



EASY TO  
INSTALL



RELIABLE AND  
STURDY



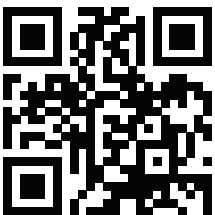
ADVANCED KIT

**Rino** unimog  
SEC

# GATE OPENER contrl board manual



UNIMOG • 08-11-2021

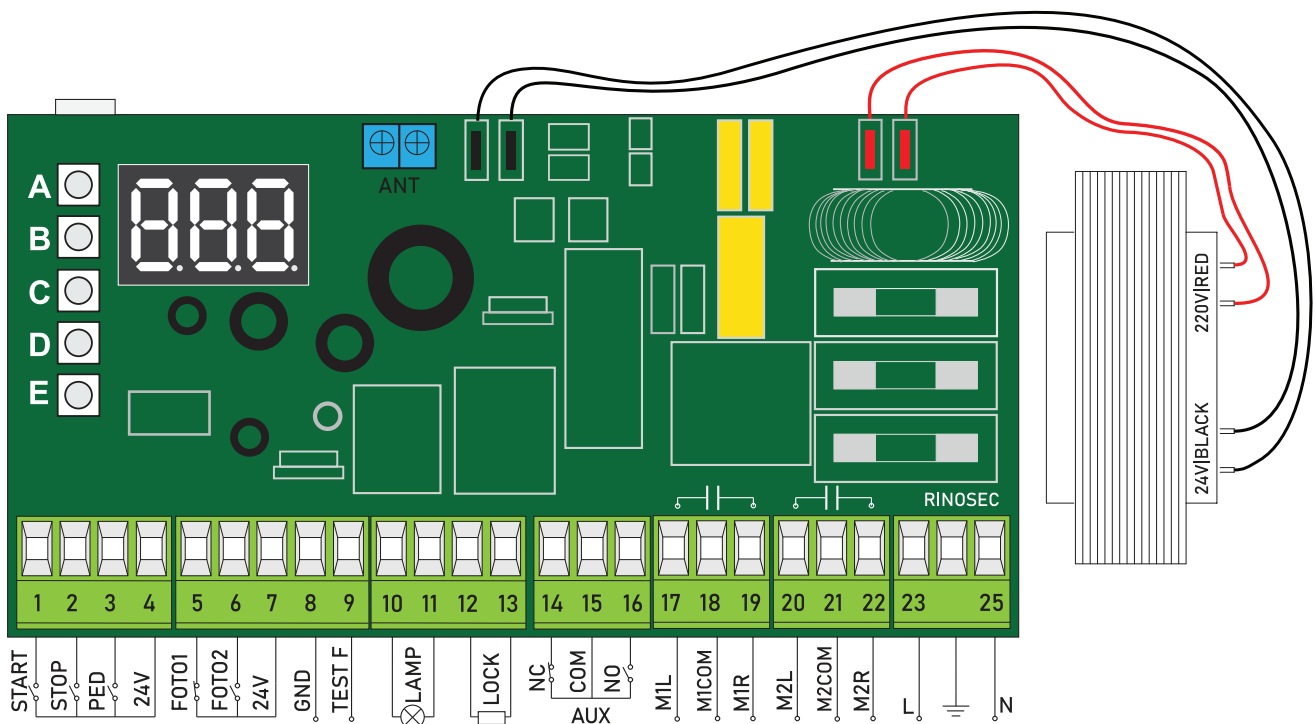


### ۳- مشخصات فنی کنترل برد

برد یونیمگ برند رینوسک جهت راه اندازی موتورهای درب اتوماتیک لولایی طراحی گردیده است. برد قابلیت مانیتورینگ از طریق نمایشگر خود را دارد و سیستم دارای عیب یاب اتوماتیک می باشد. در این کنترل برد پارامترهای عددی و توابع اجرایی مختلف و کاملی جهت کارکرد ایمن و پایدار سیستم در نظر گرفته شده است که می توان از طریق پنچ شستی کنار نمایشگر این پارامترها را تغییر داد. در این کنترل برد فرآیند تایمینگ موتورها بصورت کاملاً اتوماتیک صورت می پذیرد. برد یونیمگ دارای قابلیت‌های کاربردی بسیاری می باشد که در ادامه شرح داده خواهد شد.

برق ورودی	۲۳۰VAC - ۵۰Hz
ماکزیمم توان موتورها	۲ × ۳۳۰W
سیکل کاری	٪۴۰
ماکزیمم توان ۲۴ ولت	۱۰W
دمای کاری	۲۰°- الی ۶۰°+
فیوزها	۱ : ۵آمپر، ۲ : ۳آمپر
ابعاد	۱۰۰ × ۲۳۰ × ۲۹۵ mm
درجه حفاظتی	IP44

### ۴- آشنایی با ظاهر و ترمینالهای کنترل برد



خروجی قفل برقی	L2	13	فرمان باز و بسته شدن درب	START	1
کنتاکت بسته رله اختیاری	AUX NC	14	فرمان توقف اضطراری	STOP	2
مشترک رله اختیاری	AUX COM	15	فرمان درب نفر رو تک لنگه	PED	3
کنتاکت باز رله اختیاری	AUX NO	16	۲۴ ولت و مشترک فرامین	24V	4
موتور ۱ بازشو	M1L	17	ارتباط با فتوسل ۱ ایمنی بین درب	FOT01	5
موتور ۱ مشترک	M1COM	18	ارتباط با فتوسل ۲ ایمنی بین درب	FOT02	6
موتور ۱ بسته شو	M1R	19	تغذیه ۲۴ ولت فتوسل	GND	7
موتور ۲ بازشو	M2L	20	تست فتوسل	24V	8
موتور ۲ مشترک	M2COM	21	تست فتوسل	TEST FOTO	9
موتور ۲ بسته شو	M2R	22	فلاشر ۲۲۰ ولت	LAMP	10
تغذیه برق شهر	220V L	23	تست فتوسل	LAMP	11
	220V N	25		L1	12

### ۳- نحوه برنامه ریزی کنترل برد

- A  ورود به منو اصلی
- B  ورود به زیر منوها
- C  تایید / افزایش مقدار +
- D  لغو / کاهش مقدار -
- E  بازگشت به منو قبلی

برد یونیمگ قابل نصب بر روی دربهای دو لنگه و تک لنگه می باشد و می توان توسط ۵ دکمه A , B , C , D , E زمان, قدرت و نحوه عملکرد بازوها را بنابر برنامه ریزی نمود. دو دکمه A , B به ترتیب جهت رفتن به منوها و زیر منوها استفاده میشود, دو دکمه C و D به ترتیب جهت زیاد کردن و کم کردن یا جهت تایید کردن و منتفی کردن موضوعات مختلف منوها به کار می روند و دکمه E جهت بازگشت (Back) به پارامترهای ما قبل استفاده میشود. این مرکز دارای یک نمایشگر سه رقمی می باشد که پیامهای خطا, مقادیر متغیرها و خود متغیرهای منوها را نشان می دهند.

### ۴- منو اصلی برد

حالت کارکرد معمولی و بدون عیب و نقص سیم بندی مرکز را نشان میدهد و در این حالت مرکز, آماده دریافت فرمان می باشد. اگر در منوهای دیگر هم باشید و تا مدتی دست به هیچ دکمه ای نزنید, دستگاه بصورت اتوماتیک روی این گزینه باز خواهد گشت.



منوی اصلی پارامترها و دارای ۳۰ زیر منو می باشد (جهت رفتن به زیر منو پس از فشار دادن دکمه A و رسیدن به منوی PA دکمه B را فشار دهید) که با هر بار فشار دادن دکمه B نام یکی از ۳۰ زیر منو و بلافاصله پس از ۱ ثانیه مقدار آن نمایش داده شده و نمایشگر تا مدتی روی آن ثابت می ماند که در آن مدت کاربر میتواند توسط دکمه C جهت افزایش پارامتر یا تایید (Yes) و از دکمه D جهت کاهش پارامتر یا منفی کردن موضوع (No) استفاده کند.

در این منو برخی از توابع پر کاربرد مانند کاربردهای رله AUX, فعالسازی فتوسل, پورت STOP و ... قرارداده شده است.

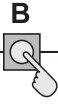
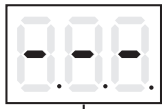
این منو جهت تنظیم و شناسایی هریک از کلیدهای ریموت به مرکز می باشد. ریموتهای دارای چهار دکمه هستند که هر کدام میتوانند به دلخواه جهت هریک از چهار کار (دولنگه), (تک لنگه), (Stop), (رله AUX) استفاده کردند. این ریموتها باید در ابتدا به مرکز شناسانده شوند. این کار با استفاده از دکمه های مرکز انجام میگردد. برای این عمل از منوی (rA) و زیر منوهای آن استفاده شود.

این منو جهت برنامه ریزی سریع و اتوماتیک بازوها با توجه به عملکرد دربها مورد استفاده قرار میگردد. در این منو برد می تواند کلیه تایمهای مختلف بازشو, بسته شو, ترمز, اختلاف زمانی بین باز و بسته شدن را بصورت اتوماتیک تنظیم کند.

این منو جهت بازگرداندن مقادیر کارخانه استفاده می شود. برای این هدف منو DE را انتخاب نمایید و شستی B را بزنید تا DE روشن خاموش شود, سپس شستی C را فشرده نگهدارید تا LED مرکز دوبار چشمک بزند تا بارگزاری مقادیر کارخانه اعمال گردد.

### ۵- لیست منوهای کنترل برد

در صفحات آتی زیر منوهای ۶ منو اصلی و زیر منوهای هر منو بصورت درختی نمایش داده شده است.



زمان باز شدن درب شماره ۱ با سرعت تند  
 زمان کلی باز شدن درب ۱  
 $O1+A1=NO1$   
 ۱۵ ثانیه



زمان آهسته باز شدن درب شماره ۱  
 ۱۵ ثانیه



زمان باز شدن درب شماره ۲ با سرعت تند  
 زمان کلی باز شدن درب ۲  
 $O2+A2=NO2$   
 ۷ ثانیه



زمان آهسته باز شدن درب شماره ۲  
 ۷ ثانیه



زمان بسته شدن درب شماره ۱ با سرعت تند  
 زمان کلی باز شدن درب ۱  
 $C1+B1=NC1$   
 ۱۵ ثانیه



زمان آهسته بسته شدن درب شماره ۲  
 ۷ ثانیه



زمان بسته شدن درب شماره ۲ با سرعت تند  
 زمان کلی باز شدن درب ۲  
 $C2+B2=NC2$   
 ۱۵ ثانیه



زمان آهسته بسته شدن درب شماره ۲  
 ۷ ثانیه



قدرت موتور درب شماره ۱ در سرعت تند  
 ۱۴ درصد



قدرت موتور درب شماره ۱ در سرعت کند  
 ۷ درصد



قدرت موتور درب شماره ۲ در سرعت تند  
 ۱۴ درصد



قدرت موتور درب شماره ۲ در سرعت کند  
 ۷ درصد



تاخیر زمانی بین دو درب در هنگام باز شدن  
 ۷ ثانیه



تاخیر زمانی بین دو درب در هنگام بسته شدن  
 ۷ ثانیه



زمان خودکار بسته شدن (گام افزایش ۵ ثانیه می باشد)  
 ۵ ثانیه



زمان موتور در حالت تک لنگه  
 ۷ ثانیه



زمان فشار نهایی درب شماره ۱ جهت بسته شدن قفل برقی با سرعت تند (غیر فعال = ۰)  
 ۰ ثانیه



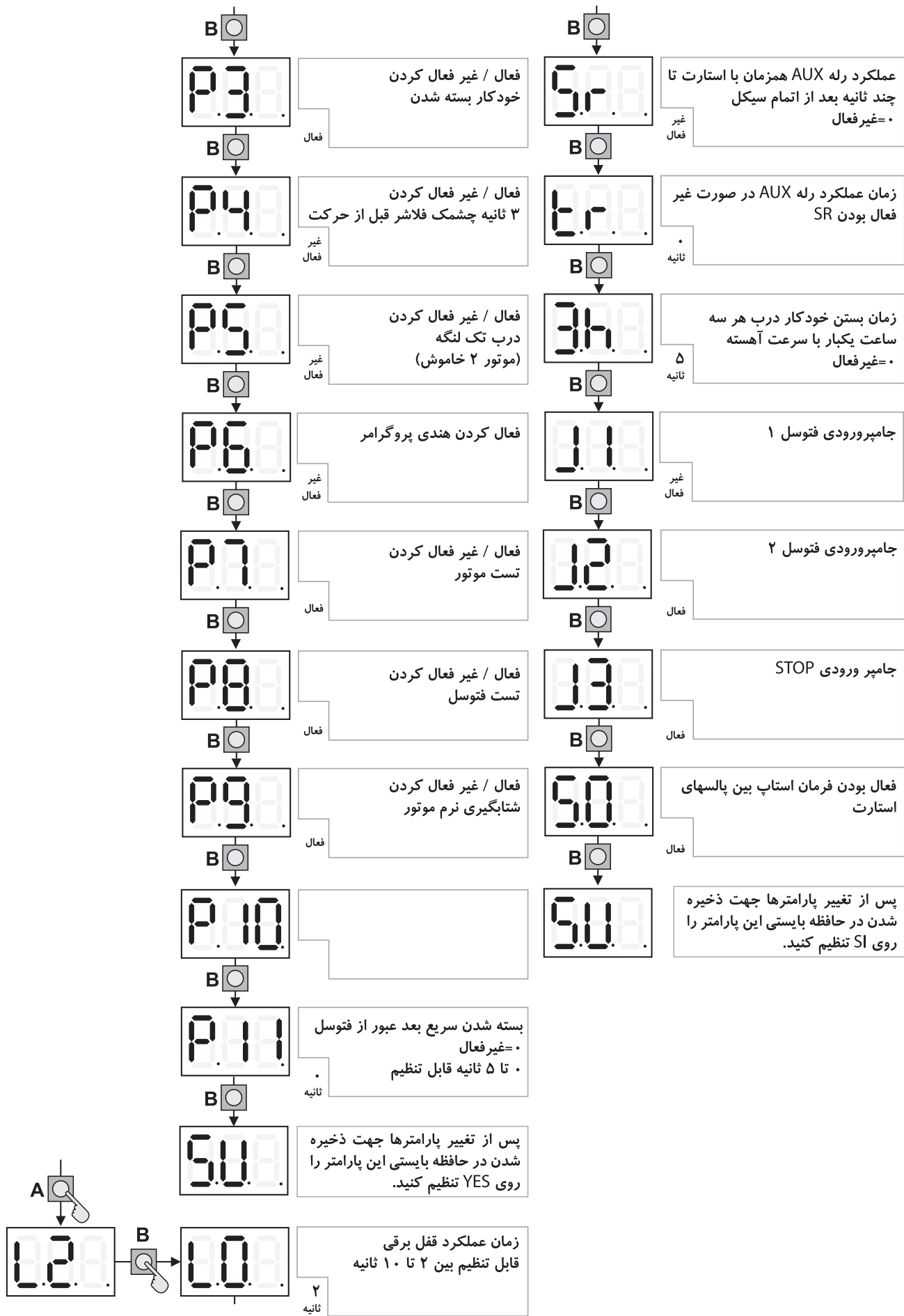
فعال / غیر فعال کردن ضربه ابتدایی  
 غیر فعال

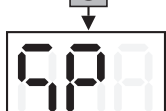


فعال / غیر فعال کردن قفل برقی  
 غیر فعال



فعال / غیر فعال کردن فرمان ریموت ها در هنگام باز شدن  
 غیر فعال





### پاک کردن ریموت با کد متناظر

پس از وارد شدن برد کدهای داخل حافظه را از ۰۱ تا ۲۰۰ می شمارد. در حین شمارش با دیدن کد مورد نظر و نگه داشتن شستی D برد، LED روی برد دوبار چشمک می زند و کد ریموت مورد نظر شما پاک می شود.

### کد دادن شستی دو لنگه ریموت

وقتی نمایشگر T.C. چشمک زن را نمایش میدهد، همزمان با فشردن نگهداشتن یکی از دکمه های ریموت که می خواهید به مد دولنگه اختصاص دهید، شستی C برد را فشار دهید تا کد مربوط به این ریموت به همراه سه نقطه نمایش داده شود. توجه: روشن شدن نقطه اول نشانگر دریافت سیگنال ریموت، نقطه دوم نشانگر تایید سیگنال ریموت و نقطه سوم نشانگر ذخیره ریموت می باشد.

### کد دادن شستی استاپ ریموت

با فشردن نگهداشتن یکی از دکمه های ریموت که می خواهید به مد استاپ اختصاص دهید، هنگامیکه نمایشگر S.P. را نمایش میدهد، شستی C برد را فشار دهید تا کد مربوط به این ریموت به همراه سه نقطه نمایش داده شود. دکمه ریموت و شستی برد را رها کنید و جهت رفتن به مرحله بعد شستی B را فشار دهید.

### کد دادن شستی تک لنگه ریموت

با فشردن نگهداشتن یکی از دکمه های ریموت که می خواهید به مد نفررو اختصاص دهید، هنگامیکه نمایشگر P.D. را نمایش میدهد، شستی C برد را فشار دهید تا کد مربوط به این ریموت به همراه سه نقطه نمایش داده شود. دکمه ریموت و شستی برد را رها کنید و جهت رفتن به مرحله بعد شستی B را فشار دهید.

### کد دادن شستی AUX ریموت

وقتی نمایشگر AU چشمک زن را نمایش میدهد، همزمان با فشردن نگهداشتن یکی از دکمه های ریموت که می خواهید به مدرله اختیاری اختصاص دهید، شستی C برد را فشار دهید تا کد مربوط به این ریموت به همراه سه نقطه نمایش داده شود. توجه: روشن شدن نقطه اول نشانگر دریافت سیگنال ریموت، نقطه دوم نشانگر تایید سیگنال ریموت و نقطه سوم نشانگر ذخیره ریموت می باشد

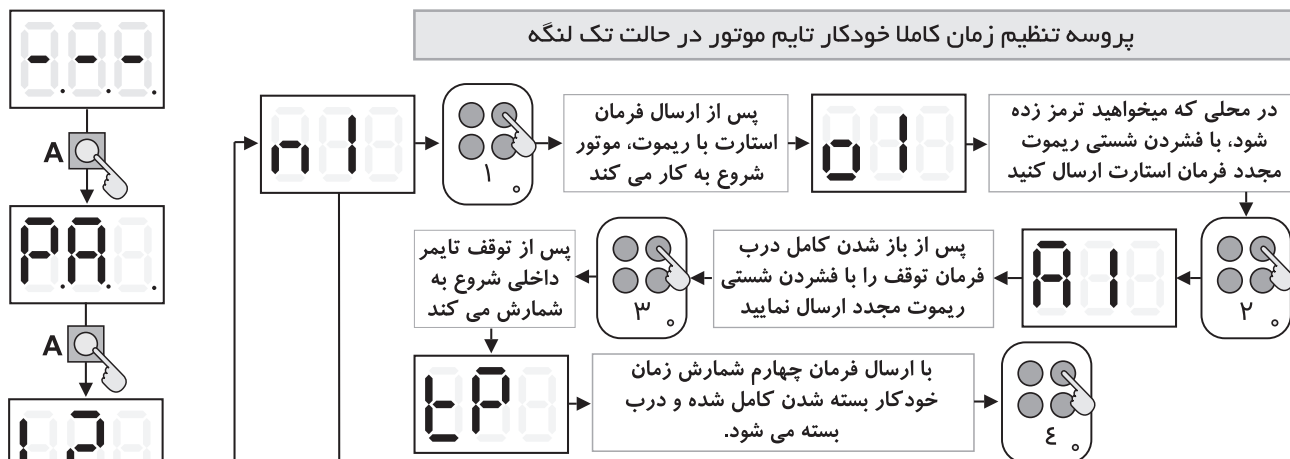
### پاک کردن کل ریموتها

وقتی نمایشگر گزینه RC را نمایش می دهد شستی D برد را فشرده نگه دارید بعد از چند ثانیه با چشمک زدن LED برد تمامی کدهای موجود در حافظه پاک می شوند و برد به حالت اصلی --- باز می گردد...

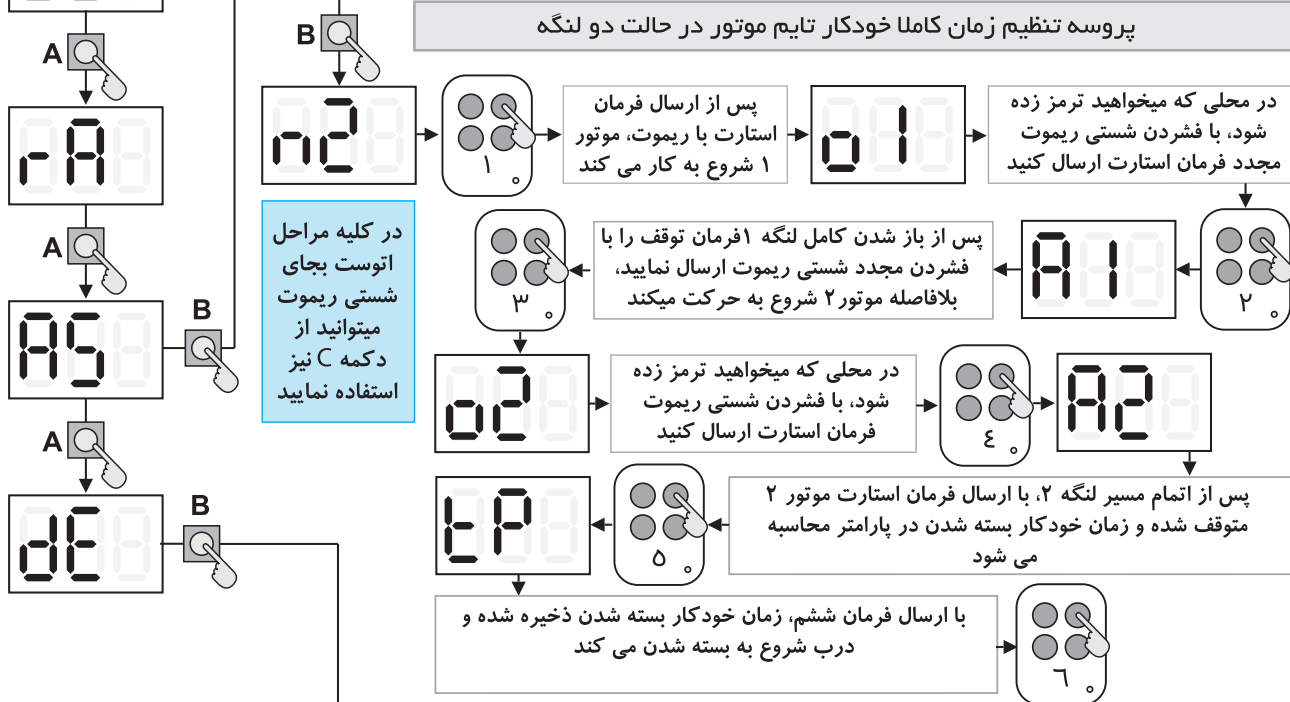
### توجه

در همه مراحل کددهی پس از روشن شدن سه نقطه که نشانگر صحت کددهی ریموت می باشد می توانید با رها کردن دکمه ریموت و شستی برد سپس فشردن شستی B برد جهت خارج شدن و رفتن به گزینه بعد استفاده نمایید. همچنین با چند بار فشردن شستی A می توانید به صفحه اصلی برد بازگردید.

### پروسه تنظیم زمان کاملاً خودکار تایم موتور در حالت تک لنگه



### پروسه تنظیم زمان کاملاً خودکار تایم موتور در حالت دو لنگه



در کلیه مراحل اتوست بجای شستی ریموت دکمه C نیز استفاده نمایید

### پروسه بازگشت به حالت تنظیمات کارخانه

با فشردن دکمه B گزینه DE شروع به خاموش روشن کردن می کند، سپس دکمه C را فشرده نگهدارید تا LED دوبار چشمک بزند و مقادیر برد به تنظیمات اولیه کارخانه برگردد.

### نشانه های خطا و هشدار سیستم

EA	مانعی بین دو فتوسل در حالت باز قرار گرفته یا فرستنده و گیرنده همدیگر را نمی بینند	n1	تست موتور ۱ خطا دارد، سیمها بد متصل شده یا خازن یا موتور قطع می باشند	Fh	تست فتوسل خطا دارد، سیمها قطع می باشند
EC	مانعی بین دو فتوسل در حالت بسته قرار گرفته یا فرستنده و گیرنده همدیگر را نمی بینند	n2	تست موتور ۲ خطا دارد، سیمها بد متصل شده یا خازن یا موتور قطع می باشند	- - -	نشانه حالت نرمال منتظر ارسال فرمان جهت اجرا
SEP	فرمانی باعث فعال شدن حالت STOP شده است، یا جامپر استاپ قطع شده است	nr	تست هر دو موتور خطا دارد، سیمها بد متصل شده یا خازن یا موتور قطع می باشند	888	
OPE	دریها در حال باز شدن می باشند یا حالت START فعال شده است	010	دریها در حال بسته شدن می باشند.	888	

## ۶- برنامه ریزی سریع و اتومات

### برنامه ریزی دربهای تک لنگه

برای برنامه ریزی، درب را در حالت بسته قرار دهید.  
با دکمه A منوی AS را انتخاب نمایید.  
با دکمه B زیر منوی n1 را انتخاب نمایید.  
یک پالس start با ریموت یا تحریک دستی به مرکز کنترل اعمال کنید. موتور یک (M1) شروع بکار می کند و نمایشگرها n1 را نشان می دهند.  
وقتی موتور ۹۰ درصد راه خود را طی کرد، سپس پالس start دوم را مرکز کنترل اعمال کنید، سرعت موتور یک بصورت کاهش یافته در آمده و نمایشگرها ۲۱ را نمایش میدهند.  
بعد از آنکه لنگه اول کامل باز شد بعد از چند ثانیه با دادن پالس start سوم موتور متوقف می شود. در این لحظه تایمر داخلی شروع به محاسبه اختلاف زمانی باز و بسته شدن اتوماتیک می کند و نمایشگرها tp را نشان می دهند و سپس شروع به شمارش ثانیه ها می کند.  
پالس start چهارم را هر زمان که بدهید محاسبه این زمان متوقف شده و موتور شروع به کار کرده . موتور بسته می شود.

### برنامه ریزی دربهای دو لنگه

برای برنامه ریزی، درب را در حالت بسته قرار دهید.  
با دکمه A منوی AS را انتخاب نمایید.  
با دکمه B زیر منوی ۲n را انتخاب نمایید.  
یک پالس start با ریموت یا تحریک دستی به مرکز کنترل اعمال کنید، موتور یک (M1) شروع بکار می کند و نمایشگرها n1 را نشان میدهند.  
وقتی که موتور ۹۰ درصد راه خود را طی کرد سپس پالس start دوم را به مرکز کنترل اعمال کنید سرعت موتور یک بصورت کاهش یافته در آمده و نمایشگر ۲۱ را نمایش میدهد.  
بعد از آنکه لنگه اول کامل باز شد بعد از چند ثانیه با دادن پالس start سوم موتور یک (M1) متوقف می شود و بلافاصله موتور دو (M2) شروع به کار می کند در این حالت نمایشگرها n۲ را نشان میدهند.  
بعد از طی ۹۰ درصد از مسیر موتور دوم پالس start چهارم سرعت آن را کاهش داده و نمایشگرها ۲۲ را نمایش میدهد.

تذکر : بخاطر داشته باشید چه درمد اتوماتیک و چه در مد نیمه اتوماتیک تا تمام نشدن سیکل کاری موتورها هر فرمانی که با هر دکمه ای از ریموت بدهید ادامه فرمان اولیه را اجرا می نماید.  
تذکر ۲ : چنانچه در هر شرایطی مجبور به خلاص نمودن موتورها شدید جهت عملکرد درست توسط مرکزدربها را به وضعیت قبل از خلاص شدن برگردانید.

## ۷- عملکرد مرکز کنترل

### عملکرد سیستم در حالت تمام اتوماتیک

مد عملکردی بازوها بصورت تمام اتوماتیک می شود یعنی با یکبار فشردن دکمه ریموت دربها شروع به باز شدن می کنند و پس از گذشت زمان تعریف شده دربها شروع به بسته شدن می کنند.

طرز عملکرد دکمه SP (Stop ریموت) در مد اتوماتیک

الف. وقتی دربها در حال باز شدن می باشند: باز زدن دکمه SP ریموت دربها متوقف می شوند و در حالت فعلی خود باقی می مانند و با زدن بار دوم دکمه tc یا pd ریموت دربها شروع به بسته شدن میکنند.  
ب. وقتی دربها در حال بسته شدن می باشند: باز زدن دکمه SP ریموت دربها متوقف می شوند و در حالت فعلی خود باقی می مانند و با زدن بار دوم دکمه tc یا pd ریموت دربها شروع به باز شدن میکنند تا کاملا باز شوند و پس از مدت توقف برنامه ریزی شده، شروع به بسته شدن میکنند.



طرز عملکرد دکمه دو لنگه (tc) و تک لنگه (pd) ریموت در مد اتوماتیک

الف. وقتی دربها در حال باز شدن می باشند: با زدن دکمه های tc یا pd ریموت باعث توقف کامل دربها می شوند و با زدن بار دوم هر کدام از دکمه های tc یا pd ریموت دربها برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً باز و متوقف شوند.

ب. وقتی دربها در حال بسته شدن می باشند: با زدن دکمه های tc یا pd ریموت باعث حرکت دربها بصورت برعکس تا باز شدن کامل آنها می شود و سپس مجدداً بطور اتوماتیک و پس از مدت توقف برنامه ریزی شده شروع به بسته شدن میکنند.

طرز عملکرد چشمهای الکترونیک در مد اتوماتیک (وقتی مانعی ببینند)

اگر چشمها در مد باز وصل شده باشند (در صورت وجود مانع پیغام tA روی نمایشگر ظاهر میشود)

الف. وقتی دربها در حال باز شدن می باشند: تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل دربها ایجاد می شوند، سپس ادامه کار دربها را داریم.

ب. وقتی دربها در حال بسته شدن می باشند: تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل دربها ایجاد می شوند، سپس دربها برعکس باز می شود و پس از مدت توقف برنامه ریزی شده، شروع به بسته شدن می کنند.

اگر چشمها در مد بسته وصل شده باشند (در صورت وجود مانع پیغام tc روی نمایشگر ظاهر میشود)

الف. وقتی دربها در حال باز شدن می باشند: هیچ اتفاقی نمی افتد و دربها به حرکت خود ادامه داده و باز میشوند. (یعنی در طول باز شدن درب، موانع، از ادامه حرکت دربها جلوگیری نمی کنند)

ب. وقتی دربها در حال بسته شدن می باشند: توقف موقتی ایجاد شده و بلافاصله دربها بطور برعکس عمل کرده و باز می شوند و تا زمانی که مانع بر طرف نشده دربها باز می ماند و به محض بر طرف شدن مانع و پس از مدت توقف برنامه ریزی شده، شروع به بسته شدن میکنند.

طرز عملکرد دکمه SP (Stop ریموت) در مد نیمه اتوماتیک

الف. وقتی دربها در حال بسته شدن می باشند: با زدن دکمه SP ریموت دربها در حالت فعلی خود باقی می ماند و با زدن بار دوم دکمه های tc یا pd روی ریموت دربها برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً بسته شوند.

ب. وقتی دربها در حال بسته شدن می باشند: با زدن دکمه SP ریموت دربها در حالت فعلی خود باقی می ماند و با زدن بار دوم دکمه های tc یا pd روی ریموت دربها برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً باز شوند و در همان حالت باز باقی می ماند.

طرز عملکرد دکمه دو لنگه (tc) و تک لنگه (pd) ریموت در مد نیمه اتوماتیک

اگر دربها در حال حرکت باشند با زدن بار اول دکمه های tc یا pd روی ریموت باعث توقف کامل دربها می شوند و با زدن دوباره هر کدام از دکمه های tc یا pd روی ریموت باعث میشود که حرکت دربها برعکس حالت قبلی ادامه پیدا کنند.

طرز عملکرد چشمهای الکترونیک در مد نیمه اتوماتیک (وقتی مانعی ببینند)

الف. وقتی دربها در حال باز شدن باشند: تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل دربها ایجاد می شوند، سپس ادامه کار دربها را داریم تا کاملاً باز شوند و توقف ایجاد میشود.

ب. وقتی دربها در حال بسته شدن می باشند: تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل دربها ایجاد می شوند، سپس دربها بطور برعکس باز می شوند تا باز شدن کامل عمل کرده و سپس وقتی کامل باز شدند متوقف میشوند.

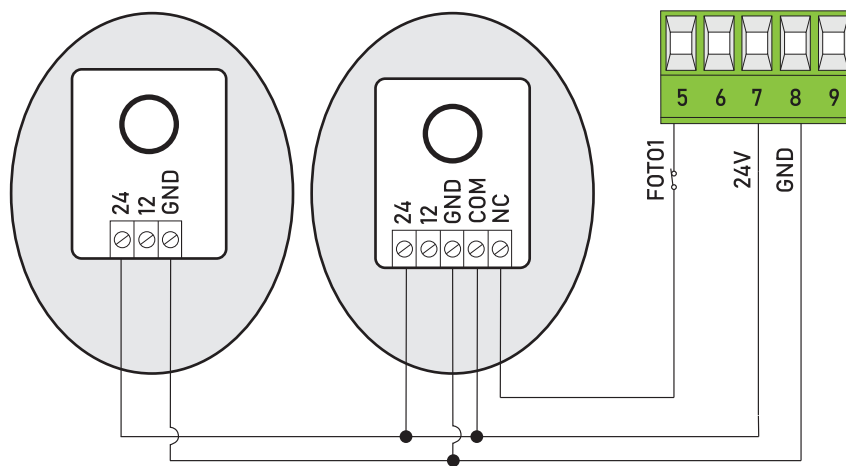
تذکر : در صورت زدن دکمه ریموت، بدون برطرف شدن مانع و یا بلعکس در صورت برطرف شدن مانع بدون زدن دکمه ریموت، موتورها عکس العملی نشان نمیدهند و توقف ادامه پیدا میکند.

## ۷-۱ حالت اسباب کشی

این حالت، این امکان را ایجاد مینماید که با فشردن و نگه داشتن دو تا از دکمه های ریموت به مدت ۱۰ ثانیه مرکز به مد اسباب کشی رفته و جز دکمه stop هیچ فرمانی را قبول نمی کند. چنانچه بخواهیم مرکز را از این مد خارج نماییم مجدد دو دکمه ریموت را به مدت ۱۰ ثانیه نگه داشته و فلاشر با ۳ بار تایید سیستم را به عملکرد عادی برمیگرداند.

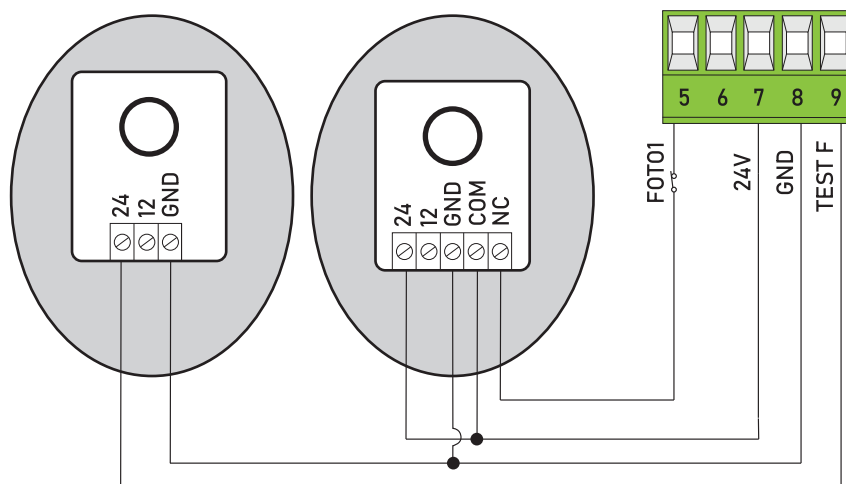
نکته : چنانچه چشم های سیستم به مشکل بر خورده باشد، میتوان با این مد در صورت اضطرار درب را باز یا بسته نمود.

## سیم بندی فتوسل به روش ساده



نکته : در این حالت بایستی حتماً گزینه **P8** در منو پارامترها روی NO باشد.

## سیم بندی فتوسل با تست در ابتدای حرکت



نکته : در این حالت بایستی حتماً گزینه **P8** در منو پارامترها روی YES باشد.