

۱. نمایی از مرکز کنترل ( شکل ۱ )

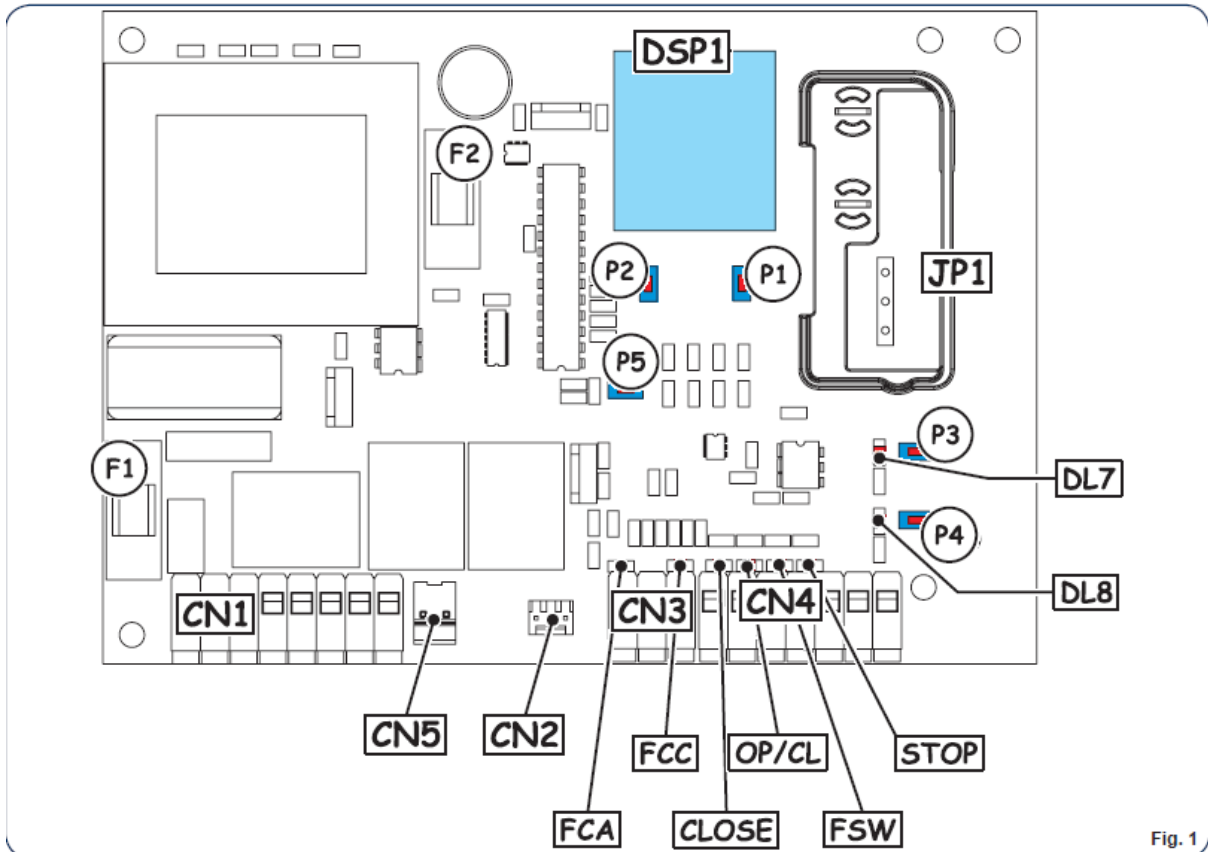
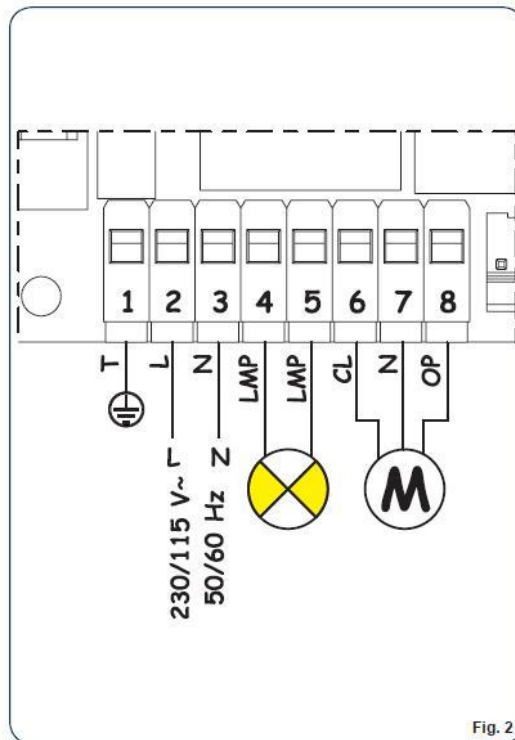


Fig. 1

۲. ترمینال CN1 ( برق ورودی - اتصالات موتور - فلاشر) - شکل ۲



شماره ترمینال	نوع ورودی	فرمان
ترمینال ۱	برق ورودی (ايرت)	-
ترمینال ۲	برق ورودی (فاز)	-
ترمینال ۳	برق ورودی (نول)	-
ترمینال ۴	برق فلاشر	-
ترمینال ۵	برق فلاشر	-
ترمینال ۶	اتصال موتور مشکی	بسته
ترمینال ۷	اتصال موتور آبی/خاکستری	مشترک
ترمینال ۸	اتصال موتور قهوه ایی	باز

۳. ترمینال CN2 :

این ترمینال جهت نصب اختیاری اینکودر در نظر گرفته شده است . جا زدن این ترمینال نیازی به فشار زیاد ندارد و به راحتی در جهت درست جا می خورد .

مرکز کنترل به صورت استاندارد روی منوی "A0" یعنی به همراه اینکودر تنظیم شده است (بخش ۱۲ را ببینید). اگر نمی خواهید از اینکودر استفاده کنید ، لازم است پارامتر A طبق توضیح بخش ۱۲ تغییر دهید و ترمینال مربوطه را آزاد بگذارید.

**توجه :** در صورتی که از اینکودر استفاده نمی کنید نیازی به جامپر کردن این ترمینال نیست.

**توجه:** حساسیت برخورد با مانع با استفاده از پارامتر " b " در چهار درجه قابل تنظیم می باشد . (بخش ۱۲ را ببینید )

### ۱,۳ عملکرد اینکودر

اینکودر جهت بالا بردن میزان امنیت سیستم استفاده می شود .

این قطعه هم در حالت باز شدن و هم در حالت بسته شدن میله راهبند فعال می باشد و به شکل زیر کار می کند :  
عملکرد اینکودر در حالت بسته شدن میله :

در صورت برخورد میله با مانع در زمان بسته شدن آن ، حرکت سریعاً معکوس شده و میله دوباره کاملاً باز می شود. در این حالت اگر منوی بسته شدن اتوماتیک با تاخیر زمانی مشخص انتخاب شده باشد ، میله بعد از زمان تنظیم شده بسته می شود.

اگر برخورد با مانع سه بار پشت سر هم اتفاق بیفتد ، بعد از باز شدن میله در مرتبه سوم ، میله متوقف می شود و پس از جا به جا نمودن مانع، جهت عملکرد دوباره راهبند، لازم است فرمان باز یا بسته به آن داده شود.

عملکرد اینکودر در حالت باز شدن میله :

در صورت برخورد میله با مانع در زمان باز شدن آن ، حرکت سریعاً معکوس شده و میله دوباره کاملاً بسته می شود.

### ۴. ترمینال CN3 ( شکل ۳ ) اتصالات لیمیت سویچ

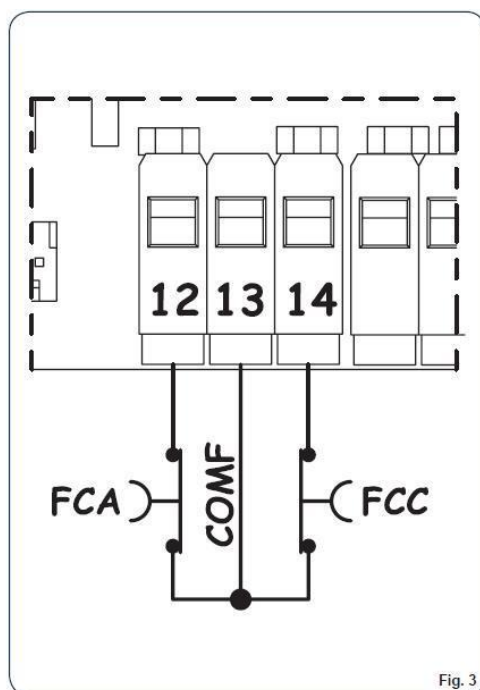


Fig. 3

## ۱,۴ لیمیت سویچ حالت باز FCA

ترمینال شماره ۱۲ که بایستی سیم NC لیمیت سویچ حالت باز به آن وصل شود. این رله در حالت باز شدن میله فعال شده و باعث توقف آن می شود .

بعد از فعال شدن این رله ، سیستم به مدت ۲ ثانیه به کار خود ادامه داده و متوقف می شود . عملکرد این رله با LED به نام FCA روی برد مشخص می شود .

**توجه :** لیمیت سویچ FCA به منظور شروع سرعت کم شونده میله استفاده نمی شود و تنها برای توقف میله می باشد.

**توجه :** جهت اطمینان از عملکرد درست سیستم، تنظیم درست این لیمیت سویچ و استفاده از آن کاملاً ضروری می باشد.

## ۲,۴ تماس مشترک مربوط به لیمیت سویچ ها ( COM ) : ترمینال شماره ۱۳

**توجه:** این ترمینال تنها به عنوان COM لیمیت سویچ ها استفاده می شود . این ترمینال نبایستی به عنوان ترمینال منفی برای اتصالات دیگر استفاده شود.

## ۳,۴ لیمیت سویچ حالت بسته FCC

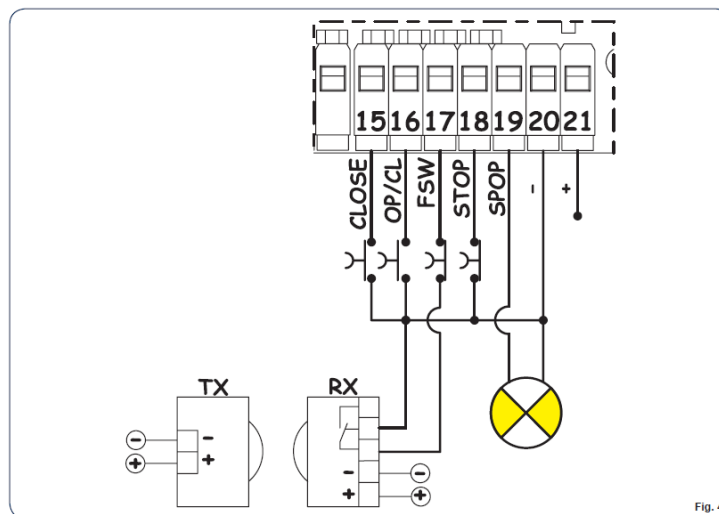
ترمینال شماره ۱۴ که بایستی سیم NC لیمیت سویچ حالت بسته به آن وصل شود. این رله در حالت بسته شدن میله فعال شده و باعث توقف آن می شود .

بعد از فعال شدن این رله ، سیستم به مدت ۲ ثانیه به کار خود ادامه داده و متوقف می شود . عملکرد این رله با LED به نام FCC روی برد مشخص می شود .

**توجه :** لیمیت سویچ FCC به منظور شروع سرعت کم شونده میله استفاده نمی شود و تنها برای توقف میله می باشد.

**توجه :** جهت اطمینان از عملکرد درست سیستم، تنظیم درست این لیمیت سویچ و استفاده از آن کاملاً ضروری می باشد.

## ۵. ترمینال CN4 ( شکل ۴ )



## ۱,۵ ترمینال Close

ترمینال های شماره ۱۵ و ۲۰ از نوع ( Normally Open ) NO است. با بسته شدن تماس توسط کلید سلکتور ، پوش باتن و ... فرمان بستن (close) به راهبند داده می شود . بنابراین در صورت بسته بودن میله راهبند این فرمان هیچ تاثیری نخواهد داشت.

وضعیت این ورودی با LED Close مشخص می شود.  
توجه : چندین فرمان مشابه بایستی به صورت موازی نصب گردند.

## ۲,۵ ترمینال Open /Close

ترمینال های شماره ۱۶ و ۲۰ از نوع ( Normally Open ) NO است. با بسته شدن تماس توسط کلید سلکتور ، پوش باتن و ... فرمان بستن (close) یا باز شدن (Open) به راهبند داده می شود .  
وضعیت این ورودی با LED Open/ Close مشخص می شود و عملکرد آن توسط پارامتر " d " تعیین می گردد.

توجه : چندین فرمان مشابه بایستی به صورت موازی نصب گردند.

## ۳,۵ ترمینال SAFETY

ترمینال های شماره ۱۷ و ۲۰ از نوع ( Normally Close ) NC است. با باز شدن تماس مثلا توسط رله فتوسل ، به مرکز کنترل فرمان جابه جایی داده می شود. توسط تنظیمات پارامتر "Y" شما میتوانید عملکرد این ترمینال را فقط در حالت بسته شدن میله و یا در حالت باز و بسته شدن میله فعال کنید.  
وضعیت این ورودی با LED FSW مشخص می شود.

### فعال شدن ترمینال Safety تنها در حالت بسته شدن میله :

اگر در زمان بسته شدن میله فرمان Safety فعال گردد، سیستم اتوماتیک حرکت میله را معکوس می کند تا آنجایی که راهبند کاملا باز شود.

### فعال شدن ترمینال Safety در حالت بسته و باز شدن میله :

در این حالت ترمینال Safety در هر دو حالت باز و بسته شدن میله عمل می کند.  
اگر ترمینال Safety در حالت بسته شدن میله فعال گردد ، میله راهبند تا آزاد شدن مسیر متوقف می شود . پس از جابه جایی مانع ، میله کاملا باز می شود.

توجه : در صورتی که از این ترمینال استفاده نمی کنید ، آن را با ترمینال شماره ۲۰ ( - ) لوپ کنید.

توجه : چندین فرمان مشابه بایستی به صورت سری نصب گردند.

## ۴,۵ ترمینال STOP

ترمینال های شماره ۱۸ و ۲۰ از نوع ( Normally Close ) NC است. هر فرمانی که از طریق کلید سلکتور، پوش باتن و ... به این ترمینال داده شود و باعث باز شدن این تماس شود ، میله راهبند را متوقف کرده و فرمان بسته شدن اتوماتیک را از کار می اندازد.

جهت بازگشت به عملکرد عادی راهبند، لازم است فرمان باز و یا بسته به آن داده شود.

وضعیت این ورودی با LED STOP مشخص می شود.

توجه : در صورتی که از این ترمینال استفاده نمی کنید ، آن را با ترمینال شماره ۲۰ ( - ) لوپ کنید.

توجه : چندین فرمان مشابه بایستی به صورت سری نصب گردند.

## ۵,۵ ترمینال Indicator Light

ترمینال های شماره ۱۹ و ۲۰ جهت اتصال چراغ indicator با توان ماکزیمم ۵ W و ولتاژ ۲۴V استفاده می شود. در حالی که ترمینال ۱۹ قطب مثبت می باشد . چراغ Indicator به شما این امکان را می دهد که وضعیت راهبند را به شیوه زیر شناسایی کنید :

- چراغ indicator خاموش : میله راهبند بسته است
- چراغ indicator روشن : میله راهبند باز است
- چراغ indicator چشمک زن آرام : میله راهبند در حال بسته شدن
- چراغ indicator چشمک زن تند : میله راهبند در حال باز شدن

توجه : امکان اتصال بار بیش از ۵ W به این ترمینال وجود ندارد

توجه : هنگام اتصال چراغ Indicator توجه به قطب مثبت و منفی لازم است

## ۶,۵ منبع تغذیه لوازم جانبی

ترمینال های شماره ۲۰ ، ۲۱ ، ۲۴ ولت با خروجی ماکزیمم ۵۰۰ میلی آمپر ، منبع تغذیه لوازم جانبی می باشد.

توجه : بار ماکزیمم این ترمینال ۵۰۰ میلی آمپر می باشد

## ۶ ترمینال CNS

این ترمینال جهت اتصال خازن استفاده می شود . در صورتی که از این ترمینال جهت اتصال خازن استفاده نمی کنید ، می توانید خازن را به صورت موازی به ترمینالهای ۶ و ۸ مربوط به موتور وصل کنید.

## ۷ نصب رسیور

مرکز کنترل به گونه ایی طراحی شده که امکان اتصال مستقیم رسیور 433 MHZ یا 868 MHZ وجود دارد . رسیور

مستقیماً روی ترمینال JP1 نصب می گردد . لازم است در هنگام نصب رسیور به درستی در جایگاه خود قرار گیرد.

توجه : در هنگام جا زدن یا در آوردن رسیور ، برق را از مدار قطع کنید .

## ۸ کد دادن ریموت

مرکز کنترل دارای Decoder دو کاناله می باشد و این امکان را به شما می دهد که از طریق رسیور، فرمان جداگانه باز/بسته ( Open/Close ) و یا بسته ( Close ) را به مرکز کنترل بدهید.

توجه : امکان کد دادن هم زمان فرکانس 868 و 433 وجود ندارد . در صورتی که بخواهید از یک کد به کد دیگر تغییر دهید ، لازم است تمامی ریموت های کد داده شده را طبق بند ۹ پاک کرده و با جا زدن رسیور با فرکانس مد نظرتان دباره از نوع کد دهی کنید.

## ۱,۸ کد دادن ریموت های با فرکانس 433

توجه : قبل از کد دادن ریموت ها توصیه می شود یکبار فرایند پاک کردن ریموت را طبق بند ۹ انجام دهید.

توجه : شما می توانید ماکزیمم ۲۵۰ ریموت بر روی رسیور کد دهید که این عدد می تواند بین کانال های باز/بسته و بسته تقسیم شود.

۱. دکمه مد نظر روی مرکز کنترل را یک بار فشار دهید . دکمه P3 برای کد دادن فرمان باز / بسته ( Open / Close ) و یا دکمه P4 برای کد دادن فرمان بسته ( Close ).
۲. LED مربوطه روی مرکز کنترل شروع به فلاش زدن می کند. سریعاً دستتان را از روی دکمه بردارید.
۳. دکمه مورد نظر روی ریموت را فشار دهید و کمی نگه دارید.
۴. چراغ LED مربوطه برای یک ثانیه ثابت شده و این به معنای تاییدیه کد گرفتن ریموت می باشد.

## ۲,۸ پاک کردن ریموت ها

به منظور پاک کردن تمامی ریموت های کد داده شده ، به روش زیر عمل کنید :

۱. یکی از دکمه های P3 یا P4 را فشار دهید و نگه دارید
۲. LED مربوطه شروع به چشمک زدن می کند
۳. بعد از ۵ ثانیه چشمک زدن LED سریعتر می شود
۴. بعد از تمام شدن ۵ ثانیه دوم هر دو LED ، DL7 و DL8 روشن می شود
۵. دکمه را رها کنید

توجه : این روش غیر قابل برگشت بوده و تمامی ریموت های کد داده شده با فرمان باز و یا باز/بسته را پاک می کند.

## ۹ چک کردن LED ها

هشت عدد LED روی مرکز کنترل قرار دارد که وضعیت ورودی ها را در حالتی که میله راهبند پایین است، مشخص می کند . مفهوم هر کدام از LED ها در پایین آورده شده است:

LED	روشن	خاموش
FCA لمیت سویچ حالت باز	لمیت سویچ حالت باز درگیر نیست	لمیت سویچ حالت باز درگیر است
FCC لمیت سویچ حالت بسته	لمیت سویچ حالت بسته درگیر نیست	لمیت سویچ حالت بسته درگیر است
Close ورودی فرمان بسته	ورودی فعال است	ورودی فعال نیست
OP/CL ورودی فرمان باز/ بسته	ورودی فعال است	ورودی فعال نیست
FSW ورودی فتوسل	فتوسل درگیر نیست	فتوسل درگیر است
Stop ورودی فرمان توقف	ورودی فعال نیست	ورودی فعال است
DL7 ورودی رادیویی فرمان باز / بسته	فرمان رادیویی فعال است	فرمان رادیویی فعال نیست
DL8 ورودی رادیویی فرمان بسته	فرمان رادیویی فعال است	فرمان رادیویی فعال نیست

توجه : جملات بولد شده نمایانگر بسته بودن میله راهبند در حالت استراحت است.

توجه : در صورتی که از ترمینال Stop استفاده نمی کنید لازم است ترمینال ۱۸ و ۲۰ را جامپر کنید. بایستی LED Stop همیشه روشن باشد.

توجه: در صورتی که از فتوسل استفاده نمی کنید لازم است ترمینال ۱۷ و ۲۰ را جامپر کنید. بایستی LED FSW همیشه روشن باشد.

## ۱۰ عملکرد صفحه نمایش

صفحه نمایش وضعیت سیستم اتوماتیک در شرایط عملکرد طبیعی دستگاه و مطابق جدول زیر را نشان می دهد :

وضعیت راهبند	صفحه نمایشگر
میله راهبند بسته است	--
راهبند در حال باز شدن یا باز است	OP
راهبند در حالت تایمر می باشد ( تنها در صورت انتخاب منوی بسته شدن اتوماتیک )	tc
راهبند در حال بسته شدن می باشد	CL
گرم کردن موتور( منوی مربوطه بایستی فعال شود )	rr
نیاز به سرویس ( در شرایطی که منوی مربوطه فعال شده باشد و تعداد سیکل تعیین شده سر رسیده باشد )	A S




## ۱۱ پارامترهای قابل تنظیم

پارامترهای عملکردی سیستم و برنامه ریزی آنها روی صفحه نمایش توسط یک حرف ( کوچک یا بزرگ) و یک عدد نشان داده می شود.

حرف نشان دهنده نوع پارامتر قابل تنظیم و عدد نشان دهنده منوی انتخاب شده می باشد . جهت ورود به منوی تنظیمات و برنامه ریزی :

۱. سیستم را روشن کنید و چک کنید که تمام LED ها طبق بخش ۱۰ باشد.
۲. اطمینان حاصل کنید که صفحه نمایش " \_ \_ " را نشان می دهد که به معنی این است که راهبند بسته و سیستم در حال استراحت است.
۳. دکمه P1 را فشار دهید و نگه دارید تا زمانی که اولین پارامتر روی صفحه دیجیتالی نشان داده شود.
۴. جهت تغییر میزان پارامتر از دکمه P2 استفاده کنید
۵. برای ورود به پارامتر بعدی از دکمه P1 استفاده کنید
۶. پس از گذشت ۶۰ ثانیه در صورتی که از دکمه ایی استفاده نمی کنید ، به شکل اتوماتیک از منوی برنامه ریزی خارج می شوید. اگر بخواهید به صورت دستی از منو خارج شوید ، می توانید دکمه P1 را چندین بار بزنید تا علامت " \_ \_ " روی صفحه نمایش نشان داده شود.

جدول زیر خلاصه ایی از پارامترهای مختلف و منوهای قابل انتخاب می باشد :

صفحه نمایش		توضیحات
پارامتر	ارزش	
<b>عملکرد با اینکودر / تنظیمات قدرت موتور</b>		
<b>A</b>	0	عملکرد مرکز کنترل با اینکودر
	1	قدرت پایین موتور
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	قدرت بالای موتور
	9	
<b>تنظیمات حساسیت اینکودر.</b> این پارامتر جهت تنظیم قدرت موتور و حساسیت اینکودر استفاده می شود . این پارامتر در صورتی که پارامتر " A " روی " 0 " تنظیم باشد فعال می گردد		
<b>b</b>	1	قدرت حداقل موتور و حساسیت بالای اینکودر
	2	قدرت متوسط رو به پایین موتور و حساسیت متوسط رو به بالای اینکودر
	3	قدرت متوسط رو به بالا موتور و حساسیت متوسط رو به پایین اینکودر
	4	قدرت حداکثر موتور و حساسیت حداقل اینکودر

صفحه نمایش		توضیحات
پارامتر	ارزش	
<p><b>بسته شدن اتوماتیک.</b> این پارامتر جهت فعال کردن منوی بسته شدن اتوماتیک و زمان بسته شدن آن استفاده می شود.</p>		
<b>C</b>	0	بسته شدن اتوماتیک غیر فعال
	1	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۵ ثانیه
	2	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۱۰ ثانیه
	3	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۲۰ ثانیه
	4	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۴۰ ثانیه
	5	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۶۰ ثانیه
	6	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۹۰ ثانیه
	7	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۱۲۰ ثانیه
	8	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۱۸۰ ثانیه
	9	بسته شدن اتوماتیک فعال با مدت زمان ۲۴۰ ثانیه
<p><b>عملکرد ترمینال باز / بسته</b></p>		
<b>d</b>	0	فرمان باز / بسته / باز / بسته ....
	1	فرمان باز / توقف / بسته / باز / توقف / بسته ...
	2	تنها فرمان باز
<p><b>منوی condo:</b> اگر این منو فعال باشد در حال باز شدن راهبند فرمان باز/بسته یا فرمان باز بی تاثیر خواهد بود</p>		
<b>E</b>	0	منوی condo غیر فعال
	1	منوی condo فعال
<p>درصد کاهش سرعت : این پارامتر جهت تنظیم طول مسیر کاهش سرعت قبل از لیمیت سویچ استفاده می شود. طول این مسیر با محاسبه درصدی از زمان باز و بسته شدن راهبند برآورد می شود.</p>		
<b>H</b>	0	کاهش سرعت فعال نمی باشد
	1	کاهش سرعت ۳۰٪ طول مسیر
	2	کاهش سرعت ۴۰٪ طول مسیر
	3	کاهش سرعت ۵۰٪ طول مسیر
<p>منوی گرمایشی: اگر ایمن منو فعال باشد ، مرکز کنترل در حالتی که راهبند بسته و در حال استراحت است ، ولتاژ کمی به موتور می دهد تا از سرد شدن بیش از اندازه موتور جلوگیری شود</p>		
<b>N</b>	0	منو غیر فعال
	1	منو فعال-انجام عملیات در هر ۵ دقیقه
	2	منو فعال-انجام عملیات در هر ۱۰ دقیقه
	3	منو فعال-انجام عملیات در هر ۱۵ دقیقه
	4	منو فعال-انجام عملیات در هر ۲۰ دقیقه

صفحه نمایش		توضیحات
ارزش	پارامتر	
بستن سریع بعد از عبور از چشمی: این منو در صورتی عمل میکند که در منوی C تایم اتوماتیک فعال شده باشد و منوی Y در حالت صفر باشد		
o	0	بسته شدن اتوماتیک بعد از عبور از چشمی غیر فعال
	1	بسته شدن اتوماتیک بعد از عبور از چشمی فعال در صورتی که "y=0"
بستن سریع / تایمر توسط فرمان Open/Close : با فعال نمودن این منو می توانید توسط فرمان open/close یا با ریموت کنترل، حالت تایم اتوماتیک دستگاه را غیرفعال نموده تا میله راهبند به سرعت بسته شود.		
p	0	بستن سریع فعال می شود در صورت دادن فرمان open/close میله راهبند قبل از به اتمام رسیدن تایم اتوماتیک به سرعت بسته می شود.
	1	تایم اتوماتیک فعال می شود. در صورت انتخاب این منو و در حاتی که میله راهبند باز باشد هربار دادن فرمان open/close تایم اتوماتیک را دوباره شارژ می کند.
آرام بازشو: در صورت فعال شدن این منو شروع حرکت آرام خواهد بود		
r	0	آرام بازشو غیرفعال است.
	1	آرام بازشو فعال است.
عملکرد فوتوسل (چشمی):		
y	0	فوتوسل تنها در حالت بسته شدن فعال است
	1	فوتوسل در حالت بسته شدن و باز شدن فعال است
سرویس دستگاه: این منو به شما کمک می کند تا تعداد سیکل های کارکرد دستگاه در هر دوره سرویس را تنظیم نمایید		
U	0	شمارش تعداد سیکل کارکرد جهت سرویس دستگاه غیرفعال است
	1	نیاز به سرویس بعد از ۱۰,۰۰۰ سیکل
	2	نیاز به سرویس بعد از ۲۰,۰۰۰ سیکل
	3	نیاز به سرویس بعد از ۳۰,۰۰۰ سیکل
	4	نیاز به سرویس بعد از ۴۰,۰۰۰ سیکل
	5	نیاز به سرویس بعد از ۵۰,۰۰۰ سیکل
	6	نیاز به سرویس بعد از ۶۰,۰۰۰ سیکل
	7	نیاز به سرویس بعد از ۷۰,۰۰۰ سیکل
	8	نیاز به سرویس بعد از ۸۰,۰۰۰ سیکل
	9	نیاز به سرویس بعد از ۹۰,۰۰۰ سیکل
شمارنده تعداد سیکل کارکرد: تعداد سیکل های کارکرد دستگاه در واحد ۱۰۰۰ شمارش می شود. به عنوان مثال در صورتی که دستگاه عدد ۱۵ را نشان دهد به معنی آن است که دستگاه ۱۵۰۰۰ سیکل کار کرده است		
00		

## ۱۲ راه اندازی سیستم :

جهت راه اندازی سیستم در بار اول یا بعد از قطع برق ، لازم است راهبند را در حالت بسته قرار داده ( روی صفحه دیجیتالی " - - " نمایانگر بسته بودن راهبند است) و فرمان باز توسط ریموت بدهید. در اولین بار باز شدن میله راهبند، آرام بند آن عمل نمیکند ولی بعد از آن در سیکل های بعدی آرام بند عمل میکند.

توجه: ابتدا جهت موتور و عملکرد درست لیمیت سویچ ها را بررسی نمایید.

توجه: راه اندازی سیستم در حالتی که میله راهبند در وسط و یا باز است ، به درستی انجام نمی شود. در صورت راه اندازی اولیه اشتباه، ابتدا میله راهبند را پایین آورده و دکمه Reset را بزنید و دوباره مراحل راه اندازی را از ابتدا انجام دهید.