فهرست

مقدمه ۳

فصل اول

۱.سرآغاز ۵

۲. دیباچه ۵

۳. دستورات ایمنی ۵

۴.معرفی قطعات ۸

فصل دوم : نصب مکانیکی درب

۱. نقشه مهندسی و پلان درب ۱۱
۲. اندازه گیری محل نصب ۱۱
۳. ابزارآلات مورد نیاز نصب ۱۲
۴. دستورالعمل نصب ۱۲
   a. نصب با استفاده از پروفیل فابریک ۱۳
   b. نصب بدون استفاده از پروفیل فابریک ۱۴
۵. ریل قابل تعویض ۱۴
۶. استوپر ۱۵
۷. نصب لت ثابت ۱۵
۸. پروفیل بین دو لنگه ۱۶
۹. نصب غلتک های هانگر در ریل راهنما ۱۶
۱۰. اتصال لت متحرک به هانگرها ۱۷
   a. PGF1 ۱۷
   b. PGF2 ۱۷
   c. PGF3 ۱۷
   d. FRAME LESS ۱۷

۱۱. تنظیم لت های متحرک ۱۸
۱۲. تنظیم کورس درب ۲۰
۱۳. آماده سازی جهت نصب ماژول موتور ۲۰
۱۴. نصب ماژول موتور ۲۰
۱۵. تست دستی لنگه های متحرک ۲۳

۱۶. نصب لوازم جانبی ۲۳
a. فیکسچر لت های متحرک ۲۳
b. سنسور بین دولنگه ۲۳
c. نمدی خور لت های متحرک ۲۳
۱۷. قفل الکترومکانیکی ۲۳
۱۸. شیوه کابل کشی ۲۴
۱۹. بست نگهدارنده کابل ۲۴
۲۰. نصب کتیبه ۲۴
۲۱. نصب کاور داخلی ۲۵
۲۲. نصب چشم بیرونی ۲۶
۲۳. نصب چشم درونی ۲۶
۲۴. بررسی نهایی ۲۷

فصل سوم : تنظیمات الکترونیکی درب

۱. تنظیمات مدار کنترل ۲۸
a. HIGH TECH CU ۲۸
b. CLASSIC CU ۳۷
c. ECONOMY CU ۴۰

۲. باطری ۴۵
۳. قفل ۴۶
۴. تنظیمات سنسورها ۴۶
a. RADEC M&D ۴۶
b. FLT ۴۹
c. BEA-EAGLE 5&6 ۵۱
d. RMS-D-RC ۵۴
e. ML29 ۵۵
f. BB10 ۵۶

۵. ریموت کنترل ۵۸

مقدمه

پروشات‌دُر در زمره اولین شرکت‌هایی است که در مسیر جریان رو به رشد فراگیر شدن خودکارسازی ساختمانی و باهدف ارائه محصول و خدمات باکیفیت و استاندارد در این زمینه پا به عرصه توزیع و سپس تولید نهاده است.

مجموعه پروشات‌دُر پس از گذشت حدود ۱۰ سال فعالیت و پس از پشت سرنهادن گام‌هایی سخت و باارزش ، باافتخار از توان بالای طراحی و تولید خود به کمک متخصصین خبره و سخت‌افزاری به‌روز سخن می‌گوید و بر آن است که سهم قابل‌توجهی در بازار ایران و منطقه و تولید ناخالص ملی کشور داشته باشد.

اهتمام و دقت نظر مجموعه پروشات‌دُر در خصوص ارائه کالای باکیفیت ، مدیران شرکت را بر آن داشت تا پس از بررسی ریزبینانه و گرفتن بنچ مارک‌های متعدد بهترین و باکیفیت‌ترین قطعات را در جهت تولید محصولات خود به‌کارگیرند. همکاری با برندهای بزرگ دنیا جهت ارائه محصولی به‌روز و مطابق با استانداردهای جهانی همواره یکی از خط‌مشی‌های درون‌سازمانی پروشات بوده که به این منظور دفتر تجاری شرکت پروشات در قلب صنعت دنیا و در کشور آلمان تأسیس گردید تا مواد اولیه باکیفیت به‌راحتی و با سرعت در محصولات شرکت استفاده گردیده و در اختیار هموطنان گرامی قرار گیرد.

- دریافت نمایندگی از شرکت **Dunkermotoren** آلمان و به‌کارگیری موتورهای **Dunker** در درب‌های اتوماتیک تولیدی
- دریافت نمایندگی از کمپانی **Pepperl & Fuchs** آلمان جهت استفاده از سنسورهای تولیدی این شرکت بزرگ سنسور سازی در درب‌های اتوماتیک تولیدی
- دریافت گواهی‌نامه مدیریت کیفیت **ISO 9001** از شرکت **TUV** آلمان و تولید محصولات منطبق با این استاندارد گام دیگری بود در جهت ارائه کالای باکیفیت که مدیران سازمان در بدو شروع فعالیت آن را عملی نموده و رئوس خط‌مشی سازمان را:

۱. تلاش در جهت بالا بردن سطح کیفیت محصولات و خدمات برای کسب حداکثر سهم بازار
۲. تلاش در جهت جلب رضایت و ایجاد رابطه صادقانه با مشتریان
۳. تلاش در جهت افزایش حجم تولید
۴. ارتقاء سطح آگاهی کارکنان و مشتریان توسط برگزاری دوره های آموزشی

تعریف نمودند.

- راه‌اندازی خط تولید **SMD** الکترونیک شامل ربات های **Pick & Place , Solder paste, Oven**
- طراحی و تولید اپراتور ۱۰۰ درصد ایرانی **NISA** با ویژگی‌های پیشرفته و هم‌تراز اپراتورهای اروپایی
- طراحی و تولید درب‌های **Hermetic** بیمارستانی برای اولین بار در سطح کشور
- طراحی بر اساس نیاز مشتری و محل نصب درب **Entrance Design** در پروژه‌های متعدد

- حضور در بیش از ۲۰ نمایشگاه تخصصی و بین‌المللی داخلی و خارجی و بازدید بیش از ۱۲ نمایشگاه خارجی نظیر نمایشگاه BIG5دبی و R+T آلمان
- جذب نمایندگان و همکاران فعال در سطح کشور و گسترش زنجیره فروش در دورافتاده‌ترین نقاط ایران، در حال حاضر بالغبر ۳۰۰ نماینده فعال در سراسر ایران در حال فروش و خدمات‌رسانی به هموطنان عزیزمان می‌باشند.برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی زمان‌بندی‌شده و منظم درون‌سازمانی نظیر دوره‌های مرتبط با فروش، مشتری مداری، اصول و فنون مذاکرات و مکاتبات، CRMبرای پرسنل اداری و نمایندگان فروش
- برگزاری کلاس‌های آموزشی الکترونیک، طراحی و نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی و اصول کارگاهی وامدادی برای نیروهای کارگاهی
- برگزاری موفق ۳ دوره آموزش نصب و راه‌اندازی سیستم‌های پروشات برای کلیه همکاران و نصابان گرامی سطح کشور و اعطای گواهی‌نامه نصب و راه‌اندازی
- ورود به صنعت ریلی کشور و طراحی و تولید درب‌های PSD برای اولین بار در ایران
- تولید پنجره‌های ثابت و بازشو و درب‌های کوپه و واگن قطارهای مسافربری درون و برون‌شهری که تا به قبل از خارج از کشور تأمین می‌شده‌اند تنها قسمتی از موفقیت های کسب شده طی ۱۰ سال فعالیت شرکت پروشات می باشد.

کارگاه رنگ الکترواستاتیک پروشات‌دُر

کارگاه پرس اکستروژن آلومینیوم پروشات‌دُر

واحد تولید مدارات الکترونیک شرکت پروشات‌دُر

۱. سر آغاز

این راهنما جهت افرادی تنظیم شده است که دوره آموزشی نصب را گذرانده اند و دارای تخصص لازم برای نصب درب های اتوماتیک Proshut-Karo می باشند.

۲. دیباچه

در این دستورالعمل جزئیات کامل ،برای نصب کردن صحیح و دستورالعمل روش اشکال زدائی درب آمده است.

محصولات همواره تحت آخرین تغییرات تکنولوژی قرار می گیرند و ممکن است تفاوتی میان محصول نهایی و کتاب راهنما به وجودبیاید.

- ***نشانه ها:***

معنای علائم و نشانه هایی که در این راهنما از آنها استفاده می شود عبارتند از:

احتیاط : درموقع نصب جزئی ترین اطلاعات رانیزمطالعه نمایید.

خطر : جهت جلوگیری از صدمات جانبی نهایت دقت را اعمال نمایید.

هشدار: جهت جلوگیری از واردشدن صدمه یاآسیب دیدگی ،اطلاعات نصب رامطالعه نمایید

۳. دستورات ایمنی

دستورالعمل های مهم ایمنی: برای حفظ ایمنی افراد،پیروی از این دستوالعمل ها مهم می باشد.این دستورالعمل ها را برای مراجعات بعدی نگهداری کنید.

سیستم درب اتوماتیک پروشات کارو ، مطابق با آخرین روشهای نوین طراحی شده است و دارای استانداردهایی برای استفاده می باشد که در آن محدودیت هایی از لحاظ قدرت و ایمنی رعایت شده است.

با تمام استانداردهایی که در ساخت این سیستم لحاظ گردیده است در صورت رعایت نکردن دستورات و قوانین نصب ممکن است در موقع نصب با خطر مواجه شوید.

a. دامنه کاربرد دستورات ایمنی :

این سیستم به گونه ای طراحی شده است که برای کارکرد بهتر باید درمحیط داخلی و درمحیط های سرپوشیده نصب گردد.

محصول فوق نباید خارج از محدوده ها و قوانین تعیین شده نصب شود و تنها باید توسط افرادآموزش دیده و طبق قوانین دفترچه راهنما نصب گردد.درصورتیکه نصب این درب و هرگونه وسایل مرتبط باآن توسط افراد ناشی یا غیرمسئول صورت پذیرد تولیدکننده مسئول آسیب وضرر و زیان وارده نمی باشد.لذا از کلیه دستورالعمل ها پیروی نمایید زیرا نصب نادرست می تواند صدمات شدیدی دربر داشته باشد.

بازرسی ، تعمیر ونگهداری بایستی بطور منظم و در دوره های خاص انجام گیرد. تولیدکننده هیچ گونه مسئولیتی در قبال هرگونه آسیب دیدگی یا ضرر و زیان های ناشی ازتغییر وتحولاتی که توسط افراد بدون صلاحیت در این محصولات انجام می گیرد، ندارد.

تغییرات یا جایگزین نمودن قطعات مربوط به این سیستم نباید بدون نظارت افراد متخصص صورت پذیرد.

b. قواعد ایمنی

هیچ کدام از سنسورها و امکانات مربوط به موارد ایمنی را نبایستی تغییر داد و هیچ کدام از وسایل ایمنی که اسقاط شده است را نبایستی مورد استفاده قرار داد.

طی هیچ شرایطی نباید از افراد یا اشیاء برای جلوگیری از بسته شدن درب استفاده نمود.

برق درب اتوماتیک نبایستی حتی موقع شب هم قطع گردد.

c. دستوالعمل ایمنی جهت جلوگیری از حادثه در موقع نصب

ولتاژ برقی که در این دستورالعمل اشاره شده است 220 ولت می باشد. مطابق با شرایط متفاوت برخی کشورها، مقدار عددی قابل اتصال بایستی 220 ولت باشد. مطابق با ولتاژ منبع برق برای هر کشور، این سیستم بایستی پس از تحقیق و بررسی صورت گرفته با سازنده نصب گردد. این سیستم در مکان هایی که برق حفاظت زمین را نداشته باشد هرگز نباید نصب و راه اندازی شود.

برای محافظت نمودن کابل ها و تجهیزاتی مانندسنسورها، مدارکنترل و پانل کنترل سیستم هایی که درمکان های سرپوشیده نصب نمی شود ،باید اقدامات معین و مشخصی در نظرگرفته شود.

قبل از تعمیرات و برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی ولتاژ 220 ولت برق را قطع کنید.

لبه پروفیل های بریده شده خیلی تیز و برنده می باشد ،دقت کنید دچار بریدگی یاجراحت نشوید. همچنین تمهیدات لازم را جهت کابل کشی صحیح از لبه های تیز پروفیل ها رعایت نمایید.

یادآور می گردد که درب های اتوماتیک شامل بخش های متحرک نیز می باشد، در این صورت باید مسیر کابل کشی را به گونه ای انتخاب نمایید که موقع باز و بسته شدن لنگه های متحرک صدمه ای به کابل ها وارد نگردد.

نصاب بایستی تیزی و برندگی لبه های هر نوع پروفیل بکار رفته را کاهش دهد. بخصوص انتهای پروفیل بایستی بوسیله روپوش یا مواد خاصی پوشانده شود. قبل از کامل کردن مرحله نصب ،نصاب باید ماژول موتور را تحت بازرسی چشمی قرار دهد تا ببیند که آیا لبه های تیز و برنده وجود دارد یا خیر ، تا در صورت وجود، آنها را برطرف نماید.

دقت نمایید ماژول موتور درب، دارای بخش های متحرک می باشد و ممکن است درصورت نصب ناقص اتصالات آن باز شود.

برای کاهش دادن خطر مجروح شدن افراد ،این سیستم فقط بایستی همراه با چشمهای مادون قرمز برای درب های بازشونده که در ساختمان ها یا بانک ها و اماکن تجاری یا مقاصد صنعتی کاربرد دارد،مورداستفاده قرار گیرد.

در مواقع لزوم که سیستم احتیاج به تعمیر دارد باید از فیوز با همان مشخصات استفاده شود و جریان برق نیز قطع گردد.در واقع امکان قطع برق ورودی در سیم کشی ثابت باید در نظر گرفته شود.

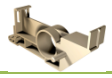
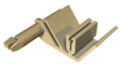
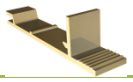
در صورتیکه بخواهید درب باز شود بدون آنکه سنسور رادار داشته باشد، این کمبود بوسیله جایگزینی یک سوئیچ لحظه ای برطرف می شود و باید سوئیچ درب در موقعیتی قرار گیرد که مأمور درب بتواند عملکرد درب را مشاهده نماید.

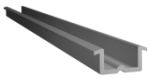
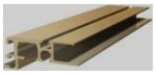
در صورت برخورد شدید جسمی سنگین و یا شخص با لنگه های درب ،حتماً از سیستم بازدید کرده و از صحت عملکرد آن مطمئن شوید.

نصاب باید بررسی کند که آیا گستره دمایی نشانه گذاری شده بر روی محرک برای آن مکان مناسب است یا خیر.

بعد از نصب اپراتور دقت نمایید کابل رابط بین منبع تغذیه(برق ساختمان) و پریز تعبیه شده در اپراتور می بایست در تمام مسیر بوسیله مهاربند مناسب کاملاً فیکس گردد.

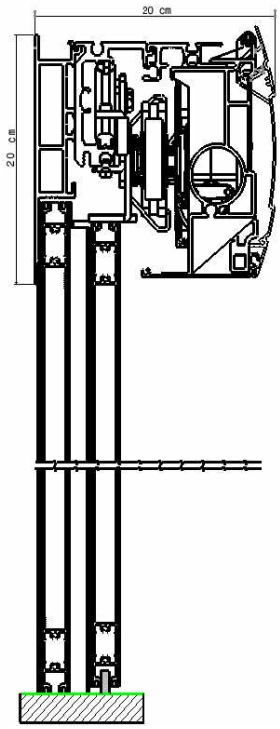
۴. معرفی قطعات

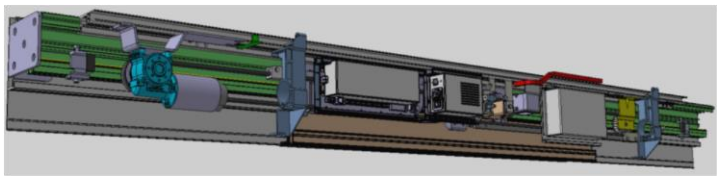
نام قطعه	واحد	تعداد	کد قطعات	تصویر قطعات
موتور ۱۲۰ دانکر مدل کارو	عدد	1	FG-A000-KA-CO-MOT-120	
موتور ۲۰۰ دانکر مدل کارو	عدد	1	FG-A000-KA-CO-MOT-200	
مرکز کنترل کارو	عدد	1	FG-ABCD-KN-CO-CBX-X1-BO	
ترانس	عدد	1	FG-ABCD-KN-CO-CBX-X1-TR	
نمایشگر(LED Indicatore)	عدد	1	FG-ABCD-KN-CO-DIG-DS	
کنترل پنل	عدد	1	FG-ABCD-KN-CO-DIG-KP	
سنسور بین دو لنگه	عدد	1	RG-AB00-KN-EL-SEN	
استوپر	عدد	2	FG-AB0D-KN-CO-ST	
دستک کورس بازشو۷۰سانتی	عدد	2	FG-A00D-KN-CO-AR-A70	
پک پیچ کارو	بسته	1	FG-A000-KA-IR-SC-BK	
بست ذوزنقه ای	عدد	2	RG-AB0D-KA-PL-BS-ZB	
بست لولایی کاور	عدد	2	RG-AB0D-KA-PL-BS-LB	
بست تفنگی	عدد	2	RG-AB0D-KA-PL-BS-TB	
بست نگهدارنده کابل	عدد	8	RG-AB0D-KA-PLBS-SB	
هانگر باله دار کارو	عدد	2	FG-AB0D-KA-CO-YY-HAB	
هانگر بدون باله کارو	عدد	2	FG-AB0D-KA-CO-YY-HAN	
هرزگرد کارو	عدد	1	FG-AB0D-KA-CO-YY-HRZ	
دستک نگهدارنده کاور	عدد	1	RG-AB0D-KA-IR-YY-AH	

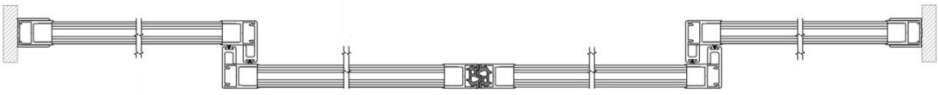
	RG-ABCD-KN-RU-BL	4	متر	تسمه
	RG-ABCD-KA-IR-S5-A91	2	عدد	دستک کناری کارو
	RG-ABCD-KA-RU-PA-B10	4	متر	لاستیک ریل
	RG-A00D-KA-IR-S5-LM	2	عدد	ماژول L
	FG-ABCD-KA-CO-BAT	1	عدد	باطری اضطراری
	FG-ABCD-KN-EL-SEN	2	عدد	ریموت کنترل
	FG-AB0D-KA-CO-LOC	1	عدد	قفل الکترومکانیکی کارو
	FG-AB0D-KN-CO-BC-TG	4	عدد	بست دستک کورس
	RG-ABCD-KN-EL-EYE-RM	2	عدد	چشم رادک M
	RG-AB0D-KA-AL-PG-MM-1	4	متر	پروفیل اصلی کارو
	RG-ABCD-KA-AL-PG-INC-2	2	متر	پروفیل بین دولنگه کارو
	RG-AB0D-KA-AL-PG-RA-3	4	متر	پروفیل ریل اصلی کارو
	FG-AB0D-KA-AL-PG-OMP-4	2	متر	پروفیل ماژول موتورکارو
	RG-AB0D-KA-AL-PG-RP-5	4	متر	پروفیل ریل قابل تعویض
	RG-AB0D-KA-AL-PG-OC-6	4	متر	پروفیل کاور پهن
	RG-AB0D-KA-AL-PG-OC-7	4	متر	پروفیل کاور باریک
	RG-AB0D-KA-PL-S2-PB	2	عدد	پلیت بغل کاور
	FG-ABCD-KA-CO-CA-A21-P1	1	عدد	کابل اتصال کنترل پنل(کابل فلت)
	FG-ABCD-KN-CO-CA-A25-P4	1	عدد	کابل اتصال نمایشگر
	FG-ABCD-KN-CO-CA-A24	1	عدد	کابل رابط ترانس
	FG-ABCD-KN-CO-CA-A22	1	عدد	کابل انکودر

	FG-ABCD-KN-CO-CA-A23	1	عدد	کابل پاور
	FG-ABCD-KN-CO-YY-SS	1	عدد	پریز و پایه پریز

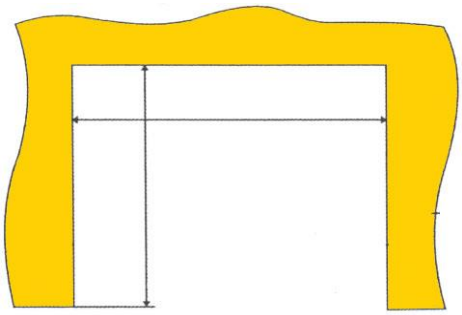
۱. نقشه مهندسی و پلان درب







۲. اندازه گیری محل نصب (عرض و ارتفاع)و تطبیق محیط نصب با درب ساخته شده



ابتدا عرض و ارتفاع محل نصب درب را چک نمایید.

-مجموع عرض لنگه های ثابت و متحرک را بر حسب تعداد آنها چک نموده و محاسبه نمایید آیا پس از نصب مشکل ابعاد از جهت عرضی دارید یا خیر؟

-ارتفاع لنگه های ثابت فریم شده را با عدد ۱۱ (بر حسب سانتی متر) جمع نموده و ارتفاع کل دهنه را از آن کسر نماید در صورتیکه عدد حاصل از صفر بزرگتر می باشد این عدد نشان دهنده ارتفاع کتیبه است، در غیر اینصورت شما مشکل ارتفاع خواهید داشت. این فرمول در صورتی میبایست لحاظ شود که شما از ریل فابریک استفاده نمایید.

-قبل از اقدام به نصب اطمینان داشته باشید که در سمت راست یا چپ درب ، برق منبع تغذیه فراهم شده باشد.

-بررسی نمایید چه نوع بستر مناسبی را برای نصب می توانید بر اساس شرایط محیطی فراهم کنید. وابسته به موقعیت شما می توانید از جوشکاری یا رول بولت دستک ها به دیوار استفاده نمایید.

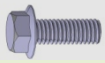
-بررسی نمایید چه مواد ساختمانی جهت سقف، کف و دیواره های کناری استفاده گردیده است.

-زاویه و محل دقیق نصب را امکان سنجی نمایید.

-محل دقیق نصب ریل فابریک را مشخص سازید. در این مرحله نهایت دقت را بخرج دهید چرا که در صورت عدم اشتباه شما نصب راحتی را تجربه خواهید کرد.
-از تراز بودن سطوح کف و دیوارها اطمینان حاصل کنید.
-محل دقیق وسط بازشوی درب را کاملاً مشخص سازید.
-زمانیکه محل نصب از دوطرف دارای حصار (دیوار) می باشد حتماً از پروفیل فابریک استفاده کنید.

۳. ابزار آلات مورد نیار نصب

۱. دریل و مته های شماره (۳.۵_۴_۵_۶_۸) ومته دیواری شماره ۷
۲.دریل هیلتی و مته های ۷ و۲۲
۳.دستگاه ترانس جوش(در صورت نیاز)
۴.پیچ (طبق جدول روبرو)
۵.متر
۶.مینی سنگ
۷.پیچ گوشتی ۲ سو و چهار سو
۸.انبر دست
۹.آچارِرینگی ۱۳ و۱۴و ۱۰
۱۰.آچار فرانسه
۱۱.آچار آلن ۵ بلند وکوتاه
۱۲.کمان اره
۱۳.چسب آکواریم و پمپ آن
۱۴.تراز
۱۵.چسب دو طرفه
۱۶.چکش لاستیکی وآهنی
۱۷. بست کمر بندی
۱۸.سیم چین وسیم لخت کن

نوع پیچ	تعداد	مورد مصرف	تصویر
رول بولت	۱۰	بستن دستک بغل	
خودکار نمره ۴	۶	بستن پلیت بغل	
پیچ آلن خور نمره ۶	۸	بستن بست تفنگی و ال ماژول	
نمره ۶ آچارخور	۴	بستن ال ماژول	
آلن خور نمره ۶ واشردار	۵	اتصال PG6 به PG7	
نمره ۴ چهارسو خور	۲	بستن PG2	
سر عدسی نمره ۵ چهار سو خور	۴	فیکس کردن PG3 روی PG1	
سر عدسی نمره ۵چهار سو خور	۸	مونتاژ کردن PG1 روی دستک ها	
نمره ۸ سرشش گوش	۴	بستن هانگر به لت	
خودکار ۴سوخور نمره ۵	۱۶	بستن فیکسچر و پروفیل U شکل	

۴. دستورالعمل نصب

اصولاً دو روش بستر سازی می توان برای نصب متصور شد که با انتخاب هر کدام می توان نصب موفقی را تجربه کرد. لذا به شرح دو روش می پردازیم:

a. نصب به وسیله پروفیل فابریک (از مرحله 4-a شروع به مطالعه کنید)
b. نصب بدون پروفیل نگهدارنده که نیاز به آهن کشی و بستر سازی دارد .(از مرحله 4-b شروع به مطالعه کنید)

a. نصب با استفاده از پروفیل فابریک(PG-MM-1)

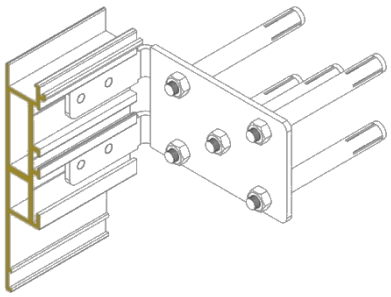
طبق شکل آیتم شماره ۲ اندازه دهنه محل نصب را دقیقاً اندازه بگیرید و سپس پروفیل فابریک یا اصلی را دقیق برش زده و مرحله بعدی نصب را اجرا کنید.

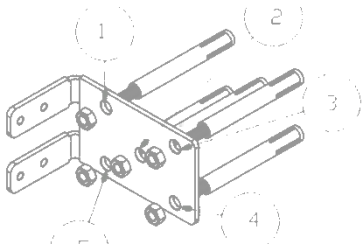
نصب درب توسط پروفیل فابریک چندین مزیت دارد که عبارتند از:

۱. عدم نیاز به آهن کشی
۲. افزایش قابلیت تطبیق محیط با شرایط نصب استاندارد
۳. عدم نیاز به کاور بیرونی
۴. افزایش زیبایی درب بعد از اتمام کار
۵. سهولت در نصب قطعات دیگر

- نصب پروفیل فابریک توسط دستک های کناری (S5-A91) :

دستک های کناری بسترمناسبی جهت نصب پروفیل فابریک را فراهم می کند. ابتدا بایستی موقعیت مناسب نصب آن را مشخص سازید برای این کار کافیست ارتفاع لنگه ثابت (بر حسب سانتیمتر) را با عدد ۱.۷ جمع بزنید عدد حاصل ارتفاع لبه زیرین دستک کناری را مشخص می سازد.

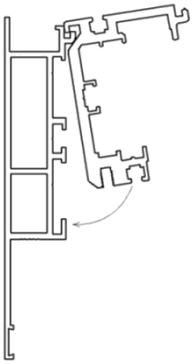


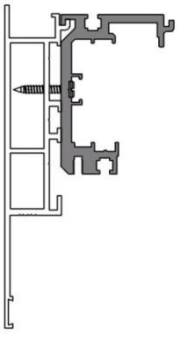


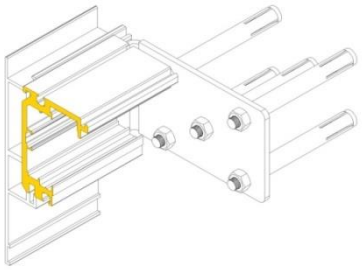
پس از محکم نمودن دستک های کناری بوسیله رول بولت یا جوشکاری با توجه به شکل فوق پروفیل فابریک را نصب نموده و پس از حصول اطمینان از تراز بودن آن توسط چهار عدد پیچ نمره ۵ چهارسو خور اقدام به متصل کردن آن به دستک های کناری نمایید.

- جاسازی ریل راهنما برروی قسمتهای پشتیبانی

طبق شکل زیر PG-RA-3 یا همان ریل راهنما را بر روی لبه بالایی PG-MM-1 جا اندازید.

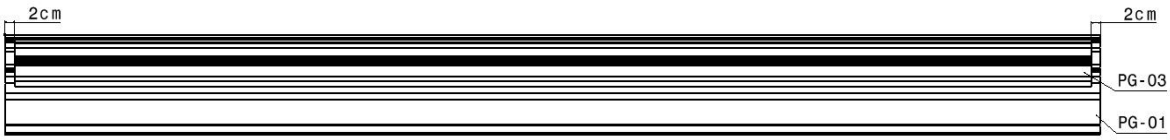






ریل راهنما PG-RA-3 را بوسیله چندین پیچ خودکار ، به ریل فابریک متصل نمایید فاصله پیچ ها از یکدیگر بیشتر از ۷۰ سانتیمتر نباشد.همچنین در زمان سوراخ کاری و پیچ نمودن دقت نمایید که به سطح بیرونی ریل فابریک آسیب نرسد چرا که در زیبایی سر در بیرونی تأثیر سوء دارد. لذا از پیچ و مته مناسب استفاده نمایید.

جهت نصب ریل راهنما بایستی از هر دو سمت راست و چپ ریل فابریک به فاصله ۲ سانتیمتر فاصله آزاد در نظر بگیرید.

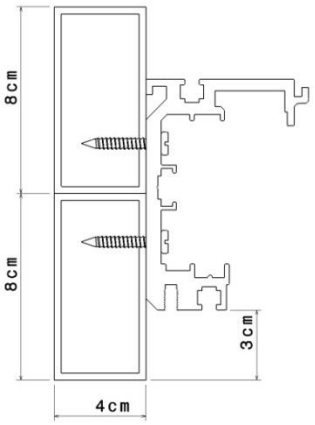


در صورتیکه دارای پیچ های سر گل میخ دار هستید می توانید ریل فابریک و ریل راهنما را از بیرون به داخل پیچ و مهره نمایید.

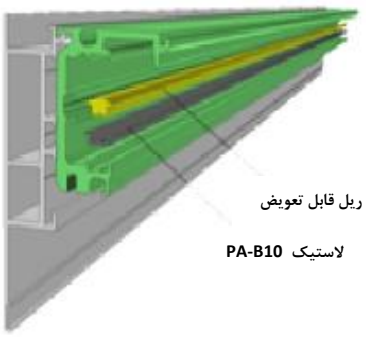
b. نصب بدون پروفیل فابریک

در صورتیکه جهت نصب درب به جای ریل فابریک از پروفیل قوطی آهن استفاده شود باید نکات زیر را رعایت نمود :

- باید از دو عدد پروفیل قوطی ۴*۸ سانتیمتر مطابق شکل استفاده کرد.
- برای تعیین موقعیت مناسب ریل راهنما اندازه ی ارتفاع لنگه های ثابت را با عدد ۳ جمع زده، عدد حاصل ارتفاع لبه ی زیرین پروفیل ریل راهنما بر روی قوطی را نشان می دهد.

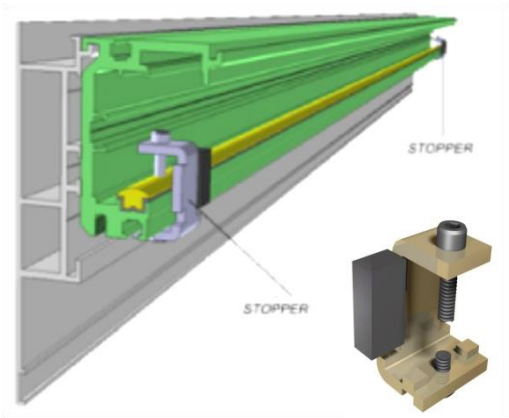


۵. شیوه نصب ریل قابل تعویض PG-RP-5 به همراه لاستیک PA-B10



برای نصب ریل قابل تعویض ابتدا می بایست محل نصب آن را کاملاً تمیز نموده سپس لاستیک صدا گیر (PA-B10) را درون شیار مخصوص خود بر روی ریل اصلی نصب و سپس ریل قابل تعویض را درون آن جاساز کرد.
تصویر مقابل نمایی از ریل قابل تعویض و لاستیک صدا گیر را در حال نصب در شیار مخصوص خود نشان می دهد.

۶. نصب استوپرها

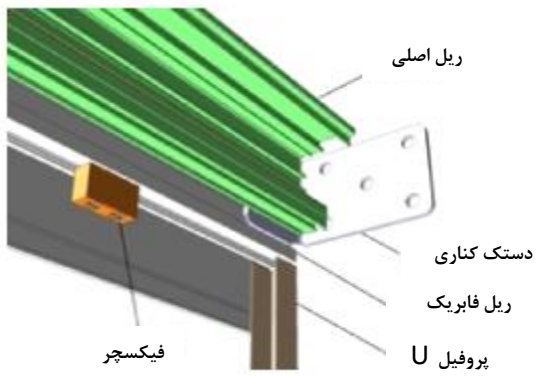


استوپرها علاوه بر تعیین کورس بازشولنگه های متحرک، وظیفه نگهداشتن ریل قابل تعویض و لاستیک صدا گیر را روی ریل اصلی به عهده دارند. نحوه نصب نیز به این شکل می باشد که توسط یک پیچ و مهره آلن از زیر و یک پیچ آچاری از بالا، ریل اصلی و ریل قابل تعویض را به هم فیکس می کند.(تصویر روبرو)

باید توجه شود که استوپرها از ابتدا محکم بسته نشود ، پس از تعیین میزان بازشو و زمانیکه لنگه های متحرک در حالت نیمه باز می باشد، آنگاه استوپرها در جای خود توسط پیچ آلنی از زیر محکم گردند.این امر از تابیدگی ریل قابل تعویض جلوگیری کرده و در نتیجه لت های متحرک با اصطکاک کمتری حرکت خواهند کرد.

۷. نصب لت های ثابت

در صورتیکه نصب درب داخل دهنه انجام می گیرد باید جهت آببندی و ثابت کردن لنگه های ثابت ،سمت دیوار پروفیل U نصب گردد. لذا U را از یک سمت به دنباله ی زیرین ریل فابریک و از یک سمت به دیوار متصل کرده و پس از تراز کردن آن با استفاده از پیچ خودکار بر جای خود ثابت نمایید.
در مرحله ی بعد یک عدد فیکسچر در راستای لنگه ی ثابت زیر پروفیل ریل فابریک و یک فیکسچر دیگر در همین راستا بر روی زمین بوسیله ی پیچ های خودکار ثابت نمایید.
حال می توان لت ثابت را در راستای فیکسچر ها به داخل پروفیل U هل داد تا در جای خود ثابت شود. (مطابق شکل)

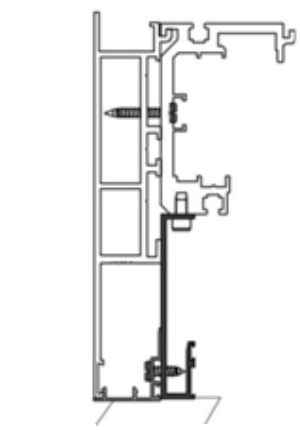


۸. شیوه نصب پروفیل بین دولنگهPG-INC-2

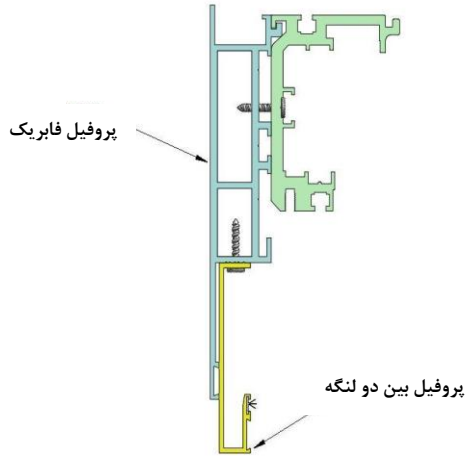
پروفیل بین دو لنگه به اندازه باز شو درب برش خورده و همانطور که از نامش پیداست حد فاصل دو لنگه ثابت را پر می کند. شیوه نصب آن به دو روش در تصاویر ذیل نشان داده شده است.

i. نصب پروفیل بین دو لنگه در زیر پروفیل فابریک
ii. نصب پروفیل بین دو لنگه در زیر ریل اصلی

برای پوشش بهتر می توان پروفیل نمدی خور فریم فارسی بر (PG-FS-F2) را بوسیله پیچ خودکار مناسب به پروفیل بین دو لنگه وصل کرده ، سپس آنرا زیر ریل اصلی نصب کرد.(مطابق شکل)

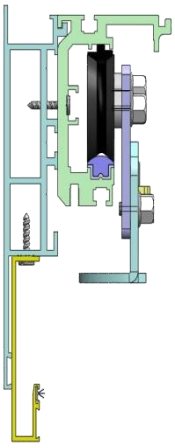


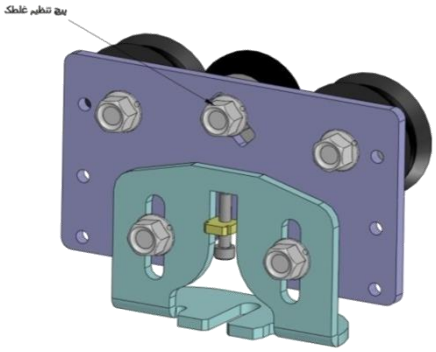
پروفیل بین دو لنگه نمدی خور



۹. شیوه نصب غلتک ها در ریل راهنما

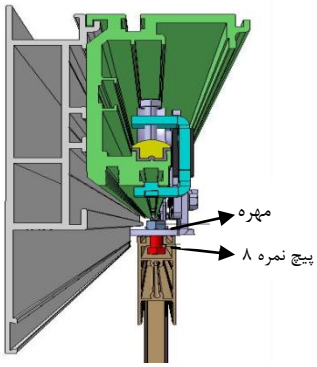
ابتدا می بایست پیچ تنظیم غلتک مرکزی هانگر را کمی شل کرده و پس از جا زدن هانگر آن را به سمت بالا حرکت داده تا غلتک درون شیار خود روی ریل اصلی قرار بگیرد در این هنگام پیچ مذکور را محکم می کنیم. تصویرزیرهانگر را نصب شده روی ریل اصلی نشان می دهد.





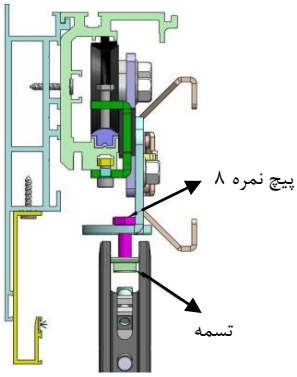
توجه داشته باشید هانگر بایستی بگونه ای فیکس گردد که با اشاره دست به روانی درون ریل اصلی به حرکت در آید.

۱۰. شیوه اتصال لنگه متحرک به غلتک ها



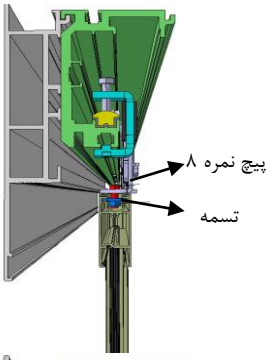
PGF1 .A

در صورتی که از فریمهای PGF1 استفاده می کنید لازم است که سر پیچ نمره ۸ را درون پروفیل افقی فریم نموده و انتهای آن را بوسیله مهره و واشر به هانگرها متصل نمایید.



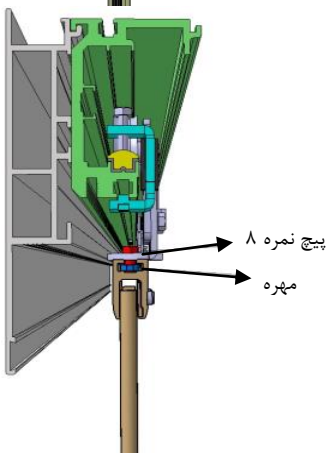
PGF2 .B

در قسمت بالای هر یک از لت های متحرک (درون پروفیل افقی) دو عدد تسمه وجود دارد که روی هر تسمه مهره هایی برای اتصال یک پیچ نمره ۸ تعبیه شده است. لت های متحرک به وسیله این پیچ ها به هانگر که روی ریل اصلی حرکت می کند متصل می شود.



PGF3 .C

در قسمت بالای هر یک از لت های متحرک (درون پروفیل افقی) دو عدد تسمه وجود دارد که روی هر تسمه مهره هایی برای اتصال یک پیچ نمره ۸ قراردارد. لت های متحرک به وسیله این پیچ ها به هانگر که روی ریل اصلی حرکت می کند متصل می شود.

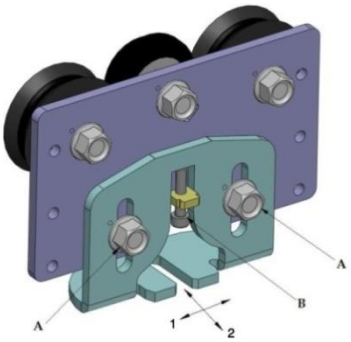


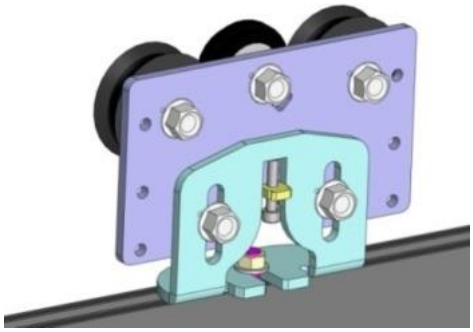
FRAME LESS .D

در این نوع از فریم ،شیشه مربوط به لت های متحرک شما بوسیله ی پروفیل هایی بنام یراق شیشه گیر از بالا مهارشده و به هانگرها متصل می شود.روی هر یراق مهره هایی جهت اتصال یک پیچ نمره۸ وجود دارد که لت های متحرک بوسیله این پیچ به هانگر متصل می شود.

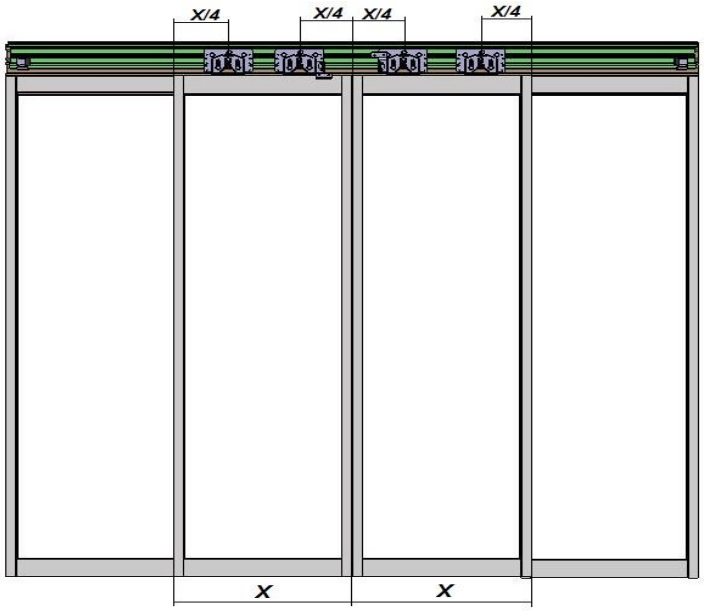
۱۱. شیوه تنظیم لنگه های متحرک

برای ریگلاژ کردن لت های متحرک با توجه به تصویر زیر ابتدا پیچ های A را به وسیله آچار کمی باز می کنیم سپس به وسیله پیچ B که پیچ تنظیم نامیده می شود، لنگه های درب را به سمت بالا و پایین تنظیم می کنیم. آنقدر این کار را روی ۴ هانگر انجام می دهیم تا دو لنگه متحرک دقیقاً در راستای یکدیگر قرار گیرند و هنگام بسته بودن درب هیچ فاصله ای میانشان نباشد.پس از اطمینان از ریگلاژ لنگه های متحرک پیچ های A را محکم می کنیم.علاوه بر تنظیمات ذکر شده همانطور که در تصویر با دو فلش عمود بر هم نشان داده شده می توان فاصله لت های متحرک تا ثابت را در جهت فلش شماره(۲)کم یا زیاد نمود .این کار را تا جایی انجام می دهیم که درب در حالت ایده آل حرکت کند.همچنین در جهت فلش شماره(۱) می توان موقعیت هانگرها را به روی فریم افقی لنگه های متحرک مشخص نمود. همچنین برای سهولت در تنظیم صحیح پیشنهاد می کنیم از قوانین اشاره شده در زیر استفاده نمایید.

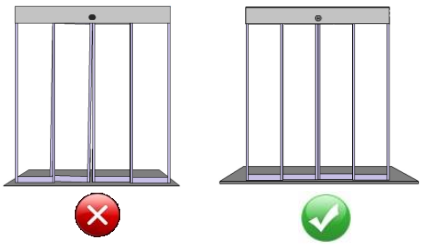




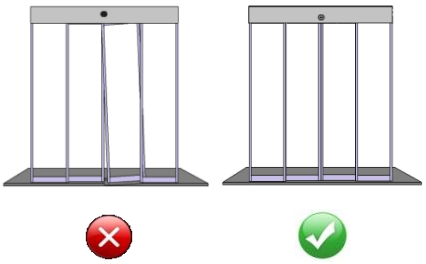
تصویر ذیل محل قرارگیری هانگرها را نسبت به لت های متحرک در یک پک استاندارد ۴متری نشان می دهد.در واقع جهت یافتن محل اتصال هانگرها به لت های متحرک،عرض لت متحرک را بر۴ تقسیم کرده, عدد بدست آمده فاصله لبه فریم افقی تا محل اتصال هانگر به لت را مشخص می کند.



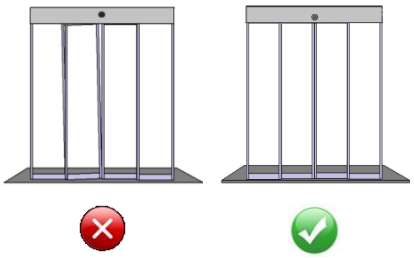
بعد از تنظیم هانگرها و پس از بسته شدن لت های متحرک، در صورت وجود هر گونه فاصله و یا درز بین لت ها با توجه به اشکال و موارد شرح داده شده در ذیل می توان این فاصله را اصلاح کرد.



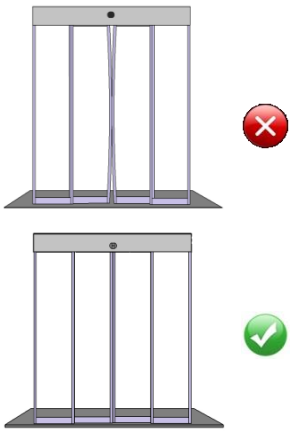
در صورتیکه لت های متحرک شما طبق شکل روبرو از پایین فاصله دارند،بوسیله پیچ آلنی روی فک هانگرهای میانی،قسمت داخلی لت های متحرک را به سمت بالا هدایت نمایید تا لتهای شما از پایین نیز کاملاً جفت شود.



- ✓ چنانچه به علت ناترازی کف در حین نصب با مشکل نشان داده شده در شکل روبرو یعنی شاغول نبودن یکی از لت های متحرک روبرو شدید، توسط هانگر میانی لت ،سمت داخلی لت را کمی روبه بالا کشیده تا فاصله بین لتها برطرف شده ودرب در وضعیت مناسب قرار گیرد.



- ✓ در صورتیکه یکی از لت های متحرک شما همانند شکل روبرو ناشاغول می باشد ،بوسیله پیچ آلنی روی فک هانگرمیانی، قسمت کناری لت متحرک را به سمت پایین هدایت نمایید تا لتهای شما از بالا نیز کاملاً جفت شود.

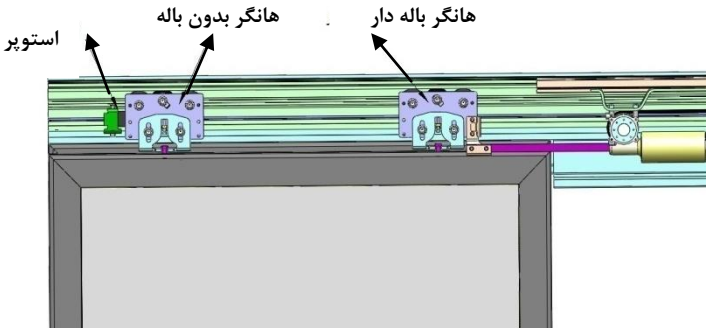


- ✓ برای درب هایی که لت های متحرک آن عریض بوده و یا ارتفاع درب ها از حد استاندارد بیشتر می باشد، بهتر است از **PGF3** استفاده شود.علت این امر استحکام بیشتر این نوع فریم نسبت به فریم ۳و۷ سانتی می باشد.چنانچه فریم مورد استفاده در سیستم شما از نوع ۳و۷ سانتی می باشد و بعد از مدتی،فریم های عمودی لت های متحرک همانند شکل مقابل به سمت بیرون خمیده شده است ، لت های متحرک را باز کرده و به پهلو روی زمین قراردهید.سپس بوسیله یک چکش لاستیکی به قسمت داخلی فریم ضربه زده تا فریم ها به حالت اولیه بازگردد.

بعد از نصب لتهای متحرک دقت نمایید فاصله بین لت ثابت و متحرک به هیچ عنوان از ۸ میلی متر تجاوز نکند.

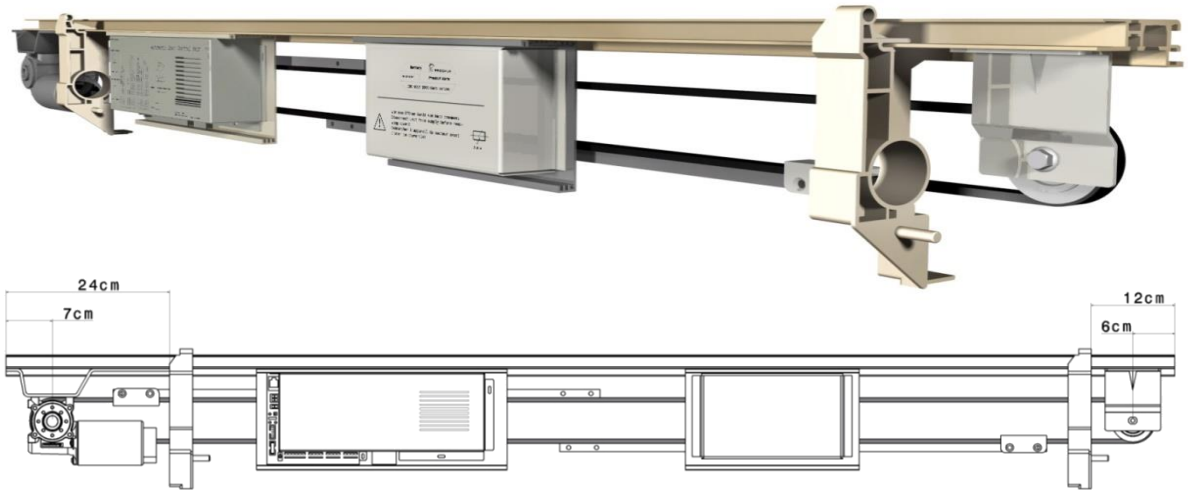
۱۲. شیوه تنظیم کورس درب به کمک استوپرها

درب را تا اندازه ای که باز شو می خواهید باز نمایید سپس استوپرها را که روی ریل قابل تعویض بسته اید شل نموده و تا مجاورت هانگر بدون باله حرکت دهید ، زمانی استوپرها را روی ریل قابل تعویض محکم نمایید که لنگه های متحرک را در حالت نیمه باز قرار داده باشید. این کار می بایست برای هر دو سو انجام پذیرد.



نصب نمدی خور لت های متحرک در مراحل بعدی انجام می گیرد.(به c-16 مراجعه شود)

۱۳. آماده سازی جهت نصب ماژول موتور



a. نصب اجزای جانبی ماژول موتور

ساختار ماژول موتور به گونه ای طراحی شده که شما می توانید به راحتی لوازم جانبی آن را به صورت توسعه یافته ای کاهش یا افزایش دهید.

سایر متعلقات میتواند در محل مشخص شده بر روی ماژول موتور نصب شود.

جدول محاسبات ماژول موتور

مدل	طول تسمه	طول ماژول
SL 120	322 cm	168 cm
SL 200	377 cm	192 cm

b. نصب باطری

نکات احتیاطی برای نصب باطری

- برق راقطع کنید.
- درصورتیکه دربرخی از پروژه ها فضای کافی جهت نصب نداشتید می توانید ازکابلی حداکثر بطول ۱۲ متر جهت نصب آن در بیرون از فضای ماژول موتور استفاده کنید.

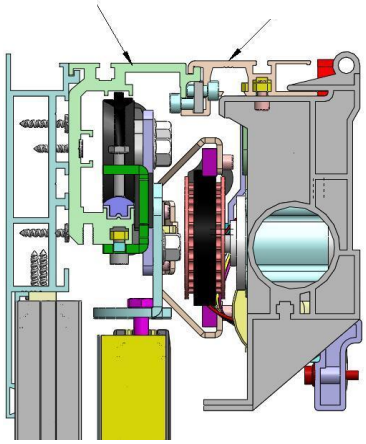
c. تست ماژول موتور

هم اکنون می توانید اقدام به تست ماژول موتور نمایید این مرحله معمولاً در محل کارخانه صورت می گیرد ولی شما نیز می توانید برای اطمینان از سلامت سیستم این تست را بعد از دریافت درب و قبل از نصب در محل انجام دهید. همواره مطمئن گردید در مسیر حرکت بازوهای متصل بر روی تسمه ،مانع وجود نداشته باشد و باید مطمئن شویدکه درطول تست، ضربه یا تکان سخت به آن قسمت وارد نشود.

با رعایت مقررات ایمنی با چک نمودن عدم وجود مانع در مسیر حرکت تسمه، کابل تغذیه برق را متصل سازید. در این هنگام موتور با سرعت آهسته شروع به باز شدن نموده و در پایان بازه بازشو ایست کرده و با سرعت آهسته شروع به بسته شدن می کند. حال دکمه ی سیاه رنگ به نام تست را که بر روی مدار کنترل میباشد بفشارید با این عمل فرمان بازشو را صادر نموده اید. درب بایستی به سرعت باز شده و پس از رسیدن به انتهای کورس ایست نموده و سپس بصورت اتوماتیک بسته شود. با این عمل شما اطمینان خواهید داشت سیستم بدرستی کارمی کند.

۱۴.شیوه نصب ماژول موتور

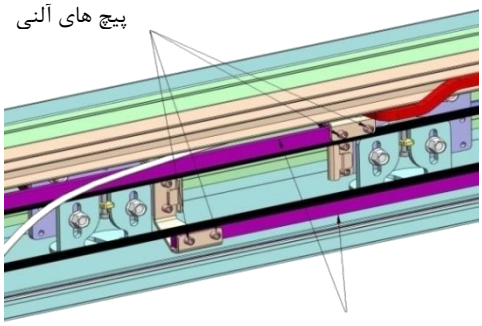
ماژول موتور ریل اصلی



ماژول موتور یا PG-OMP-4 مطابق تصویر زیر روی شیار بالایی ریل اصلی جازده می شودو محل قرارگیری آن بدین صورت می باشد که مرکز ماژول با مرکز باز شو در یک راستا قرار می گیرد.

i. شیوه اتصال تسمه موتور به غلتک ها

پیچ های آلنی

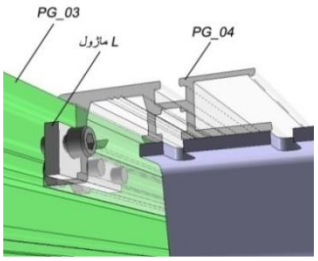


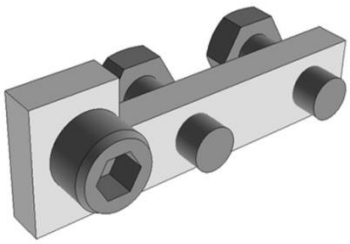
بازوهای انتقال دهنده نیروی محرکه

روی تسمه موتور دو بازوی آلومینیومی متصل شده که روی هر بازو ۲ سوراخ وجود دارد.پس از قرار دادن ماژول موتور این بازوهای آلومینیومی توسط ۲ پیچ آلنی به باله ٔ هانگر باله دار متصل می شود.

ii. شیوه نصب L ماژول

وظیفه L ماژول تثبیت ماژول موتور به روی ریل اصلی می باشد.که توسط ۳ پیچ آلنی مطابق شکل در دو طرف ماژول بسته می شود.تصویرزیر Lماژول را به صورت مجزا ونصب شده نشان می دهد .این قطعه علاوه بر تثبیت ماژول موتور وظیفه بالانس نمودن ماژول رابه عهده دارد شما با استفاده از سه عدد پیچ تنظیم می توانید زاویه مطلوب خود، جهت نصب ماژول موتور را مدیریت کنید.





۱۵.تست دستی لنگه های متحرک درب

از سمت داخل توسط دست لت های متحرک را به سمت هم می فشاریم تا میزان تنظیم دولنگه متحرک را مشاهده نماییم. همچنین با این روش صحت تنظیم کورس باز شوی درب قابل بررسی است. در صورت عدم بالانس بودن از هر جهت اقدام به تنظیم مجدد نمایید.

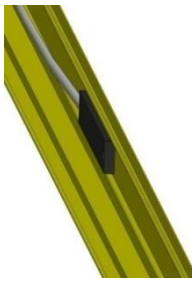
۱۶.نصب لوازم جانبی

a.نصب فیکسچر لت های متحرک :

پس از تنظیم دقیق جایگاه لت های متحرک زمانی که درب در حالت بسته قرار دارد ، راستای پشت لت متحرک را بر روی زمین نشانه گذاری کرده سپس درب را در حالت باز قرار داده ، راستای جلویی لت متحرک را بر روی زمین نشانه گذاری می کنیم. فیکسچر باید در حد فاصل بین این دو خط بر روی زمین پیچ شود.

b. نصب سنسور بین دو لنگه

پس از ایجاد دو سوراخ با مته‌ٔمره ۸ برای سنسور **ML29** و مته نمره ۱۳ برای سنسور **BB10** در ارتفاع ۶۰ سانتی متری حد فاصل زمین و نمدی خور لنگه های ثابت، سنسورهای بین دو لنگه را طوری در پشت نمدی خور جا می زنیم که بر آمدگی های دایره ای روی سنسورها از سوراخ روی نمدی خورها بیرون بزند.



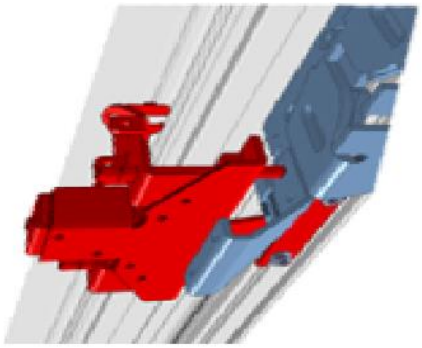
دقت شود هنگام سیم کشی سنسور وجا زدن نمدی خورها طوری عمل گردد که سیم پاره نشود.

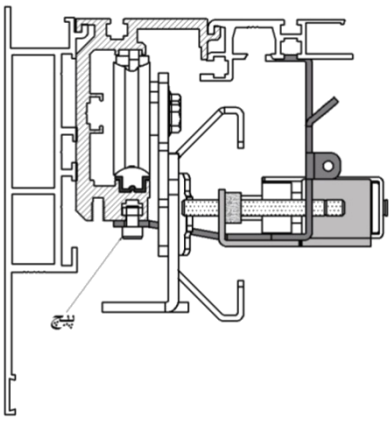
c. نصب نمدی خور لت های متحرک :

پس از نصب فیکسچر لت های متحرک ، می توان اقدام به نصب نمدی خور لت ها کرد.

۱۷. نصب قفل الکترومکانیکی

برای نصب قفل الکترومکانیکی باید پایه های زیرین قفل را به وسیله پیچ و مهره ی ماژول مطابق شکل، زیر پروفیل اصلی نصب نمود.به صورتیکه شفت کناری قفل در زمان پایین بودن(حالت قفل بودن) با دنباله ی باله هانگر درگیر باشد.

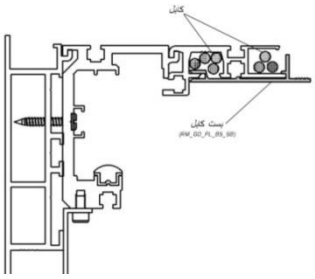




در حالتی که دو لت متحرک داریم شفت قفل را می توان با باله ی هانگر لت متحرک چپ و یا راست جهت قفل شدن درگیر نمود.

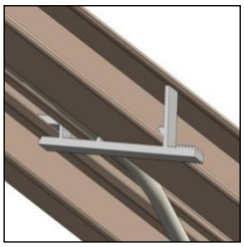
باید توجه داشت هنگامی که درب کاملاً بسته می باشد شفت قفل می بایستی با ۲میلی متر فاصله دقیقاً پشت زبانه ی باله ی هانگر قرار گیرد.چنانچه سیستم قفل می باشد و با قطعی برق مواجه شدید جهت باز کردن درب ،کاور سیستم را بالا زده(دقت نمایید از یک طرف به کاور فشار وارد نکنید چراکه موجب شکسته شدن بست های لولایی خواهد شد)و شفت های قفل را که پشت باله هانگر قرار دارد ، بصورت دستی به سمت عقب کشیده و قفل را آزاد نمایید.

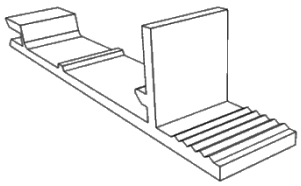
۱۸.شیوه کابل کشی صحیح



۱۹.بست های نگهدارنده ی کابل

بست نگهدارنده کابل وظیفه حفظ و نگهداری سیم هایی را دارد که درون شیارهای ماژول موتور قرار می گیرد . بطور مثال می توان به کابل های باطری و قفل اشاره نمود.





❖ نکاتی در رابطه با اتصال لوازم الکترونیکی

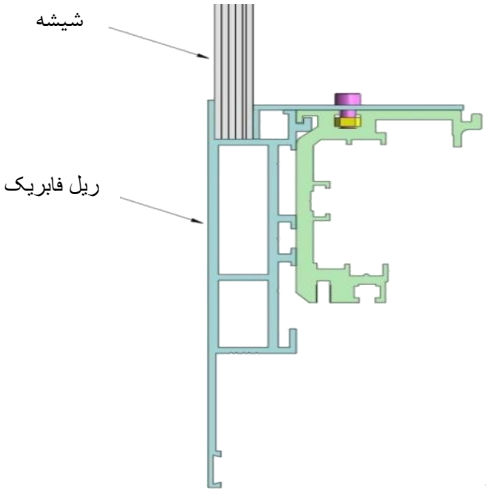
زمانی که مطمئن هستید درب در وضعیت مناسبی نصب گردیده است اقدام به اتصال کابل موتور به کنترل باکس نمایید.

قبل از اتصال برق اصلی یکبار دیگر اقدام به کنترل سیم بندی خود بر اساس نقشه ارائه شده نمایید.

در خصوص استفاده از گارانتی باید از استابلایزهای مورد تأیید این شرکت استفاده نمایید.

قبل از روشن نمودن یکبار دیگر اقدام به آچار کشی نمایید. همچنین محل نصب تجهیزات باید به طور واضح مشاهده شود.

۲۰.شیوه نصب کتیبه

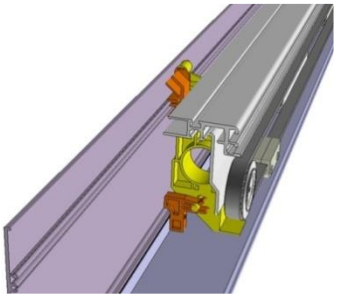


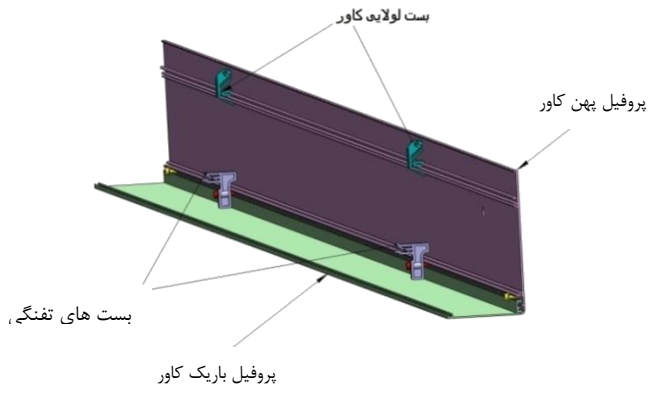
به دلیل ارتفاع زیاد برخی از درب ها نیاز است قسمت بالای اپراتور را نیز پوشش دهیم به همین منظور بایستی از کتیبه استفاده نمود. برای نصب کتیبه که در قسمت بالای ریل فابریک قرار می گیرد و حد فاصل اپراتور درب و سقف را می پوشاند می بایست ابتدا به وسیله پاسار بستر نصب شیشه رافراهم نمود وسپس شیشه را ابتدا درون پاسار قرار داده و سر دیگر را درون شیار ریل فابریک همانند شکل روبرو نصب نمود. می توان شیشه را درون شیار ریل فابریک به وسیله یک نگهدارنده (قسمتی از پروفیل بین دو لنگه) و یا فیکسچر فریم فارسی بر در جای خود فیکس نمود. همچنین در صورتیکه کتیبه دارای فریم باشد بصورت فیکس در جایگاه خود قرار خواهد گرفت.

۲۱.شیوه اتصال کاور داخلی سیستم

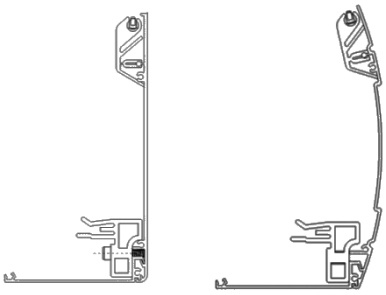
ابتدا می بایست پروفیل پهن و باریک کاور را به یکدیگر متصل نماییم فاصله بین دو پروفیل را بوسیله پیچ های آلنی کوتاه به یکدیگر پیچ کرده سپس بست لولایی کاور را روی کاورپهن بصورت فشاری جا می زنیم و بست های تفنگی را نیز با ۲ عدد پیچ بلند آلنی روی کاور پهن دقیقاً مقابل شاخک بست ذوزنقه ای فیکس می نماییم.

حال بست لولایی روی کاور داخلی را داخل سوراخ بست ذوزنقه ای جا زده (این عمل هم زمان برای دو طرف با یستی انجام گیرد) سپس کاور را با دست به سمت پایین آورده و با اندکی فشار دست ، زبانه تفنگی ها نیز روی بست ذوزنقه ای فیکس می شود.

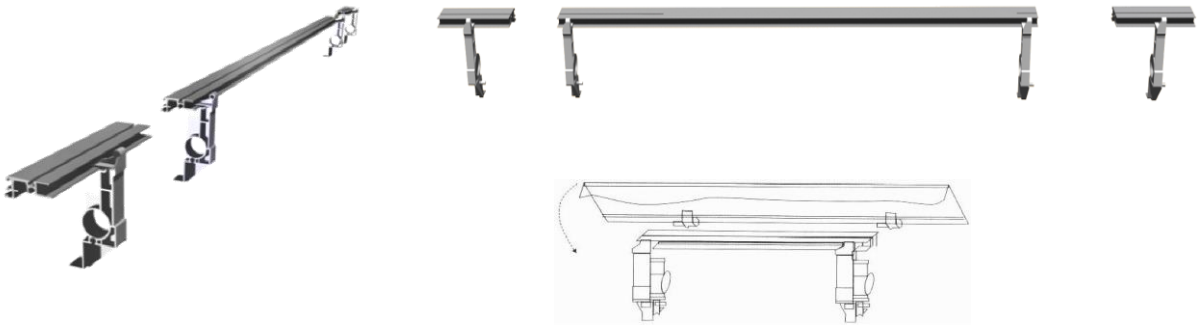




در شکل روبرو دو نمونه کاور پهن با شکل های متفاوت ولی شیوه ی نصب یکسان نشان داده شده است.



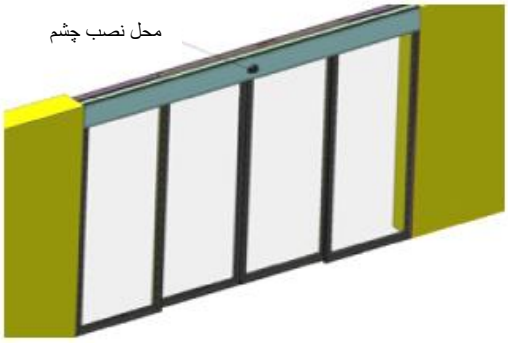
برای پوشش بهتر بالای اپراتور ، همچنین برای افزایش تعداد بست های ذوزنقه ای جهت محکم شدن نقاط اتکای کاور درونی ، می توانید از پروفیل ماژول موتور همانند شکل زیر استفاده نمایید.(برای دهنه هایی با عرض بیش از ۴متر)



۲۲. نصب چشم بیرونی

محل نصب چشم بیرونی دقیقاً در راستای مرکز بازشوی درب ، روی نمای خارجی ریل فابریک می باشد و در فاصله حدود ۵ سانتی متری از کرانه بالایی ریل فابریک نصب می گردد. لازم است روی ریل فابریک علاوه بر سوراخ های پیچ شده برای نصب چشم یک سوراخ بزرگتر برای انتقال سیم چشم بیرونی تعبیه گردد به نحوی که پس از قرار دادن کاور مشکی رنگ چشم ،هیچ سوراخی مشاهده نشود. همچنین می توانید موقعیت رادار را در خارج از درب بوسیله شابلون دریل مشخص و آنرا دریل کنید.

۲۳. نصب چشم درونی



پس از نصب کاور داخلی درب را در حالت بسته قرار می دهیم .در راستای خط محوری بین دو لت متحرک سنسور داخلی(چشم درونی) را روی پروفیل پهن کاور نصب می نماییم که در واقع مرکز بازشوی درب خواهد بود.

برای تنظیمات زاویه و برد سنسور به فصل۳ بخش۴ مراجعه نمایید.

۲۴. بررسی نهایی

منظور از هموار سازی این است که عملکرد سیستم را پس از اتصال به برق بررسی نماییم و اگر در باز و بسته شدن درب اتوماتیک خللی ایجاد شده باشد آنرا بر طرف نماییم .بیشترین هدف در این مرحله راحتی باز و بسته شدن درب در حالت اتوماتیک است. به یاد داشته باشید در صورتی که سیم بندی مناسبی را انجام داده باشید مطمئناً به مشکلی بر نخواهید خورد. لذا با کمی دقت، کاهش زمان و هزینه را در حال و آینده برای خود و مشتریانتان به ارمغان آورید.

- ✓ کوتاهترین مسیر ممکن را برای سیم کشی انتخاب کنید.
- ✓ ازشیارهای روی پروفیل ها برای جای دادن سیم ها استفاده نمایید.
- ✓ سیم ها را طوری عبور دهید تا خللی در حرکت درب و هانگرها ایجاد نشود.

۱. نحوه ی تنظیمات و راه اندازی مدار کنترل ها

High TECH CU .A

PIN	Status	Description	توضیحات
1	Output	EMERGENCY KEY	کلید اضطراری
2	Output	EMERGENCY KEY	کلید اضطراری
3	Input	(+) Battery	ورودی باطری مثبت
4	Input	(–) Battery	ورودی باطری منفی
5	Output	AIR –NO (max 10A)	تیغه باز پرده هوا
6	Output	AIR –COM (max 10A)	مشترک پرده هوا
7	Output	AIR – NC (max 10A)	تیغه بسته پرده هوا
8	Output	+24 AUX	
9	Output	+24 AUX	
10			
11			
12	Input	IN Sensor command(NO)	فرمان سنسور درونی
13	Input	IN Sensor command(NO)	فرمان سنسور درونی
14	Output	IN Sensor power(+24)	تغذیه مثبت سنسور درونی
15	Output	IN Sensor power(-24)	تغذیه منفی سنسور درونی
16	Input	OUT Sensor command(NO)	فرمان سنسور بیرونی
17	Input	OUT Sensor command(NO)	فرمان سنسور بیرونی
18	Output	OUT Sensor power(+24)	تغذیه مثبت سنسور بیرونی
19	Output	OUT Sensor power(-24)	تغذیه منفی سنسور بیرونی
20	Input	EMERGENCY command(NO or NC)	فرمان سنسور بین دو لنگه
21	Output	EMERGENCY power(+24)	تغذیه مثبت سنسور بین دو لنگه
22	Output	EMERGENCY power(-24)	تغذیه منفی سنسور بین دو لنگه

با توجه به موارد ذکر شده در فوق پین های ۸و۹ مربوط به برق۲۴ ولت AUX می باشد ، چنانچه شما جهت راه اندازی و بکارگیری وسیله ای نیاز به جریان 200 mA با ولتاژ ۲۴V داشته باشید می توانید از این خروجی به عنوان منبع تغذیه استفاده نمایید. (در این مرحله نهایت دقت را اعمال نمایید چراکه وسیله ی مصرفی باید مورد تأیید شرکت قرار گیرد، در غیر اینصورت کلیه عواقب جانبی به عهده ی شما همکار گرامی می باشد.)

I. تنظیمات High TECH CU

زمانیکه مدار کنترل را روشن می کنید(برای راه اندازی اولیه حتماً باید از برق شهری استفاده گردد) کورس گیری اولیه انجام می شود،در واقع درب به آرامی باز شده بعد از برخورد لتهای متحرک به استوپرها ایست کرده و سپس شروع به بسته شدن می کند.(در این مرحله میزان بازشوی درب شما تعریف می شود).بعد از کورس اولیه تست سرعت انجام می شود.در زمان تست سرعت،میزان بازشوی درب می بایست ۸۰٪ کل بازشوی شما باشد.اگر در این مرحله لت ها تا انتها رفته و یا درب ضربه می زند در بازشدن و بسته شدن های آتی نیز ضربه زدن تکرار خواهد شد لذا نیاز است تا میزان سرعت بازشو و بسته شدن درب را کاهش دهید تا به عملکرد مطلوب دست یابید.جهت وارد شدن به منوی تنظیمات دکمه **Enter** روی مدار کنترل را به مدت ۳ ثانیه نگه داشته سپس بوسیله ی دکمه های **Up, Down** روی مدار کنترل منوی مورد نظر خود را که با حرف **F** (از **F0** الی **F22**)مشخص شده است انتخاب نمایید.جهت تغییرات هر آیتم مجدد دکمه **Inter** را زده تا اعداد تعریف شده برای هر **F** قابل تنظیم باشد سپس بوسیله دکمه های **Up, Down** عدد مورد نظر را انتخاب نموده و برای تأیید نهایی و ذخیره تغییرات دکمه **Inter** رابزنید. اکنون با زدن دکمه **test** می توانید از منوی تنظیمات خارج شده و عملکرد درب را مشاهده نمایید.

F	Operation	حدود	عملکرد	پیش فرض
F-01	Speed-Open	1-15	سرعت بازشدن	9
F-02	Speed-Close	1-13	سرعت بسته شدن	7
F-03	Wait	0-10	مدت زمان انتظار برای بسته شدن	2
F-04	Slow	1-35	سرعت آهسته بعد ترمز لت ها	10
F-05	Half Open	35-80	درصد نیم بازشو	50
F-06	Motor Direction	0-1	جهت موتور	0
F-07	Lock Direction	0-1	جهت قفل	0
F-08	Motor Sensor	0-1	سنسور موتور	1
F-09	Lock Type	0-1	نوع قفل	0
F-10	Air	0-1	پرده هوا	0
F-11	Once	0-1	تنظیمات دکمه C ریموت	0
F-12	Speed-Close-Return	1-5	سرعت بسته شدن زمانیکه مانع بین درب باشد	3
F-13	Accelarate-P	1-20	شتاب مثبت	10
F-14	Accelarate-N	1-20	شتاب منفی	10
F-15	Break Open	30-250	مقدار مسافت سرعت آهسته در باز شدن	170
F-16	Break Close	30-250	مقدار مسافت سرعت آهسته دربسته شدن	170
F-17	Speed Koors	1-50	سرعت کورس گیری	15
F-18	Prevent	0-1	مانع بین درب مانده	1
F-19	Present Open	90-100	درصد بازشدن کامل درب	95
F-20	Present_Prevent_END	1-10	درصد ماندن مانع بین درب و برگشتن درب	4
F-21	Check For Open	10-255	زمان به ثانیه جهت فشار به درب در حال آماده بکار	30
F-22	Force	0-1	قفل گیربکسی	1

روی برد این نوع از مدار کنترل یک عدد دیپ سوئیچ ۲وضعیتی تعبیه شده است . کلید شماره ۱ آن اگر در حالت ON باشد بعد از هربار بسته شدن درب، قفل سیستم نیز عمل کرده و درب قفل می شود در غیر این صورت تنها با زدن دکمه D ریموت کنترل درب قفل می شود.کلید شماره ۲ رزرو است.

F01 : سرعت هنگام باز شدن درب می باشد که با افزایش مقدار عددی آن درب با سرعت بیشتری باز شده و با کاهش آن سرعت بازشدن نیز کاهش می یابد.(عددی بین ۱۵-۱)

F02 : سرعت هنگام بسته شدن درب می باشد که با افزایش مقدار عددی آن درب با سرعت بیشتری بسته شده و با کاهش آن سرعت بسته شدن نیز کاهش می یابد. دقت نمایید سرعت بسته شدن می بایست حداقل ۱ واحد کمتر از سرعت بازشوی شما باشد .(عددی بین ۱۳-۱)

F03 : مدت زمان انتظار برای بسته شدن درب بعد از اینکه درب کامل باز می شود و لت ها به ایست کامل می رسد. (عددی بین ۱۰-۰)

F04 : سرعت درب بعد از حیطه ی ترمز را مشخص می کند.با افزایش عددی آن لت ها بعد از ترمز با سرعت بیشتری حرکت کرده و با کاهش آن سرعت کاهش می یابد. (عددی بین ۳۵-۱)

F05 : درصد بازشوی درب در حالت زمستانه را مشخص می کند که از ۳۵٪ الی ۸۰٪ میزان کل بازشوی درب متغیر می باشد. (عددی بین ۸۰-۳۵)

F06 : در صورتیکه دور موتور سیستم شما عکس شده است با این منو می توان آن را اصلاح کرد .(در نظر داشته باشید همیشه بعد از روشن کردن مدار کنترل بوسیله کلید کلنگی درب شما می بایست به سمت بازشدن حرکت کند در غیر اینصورت دور موتور سیستم شما عکس شده است)برای تغییر دور موتور اگر F06 شما عدد 0 را نمایش می دهد آن را به 1 تغییر داده و در صورتیکه 1 می باشد آنرا 0 نمایید.

F07 : چنانچه عملکرد قفل شما بالعکس شده است ،یعنی با زدن دکمهD ریموت کنترل قفل درب باز شده و با زدن دکمهA ریموت کنترل درب قفل می شود، برای اصلاح آن منوی F07 را چک نمایید.اگر عدد 1 نمایش داده می شود آنرا به 0 تغییر داده و در غیر اینصورت آنرا روی 1 تنظیم نمایید.

F08 : موتورهای دانکر دارای سنسور دمایی می باشند ،زمانیکه دمای موتور به بالای 120° C برسد حرکت موتور توسط مدار فرمان کنترل شده و استوپ می کند که این امر باعث جلوگیری از هرگونه آسیب احتمالی به موتور خواهد شد.با این منو می توان فرمان فوق را فعال یا غیرفعال کرد.

F09 : در صورتیکه سیستم شما دارای قفل الکترومکانیکی می باشد عدد 0 و در صورتیکه موتور مجهز به قفل اینترلاک است عدد 1 را انتخاب نمایید.

F10 : در صورتیکه سیستم شما متصل به سیستم پرده هوا می باشد این منو را روی عدد 1 تنظیم نمایید.

F11 : با زدن دکمه **C** ریموت کنترل در حالت معمول سیستم روی حالت دائم باز می رود،در صورتیکه تمایل دارید با زدن این دکمه درب یکبار باز و بسته شده و با نگه داشتن آن به مدت ۳ ثانیه، درب روی حالت دائم باز رود مقدار عددی این منو را روی **1** تنظیم نمایید.

F12 : هنگام بسته شدن درب چنانچه مانع بین درب باشد لتهای متحرک برگشته و بعد از۲ ثانیه با یک سرعت خاص بسته می شود.هر چه مقدار عددی این منو را افزایش دهید لت ها بعد از برگشت با سرعت بیشتری بسته می شود.
(عددی بین ۵-۱)

F13 : شتاب مثبت یا شتاب لت ها بعد از شروع به حرکت تا رسیدن به حداکثر سرعت می باشد.هر چه مقدار عددی این منو را افزایش دهید لت ها با شتاب بیشتری شروع به حرکت می کنند. (عددی بین ۲۰-۱)

F14 : شتاب منفی یا شتاب لت ها بعد ازحیطه ترمز تا ایست کامل لت ها می باشد. (عددی بین ۲۰-۱)

F15 : هنگام بازشدن درب ، لت ها بعد از پیمودن درصدی از میزان بازشوی درب ترمز کرده و سرعت کاهش می یابد تا به صفر برسد.هر چه میزان عددی این منو را افزایش دهیم لت ها سریعتر ترمز کرده و مابقی مسافت را با سرعت کمتری طی می کنند.
(عددی بین ۲۵۰-۳۰)

F16 : هنگام بسته شدن درب ، لت ها بعد از پیمودن درصدی از میزان بازشوی درب ترمز کرده و سرعت کاهش می یابد تا به صفر برسد.هر چه میزان عددی این منو را افزایش دهیم لت ها سریعتر ترمز کرده و مابقی مسافت را با سرعت کمتری طی می کنند. (عددی بین ۲۵۰-۳۰)

F17 : بعد از روشن شدن مدار کنترل سیستم شروع به کورس گیری می کند،لت ها به آهستگی باز شده تا انتها رفته و بعد از برخورد با استوپرها شروع به بسته شدن می کند.هر چه مقدار **F17** را افزایش دهیم سرعت حرکت لت ها در این عملکرد افزایش می یابد. (عددی بین ۵۰-۱)

F18 : اگر مقدار عددی این منو را روی عدد **1** تنظیم کنیم به هنگام بسته شدن درب چنانچه مانعی بین لت ها قرار بگیرد ،لت ها بدون فشار آوردن به مانع بر گشته و در صورتیکه روی عدد **0** تنظیم شود زمانیکه سرعت لت ها بعد از برخورد به مانع به صفر برسد لت ها برمی گردد،

F19 : حداکثر بازشوی درب شما را نسبت به میزان بازشو در کورس اولیه مشخص می کند، در صورتیکه تمایل دارید لت ها قبل از برخورد به استوپرها بایستد و کمتر از ۱۰۰٪ میزان بازشو را در اختیار داشته باشید ،می توان عدد این منو را از ۱۰۰٪ تا ۹۰٪ میزان بازشو کاهش داد.

F20 : عدد نمایش داده شده روی این منو عددی از ۱ الی ۱۰ می باشد.این عدد تعیین کننده ماکزیمم اندازه مانع بین درب برای برگشت لت ها می باشد، بطور مثال در صورتیکه **F20** را روی ۲ تنظیم نمایید اگر هنگام بسته شدن مانعی حداکثر بطول ۲سانتی متر بین لت ها باشد.لت ها برنگشته و در همان مکان می ایستد .

F21 : جهت ایمنی بیشتر و جلوگیری از ماندن فاصله بین لت های متحرک، سیستم بطور اتوماتیک هر چند ثانیه یکبار فشاری را به لت ها می آورد.شما با این منو بازه ی زمانی مورد نظرتان را جهت این حرکت تعیین می کنید.
(عددی بین ۲۵۵-۱۰)

F22 : در صورتیکه موتور شما دارای قفل گیربکسی می باشد این منو را روی عدد 1 تنظیم نمایید.

در صورت تمایل جهت برگشت به تنظیمات کارخانه منوی F0 را انتخاب نموده و Enter نمایید .

II. خطاهای High TECH CU

Error	Description	توضیحات
E00	Enternal Error	خطای داخلی
E01	AC Failed	برق شهر موجود نمی باشد
E02	24V Failed	خطای ۲۴ ولت
E03	Motor Error	موتور وصل نمی باشد
E04	Encoder Error	انکودر متصل نمی باشد
E05	Lock Error	خطای قفل
E06	Encoder Palse Error	انکودر متصل می باشد ولی پالسی دریافت نمی گردد
E07	Motor Very Hot	موتور بیش از اندازه داغ شده است
E08	Low Voltage	ولتاژ ورودی کم است
E09	Motor Current	خطا در جریان موتور
E10	No Movement	درب حرکت نمی کند
E11	Close Abort	مانع بین درب مانده و بعد از ۶ بار بسته شدن برطرف نشده است

E00 : در صورتیکه مدار کنترل شما E00 را نمایش می دهد یک خطای داخلی (مربوط به مدار کنترل) رخ داده است و جهت برطرف سازی آن باید مدار کنترل را به شرکت ارسال نمایید.

E01 : در صورتیکه برق شهری قطع باشد و یا فیوز 1.5A کنار کیلد پاور مدار کنترل شما بسوزد،این خطا نمایش داده می شود.

E02 : در صورتیکه کابل های مربوط به تغذیه چشم های داخلی و بیرونی و یا سنسور بین دو لنگه اتصالی داشته باشدو یا کابل های تحریک و تغذیه چشم ها جابجا زده شود .

E03 : اگر سیستم شما E03 را نمایش می دهد کابل موتور (کابل ۴ پین) به مدار کنترل متصل نمی باشد و یا یکی از سیم های سفید رنگ مربوط به سنسور موتور قطعی دارد و یا ممکن است سوکتATX قطعی داشته باشد.

E04 : این خطا بیانگر متصل نبودن کابل انکودر و یا قطعی در این کابل می باشد.

E06 : در صورت قطعی در کابل انکودرو یا وصل نبودن کابل برق موتور و یا وجود مشکل در قسمت انکودر موتور،این خطا نمایش داده می شود.

E07 : این خطا بیانگر داغ شدن بیش از حد موتور شما می باشد که در این مورد درب عملکردی نداشته تا دمای موتور کاهش یافته و به دمای مطلوب برسد.

E08 : افت ولتاژ در برق ورودی سیستم شما رخ داده است (ولتاژ برق ورودی سیستم به زیر ۲۰۵ ولت رسیده است).

E09 : اگر به هنگام راه اندازی سیستم این خطا وجود داشت و بعد از چند ثانیه برطرف گردید، سیستم هیچگونه مشکلی ندارد. اما در صورت برطرف نشدن خطا یکی از کابل های قرمز یا مشکی مربوط به برق موتور شما قطعی دارد.

E10 : درب هیچ حرکتی ندارد به عنوان مثال قفل سیستم پشت باله هانگرگیر کرده و مانع از حرکت درب شده است و یا هانگرهای شما بیش از حد سفت می باشد.

E11 : اگر مانعی بین درب باشد و بعد از ۶ مرتبه باز و بسته شدن برطرف نشود سیستم شما **E11** را نمایش می دهد.

III. BMS

به منظور استفاده از قابلیت ست شدن مدار کنترل با دستگاه های **BMS** ،نحوه ی سیم بندی و راه اندازی در ذیل شرح داده شده است:

۱. پین شماره صفر ،پین **COM** می باشد و بین پین های ۱ تا ۴ مشترک است.
۲. پین صفر و ۱ : حالت اتوماتیک
۳. پین صفر و ۲ : حالت دائم باز
۴. پین صفر و ۳ : حالت دائم بسته
۵. پین صفر و ۴ : حالت باز دائم یا یکبار بازشدن درب که توسط منوی **F11** تنظیم می شود.

IV. کنترل پنل (KEY PANEL) :

در مدار کنترل های **High TECH** جهت استفاده از حالت های مختلف درب ،می توان از کنترل پنل استفاده کرد.کابل رابط را از یک سمت به کنترل پنل و از سمت دیگر به باکس **2*5** روی مدار کنترل متصل نمایید.

عملکرد هر یک از کلید ها بصورت زیر می باشد:
کلید شماره ۱: حالت اتوماتیک (۲سو تردد)
کلید شماره ۲: حالت یکسو تردد (چشم بیرونی غیر فعال می باشد)
کلید شماره ۳: حالت دائم باز
کلید شماره ۴: حالت قفل(کلیه سنسورها غیر فعال می باشد)
کلید شماره ۵ : حالت زمستانه یا نیم بارشو
کلید شماره ۶: این کلید نمایشگری است که در زمان قطعی برق و استفاده از شارژ باطری روشن می شود.
کلید شماره ۷: عملکرد این کلید مانند دکمه تست روی مدارکنترل می باشد.بعد از زدن این دکمه درب یکبار باز و بسته خواهد شد.
کلید شماره ۸ : با نگه داشتن این کلید به مدت ۳ ثانیه ، درب **Reset** شده و عمل کورس گیری انجام خواهد شد.
کلید شماره ۹ : درب به حالت **Stand By** در آمده و سنسورها غیرفعال می شوند.

تنظیمات کی پنل به دو صورت اجرا می شود.در صورتیکه با گرفتن کارت اصلی در مقابل کی پنل سه چراغ اول به رنگ قرمز روشن شد به مرحله ***A*** و با روشن شدن چراغ اول بصورت چشمک زن به مرحله ***B*** مراجعه کنید.

A :

a. معرفی کارت های فعالسازی صفحه

در حالت معمول صفحه کی پنل قفل می باشد که جهت فعالسازی آن باید از کارت های ست شده با دستگاه استفاده کرد.
هر کی پنل دارای یک کارت **Admin**(اصلی یا مادر) و تعدادی کارت یوزر جهت فعالسازی صفحه تنظیمات می باشد. به منظور ست کردن کارتهای یوزر ،کارت اصلی را مقابل دستگاه گرفته تا سه چراغ اول به رنگ قرمز روشن شود.کلید شماره۱ را زده تا چراغ اول به رنگ سبز شروع به چشمک زدن کند کارت یوزر را در مقابل دستگاه گرفته تا همه چراغ ها یکبار به رنگ سبز روشن و خاموش شده و چراغ اول مجدد به رنگ سبز شروع به چشمک زدن کندکارت مورد نظر را یکبار دیگر در مقابل کی پنل بگیرید اگر بعد از این مرحله همه چراغ ها یکبار به رنگ سبز روشن و خاموش شد معرفی کارت به درستی انجام شده است اما در صورت روشن شدن چراغ ها به رنگ قرمز در اجرای مراحل فوق با خطا مواجه شده اید و باید مراحل را تکرار نمایید.
دقت کنید بعد از چشمک زدن چراغ اول ،تنها ۱۰ ثانیه برای معرفی کارت زمان دارید.

b. فعالسازی کلیدها :

جهت فعالسازی با کارت اصلی،کارت را مقابل دستگاه گرفته بعد از روشن شدن ۳ چراغ اول کلید شماره ۳ را بزنید.اما در صورت در اختیار داشتن کارت یوزر، تنها با قرار دادن کارت در مقابل دستگاه صفحه فعال می شود.
در حالت فعال بودن صفحه چراغ پاور سبز رنگ و در غیر اینصورت به رنگ قرمز می باشد.

c. حذف کردن کارت های معرفی شده:

بعد از گرفتن کارت اصلی در مقابل کی پنل چنانچه کلید شماره ۲ را به مدت ۳ ثانیه نگه دارید کلیه کارت های یوزر ست شده حذف خواهد شد که در این حالت همه چراغ ها ۳ بار به رنگ قرمز شروع به چشمک زدن می کند.(در صورت نگه داشتن کلید شماره ۲ کمتر از ۳ ثانیه هیچ تغییری ایجاد نخواهد شد)

B :

a. معرفی کارت های فعالسازی صفحه

در حالت معمول صفحه کی پنل قفل می باشد که جهت فعالسازی آن باید از کارت های ست شده با دستگاه استفاده کرد.
هر کی پنل دارای یک کارت **Admin**(اصلی یا مادر) و تعدادی کارت یوزر جهت فعالسازی صفحه تنظیمات می باشد. به منظور ست کردن کارتهای یوزر ،کارت اصلی را مقابل دستگاه گرفته تا چراغ شماره ۱شروع به چشمک زدن کند سپس کارت مورد نظر را نزدیک صفحه نمایید و بعد از شنیدن صدای بوق کارت را ۲۰ سانتی متر از صفحه دور کرده مجدد به دستگاه نزدیک نموده تا صدای تک بوق شنیده شود.در این حالت کارت روی دستگاه ست شده است.در صورتیکه در مرحله دوم بجای تک بوق ، صدای بوق۳مرتبه شنیده شود عمل ست کردن به درستی انجام نشده و مراحل ذکر شده را باید تکرار نمایید.

b. فعالسازی کلیدها :

با نزدیک کردن کارت های ست شده به دستگاه ،چراغ شماره ۹ قرمز رنگ شده که به معنی قفل شدن و غیرفعال بودن صفحه می باشد با نزدیک کردن مجدد کارت،چراغ مذکور سبز رنگ شده که در این حالت دکمه های روی صفحه فعال می باشند.

c. حذف کردن کارت های معرفی شده:

به منظور حذف کلیه کارت های ست شده از حافظه دستگاه،کارت اصلی را به صفحه نزدیک کرده،زمانیکه چراغ شماره ۱ شروع به چشمک زدن کرد کلید شماره ۱ را می زنیم.بعد از این عمل کلیه کارت ها پاک شده و چراغ ها برای لحاظاتی قرمز رنگ خواهد بود.

در هر دو حالت چراغ های روی صفحه به دو رنگ سبز و قرمز می باشند که رنگ سبز بیانگر وضعیت درب و رنگ قرمز نمایانگر ارور یا خطا می باشد.در زمان ارور اگر همزمان ۲عدد از چراغ ها درحالت چشمک زدن می باشد مجموع اعداد هر دو چراغ شماره خطا را مشخص می کند.به عنوان مثال چنانچه چراغ شماره ۶ و۴ چشمک زن و به رنگ قرمز است،در سیستم شما خطای شماره ۱۰ رخ داده است.

V. نمایشگر (LED Indicator) :

نمایشگر یا اندیکاتور روی کاور سیستم شما نصب می شود و دارای۶ عدد LED بوده که بوسیله یک کابل رابط به باکس 2*7 روی مدارکنترل متصل می شود.LED ها از سمت چپ به ترتیب بیانگر حالت های زیر هستند:

۱.حالت اتوماتیک

۲.یکسو تردد(چشم بیرونی غیر فعال است)

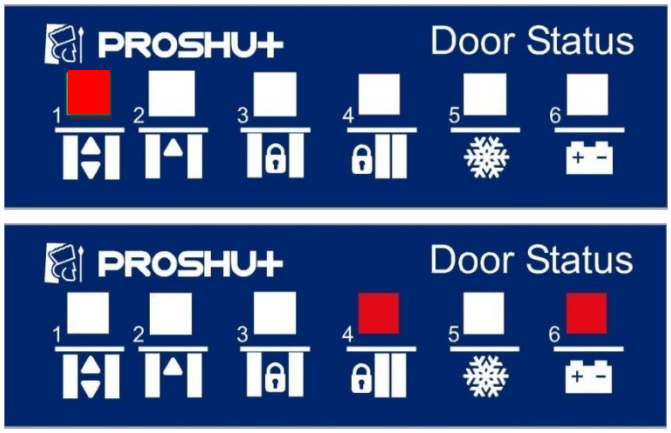
۳.باز دائم

۴.قفل(کلیه سنسورها غیر فعال است)

۵.زمستانه یا نیم بازشو

۶.باطری

LED های ثابت نمایانگر وضعیت فعلی درب و LED های چشمک زن بیانگر خطا و ارور می باشد. در زمان ارور اگر همزمان ۲عدد از LED ها درحالت چشمک زدن می باشد مجموع اعداد هر دو LED شماره خطا را مشخص می کند.به عنوان مثال چنانچه LED شماره ۶و۴ چشمک زن است،در سیستم شما خطای شماره ۱۰ رخ داده است.



VI. دستگاه کنترل تردد(ACCESS CONTROL)

به منظور برقراری امنیت بیشتر و جلوگیری از تردد عموم در مکان های خاص مثل اتاق عمل بیمارستان ها می توان از دستگاه کنترل تردد استفاده کرد.در صورت استفاده از این دستگاه شما تنها به ازای داشتن کارت های تردد مجوز ورود را خواهید داشت.

کابل رابط را از یک سمت به دستگاه کنترل تردد و از سمت دیگر به باکس 5*2 روی مدار کنترل متصل نمایید.

با قرار دادن کارت تردد معرفی شده در مقابل دستگاه کنترل تردد به مدت یک ثانیه ،فرمان یکبار باز و بسته شدن درب به مدار کنترل داده می شود.دقت فرمایید چنانچه کارت تردد را در مقابل دستگاه گرفته و بوق ممتد شنیده شود و LED به رنگ قرمز روشن شود کارت غیر مجاز بوده و به دستگاه معرفی نشده است.لذا باید طبق دستورالعمل ذیل کارت مذکور را به دستگاه معرفی کرد.

a. نحوه ی معرفی کارت های تردد

با نزدیک کردن کارت اصلی(زمانیکه LED سبز رنگ دستگاه روشن و ثابت است) ، LED سبز رنگ روی دستگاه کنترل تردد شروع به چشمک زدن خواهد کرد.در این حالت کارت تردد را در مقابل دستگاه گرفته تا صدای دو بوق شنیده شده و LED سبز رنگ دوباره شروع به چشمک زدن کند،سپس یکبار دیگر کارت را مقابل پنل بگیرید چنانچه مجدد صدای دو بوق شنیده شده و LED سبز رنگ روشن و ثابت بماند عمل معرفی کارت جدید با موفقیت انجام شده است و در صورتیکه طی این مراحل صدای بوق ممتد شنیده شود و LED دستگاه به رنگ قرمز باشد در اجرای مراحل با خطا مواجه شده اید.

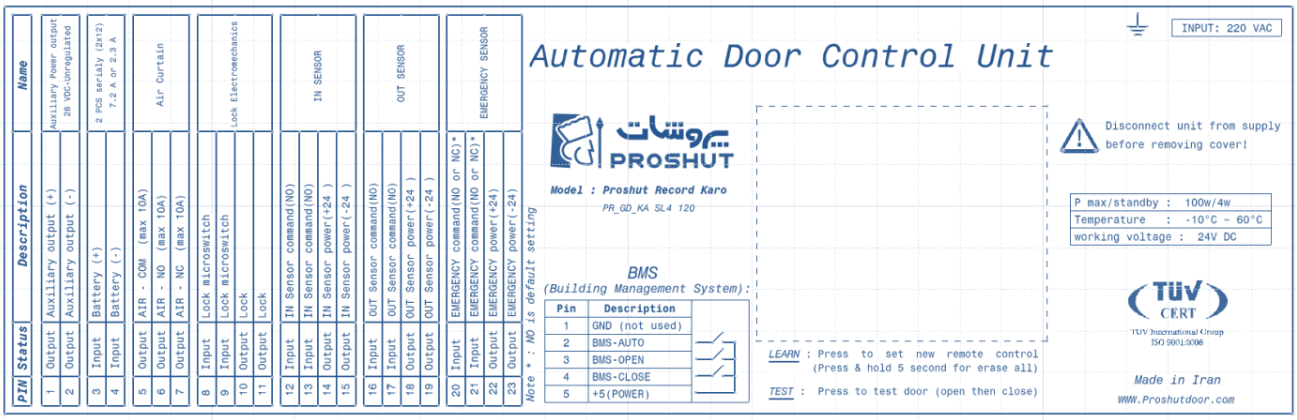
در نظر داشته باشید ماکزیمم تعداد کارتی که می توان به دستگاه معرفی کرد ۱۲۵ کارت می باشد.

b. حذف کردن کارت های ست شده

به منظور پاک کردن کلیه کارت های معرفی شده به دستگاه(به غیر از کارت اصلی)،قاب دستگاه را باز کرده و در حالی که LED سبز رنگ روشن است ،میکرو سوئیچ روی برد را نگه داشته و کارت اصلی را مقابل پنل بگیرید.در صورتیکه مراحل را به درستی اجرا کرده باشید LED بصورت دو رنگ چشمک زده و صدای دو بوق شنیده خواهد شد.

محدوده ی ولتاژ کاری مدار کنترل های High Tech , Economy از ۲۰۵ الی ۲۳۰ ولت می باشد.لذا قبل از اتصال کابل پاور به برق شهری حتماً بوسیله ولت متر، ولتاژ برق شهری را گرفته سپس اقدام به راه اندازی سیستم نمایید.

CLASSIC CU .B



PIN	Status	Description	توضیحات
1	Output	EMERGENCY KEY	کلید اضطراری
2	Output	EMERGENCY KEY	کلید اضطراری
3	Input	(+) Battery	ورودی باطری مثبت
4	Input	(–) Battery	ورودی باطری منفی
5	Output	AIR –NO (max 10A)	تیغه باز پرده هوا
6	Output	AIR –COM (max 10A)	مشترک پرده هوا
7	Output	AIR – NC (max 10A)	تیغه بسته پرده هوا
8			رزرو شده
9			رزرو شده
10	Output	Lock	بوبین قفل
11	Output	Lock	بوبین قفل
12	Input	IN Sensor command(NO)	فرمان سنسور درونی
13	Input	IN Sensor command(NO)	فرمان سنسور درونی
14	Output	IN Sensor power(+24)	تغذیه مثبت سنسور درونی
15	Output	IN Sensor power(-24)	تغذیه منفی سنسور درونی
16	Input	OUT Sensor command(NO)	فرمان سنسور بیرونی
17	Input	OUT Sensor command(NO)	فرمان سنسور بیرونی
18	Output	OUT Sensor power(+24)	تغذیه مثبت سنسور بیرونی
19	Output	OUT Sensor power(-24)	تغذیه منفی سنسور بیرونی
20	Input	※EMERGENCY command(NO or NC)	فرمان سنسور بین دو لنگه
21	Output	EMERGENCY power(+24)	تغذیه مثبت سنسور بین دو لنگه
22	Output	EMERGENCY power(-24)	تغذیه منفی سنسور بین دو لنگه

I. تنظیمات مدار کنترل

در این نوع از مدار کنترل کلیه تنظیمات از طریق صفحه نمایشگر لمسی انجام می شود که در ذیل نحوه ی عملکرد آن به تفضیل بیان خواهد شد.

جهت وارد شدن به منوی تنظیمات آیکون آچار شکل روی نمایشگر را زده،سپس رمز ورود که عدد ۳.۲.۱ می باشد را وارد نمایید.

OPEN : سرعت باز شدن درب؛ می تواند عددی بین ۱ تا ۱۰ باشد. ۱ کمترین سرعت و ۱۰ بیشترین سرعت است.

OPEN BREAK : ترمز در حالت باز شدن ؛ می تواند عددی بین ۱ تا ۱۰ باشد. هر چه مقدار عددی آن بیشتر باشد درب زودتر ترمز کرده و مسافت بیشتری را با سرعت آهسته طی می کند.

CLOSE : سرعت بسته شدن درب ؛ می تواند عددی بین ۱ تا ۸ باشد. ۱ کمترین و ۸ بیشترین سرعت است. دقت نمایید سرعت بسته شدن حداقل ۱ واحد کمتر از سرعت بازشوی درب شما می باشد.

CLOSE BREAK : ترمز در حالت بسته شدن ؛ عددی بین ۱ تا ۸ است. هر چه مقدار عددی آن بیشتر باشد درب سریعتر ترمز کرده و مسافت بیشتری را با سرعت آهسته طی می کند.

WAIT : مدت زمانی(به ثانیه) که درب در حالت اتوماتیک بعد از باز شدن و ایست کامل باز می ماند و سپس بسته می شود. مقدار پیش فرض ۲ می باشد که می تواند بین ۱ تا ۱۰ ثانیه متغیر باشد.

SLOW : سرعت حرکت لت ها پس از ترمز(سرعت آهسته) ؛ پیش فرض آن صفر می باشد. مقدار آن می تواند از ۳- تا ۳+ متغیر باشد.

AIR : این آیتم جهت فعال یا غیرفعال نمودن پرده هوا می باشد. در صورت انتخاب عدد ۱ بعد از بازشدن درب پرده هوا عمل کرده و در صورت انتخاب عدد **0** پرده هوا غیرفعال می باشد.

HALF : میزان بازشوی درب شما در حالت زمستانه می باشد که می تواند مقادیر ٪۶۰ ، ٪۷۰ ، ٪۸۰ و ٪۹۰ از کل میزان بازشوی شما باشد.

سایر آیکون های نمایشگر هر کدام وضعیت فعلی درب را نمایش می دهند:

a. درب در حالت اتوماتیک کامل و دو سو تردد قرار دارد.

b. درب در حالت اتوماتیک کامل و یک سو تردد قرار دارد ، سنسور بیرون عمل نمی کند و درب فقط توسط سنسور درونی باز می شود.

c. حالت بسته و قفل ؛ در این حالت درب به هیچ وجه باز نمی شود (کلیه سنسورها غیرفعال می باشند)و در صورت نصب قفل الکترومکانیکی بر روی درب ، قفل نیز در این حالت فعال می گردد.

d. حالت باز کامل ؛ در این حالت درب کامل باز شده و باز می ماند و چنانچه پرده هوا نصب و فعال شده باشد بصورت مداوم کار می کند.

e. H نمایانگر "HALF" می باشد به معنای نیم باز شو که می تواند با دیگر گزینه ها ترکیب شود.

f. آیکون قفل باز نمایانگر این است که با کلیک بر روی هر یک از وضعیت های درب می توان آن را تغییر داد.

g. آیکون قفل بسته نمایانگر این است که با کلیک بر روی هر یک از وضعیت های درب نمی توان آن را تغییر داد.

II. خطاهای مدار کنترل

بر روی برد این نوع از مدار کنترل سه عدد LED تعبیه شده است :

۱. ENCODER
۲. MOTOR
۳. ERROR

۱. چنانچه کابل انکودر شما قطعی داشته باشد یا به هر دلیلی پالس های انکودر موتور شما دریافت نگردد چراغ مربوط به این ارور چشمک می زند.
۲. اگر سوکت موتور روی برد و یا کابل موتور به هر دلیلی قطع باشد ،چراغ موتور چشمک خواهد زد.
۳. در صورت هر نوع خللی در عملکرد سیستم چراغ ارور چشمک می زند.

ECONOMY CU.C

PIN	Status	Description	توضیحات
1	Output	EMERGENCY KEY	کلید اضطراری
2	Output	EMERGENCY KEY	کلید اضطراری
3	Input	(+) Battery	ورودی باطری مثبت
4	Input	(–) Battery	ورودی باطری منفی
5	Output	AIR –NO (max 10A)	تیغه باز پرده هوا
6	Output	AIR –COM (max 10A)	مشترک پرده هوا
7	Output	AIR – NC (max 10A)	تیغه بسته پرده هوا
8	Output	+24 AUX	
9	Output	+24 AUX	
10			
11			
12	Input	IN Sensor command(NO)	فرمان سنسور درونی
13	Input	IN Sensor command(NO)	فرمان سنسور درونی
14	Output	IN Sensor power(+24)	تغذیه مثبت سنسور درونی
15	Output	IN Sensor power(-24)	تغذیه منفی سنسور درونی
16	Input	OUT Sensor command(NO)	فرمان سنسور بیرونی
17	Input	OUT Sensor command(NO)	فرمان سنسور بیرونی
18	Output	OUT Sensor power(+24)	تغذیه مثبت سنسور بیرونی
19	Output	OUT Sensor power(-24)	تغذیه منفی سنسور بیرونی
20	Input	EMERGENCY command(NO or NC)	فرمان سنسور بین دو لنگه
21	Output	EMERGENCY power(+24)	تغذیه مثبت سنسور بین دو لنگه
22	Output	EMERGENCY power(-24)	تغذیه منفی سنسور بین دو لنگه

با توجه به موارد ذکر شده در فوق پین های ۸و۹ مربوط به برق۲۴ ولت AUX می باشد ، چنانچه شما جهت راه اندازی و بکارگیری وسیله ای نیاز به جریان 200 mA با ولتاژ ۲۴ داشته باشید می توانید از این خروجی به عنوان منبع تغذیه استفاده نمایید. (در این مرحله نهایت دقت را اعمال نمایید چراکه وسیله ی مصرفی باید مورد تأیید شرکت قرار گیرد، در غیر اینصورت کلیه عواقب جانبی به عهده ی شما می باشد.)

I. تنظیمات ECONOMY CU

زمانیکه مدار کنترل را روشن می کنید(برای راه اندازی اولیه حتماً باید از برق شهری استفاده کرد) کورس گیری اولیه انجام می شود،در واقع درب به آرامی باز شده بعد از برخورد لتهای متحرک به استوپرها ایست کرده و سپس شروع به بسته شدن می کند.(در این مرحله میزان بازشوی درب شما تعریف می شود).بعد از کورس اولیه تست سرعت انجام می شود.در زمان تست سرعت،میزان بازشوی درب می بایست ۸۰٪ کل بازشوی شما باشد.اگر در این مرحله لت ها تا انتها رفته و یا درب ضربه می زند در بازشدن و بسته شدن های آتی نیز ضربه زدن تکرار خواهد شد لذا نیاز است تا میزان سرعت بازشو و بسته شدن درب را کاهش دهید تا به عملکرد مطلوب دست یابید.جهت وارد شدن به منوی تنظیمات دکمه Enter روی مدار کنترل را ۳ ثانیه نگه دارید سپس بوسیله ی دکمه های Up, Down روی مدار کنترل منوی مورد نظر خود را که با حرف F (از F0 الی F22)مشخص شده است انتخاب نمایید.جهت تغییرات هر آیتم مجدد دکمه Inter را زده تا اعداد تعریف شده برای هر F قابل تنظیم باشد سپس

بوسیله دکمه های Up, Down عدد مورد نظر را انتخاب نموده و برای تأیید نهایی و ذخیره تغییرات دکمه Inter رابزنید. اکنون با زدن دکمه test می توانید از منوی تنظیمات خارج شده و عملکرد درب را مشاهده نمایید.

F	Operation	حدود	عملکرد	پیش فرض
F-01	Speed-Open	1-15	سرعت بازشدن	9
F-02	Speed-Close	1-13	سرعت بسته شدن	7
F-03	Wait	0-10	مدت زمان انتظار برای باز شدن	2
F-04	Slow	1-35	سرعت آهسته بعد از ترمز لت ها	10
F-05	Half Open	35-80	درصد نیم بازشو	50
F-06	Motor Direction	0-1	جهت موتور	0
F-07	Lock Direction	0-1	جهت قفل	0
F-08	Motor Sensor	0-1	سنسور موتور	1
F-09	Lock Type	0-1	نوع قفل	0
F-10	Air	0-1	پرده هوا	0
F-11	Once	0-1	تنظیمات دکمه C ریموت	0
F-12	Speed-Close-Return	1-5	سرعت بسته شدن زمانیکه مانع بین درب باشد	3
F-13	Accelarate-P	1-20	شتاب مثبت	10
F-14	Accelarate-N	1-20	شتاب منفی	10
F-15	Break Open	30-250	مقدار مسافت سرعت آهسته در باز شدن	170
F-16	Break Close	30-250	مقدار مسافت سرعت آهسته دربسته شدن	170
F-17	Speed Koors	1-50	سرعت کورس گیری	15
F-18	Prevent	0-1	مانع بین درب مانده	1
F-19	Present Open	90-100	درصد بازشدن کامل درب	95
F-20	Present_Prevent_END	1-10	درصد ماندن مانع بین درب و برگشتن درب	4
F-21	Check For Open	10-255	زمان به ثانیه جهت فشار به درب در حال آماده بکار	30
F-22	Force	0-1	قفل گیربکسی	1

روی برد این نوع از مدار کنترل یک عدد دیپ سوئیچ ۲وضعیتی تعبیه شده است . کلید شماره ۱ آن اگر در حالت ON باشد بعد از هربار بسته شدن درب ،قفل سیستم نیز عمل کرده و درب قفل می شود در غیر این صورت تنها با زدن دکمه D ریموت کنترل درب قفل خواهد شد.کلید شماره ۲ رزرو است.

F01 : سرعت هنگام باز شدن درب می باشد که با افزایش مقدار عددی آن درب با سرعت بیشتری باز شده و با کاهش آن سرعت بازشدن نیز کاهش می یابد.(عددی بین ۱۵-۱)

F02 : سرعت هنگام بسته شدن درب می باشد که با افزایش مقدار عددی آن درب با سرعت بیشتری بسته می شود و با کاهش آن سرعت بسته شدن نیز کاهش می یابد. دقت نمایید سرعت بسته شدن می بایست حداقل ۱ واحد کمتر از سرعت بازشوی درب شما باشد.(عددی بین ۱۳-۱)

F03 : مدت زمان انتظار برای بسته شدن درب بعد از اینکه درب کامل باز می شود و لت ها به ایست کامل می رسد. (عددی بین ۱۰-۰)

F04 : سرعت درب بعد از حیطه ی ترمز را مشخص می کند.با افزایش عددی آن لت ها بعد از ترمز با سرعت بیشتری حرکت کرده و با کاهش آن سرعت کاهش می یابد. (عددی بین ۳۵-۱)

F05 : درصد بازشوی درب در حالت زمستانه را مشخص می کند که از ۳۵٪ الی ۸۰٪ میزان کل بازشوی درب متغیر می باشد. (عددی بین ۸۰-۳۵)

F06 : در صورتیکه دور موتور سیستم شما عکس شده است با این منو می توان آن را اصلاح کرد .(در نظر داشته باشید همیشه بعد از روشن کردن مدار کنترل بوسیله کلید کلنگی درب شما می بایست به سمت بازشدن حرکت کند در غیر اینصورت دور موتور سیستم شما عکس شده است)برای تغییر دور موتور اگر **F06** شما عدد **0** را نمایش می دهد آن را به **1** تغییر داده و در صورتیکه **1** می باشد آنرا **0** نمایید.

F07 : چنانچه عملکرد قفل شما بالعکس شده است ،یعنی با زدن دکمه**D** ریموت کنترل قفل درب باز شده و با زدن دکمه**A** ریموت کنترل درب قفل می شود، برای اصلاح آن منوی **F07** را چک نمایید.اگر عدد **1** نمایش داده می شود آنرا **0** کرده و در غیر اینصورت آنرا روی **1** تنظیم نمایید.

F08 : موتورهای دانکر دارای سنسور دمایی می باشند ،زمانیکه دمای موتور به بالای **120° C** برسد حرکت موتور توسط مدار فرمان کنترل شده و استوپ می کند که این امر باعث جلوگیری از هرگونه آسیب احتمالی به موتور خواهد شد.با این منو می توان فرمان فوق را فعال یا غیرفعال کرد.

F09 : در صورتیکه سیستم شما دارای قفل الکترومکانیکی می باشد عدد **0** و در صورتیکه موتور مجهز به قفل اینترلاک است عدد **1** را انتخاب نمایید.

F10 : در صورتیکه سیستم شما متصل به سیستم پرده هوا می باشد این منو را روی عدد **1** تنظیم نمایید.

F11 : با زدن دکمه **C** ریموت کنترل در حالت معمول سیستم روی حالت دائم باز می رود،در صورتیکه تمایل دارید با زدن این دکمه درب یکبار باز و بسته شده و با نگه داشتن آن به مدت ۳ ثانیه، درب روی حالت دائم باز رود مقدار عددی این منو را روی **1** تنظیم نمایید.

F12 : هنگام بسته شدن درب چنانچه مانع بین درب باشد لت های متحرک برگشته و بعد از۲ ثانیه با یک سرعت خاص بسته می شود.هر چه مقدار عددی این منو را افزایش دهید لت ها بعد از برگشت با سرعت بیشتری بسته می شود. (عددی بین ۵-۱)

F13 : شتاب مثبت یا شتاب لتها بعد از شروع به حرکت تا رسیدن به حداکثر سرعت می باشد.هر چه مقدار عددی این منو را افزایش دهید لت ها با شتاب بیشتری شروع به حرکت می کنند. (عددی بین ۲۰-۱)

F14 : شتاب منفی یا شتاب لت ها بعد ازحیطه ترمز تا ایست کامل لت ها می باشد. (عددی بین ۲۰-۱)

F15 : هنگام بازشدن درب ، لت ها بعد از پیمودن درصدی از میزان بازشوی درب ترمز کرده و سرعت کاهش می یابد تا به صفر برسد.هر چه میزان عددی این منو را افزایش دهیم لت ها سریعتر ترمز کرده و مابقی مسافت را با سرعت آهسته طی می کنند. (عددی بین ۲۵۰-۳۰)

F16 : هنگام بسته شدن درب ، لت ها بعد از پیمودن درصدی از میزان بازشوی درب ترمز کرده و سرعت کاهش می یابد تا به صفر برسد.هر چه میزان عددی این منو را افزایش دهیم لت ها سریعتر ترمز کرده و مابقی مسافت را با سرعت آهسته طی می کنند. (عددی بین ۲۵۰-۳۰)

F17 : بعد از روشن شدن مدار کنترل سیستم شروع به کورس گیری می کند،لت ها به آهستگی باز شده تا انتها رفته و بعد از برخورد با استوپرها شروع به بسته شدن می کند.هر چه مقدار **F17** را افزایش دهیم سرعت حرکت لت ها در این عملکرد افزایش می یابد. (عددی بین ۵۰-۱)

F18 : اگر مقدار عددی این منو را روی عدد **1** تنظیم کنیم به هنگام بسته شدن درب چنانچه مانعی بین لت ها قرار بگیرد ،لت ها بدون فشار آوردن به مانع بر گشته و در صورتیکه روی عدد **0** تنظیم شود زمانیکه سرعت لت ها بعد از برخورد به مانع به صفر برسد لت ها برمی گردد.

F19 : حداکثر بازشوی درب شما نسبت به میزان بازشوی تعریف شده در کورس اولیه می باشد، در صورتیکه تمایل دارید لت ها قبل از برخورد به استوپرها بایستد و کمتر از ۱۰۰٪ میزان بازشو را در اختیار داشته باشید ،می توان عدد این منو را از ۹۹٪ تا ۹۰٪ میزان بازشو کاهش داد.

F20 : عدد نمایش داده شده روی این منو عددی از ۱ الی ۱۰ می باشد.این عدد تعیین کننده ماکزیمم اندازه مانع بین درب برای برگشت لت ها می باشد، بطور مثال در صورتیکه **F20** را روی ۲ تنظیم نمایید اگر هنگام بسته شدن مانعی حداکثر بطول ۲سانتی متر بین لت ها باشد.لت ها برنگشته و در همان مکان می ایستد .

F21 : جهت ایمنی بیشتر و جلوگیری از ماندن فاصله بین لت های متحرک، سیستم بطور اتوماتیک هر چند ثانیه یکبار فشاری را به لت ها می آورد.شما با این منو بازه ی زمانی مورد نظرتان را جهت این حرکت تعیین می کنید.
(عددی بین ۲۵۵-۱۰)

F22 : در صورتیکه موتور شما دارای قفل گیربکسی می باشد این منو را روی عدد **1** تنظیم نمایید.

در صورت تمایل جهت برگشت به تنظیمات کارخانه منوی **F0** را انتخاب نموده و **Enter** نمایید .

II. خطاهای ECONOMY CU

Error	Description	توضیحات
E00	Enter Error	خطای داخلی
E01	AC Fail	برق شهر موجود نمی باشد
E02	24V Failed	خطای ۲۴ ولت
E03	Motor Error	موتور وصل نمی باشد
E04	Encoder Error	انکودر متصل نمی باشد
E05	Lock Error	خطای قفل
E06	Encoder Palse Error	انکودر متصل می باشد ولی پالسی دریافت نمی گردد
E07	Motor Very Hot	موتور بیش از اندازه داغ شده است
E08	Low Voltage	ولتاژ ورودی کم است
E09	Motor Current	خطا در جریان موتور
E10	No Movement	درب حرکت نمی کند
E11	Close Abort	مانع بین درب مانده و بعد از ۱۰ بار بسته شدن برطرف نشده است

E00 : در صورتیکه مدار کنترل شما **E00** را نمایش می دهد یک خطای داخلی (مربوط به مدار کنترل) رخ داده است و جهت برطرف سازی آن باید مدار کنترل را به شرکت ارسال نمایید.

E01 : در صورتیکه برق شهری قطع باشد و یا فیوز **1.5A** کنار کیلد پاور مدار کنترل شما بسوزد،این خطا نمایش داده می شود.

E02 : در صورتیکه کابل های مربوط به تغذیه چشم های داخلی و بیرونی و یا سنسور بین دو لنگه اتصالی داشته باشدو یا کابل های تحریک و تغذیه چشم ها جابجا زده شود .

E03 : اگر سیستم شما **E03** را نمایش می دهد کابل موتور (کابل ۴ پین) به مدار کنترل متصل نمی باشد و یا یکی از سیم های سفید رنگ مربوط به سنسور موتور قطعی دارد و یا ممکن است سوکت**ATX** قطعی داشته باشد.

E04 : این خطا بیانگر متصل نبودن کابل انکودر و یا قطعی در این کابل انکودر می باشد.

E06 : در صورت قطعی در کابل انکودر و یا وصل نبودن کابل برق موتور و یا وجود مشکل در قسمت انکودر موتور،این خطا نمایش داده می شود.

E07 : این خطا بیانگر داغ شدن بیش از حد موتور شما می باشد که در این مورد درب عملکردی نداشته تا دمای موتور کاهش یافته و به دمای مطلوب برسد.

E08 : افت ولتاژ در برق ورودی سیستم شما رخ داده است (ولتاژ برق ورودی سیستم به زیر ۲۰۵ ولت رسیده است).

E09 : اگر به هنگام راه اندازی سیستم این خطا وجود داشت و بعد از چند ثانیه برطرف گردید، سیستم هیچگونه مشکلی ندارد. اما در صورت برطرف نشدن خطا یکی از کابل های قرمز یا مشکی مربوط به برق موتور شما قطعی دارد.

E10 : درب هیچ حرکتی ندارد به عنوان مثال قفل سیستم پشت باله هانگرگیر کرده و مانع از حرکت درب شده است و یا هانگرهای شما بیش از حد سفت می باشد.

E11 : اگر مانعی بین درب باشد و بعد از ۶ مرتبه باز و بسته شدن برطرف نشود سیستم شما E11 را نمایش می دهد.

منبع تغذیه مشترک

فیوز شماره ۱ : این فیوز ۱.۵ آمپر است که جهت حفاظت دستگاه در مواجهه با دو فاز شدن و یا هر گونه اتصال داخلی می باشد. چنانچه این فیوز سوخته باشد، لامپ کلید شماره ۱(کلید پاور) و LED 33V روی مدار کنترل روشن نخواهد شد.

بعد از معرفی تک تک قطعات الکترونیکی و نحوه تنظیمات ، نحوه ی سیم بندی نیز به تفضیل توضیح داده خواهد شد.

۲. باطری

- **همانطور که در بخش b-۱۳ فصل اول گفته شد باطری روی ماژول موتور بسته می شود مگر در دهنه هایی که عرض آنها بسیار کم است و روی ماژول فضایی برای جایگزینی باطری نباشد که در همان قسمت به این مطلب نیز اشاره شده است.**

چنانچه باطری به سیستم متصل باشد با خاموش کردن کلید پاور کنار مدار کنترل سیستم به کار خود ادامه می دهد و در این حالت چنانچه بخواهیم سیستم را خاموش نماییم باید توسط کلید کلنگی بر روی برد، سیستم را خاموش کرد.

در هنگام مونتاژ باطری در نظر داشته باشید در صورت جابجا زدن خروجی مثبت و منفی، فیوز باطری تعبیه شده روی برد مدار کنترل می سوزد،لذا جهت مونتاژ باطری کابل قرمز در ورودی شماره ۳ (ورودی مثبت)و کابل مشکی رنگ در ورودی شماره ۴(ورودی منفی) زده شود.لازم به ذکر است در مدارهای CLASSIC CU چنانچه کابل مثبت و منفی جابجا زده شود میکروکنترلر روی برد می سوزد لذا در این مرحله نهایت دقت را اعمال نمایید.

جهت راه اندازی سیستم حتماً باید از برق شهری استفاده کرد در غیر اینصورت سیستم با برق باطری کار نخواهد کرد .

۳. قفل

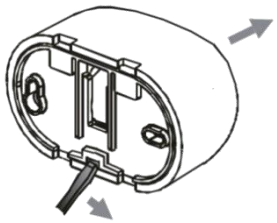
نحوه مونتاژ قفل بر روی اپراتور در بخش ۱۷، فصل اول توضیح داده شده است و اما نحوه ی سیم بندی:

ورودی قفل بر روی **ECONOMY CU & HIGH TECH CU** بصورت یک ورودی ۲پین در کنار سوکت انکودر می باشد و در **CLASSIC CU** ورودی ۱۰و۱۱ روی برد مدار کنترل است.

بعد از مونتاژ قفل و سیم بندی آن چنانچه مشاهده گردید عملکرد قفل بالعکس می باشد می توان از طریق **F07** روی منوی تنظیمات در مدارهای **ECONOMY CU & HIGH TECH** عملکرد قفل را اصلاح نمود و در مدارهای **CLASSIC CU** با جابجا کردن کابل قرمز و مشکی این عمل انجام خواهد شد.

۴. تنظیمات سنسورها

a. RADEC D & RADEC M

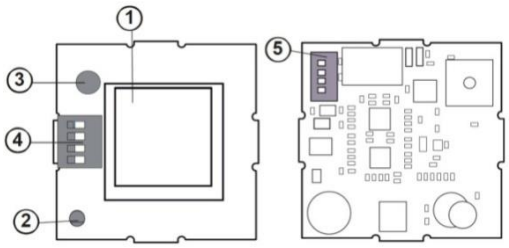


۱ : کاور را با احتیاط توسط پیچ گوشتی از محل های تعبیه شده باز کنید.

۲ : کاور را به سمت جلو بکشید.

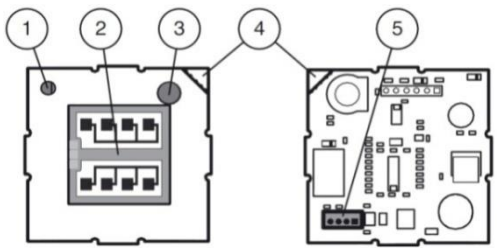
۳: قاب را از سمت پایین جدا کنید و هرگز از سمت بالا باز نکنید.

در شکل مقابل نمایی از داخل سنسور **RADEC D** نمایش داده شده است.



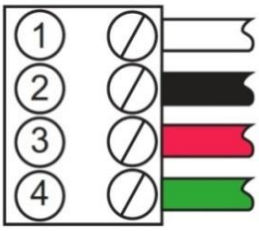
۱. آنتن رادار
۲. چراغ **LED** (قرمز)
۳. کلید پتانسیومتر
۴. کلید تنظیمات (دیپ سوئیچ)
۵. اتصال کابل

در شکل مقابل نمایی از داخل سنسور **RaDec M** نمایش داده شده است.



- چراغ **LED** (قرمز)
- آنتن رادار
- کلید پتانسیومتر
- .....
- اتصال کابل

❖ نحوه سیم بندی:



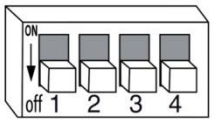
سفید: منبع تغذیه AC/DC

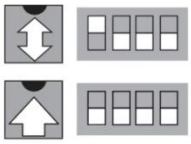
مشکی: منبع تغذیه AC/DC

قرمز: رله (COM)

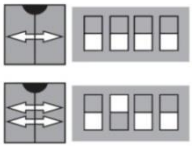
سبز: رله (NO)

❖ نحوه تنظیمات کلید دیپ سوئیچ در سنسور RADEC D:

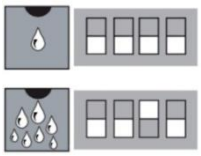




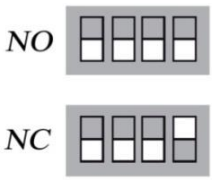
کلید ۱ : جهت تعیین محدوده ی تشخیص استفاده می شود. وقتی در وضعیت ON باشد در هر حالتی مثل حرکت از روبرو ، پشت سر و یا پیاده رو سنسور عمل می کند. اگر OFF باشد فقط از یک جهت که به درب نزدیک شویم درب باز می شود.



کلید ۲ : جهت تعیین حساسیت سنسور بکار می رود. در حالت OFF باعث کاهش حساسیت در مسیر های پر رفت و آمد می شود. و در حالت ON حساسیت سنسور بالا می رود که در مکان های کم رفت و آمد می توان از آن استفاده کرد.



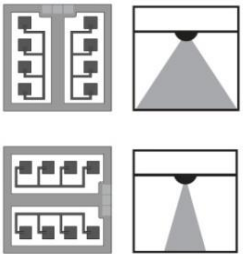
کلید ۳ : جهت تنظیم حالت امنیت سیستم می باشد. در وضعیت OFF نسبت به عوامل محیطی (باران، لرزش، بازتاب نور و ...) حساسیت کمتری دارد. در وضعیت ON نسبت به عوامل محیطی حساسیت بیشتری دارد.



کلید ۴ : جهت تنظیم باز یا بسته کردن درب کاربرد دارد. اگر در وضعیت NO باشد در حالتی که سنسور می بیند ، درب باز می شود. و اگر در وضعیت NC باشد در حالتی که سنسور می بیند درب بسته می شود.

❖ تنظیم منطقه تشخیص:

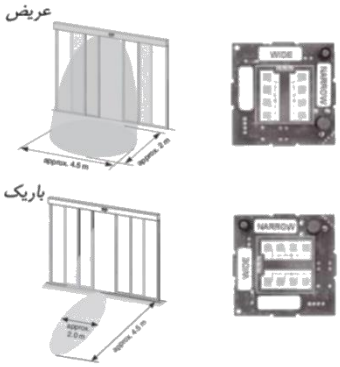
تنظیم آنتن در دو حالت مختلف و منطقه ی تشخیص در هر دو حالت در شکل مقابل نشان داده شده است. دو حالت فوق با چرخاندن جهت PCB انجام می پذیرد.



عرض ناحیه تشخیص : ۴.۵ متر
ارتفاع ناحیه تشخیص: ۲ متر

عرض ناحیه تشخیص: ۲ متر
ارتفاع ناحیه تشخیص: ۴.۵ متر

در واقع با چرخاندن آنتن سنسور یک منطقه تشخیص عریض تر و یا باریکتر می توان تأمین کرد.(مطابق شکل)

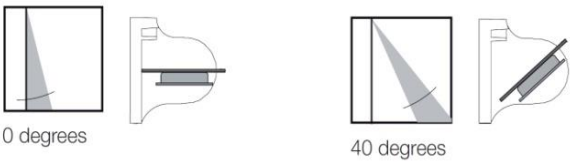


جهت تنظیم محدوده ی قابل تشخیص از پیچ پتانسیومتر داخل سنسور می توان استفاده کرد.

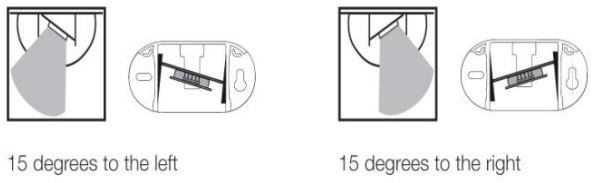
با تنظیم کلید پتانسیومتر می توان اندازه ی منطقه ی تشخیص را تنظیم کرد.

❖ تنظیم زاویه ی انحراف (شیب):

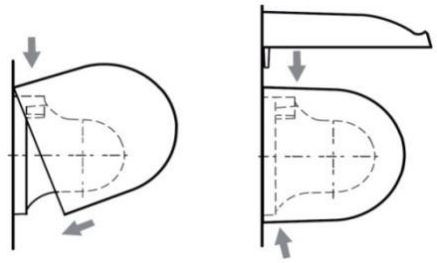
با استفاده از دیسک های قفل کننده می توان زاویه ی انحراف را با ۱۰ درجه تغییر از ۰ تا ۹۰ درجه تنظیم کرد.



همچنین با چرخش **PCB** به چپ و راست با ۵ درجه تغییر از ۰ تا ۱۵ درجه می توان زاویه ی تشخیص را تغییر داد.

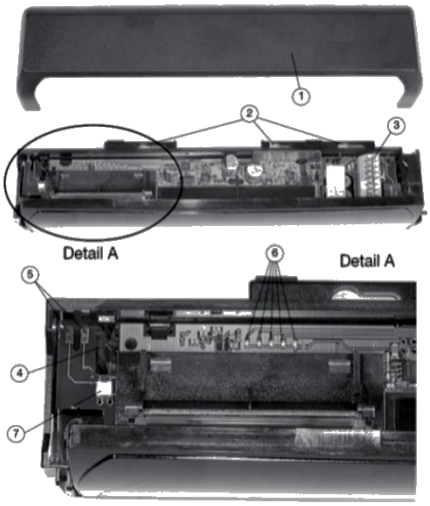


در شکل مقابل نحوه تعویض و جازدن کاور و همچنین استفاده از کلاهک و سرپوش حفاظت ، نشان داده شده است.



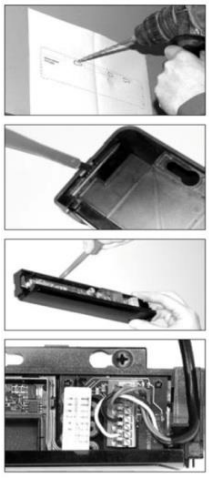
b. FLT_D

❖ در شکل مقابل نمایی از داخل سنسور FLT نمایش داده شده است.



۱. قاب کاور
۲. سوراخ های میانی جهت جایگذاری سنسور با پیچ نمره ۵ ویا هرپیچ مناسب دیگر
۳. ترمینال های فنری
۴. اهرم تنظیم زاویه ی تشخیص
۵. نقطه تماس برای برنامه ریزی با پیچ گوشتی
۶. LED ها جهت نمایش وضعیت ها
۷. LED قرمز : نشانگر وضعیت حسگر در حالت عملکرد عادی
ON : جهت ارسال سیگنال تشخیص
چشمک زدن : جهت اعلام حالت برنامه ریزی

❖ نصب سنسور FLT_D

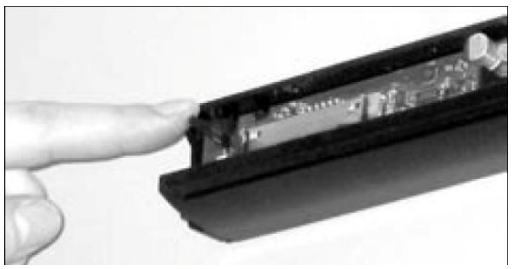


۱. ابتدا سطح را با استفاده از شابلون سنسور و مته مناسب سوراخ می کنیم.
۲. قاب سنسور را به آهستگی بوسیله ی پیچ گوشتی دوسو از سمت قالب مطابق شکل باز می کنیم.
۳. سنسور را با استفاده از دو پیچ در جای خود ثابت می کنیم.
۴. کابل را در جایگاه فنری تعبیه شده در کنار خروجی سیم مطابق شکل فرو می کنیم.

نکته :

۱. بعد از اینکه سنسور نصب شد توجه داشته باشید که تردد لنگه های متحرک درب ، در محدوده ی تشخیص سنسور نباشد.
۲. سنسور بعد از ۴ ثانیه پس از روشن شدن به شرایط ثابت خود می رسد و در این بازه ی زمانی هیچ شیئی نباید در محدوده ی تشخیص سنسور قرار داشته باشد.

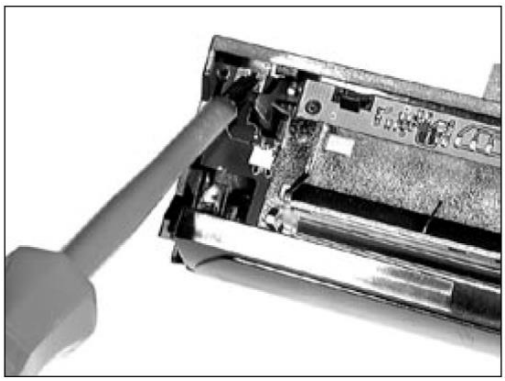
❖ نحوه ی تنظیمات سنسورFLT



سنسور **FLT_D** می تواند از زاویه ی ۶- تا ۹+ تنظیم شود. افزایش هر فاصله ۳ درجه ای حدوداً ۱۱۵ میلی متر حرکت در منطقه تشخیص را هنگامی که سنسور در ارتفاع۲ تا ۲.۲ متر است ایجاد می کند. این قضیه امکان تنظیم محدوده ی تشخیص را دور از درب و یا در پشت درب ممکن می سازد.

زاویه به وسیله ی تنظیم اهرم ،مطابق شکل تنظیم می شود.

❖ برنامه ریزی:



سنسور **FLT_D** می تواند تحت تنظیمات اولیه کارخانه مورد استفاده قرار بگیرد.تغییر تنظیمات با یک پیچ گوشتی امکان پذیر است، به صورتی که با اتصال ۲ نقطه توسط پیچ گوشتی مطابق شکل می توان پارامتر ها را تغییر داد. حالت برنامه ریزی توسط ۵ عدد **LED** قرمز در دو سطح ۱(سطح انتخاب پارامتر) و سطح۲(مقدار پارامتر) معین می گردد.

سطح ۱ : (انتخاب پارامتر)

بعد از اتصال نقاط همانطور که شرح داده شد، ۵ عدد **LED** تعبیه شده در سنسور به صورت چرخشی از ۱ تا ۵ روشن و خاموش می شوند و این مرحله مجدداً تکرار می شود.مفهوم ۵عدد **LED** در جدول زیر شرح داده شده است.بعد از اینکه توالی **LED** ها به حالت مورد نظر رسید پیچ گوشتی را از روی اتصالات بردارید. حدودا ۲ ثانیه بعد از برداشتن پیچ گوشتی ،برنامه ریزی **LED** به سطح ۲ یعنی مقادیر پارامترها انتقال می یابد.

LED-Folge ❑ = aus, ■ = an	H/D	Einlernzeit	Empfindlichkeit	Aktive Felder	Master/Slave	Gerät auf Auslieferzustand zurücksetzen
❑❑❑❑■	X					
❑❑❑■■		X				
❑❑■■■			X			
❑■■■■				X		
■■■■■					X	
❑❑❑❑❑						X

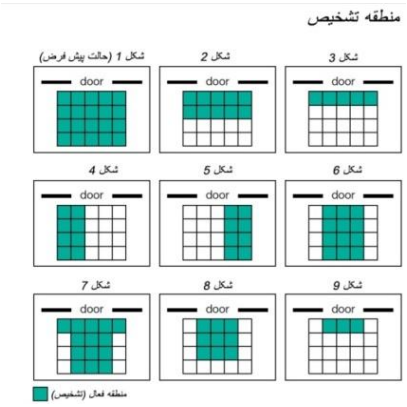
Tabelle 6.1: Ebene 1, Parameter

سطح ۲ : (مقادیر پارامترها)

هنگامی که برنامه ریزی در سطح ۲ است مجدداً نقاط اتصال را با پیچ گوشتی به هم متصل کنید تا تنظیمات دلخواه مطابق جدول زیر حاصل شود.پس از تنظیمات پیچ گوشتی را بردارید، بعد از ۱۵ ثانیه تنظیمات مورد نظر در حافظه ی چشم ذخیره می شود.

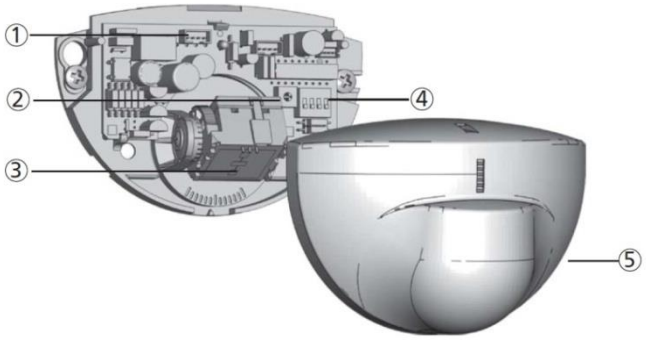
اگر منطقه تشخیص خیلی بزرگ باشد بطوری که یک سنسور FLT جوابگو نباشد باید از دو سنسور و یا بیشتر استفاده کرد.برای جلوگیری از تداخل سنسور اضافی را به عنوان SLAVE و سنسور اصلی را به عنوان MASTER برنامه ریزی نمایید.

master/slave	منطقه تشخیص	حساسیت	زمان تغییر حالت	روشن/خاموش	سطح 2 ■ = on, □ = off	سطح 1 ■ = on, □ = off
				خاموش	□□□□□	□□□□■
				روشن	□□□□■	
			10		□□□■□	□□□■■
			30		□□□■■	
			60		□□■□□	
			90		□□■□■	
			120		□□■■□	
			180		□□■■■	
			240		□■□□□	
		زیاد			□■□□■	□□■■■
		متوسط			□■□■□	
		کم			□■□■■	
	شکل 1				□■■□□	□■■■■
	شکل 2				□■■□■	
	شکل 3				□■■■□	
	شکل 4				□■■■■	
	شکل 5				■□□□□	
	شکل 6				■□□□■	
	شکل 7				■□□■□	
	شکل 8				■□□■■	
	شکل 9				■□■□□	
Master					■□■□■	■■■■■
Slave					■□■■□	
بازگشت به تنظیمات کارخانه						□□□□□



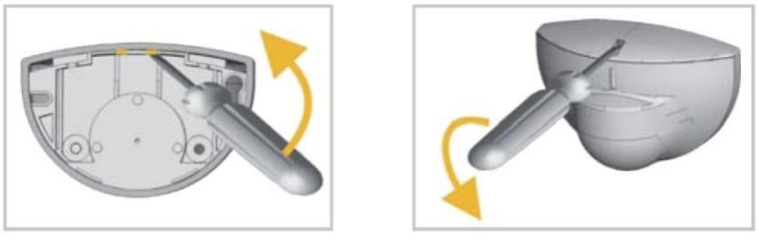
c. BEA EAGLE_5&6

در شکل زیر نمایی از داخل سنسور نوع BEA EAGLE_5&6 و قطعات اصلی آن نشان داده شده است.



۱. اتصال اصلی
۲. تنظیم کننده شعاع سنسور
۳. آنتن رادار
۴. کلید تنظیمات
۵. پوشش سنسور

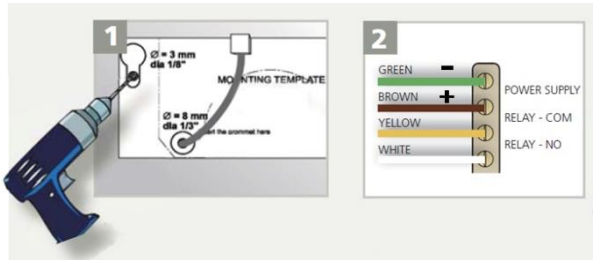
در شکل مقابل طریقه باز کردن کاور رویی سنسور قبل و بعد از نصب بر روی درب نشان داده شده است.



قبل از نصب　　بعد از نصب

❖ نحوه ی تنظیمات و سیم کشی :

در شکل زیر نحوه تنظیم مکان نصب سنسور با استفاده از شابلون آن و همچنین نحوه سیم کشی نشان داده شده است.

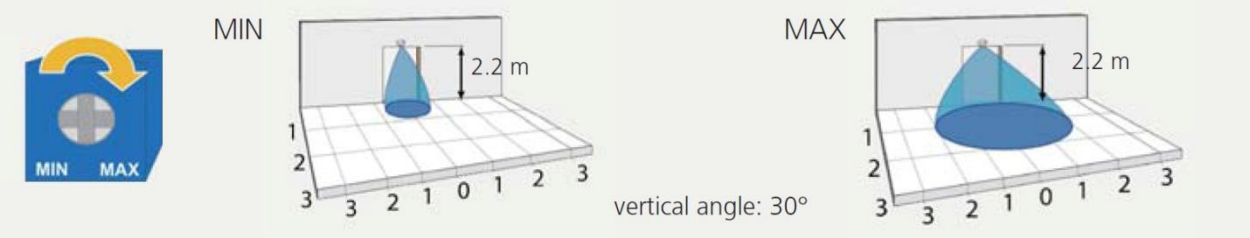


سیم کشی: قهوه ای و سبز: منبع تغذیه

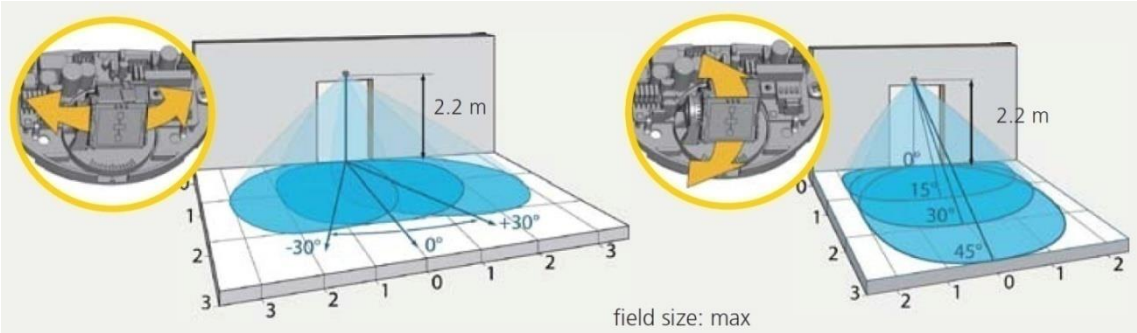
سفید: رله (COM)

زرد: رله (NO) –در حالت عادی باز

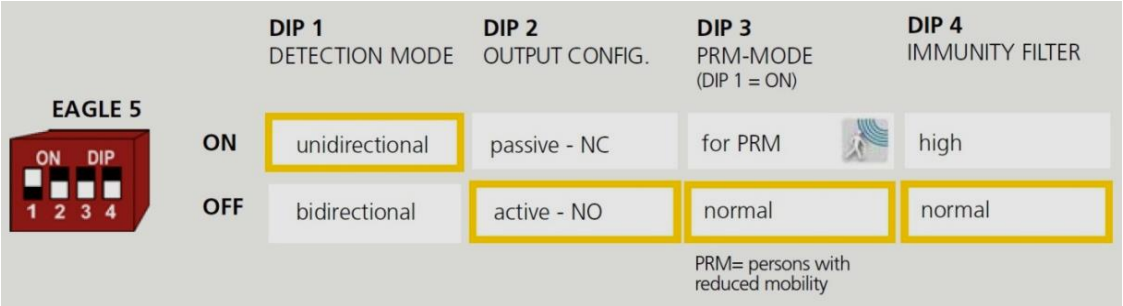
در شکل زیر نحوه تنظیم زاویه و برد سنسور در هر حالت نشان داده شده است.



در شکل زیر نیز نحوه تنظیم شعاع سنسور و برد آن (حساسیت منطقه تشخیص) نشان داده شده است.



❖ نحوه تنظیمات کلید دیپ سوئیچ در سنسور EAGLE 5 :



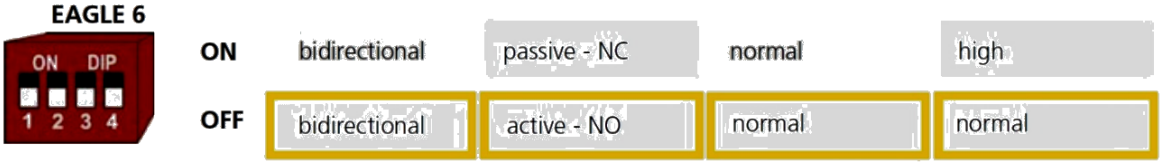
کلید ۱: جهت تعیین محدوده ی تشخیص استفاده می شود. وقتی در وضعیت **OFF** باشد در هر حالتی مثل حرکت از روبرو ، پشت سر و یا پیاده رو سنسور عمل می کند. اگر **ON** باشد فقط از یک جهت روبروکه به درب نزدیک شویم درب باز می شود.

کلید ۲: جهت تنظیم باز یا بسته کردن درب کاربرد دارد. اگر **OFF** باشد (حالت **NO**) در حالتی که سنسور می بیند ، درب باز می شود. و اگر **ON** باشد(حالت **NC**) در حالتی که سنسور می بیند درب بسته می شود.

کلید ۳: جهت تنظیم مد **PRM**. این کلید جهت فعالسازی حرکت کند شیء متحرک کاربرد دارد.این امکان برای اماکنی که افراد سالمند تردد دارد کاربردی می باشد.

کلید ۴: تنظیم اختلالات محیطی. این پارامتر برای افزایش حساسیت به معنی تقویت در برابر اختلالات خارجی مانند باران، ارتعاشات،بازتابش و غیره کاربرد دارد.

❖ نحوه تنظیمات کلید دیپ سوئیچ در سنسور EAGLE 6 :



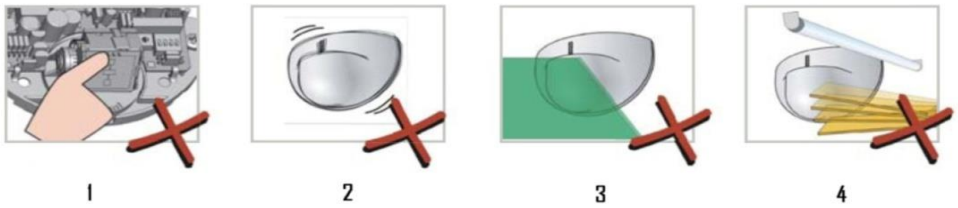
کلید ۱: کاربردی ندارد

کلید ۲: جهت تنظیم باز یا بسته کردن درب کاربرد دارد. اگر **OFF** باشد (حالت **NO**–عادی باز) در حالتی که سنسور می بیند ، درب باز می شود. و اگر **ON** باشد(حالت**NC** –عادی بسته) در حالتی که سنسور می بیند درب بسته می شود.

کلید ۳: کاربردی ندارد.

کلید ۴: تنظیم اختلالات محیطی. این پارامتر برای افزایش حساسیت به معنی تقویت در برابر اختلالات خارجی مانند باران،گرد و غبار،ارتعاشات،بازتابش و غیره کاربرد دارد.

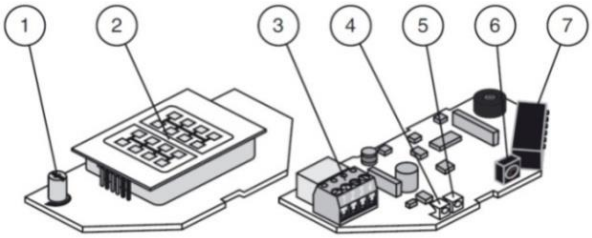
نکات ایمنی:



۱. از دست زدن به چشمی سنسور خودداری کنید.
۲. از تکان دادن شدید سنسور خودداری کنید.
۳. از قرار دادن پوشش در مقابل سنسور بپرهیزید.
۴. از نصب کردن سنسور در مکان هایی که از نورلامپ های فلورسنت و همچنین وسایل متحرک مثل پنکه سقفی استفاده می شود اجتناب کنید.

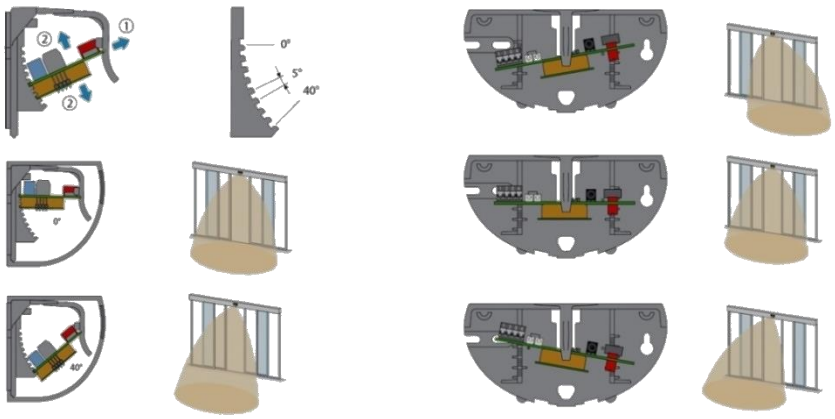
RMS_D_RC .d

در شکل زیر نمایی از داخل سنسور نوع **RMS_D_RC** و قطعات اصلی آن نشان داده شده است .

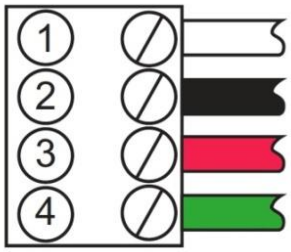


۱. تنظیم کننده حساسیت سنسور
۲. آنتن رادار
۳. ترمینال
۴. فرستنده IR
۵. LED
۶. گیرنده IR
۷. کلید تنظیمات

در شکل زیر نیز نحوه تنظیم زاویه ی سنسور در راستای افقی و عمودی در سنسور مدل **RMS_D_RC** نشان داده شده است.



نحوه سیم کشی سنسور مدل RMS_D_RC :



سفید: منبع تغذیه **AC/DC**

مشکی: منبع تغذیه **AC/DC**

قرمز: رله (**COM**)

سبز: رله (**NO**)

نکات ایمنی:

a. از دست زدن به چشمی سنسور خودداری کنید.
b. از تکان دادن شدید سنسور خودداری کنید.
c. از قرار دادن پوشش در مقابل سنسور بپرهیزید.
d. از نصب کردن سنسور در مکان هایی که از نورلامپ های فلورسنت و همچنین وسایل متحرک مثل پنکه سقفی استفاده می شود اجتناب کنید.

e. ML29 :

این نوع از سنسورهای بین دو لنگه،شامل یک فرستنده و یک دریافت کننده می باشند که باید در یک تراز نوری نسبت به هم تنظیم شوند. نور مادون قرمز از فرستنده بوسیله ی دریافت کننده تشخیص داده می شود.

این نوع سنسور می تواند در پروفیل **U** شکل و یا پشت یک سطح نصب شود. قطر سوراخ در هر دو قسمت فرستنده و دریافت کننده ۸ میلی متر است.

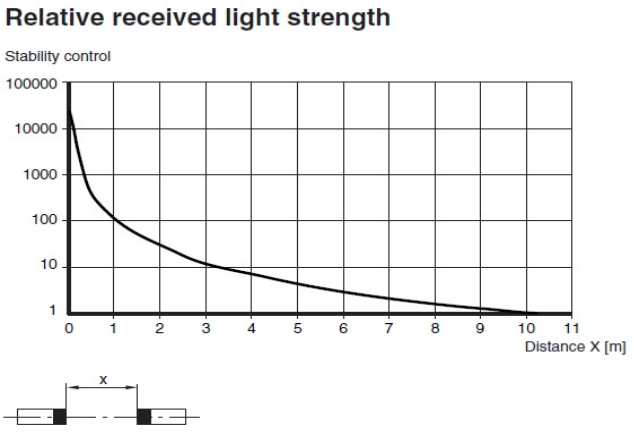
همچنین از نوار چسب تعبیه شده در پک هم می توان جهت فیکس کردن سنسور استفاده نمود.

نحوه سیم کشی به صورت ذیل می باشد:

_سیم مشکی : خروجی سنسور(رله)

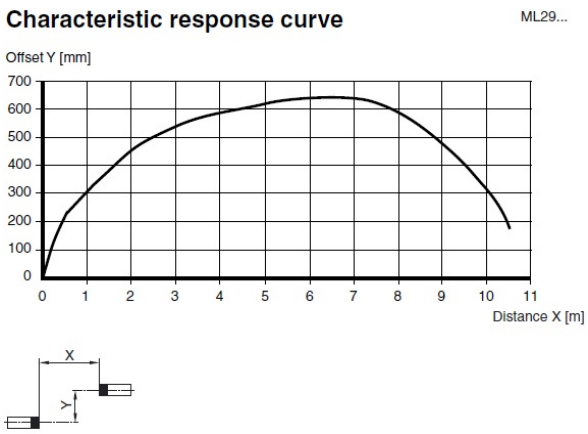
_سیم قهوه ای : مثبت ۲۴سنسور

_سیم آبی : منفی ۲۴ سنسور

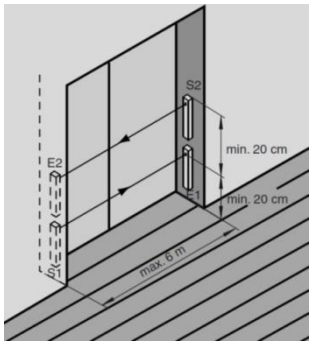


با توجه به نمودار مقابل پر واضح است با افزایش میزان بازشوی درب وفاصله بین دو سنسور،نسبت قدرت گیرنده به فرستنده کاهش می یابد اما همانطور که مشخص است تا فاصله ۶ متر سنسور عملکرد مطلوبی داشته و هیچ گونه تأثیر سوء بر کارکرد درب نخواهد داشت.

در نمودار روبرو تأثیرانحرافات فاصله عرضی(**Y**) بر روی فاصله طولی (**X**) بین فرستنده و گیرنده در سنسور **ML29** مورد بررسی قرارگرفته است.



نصب سنسور ۲ گانه :



در این نوع نصب ، به ۲ گیرنده و ۲فرستنده نیاز داریم.توجه شود که فاصله ی دو سنسور جدا از هم کمتر از ۲۰ سانتیمتر نشود.همچنین فرستنده و گیرنده ی مربوط به هر سنسور باید روبروی هم تنظیم شود.

BB10 .f

این نوع از سنسورهای بین دو لنگه، شامل یک فرستنده و یک دریافت کننده می باشند که باید در یک تراز نوری نسبت به هم تنظیم شوند. نور مادون قرمز از فرستنده بوسیله ی دریافت کننده تشخیص داده می شود.

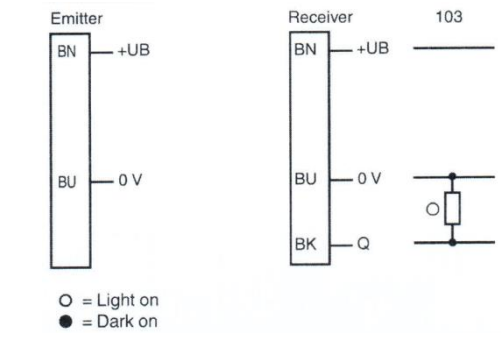
این نوع سنسور می تواند در پروفیل **U** شکل و یا پشت یک سطح نصب شود. قطر سوراخ در هر دو قسمت فرستنده و دریافت کننده ۱۳ میلی متر بوده که جهت فیکس شدن سنسور دو عدد خارگردان در کنار سنسور تعبیه شده است که در پشت سوراخ روی پروفیل جازده می شود.

نحوه سیم کشی به صورت ذیل می باشد:

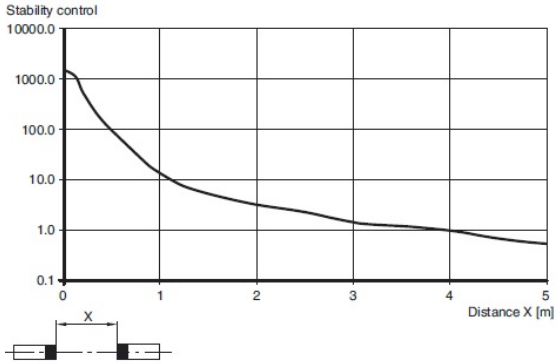
_سیم مشکی : خروجی سنسور(رله)

_سیم قهوه ای : مثبت ۲۴سنسور

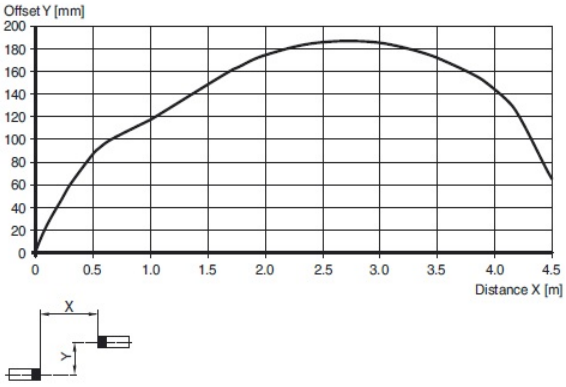
_سیم آبی : منفی ۲۴ سنسور



Relative received light strength

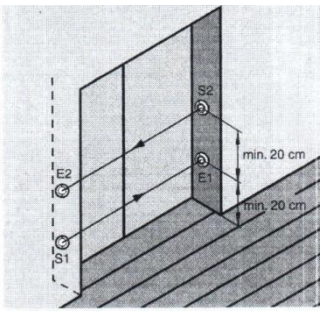


با توجه به نمودار مقابل پر واضح است با افزایش میزان بازشوی درب وفاصله بین دو سنسور،نسبت قدرت گیرنده به فرستنده کاهش می یابد اما همانطور که مشخص است تا فاصله ۴ متر ، سنسور عملکرد مطلوبی داشته و هیچ گونه تأثیر سوء بر کارکرد درب نخواهد داشت.



در نمودار روبرو تأثیرانحرافات فاصله عرضی(**Y**) بر روی فاصله طولی (**X**) بین فرستنده و گیرنده در سنسور **BB10** مورد بررسی قرارگرفته است.

نصب سنسور ۲ گانه :



در این نوع نصب ، به ۲ گیرنده و ۲فرستنده نیاز داریم.توجه شود که فاصله ی دو سنسور جدا از هم کمتر از ۲۰ سانتیمتر نشود.همچنین فرستنده و گیرنده ی مربوط به هر سنسور باید روبروی هم تنظیم شود.

۵. ریموت کنترل

I. کلید LEARN بر روی مرکز کنترل را به مدت ۱ ثانیه فشرده سپس با زدن یکی از کلید های ریموت ، ست کردن آن انجام خواهد شد.

II. جهت خارج کردن کلیه ریموت هااز تنظیمات ،کلید LEARN را به مدت ۳ ثانیه نگه داشته تا LED ریموت تعبیه شده بر روی مرکز کنترل چند ثانیه به طور متوالی چشمک بزند.

III. تنظیم حالت های مختلف از طریق ریموت : (HIGH TECH & ECONOMY CU)

A	حالت اتوماتیک
B	حالت یک سو تردد(در صورتیکه ۳ثانیه نگه داشته شود حالت نیم بازشو یا زمستانه)
C	حالت دائم باز
D	حالت قفل دائم

IV. تنظیم حالت های مختلف از طریق ریموت : (CLASSIC CU)

A	حالت اتوماتیک
B	حالت یک سو تردد
C	درب یک مرتبه باز و بسته می شود(در صورتیکه۳ ثانیه نگه داشته شود حالت دائم باز)
D	حالت قفل دائم
A,B	اگر دکمه A,B را همزمان بزنیم حالت زمستانه یا نیم بازشو

در هر دو سیستم برای برگشت به حالت معمول درب کافیست دکمه A ریموت کنترل را بزنید، تنها در صورتیکه سیستم شما روی حالت زمستانه یا نیم بازشو می باشد برای بازگشت به حالت اولیه مجدد از همان دکمه B و یا A,B بطور همزمان استفاده نمایید.

به منظور جلوگیری از هرگونه صدمات جانبی ریموت کنترل را دور از دسترس کودکان نگهداری نمایید.