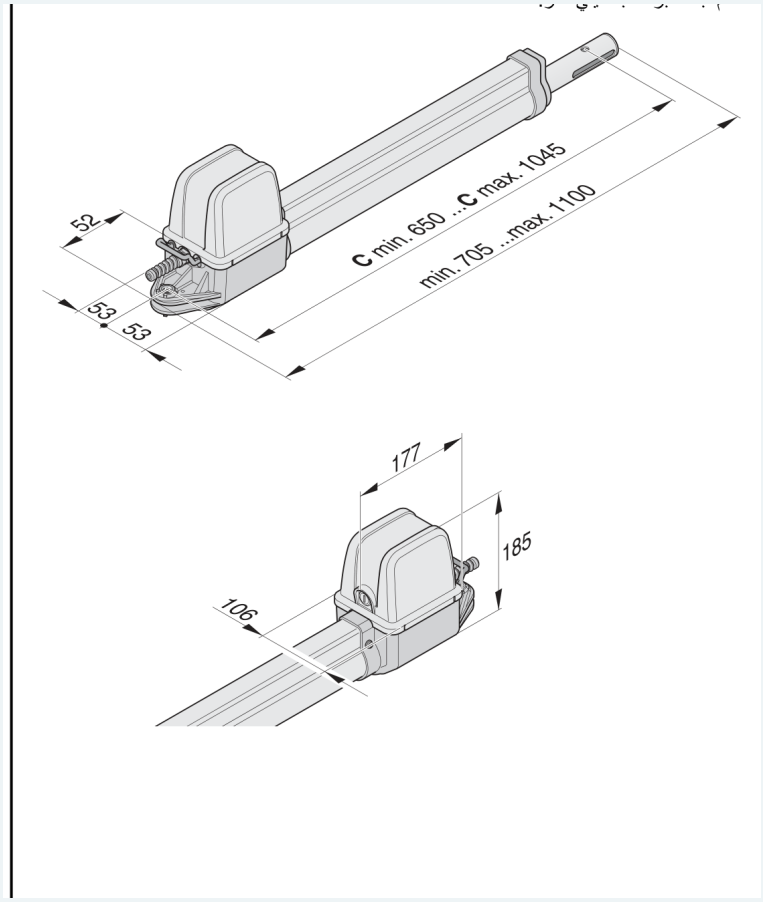
راهنمای نصب، تنظیم و نگهداری جک SOMMER twist 200



نصب جک یک و دو لنگه، هندسه A/B، تنظیم توقف، برنامه‌ریزی نیرو، ریموت، DIL، اتصالات، خلاص‌کن و عیب‌یابی twist 200.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کاربرد، ایمنی و حدود مجاز

برای درب لولایی یک یا دو لنگه ساختمان شخصی معرفی شده است؛ این دو تجهیز فقط با DSTA24 با کنترلر twist 200 هم استفاده شوند. عرض هر لنگه ۰/۸ تا ۲/۵ متر، ارتفاع حداکثر ۲/۵ متر، وزن حداکثر ۲۰۰ کیلوگرم و سطح باز حداقل ۵۰ درصد سطح لنگه است. شیب مجاز صفر درصد است. میله فشار لنگه را حرکت می‌دهد و کلیدهای لیمیت در محل توقف تعیین‌شده موتور را خاموش می‌کنند.

لولاها کم‌لقی، لته‌ها محکم و بی‌تاب و حرکت دستی آزاد باشد. برای عرض بیش از دو متر و درب دولنگه، استاپ مرکزی در بسته توصیه می‌شود؛ قفل برقی ایمنی بیشتری ایجاد می‌کند. مکانیزم خودنگهدار است، اما بازکردن با زور می‌تواند به محرک و اتصال‌ها آسیب بزند.

نصاب، نگهدار و بهره‌بردار باید دستورها را بخوانند و آموزش ببینند؛ کودک یا فرد آموزش‌ندیده با دستگاه کار نکند. پیش از کار برق قطع و در برابر وصل اتفاقی ایمن شود. به قسمت داخلی و متحرک دست نزنید و خطر گیرکردن و له‌شدن را رفع کنید. با تجهیز معیوب کار نکنید؛ عیب ایمنی فورا تعمیر شود. قطعه و اتصال و لوازم جانبی اصلی استفاده شود. فرمان رادیویی فقط با دید کامل و مسیر خالی از شخص، حیوان و شیء مجاز است. ریموت دور از دسترس کودک و حیوان و کلید نزد مسئول باشد. پس از بازشدن کامل با خودرو عبور کنید.

فرستنده از تداخل فرکانس مشابه مصون نیست و برای محیطی که اختلال به سامانه مهم رادیویی مانند فرودگاه یا بیمارستان آسیب می‌زند مناسب نیست. در تداخل، فرکانس و منبع با مسئول مخابرات بررسی شود. نگهداری قطعه مکانیکی پیش از نصب در محیط سربسته، خشک، افقی و دمای ۲۰- تا ۵۰+ درجه باشد.

مشخصات و الزامات کاربرد

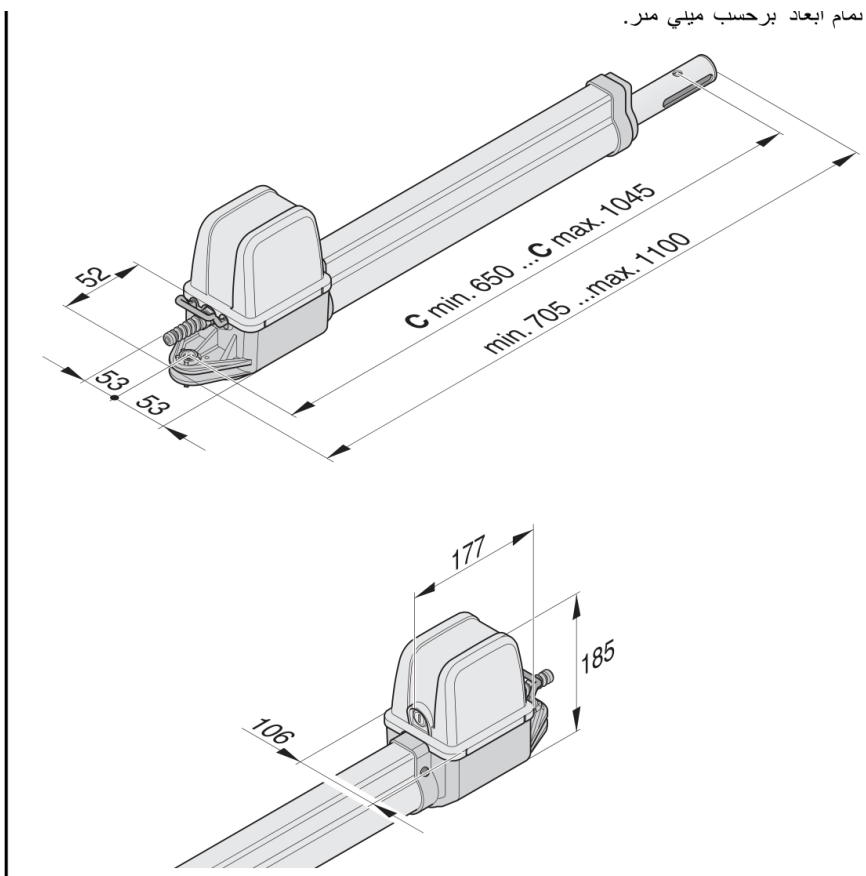
مشخصه	یک لنگه	دو لنگه
زمان حرکت؛ وابسته به A/B	حدود ۱۰ تا ۲۲ ثانیه	حدود ۱۵ تا ۲۷ ثانیه
حفاظت محرک / کنترل	IP44 / IP54	IP44 / IP54
برق	220-240 V / 50 Hz	220-240 V / 50 Hz
دمای محرک	-30°C to +80°C	-30°C to +80°C
دمای کنترلر	-20°C to +70°C	-20°C to +70°C
کورس هر محرک	۳۹۵ میلی‌متر	۳۹۵ میلی‌متر
نیروی کارکرد	۲۰۰۰ نیوتن	۲۰۰۰ نیوتن

مشخصات و الزامات کاربرد

مشخصه	یک لنگه	دو لنگه
چرخه کار	۱۵ درصد	۱۵ درصد
آماده‌به‌کار	۲۰ میلی‌آمپر؛ ۲٫۲ وات	۲۰ میلی‌آمپر؛ ۲٫۲ وات
ولتاژ نامی موتور	حدود ۲۱٫۷ ولت	حدود ۲۰ ولت
جریان نامی کار	حدود ۲٫۸ آمپر	حدود ۵٫۶ آمپر
توان مصرفی کار	حدود ۱۱۷٫۳ وات	حدود ۲۳۴ وات

صدای محل کار محرک کمتر از ۷۵ dBA اعلام شده است. ابعاد اصلی روی شکل میلی‌مترند: طول C حداقل ۶۵۰ و حداکثر ۱۰۴۵؛ طول کلی حداقل ۷۰۵ و حداکثر ۱۱۰۰ است.

مشخصات و الزامات کاربرد



ابعاد twist 200 و محفظه موتور

اظهارنامه SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH، Hans-Böckler-Strasse 21-27، D-73230 صادر شده است. ارجاع‌های تاریخی Uwe Sommer در 01.12.2001 به امضای twist200 آلمان، برای Kirchheim/Teck آن 89/336/EEC/98/37، 73/23/EEC، EU و DIN EN 61000-3-2/-3، DIN EN 55022، DIN EN 55014-1/-2، هستند. راه‌اندازی پیش از انطباق EN12453 و DIN V VDE0801/A1، E DIN VDE0700 Part103، EN60335-1/A14 کل درب ممنوع اعلام شده است؛ نصاب اظهارنامه کل درب و CE را تهیه و دفترچه را تحویل می‌دهد. ارجاع‌های نصب دیگر EN12604 و EN12605 هستند.

اظهارنامه رادیویی مورخ 04.08.2004 به امضای Frank Sommer، به R&TTE 1999/5/EG ماده۳ و ETSI ارجاع DIN EN60950-1:03-2003 و 2002-3:08- و EN301489-1:07-2004، و EN300220-1:09-2000 2000-3:09- دارد. مدل‌ها RM02-868-2، RFSW-868-1، RFSDT-868-1، RX01-868-2/4، RM03-868-4، RM04-868-2، و RM03-434-4، RM02-434-2، RM01-868، RM08-868-2، RM02-868-2-TIGA، RM04-868-1، RM06-868-2، هستند. این‌ها مشخصات چاپ تاریخی‌اند RM04-434-2.

آماده‌سازی و کیت نصب

کیت و همه قطعات لازم را کنترل کنید. بسته تکی یک و دولنگه دو محرک با کابل، یک کنترلر همراه جعبه و ترانس و گیرنده و دوشاخه، یک فرستنده با باتری، یک یا دو جفت اتصال پایه/لنگه، دو یا چهار پیچ استیل M10×45 و مهره قفل‌شونده M10 دارد. دفترچه یک عدد است. بسته‌بندی ۸۰۰×۲۰۰×۲۲۰ میلی‌متر و وزن بسته‌های تکی/دوتایی در شکل ۹/۱/۱۳٫۸ کیلوگرم درج شده است.

اتصال برق با برقکار ماهر باشد. کابل دوشاخه همراه فقط برای نصب و راه‌اندازی است و پس از نصب با کابل دائم توکار مناسب جایگزین شود. قفل‌ها و زبانه‌های قدیمی پیش از نصب غیرفعال شوند. پایه‌ها باید نیروی قابل توجه باز و بسته‌شدن را تحمل کنند. پیش از جوش یا سنگ‌زنی، محرک جدا یا از جرقه محافظت شود. شستی در ارتفاع حداقل ۱٫۶ متر باشد تا کودک آن را اتفاقی فعال نکند. فقط اتصالات و مهار مناسب به کار رود.

محرک افقی با موتور در بالا نصب شود. محل کنترلر با بهره‌بردار هماهنگ و از آسیب عمدی محافظت شود. فرمان با ریموت، Funkcody یا شستی رادیویی داخلی سیم نمی‌خواهد. لوازم نمونه شامل ریموت و پایه نگهدارنده، کلید اصلی قفل‌شونده، فتوسل با اتصال 2×0.75 mm²، کابل اتصال، آنتن میله‌ای با کابل ده‌متری، قفل برقی ۲۴ ولت، Funkcody و اتصال ویژه پایه چوبی است.

هندسه نصب A و B

پیش از نصب، A و B را تعیین کنید؛ بدون آن‌ها نصب صحیح ممکن نیست. تا حد امکان اختلاف A و B حداکثر ۴۰ میلی‌متر باشد. هرچه B بیشتر، قطع در برخورد حساس‌تر است. برای لته بیش از ۱٫۵ متر، B دست‌کم ۱۴۰ میلی‌متر باشد. ابعاد جدول مقادیر مرجع برای رسیدن به زاویه دلخواه‌اند. C طول کلی، C1 طول میله فشار در بسته، C2 در باز و D بیشترین زاویه بازشدن است. همه طول‌ها میلی‌متر و D درجه است؛ یک دور تنظیم، طول را ۱٫۲۵ میلی‌متر تغییر می‌دهد.

A	B	بسته C1	کل C	باز C2	درجه D
80	100	272	854	84	95
100	100	308	889	84	105
120	100	344	925	84	113
140	100	382	963	84	120
160	100	420	1001	84	126
180	100	454	1035	84	129
200	100	454	1035	84	115

هندسه نصب A و B

A	B	بسته C1	کل C	باز C2	درجه D
220	100	454	1035	84	107
240	100	454	1035	84	102
260	100	454	1035	84	98
80	120	291	873	84	94
100	120	328	908	84	103
120	120	360	941	84	110
140	120	395	976	84	116
160	120	433	1015	84	122
180	120	454	1035	84	117
200	120	454	1035	84	108
220	120	454	1035	84	102
240	120	454	1035	84	97
260	120	454	1035	84	93
80	140	312	893	84	93
100	140	343	924	84	101
120	140	377	959	84	108
140	140	411	992	84	114
160	140	447	1028	84	119

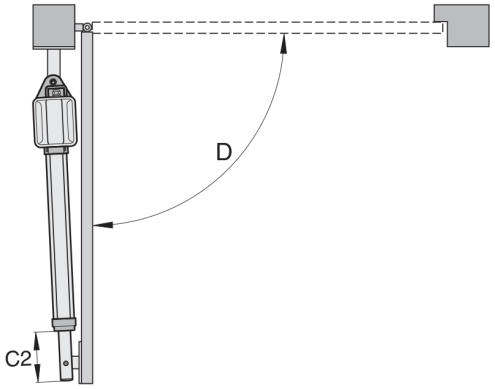
هندسه نصب A و B

A	B	بسته C1	کل C	باز C2	درجه D
180	140	454	1035	84	109
200	140	454	1035	84	101
220	140	454	1035	84	96
240	140	454	1035	84	92
80	160	334	915	84	93
100	160	365	946	84	100
120	160	396	976	84	106
140	160	428	1010	84	112
160	160	454	1035	84	110
180	160	454	1035	84	101
200	160	454	1035	84	95
220	160	454	1035	84	91
80	180	356	937	84	93
100	180	385	966	84	99
120	180	416	997	84	104
140	180	447	1029	84	109
160	180	454	1035	84	100
180	180	454	1035	84	94

هندسه نصب A و B

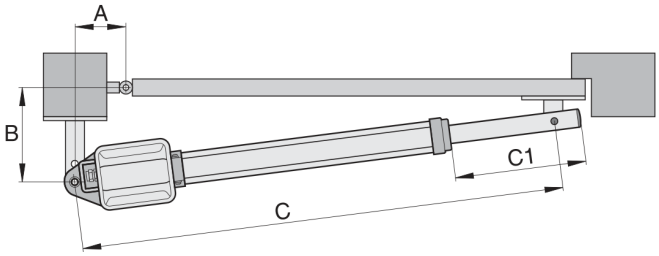
A	B	بسته C1	کل C	باز C2	درجه D
200	180	454	1035	84	90
80	200	377	959	84	92
100	200	406	988	84	98
120	200	436	1017	84	103
140	200	454	1035	84	100
160	200	454	1035	84	93
80	220	400	982	84	92
100	220	428	1010	84	97
120	220	454	1035	84	100
140	220	454	1035	84	90
80	240	424	1005	84	92
100	240	449	1031	84	96
80	260	447	1028	84	92

هندسه نصب A و B



تنظيم هاي كارخانه براي "باز بودن" در: تقريبا C2 = 84 mm ميلي متر

تعریف A، B، C، C1، C2 و زاویه D در حالت بسته و باز



تنظيم هاي كارخانه اي براي "بسته بودن" در: تقريبا C1 = 455 mm

1. کلید (Imp) را فشار دهید. در به محل انتهایی "بسته بودن" حرکت می کند.

تنظیم لیمیت و نصب اتصالات

توجه

برای تنظیم لیمیت از دریل یا ابزار برقی استفاده نکنید. موتور هرگز مستقیم به برق ۲۳۰ ولت وصل نشود. کابل لیمیت مهار شود تا در لوله محافظ گیر نکند.

ابتدا M1، لته دارای استاپ، و سپس M2، لته عبور افراد، نصب شود. در تکی، محرک روی ترمینال۷-۸؛ در دولنگه M1 روی۵-۶ و M2 روی۷-۸ است. همه DILها خاموش باشند. محرک را خلاص و میله را به C1=270 میلی‌متر برسانید، A/B را اندازه بگیرید و C1/C2 را از جدول انتخاب کنید. در نخستین فرمان، حرکت باید به جهت باز باشد؛ در غیر این صورت سیم‌های موتور را در کنترلر جابه‌جا کنید.

برای بسته: Imp را بزنید و میله را از چرخش نگه دارید تا جمع شود. در پایان C1 را اندازه بگیرید؛ پیش از تنظیم، کمی درب را به جهت باز ببرید و لیمیت بسته را تنظیم کنید. دوباره حرکت دهید و اندازه بگیرید تا C1 درست شود. پیش‌فرض تقریبی بسته ۴۵۵ میلی‌متر است. برای باز نیز با Imp به باز بروید، C2 را اندازه بگیرید؛ پیش از تغییر لیمیت، کمی به جهت بسته بروید و تنظیم را تا رسیدن به C2 تکرار کنید. پیش‌فرض باز حدود۸۴ میلی‌متر است. پس از تنظیم دو انتها، اتصال‌ها نصب شوند.

اتصال همراه برای twist200 طراحی شده است. در پایه کوتاه فولادی ۱۰۰×۱۰۰ با بازشوی حداقل۹۰ درجه، نمونه A=80 و B=160، A=220 بیشینه۹۴ درجه است. در پایه بتنی بلند ۱۰۰×۲۱۵ با لته۲٫۵ متر و هدف۹۵ درجه، نمونه B=120، بیشینه۹۱ درجه دارد؛ نمونه نشان می‌دهد انتخاب هندسه باید با جدول کنترل شود. در لولای داخلی با پایه۱۰۰×۱۹۵، هدف۱۰۰درجه و عرضیک‌متر، نمونه A=100 و B=100، بیشینه۱۰۵درجه است. اگر B اولیه۷۵ باشد، فاصله‌گذار آن را دست‌کم۱۰۰ می‌کند.

در سنگ و بتن، انکر مناسب و مهار بی‌لقی لازم است؛ محل سوراخ از لبه پایه فاصله کافی داشته باشد و دستور سازنده مهار رعایت شود. اتصال پایه فولادی قابل جوش یا پیچ است و ضخامت پایه لحاظ شود. برای چوب از اتصال مخصوص استفاده شود. پس از نصب، جوش و سنگ‌زنی روی اتصال انجام نشود؛ براده باعث خوردگی سریع می‌شود. فاصله زیر صفحه لولا تا زمین حداقل۵۰ میلی‌متر است، به شرط قرارگیری صحیح جک.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

تنظیم لیمیت و نصب اتصالات

صفحه لولا را به میله فشار با پیچ فعلا آزاد وصل کنید. روی لته جای‌گذاری و تنظیم انتهایی را امتحان کنید؛ وضعیت افقی محرک در بسته، زاویه۴۵ درجه و باز کنترل شود. سپس صفحه را به لته محکم و مهره محور را سفت کنید، به‌طوری‌که مفصل روان بماند.

نصب اتصالات

اتصالات عرضه شده، از اتصالات قوي انتخاب شده اند تا براي سيستم بازوي محرك عرضه شده (twist 200) مناسب باشند. اگر اتصا لاتي غير از اتصالات عرضه شده مورد استفاده قرار گيرد، سازنده مسئول صدمات وارده نخواهد بود.

اگر اندازه B کوچکتر از کمترین مقدار در جدول فوق باشد، يك صفحه جدا کننده در زير اتصالات قرار دهيد، تا مطمئن شويد که اندازه B به حداقل 100 ميلي متر افزايش يافته است.

- قبل از جوش دادن اتصالات به پايه ها يا لنگه هاي در، بازوي محرك را جدا کنيد يا روي آن را بپوشانيد تا جرقه ها و ... به آن آسيبي نرسانند.
- در پايه هاي بزرگ سنگي يا بتوني، اتصالات را با گوه محکم کنيد و مطمئن شويد که اتصالات هنگام کار کردن لق و شل نشوند. بجاي استفاده از نگهدارنده هاي فولادي يا پلاستيکي منبسط شونده، توصيه مي کنيم از اتصالات لنگري چسبيده استفاده کنيد که باعث چسبندگي بدون کشش در پيچ هاي رزوه شده پايه در مي شوند.

پايه هاي در فولادي
ضخامت پايه ها را در نظر داشته باشيد!
اتصالات را ميتوان مستقيما به پايه درجوش داد و يا بوسيله پيچ محکم نمود.

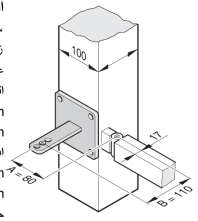
پايه هاي در سنگي و بتوني
هنگام نصب اتصالات به پايه هاي سنگي، مطمئن شويد که سوراخ هاي پيچ ها خيلي نزديك لبه پايه نباشند. اين فاصله بسته به گوه اي که مورد استفاده قرار مي گيرد، ميتواند متفاوت باشد. لطفا از دستورالعمل هاي روش گوه زدن پيروي کنيد.

پايه هاي چوبي
چون فشار زيادي وارد نمي شود، مي توانيد از اتصالات عرضه شده استفاده کنيد. اگر اتصالات مناسب پايه هاي شما نبود، با يك فروشنده متخصص براي اتصالات مخصوص (براي مثال، اتصالات پايه چوبي) تماس بگيريد.

پس از نصب اتصالات، هيچگونه کار جوشکاري و سنگ زني انجام ندهيد، چون براده هاي حاصل از اين کارها منجر به خوردگي سريع اتصالات مي شود.

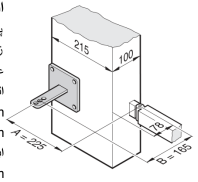
نمونه هايي از ابعاد A/B

1. پايه کوتاه



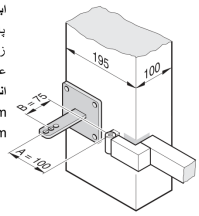
ابعاد:
ستون استيل: 100*100 ميلي متر
زاويه باز شدن مطلوب: حداقل 90 درجه
عرض لنگه در: 1/5 متر
اندازه ها:
A = 80 mm
B = 110 mm
ابعاد مطابق جدول
A = 80 mm
B = 120 mm
حداکثر زاويه باز شدن = 94 درجه

2. پايه بلند

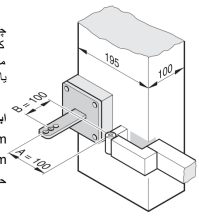


ابعاد:
پايه بتوني 215*100 ميلي متر
زاويه باز مطلوب: حداقل 95 درجه
عرض لنگه در 2/5 متر
اندازه ها:
A = 225 mm
B = 165 mm
ابعاد مطابق جدول
A = 220 mm
B = 160 mm
حداکثر زاويه باز شدن = 91 درجه

3. لولاي داخلي / اتصالات



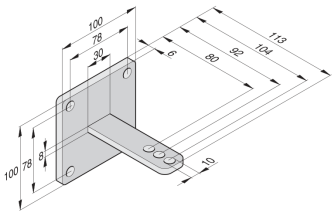
ابعاد:
پايه 195*100 ميلي متر
زاويه باز مطلوب: حداقل 100 درجه
عرض لنگه در 1 متر
اندازه ها:
A = 100 mm
B = 75 mm



چون اندازه B مساوي 75 ميلي متر است، يك صفحه جدا کننده در زير اتصالات قرار دهيد. با اين کار مطمئن مي شويد که اندازه B به حداقل 100 ميلي متر افزايش يافته است.

ابعاد مطابق جدول
A = 100 mm
B = 100 mm
حداکثر زاويه باز شدن = 105 درجه

اتصالات پايه در



1. حداقل فاصله بين زمين و لبه پائين صفحه لولا: 50 ميلي متر است، اما مطمئن شويد که بازوي محرك را مي توان بطور صحيح روي لنگه در نصب نمود.
2. مهره محور را سفت کنيد اما به نحوي که بازوي محرك بتواند به راحتي حرکت کند.

نمونه‌های نصب پایه کوتاه، بلند، لولای داخلی و اتصال لنگه

کنترلر، سیم‌ها و ترمینال‌ها

کنترلر را با درپوش رو به بالا و ورودی کابل رو به پایین، بدون فشار به جعبه نصب کنید تا آب نفوذ نکند. درون مرطوب را خشک کنید. گلندها برای کابل۱/۵ تا۲/۵ میلی‌مترمربع طراحی شده‌اند؛ بخش‌های اضافی گلند استفاده نشود. پشت جعبه مجاور دیوار سوراخ نشود. فقط نقطه‌های تعیین‌شده را به دیوار ببندید. قبل از بازکردن جعبه، برق قطع شود.

ترمینال	کاربرد
۱	فاز برق اصلی
۲	نول برق اصلی
۳-۴	زمین حفاظتی PE
۵-۶	؛ قهوه‌ای / آبی؛ لته‌ای که آخر باز می‌شود و استاپ خارجی دارد M1
۷-۸	؛ قهوه‌ای / آبی؛ در تکی همین خروجی؛ در دولنگه اول باز می‌شود M2
۹-۱۰	۲۴ ولت AC ثانویه ترانس
۱۱-۱۲	برق اولیه ترانس طبق نقشه؛ با بخش۲۴ولت مخلوط نشود
۱۳-۱۴	فرمان خشک Impuls؛ یک یا هر دو لته
۱۵-۱۶	فرمان خشک Gehtür؛ لته عبور افراد
۱۷-۱۸	ورودی NC ایمنی؛ پیش‌فرض پل؛ مطابق DIL1/2
۱۹-۲۰	خروجی چراغ هشدار۲۴ولت؛ حداکثر۲۰وات و فیوز۱آمپر
۲۵-۲۶	اتصال قفل۲۴ولت؛ حداکثر۸آمپر طبق نقشه

خروجی۲۴ولت یکسوشده غیرتثبیت‌شده در بار کامل حدود۲۲ تا۲۷ولت است. فیوز برق۲۳۰ولت، ۱/۶آمپر دیرذوب و فیوز۲۴ولت، یک‌آمپر دیرذوب است. قطر مجاز سیم ترمینال‌ها۱ تا۲/۵میلی‌مترمربع است. همه فرمان‌ها بی‌پتانسیل‌اند؛ ولتاژ خارجی به ورودی فرمان آسیب جدی می‌زند. در تکی کلید روی۱۳-۱۴ یا۱۵-۱۶؛ در دولنگه کلید هر دو روی۱۳-۱۴ و عبور افراد روی۱۵-۱۶ است.

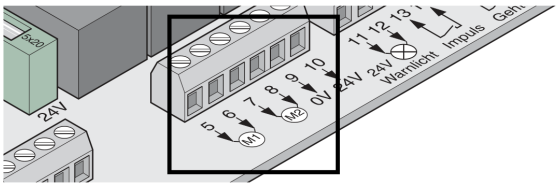
پایه برد موتور	رنگ/اتصال
۱	آبی؛۲۴ولت ازکنترل

کنترلر، سیم‌ها و ترمینال‌ها

پایه برد موتور	رنگ/اتصال
۲-۳	آبی؛کلیدلیمیت بسته
۴	آبی؛موتور
۵	قهوه‌ای؛۲۴ولت ازکنترل
۶-۷	زرد؛کلیدلیمیت باز
۸	مشکی؛موتور

کنترلر، سیم‌ها و ترمینال‌ها

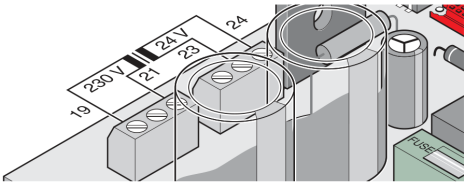
وصل كردن بازوهاي محرك



ترمينال	نام	عملكرد
5و6	M1	در يك لنگه: عملكرد ندارد. در دولنگه: محل اتصال موتور شماره 1. موتور شماره 1 بايستي به لنگه اي وصل شود كه آخر باز مي شود يا لنگه اي كه مجهز به ميله توقف خارجي است. ترمينال 5 : سيم موتور، قهوه اي ترمينال 6 : سيم موتور، آبي
7و8	M2	در يك لنگه: محل اتصال موتور در دو لنگه: محل اتصال موتور شماره 2. اين موتور بايستي به لنگه اي وصل شود كه اول باز مي شود يا لنگه اي كه مجهز به ميله توقف خارجي نيست. ترمينال 7 : سيم موتور، قهوه اي ترمينال 8 : سيم موتور، آبي

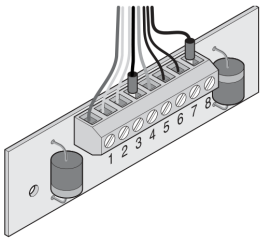
اتصال به برق بايستي توسط يك برقكار ماهر انجام شود.

وصل كردن مبدل



ترمينال	نام	عملكرد
19و21	230 ولتAC	برق (سيم پيچ اوليه)، قهوه اي
23و24	24 ولتAC	24 ولت خروجي (سيم پيچ ثانويه)، برق براي بخش كنترل، بنفش

برد اتصالات موتور



ترمينال	عملكرد / رنگ كابل
1	برق 24 ولت از بخش كنترل، آبي
2	كليد ليميت " بسته بودن" در، آبي
3	كليد ليميت " بسته بودن" در، آبي
4	موتور، آبي
5	برق 24 ولت از بخش كنترل، قهوه اي
6	كليد ليميت " باز بودن" در، زرد
7	كليد ليميت " باز بودن" در، زرد
8	موتور، مشكي

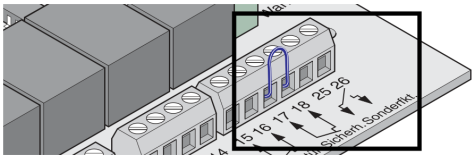
نقشه ترانس، موتورهای M1/M2 و برد اتصالات محرک

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کنترلر، سیم‌ها و ترمینال‌ها

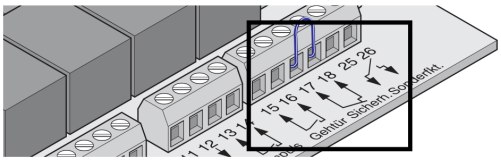
قطر مجاز كابل براي همه ترمينال ها 1 mm² - 2.5 mm²

اتصالات رله بدون پتانسيل



ترمينال	توضيح	عملكرد
25و26	با عملكرد ويژه	محل اتصال قفل برقي و ... حداكثر 8 آمپر، 24 ولت DC هنگام بار گذاري اهمي مدار

وصل كردن وسايل ايمني



براي بسته شدن خودكار، از دستورالعمل شماره EN 12453 (براي مثال، نصب چشم الكترونيك) پيروي كنيد.

تنظيم هاي كارخانه: ترمينال هاي 17 و 18 با پل به هم متصل شده اند.

ترمينال	نام	عملكرد
17و18	Sicherh.	محل اتصال وسايل ايمني براي مثال: - چشم الكترونيك - نوار اتصال اگر وسيله ايمني متصل شده فعال نباشد، اين اتصال بايد بسته شود. اگر اين اتصال مورد استفاده قرار نگيرد، ترمينال هاي آن را با يك پل به يكديگر متصل كنيد (تنظيم هاي كارخانه).

فقط اتصال هايي را كه در حالت عادي به هم وصل مي شوند و بدون اختلاف پتانسيل هستند، به هم وصل كنيد. ولتاژ خارجي ممكن است به بخش كنترل صدمات جدي وارد كند.

براي راه اندازي درهاي دو لنگه، اگر يك لنگه آن براي عبور افراد استفاده مي شود، فقط كليد دو اتصالي مورد نياز است.

در درهاي يك لنگه، پالس و كليد در عبور افراد عملكرد يكسان دارند.

وصل كردن كليد يك اتصالي:

در يك لنگه : به ترمينال هاي 13 و 14 يا 15 و 16

در دو لنگه: به ترمينال هاي 13 و 14

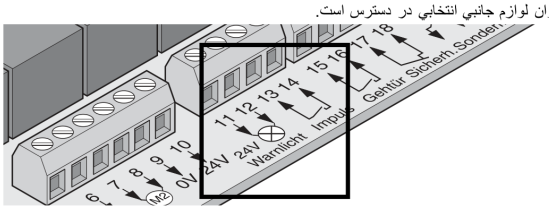
وصل كردن كليد دو اتصالي:

در عبور افراد: ترمينال هاي 15 و 16

هر دو لنگه: ترمينال هاي 13 و 14

وصل كردن لامپ هشدار دهنده

بعنوان لوازم جانبي انتخابي در دسترس است.



براي تنظيم ها، به كليدهاي DIL شماره 4 و 5 رجوع كنيد.

ترمينال	نام	عملكرد
11و12	لامپ هشدار دهنده 24 V	محل اتصال لامپ هشدار دهنده 24 ولت با فيوز 1 آمپر و حداكثر 20 وات

ولتاژ مبدل يكسو شده غير ثابت، متغيير بين 22 ولت و 27 ولت هنگام بارگذاري كامل.

فرمان خشک، ورودی ایمنی، خروجی چراغ و قفل

جامپر، نشانگر و کلیدهای کنترل DIL،

DIL	OFF	ON
۱	هنگام بازشدن، ورودی ایمنی بی‌اثر	در بازشدن، ورودی ایمنی درب را متوقف می‌کند
۲	در بسته‌شدن، ورودی ایمنی توقف و حرکت معکوس می‌دهد	در بسته‌شدن، ورودی ایمنی درب را متوقف می‌کند

جامپر، نشانگر و کلیدهای کنترل DIL،

DIL	OFF	ON
۳	کلید۲ توقف دارد	کلید۲ توقف ندارد
۴	چراغ هشدار ثابت	چراغ هشدار چشمک‌زن
۵	بدون پیش‌هشدار	حدود۳ثانیه پیش‌هشدار؛ ثابت یا چشمک مطابق DIL4
۶	حالت دستی	بسته‌شدن خودکار پنج‌ثانیه پس از تحریک فتوسل
۷	عملکرد تعیین نشده	بسته‌شدن خودکار پس از زمان بازماندن
۸	آزمون بدون یادگیری نیرو و زمان و تأخیر؛ فقط برای تنظیم استاپ	حالت استاندارد؛ از OFF به ON برای یادگیری؛ پس از آن ON بماند

پیش از تغییر DIL برق قطع شود. گزینه‌های ستاره‌دار۶و۷ به راهنمای TorMinal ارجاع دارند. جامپر بالا fl-2 برای دولنگه و پایین fl-1 برای تکی است؛ بدون جامپر هم تکی معرفی شده است. پس از تغییر جامپر، ریست و یادگیری جدید انجام شود. پتانسیومتر در هر شروع خوانده می‌شود؛ صفر کمترین و۹بیشترین تلورانس نیروست.

LED	معنا
NETZ	برق
باز؛ زرد	حرکت بازشدن؛ خاموش یعنی آماده
بسته؛زرد	حرکت بستن؛ خاموش یعنی آماده
SH؛قرمز	فعال‌شدن ورودی ایمنی؛ خاموش یعنی بدون سیگنال
WL؛زرد	چشمک با DIL8 خاموش: آزمون؛ با DIL8 روشن: یادگیری؛ پس از ذخیره نیرو، کارکرد چراغ مطابق DIL4؛ روشن ثابت با DIL4 خاموش نشانگر حرکت است
Imp؛زرد	فعال‌بودن شستی پالس یا کانال۱ رادیویی
Geh؛زرد	فعال‌بودن شستی عبورافراد یا کانال۲ رادیویی

جامپر، نشانگر و کلیدهای کنترل ،DIL

آن را متوقف Imp ،هر دو لته را با توالی باز-توقف-بسته-توقف-باز کنترل می‌کند. اگر در عبور افراد در حرکت است Imp می‌کند؛ اگر کامل باز باشد، Imp لته۱ را باز می‌کند. Geh فقط M2، یعنی لته بدون استاپ خارجی و زودبازشو را با همان توالی کنترل می‌کند و فقط وقتی M1 کاملا بسته است فعال می‌شود.

راه‌اندازی و یادگیری نیرو

توجه

در یادگیری، محرک با نیروی کامل و سرعت کم کار می‌کند؛ تمام مدت کنترل مستقیم و مسیر خالی لازم است. یادگیری ناقص، مقادیر ذخیره‌شده قبلی را حذف می‌کند.

۰۱ آماده‌سازی

یک/دو لنگه و اتصالات و DIL را انتخاب، کنترلر را به برق وصل و روشن‌شدن NETZ را کنترل کنید. مفصل‌ها روان و پیچ‌ها محکم باشند. کاور تا صدای جاافتادن بسته، خلاص‌کن درگیر و قفل و درب بسته باشد.

۰۲ تلورانس نیرو

پتانسیومتر روی کمترین مقدار ممکن تنظیم شود. DIL8 را ON و باقی بگذارید. تا ذخیره نیرو، زمان حرکت و تأخیر لته‌ها، WL چشمک می‌زند.

۰۳ چرخه یادگیری

.بسته می‌شود M2 دارای استاپ بسته و سپس M1 را برای بازکردن و بار دیگر برای بستن بزنید. در دولنگه ابتدا Imp این چرخه را تا قطع چشمک WL و ذخیره همه مقادیر تکرار کنید. اگر انتهای مسیر درست خاموش نمی‌شود، لیمیت‌ها را بررسی کنید.

۰۴ کنترل نیرو

نیروی نهایی برابر نیروی آموخته‌شده به اضافه تلورانس است. برای واکنش ایمن به مانع، کمترین تلورانس مؤثر انتخاب شود. در صورت کمبود نیرو، با احتیاط ساعت‌گرد افزایش دهید و هر بار آزمون کنید؛ پس از تغییر، محل توقف‌ها دوباره کنترل شود. تغییر فصل، دما، رطوبت و نشست ممکن است نیرو و محل انتها را تغییر دهد؛ در نیاز، ریست و یادگیری و تنظیم لیمیت دوباره انجام شود.

برای ریست، Imp و Geh را با هم دست‌کم پنج ثانیه نگه دارید تا WL خاموش شود؛ با رهاکردن، اطلاعات پاک و WL چشمک‌زن می‌شود. سپس یادگیری کامل انجام شود. در صورت شکست یادگیری نیز ریست و تکرار لازم است.

ریموت و حافظه گیرنده

پیش از برنامه‌ریزی نخستین فرستنده، حافظه گیرنده را پاک کنید. کلید۱ فرستنده به کانال۱ برای هر دو لته و کلید۲ به کانال۲ برای عبورافراد ذخیره می‌شود؛ در تکی فقط کلید۱ لازم است. کلید یادگیری گیرنده با یک فشار K1 و با دو فشار K2 را روشن می‌کند. ظرف۱۰ثانیه کلید فرستنده را نگه دارید تا LED گیرنده خاموش و ذخیره کامل شود؛ بی‌سیگنالی ده‌ثانیه‌ای یا زدن مکرر یادگیری تا خاموشی LEDها، بدون ذخیره خارج می‌شود. برای فرستنده‌های بعد تکرار کنید.

کانال۱ معادل Imp، کانال۲ معادل Geh و کانال‌های۳و۴ بدون عملکرد تعیین‌شده‌اند. ظرفیت حافظه۱۱۲ مورد است؛ چشمک همه LEDها پرشدن حافظه را نشان می‌دهد و برای مورد جدید باید موارد قبلی حذف شوند. LED روشن می‌تواند حالت انتظار یادگیری یا دریافت سیگنال فرستنده را نشان دهد.

حذف	روش
یک کلید فرستنده	یادگیری را۵ثانیه تا چشمک یکی از LEDها نگه دارید و رها کنید؛ کلید فرستنده موردنظر را بزنید تا LED خاموش و حذف شود. کلیدها و ترکیب‌های دیگر همان فرستنده نیز جدا حذف شوند.
یک کانال	کانال۱ با یک و۲با دو بار یادگیری انتخاب شود؛ یادگیری را نگه دارید. بعد۵ثانیه چشمک،۱۰ثانیه دیگر روشن ثابت و۱۰ثانیه دیگر خاموش می‌شود؛ رها کنید.
کل حافظه	یادگیری را نگه دارید؛ بعد۵ثانیه چشمک،۱۰ثانیه بعد ثابت و۱۰ثانیه بعد همه LEDها روشن‌اند؛ رها کنید و همه فرستنده‌ها را دوباره ذخیره کنید.

اگر ریموت گم شد، برای قطع دسترسی آن، همه کانال‌ها پاک و فرستنده‌های مجاز دوباره ذخیره شوند. کابل آنتن کشیده نشود و برای مهار کشش بست داشته باشد. اگر آنتن داخلی کافی نیست، آنتن خارجی نصب و محلش با بهره‌بردار هماهنگ شود؛ کابل آنتن به صورت مختل‌کننده ارسال رادیویی قرار نگیرد.

کار عادی، بسته‌شدن خودکار و خلاص‌کن

در تکی، Imp یا کلید۱ یک چرخه بازشدن می‌دهد و فرمان بعد می‌بندد. در دولنگه، M2 ابتدا و M1 حدودسه‌ثانیه بعد باز می‌شوند؛ در بستن M1 ابتدا و M2 حدودپنج‌ثانیه بعد می‌بندد. چراغ WL و LED جهت هنگام حرکت فعال و در انتها خاموش می‌شوند. Geh یا کلید۲ فقط لته عبورافراد را باز و با فرمان بعد می‌بندد. پس از بازشدن عبورافراد، بستن آن فقط با همان فرمان ممکن است. واکنش به مانع مطابق DIL و نیروی آموخته‌شده است و در نهایت حرکت از مانع دور می‌شود.

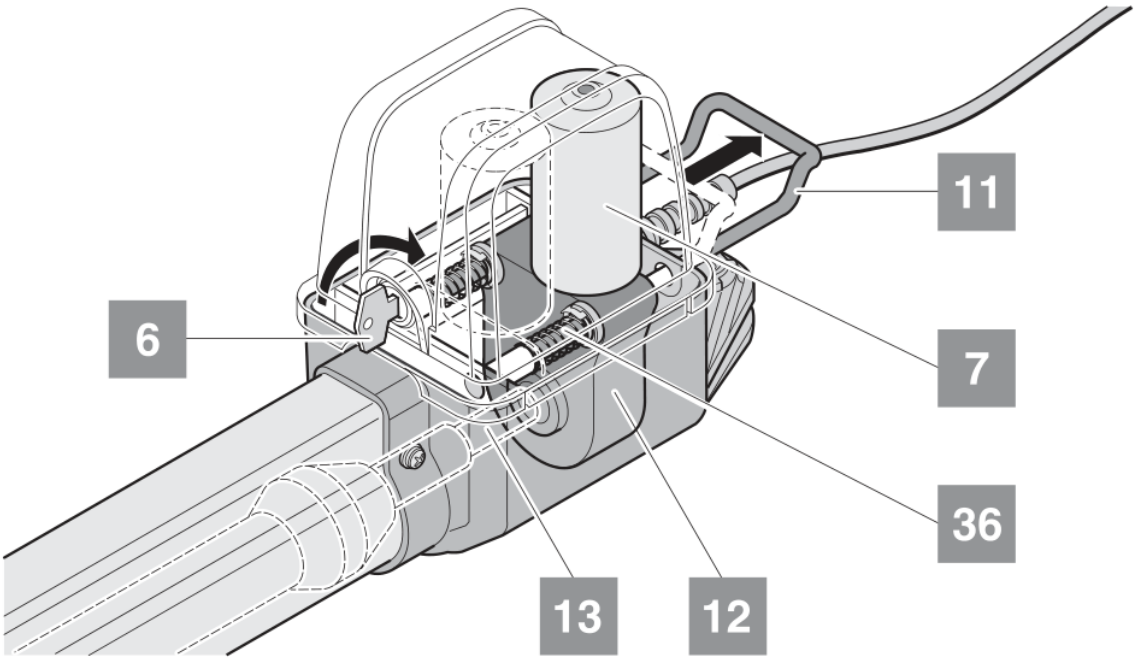
برای خودبستن، مقررات محل و فتوسل لازم رعایت شوند. زمان بازماندن۵تا۲۵۵ثانیه با پتانسیومتر و TorMinal معرفی شده است؛ DIL7 خاموش، DIL8 روشن و باقی طبق نیاز باشد. پس از باز کامل زمان شروع می‌شود و فرمان در حالت باز یا بسته‌شدن آن را تکرار می‌کند. فرمان هنگام بازشدن نمی‌تواند حرکت را معکوس کند؛ درب کامل باز می‌شود. با DIL6 می‌توان پنج ثانیه پس از تحریک فتوسل، خودبستن داشت؛ توقف دستی در این گزینه ممکن نیست. واکنش ورودی ایمنی در بستن از DIL2 و در بازشدن از DIL1 پیروی می‌کند.

کار عادی، بسته‌شدن خودکار و خلاص‌کن

توجه

خلاص‌کن فقط با برق قطع و جلوگیری از روشن‌شدن اتفاقی استفاده شود.

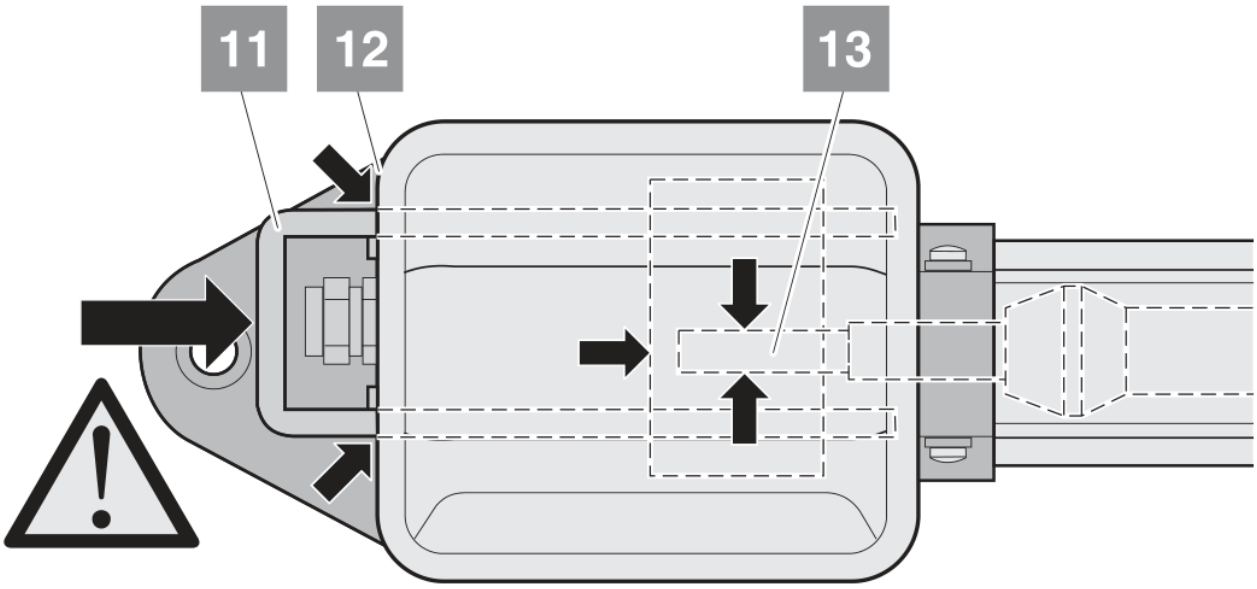
کلید۶را در قفل۹۰درجه به راست بچرخانید تا اهرم خلاص‌کن۱۱ آزاد شود. اهرم۱۱ را از محفظه۱۲ بیرون بکشید؛ موتور۷ از میله رزوه۱۳ جدا می‌شود و درب را می‌توان دستی حرکت داد. فنرهای۳۶ به جداسازی کمک می‌کنند. برای درگیرکردن، مراحل برعکس انجام شود؛ موتور باید درست در جعبه جا بخورد. اگر اهرم کامل درگیر نیست، آن را با زور فشار ندهید؛ فنرها ممکن است آسیب ببینند. برای برداشتن کاور هم برق قطع و در برابر وصل اتفاقی ایمن باشد.



قفل۶، اهرم۱۱، جعبه۱۲ و میله۱۳ در آزادسازی دستی

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کار عادی، بسته‌شدن خودکار و خلاص‌کن



جاافتادن موتور و اهرم خلاص‌کن بدون فشار بیش‌ازحد

تجهیزات جانبی و اتصال ایمن

فتوسل و چراغ هشدار طبق نقشه وصل شوند. کلید فرمان جایی باشد که حرکت درب دیده شود. کابل شستی کنار سیم برق اصلی قرار نگیرد و برق مسیر جدا داشته باشد. فقط سیم‌های هم‌رنگ کابل اتصال به هم وصل شوند؛ پیچ‌های جعبه تقسیم محکم باشند تا رطوبت وارد نشود. جعبه کلید اصلی در دسترس مناسب نصب شود.

نقشه قفل فقط برای۲۴ولت است؛ برای۱۲ولت با سازنده هماهنگ شود. پس از نصب قفل، کنترلر ریست و انتهای بسته دوباره تنظیم شود تا قفل گیر نکند. فاصله قفل تا سطح درب در شکل چهار تا شش میلی‌متر است. نصاب باید قفل و آزادسازی آن را با حرکت واقعی درب آزمون کند.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

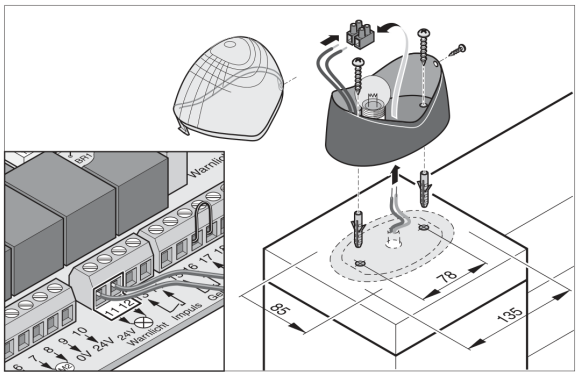
تجهیزات جانبی و اتصال ایمن

دستورالعمل هاي ايمني

احتياط!

قبل از هرگونه كاري در مورد در يا بازوي محرك، بخش كنترل را از برق قطع كرده و مطمئن شويد كه بطور اتفاقي به برق وصل و يا فعال نشود.

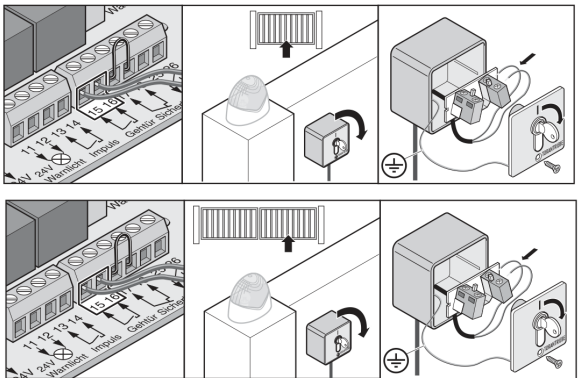
1. چراغ هشدار دهنده



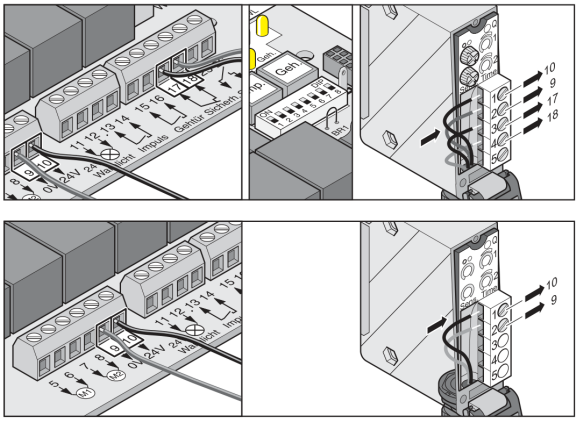
2. كليد

جعبه كليد را در محلي قرار دهيد كه اپراتور هنگامي كه در محدوده باز و بسته شدن در قرار ندارد، بتواند آن را ببيند.

- هرگز كابل كليد را در مجاورت سيم برق دار قرار ندهيد. چون اين امر باعث ايجاد اختلال در سيستم كنترل مي شود.
- براي سيم كليد اصلي از لوله جداگانه استفاده كنيد.



3. چشم الكترونيك



4. وصل كردن كابل ها

- جعبه تقسيم را با پيچ در محل از پيش در نظر گرفته شده، نصب كنيد.

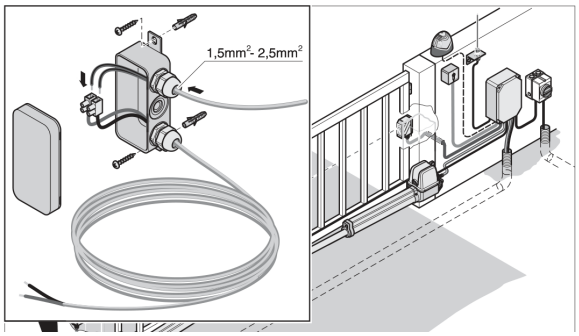
نصب

كابل ها را فقط به كابل هاي داراي رنگ يكسان وصل كنيد براي مثال:

- آبي به آبي
- قهوه اي به قهوه اي

پيچ ها را محكم ببنديد تا از نفوذ رطوبت به داخل جعبه تقسيم جلوگيري شود. پس از نصب، جعبه تقسيم را به برق وصل كنيد.

نمودار سيم كشي:



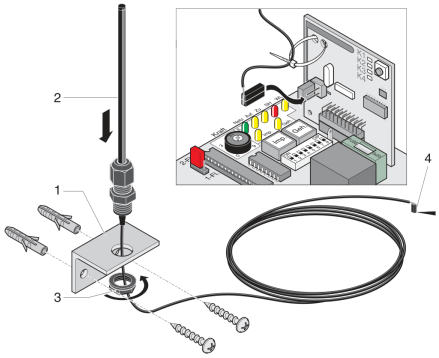
اتصالات فتوسل، چراغ هشدار و كليد اصلي

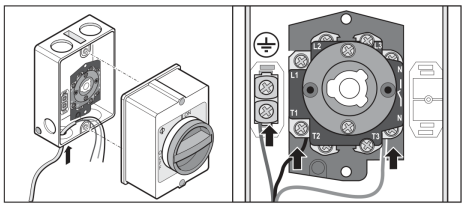
تماس با درب اتوماتیک جوهری

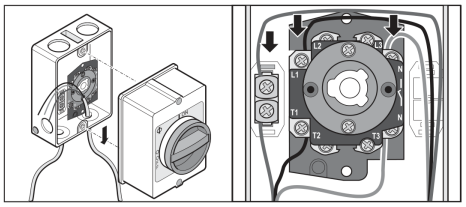
تجهیزات جانبی و اتصال ایمن

5. آنتن خارجي

- اگر آنتن داخلي براي راه اندازي مطلوب در كافي نيست، مي توانيد يك آنتن خارجي به سيستم وصل كنيد.
- مطمئن شويد كه كابل آنتن به گونه اي قرار گرفته كه تاثيري بر روي ارسال امواج راديويي نداشته نباشد. در صورت لزوم براي جلوگيري از كشيده شدن، از نگهدارنده كابل استفاده كنيد.
- براي يافتن محل مناسب براي نصب آنتن خارجي با اپراتور / دارنده سيستم مشورت كنيد.







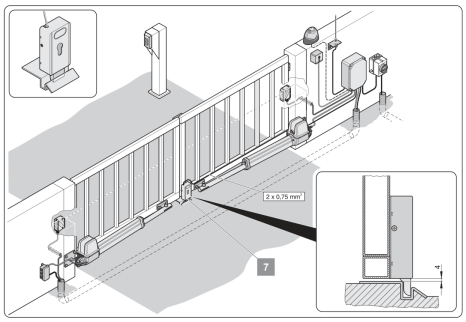
7. قفل برقي 24 ولت

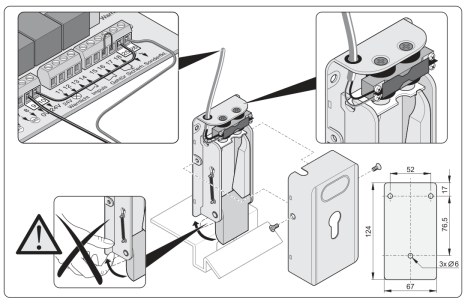
نصب:

- سيستم كنترل را ريست كنيد.
- پس از اتمام نصب، انتهاي محل " بسته بودن" در را تنظيم كنيد.
- قفل را بطور افقي نصب كنيد، چون در غير اينصورت وقتي در باز و بسته مي شود، ممكن است گير كند.
- فاصله بين قفل و سطح در: حداقل 4 و حداكثر 6 ميليمتر.

وصل كردن قفل برقي 24 ولت

نمودار زير فقط براي قفل هاي برقي 24 ولت مي باشد. اگر مي خواهيد از قفل هاي برقي 12 ولت استفاده كنيد بايد حتما با سازنده مشورت كنيد.





نصب مکانیکی و اتصال قفل۲۴ولت و آنتن خارجی

نگهداری و بازرسی

از شیلنگ یا آب پرفشار و محلول قلیایی یا اسیدی برای تمیزکردن استفاده نکنید. گردوغبار را با دقت و میله فشار را با دستمال خشک تمیز کنید؛ داخل کنترلر خشک باشد. پیچ‌های اتصال و کلیدها، کاور و آب‌بندی منظم کنترل و در نیاز سفت یا تنظیم شوند. ایمنی دست‌کم سالانه آزمون شود؛ معیار تاریخی این نسل برای آلمان ZH1/494 آوریل ۲۰۰۲ است. ایمنی حساس به فشار مانند لبه ایمنی دست‌کم هر چهار هفته بررسی شود؛ EN60335-2-95 نیز در متن آمده است.

نگهداری و بازرسی

آزمون	نتیجه درست	اگر ناموفق بود
مقاومت در برابر بستن طبق روش ایمن آزمون	توقف و حرکت معکوس	تلورانس را پادساعت‌گرد کم، قبل از تکرار دوبار باز و بسته و آزمون کنید؛ اگر برد معیوب است برق قطع و خدمات مراجعه شود.
خلاص‌کن	جداسازی موتور به‌آسانی	اتصال زنگ‌زده در روغن‌کاری و مشکل مکانیکی رفع شود.
لبه ایمنی	رفتار مطابق DIL1/2	تنظیم DIL و وسیله بررسی؛ عیب نیازمند قطع دستگاه و خدمات است.
فتوسل	DIL1/2 روشن و رفتار مطابق SH	شل‌بودن یا خرابی فتوسل و تنظیم DIL بررسی شود.

برای بازکردن دستگاه از نصب، تغذیه قطع و لنگه مهار شود؛ مراحل نصب به ترتیب معکوس و مطابق دستور همین مدل انجام شوند.

عیب‌یابی

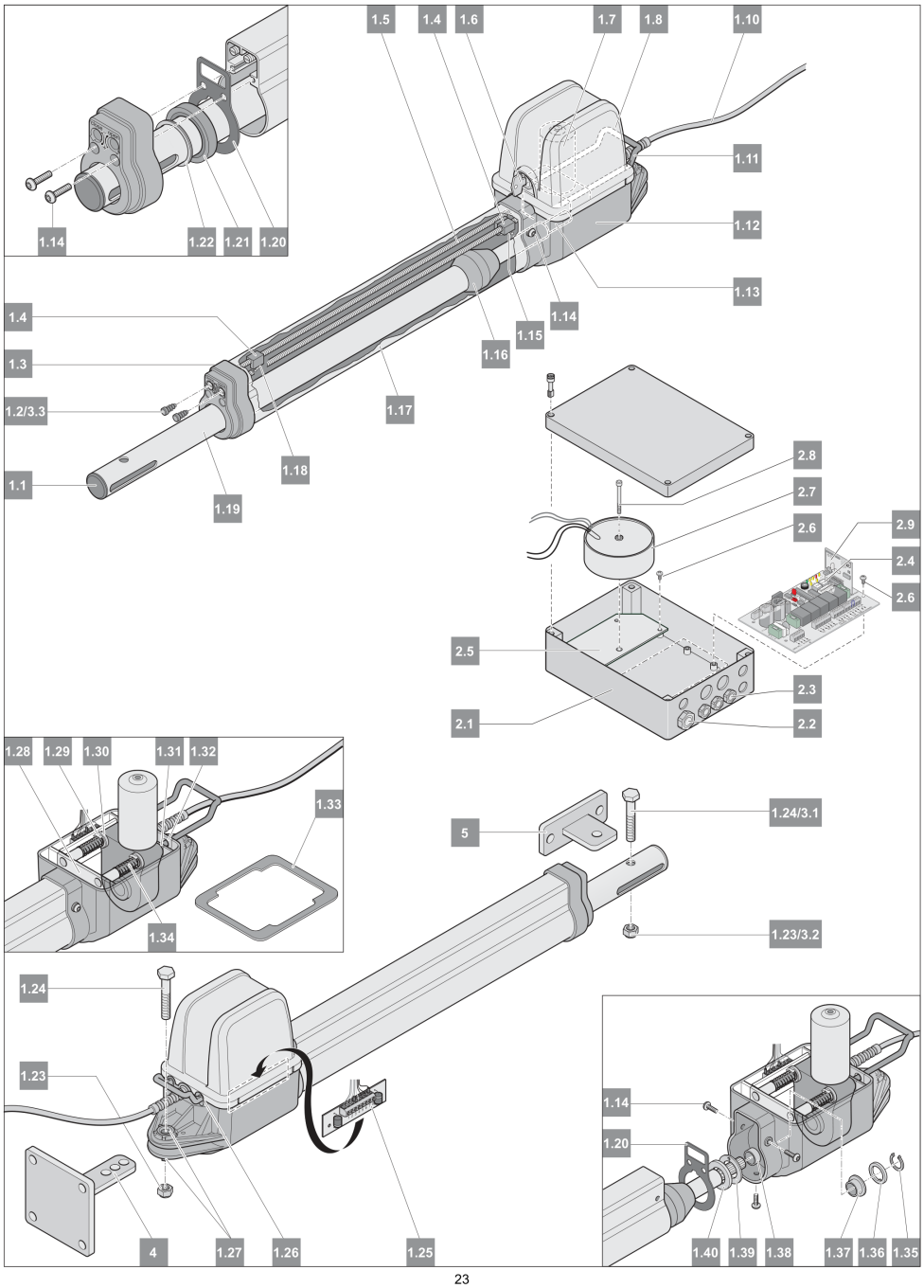
نشانه یا بررسی	علت و اقدام
درب با شستی یا ریموت کار نمی‌کند؛ NETZ خاموش	برق و فیوز را بررسی و در نیاز اصلاح/تعویض کنید.
موتور صدا دارد و درب حرکت نمی‌کند	گیر، افتادن یا تاب لته، خرابی موتور/کنترلر را بررسی؛ دستگاه قطع و خدمات مراجعه شود.
محرک درگیر نیست یا کابل مانع است	درگیرکردن خلاص‌کن، اصلاح طول روکش کابل و اتصال دوباره؛ برف و یخ لولا و مسیر را رفع و کابل جداشده موتور را متصل کنید.
ریموت LED ندارد یا برد کم شده	باتری، جهت باتری و خود فرستنده را بررسی؛ در نیاز تعویض و گیرنده را آزمون کنید.
گیرنده با کلید ریموت LED روشن نمی‌شود	برنامه‌ریزی، فرکانس یکسان، برق و سلامت گیرنده و آنتن را کنترل کنید.

عیب‌یابی

نشانه یا بررسی	علت و اقدام
دائم Imp/Geh و NETZ روشن‌اند	پالسر خراب یا سیگنال دائم؛ پالسرها جدا و تجهیز معیوب رفع شود.
روشن‌اند SH و NETZ	مانع فتوسل برداشته و ورودی ایمنی و تنظیم DIL کنترل شود.
اختلال گاه‌به‌گاه یا دائم رادیویی	منبع تداخل، فرکانس و آنتن بررسی؛ در نیاز با مسئول مخابرات هماهنگ شود.
با شستی کار نمی‌کند ولی چراغ ورودی روشن است	ترمینال شل، کلید یا کابل خراب را سفت، اصلاح یا تعویض کنید.
در راه‌اندازی توقف یا پرش دارد	مانع، لولای سفت، فشار باد، لنگه ضعیف یا هندسه/لیمیت نادرست را رفع کنید.
پیش از انتها توقف می‌کند	تنظیم لیمیت و اتصال موتور بررسی شود.
ترتیب بستن نادرست است	سیم‌های محرک را مطابق نقشه به کنترلر وصل کنید.
با مانع متوقف نمی‌شود	اگر در یادگیری است آن را کامل و DIL8 را ON نگه دارید؛ پس از یادگیری قطع نیرو فعال می‌شود. تلورانس زیاد را دوباره تنظیم کنید.
جک به پایه می‌خورد یا حرکت نامنظم است	.و تنظیم اتصال پایه و لیمیت را دوباره کنترل کنید A/B
لته عبورافراد با ریموت باز نمی‌شود	کلید مربوط را روی کانال۲ ذخیره کنید.
سریع چشمک می‌زند یا SH پس از جابه‌جایی جامپر کار نمی‌کند	جامپر را به محل قبلی برگردانید، ریست کنید، سپس در محل مطلوب قرار دهید و یادگیری کامل انجام دهید.

اگر علت پیدا نشد، در محیط کنترل‌شده کنترلر را ریست، لوازم جانبی را از مدار عیب‌یابی جدا و DIL و پتانسیومتر را به پیش‌فرض برگردانید؛ تغییرهای TorMinal نیز مطابق نرم‌افزار بررسی شوند. پس از رفع عیب، همه لوازم ایمنی دوباره وصل و کامل آزمون شوند. قطع یا دورزدن ایمنی وضعیت بهره‌برداری نیست.

نقشه قطعات و واژه‌نامه



23

نقشه انفجاری محرک و کنترلر با شماره‌های فهرست قطعات

شماره شکل	کد	تعداد	نام و توضیح
1.1	12211	۱	درپوش پلاستیکی؛ همراه میله فشار و مهره‌کلید عرضه می‌شود
1.2 / 3.3	12230	۲	درپوش محور کلید انتهایی

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نقشه قطعات و واژه‌نامه

شماره شکل	کد	تعداد	نام و توضیح
1.3	12215	۱	قاب محافظ محور لیمیت و محور رزوه
1.4	12213	۲	نگهدارنده کلیدهای لیمیت
1.5	12212	۲	محور تنظیم لیمیت
1.6	12228	۱	قفل قاب و اهرم خلاص‌کن
1.7	359V000	۱	موتور
1.8	12207	۱	قاب محافظ موتور و برد اتصالات
1.9	-	-	قطعه‌ای مشخص نشده است
1.10	12220V001	۱	کابل اتصال یک‌متری
1.11	12203	۱	اهرم خلاص‌کن؛ جداکردن موتور از میله رزوه
1.12	12201	۱	محفظه
1.13	12208	۱	محور رزوه‌شده
1.14	12229	۵	پیچ قاب و لوله محافظ
1.15	12214	۱	کلید لیمیت باز؛ حداکثر زاویه بازشدن
1.16	-	-	مهره‌کلید؛ فعال‌کننده کلیدهای باز و بسته؛ همراه میله فشار
1.17	12200	۱	لوله محافظ مکانیزم و مهره‌کلید
1.18	12239	۱	کلید لیمیت بسته؛ زاویه بسته‌شدن
1.19	3207	۱	میله فشار کامل؛ مونتاژ کارخانه همراه درپوش و مهره‌کلید
1.20	12218	۲	واشر آب‌بندی

نقشه قطعات و واژه‌نامه

شماره شکل	کد	تعداد	نام و توضیح
1.21	12217	۱	حلقه کشویی؛ تکیه‌گاه جلو میله فشار
1.22	12216	۱	گردگیر میله فشار
1.23 / 3.2	12221	۲	مهره شش‌گوش
1.24 / 3.1	32046	۲	پیچ
1.25	12227	۱	برد اتصالات موتور
1.26	12220V001	۱	میله اتصال؛ نام و کد طبق مشخصات این مدل
1.27	12226	۲	مهره لبه‌دار
1.28	12205	۱	میله اتصال با تسمه متصل‌کننده
1.29	12231	۴	فیوز
1.30	12225	۲	واشر
1.31	12204	۱	میله اتصال
1.32	12224	۲	اورینگ برای اتصال 1.27
1.33	12206	۱	واشر آب‌بندی قاب
1.34	12265	۲	فنر؛ از سریال SRL-3003574
1.35	12223	۱	خار
1.36	12202	۱	صفحه نگهدارنده
1.37	12222	۱	مهره لبه‌دار تکیه‌گاه اصطکاک
1.38	12244	۱	تکیه‌گاه اصطکاک

نقشه قطعات و واژه‌نامه

شماره شکل	کد	تعداد	نام و توضیح
1.39	12243	۱	صفحه نگهدارنده فشار در جهت بسته
1.40	12242	۱	صفحه نگهدارنده
2.1	12270	۱	جعبه
2.2	-	۱	گلند کابل M20
-	30016 / 30018	۱ هریک	اتصال رزوه M20 و مهره M20
2.3	-	۳	گلند کابل M16
-	30015 / 30017	۱ هریک	اتصال رزوه M16 و مهره M16
2.4	12269V000	۱	کنترلر با محل اتصال TorMinal
2.5	12232	۱	صفحه نگهدارنده ترانس
2.6	20064	۸	پیچ 9.5×3.5
2.7	12219V000	۱	ترانس حلقوی
2.8	12240	۱	پیچ 50×5.5
2.9	7000V000	۱	گیرنده ۸۶۸ مگاهرتز
-	7080V000	۱	گیرنده ۴۳۴ مگاهرتز؛ بدون تصویر
-	12247V000	۱	گیرنده ۴۰ مگاهرتز؛ بدون تصویر
4	32063	۱	اتصال پایه؛ قابل جوش یا پیچ
5	32065	۱	اتصال لنگه؛ قابل جوش یا پیچ
9	4020	-	فرستنده ریموت؛ فرمان باز و بسته

نقشه قطعات و واژه‌نامه

اصطلاح	معنا
محدوده کارکرد	مسیر حرکت در باز و بسته
لبه اصلی بستن	لبه جلوی لته در جهت بسته
لبه‌های دیگر بستن	لبه سمت لولا و نقاط گیر دیگر
تلورانس نیرو	نیروی اضافه بر مقدار آموخته‌شده
کار نرم	حرکت آرام در شروع و انتهای مسیر
توقف حین کار	با فرمان خاص متوقف و با فرمان بعد در جهت مخالف حرکت می‌کند