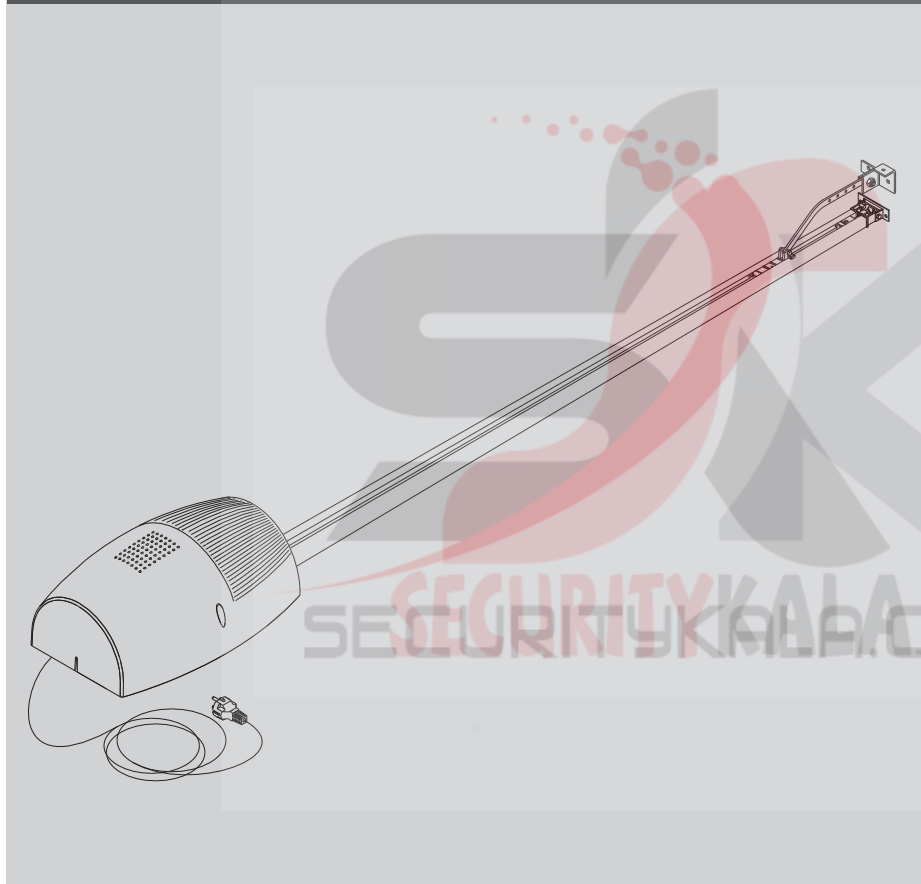




ترجمه فارسی سیستم زیر سقفی EOS 120

سیستم اتوماسیون  
درب زیرسقفی ، سکشنال



کاتالوگ فنی، راهنمای نصب

EOS 120 VENERED

ایف اس ایتو اس ۲۰۱۲ سیستم زیر سقفی / سکشنال



گواهینامه های استاندارد  
= UNI EN ISO9001:2000=  
UNI EN ISO14001:2004

توجه: نکات داخل کاتالوگ را با دقت مطالعه کنید. **Attention!** Read "Warnings" inside carefully! **Caution!**

ضمن تشکر از خرید این محصول، این شرکت مطمئن است در آینده با کارکرد سیستم میزان اعتماد و رضایت شما به حداکثر مقدار خود خواهد رسید.  
این محصول دارای دو راهنما می باشد، راهنمای مصرف کننده و راهنمای نصب. ضمن مطالعه راهنمای مصرف کننده، خواهشمند است این دستورالعملها را برای رجوع در آینده در محلی مطمئن نگهداری کنید.  
این سیستم دارای استانداردهای معتبر اتحادیه اروپا: EEC/2006/95, EEC/98/37, EEC/99/05, EEC/2004/108 جهت تاییدیه فنی و ایمنی می باشد

### ۱) توضیحات عمومی

سیستم انوس ۱۲۰ برای رسیدن به هدف نصب و تعمیرات سریع از پروتکل EELINK بهره می برد. این سیستم برای دربهای سکشنال اتوماتیک، دربهای زیر سقفی که بصورت کامل به بیرون باز می شوند و از فنر بهره می گیرند، دربهای زیر سقفی با وزنه تعادل و دربهای زیر سقفی که از بازوی بکسل مناسب استفاده می کنند، مفید باشد. این سیستم بایستی برای دربهای زیر سقفی با حداکثر ارتفاع ۳ متر مورد استفاده قرار گیرد. این سیستم بدون نیاز به تغییری در ساختار دربهای دستی بر روی آنها نصب می گردد. گیربکس غیر برگشتی سیستم باعث می شود درب در موقعیت بسته شدن قفل شود. تابلو فرمان دیجیتال سیستم موتور و تجهیزات ایمنی را کنترل می نماید.

این سیستم برای دربهایی که در بالا ذکر شد، طراحی شده است هرگونه استفاده از این سیستم برای دربهایی با نوع دیگر ممکن است باعث بروز آسیب و صدمه شود. هرگونه استفاده مختلف از سیستم که باعث بروز صدمه به اشخاص یا حیوانات شود، مسئولیتی را متوجه سازنده نمی سازد.

### ۲) ایمنی

اگر این سیستم به درستی نصب شود و مورد استفاده قرار گیرد سطوح ایمنی مورد نیاز را برآورده می کند. با این وجود توصیه می شود نکات عملی ذکر شده مورد مطالعه قرارگیرد تا از بروز صدمه جلوگیری بعمل آید. بنابراین قبل از استفاده حتما نکات زیر مطالعه شود.

– از ورود کودکان یا بزرگسالان در محدوده کاری سیستم اتوماسیون خصوصا در هنگام کارکرد اکیدا جلوگیری نمایید  
– تجهیزات ارسال فرمان مانند ریموت و ... را از دسترس کودکان محفوظ نگه دارید تا سهواً فرمانی به سیستم ارسال نگردد.  
– در هنگام حرکت سیستم، مانع حرکت درب نشوید.  
– اگر درب قفل می باشد، در جهت باز شدن به آن نیرو وارد نکنید، اگر درب قفل می باشد بند آویزان به آن را همانند شکل ۱ بکشید. یا اگر از قفل خارجی استفاده شده است همانند شکل ۲، آن را آزاد کنید.

– تغییری در سیستم اتوماسیون ایجاد نکنید.  
– در حالتی که خرابی پیش آمده است، برق اصلی را قطع نمایید، خلاص کن دستی را آزاد کنید و از یک تکنسین آموزش دیده در این زمینه، برای رفع خرابی دعوت بعمل آورید (نصاب سیستم).

– قبل از هرگونه نظافتی بر روی سیستم برق اصلی را قطع نمایید.  
– چشمهای ایمنی و تجهیزاتی که نمایانگر نوری برای هشدار می باشند تمیز نگه دارید. دقت کنید چشمهای ایمنی توسط شاخه و درختچه ها پوشانده نشوند.  
– برای هر گونه دسترسی و تغییر در سیستم اتوماسیون از یک تکنسین آموزش دیده کمک بگیرید (نصاب سیستم)

– هر یکسال برای بازدید فنی سیستم از نصاب خود کمک بگیرید.  
– بصورت متناوب کابلها، فنرهای بالانس، ساپورت فنر را برای پیدا کردن کارکرد غیر طبیعی، نشانه ای از خرابی و ... بررسی نمایید. در حالتی که خرابی را در سیستم مشاهده نموده اید از سیستم استفاده ننمایید. هرگونه خرابی یا آسیبی که به سیستم وارد شده است، موجب بروز سانحه می گردد.

– بصورت متناوب خاصیت برگشت پذیری سیستم در هنگام برخورد با مانع را با گذاشتن یک مانع در ۵ سانتی متر مانده به کف، بررسی نمایید. اگر قابلیت اجرا نشد، از نصاب خود کمک بگیرید.

### ۳) کارکرد در مواقع اضطراری

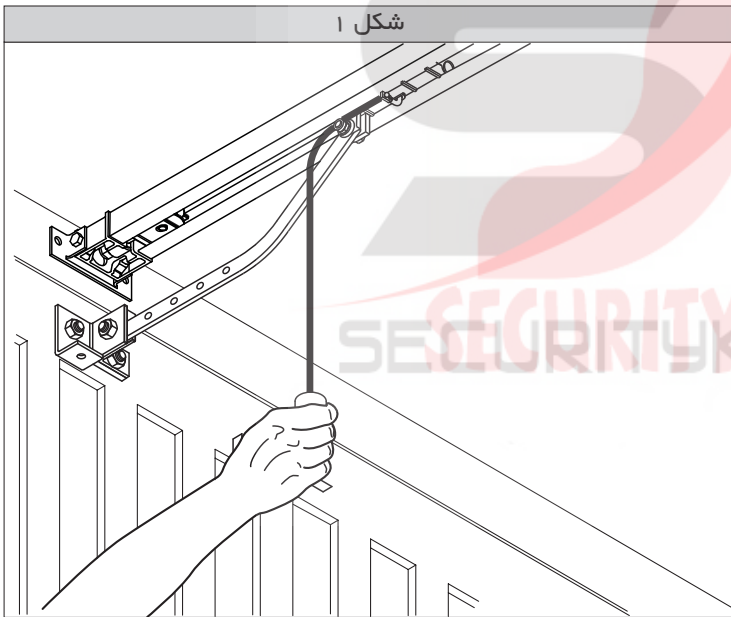
در حالتی که برق سیستم قطع شده است با سیستم دچار خرابی شده است، کارکرد سیستم بایستی با دست با کشیدن طناب متصل به ریل سیستم، صورت پذیرد (شکل ۱) برای گاراژهایی که درب خروجی دیگری ندارند، لازم است از کلید خلاص کن خارجی استفاده نمایند (شکل ۲)

**توجه:** اگر درب به درستی بالانس نشده باشد، خلاص کردن سیستم با حرکت غیر کنترل شده سیستم، موجب بروز سانحه می شود.

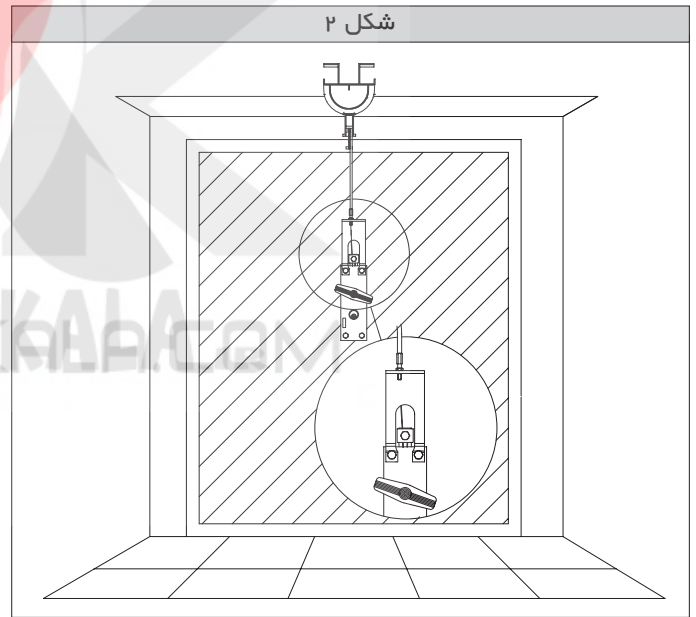
### ۴) تعویض لامپ

برای تعویض لامپ روشنایی پارکینگ تعبیه شده بر روی سیستم همانند شکل ۴ عمل کنید.

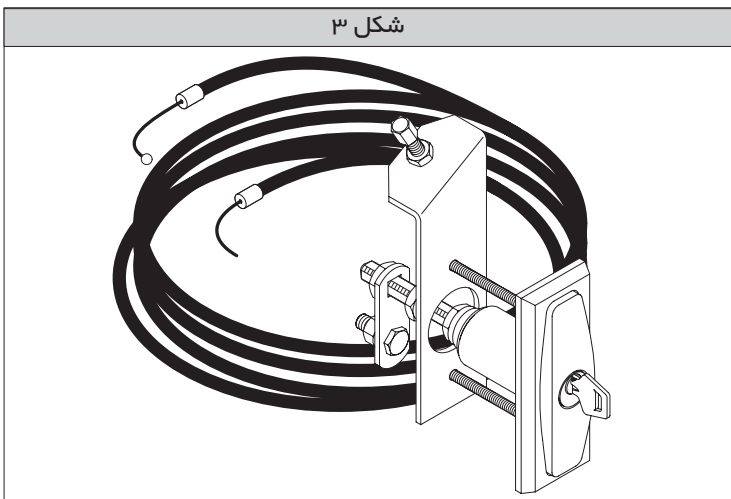
**توجه:** فقط از لامپ ۲۴ ولت ۲۵ وات استفاده کنید.



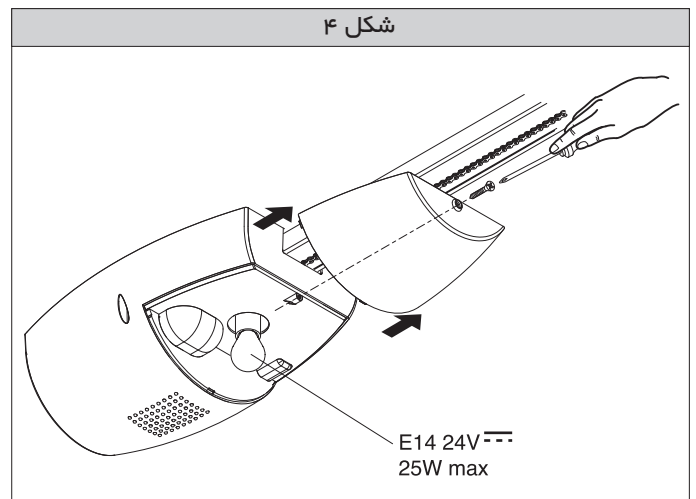
شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴



ضمن تشکر از خرید این محصول، این شرکت مطمئن است در آینده با کارکرد سیستم میزان اعتماد و رضایت شما به حداکثر مقدار خود خواهد رسید. این محصول دارای دو راهنما می باشد، راهنمای مصرف کننده و راهنمای نصب. ضمن مطالعه راهنمای مصرف کننده، خواهشمند است دستورالعملها را برای رجوع در آینده در محلی مطمئن نگهداری کنید و به دقت آنها را مطالعه فرمایید.

این سیستم دارای استانداردهای معتبر اتحادیه اروپا:

EEC/2004/108, EEC/99/05, EEC/98/37, EEC/2006/95 جهت تاییدیه فنی و ایمنی می باشد

#### ۱) ایمنی عمومی

**توجه!** نصب نادرست یا غیر اصولی این محصول باعث بروز سانحه برای اشخاص، حیوانات یا اشیاء می گردد.

دستورالعملهای که به همراه این محصول تحویل شده اند حاوی اطلاعات مفیدی در زمینه نصب، ایمنی و استفاده و نگهداری از سیستم می باشند، لذا باید به دقت مطالعه شوند.

بسته بندی محصولات، توسط اقلامی مانند کارتن، نایلون و . . . صورت گرفته، تا از بروز صدمات احتمالی جلوگیری بعمل آید. نایلون ها و مواد شیمیایی استفاده شده از دسترس کودکان دور نگه داشته شوند.

دستورالعملهای سیستم را برای مراجعه های بعدی در محلی مطمئن نگهداری نمایید.

این محصول جهت استفاده مشخصی که در این دستورالعمل ذکر شده بصورت انحصاری برای این کمپانی طراحی و ساخته شده است.

تولید کننده هیچگونه مسئولیتی در خصوص مشکلات پیش آمده بر اثر استفاده ناصحیح یا هرگونه استفاده ای که در این دستورالعمل ذکر نشده است، را ندارد.

این محصول را در مکانهای اشتعالزا نصب نکنید.

این سیستم به عنوان یک ماشین مکانیکی لقب می گیرد و نصب آن بایستی مطابق با کلیه مفاد استانداردهای اتحادیه اروپا: EEC/2004/108, EEC/99/05, EEC/98/37, EEC/2006/95 صورت پذیرد. برای کلیه کشورهایی که این محصول را خارج اروپا نصب می کنند، شایسته است قبل از نصب سیستم، این استانداردها را مطالعه کنند. رعایت این استانداردها در نهایت، ایمنی کافی را برای محصول نصب شده به ارمغان می آورد.

تولید کننده هیچگونه مسئولیتی در خصوص مشکلاتی که بر اثر عدم تجربه اشخاص در هنگام پیش بینی محل قرار گیری این سیستم و امکان برخوردی که توسط عدم پیش بینی های لازم با اشیایی مانند درها، گیت ها و . . . بوجود می آید، ندارد. همچنین این شرایط برای هرگونه تغییر شکل ظاهری که بر اساس ضربه پیش می آید، نیز برقرار می باشد.

نصب این سیستم بایستی مطابق با کلیه مفاد اتحادیه اروپا آنها را به عنوان استانداردهای نصب برگزیده است: EEC/2004/108, EEC/99/05, EEC/98/37, EEC/2006/95 صورت پذیرد  
- قبل از هرگونه فعالیت بر روی سیستم می بایست برق ورودی سیستم قطع شود. همچنین اگر از باتری نیز استفاده می شود، باید آن نیز جدا گردد.

- بر سر راه برق ورودی سیستم از یک سویچ قطع اضافه جریان استفاده شود که این سویچ کنتاکت باز آن از سیستم با فاصله ۳.۵ متری یا بیشتر نصب گردد.

- سویچ نصب شده بر سر راه برق اصلی باید دارای ظاهری کمتر از ۰.۳ ه.آ. باشد.

- دقت شود تا اتصالات زمین بر درستی صورت پذیرد، کلیه قطعات فلزی مرتبط با سیستم مانند درها، گیتها و . . . توسط یک ترمینال به زمین متصل شوند.

- کلیه تجهیزات ایمنی از قبیل چشمهای ایمنی و . . . که برای جلوگیری از خطرات احتمالی مانند له شدگی و ضربه وجود آنها اضطراری است، مطابق با استانداردهای نصب گردد.

- تولید کننده هیچگونه مسئولیتی در برابر خطرات احتمالی که در صورت استفاده از تجهیزات ایمنی تولید شده توسط کمپانی های دیگر وجود آید ندارد.

- در هنگام نگهداری و تعمیرات تنها از قطعات تولید شده کمپانی BFT استفاده شود.

- قطعات سیستم را تعمیر نکنید مگر اینکه مجوز تعمیر یا سرویس آن توسط تولید کننده داده شده باشد.

- مصرف کننده سیستم را با اجزا کنترلی آن آشنا کنید و نحوه کارکرد دستی را در شرایط اضطراری آموزش دهید.

- تجهیزات ارسال فرمان مانند ریموت و . . . را از دسترس کودکان محفوظ نگه دارید تا سهواً فرمانی به سیستم ارسال نگردد.

- از دمایی که سیستم در آن در حال کار می باشد، اطمینان حاصل کنید که این مقدار باید در بازه مجاز اعلام شده توسط تولید کننده باشد.

- سیستم را در فضایی که دارای اتمسفر اشتعالزا می باشد، نصب نکنید.

- سیستم در فضاهایی که با درهای دیگر ترکیبی هستند نمی تواند نصب گردد، مگر اینکه سیستم بتواند در باز بودن درب دیگر نیز فعال شود.

- حتماً حداقل یکی از تجهیزات روشنایی هشدار دهنده را در محل مناسب که دید خوبی دارد نصب نمایید.

- هرگونه تجهیزات کنترلی بایستی در محلی نصب شوند که در دید باشند ولی مانع حرکت سیستم نشوند، همچنین برخی از تجهیزات بایستی در محلی نصب گردند که در دسترس افراد عادی نباشند.

- اگر هیچگونه دستورالعملی موجود نمی باشد، نحوه خلاص کردن و کارکرد دستی سیستم با یک لیبل به آن متصل گردد.

- کلیه تجهیزات ایمنی و کنترلی بایستی با استاندارد EN12978 نصب گردند

- یک لیبل "بچه ها را از محدوده کاری درب دور نگه دارید" را به درب متصل نمایید.

- بصورت متناوب خاصیت برگشت پذیری سیستم در هنگام برخورد با مانع را با گذاشتن یک مانع در ۵ سانتی متر مانده به کف، بررسی نمایید.

#### ۲) توضیحات عمومی

سیستم انوس ۱۲۰ برای رسیدن به هدف نصب و تعمیرات سریع از پروتکل EELINK بهره می برد. این سیستم برای درهای سکشنال اتوماتیک، درهای زیر سقفی که بصورت کامل به بیرون باز می شوند و از فنر بهره می گیرند، درهای زیر سقفی با وزنه تعادل و درهای زیر سقفی از بازوی مناسب مناسب استفاده می کنند. مفید می باشد. این سیستم برای درهای زیر سقفی با حداکثر ارتفاع ۳ متر بایستی مورد استفاده قرار گیرد. این سیستم بدون نیاز به تغییری در ساختار درهای دستی بر روی آنها نصب می گردد. گیربکس غیر برگشتی سیستم باعث می شود درب در موقعیت بسته شدن قفل شود. تابلو فرمان دیجیتال سیستم موتور و تجهیزات ایمنی را کنترل می نماید.

#### ۳) مشخصات فنی

۳.۱) اپراتور سیستم

(\*) تکفاز 50/60Hz, ±10% ~ 230V

ولتاژ موتور: 24V

ماکزیم توان مصرفی: 236W

گیربکس دائمی: 1200N

تیروی کششی و فشاری (\*\*): 2400 mm= طول کشش مفید 2900= طول ریل

(\*\*\*) 3000 mm= طول کشش مفید 3500= طول ریل

4,5 m/min سرعت متوسط

محدود کننده گشتاور توسط برد مرکزی: تاثیر برخورد با ضربه

100: تعداد کارکرد در روز

توسط انکودر شناسایی مسیر: شناسایی محل توقف

24V ~ 25W max, E14 bulb: روشنایی داخلی

-15°C / +60°C: دمای توصیه شده کاری

IPX0: درجه حفاظتی

5 کیلوگرم: وزن سیستم موتوری

<70dB(A): سطح نویز

شکل ۱ مشاهده شود: بعد

کلیه سطوح ولتاژی موجود می باشد (\*)

با چرخش ۹۰ درجه ای سر موتور طول مفید به ۲۵۸۰ میلی متر تغییر می کند (شکل ۱۰ (\*\*))

با چرخش ۹۰ درجه ای سر موتور طول مفید به ۳۱۸۰ میلی متر تغییر می کند (شکل ۱۱ (\*\*\*))

#### ۴) نصب سیستم انوس ۱۲۰

##### ۴.۱) تسهیل اولیه

- بررسی شود که درب بدرستی فنر آن بالانس شده باشد.

- حرکت کردن روان درب در کل مسیر، بررسی شود.

- اگر درب به تاژگی نصب نشده است، وضعیت ظاهری کلیه متعلقات بررسی شود.

- قطعات معیوب و خراب تعویض یا تعمیر گردند.

- کارکرد مطلوب سیستم اتوماسیون کاملاً وابسته به شرایط درب و متعلقاتش می باشد.

- قبل از نصب موتور، هرگونه طناب یا زنجیر اضافه یا بلااستفاده از سیستم جداشود.

##### ۴.۲) نصب

پس از بازکردن بسته بندی محصولات، که توسط اقلامی مانند کارتن، نایلون و . . . صورت گرفته است، این مواد را مطابق قوانین آن منطقه دفع نمایید.

۱) قفل نصب شده دستی بر روی درب از آن جدا شود.

۲) براکت های فلزی که نگهدارنده ریل اصلی می باشند، توسط پیچ های مخصوص به ریل اصلی وصل شوند، دقت شود که پیچها سفت نشوند، تا بتوان برای تنظیم دقیق، آنها را چرخاند (شکل ۱۲ E)

۳) برای اینکه بتوان ریلها را صحیح نصب نمود، نقطه میانی درب را با ریل اصلی منطبق و سوراخهای داخلی آن بر روی سقف علامتگذاری شود.

دقت بعمل آید تا بین ریل اصلی سیستم و پانلهای درب، فاصله ای بین ۰.۸ تا ۱ میلی متر تا ۱.۶ میلی متر قرار داده شود (شکل ۱۴). اگر این مورد صدق نمی کند، از براکتهایی که نمونه آن در شکل ۱۰ نمایش داده شده، استفاده نمایید. اگر فاصله کمتر از این مقدار می باشد، پلیت کشنده باید کوتاه شود.

۴) سقف را با متنه شماره ۱۰، متناسب با علامتگذاری هایی که در مرحله قبل انجام داده اید، سوراخکاری کنید و رولپلاگ را نصب نمایید.

۵) به کمک یک ساپورت مناسب، سر موتور را به سمت بالا کشیده، پیچهای ریل اصلی را به براکت ها متصل نمایید. نگهدارنده اصلی ریل را می توان به فریم اصلی درب متصل نمود (شکل ۹ A)، یا در صورت سر درب مستحکم، با رولپلاگ به سر درب متصل نمود. (شکل ۹ B)

۶) باقی قسمتها را نیز توسط براکت به سقف، تکه به تکه متصل نمایید. (دقت کافی بعمل آید تا آسبیبی به تجهیزات وارد نشود)

۷) موتور را به سمت بالا بکشید تا به حد لازم از سقف برسد، سپس پیچ آن را وارد کنید تا ریل اصلی قفل شود.

۸) در حالتی که موتور بصورت مستقیم به سقف فیکس نمی شود، از براکت شکل ۱۰ C، برای وصل کردن استفاده شود. قبل از سوراخکاری، محل سوراخها علامتگذاری شود.

۹) در حالتی که ریل از دو نیم تشکیل شده است، شکل ۱۳ برای فیکس کردن مشاهده شود.

۱۰) پلیت اتصال به پائل را خلاص کنید و براکت های آن را به پائل درب همانند شکل ۱۴ متصل نمایید. فاصله بین ریل و پائل درب بین ۰.۸ تا ۱.۶ میلی متر می باشد. در حالتی که این فاصله بیشتر می باشد، بایستی با براکتها موتور را پایین تر آورد. در حالتی که کمتر، بایستی پلیت کوتاه شود.

۱۱) نحوه نصب پلیت و پایه آن به پائل بررسی شود، زیرا این قطعه نقش مهمی در کشش درب ایجاد می کند

۱۲) برچسب ایمنی را در نقاط خطرناک بچسبانید (شکل ۵)

#### ۵) تنظیم کشش زنجیر (انوس ۱۲۰)

زنجیر اپراتور نصب شده، باید ضمن کالیبره شدن مورد بررسی قرار گیرد و همانند شکل ۱۵ مورد تنظیم قرار گیرد.

**توجه!** قطعه ضد گسستگی فنر، هرگز بایستی کاملاً فشرده شود. با دقت مورد بررسی قرارگیرد تا فنر در هنگام کارکرد، کاملاً فشره نشود.

#### ۶) نصب و راه اندازی الکتریکال (شکل ۱۶)

M) اپراتور

Ft) فرستنده چشم ایمنی

Fr) گیرنده چشم ایمنی

T) ریموت

اتصالات بین تجهیزات ایمنی و وسایل کنترلی برای رسیدن به موتور منظم گردد، کابل ولتاژ اصلی کاملاً از تجهیزات ولتاژ پایین بوسیله نگهدارنده های مناسب، مجزا گردد. (شکل ۸)

## فارسی

## راهنمای نصب

لیست منو اصلی دستگاه به همراه زیر شاخه های هر منوی اصلی در کنار شرح آن در ادامه آورده شده است  
مقدار از پیش تعیین شده هر گزینه داخل براکت نمایش داده شده است [ ]  
پیغامی که نمایشگر متناظر با هر گزینه نمایش می دهد کنار هر براکت نمایش داده شده است به شکل A و B برای نحوه انجام تنظیمات دقت شود.

**(۸.۲) منوی پارامترها (PRM)**

- **[40s] (tCR)** زمان خودکار بسته شدن - توسط این پارامتر زمان خودکار بسته شدن از ۱ تا ۱۸۰ ثانیه قابل تنظیم می باشد.
- **[50%] (oPtor qUE)** گشتاور در باز شو - توسط این پارامتر گشتاور موتور در باز شو از ۱ تا ۹۹ درصد حداکثر مقدار خود قابل تنظیم می باشد.
- **[50%] (cL 5tor qUE)** گشتاور در بسته شو - توسط این پارامتر گشتاور موتور در بسته شو از ۱ تا ۹۹ درصد حداکثر مقدار خود قابل تنظیم می باشد.

**توجه!** در حالت برخورد با مانع درب توقف کرده و ۱ ثانیه در جهت معکوس حرکت می کند. این پارامتر بایستی بر اساس استانداردهای موجود تنظیم گردد. تنظیم نادرست این پارامتر باعث بروز سانحه برای افراد، حیوانات یا اشیایی که از درون درب در حال عبور می باشند، می شود.



- **[1.0 m] (PRr t oPEn)** بازشو-جزئی - توسط این پارامتر مقدار بازشو جزئی در هنگام ارسال فرمان بازشو جزئی از ۱۰ سانتی متر (۰.۱) تا ۶ متر (۰.۶) قابل تنظیم می باشد.
- **[0] (2onE)** زون - برای سریال کردن چند درب و ارسال فرمان جمعی، توسط این پارامتر زون هر درب بین عددی از ۰ تا ۱۲۷ قابل تنظیم می باشد.
- **[99%] (oP SPEED)** سرعت درب در هنگام باز شدن - سرعت کارکرد سیستم در باز شو توسط این پارامتر قابل تنظیم می باشد. مقدار تنظیم شده درصدی از حداکثر مقدار می باشد. این مقدار از ۵۰ تا ۹۹ درصد قابل تنظیم می باشد.

- **[99%] (cL SPEED)** سرعت درب در هنگام بسته شدن - سرعت کارکرد سیستم در بسته شو توسط این پارامتر قابل تنظیم می باشد. مقدار تنظیم شده درصدی از حداکثر مقدار می باشد. این مقدار از ۵۰ تا ۹۹ درصد قابل تنظیم می باشد.
- **[007] (d t5t5t oLid)** فاصله پیموده با سرعت کم - مقدار مسافتی که نیاز هست، درب با سرعت آرام در هنگام باز و بسته شدن به حرکت خود ادامه دهد توسط این پارامتر تنظیم می گردد. این مقدار بر حسب سانتی متر می باشد.

**توجه!** تغییر در هر یک از پارامترهای زیر

- سرعت باز شدن
- سرعت بسته شدن
- فاصله پیموده با سرعت کم



باعث می شود سیستم در یک سیکل کاری باز شو و بسته شو را با سرعت کم طی نماید و بر روی نمایشگر گزینه SET نمایش داده شود.

**(۸.۳) منوی توابع (LoU ic)**

- **[OFF] (tCR)** زمان خودکار بسته شدن - در صورت روشن بودن درب پس از سپری شدن زمان خودکار بسته می شود  
ON: در صورت خاموش بودن این قابلیت اجرا نمی شود  
OFF: تابع سه استپ مطابق با توضیحات زیر فعال می شود  
ON: فرمان استارت تاثیر زیر را خواهد داشت:  
باز می شود.....  
توقف و انتظار برای زمان خودکار بسته شدن..... در هنگام باز شدن بسته می شود.....  
توقف کرده و جهت حرکت را تغییر می دهد..... در هنگام بسته شدن باز می شود..... پس از فرمان توقف

- **[OFF] (tBL oPEn)** فرمان استارت / باز شو - در صورت روشن بودن ، فرمان استارت در طول باز شدن تاثیری نخواهد داشت  
ON: در صورت خاموش بودن این قابلیت اجرا نمی شود  
OFF: تابع سه استپ مطابق با توضیحات زیر فعال می شود  
ON: فرمان استارت تاثیر زیر را خواهد داشت:  
باز می شود.....  
توقف و انتظار برای زمان خودکار بسته شدن..... در هنگام باز شدن بسته می شود.....  
توقف کرده و جهت حرکت را تغییر می دهد..... در هنگام بسته شدن باز می شود..... پس از فرمان توقف

- **[OFF] (Pho t oPEn)** تاثیر چشمهای ایمنی در باز شدن - در صورت روشن بودن ، در هنگامی که مانعی در بین چشمها قرار می گیرد، چشم در باز شو عمل نمی کند و فقط در بسته شو جهت حرکت را تغییر می دهد  
ON: در صورت خاموش بودن ، در هنگامی که مانعی در بین چشمها قرار می گیرد، چشم در باز شو و بسته شو عمل کرده و در دو حالت درب را متوقف کرده تا زمانی که مانع رد شود

- **[OFF] (tEst Pho t)** تست چشم ایمنی - در صورت روشن بودن ، چشمهای ایمنی در صورت سیم بندی صحیح تست می شوند (شکل ۱۷)  
ON: در صورت خاموش بودن این قابلیت اجرا نمی شود  
OFF: تابع سه استپ مطابق با توضیحات زیر فعال می شود  
ON: فرمان استارت تاثیر زیر را خواهد داشت:  
باز می شود.....  
توقف و انتظار برای زمان خودکار بسته شدن..... در هنگام باز شدن بسته می شود.....  
توقف کرده و جهت حرکت را تغییر می دهد..... در هنگام بسته شدن باز می شود..... پس از فرمان توقف

- **[ON] (5cR 2ch)** پایه ۱۵ به عنوان کانال دوم یا چراغ هشدار - در صورت روشن بودن؛ پایه ۱۵-۱۴ به عنوان چراغ هشدار باز ماندن در عمل کرده و کانال دوم ریموت به عنوان فرمان نیمه باز شو عمل می کند  
ON: در این حالت خروجی به عنوان کانال دوم ریموت فعال می شود  
OFF: تابع سه استپ مطابق با توضیحات زیر فعال می شود  
ON: فرمان استارت تاثیر زیر را خواهد داشت:  
باز می شود.....  
توقف و انتظار برای زمان خودکار بسته شدن..... در هنگام باز شدن بسته می شود.....  
توقف کرده و جهت حرکت را تغییر می دهد..... در هنگام بسته شدن باز می شود..... پس از فرمان توقف

- **[OFF] (F tHed codE)** کدینگ فیکس - در صورت روشن بودن سیستم تحت کدینگ فیکس عمل می کند  
ON: در صورت خاموش بودن سیستم تحت کدینگ رولینگ عمل می کند  
OFF: تابع سه استپ مطابق با توضیحات زیر فعال می شود  
ON: فرمان استارت تاثیر زیر را خواهد داشت:  
باز می شود.....  
توقف و انتظار برای زمان خودکار بسته شدن..... در هنگام باز شدن بسته می شود.....  
توقف کرده و جهت حرکت را تغییر می دهد..... در هنگام بسته شدن باز می شود..... پس از فرمان توقف

- **[ON] (r Rd to Pr oU)** قابلیت کددهی ریموت به ریموت - در صورت روشن بودن قابلیت کددهی ریموت به ریموت فعال می شود  
ON: در صورت خاموش بودن این قابلیت کددهی ریموت به ریموت غیر فعال می شود  
OFF: تابع سه استپ مطابق با توضیحات زیر فعال می شود  
ON: فرمان استارت تاثیر زیر را خواهد داشت:  
باز می شود.....  
توقف و انتظار برای زمان خودکار بسته شدن..... در هنگام باز شدن بسته می شود.....  
توقف کرده و جهت حرکت را تغییر می دهد..... در هنگام بسته شدن باز می شود..... پس از فرمان توقف

- **[ON] (r Rd to Pr oU)** قابلیت کددهی ریموت به ریموت - در صورت روشن بودن قابلیت کددهی ریموت به ریموت فعال می شود  
ON: در صورت خاموش بودن این قابلیت کددهی ریموت به ریموت غیر فعال می شود  
OFF: تابع سه استپ مطابق با توضیحات زیر فعال می شود  
ON: فرمان استارت تاثیر زیر را خواهد داشت:  
باز می شود.....  
توقف و انتظار برای زمان خودکار بسته شدن..... در هنگام باز شدن بسته می شود.....  
توقف کرده و جهت حرکت را تغییر می دهد..... در هنگام بسته شدن باز می شود..... پس از فرمان توقف

**(۷) برد کنترل VENERE D (شکل ۱۷)**

24V~ (180mA max) VENERE D (شکل ۱۷)  
ولتاژ تجهیزات ایمنی  
در باز شو و بسته شو..... محدودیت گشتاور  
از ۱ تا ۱۸۰..... زمان خودکار بسته شدن  
24V~ max 25W..... فلاشر ایمنی  
90s..... زمان روشنایی  
frequency 433.92 MHz..... ریسپور رادیویی با کددهی رولینگ  
الگوریتم رولینگ کد..... سیستم کدینگ  
چهار میلیاردها..... تعداد ترکیبها  
500hm (RG58)..... امپدانس آنتن  
62..... بیشترین تعداد ریموت قابل کد دهی  
شکل ۱۷ مشاهده شود..... فیوزها

**(۷.۱) ترمینال برد (شکل ۱۷)**

**توجه!** برای نصب و راه اندازی سیستم، استانداردهای جریان و اجزای اصلی فنی رعایت شود. سیمهایی که دارای ولتاژ سطح پایین (۲۴ ولت) می باشند، بایستی بصورت فیزیکی از سیمهای ولتاژ پایین جداسازی شوند، یا با عایق حداقل ۱ میلی متری جداسازی شوند. سیمهای نزدیک هر ترمینال بایستی با یک کمر بند در کنار هم محکم شوند.

ترمیخال	شرح
JP2	سیم بندی ترانس
JP10	سیم بندی موتور
1-2	ورودی آنتن برای ریسپور
3-4	پایه ورودی فرمان استارت (N.O.)
3-5	پایه ورودی فرمان استاپ سیستم، توقف دائم (در صورت عدم استفاده پل شود) (N.C.)
3-6	پایه ورودی فرمان چشم ایمنی (در صورت عدم استفاده پل شود) (N.C.)
3-7	پایه ورودی فرمان خطای چشم ایمنی (N.O.)
8-9	خروجی فلاشر 24 V~, 25W
10-11	خروجی ۲۴ ولت برای تغذیه تجهیزات جانبی مانند چشم ایمنی و ... 24 V~ 180mA
12-13	خروجی ۲۴ ولت ایمن برای تغذیه تجهیزات جانبی (فقط در زمان کارکرد خروجی فعال است) 24 V~ 180mA
16-17	پایه ورودی فرمان نیمه باز شو

**(۸) برنامه ریزی**

تابلو فرمان میکروپروسسوری که با تنظیمات کارخانه، بر روی سیستم نصب گردیده است، دارای تنظیمات با شرایط استاندارد می باشد. این پارامترهای از پیش تعیین شده فقط توسط دستگاه پروگرامر قابلیت تغییر را خواهند داشت. اگر می خواهید از طریق دستگاه پروگرامر سیستم را برنامه ریزی نمایید، حتماً دستورالعمل آن را به دقت مطالعه فرمایید. برای این هدف، دستگاه پروگرامر را از طریق ایتر فیس UNIFLAT به تابلو فرمان متصل نمایید. وارد منو کنترل دستگاه شده و با ورود به گزینه پارامترها PARAMETERS مقادیر عددی دلخواه خود را وارد نمایید. برای اطلاع و تغییر توابع، به گزینه LOGIC وارد شوید. اگر از پروگرامر استفاده نمی کنید می توانید از روی برد با قابلیتی که بر روی آن در نظر گرفته شده است، برد را برنامه ریزی نمایید. برای آگاهی از پارامترها، توابع و ... در منوی سیستم، لیست این گزینه ها به ترتیب به همراه توضیحات آن در ادامه آورده شده است.

**(۸.۱) تنظیمات**

بوسیله پروگرامر تعبیه شده بر روی برد به همراه صفحه نمایشگر، می توانید کلیه گزینه های منوی تابلو فرمان VENERE D را تغییر دهید.

این تابلو فرمان دارای ۳ شستی برای حرکت بین منو و تغییر و تایید گزینه ها می باشد.  
+ حرکت درون منو / اضافه کردن مقدار  
- حرکت درون منو / کم کردن مقدار  
OK تایید

فشار دادن همزمان دو شستی + و - با هم، یک پله منو را به عقب بر می گرداند.

اگر شستی + و - بطور همزمان وقتی که داخل منوی اصلی (PARAMETERS-LOGIC-RADION-LANGUAGE-DEFAULT-AUTOSSET-LIMIT SWITCH) قرار دارید فشرده شود، شما برنامه ریزی را به پایان رسانیده اید و نمایشگر خاموش شده و گزینه END ظاهر می شود.

تغییرات زمانی ذخیره می شوند که شستی OK را پس از تغییر بشارید. با فشار دادن OK برای بار اول ، وارد منو می شوید و نمایشگر اطلاعات زیر را نمایش خواهد داد.

- ورژن نرم افزار تابلو فرمان  
- تعداد کارکرد سیستم ( رقم نمایش شده بایستی در ۱۰۰۰ ضرب گردد و تا زمانی که به ۱۰۰۰ نرسیده است نمایشگر ۰۰۰۰ را نمایش می دهد)  
- تعداد کارکرد سیستم پس از آخرین تعمیر ( رقم نمایش شده بایستی در ۱۰۰۰ ضرب گردد و تا زمانی که به ۱۰۰۰ نرسیده است نمایشگر ۰۰۰۰ را نمایش می دهد)  
- تعدا ریموت های کد گرفته بر روی سیستم  
فشاردن مجدد OK اجازه می دهد که از این اطلاعات چشم پوشی نمایید و سریعتر وارد منو اصلی شوید.

**۸.۸ عیب یابی خطاها****ER 01** خطا در تست چشمهای ایمنی رخ داده است**ER 10** خطا در قسمت مدارکنترل موتور رخ داده است**ER 11** خطا در خواندن جریان موتور رخ داده است**۸.۹ تنظیم خودکار پارامترها**

درب را در موقعیت بسته کامل قرار دهید

- گزینه AUTOSET در منوی اصلی تابلو فرمان VENERE D اجرا کنید (شکل B)

- به محض فشردن شستی OK پیغام "....." بر روی نمایشگر نمایش داده می شود و تابلو فرمان موتور را برای یک سیکل کامل کاری فعال می کند (درب باز شده و سپس بسته می شود) در این سیکل کاری حداقل گشتاوری که برای حرکت درب نیاز می باشد، بر روی تابلو فرمان خودکار تنظیم می گردد.

در هنگامی که سیستم این سیکل را انجام می دهد، بایستی مانعی در جلوی چشمهای ایمنی قرار نگیرد و فرمان استارت یا استاپ به تابلو فرمان صادر نشود. پس از اتمام شدن سیکل خودکار درب، سیستم بهینه ترین گشتاور را تنظیم می نماید. با این وجود می توانید پارامترها را بر اساس نیاز خود، تغییر دهید.

**۸.۱۰ تنظیم محل ابتدا و انتهای مسیر حرکت درب**

تابلو فرمان VENERE D دارای قابلیت تنظیم مسیر باز شو و بسته شو بصورت دیجیتال به کمک انکودر می باشد، که بایستی در هنگام نصب سیستم صورت پذیرد.

در شکل ۱۸/۱۹ و شکل B نحوه برنامه ریزی برد برای این منظور نمایش داده شده است. - برای تنظیم مسیر به آخرین گزینه منو نمایش داده شده در شکل B رفته و بر روی آن OK کنید.

- وقتی پیغام CLOSE بر روی نمایشگر ظاهر شد، درب را بوسیله فشردن شستی های UP و DOWN به موقعیتی که می خواهید درب در موقعیت بسته به آن برسد، برسانید و شستی OK را فشار دهید تا موقعیت بسته شو درب در حافظه ذخیره گردد.

- وقتی پیغام OPEN بر روی نمایشگر ظاهر شد، درب را بوسیله فشردن شستی های UP و DOWN به موقعیتی که می خواهید درب در موقعیت باز به آن برسد، برسانید و شستی OK را فشار دهید تا موقعیت باز شو درب در حافظه ذخیره گردد.

در نهایت استاپر مکانیکی را مانند شکل ۱۸ (A-B) در موقعیتی که درب باز می شود، بوسیله پیچ محکم نمایید.

**۹ کارگر در مواقع اضطراری**

در حالتی که برق سیستم قطع شده است با سیستم دچار خرابی شده است، کارکرد سیستم بایستی با دست یا کشیدن طناب متصل به ریل سیستم، صورت پذیرد (شکل ۱) برای گاراهایی که درب خروجی دیگری ندارند، لازم است از کلید خاص کن خارجی استفاده نمایند (شکل ۲)

**۱۰ بررسی سیستم اتوماسیون**

قبل از اینکه سیستم اتوماسیون را راه اندازی نمایید، نکات زیر مورد بررسی دقیق قرار گیرد.

- کلیه تجهیزات ایمنی از قبیل چشمهای ایمنی، لبه ایمنی و میکروسویچهای مشخص کننده مسیر مورد تست قرار گیرند.

- فشاری که درب در هنگام برخورد به مانع وارد می کند مورد بررسی قرار گیرد تا در صورت بروز حادثه فشاری که مورد نیاز است وارد شود.

- بررسی کنید که فنر سفت کننده زنجیر کاملا فشرده نباشد.

- از باز شدن درب بصورت دستی به راحتی اطمینان حاصل نمایید.

- فرمان باز شو و بسته شو توسط ریموت را چک نمایید.

- توابعی را که مورد تغییر قرار داده اید بررسی نمایید تا از کارکرد آن مطابق میل خود، اطمینان حاصل کنید.

**۱۱ تعویض فیوز**

برق اصلی سیستم را قطع نمایید.

محافظ پلاستیکی فیوز را از محل خود خارج نمایید، فیوز را همانند شکل ۲۵ از جای خود خارج کرده و پس از تعویض آن با فیوز نو، آن را در سر جای خود قرار داده و محافظ پلاستیکی رادر محل خود قرار دهید.

**۱۲ نگهداری**

ابتدا قبل از هرگونه تعمیرات و نگهداری بر روی سیستم برق اصلی را قطع نمایید.

- بصورت متناوب فشار زنجیر را مورد بررسی قرار دهید

- بصورت متناوب چشمها و تجهیزات ایمنی را نظافت کنید

- در هنگامی که با خرابی مواجه شدید، برق اصلی را قطع نمایید و از یک تکنسین آموزش دیده (نصاب) برای تعمیرات سیستم کمک بگیرید. در این هنگام خاص کن دستی درب را فعال کنید و از درب بصورت دستی استفاده نمایید.

۱ - ابتدا ریموتی که بر روی سیستم کد گرفته است را نزدیک به سیستم کرده، دکمه مخفی آن را فشار دهید، سپس دکمه ای که سیستم با آن کار می کند را فشار دهید

۲ - در طول ۱۰ ثانیه وقت دارید تا همین اعمال را بر روی ریموت خام انجام دهید، ابتدا فشردن دکمه مخفی ریموت، سپس دکمه ای که می خواهید با آن سیستم کار کند

سیستم پس از ۱۰ ثانیه از برنامه خارج شده و ریموت جدید آماده به استفاده می شود. در این حالت نیازی به باز کردن بکس تابلو فرمان نمی باشد.

در صورت خاموش شدن، این قابلیت اجرا نمی شود

OFF: [ OFF ] (Set - open) تنظیم استارت-فرمان باز -

پایه ۳.۴ به عنوان فرمان باز شو فعال می شوند

ON: پایه ۳.۴ به عنوان فرمان استارت فعال می شوند

OFF: [ OFF ] (Ped - close) تنظیم فرمان بسته -

پایه ۱۶.۱۷ به عنوان فرمان بسته شو فعال می شوند

ON: پایه ۱۶.۱۷ به عنوان فرمان نیمه باز شو فعال می شوند

OFF: [ OFF ] (Paser) پیرو / پیشرو -

تابلو فرمان به عنوان پیشرو (مستر) در نظر گرفته می شود

ON: تابلو فرمان به عنوان پیرو (اسلیو) در نظر گرفته می شود

OFF: تابلو فرمان به عنوان پیرو (اسلیو) در نظر گرفته می شود

**۸.۴ منوی رادیو (radio)****- Add**

از این گزینه برای اضافه کردن یک ریموت به حافظه ریسور استفاده می شود. یکبار که ریموت کد می گیرد، در حافظه سیستم شماره ای بین ۱ تا ۶۴ تخصیص می یابد

**- Add Start Key (Add Start)**

از این گزینه برای کددهی ریموت به عنوان فرمان استارت استفاده می شود

**- Add 2ch Key (Add 2ch)**

از این گزینه برای کددهی ریموت به عنوان کانال دوم ریموت استفاده می شود

**- Read (read)**

اگر ریموتی بر روی سیستم کد گرفته باشد، توسط این گزینه شماره ریموت که در حافظه ثبت شده و شماره شستی که بر روی حافظه کد گرفته است، نمایش داده می شود

**- Erase List (Erase list)**

توسط این گزینه کلیه ریموت های کد گرفته در حافظه سیستم پاک می شوند

**- Read receiver code (read)**

توسط این گزینه کد ریسور سیستم نمایش داده می شود

**۸.۵ منوی زبان سیستم (Language)**

توسط این گزینه در منوی اصلی، زبان سیستم را می توان به زبانهایی که در ادامه لیست شده است، تغییر داد. تعداد ۵ زبان در منوی سیستم وجود دارد

- (Ita) ایتالیایی

- (Fra) فرانسوی

- (Ger) آلمانی

- (Eng) انگلیسی

- (Esp) اسپانیایی

برای استفاده بهتر از این راهنمای نصب، و برای نمایش هر آنچه که در این راهنما دیده می شود بر روی نمایشگر تابلو فرمان، ابتدا زبان سیستم را به انگلیسی تغییر دهید.

زبان پیش فرض سیستم زبان ایتالیایی می باشد.

**۸.۶ تنظیمات کارخانه (Default)**

توسط این گزینه کلیه تنظیمات سیستم به حالت اولیه کارخانه بر می گردند. پس از اجرای این فرمان، نیاز می باشد که توسط گزینه AUTOSSET پارامترهای مورد نیاز تنظیم شوند.

**۸.۷ عیب یابی و مانتورینگ**

نمایشگر تابلو فرمان VENERE D اطلاعات مفیدی در مورد کارکرد سیستم در هنگام کارکرد عادی یا بروز خطا نمایش می دهد

**عیب یابی**

در حالتی که سیستم با خطا یا خرابی مواجه شده است، نمایشگر تابلو فرمان، خطای بوجود آمده را نمایش می دهد در ادامه لیست خطاهای سیستم بیان شده است

STRT فرمان استارت فعال شده است =

STOP فرمان استاپ (توقف) فعال شده است =

PHOT ورودی چشم ایمنی فعال شده است =

SWO ورودی میکروسویچ باز شو فعال شده است =

SWC ورودی میکروسویچ بسته شو فعال شده است =

SWC فرمان نیمه باز شو فعال شده است =

PED فرمان باز شو فعال شده است =

OPEN فرمان باز شو فعال شده است =

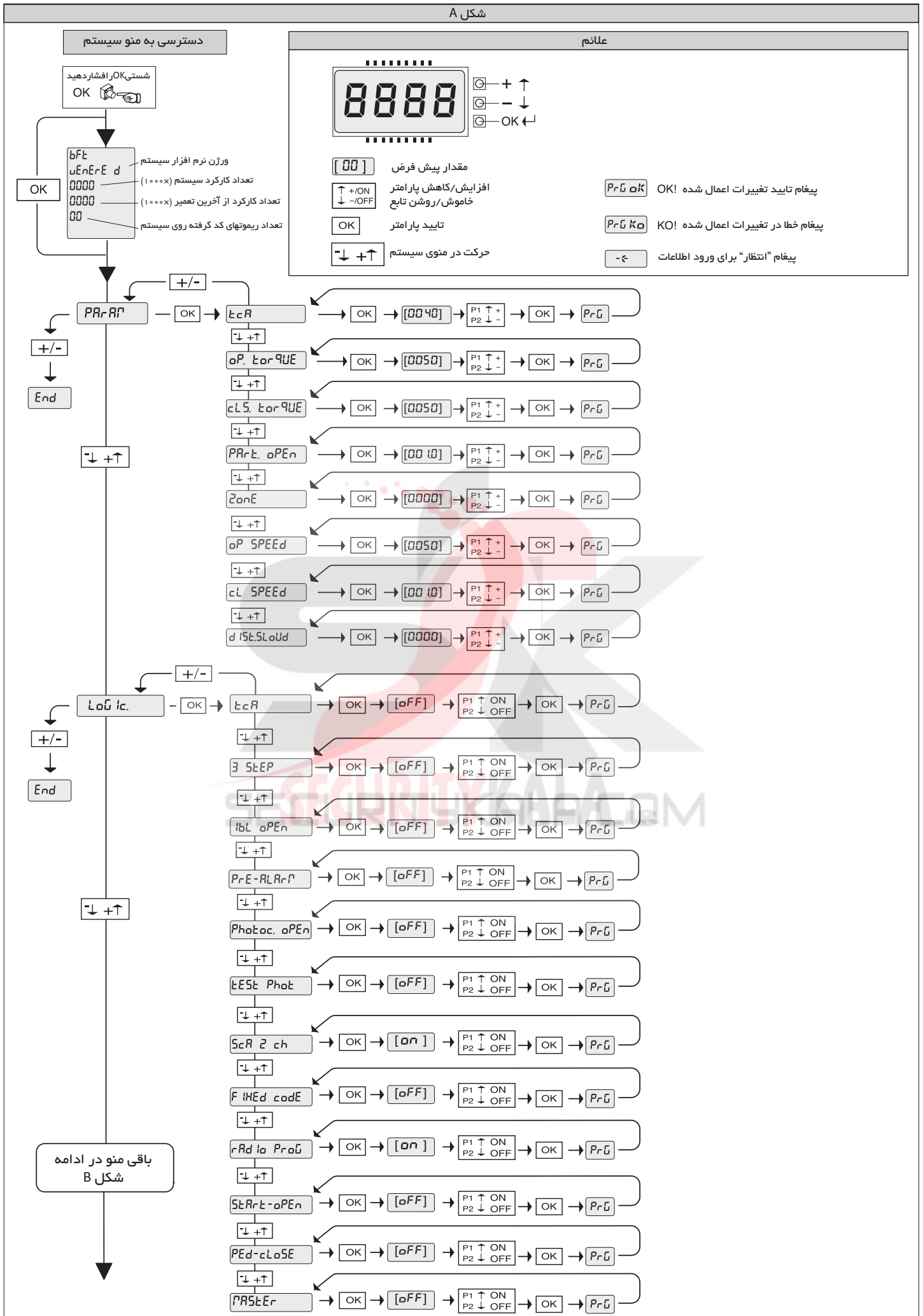
CLS فرمان بسته شو فعال شده است =

تابلو فرمان VENERE D در هنگام برخورد با مانع درب را متوقف نموده و فرمان حرکت در جهت معکوس را صادر می نماید تا زمانی که بر روی نمایشگر خطای AMP نمایش داده شود.

**مانیتورینگ**

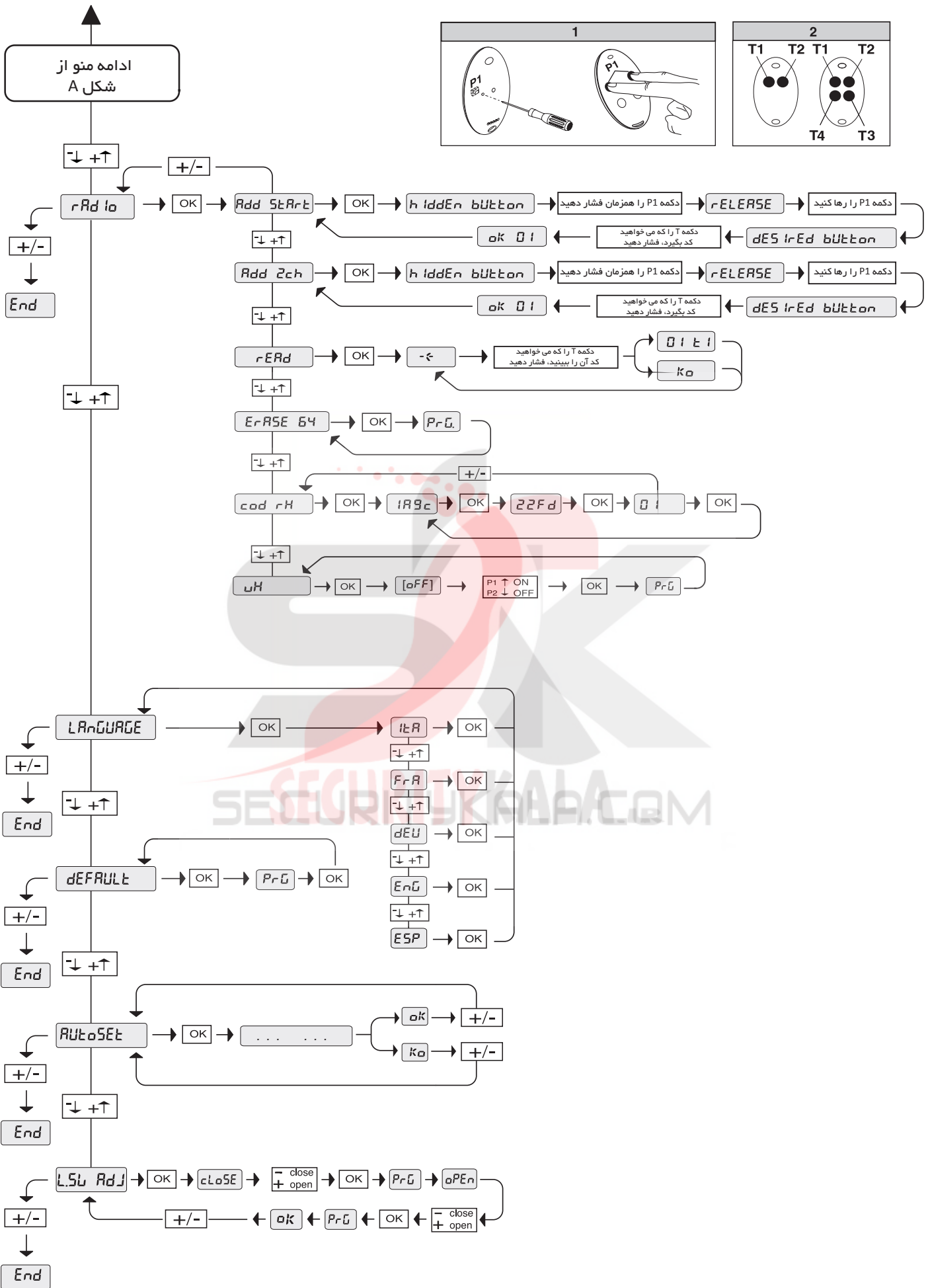
در هنگام باز شدن و بسته شدن، نمایشگر چهار رقم را نمایش می دهد که دو به دو توسط یک نقطه از هم جدا شده اند. شماره های بصورت آتلاین با حرکت درب تغییر می کنند. رقم اول گشتاوری است که موتور برای حرکت نیاز دارد و نمایش داده می شود. رقم دوم عددی است که در پارامترهای سیستم تنظیم شده است. اگر رقم اول بسیار نزدیک به رقم تنظیم شده باشد، امکان بروز خطا در سیستم بالا می رود. لذا پیشنهاد می شود رقم پارامترها ۵ تا ۱۵٪ بیشتر از مقداری که موتور طلب می کند تنظیم گردد که در کارکرد مداوم سیستم با خطا مواجه نشود

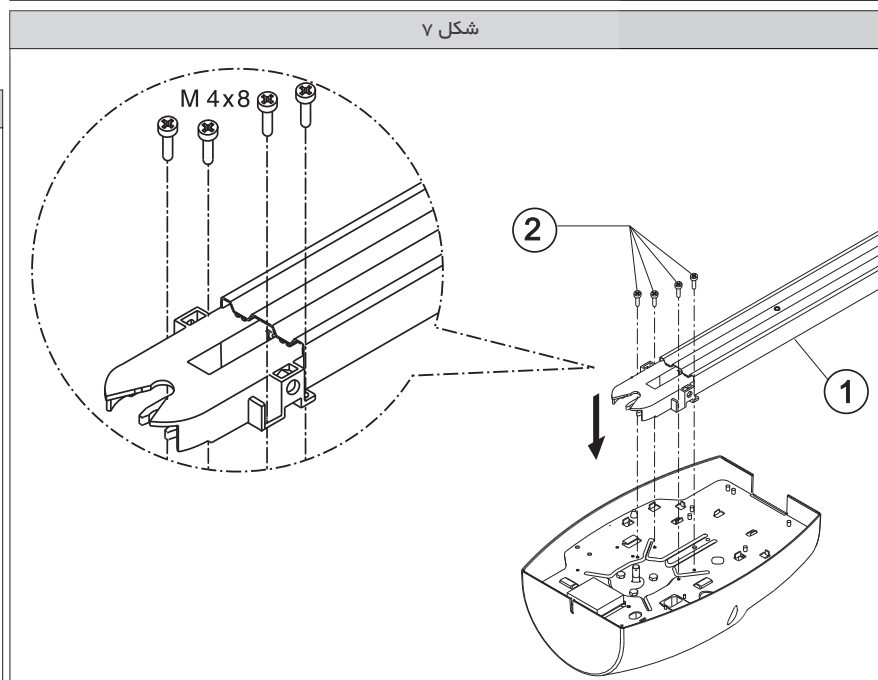
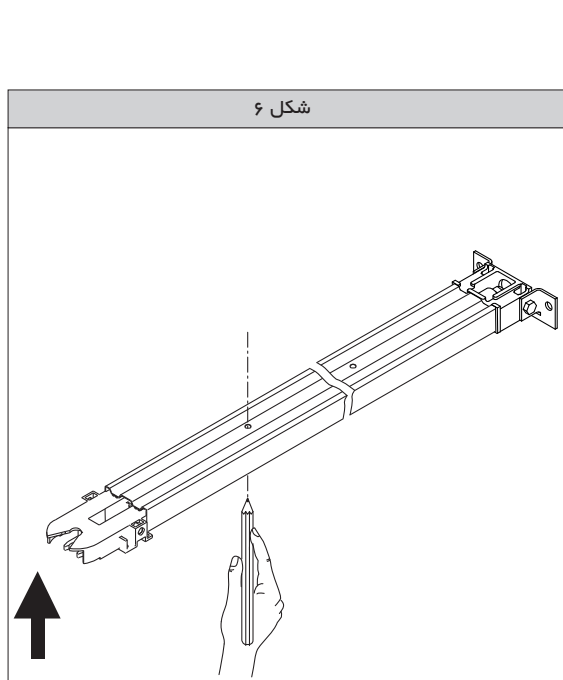
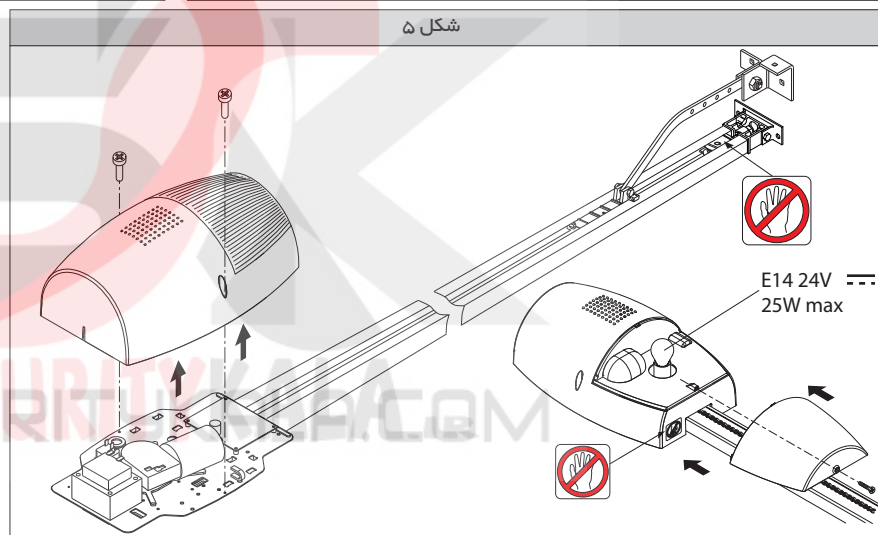
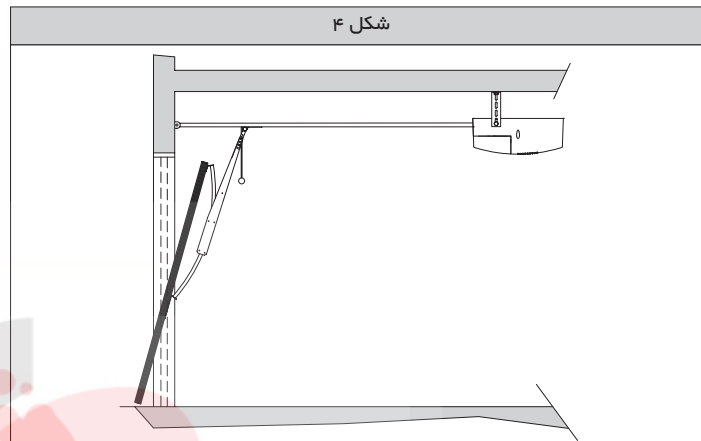
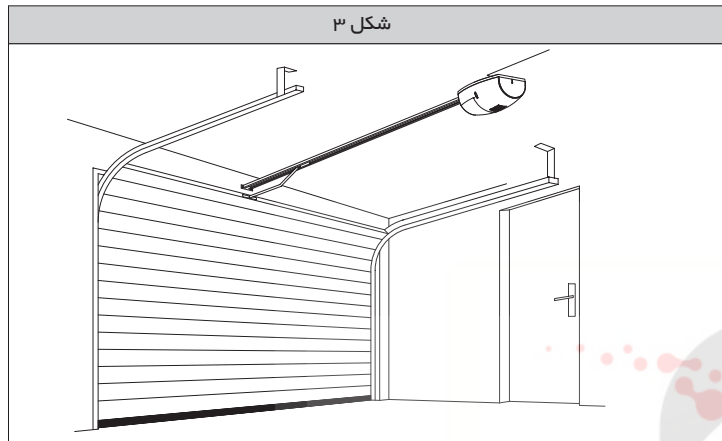
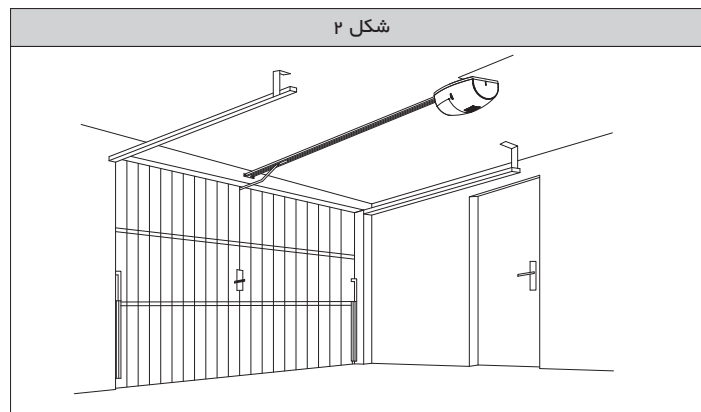
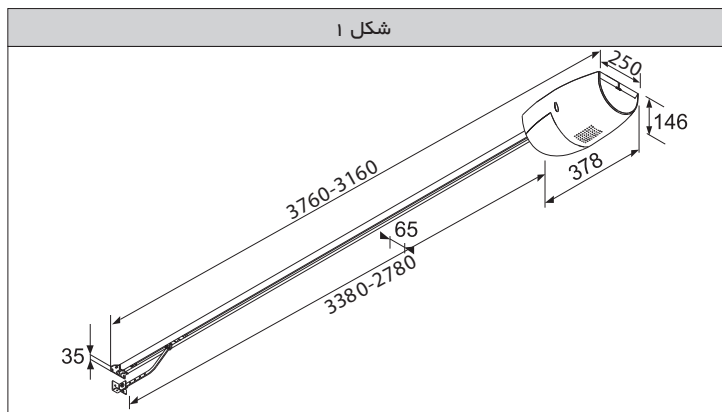
شکل A



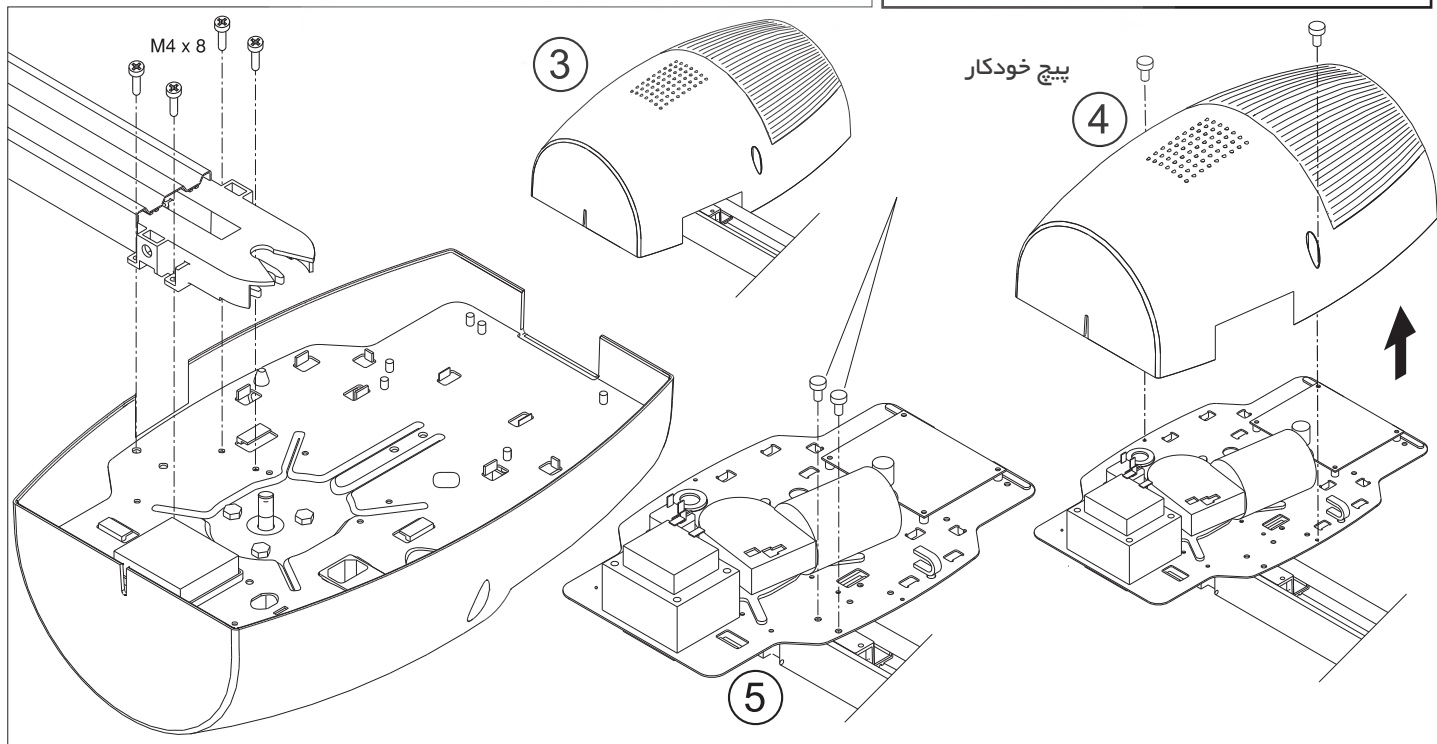
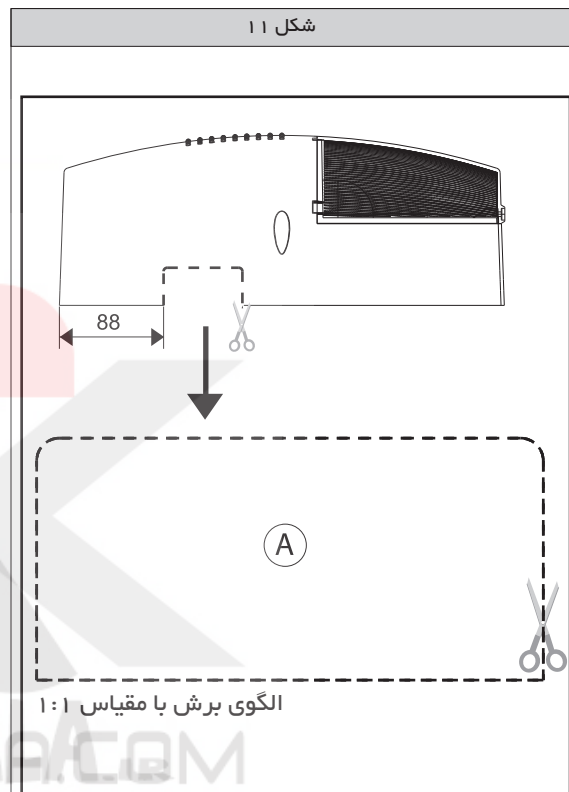
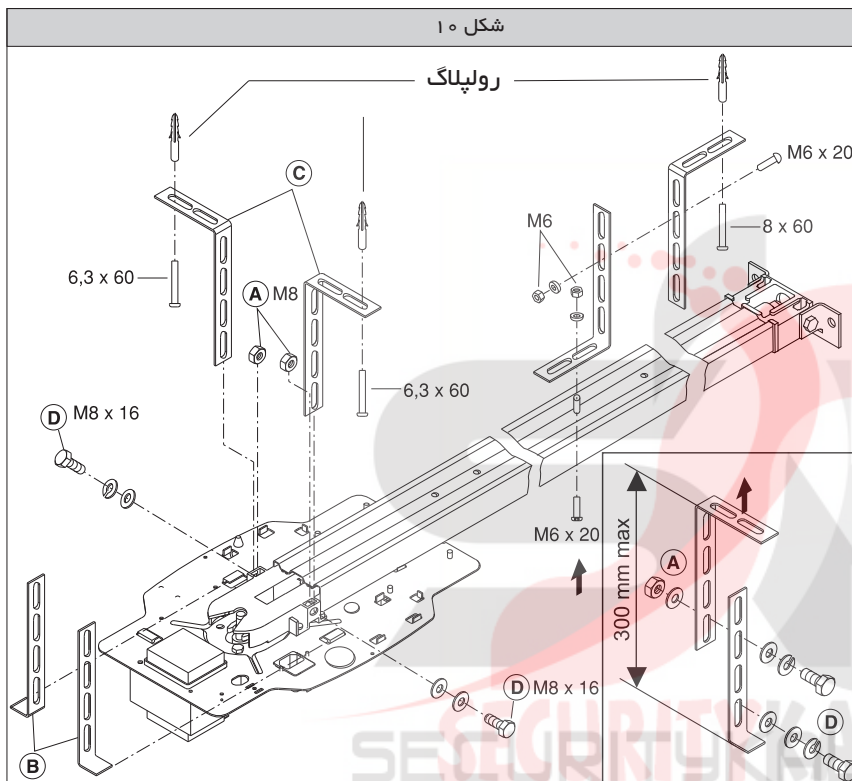
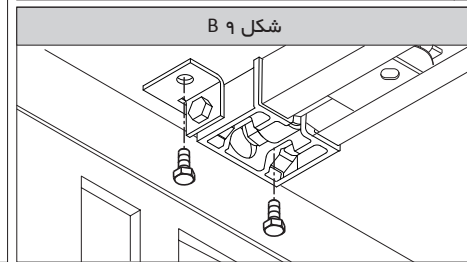
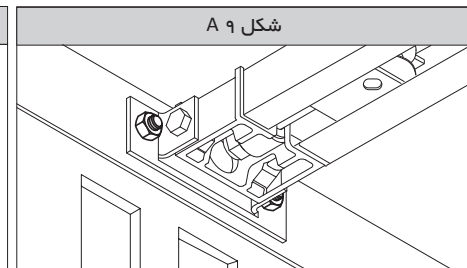
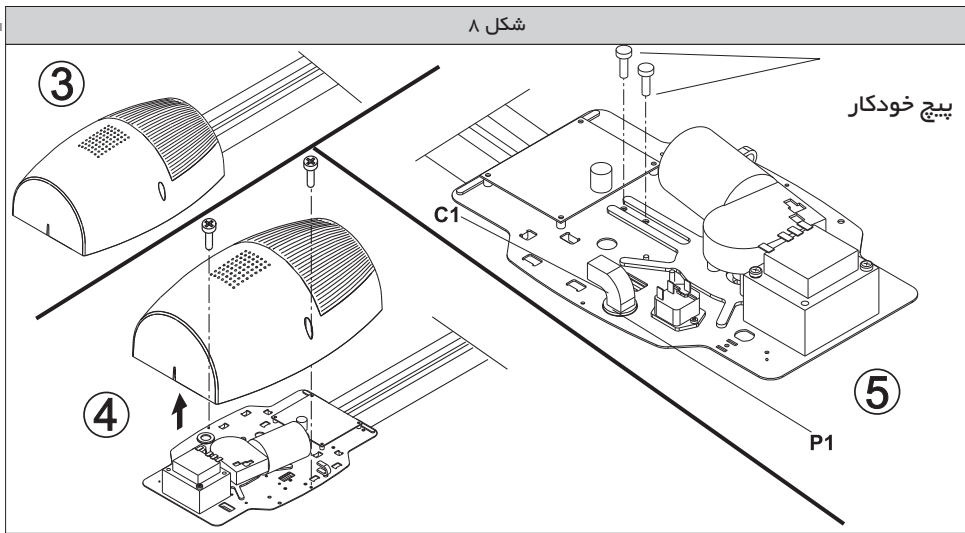
شکل B

D811526 00100\_01

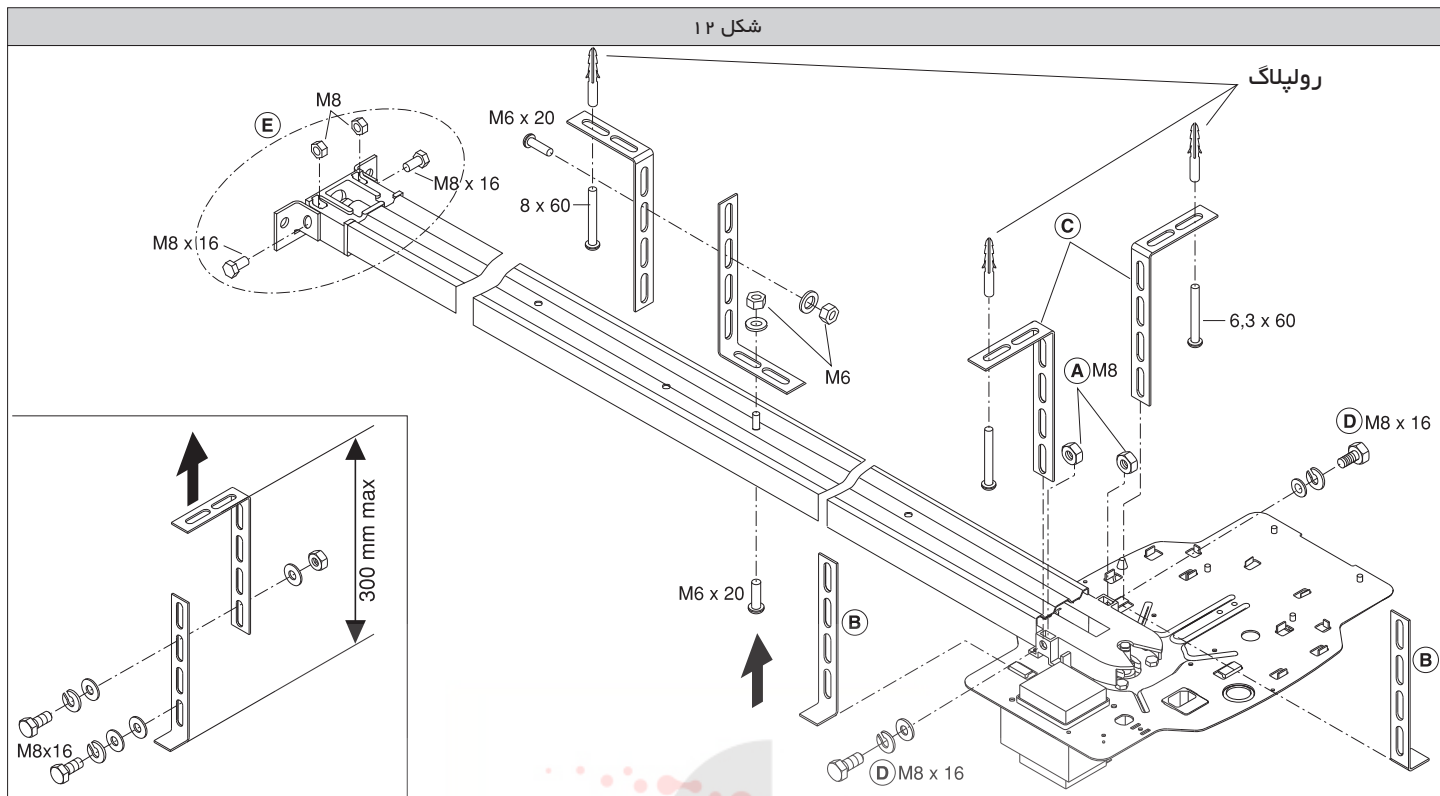




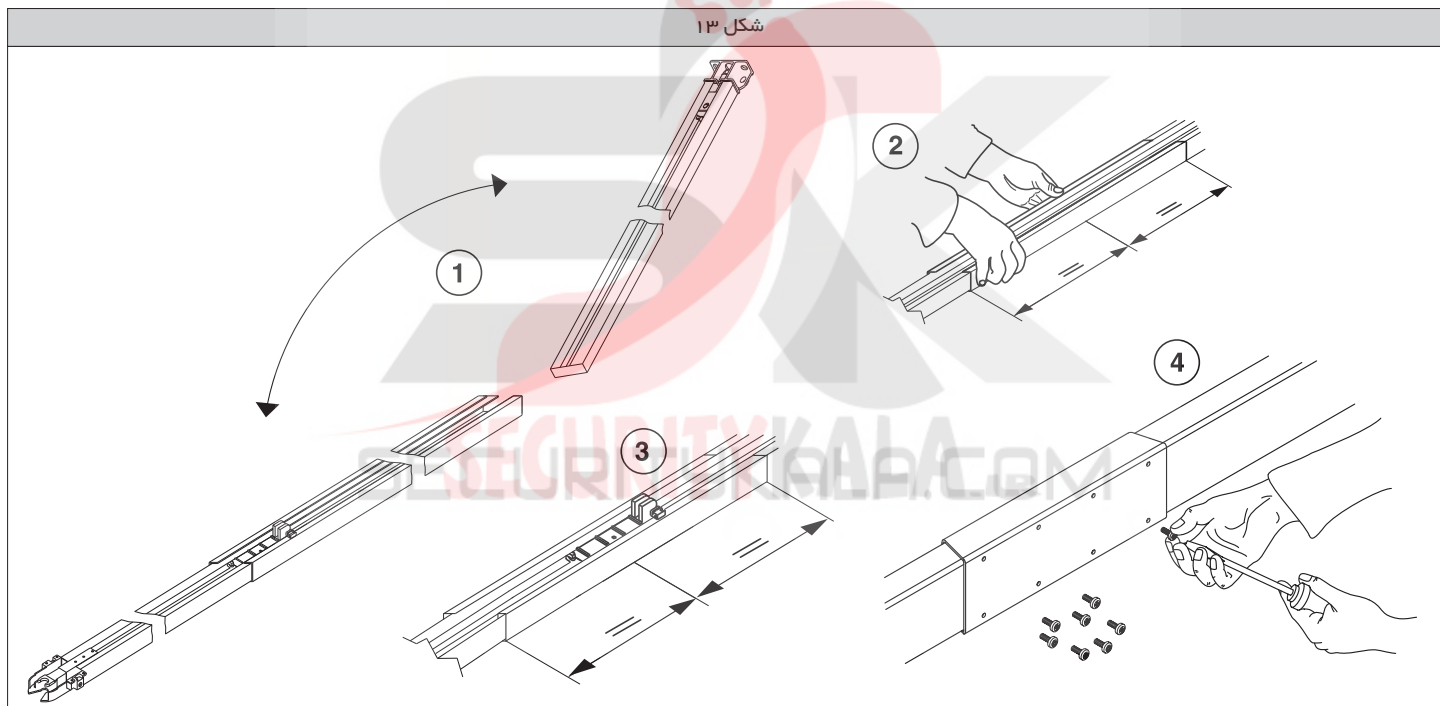
D811526 00100\_01



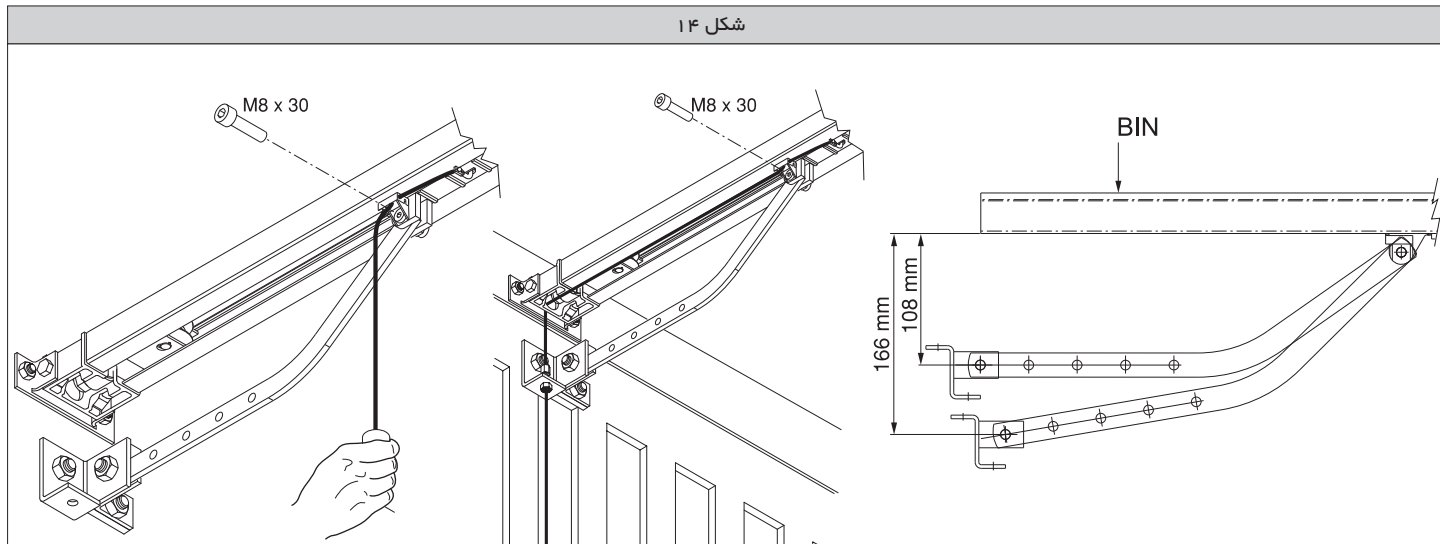
شکل ۱۲



شکل ۱۳

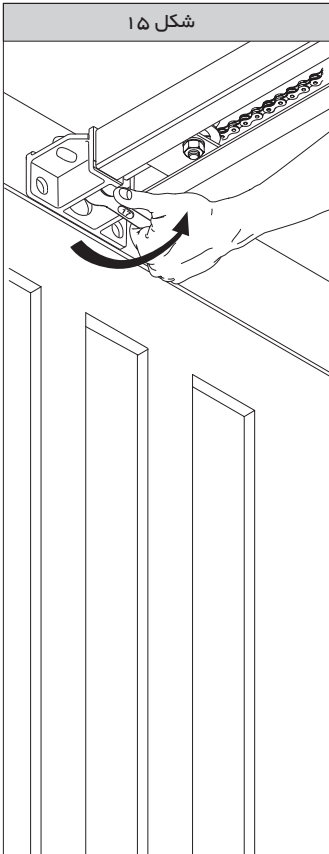


شکل ۱۴

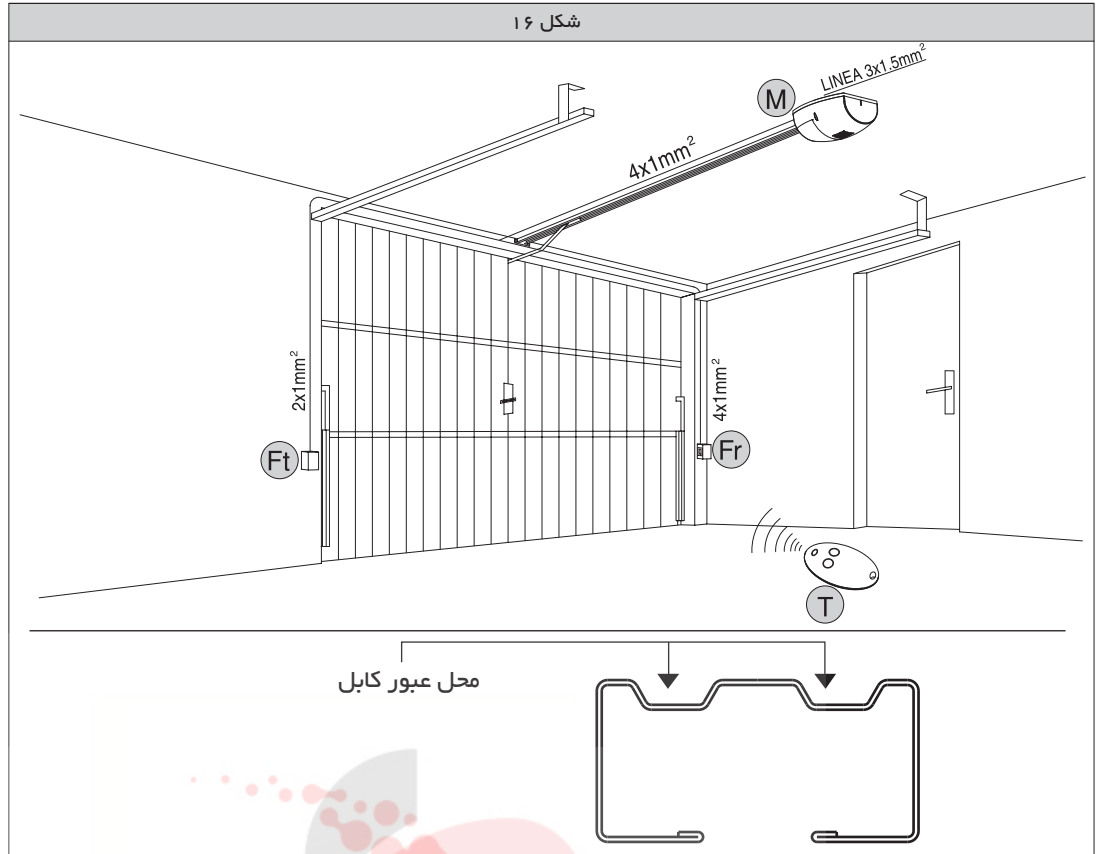


D811526 00100\_01

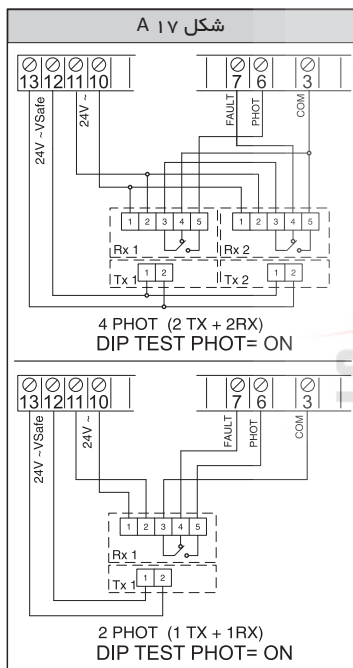
شکل ۱۵



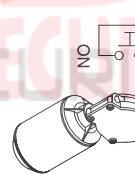
شکل ۱۶



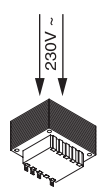
شکل ۱۷



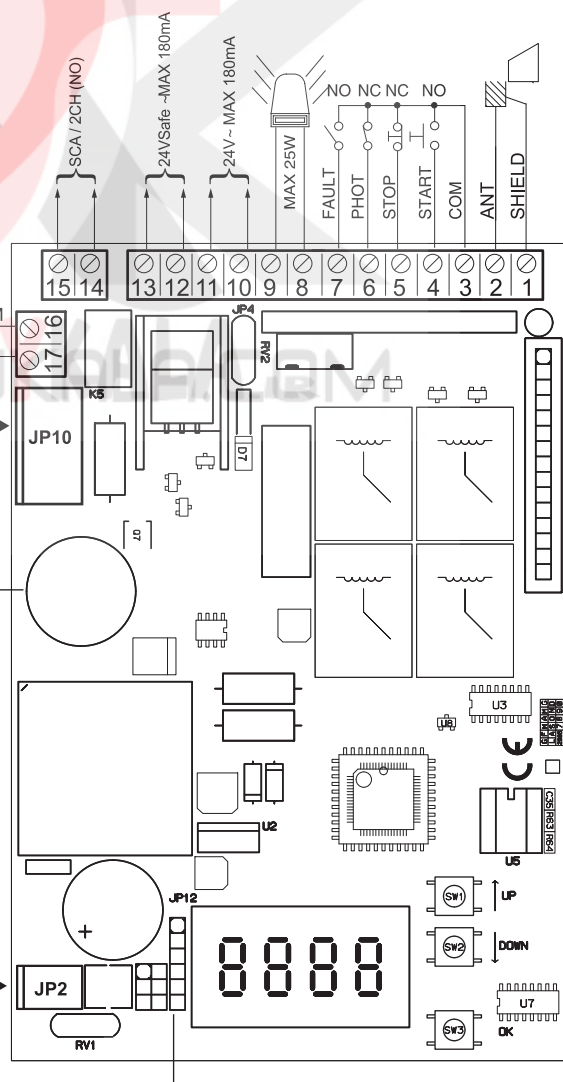
لامپ روشنایی پارکینگ



فیوز



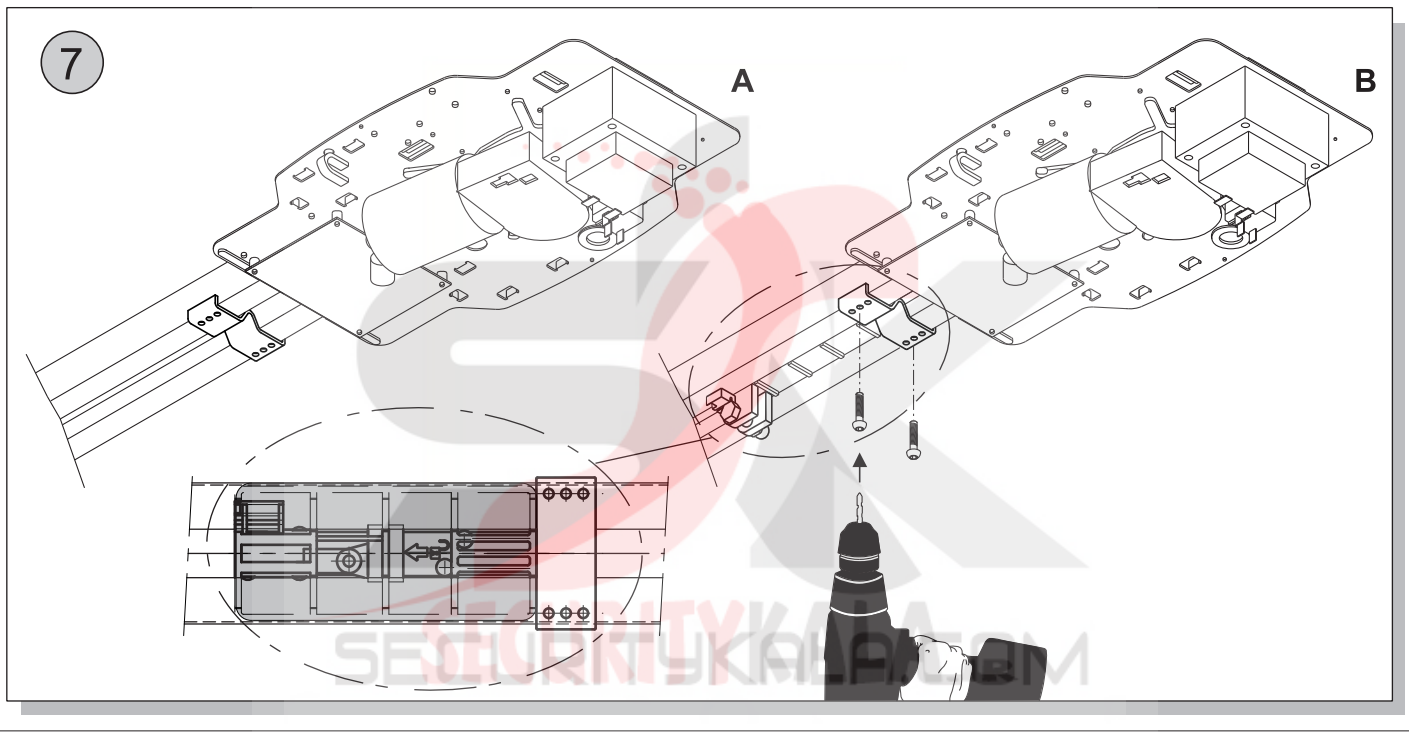
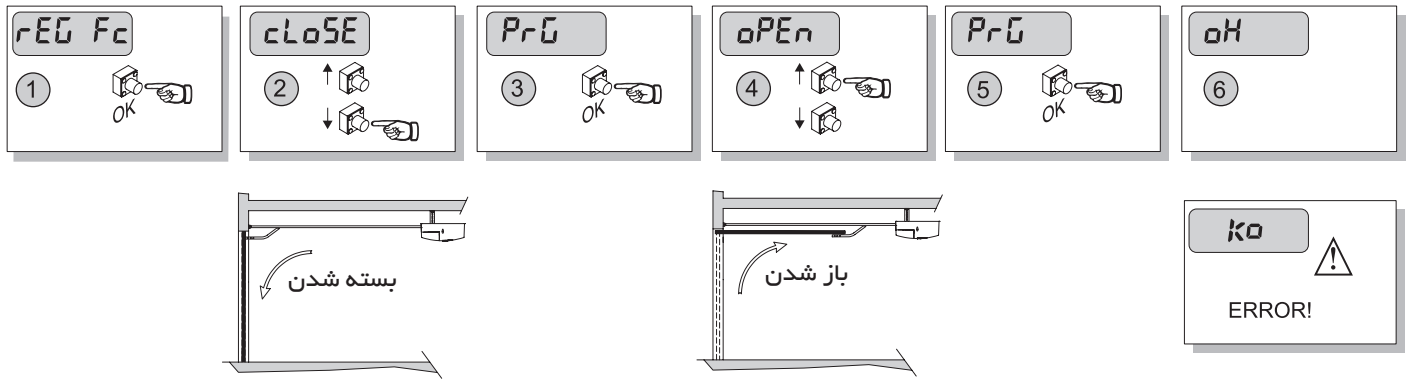
کانکتور پروگرامر



شکل ۱۸

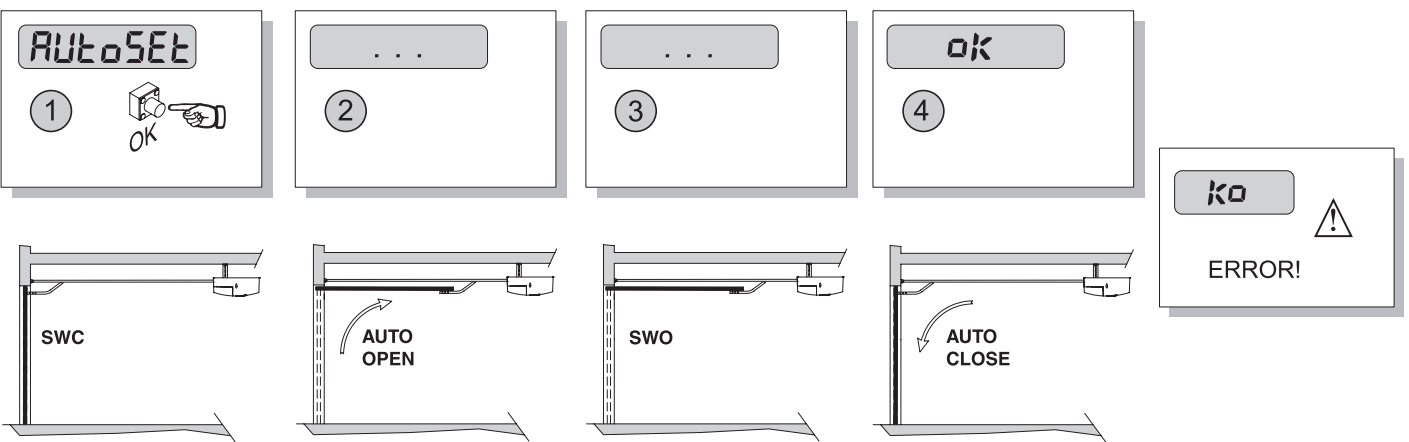
D811526 00100\_01

تنظیم کورس حرکت درب و شناسایی محل توقف در باز شو و بسته شو



شکل ۱۹





تنظیم گشتاور باز شدن و بسته شدن بوسیله تنظیم خودکار



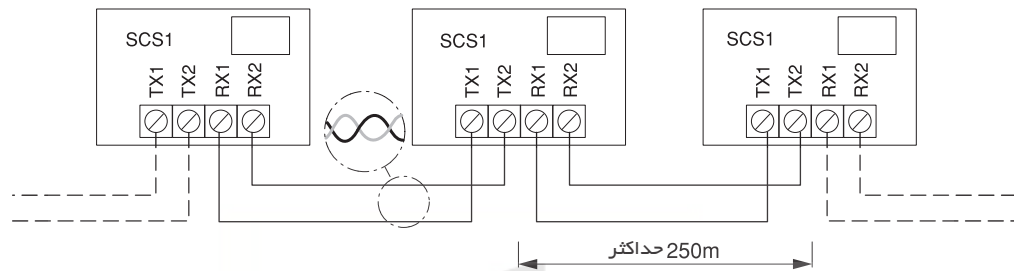
D81152600100\_01

شکل ۲۰

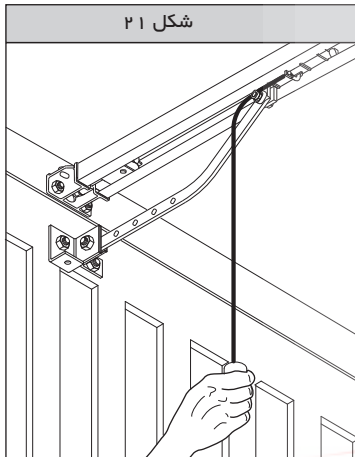
مراحل کدهی ریموت به ریموت

<p>① ریموتی که در حال حاضر کد دارد و کار می کند</p> 	<p>② شستی که با آن درب را باز می کنید</p> 	<p>③ ریموتی که می خواهید کد دهید</p> 	<p>④ شستی که می خواهید با آن درب را باز کنید</p> 
---	---	---	--

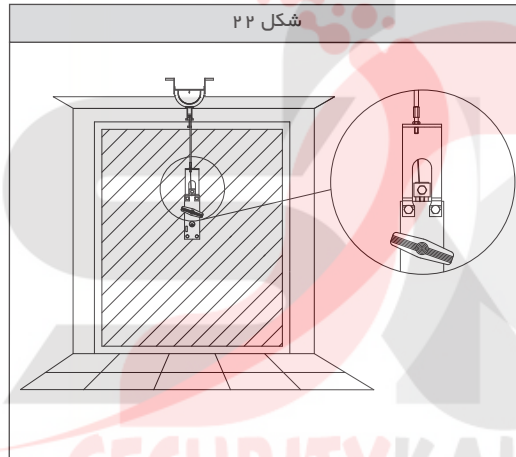
شکل ۲۰ A



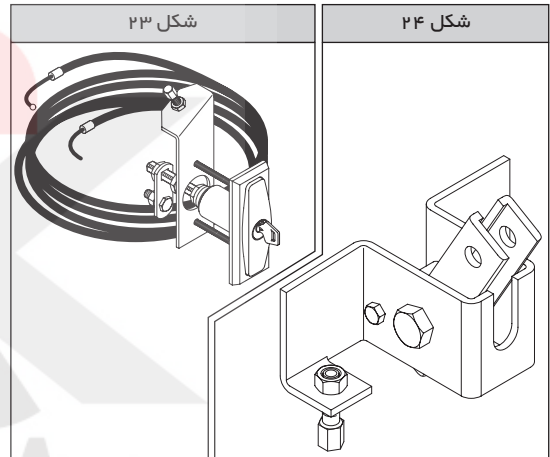
شکل ۲۱



شکل ۲۲

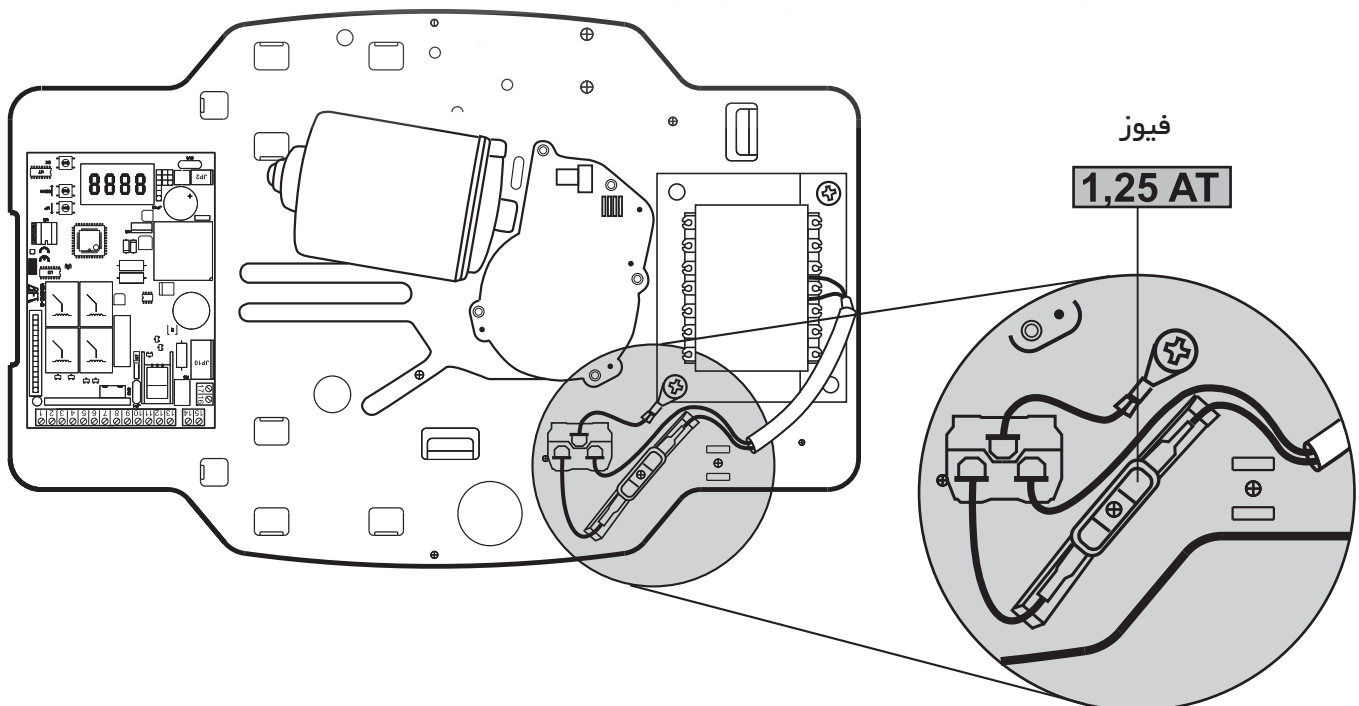


شکل ۲۳

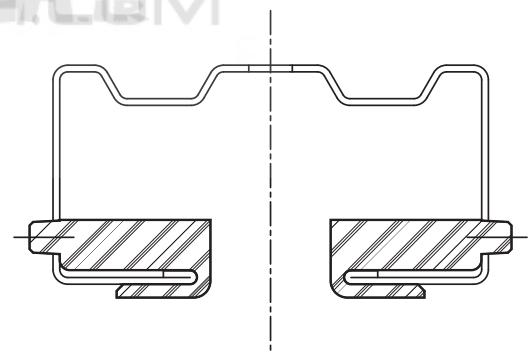
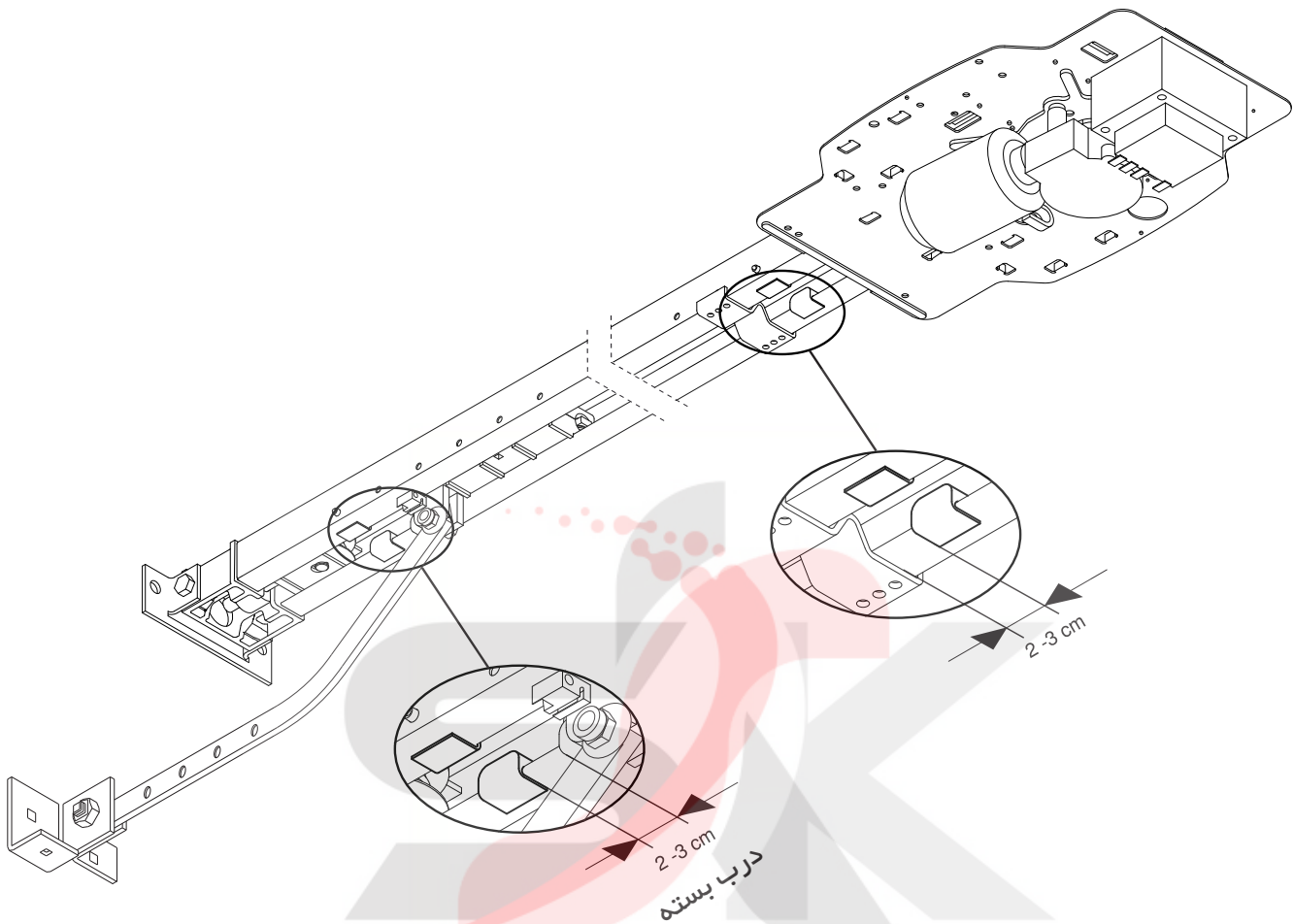


شکل ۲۴

شکل ۲۵



اسمبل پوششهای ابتدایی و انتهای مسیر موتور ائوس ۱۲۰



**BFT S.P.A.**  
Via Lago di Vico 44, 36015 Schio (Vi) - Italy  
tel. +39 0445 69 65 11 / fax. +39 0445 69 65 22  
www.bft.it / e-mail: info@bft.it

**AUTOMATISMES BFT FRANCE**  
13 Bd. E. Michelet, 69008 Lyon - France  
tel. +33 (0)4 78 76 09 88 - fax +33 (0)4 78 76 92 23  
e-mail: contacts@automatismes-bft-france.fr



**BFT Torantriebssysteme GmbH**  
Faber-Castell-Straße 29  
D- 90522 Oberasbach - Germany  
tel. +49 (0)911 766 00 90 - fax +49 (0)911 766 00 99  
e-mail: service@bft-torantriebe.de

**BFT Automation UK Ltd**  
Unit 8E, Newby Road  
Industrial Estate Hazel Grove, Stockport,  
Cheshire, SK7 5DA - UK  
tel. +44 (0) 161 4560456 - fax +44 (0) 161 4569090  
e-mail: info@bftautomation.co.uk

**BFT BENELUX SA**  
Parc Industriel 1, Rue du commerce 12  
1400 Nivelles - Belgium  
tel. +32 (0)67 55 02 00 - fax +32 (0)67 55 02 01  
e-mail: info@bftbenelux.be

**BFT-ADRIA d.o.o.**  
Obrovac 39  
51218 Dražice (Rijeka)  
Hrvatska - Croatia  
tel. +385 (0)51 502 640 - fax +385 (0)51 502 644  
e-mail: info@bft.hr

**BFT Polska Sp. z o.o.**  
ul. Kolocinska 35  
03-171 Warszawa - Poland  
tel. +48 22 814 12 22 - fax +48 22 814 39 18  
e-mail: biuro@bft.com.pl

**BFT IRAN**  
3th floor, no. 160, goltzar, building  
kashani ave, tel. Iran  
tel. +98 (021) 44053033 - fax +98 (021) 44052456  
e-mail: info@bftiran.com

**BFT GROUP ITALIBERICA DE AUTOMATISMOS S.L.**  
Pol. Palou Nord,  
Sector F - C/ Cami - Can Basa nº 6-8 08401 Granollers -  
(Barcelona) - Spain  
tel. +34 938 61 48 28 - fax +34 938 70 03 94  
e-mail: bftbcn@bftautomatismos.com

**PI. Comendador - C/**  
informática, Nave 22 - 19200 Azuqueca de henares  
(Guadalajara) - Spain  
tel. +34 949 26 32 00 - fax +34 949 26 24 51  
e-mail: administracion@bftautomatismos.com

**BFT SA-COMERCIO DE AUTOMATISMOS E MATERIAL DE SEGURANCA**  
Urbanizaçao da Pedrulha Lote 9 - Apartado 8123,  
3020-305 COIMBRA - PORTUGAL  
tel. +351 239 082 790 - fax +351 239 082 799  
e-mail: geral@bftportugal.com

