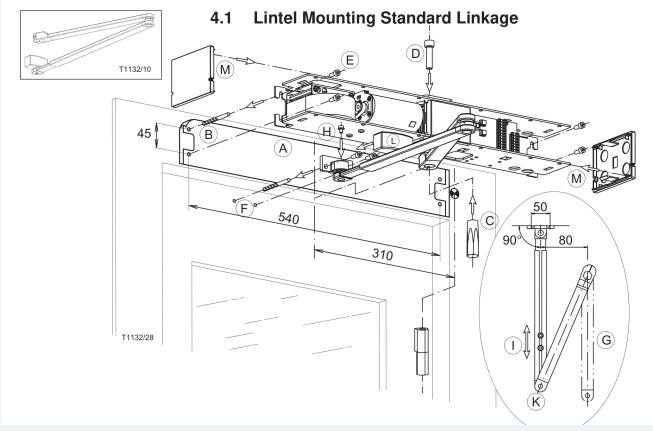
# راهنمای نصب و برنامه‌ریزی TORMAX Smart Drive 1101




نصب اپراتور لولایی، بازوی استاندارد و کشویی و پانیک، سیم‌بندی، آموزش حرکت، تنظیم‌های کامل، کارکرد کم‌انرژی، عیب‌یابی و تحویل.



تماس با درب اتوماتیک جوهری

## مدارک و ایمنی

این دفترچه نصب در محل SWINGDOOR Smart Drive 1101 با کد T-1132 e، به‌روزرسانی مارس ۲۰۰۳ و چاپ نخست سپتامبر ۲۰۰۲ برای سری ۰ است. مخاطب، نصاب صلاحیت‌دار است؛ نادیده‌گرفتن دستورها ایمنی نصاب، مالک وکاربر را تهدید می‌کند. نمادخطر، هشداربرق، کادرخاکستری لازم برای عملکرد مطمئن و لوزی قطعه اختیاری در شکل‌ها به همین معنا هستند.

| مدرک مرجع در همین چاپ | کد |
|---|---|
| کاربری | T-1134 e |
| سیم‌بندی نصب سردر | T-1135 e |
| سیم‌بندی نصب روی لته | T-1154 e |
| الگوی سوراخ‌کاری | T-1138 |

## مدارک و ایمنی

| مدرک مرجع در همین چاپ | کد |
|---|---|
| ابعاد بازوی استاندارد سردر | T3-386-40 |
| ابعاد بازوی استاندارد روی لته | T3-386-41 |
| ابعاد بازوی کشویی سردر | T3-386-42 |
| دفترآزمون بین‌المللی | T-895 e |

پیش ازنصب وراه‌اندازی، این دستورها ودفترچه کاربری خوانده شوند. انگشت ازهمه اجزای متحرک، به‌ویژه بازو، مفصل ولبه لولایی دور باشد. ابزارسالم ومناسب، آموزش فلزکاری واتصال‌گذاری وشناخت مقررات کار وپیشگیری ازحادثه لازم‌اند؛ بسته به وزن لته، کمک‌نصاب حاضر باشد. دستگاه فقط درسالم‌ترین وضعیت فنی به کار رود وخرابی

## مدارک و ایمنی

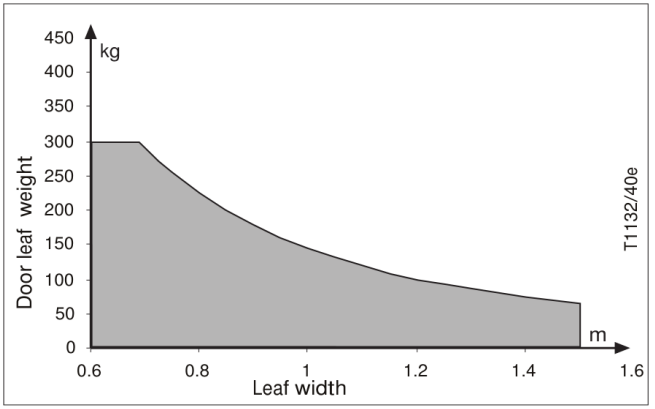
مؤثر برای منی فورا رفع شود؛ آموزش نماینده برای کارکنان واجدشرایط پیش‌بینی شده است.

برق پیش از کار قطع وقفل شود؛ کابل‌کشی بعد ازاتمام نصب مکانیک وبرق‌دارکردن پس ازاتصال همه کابل‌های داخلی باشد. در حالت برق‌دار کابل وصل نشود. انتخابگرولتاژ قبل ازشروع درست تنظیم شود. کابل نرم از سمت نزدیک ورودی برق وارد، درمکانیزم گیر نکند وازدهانه در/پنجره، دیوار، سقف وکف عبور نکند، به سازه بسته یاپشت دیوار پنهان نشود. پریز ارت‌دار لازم است؛ دوشاخه سه‌پین تغییر داده نشود وپریز نامناسب را برق‌کار اصلاح کند.

چاپ ۲۰۰۳ محصول را UL-listed و cUL-certified برای آمریکا/کانادا ومرتبط با NEC/CEC معرفی می‌کند؛ روش‌های همین چاپ حداقل‌اند ومقررات محلی سخت‌گیرانه‌تر نیز لازم‌اند. ارجاعات استاندارد دراین راهنما مربوط به تاریخ سندند. دستگاه برای درب داخلی وخارجی عبوراشخاص بدون بارباد دربیمارستان، سالمندان، فروشگاه، اداره وصنعت است. دارد وبدون حفاظت اضافه فقط سمت داخل ساختمان IP22 نصب می‌شود. مصرف دیگر، تغییرخودسرانه ورعایت‌نکردن شرایط بهره‌برداری/سرویس مسئولیت سازنده را از بین می‌برد. گشتاور اصطکاک برای عملکرد مطمئن از ۱۰Nm بیشتر

## مدارک و ایمنی

نشود.




محدوده وزن مجاز لته برحسب عرض ۰ / ۶ تا ۱ / ۶ متر

**دریافت تصویر با کیفیت**

خطرله‌شدن، برش وکشیده‌شدن با فاصله ایمن، محدودیت نیرو، حفاظت پایش‌شونده یا حفاظ جداکننده، به‌تنهایی یا ترکیبی مهار شود. درارجاع prEN12650-2: 2002، فاصله دست/انگشت ۲۵، سر ۲۰۰ وبدن ۵۰۰ میلی‌متر ذکر شده؛ نفوذانگشت درشکاف حداکثر ۸ میلی‌متر بعید دانسته شده است. لته مستقیما به مسیررفت‌وآمد دیگر باز نشود؛ در

## مدارک و ایمنی

صورت حضور افراد، ارزیابی خطر تعیین‌کننده حفاظت است. ایمنی باز درلبه ثانویه با فاصله، نیرو یا حفاظت؛ ایمنی بسته با حسگرحضور پایش‌شونده خطاناپذیر، حفاظت لبه اصلی/ثانویه یا تشک حساس تأمین شود. جنس لته هنگام شکست خطر زخم ایجاد نکند؛ برای شیشه، ایمنی سکوریت/لمینت مثال زده شده است.

### کارکرد پایه و رفتار درب

موتور درب را دربرابر فنر با سرعت تنظیمی باز می‌کند؛ پیش از انتهای باز، گشتاور کم وفنر آن را کند می‌کند. بازماندن با گشتاور کاهش‌یافته است. بستن فقط با فنر وموتور تنظیم‌کننده سرعت است؛ در انتهای بستن، میرایی با زاویه وسرعت قابل‌تنظیم اعمال می‌شود؛ در بسته موتور خاموش است.

| ورودی یا حالت | رفتار |
| --- | --- |
| تحریک | در AUTO وطبق آموزش عمومی عمل می‌کند؛ در طبق شرح کلیدفرمان، فقط کلید امکان OFF بازکردن دارد. |

## کارکرد پایه و رفتار درب

| ورودی یا حالت | رفتار |
| --- | --- |
| کلیدفرمان | در AUTO ازآموزش عمومی یااگر بعدا انجام شده، آموزش اختصاصی کلید استفاده می‌کند؛ در OFF فقط کلیدفرمان مجاز است. |
| ایمنی باز | مانع شروع بازشدن و متوقف‌کننده حرکت باز؛ اگرایمنی باز وبسته هم‌زمان فعال شوند، توقف در محل. آموزش عمومی زاویه تشخیص دیوار را خودکار بی‌اثر می‌کند؛ اگرکارکرد استفاده نشود، ۱۴ ـ ۱۵ طبق نقشه جامپر است. |
| ایمنی بسته استاندارد | درب باز می‌ماند وبستن آغازشده معکوس می‌شود؛ باایمنی باز هم‌زمان، توقف در محل. |
| ایمنی محدوده گردش | درب در باز یا بسته می‌ماند ولی حرکت آغازشده کامل می‌شود؛ ایمنی باز اولویت دارد. |
| BEA Bodyguard | همان رفتارمحدوده گردش؛ فقط برای Bodyguard است و خودکار بازخورد را به «درب درحال بازشدن یا باز» می‌برد؛ این انتخاب برای Bodyguard الزامی است ودیگرنوع بازخورد بی‌اثر می‌شود. |

## کارکرد پایه و رفتار درب

| ورودی یا حالت | رفتار |
| --- | --- |
| خروجی تست | آزمون فعال ایمنی باز وبسته؛ نمونه Eye-Tech از BEA. |
| AUTO | تحریک، کلیدفرمان و Push-and-Go طبق تنظیم فعال‌اند. |
| OPEN | طبق آموزش عمومی باز ودرهمان محل متوقف می‌شود. |

### توجه

جمله معرفی Activator در شرح فنی، OFF را نیز نام برده اما بخش Operating Mode OFF صریحا فقط کلیدفرمان را مجاز می‌داند؛ برای حالت OFF، شرح اختصاصی همان حالت ملاک آزمون است. جامپر فقط برای ورودی واقعا استفاده‌نشده طبق طرح مجاز است؛ ایمنی لازم حذف نشود.

قفل با هرفرمان باز، آزاد می‌شود؛ پس ازتأخیر آزادسازی، موتور شروع وپس ازکمی حرکت بوبین آزاد می‌شود. قفل فقط نزدیک بسته فعال است. بازخورد ۱۱ ـ ۱۲ برای بسته یا باز

## کارکرد پایه و رفتار درب

فقط با وجودبرق معتبر وهنگام تشخیص اتمام کار پردازنده برقرار است؛ برای رله یاچراغ ۲۴ ولت، خروجی ترانزیستوری دربرابر اتصال‌کوتاه به تغذیه داخلی ۲۴ ولت/۰ / ۷۵ آمپر محافظت دارد.

| وقتی آموزش دوم کلید وجود دارد؛ فرمان | مبنای بازخورد باز |
|---|---|
| تحریک | آموزش عمومی |
| کلیدفرمان | آموزش کلید |
| Push-and-Go | آموزش عمومی |
| حرکت دستی | کوچک‌تر دو بازشو |

مجموع تغذیه حسگر، قفل وچراغ حداکثر ۰ / ۷۵ آمپر پیوسته است؛ اضافه‌بار، LED نقطه راخاموش ودستگاه راقطع می‌کند، ولی بستن دستی کنترل‌شده با فنر باقی است. برخورد با مانع سخت هنگام باز، موتور رافورا متوقف می‌کند؛ هنگام بستن، نیروی ضعیف فنر باقی می‌ماند وفرمان بعدی مانندعادی باز

## کارکرد پایه و رفتار درب

می‌کند. کنترل زمانی با پالس، باز/مکث/بسته؛ کنترل پله‌ای با پالس نخست بازماندن وبا پالس بعد بستن فوری است. انسداددرب موتور راخاموش می‌کند. حفاظت حرارتی موتور وترانس در ۱۱۰ درجه قطع وتاافت به ۸۵ درجه مانندقطع برق عمل می‌کند. در قطع برق، اگرقفل با دستگیره آزاد شود، درب دستی باز وفنر با ترمزاتصال‌کوتاه کنترل‌شده موتور با نیروی ترمزثابت می‌بندد؛ بازگشت برق آمادگی فوری دارد.

### نصب بازوی استاندارد

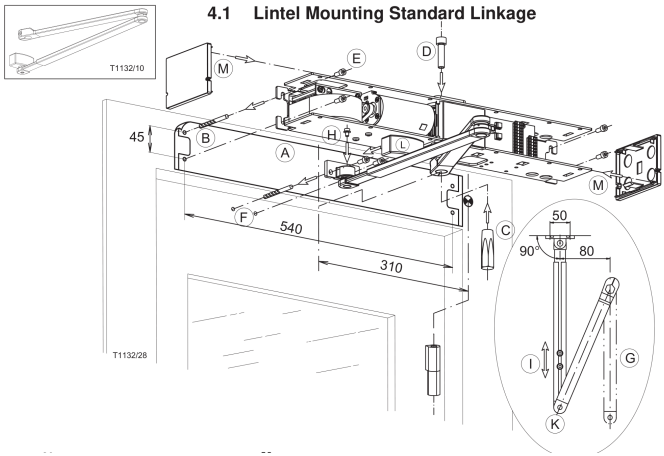
چهارآرایش نصب شامل بازوی استاندارد روی سردر، روی لته، بازوی کشویی و یراق پانیک اختیاری‌اند. سوراخ‌کاری وارتفاع براساس نقشه مخصوص همان آرایش باشد. مراحل A تا M دردوآرایش استاندارد یکسان‌اند، با این تفاوت که پایه بازو در نصب سردر روی لته ودر نصب لته روی سردر است.

| حرف شکل | اقدام |
| --- | --- |
| A | الگوی سوراخ‌کاری چسبانده شود. |
| B | سوراخ‌ها ایجاد شوند. |

# نصب بازوی استاندارد

| حرف شکل | اقدام |
|---|---|
| C | مخروط با طول متناسب با Y، با سطوح موازی صفحات جانبی جا زده شود. |
| D | پیچ آلن محکم شود. |
| E | اپراتور بسته شود. |
| F | پایه یاتاقان طبق نقشه به لته در نصب سردر یا به سردر در نصب روی لته بسته شود. |
| G | قطعه اتصال عمود براپراتور به مخروط با طول متناسب با Y وصل شود. |
| H | پایه یاتاقان وعضو تنظیم به هم وصل شوند. |
| I | عضو تنظیم عمود برسردر تنظیم وپیچ‌ها بسته شوند. |
| K | قطعه اتصال وعضو تنظیم متصل شوند. |
| L | پوشش‌ها بسته شوند. |
| M | صفحات جانبی جا زده شوند. |

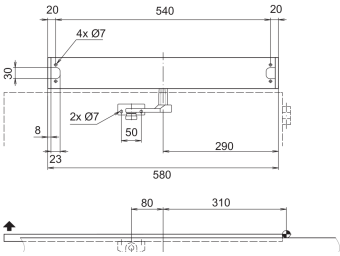
# نصب بازوی استاندارد

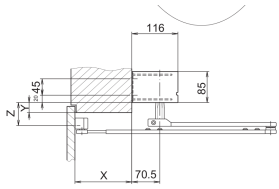



نصب استاندارد روی سردر و حروف A تا M

**دریافت تصویر با کیفیت**

# نصب بازوی استاندارد



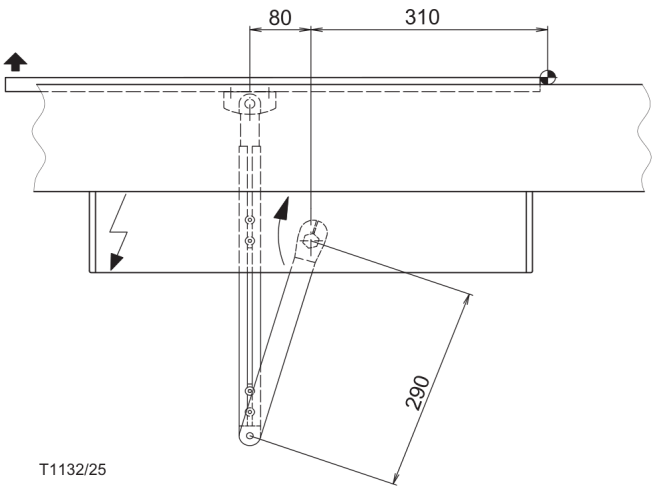




| Y | Z | X | |
|---|---|---|---|
| 0 – 10 | 33 | –40…+107 | +105…+252 |
| 0 – 70 | 93 | –40…+107 | +105…+252 |

نقشه سوراخ‌کاری ومقطع بازوی استاندارد سردر

**دریافت تصویر با کیفیت**

## نصب بازوی استاندارد



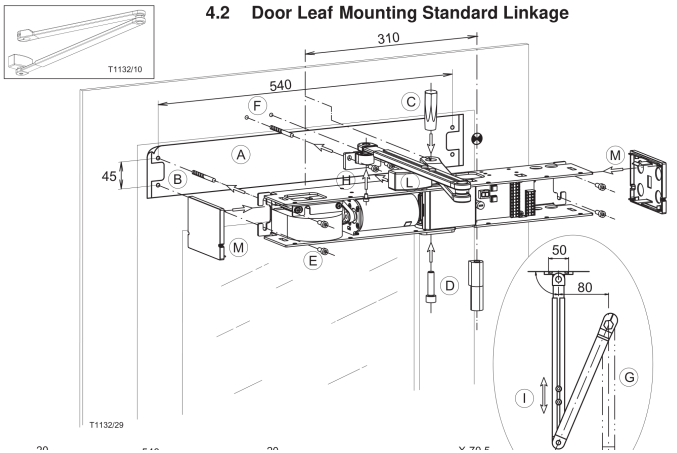

پلان نصب سردر، فاصله محور ومحل بازو

**دریافت تصویر با کیفیت**



**تماس با درب اتوماتیک جوهری**

# نصب بازوی استاندارد



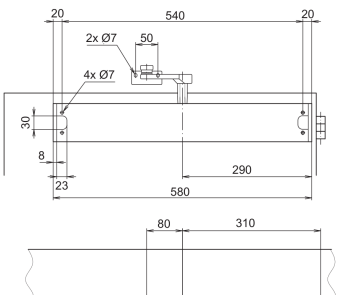

نصب اپراتور روی لته و بازو روی سردر

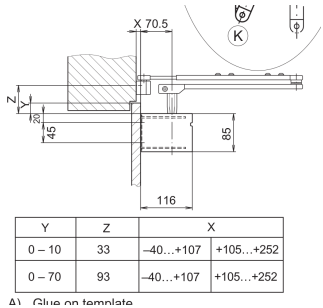
**دریافت تصویر با کیفیت**



تماس با درب اتوماتیک جوهری

# نصب بازوی استاندارد




| Y | Z | X | |
|---|---|---|---|
| 0 – 10 | 33 | –40…+107 | +105…+252 |
| 0 – 70 | 93 | –40…+107 | +105…+252 |

A) Glue on template

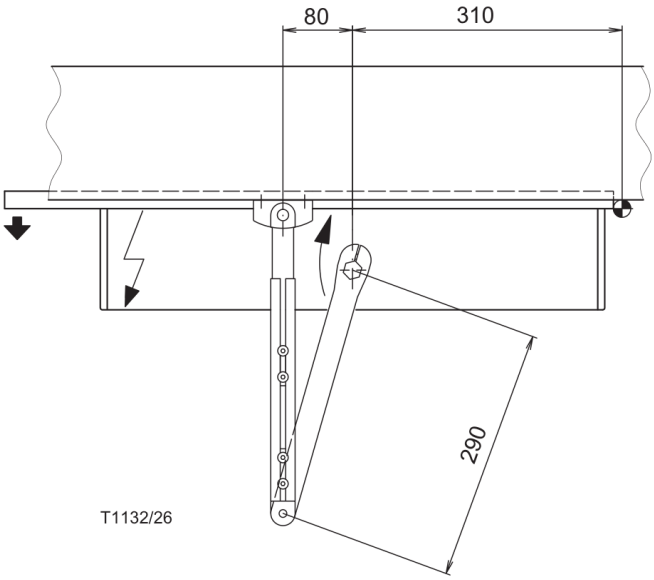
الگوی سوراخ‌کاری ومقطع نصب روی لته

**دریافت تصویر با کیفیت**



تماس با درب اتوماتیک جوهری

# نصب بازوی استاندارد




پلان بازوی نصب روی لته

**دریافت تصویر با کیفیت**



**تماس با درب اتوماتیک جوهری**

## نصب بازوی استاندارد

| Y؛ میلی‌متر | Z | محدوده‌های X |
|---|---|---|
| ۰ تا ۱۰ | ۳۳ | -40...+107 / +105...+252 |
| ۰ تا ۷۰ | ۹۳ | -40...+107 / +105...+252 |

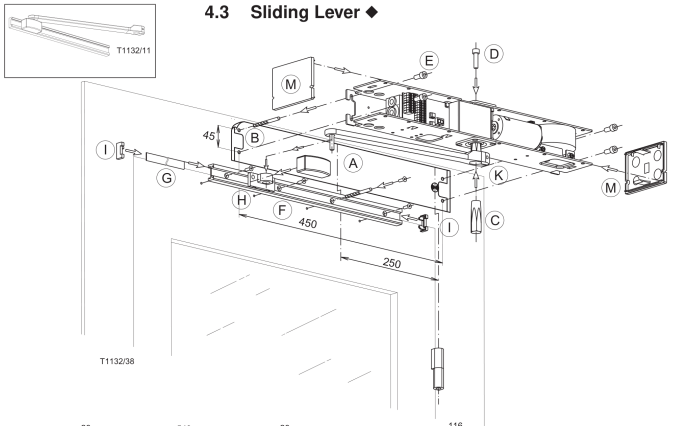
نقشه‌ها طول باکس ۵۸۰، فاصله سوراخ‌های اصلی ۵۴۰، ۴ سوراخ قطر ۷ ودو سوراخ قطر ۷ بازو را نشان می‌دهند. عددهای موضعی ۲۹۰، ۳۱۰، ۸۰، ۵۰، ۲۰، ۳۰، ۲۳ و ۸ باید با خط‌اندازه همان شکل خوانده شوند؛ مقادیر X/Y/Z به هم جایگزین نشوند.

### بازوی کشویی، پانیک و استاپ

درنوع کشویی: A الگو، B سوراخ، C مخروط با طول متناسب، D پیچ آلن طوری بسته شود که مخروط با دست بچرخد، E اپراتور، F ریل طبق اندازه روی لته، G پروفیل پوشش، H یاتاقان داخل ریل و I پوشش‌های انتهایی. سپس برق وصل،

## بازوی کشویی، پانیک و استاپ

ریست کارخانه اجرا وحالت OPEN فقط با انتخابگر اختیاری یااتصال ۲ ـ ۳ انتخاب شود؛ محور ۲۰ درجه می‌چرخد. در K، اتصال روی مخروط تااپراتور بالا برده، سر دیگر کامل دریاتاقان جا وپیچ مخروط واتصال محکم شوند؛ L پوشش و M صفحات جانبی نصب شوند.



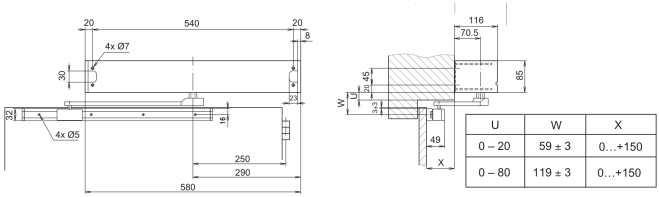

مونتاژ بازوی کشویی وحروف اتصال

**دریافت تصویر با کیفیت**



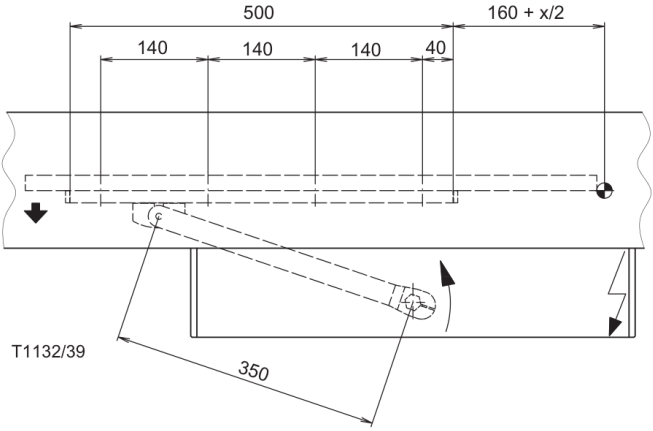
تماس با درب اتوماتیک جوهری

# بازوی کشویی، پانیک و استاپ




سوراخ‌کاری ومقطع بازوی کشویی

**دریافت تصویر با کیفیت**




پلان ریل ۵۰۰ واندازه160+X/2

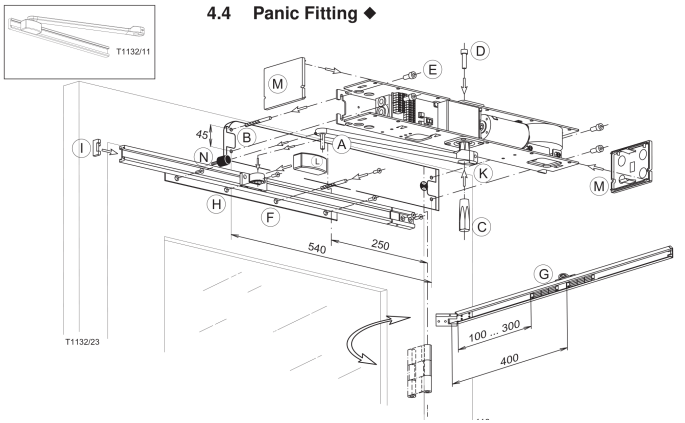
**دریافت تصویر با کیفیت**



**تماس با درب اتوماتیک جوهری**

## بازوی کشویی، پانیک و استاپ

پانیک همان روند را دارد، اما F لولای یراق وپلیت نگهدارنده طبق اندازه به لته بسته، G با جابه‌جایی مگنت درریل نیروی نگهداری تنظیم ودر N استاپ لاستیکی روی سردر طوری نصب می‌شود که هنگام عمل پانیک، قطعه اتصال به آن تکیه کند. H/I/K/L/M همان‌اند؛ انتخاب OPEN وگردش ۲۰ درجه همان روش است.



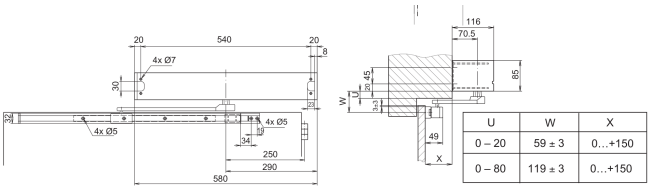

مونتاژ پانیک، تنظیم مگنت و محل استاپ N

**دریافت تصویر با کیفیت**



**تماس با درب اتوماتیک جوهری**

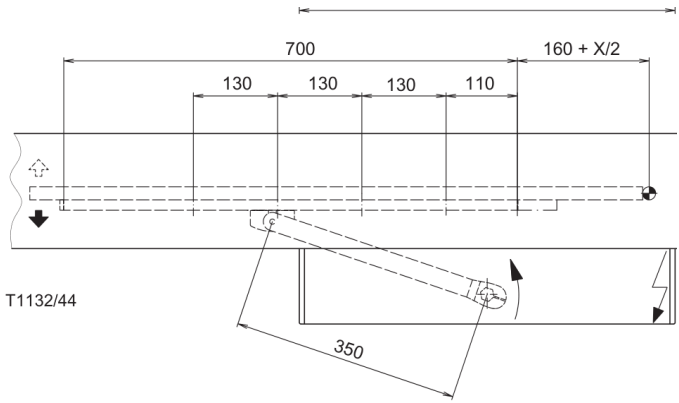
# بازوی کشویی، پانیک و استاپ




| U | W | X |
|---|---|---|
| 0 – 20 | 59 ± 3 | 0...+150 |
| 0 – 80 | 119 ± 3 | 0...+150 |

سوراخ‌کاری پانیک ومقطع U/W/X

**دریافت تصویر با کیفیت**




پلان ریل ۷۰۰ وابعاد نصب پانیک

**دریافت تصویر با کیفیت**



**تماس با درب اتوماتیک جوهری**

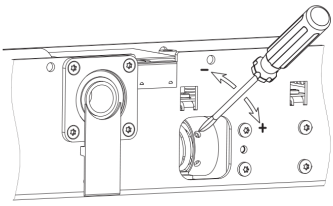
## بازوی کشویی، پانیک و استاپ

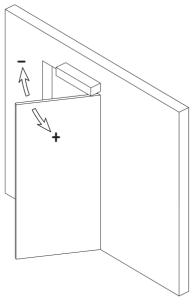
| آرایش کشویی /پانیک؛ U | W | X |
|---|---|---|
| ۰ تا ۲۰ | ۵۹±۳ | ۰ تا ۱۵۰ |
| ۰ تا ۸۰ | ۱۱۹±۳ | ۰ تا ۱۵۰ |

### توجه

استاپ داخلی OPEN فقط حفاظ ایمنی درباد یا حرکت دستی است ودرحرکت خودکار نباید به آن ضربه زده شود. درب تاحقداکثر بازشوی ممکن باز ومهار، سپس استاپ تنظیم شود. بازواستاندارد نباید از نقطه تعادل عبور کند وبازوی کشویی نباید از ریل بیرون آید؛ شکل حداکثر ۱۷۰ درجه را برای موقعیت نشان‌داده‌شده بیان می‌کند.

# بازوی کشویی، پانیک و استاپ





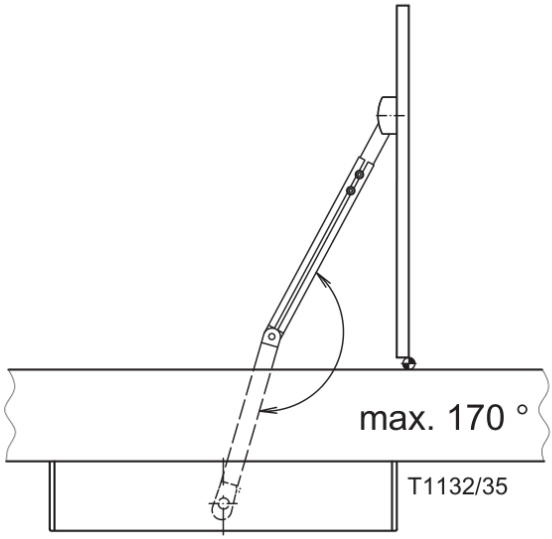

تنظیم استاپ OPEN داخلی

**دریافت تصویر با کیفیت**



تماس با درب اتوماتیک جوهری

# بازوی کشویی، پانیک و استاپ




حد گردش بازو در موقعیت استاپ

**دریافت تصویر با کیفیت**



**تماس با درب اتوماتیک جوهری**

## برق و ترمینال‌ها

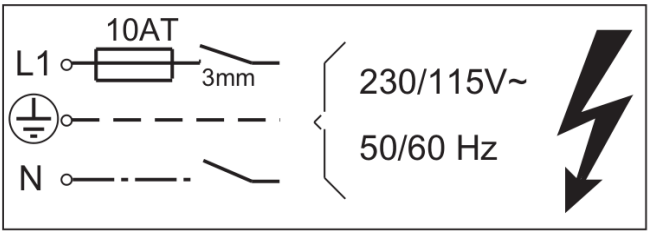
نقشه T-1135 e برای سردر و T-1154 e برای نصب روی لته رعایت شود. کلیدقطع دستگاه در محل نصب لازم است. برق پیش از کارخاموش؛ کابل از سمت منبع با نوع PVC H05VV-F یا لاستیکی H05RR-F وارد ولبه لوله‌ها گرد وپلیسه‌گیری شوند. پوشش برق ۱ برداشته، کابل به ترمینال ۱۱ طبق شکل وصل وازسوراخ صفحه جانبی یا شیارپلیت عبور کند. بوش مصنوعی به کار رود؛ بوش فلزی ارت شود. انتخابگر ۱۲ برای ولتاژ درست، پوشش ۱ دوباره بسته وکابل با بست به زبانه پلاستیکی ۱۷ وورق نگهدارنده مهار شود.

نقشه ورودی ۲۳۰/۱۱۵ ولت ۵۰/۶۰ هرتز، فیوز ۱۰AT وقطع‌کن ۳ میلی‌متر دارد. کلیدتوقف‌اضطراری اختیاری طبق سفارش درمسیر برق نصب شود. حسگر و محرک طبق سفارش، نقشه وراهنمایسازنده وصل ومحدوده، حساسیت وبرد با محل تنظیم شوند. فیوز شماره ۸ در نقشه اجزای داخلی ۵AT است؛ با ۱۰AT ورودی شکل برق یکی فرض نشود.


تماس با درب اتوماتیک جوهری

## برق و ترمینال‌ها

h must be mounted on site.




ag the work described here check that the mains su

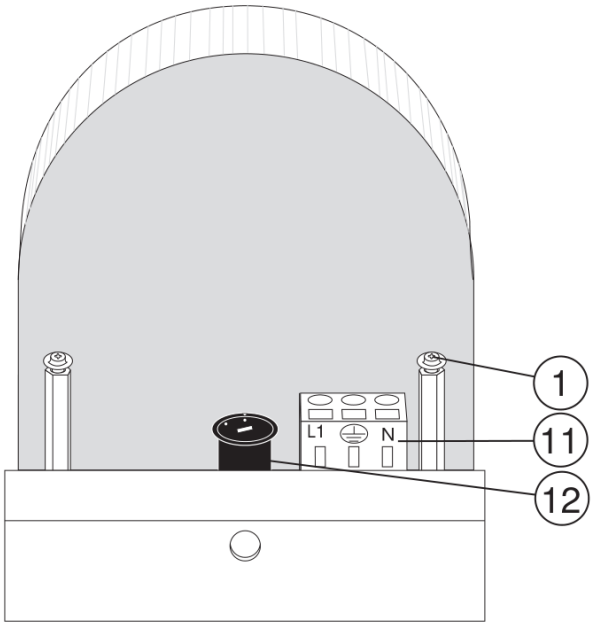
نقشه برق، زمین، ۱۰AT وقطع‌کن

**دریافت تصویر با کیفیت**



تماس با درب اتوماتیک جوهری

## برق و ترمینال‌ها




T1132/34

پوشش برق، ترمینال ۱۱ وانتخابگر ۱۲

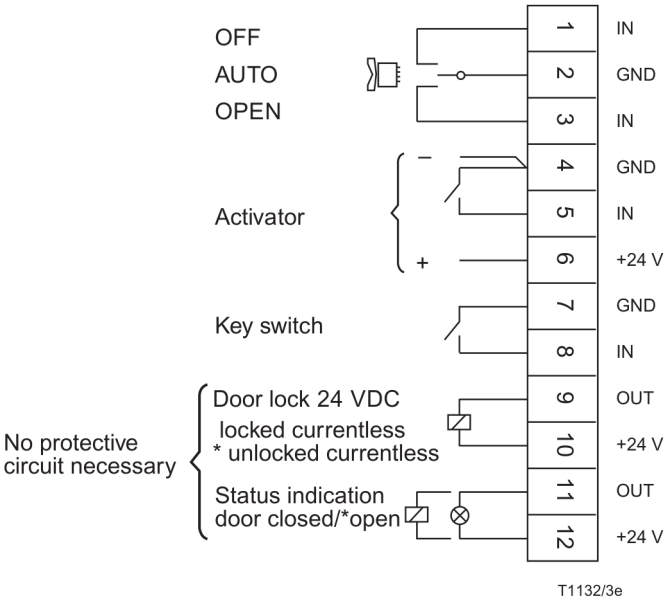
**دریافت تصویر با کیفیت**

## برق و ترمینال‌ها

| پایه‌ها | تعریف |
|---|---|
| ۱/۲/۳ | IN/GND/IN؛ انتخاب OFF/AUTO/OPEN |
| ۴/۵/۶ | ؛ تحریک GND/IN/+24V |
| ۷/۸ | ؛ کلیدفرمان GND/IN |
| ۹/۱۰ | ؛ قفل ۲۴ ولت OUT/+24V |
| ۱۱/۱۲ | ؛ اعلام وضعیت OUT/+24V |
| ۱۳/۱۴/۱۵/۱۶ | ؛ ایمنی جهت باز GND/IN/OUT/+24V |
| ۱۷/۱۸/۱۹/۲۰ | ؛ ایمنی جهت بسته/محدوده GND/IN/OUT/+24V گردش |

تغذیه اسمی ۲۴ ولت DC در بازه ۲۱ تا ۲۴ ولت، ورودی IN برابر ۲۴ ولت/۳mA وخروجی OUT ازنوع NPN بادیودحفاظتی داخلی است. قفل می‌تواند دربی‌برقی قفل یا با برنامه آزاد باشد؛ شکل می‌گوید مدارحفاظت اضافه برای بارهای نشان‌داده‌شده لازم نیست.

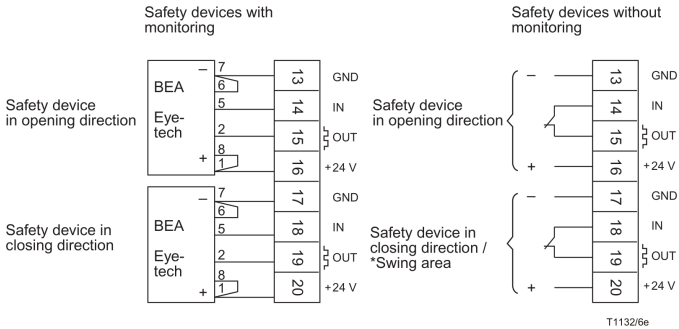
# برق و ترمینال‌ها




ترمینال‌های ۱ تا ۱۲: انتخابگر، تحریک، کلید، قفل و بازخورد

**دریافت تصویر با کیفیت**

# برق و ترمینال‌ها



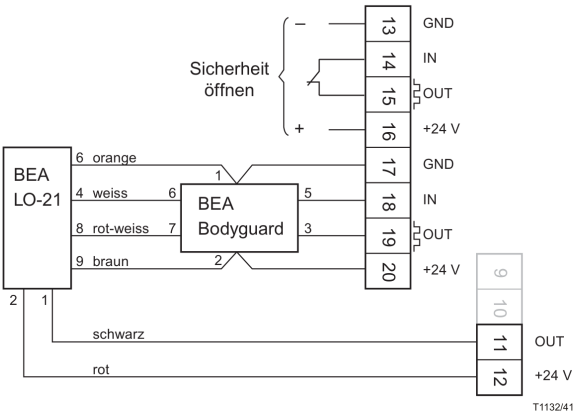

ایمنی پایش‌شونده وغیرپایش‌شونده؛ پایه ۱۳ تا ۲۰

**دریافت تصویر با کیفیت**

در شکل پایش‌شونده Eye-Tech، تغذیه ۱۶/۲۰ و GND۱۳/۱۷، ورودی ۱۴/۱۸ وخروجی‌آزمون ۱۵/۱۹ طبق سیم‌های شکل‌اند؛ نوع بدون پایش طبق پل‌های نشان‌داده‌شده است. درایمنی استفاده‌نشده ۱۴ ـ ۱۵ و ۱۸ ـ ۱۹ طبق طرحجامپر می‌شوند؛ حفاظت لازم حذف نشود. Bodyguard با واسط LO-21 طبق شکل مجزا وصل می‌شود؛ برچسب‌های schwarz=مشکی، قهوه‌ای و braun=، سفید=weiss، قرمز=rot. قرمز/سفید هستند=rot-weiss.


تماس با درب اتوماتیک جوهری

## برق و ترمینال‌ها




اتصال BEA Bodyguard و LO-21 به ۱۱ تا ۲۰

**دریافت تصویر با کیفیت**

## توجه

ایمنی‌های پایش‌شونده وغیرپایش‌شونده با هم ترکیب نشوند. بارکل ۲۴ ولت حداکثر ۰ / ۷۵ آمپر است؛ دراضافه‌بار نقطه خاموش می‌شود LED.



تماس با درب اتوماتیک جوهری

## آموزش عمومی و روش برنامه‌ریزی

پیش‌نیاز: حسگر، ایمنی وکنترل‌ها درست نصب وپیش‌تنظیم، اپراتور وبازو حرفه‌ای بسته، بازو واستاپ با هم تنظیم، برق حرفه‌ای وصل، حالت AUTO و LED نقطه روشن باشد. هنگام راه‌اندازی وآموزش، هیچ شخص یاوسیله‌ای درگردش درب نباشد.

### ۰۱ ورود

زرد وآبی هم‌زمان فشار داده شوند؛ هنوز عددی دیده نمی‌شود. زرد یک‌بار: ۰ حداکثر ۵ ثانیه ثابت؛ آبی یک‌بار: ۰ چشمک‌زن وآماده آموزش عمومی.

### ۰۲ آموزش دستی

درب با سرعت دلخواه دستی باز، به مدت دلخواه باز نگه و با سرعت دلخواه بسته شود؛ موتور وفنر حدبالای سرعت را تعیین می‌کنند.

### ۰۳ آزمون نمونه

با تحریک باز شود؛ دستگاه حرکت آموخته‌شده را تکرار ومرحله ۱ تا ۳ رانشان می‌دهد. اززاویه‌ای که حسگر باز فعال

## آموزش عمومی و روش برنامه‌ریزی

شده، ایمنی باز برای نادیده‌گرفتن دیوار درحرکت‌های بعدی بی‌اثر می‌شود. درپایان، داده ذخیره وخروج خودکار است.

### ۰۴ بررسی

ایمنی باز وبسته با جسم‌آزمون در محدوده گردش طبق ،بخش ۴ / ۲ سنجیده شوند. تغییرموقعیت بازو T-1134 آموزش تازه می‌خواهد.

برنامه‌ریزی: زرد+آبی برای ورود؛ زرد برای شماره کارکرد ثابت؛ آبی برای تأیید وپارامترچشمک‌زن؛ زرد برای تغییر؛ آبی برای ذخیره وبرگشت به شماره کارکرد. بی‌عملی ۵ ثانیه فرآیندرا بدون تغییر به سطح قبل یا خروج می‌برد. استثنا آموزش ۰ است که تا قبل‌از حرکت با آبی لغو می‌شود. در حالت برنامه‌ریزی ورودی وخروجی‌ها غیرفعال‌اند. هرگزتنظیم تازه بدون آزمون رها نشود.

نمونه تأخیر ۱ / ۲ ثانیه: ورود، زرد تاشماره ۳، آبی، زرد تاپارامتر ۳، آبی برای ذخیره. برای دیدن زاویه Push-and-Go: ورود، کارکرد ۱، آبی؛ پارامترقبلی چشمک می‌زند؛ ازجدول مقدار خوانده شود؛ ۵ ثانیه تا ۱ ثابت و ۵ ثانیه دیگر تا LED نقطه، بدون تغییر خارج می‌شود. ریست کارخانه: ورود، کارکرد ۹،

## آموزش عمومی و روش برنامه‌ریزی

آبی؛ ۰ چشمک، زرد یک‌بارتا ۱، آبی برای اجرا. پس ازریست، آموزش عمومی دوباره لازم است.

### جدول کامل برنامه‌ها

| کارکرد ۰؛ پارامتر | آنچه آموزش می‌بیند |
|---|---|
| ۰؛ عمومی | سرعت باز وبسته، موقعیت باز، زمان‌بازماندن وزاویه بی‌اثر کردن ایمنی باز؛ برای هرنصب الزامی. |
| ۱ | فقط سرعت باز عمومی |
| ۲ | فقط موقعیت باز عمومی؛ زاویه ایمنی ممکن است تازه ثبت شود وبه همه بازشدن‌ها اعمال می‌شود. |
| ۳ | فقط زمان‌بازماندن عمومی؛ حداکثر ۱۰۰ دقیقه |
| ۴ | فقط سرعت بسته عمومی |
| ۵؛ کلیدفرمان | آموزش اختیاری رفتارکلید ۷ ـ ۸؛ سرعت باز وبسته، موقعیت وزمان؛ زاویه ایمنی ممکن است تازه ثبت وبه همه اعمال شود. |

## جدول کامل برنامه‌ها

| کارکرد ۰؛ پارامتر | آنچه آموزش می‌بیند |
|---|---|
| ۶ | فقط سرعت باز کلید |
| ۷ | فقط موقعیت باز کلید؛ زاویه ایمنی ممکن است تازه ثبت شود. |
| ۸ | فقط زمان‌بازماندن کلید؛ حداکثر ۱۰۰ دقیقه |
| ۹ | فقط سرعت بسته کلید |

| پارامتر | ۱؛ Push-and-Go؛ درجه | ۳؛ تأخیرثانیه | ۵؛ زاویه میرایی درجه |
|---|---|---|---|
| 0 | خاموش؛ پیش‌فرض | 0.2 | 12 |
| 1 | 3 | 0.4 | 4 |
| 2 | 6 | 0.8 | 8 |
| 3 | 8 | 1.2 | 12 |

## جدول کامل برنامه‌ها

| پارامتر | ۱؛ Push-and-Go؛ درجه | ۳؛ تأخیرثانیه | ۵؛ زاویه میرایی درجه |
|---|---|---|---|
| 4 | 11 | 1.6 | 16 |
| 5 | 13 | 2 | 20 |
| 6 | 16 | 2.4 | 24 |
| 7 | 19 | 2.8 | 28 |
| 8 | 21 | 3.2 | 32 |
| 9 | 24 | 3.6 | 36 |

همه زاویه‌ها مربوط به محورمحرک‌اند، نه لته. کارکرد ۱ در ۰ غیرفعال وحرکت دستی پس ازرهاکردن کنترل‌شده بسته می‌شود؛ در ۱ تا ۹ شروع‌دستی، بازشدن خودکار طبق آموزش عمومی رافعال می‌کند. تأخیرکارکرد ۳ فرصت آزادشدن قفل ازآزادسازی فوری تاشروع موتور است؛ ۰ برابر ۰ / ۲ ثانیه کارخانه است، هرچندشرح متن دامنه ۱ تا ۹ را نام می‌برد.

## جدول کامل برنامه‌ها

| کارکرد ۲؛ پارامتر | ایمنی |
|---|---|
| ۰؛ پیش‌فرض | جهت بسته؛ حسگر همراه لته |
| ۱ | محدوده گردش؛ مثلاتشک |
| ۲ | BEA Bodyguard |

| کارکرد ۴؛ پارامتر | ترتیب | بازخورد | قفل |
|---|---|---|---|
| 0 | زمانی | بسته | قفل دربی‌برقی |
| 1 | زمانی | بسته | آزاد دربی‌برقی |
| 2 | زمانی | باز | قفل دربی‌برقی |
| 3 | زمانی | باز | آزاد دربی‌برقی |
| 4 | پله‌ای | بسته | قفل دربی‌برقی |
| 5 | پله‌ای | بسته | آزاد دربی‌برقی |

## جدول کامل برنامه‌ها

| کارکرد ۴؛ پارامتر | ترتیب | بازخورد | قفل |
|---|---|---|---|
| 6 | پله‌ای | باز | قفل دربی‌برقی |
| 7 | پله‌ای | باز | آزاد دربی‌برقی |

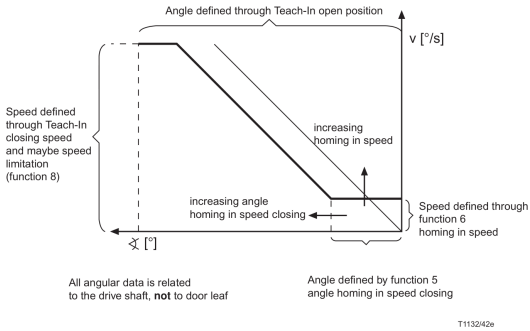
کارکرد ۵ زاویه شروع میرایی انتهای بستن است. کارکرد ۶ سرعت انتهای بستن از همان زاویه را تعیین می‌کند؛ ۰ تنظیم کارخانه با عدد ۸ در جدول وشرح سرعت متوسط است؛ ۱ تا ۹ اززیاد/ضربه نهایی به کم می‌رود. کارکرد ۷ نیروی باز را ازطریق جریان برای کارکم‌انرژی محدود می‌کند؛ ۰ بدون محدودیت کارخانه، ۱ تا ۹ ازکمینه‌به‌بیشینه. کارکرد ۸ حدبالای سرعت بازوبسته هر دوآموزش را محدود می‌کند؛ ۰ خاموش، ۱ تا ۹ محدودیت ازسرعت‌کمینه‌به‌بیشینه. کارکرد ۹/۱ همه تغییرها را به کارخانه می‌برد وآموزش دوباره الزامی است.

اگرسرعت بستن آموخته‌شده ازسرعت انتها بیشتر باشد، پس اززاویه کارکرد ۵ به سرعت کارکرد ۶ کم می‌شود؛ اگرکمتر باشد، نمودار‌دوم وابستگی همین دو تنظیم را نشان می‌دهد. زاویه باز ازآموزش وسرعت بستن ازآموزش

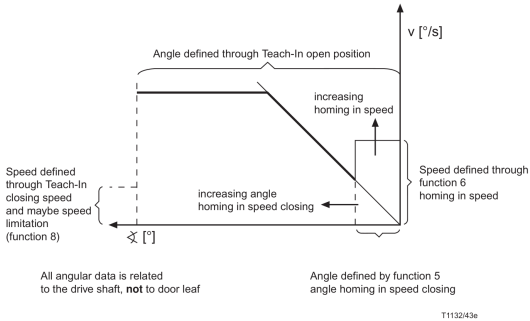
## جدول کامل برنامه‌ها

واحتمالامحدودیت ۸ می‌آید.

# جدول کامل برنامه‌ها




b) Closing Speed lower than Homing in Speed




دو نمودار سرعت بستن و سرعت انتها؛ زاویه محور وپارامتر ۵/۶

**دریافت تصویر با کیفیت**



تماس با درب اتوماتیک جوهری

## تنظیم برای کاربرد کم‌انرژی

چاپ ۲۰۰۳ امکان ساخت سامانه کم‌انرژی طبق prEN12650 یا ANSI A156.19 را با تنظیم صحیح ۵ تا ۸ بیان می‌کند. اهداف ذکرشده: انرژی بیشینه ۱ ⁄ ۶ ژول، نیروی ایستای ممانعت از حرکت حداکثر ۶۷ نیوتن درفاصله ۲۵ میلی‌متر ازلبه بستن، وحرکت ۱۰ درجه آخر بستن درحداقل ۱ ⁄ ۵ ثانیه. این‌ها مقادیرسندتاریخی‌اند؛ تنظیم جدول به‌تنهایی جایآزمون درب را نمی‌گیرد.

| بازو | زاویه انتها | سرعت انتها |
|---|---|---|
| استاندا رد SL | 5/9 | 6/7 |
| کشویی GH | 5/5 | 6/8 |

| عرض mm | وزن kg | نیروی SL | سرعت SL |
|---|---|---|---|
| 750 | 50 | 7/9 | 8/2 |
| 750 | 60 | 7/9 | 8/3 |

## تنظیم برای کاربرد کم‌انرژی

| عرض mm | وزن kg | نیروی SL | سرعت SL |
|---|---|---|---|
| 750 | 70 | 7/9 | 8/3 |
| 750 | 80 | 7/9 | 8/4 |
| 750 | 90 | 7/9 | 8/4 |
| 850 | 50 | 7/8 | 8/3 |
| 850 | 60 | 7/8 | 8/3 |
| 850 | 70 | 7/8 | 8/4 |
| 850 | 80 | 7/8 | 8/5 |
| 850 | 90 | 7/8 | 8/5 |
| 1000 | 50 | 7/7 | 8/4 |
| 1000 | 60 | 7/7 | 8/5 |
| 1000 | 70 | 7/7 | 8/6 |

## تنظیم برای کاربرد کم‌انرژی

| عرض mm | وزن kg | نیروی SL | سرعت SL |
|---|---|---|---|
| 1000 | 80 | 7/7 | 8/6 |
| 1000 | 90 | 7/7 | 8/7 |
| 1250 | 50 | 7/5 | 8/6 |
| 1250 | 60 | 7/5 | 8/7 |
| 1250 | 70 | 7/5 | 8/7 |
| 1250 | 80 | 7/5 | 8/8 |
| 1250 | 90 | 7/5 | 8/8 |

| عرض mm | نیروی GH | سرعت GH |
|---|---|---|
| 750 | 7/0 | 8/5 |
| 750 | 7/0 | 8/6 |

## تنظیم برای کاربرد کم‌انرژی

| عرض mm | نیروی GH | سرعت GH |
|---|---|---|
| 750 | 7/0 | 8/7 |
| 750 | 7/0 | 8/7 |
| 750 | 7/0 | 8/7 |
| 850 | 7/0 | 8/6 |
| 850 | 7/0 | 8/7 |
| 850 | 7/0 | 8/7 |
| 850 | 7/0 | 8/8 |
| 850 | 7/0 | 8/8 |
| 1000 | 7/0 | 8/7 |
| 1000 | 7/0 | 8/8 |
| 1000 | 7/0 | 8/8 |

## تنظیم برای کاربرد کم‌انرژی

| عرض mm | نیروی GH | سرعت GH |
|---|---|---|
| 1000 | 7/0 | 8/8 |
| 1000 | 7/0 | 8/9 |
| 1250 | 7/0 | 8/8 |
| 1250 | 7/0 | 8/9 |
| 1250 | 7/0 | 8/9 |
| 1250 | 7/0 | 8/9 |
| 1250 | 7/0 | 8/9 |

هرخانه به‌صورت کارکرد/پارامتر است. برای کارکرد ۷، به‌علت اختلاف زیاد اصطکاک نصب‌ها، نصاب باید نیروی حاصل درلبه را اندازه بگیرد؛ معمولانیروی باز می‌تواند کمتر ازجدول تنظیم شود. این جدول فقط وزن‌های ۵۰ تا ۹۰ و عرض‌های ۷۵۰، ۸۵۰، ۱۰۰۰ و ۱۲۵۰ چاپ‌شده را پوشش می‌دهد.

## عیب‌یابی

| نشانه | علت‌های قابل‌بررسی |
| --- | --- |
| درب باز نمی‌شود | توقف‌اضطراری؛ ایمنی باز یا ناحیه گردش فعال/کابل قطع/جامپر ۱۴ ـ ۱۵ یا ۱۸ ـ ۱۹ لازم مفقود؛ OFF یا اتصال ۱ به GND؛ قطع شبکه؛ اضافه‌بار ۲۴ ولت؛ حفاظت حرارتی موتور یا ترانس؛ قفل گیرکرده/خراب/کابل خراب؛ نوع قفل درگزینه ۴ اشتباه؛ تأخیرگزینه ۳ کوتاه؛ نیروی گزینه ۷ ناکافی یااصطکاک زیاد؛ آموزش انجام نشده پس ازریست کارخانه. خاموشی LED نقطه در قطع برق، اضافه‌بار وحرارت دیده می‌شود. |
| کامل باز نمی‌شود | محدودیت نیروی زیاد؛ ایمنی باز حین حرکت فعال؛ آموزش عمومی انجام نشده؛ محل باز طبق آموزش کم است؛ استاپ داخلی محدود می‌کند؛ مقاومت نامنظم یا بار باد. زاویه بی‌اثر کردن حسگر با آموزش دوباره بررسی شود. |
| میزان بازشدن متغیر | دوآموزش عمومی وکلید متفاوت‌اند؛ مقاومت نامنظم یا بار باد. |
| درب باز می‌ماند | فرمان تحریک دائم یااتصال ۵ به GND؛ حالت OPEN یااتصال ۳ به GND؛ ایمنی بسته یا محدوده گردش فعال، کابل قطع یاجامپر ۱۸ ـ ۱۹ موردنیاز وجود ندارد. |

## عیب‌یابی

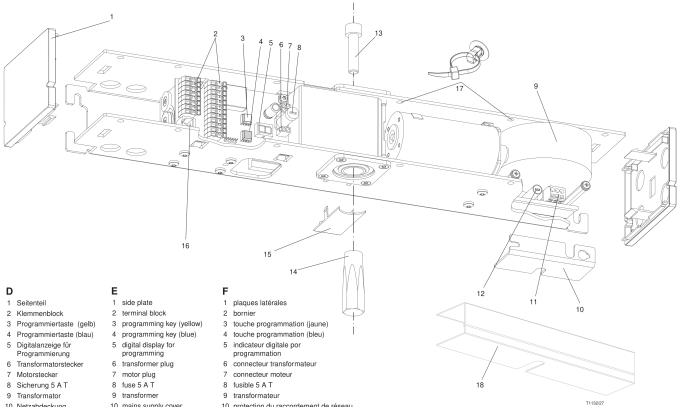
| نشانه | علت‌های قابل‌بررسی |
| --- | --- |
| در OPEN باز نمی‌ماند | استاپ نادرست؛ بار باد یا لته شاقول نیست؛ حفاظت حرارتی موتور فعال وفعلا فقط کاردستی ممکن است. |
| ایمنی باز واکنش ندارد | حسگر حین آموزش عمومی یاکلید فعال بوده؛ کابل حسگر اتصال‌کوتاه دارد. |
| نقطه LED موقت خاموش می‌شود | اضافه‌بار گذرای بیش از ۰ / ۷۵ آمپر یا ۱۸ وات، به‌ویژه قفل یاچراغ درشروع سرد. |
| بستن باکوبش | شروع میرایی دیر یا میرایی کم؛ اختلاف فشار ساختمان؛ خرابی حسگرموقعیت یا موتور. |
| حرکت نامنظم | خرابی حسگرموقعیت، کنترلر یا موتور. |

# کنترل پیش از تحویل و اجزای دستگاه

| بخش | کنترل |
| --- | --- |
| محرک | همه پیچ‌ها محکم ومهار؛ کابل حرفه‌ای وبدون تماس باحرکت؛ کشش‌گیر برق؛ استاپ OPEN درست. |
| ایمنی | مطابقت بامقررات محل؛ رفع یا حفاظت گیر/گوه/برش؛ آزمون ایمنی‌ها؛ سرعت مجاز؛ آزمون توقف‌اضطراری موجود. |
| تحریک | محدوده تشخیص معقول، بردکافی، عبورخزیده اززیر حسگر ممکن نباشد ونزدیک‌شدن ازکناربدون تشخیص رخ ندهد؛ کلید وفرمان‌های جانبی کار کنند. |
| کارکرد | حالت‌ها قابل‌انتخاب؛ سرعت عمومی وانتها هماهنگ؛ خواسته قرارداد کنترل؛ قطع وبرگشت برق آزمون. |
| ظاهر | ترمیم رنگ، پاکیزگی، برق‌کشی حرفه‌ای، بدون صدای غیرعادی، حرکت خوب، برچسب مشخصات دستگاه خوانا باشد. |
| پذیرش | آزمون پذیرش در محل انجام شود. |

# کنترل پیش از تحویل و اجزای دستگاه

| بخش | کنترل |
| --- | --- |
| تحویل | دفترچه کاربری، توضیح کارکرد ووظیفه، رفتاردرخرابی واقدام‌مجاز؛ آگاهی مالک ازکنترل منظم طبق راهنما وسرویس سالانه باعامل طبق مقررات ملی؛ TORMAX پیشنهادقراردادسرویس. |




**D**
1 Seitenteil
2 Klemmenblock
3 Programmiertaste (gelb)
4 Programmiertaste (blau)
5 Digitalanzeige für Programmierung
6 Transformatorstecker
7 Motorstecker
8 Sicherung 5 A T
9 Transformator

**E**
1 side plate
2 terminal block
3 programming key (yellow)
4 programming key (blue)
5 digital display for programming
6 transformer plug
7 motor plug
8 fuse 5 A T
9 transformer

**F**
1 plaques latérales
2 bornier
3 touche programmation (jaune)
4 touche programmation (bleu)
5 indicateur digitale por programmation
6 connecteur transformateur
7 connecteur moteur
8 fusible 5 A T
9 transformateur

نمای بازشده محرک، مخروط و قاب با شماره‌های اجزا

**دریافت تصویر با کیفیت**

## کنترل پیش از تحویل و اجزای دستگاه

| شماره | جزء |
|---|---|
| 1 | صفحه جانبی |
| 2 | ترمینال |
| 3 | کلیدبرنامه زرد |
| 4 | کلیدبرنامه آبی |
| 5 | نمایشگررقمی |
| 6 | فیش‌ترانس |
| 7 | فیش‌موتور |
| 8 | فیوز ۵AT |
| 9 | ترانس |
| 10 | پوشش‌برق |
| 11 | ورودی‌برق |
| 12 | انتخابگرولتاژ |

## کنترل پیش از تحویل و اجزای دستگاه

| شماره | جزء |
|---|---|
| 13 | پیچ‌آلن |
| 14 | مخروط |
| 15 | پوشش |
| 16 | رابط RS232 |
| 17 | زبانه پلاستیکی بست‌کابل |
| 18 | قاب |