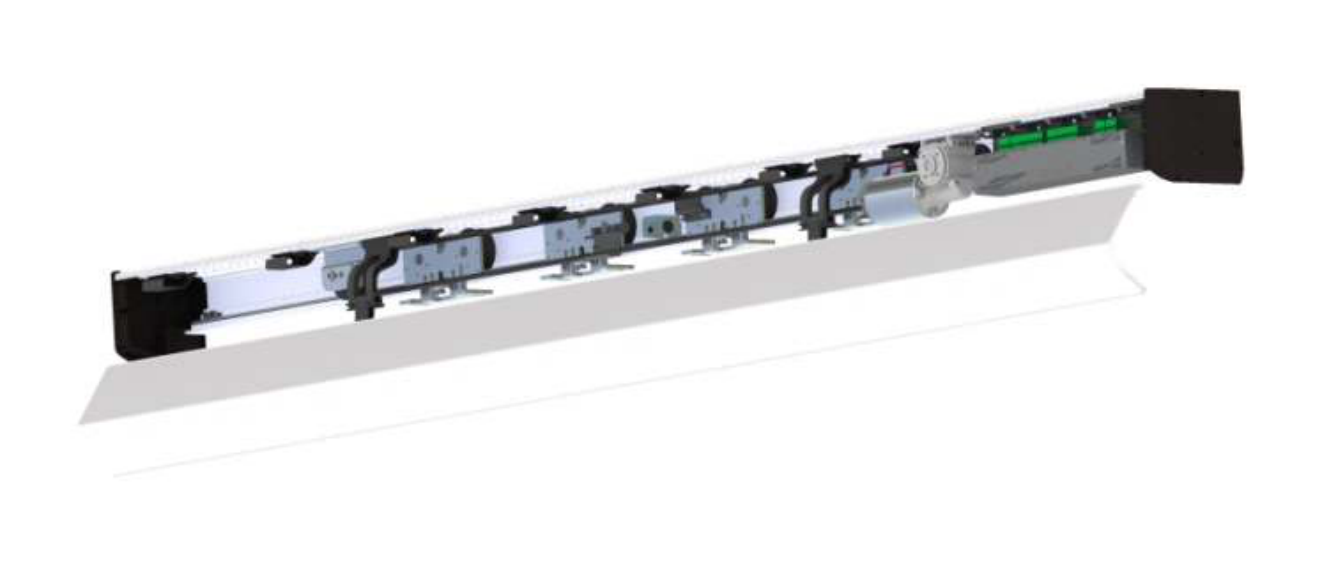
راهنمای کامل نصب و تنظیم LABEL EVOLUS



مونتاژ مکانیکی، قفل و آزادکن، سیم‌بندی، راه‌اندازی و جدول‌های کامل F01–F40 و P01–P35؛ بر پایه ویرایش انگلیسی ۱ / ۵ ژانویه ۲۰۱۰.

ایمنی، دامنه و سرویس دوره‌ای

این راهنما برای اپراتور کشویی EVOLUS و مدل تلسکوپی EVOLUS-T است. نصب مکانیکی و برق باید توسط فرد ماهر، مطابق مقررات محل و اصول نصب انجام شود. سازه نگهدارنده باید پایدار و مقاوم باشد؛ نقاط له‌شدگی، کشیده‌شدن، بریدگی و گیرکردن با حسگر، فاصله ایمن یا حفاظ مناسب محافظت و علامت‌گذاری شوند. نیروهای حرکت باید سنجیده شوند؛ اگر حد مجاز قابل دستیابی نیست، ناحیه با تجهیزات ایمنی محافظت شود. پیش از اتصال، برق با پلاک تطبیق داده و حفاظت اضافه‌جریان و نشتی زمین پیش‌بینی شود.

پیش از بازکردن کاور، نصب یا تعمیر برق قطع شود. روی برد از دستبند ضدالکتریسیته ساکن متصل به زمین استفاده شود. دست به تسمه، پولی یا هنگر متحرک نزدیک نشود. دستگاه IP22 برای سمت داخل ساختمان است؛ نصب بدون حفاظت در بیرون مجاز نیست. سلامت کالا پیش از نصب کنترل شود؛ محیط انفجاری یا دارای گاز/بخار آتش‌گیر مناسب نیست. کودکان از دستگاه و بسته‌بندی دور بمانند؛ در مسیر درب نایستید، بازی نکنید و عمدا حرکت را مسدود نکنید. قطعات فرسوده با قطعه اصلی تعویض و دستگاه و باتری در پایان عمر مطابق مقررات محلی دفع شوند. تغییر بدون تأیید سازنده و ساخت نامناسب چهارچوب، مسئولیت سازنده را ایجاد نمی‌کند.

فاصله سرویس	کنترل لازم
هر شش ماه؛ با برق قطع	سفتی تمام پیچ‌ها، کشش تسمه، تمیزی ریل و راهنمای کف، هم‌راستایی هنگر/لته و استاپ انتهایی.
همان سرویس	استحکام قفل و آزادکن دستی، کابل/اتصال برق، پایداری و حرکت آزاد لته در سراسر کورس.
آزمون پس از سرویس	سرعت، نیرو و همه ایمنی‌ها، تمیزی و تشخیص حسگر حضور؛ تعویض قطعات معیوب/فرسوده.

مشخصات و اجزای سیستم

مشخصه	مقدار
برق	115/230Vac ±10%, 50–60Hz
توان	۸۰ یا ۱۳۰ وات، مطابق ستون مدل
ظرفیت وزن مدل‌ها	۹۰، ۱۳۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ کیلوگرم؛ جدول تصویری مدل‌ها ملاک تطبیق است.
موتور	۴۰ ولت DC با انکودر
سرعت هر لته	بازشدن حداکثر ۰ / ۷ و بسته‌شدن ۰ / ۶ متر بر ثانیه

مشخصات و اجزای سیستم

مشخصه	مقدار
مکث باز	حداکثر ۲۰ ثانیه
دما / حفاظت	-20°C / +50°C ؛ IP22
تغذیه جانبی	۱۳ ولت DC؛ بار کل حداکثر ۴۰۰ میلی‌آمپر
تیرک	ارتفاع ۱۲۰×عمق ۱۵۰ میلی‌متر؛ طول حداکثر ۶۵۰۰ میلی‌متر

توجه

در جدول چاپ‌شده این ویرایش نام EVOLUS-130 در بعضی ستون‌ها آمده، ولی متن راه‌اندازی مدل ۱۵۰ را به کار می‌برد. ظرفیت یا تنظیم یک مدل به مدل دیگر تعمیم داده نشود؛ پلاک خود دستگاه و جدول اصلی تطبیق داده شوند.

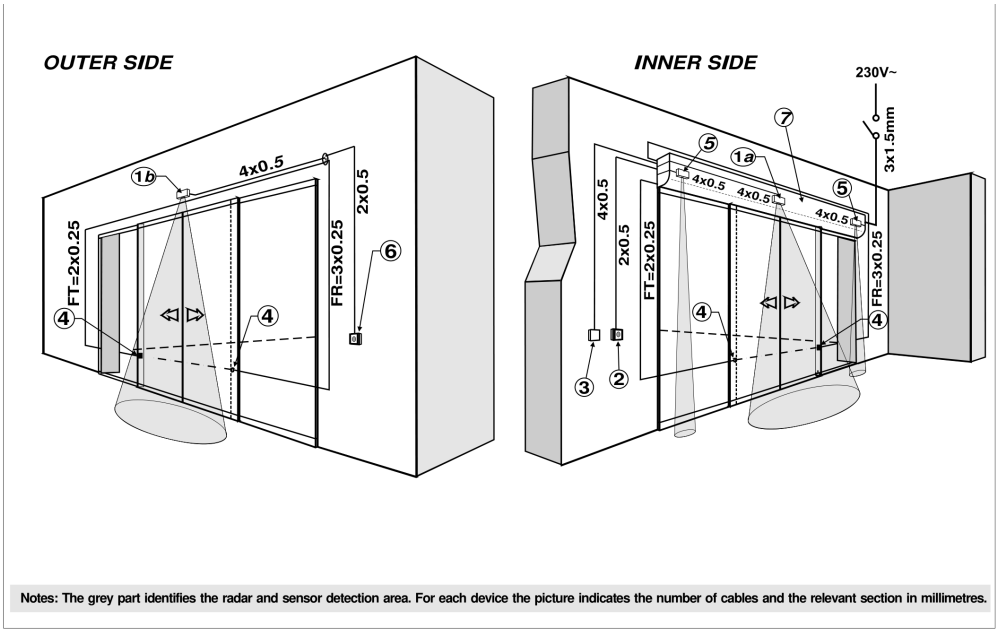
2.1 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	*EVOLUS-90/2*	*EVOLUS-90/1*	*EVOLUS-130/2*	*EVOLUS-130/1*
Power supply	115/230V ac +/- 10% , 50-60Hz			
Power	80W		130W	
Maximum weight of door wings	*90* Kg	*130* Kg	150 Kg	*200* Kg
Electric motor	40Vdc with encoder			
Opening speed	*Max.* 70 cm/s (per leaf)			
Closing speed	*Max.* 60 cm/s (per leaf)			
Pause time	*Max. 20 sec.*			
Working temperature	-20° C ÷ +50°C			
Degree of protection	IP22			
Power supply of external accessories	13 Vdc			
Transom dimensions (H x P.)	120 x 150 mm			
Transom length	*max 6500 mm*			

جدول مدل، ظرفیت، توان و مشخصات مشترک EVOLUS

چیدمان معمول شامل رادار بیرون و داخل، شستی START، انتخابگر برنامه، حسگرهای ایمنی بازشدن، فتوسل بستن و کلید اضطراری است. ناحیه خاکستری نقشه میدان تشخیص است. مدار برق اصلی سه‌رشته ۱ / ۵؛ کابل‌های PRJ38 فرمان عموما ۲×۰ / ۵ یا ۴×۰ / ۵؛ فرستنده فتوسل ۲×۰ / ۲۵ و گیرنده ۳×۰ / ۲۵ میلی‌متر مربع نشان داده شده‌اند.

مشخصات و اجزای سیستم



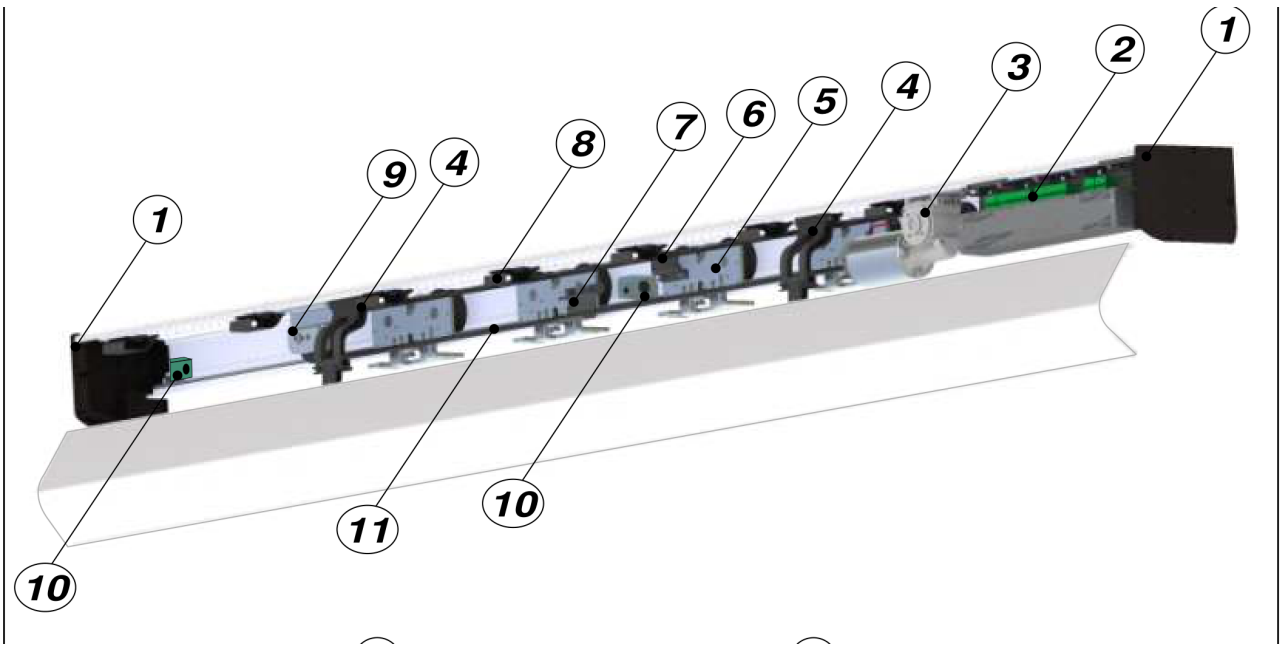
Notes: The grey part identifies the radar and sensor detection area. For each device the picture indicates the number of cables and the relevant section in millimetres.

آرایش نمونه رادارها، ایمنی‌ها و کابل‌ها؛ داخل و بیرون

شماره	قطعه
1	جفت درپوش جانبی
2	برد کنترل
3	موتور با انکودر
4	بازوهای نگهدارنده کاور
5	هنگر دوچرخ
6	اتصال بالایی تسمه
7	اتصال پایینی تسمه
8	کابل‌گیر
9	پولی هرزگرد
10	استاپ مکانیکی

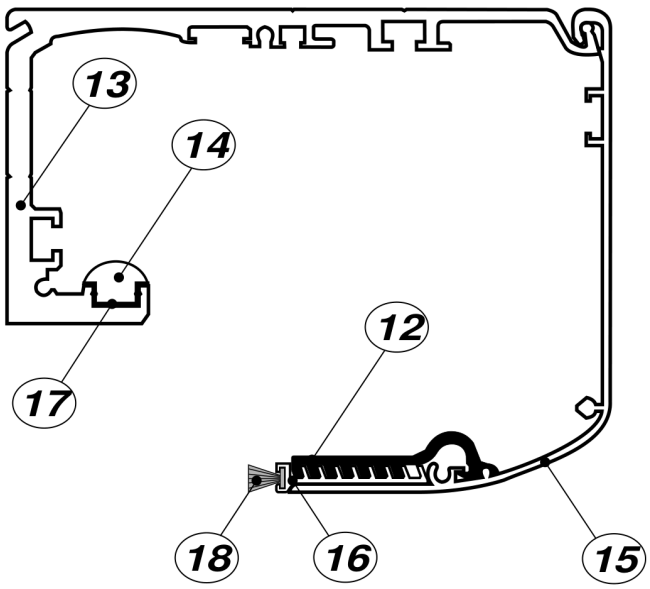
مشخصات و اجزای سیستم

شماره	قطعه
11	تسمه
12	تیرک
13	گیره
14	ریل حرکت
15	کاور
16	پروفیل جبران فاصله کاور
17	لاستیک ریل
18	برس



اجزای شماره‌گذاری‌شده تیرک، موتور، تسمه و هنگر

مشخصات و اجزای سیستم



12 clip
13 transom
14 sliding rail
15 casing
16 casing compensating profile
17 rail gasket
18 brush

اجزای مقطع تیرک، کاور، لاستیک و برس

جانمایی قطعات و فرمول‌های اندازه‌گذاری

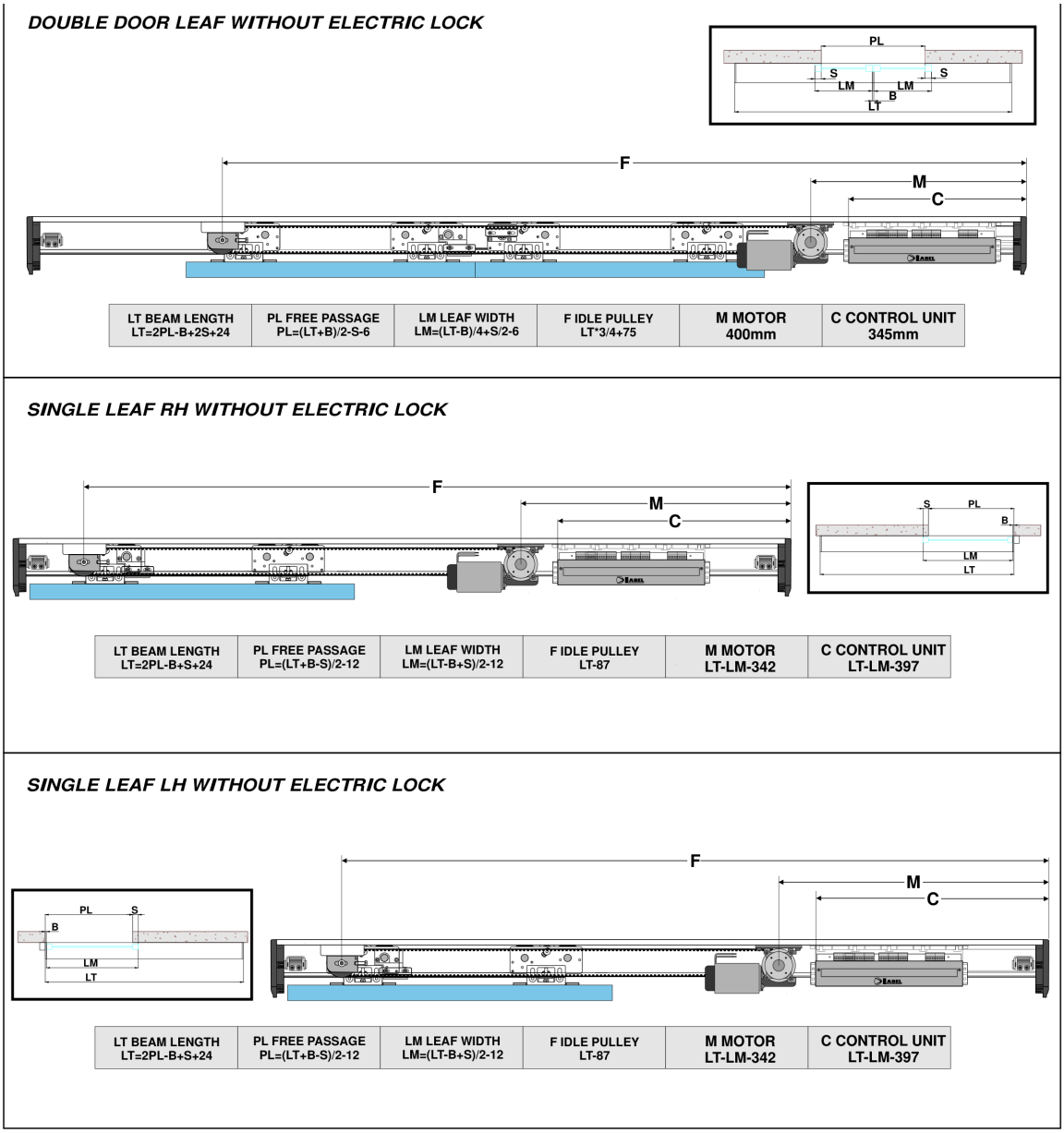
همه ابعاد این بخش میلی‌مترند. LT طول اپراتور، PL عرض عبور، LM عرض لته، S هم‌پوشانی و B عرض برخورد نهایی است. محل قطعات نسبت به سمت مرجع همان نقشه خوانده شود؛ راست/چپ‌بودن را با دید نقشه تطبیق دهید.

آرایش	فرمول
دو لته	LT=2PL-B+2S+24 ؛ PL=(LT+B)/2-S-6 ؛ LM=(LT-B)/4+S/2-6
تک‌لته	LT=2PL-B+S+24 ؛ PL=(LT+B-S)/2-12 ؛ LM=(LT-B+S)/2-12

آرایش	پولی F	موتور M	برد C	قفل E
دولته بدون قفل	3LT/4+75	۴۰۰	۳۴۵	ندارد
دولته با قفل	3LT/4+75	۴۰۰	۳۴۵	LT/2
تک‌لته بدون قفل؛ هر دو جهت	LT-87	LT-LM-342	LT-LM-397	ندارد

جانمایی قطعات و فرمول‌های اندازه‌گذاری

آرایش	پولی F	موتور M	برد C	قفل E
تک‌لته راست با قفل	LT-212	LT-LM-467	LT-LM-522	LT-97
تک‌لته چپ با قفل	LT-87	LT-LM-342	LT-LM-397	۹۷

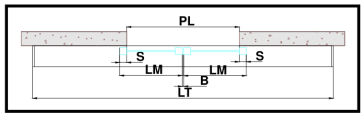


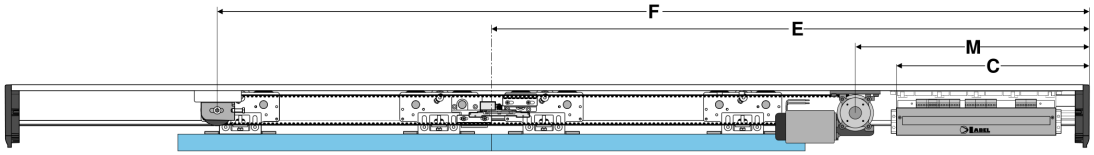
جانمایی بدون قفل؛ دولته، تک‌لته راست و تک‌لته چپ

تماس با درب اتوماتیک جوهری

جانمایی قطعات و فرمول‌های اندازه‌گذاری

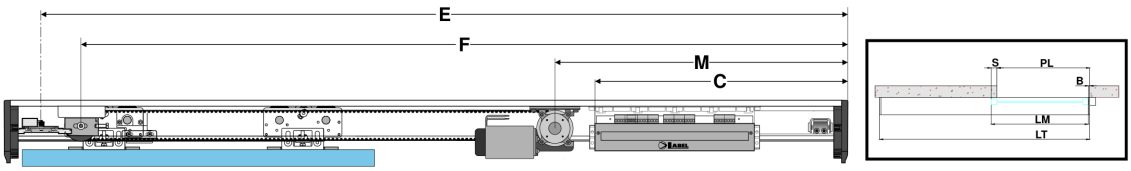
DOUBLE DOOR LEAF WITH ELECTRIC LOCK





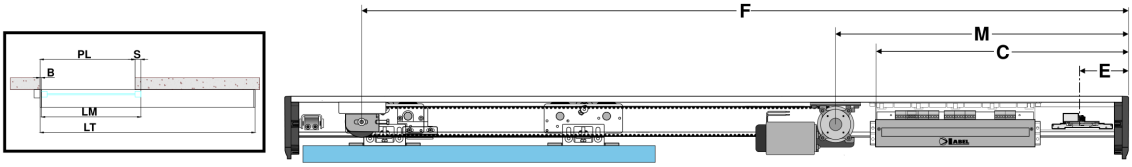
LT BEAM LENGTH	PL FREE PASSAGE	LM LEAF WIDTH	F IDLE PULLEY	M MOTOR	C CONTROL UNIT	E ELECTRIC LOCK
LT=2PL-B+2S+24	PL=(LT+B)/2-S-6	LM=(LT-B)/4+S/2-6	T^3/4+75	400mm	345mm	T/2

SINGLE LEAF RH
WITH ELECTRIC LOCK



LT BEAM LENGTH	PL FREE PASSAGE	LM LEAF WIDTH	F IDLE PULLEY	M MOTOR	C CONTROL UNIT	E ELECTRIC LOCK
LT=2PL-B+S+24	PL=(LT+B-S)/2-12	LM=(LT-B+S)/2-12	LT-212	LT-LM-467	LT-LM-522	LT-97

SINGLE LEAF LH
WITH ELECTRIC LOCK



LT BEAM LENGTH	PL FREE PASSAGE	LM LEAF WIDTH	F IDLE PULLEY	M MOTOR	C CONTROL UNIT	E ELECTRIC LOCK
LT=2PL-B+S+24	PL=(LT+B-S)/2-12	LM=(LT-B+S)/2-12	LT-87	LT-LM-342	LT-LM-397	97

جانمایی با قفل؛ مبدأ و جهت ابعاد مطابق هر نقشه

کاور، تسمه و استاپ

دو بازوی A کاور را در وضعیت باز پایدار نگه می‌دارند. برای برداشتن کامل، کاور با دست نگه داشته و انتهای پین‌های B فشرده و پین از سمت مقابل خارج شود. کاور روی سطح صاف قرار گیرد؛ پروفیل جبران فاصله با گیره‌های مخصوص متصل شود. ابتدا دندانه گیره در شیار پروفیل و سپس بالای گیره به جلو فشرده شود تا به کاور قفل شود. کاور با پین‌ها و بازوها نصب، بخش بالا به تیرک گیر و پیچ‌های جانبی بسته شوند. نصب هم‌سطح دیوار با سوراخ جلوی درپوش و کیت اختیاری EV-KFCF انجام می‌شود.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کاور، تسمه و استاپ

دندانه درگیر	عمق X، میلی‌متر
۸	۶۶ / ۸
۷	۶۲ / ۷
۶	۵۸ / ۵
۵	۵۴ / ۴
۴	۵۰ / ۲
۳	۴۶ / ۱

کاور، تسمه و استاپ

3 - COVERING CASING

The casing of the EVOLUS automated equipment features two support links (A) specially designed to ensure that it remains stable in the opening position.

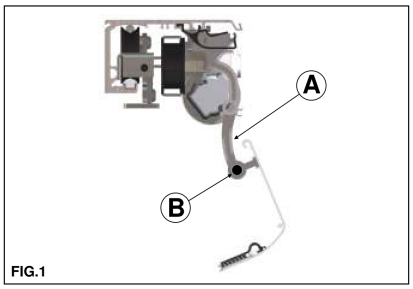


FIG.1

To fully remove the casing from the automated equipment press the end section of the pins (B) located on the support links and extract them by pulling them from the opposite end (Fig. 1)
Manually support the casing before extracting the pin.
In the lower section of the casing there is a compensating profile allowing to close the gap between the fixture and the casing, thus improving the automated equipment appearance.
To adjust the compensating profile depth you must detach the casing from the automated equipment and put it on a flat surface FIG. 3.
Arrange the compensating profile as shown in the figure and fasten it to the casing by means of the special clips.

Choose the optimum adjustment depth for the compensating profile referring to Fig. 4 then fasten each plastic clip by first inserting the clip teeth into the compensating profile grooves and then pushing the upper section of the clip forward until it connects to the casing.
Put the casing back in place on the automated equipment by reinstalling the support links with the special pins, then close the casing over the automated equipment hooking the upper section to the transom FIG. 5.

Fasten the casing by means of the screws located on side panels FIG. 6.

If the beam is flush with the wall you can fasten the casing frontally, by drilling a hole at the front seat on the side panel and fastening the casing by means of the special EV-KFCF Kit (optional) FIG. 7.

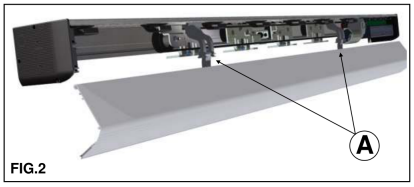


FIG.2


FIG.3

Number of meshing teeth	X dimension
8	66,8
7	62,7
6	58,5
5	54,4
4	50,2
3	46,1

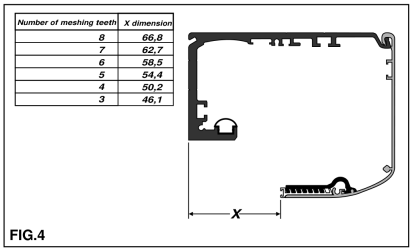
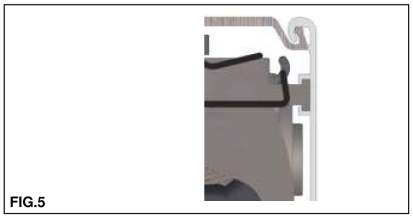


FIG.4


FIG.5

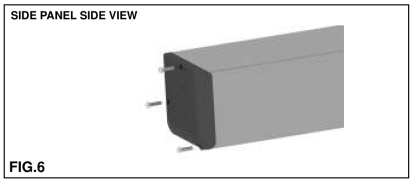


FIG.6

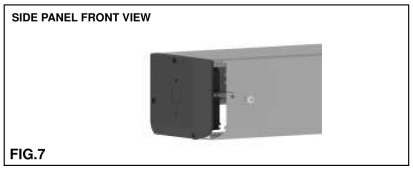


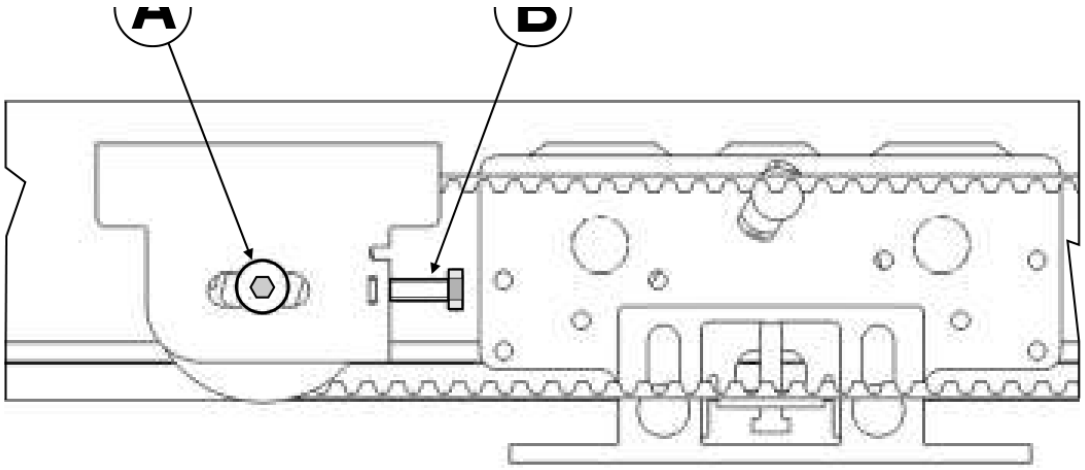
FIG.7

مراحل جاگذاری، پروفیل جبران و پیچ‌های کاور

برای کشش تسمه، پیچ A پولی هرزگرد کمی شل شود؛ بستن پیچ شش‌گوش B کشش را بیشتر و بازکردن آن کمتر می‌کند. پس از تنظیم مناسب، A کاملا محکم شود. استاپ باید پیش از برخورد لته با قطعه دیگر، حرکت هنگر را متوقف کند؛ برد نیز نقطه انتهایی را از آن می‌آموزد. به‌جز Setup و نخستین حرکت پس از قطع برق، لته حدود ۵ میلی‌متر پیش از استاپ بازشدن می‌ایستد. برای جابه‌جایی استاپ دو پیچ آزاد و پس از تنظیم دوباره سفت شوند.

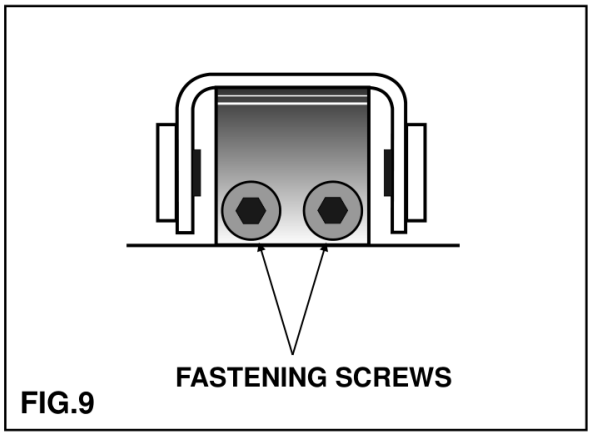
تماس با درب اتوماتیک جوهری

کاور، تسمه و استاپ



IG.8

پیچ‌های A و B کشش تسمه



پیچ‌های تثبیت استاپ مکانیکی

اتصال لته، تیرک و ابعاد نصب

۰۱ جدا کردن هنگر

دو پیچ جلویی A هر هنگر باز و قسمت متحرک C جدا شود؛ C مطابق شکل بدون قفل یا با قفل به چهارچوب بسته شود.

۰۲ آویختن و ارتفاع

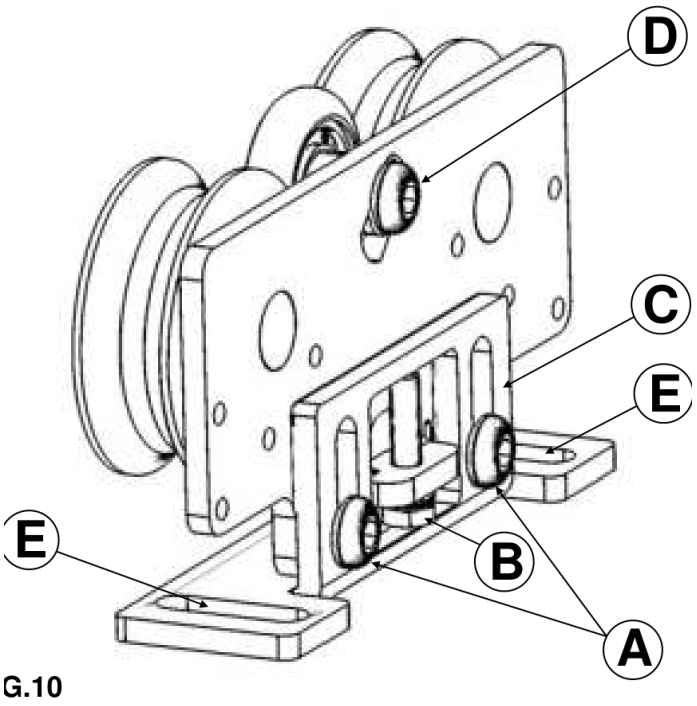
دو بخش هنگر روی هم قرار گیرند؛ پیچ A ابتدا شل بسته، ارتفاع با B تنظیم و سپس هر دو A کاملا محکم شوند.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

اتصال لته، تیرک و ابعاد نصب

۳ . رگلاژ افقی و ضدپرش

شیارهای E برای افقی‌کردن‌اند؛ لته باید بر تیرک عمود باشد. چرخ مقابل با D طوری بالا رود که فقط سطح داخلی بالای تیرک را لمس کند و فشار نیاورد؛ تمام کورس با دست بدون اصطکاک آزموده شود.



G.10

پیچ‌های A/B/D، صفحه C و شیارهای E هنگر



هنگر دوچرخ و شکل‌های اتصال لته

اتصال لته، تیرک و ابعاد نصب

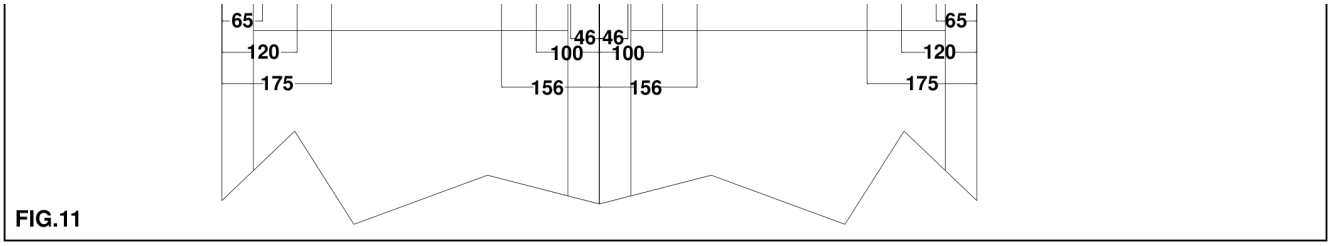


FIG.11

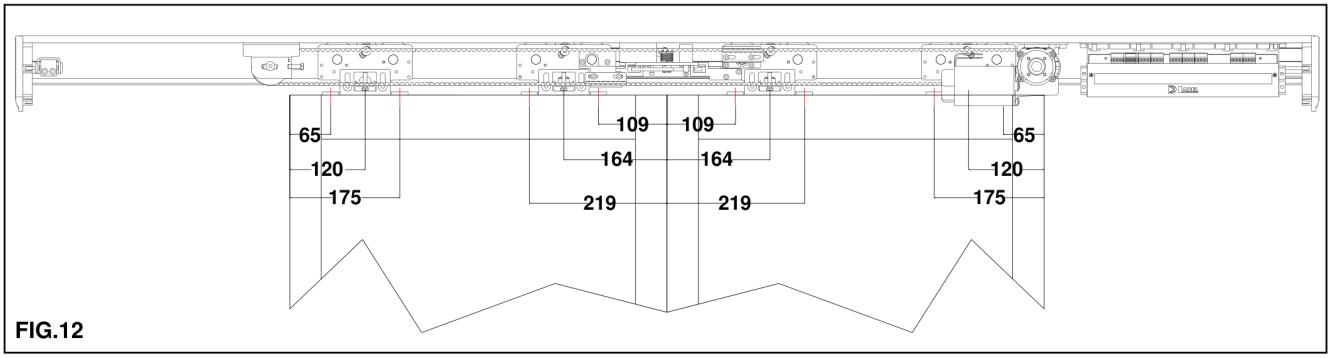


FIG.12

فاصله اتصال هنگر به لته؛ بالا بدون قفل و پایین با قفل

تیرک خودایستا نیست؛ بر سطح تخت و مقاوم به وزن لته نصب شود، و اگر دیوار مناسب نیست زیرسازی لوله‌ای مقاوم ساخته شود. انکر فولادی M6 یا معادل، به‌صورت یکی‌درمیان روی خطوط L1 و L2 با فاصله ۶۰۰ میلی‌متر نصب شود. سر اتصال حداکثر ۸ میلی‌متر بیرون باشد. هنگام سوراخ‌کاری ریل B1 آسیب نبیند و براده‌ها کاملا پاک شوند.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

اتصال لته، تیرک و ابعاد نصب

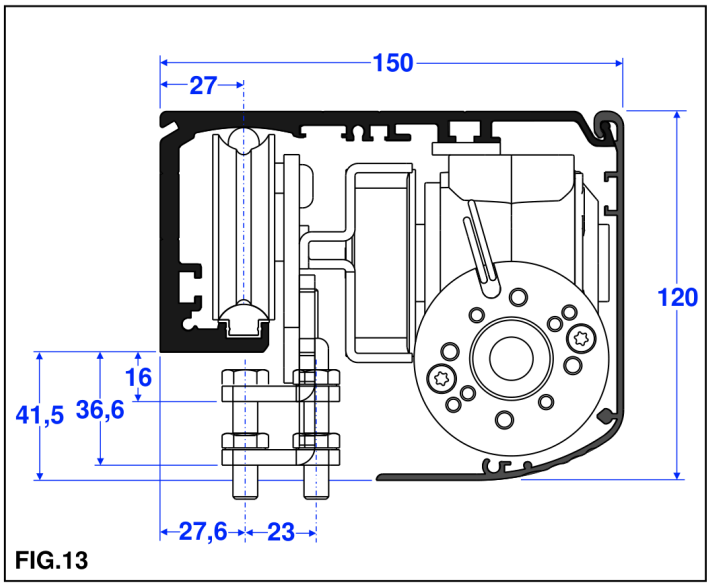


FIG.13

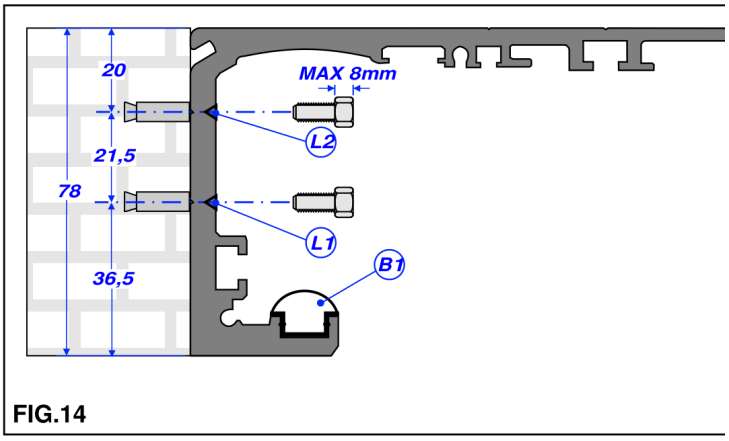


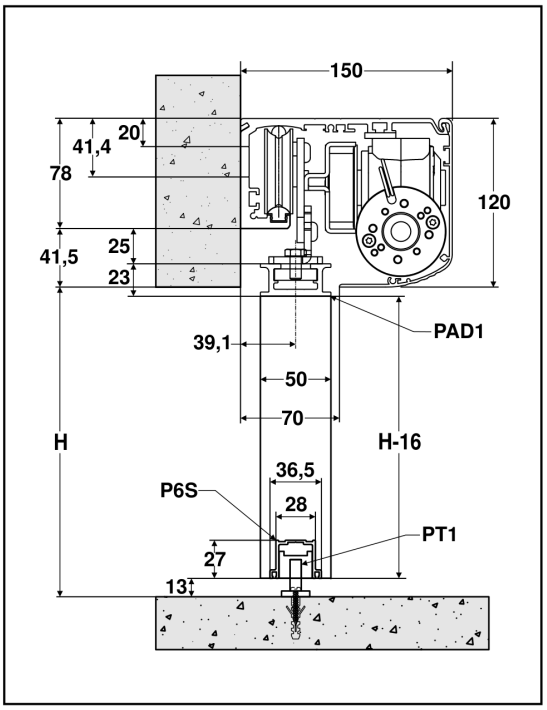
FIG.14

مقطع تیرک و خطوط اتصال L1/L2 با ابعاد نصب

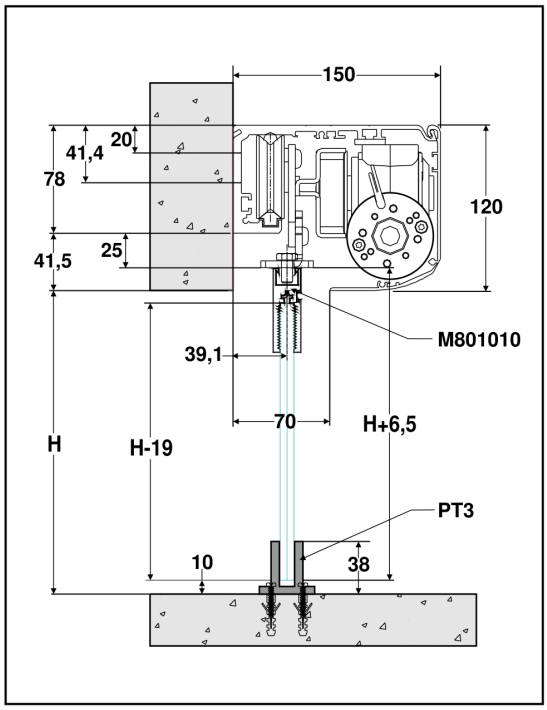
تماس با درب اتوماتیک جوهری

اتصال لته، تیرک و ابعاد نصب

SECTION WITH COMMERCIAL PROFILES



SECTION WITH POLISHED EDGE ATTACHMENT



DIMENSIONAL TABLE FOR EVOLUS 90 AND 150 OPERATORS

LEGEND:

مقطع پروفیل تجاری و شیشه لبه‌پرداخت؛ H ارتفاع عبور

LT	تک LM	تک PL	دولته LM	دولته PL
2000	1008	968	516.5	949
2500	1258	1218	641.5	1199
3000	1508	1468	766.5	1449
3500	1758	1718	891.5	1699
4000	2008	1968	1016.5	1949
4500	2258	2218	1141.5	2199
5000	2508	2468	1266.5	2449
5500	2758	2718	1391.5	2699

اتصال لته، تیرک و ابعاد نصب

LT	تک LM	تک PL	دولته LM	دولته PL
6000	3008	2968	1516.5	2949
6500	3258	3218	1641.5	3199

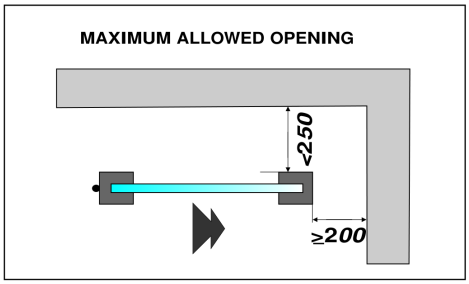
جدول برای S=50 و B=10میلی‌متر است. مقاطع تجاری PAD1/P6S/PT1 و مقطع شیشه PT3/M801010 با H، H-16، در شکل تفکیک شده‌اند H+6.5 و H-19.

فاصله‌های حفاظتی و قفل برقی

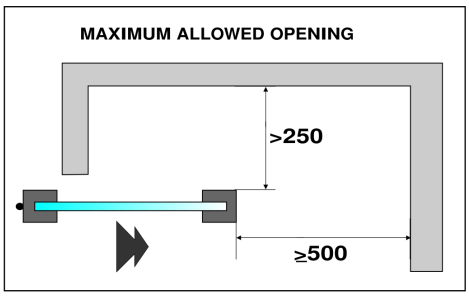
فاصله‌های حفاظتی سر، بدن و انگشت باید در وضعیت بیشترین بازشدن مطابق هندسه شکل کنترل شوند. برای سر، فاصله افقی حداقل ۲۰۰ و ارتفاع حداقل ۲۵۰؛ برای بدن، فاصله افقی حداقل ۵۰۰ در بخش با ارتفاع بیش از ۲۵۰؛ برای انگشت، ترکیب فاصله‌های حداقل ۲۵ یا حداکثر ۸ میلی‌متر فقط مطابق مقطع مربوط در شکل به کار رود. فاصله ایمن را از یک مقطع به مقطع دیگر تعمیم ندهید.

فاصله‌های حفاظتی و قفل برقی

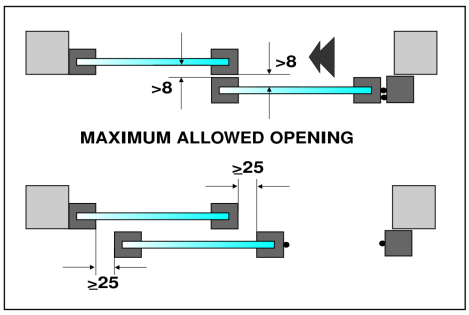
Check the presence of the clearance distances indicated by the figures.



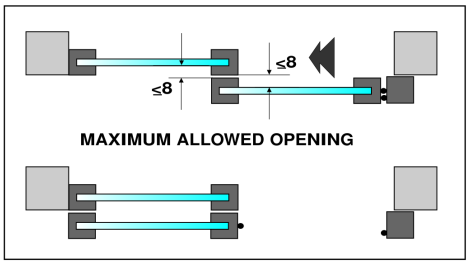
Clearance distances for head protection.



Clearance distances for body protection.



Clearance distances for finger protection.



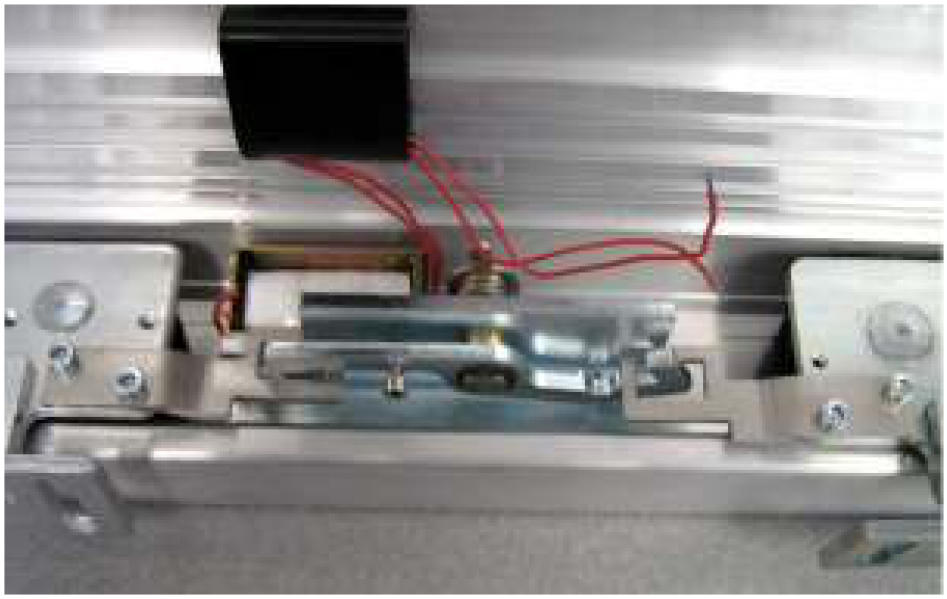
Clearance distances for finger protection.

مقاطع فاصله حفاظتی سر، بدن و انگشت در بیشترین بازشدن

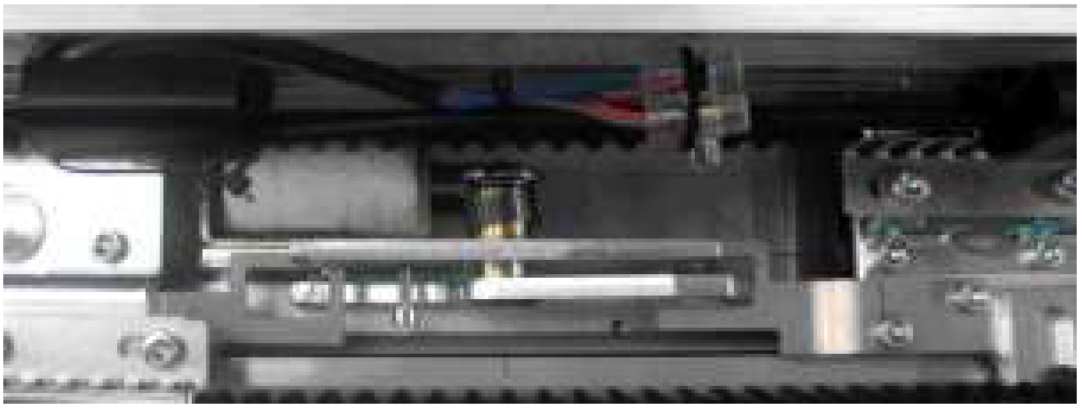
قفل	رفتار با نبود برق اصلی و باتری
EV-EBFSA؛ Fail Safe	لته‌ها آزاد و قابل حرکت دستی‌اند.
EV-EBFSE؛ Fail Secure	لته‌ها قفل باقی می‌مانند.
EBBIS / EV-EBBIS؛ دوحالته	وضعیت پیشین را حفظ می‌کند؛ اگر قفل بوده قفل، اگر آزاد بوده آزاد.

فاصله‌های حفاظتی و قفل برقی

قفل با دو پیچ M6×10 و مهره M6 در شیار پایین تیرک بسته شود. هنگر چنان تنظیم شود که اهرم قفل در حالت بسته براکت هنگر را بگیرد. دو سیم سلونوئید با ترمینال مخصوص به کابل کیت و سر دیگر به LOCK1 برد وصل می‌شود. مدل دوحالته کابل دوم برای سلونوئید ثانویه و LOCK2 دارد.



محل اتصال قفل به تیرک



کابل قفل و اهرم

فاصله‌های حفاظتی و قفل برقی



محل دو خروجی LOCK1/LOCK2

آزادکن دستی قفل

مدل‌های Fail Secure و دوحالته آزادکن EV-EBSMA دارند تا در قطع برق لته دستی حرکت کند. نصب سمت راست توصیه شده است. لوله خم در پایه پلاستیکی، کابل فولادی در لوله و سه قطعه پلاستیکی قرار گیرند؛ فنر فشاری بین قطعه دوم و سوم است. پایه با دو پیچ خودکار به درپوش بسته و لوله از سوراخ جانبی عبور داده شود. چهار نوار سیاه برچسب در جهات اصلی قرار گیرند. سرکابل در ولوم و ولوم با پیچ مخصوص روی پایه نصب شود. در حالت قفل، فقط بخش نارنجی برچسب و پیکان‌های سیاه دیده شوند.

قطعات پلاستیکی در شیار بالای تیرک آزادانه بلغزند ولی بیرون نیایند. قطعه اول نزدیک درپوش راست با دو پیچ خودکار؛ قطعه دوم در جای مناسب ثابت؛ قطعه سوم با بست سرکابل ثابت شود و کورس کافی برای اهرم قفل داشته باشد. با چرخاندن ساعت‌گرد، قفل باید آزاد و با برگرداندن، دوباره درگیر شود؛ کابل اضافی بریده شود.

برای نصب سمت چپ، رگلاژ رزوه‌ای روی پایه بسته، کابل از آن و غلاف عبور داده شود؛ چهار قطعه پلاستیکی لازم است. غلاف ۲۵۰ میلی‌متری بین قطعه دوم و سوم و فنر بین سوم و چهارم قرار می‌گیرد. غلاف در یکی از کابل‌گیرها ثابت شود. آزادشدن و قفل‌شدن با چرخاندن ولوم آزموده و کابل اضافه قطع شود.

آزادکن دستی قفل



آزادکن راست؛ پایه و برچسب



حالت قفل ولوم

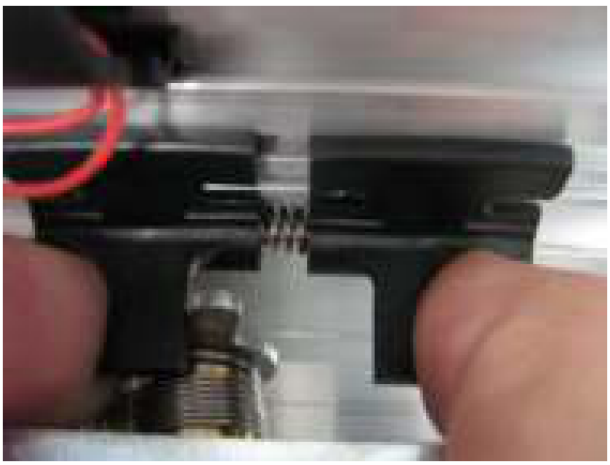


جاگذاری قطعات در شیار تیرک

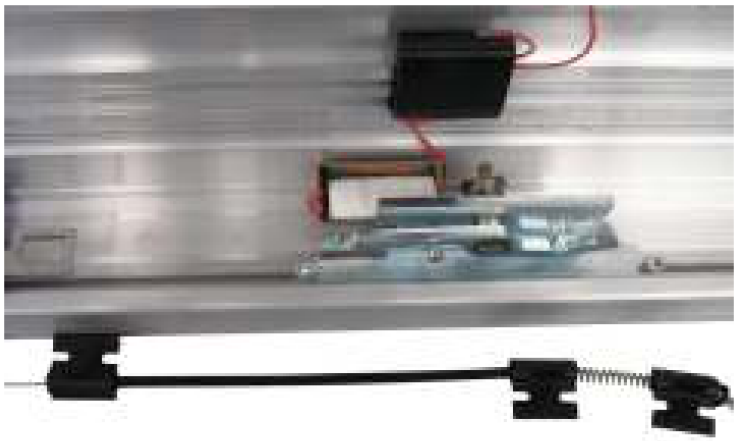
آزادکن دستی قفل



تثبیت قطعه اول سمت راست



تنظیم قطعه دوم و بست قطعه سوم

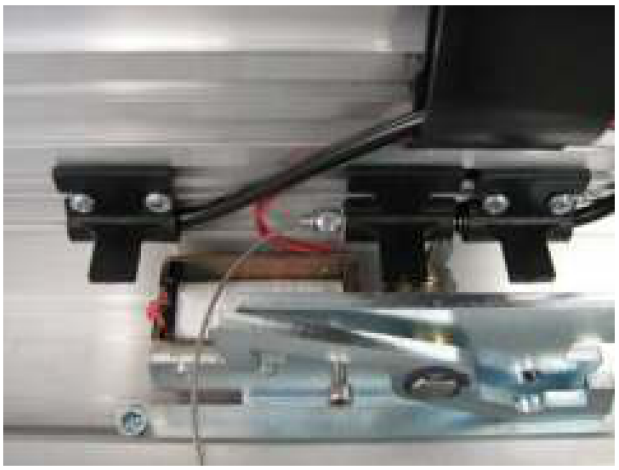


نصب چپ؛ غلاف و فنر قطعه سوم/چهارم

آزادکن دستی قفل



جاگذاری چهار قطعه سمت چپ



ثابت‌کردن غلاف در کابل‌گیر

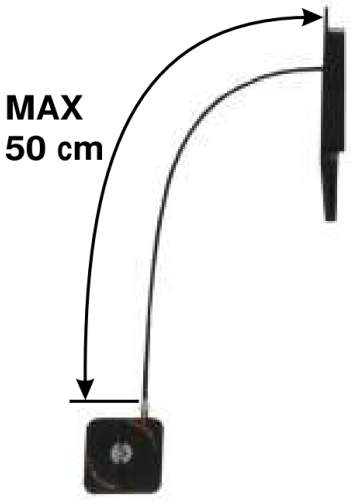


کنترل عملکرد آزادکن سمت چپ

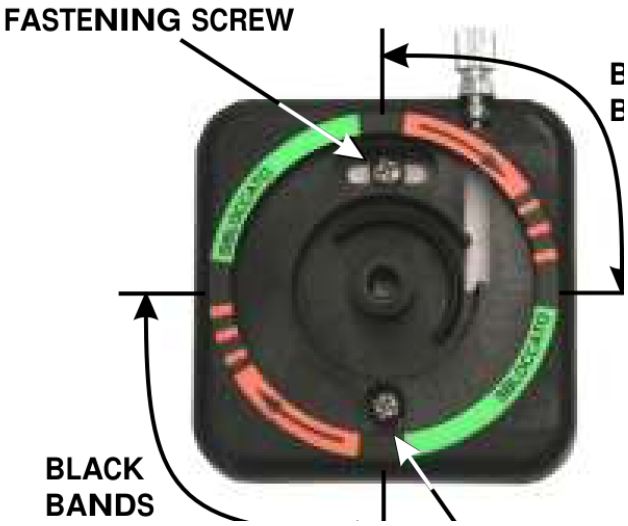
برای نصب دیواری، محل پایه با طول استاندارد غلاف ۵۰ سانتی‌متر انتخاب شود. پایه و برچسب نصب، رگلاژ با دو مهره درون و بیرون شیار بسته و کابل از شکاف پایه و رگلاژ عبور کند. سرکابل در بلوک ولوم قرار گیرد؛ هنگام جاگذاری، در جهت ساعت‌گرد درست پس از پیچ پایینی باشد. پیچ بسته، غلاف نصب و ولوم به حالت قفل برگردد. با دست کابل

آزادکن دستی قفل

کشیده و ساعت‌گردبودن آزادشدن آزموده شود. زاویه چرخش حداکثر ۴۵–۵۰ درجه و انتهای آن دارای ضامن نگهدارنده است؛ برچسب پوشاننده پیچ نصب شود.



طول غلاف استاندارد آزادکن دیواری



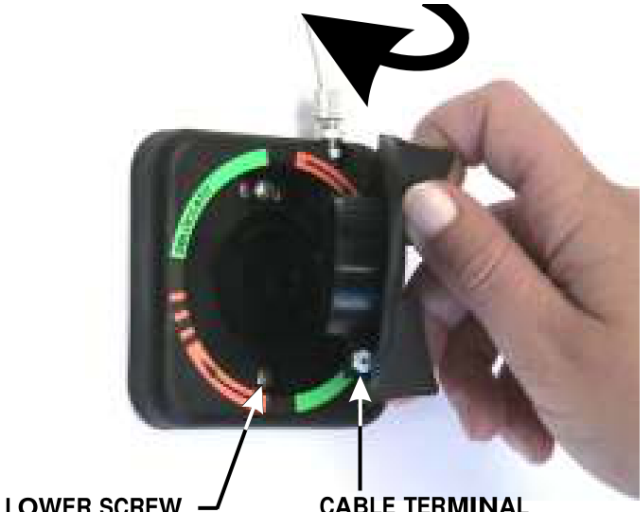
پایه و رگلاژ آزادکن دیواری

تماس با درب اتوماتیک جوهری

آزادکن دستی قفل



مسیر سرکابل در ولوم



موقعیت سرکابل نسبت به پیچ پایینی



حالت نهایی و برچسب پوشش پیچ

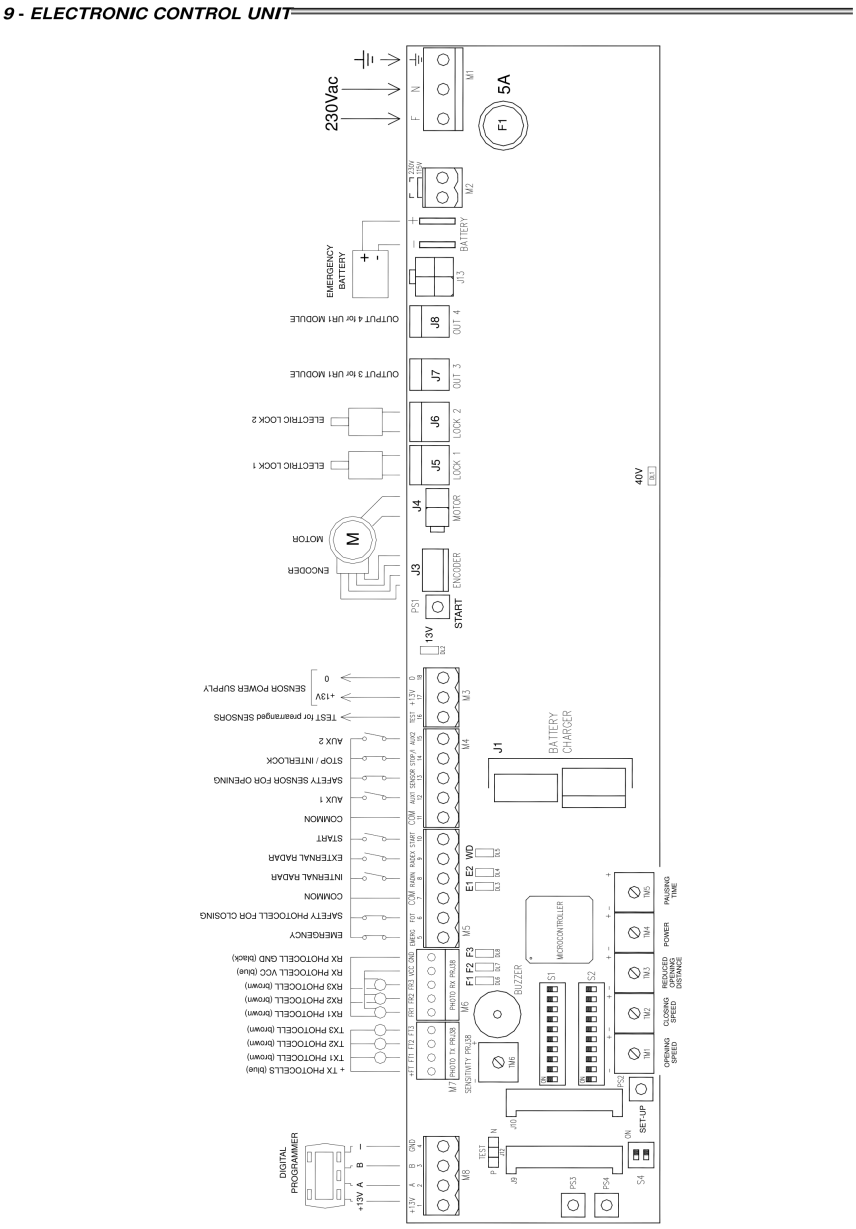
کابل از شکاف مخصوص درپوش جانبی یا، در نبود فضای کناری، از پایین تیرک با قطعه آزادکن پلاستیکی وارد می‌شود.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

آزادکن دستی قفل

سپس مراحل قطعات سمت مربوط اجرا و در پایان آزادشدن کامل لته کنترل شود. متن صفحه ۲۰ جهت ورود «چپ» را در دو دستور متفاوت تکرار کرده است؛ آرایش سه‌قطعه‌ای راست و چهارقطعه‌ای چپ با شکل‌های بخش قبل تشخیص داده شود.

برد، برق و ورودی‌ها



برد EVOLUS؛ ترمینال‌ها، خروجی‌ها، فیوز و تنظیم‌ها

کابل‌ها از سوراخ بازشونده درپوش و کابل‌گیرهای بالای تیرک بگذرند؛ پیش از روشن‌کردن ثابت شوند تا با اجزای متحرک تماس نداشته باشند. برق ۲۳۰ ولت از کابل‌های بسیارکم‌ولتاژ فرمان و ایمنی جدا عبور کند. فاز F، نول N و زمین به M1 وصل می‌شوند؛ فیوز F1 پنج‌آمپر و قطع‌کن همه‌قطب با فاصله کنتاکت حداقل ۳ میلی‌متر لازم است. زمین خط به فیش تیرک و فیش دوم تیرک به زمین برد متصل شود. M2 برای ۲۳۰ ولت بدون پل است؛ فقط برای ۱۱۵ ولت دو پایه آن به هم متصل می‌شوند.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

برد، برق و ورودی‌ها

پایه	کارکرد
۱۷ / ۱۸	۱۳ ولت مثبت / صفر؛ جمع بار جانبی حداکثر ۴۰۰ میلی‌آمپر
۱۶	منفی مطابق حسگر N مثبت یا J12=P حسگر؛ TEST
۱۱	مشترک ورودی‌های M4
۱۲؛ AUX1، NO	با EV-MSEL به پایه ۳ آن؛ با دیجیتال، بسته=قفل شب و باز=دوراهه، حتی بر انتخاب پنل اولویت دارد؛ در اینترلاک بسته=لغو اینترلاک.
۱۳؛ NC	ایمنی بازشدن؛ S2-8 خاموش=حرکت آهسته، روشن=توقف تا رفع مانع
۱۴؛ NC	برای بستن F31 ؛ یا حسگر دود باF22 یا سیگنال اینترلاک با STOP
۱۵؛ AUX2، NO	با EV-MSEL به پایه ۴ انتخابگر
۵؛ NC پیش‌فرض	اضطراری؛ در هر وضعیت باز می‌کند. F30 می‌تواند منطق را NO کند.
۶؛ NC	ایمنی بستن؛ هنگام بستن توقف/بازگشت و هنگام مکث بازماندن
۷	مشترک M5
۸؛ NO	رادار داخل؛ در برنامه‌های روز به‌جز فقط ورود و قفل شب فعال
۹؛ NO	رادار بیرون؛ در برنامه‌های روز به‌جز فقط خروج و قفل شب فعال
۱۰؛ NO	؛ در روز به‌جز فقط ورود/قفل شب؛ در زمستان بازشدن کاملSTART

نشانگر	معنا
DL1 / DL2	وجود ۴۰ ولت منبع /۱۳ ولت پایه ۱۷–۱۸
DL3 E1 / DL4 E2	سیگنال انکودر
DL5 WD	چشمک بسیار تند=کار صحیح MP1؛ خاموش یا کند=ایراد برد

برد، برق و ورودی‌ها

نشانگر	معنا
DL6 F1 / DL7 F2 / DL8 F3	وضعیت فتوسل‌های ۱، ۲، ۳
PS1 / PS2	START / SET-UP
S1/S2؛ TM1–TM6	عملکردها؛ پارامترهای تنظیم
؛ بازر MP1	پردازنده با برچسب نسخه؛ هشدار صوتی

فتوسل PRJ38 و اتصال‌های تکمیلی

اتصال	سیم یا دستگاه
M6؛ FR1/FR2/FR3	سیم قهوه‌ای گیرنده متناظر
M6؛ VCC / GND	همه آبی‌های گیرنده به مثبت؛ همه سیاه‌ها به منفی
M7؛ +FT	آبی همه فرستنده‌ها
M7؛ FT1/FT2/FT3	قهوه‌ای فرستنده متناظر
؛ M8۱/۲/۳/۴	پنل دیجیتال: +13V / A / B / GND؛ کابل چهاررشته ۰٫۵ طبق مشخصات این مدل
J1 / J3 / J4	شارژر باتری / انکودر / موتور
J5 / J6	LOCK1 / LOCK2
J7 / J8	UR1 برای ماژول اختیاری OUT3 / OUT4

برد تا سه جفت PRJ38 را مدیریت می‌کند؛ دو جفت اول ایمنی بستن و جفت سوم به انتخاب، حسگر خروج اضطراری لته، ایمنی بستن یا فرمان بازشدن است. فرستنده گرد با کابل دو رشته و علامت PRJ38-TX؛ گیرنده در خروج کابل چهارگوش با سه رشته و علامت PRJ38-RX است. سوراخ نصب ۱۱ ⁄ ۵ میلی‌متر؛ گیرنده در سمت محافظت‌شده از آفتاب نصب شود. TX1 دقیقا روبه‌روی RX1 هم‌ارتفاع و سایر جفت‌ها نیز چنین باشند؛ برد حداکثر ۶ متر است.

تعداد جفت‌ها با S2-1 تا4 طبق جدول بعد انتخاب شود. با TM6 حساسیت متناسب با فاصله تنظیم شود تا LED از پرنور به کم‌نور برود؛ قطع پرتو LED متناظر را پرنور می‌کند. بدون فتوسل، F1/F2/F3 پرنورند. خطای خودآزمایی هر

فتوسل PRJ38 و اتصال‌های تکمیلی

جفت، یک/دو/سه بوق می‌دهد و برای حفظ ایمنی، بستن با سرعت کم تا رفع خرابی ادامه می‌یابد. مانع عادی در پرتو، درب و LED را باز/روشن نگه می‌دارد.

باتری EV-BAT1 و راه‌اندازی اولیه

شارژر در J1 نصب و باتری با قرمز مثبت و سیاه منفی به دو فیش مربوط متصل شود. سبز چشمک‌زن=شارژ و سبز ثابت=پایان شارژ/نگهداری؛ قرمز چشمک‌زن=ضعیف یا خراب با/بدون برق؛ قرمز ثابت=باتری سالم و برق قطع؛ هر دو روشن=باتری قطع. باتری NiMH اصلی ۱۸ ولت ۷۰۰ میلی‌آمپرساعت به کار رود؛ غیرقابل‌شارژ جایگزین نشود. سلامت باتری دوره‌ای کنترل و برای شارژ به برد متصل بماند؛ هنگام خارج‌کردن، برق قطع شود. تعویض توسط فرد ماهر و دفع جداگانه لازم است.

۰۱ کنترل مکانیک

ریل/راهنمای کف تمیز، تسمه درست، لته و هنگر محکم/هم‌راستا، استاپ صحیح، حرکت آزاد و قفل/آزادکن سالم باشند.

۰۲ جهت و مدل

T به چپ؛ خاموش: دولته/تک‌لته به چپ یا EVOLUS-T به راست یا دولته متحرک EVOLUS روشن: تک‌لته S1-5 چهارلته/دولته به راست. S2-9 خاموش برای T200/۹۰ و روشن برای T300/۱۵۰.

۰۳ قفل و انتخابگر

S1-6. S1-9/10 یا بدون قفل؛ نوع دوحالته مطابق جدول Fail Secure و خاموش برای Fail Safe روشن برای S1-9 خاموش برای EV-DSEL و روشن برای EV-MSEL؛ فتوسل‌ها با S2-1 تا4 انتخاب شوند. TM4 بین وسط و بیشینه قرار گیرد.

۰۴ Setup

برق وصل؛ یک بوق آغاز و چند بوق سریع نشانه نبود Setup است. PS2 نگه داشته شود و پس از چهار بوق نهایی پیش از حرکت رها شود. درب ابتدا می‌بندد و یک چرخه آهسته باز/بسته انجام می‌دهد؛ بوق بلند پایان است. مانع، حضور در میدان رادار و هل‌دادن لته در این مرحله ممنوع است.

۰۵ آزمون و تنظیم

با PS1 باز/بسته آزموده شود. با S2-10 خاموش، بوق بسیار کوتاه آغاز حرکت طبیعی و بوق‌های متناوب طی مسیر نشانه توان ناکافی‌اند؛ TM4 با سنجش نیرو تنظیم شود. سپس S2-10 می‌تواند بوق تنظیم نیرو را قطع کند. عملکردها و TM ها طبق کاربرد تنظیم شوند.

باتری EV-BAT1 و راه‌اندازی اولیه

توجه

تغییر کورس، وزن لته یا نوع قفل به اجرای دوباره Setup نیاز دارد. تمام چرخه مرحله ۴، شامل شروع حرکت در بندهای h/i، باید تکمیل شود؛ به پایان بند g اکتفا نکنید.

DIP های S1 و S2 و تنظیم‌های برد

S1	ON	OFF
۱	قفل بسته در روز و شب؛ بانک	قفل فقط بسته در قفل شب
۲	پس از انتخاب شب، START و داخل ۱۰–۱۲۰ ثانیه فعال	بستن فوری در قفل شب
۳	قطع برق در روز: باز و بازماندن؛ شب: اضطراری	با باتری و ورودی‌ها تا باقی‌ماندن شارژ کار می‌کند
۴	باتری خراب/ضعیف در روز: بازماندن	بوق ۱ ثانیه پیش از ۱۰ حرکت نخست روز پس از تشخیص خرابی
۵	جهت مطابق مرحله ۲Setup	جهت مقابل مطابق مرحله ۲Setup
۶	انتخابگر مکانیکی	پنل دیجیتال

S1-7	S1-8	دستی با انتخابگر مکانیکی
OFF	OFF	غیرفعال؛ عملکرد استاندارد
ON	OFF	در جایگاه فقط خروج
OFF	ON	در جایگاه شب
ON	ON	در جایگاه زمستان

S1-9	S1-10	قفل
OFF	OFF	بی‌برق قفلEV-EBFSE ؛

و تنظیم‌های برد S2 و S1 های DIP

S1-9	S1-10	قفل
ON	OFF	؛ بی‌برق آزادEV-EBFSA
OFF	ON	؛ حفظ وضعیت قبلیEBBIS
ON	ON	تعریف نشده است؛ پیش از استفاده با مشخصات دستگاه تطبیق دهید.

S2	ON	OFF
۱ / ۲	فتوسل ۱ /۲ نصب و ایمنی بستن	جفت مربوط نصب نیست
۵	شتاب/ترمز تدریجی برای لته باریک و سبک	استاندارد
۶ /۷	آزمون حسگر باز /بسته آزمون‌پذیر فعال	آزمون غیرفعال
۸	ایمنی باز توقف تا رفع مانع	ایمنی باز آهسته تا انتهای بازشدن
۹	۱۵۰ یا T300	۹۰ یا T200
۱۰	بوق محدودیت نیرو غیرفعال	بوق محدودیت نیرو فعال

S2-3	S2-4	جفت ۳
OFF	OFF	نصب نیست؛ ردیف متن FT2 را به‌اشتباه تکرار کرده است.
ON	OFF	حسگر بازشدن اضطراری لته
OFF	ON	ایمنی بستن
ON	ON	فرمان بازشدن

و تنظیم‌های برد S2 و S1 های DIP

تنظیم	اثر افزایش مقدار
TM1 / P01	سرعت باز؛ بیشینه ۰ / ۷ متر بر ثانیه هرلته
TM2 / P02	سرعت بسته؛ بیشینه ۰ / ۶ متر بر ثانیه هرلته
TM3 / P03	عرض بازشدن زمستانی بیشتر
TM4 / P04	توان رانش بیشتر
TM5 / P05	مکث باز ۰–۲۰ ثانیه
TM6	حساسیت PRJ38 متناسب با فاصله؛ بیشینه ۶ متر

انتخابگر EV-MSEL و پنل EV-DSEL

EV-MSEL	پایه برد
۱	۸؛ رادار داخل
۲	۱۱؛ مشترک
۳	۱۲؛ AUX1
۴	۱۵؛ AUX2

برای S1-6، EV-MSEL روشن شود. پنج حالت: باز دائم؛ زمستانی با عرض کمتر و START تمام‌باز؛ دوراهه با همه ورودی‌های باز؛ فقط خروج با رادار بیرون غیرفعال؛ شب با بازشدن فقط از اضطراری. کلید در هر موقعیت خارج می‌شود. دستی طبق S1-7/8 یکی از موقعیت‌ها را جایگزین می‌کند؛ برگشت از دستی به خودکار با بازشدن آهسته همراه است.

.است M8 عاجی ۱۰۰×۸۰×۱۸ میلی‌متر و اتصال چهاررشته مطابق ABS کار می‌کند؛ بدنه EVOLUS فقط با برد EV-DSEL کلید مرکزی هر بار برنامه بعد را انتخاب می‌کند: خودکار، فقط خروج، فقط ورود، بازدائم، شب، دستی. فقط خروج رادار بیرون و فقط ورود رادار داخل را قطع می‌کند؛ سایر فرمان‌ها تابع شرح ورودی‌های بردند. شب رادارها و START غیرفعال و فقط اضطراری باز می‌کند؛ دستی حرکت خودکار را قطع می‌کند. کلید برف عرض را کم می‌کند و فشار دوباره آن را لغو می‌کند.

انتخابگر EV-MSEL و پنل EV-DSEL



حالت قفل شب



نماد بازشدن محدود

برای رمز، کلید ورود به منو ۸ ثانیه نگه داشته، CODE انتخاب و ENTER زده شود؛ رمز پیش‌فرض پنج بار A است. پس از ورود، OFF رمز را غیرفعال و ON رمز تازه می‌خواهد. پنج حرف از A/B/C/D انتخاب و همان ترکیب دوباره وارد شود؛ سه‌ثانیه برای خروج؛ پس از فعال‌شدن هر تغییر برنامه رمز می‌خواهد. برای ENTER .تأیید است PASSWORD OK تغییر/لغو همان مسیر تکرار شود؛ رمز فراموش نشود.

برای زبان، از برنامه کار کلید منو ۸ ثانیه، نماد زبان، ENTER؛ با کلید بالا/پایین زبان با پیکان انتخاب شود. EXIT به منو و .سه‌ثانیه به برنامه کار برمی‌گردد ENTER

تنظیم دیجیتال، Setup و عیب‌یابی پنل

کلید منو ۸ ثانیه، نماد عملکرد/تنظیم و ENTER؛ سپس F01 برای عملکرد و P01 برای پارامتر انتخاب شود. ON/OFF وضعیت F را تغییر می‌دهد؛ بالا/پایین شماره را عوض می‌کند و نگه‌داشتن، پیمایش سریع است. در P، کم/زیاد مقدار ۰ تا ۱۰۰ درصد را عوض و کلید شماره، پارامتر قبل/بعد را انتخاب می‌کند. EXIT به منوی اصلی و ENTER سه‌ثانیه به برنامه کار می‌رود.

خاموش F21 است. با TM1–TM5 متناظر P01–P05 .تا10 است S2-1 متناظر F11–F20 تا10 و S1-1 متناظر F01–F10 این گروه فقط از برد تنظیم و علامت کلید روی پنل دیده می‌شود؛ درخواست تغییر، روشن‌کردن F21 را می‌خواهد. با .همیشه از پنل‌اند P06–P35 و F22–F40 روشن این گروه ازپنل تنظیم می‌شود؛ F21

تنظیم دیجیتال، Setup و عیب‌یابی پنل

دیجیتال Setup ۰۱

منو ۸ ثانیه و ENTER در نماد Setup؛ S01 خاموش=دولته/تک‌لته چپ، روشن=تک‌لته راست.

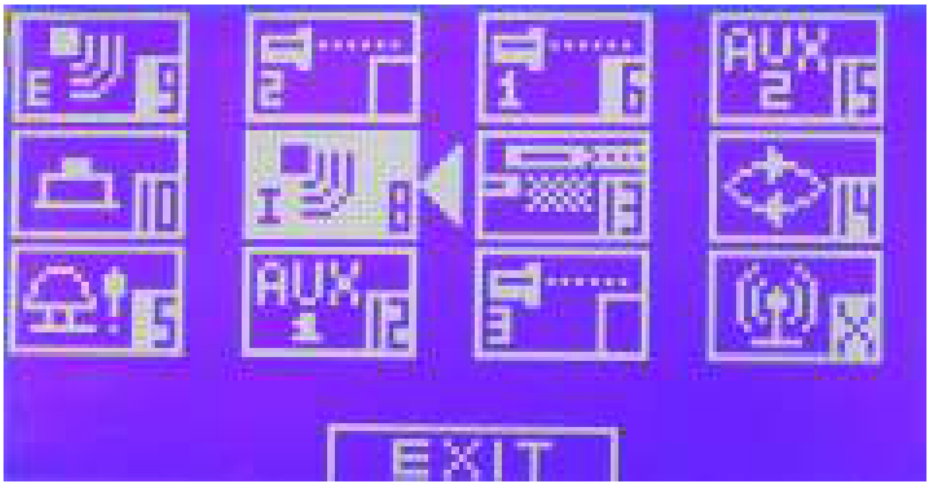
قفل و مدل ۰۲

به S02 بروید؛ خاموش Fail Secure، روشن Fail Safe. S03 خاموش EVOLUS90، روشن EVOLUS150. برای مدل/قفل دیگر فقط جدول همان دستگاه معتبر است.

شروع ۰۳

کلید بعد و سپس OK چرخه را آغاز می‌کند و پنل به برنامه کار برمی‌گردد؛ شرایط و کنترل‌های Setup مکانیکی حفظ شوند.

برای Diagnostics، کلید تشخیص در صفحه برنامه ۸ ثانیه نگه داشته شود؛ نماد همه ورودی‌ها با شماره پایه و برای ورودی فعال، چراغ و پیکان دیده می‌شود. EXIT خروج می‌دهد. نماد برق: برق موجود/باتری درست و درشارژ؛ باتری سالم درنبود برق؛ باتری تقریباخالی درنبود برق یا باتری خراب حتی با وجود برق. شکل‌های پنل این سه وضعیت را جدا می‌کنند.



صفحه تشخیص ورودی‌های EV-DSEL

تنظیم دیجیتال، Setup و عیب‌یابی پنل



نماد برق موجود و شارژ باتری



نماد کار با باتری



نماد باتری خالی یا خراب

تماس با درب اتوماتیک جوهری

ماژول UR1 و عملکردهای F21 تا F40

ماژول اختیاری با رله بدون ولتاژ پایه ۱–۲ و خروجی منفی Open Collector روی J1 است؛ نوع کنتاکت را NC یا NO تعیین می‌کند. ماژول کاربردهای این بخش به J7/OUT3 متصل می‌شود. برای پرده هوا یا چراغ بازبودن با F35 خاموش، خروجی هنگام باز/حرکت فعال و هنگام بسته غیرفعال است. F35 روشن برای GONG؛ F22 روشن برای اینترلاک است و عملکردهای F35 را کنار می‌گذارد.

کد	عملکرد
F21	خاموش تنظیم گروه اول ازبرد؛ روشن ازپنل
F22	روشن: اینترلاک فعال؛ خاموش غیرفعال
F23	فقط با F22؛ روشن بازشدن فوری، خاموش تأخیر ۰ / ۵ ثانیه
F24	فقط با F22؛ روشن حفظ درخواست رادار درب بسته تا بسته‌شدن درب مقابل
F25	بدون استفاده؛ OFF بماند
F26	روشن گام‌به‌گام؛ START/EMERGENCY باراول باز و باردوم بسته؛ بستن خودکار حذف می‌شود
F27	روشن: قفل در حالت بسته فقطخروج فعال؛ خاموش غیرفعال
F28	روشن چرخه آزمون پیوسته؛ نخستین حرکت با START
F29	روشن PUSH & GO؛ چندسانتی‌متر جابه‌جایی دستی، بازشدن را شروع می‌کند
F30	خاموش اضطراری NC؛ روشن NO
F31	روشن عملکرد درب آتش، فقط با F22 خاموش؛ شرح پایین
F32	روشن افزایش خودکار مکث درازدحام؛ پس ازبسته‌شدن کامل به مقدار تنظیمی برمی‌گردد
F33	روشن: پس ازیک دقیقه ازدحام و بسته‌نشدن، زمستانی به تمام‌باز تبدیل؛ با بسته‌شدن کامل بازیابی می‌شود
F34	روشن: پس ازآزادشدن رادار/فتوسل، بستن فوری بدون تکمیل بازشدن و مکث
F35	خاموش پرده هوا/چراغ بازبودن؛ روشن GONG؛ با F22 روشن بی‌اثر

ماژول UR1 و عملکردهای F21 تا F40

کد	عملکرد
F36–F39	بدون استفاده؛ OFF بمانند
F40	روشن‌کردن، P06–P20 را به پیش‌فرض پس از Setup بازمی‌گرداند و منوی تنظیم نشان داده می‌شود

F31: حسگر دود NC پس ازبسته‌شدن ۱۱–۱۴؛ با اعلام دود، درب آهسته بسته و همه فرمان‌ها غیرفعال می‌شوند. فقط اضطراری بازمی‌کند؛ اگر دود رفع شده، فرمان پالسی و اگر دود ادامه دارد، فرمان با نگه‌داشتن است. این شرح عملکرد این ویرایش است و به‌تنهایی تأییدیه کاربرد یک درب درمسیر آتش یا خروج نیست.

پارامترهای دیجیتال P06 تا P35

کد	اثر
P06	حساسیت برخورد؛ مقدار کمتر حساس‌تر. برخورد توقف/برگشت و حرکت بعدی آهسته برای کنترل ادامه مانع
P07 / P08	شتاب باز /بسته تا سرعت P01/P02؛ بیشتر=شتاب تندتر
P09 / P10	ترمز انتهای باز /بسته؛ بیشتر=ترمز سریع‌تر
P11 / P12	فاصله آغاز کاهش سرعت باز /بسته؛ بیشتر=فاصله بیشتر. عنوان P11 دراصل بستن نوشته ولی شرح صریحا بازشدن است.
P13	توان فشار انتهای بستن به لبه نهایی؛ بیشتر=توان بیشتر
P14	مدت فشار انتهای بستن؛ بیشتر=زمان بیشتر
P15	ولتاژ نگهداری موتور در بسته؛ بیشتر=نگهداری بیشتر
P16	مقاومت دربرابر بازکردن اجباری در بسته؛ بیشتر=نیروی مقابل بیشتر
P17	ترمز حین بستن پیش ازبرگشت به باز؛ بیشتر=ترمز سریع‌تر
P18	فاصله توقف ازاستاپ باز نسبت به مقدار Setup؛ بیشتر=فاصله بیشتر
P19	سرعت کم پس ازبرخورد؛ بیشتر=سرعت بیشتر؛ سقف ۰ / ۲ متر برثانیه هرلته

پارامترهای دیجیتال P06 تا P35

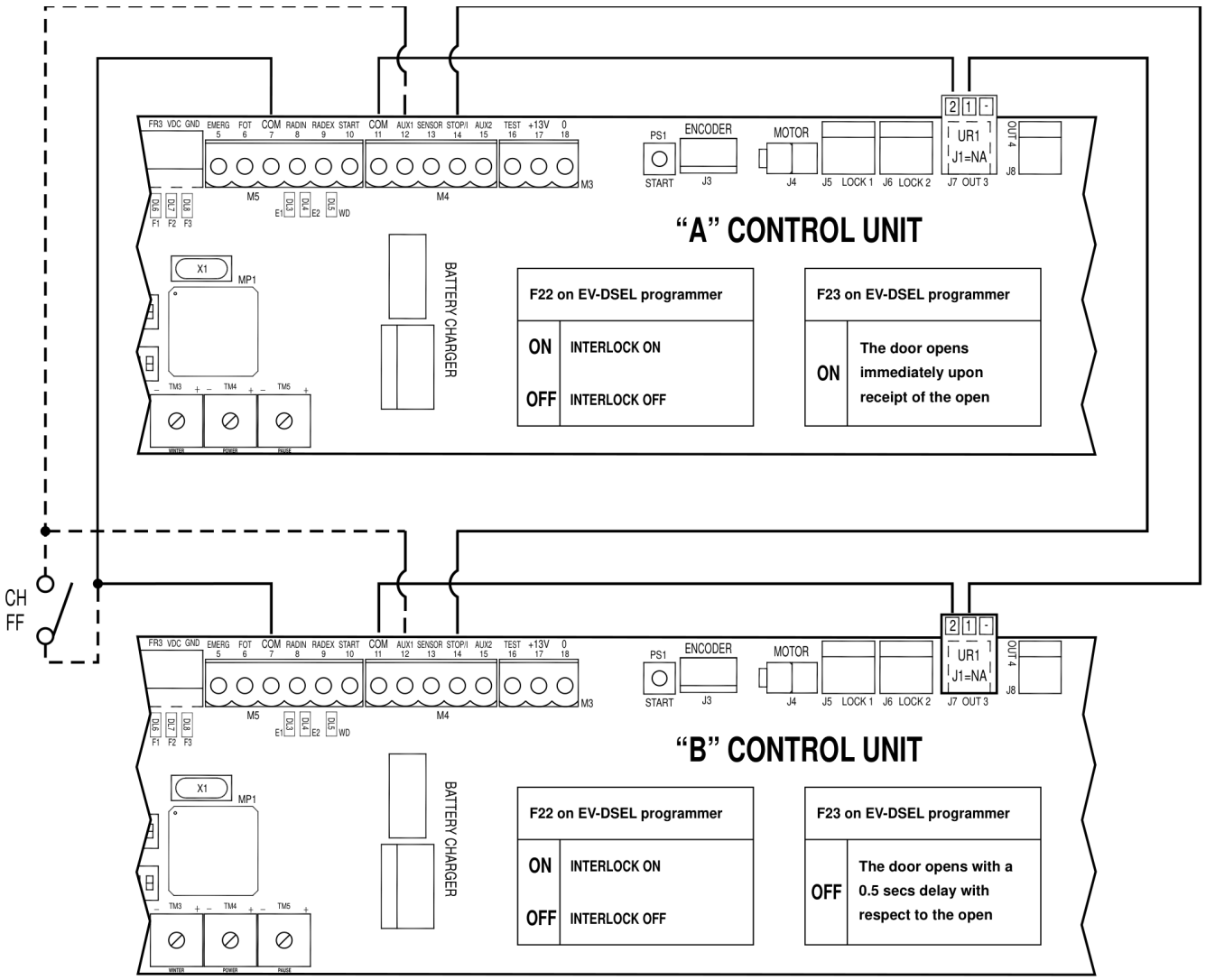
کد	اثر
P20	غیرفعال
P21	فاصله دو GONG؛ جدول بخش GONG
P22	تأخیر حرکت باز نسبت به آزادشدن قفل؛ کمینه فوری، بیشینه حدود ۰ / ۸ ثانیه
P23	فعال‌ماندن رادار داخل و START پس از انتخاب شب؛ کمینه ۱۰ ثانیه، بیشینه ۲ دقیقه
P24	لغو موقت اینترلاک درازدحام؛ ۰ ٪=همیشه فعال، ۱ ٪=۱۰ ثانیه، ۵۰ ٪=۱ دقیقه، ۱۰۰ ٪=۲ دقیقه
P25–P35	بدون استفاده و OFF

اگر P24 زمان‌دار باشد و درب مقابل به‌علت ازدحام بسته نشود، پس اززمان تعیین‌شده و تشخیص رادار، درب بسته نیز باز می‌شود. F24 حافظه درخواست است؛ P24 تایمر لغو موقت. متن یک‌بار به‌اشتباه «پتانسیومتر F24» نوشته و سپس به P24 ارجاع می‌دهد.

اینترلاک دو درب

اینترلاک دو درب را نوبتی باز می‌کند. برای هر برد UR1 روی J7/OUT3 و EV-DSEL لازم و EV-MSEL مجاز نیست. J1 ماژول‌ها طبق نقشه NO باشد. پایه ۱۱ برد A به ۲ ماژول خودش و ۱ ماژول A به ۱۴ برد B؛ پایه ۱۱ برد B به ۲ ماژول خودش و ۱ ماژول B به ۱۴ برد A؛ پایه ۷ دو برد به هم وصل شوند. کلید اختیاری میان ۷ و ۱۲ هر دو برد: بسته=لغواینترلاک و عبور آزاد، باز=فعال.

اینترلاک دو درب



The dotted line of the ON/OFF switch connected to the AUX/1 input is used to disable the interlock operation (connection not essential for the system operation).
Switch OFF (contact open): interlock ON
Switch ON (contact closed): interlock OFF.

مدار ارتباط متقابل UR1 و ورودی STOP/I دو درب

با ۰ / ۵ ثانیه B فوری و A خاموش شود؛ B روشن و A برد A، F23 برای اولویت .ON هر دو F22 هر دوخاموش و S1-6 تأخیر آغازمی‌کند. بافرمان بازشدن یکی، دیگری تا بسته‌شدن کامل آن بسته می‌ماند. حسگر میان دو درب می‌تواند به نادیده گرفته می‌شود تا نوبت درب START ،مشترک پایه ۱۰ وصل شود؛ حین‌بستن و ۵ ثانیه پس ازبسته‌شدن START مقابل برسد. اضطراری پایه ۵ می‌تواند درب بسته را باز کند. F24 روشن درخواست قبلی رادار را حفظ وپس ازبسته‌شدن دیگری اجرا می‌کند؛ P24 لغو زمان‌دار را طبق بخش قبل تعیین می‌کند.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

و آزمون حسگر GONG

برای هشدار عبور، UR1 در J7 و J1 روی NO؛ با کنتاکت ۱–۲ تغذیه بازر GONG کنترل شود. نقشه تغذیه از ۱۷–۱۸ را نشان می‌دهد؛ ولتاژ واقعی خروجی ۱۳ ولت است و بار باید سازگار ودرحد ظرفیت باشد. برای جلوگیری ازصدای ناخواسته، تغذیه بازر پس از Setup وفعال‌کردن F35 روشن وصل شود. قطع پرتو ایمنی بستن خارجی پایه ۶ یا GONG، PRJ38 را ۲ ثانیه فعال می‌کند؛ سپس تا P21 قفل می‌شود. با بسته‌شدن کامل، زمان انتظار پاک می‌شود. با F22 روشن، GONG غیرفعال است.

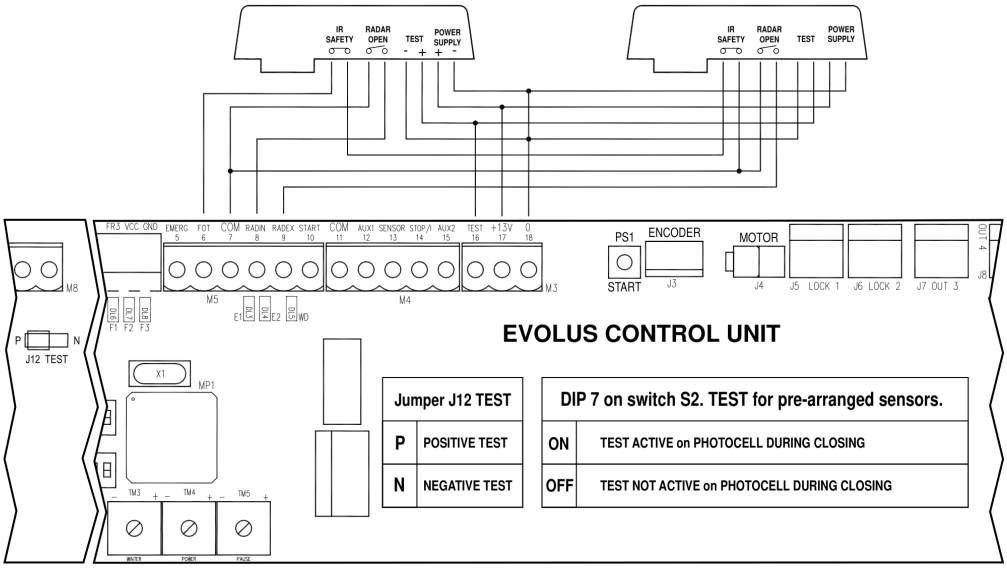
درصد P21	فاصله هشدار
۰	خاموش GONG
۱؛ پیش‌فرض	هرعبور فوری
۲	۱ ثانیه
۵	۵ ثانیه
۱۰	۱۵ ثانیه
۱۵	۳۰ ثانیه
۲۰	۴۵ ثانیه
۲۵	۶۰ ثانیه
۵۰	۱۲۰ ثانیه
۱۰۰	۲۵۵ ثانیه؛ شرح خلاصه همان صفحه آن را ۴ دقیقه نامیده است.

روشن؛ حسگر S2-7 فعال شود. حسگر بستن پایه ۶ با ACTIV8 ONE ON فقط برای حسگر آزمون‌پذیر مانند TEST بازپایه ۱۳ با S2-6 روشن آزموده می‌شود. J12=P آزمون مثبت و N منفی، مطابق دفترچه حسگر؛ برای ACTIV8 ONE، P. ON. حسگر لازم وخراب باید تعمیر شود؛ غیرفعال‌کردن آزمون جایگزین آن نیست.

و آزمون حسگر GONG

Only activate the TEST function when sensors pre-arranged for monitoring are used (i.e. ACTIV 8 ONE ON present in the Label List).

CONNECTION DIAGRAM OF SENSORS WITH TEST FUNCTION



The diagram illustrates the connection on the operator of two sensors with twin outputs and monitoring test to detect movement (radar) and presence (safety photocell).

اتصال دوحسگر با خروجی مجزای رادار/ایمنی و خط TEST

بوق‌ها و عیب‌یابی

بوق	معنا
چندبوق کوتاه روشن‌شدن	نشده Setup
یک بوق ۵ ثانیه	کامل Setup
یک بوق ۱ ثانیه	باتری خراب؛ پیش ازبازشدن
کوتاه‌های متوالی درحرکت با خاموش S2-10	توان ناکافی؛ TM4
۵ بوق بافاصله ۰ / ۵ ثانیه و ۱ بوق	انکودر یا موتور کارنمی‌کند
۴ بوق	پایه ۱۴؛ یا جفت ۳ درنقش حسگر خروج لته STOP
۱/۲/۳ بوق آغازبستن	خودآزمایی جفت ۱/۲/۳ ناموفق
۱ بوق	آزمون حسگر ایمنی باز یا بسته ناموفق

تماس با درب اتوماتیک جوهری

بوق‌ها و عیب‌یابی

نشانه	علت/اقدام
بی‌حرکتی و بوق آغاز	.اجرا شود Setup
سخت همراه بوق Setup	اصطکاک مکانیکی رفع و حرکت آزاد بررسی شود.
موتوردر Setup بی‌حرکت	سیم‌بندی ورودی فرمان/ایمنی و نبودمانع دررادار/فتوسل بررسی شود.
جهت غلط	.تکرار شود Setup صحیح و S1-5
برد به DIP/TM1–5پاسخ نمی‌دهد	.خاموش شود F21 روشن؛ ازپنل تنظیم یا F21
بوق قبل‌ازباز	باتری/EV-BAT1 قطع یاخراب؛ سلامت و اتصال کنترل شود.
بازمی‌شود و بسته نمی‌شود	رادار/فتوسل فعال یاخراب؛ یا S1-4 روشن وباتری قطع/خراب.
توقف/برگشت و حرکت بعدی آهسته	مانع یااصطکاک رفع؛ P06 با سنجش ایمنی تنظیم شود.
حرکت بریده‌بریده	توان کم؛ TM4 با آزمون نیرو تنظیم شود.
بازشدن کوتاه، توقف، ۶ بوق	فیش ۴ پایه انکودر و LED های E1/E2درحرکت دستی بررسی شوند.
شناخته نمی‌شودPRJ38	.تا4براساس تعداد/نقش و تطبیق رنگ کابل باپایه بررسی شودS2-1
باتری وصل ولی قطع برق بازنمی‌کند	.روشن طبق کاربردS1-3 ،خاموش؛ نیازبه فرمان دارد. برای رفتار بازشدن خودکارS1-3
بوق و باز/بسته‌شدن آهسته	آزمون حسگر جهت مربوط شکست؛ سازگاری TEST، سیم و خودحسگر کنترل شوند.
قفل غلط	.دوباره Setup طبق نوع قفل وS1-9/10

برای هر سرویس، همراه‌داشتن EV-DSEL حتی با EV-MSEL توصیه شده تا Diagnostics و تنظیم‌های اختصاصی در دسترس باشد. در متن عیب‌یابی بازشدن آهسته، واژه حسگر بستن اشتباها تکرار شده است؛ ورودی ۱۳ و .مربوطبه بستن‌اندS2-7 مربوطبه بازشدن و ورودی ۶ وS2-6