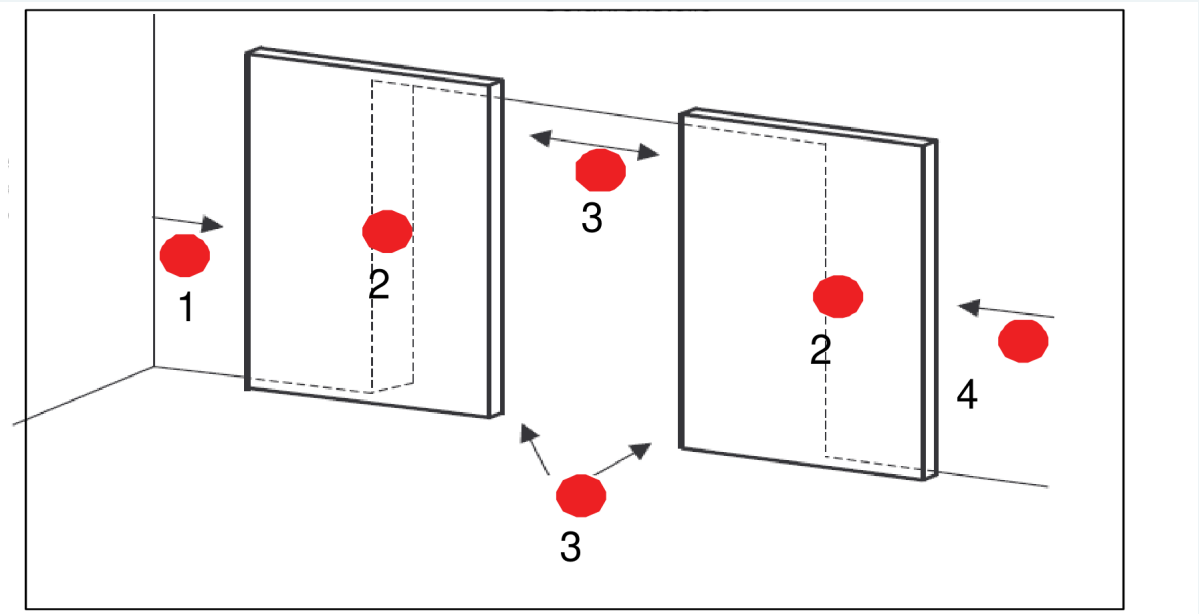
راهنمای نصب و تنظیم CSL400 و CSL400 ER



1. Crushing danger
2. Shearing and drawing in danger
3. Impact and crushing danger
4. Impact danger

4.2 Hazards and protective measures

Automatic doors have to be designed and installed in such a way that with opening and closing

نصب درب کشویی استاندارد و مسیر فرار، اولویت فرمان‌ها، تنظیمات پنل CSL، خطاها و نقشه اتصال.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

معرفی، کاربرد و مشخصات

این راهنما مربوط به Q1.0 سال ۲۰۱۱ برای CSL400 استاندارد و CSL400 ER مسیر فرار است. مالک و کاربر باید آن را بخوانند و رعایت کنند؛ بی‌توجهی می‌تواند خرابی تجهیز و آسیب اشخاص ایجاد کند. عنوان‌های بدون نام مدل برای همه و عنوان‌های اختصاصی فقط برای همان مدل‌اند. نصب، نگهداری و کاربری فنی توسط افراد صلاحیت‌دار و مجاز انجام شود. محصول ممکن است در اثر تغییر فنی با این چاپ فرق داشته باشد. نماد اطلاع برای نکته نصب و نماد هشدار برای حفاظت اشخاص و محصول است.

،کنترل پیشرفته با بازخورد موقعیت انکودر است. قطعات ضروری: کنترلر، موتور با گیربکس و انکودر CSL-CU-400 ترانس یا منبع DC، حسگرهای فرمان و حسگرهای ایمنی. گزینه‌ها: رابط GUI در PC/PDA برای وضعیت، انتخاب برنامه و پارامتر، قفل الکترومغناطیسی، ایمنی تکمیلی، باتری و انتخابگر برنامه. چهار ورودی حسگر، شامل یک فرمان در هر سمت و دو ایمنی، وجود دارد. خروجی قابل‌برنامه وضعیت، کلید نگهبان برای بازکردن در هر زمان، شش ورودی قابل‌برنامه برای حریق، سرقت و منع حرکت، و ارتباط اینترلاک برای بازبودن فقط یک درب پیش‌بینی شده‌اند.

هشت برنامه: بسته، یک‌طرفه کامل، خودکار کامل، باز کامل، یک‌طرفه کاهش‌یافته، خودکار کاهش‌یافته، باز کاهش‌یافته و دستی. سرعت، شتاب، زمان بازماندن و ایمنی با واحدهای عادی مانند میلی‌متر، ثانیه، میلی‌ولت و میلی‌آمپر تنظیم می‌شوند. GUI علاوه بر پارامتر و برنامه، هشدار و وضعیت، آزمون ورودی/خروجی، مقدارهای اندازه‌گیری، دریافت و ارسال و ذخیره تنظیمات را ارائه می‌کند. لته‌ها در دامنه تأمین سازنده این دفترچه نیستند.

مشخصه	مقدار
تغذیه	۲۳۰ ولت AC
خروجی	۳۶ و ۱۴ ولت DC
مصرف بیشینه / آماده‌به‌کار	۳۰۰ وات / کمتر از ۳ وات
نوع موتور	۴۰ ولت DC
عبارت مربوط به ورودی/خروجی قابل‌برنامه ولتاژ	مشخصه 1 / (24 VDC) 3 Voltage programmable inoutput مبهم است؛ پیش از اتصال، تعداد و ولتاژ ورودی/خروجی را از نقشه و برچسب همان برد تأیید کنید.
دما و رطوبت محیط	-15°C / +55°C ۸۰ ٪ ؛ رطوبت نسبی
وزن بیشینه	۱×۲۴۰ یا ۲×۱۲۰ کیلوگرم
سرعت باز و بسته	قابل تنظیم در محدوده نیروی بستن ارجاع DIN18650 در همین چاپ
بازماندن	۱ تا ۱۲۰ ثانیه

معرفی، کاربرد و مشخصات

مشخصه	مقدار
پایش باتری	هر چهار ساعت
برنامه‌ریزی	USB یا کابل Bluetooth ؛ ارتباطWindows Mobile / Windows

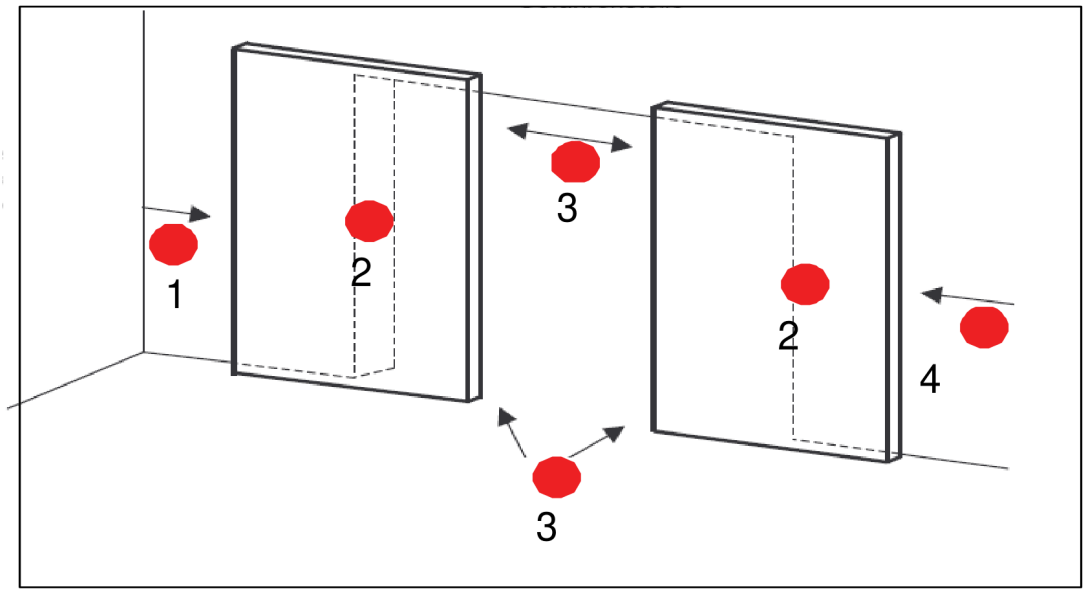
ادعای استانداردهای خود چاپ: DIN18650 بخش‌های ۱ و ۲، ژوئن ۲۰۱۰ و AutSchR برای مسیر فرار؛ EN13849-1 با Performance Level D حتی در مسیر فرار، EN60335-1، EN60335-2-103، EN61000-6-2، EN61000-6-3، نیز در بخش خطر آمده است. این فهرست تاریخی است؛ انطباق DIN18650 2005-12 ارجاع .BS7036 و prEN16005 نصب حاضر باید برای همان دستگاه و محل سنجیده شود.

ایمنی و حفاظت در برابر خطر

حسگر، پوشش حفاظتی یا سایر ایمنی‌ها حذف یا از کار انداخته نشوند. برای جلوگیری از ضربه، برش و له‌شدن، مسیر باز و بسته خالی بماند. دستگاه شب‌ها از برق جدا نشود. کاربرد عادی در محیط خشک و داخل ساختمان است؛ بیرون فقط با حفاظت کافی آب مجاز دانسته شده است. استفاده دیگر، رعایت‌نکردن کار و سرویس منظم سازنده، یا تغییر غیرمجاز، در شرح فنی خارج از مسئولیت سازنده است.

سازنده فناوری حسگر خودش را برای الزامات DIN18650 چاپ ژوئن ۲۰۱۰ توصیه می‌کند؛ حسگر دیگر نیز باید متناسب باشد و مسئولیت حسگر موجود محل را نمی‌پذیرد. حسگر داخل و بیرون جابه‌جا نشوند؛ با انتخاب Main در انتخابگر و تحریک هر طرف کنترل شوند.

ایمنی و حفاظت در برابر خطر



1. Crushing danger
2. Shearing and drawing in danger
3. Impact and crushing danger
4. Impact danger

4.2 Hazards and protective measures

Automatic doors have to be designed and installed in such a way that with opening and closing n

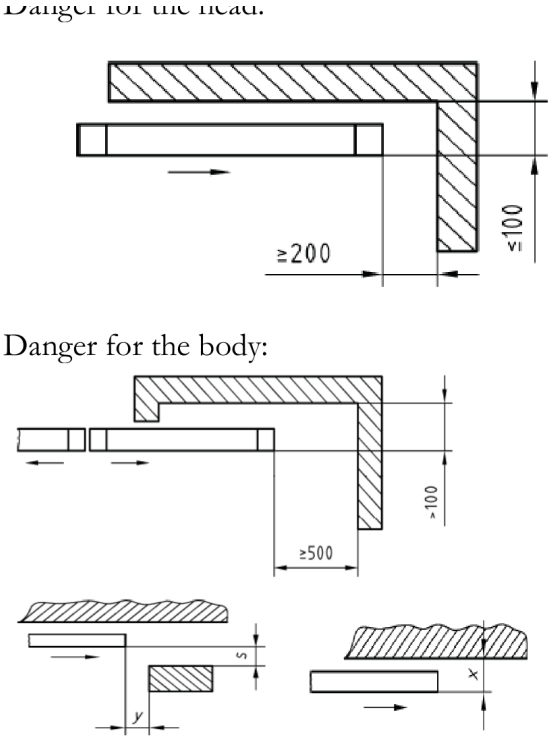
نواحی خطر: ۱ له‌شدن، ۲ برش و کشیده‌شدن، ۳ ضربه/له‌شدن، ۴ ضربه

خطر	حفاظت و محدودیت کاربرد
ضربه و له‌شدن هنگام بستن	محدودیت نیروی دینامیکی و حسگر ایمنی مانند فشار، حضور یا تشک تماسی؛ نوع و برند ثبت شود. محدودیت نیرو به‌تنهایی برای افراد نیازمند حفاظت بیشتر در فضای عمومی کافی نیست.
ضربه و له‌شدن هنگام بازشدن	فاصله کمتر از ۵۰۰ میلی‌متر برای بدن، کمتر از ۲۰۰ برای سر و کمتر از ۲۵ برای انگشت/بازو خطر دارد. نقشه فاصله‌ها و محدودیت نیرو با هم بررسی شوند.
برش و کشیده‌شدن هنگام باز	ایجاد فاصله ایمنی؛ متن به کمتر از ۸ برای انگشت و کمتر از ۳۰ برای بازو اشاره و جزئیات شکل را الزام می‌کند.
برش بین لته و کف	پادری ورودی نظافتی و نبود سوراخ کف؛ فاصله درج‌شده کمتر از ۴ میلی‌متر.
بریدگی	شیشه ایمنی ESG/DSG و حذف لبه تیز لته، پرکننده و سازه.
زمین‌خوردن	حذف مانع و آستانه یا پله در عبور.

ایمنی و حفاظت در برابر خطر

خطر	حفاظت و محدودیت کاربرد
هوا و آب بیرون	حفاظت در برابر اثرات جوی در محدوده درب.
خطای کاربری	انتخابگر فقط در دسترس مجاز و آموزش کاربر.

در نمودار بدن، s≥500 mm ⇒ y≤0 mm و x≤100 mm آمده است. در فاصله لبه کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر، کاهش خطر تنها در آرایش حرکت موازی دیوار صاف با محدودیت نیرو طبق معیار تاریخی DIN18650 مطرح است؛ برای افراد نیازمند حفاظت بیشتر، این محدودیت به‌تنهایی کافی نیست.



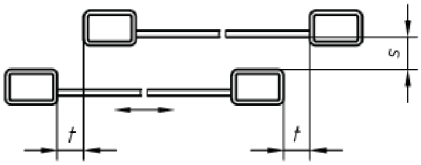
جزئیات فاصله سر و بدن و متغیرهای s، y و x

در شکل برش، ۱ سازه و ۲ لته است: s≤8 mm ⇒ t≤0 mm و s>8 mm ⇒ t≥25 mm . شکل انگشت نیز s≤8 mm یا 25<s≤30 mm را نشان می‌دهد. اعداد فقط همراه هندسه همان شکل خوانده شوند؛ طراحی حفاظت معمولا به ترکیب چند روش نیاز دارد.

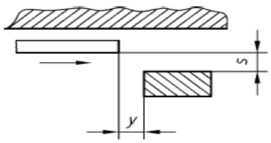
ایمنی و حفاظت در برابر خطر

Create safety distances

< 8 mm for fingers
< 30 mm for arms



Legend:
1 = construction, 2 = door leaf; when s ≤ 8 mm: t ≤ 0 mm and when s > 8 mm: t ≥ 25 mm



Finger: s ≤ 8 mm, or 25 < s ≤30 mm

Cleaning entrance mat

Distance smaller than 4 mm



مقطع برش، کشیده‌شدن و فاصله انگشت

اولویت فرمان‌های مسیر فرار

جدول از بالاترین به پایین‌ترین اولویت مرتب شده است. «بله» در ستون حرکت یعنی حرکت فعال است؛ خط تیره یعنی وضعیت آن خانه مشخص نشده است. F کامل، R کاهش‌یافته، M دستی و C بسته‌اند.

حالت/رویداد	مقصد	حرکت	سرعت	حساسیت
سرویس	—	—	—	—
بازشدن اضطراری	کامل	بله	سریع	خاموش
حریق	کامل	بله	سریع	خاموش
رویداد باتری/برق	کامل	بله	سریع	—
مانع	طبق توضیح	بله	آهسته	کمتر
ایمنی کنار شیشه ثابت	کامل	بله	آهسته؛ قید ۸۰ ٪	—
داخل AIR	کامل	فقط بازکردن دوباره	—	—
بیرون AIR	کامل	فقط بازکردن دوباره	—	—

تماس با درب اتوماتیک جوهری

اولویت فرمان‌های مسیر فرار

حالت/رویداد	مقصد	حرکت	سرعت	حساسیت
برنامه دستی	دستی	—	—	—
آزمون موتور/انکودر	—	—	—	—
یافتن بسته	بسته	—	آهسته	ویژه
فرمان نگهبان Porter	کامل	بله	—	—
برنامه بسته	بسته	—	—	—
یافتن باز	کامل	—	آهسته	ویژه
خطای ماژول موتور افزونگی	کامل	بله	—	—
برنامه باز	کامل	—	—	—
رادار داخل	کامل	بله	سریع	—
سرقت Robbery	بسته	بله	—	—
برنامه یک‌طرفه	—	—	—	—
بازشدن بی‌فرمان Ghost	کامل	—	—	—
رادار بیرون	کامل	بله	—	—

سرویس فقط از PC/PDA یا شستی کنترلر برای تعمیر آغاز می‌شود و در مسیر فرار مجاز است. واکنش حریق و رویداد برق قابل برنامه است اما محدودیت برنامه دارد و فقط عمل بازشدن مجاز است. در برنامه بسته، اگر Fire action برابر عبارت‌های Open of close یا Close or automatic باشد، بازشدن حریق انجام نمی‌شود. رویداد برق/باتری در برنامه‌های بسته و دستی انجام نمی‌شود.

مانع، درب را به موقعیت قبلی برمی‌گرداند یا بازشدن آهسته را ادامه می‌دهد. برای ایمنی شیشه ثابت در مسیر فرار، حرکت خزشی فقط پس از بازشدن ۸۰ ٪ مجاز است. AIR داخل و بیرون فقط درب در حال بستن را دوباره باز می‌کنند. خطای ماژول افزونگی برای مسیر فرار دوموتوره با خرابی یکی از ماژول‌هاست. برنامه فقط خروج تنها فرمان‌های ورود را منع می‌کند. در مسیر فرار تنها مقصد باز مجاز، باز کامل است؛ برنامه‌های بسته و دستی نباید از ورودی قابل‌برنامه انتخاب شوند.

اولویت فرمان‌های مسیر عادی و رفتار مشترک

حالت/رویداد	مقصد	حرکت	سرعت	حساسیت
سرویس	—	—	—	—
غیرفعال‌کردن حرکت	—	بله	توقف	خاموش
بازشدن اضطراری	کامل	بله	سریع	—
مانع	قبلی	بله	آهسته	کمتر
حریق	کامل/بسته/دستی	بله	طبق توضیح	—
رویداد باتری/برق	کامل/دستی	بله	—	—
ایمنی کنار شیشه ثابت	کامل/کاهش‌یافته	بله	آهسته	—
داخل AIR	قبلی	بله	—	—
بیرون AIR	قبلی	بله	—	—
برنامه دستی	دستی	—	—	—
آزمون موتور/انکودر	—	—	—	—
یافتن بسته	بسته	—	آهسته	ویژه
فرمان نگهبان Porter	کامل	بله	—	—
داروخانه	داروخانه	—	—	—
برنامه بسته	بسته	—	—	—
یافتن باز	کامل	—	آهسته	ویژه
برنامه باز	کامل/کاهش‌یافته	—	—	—
حالت اینترلاک بسته	بسته	—	—	—
رادار داخل	کامل/کاهش‌یافته	بله	—	—

اولویت فرمان‌های مسیر عادی و رفتار مشترک

حالت/رویداد	مقصد	حرکت	سرعت	حساسیت
سرقت Robbery	بسته	بله	—	—
برنامه یک‌طرفه	—	—	—	—
بازشدن بی‌فرمان Ghost	کامل	—	—	—
رادار بیرون	کامل/کاهش‌یافته	بله	—	—

در مسیر عادی، سرویس فقط از PC/PDA یا شستی کنترلر است. بازشدن حریق در برنامه بسته با همان دو انتخاب Fire یادشده انجام نمی‌شود. رویداد باتری/برق در بسته و دستی اجرا نمی‌شود. پاسخ مانع، بازگشت به موقعیت action قبلی یا ادامه بازشدن آهسته است. مقصد حریق و باتری قابل برنامه‌اند. با خاموش‌بودن حسگرها هنگام حریق، حرکت آهسته است. محل کاهش سرعت برای ایمنی شیشه ثابت قابل تنظیم است. AIR مقصد باز قبلی را استفاده می‌کند. با توجه به برنامه و درخواست حسگر، باز کامل بر کاهش‌یافته تقدم دارد؛ فقط خروج، فرمان ورود را منع می‌کند.

در مسیر عادی، پنج چرخه پس از مقداردهی اولیه همیشه باز کامل‌اند و برنامه‌های بسته و دستی از ورودی قابل‌برنامه قابل انتخاب‌اند. برای همه درها، در پنج چرخه پس از مقداردهی، حساسیت کمتر و جریان روی بیشینه موتور است. پیش از هر حرکت دیگر باید موقعیت بسته معلوم باشد؛ اگر باز معلوم نباشد و رویدادی بازشدن بخواهد، یافتن باز انجام می‌شود. FullSens هم‌اولویت رادار اما با مقصد ثابت باز کامل است. Toggle هم‌اولویت رادار داخل است.

در رویدادهای با اولویت بالا مانع تشخیص داده نمی‌شود. در سایر رویدادها، برخورد ممکن است بازگشت کامل به موقعیت پیشین را ایجاد کند؛ یعنی حتی بستن کامل پیش از بازشدن دوباره. در حرکت دوم تا ۱۰۰ میلی‌متر پیش از محل مانع سرعت عادی و پس از آن سرعت کم است.

آماده‌سازی، اتصال و ابعاد نصب

پیش از کار، هماهنگی و تأیید مشتری، کامل‌بودن مصالح و درستی همه اندازه‌ها بررسی شوند. ابزارهای شکل شامل چکش، اره، گیره، ابزار دستی، دریل، انبردست، پیچ‌گوشتی و ترازند؛ حفاظت شامل عینک، کلاه، کفش، گوشی، دستکش و لباس کار است. عرض و ارتفاع عبور، سازه، مسیر کابل، تناسب دیوار، نوع اتصال و تراز کف بررسی؛ پروفیل و مرکز درب علامت شوند. ارتفاع همیشه از بلندترین نقطه کف برداشت شود؛ در شکل ۱ ارتفاع عبور، ۲ عرض عبور و ۳ علامت متری است.

زیرکار	نوع اتصال	اندازه چاپ‌شده
چوب نرم/سخت	پیچ چوب سرتخت	5x50 / 5x60 / 205x60
چوب نرم/سخت	پیچ چوب شش‌گوش	6x50 / 6x70

آماده‌سازی، اتصال و ابعاد نصب

زیرکار	نوع اتصال	اندازه چاپ‌شده
آجر/بتن	انکر گوه‌ای	M8x60
پروفیل آلومینیوم/فولاد ضخامت ۰ / ۴ / ۲–۷	خودکار سرتخت استوانه‌ای	39x25
همان؛ ضخامت ۱ / ۷۵–۴ / ۰	خودکار سرتخت استوانه‌ای	48x45
همان؛ ضخامت ۱ / ۷۵–۵ / ۲۵	خودکار سرتخت استوانه‌ای	55x60

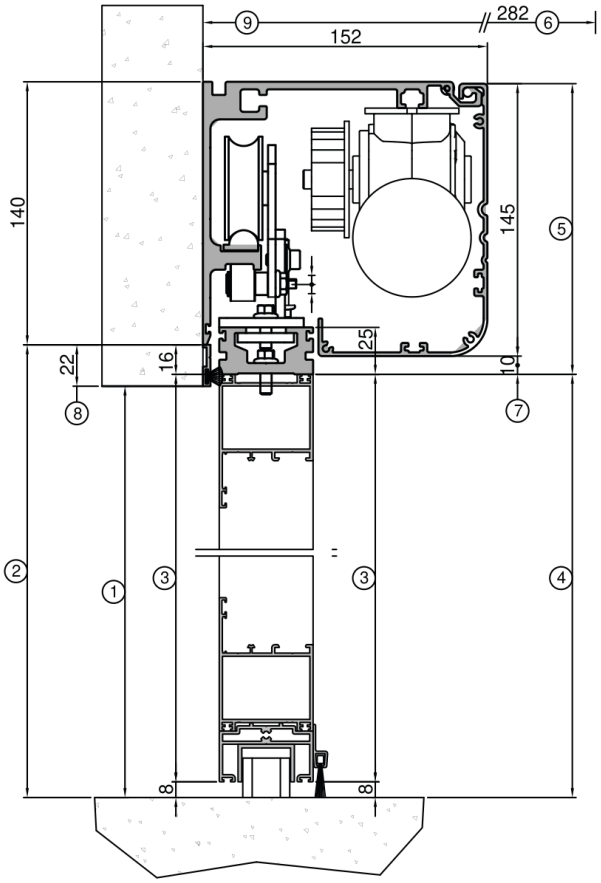
توجه

اندازه‌های 48x45 ، 39x25 ، 205x60 و 55x60 غیرمعمول‌اند؛ اعشار یا قطر آن‌ها را حدس نزنید. پیش از انتخاب اتصال، ابعاد را با زیرکار و مشخصات همان قطعه تأیید کنید. مقررات ملی اتصال، توصیه فنی و گشتاور متناسب با قطر پیچ ملاک‌اند.

راهنمای شماره‌های مقطع: ۱ ارتفاع عبور؛ ۲ ارتفاع نصب برابر 16+(3)+8 ؛ ۳ ارتفاع لته؛ ۴ اندازه نصب؛ ۵ قسمت تأمین‌شده سازنده؛ ۶ فضای نصب؛ ۷ دامنه تنظیم حداقل ۱ و حداکثر ۱۹؛ ۸ محل برس موهیر؛ ۹ سطح نصب تخت. سایر ابعاد ۲۸۲، ۱۵۲، ۱۴۵، ۱۴۰، ۲۵، ۲۲، ۱۶ و ۸ در مقطع مشخص‌اند.

آماده‌سازی، اتصال و ابعاد نصب

5.3.1 Mechanical installation



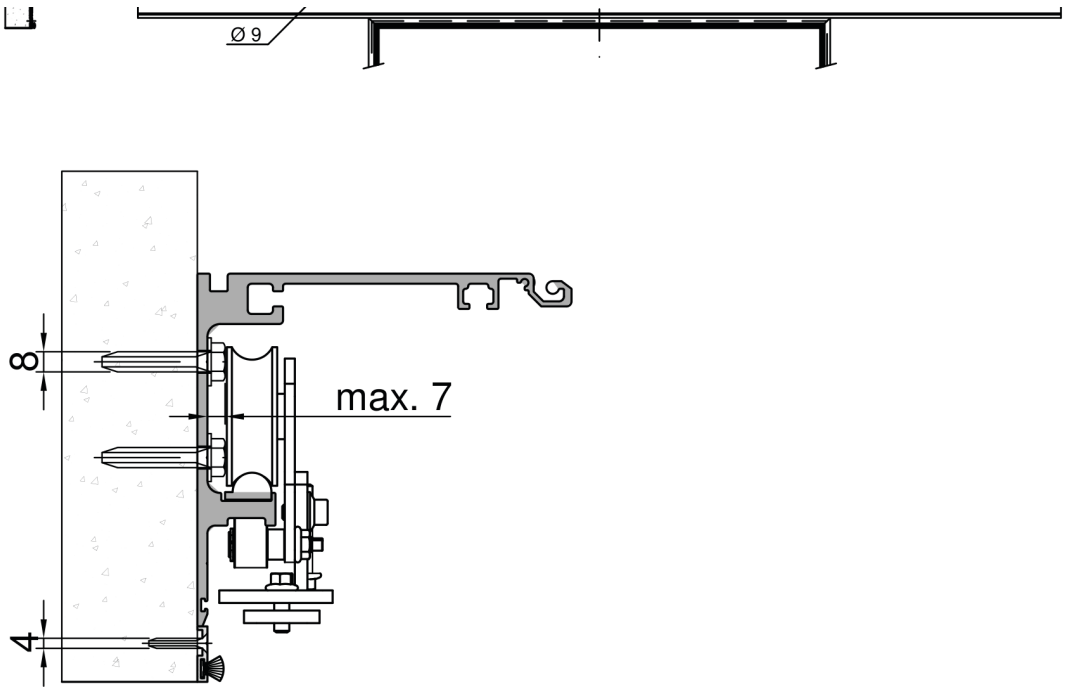
1. Daylight height
2. Installation height = 8 + (3) + 16

مقطع نصب و ارتفاع‌ها و فاصله‌های سازه

اتصال باکس فقط به دیواره توخالی پروفیل کافی نیست. سوراخ‌های نصب قطر ۹ و فاصله حدود ۹۰۰ میلی‌متر دارند؛ سر اتصال در مسیر نشان‌داده‌شده حداکثر ۷ میلی‌متر است. بلافاصله پس از سوراخکاری براده‌ها کامل برداشته و پلیسه‌ها کنترل شوند.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

آماده‌سازی، اتصال و ابعاد نصب





Remove carefully the drill cuttings out of the drive unit immediately and wa

سوراخ‌های ۹ میلی‌متری با فاصله حدود ۹۰۰ و سر پیچ حداکثر ۷

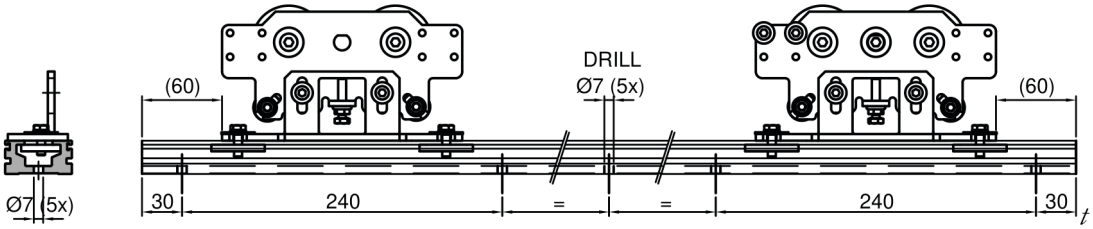
نصب کالسکه، لته، تسمه و قفل

اجراهای دولته، تک‌لته چپ و راست از سمت محرک دیده می‌شوند. برای لته موجود، آداپتور و مجموعه چرخ‌ها طبق نقشه نصب شوند. در شکل کالسکه، ابعاد ۲۴۰، ۳۰ و (۶۰) و پنج سوراخ ۷ میلی‌متری آمده‌اند؛ در اتصال لته، پنج سوراخ ۴ و ۷ و اندازه ۶ میلی‌متری مشخص‌اند. آداپتور با سطح بیرونی لته هم‌راستا، سپس پروفیل اتصال به لته و کالسکه به پروفیل پیچ شود. بستن فقط به پوسته توخالی لته کافی نیست؛ اتصال مقاوم با رعایت گشتاور و زیرکار لازم است.

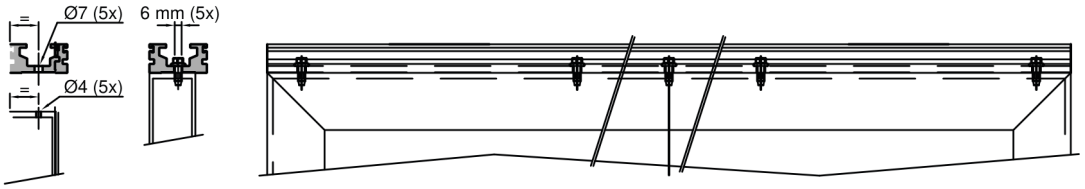
تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب کالسکه، لته، تسمه و قفل

5.3.4 Installation of the carry wheel assemblies

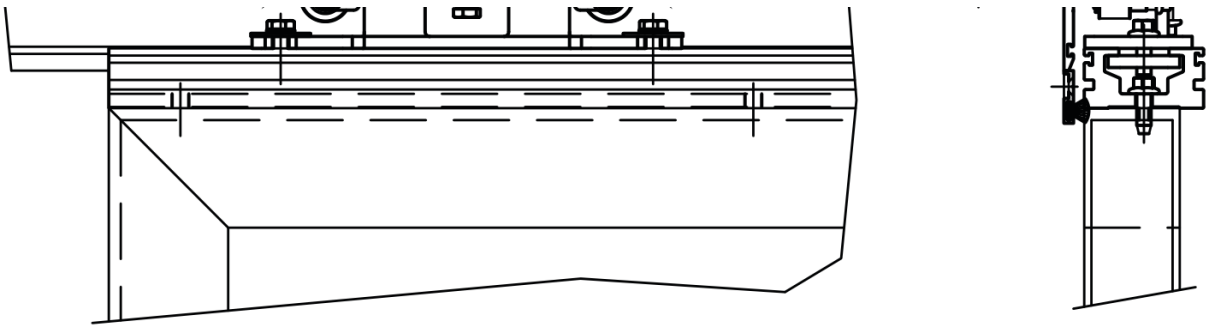


5.3.5 Installation of the door leaves



نقشه آداپتور، کالسکه و سوراخ‌کاری لته

چرخ ضدبلندشدن نباید به پروفیل بچسبد؛ فاصله ۱ / ۵ میلی‌متری لازم است. فاصله حفاظت انگشت و حرکت دستی سبک و بدون مانع بررسی شوند. برای تنظیم لته، پیچ‌ها کمی شل شوند اما لته در برابر افتادن و آسیب مهار بماند.

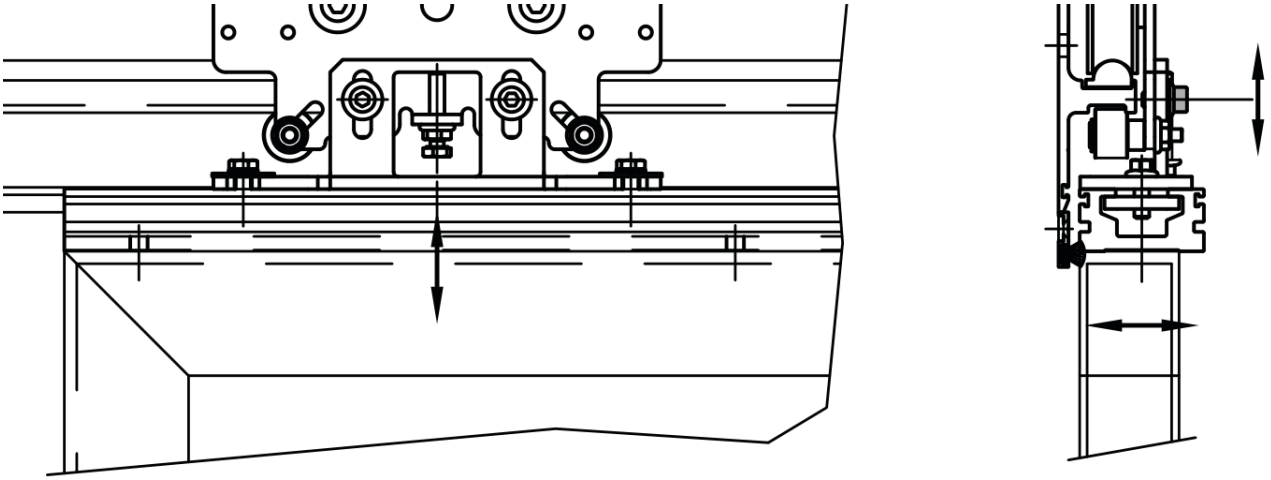


Obey the minimum safety distances as described in DIN 18650 p
protection). Furthermore secure the friction-free and free movement of the

فاصله ۱ / ۵ میلی‌متری چرخ ضدبلندشدن

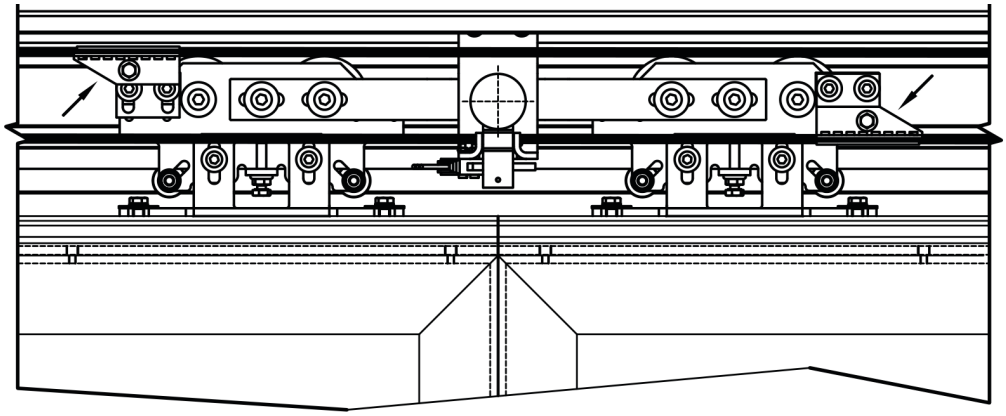
تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب کالسکه، لته، تسمه و قفل

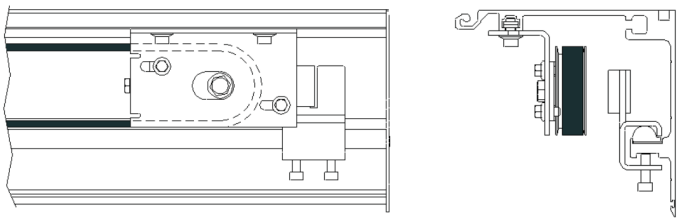


محل پیچ‌های تنظیم لته؛ لته هنگام تنظیم مهار شود

تسمه به طول صحیح بریده، دور پولی موتور یا موتورها و هرزگرد مقابل عبور و با براکت متصل شود؛ کشش کنترل شود. در نسخه مسیر فرار، موتور دوم جای پولی کشنده را می‌گیرد. استاپ‌های انتهایی طوری تنظیم شوند که حداقل عرض عبور مقرر تأمین و به‌ویژه در مسیر فرار کم نشود. قفل الکترومکانیکی و قفل مکانیکی طبق مقطع و جهت‌های شکل نصب شوند.



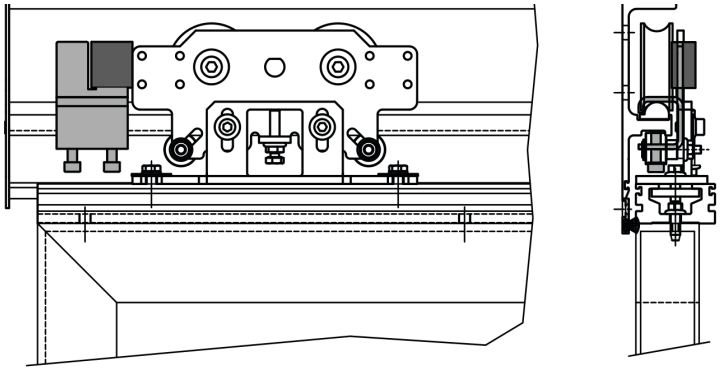
Insert the tooth belt over the pulley wheel of the motor(s) (and the opposite – idler wheel) and connect it with the tooth belt bracket. First, cut the belt on the right length. Verify the tension of the tooth belt.



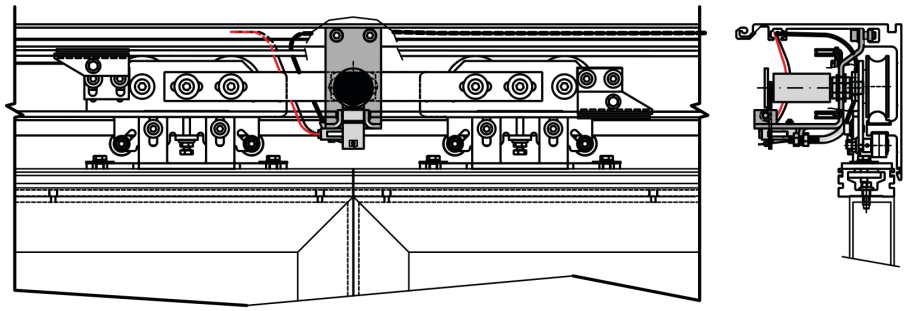
تسمه، براکت و پولی کشنده؛ جایگزینی با موتور دوم در ER

تماس با درب اتوماتیک جوهری

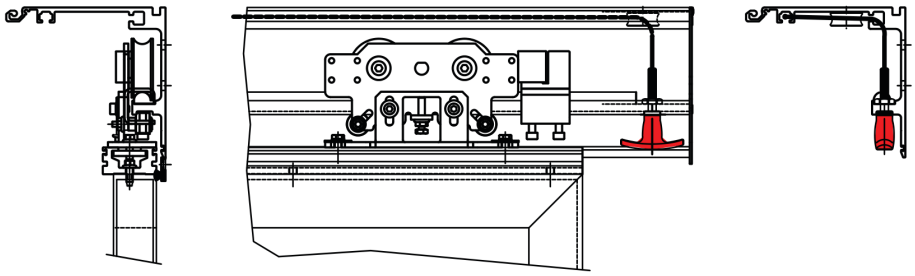
نصب کالسکه، لته، تسمه و قفل



5.3.10 Installation of the electro mechanical lock



5.3.11 Installation of the mechanical lock

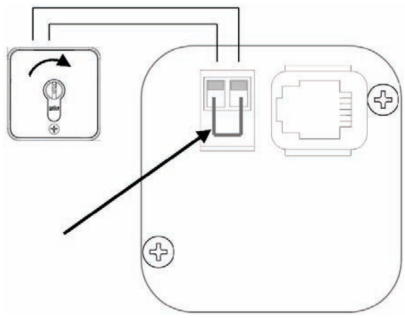


استاپ، قفل الکترومکانیکی و قفل مکانیکی

در مسیر عادی اگر کلید قفل انتخابگر نصب نیست، کنتاکت مربوط طبق شکل پل شود. در مسیر فرار برای جلوگیری از استفاده غیرمجاز، کلید قفل انتخابگر همیشه وصل باشد. دو نگهدارنده باکس در مقطع نصب و اتصال کافی کاور به محرک کنترل شود. آزمون مکانیکی نهایی: فاصله ایمن انگشت، حرکت دستی سبک و روان، نبود صدای غیرعادی، اتصال محکم همه پیچ‌ها و درستی همه کابل و فیش‌ها.

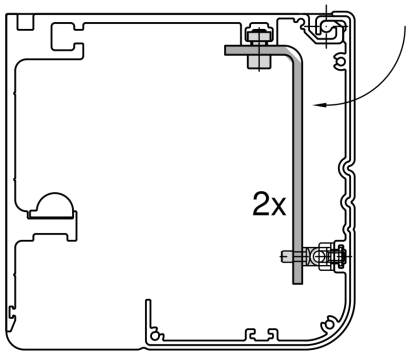
تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب کالسکه، لته، تسمه و قفل



For doors in escape routes always connect a key switch in order to avoid unauthorized use of the program selector!

5.3.13 Installation of the place holder of the header box



Check that the header box is sufficiently connected to the drive unit!

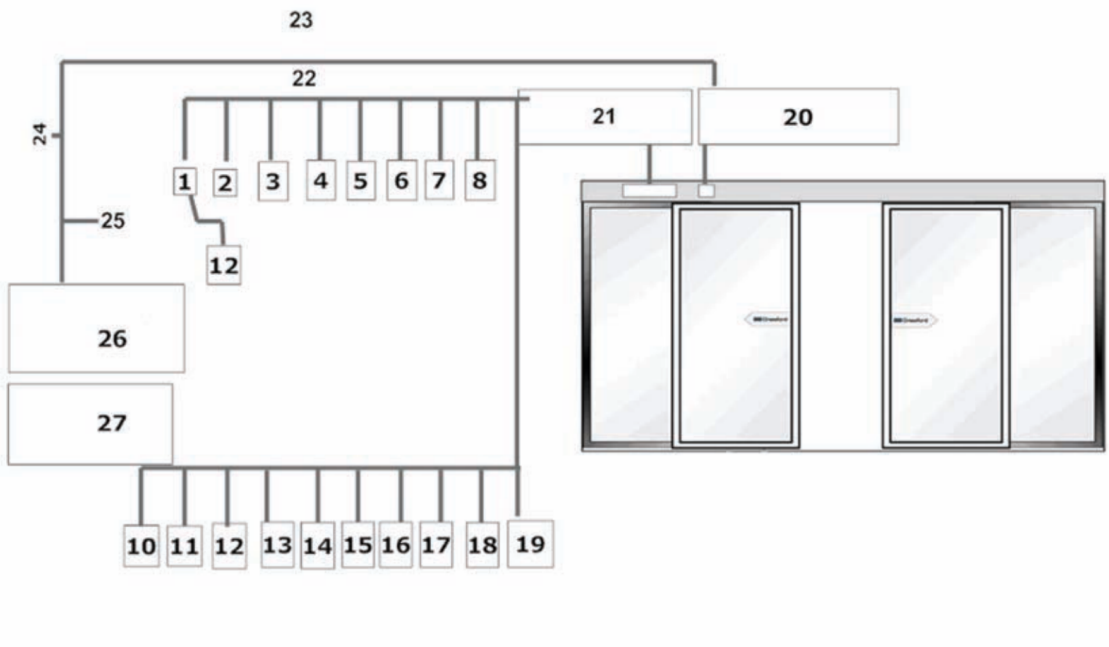
کلید قفل انتخابگر و دو نگهدارنده باکس

مسیر کابل و راه‌اندازی اولیه

تماس با درب اتوماتیک جوهری

مسیر کابل و راه‌اندازی اولیه

6.1 Cable installation plan/wiring diagram



شماره‌گذاری نقشه کابل CSL400

شماره نقشه	معنا
۱	انتخابگر برنامه
۲/۳	کنتاکت حضور بیرون/داخل
۴	کلید قفل انتخابگر
۵	کنتاکت حرکت
۶	حسگر ایمنی بیرون
۷	چراغ علامت
۸	بازشدن داروخانه
۹	بازشدن مسیر فرار
۱۰	اینترلاک

مسیر کابل و راه‌اندازی اولیه

شماره نقشه	معنا
۱۱	خلاص‌کن اضطراری قفل
۱۲	کلید فرمان
۱۳	کلید فرار
۱۴/۱۵	ورودی/خروجی قابل‌برنامه
۱۶ تا ۱۹	رزرو
۲۰/۲۱	منبع تغذیه/کنترلر
۲۲	کابل فرمان بیرونی با سطح مقطع ۰ / ۳۵ میلی‌مترمربع؛ تعداد رشته در اصل x است.
۲۳	کابل برق ۳×۱ / ۵ میلی‌مترمربع
۲۴/۲۵	کلید اصلی/شستی فرار
۲۶	برق اصلی ۲۳۰ ولت، ۵۰ هرتز
۲۷	فیوز اصلی ۱۶ آمپر

عبور کابل از درپوش جانبی با پرهیز از لبه تیز یا گلند محافظ باشد. برنامه کابل، اتصال و راه‌اندازی فقط با فرد مجاز است. انتخابگر و کلید، کابل ۴×۰ / ۵ و برق ۳×۱ / ۵ میلی‌مترمربع دارند.

ترتیب راه‌اندازی	اقدام
۱	آداپتور Bluetooth یا کابل ارتباطی به CSL-CU-400 وصل شود.
۲	محرک به برق ۲۲۰/۲۳۰ ولت وصل شود.
۳	باتری به کنترلر وصل شود.
۴	چشمک‌زدن LED کنترلر بررسی شود.
۵	.اجرا و ارتباط برقرار شود GUI

مسیر کابل و راه‌اندازی اولیه

ترتیب راه‌اندازی	اقدام
۶	کلید GUI قرمز باشد؛ حالت سرویس.
۷	تنظیمات ایمنی انجام شوند.
۸	هشدارهای GUI بررسی شوند.
۹	با کلید GUI از سرویس خارج شوید؛ ابتدا بسته و سپس باز را آهسته پیدا می‌کند.
پایان	پس از آمادگی درب، سرعت و بازماندن تنظیم شوند.

انتخاب برنامه، قفل پنل و بازنشانی

بخش انتخابگر برای نرم‌افزار v1.02.0054 است. در حالت عادی، برنامه با نوار LED، فلش‌ها و علامت دست نمایش داده می‌شود. Select پس از رهاشدن، انتخاب بعدی را ثبت می‌کند؛ فشار کمتر از ۰٫۱ یا بیشتر از یک ثانیه نادیده گرفته می‌شود. حدود ۱٫۵ ثانیه پس از آخرین فشار، انتخاب به کنترلر ارسال می‌شود. انتخاب فقط با پنل آزاد ممکن است؛ اگر بیش از ۱۰ ثانیه برنامه تازه انتخاب نشود، برنامه پیشین ادامه می‌یابد.

برای قفل/آزادکردن نرم‌افزاری، Reset و Interlock بیش از سه ثانیه با هم نگه داشته شوند. تغییر قفل لحظه‌ای روی دستی سه ثانیه خاموش و نیم‌ثانیه روشن LED ،ها نمایش و تا رهاشدن همه کلیدها حفظ می‌شود. هنگام قفل LED است؛ اگر خود برنامه دستی انتخاب شده، سه ثانیه روشن و نیم‌ثانیه خاموش می‌شود. کلید خارجی بر قفل نرم‌افزاری تقدم دارد. در مسیر فرار، کلید خارجی الزامی است؛ فقط تا یک دقیقه پس از آزادکردن می‌توان برنامه را عوض کرد و سپس دوباره قفل می‌شود. برای آزادسازی تازه باید ابتدا کلید قفل و سپس آزاد شود.

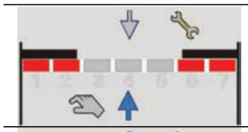
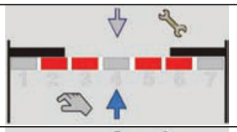
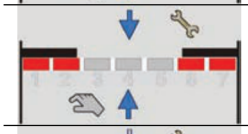
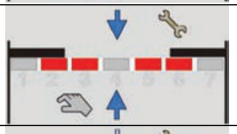
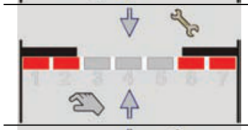
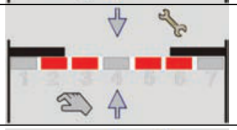
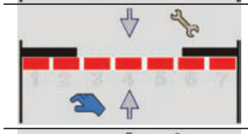
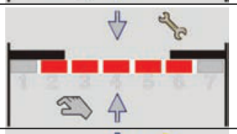
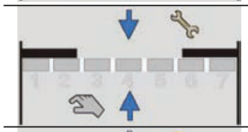
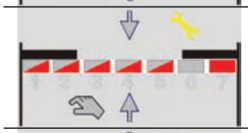
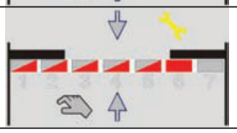
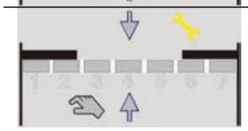
فرمان کلید	نتیجه
پالس Select	تغییر برنامه
بیش از ۳ Reset+Interlock ثانیه	قفل/آزادکردن انتخاب برنامه
پالس Reset	نمایش کد خطا
بیش از ۱ ثانیه Reset	بازنشانی خطا؛ ارسال پس از رهاشدن
بیش از ۳ ثانیه و Reset پالس Select	مقداردهی اولیه درب

انتخاب برنامه، قفل پنل و بازنشانی

فرمان کلید	نتیجه
بیش از ۳ ثانیه و Interlock پالس Select	ورود تنظیم پارامتر

پالس Reset کد خطا یا هشدار را پنج ثانیه نمایش می‌دهد و فشار دوباره مهلت را به پنج ثانیه برمی‌گرداند. فقط یک خطا فعال است و بر هشدار اولویت دارد. چند هشدار ممکن است همزمان باشند اما نخستین هشدار نمایش داده می‌شود؛ پس از رفع آن، بعدی دیده می‌شود. بازنشانی خطا فقط هنگامی ممکن است که صفحه انتخاب برنامه نمایش داده شود. چراغ سرویس برای هشدار ثابت، خطا چشمک‌زن و حالت سرویس نبضی شبیه ضربان قلب است.

Program selection

	Program one-way – full		Program one-way – reduced
	Program automatic – full		Program automatic – reduced
	Program open – full		Program open – reduced
	Program manual		Program close
	Unknown program (Flashing)		Indication keyboard lock changed
	Error code, the symbols define the code (flashing)		Warning code, the symbols define the code (constant)
	Service mode active (heartbeat)		

*) Not allowed in Escape routes

الگوی نوار و فلش برای هشت برنامه، قفل، خطا و سرویس

الگوی برنامه	نوار روشن و علامت
یک‌طرفه کامل	های ۱، ۲، ۶، ۷؛ فلش خروج روشن LED
یک‌طرفه کاهش‌یافته	۲، ۳، ۵، ۶؛ فلش خروج روشن

تماس با درب اتوماتیک جوهری

انتخاب برنامه، قفل پنل و بازنشانی

الگوی برنامه	نوار روشن و علامت
خودکار کامل	۱، ۲، ۶، ۷؛ هر دو فلش روشن
خودکار کاهش‌یافته	۲، ۳، ۵، ۶؛ هر دو فلش روشن
باز کامل	۱، ۲، ۶، ۷؛ فلش‌ها خاموش
باز کاهش‌یافته	۲، ۳، ۵، ۶؛ فلش‌ها خاموش
دستی	همه هفت LED؛ علامت دست روشن
بسته	۲ تا ۶؛ فلش‌ها خاموش
برنامه ناشناخته	نمایش چشمک‌زن شکل
تغییر قفل صفحه‌کلید	همه علامت‌های شکل لحظه‌ای روشن

پاورقی شکل، یک علامت را «در مسیر فرار مجاز نیست» و علامت دیگر را «در مسیر فرار فقط بدون قفل مجاز است» معرفی می‌کند. این قیدها همراه محدودیت‌های صریح جدول اولویت مسیر فرار و پیکربندی همان دستگاه خوانده شوند؛ انتخاب باز کاهش‌یافته برای مسیر فرار مجاز نیست.

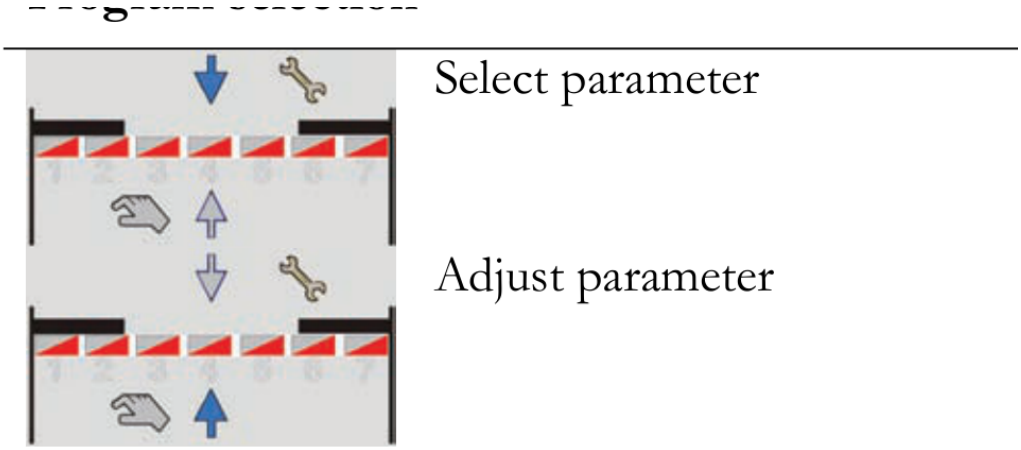
تنظیم چهار پارامتر از پنل

انتخاب، LED پالس داده شود. فلش پایین همراه نوار Select بیش از سه ثانیه نگه داشته و در همان حال Interlock پارامتر را نشان می‌دهد. با Select پارامتر انتخاب، سپس Interlock و Select هم‌زمان برای ویرایش زده شوند. فلش بالا و نوار مقدار، حالت ویرایش‌اند و LED دیگری روشن نیست. Interlock مقدار را عوض و Select آن را می‌فرستد؛ فلش بالا هنگام ارسال کوتاه خاموش و پس از گزارش کنترلر دوباره روشن می‌شود. مقدار خارج از دامنه، مثلا به علت مسیر فرار، پذیرفته نمی‌شود و مقدار پیشین گزارش می‌شود. Reset، ویرایش را لغو و به انتخاب برنامه برمی‌گرداند؛ در انتخاب پارامتر نیز Reset خروج است.

پارامتر	مقدار
۱؛ سرعت باز	گام‌های ۵۰ میلی‌متر بر ثانیه از ۲۵۰
۲؛ زمان باز	۱=۱ ثانیه، ۲=۲، ۳=۳، ۴=۵، ۵=۸، ۶=۱۵، ۷=۳۰
۳؛ سرعت بسته	گام‌های ۵۰ میلی‌متر بر ثانیه از ۵۰

تنظیم چهار پارامتر از پنل

پارامتر	مقدار
۴: فاصله باز کاهش‌یافته	گام‌های ۱۰ ٪ از ۳۰ ٪ عرض کامل



فلش پایین: انتخاب پارامتر؛ فلش بالا: ویرایش مقدار

کدهای LED هشدار و خطا

شماره هر خانه روشن از چپ به راست ۱ تا ۷ است. جدول‌ها ترکیب خانه‌های سیاه صفحه ۳۴ را به شماره LED روشن تبدیل می‌کنند؛ این شماره‌ها کد عددی تازه برای دستگاه نیستند. برای هشدار، چراغ سرویس ثابت و برای خطا چشمک‌زن است.

های روشن LED	هشدار
1,6	نیاز به سرویس
2,6	باتری موجود نیست
1,2,6	ولتاژ باتری کم
3,6	کارکرد روی باتری
1,3,6	سخت‌افزار باتری کنترلر
2,3,6	رادار داخل خراب
1,2,3,6	رادار بیرون خراب

کدهای LED هشدار و خطا

های روشن LED	هشدار
4,6	داخل خراب AIR
1,4,6	بیرون خراب AIR
2,4,6	حفاظت I2T فعال
1,2,4,6	حرکت غیرفعال
3,4,6	حریق فعال
1,3,4,6	خطای جریان برنامه
2,3,4,6	خطای ماژول فرار
1,2,3,4,6	خطای پایش AIR داخل
5,6	خطای پایش AIR بیرون

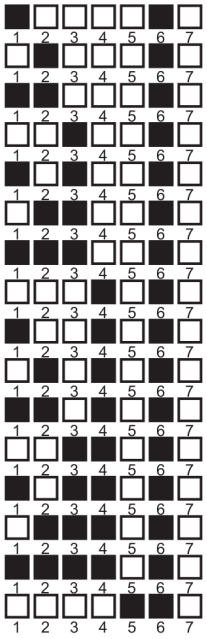
های روشن LED	خطا
1,7	خرابی تغذیه
2,7	خطای آفست جریان
1,2,7	خطای دما
3,7	خرابی درایو موتور
1,3,7	معکوس‌شدن موتور هنگام کار
2,3,7	موتور را وصل کنید
1,2,3,7	اتصال کوتاه موتور
4,7	موتور و/یا انکودر

کدهای LED هشدار و خطا

های روشن LED	خطا
1,4,7	خطای انکودر
2,4,7	جریان کم یافتن مبدا
1,2,4,7	جهت حرکت موتور فرار
3,4,7	خطای حافظه
1,3,4,7	اضافه‌ولتاژ
2,3,4,7	خطای کنترلر درب
1,2,3,4,7	اتصال مکانیکی درب
5,7	موقعیت بسته یافت نشد
1,5,7	موقعیت باز یافت نشد
2,5,7	خطای نرم‌افزار

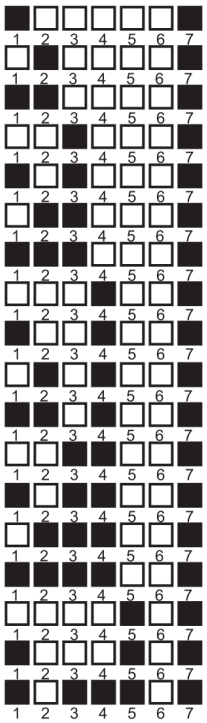
کدهای LED هشدار و خطا

Warning codes



Service required
Battery missing
Battery low voltage
Battery operation
Battery hardware of controller
Radar inside bad
Radar outside bad
AIR inside bad
AIR outside bad
I2T activated
Motion disabled
Fire active
Program flow error
Escape module error
AIR inside monitoring error
AIR outside monitoring error

ترکیب بصری هشدارهای صفحه ۳۴



Supply failure
Current offset error
Temperature error
Motor drive fault
Motor inverted while operational
Connect motor
Motor shorted
Motor and/or encoder
Encoder error
Low home current
Escape motor movement direction
Memory error
Overvoltage error
Door controller error
Door mechanical connection
No close position
No open position
Software error

ترکیب بصری خطاهای صفحه ۳۴

تماس با درب اتوماتیک جوهری

عیب‌یابی عمومی

پیش از تغییر تنظیمات ایمنی، علت مکانیکی و برقی ایراد را بررسی کنید. تغییر تابع ورودی باید با کاربرد همان درب سازگار باشد. اگر نشانه خطا با جدول عیب‌یابی مطابقت ندارد، تنظیمات را با حدس تغییر ندهید و برای بررسی تخصصی اقدام کنید.

نشانه	بررسی‌ها
هیچ کار نمی‌کند	چراغ انتخابگر روشن باشد؛ اگر خاموش است Reset پنج ثانیه. برنامه، فیوز اصلی، اتصال کنترلر، LED سبز، نبود مانع و رهاشدن شستی اضطراری بررسی شود. نارنجی در این بخش به اتصال غلط نسبت داده شده است.
باز نمی‌شود	چراغ انتخابگر و Reset پنج‌ثانیه‌ای در خاموشی؛ تغذیه کنترلر، برنامه، فیوز، مانع و توقف اضطراری؛ حریق فعال نباشد؛ قفل دستی و برقی آزاد و حرکت دستی ممکن باشد.
بسته نمی‌شود	مانع، تمیزی فتوسل فعال، فعال‌بودن تشخیص حرکت، کارکرد کلید، توقف اضطراری، چراغ و برنامه، آب/برف یا شیء متحرک جلوی حسگر، تنظیم و نظافت رادار/فتوسل، آزادی چرخ، تغذیه و فیوز، نبود حریق و تمام اتصال‌ها بررسی شوند.
پیوسته باز و بسته می‌شود	مانع، وضعیت تشخیص حرکت رادار، آب/برف یا شیء متحرک نزدیک حسگر، تنظیم و تمیزی حسگر/فتوسل و آزادی چرخ‌ها بررسی شوند.

عیب‌یابی تنظیمات کنترلر

نشانه	علت و اقدام پیشنهادی
بازنشدن از کنترلر	اتصال کنترلر، روشن‌بودن برق، فیوز، ولتاژ کافی و تغذیه حسگر متناسب با تنظیمات بررسی شوند. برنامه Close یا Manual به Automatic، One way یا Open تغییر کند. اگر فعال است، تابع ورودی برنامه‌پذیر متناسب با کاربرد Disable motion یا Robbery تصحیح شود. اگر Battery mode و Battery oper. prog. روی Open هستند، طبق متن برنامه باتری به گزینه‌ای غیر Open تغییر کند. ورودی حسگر و حریق فعال‌پایین بررسی و در آزمون مرتبط، برنامه حریق Do not use بررسی شود. خطا با LED قرمز و GUI معلوم و با Reset، ورودی Reset یا قطع‌ووصل کنترلر پاک می‌شود؛ مقداردهی با ورودی خارجی Initialisation آغاز می‌شود.
نیمه‌بازشدن	اگر Reduced open انتخاب است، Fully open انتخاب شود.
همیشه کامل باز می‌شود	برنامه کامل به Reduced یا Variable تغییر؛ حسگر فعال FullSens به Sensor متناسب با طراحی منتقل؛ موقعیت کاهش‌یافته در GUI تصحیح شود.

عیب‌یابی تنظیمات کنترلر

نشانه	علت و اقدام پیشنهادی
بسته‌نشدن از کنترلر	برنامه Open به Automatic، One way یا Close؛ خطای GUI رفع و از پنل ریست شود. ورودی مقداردهی خارجی قابل استفاده است. ایمنی و Porter فعال بررسی شوند؛ اگر پس از آغاز باز نمی‌کند اما با فرمان دیگر باز می‌ماند، ایمنی بررسی شود. اگر حالت باتری و برنامه آن Close هستند، متن تغییر به Normal را می‌گوید. حریق فعال و پاسخ Open با کاربرد صحیح سامانه تطبیق داده شود.
برگشت خودکار ناخواسته	اگر جریان بیشینه کم است، Max.motorcurrent و زمان I2T افزایش می‌یابند؛ اگر حساسیت زیاد است، حساسیت کمتر و Current gain بیشتر؛ در انتهای بسته، Close بیشتر؛ شتاب زیاد کمتر؛ پارامتر موتور نادرست تصحیح شود. همه پس از رفع گیر offset و با اندازه‌گیری نیرو انجام شوند.
حرکت ضربه‌ای	انکودر، کابل آن و شیلد بررسی شوند.
حرکت باز/بسته آهسته	حالت باتری، وجود برق و ولتاژ تغذیه بررسی شوند.
موقعیت بسته غلط	جهت بسته در تنظیمات تصحیح شود.
تغییر برنامه اعمال نمی‌شود	خطای فعال رفع و فرمان دوباره ارسال؛ علت هشدار فعال نیز رفع شود.

رنگ LED کنترلر	شرح چاپ
قرمز چشمک‌زن	خطا
نارنجی چشمک‌زن	هشدار؛ در ردیف دیگر همین فهرست، حالت سرویس نیز نارنجی چشمک‌زن آمده است.
سبز چشمک‌زن	کار عادی
قرمز/نارنجی متناوب	به‌روزرسانی نرم‌افزار
خاموش	تغذیه ندارد.
نارنجی ثابت	کنترلر اصلی در Reset؛ کلید بازشدن فرار روی وضعیت صحیح باشد؛ ۰ کار عادی است.

فهرست رنگ نشانگرها برای نارنجی چشمک‌زن هم هشدار و هم سرویس را نوشته است؛ تشخیص قطعی از وضعیت و چراغ سرویس انتخابگر انجام شود GUI.

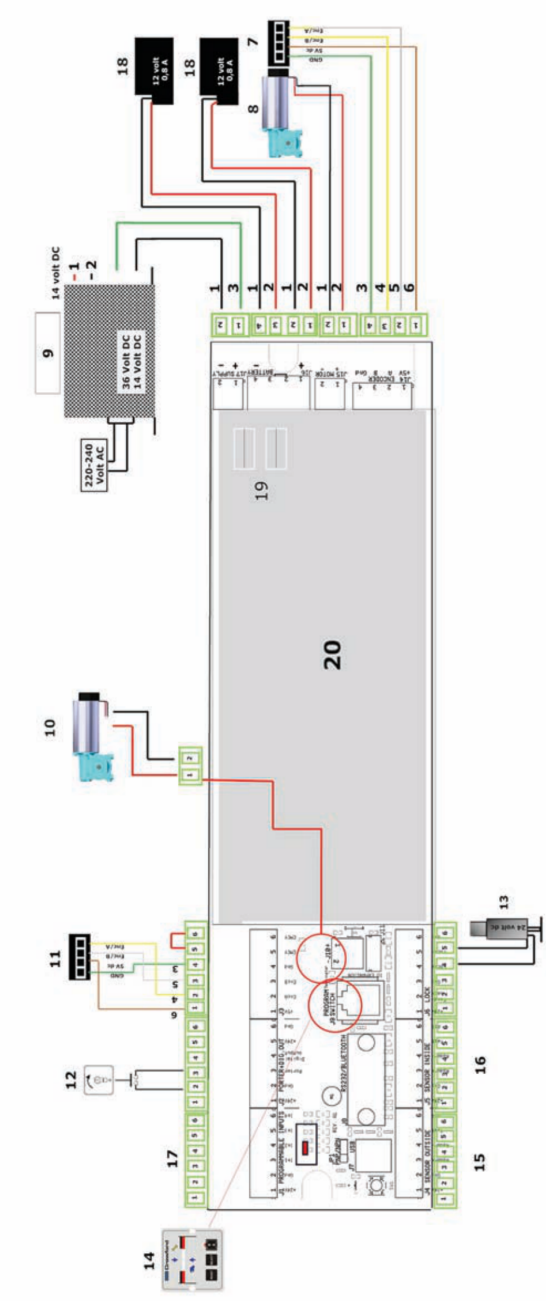
معنای خطاهای کنترلر

خطا	معنا و علت
Supply voltage	تغذیه کمتر از ۱۸ یا بیشتر از ۶۰ ولت؛ منبع ناکافی و افت زیر بار یا اختلال برق.
No close position	جست‌وجوی بسته از ۳۰ متر گذشته؛ تسمه پاره، گیربکس خراب یا لغزش پولی.
No open position	جست‌وجوی باز از ۳۰ متر گذشته یا عرض کمتر از ۲۵۰ میلی‌متر؛ گیربکس/پولی/تسمه، مانع یا اصطکاک زیاد و جریان موتور کم بررسی شوند. اگر درب عمدا برای بازماندن مهار شده، خاموش‌کردن AutoReverse init از مقداردهی خودکار پس از ۱۰ برگشت متوالی جلوگیری می‌کند؛ این پیشنهاد مجوز مهار ناایمن درب نیست.
High temperature	دمای کنترلر بیش از ۵۰ درجه؛ محیط گرم یا بار زیاد.
Motor/encoder	پس از فعال‌شدن برگشت، درب متوقف نشده؛ موتور، انکودر، پارامتر موتور یا اتصال معیوب.
Connect motor	موتور وصل نیست یا جریان کم است؛ اتصال بد، پارامتر غلط، موتور خراب یا ولتاژ کم.
Encoder	انکودر، موتور یا قفل؛ انکودر قطع/خراب، اتصال بد، لته روی استاپ، موتور مسدود، قفل فعال، شیلد نامناسب، جریان کم یا اصطکاک زیاد.
Storing values	ذخیره پارامتر مشکل دارد؛ حافظه خراب.
Bios version	نرم‌افزار جدید به BIOS تازه‌تر نیاز دارد؛ نسخه قدیمی ارتقا یابد.
Unknown error	فقط در فهرست خطا؛ پس از ارتقا مقدار قدیمی مانده است؛ با Reset ترمینال برنامه‌ریز فهرست پاک شود.
No error	فقط در فهرست؛ آن خانه خالی یا خطا پاک شده است.

در خطای Encoder، انکودر هنگام آزمون تغییر کافی نکرده اما جریان موتور اندازه‌گیری شده است؛ گیر موتور یا قفل می‌تواند علت باشد. اتصال بد موتور به کنترلر یا شیلد نامناسب روی خط انکودر نویز می‌اندازد. برای جریان ناکافی، کم است. هنگام مقداردهی، سیم‌های موتور معکوس و قرارداشتن لته روی استاپ I2T یا زمان Max.motorcurrent می‌تواند همین خطا را بسازد؛ نرم‌افزار جهت موتور را خودکار جابه‌جا می‌کند. بازکردن لته از استاپ برای امکان حرکت در هر دو جهت می‌تواند خطا را رفع کند.

نقشه کنترلر و پروتکل حسگر

پروتکل‌های ورودی حسگر در نقشه: ۱ کنتاکت رله، ۲ ورودی فرکانسی، ۳ ورودی ولتاژی، ۴ ورودی PNP، ۵ ورودی NPN و ۶ افزونگی Redundant. کنترلر برای انواع حسگر نیازمند پایش طراحی شده و پارامترهای مربوط از نرم‌افزار پیکربندی می‌شوند.



نقشه کامل کنترلر، موتور اصلی و فرار، باتری، حسگر و انتخابگر

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نقشه کنترلر و پروتکل حسگر

شماره نقشه	معنا
۷	انکودر موتور اصلی
۸	موتور اصلی
۹	منبع تغذیه؛ برچسب‌های ۳۶ ولت DC و ۱۴ ولت DC و ورودی ۲۲۰–۲۴۰ ولت AC در نقشه
۱۰	موتور فرار
۱۱	انکودر فرار
۱۲	کلید قفل
۱۳	قفل
۱۴	انتخابگر برنامه
۱۵/۱۶	حسگر بیرون/داخل
۱۷	ورودی‌های قابل‌برنامه
۱۸	تغذیه باتری؛ دو باتری ۱۲ ولت/۲ ۲ آمپرساعت در شکل
۱۹	دو فیوز ۶ ۳ آمپر
۲۰	کنترلر

پیش از اتصال، برچسب فیش‌ها، شماره پایه‌ها و رنگ سیم‌ها را با برد دستگاه تطبیق دهید. پیکربندی مدل استاندارد و ER یکسان نیست؛ نقشه متناسب با مدل خود را انتخاب کنید.