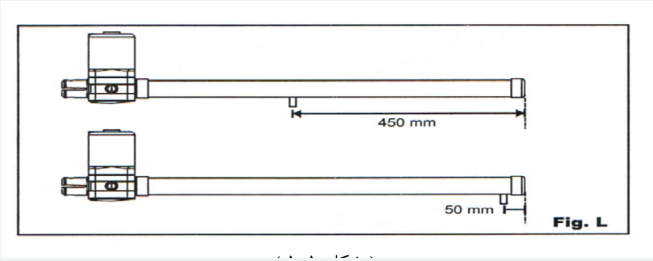
راهنمای نصب، تنظیم و تعمیر PROTECO Q60A و LEADER



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

مدل‌ها، مشخصات و متعلقات

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

مشخصه	3TI	4TI	4TA
برق/توان	۲۳۰ ولت AC۵۰ هرتز؛ ۲۸۰ وات	همان	همان
جریان	۱ / ۲–۱ / ۷ آمپر	همان	همان
دما	-35°C / +80°C	همان	همان
نیرو/خازن	۲۸۰۰ نیوتن؛ ۸ میکروفاراد AC	همان	همان

مدل‌ها، مشخصات و متعلقات

مشخصه	3TI	4TI	4TA
وزن	۶ / ۴ کیلوگرم	۴ / ۸	۴ / ۶
زمان بازو	۱۶ ثانیه	۲۱	۲۱
دورمو تور	۱۴۰۰ دوربردقیقه	همان	همان
طول بسته/ باز TI	۶۶۵/۹۶۵ میلی‌متر	۷۶۵/۱۱۶۵	نوع TA
طول توصیه شده هرلته	۲ متر	۲ / ۷۵	۲ / ۷۵

مشخصه	5TI
برق/توان	همان

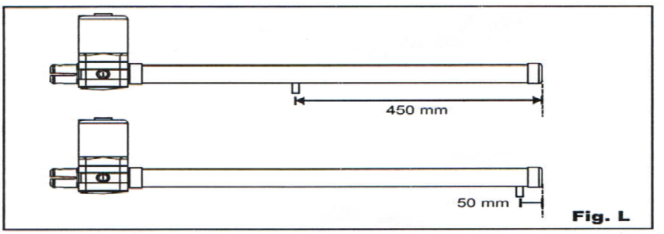
مدل‌ها، مشخصات و متعلقات

مشخصه	5TI
جریان	همان
دما	همان
نیرو/خازن	همان
وزن	۵
زمان بازو	۲۷
دورموتور	همان
طول بسته/باز TI	۸۶۵/۱۳۶۵
طول توصیه‌شده هرلته	۳ / ۵

دارای‌شکاف وزبانه متحرک باکورس ۴۵۰ میلی‌متر و ۵۰ TA میلی‌مترانتهایی برای خلاصی است؛ دراین‌گروه فقط بازوی‌تلسکوپی جلو/عقب دارد؛ ۵۰ TI .است LEADER4TA

مدل‌ها، مشخصات و متعلقات

میلی‌متر برای رگلاژانتهایی لحاظ شود. انتخاب برپایه طول و وزن یک‌لته و نمودارظرفیت است؛ حدطول به‌تنهایی ظرفیت‌وزن کامل را تضمین نمی‌کند.

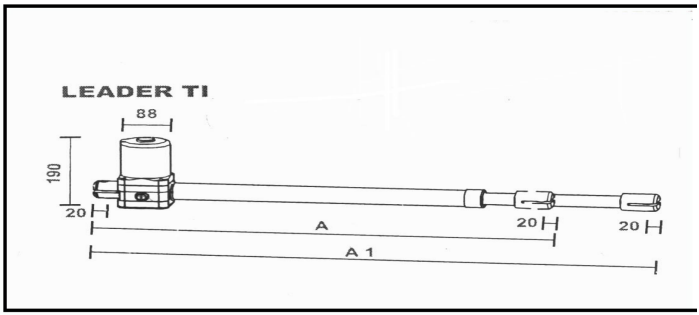


شکل ۱۰۱

کورس زبانه LEADER4TA و فاصله خلاصی

دریافت تصویر با کیفیت

مدل‌ها، مشخصات و متعلقات

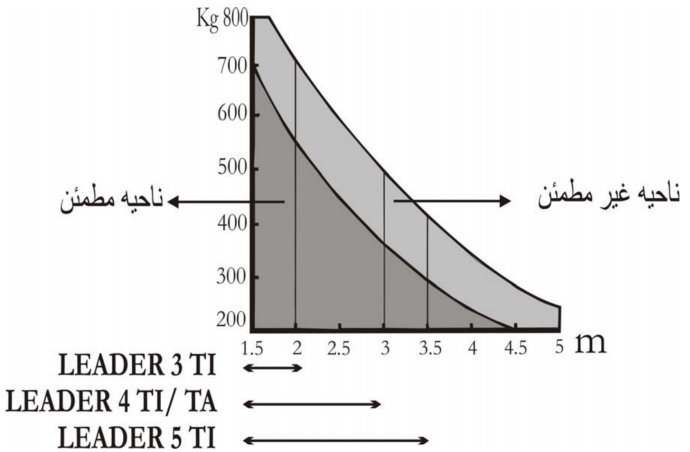


ابعاد باز و بسته بازوی TI

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

مدل‌ها، مشخصات و متعلقات

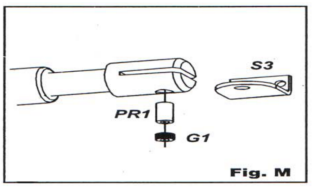


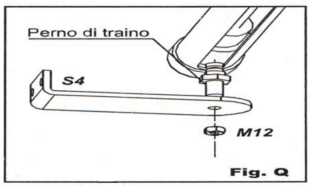
نمودار وزن–طول هرلته و محدوده انتخاب بازو

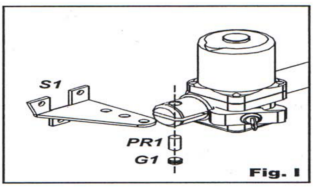
دریافت تصویر با کیفیت

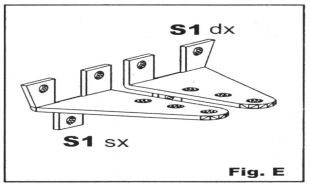
متعلقات: یک/دوبازو ودوجفت‌کلیدخلاص؛ پایه عقب S1چپ پیچ‌آلن ،TA برایS4 پایه ،TI برایS3 و جلوی dx راست/sx ومحور؛ دوریموت‌سه‌دکمه، دوخازن ۸ میکروفاراد، TX/RX باپیچ‌ورول‌پلاک، کلیدسلکتور با کلیدیدکی، قاب و برد Q60A وترانس؛ چراغ‌هشدار اختیاری، نوع‌آنتن‌دار برای بردرادیویی. کلیدسلکتور NO فنری باچرخش‌ساعت‌گرد پالس می‌دهد.

مدل‌ها، مشخصات و متعلقات









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

دریافت تصویر با کیفیت

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.

نصب مکانیکی و آزادکن

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

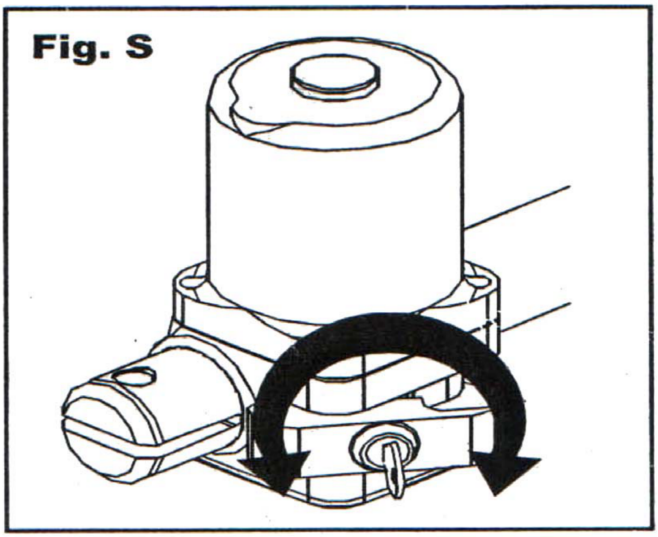
درابتدا وانتهای زاویه، استاپ‌مقاوم کف/چهارچوب برای جلوگیری ازفشاراضافی؛ فوم/لاستیک‌نرم روی‌استاپ ضربه راکم می‌کند. S1حداقل ۳۰ میلی‌متر ازلبه دیوارفاصله؛ درگوشه دیوار E>A+100میلی‌متر تا بدنه/کلیدگیرنکند. TA. فقط برای انتهایS4

درآرایش روبه‌داخل، در بسته بازو بازتر ودرباز بازو بسته‌تر

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب مکانیکی و آزادکن

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.

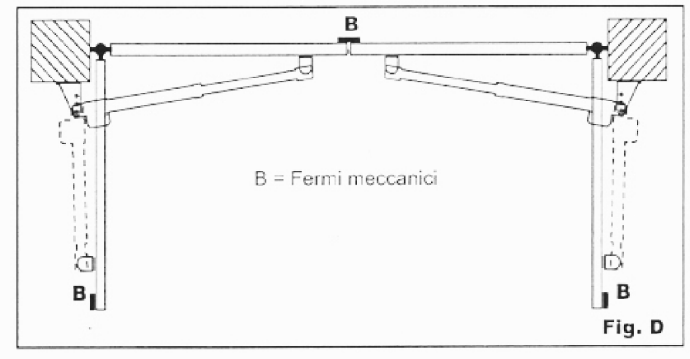


کلید و زبانه آزادکن دستی LEADER

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب مکانیکی و آزادکن

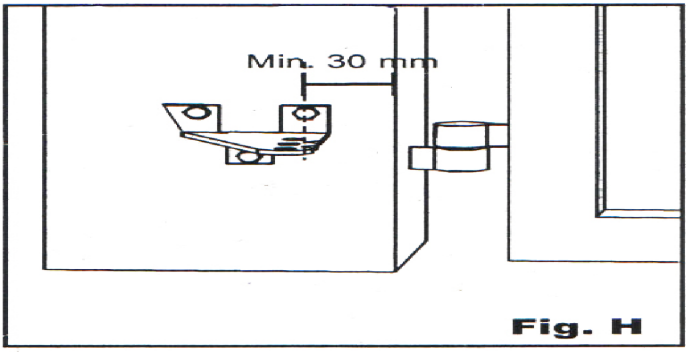


آرایش استاپ‌های باز و بسته

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب مکانیکی و آزادکن

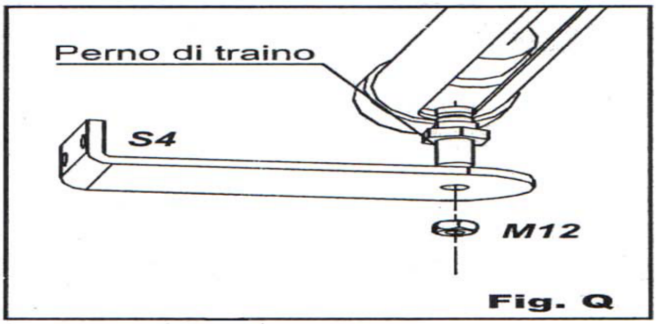


فاصله پایه S1 از دیوار

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نصب مکانیکی و آزادکن



جهت پایه S4 در بازوی TA

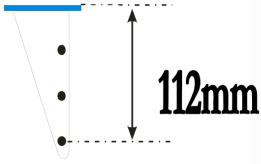
دریافت تصویر با کیفیت

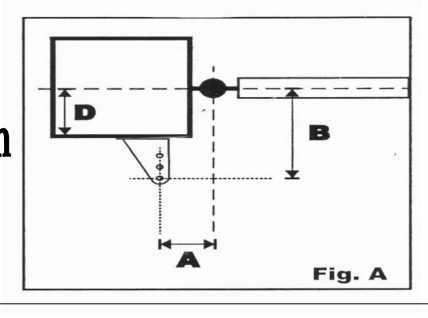
هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

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

تماس با درب اتوماتیک جوهری

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D





تعریف A، B و D در شکل پایه عقب

دریافت تصویر با کیفیت

مدل	D	چاپ‌شده A	فاصله روی‌پایه در شکل
3TI	۵۰	۱۶۸	۸۲
3TI	۷۵	۱۴۳	۸۲
3TI	۱۰۰	۱۴۸	۵۲
3TI	۱۲۵	۱۲۳	۵۲

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

مدل	D	چاپ‌شده A	فاصله روی‌پایه در شکل
3TI	۱۵۰	۹۸	۵۲
4TI/TA	۰	۱۹۵	۸۳+۱۱۲
4TI/TA	۵۰	۲۰۵	۳۳+۱۱۲
4TI/TA	۷۵	۲۱۳	۱۱۲
4TI/TA	۱۰۰	۲۱۸	۸۲
4TI/TA	۱۲۵	۱۹۳	۸۲
4TI/TA	۱۵۰	۱۹۸	۵۲
4TI/TA	۱۷۵	۱۷۳	۵۲
4TI/TA	۲۰۰	۱۴۸	۵۲
5TI	۰	۲۴۵	۱۳۳+۱۱۲
5TI	۵۰	۳۰۵	۳۳+۱۱۲

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

مدل	D	چاپ‌شده A	فاصله روی‌پایه در شکل
5TI	۷۵	۲۸۰	۳۳+۱۱۲
5TI	۱۰۰	۲۵۵	۳۳+۱۱۲
5TI	۱۲۵	۲۶۳	۱۱۲
5TI	۱۵۰	۲۶۸	۸۲
5TI	۱۷۵	۲۴۳	۸۲
5TI	۲۰۰	۲۴۸	۵۲

مدل	رابطه برای D بزرگ‌ترصفر
3TI	A+B=300
3TI	همان
3TI	همان
3TI	همان

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

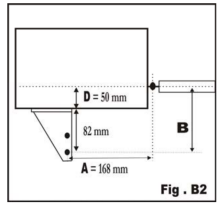
مدل	رابطه برای D بزرگ‌ترصفر
3TI	همان
4TI/TA	D=0؛ A=B195
4TI/TA	A+B=400
4TI/TA	همان
4TI/TA	همان
4TI/TA	همان
4TI/TA	همان
4TI/TA	همان
4TI/TA	همان
5TI	D=0؛ A=B245
5TI	A+B=500
5TI	همان

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

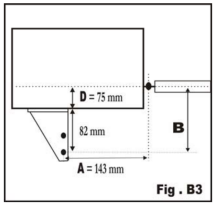
مدل	رابطه برای D بزرگ‌ترصفر
5TI	همان
5TI	همان
5TI	همان
5TI	همان
5TI	همان

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

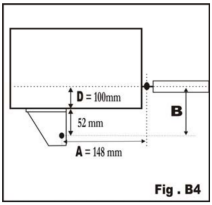
۱. در صورتیکه D=50 mm



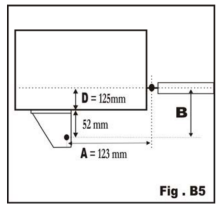
۲. در صورتیکه D=75 mm



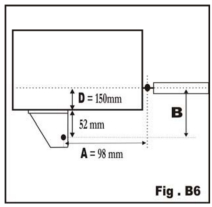
۳. در صورتیکه D=100 mm



۴. در صورتیکه D=125 mm



۵. در صورتیکه D=150 mm

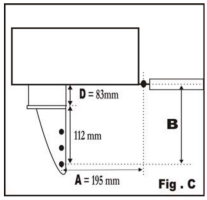


چیدمان پایه‌های 3TI برای D های مختلف

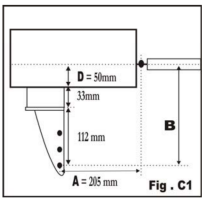
دریافت تصویر با کیفیت

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

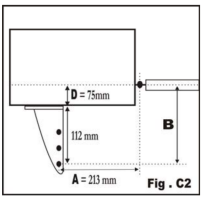
۱. در صورتیکه D=0 mm



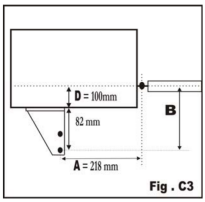
۲. در صورتیکه D=50 mm



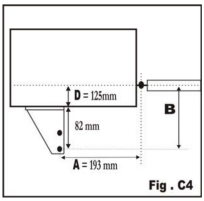
۳. در صورتیکه D=75 mm



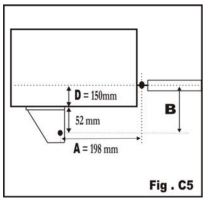
۴. در صورتیکه D=100 mm



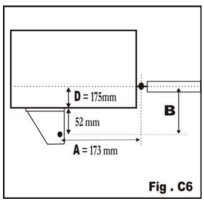
۵. در صورتیکه D=125 mm



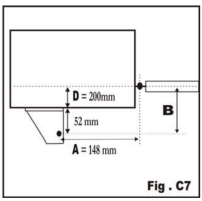
۶. در صورتیکه D=150 mm



۷. در صورتیکه D=175 mm



۸. در صورتیکه D=200 mm



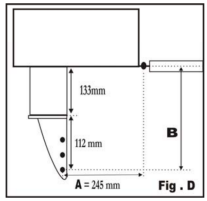
چیدمان پایه‌های 4TI/TA برای D های مختلف

دریافت تصویر با کیفیت

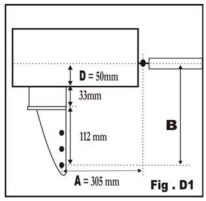
تماس با درب اتوماتیک جوهری

هندسه پایه‌ها و ابعاد A/B/D

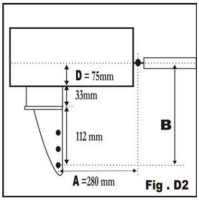
۱. در صورتیکه D=0 mm



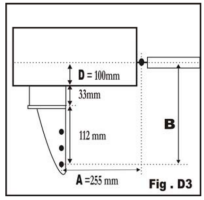
۲. در صورتیکه D=50 mm



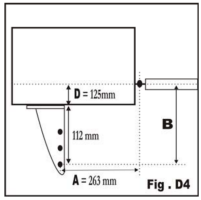
۳. در صورتیکه D=75 mm



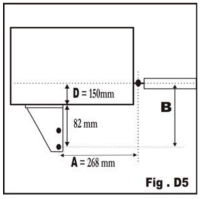
۴. در صورتیکه D=100 mm



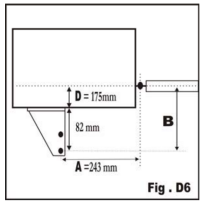
۵. در صورتیکه D=125 mm



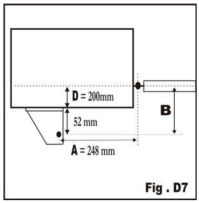
۶. در صورتیکه D=150 mm



۷. در صورتیکه D=175 mm



۸. در صورتیکه D=200 mm

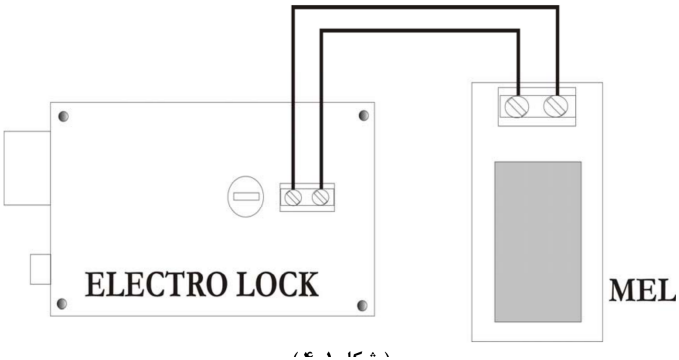


چیدمان پایه‌های 5TI برای D های مختلف

دریافت تصویر با کیفیت

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.

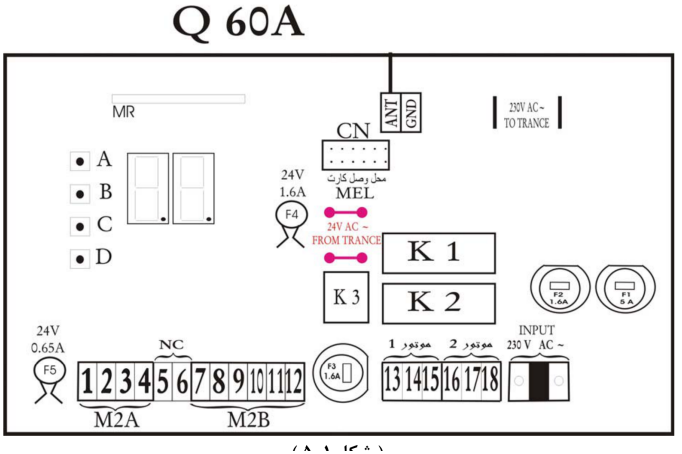


اتصال خروجی MEL به قفل برقی

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

قفل MEL و سیم‌بندی موتورها



برد Q60A، کانکتور CN، فیوزها و ترمینال‌ها

دریافت تصویر با کیفیت

،حفاظت برگشت‌پذیرند؛ پس ازاتصال‌کوتاه، برق قطعF4/F5 ازسوکت جدا، علت رفع و پس ازچندثانیه بازیابی M2A/M2B 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؛ خروجی‌ترانس بافرض DC تفسیرنشود.

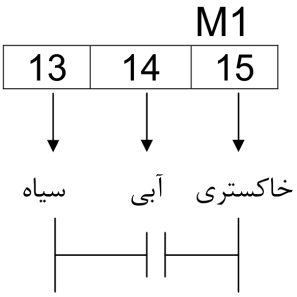
تماس با درب اتوماتیک جوهری

قفل MEL و سیم‌بندی موتورها

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

برای شناخت چپ/راست، برآمدگی موتور بالا، کلید دردید وبازو به‌جهت چپ/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.

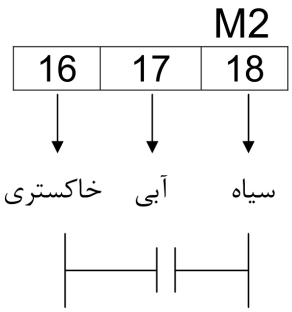
قفل MEL و سیم‌بندی موتورها



مدار موتور M1 و خازن بین دو سیم جهت

دریافت تصویر با کیفیت

قفل MEL و سیم‌بندی موتورها



مدار موتور M2 و خازن بین دو سیم جهت

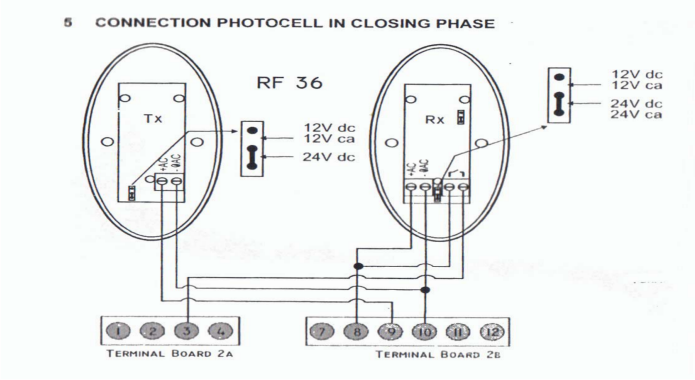
دریافت تصویر با کیفیت

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 نیست.مدارایمنی

تماس با درب اتوماتیک جوهری

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF

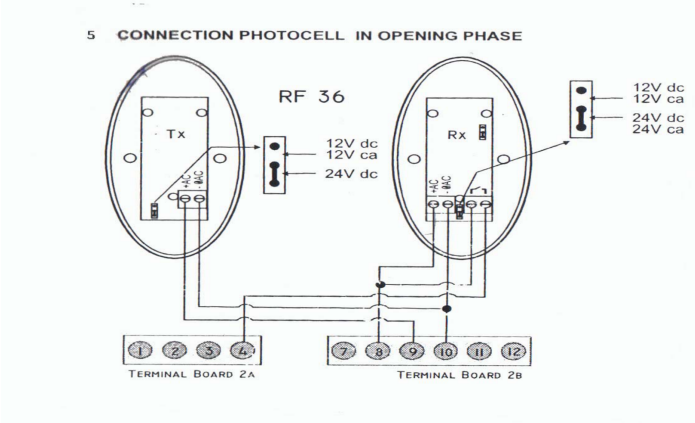


سیم‌بندی TX/RX در مدبستن، RF36

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF



سیم‌بندی TX/RX در مدباز، RF36

دریافت تصویر با کیفیت

توجه

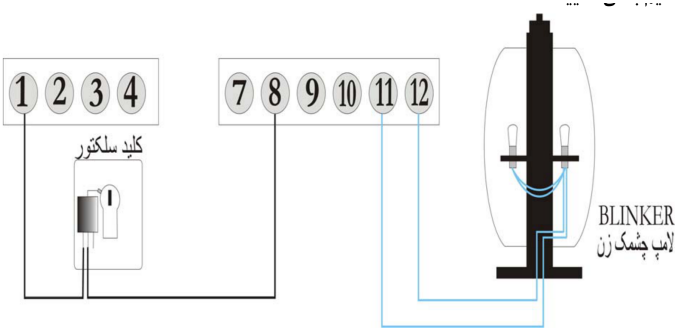
شرح نبودفتوسل، پل ۳–۸ و ۴–۹ برای مدبستن یا ۳–۹ و ۴–۸ برای مدباز، و P8=no را ذکرمی‌کند؛ این پیکربندی فقط برای دستگاهی است که طبق طرح نصب به آن فتوسل نیاز ندارد. برای کار با حسگر ایمنی خراب از آن استفاده نکنید.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF

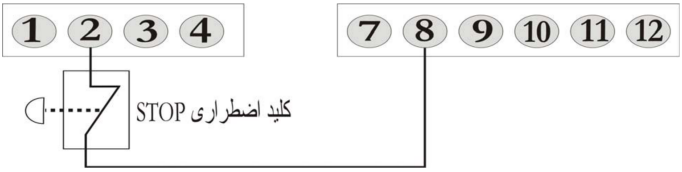
عملکرد	پایه
چراغ	۱۱–۱۲
سلکتور فرمان کامل NO	۱–۸
سلکتور پیاده‌رو NO	۷–۸
STOP اضطراری NC	۲–۸؛ درنبودآن پل ۲–۸ طبق مشخصات این مدل
گیرنده ON-OFF پالس‌کامل	خروجی به ۱–۸ موازی سلکتور
ON-OFF پیاده‌رو	رله دوم به ۷–۸ طبق شکل

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF



اتصال کلید سلکتور و چراغ هشدار

دریافت تصویر با کیفیت



مدار کلید STOP با کنتاکت NC

دریافت تصویر با کیفیت

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.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

فتوسل، فرمان، STOP و ON-OFF

اگردرست‌بودن اتصال/تنظیم تأیید ولی بافابریک متفاوت است، حالت DIP1 و 4 خاموش برای پالس کوتاه بررسی شود. منطق کامل به‌دفترچه همان‌گیرنده وابسته است.



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

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

منوهای کنترل و تمام پارامترهای PA

،پارامتر PA ،کارعادی - - منوی‌اصلی راعوض می‌کند: علامت A یادگیری. متن«چهارگزینه»گفته AS ،پیش‌فرض dE ،رادیو rA 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+کاهش‌سر عت 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

منوهای کنترل و تمام پارامترهای PA

پارامتر	کارکرد	دامنه	پیش‌فرض rP
tS	تأخیر دربستن درب؛ IM2اول	۰–۲۱	۳
SA	تأخیر در بازشدن درب؛ IM1اول	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

منوهای کنترل و تمام پارامترهای PA

پارامتر	کارکرد	دامنه	پیش‌فرض rP
P2	هنگام :SI بازشدن فقط ؛ هنگامSTOP بستن فرمان‌معکوس. پذیرش :no درهردو جهت	SI/no	no
P3	تمام‌خودکار؛ SI نیمه‌خودکار no	SI/no	SI
P4	پیش‌هشدار SI ۵ ثانیه چراغ قبل‌ازبازشدن	SI/no	no
P5	برای یک‌موتور SI	SI/no	no
P6	کاهش‌سرعت SI فعال؛ no حذف	SI/no	SI
P7	SI آزمون‌موتورها پیش ازفرمان	SI/no	SI

منوهای کنترل و تمام پارامترهای PA

پارامتر	کارکرد	دامنه	پیش‌فرض rP
P8	آزمون‌فتوسل SI پیش ازفرمان	SI/no	SI
SU	برای ذخیره C دائم، باتأیید 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.

ریموت، پیش‌فرض و یادگیری AS

زیرمنوی rA	عملکرد
r=	کدهای ۰۱–۵۶ 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.

ریموت، پیش‌فرض و یادگیری AS

توجه

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

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

تک‌موتور AS ۱۰

درحدود ۹۰ ٪مسیر ،n1 حرکت عادی START؛ n1تا1 B ،AS تا A tP کاهش‌سرعت؛ فرمان بعدتوقف وr1 برای START شمارش‌مکث. پس ازمکث دلخواه، START بستن راشروع می‌کند و برددرنقطه آغاز خودکارمتوقف/ذخیره می‌شود. ترتیب فرمان پس از پالس سوم مستقیما به «پنجم» اشاره دارد؛ پالس‌میانی مستقل شرح‌داده‌نشده و وضعیت‌نمایشگر ملاک است.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

ریموت، پیش‌فرض و یادگیری AS

دوموتور AS ۲۰

r1؛ ؛ دوم در ۹۰ ٪راه1/n1M اول START؛ n2تا AS، B تا A سوم درتمام‌باز M1رامتوقف و M2/n2راشروع؛ چهارم در ۹۰ ٪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 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؛ بازمی‌ماند تا فرمان‌بعدی. رفتار فرمان حین‌باز با P3=no فرمان‌معمول حین‌باز رانادیده و P2=SI تغییرمی‌کند؛P2 .را حفظ می‌کند STOP

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کارکرد خودکار، نیمه‌خودکار و حسگرها

وضعیت	خودکار P3=SI	نیمه‌خودکار P3=no
CP حین‌باز	توقف؛ فرمان tc/Pd بعدی بستن تاپایان و توقف	همان
CP حین‌بستن	توقف؛ فرمان‌بعدی بازشدن، مکث وسپس بستن	توقف؛ فرمان‌بعدی بازشدن وبازماندن
tc/Pd حین‌باز 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
فتوسل مدباز حین‌باز	توقف تا رفع‌مانع، سپس ادامه بازشدن	همان، سپس بازماندن

کارکرد خودکار، نیمه‌خودکار و حسگرها

وضعیت	خودکار P3=SI	نیمه‌خودکار P3=no
فتوسل مدباز حین‌بستن	توقف تا رفع‌مانع، سپس بازشدن ومکث/بستن	توقف تا رفع‌مانع، سپس بازشدن وبازماندن
فتوسل مدبس تن حین‌باز	بی‌اثر؛ ادامه بازشدن	همان
فتوسل مدبس تن 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؛ HIT گیرنده وریموت سفید یا HIT کلیدمقصد و کلیدمتناظرمبدأ فشرده شوند. چشمک‌آهسته 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 R سبزو L ؛ وقتیB فشرده وپس ازچندثانیه C چشمک‌زن شدند هردورها تا عادی‌شود.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کپی کد ریموت HIT و پیام‌های مرکز

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

عیب‌یابی موتور و مدار

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، بامدار تعریف‌شده تطبیقP8
FH	هردومیدان/سیم‌بندی واجزای‌فتوسل
جهت‌موتورغلط	دوسیم‌جهت بابرق‌قطع جابه‌جا؛ رنگ‌مرجع همان‌موتور
اولویت‌لته غلط	جای‌گروه کامل M1/M2طبق لته اول‌باز اصلاح

عیب‌یابی موتور و مدار

عیب	بررسی
نمایشگرخاموش	تغذیه ۵ ولت، سگمنت/ترانزیستور، 74573، اپتوکوپلر و7808
نمایشگرنوسانی	دیودورودی
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

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

بازکردن بازو و گیربکس



ابزار بازکردن اتصال موتور/بازو

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

بازکردن بازو و گیربکس



قرارگرفتن ابزار در شیار موتور

دریافت تصویر با کیفیت

بازکردن بازو و گیربکس



ابزار بازکردن گیربکس

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

بازکردن بازو و گیربکس



تیغه نگهدارنده در شیار انتهای موتور

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

بازکردن بازو و گیربکس



نحوه استقرار ابزار در گیربکس

دریافت تصویر با کیفیت

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.

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری

پلاستیک‌سرلوله نیزبا ابزارمخصوص وبازوی‌محکم‌شده درگیره بازمی‌شود.



ابزار بازکردن سر بازو

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری



ثابت‌کردن بازو و چرخش ابزار

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری



ابزار خارج‌کردن بلبرینگ روتور

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری



استقرار روتور روی ابزار

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری



ابزار بازکردن پلاستیک سر بازو

دریافت تصویر با کیفیت

تماس با درب اتوماتیک جوهری

سر بازو، بلبرینگ و نگهداری



بازکردن پلاستیک لوله با بازوی ثابت

دریافت تصویر با کیفیت

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