشگر بالا SET

0	8.	3	
---	----	---	--

نمایشگر پایین فشار دستگاه

با استفاده از کلیدهای **▲** و **▼** این پارامتر تنظیم می شود

با فشار مجدد **PRG** پارامتر DIF ظاهر شده که نشانگر اختلاف فشار دستگاه می باشد.

0	1	F	
---	---	---	--

0	1.	1	
---	----	---	--

این پنجرها به این معنی هستند که تفاضل فشار عملکرد (فاصله قطع و وصل) 1.1 بار می باشد که با استفاده از

کلیدهای **▲** یا **▼** قابل تغییر می باشند.



برای مثال اگر **SET= 8.0** و **DIF =1.5** بار باشد دستگاه در 6.5 بار روشن شده و در 8.0 بار خاموش می گردد.

۱۰.۲ پارامترهای نصب دستگاه

برای اصلاح پارامترهای نصب دستگاه با فشار دادن کلید **PRG** دستگاه وارد این مد از برنامه ریزی می شود، و پیام زیر نمایش داده می شود.

P	R	S	S
---	---	---	---

	0	0	0
--	---	---	---

به وسیله کلیدهای  و  عدد ۱۵ را وارد کرده و سپس دکمه **PRG** را فشار دهید. در غیر اینصورت دستگاه به مد عملکرد باز می گردد.

P	R	1	
0	8	8	

در صورت فشار دادن مجدد **PRG** اولین پارامتر تنظیم ظاهر می گردد اولین پارامتر **Pr1** برای تنظیم حداکثر دمای دستگاه بکار می رود چنانچه دمای دستگاه از این مقدار بالاتر رود دستگاه خطا گرفته و خاموش می شود.

۱۱. مشخصات پارامترهای کاربر

پارامتر	واحد	پیش فرض	کمینه	بیشینه	دقت
تنظیم فشار بالای کمپرسور	بار	۸	۴/۰	۱۳/۰	بار ۰/۱
تنظیم اختلاف فشار	بار	۱/۵	-/۵	۳/۰	بار ۰/۱

۱۲. مشخصات پارامترهای نصب دستگاه

پارامترهای نصب دستگاه که قابلیت اصلاح دارند بشرح زیر می باشند.

پارامتر	واحد	پیش فرض	کمینه
PR1	C	۱۰۰	۴۰
PR2	ثانیه	۵	۱
PR3	ثانیه	-	-
PR4	ثانیه	۵	۳
PR5	ثانیه	۵	۱
PR6	دقیقه	۱۰	۱۰
PR7	دقیقه	۵	۲
PR8	ثانیه	۱۰	۱
PR9	سانتی گراد	۶۰	۴۰
PRA	سانتی گراد	۰	۵
PRb	-	۰	۰
PRC	سانتی گراد	۰ - ۲۵	۰

۱۳. مدهای عملکرد دستگاه

این مد به 3 بخش تقسیم می گردد.

حالت خاموش

حالت شروع اولیه

حالت تنظیم اتوماتیک باد

۱۳.۱ حالت خاموش

در این حالت هیچ یک از خروجی ها روشن نمی باشد و نمایشگر بالا میزان فشار خروجی دستگاه و نمایشگر را نشان پایین کلمه OFF می دهد.

1	0.	2	
---	----	---	--

0	F	F	
---	---	---	--

۱۳.۲ حالت شروع اولیه دستگاه

با فشار دادن کلید **1** دستگاه وارد این مد می شود پس از زمان Pr2 (زمان استارت) و در صورت پایین بودن فشار خروجی موتور اصلی روشن می شود و به حالت ستاره می رود. پس از زمان PR3 موتور به وضعیت مثلث می رود.

1	0.	1	
---	----	---	--

در این حالت نمایشگر بالا فشار خروجی و

0	7	6	
---	---	---	--

نمایشگر پایین دمای هوای هواساز را نشان می دهد.

توضیح :

در صورتیکه پارامتر $prb=1$ باشد و در وضعیت روشن برق دستگاه خاموش شده باشد به محض وصل مجدد برق دستگاه بطور اتوماتیک وارد این وضعیت می شود.

در صورت فشار دادن کلید **0** دستگاه وارد مد خاموش می شود.

۱۳.۳ حالت تنظیم اتوماتیک باد

وقتی که موتور اصلی از ستاره به مثلث رسید این مد آغاز می گردد و پیام زیر روی صفحه نشان داده می شود.

1	0.	1	
---	----	---	--

نمایشگر بالا فشار خروجی دستگاه

0	7	6	
---	---	---	--

نمایشگر پایین دمای واحد هوا ساز

در صورتیکه فشار خروجی از حد SET بیشتر شود دستگاه Unload میشود و در صورتیکه فشار دستگاه از SET - Dif کمتر شود دستگاه LOAD میشود.
و در صورتیکه زمان استند بای تمام شود (PR 6) دستگاه خاموش شده و منتظر فشار باد می ماند و پس از کاهش فشار باد دستگاه دوباره روشن می شود و تولید باد می کند.
در این حالت فشار خروجی در دو حد Set- dif تنظیم می گردد.
در صورتیکه فشار دستگاه از حد Set - dif کمتر شود دستگاه دوباره روشن شده و تولید باد می کند.

۱۳.۴ حالت گذر از روشن به خاموش

با فشار دادن کلید **0** دستگاه به وضعیت خاموش می رود و بعد از زمان گیری همه خروجی ها قطع می گردد.

1	0.	2	
---	----	---	--

روی نمایشگر اول میزان فشار دستگاه

و

0	F	F	
---	---	---	--

روی نمایشگر دوم کلمه Off نشان داده می شود.

۱۳.۵ حالت ریموت

وقتی که پارامتر PRC=1 باشد میتوان دستگاه را بوسیله ترمینال ریموت خاموشی یا روشن کرد.
این ویژگی برای کنترل دستگاه از راه دور و یا sequence کردن کمپرسور استفاده می شود.

۱۴. آلارم ها

در هنگام آلارم دستگاه کارهای زیر را انجام می دهد.

- هر خطایی که رخ دهد دستگاه فوراً خاموش می شود (تمام خروجی ها خاموش می شود و رله وضعیت بصورت متناوب قطع و وصل می شود)
- دستگاه بایستی دوباره بصورت دستی ریست شود و دوباره روشن شود. (کلید 1)
- اگر خطا به وجود آمده برطرف گردد، چراغ مربوطه بصورت پیوسته روشن می باشد.
- اگر خطا به وجود آمده هنوز موجود باشد، چراغ مربوطه بصورت چشمک زن عمل می کند.

عواملی که باعث ایجاد آلام در سیستم می شود

- آلام کنترل فاز
 - آلام بی متال فن
 - آلام بی متال موتور
 - آلام قطع اضطراری
 - آلام فشار بیش از حد مجاز
 - آلام دمای بالای کمپرسور
- در هر یک از موارد بالا صفحه نمایش پیغام زیر را نمایش می دهد.

	E	r	r
--	---	---	---

آلام قطع سنسور فشار (DISC)

در این نوع از خطا که به معنی قطع سنسور فشار می باشد دستگاه پیغام زیر را نمایش می دهد

D	I	S	C
---	---	---	---