



راهنمای نصب

QK-CE24RLI

گردآورنده :

واحد تحقیق و توسعه شرکت سپهرسیستم فراز اسپادانا

www.sepehrsystemco.com

فهرست عناوین

- ۱ معرفی ۱
- ۲ ویژگیهای اصلی ۲
- ۳ مشخصات فنی ۳
- ۴ اتصالات و تنظیمات برد کنترل ۴
- ۴-۱ نمودار کلی از اتصالات و تنظیمات ۴
- ۴-۲ آموزش ساده ۴
- ۴-۳ آموزش پیشرفته ۴
- ۵ برنامه ریزی مدار ۵
- ۵-۱ برنامه ریزی ولغوبرنامه ریموت کنترل ۵
- ۵-۲ بهره گیری از سیستمهای ایمنی ۵
- ۵-۳ تنظیم FOR (سرعت موتور) ۵
- ۵-۴ تنظیم DEL (زمان تاخیر بین دوموتور) ۵
- ۵-۵ تنظیم PAU (ترتیب باز وبسته شدن دربها) ۵
- ۵-۶ حالت عابر پیاده ۵
- ۵-۷ تنظیم OBS حسگر تشخیص مانع ۵
- ۵-۸ چراغ چشمک زن ۵
- ۵-۹ هشدار دهنده ۵
- ۵-۱۰ کم کردن سرعت ۵
- ۵-۱۱ قفل برقی ۵

- ۲۰ ۱۲-۵ چراغ خوش امد گویی (تامین نور راهرو)
- ۲۱ ۱۳-۵ شارژر باطری
- ۲۲ ۱۴-۵ توقف اضطراری مدار
- ۲۳ ۱۵-۵ خطا های (نواقص) واحد کنترل
- ۲۴ ۶ LED های سیگنال
- ۲۵ ۷ عیب یابی
- ۲۵ تذکرات ایمنی جهت نصب

۱. معرفی :

خود آموز حاضر جهت آموزش نصب مدار QK-CE24RLI برای اتوماسیون یک یا دو موتور ۲۴ ولت که با سوئیچ یا بدون سوئیچ کار می کند طراحی شده است.

در این مجموعه سعی شده از جدید ترین روشها جهت نصب و راه اندازی و تنظیم دستگاه بهره گیری شود. سرعت، قدرت، و تاخیر در باز وبسته شدن درها با سه عدد تریمر به آسانی امکان پذیر است.

۲. ویژگیها :

- مدیریت و کنترل یک یا دو موتور ۲۴ ولت DC بصورت خودکار
- تنظیم زمان عملکرد موتورها از ۰ تا ۱۵ ثانیه
- سوئیچ دو وضعیتی جهت باز وبسته شدن ورودی
- موتورهای قدرتی با قابلیت تنظیم توان از ۵۰ تا ۱۰۰ درصد
- قابلیت برنامه ریزی جهت تردد عابر
- امکان شروع نرم (درب به آرامی بازوبسته می شود)
- حالت آماده باش قابل تنظیم از ۱ تا ۶۰ ثانیه
- تنظیمات اولیه توسط دیپ سویچها
- LED های سیگنال (۸ عدد)
- خروجی ۱۲ ولت ۱۵ وات جهت قفل برقی
- خروجی ۲۳۰ ولت ۵۰۰ وات جهت چراغ چشمک زن (فلاشر)
- شارژر باطری
- گیرنده داخلی ۴۳۳ مگاهرتز با پشتیبانی ۱۸۰ عدد ریموت کنترل
- دارای استاندارد های روز اروپا (R&TTE 99/05CE)

۳. مشخصات فنی :

230 V AC	منبع تغذیه
20 V AC	تغذیه واحد کنترل
24 V DC max 2* 60w	خروجی موتورها
10 A	اوج شدت جریان مدار
24 V DC -500mA	تغذیه متعلقات (لوازم جانبی)
-20 C / +55 C	دمای پاسخگویی
EEPROM	پارامتر های برنامه نویسی محفوظ در
IP 54	کد نفوذ پذیری (حفاظت فیزیکی)

۴. اتصالات و تنظیمات واحد کنترل :

- الف - قبل از نصب دستگاه نکات ایمنی و فنی را به دقت مطالعه فرمایید .
- ب - جعبه را فقط از سوراخهای تعبیه شده نصب کنید (به خاطر ضد آب بودن)
- ج - فیوز ترمومگنتیک را سر جای خود قرار دهید (این فیوز ها پس از رفع اتصالی خود را باز سازی میکنند)
- د - مسیر کابل های قدرتی را از بقیه کابل ها جدا کنید
- هـ - قبل از آنکه لوازم جانبی را متصل کنید مطمئن شوید که مصرف کل مدار با شدت جریان ورودی هماهنگی داشته باشد
- و - هنگامیکه دستگاه به برق متصل است جدا از مصرف جامپر خودداری فرمایید
- ز - قبل از نصب کامل دستگاه ولوازم جانبی وچک کردن موارد ایمنی و فنی تست کردن کار عاقلانه ای نیست
- ح - پس از بررسی تمام اتصالات ولوازم جانبی تست نهایی را انجام دهید

تنظیمات اولیه کارخانه :

در صورتیکه هیچ برنامه ای به دستگاه داده نشود کارکرد آن به نحو زیر است :

مرحله گام به گام (حالت اتوماتیک غیر فعال)

کم کننده سرعت (شروع نرم) غیر فعال

بسته شدن (در وضعیت ایمنی)

باز شدن (بدون ایمنی)

زمان حسگر تشخیص مانع ۱ ثانیه OBS

زمان موتور برای باز کردن و بستن ۳ ثانیه

وضعیت تست ایمنی غیر فعال

حالت پس زدن غیر فعال

واکنش سریع در هنگام بسته شدن غیر فعال

تنظیمات اولیه دلخواه :

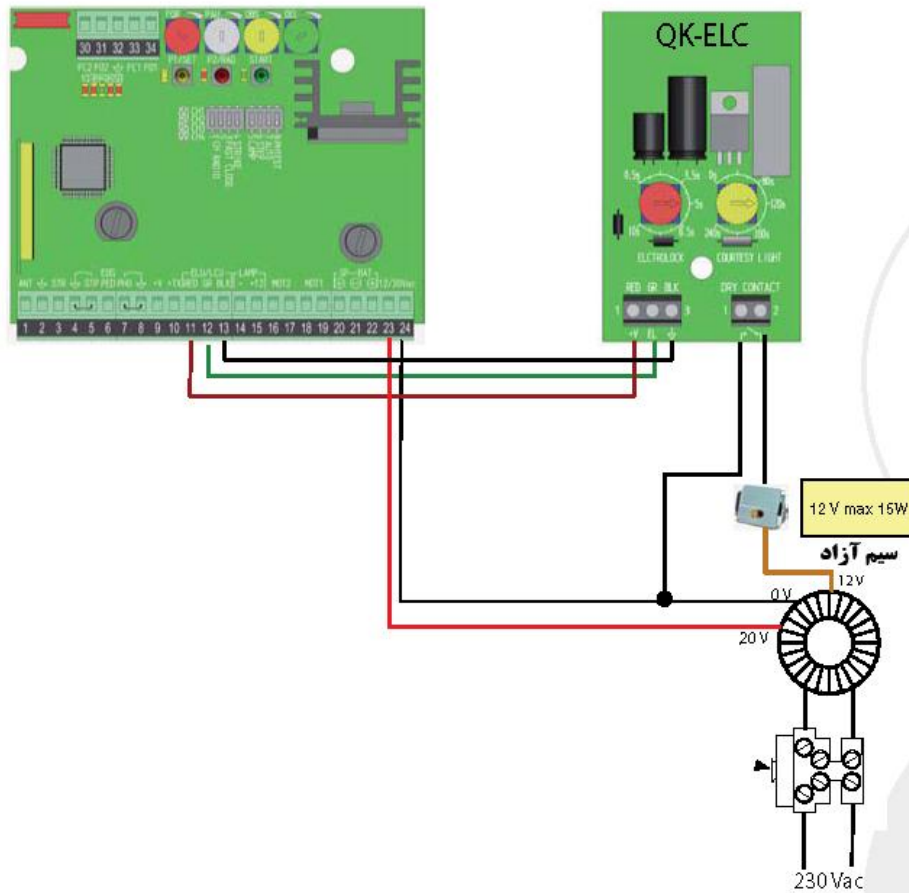
ابتدا واحد کنترل را برای برنامه خود بررسی کنید

هنگامیکه سوئیچ مدار روشن می شود "RAD" LED، چند بار چشمک می زند و مدار آماده

برنامه ریزی است

تعداد چشمک	کاربرد
۱	محرک خطی
۲	اپراتور با اهرم متغیر

طریقه اتصال قفل الکتریکی به مدار



بهتر است از قفل الکتریکی مدل qk-elc با ولتاژ ۱۲ و توان مصرفی ۱۵ وات استفاده شود. جهت تامین برق مصرفی قفل می توانید از سیم آزاد منبع تغذیه استفاده نمایید.

یادداشت : واحد کنترل توسط یک تریممر قابل تنظیم قدرت موتور تا ۱۰۰٪ را دارا می باشد حفظ شرایط روان بودن قطعات مکانیکی از جمله روانسازی و روغن کاری لولا ها، زبانه قفل ها و... حذف و تعویض قطعات فرسوده و... می تواند کاهش قابل توجهی در مصرف توان موتور ایجاد کند. نکته : پس از تنظیم دقیق نیروی موتور چند با آنرا آزمایش کنید.

۲-۴ آموزش اولیه :

۱. بررسی تنظیمات اولیه

۲. برنامه ریزی (ست کردن) ریموت کنترل.

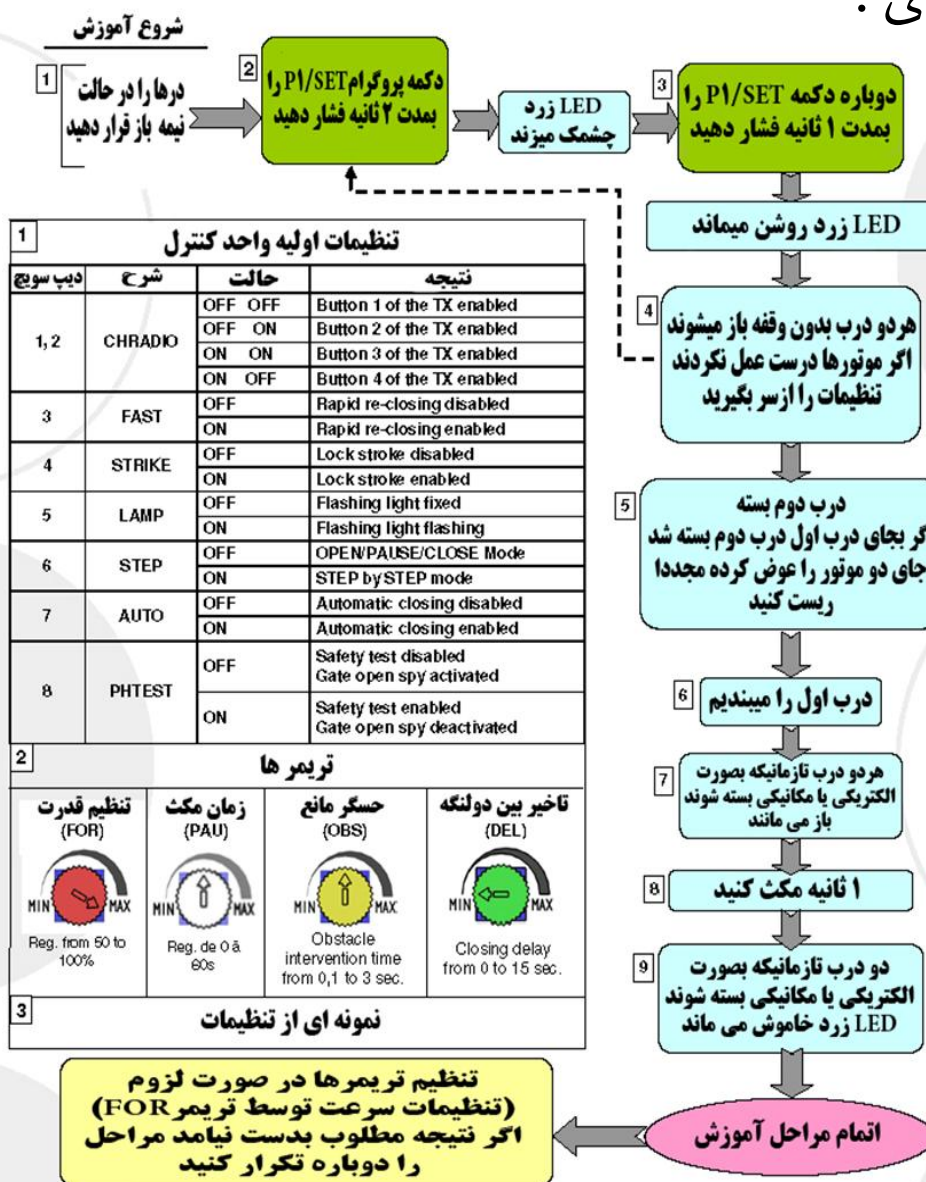
در حالیکه درب بسته است و LED سبز GC روشن باشد به شرح زیر انجام می شود :

A- کلید پروگرام P2/RAD را برای ۲ ثانیه فشار دهید تا LED قرمز روشن شود .

B- دکمه دلخواه از فرستنده را فشار دهید .

C- دوباره کلید پروگرام P2/RAD را فشار دهید تا از حالت برنامه ریزی خارج شوید.

شروع یادگیری :



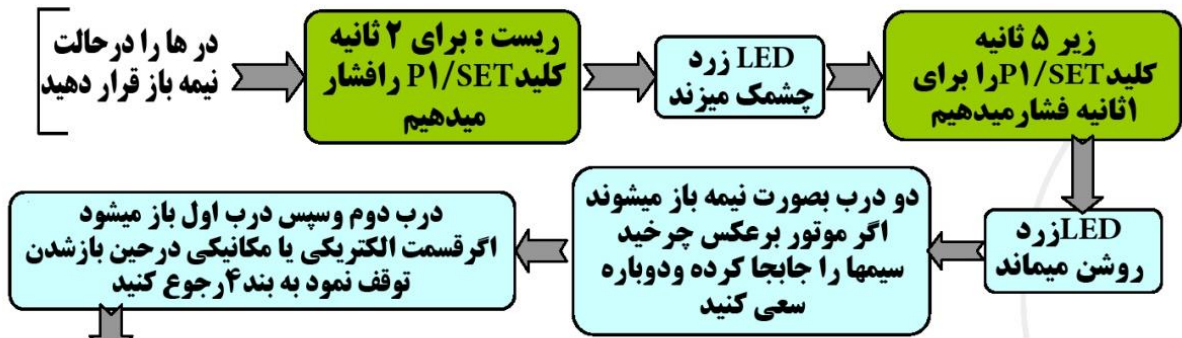
۳-۴ آموزش حرفه ای:

در این قسمت قادر خواهید بود :

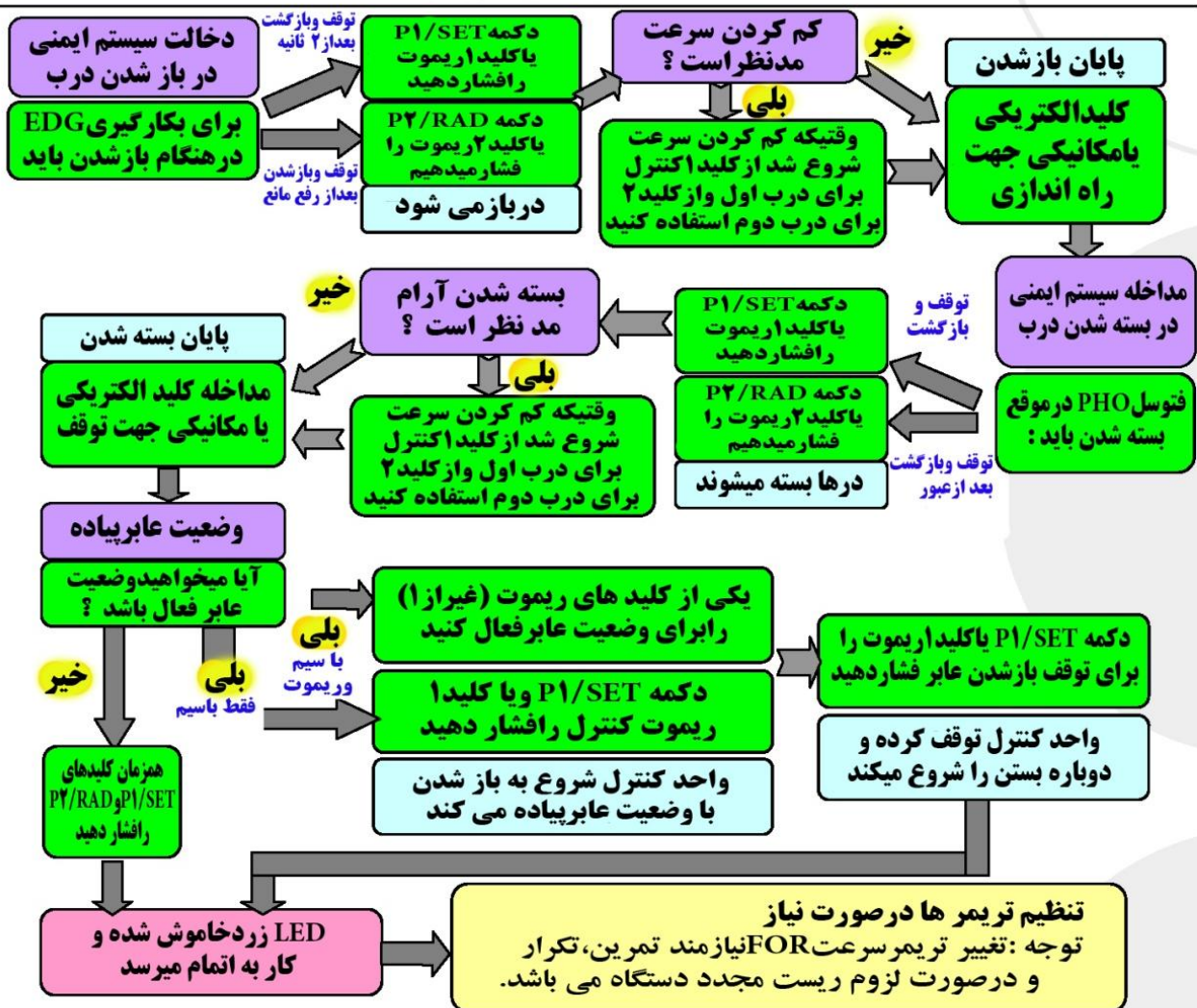
۱-تنظیم درب برای باز وبسته شدن آرام

۲-وضعیت عبوری

۳-وضعیت ماشه ایمنی



راهنمای تغییر وضعیت



۵. کنترل مدار (منطقی)

۱-۵ برنامه ریزی و لغو کنترل از راه دور به وسیله گیرنده ای که در جعبه کنترل تعبیه شده میسر می باشد.

۱-۱-۵ بر نامه ریزی :

-برد کنترل را به برق متصل کنید ، به محض آماده شدن اتوماسیون LED سبز روشن می شود.

-دکمه P2/RAD را فشار دهید تا LED قرمز روشن شود . اکنون برد آماده برنامه ریزی است.

-انتقال با فشار دادن یک دکمه روی فرستنده و یک دکمه روی گیرنده امکان پذیر است.

-پس از این کار کد ذخیره شده است (در طی کد گیری LED قرمز به آرامی چشمک میزند)

و در پایان نور LED ثابت می ماند .

-ذخیره تمامی فرستنده ها بدون امکان تداخل و با حفظ کانال انتخاب شده انجام میگیرد.

-در پایان دکمه P2/RAD را دوباره فشار داده و از برنامه خارج شوید .

توجه : در صورتیکه در حین برنامه ریزی ۱۰ ثانیه وقفه بیفتد (دستوری از کاربر صادر نشود) دستگاه بطور خودکار از

محیط پروگرام خارج شده و آخرین برنامه را بعنوان پیش فرض در نظر می گیرد.

۲-۱-۵ لغو تمامی فرامین :

-باز هم کلید P2/RAD را برای ۳ ثانیه فشار دهید تا LED قرمز شروع به چشمک زدن کند .

-دوباره همان کلید را فشار دهید تا لغو فرامین ثبت شود .(این کار باید زیر ۶ ثانیه انجام شود)

-زمانیکه LED دوباره شروع به چشمک زدن کند کار تمام است .

۵-۱-۳ انتخاب (ثبت) فرستنده :

برای انتخاب کانال رادیویی باید سیکل زیر را طی کنید :

کلید فعال	دپ سوچ ۲	دپ سوچ ۱
کلید ۱	خاموش	خاموش
کلید ۲	روشن	خاموش
کلید ۳	روشن	روشن
کلید ۴	خاموش	روشن

۵-۲ مدیریت دستگاه های ایمنی :

۵-۲-۱ فتوسلها (PHO):

هنگامیکه فرمان از فتوسل صادر می شود :

-در سیکل بسته شدن می توان آنها را برنامه ریزی کرد .

-در سیکل باز شدن برنامه خاصی را نمی پذیرد.

توجه : کلا در هنگام بسته بودن درب مدار کنترل به دلیل امنیت بالا هیچ فرمانی را از لوازم جانبی نمی پذیرد .

یک قسمت از برد کنترل اختصاص به فتوسل با واکنش سریع دارد.

۵-۲-۲ ایمنی در حالت باز شدن (EDG/PED):

دستگاه ایمنی (پنوماتیک) می تواند به ورودی دستگاه متصل شده و بصورت زیر عمل میکند:

-در سیکل بسته شدن عکس العمل خاصی ندارد.

-در سیکل باز شدن بمدت ۲ثانیه باعث تحریک معکوس می شود .

۵-۲-۳ آزمون ایمنی :

دستگاه کنترل دارای یک وضعیت آزمایش ایمنی است که می توان ضریب اطمینان دستگاه را با اجرای دستورات خاص آزمایش نمود.

۳-۵ تریمر تنظیم سرعت موتور "FOR"

تریمر FOR جهت تنظیم سرعت موتورها (تغییرولتاژ ورودی موتور ها درطول عملکرد)بکار می رود. برای کم کردن سرعت موتور تا نصف (۵۰٪)می توانید تریمر فوق را در خلاف جهت عقربه های ساعت تا آخر بچرخانید.

توجه : کار کردن دقیق با تریمرFOR نیاز به تمرین وتکرار فراوان دارد..



۴-۵ تریمر تنظیم زمان "DEL"

وظیفه این تریمر تنظیم فاصله زمانی بین دوموتور(تاخیر بین موتورها) می باشد . چنانچه این تریمر را درجهت خلاف عقربه های ساعت بچرخانید زمان به ۰ و اگر آنرا موافق عقربه های ساعت بچرخانید به ۱۵ ثانیه نزدیک می شود.



توجه: اگر در زمان باز شدن درب مانعی سر راه قرار گیرد و مدار سیستم را متوقف کند طبق تنظیمات اولیه کارخانه سیستم پس از رفع مانع به کار خود ادامه میدهد.

۵-۵-۲ حالت قدم به قدم بدون بسته شدن اتوماتیک:

دیپ سویچ ۶ را روی حالت on قرار داده و دیپ سویچ ۷ را off نمایید.

فرمان گام به گام بصورت باز - توقف - بسته - توقف می باشد.

با تنظیم تریمر PAU می توان تنظیمات دقیق تر این قسمت را انجام داد.

۵-۵-۴ بسته شدن اتوماتیک و بسته شدن سریع:

دیپ سویچ ۶ را روی حالت Off و دیپ سویچ ۷ را روی on قرار دهید. همچنین دیپ سویچ ۳ را روی on

واحد کنترل اعمال زیر را انجام خواهد داد:

۱- اگر فتوسل در حالت باز باشد و مانعی سر راه قرار گیرد ۱ ثانیه پس از برطرف شدن مانع در

شروع به بسته شدن می کند.

۲- اگر فتوسل در حالت استند بای قرار گیرد یک ثانیه پس از عبور شروع به بستن در می کند.

۳- اگر فتوسل در حالت بسته باشد و حرکتی در بین دو چشم نباشد پس از ۱ ثانیه درب شروع به بسته شدن می کند.

۵-۵-۵ حالت باز - بسته - باز

دیپ سویچ ۶ و ۷ را روی حالت off قرار دهید. اگر دستگاه در حالت بستن باشد و گیرنده فرمانی از ریموت دریافت

کند عملکرد ۱ ثانیه به تاخیر می افتد.

۵-۶ باز شدن جهت عابر:

وضعیت عابر با کلید های ۲ و ۳ و ۴ ریموت کنترل انجام میگیرد (ترمینال EDG)

فرمان در ورودی واحد کنترل برای باز شدن اولین لنگه برای مدت ۵ ثانیه

(در صورتیکه از قبل هیچ برنامه ای داده نشده باشد)

اگر حالت اتوماتیک فعال شده باشد هم بصورت دستی و هم بصورت اتوماتیک کار می کند.

۷-۵ تریمر OBS (حسگر تشخیص مانع)

این تریمر زمان توقف بعد از تشخیص مانع را کنترل می کند .

نیروی مخالف و تاخیر با چرخاندن تریمر به سمت عقربه های ساعت افزایش می یابد

این زمان از ۱ تا ۳ ثانیه قابل تغییر است.



این وضعیت برای دفع نقاط بحران و جذب نیروهای مخالف طراحی شده است .

ولی اگر نیروهای مخالف از توان موتور بیشتر شود موتور خود بخود متوقف می شود .

اگر سویچهای محدود کننده فعال شوند :

آشکار ساز مانع به جهت عکس فعال و پس از ۲ ثانیه دوباره به جهت خود ادامه می دهند .

اگر سویچهای محدود کننده غیر فعال باشند :

در حالت باز شدن ۲ ثانیه مکث و در حالت بسته شدن ۵ ثانیه تا توقف کامل.

۸-۵ نور فلاشر :

برد کنترل دارای دو عدد ترمینال خروجی (برای چراغ چشمک زن) فلاشر کم ولتاژ است .

فلاشر ۱ ثانیه قبل از شروع هر بار باز بسته شدن عمل میکند .

حال اگر دیپ سویچ ۵ را در حالت off قرار دهیم منبع تغذیه کار فلاشر را ادامه می دهد.

اگر دیپ سویچ ۵ در حالت on باشد چراغ بدون چشمک زدن روشن می شود .

توجه : چراغ بدون نیاز به مدار چشمک زن و از نوع ۱۲ ولت ۱۰ وات می باشد.

تذکر : سرعت چشمک زدن در زمان بسته شدن بیشتر از سرعت آن در حین باز شدن است.

۹-۵ چراغ هشدار باز شدن درب :

دیپ سویچ ۸ رادر حالت Off ویک چراغ هشدار دهنده را به ترمینالهای ۱۰ و ۹ متصل میکنیم .
(چراغ باید ۲۴ ولت وحد اکثر ۳ وات باشد)

وضعیت لامپ در حالت‌های مختلف :

در صورت بسته بودن درب = خاموش

در صورت باز بودن درب = روشن با نور ثابت

در صورت حرکت درب = روشن چشمک زن

۱۰-۵ وضعیت کاهش سرعت :

در این حالت سرعت درب در اول یا آخر کار بخاطر ایمنی بیشتر و عدم ایجاد ضربه کم می شود .
(تنظیم دقیق مستلزم یادگیری مهارتهای پیشرفته است)

۱۱-۵ قفل الکتریکی :

با نصب قفل کارتی مدل : QK-ELC می توانید قفل خود را مدیریت کنید .

این قفلها دارای دومدل ۱۲ و ۲۴ ولت با حد اکثر توان مصرفی ۱۵ وات می باشند که می توان آنها را از منبع تغذیه برد کنترل تامین نمود.

بهتر است اگر از قفل برقی استفاده می کنید در تنظیمات ۲ ثانیه مکث جهت باز شدن قفل در نظر بگیرید .

در صورتیکه دیپ سویچ ۴ در حالت on باشد (لگد زدن وضربه نهایی) فعال وچنانچه off باشد غیر فعال است.

۵-۱۲ چراغ راهرو(خوش آمد گویی)

میتوانید چراغ راهرو را به مدار متصل نموده که پس از باز شدن درب نهایتاً تا ۱۲۰ ثانیه روشن بماند .
این چراغ می تواند ۲۲۰ ولت و حداکثر ۵۰۰ وات باشد.

۵-۱۳ شارژر باتری :

خروجی این شارژر در ترمینالهای ۹و۸ قرار گرفته و می تواند شامل یک باتری ۲۴ یا دو باتری ۱۲ ولت باشد.

۵-۱۴ توقف مدار (STP input):

با فعالسازی آن تمامی وضعیتها متوقف می شوند و برای راه اندازی مجدد لازمست فرمان STOP لغو گردد.

۵-۱۵ خطای برد کنترل :

فرامین صادر شده توسط ریموت کنترل در دستگاه گیرنده و در محلی بنام EEPROM تحلیل و بررسی

می شوند ، حال اگر خطایی در سیستم بوجود آید این قسمت تمامی اعمال را بصورت بلوکه در می آورد.

جهت ریست این قسمت باید کلید P1SET را فشار داده و نگه دارید تا LED زرد رنگ شروع به چشمک زدن کند

اگر LED قرمز خاموش شد EEPROM سالم است و باید تمامی تنظیمات مجدداً انجام گیرد و اگر LED هنوز

چشمک می زند دستگاه نیاز به سرویس دارد و باید برای گارانتی ارسال شود .

۶. LED های سیگنال :

LED زرد در حال چشمک زدن = شما در وضعیت تنظیمات قرار دارید.

LED زرد نور ثابت می دهد = تنظیمات پایان یافته

LED قرمز خاموش = دستگاه در وضعیت نرمال قرار دارد

LED قرمز روشن با نور ثابت = واحد کنترل بلوکه شده یا یکی از موتورها از کار افتاده

: RED LED RAD

بطور آرام چشمک می زند = فرمانی از فرستنده ۴۳۳ مگاهرتز دریافت شده است

بطور ثابت روشن است = ریموت کنترل در حال ثبت شدن است

سریع چشمک می زند = زمانیکه واحد کنترل سویچ کرده و حافظه غیر فعال است یا فرمانهای رادیویی لغو میشوند

خیلی آهسته چشمک می زند = وقتیکه سعی می شود ریموت جدید ثبت شود ولی مموری جا ندارد

خاموش است = واحد کنترل در حالت نرمال بوده و منتظر دریافت فرمان از ریموت است

LED سبز GC روشن ثابت = اتوماسیون کاملاً بسته است

LED سبز GC چشمک زن = وقتی درب در حال بسته شدن است

LED قرمز GO روشن ثابت = دربها در حال بسته شدن هستند

LED قرمز GO چشمک زن = در حال باز شدن

LED قرمز PH روشن ثابت = مانعی بر سر راه است

LED قرمز PH خاموش = مانعی سر راه نیست

LED قرمز ST روشن ثابت = هنگامیکه ورودی stop بسته باشد

LED قرمز ST خاموش = ورودی stop باز است

LED سبز START روشن ثابت = ورودی گام به گام بسته است

LED سبز START خاموش = ورودی گام به گام باز

۷. عیب یابی :

مشکل	علت احتمالی	راه حل
در هنگام فرمان با ریموت یا سویچ درب باز نمی شود	برق ۲۲۰ منبع تغذیه قطع است سویچ استپ اضطراری وصل است جامپر stop و common قطع است یکی از فیوزها سوخته کابل موتورها آسیب دیده	سویچ اصلی یا کنتور را چک کنید سویچ stop را چک کنید جامپر ها را بررسی کنید فیوز ها را چک کنید ترمینالها و کابل موتورها را چک کنید
درب باز می شود ولی بسته نمی شود	اگر مجهز به فتوسل است مانعی سر راه است فتوسل خراب شده یا جامپر آن قطع است	فتوسلها را تمیز کرده و مانع احتمالی را برطرف کنید لوازم جانبی و جامپر ها را بررسی کنید
درب با سویچ کاری کند ولی با ریموت کار نمی کند	ریموت از حافظه پاک شده یا باطری آن تمام شده است	باطری ها را عوض کنید اگر جواب نداد پروسه تعریف ریموت را تکرار کنید
چراغ چشمک زن برای ۴ ثانیه چشمک می زند و در به آرامی باز بسته می شود (در صورت استفاده از باطری)	باطری ها در مدار هستند ولی منبع تغذیه قطع است	برق ورودی را چک کنید وضعیت طبیعی است زیرا مدار روی باطری است
دربها هم در موقع باز شدن وهم در موقع بسته شدن توقف می کنند	موتور دارای قدرت کافی نیست	جکها و ستونها را چک کنید احتمالا فشار زیادی روی موتور است

هشدار های ایمنی

نکات زیر را به دقت مطالعه در هنگام نصب و استفاده بکار برید و به مصرف کننده انتقال دهید :

تذکر : نصب و استفاده نادرست ممکن است خطرات مالی و جانی به همراه داشته باشد.

دستورالعمل نصب :

- ۱- نصب باید توسط نیروی ماهر(مجرب) و کار آزموده انجام گیرد.
- ۲- قبل از شروع نصب از کامل بودن وسلامت قطعات مطمئن شوید.
- ۳- سیستم برق و کابل کشی باید توسط متخصص انجام شود.
- ۴- قطعات وبسته بندی آنها را دور از دسترس کودکان نگهدارید.
- ۵- از نصب تجهیزات در مکانهایی که آلودگی زیاد یا امکان انفجار و پامیدانه‌های شدید مغناطیسی دارند خودداری کنید. همچنین محیطهایی که گازهای قابل اشتعال شناورند.
- ۶- در مکانهایی که برق نوسان زیاد دارد یک کلید اطمینان قبل از ورودی مدار تعبیه کنید.
- ۷- تولید کننده سعی نموده کمترین مسئولیت (از لحاظ هماهنگی قطعات ، ایمن بودن و نصب سریع و آسان) متوجه مجری شود.
- ۸- فقط محصولات اورجینال شامل خدمات (تعمیر و تعویض) می شوند.

نگهداری :

در صورت بروز هرگونه مشکل در عملکرد درب باید فرد متخصص آن را عیب یابی و برطرف کند و در صورت دستکاری افراد متفرقه این شرکت پاسخگو نمی باشد.

هشدار برای مصرف کننده :

- ۱- خواندن دستورالعملها قبل از استفاده
- ۲- تجهیزات باید در پروژه ای که برای آن طراحی و ساخته شده بکار رود و استفاده آنها در کارهای متفرقه ممکن است خطر ساز باشد.
- ۳- تجهیزات وبسته بندی آنها را دور از دسترس کودکان قرار دهید.
- ۴- تجهیزات را تمیز(دور از گرد و غبار و رطوبت) نگهدارید. و از آسیب به سیمها و کابلها خودداری کنید .
- ۵- در صورت بروز مشکل با شرکت یا متخصص تماس گرفته و خودتان از هرگونه اقدام جدا خودداری نمایید.

ضمانت :

ضمانت دستگاه در شرایط عادی ۲۴ ماه از تاریخ نصب (به شرط آنکه نصب توسط شرکت یا نماینده رسمی و با استفاده از قطعات اصلی وعدم آسیب دیدگی ظاهری باشد)

ضربه - آتشسوزی و شوک برق دستگاه را از گارانتی خارج و فقط شامل خدمات پس از فروش می باشد.

موفق باشید