



این راهنما شامل موارد زیر می باشد :

- ۲ - مقدمه
- ۳ - قطعات و لوازم
- ۴ - حمل و نقل و انبارش
- ۵ - نکاتی درباره کابین آسانسور
- ۶ - نصب سیل درب کابین
- ۷ - نصب پایه ها بر روی کابین
- ۸ - نصب ساسپنشن
- ۹ - نصب کمان مکانیکی
- ۱۰ - آماده سازی هنگرها
- ۱۱ - نصب کفشک راهنمای لته ها
- ۱۲ - نصب لته ها
- ۱۳ - تنظیم نهایی ساسپنشن و لته ها
- ۱۴ - نکاتی درباره ی تنظیم نهایی درب
- ۱۵ - تنظیم قرقه لنگ هنگر
- ۱۶ - تنظیم تسمه درب
- ۱۷ - واحد کنترل
- ۱۸ - بُرد کنترل
- ۲۰ - نحوه سیم کشی
- ۲۲ - راه اندازی
- ۲۴ - تنظیم KP



مقدمه :

درب نیمه اتوماتیک بهران مدل BL-501X-S مطابق با استانداردهای روز جهانی در صنعت آسانسور با کیفیتی بالا در قطعات مکانیکی و کنترلی ، طراحی و عرضه می گردد .
از شاخصه های بارز این محصول می توان از کیفیت بسیار بالای قطعات مکانیکی از قبیل ریل درب ، رولرهای اصلی و لنگ ، ضربه گیرهای مکانیکی ، کفشک های هدایت لته ها و ... نام برد . کلیه ی تجهیزات و ورقکاری از ورق استاندارد ST 12 و ST 14 مطابق با استانداردهای رایج ایزو در صنعت ورقکاری تولید شده است که با پوشش های رنگ الکترواستاتیک پودری ، با ضخامت حداقل ۷۰ میکرون و یا آبکاری گالوانیزه محافظت گردیده است . در طراحی این محصول ، درجات آزادی کاملی در جهات مختلف در نظر گرفته شده است که باعث سهولت در نصب و تنظیم به صورت دلخواه و ایده آل می گردد .

کلیه قطعات این محصول به وسیله پیچ و مهره و یا جوش های رزیستانی به یکدیگر متصل می گردد و از هر نوع جوش حرارتی (جوش های برقی یا CO₂) پرهیز شده است ، لذا این محصول دارای عمر طولانی بوده و مقاومت بسیار زیادی در مقابل خوردگی یا زنگ زدگی دارد . همچنین کلیه قطعات داخل درب در صورت بروز هرگونه آسیبی بصورت جداگانه قابل تعویض می باشد . لذا هزینه تعمیرات و نگهداری قطعات به شکل قابل ملاحظه ای کاهش می یابد .

واحد کنترل

این محصول با کنترل هوشمند و بدون سنسورهای موقعیت ، طراحی و ساخته شده است ، سیستم کنترل VVVF حلقه بسته (Close Loop) با فیدبک از انکودر موتور ، به منظور اندازه گیری مداوم سرعت درب و کنترل دقیق سرعت و نیرو بکار گرفته شده است . عمر طولانی و دقت عمل بالا از مزایای این سیستم کنترل می باشد و عدم وجود سنسورهای موقعیت ، بهره برداری و نگهداری از این محصول را بسیار آسان و هزینه های ناشی از خرابی و تعویض سنسورها را به صفر کاهش می دهد .



قطعات و لوازم

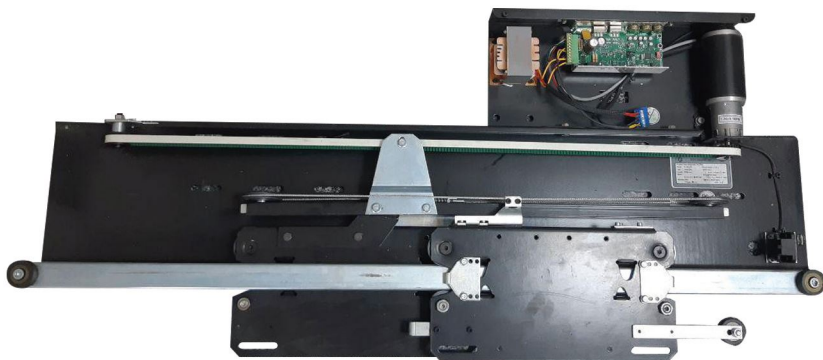
این محصول شامل قطعات و لوازم ذیل می باشد که در دو پکیج جداگانه قرار گرفته اند :

۱- ساسپنشن و متعلقات شامل :

- ساسپنشن (هد اصلی درب) ۱ عدد
- سیل آلومینیومی درب ۱ عدد
- پایه ساسپنشن راست و چپ ۲ عدد
- کمان مکانیکی درب (چپ یا راست) ۱ عدد
- پیچ اتصال لته به هنگر با مهره ۴ عدد
- کفشک پروانه ای لته ۴ عدد
- پیچ و مهره های اتصال به کابین ۴ ست
- پیچ و مهره های اتصال ساسپنشن به پایه ۴ ست
- پیچ اتصال کمان مکانیکی با واشر ۲ عدد
- پیچ و مهره های اتصال سیل به کابین ۲ عدد
- قرقره محرک کمان مکانیکی با پیچ ها ۱ عدد

۲- لته ها شامل :

- لته برای درب های دو / سه لته ای ۳ / ۲ عدد





حمل و نقل و انبارش :

در بسته بندی این محصول دقت زیادی به عمل آمده و استانداردهای بسته بندی رعایت شده است . بسته بندی این محصول به گونه ای طراحی شده است که حتی الامکان محصول و لوازم جانبی آن سالم به دست مصرف کننده برسد ، اما رعایت برخی نکات در حمل و انبارش حائز اهمیت می باشد :

- ۱- جهت حمل محصول از دو سر کارتن در جهت طولی استفاده شود .
- ۲- برای بلندکردن یا جابجایی محصول از گرفتن تسمه های دور کارتن خودداری شود .
- ۳- کارتن محصول حتی الامکان بصورت افقی حمل شود .
- ۴- از قراردادن اشیاء سنگین و برنده روی کارتن ، خصوصاً در وسط آن خودداری گردد .
- ۵- به منظور انبار نمودن ، کارتن را در سطوح صاف قرارداده و سایر کارتن ها با دقت روی یکدیگر چیده شوند .
- ۶- در حمل لته ها دقت نموده و به صورت ایستاده یا خوابیده به بغل نگهداری شود .
- ۷- از برخورد اشیاء سنگین یا برنده به لته ها جلوگیری نموده و از پرت کردن و یا رها کردن لته ها خصوصاً در گوشه های آن پرهیز گردد .
- ۸- حتی الامکان کارتن یا پوشش لته ها در محل نصب ، باز شوند .

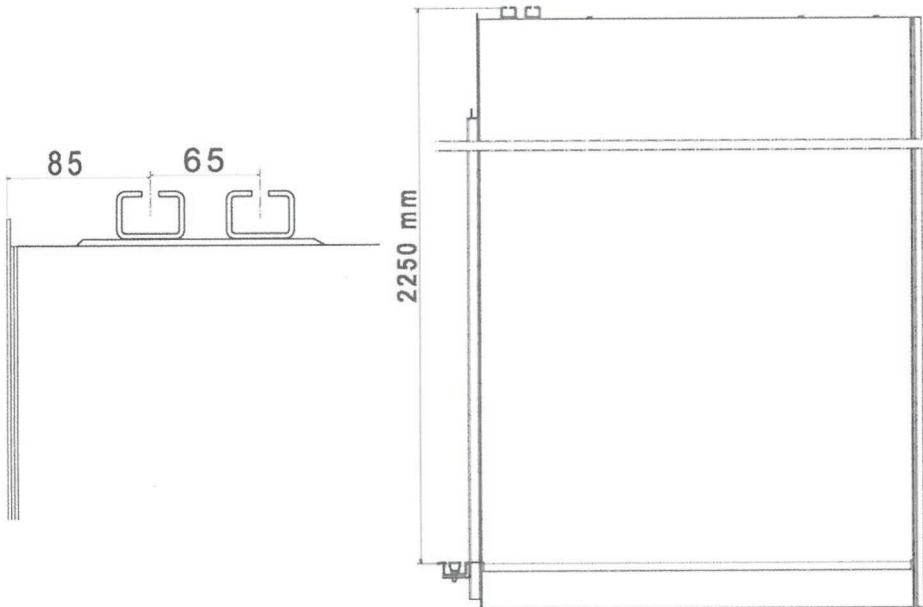




نکاتی درباره کابین آسانسور :

به منظور افزایش کیفیت در نصب ، توصیه می شود که کابین متناسب با درب بهران طراحی و ساخته شود . با توجه به ابعاد درب و پایه ها ، موارد ذیل توصیه می شود :

- ۱- گام ریل های سقف کابین متناسب با گام شیار پایه ها (۶۵ mm) در نظر گرفته شود . رعایت این نکته باعث می شود که میزان تنظیم فاصله ساسپنشن تا پیشانی کابین حداکثر میزان ممکن گردد .
- ۲- حداقل ارتفاع سقف کابین (از سطح ریل تا روی سیل) ۲۲۵۰ میلیمتر رعایت شود .

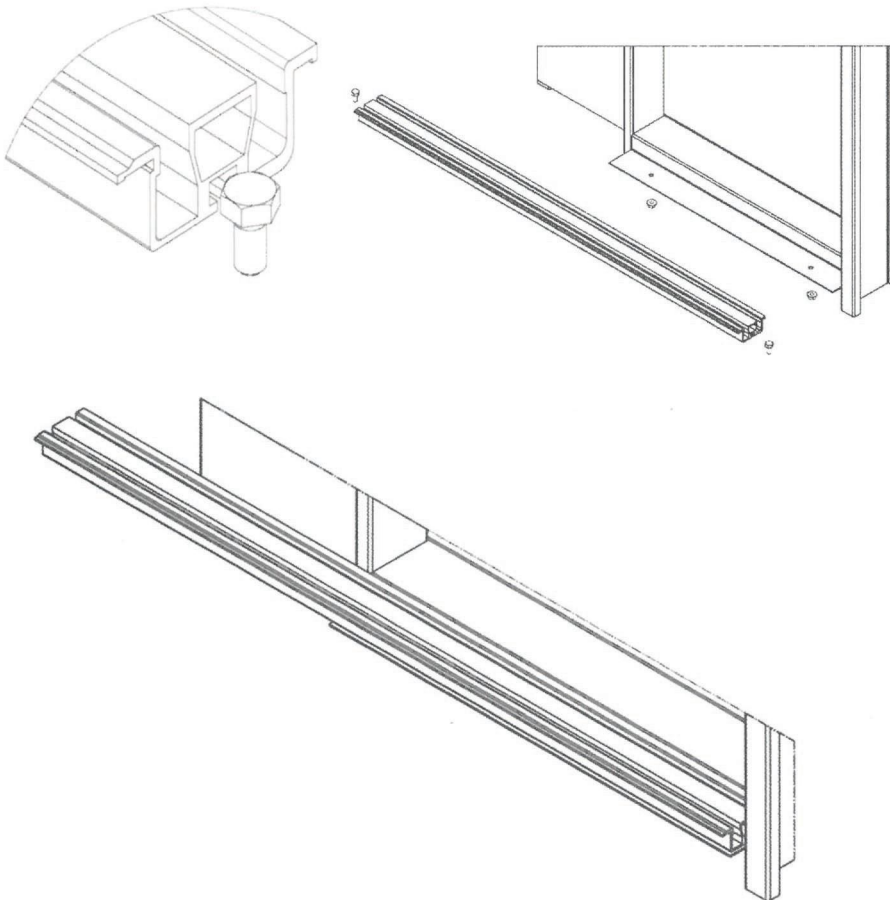




نصب سیل درب کابین :

سیل آلومینیومی کابین را از داخل کارتن اصلی بیرون آورده و توسط دو عدد پیچ و مهره ی M10 مطابق شکل ذیل درمحل خود نصب و محکم نمائید .

نکته : توصیه می شود که فاصله نصب پیچ ها ، حداکثر مقدار ممکن در نظر گرفته شوند تا سیل از تعادل مناسبی برخوردار گردد .



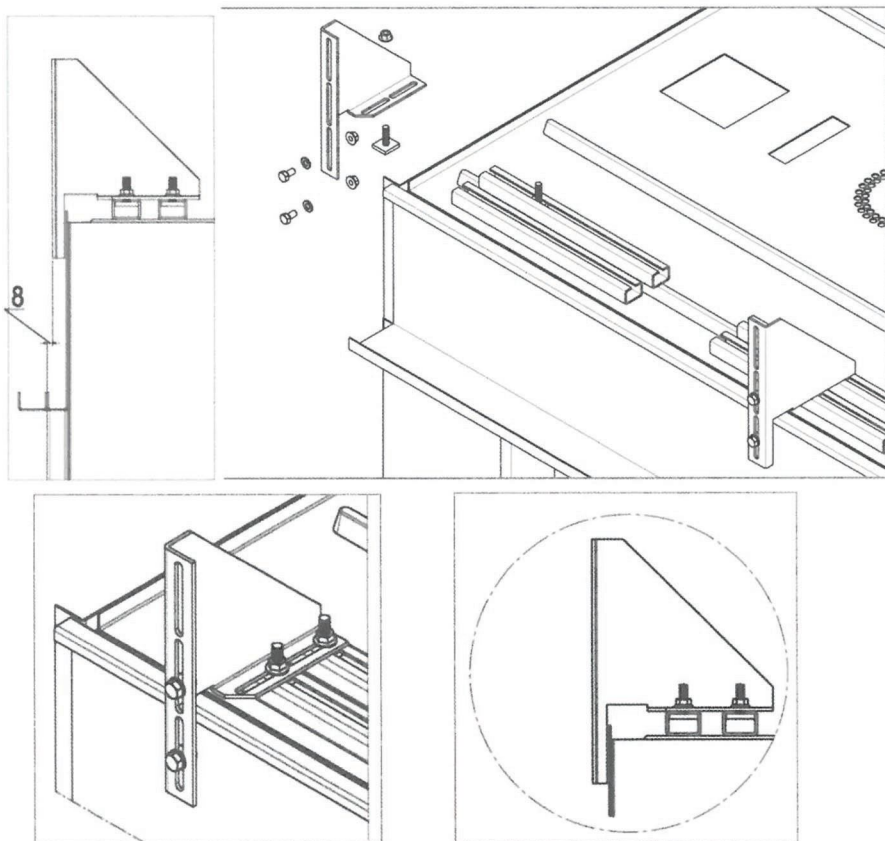


نصب پایه ها بر روی کابین :

ابتدا پیچ های مربوط به ریل های کابین را در محل ریل قرار داده و سپس پایه ها را به صورت نمایش داده شده در شکل ، در محل قرار داده و با رعایت موقعیت چپ و راست پایه ها توسط مهره های مربوطه در جای خود محکم کنید .

نکته ۱: توصیه می شود که فاصله پایه ها حداکثر مقدار ممکن باشد تا سردرب از تعادل مناسبی برخوردار گردد .

نکته ۲: فاصله بین پایه ها باید متناسب با گام شیارهای روی ساسپنشن باشد .

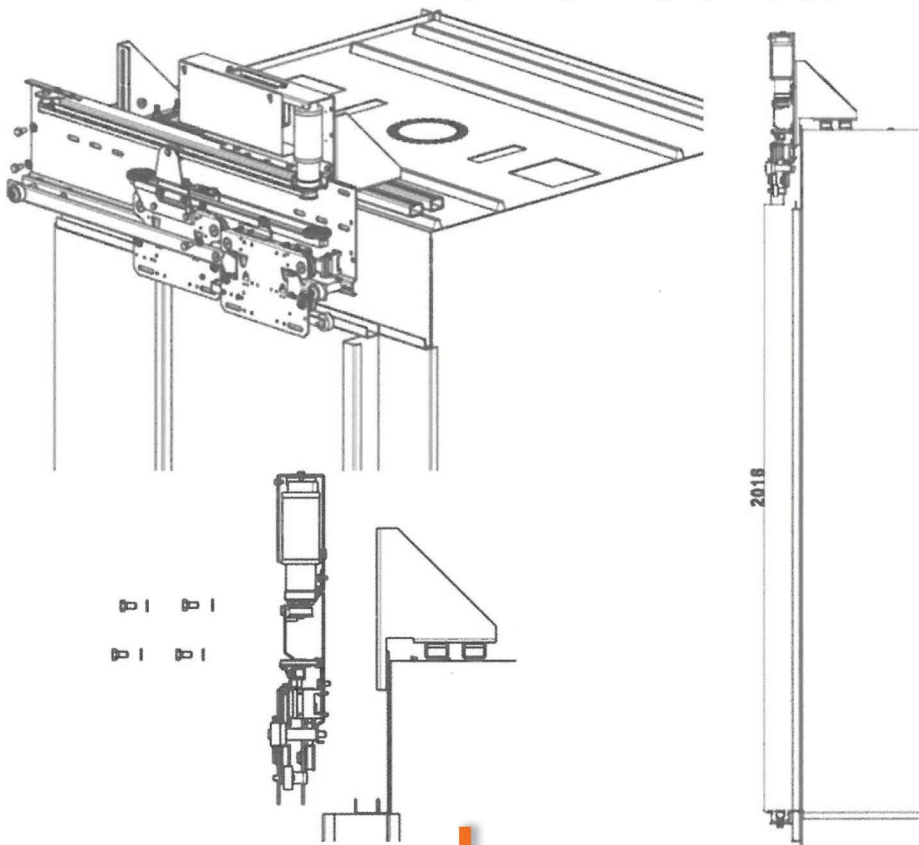




نصب ساسپنشن :

پس از نصب و تنظیم حدودی پایه ها ، باید ساسپنشن بر روی پایه ها نصب و تنظیم گردد . به این منظور شیارهایی افقی بر روی ساسپنشن پیش بینی شده است که باید روبروی شیارهای عمودی متناسب با پایه های نصب شده بر روی کابین قرار گرفته و در سمت چپ و راست توسط ۴ عدد پیچ و مهره متصل گردد .

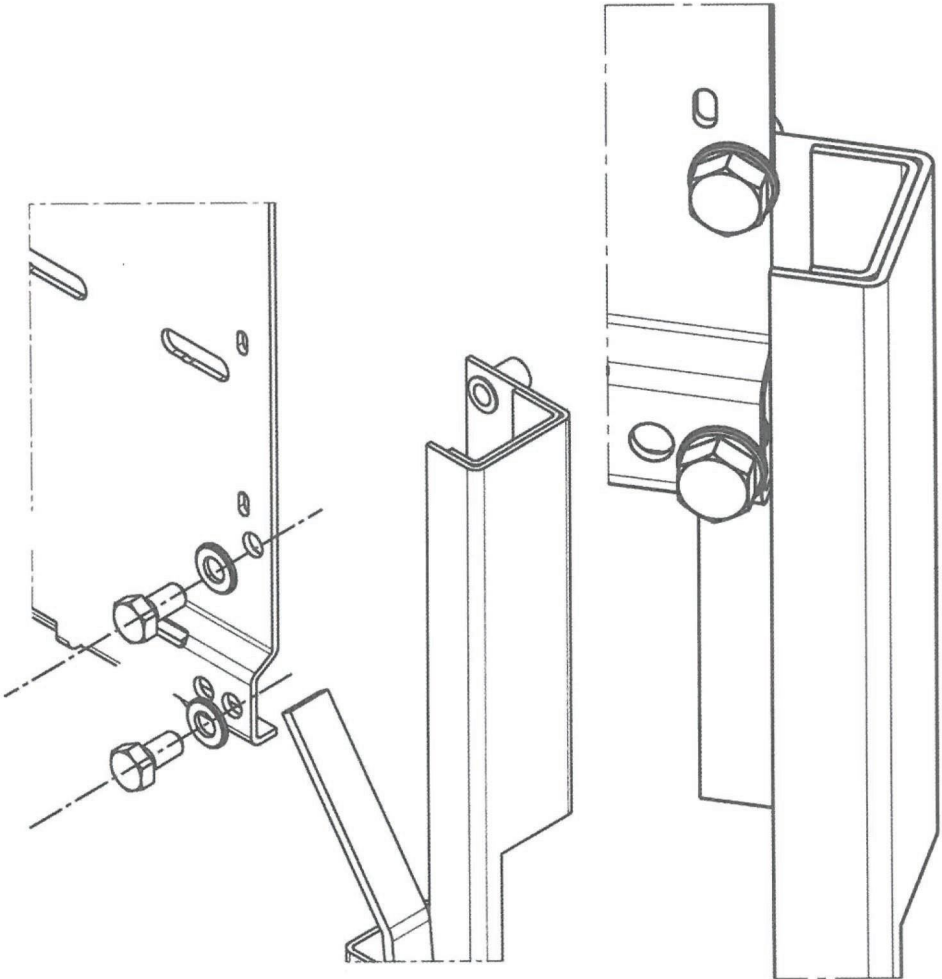
ارتفاع زیر هنگر تا سیل کابین در محدوده ۲۰۱۶ میلیمتری تنظیم گردد . (مطابق شکل)
 موقعیت عرضی ساسپنشن را به گونه ای تنظیم کنید که فاصله ی هنگر تا ستون کابین ، در هنگام بسته بودن درب کابین مانع بسته شدن لته ها نشود .





نصب کمان مکانیکی :

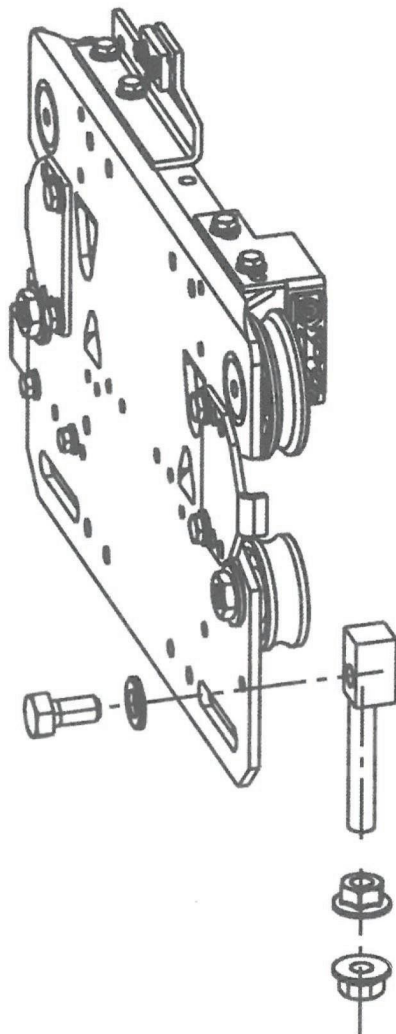
کمان مکانیکی درب را مطابق شکل ذیل توسط پیچ های مربوطه نصب و محکم نمایید .





آماده سازی هنگرها :

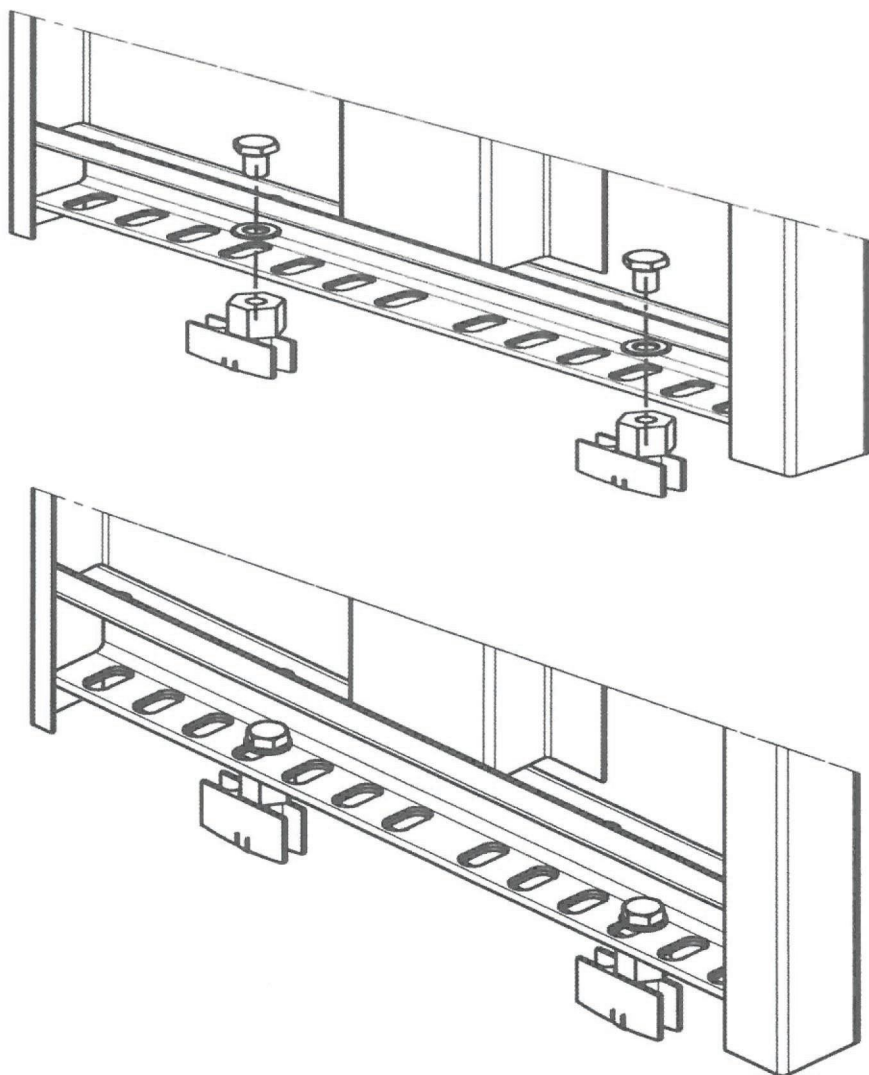
هنگرهای درب را حرکت داده و درحالت بسته شدن قرار دهید . مهره های مربوط به اتصال لته ها را مطابق شکل درمحل خود قرار داده و به صورت عمود بر هنگر (شاقول) ، توسط پیچ های مربوطه به هنگر متصل نمایید .





نصب کفشک راهنمای لته ها :

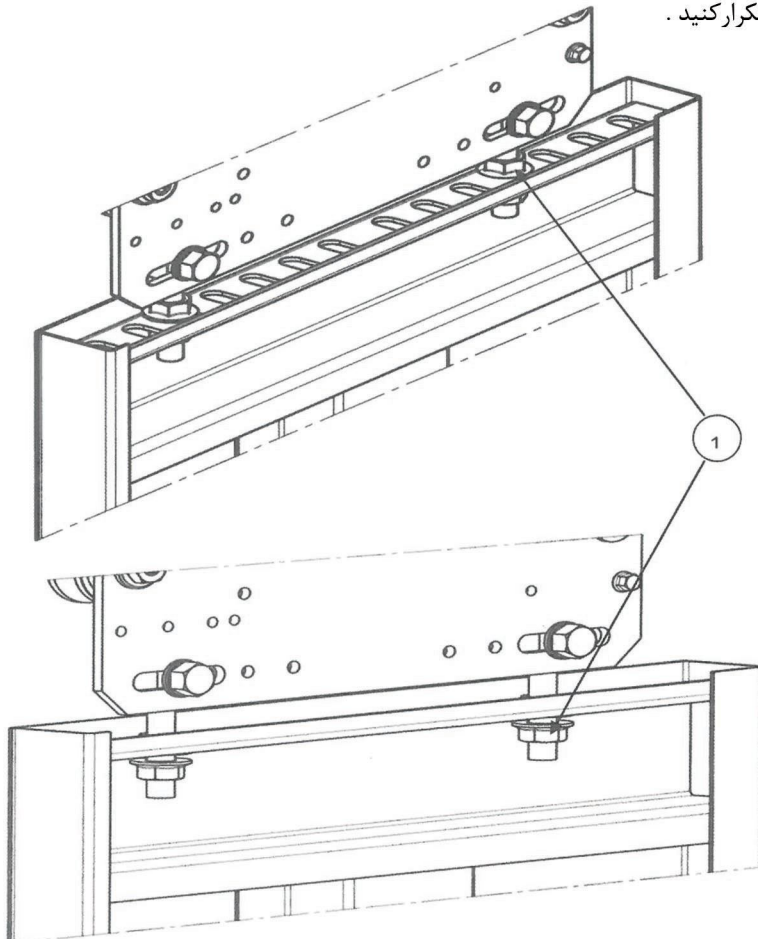
لته ها را از بسته بندی خارج نموده و مطابق شکل ، کفشک های مربوطه را در پایین لته نصب نمایید .





نصب لته ها :

ابتدا کفشک های راهنمای لته ی پشتی را درشیار داخلی سیل قرارداده و با پیچ های مخصوص ، لته را به هنگر پشتی متصل نمایید . توسط مهره های مخصوص تنظیم لته (۱) ، ارتفاع لته ها را به گونه ای تنظیم کنید که کف لته تا سطح سیل فاصله ای در حدود ۵ میلیمتر ایجاد شود . برای لته جلویی نیز با قرار دادن کفشک لته در سیل بیرونی و نصب بر روی هنگر بیرونی نیز همین کار را تکرار کنید .

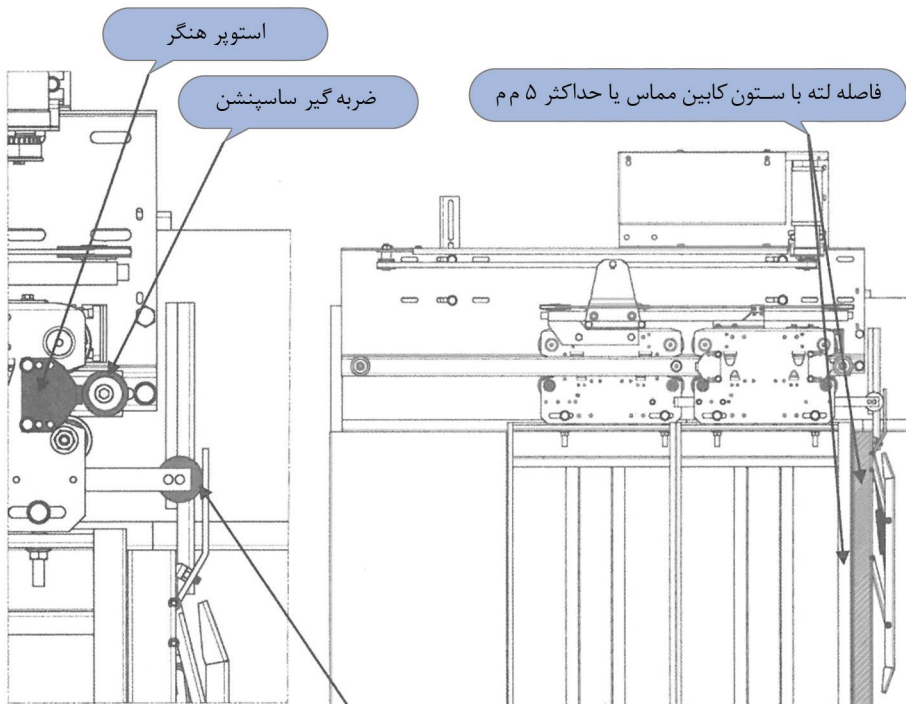




تنظیم نهایی ساسپنشن و لته ها :

پس از انجام مراحل نصب اولیه با تنظیم درموقعیت های لازم ، با باز و بسته کردن درب به صورت دستی نسبت به تنظیم دقیق ساسپنشن و لته ها اقدام نموده و پس از تنظیم دقیق و اطمینان از رعایت فواصل مجاز و عدم برخورد یا تماس با سایر تجهیزات کابین و حرکت بدون مشکل درب ، کلیه اتصالات را محکم نمایید .

نکته : در هنگام بسته شدن کامل درب ، حتماً استوپر هنگرها باید با ضربه گیر لاستیکی ساسپنشن تماس داشته و لته به صورت مماس با ستون کابین (مطابق شکل) قرار گیرد .



نکته : پس از بسته شدن کامل درب ، کمان مکانیکی باید کاملاً جمع شده و خلاصی در حد ۱ تا ۵ میلیمتر داشته باشد .



نکاتی درباره‌ی تنظیم نهایی درب :

- ۱- از تراز بودن ساسپنشن و سیل کابین ، اطمینان حاصل نمایید .
- ۲- از شاقول بودن لته‌ها اطمینان حاصل نمایید . (می‌توان توسط تغییر موقعیت مهره‌های چهار گوش نصب شده در دوطرف هنگر نسبت به شاقول کردن اقدام نمایید) .
- ۳- نباید کفشک‌ها در محل خود تحت فشار باشند ، با تغییر زاویه‌ی لنگ مربوط به کفشک‌ها ، موقعیت آنها را به صورت دقیق تنظیم نمایید .
- ۴- قرقره لنگ هنگرها نباید در داخل ریل‌ها تحت فشار و یا دارای لقی زیاد باشند . در صورت نیاز توسط قرقره‌های لنگ پایین هنگر ، لقی دو قرقره‌ی ثابت و لنگ را به گونه‌ای تنظیم کنید که قرقره‌های لنگ به ریل تماس شده و یا حداکثر $0/5$ میلی‌متر لقی داشته باشند . (به صفحه ۱۵ رجوع شود)
- ۵- موقعیت افقی ساسپنشن باید به گونه‌ای باشد که کمان مکانیکی کمترین فاصله را تا ستون سمت قفل درب کابین داشته باشد .
- ۶- در حالت بسته بودن کامل درب توجه شود که محدودیت بسته شدن درب به صورت مکانیکی از تماس ضربه گیر انتهای درب به ضربه گیر هنگر حاصل شود و لته با ستون کابین تماس نداشته و فاصله لته تا ستون کابین حداقل مقدار ممکن باشد .
- ۷- کمان مکانیکی توسط یک قرقره که به هنگر متصل است تحریک شده و با بسته شدن درب در حالت جمع شدن کامل قرار می‌گیرد . در صورت بسته شدن درب ، چنانچه نقطه انتهایی توسط کمان مکانیکی محدود گردیده است ، قرقره مربوطه را به سوراخ مجاور آن منتقل نمایید .
- ۸- قبل از راه اندازی الکتریکی درب ، نسبت به نصب صحیح مکانیکی در تمامی قسمت‌ها ، اطمینان کامل حاصل نمایید و با حرکت درب در حالت باز و بسته شدن ، از روانی و آزادی حرکت و عدم برخورد یا سایش مکانیکی کاملاً مطمئن شوید .



نحوه تنظیم قرقره لنگ هنگر :

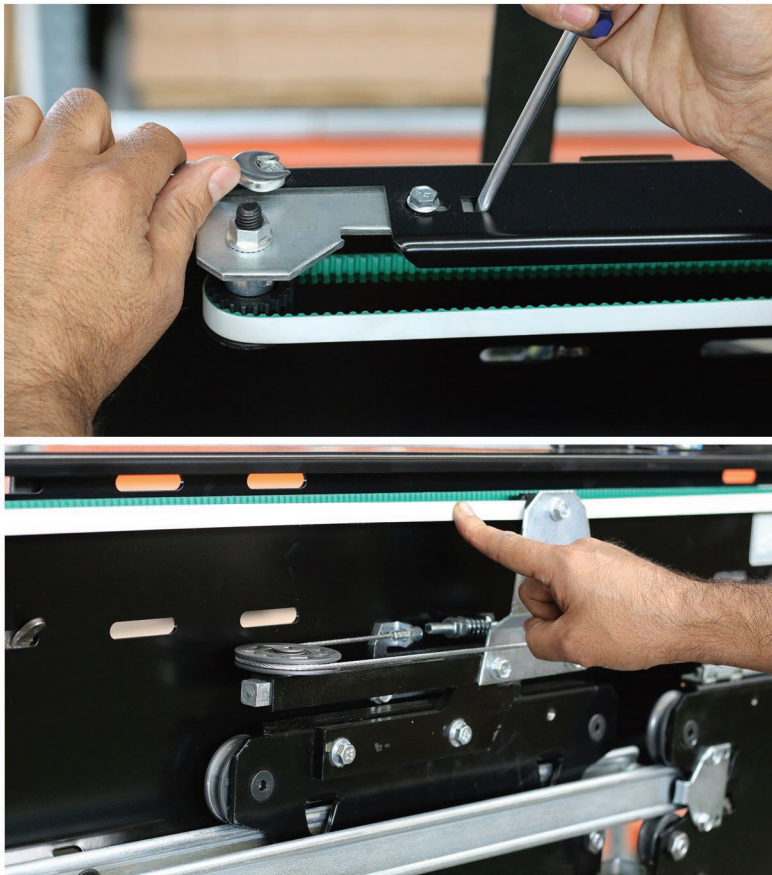
حرکت هنگرهای درب بر روی ریل ها باید کاملاً روان و بدون لقی زیاد باشد ، به این منظور قرقره های لنگی در پایین ریل مقابل رولرهای اصلی تعبیه شده است که باید چنان تنظیم شوند که کمترین لقی را داشته و رولرها نیز تحت فشار نباشند . (مطابق شکل)





نحوه تنظیم تسمه درب :

انتقال نیرو از موتور درب به هنگرها برعهده تسمه مخصوص می باشد ، به منظور کارکرد مناسب کشش تسمه باید به گونه ای باشد که بدون آنکه به پولی موتور درب فشار بیش از حد وارد نماید قابلیت انتقال نیرو را بدون لقی زیاد داشته باشد . به این منظور سیستمی در سمت انتهای ساسپنشن درب و محل نصب پولی هرزگرد تعبیه شده است که به راحتی می توان کشش تسمه را به میزان مناسب تنظیم نمود . (مطابق شکل)

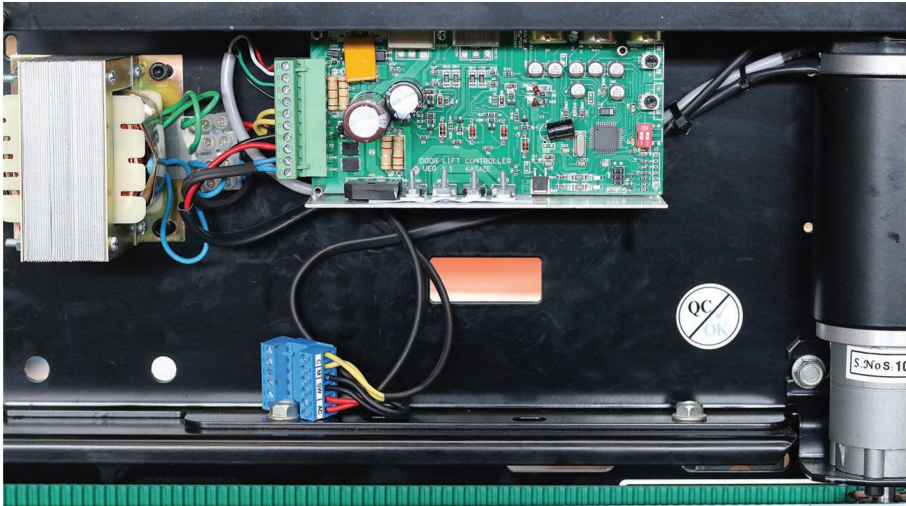




واحد کنترل :

واحد کنترل درب آسانسور وظیفه دریافت فرامین ، کنترل فرآیند حرکت و موقعیت ، حفاظت تجهیزات و استفاده کنندگان و ارتباط با تابلوی کنترل اصلی آسانسور را برعهده دارد .
تجهیزات واحد کنترل عبارتند از :

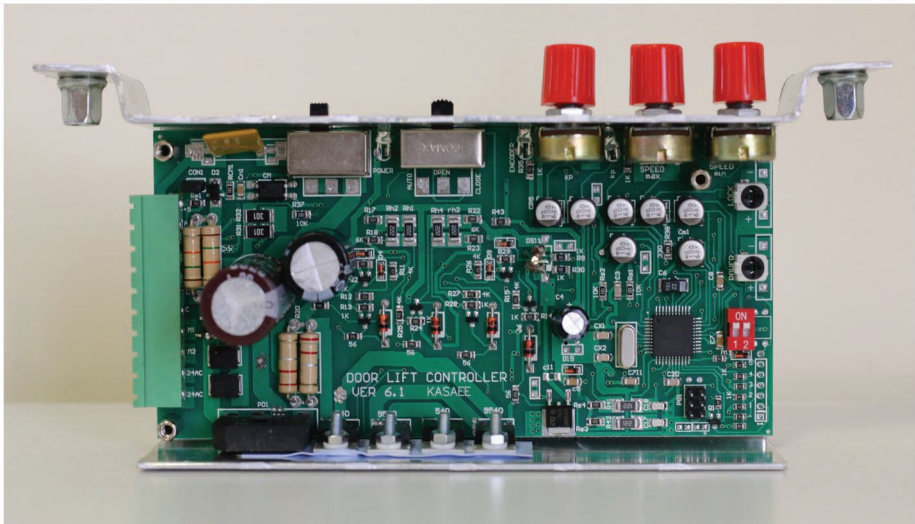
- کنترل پانل
- ترانسفورماتور ایزوله
- موتور الکتریکی گیربکس دار
- برد کنترل (درایور و کنترلر)
- ترمینال های ورودی و خروجی





برد کنترل :

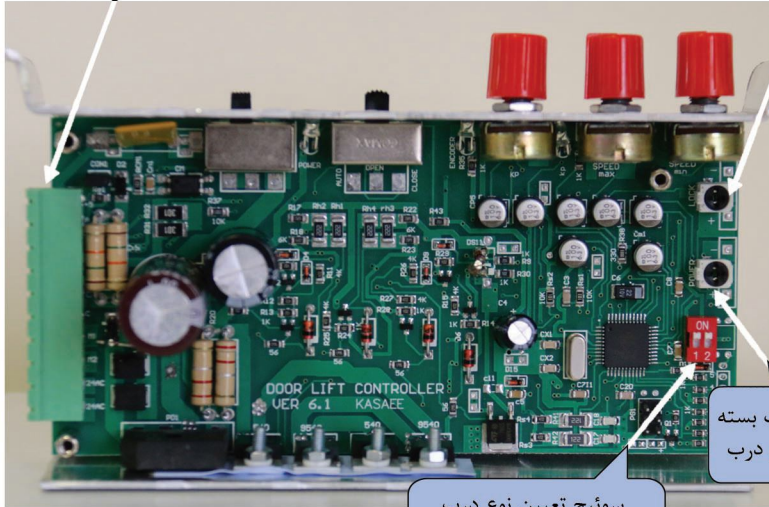
برد کنترل درب بهران مدل B.L.501X-ROX با تکیه بر تکنولوژی روز صنعت الکترونیک طراحی و از مرغوب ترین قطعات در ساخت آن استفاده شده است . در ساخت این مدار از میکروکنترلرهای به روز استفاده شده است و با نرم افزار هوشمند و قابل انعطاف خود ، کنترلی مطمئن ، هوشمند و متناسب با استانداردهای آسانسور برای درب های کابین بهران بوجود آورده است . این کنترلر به صورت VVVF ، حلقه بسته (Close Loop) طراحی شده است و موقعیت ، جهت حرکت ، سرعت و نیروی وارده به درب به صورت مداوم در هر لحظه اندازه گیری و با توجه به تمامی پارامترهای مربوطه فرمان های لازم صادر می گردد .





ترمینال های ورودی- خروجی

تنظیم قدرت
بازشدن کمان درب



تنظیم قدرت بسته
شدن کمان درب

سوئیچ تعیین نوع درب
(دولته ، سه لته)

چراغ نمایشگر
سنسور

کلیدانتخاب وضعیت
Auto/Open/Close

چراغ نمایشگر
ON/OFF

کلید ON/OFF

فیوز محافظ





نحوه سیم کشی :

با بازکردن درب محافظ پانل کنترل ، تجهیزات داخلی در دسترس می باشند . نقشه شماتیکی از نحوه ی سیم کشی در داخل درپوش قرار داده شده است که ارتباط الکتریکی تجهیزات را نشان می دهد و در ذیل این صفحه قابل مشاهده است .

مشخصات الکتریکی :

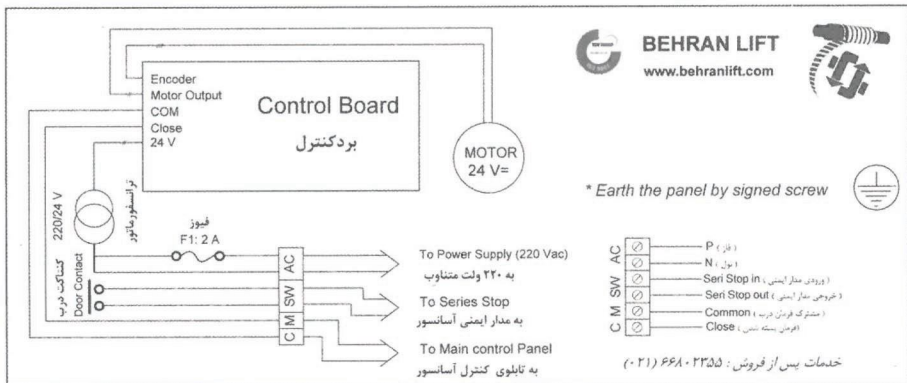
ولتاژ مورد نیاز برای تغذیه : 220 VAC , 2A

ولتاژ مدار ایمنی : Max. 220 VAC

جریان مدار ایمنی : Max. 10A @ 110 Vdc

فرمان درب آسانسور : ایزوله بدون ولتاژ (Free Contact)

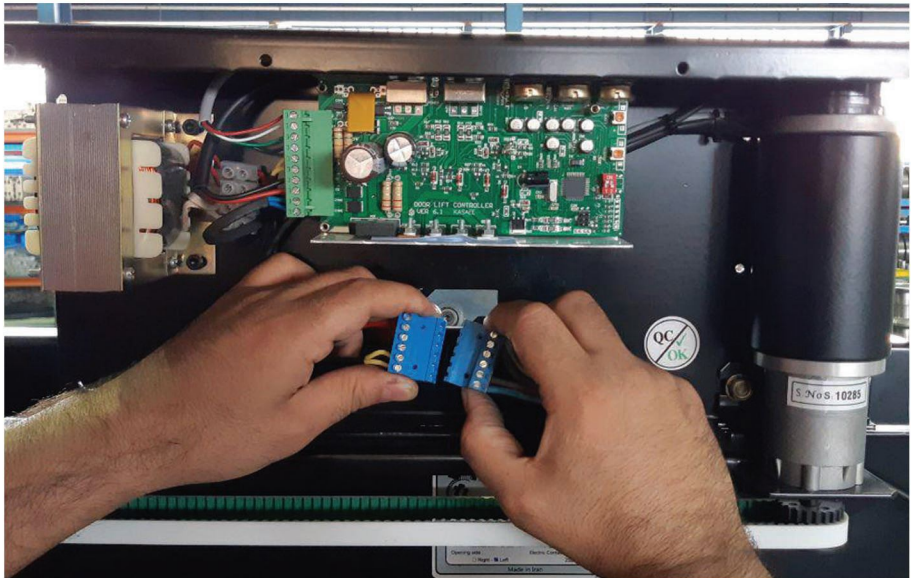
نکته : سطح مقطع سیم های مورد استفاده ، نباید از ۱ میلیمتر مربع کمتر باشد .





برای سیم کشی درب کابین ، یک عدد ترمینال ۶ خانه ای به صورت سوکتی در اختیار نصاب قرار گرفته است که مطابق شکل باید به تابلوی کنترل آسانسور و یا جعبه ریویزیون متصل گردد . ابتدا سوکت را جدا کرده و سیم های مربوطه را مطابق نقشه ی ارائه شده به ترمینال های متناظر متصل کرده و سپس سوکت ها را به یکدیگر متصل نمایید .

تذکر : قبل از اتصال سوکت ها از خاموش بودن کلید اصلی بُرد کنترل اطمینان حاصل کنید .





راه اندازی :

پس از انجام سیم کشی و اطمینان از تنظیم صحیح مکانیکی ، مراحل راه اندازی را به ترتیب ذیل انجام دهید :

تذکر : با توجه به اینکه ساختار کنترلی این بُرد به صورت VVVF می باشد ، در ابتدای راه اندازی لازم است که با کالیبراسیون اولیه ای که توسط کنترلر انجام می شود ، تعیین موقعیت اولیه و محاسبه شرایط کاری درب ، پردازش و در حافظه ذخیره گردد .

- کلید اصلی بُرد کنترل را در حالت روشن (ON) و کلید انتخاب وضعیت را در موقعیت (OPEN) قرار دهید . در این وضعیت چراغ قرمز روی پانل بُرد روشن می شود .
- کنترلر به صورت اتوماتیک ، درب را در موقعیت باز شو (OPEN) قرار داده و با سرعت آهسته درب کابین را در جهت باز شدن حرکت داده و تا باز شدن کامل درب و روشن شدن چراغ سبز نمایشگر باز بودن درب ، ادامه می یابد . در این حالت چراغ قرمز KP روشن مانده و خروجی مربوطه نیز فعال می گردد و پس از پایان مرحله ، غیرفعال می گردد .
- با تغییر کلید انتخاب وضعیت در حالت بسته (Close) ، درب کابین در جهت بسته شدن ، حرکت نموده و تا بسته شدن درب کابین و روشن شدن چراغ مربوط به بسته شدن درب ادامه می یابد .

تذکر : کالیبراسیون درب ، پس از اولین بسته شدن درب ، کامل می گردد .

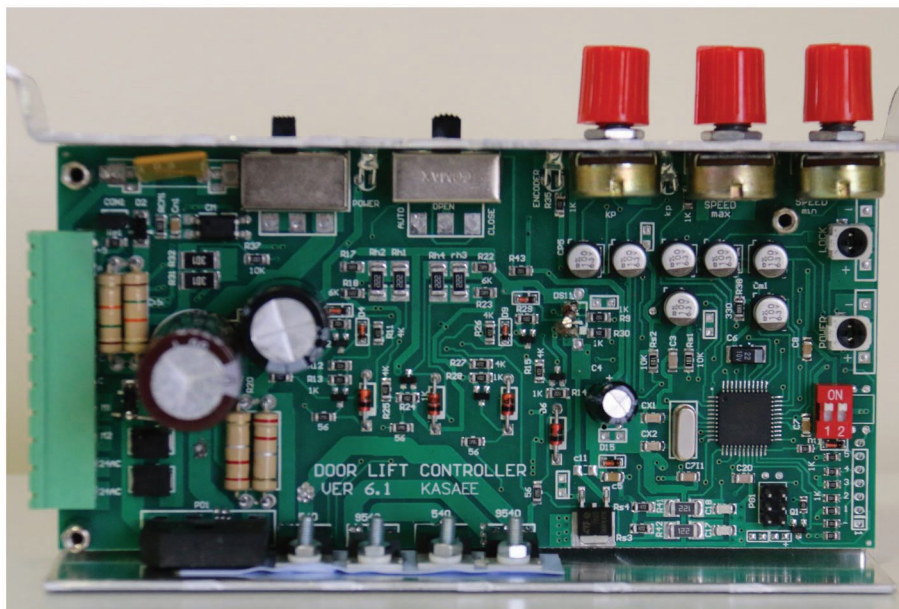


- پس از انجام مرحله کالیبراسیون با تغییر کلید وضعیت در حالت های باز (Open) یا بسته (Close) می توانید به صورت دستی درب را باز یا بسته نموده و از صحت وضعیت مکانیکی و عملکرد کمان مکانیکی اطمینان حاصل کنید .
- قفل درب کلیه طبقات را با دقت و متناسب با استانداردهای مربوطه تنظیم نمایید .
- کلید انتخاب وضعیت را در حالت اتوماتیک (AUTO) قرار دهید . در این وضعیت فرمان حرکت درب در اختیار تابلوی کنترل قرار خواهد گرفت ، این فرمان ها از طریق ترمینال های C و M به کنترلر درب اعمال می گردد . (با اتصال C به M درب بسته و با قطع اتصال ، درب باز می گردد .
تذکر : از اعمال ولتاژ به ترمینال های C و M جداً خودداری نمایید .
- درب محافظ پانل کنترل را پس از راه اندازی در محل خود مجدداً نصب و محکم نمایید .



نحوه تنظیم KP :

به منظور تنظیم حداکثر میزان نیروی وارده در صورت برخورد درب به موانع احتمالی ، یک ولوم در بُرد تعبیه شده است که با چرخاندن در جهت عقربه های ساعت مقدار نیرو کاهش و در خلاف جهت افزایش می یابد . (مطابق شکل)



از اینکه محصولات بهران را انتخاب نموده اید ، متشکریم
 همواره منتظر نظرات و پیشنهادات شما مشتریان محترم هستیم
 خدمات و پشتیبانی : ۰۲۱ - ۶۶۸۰۲۳۵۵
 تلفن پیشنهادات و شکایات : ۵۰ - ۵۶۴۱۹۱۴۰ - ۰۲۱
 سامانه پیام کوتاه (پیشنهادات و انتقادات) : ۳۰۰۰۴۳۵۷۲۲