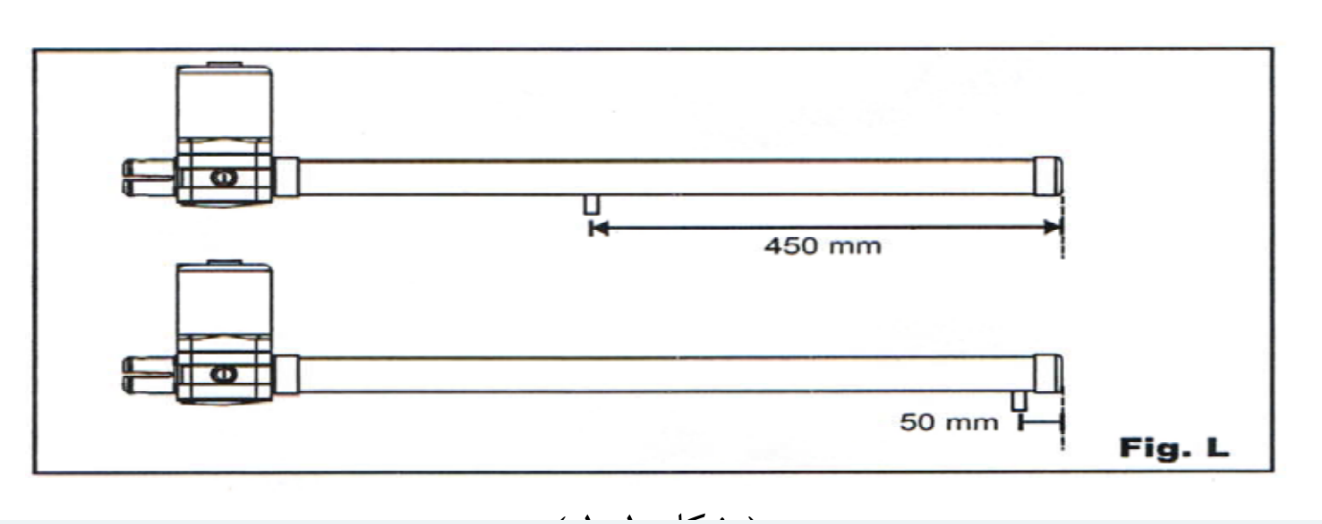
راهنمای نصب، تنظیم و تعمیر PROTECO LEADER و Q60A



انتخاب بازوی TI/TA، هندسه پایه‌ها، سیم‌بندی، قفل MEL، تمام منوهای Q60A، ثبت ریموت و تعمیرات مکانیکی.

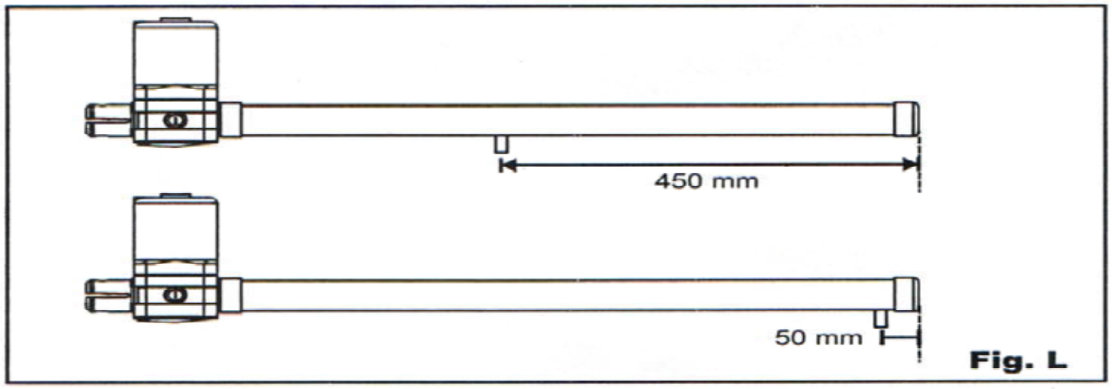
مدل‌ها، مشخصات و متعلقات

مرکزچندکاره است. امکاناتی مانند کاربردکشویی، دولته وتک‌لته به‌کنترلرمربوط‌اند؛ Q60A بازوی درب‌لولایی و LEADER به‌عنوان‌موتورکشویی تفسیرنشود. نمایشگر برای دستور/خطا، مدخودکار/نیمه‌خودکار، تنظیم مستقل LEADER موتورها، قفل اختیاری MEL وریموت بافرمان‌کامل، پیاده‌رو و STOP دارد. متن تا ۵۶ کلیدمستقل یاحدود ۱۹ ریموت‌سه‌دکمه‌ای و تعدادنامحدود ریموت باکدیکسان راشرح می‌دهد؛ ظرفیتکلید با ظرفیتریموت یکی‌نیست.

مشخصه	3TI	4TI	4TA	5TI
برق/توان	۲۳۰ ولت AC۵۰ هرتز؛ ۲۸۰ وات	همان	همان	همان
جریان	۱ / ۲–۱ / ۷ آمپر	همان	همان	همان
دما	-35°C / +80°C	همان	همان	همان
نیرو/خازن	۲۸۰۰ نیوتن؛ ۸ میکروفاراد AC	همان	همان	همان
وزن	۴ / ۶ کیلوگرم	۴ / ۸	۴ / ۶	۵
زمان بازو	۱۶ ثانیه	۲۱	۲۱	۲۷
دورموتور	۱۴۰۰ دوربردقیقه	همان	همان	همان
طول بسته/باز TI	۶۶۵/۹۶۵ میلی‌متر	۷۶۵/۱۱۶۵	نوع TA	۸۶۵/۱۳۶۵
طول توصیه‌شده هرلته	۲ متر	۲ / ۷۵	۲ / ۷۵	۳ / ۵

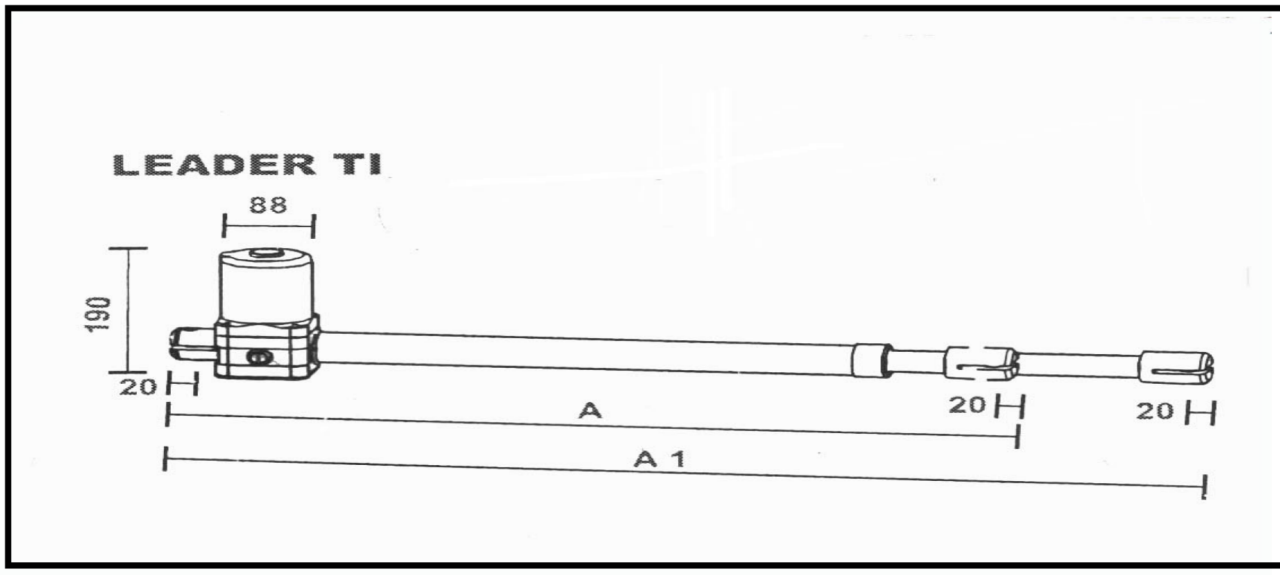
دارای‌شکاف وزبانه متحرک باکورس ۴۵۰ میلی‌متر و ۵۰ میلی‌مترانتهایی برای خلاصی است؛ دراین‌گروه فقط TA بازوی‌تلسکوپی جلو/عقب دارد؛ ۵۰ میلی‌متر برای رگلاژانتهایی لحاظ شود. انتخاب برپایه طول و TI .است LEADER4TA وزن یک‌لته و نمودارظرفیت است؛ حدطول به‌تنهایی ظرفیت‌وزن کامل را تضمین نمی‌کند.

مدل‌ها، مشخصات و متعلقات



(۱ ۱ شکل

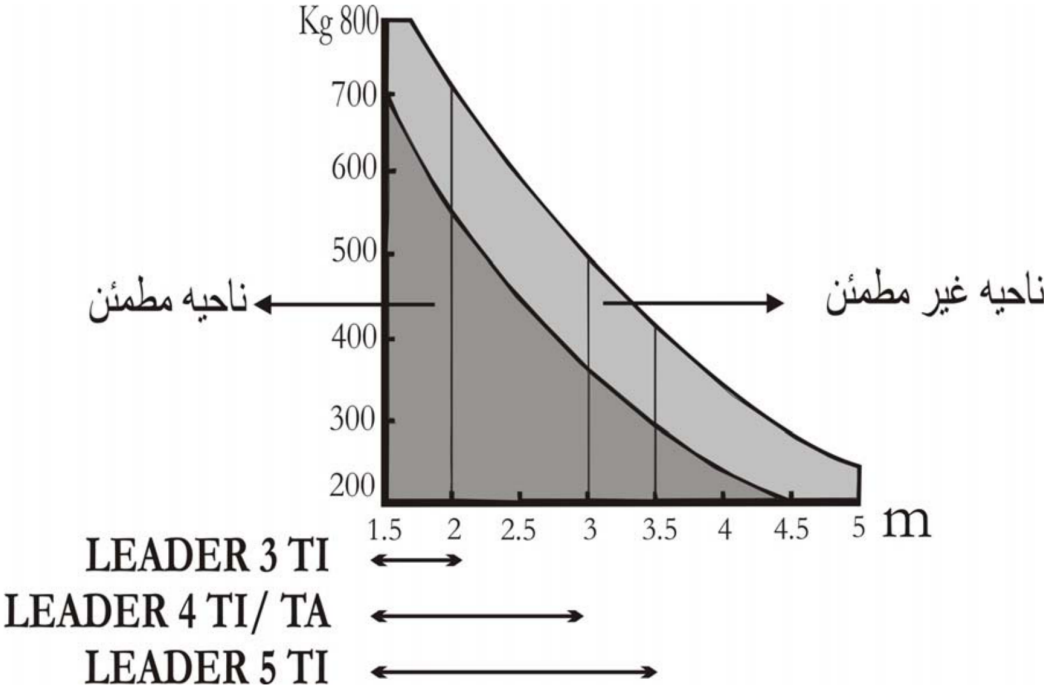
کورس زبانه LEADER4TA و فاصله خلاصی



ابعاد باز و بسته بازوی TI

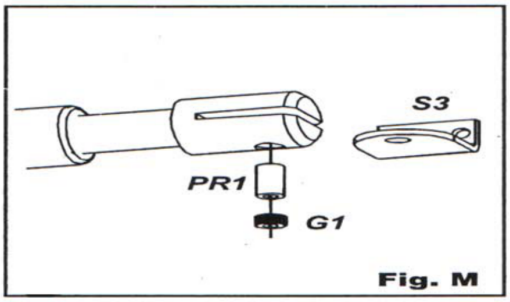
تماس با درب اتوماتیک جوهری

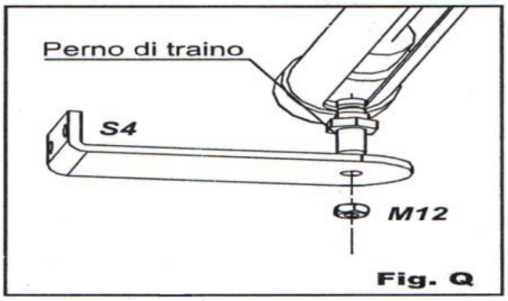
مدل‌ها، مشخصات و متعلقات

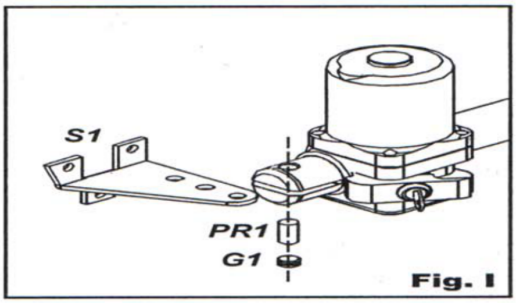


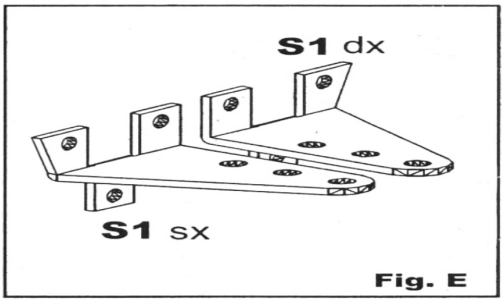
نمودار وزن–طول هرلته و محدوده انتخاب بازو

متعلقات: یک/دوبازو ودوجفت‌کلیدخلاص؛ پایه عقب S1چپ sx/راست dx و جلوی S3برای TI، پایه S4برای TA، پیچ‌آلن ومحور؛ دوریموت‌سه‌دکمه، دوخازن ۸ میکروفاراد، TX/RX باپیچ‌ورول‌پلاک، کلیدسلکتور با کلیدیدکی، قاب و برد Q60A وترانس؛ چراغ‌هشدار اختیاری، نوع‌آنتن‌دار برای بردرادیویی. کلیدسلکتور NO فنری باچرخش‌ساعت‌گرد پالس می‌دهد.









پایه‌های S3، S4 و S1 چپ/راست و محل محورهای اتصال

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب مکانیکی و آزادکن

پایه عقب برچهارچوب/دیوار وپایه جلو تاحدممکن بین‌لولای‌بالا/پایین روی بخش‌مقاوم لته نصب شود. چراغ بالای‌چهارچوب ازدوطرف دیده شود. فتوسل داخل طوری‌باشد که لته هنگام‌بازشدن پرتو راقطع‌نکند؛ نمونه بیرونی روبه‌رو وهم‌راستا و حداکثر ۶۰ سانتی‌متر ازکف برای این مدل تعیین شده است.

۰۱ حالت اولیه

درب کاملابسته، جک کاملاباز و سپس حدود ۵۰ میلی‌متر به‌داخل برگردد تا جای‌رگلاژبماند. برای حرکت دستی زبانه خلاص با کلید بیرون کشیده وثابت شود.

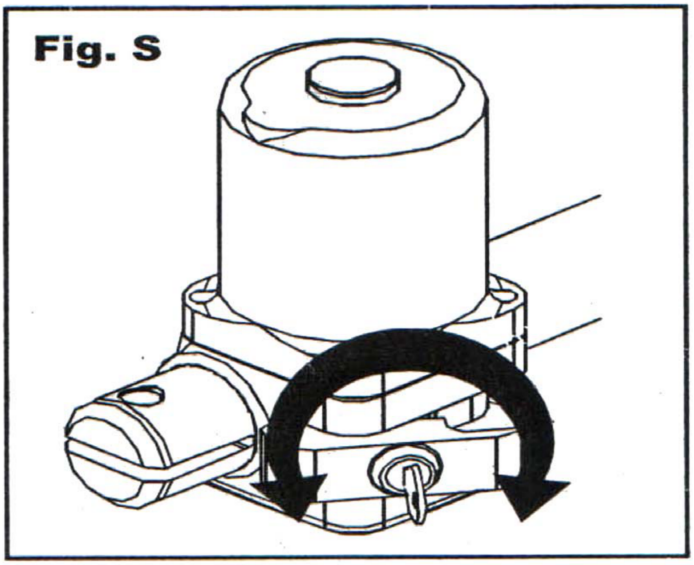
۰۲ پایه و تراز

پایه‌ها درشکاف دوطرف بازو وپیچ‌ها بسته؛ جک کاملاافقی و هندسه مطابق جدول. نقاط روی‌چهارچوب/لته مشخص و محکم‌کاری شود؛ اتصال جوشی متناسب با سازه فلزی توصیه می‌شود.

۰۳ استاپ و فاصله

درابتدا وانتهای زاویه، استاپ‌مقاوم کف/چهارچوب برای جلوگیری ازفشاراضافی؛ فوم/لاستیک‌نرم روی‌استاپ ضربه راکم می‌کند. S1حداقل ۳۰ میلی‌متر ازلبه دیوارفاصله؛ درگوشه دیوار E>A+100میلی‌متر تا بدنه/کلیدگیرنکند. S4فقط برای انتهای TA.

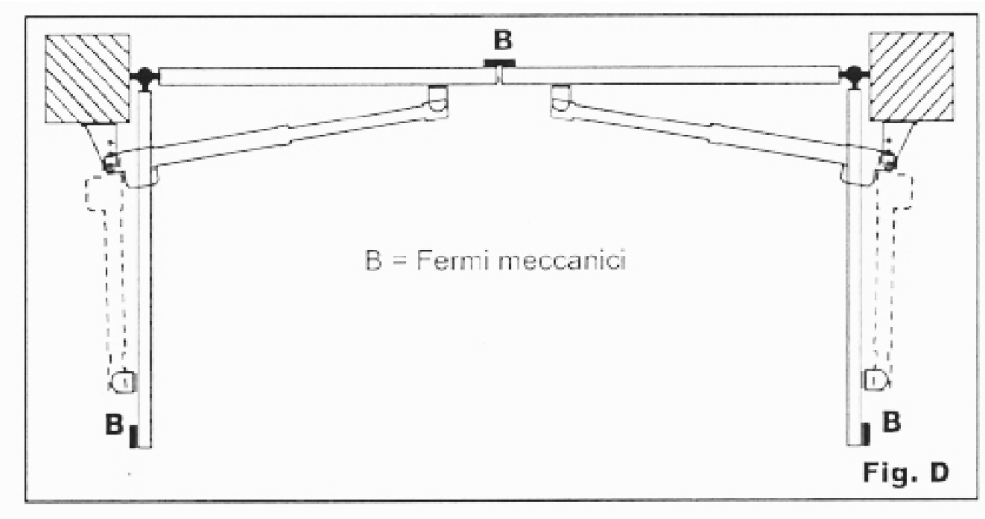
درآرایش روبه‌داخل، در بسته بازو بازتر ودرباز بازو بسته‌تر است؛ درشرح عملکردهای بعد، باز/بسته جک با باز/بسته درب مخالف است. در قطع‌برق، کلیدچرخانده، زبانه بیرون کشیده وباچرخش‌مجدد ثابت می‌شود؛ سپس لته دستی حرکت می‌کند. با زبانه داخل، بازو قفل است.



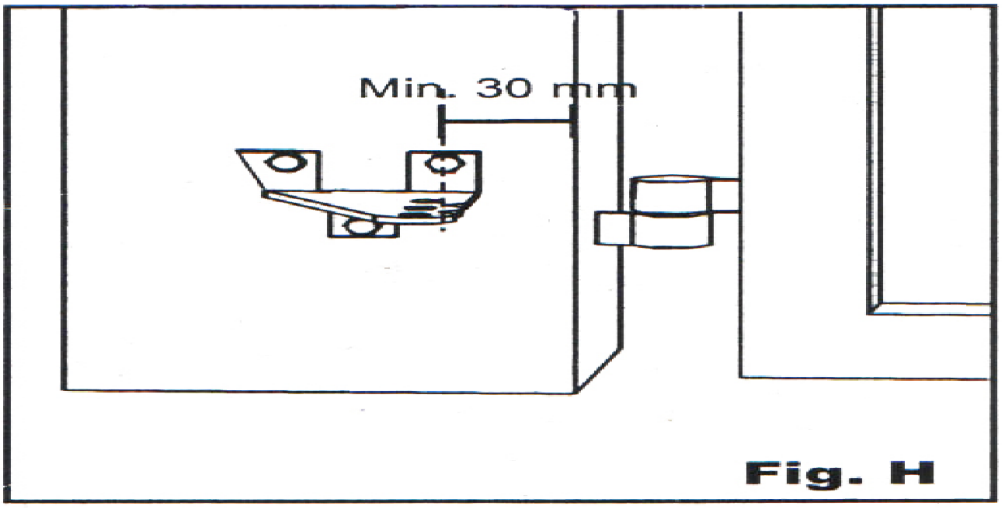
کلید و زبانه آزادکن دستی LEADER

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب مکانیکی و آزادکن



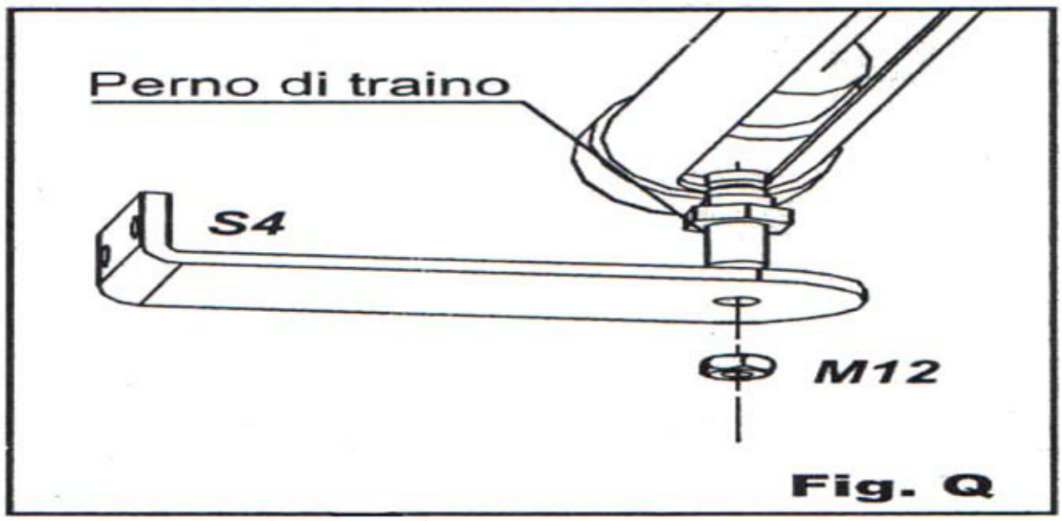
آرایش استاپ‌های باز و بسته



فاصله پایه S1 از دیوار

تماس با درب اتوماتیک جوهری

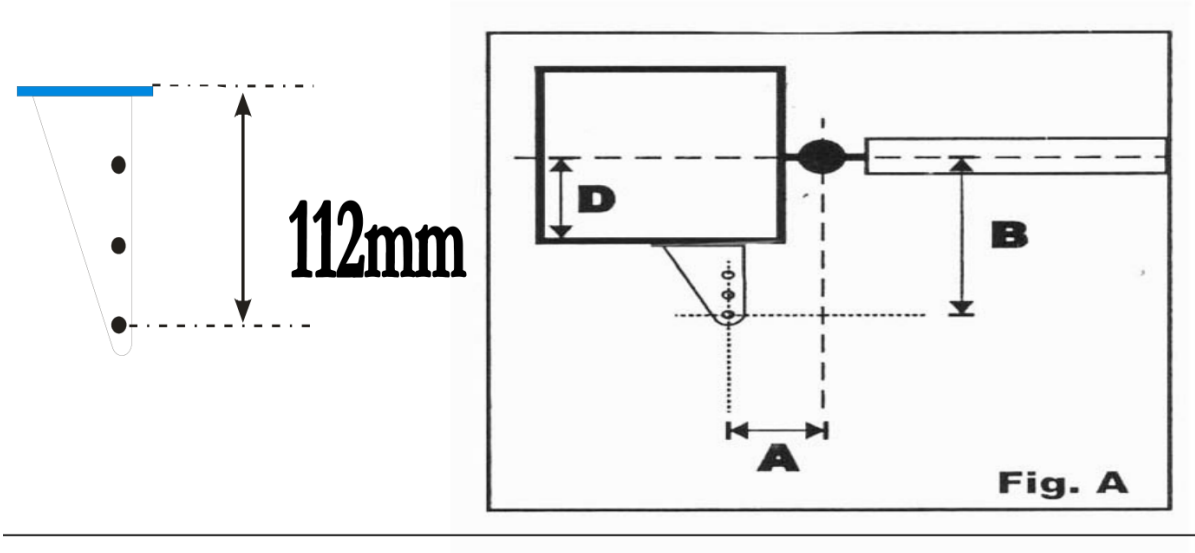
نصب مکانیکی و آزادکن



جهت پایه S4 در بازوی TA

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

فاصله D فاصله عمودبردر بسته از مرکزلولا تاهمان‌محور؛ B فاصله موازی‌در بسته از مرکزلولا تا محورپایه عقب؛ A عمودی‌مرکزلولا تاکف‌پایه است. همه ابعاد میلی‌متر. با D=0، برای3TI، A=B=145؛ برای4TI/TA، A=B=195؛ برای5TI، زاویه راکم می‌کند. هندسه هرشکل و جهت آن حفظ D و زاویه حداکثر ۱۲۰ درجه ذکرشده است. افزایش A=B=245 شود.



تعریف A، B و D در شکل پایه عقب

تماس با درب اتوماتیک جوهری

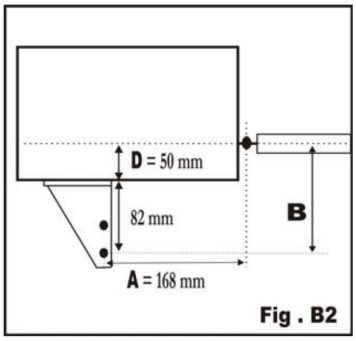
هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

مدل	D	چاپ‌شده A	فاصله روی‌پایه در شکل	رابطه برای D بزرگ‌ترصفر
3TI	۵۰	۱۶۸	۸۲	A+B=300
3TI	۷۵	۱۴۳	۸۲	همان
3TI	۱۰۰	۱۴۸	۵۲	همان
3TI	۱۲۵	۱۲۳	۵۲	همان
3TI	۱۵۰	۹۸	۵۲	همان
4TI/TA	۰	۱۹۵	۸۳+۱۱۲	D=0: A=B195
4TI/TA	۵۰	۲۰۵	۳۳+۱۱۲	A+B=400
4TI/TA	۷۵	۲۱۳	۱۱۲	همان
4TI/TA	۱۰۰	۲۱۸	۸۲	همان
4TI/TA	۱۲۵	۱۹۳	۸۲	همان
4TI/TA	۱۵۰	۱۹۸	۵۲	همان
4TI/TA	۱۷۵	۱۷۳	۵۲	همان
4TI/TA	۲۰۰	۱۴۸	۵۲	همان
5TI	۰	۲۴۵	۱۳۳+۱۱۲	D=0: A=B245
5TI	۵۰	۳۰۵	۳۳+۱۱۲	A+B=500
5TI	۷۵	۲۸۰	۳۳+۱۱۲	همان
5TI	۱۰۰	۲۵۵	۳۳+۱۱۲	همان
5TI	۱۲۵	۲۶۳	۱۱۲	همان

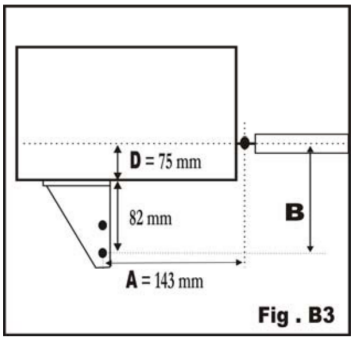
هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

مدل	D	چاپ‌شده A	فاصله روی‌پایه در شکل	رابطه برای D بزرگ‌ترصفر
5TI	۱۵۰	۲۶۸	۸۲	همان
5TI	۱۷۵	۲۴۳	۸۲	همان
5TI	۲۰۰	۲۴۸	۵۲	همان

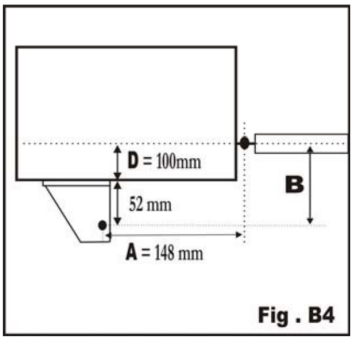
۱ . در صورتیکه D=50 mm



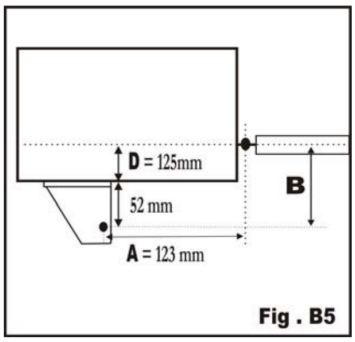
۲. در صورتیکه D=75 mm



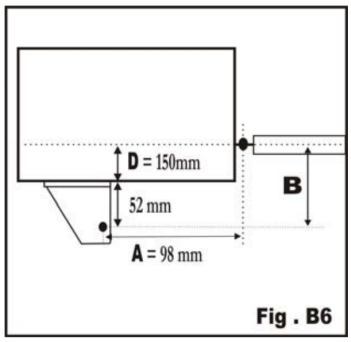
۳ . در صورتیکه D=100 mm



۴. در صورتیکه D=125 mm



۵ . در صورتیکه D=150 mm

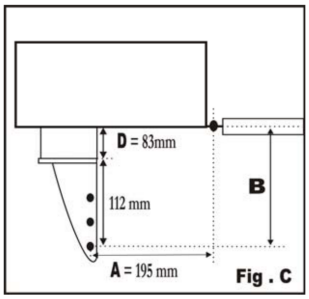


چیدمان پایه‌های 3TI برای D های مختلف

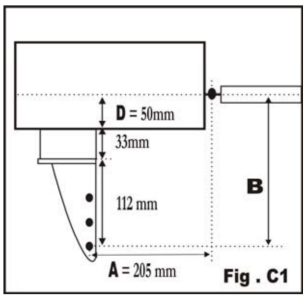
تماس با درب اتوماتیک جوهری

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

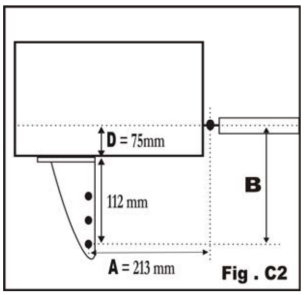
۱. در صورتیکه D=0 mm



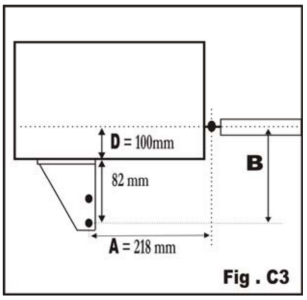
۲. در صورتیکه D=50 mm



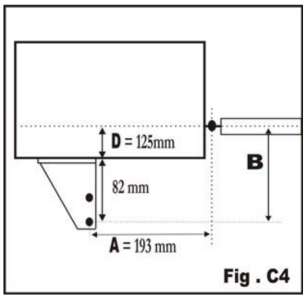
۳ . در صورتیکه D=75 mm



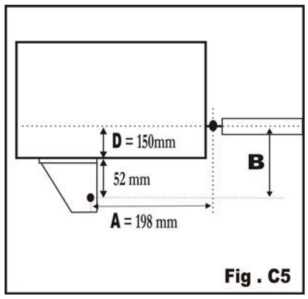
۴. در صورتیکه D=100 mm



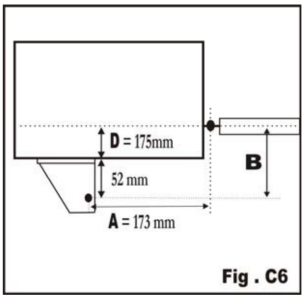
۵ . در صورتیکه D=125 mm



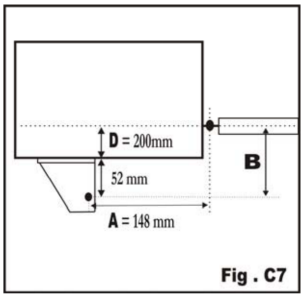
۶ . در صورتیکه D=150 mm



۷. در صورتیکه D=175 mm



۸ . در صورتیکه D=200 mm

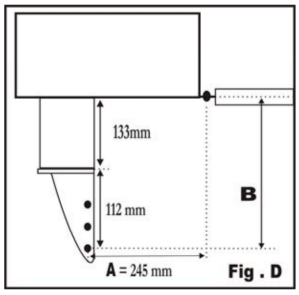


چیدمان پایه‌های 4TI/TA برای D های مختلف

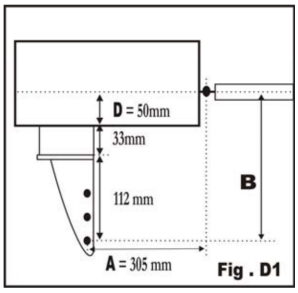
تماس با درب اتوماتیک جوهری

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

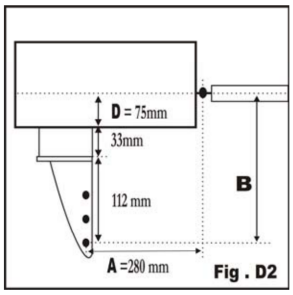
۱ . در صورتیکه D=0 mm



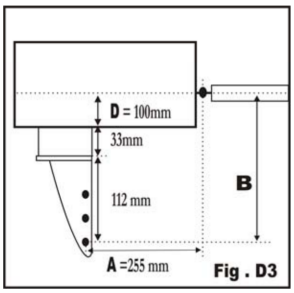
۲. در صورتیکه D=50 mm



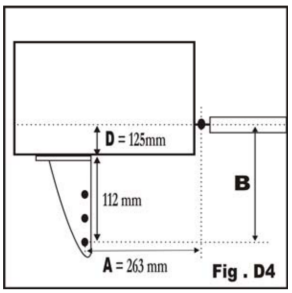
۳ . در صورتیکه D=75 mm



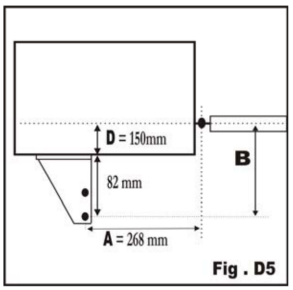
۴. در صورتیکه D=100 mm



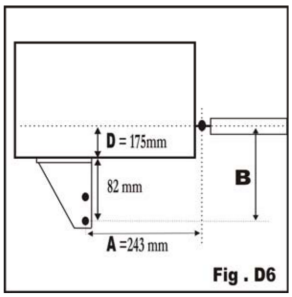
۵ . در صورتیکه D=125 mm



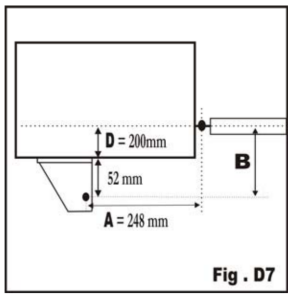
۶ . در صورتیکه D=150 mm



۷. در صورتیکه D=175 mm



۸ . در صورتیکه D=200 mm



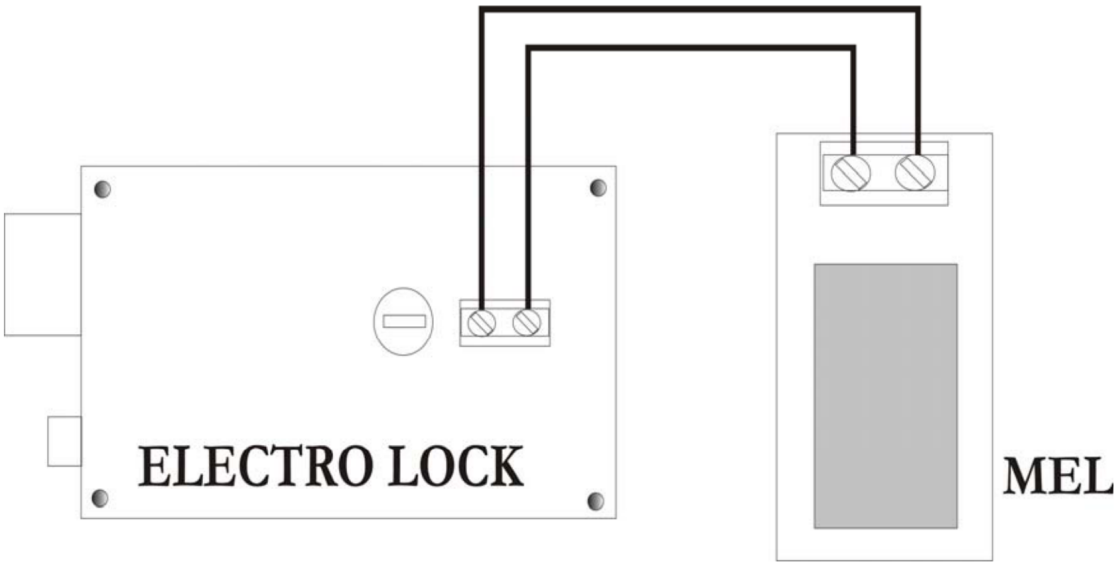
چیدمان پایه‌های 5TI برای D های مختلف

قفل MEL و سیم‌بندی موتورها

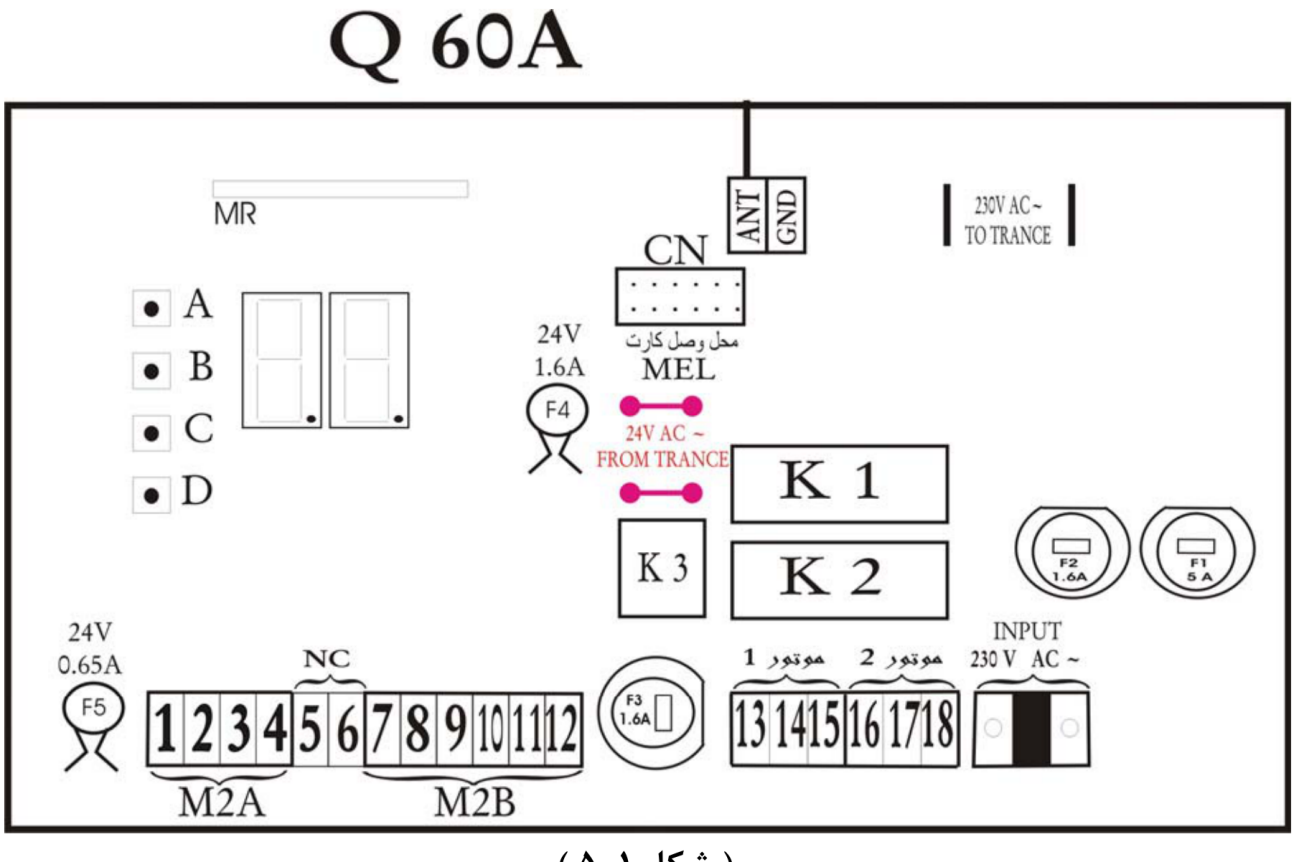
قفل روی‌لته‌ای نصب شود که اول‌بازمی‌شود. کارت MEL ازسوکت CN برد فرمان/تغذیه می‌گیرد وخروجی‌اش به‌قفل طبق شکل وصل شود؛ P0و P1روی SI و tc متناسب تنظیم شوند. رله متناسب‌با tc عمل ودرپایان کاهش‌سرعت وبسته‌شدن، موتور برای فشارنهایی قفل مدتی باسرعت‌عادی ادامه می‌دهد.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

قفل MEL و سیم‌بندی موتورها



اتصال خروجی MEL به قفل برقی



برد Q60A، کانکتور CN، فیوزها و ترمینال‌ها

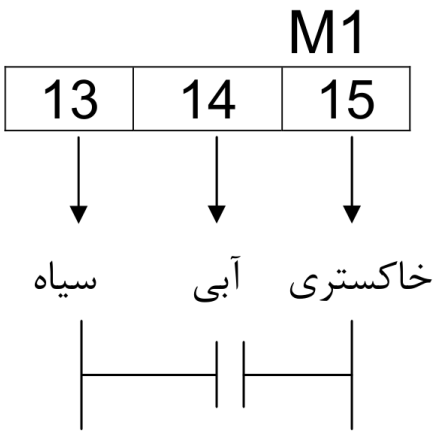
ازسوکت جدا، علت رفع و پس ازچندثانیه M2A/M2B ،حفاظت برگشت‌پذیرند؛ پس ازاتصال‌کوتاه، برق قطعF4/F5 بازیابی بررسی شود. F1=5A و F2=F3=1.6A در متن آمده؛ ترانس با سیم‌سیاه سمت ۲۳۰ ولت وقرمز سمت ۲۴ ولت طبق برچسب همان ترانس وصل شود. متن قرمزرا ۲۴VDC نامیده، ولی ورودی ترانس در شکل AC مشخص است؛

قفل MEL و سیم‌بندی موتورها

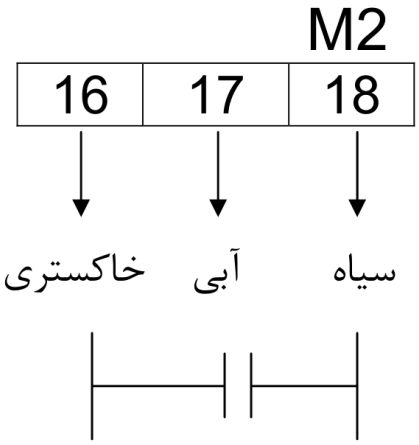
خروجی‌ترانس بافرض DC تفسیرنشود.

موتور TI	۱۳/۱۴/۱۵ یا ۱۶/۱۷/۱۸
چپ؛ لته اول‌باز M1	۱۳ سیاه، ۱۴ آبی مشترک، ۱۵ خاکستری؛ خازن بین ۱۳–۱۵
راست M2	۱۶ خاکستری، ۱۷ آبی مشترک، ۱۸ سیاه؛ خازن بین ۱۶–۱۸

برای شناخت‌چپ/راست، برآمدگی موتوربالا، کلیددردید وبازو به‌جهت‌چپ/راست است. در TA جای سیم‌های دوجهت نسبت‌به TI عوض می‌شود. ارت زرد مطابق اتصال‌زمین حفاظتی A/B/C برد وطرح‌نصب وصل شود. اگرجهت‌غلط است، با برق‌قطع دو سیم جهت جابه‌جا شوند. دربخش‌عیب‌یابی رنگ‌ها قهوه‌ای/سیاه/خاکستری‌آبی آمده وباخاکستری/آبی/سیاه بخش‌نصب یکسان نیست؛ مشترک ودو سیم‌جهت ازخودموتور تشخیص داده شوند.



مدار موتور M1 و خازن بین دو سیم جهت

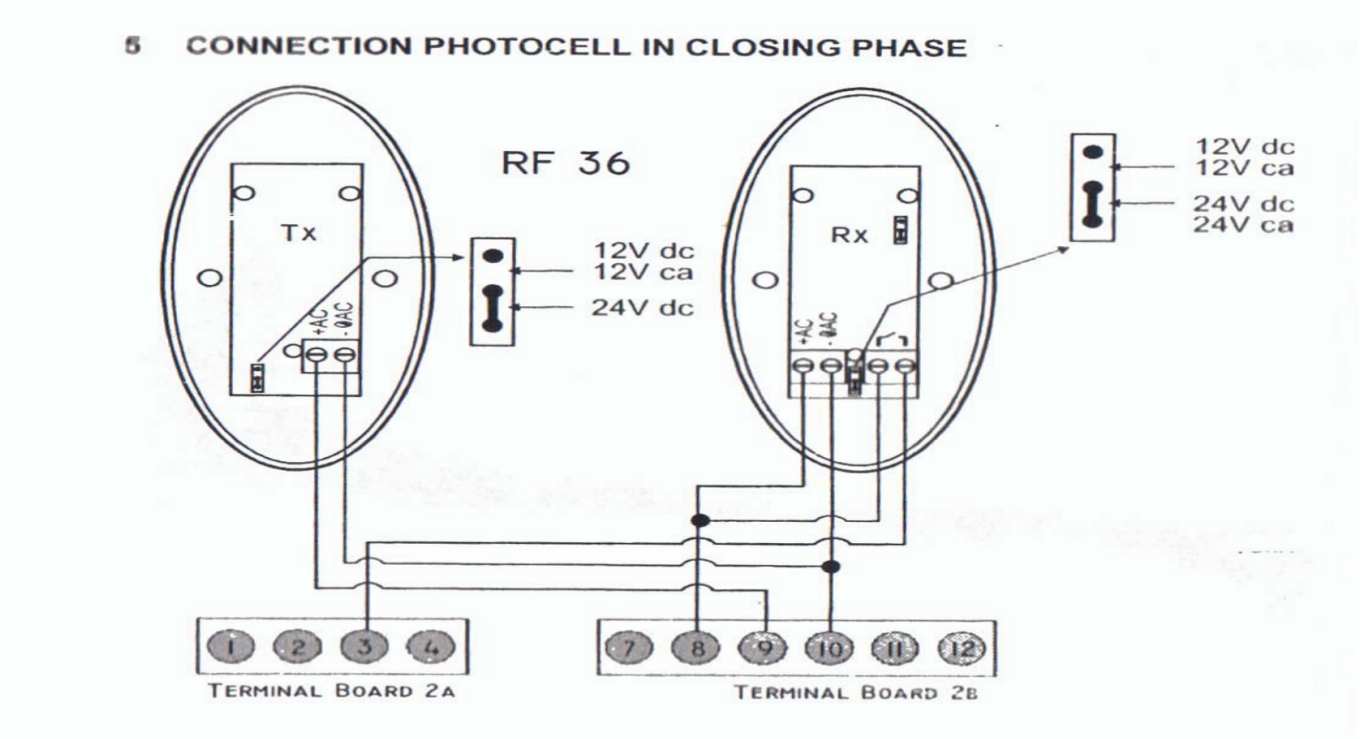


مدار موتور M2 و خازن بین دو سیم جهت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF

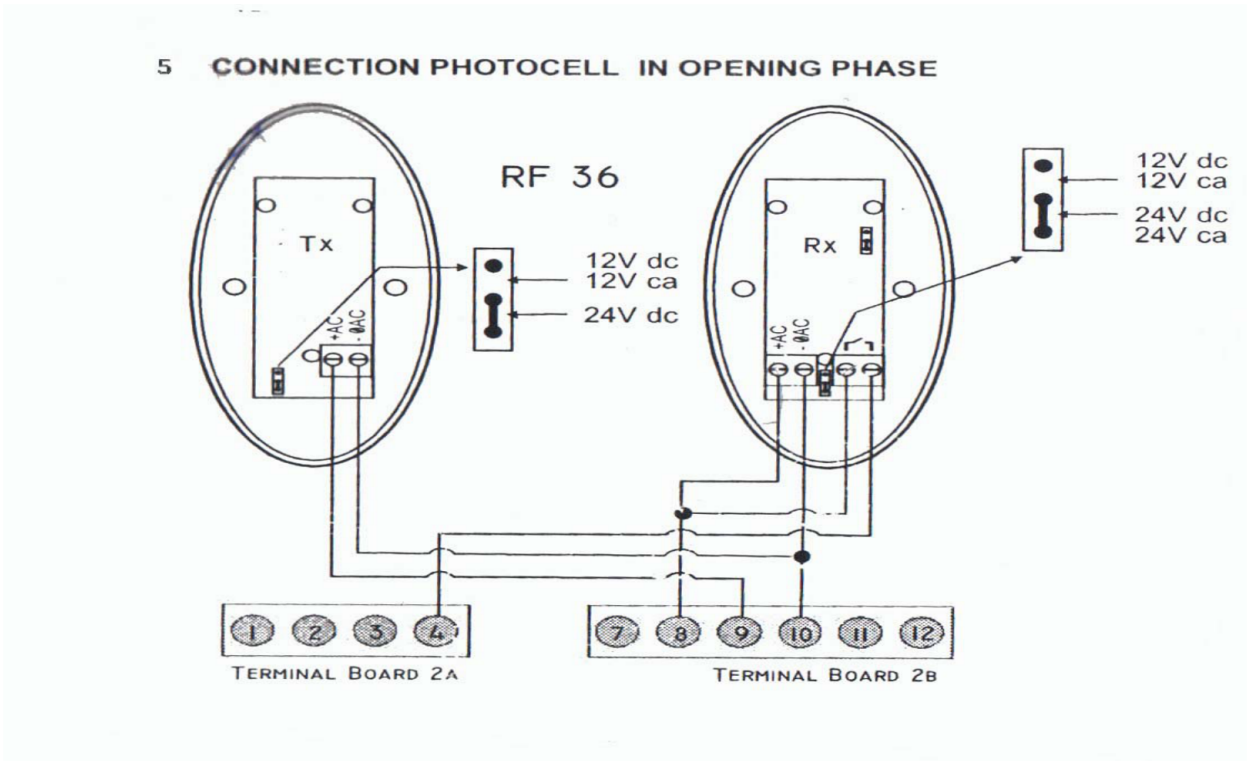
جامپر ولتاژ داخلی فتوسل روی ۲۴ ولت قرارگیرد. درمدبستن، حسگر مانع‌بستن را کنترل می‌کند وپل ۴–۹ لازم است؛ درمدباز، مدارواکنش دوجهت را مطابق بخش‌عملکرد دارد وپل ۳–۹ لازم است. شکل RX کنتاکت مدارایمنی را نشان می‌دهد؛ عبارت«باز»معرفی‌متعلقات به‌معنی‌کاربرد NO بجای NC مدارایمنی نیست.



سیم‌بندی TX/RX در مدبستن، RF36

تماس با درب اتوماتیک جوهری

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF



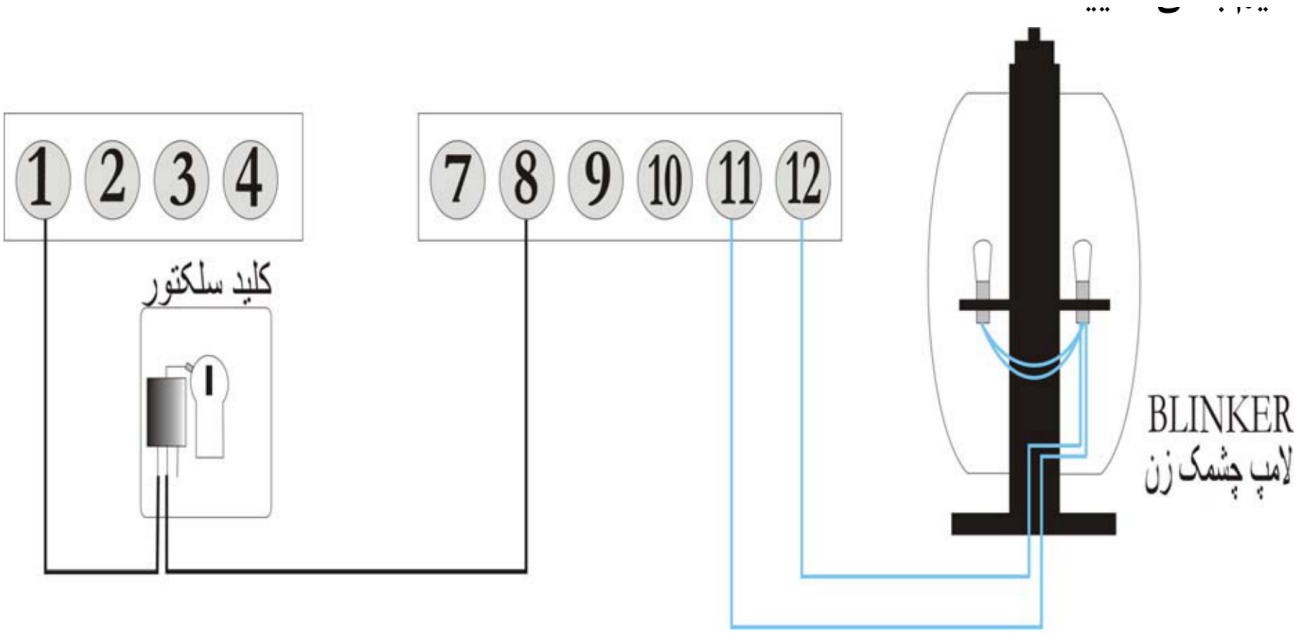
سیم‌بندی TX/RX در مدباز، RF36

توجه

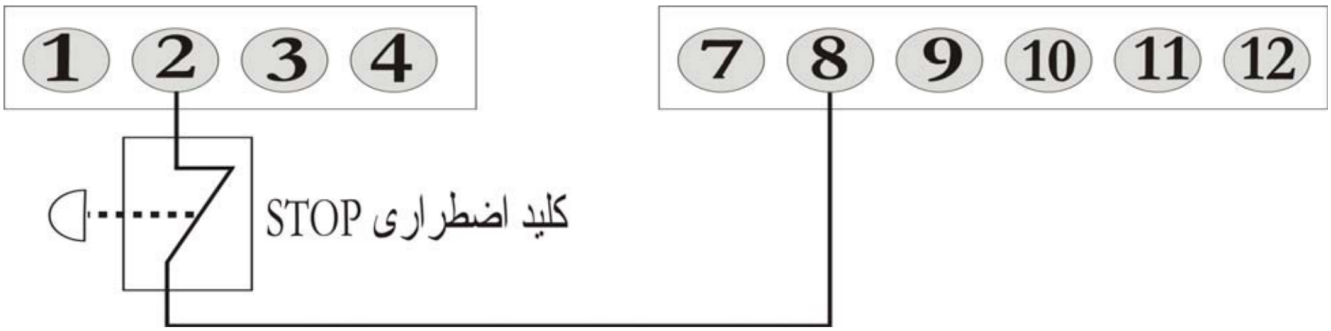
شرح نبودفتوسل، پل ۳–۸ و ۴–۹ برای مدبستن یا ۳–۹ و ۴–۸ برای مدباز، و P8=no را ذکرمی‌کند؛ این پیکربندی فقط برای دستگاهی است که طبق طرح نصب به آن فتوسل نیاز ندارد. برای کار با حسگر ایمنی خراب از آن استفاده نکنید.

عملکرد	پایه
چراغ	۱۱–۱۲
سلکتور فرمان کامل NO	۱–۸
سلکتور پیاده‌رو NO	۷–۸
NC اضطراری STOP	۲–۸؛ درنبودآن پل ۲–۸ طبق مشخصات این مدل
گیرنده ON-OFF پالس‌کامل	خروجی به ۱–۸ موازی سلکتور
پیاده‌رو ON-OFF	رله دوم به ۷–۸ طبق شکل

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF



اتصال کلید سلکتور و چراغ هشدار

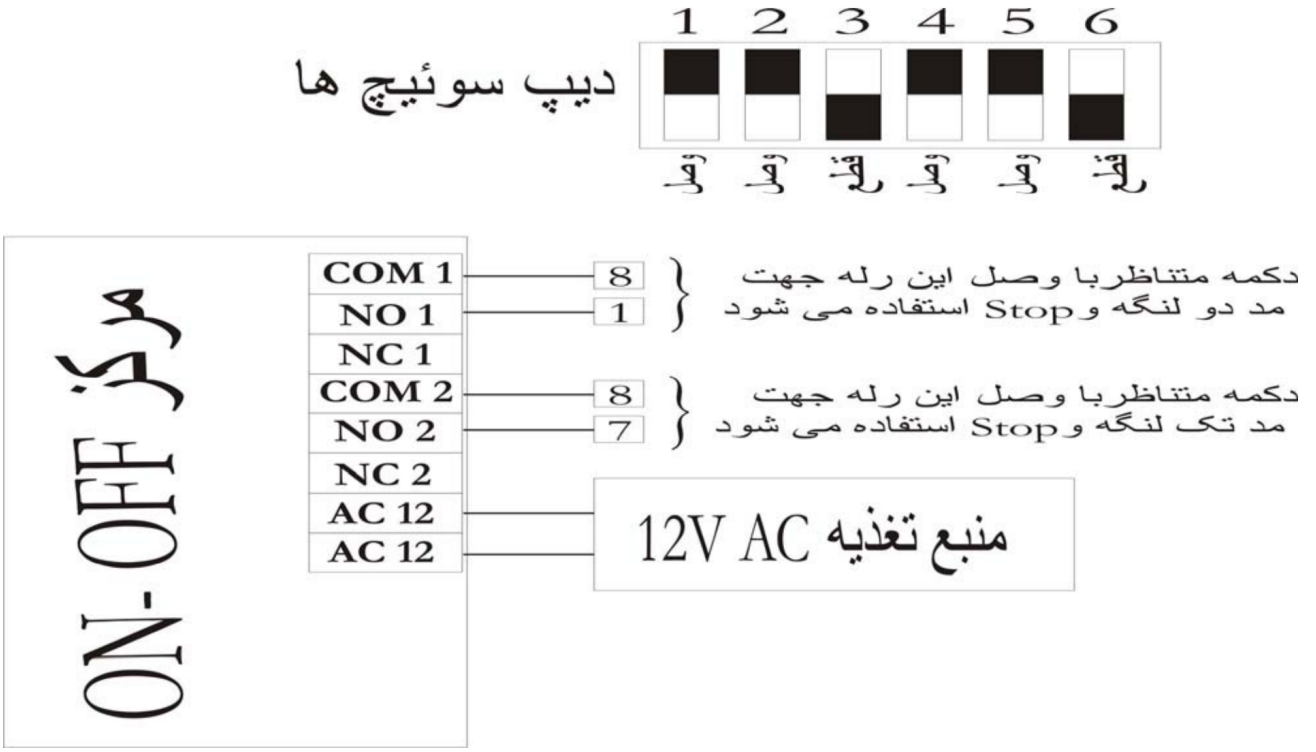


مدار کلید STOP با کنتاکت NC

گیرنده صنعتی ON-OFF سری ۴ یا ۶ سیماران برای گسترش ریموت هم‌کد: رله‌ها پالسی/دوحالته و DIP1–3برای رله ۱ و4–6برای رله ۲ اند؛ کاربرد درب به‌پالس نیازدارد. اگردرست‌بودن اتصال/تنظیم تأیید ولی بافابریک متفاوت است، حالت .و 4 خاموش برای پالس کوتاه بررسی شود. منطق کامل به‌دفترچه همان‌گیرنده وابسته است DIP1

تماس با درب اتوماتیک جوهری

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF



(شکل ۸-۸)

مدار ON-OFF، دو خروجی فرمان و تغذیه ۱۲ ولت AC

منوهای کنترل و تمام پارامترهای PA

.یادگیری AS ،پیش‌فرض dE ،رادیو rA ،پارامتر PA ،کارعادی - - منوی‌اصلی راعوض می‌کند: علامت A متن«چهارگزینه»گفته ولی پنج‌حالت شمرده است. B زیرمنوبعد؛ نام وپس ازحدود ۱ ثانیه مقدار؛ C افزایش/تأیید SI و D کاهش/رد no. اگرمدتی کلیدفشرده نشود به‌حالت عادی برمی‌گردد.

پارامتر	کارکرد	دامنه	پیش‌فرض rP
n1 /n2	زمان کل موتور ۱/۲؛ عادی+کاهش‌سرعت r1/r2	۰–۹۹	۲۱
f1 /f2	توان عادی موتور ۱/۲	۸–۱۹	۱۴
fr	توان موتور درکاهش‌سرعت	۱۰–۱۹	۱۹
r1 /r2	زمان کاهش‌سرعت ۱/۲	۰–۱۹	۷
tS	تأخیر دربستن درب؛ M2اول	۰–۲۱	۳

منوهای کنترل و تمام پارامترهای PA

پارامتر	کارکرد	دامنه	پیش‌فرض rP
SA	تأخیر در بازشدن درب؛ M1اول	۰–۱۴	۳
tP	مکث پیش ازبستن‌خودکار	۱–۹۹	۳
Pd	زمان بازشدن تک‌لته پیاده‌رو	۰–۱۴	۷
tc	ضربه نهایی قفل؛ ۰، ۰ / ۵، ۱، ۱ / ۵، ۲، ۲ / ۵ ثانیه	۰–۵	۰
P0	پس‌زدن اولیه بسته برای آزادشدن قفل	SI/no	no
P1	استفاده از کارت MEL	SI/no	no
P2	STOP؛ هنگام بازشدن فقط :SI هنگام بستن فرمان‌معکوس. no: پذیرش درهردو جهت	SI/no	no
P3	نیمه‌خودکار no تمام‌خودکار؛ SI	SI/no	SI
P4	پیش‌هشدار ۵ ثانیه چراغ SI قبل‌ازبازشدن	SI/no	no
P5	برای یک‌موتور SI	SI/no	no
P6	حذف no کاهش‌سرعت فعال؛ SI	SI/no	SI
P7	آزمون‌موتورها پیش ازفرمان SI	SI/no	SI
P8	آزمون‌فتوسل پیش ازفرمان SI	SI/no	SI
SU	برای ذخیره دائم، باتأیید C دوصدای‌رله	SI/no	no

برای حفظ تغییرها پس ازقطع‌برق، در PA→SU کلید C فشار داده شود تا دوصدای‌رله تأیید شود؛ تنظیم‌نشده‌درحافظه موقت می‌ماند. n1/n2کل‌زمان‌اند، نه فقط بخش‌سریع. فرمان‌دولته وپیاده‌رو در rA نیز tc/Pd نام دارند؛ tc در PA زمان‌قفل ودر rA ثبت‌فرمان‌دولته است و با هم اشتباه نشوند.

ریموت، پیش‌فرض و یادگیری AS

زیرمنوی rA	عملکرد
نمایش rA	با فشردن دکمه ثبت‌شده، کدآن لحظه‌ای نشان داده می‌شود.
r=	کدهای ۱–۵۶ به‌ترتیب؛ هرسه‌عدد معمولاسه‌کلیدیک‌ریموت. هنگام‌شمارش D کدجاری راحذف می‌کند؛ ثبت‌جدید نخستین‌جای‌خالی راپرمی‌کند.
tc	ثبت‌دولته
CP	ثبت STOP
Pd	ثبت‌پیاده‌رو
rC	برود؛ حذف تمام‌کدها=r نگه‌داشته تابه D

برای ثبت tc/CP/Pd، درزیرمنوی‌مربوط کلیددلخواه‌ریموت نگه‌داشته، با نمایش t.c/C.P/P.d کلید C برد فشار داده شود؛ نمایش‌کد بانقطه‌درمیانه تأییددریافت است. هردوکلیدرها و B مرحله‌بعد؛ A چندبار برای حالت‌عادی. DIP های ریموت سفید کدثابت را می‌سازند. ریموت HIT پس ازفشردن کلید، تأیید C بردرا سریع می‌خواهد.

توجه

.وبا مشاهده کدهمان‌کلید انجام می‌شود=r همه کدهای ریموت راپاک می‌کند. حذف‌تک‌کد فقط در rC

برای dr؛ Advantage برای dS؛ Leader/Ace/Freeder/Compact/Slower/Shark/Cat/Mover برای rP گزینه :dE .تا دوصدای‌رله نگه‌داشته؛ پیش‌فرض‌ها جای‌تنظیم فعلی را می‌گیرند C ،روی‌گزینه Wheeler.

تک‌موتور AS ۱۰

tP کاهش‌سرعت؛ فرمان بعدتوقف وr1 برای START درحدود ۹۰ ٪مسیر ،n1 حرکت عادی START؛ 1تاn AS، B تا A شمارش‌مکث. پس ازمکث دلخواه، START بستن راشروع می‌کند و بردرنقطه آغاز خودکارمتوقف/ذخیره می‌شود. ترتیب فرمان پس از پالس سوم مستقیما به «پنجم» اشاره دارد؛ پالس‌میانی مستقل شرح‌داده‌نشده و وضعیت‌نمایشگر ملاک است.

دوموتور AS ۲۰

راشروع؛ چهارم در M2/n2۹۰ رامتوقف وM1 ؛ سوم درتمام‌بازr1 ؛ دوم در ۹۰ ٪راهM1/n1 اول START؛ 2تاn AS، B تا A ٪راه M2برای r2؛ پنجم توقف M2وآغاز tP؛ فرمان‌نهایی پس ازمکث‌دلخواه، بستن‌ترتیبی تا نقطه آغاز وذخیره خودکار.

پیش ازروشن‌کردن، فیوزها، ترانس واتصالات بررسی؛ حالت‌سالم علامت - - است. خطا ابتدا بابرق‌قطع رفع وسپس روشن

ریموت، پیش‌فرض و یادگیری AS

شود. پس ازتغییر SU ،PA فراموش نشود. تاخاموش‌شدن کامل چراغ و بازگشت‌چرخه به‌نقطه اولیه، فرمان‌ها ادامه همان‌چرخه‌اند؛ اگر با Pd شروع شده، زدن tc درمیانه آن‌رابه‌چرخه دولته تبدیل نمی‌کند و برعکس.

کارکرد خودکار، نیمه‌خودکار و حسگرها

دراین‌بخش همه جهت‌ها برای خوددرب بیان می‌شوند: جمع‌شدن جک، بازشدن درب وکشیده‌شدن جک، بستن درب است. P3=SI پس ازبازشدن ومکث tP خودکارمی‌بندد؛ P3=no بازمی‌ماند تا فرمان‌بعدی. رفتار فرمان حین‌باز با .را حفظ می‌کند STOP فرمان‌معمول حین‌باز رانادیده و P2=SI تغییرمی‌کند؛P2

وضعیت	خودکار P3=SI	نیمه‌خودکار P3=no
حین‌باز CP	توقف؛ فرمان tc/Pd بعدی بستن تاپایان و توقف	همان
حین‌بستن CP	توقف؛ فرمان‌بعدی بازشدن، مکث وسپس بستن	توقف؛ فرمان‌بعدی بازشدن وبازماندن
حین‌باز tc/Pd با P2=no	باراول توقف؛ بعدی بستن وتوقف	باراول توقف؛ بعدی جهت‌معکوس تاانتها
tc/Pd حین‌بستن	برگشت به‌باز ومکث وسپس‌بستن	باراول توقف؛ بعدی جهت‌معکوس تاانتها
فتوسل‌مدباز حین‌باز	توقف تا رفع‌مانع، سپس ادامه بازشدن	همان، سپس بازماندن
فتوسل‌مدباز حین‌بستن	توقف تا رفع‌مانع، سپس بازشدن ومکث/بستن	توقف تا رفع‌مانع، سپس بازشدن وبازماندن
فتوسل‌مدبست ن حین‌باز	بی‌اثر؛ ادامه بازشدن	همان
فتوسل‌مدبست ن حین‌بستن	توقف/برگشت فوری به‌باز؛ تاوجودمانع باز؛ پس ازرفع می‌بندد.	توقف/برگشت به‌باز؛ برای بستن هم رفع‌مانع وهم START لازم‌اند.

جدول عملکرد عمومی گاهی«باز/بسته جک»را با«باز/بسته درب»جابه‌جا نام می‌برد؛ جهت‌حرکت پیش ازبهره‌برداری با آزمون کنترل شود. توقف اضطراری و حسگرها مستقل از انتخاب‌تعدادلته بایدسالم باشند.

کپی کد ریموت HIT و پیام‌های مرکز

۰۱ آماده‌کردن HIT

در حالت عادی فشردن A/B/C چراغ L سبزمی‌کند. B و C همزمان؛ پس ازچندثانیه R قرمزتندچشمک و L یک‌بارقطع وسپس‌سبز؛ دراین‌لحظه هردوکلیدرها. در حالت‌یادگیری فشردن‌کلید R راقرمزمی‌کند.

۰۲ کپی

کددار پشت‌به‌پشت؛ کلیدمقصد و کلیدمتناظرمبدأ فشرده شوند. چشمک‌آهسته HIT گیرنده وریموت سفید یا HIT متناوب دوچراغ و بازگشت‌عادی، تأییداست؛ برای هرکلید مراحل ازابتدا تکرار شود. نام‌رنگ L/R دربندکپی متن‌اصلی جابه‌جا نوشته شده و الگوی‌متناوب ملاک توصیف است.

۰۳ خروج بدون‌کپی

.قرمز چشمک‌زن شدند هردورها تا عادی‌شود R سبزو L ؛ وقتیB فشرده وپس ازچندثانیه C

پیام	معنا
tA /tC	مانع یاعدم‌هم‌راستایی فتوسل مدباز /بسته
St	فعال یاقطع اتصال ۲–۸ STOP
PE	مدپیاده‌رو یااتصال‌ناخواسته ۷–۸
Go	یافرمان‌دائم مانندسلکتور START
--	سالم وآماده
n1 /n2 /nr	تست موتور ۱/۲/هردو ناموفق یااتصال/قطع سیم
AP /CH	متن: جک‌درحال‌جمع /کشیده‌شدن؛ برای این‌آرایش درب باز /بسته می‌شود.
tP	سپری‌شدن مکث‌خودکار
EF	تست‌اولیه فتوسل ناموفق
FH	ایراد یاپرتوقطع درهر دوجفت فتوسل
F11	پیام‌چاپ‌شده برای نبودپل ۳–۹ درمدباز

کپی کد ریموت HIT و پیام‌های مرکز

پیام	معنا
FA /FC	لیمیت باز /بسته برای Cat یا Mover

عیب‌یابی موتور و مدار

تعمیرات فقط توسط فردمتخصص وبا برق‌قطع انجام شود. موتوربی‌حرکت می‌تواند قطع‌داخلی سیم داشته باشد؛ گرمای‌فوری ازاولین‌کار نشانه احتمالی استاتور است، درحالی‌که تست‌های مستقیم مکرر نیزگرماایجاد می‌کنند. صدای‌زیاد: بلبرینگ خشک/معیوب، سایش روتور/استاتور، روتور بدجا یاپیچ‌بدنه شل. درجاچرخیدن: خلاص‌کن بیرون، محورآن‌خم یاچرخ‌دنده سفیدانتقال‌قدرت هرز؛ گیرکردن‌کلید نیزممکن‌است ازمحورخم باشد.

آزمون‌اهمی بدون‌برق: هرسیم‌جهت نسبت‌به‌مشترک حدود ۷۰–۹۰ اهم؛ صفر یابسیارزیاد، ایرادسیم‌پیچ وارجاع‌تعمیر. رنگ‌مشترک در بخش‌های سیم‌بندی یکسان‌نیست؛ باخودموتور تطبیق داده شود. تست‌کارگاهی مستقیم ۲۲۰ ولت دراصل: خازن بین دوجهت، برق مشترک+جهت‌اول و سپس مشترک+جهت‌دوم برای حرکت‌معکوس؛ این آزمون برق‌شهر فقط با تجهیزات‌حفاظتی وتوسط تعمیرکار واجدصلاحیت انجام می‌شود.

عیب	بررسی
n1/n2/nr	سیم‌موتور و فیوز، رله، تریاک، اپتوکوپلر/اپتوتریاک و ULN2003مدارموتورمربوط
St	مدار ۲–۸ واجزای‌پایه ۲
دائم Go	سلکتور NC بجای NO، فرمان‌دائم، اجزای‌پایه ۱
tA/tC	میدان‌فتوسل، قطع‌کابل، مانع واجزای‌پایه ۳/۴/۸/۹/۱۰
EF	خودآزمایی/مدارفتوسل؛ درپیکربندی بدون‌حسگر، P8بامدار تعریف‌شده تطبیق
FH	هردومیدان/سیم‌بندی واجزای‌فتوسل
جهت‌موتورغلط	دوسیم‌جهت بابرق‌قطع جابه‌جا؛ رنگ‌مرجع همان‌موتور
اولویت‌لته غلط	جای‌گروه کامل M1/M2طبق لته اول‌باز اصلاح
نمایشگرخاموش	تغذیه ۵ ولت، سگمنت/ترانزیستور، 74573، اپتوکوپلر و7808
نمایشگرنوسانی	دیودورودی

عیب‌یابی موتور و مدار

عیب	بررسی
چراغ‌کارنمی‌کند	لامپ، سیم ۱۱–۱۲، رله وترانزیستورهای BDX
حرف/عددثابت وکلیدبی‌اثر	متن‌تعمیر زنر ۵ ولت و میکرو Q36را مطرح می‌کند؛ تشخیص تخصصی برد لازم است.
ریموت‌بی‌اثر	نقطه وسط می‌آید: ثبت‌کد؛ نقطه‌نمی‌آید: کارت‌گیرنده، رگولاتور ۵ ولت وتغذیه آن
همیشه یک‌جهت کار می‌کند	تریاک، اپتوکوپلر، رله، اپتوتریاک و ULN2003

بازکردن بازو و گیربکس

برای بازکردن، بازو با دو نیم‌استوانه محافظ درگیره ثابت شود؛ ابزار مخصوص درشیار انتهای موتور و خلاف‌ساعت‌گرد بچرخد؛ پیچ رابط‌گیربکس به‌میله مارپیچ بازتا موتورکاملاازبازوجداشود. برای گیربکس، تیغه فلزی درشیار انتهای موتور ودرگیره محکم؛ دوپین ابزار دردوسوراخ سرموتور؛ خلاف‌ساعت‌گردچرخانده و با ضربه کنترل‌شده چکش‌پلاستیکی به‌بدنه، گیربکس جدا شود.



بستن بازو با دو نیم‌استوانه

بازکردن بازو و گیربکس



ابزار بازکردن اتصال موتور/بازو



قرارگرفتن ابزار در شیار موتور



ابزار بازکردن گیربکس

تماس با درب اتوماتیک جوهری

بازکردن بازو و گیربکس



تیغه نگهدارنده در شیار انتهای موتور



نحوه استقرار ابزار در گیربکس

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری

سر LEADER با ابزارمخصوص و بازوی‌محافظت‌شده درگیره، خلاف‌ساعت‌گرد بازمی‌شود. برای بستن، رزوه سر به‌چسب‌مخصوص آغشته ومراحل معکوس شود. برای بلبرینگ‌انتهای‌پوسته، میله لبه‌دار درلبه داخلی بلبرینگ گیر و با ضربه چکش‌پلاستیکی به‌پوسته خارج شود. بلبرینگ‌های روتوربا ابزار تکیه‌گاه، بلبرینگ‌روبه‌بالا و ضربه کنترل‌شده به‌محورجدا می‌شوند؛ برای جاگذاری، بلبرینگ روی‌محور و با ابزارمخصوص/چکش‌پلاستیکی درنشست ثابت شود. پلاستیک‌سرلوله نیزبا ابزارمخصوص وبازوی‌محکم‌شده درگیره بازمی‌شود.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری



ابزار بازکردن سر بازو



ثابت‌کردن بازو و چرخش ابزار



ابزار خارج‌کردن بلبرینگ روتور

تماس با درب اتوماتیک جوهری

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری



استقرار روتور روی ابزار



ابزار بازکردن پلاستیک سر بازو



بازکردن پلاستیک لوله با بازوی ثابت

نگهداری: آب‌بندی قاب‌مرکز طوری‌باشدکه رطوبت نفوذ نکند؛ پیستون ولقمه‌ها هرچندماه‌یک‌بار گریس‌کاری شوند. پس ازتعمیر، آزادکن، استاپ، نیرو، جهت‌لته و تمام‌ایمنی‌ها پیش ازبهره‌برداری آزموده شوند.