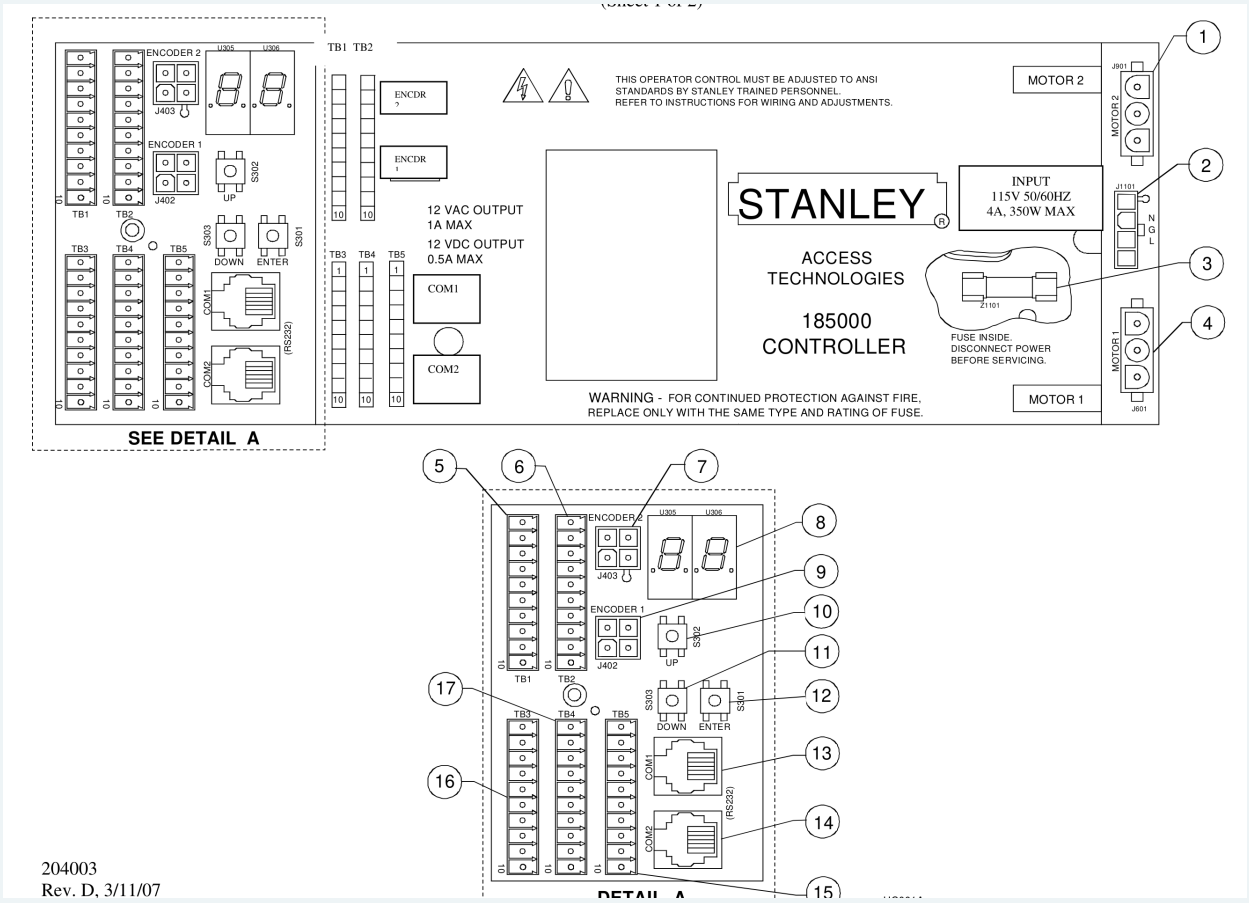
راهنمای نصب، تنظیم و عیب‌یابی کنترلر STANLEY MC521



نصب و اتصالات MC521، تنظیم با Palm و کلیدهای برد، همه پارامترها، کدهای وضعیت، قطعات و شش ضمیمه نقشه و عیب‌یابی.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

دامنه راهنما و تجهیزات لازم

راهنمای Stanley Access Technologies شماره 204003، ویرایش D مورخ 3/11/07، کنترلر MC521 را برای این کنترلر جای ،Dura-Glide توضیح می‌دهد. در Dura-Storm و Dura-Guard ،و 5200/5300 Dura-Glide 2000/3000 جعبه میکروپروسسور و برد واسط را می‌گیرد؛ حسگر SU-100، کف‌پوش فرمان، شستی، قفل، کلید حالت، پرتو نگهدارنده و کلید موقعیت که پیش‌تر به برد واسط وصل بودند باید به MC521 متصل شوند. نصب این دفترچه برای درب جدید با کنترلر نصب و سیم‌بندی‌شده کارخانه است؛ همه لوازم اختیاری را پوشش نمی‌دهد.

مدرک یا ابزار	کاربرد
Stan Vision ؛203975	در صورت نصب
SU-100 ؛203957	دفترچه حسگر و ریموت تنظیم SU-100 در صورت نصب
Stanguard ؛203768	راهنمای حسگر آستانه در صورت نصب
OPTEX OA-203C	دستور نصب و تنظیم سازنده در صورت نصب
کیت Palm شماره 713861	قابل تهیه از کارخانه
سازگار Palm	Treo و LifeDrive ،T2 ،T ،W ،TX ،C Tungsten ،71 Zire ،515 ،505 ،500 ،130 ،M125 650/700p
چربی‌زدا و دفترچه وسایل دیگر	برای بست چسبی سیم و هر تجهیز متصل به برد

همه حقوق نسخه ۲۰۰۷ متعلق به THE STANLEY WORKS است. صفحه عنوان درباره بازتولید و توزیع غیرمجاز و پیامد حقوقی آن هشدار می‌دهد.

برق و سیم‌کشی اولیه

منبع اختصاصی ۱۱۵ ولت AC، ۵۰/۶۰ هرتز با مدار ۲۰ آمپر لازم است؛ برای چهار اپراتور، مدار ۳۰ آمپر ذکر شده است. بیش از چهار اپراتور روی یک مدار نباشد و منبع با صندوق فروش، سامانه ضدسرقت EAS یا منبع تداخل الکترومغناطیسی مشترک نباشد.

توجه

پیش از اتصال برق به کنترلر، برق ورودی هدر قطع شود. سیم‌کشی باید با ضوابط برق محل تطبیق داشته باشد. در نقشه، فیوز فقط با نوع و جریان نامی یکسان جایگزین می‌شود.

فاز، نول و زمین با اتصال مناسب طبق نقشه به دسته‌سیم برق وصل شوند. اگر بست چسبی استفاده می‌شود، محل

برق و سیم‌کشی اولیه

نصب داخل کاور هدر را چربی‌زدایی کنید. سیم‌ها در بالای لوله ریل مهار و از تسمه و بست‌های آن دور باشند؛ کاور بدون گیر باز و بسته شود.

تجهیزات قابل اتصال شامل کلید گردان، کلید راکر و POWER، حسگر آستانه Stanguard، پرتو نگهدارنده، شمارنده چرخه، کلید شکست اضطراری، قفل سلونوئیدی، OA-203C، SU-100، شستی، کنتاکت بسته موقعیت درب در حالت بسته و Stanvision است. اتصال مطابق نقشه‌ها و جدول ترمینال همین راهنما و دستور تجهیز انجام شود.

ملاحظات تنظیم و جهت درب

توجه

در First Install Sequence یا FIS، حسگرها غیرفعال‌اند و درب حفاظت ایمنی ندارد. مسیر باید خالی و تا پایان یادگیری خالی بماند. برای توقف، برق را قطع یا لته را به حالت شکست اضطراری ببرید.

تنظیم با PDA/Palm روش ترجیحی است؛ کلیدهای UP، DOWN و ENTER نیز قابل استفاده‌اند. نمایشگر در کار عادی کد وضعیت نشان می‌دهد و نقطه‌های اعشار سیگنال انکودر ۱ هستند. FIS پیکربندی نخستین را در حافظه غیرفرار ذخیره می‌کند و روشن‌شدن‌های بعدی همان مقادیر را بار می‌گیرند. پس از تغییر، مقادیر باید در EEPROM ذخیره شوند.

برای جهت، درب را دستی باز و چرخش پولی را ببینید: پادساعت‌گرد CCW یعنی Right Hand و ساعت‌گرد CW یعنی Left Hand در FIS. تنظیم شود؛ قفل دارای برد، از Fail Secure یا Fail Safe قفل بدون برد جانبی باید مطابق نوع واقعی هر نوع، در Lock Logic روی Fail Secure باشد.

تنظیم کامل با Palm

برنامه MC521 لازم است. Palm را به کنترلر متصل و POWER هدر را روشن کنید.

۰۱ انتخاب و شروع

نسخه نرم‌افزار است؛ Firmware. را در منوی اصلی انتخاب کنید Restart FIS را از برنامه‌ها باز و MC521 Tool Box شمار چرخه فقط از نسخه 5.19) C) و بالاتر دقیق معرفی شده است.

۰۲ نوع مجموعه

مناسب را انتخاب کنید. اگر پیکربندی بیشتر لازم Motor Handing و Motor Setup، Switch Type، سپس Duraglide است، Configure Door را بزنید؛ بعد از هر تغییر Update و در پایان Cancel برای برگشت به منوی اصلی بزنید.

۰۳ آغاز خودپیکربندی

برگردانید؛ این کار با Closed و فورا به Hold Open را بزنید. کلید حالت را لحظه‌ای به OK و Begin AutoConfigure

تنظیم کامل با Palm

.هم ممکن است Palm در Operate

۰۴ انتخاب موتور

جز درب‌های مخصوص ترولی، Motor 1 را برای حرکت بزنید؛ در تنظیم درب دوم نوع ترولی Motor 2 انتخاب می‌شود. حسگرها در این مرحله غیرفعال‌اند.

۰۵ توالی یادگیری

درب با سرعت آهسته کامل باز و کامل بسته می‌شود؛ با سرعت کامل تا نیمه باز و متوقف می‌شود، بقیه بازشدن را آهسته می‌رود؛ با سرعت بستن تا نیمه بسته و متوقف می‌شود و باقی را آهسته می‌بندد.

۰۶ بررسی و انتقال تنظیم

اگر کار درست نیست، Trouble Shoot را باز کنید. در شبکه I/O، تیره کنتاکت بسته، روشن کنتاکت باز و خاکستری ثابت و تغییرناپذیر است. More> امکانات بیشتر دارد. Clone Settings و سپس Fetch Settings تنظیمات کنترلر را دریافت می‌کند؛ برای فرستادن به کنترلر دیگر Palm را به آن وصل و Push Settings را بزنید. هر دو درب باید یکسان و نسخه نرم‌افزارشان برابر باشد و پیش از Push، FIS روی کنترلر مقصد انجام شده باشد. Summary Listing فهرست همه تنظیمات فعلی را برای بازبینی نشان می‌دهد.

کلیدهای برد و اجرای FIS

برای تغییر INDEX، ENTER را نگه دارید و UP یا DOWN را بزنید. پس از انتخاب شاخص، ENTER را رها و ظرف ۲٫۵ ثانیه با UP/DOWN مقدار VALUE را تغییر دهید؛ وگرنه نمایش به STATUS برمی‌گردد. نگه‌داشتن ENTER شاخص و رهاکردن آن مقدار را نشان می‌دهد. هر مرحله را کامل بخوانید و شاخص و مقدار را بعد از اجرا کنترل کنید. یک چرخه بازشدن، تغییرات را در حافظه دائم ذخیره می‌کند.

توجه

در روش FIS، مقدار 00 کلیدها را آزاد و 01 آن‌ها را قفل می‌کند. یک شرح مقدماتی 01 را برای آزادسازی ذکر کرده است؛ پیش از تغییر، عملکرد نسخه کنترلر را بررسی کنید و به این مقدار متناقض تکیه نکنید.

مرحله	اقدام	INDEX	وضعیت / VALUE
۱	کلید حالت روی Closed؛ سپس روشن‌کردن برق	-	-
۲	آزادکردن کلیدها	99	00؛ وضعیت 00

کلیدهای برد و اجرای FIS

مرحله	اقدام	INDEX	وضعیت / VALUE
۳	شروع دوباره FIS	96	01؛ وضعیت A0
۴	نوع موتور کشویی	00	01 تکی / 02 دو موتور؛ A0
۵	جهت مطابق چرخش پولی	01	00 راست / 01 چپ؛ A0
۶	پذیرفتن FIS	03	01؛ ابتدا سرعت پیش‌فرض 20 و سپس A1
۷	نوع کلید حالت	11	01 راکر / 00 گردان؛ A1
۸	منطق قفل	07	00 Fail Safe / 01 Fail Secure؛ دارای برد روی 01
۹	کلید حالت لحظه‌ای OPEN و سپس CLOSED/LOCKED؛ انتظار تا پایان یادگیری	-	در پایان A2
۱۰	قفل کلیدها	99	01؛ وضعیت 00
۱۱	تنظیم نهایی و آزمون	-	طبق بخش مربوط

کلیدها با 99=01 یا خاموش و روشن‌کردن قفل می‌شوند. برای شمارنده، کلیدها قفل و INDEX هر عددی جز ۹۹ باشد؛ است؛ نمونه ۱۲۳۴۵۶۷۸ چرخه به صورت dc سپس چهار جفت رقم و دوباره dc، را بزنید. نمایش DOWN یا UP .دیده می‌شود dc 12 34 56 78 dc

INDEX	کاربرد
00-89	مقادیر تنظیم
90-95	رزرو
96=01	شروع دوباره FIS
97=01	نمایش نسخه؛ نمونه 0609 به صورت FE 06 09 FE

کلیدهای برد و اجرای FIS

INDEX	کاربرد
98=01	شروع دوباره خودپیکربندی
99=00 / 99=01	قفل همه ورودی‌های مقدار جز همین شاخص / آزادکردن

همه پارامترها و پیش‌فرض‌ها

INDEX	کمینه تا بیشینه	شرح	تکی	دوموتوره
00	05-35	سرعت بازشدن؛ گام یک	20	20
01	05-12	سرعت بستن؛ دور بر ثانیه	10	10
02	03-10	سرعت آهسته؛ دور بر ثانیه	04	04
03	00-99	طول کاهش سرعت بازشدن؛ درصد بازشوی کامل	--	--
04	00-99	طول کاهش سرعت بستن؛ درصد بازشوی کامل	--	--
05	00-99	موقعیت بازشدن جزئی؛ 00 کامل باز و 99 کامل بسته	--	--
06	01-99	تأخیر بازماندن؛ صفر تا ۲۵ ثانیه	03	03
07	00-01	منطق قفل؛ 00 آزاد در قطع برق، 01 قفل در قطع برق؛ دارای برد روی 01	01	01
08	00-99	گشتاور بازشدن؛ درصد دامنه کامل	33	33
09	00-99	گشتاور بستن؛ درصد دامنه کامل	22	15
10	00-99	گشتاور آهسته؛ درصد دامنه کامل	24	15
11	00-02	کلید حالت: 00 گردان دوپل، 01 راکر، 02 گردان تک‌پل؛ تک‌پل برای این نسل عرضه نشده بود؛ سازگاری نسخه جدید را بررسی کنید	01	01

همه پارامترها و پیش‌فرض‌ها

INDEX	کمینه تا بیشینه	شرح	تکی	دوموتوره
12	00-01	کار 2S؛ صفر خاموش، یک روشن	00	00
13	01-99	تأخیر تشخیص مانع؛ ۰٫۰۱ تا ۲٫۵۵ ثانیه	30	100
14	00-60	شتاب بازشدن؛ عدد بیشتر شتاب بیشتر	07	07
15	00-60	ترمز بازشدن؛ عدد بیشتر ترمز بیشتر	08	08
16	00-60	شتاب بستن؛ عدد بیشتر شتاب بیشتر	04	04
17	00-60	ترمز بستن؛ عدد بیشتر ترمز بیشتر	02	02
18	00-02	تأخیر خروج: 00 خاموش، 01 پانزده ثانیه، 02 سی ثانیه	00	00

پارامترهای ۱۴ تا ۱۷ فقط در نرم‌افزار C (5.19) و بالاترند. درب سنگین یا دوموتوره ممکن است زمان مانع بیشتری بخواهد؛ برای نمونه مقدار ۴۵ با کلیدها یا ۱٫۰ ثانیه در Palm ذکر شده است؛ مقدار نهایی باید با آزمون همان درب تعیین شود. برای ذخیره، درب یک بار باز شود.

توجه

پیش‌فرض دوموتوره شاخص ۱۳ برابر 100 چاپ شده، در حالی که بیشینه همان ردیف 99 است. این دو مقدار ناسازگارند؛ پیش از تنظیم، مقدار معتبر را برای نسخه کنترلر خود بررسی کنید.

وضعیت‌ها و آزمون نهایی

کد	توضیح
00	کار عادی؛ همه چیز درست
20	شکست اضطراری
A0	فرایند نصب نخستین FIS
A1	خودپیکربندی

وضعیت‌ها و آزمون نهایی

کد	توضیح
A2	تأیید خودپیکربندی
A9	نوع درب نامعتبر؛ برق خاموش/روشن و FIS دوباره
b0	حالت نامعتبر
b1	خطای انکودر
dc	نمایش شمار چرخه
EE	مانع در یادگیری
0b	مانع پس از یادگیری
dE	خروج با تأخیر

پس از تنظیم، الزامات کارکردی را با ضمیمه انطباق همین نسخه و مرجع ANSI A156.10 بررسی کنید. Stanguard طبق 203768، SU-100 طبق 203957 و OA-203C طبق راهنمای سازنده تنظیم شوند. برای اطمینان از ذخیره در EEPROM، برق را خاموش و روشن کنید و اتصال و عملکرد همه تجهیزات بخش سیم‌بندی را دوباره بررسی کنید.

فهرست قطعات یدکی

شرح	کد
کنترلر MC521 با سه بلوک ترمینال	313969
دفترچه کنترلر	204003
دسته‌سیم راکر به کنترلر؛ ۹۸ / ۱۸۰ / ۲۵۲ اینچ	414126 / 414099 / 414098
پرتو نگهدارنده به کنترلر؛ ۲۴ اینچ	414106

فهرست قطعات یدکی

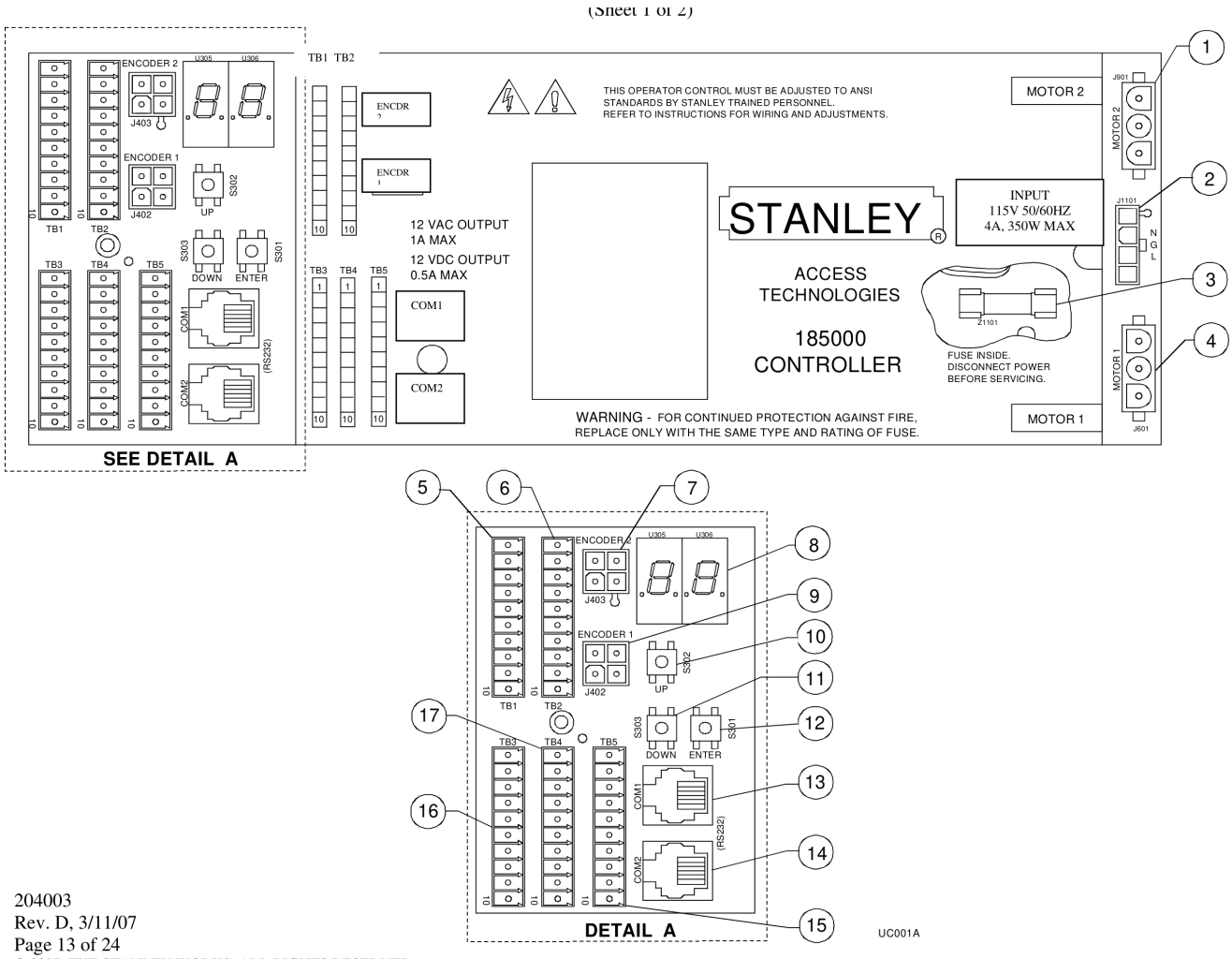
شرح	کد
کلید گردان به کنترلر؛ ۱۸۰ / ۴۸۰ اینچ	414107-2 / 414107-1
پرتو نگهدارنده/شکست؛ ۴۸ اینچ	414111
برق؛ ۱۸ اینچ	415000
تبدیل کابل انکودر؛ ۱۲ اینچ	415001
قفل سلونوئیدی؛ ۶۷ / ۱۲۴ اینچ	516922-2 / 516922-1
دنباله‌سیم قفل سلونوئیدی	516921
منبع تغذیه ۲۴ ولت DC	516871
سوکت ترمینال ده‌پایه	714055
کابل Palm مشکی؛ سری M، I705، Zire71، Tungsten C/T2/T3/W	415044
کابل Palm زرد؛ Tungsten E2/X، Treo650، LifeDrive	516864
کابل موتور ۱۴ / ۱۷ فوت	413362 / 413362-1
کابل اتصال برق ۶ / ۱۰ فوت	412544 / 412545
سیگنال برق قفل؛ ۲۶۴ اینچ	516823-4
افزایش طول موتور؛ ۴۲ اینچ	411746
شمارنده جانبی	413787

فهرست قطعات یدکی

شرح	کد
کیت افزایش Palm؛ ۶ / ۴۰ فوت	313995 / 313996
تبدیل انکودر Stanvision	415078
افزایش طول انکودر؛ ۴۰ اینچ	415079

در تعویض دسته‌سیم قفل، برای سلونوئید فاقد دنباله‌سیم، قطعه 516921 نیز لازم است.

برد و نشانگرها؛ ضمیمه ۱



اجزای شماره‌گذاری‌شده MC521، سوکت‌های موتور، انکودر، کلیدها و ترمینال‌ها

تماس با درب اتوماتیک جوهری

برد و نشانگرها؛ ضمیمه ۱

شماره	جزء	کاربرد
۱	موتور ۲	در متن J109 و در شکل J901
۲	J1101	فاز، نول و زمین ورودی
۳	Z1101	فیوز ۵ آمپر ۲۵۰ ولت
۴	J601	موتور ۱
۵	TB1	شمارنده و فرمان قفل
۶	TB2	کلید گردان یا راکر
۷	J4032؛ انکودر	در این کاربرد استفاده نمی‌شود
۸	نمایشگر دورقمی	وضعیت، تنظیم دستی و حرکت انکودر
۹	J402	انکودر موتور۱
۱۰	S302؛ UP	تنظیم دستی بدون PDA
۱۱	S303؛ DOWN	تنظیم دستی بدون PDA
۱۲	S301؛ ENTER	تنظیم دستی بدون PDA
۱۳	COM1؛ RS232	دسته‌سیم PDA
۱۴	COM2؛ RS232	پیش‌بینی توسعه آینده
۱۵	TB5	حسگر کناری و کلید موقعیت بسته
۱۶	TB3	پرتو نگهدارنده و شکست اضطراری؛ Stanguard، جامپرهای ۱-۵ و ۲-۶ تغذیه داخلی را به حسگرهای بیرونی می‌رسانند
۱۷	TB4	حسگر داخل، خارج و شستی

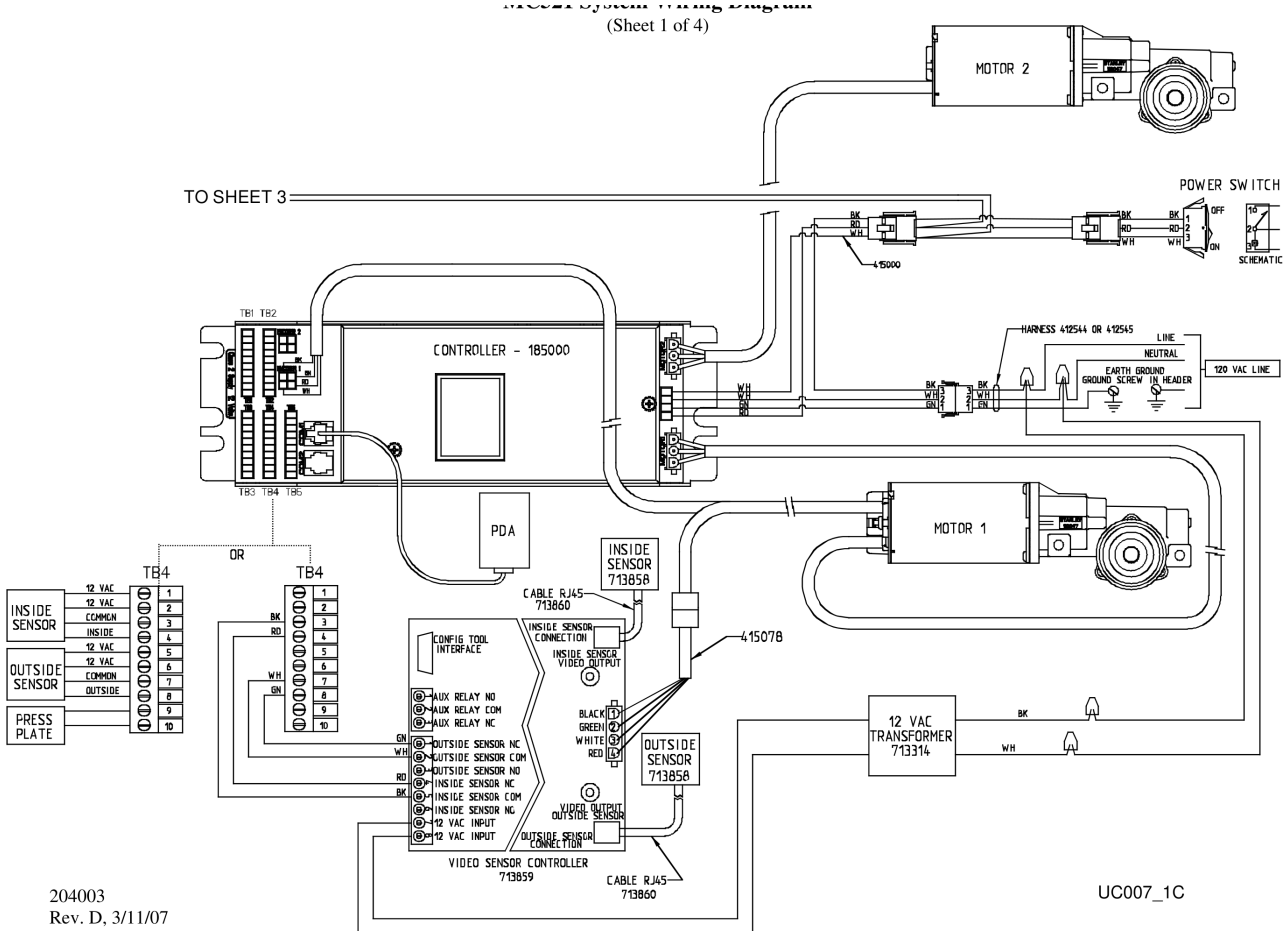
برد و نشانگرها؛ ضمیمه ۱

توجه

شماره سوکت موتور۲ در جدول و تصویر یکسان نیست؛ برچسب خود برد و نقشه همان نسخه ملاک اتصال است. تصویر اصلی همچنین دو برچسب توان ورودی متفاوت دارد؛ مشخصات پلاک کنترلر حاضر باید کنترل شود.

نقشه‌های سیستم؛ ضمیمه ۲

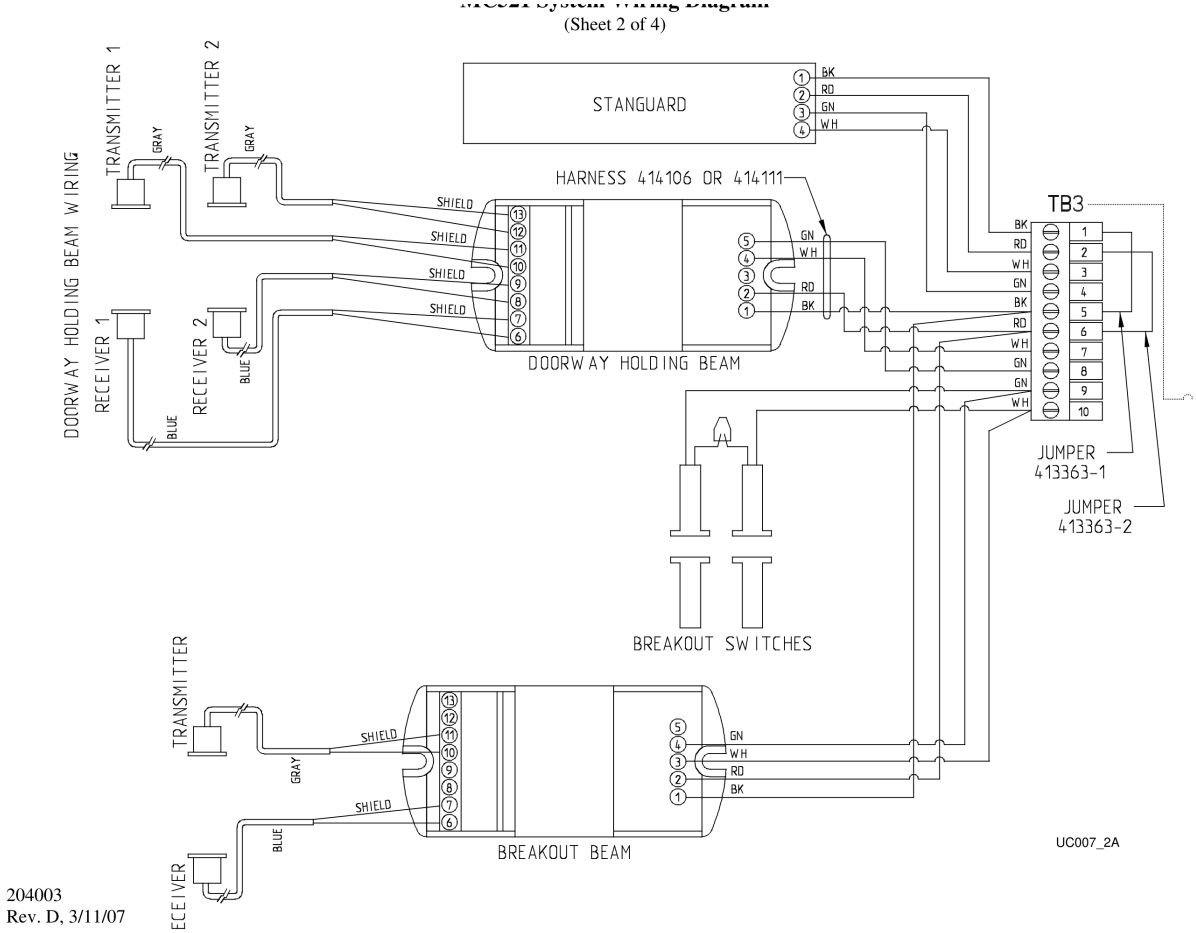
چهار برگ زیر مجموعه سیم‌بندی Dura-Glide را با کد سیم، پایه، قفل و تجهیزات جانبی نشان می‌دهند. ارجاع میان همان برگ‌هاست؛ سیم و رنگ مطابق نقشه نسخه حاضر کنترل شود Sheet1/Sheet3.



نقشه سیستم MC521؛ برگ ۱ از ۴، UC007_1C

تماس با درب اتوماتیک جوهری

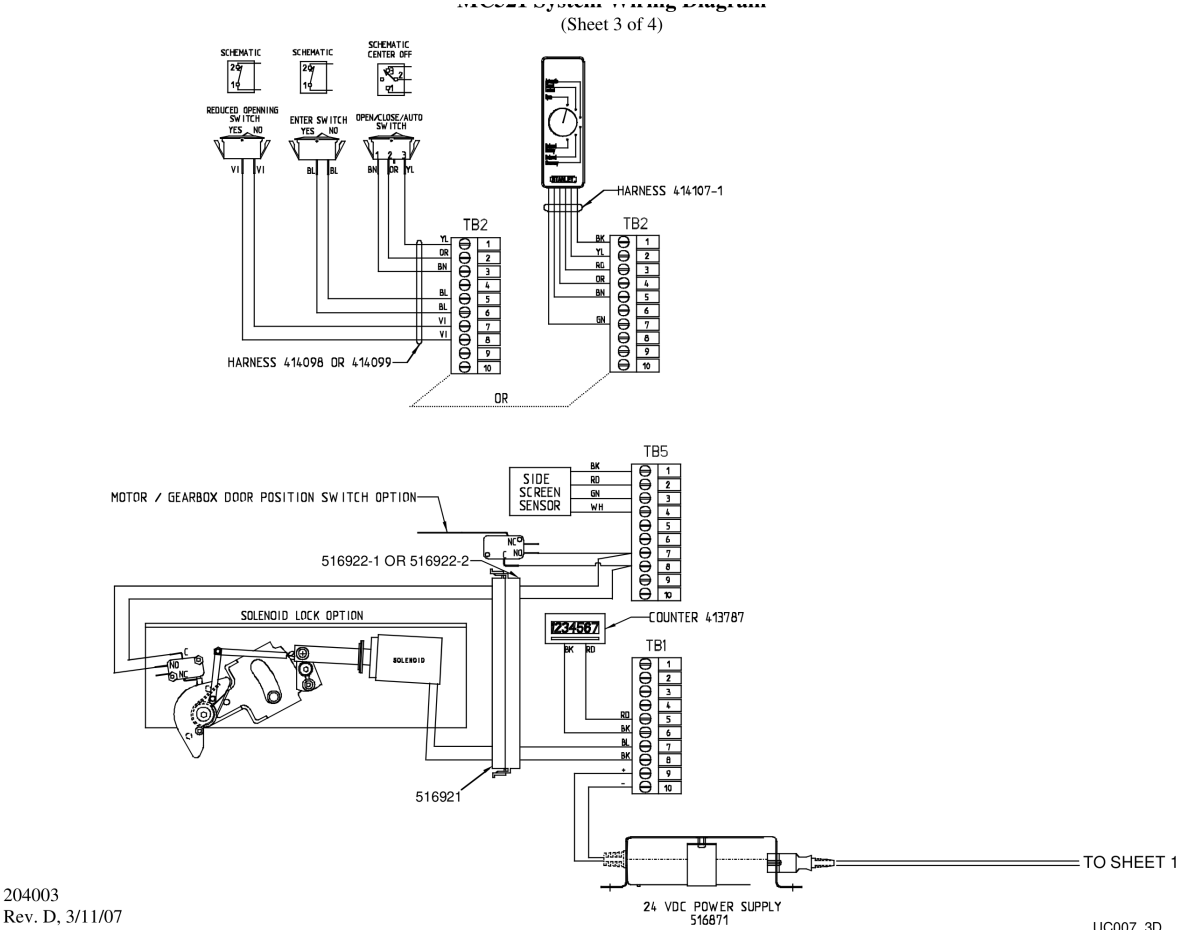
نقشه‌های سیستم؛ ضمیمه ۲



نقشه سیستم MC521؛ برگ ۲ از ۴، UC007_2A

تماس با درب اتوماتیک جوهری

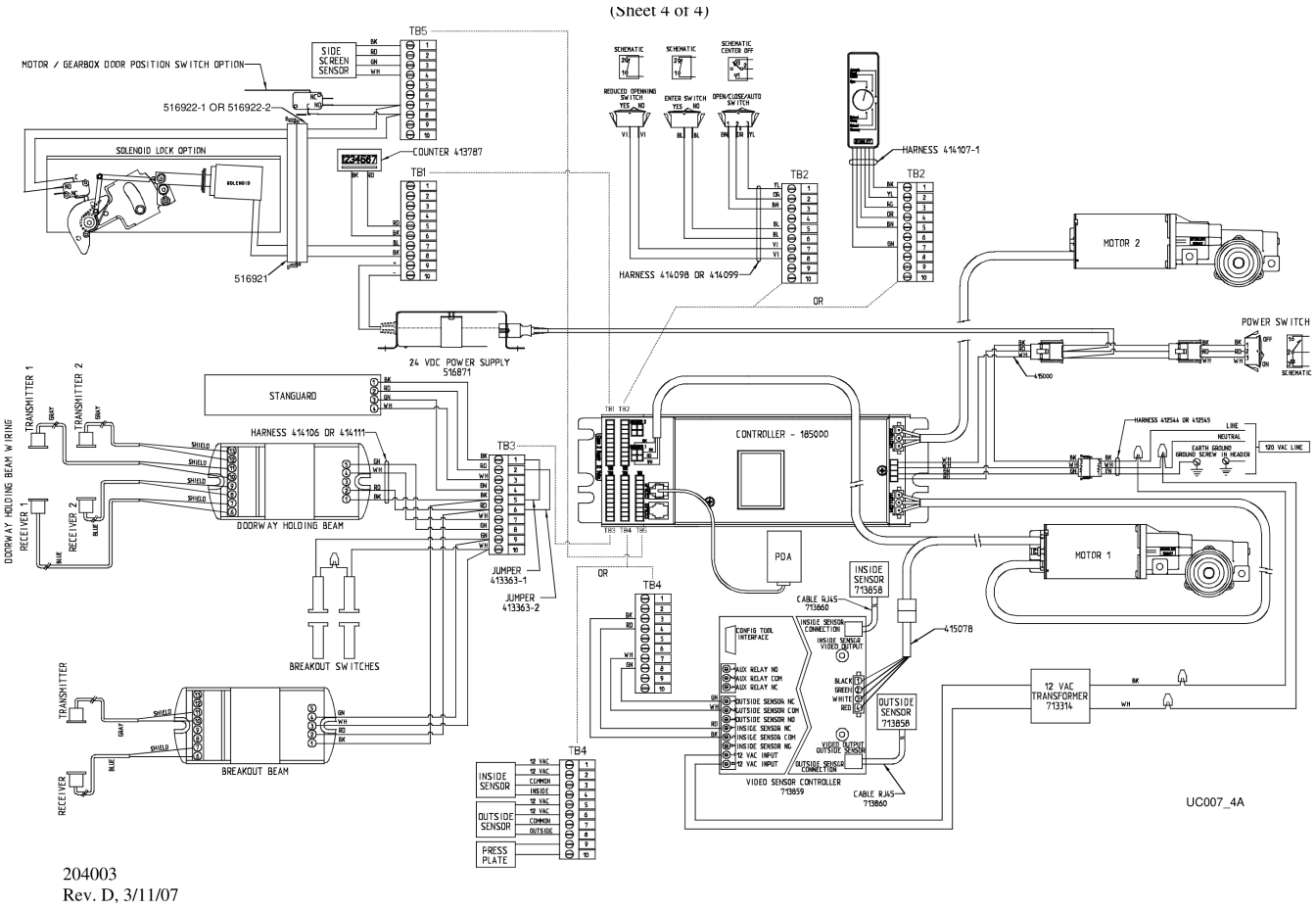
نقشه‌های سیستم؛ ضمیمه ۲



نقشه سیستم MC521؛ برگ ۳ از ۴، UC007_3D

تماس با درب اتوماتیک جوهری

نقشه‌های سیستم؛ ضمیمه ۲



نقشه سیستم MC521؛ برگ ۴ از ۴، UC007_4A

پایه‌های TB1 تا TB5؛ ضمیمه ۳

پایه	اتصال
TB1-5 / 6	شمارنده؛ قرمز / مشکی
TB1-7 / 8	قفل سلونوئیدی؛ آبی / مشکی
TB1-9 / 10	۲۴ ولت DC مثبت / منفی
TB2-1 / 2؛ راکر	دائم باز زرد / مشترک نارنجی
TB2-3 / 4؛ راکر	خودکار قهوه‌ای / مشترک
TB2-5 / 6؛ راکر	یک‌طرفه آبی / مشترک آبی

تماس با درب اتوماتیک جوهری

پایه‌های TB1 تا TB5؛ ضمیمه ۳

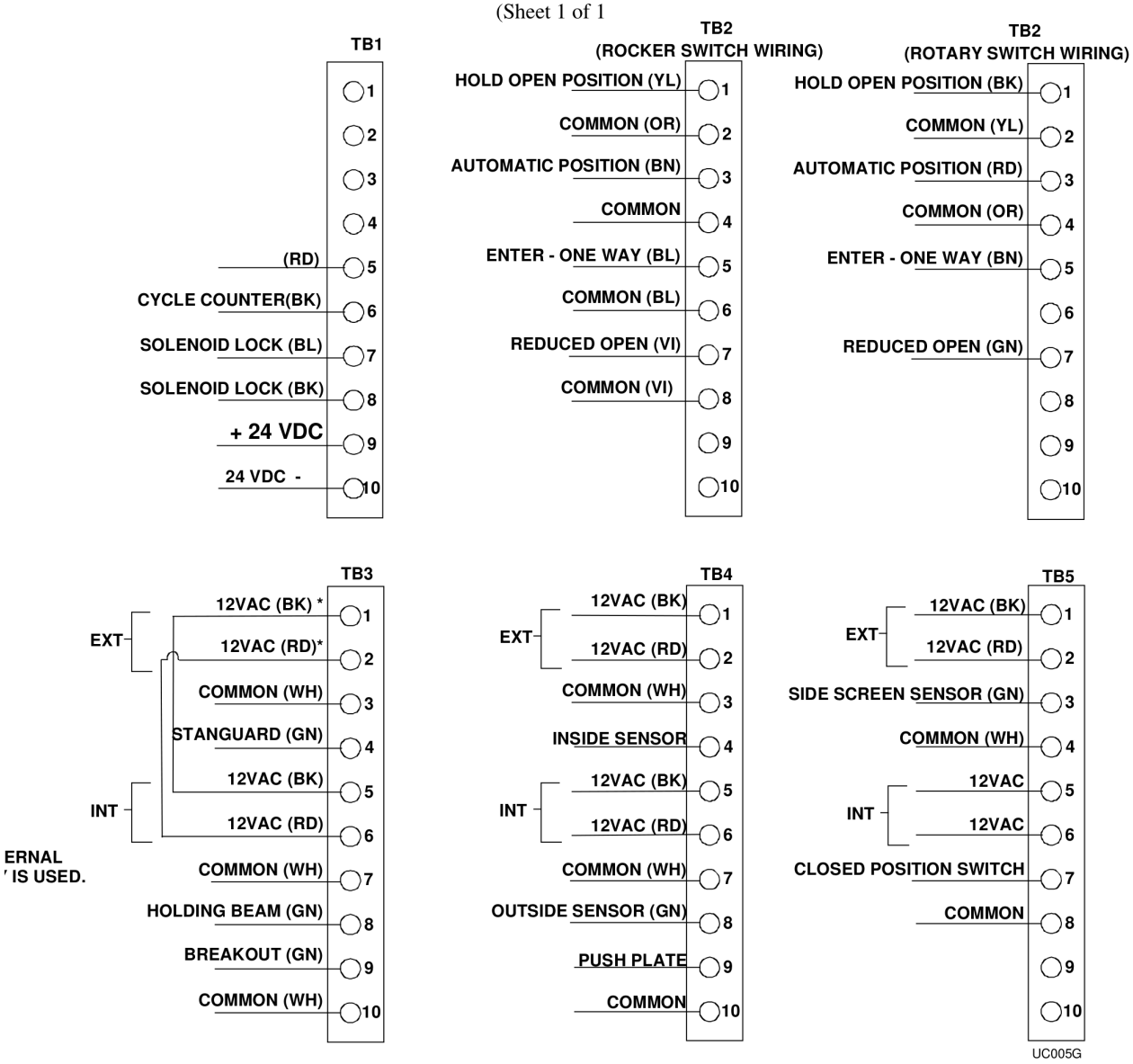
پایه	اتصال
؛ راکر8 / TB2-7	بازشدن جزئی بنفش / مشترک بنفش
؛ گردان2 / TB2-1	دائم باز مشکی / مشترک زرد
؛ گردان4 / TB2-3	خودکار قرمز / مشترک نارنجی
؛ گردانTB2-5	یک‌طرفه قهوه‌ای
؛ گردانTB2-7	بازشدن جزئی سبز
TB3-1 / 2	۱۲ ولت AC خارجی؛ مشکی / قرمز
TB3-3 / 4	مشترک سفید / Stanguard سبز
TB3-5 / 6	۱۲ ولت AC داخلی؛ مشکی / قرمز
TB3-7 / 8	مشترک سفید / پرتو نگهدارنده سبز
TB3-9 / 10	شکست اضطراری سبز / مشترک سفید
TB4-1 / 2	۱۲ ولت AC خارجی؛ مشکی / قرمز
TB4-3 / 4	مشترک سفید / حسگر داخل
TB4-5 / 6	۱۲ ولت AC داخلی؛ مشکی / قرمز
TB4-7 / 8	مشترک سفید / حسگر خارج سبز
TB4-9 / 10	شستی / مشترک سفید
TB5-1 / 2	۱۲ ولت AC؛ مشکی / قرمز
TB5-3 / 4	حسگر کناری سبز / مشترک سفید
TB5-5 / 6	۱۲ ولت AC / ۱۲ ولت AC

پایه‌های TB1 تا TB5؛ ضمیمه ۳

پایه	اتصال
TB5-7 / 8	کلید موقعیت بسته / مشترک
TB5-9 / 10	در نقشه اتصال بدون مصرف مشخص

در استفاده از منبع خارجی، جامپرهای ستاره‌دار تغذیه داخلی به خارجی در TB3 حذف شوند. جای دقیق جامپرها و پایه‌های بدون مصرف را در شکل بررسی کنید.

(Sheet 1 of 1



EY WORKS. ALL RIGHTS RESERVED.

بلوک‌های ترمینال و رنگ سیم‌ها؛ UC005G

تماس با درب اتوماتیک جوهری

شرایط انطباق درج‌شده؛ ضمیمه ۴

تنظیم نهایی و تأیید کار در محل انجام شود. این توضیح‌ها جای بازبینی نسخه جاری استانداردها را نمی‌گیرند؛ در تعارض چند مرجع، شرط سخت‌گیرانه‌تر و نیز مقررات محل و حریق رعایت می‌شود. موارد مهم ANSI/BHMA A156.10 شامل اندازه و آرایش و ارتفاع لبه و حساسیت کف‌پوش فرمان، الگوی حسگر، عملکرد و حساسیت، فرمان آگاهانه و ناحیه تحریک ثانویه، حفاظت گیرکردن، سرعت و نیرو و تأخیر و برچسب‌هاست. برچسب و دستور نصبشان همراه سامانه ارائه می‌شود.

در ارجاع UL325 همین چاپ، زمین مطمئن برای کاهش برق‌گرفتگی الزامی، سیم‌کشی دائم مطابق ضابطه برق و اتصال تجهیزات خارجی طبق نقشه‌هاست. شستی فرمان آگاهانه باید جایی باشد که فرد استفاده‌کننده حرکت درب را ببیند.

حد درج‌شده در چاپ ۲۰۰۷	مقدار
نیروی بازکردن دستی درب بدون شکست یا نیروی شکست با برق وصل یا قطع	کمتر از ۵۰ پوندنیرو؛ ۲۲۲٫۴ نیوتن
نیروی بستن	کمتر از ۳۰ پوندنیرو؛ ۱۳۳٫۴ نیوتن
انرژی جنبشی بستن	حداکثر ۷ فوت‌پوند؛ ۹٫۴۹ ژول
وزن پیشنهادی هر لته سری۵۰۰۰	۱۵۰ پوند؛ ۷۰ کیلوگرم
وزن پیشنهادی هر لته 2000/3000 و خانواده‌های مشابه	۲۲۰ پوند؛ ۱۰۰ کیلوگرم
وزن چاپ‌شده صنعتی IS10000/Double Diamond	۳۰۰ پوند / ۹۰ کیلوگرم؛ مقادیر ناسازگار، نیازمند تأیید ظرفیت مدل

توجه

مقادیر ۳۰۰ پوند و ۹۰ کیلوگرم در ردیف صنعتی معادل یکدیگر نیستند. پیش از انتخاب اپراتور، ظرفیت مجاز را برای همان لته و مدل تأیید کنید؛ هیچ‌یک از این دو عدد را با تبدیل حدسی جایگزین نکنید.

زمان سرعت بستن روی مسیر دو یا سه فوت اندازه‌گیری شود. در دولته کوچک ممکن است پیش از ناحیه آهسته فقط دو فوت مسیر باشد. شروع اندازه‌گیری پس از رسیدن به سرعت ثابت، معمولا شش اینچ بعد از باز کامل، علامت‌گذاری شود؛ نقطه بعدی دو یا سه فوت به سمت بسته است. با کرنومتر سه بار در چرخه عادی اندازه بگیرید و میانگین را حساب کنید؛ ناحیه نباید شامل ترمز یا حرکت آهسته باشد.

شرایط انطباق درج‌شده؛ ضمیمه ۴

وزن لته، پوند	زمان مسیر۲فوت، ثانیه	زمان مسیر۳فوت، ثانیه
۱۶۰ یا کمتر	۲٫۰	۳٫۰
۱۶۱ تا۱۸۰	۲٫۱	۳٫۲
۱۸۱ تا۲۰۰	۲٫۲	۳٫۳
۲۰۱ تا۲۲۰	۲٫۳	۳٫۵
۲۲۱ تا۲۴۰	۲٫۴	۳٫۷
۲۴۱ تا۲۶۰	۲٫۵	۳٫۸
۲۶۱ تا۲۸۰	۲٫۶	۴٫۰
۲۸۱ تا۳۰۰	۲٫۷	۴٫۱

شبکه عیب‌یابی Palm؛ ضمیمه ۵

پایه	معنای خانه تیره
TB1-5	خروجی شمارنده Low است و شمارنده افزایش می‌یابد
TB1-8	قفل بدون برد Fail Secure: آزاد؛ قفل بدون برد Fail Safe: قفل؛ ردیف عمومی خروجی هم آزاد را ذکر می‌کند
TB3-4	تحریک یا تشخیص دارد Stanguard
TB4-8 و TB3-8	پرتو نگهدارنده و حسگر خارج که داخلی متصل‌اند: تشخیص
TB3-9	شکست اضطراری وجود ندارد
TB4-9 و TB4-4	حسگر داخل و شستی که داخلی متصل‌اند: تشخیص
TB5-3	حسگر کناری تشخیص دارد

شبکه عیب‌یابی Palm؛ ضمیمه ۵

پایه	معنای خانه تیره
TB5-7	درب بسته است
TB5-10	رزرو

نوع/پایه	دائم‌باز	بسته/قفل	خودکار	یک‌طرفه	جزئی
گردان TB2-1	بسته	باز	باز	باز	باز
گردان TB2-3	باز	باز	بسته	باز	بسته
گردان TB2-5	باز	باز	بسته	بسته	بی‌اهمیت
گردان TB2-7	باز	باز	باز	باز	بسته
راکر TB2-1	بسته	باز	باز	باز	باز
راکر TB2-3	باز	باز	بسته	بسته	بسته
راکر TB2-5	بی‌اهمیت	بی‌اهمیت	بسته	باز	بسته
راکر TB2-7	بی‌اهمیت	بی‌اهمیت	باز	باز	بسته

نوع/پایه	جزئی و یک‌طرفه
گردان TB2-1	باز
گردان TB2-3	باز
گردان TB2-5	بی‌اهمیت
گردان TB2-7	بسته
راکر TB2-1	باز
راکر TB2-3	بسته

شبکه عیب‌یابی Palm؛ ضمیمه ۵

نوع/پایه	جزئی و یک‌طرفه
راکر TB2-5	باز
راکر TB2-7	بسته

معنای برچسب‌های صفحه عیب‌یابی؛ ضمیمه ۶

برچسب	لولایی Swing	کشویی Slide یا تاشو
T1P5	خروجی شمارنده خارجی	همان
T1P8	خروجی داده Bodyguard یا قفل	خروجی قفل سلونوئیدی
T2P1	ورودی دائم‌باز	همان
T2P3	ورودی خودکار	همان
T2P5	در این جدول مشخص نشده	ورودی ورود/یک‌طرفه
T2P7	در این جدول مشخص نشده	ورودی بازشدن جزئی
T2P9	در این جدول مشخص نشده	ورودی جزئی/یک‌طرفه کلید گردان تک‌پل
T3P4	ورودی توقف Stall	ورودی/خروجی در کشویی و تاشو Stanguard
T3P8	ورودی ایمنی	ورودی پرتو نگهدارنده
T3P9	ورودی شکست اضطراری	همان
T4P4	ورودی حسگر فرمان	ورودی حسگر داخل
T4P8	ورودی ایمنی	ورودی حسگر خارج
T4P9	ورودی شستی	همان
T5P3	ورودی فرمان Sentrex داخلی از MicroBoard	ورودی حسگر کناری

معنای برچسب‌های صفحه عیب‌یابی؛ ضمیمه ۶

برچسب	لولایی Swing	کشویی Slide یا تاشو
T5P7	ورودی پرتو نگهدارنده	ورودی کلید موقعیت بسته
T5P10	خروجی رزرو	خروجی رزرو