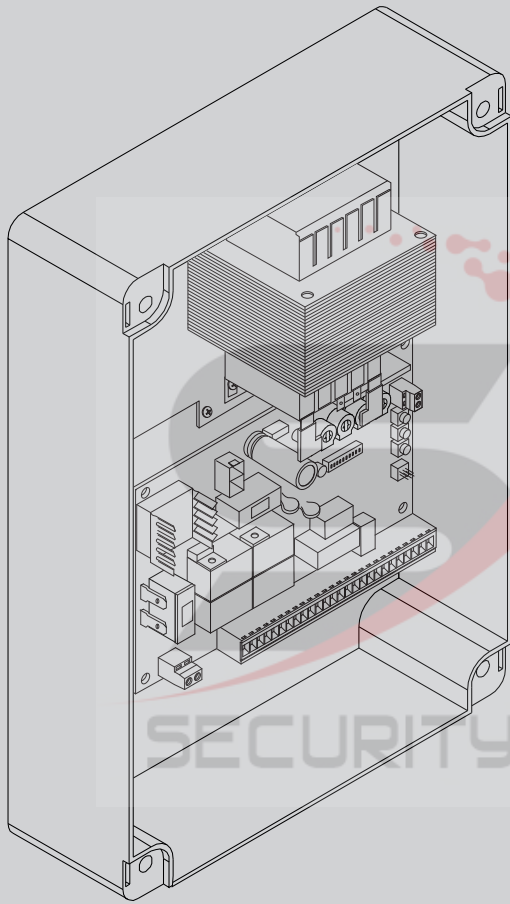




پنل کنترل



SECURITYKALA.COM

دقت رجه را انضای نصب

ZARA BTL2

BFT



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =
UNI EN ISO 14001:2004

هشدارهای کاربر (فارسی)

هشدار! دستورالعمل های مهم ایمنی. تمام هشدارها و دستورالعمل های همراه محصول را با دقت بخوانید و رعایت کنید، زیرا استفاده اشتباه باعث آسیب رساندن به افراد و حیوانات و اموال می شود. این دستورالعمل ها را برای مراجعات آینده نگهداری کنید و آنها را به کاربران جدید تحویل دهید.

این محصول بایستی صرفاً جهت کاربردی که بر اساس آن طراحی گردیده است بکار برده شود. هر گونه استفاده دیگری، نامناسب و در نتیجه خطرناک است. سازنده مسئولیتی در قبال هر گونه آسیب ناشی از استفاده ناصحیح، نادرست یا غیرمعمول ندارد.

ایمنی کلی

بخاطر خرید این محصول از شما تشکر می کنیم. این شرکت به شما اطمینان می دهد که عملکرد دستگاه نیازهای عملیاتی شما را برآورده خواهد کرد.

این محصول استانداردهای فنی مشهور را رعایت می کند و اگر توسط پرسنل متخصص و واجد شرایط به درستی نصب شود (نصاب حرفه ای)، با مقررات ایمنی سازگار است.

در صورت نصب و استفاده صحیح تجهیزات اتوماسیون، این سیستم استانداردهای ایمنی عملیاتی را برآورده خواهد کرد. با این وجود، توصیه می شود قوانین خاص رفتاری را رعایت کنید تا از مشکلات تصادفی پیشگیری شود:

- بزرگسالان، کودکان و وسایل را دور از سیستم اتوماسیون نگهداری کنید، مخصوصاً وقتی حرکت می کند.
- به کودکان اجازه ندهید با سیستم اتوماسیون بازی کنید یا در نزدیکی آن بایستند.

- کودکان بالای 8 سال و افرادی که دارای توانمندی های کمتر فیزیکی، حسی یا ذهنی هستند و افراد بدون تجربه یا دانش کافی باید از این سیستم تحت نظارت استفاده کنند یا باید در خصوص استفاده ایمن از دستگاه آموزش دیده و خطرات مربوطه را درک کرده باشند. کودکان نباید با این سیستم و تجهیزات مربوطه بازی کنند. سرویس و تعمیر باید توسط افراد متخصص انجام شود.

- کودکان باید تحت نظارت باشند تا اطمینان حاصل شود که با دستگاه بازی نمی کنند. به کودکان اجازه ندهید با کنترل های ثابت شده بازی کنند. ریموت کنترل ها را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.

- نزدیک لولاها یا قطعات مکانیکی متحرک کار نکنید.
- در هنگام کار سیستم سعی نکنید مانع حرکت آن شوید و تا زمان خلاص نمودن سیستم بوسیله خلاص کن مکانیکی درب را بصورت دستی باز یا بسته ننمایید.

- وقتی درب یا تجهیزات اتوماسیون حرکت می کند دور از آنها باشید.
- کنترل های از راه دور یا سایر دستگاه های کنترلی را دور از دسترس کودکان نگهدارید تا از عملکرد غیر عمدی تجهیزات اتوماسیون پیشگیری شود.

- اگر عیب های مکانیکی یا عدم تعادل وجود دارد، خلاص نمودن دستی ممکن است منجر به حرکت ناگهانی درب می شود.

- در هنگام کارکرد درب کرکره ای و تا بسته یا باز شدن کامل آن در زیر درب قرار نگیرید. در صورت خرابی موتور یا اجزای درب احتمال سقوط آن وجود دارد.

- شکستگی یا فرسودگی قطعات مکانیکی درب (قطعه عملیاتی) مثل کابل ها، فنرها، تکیه گاه ها، لولاها، هادی ها و... ممکن است خطر آفرین باشد. بازدید یا تعمیرات و نگهداری دوره ای توسط پرسنل متخصص و مجرب در فواصل مشخص ضروری است.

- جهت نظافت سیستم از قطع بودن جریان برق اطمینان حاصل کنید.

- قاب و پوشش چشم های ایمنی و فلاشر ها را تمیز نگه داشته و اطمینان حاصل کنید که مسیر دید آنها توسط اجسام خارجی مسدود نشده باشد.

- اگر تجهیزات اتوماسیون به تعمیر نیاز دارد، از آن استفاده نکنید. اگر تجهیزات اتوماسیون از کار افتاده یا بد عمل می کند، منبع برق سیستم را قطع کنید؛ برای برطرف کردن ایراد خودتان هیچگونه تعمیر یا کار دیگری انجام ندهید و در عوض با پرسنل متخصص و مجاز (نصاب حرفه ای) تماس بگیرید تا تعمیرات یا نگهداری ضروری را انجام دهد. برای ممکن ساختن دسترسی، خلاص کن دستی (در صورت وجود) را فعال کنید.

- اگر یکی از قطعات تجهیزات اتوماسیون به تعمیر مستقیم نیاز دارد که در اینجا اشاره نشده است، از خدمات پرسنل متخصص و مجاز (نصاب حرفه ای) استفاده کنید.

- حداقل یک بار در سال، از پرسنل متخصص و مجاز (نصاب حرفه ای) بخواهید تجهیزات اتوماسیون، و مخصوصاً تمام دستگاه های ایمنی را بررسی کنند تا مطمئن شوید آسیب ندیده اند و به درستی کار می کنند.

- رکوردی برای هر نصب، نگهداری و تعمیر و مستندات مربوطه باید ثبت و نگهداری شود و در صورت درخواست کاربر به او ارائه شود.

- رعایت نکردن موارد بالا، منجر به شرایط خطرناکی می شود.

اسقاط کردن



مصالح باید مطابق با مقررات حاکم دور انداخته شود. تجهیزات دور انداختنی یا باتری های استفاده شده را به همراه ضایعات خانگی دور نیندازید. خودتان مسئولیت دارید تمام تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی ضایعاتی را به یک مرکز بازیافت مناسب ببرید.

هر مورد که بطور صریح در دفترچه راهنمای کاربر اشاره نشده مجاز نیست. عملکرد صحیح اپراتور تنها در صورتی تضمین می شود که دستورالعمل های ارائه شده سازگار باشد. شرکت مسئولیتی در قبال آسیب های وارد شده بخاطر عدم رعایت دستورالعمل های ذکر شده ندارد.

اگرچه خصوصیات اساسی محصول را تغییر نخواهیم داد، اما شرکت حق دارد، در هر زمانی، تغییرات مورد نظر خود از زاویه فنی، طراحی یا بازرگانی را برای ارتقاء محصول اعمال کند و مجبور نخواهد بود این نشریه را مطابق آنها بروز کند.

هشدارهای نصاب

سیم کشی

هشدار! برای اتصال به منبع برق، استفاده کنید: یک کابل چند رشته‌ای با یک سطح مقطع عرضی حداقل 5x1.5 میلی متر مربع یا 4x1.5 میلی متر مربع وقتی با منبع های برق سه فاز سروکار دارید یا 3x1.5 میلی متر مربع برای برای منبع های تک فاز استفاده کنید (برای مثال کابل نوع H05RN-F را می توان با سطح مقطع عرضی 4x1.5 میلی متر مربع استفاده کرد). برای اتصال تجهیزات کمکی، از سیم های با سطح مقطع عرضی حداقل 0.5 میلی متر مربع استفاده کنید.

تنها از دیکه های فشاری با ظرفیت 10 آمپر - 250 ولت یا بیشتر استفاده کنید.

- سیم ها باید با بست اضافی نزدیک تریمینال ها محکم شود (مثلا با استفاده از بست های کابلی) تا قطعات برقرار خوبی از قطعات ولتاژ بسیار پایین ایمنی جدا نگهداشته شود.
- کابل برق، در طول نصب باید لخت شود تا سیم ارت را بتوان به تریمینال مربوطه وصل کرد، و سیم های برق‌دار را تا جای ممکن کوتاه کرد. در صورتی که دستگاه سفت کننده کابل شل شود، سیم ارت باید آخر از همه کشیده شود.

هشدار! سیم های ولتاژ بسیار پایین ایمنی باید بصورت فیزیکی از سیم های ولتاژ پایین دور نگهداشته شوند. تنها پرسنل متخصص (نصاب حرفه ای) اجازه دارد به قطعات برق دار دسترسی داشته باشد.

بررسی تجهیزات اتوماسیون و نگهداری

قبل از اینکه در نهایت تجهیزات اتوماسیون وارد عمل شود، و در حین عملیات نگهداری، بررسی ذیل را با دقت انجام دهید:

- دقت کنید تمام قطعات محکم سفت شده باشند.
- عملیات ابتدایی و توقف را در صورت کنترل دستی بررسی کنید.
- منطق عملیات عادی یا سفارشی شده را بررسی کنید.
- تنها برای درب های ریلی: در درب های ریلی دقت کنید خلاصی برابر 2 میلی متر مابین چرخنده موتور و بنده شانه ای وجود داشته باشد. ریل ها و مسیر حرکت درب را همیشه تمیز و بدون هرگونه جسم خارجی نگه دارید.
- تنها برای درب ها و درب های ریلی: دقت کنید مسیر حرکت درب مستقیم و افقی باشد و اینکه چرخ ها انقدری قوی باشند که بتوانند وزن درب را تحمل کنند.
- تنها برای درب های ریلی: دقت کنید در مسیر حرکت فرورفتگی یا تاب خوردگی وجود نداشته باشد.
- تنها برای درب لولایی: دقت کنید محور لنگه های درب کاملاً عمودی باشد.
- تنها برای راهبند: قبل از باز شدن بازوی راهبند، فنر باید از حالت فشرده خارج شود (بازوی متحرک عمودی).
- دقت کنید تمام دستگاه های ایمنی (چشم های حسگر مانع، لبه های ایمنی و غیره) به درستی کار کنند و اینکه تجهیزات ایمنی به درستی تنظیم شده باشد؛ همچنین دقت کنید نیروی ضربه ای اندازه گیری شده در اندازه های ارائه شده توسط استاندارد EN 12445 کمتر از مقدار مشخص شده توسط استاندارد EN 12453 باشد.
- نیروهای ضربه ای را می توان با لبه های انعطاف پذیر کم کرد.
- دقت کنید هر جا ویژگی عملیات اضطراری ارائه شده، بخوبی عمل کند.
- عملیات های باز و بسته شدن را در دستگاه های کنترل ارائه شده بررسی کنید.
- بررسی کنید اتصالات الکتریکی و کابل گذاری ها دقیق باشد و دقت بیشتری کنید که پوشش های عایق کننده و آب بند کابل ها آسیب ندیده باشند.
- وقتی عملیات نگهداری را انجام می دهید، اپتیک چشم ایمنی را تمیز کنید.
- اگر سیستم اتوماسیون مدتی است از کار افتاده، خلاص کن دستی را فعال کنید (بخش "عملیات اضطراری" را مشاهده کنید) تا سیستم اتوماسیون خلاص شود، در نتیجه بتوان درب را بصورت دستی باز و بسته کرد.
- اگر کابل برق خراب شده، باید توسط سازنده یا اداره دستیار فنی یا شخص متخصص دیگری برای پیشگیری از هر گونه خطری تعویض شود.
- اگر دستگاه های نوع "D" نصب شده اند (مطابق تعریف EN12453)، در حالت تأیید نشده وصل کنید و حداقل هر شش ماه یک تعمیر و نگهداری اجباری را پیش بینی کنید.
- نگهداری فوق الذکر باید حداقل هر سال یکبار یا هر وقت شرایط سایت یا نصب ضرورت ایجاد کند، در فواصل کمتر انجام شود.

هشدار!

به یاد داشته باشید که سیستم اتوماسیون برای آسانتر شدن استفاده از درب طراحی شده و مشکلات ناشی از نصب اشتباه یا خرابی درب را برطرف نخواهد کرد

اسقاط کردن



مصلح باید مطابق با مقررات حاکم دور انداخته شود. تجهیزات دور انداختنی یا باتری های استفاده شده را به همراه ضایعات خانگی دور نیندازید. خودتان مسئولیت دارید تمام تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی ضایعاتی را به یک مرکز بازیافت مناسب ببرید.

باز کردن

- اگر قرار است تجهیزات اتوماسیون باز شود تا در جای دیگری مونتاژ شود، باید کار های ذیل را انجام دهید:
- برق را قطع کنید و کل سیستم برق را نیز قطع کنید.
- سیستم محرک را از پایه ای که روی آن نصب شده جدا کنید.
- تمام قطعات نصب را جدا کنید.
- نسبت به تعویض قطعاتی که جدا نمی شود یا آسیب دیده بیشتر دقت کنید.

بیابایی های سازگاری در سایت موجود است <http://www.bft-automation.com/CE>
دستورالعمل های استفاده و مونتاژ را بخش دانلود موجود است.

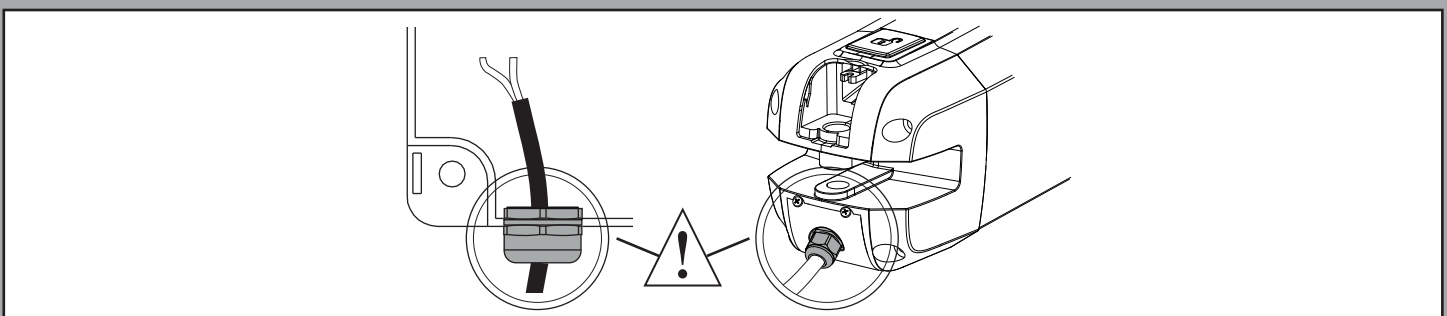
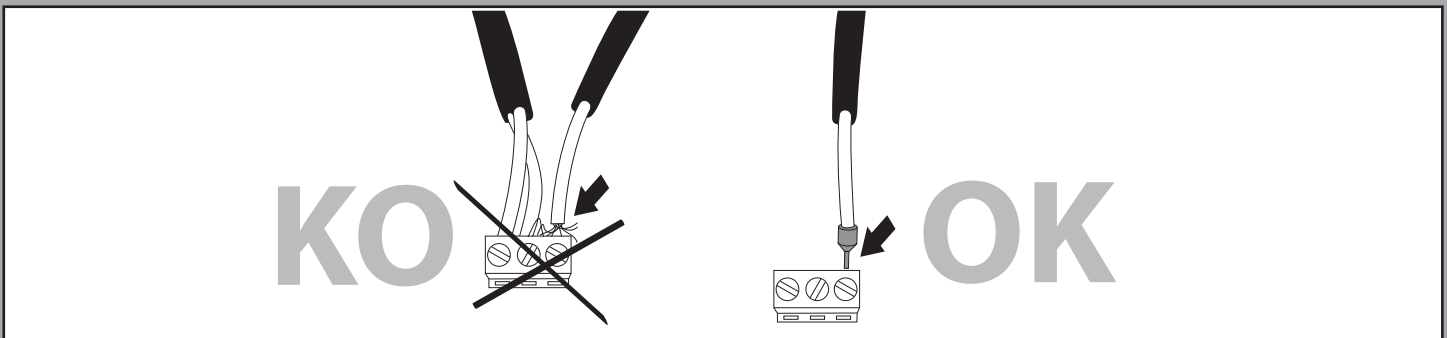
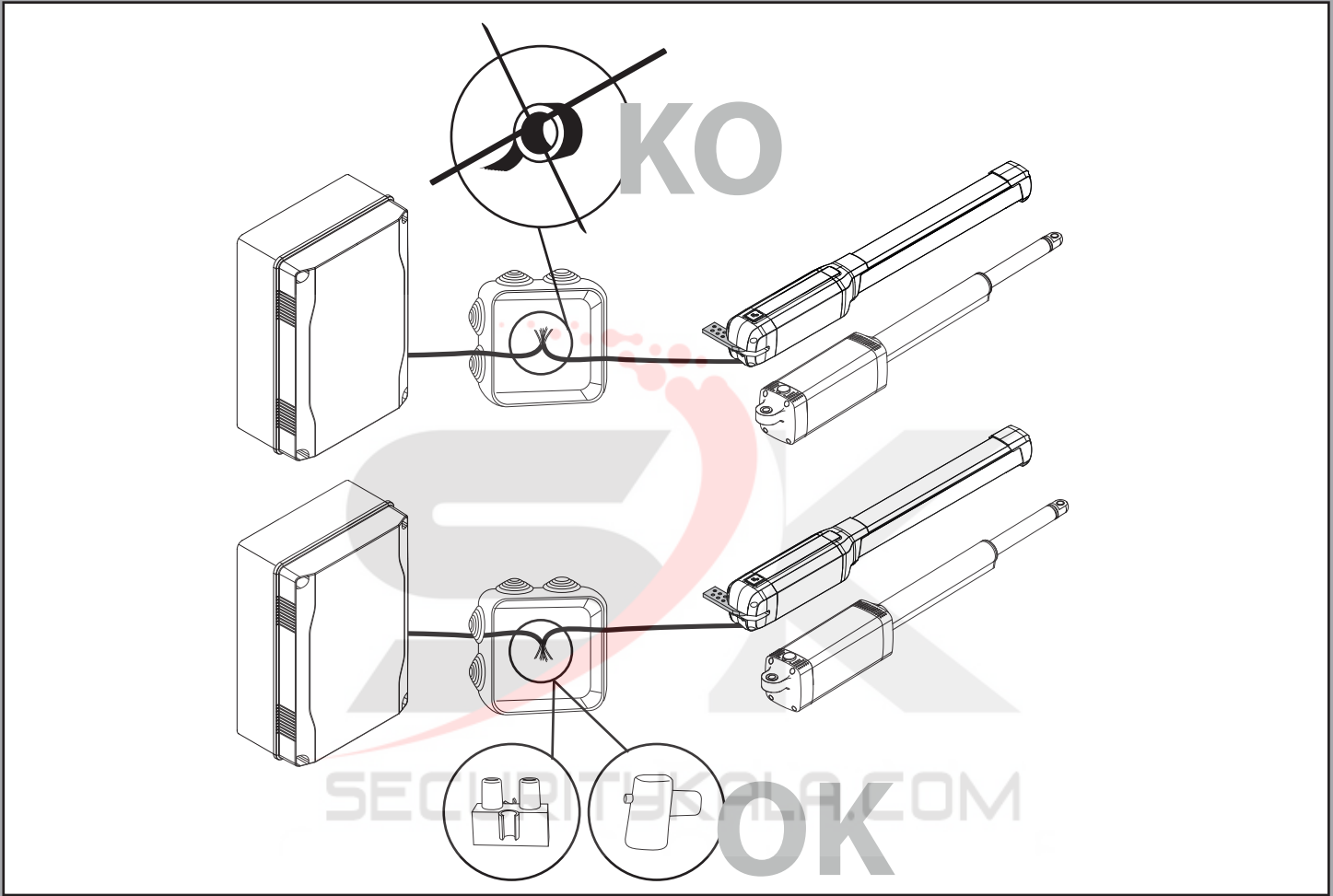
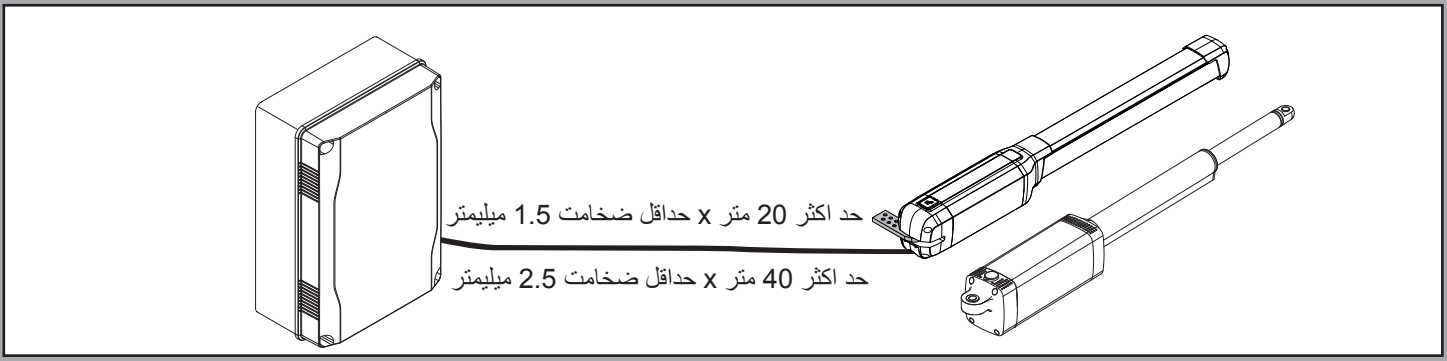
هشدار! دستورالعمل های مهم ایمنی، تمام هشدارها و دستورالعمل های همراه محصول را با دقت بخوانید و رعایت کنید، زیرا نصب اشتباه باعث آسیب رساندن به افراد و حیوانات و اموال می شود. هشدارها و دستورالعمل ها اطلاعات مهمی را در خصوص ایمنی، نصب، استفاده و نگهداری ارائه می کنند. دستورالعمل ها را بخوبی نگهداری کنید تا بتوانید آن را در پرونده فنی ضمیمه کنید و آنها را برای مراجعات بعدی در دسترس نگه دارید.

ایمنی کلی

- این محصول صرفاً بخاطر هدف مشخص شده طراحی و ساخته شده است. استفاده هایی بجز موارد مشخص شده ممکن است به محصول آسیب بزند و خطر ایجاد کند.
- واحدهایی که دستگاه را می سازند باید شرایط دستورالعمل اتحادیه اروپا را، در صورت مربوط بودن، رعایت کنند: 2014/53، 2011/305/UE، 2006/42/UE، 2014/35/UE، 2014/30/UE، 2014/53/UE و اصلاحیه های بعدی. برای تمام کشورهای بیرون از اتحادیه اروپا، توصیه می شود استانداردهای ذکر شده رعایت شود، و علاوه بر آنها، استانداردهای ملی حاکم نیز برای بدست آوردن سطح مناسبی از ایمنی رعایت شوند.
- سازنده این محصول (که از این به بعد "شرکت" اشاره می شود) تمام مسئولیت های ناشی از استفاده اشتباه یا استفاده برای موارد مشخص و طراحی نشده، یعنی بجز موارد مشخص شده در این دفترچه و وجود ایراد در ساخت یا شرایط موجود در سیستم های ورودی مانند درب، ریل و... و آسیب به دستگاه در اینگونه مصارف را به عهده نمیگیرد.
- نصب باید توسط پرسنل متخصص (نصاب حرفه ای، بر اساس EN 12635) و مطابق با شرایط خوب تولید و قوانین حاکم انجام شود.
- قبل از نصب محصول، تمام تغییرات ساختاری ضروری را به منظور ایجاد فاصله ایمنی، محافظت و جلوگیری از بروز خطراتی چون برخورد، بریدگی و کشیدگی به وسیله پوشش نواحی مستعد خطر مطابق مقررات استاندارد های EN 12604 و 12453 یا سایر استانداردهای بومی نصب انجام دهید.
- بررسی کنید ساختار موجود شرایط استحکام و ماندگاری ضروری را رعایت کند.
- قبل از آغاز عملیات نصب، بررسی کنید محصول آسیب ندیده باشد.
- شرکت مسئولیتی در قبال رعایت نکردن شرایط خوب در تولید و نگهداری درب ها، دروازه ها و سایر موارد متحرک و موتوری یا از شکل افتادگی احتمالی دستگاه در حین استفاده ندارد.
- دقت کنید محدوده مشخص شده دما با محلی که تجهیزات اتوماسیون قرار است نصب شود سازگار باشد.
- این محصول را در اتمسفر انفجاری نصب نکنید: حضور شعله های قابل اشتعال با گاز یک خطر ایمنی جدی را ایجاد می کند.
- قبل از اجرای هر گونه عملیاتی روی سیستم، منبع برق را قطع کنید. همچنین اگر باتری اضطراری وصل است، آن را قطع کنید.
- قبل از اتصال منبع برق، دقت کنید درجه بندی محصول با درجه بندی پریز برق سازگار باشد و اینکه یک کلید محافظ جان مناسب و دستگاه حفاظت در برابر اضافه جریان مصرفی روی سیستم برقی نصب شده باشد. منبع برق تجهیزات اتوماسیون را با یک سوئیچ یا مدار شکن مغناطیسی-حرارتی چندقطبی را با جداولی تماس سازگار کنید که قطع کامل را ذیل شرایط مقوله 3 اضافه ولتاژ ارائه می کند.
- دقت کنید که در منبع برق، یک کلید محافظ جان وجود دارد که حداکثر در عدد 0.03 قطع می شود.
- دقت کنید که سیستم ارت به درستی نصب شده باشد: تمام قطعات فلزی متعلق به سیستم ورودی (مثل درب ها، درب ها و غیره) و تمام قطعات دارای تریمینال ارت سیستم را ارت دار کنید.
- نصب باید با استفاده از دستگاه های ایمنی و کنترلی انجام شود که استانداردهای EN 12978 و EN 12453 را رعایت کنند.
- نیروهای ضربه ای را می توان با لبه های تغییر پذیر کم کرد.
- در صورتی که نیروهای ضربه ای از مقادیر ذکر شده توسط استانداردهای مربوطه بیشتر هستند، دستگاه های حساس به برق یا فشار را استفاده کنید.
- تمام دستگاه های ایمنی (سلولهای نوری، لبه های ایمنی و غیره) مورد نیاز را برای دور نگهداشتن خطر ضربه، خرد شدن، کشیده شدن و بریده شدن استفاده کنید. استانداردها و دستورالعمل های حاکم، معیار شرایط تولید خوب، کاربرد مورد نظر، محیط نصب، منطق عملیاتی سیستم و نیروهای ایجاد شده توسط تجهیزات اتوماسیون را به خاطر بسپارید.
- تمام نشانه های مورد نیاز قانون فعلی را برای شناسایی مناطق خطرناک (خطرات باقیمانده) استفاده کنید. تمام نصب ها باید صریحاً مطابق با مقررات استاندارد 1-13241-EN انجام شده باشد.
- وقتی نصب کامل شد، از پلاکی استفاده کنید که داده های درب/دروازه را داشته باشد.
- اگر تجهیزات اتوماسیون در ارتفاع کمتر از 2.5 متر نصب شود یا در دسترس باشد، قطعات برقی و مکانیکی باید به درستی محافظت شوند.
- تنها برای خودکارسازی در کرکره ای
- (1) دنده متحرک باید در ارتفاع بیشتر از 2.5 متر بالای زمین یا سایر سطوحی که ممکن است زیر آنها باشد نصب شود.
- (2) دنده موتور باید در یک فضای محافظت و مجزا شده و تحت محافظت مناسب نصب شود تا بدون کمک ابزار در دسترس نباشد.
- اگر از کلیدهای فرمان ثابت استفاده میکنید آنها را ترجیحاً در محلی با ارتفاع حداقل 1.5 متری و در جایی که در دسترس عموم نباشد نصب نمایید.
- حداقل یک چراغ هشدار (چراغ چشمک زن) را در وضعیتی مشهود قرار دهید و همچنین یک علامت هشدار را به سازه وصل کنید.
- برجسیبی نزدیک دستگاه در حال کار بصورت دائمی به همراه اطلاعات مربوط به نحوه عملکرد دفترچه راهنمای تجهیزات اتوماسیون را نصب کنید.
- دقت کنید، در حین عملیات، از خطرات مکانیکی نوری شود با معیارهای محافظتی مربوطه رعایت شود، و بطور خاص تر، اینکه چیزی محکم بسته نشود، خرد نشود، بریده نشود یا بین قطعه در حال کار و قطعات پیرامونی محصور نشود.
- وقتی نصب کامل شد، دقت کنید تنظیمات خودکارسازی موتور صحیح باشد و سیستم های ایمنی و انتشار به درستی عمل کنند.
- تنها از قطعات بدکی اصلی برای هر گونه تعمیر یا نگهداری استفاده کنید. شرکت تمام مسئولیت های عملیات صحیح و ایمنی تجهیزات اتوماسیون را در صورتی که از قطعات سایر سازندگان استفاده شود منکر می شود.
- در قطعات تجهیزات اتوماسیون اصلاح و تعمیری نکنید مگر اینکه شرکت صریحاً اجازه داده باشد.
- خطرات پسماندی احتمالی سیستم های کنترلی که استفاده شده و نحوه بازکردن دستی سیستم در وضعیت اضطراری را به کاربر سیستم آموزش دهید. راهنمای کاربر را به کاربر نهایی دهید.
- مواد بسته بندی (مثل پلاستیک، مقوا، پلی استیرن و غیره) را مطابق مقررات قانونی حاکم دور بیندازید. کیسه های نیلونی و پلی استیرن را دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.

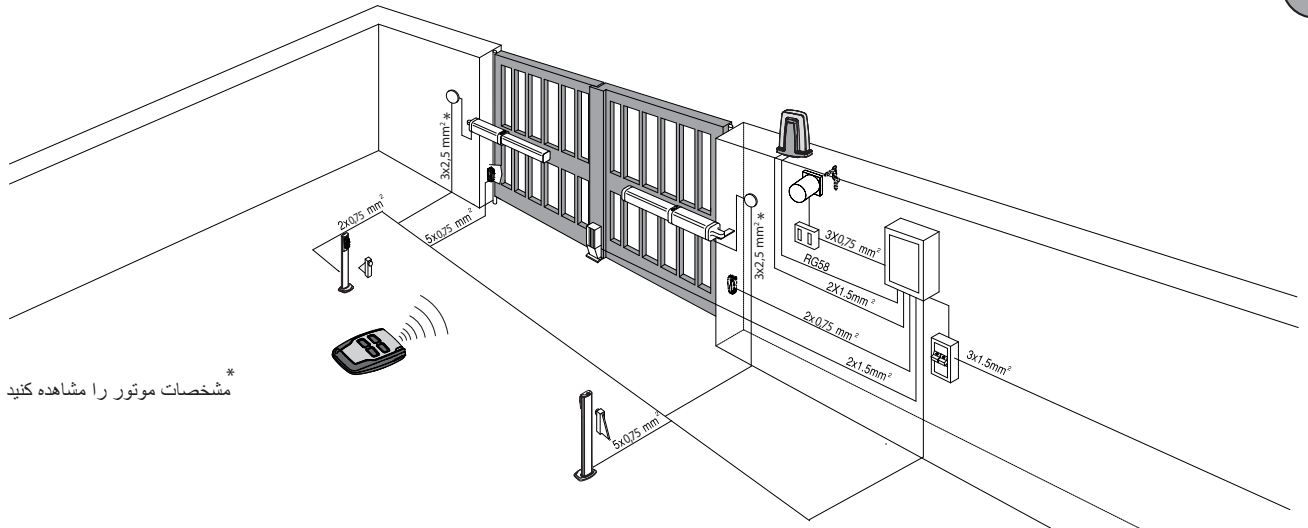
هر مورد که بطور صریح در دفترچه راهنمای نصب اشاره نشده مجاز نیست. عملکرد صحیح اپراتور تنها در صورتی تضمین می شود که اطلاعات ارائه شده سازگار باشد. شرکت مسئولیتی در قبال نصب های وارد شده بخاطر عدم رعایت دستورالعمل های ذکر شده ندارد. اگرچه خصوصیات اساسی محصول را تغییر نخواهیم داد، اما شرکت حق دارد، در هر زمانی، تغییرات مورد نظر خود از زاویه فنی، طراحی یا بازرگانی را برای ارتقاء محصول اعمال کند و مجبور نخواهد بود این نشریه را مطابق آنها بروز کند.

هشدارها



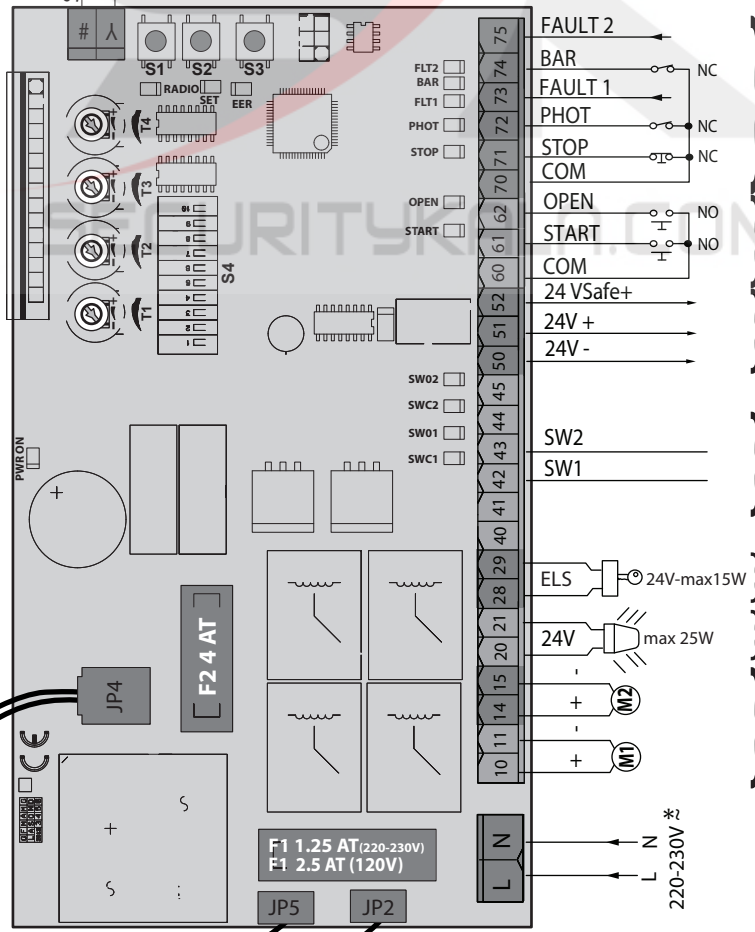
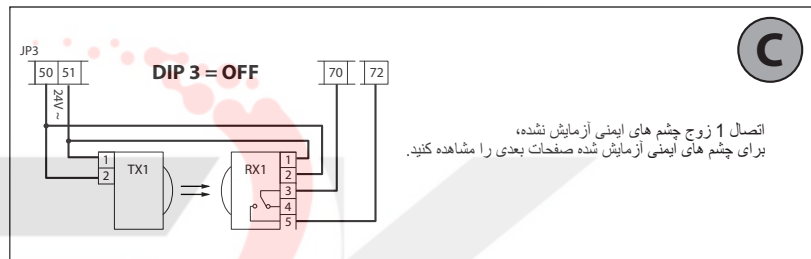
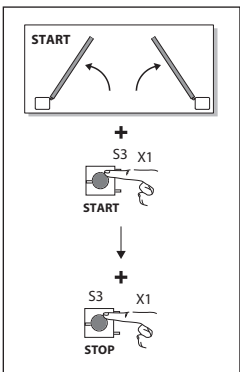
جانمایی تجهیزات

A

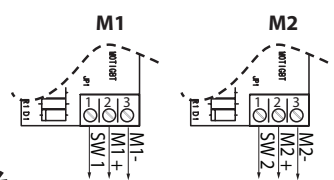


C

B



- دستگاه های ایمنی
- فرمان ها
- لوازم منبع برق
- ورودی های میکروسوییچ
- قفل سلنوبید
- چراغ چشمک زن
- موتور



* سایر ولتاژهای در صورت درخواست موجود است

رعایت توالی تنظیم‌ها ضروری است:

- 1 - تنظیم میکروسوییچ‌ها
- 2 - تنظیم خودکار
- 3 - کنترل های از راه دور برنامه ریز
- 4 - تنظیم پارامترها/منطق، در صورت نیاز

بعد از هر تنظیم وضعیت بست انتهایی، تنظیم خودکار جدید نیاز است.

1

برای نصب صحیح موتور مورد نظر به دفترچه راهنمای اپراتور مراجعه کنید.

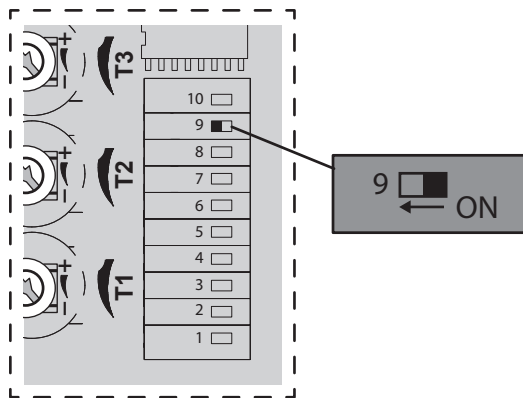
2

فشار میکروسوییچ دیپ 9 را روی خاموش تنظیم کنید

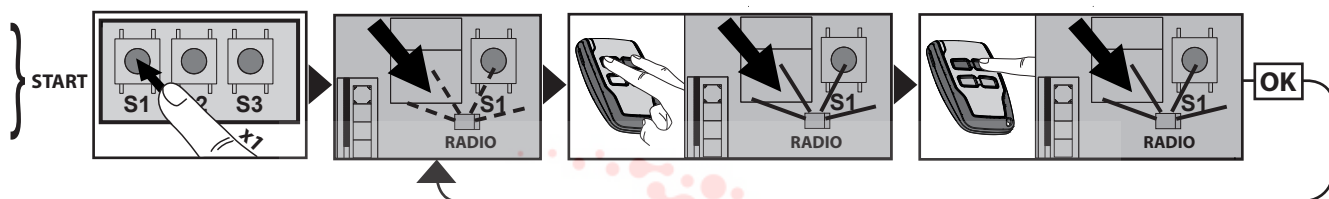
3

تنظیم میکروسوییچ

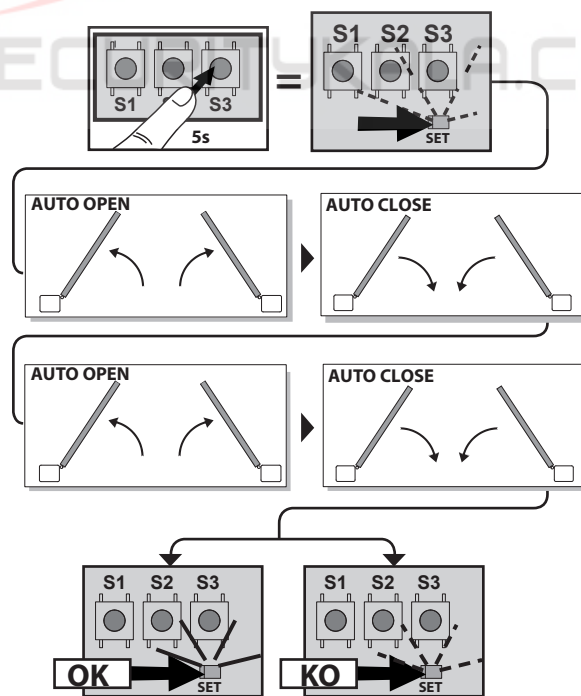
فشار میکروسوییچ دپ 9 را روی روشن تنظیم کنید



نخیره کردن کنترل های از راه دور

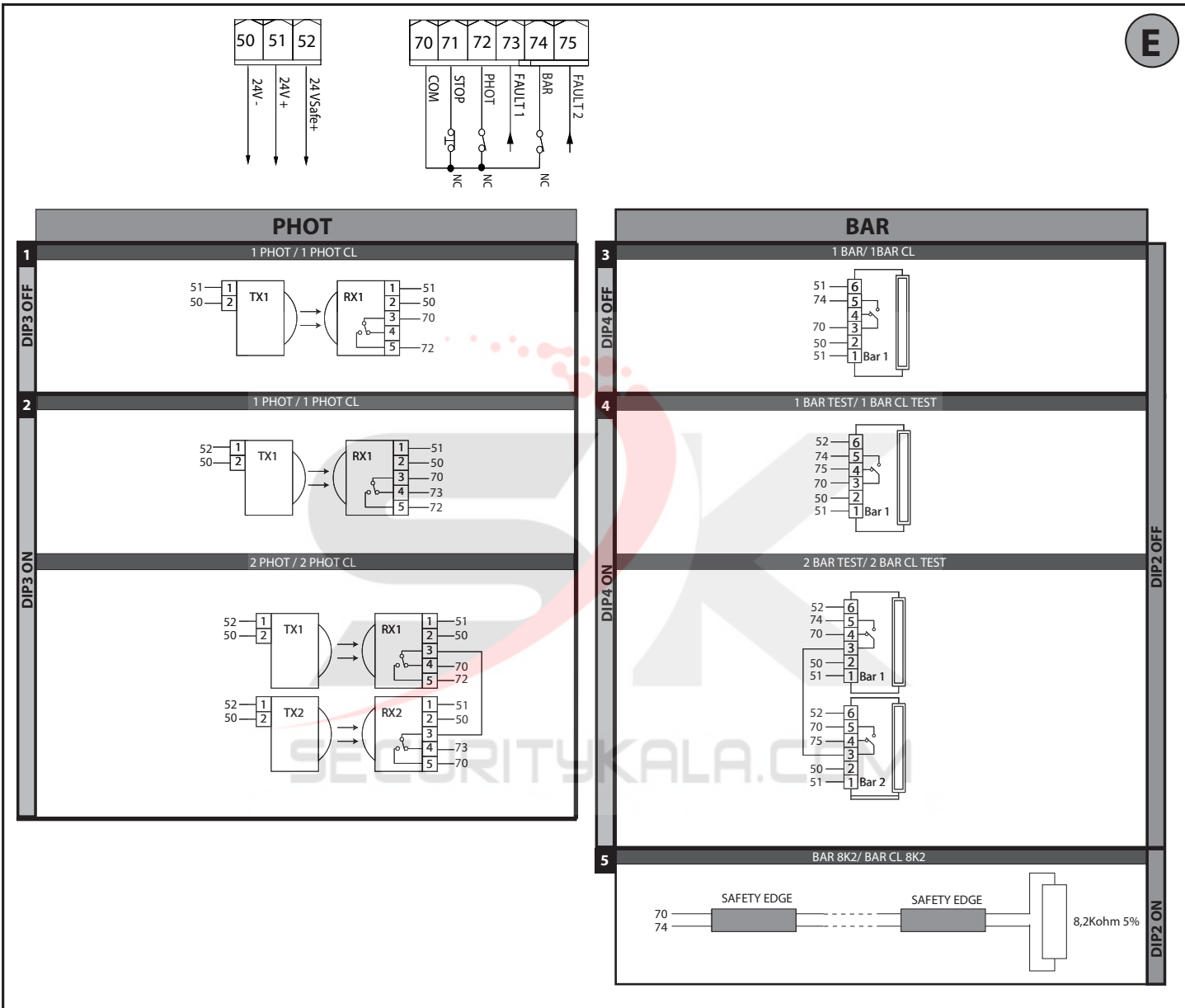
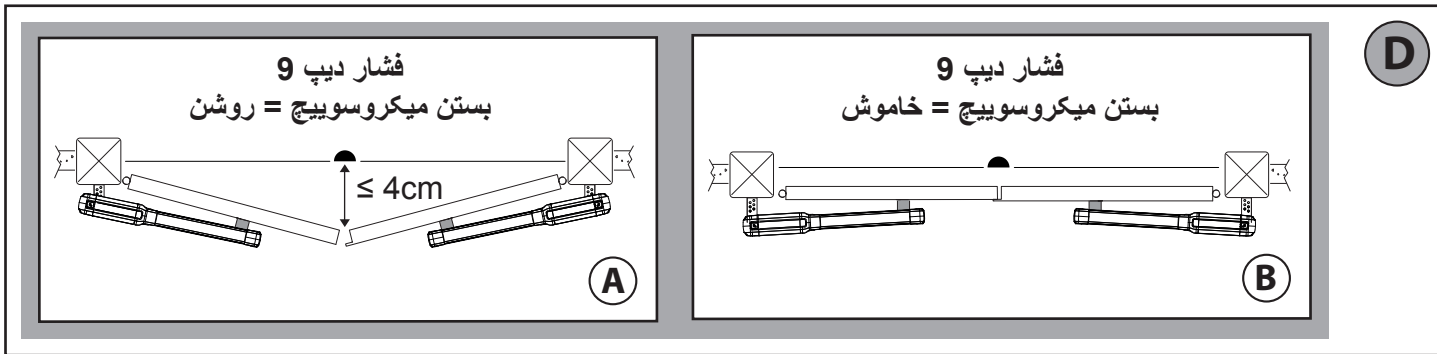


تعدیل تنظیم خودکار



بعد از تنظیم ایستگاه ها یا اصلاح موقعیت، یک چرخه جدید تنظیم خودکار باید اجرا شود.

D813008.00925_02



دفتربه راهنمای نصب

D813008 00925_02

(1) اطلاعات کلی

پنل کنترل BTL2 زارا با تنظیمات استاندارد کارخانه ارائه می شود. هر تغییری باید بوسیله تنظیمات ترمیم و کلید دپ تنظیم شود.
وحد کنترل بصورت کامل از پروتکل EELINK پشتیبانی می کند.

ویژگی های اصلی آن شامل:

- کنترل موتور های 1 یا 2 BT 24V
- تذکر: 2 موتور هم نوع باید استفاده شود.
- کنترل الکترونیکی گشتاور با شناسایی مانع
- ورودی های مجزا برای دستگاه های ایمنی
- کد رولینگ گیرنده رادیویی توکار با مقلد فرستنده
- برای آسانتر شدن تعمیر یا نگهداری، مدار یک نوار ترمینال بازشدنی دارد. به همراه سری پرش زن های از پیش سیم کشی شده ارائه شده تا کار نصاب راحت تر شود.

پرش زن های مربوط به ترمینال ها: 70-71، 70-72، 70-74. اگر ترمینال های فوق الذکر استفاده می شوند، پرش زن های مربوطه را جدا کنید.

آزمایش کردن

پنل BTL2 زارا (بررسی می کند) رله های آغازین و دستگاه های ایمنی (چشم های ایمنی) را قبل از اجرای هر بازگشایی کنترل می کند.
اگر عملکرد ناقصی هست، دقت کنید دستگاه های متصل به درستی کار کنند و سیم کشی را بررسی کنید.

(2) مشخصات فنی

منبع برق	220-230 ولت 50/60 هرتز *
عایق سازی دوشاخه/ولتاژ پایین	< 2 مگا اهم 500 ولت==
محدوده دمای عملیاتی	-20 / +55 درجه سانتیگراد
حفاظت اضافه بار حرارتی	نرم افزار
سختی دی الکتریکی	دوشاخه/LV 3750 ولت~برای 1 دقیقه
جریان کلیدزنی رله موتور	10 آمپر
حداکثر قدرت موتور	40 وات + 40 وات (24 ولت ==)
لوازم منبع برق	24 ولت~ (حداکثر تقاضا 0,2 آمپر) 24 ولت~ایمن
قفل سلنوبید	24 ولت ~ حداکثر 15 وات
چراغ چشمک زن	24 ولت == حداکثر 25 وات
فیوزها	نمودار B را مشاهده کنید
تعداد ترکیبات	4 میلیاراد
حداکثر تعداد فرستنده هایی که در حافظه می ماند	63
حداکثر زمان کاری	3 دقیقه
حداکثر قدرت	130 وات
حداکثر چرخه	S3 13s -1-13s-1x30 توقف 90 دقیقه.

* سایر ولتاژها برای سفارش دادن)

نسخه های قابل استفاده فرستنده:
تمام فرستنده های کد رولینگ سازگار است با (ER-Ready))

(3) ترتیب تیوب نمودار A

سیستم برقی را با مراجعه به استانداردهای حاکم CEI 64-8, IEC 364 برای سیستم های برقی، سند هماهنگ سازی HD 384 و سایر استانداردهای ملی نصب کنید.

(4) سیم کشی مدار ترمینال نمودار B

هشدارها - هنگام اجرای سیم کشی و نصب، به استانداردها حاکم مراجعه کنید، و شرایط هر چه بود، قواعد عملکرد خوب را رعایت کنید.

سیم های حامل ولتاژهای متفاوت باید بصورت فیزیکی جدا از یکدیگر نگهداشته شوند، یا باید با حداقل 1 میلی متر عایق اضافی عایق بندی شوند.

سیم ها باید با بست های اضافی نزدیک ترمینال ها و با استفاده از دستگاه هایی مثل بست کابل محکم شوند. تمام کابل های وصل کننده باید به اندازه کافی دور از پراکنده کننده نگه داشته شوند.

هشدار! برای اتصال به منبع برق، از کابل چند رشته ای با سطح مقطع عرضی حداقل 3x1.5 میلی متر 2 از نوع ارائه شده توسط قوانین حاکم استفاده کنید.

برای اتصال موتورها، از کابلی با سطح مقطع عرضی حداقل 1.5 میلی متر مربع 2 از نوع ارائه شده توسط قوانین حاکم استفاده کنید. این کابل باید حداقل از نوع H05RN-F باشد.

(5) فرمان های محلی تصویر B

فشار بر کلید S3 یک آغاز را فرمان می دهد. با فشار دوباره بر این کلید در حین حرکت دستگاه خودکار یک فرمان توقف صادر می شود.

(6) دستگاه های ایمنی

تذکر: تنها از دستگاه های ایمنی دریافت کننده بدون تماس تبدیل استفاده کنید.

(6.1) دستگاه های آزمایش شده نمودار E

(6.2) اتصال 1 جفت چشم ایمنی آزمایش نشده نمودار C

(7) ذخیره کردن فرستنده های تصویر 5

رادیو

- تذکر مهم: اولین فرستنده در حافظه مانده باید با وصل کردن برجسب کلیدی مشخص شود (اصلی). در صورت برنامه ریزی دستی، اولین فرستنده کد کلیدی دریافت کننده را تخصیص می دهد: این کد بعداً برای تقلید کردن فرستنده های رادیویی نیاز است. دریافت کننده توکار و روی مدار اصلی کلونیکس چندین ویژگی پیشرفته و مهم نیز دارد:
- تقلید فرستنده اصلی (کد رولینگ یا کد ثابت شده).
- تقلید برای تعویض کردن فرستنده های از پیش وارد شده در گیرنده.
- برای استفاده از این ویژگی های پیشرفته، به دستور العمل های آماده و جامع برنامه ریز و راهنمای برنامه ریزی کلی گیرنده مراجعه کنید.

(8) تعدیل تنظیم خودکار تصویر 6

تنظیم خودکار گشتاور موتور را فعال می سازد.
اگر قدرت بصورت ناگهانی قطع شود و سپس بازیابی شود، خودکار سازی، عملیات ها را با سرعت تنظیم خودکار انجام می دهد تا محدودیت مسافت شناسایی شود.

توضیح	تعریف	ترمینال	
منبع برق تک فاز 220-230 ولت 50/60 هرتز *	خط	L	رله برق
	خنثی	N	
اتصال سیم پیچی اولیه ترانسفورماتور، 220-230 ولت ~ *	اولیه ترانسفورماتور	JP2	موتور
		JP5	
منبع برق مدار: 24 ولت~ سیم بیچ ثانویه ترانسفورماتور 24 ولت~ منبع برق باتری حایل	ثانویه ترانسفورماتور	JP4	موتور
موتور اتصال 1. تأخیر زمانی حین بستن. (T4)	موتور + 1	10	موتور
	موتور - 1	11	
	موتور + 2	14	
موتور اتصال 2. تأخیر زمانی حین بازگشایی. 2 ثانیه	موتور - 2	15	موتور
		20	
		21	
چراغ چشمک زن 24 ولت == (حداکثر 1 آمپر)	چراغ چشمک زن	20	چشمک
		21	
		28	
24 ولت ~ حداکثر 15 وات	قفل سلنوبید	29	موتور
		40	
		41	
میکروسوییچ موتور 1	SW1	42	میکروسوییچ
		43	
	میکروسوییچ موتور 2	SW2	
استفاده نشده		44	موتور
		45	
		50	
خروجی لوازم منبع برق	24 ولت-	50	لوازم منبع برق
	24 ولت+	51	
خروجی منبع برق دستگاه ایمنی آزمایش شده (فرستنده چشم ایمنی و فرستنده لبه ایمنی). خروجی فعال تنها در چرخه عملیات.	24 ولت ایمن+	52	فرمان
		60	
ورودی های آغاز و بازگشایی مشترک	فرمان	60	فرمان
	دکمه فشاری آغاز (N.O.) عملیات بر اساس منطق مسکونی/آپارتمانی"	آغاز	
دکمه مشترک آغاز (N.O.) دریچه با این فرمان باز شده. اگر ورودی بسته بماند، ورقه ها تا زمان باز شدن تماس، باز می مانند. وقتی تماس باز است، دستگاه خودکار بعد از زمان TCA، در زمان فعالسازی، بسته می شود.	بازگشایی	62	فرمان

دفترچه راهنمای نصب

ال ای دی خطا:

ال ای دی خطا		تنظیم ال ای دی
چشمک زن سریع	چشمک زن آهسته	روشن
قطع حرارتی	آزمایش چشم ایمنی، Costa o Costa 8K2 تاتمام ماند	معکوس به دلیل مانع - توقف آمیز
- اجازه دهید دستگاه خودکار خنک شود	- اتصال چشم ایمنی و یا تنظیمات منطق را بررسی کنید	- وجود موانع در مسیر را بررسی کنید
		روشن
		حطای ناشی از پر دازش اطلاعات
		- سعی کنید مدار را دوباره خاموش و روشن کنید. اگر مشکل ادامه داشت، با اداره پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
		چشمک زن آهسته
		آزمایش چشم ایمنی تاتمام ماند
		- اتصال چشم ایمنی و یا تنظیمات منطق را بررسی کنید
		پارامترها و یا منطق عملیاتی ویرایش شده - اگر "مسافت آهسته" ویرایش شد، یک چرخه تنظیم خودکار را برای تأیید تنظیمات جدید اجرا کنید. - اگر سایر پارامترها و یا منطق عملیاتی ویرایش شد، S2 را برای تأیید 5 ثانیه نگه دارید. تذکر: در هر صورت، عملکرد تنظیم خودکار تمام تغییرات ایجاد شده در مدار را تأیید می کند.

1. چرخه تنظیم خودکار را اجرا کنید (*)
 2. نیروهای ضربه ای را بررسی کنید: اگر در محدوده (**). بودند به نقطه 9 رویه پرش بزنید، در صورت نیاز، پارامتر (نیروی) حساسیت را تنظیم کنید: جدول پارامترها را مشاهده کنید.
 3. نیروهای ضربه ای را دوباره بررسی کنید: اگر در محدوده (**). بودند به نقطه 9 رویه پرش بزنید، یک مقطع ضربه گیر استفاده کنید
 4. نیروهای ضربه ای را دوباره بررسی کنید: اگر در محدوده (**). بودند به نقطه 9 رویه پرش بزنید، در غیر این صورت
 5. دستگاه های محافظ حساس به فشار یا برق (مثل لبه ایمنی) را استفاده کنید (**)
 6. نیروهای ضربه ای را دوباره بررسی کنید: اگر در محدوده (**). بودند به نقطه 9 رویه پرش بزنید، دقت کنید تمام دستگاه های طراحی شده برای شناسایی موانع در محدوده عملیاتی سیستم به درستی عمل کنند
 7. قبل از اجرای عملکرد تنظیم خودکار، دقت کنید تمام مونتاژها و عملیات های ایمن کننده را به درستی و مطابق هشدارهای نصب در دفترچه راهنمای محرک انجام داده باشید.
 8. بر اساس تحلیل خطر، استفاده از دستگاه های محافظتی حساس ممکن است به نظرتان ضروری باشد
- هشدار! تنظیمات اشتباه منجر به آسیب رساندن به اموال و افراد و حیوانات می شود.**

جدول "A" - پارامترها

توضیح	کمینه	بیشینه	پارامتر	تریمر
زمان انتظار قبل از بستن خودکار. تذکر: اگر استفاده نشده روی 0 تنظیم کنید.	0	120	زمان بستن خودکار [s]	T1
نیروی عمل شده توسط ورقه(ها). این درصد نیروی تحویل شده، فراتر از نیروی ذخیره شده در حین چرخه تنظیم خودکار (و بعداً بروز شده)، قبل از ایجاد هشدار مانع هشدار: مستقیماً بر نیروی ضربه ای اثر دارد: دقت کنید شرایط فعلی ایمنی با مقدار تعیین شده سازگار باشد (*). دستگاه های ایمنی ضدخردشدگی را در صورت نیاز نصب کنید(**).	10	100	نیروی ورقه [%]	T2
سرعت آهسته را به عنوان درصد کل مسافت تنظیم کنید این مسافت با سرعت کم طی می شود. تذکر: وقتی این پارامتر ویرایش می شود، یک چرخه تنظیم خودکار جدید برای تأیید آن باید اجرا شود.	5	50	سرعت آهسته [%]	T3
زمان تأخیر بازگشایی موتور 1 در مقایسه با موتور 2. تذکر: برای عملیات های یک موتور روی 0 تنظیم کنید (ورقه 1). تذکر: اگر روی حداکثر تنظیم شده، موتور 1 قبل از آغاز کار، منتظر بستن کامل موتور 2 می شود.	0	25	زمان تأخیر بازگشایی موتور 1 [s]	T4

(*) In در اتحادیه اروپا، استاندارد EN 12453 را برای محدودیت های ضربه ای و استاندارد EN 12445 را برای روش اندازه گیری استفاده کنید.

جدول "B" - منطق

دبپ	منطق	پیش فرض	قلم زدن تنظیمات استفاده شده	توضیح
1	فرستنده برنامه ریزی	روشن	روشن	به حافظه بسیاری بی سیم فرستنده ها را فعال می کند: 1- کلید مخفی و معمول را (T1-T2-T3-T4) فرستنده ای را بصورت متوالی فشار دهید که پیشتر از طریق فهرست رادیو در حالت استاندارد در حافظه ذخیره شده باشند. 2- کلید مخفی و معمول (T1-T2-T3-T4) فرستنده ای که قرار است در حافظه ذخیره شود را طرف 10 ثانیه فشار دهید. گیرنده بعد از 10 ثانیه از حالت برنامه ریزی خارج می شود: می توانید از این زمان برای ورود سایر فرستنده های جدید استفاده کنید. این حالت دسترسی به پیل کنترل را نیاز ندارد. مهم: افزودن خودکار فرستنده ها، تقلیدها و بازپخش های جدید را فعال می سازد.
		خاموش	خاموش	ذخیره سازی بی سیم فرستنده ها و افزایش خودکار تقلیدها را غیرفعال می کند. فرستنده ها تنها با استفاده از فهرست رادیویی مربوطه یا بصورت خودکار با بازپخش ها در حافظه ثبت می شوند. مهم: افزودن خودکار فرستنده ها و تقلیدهای جدید را غیرفعال می سازد.
2	BAR / 8K2	خاموش	روشن	ورودی به عنوان Bar 8k2 (نمودار E، مرجع 5) پیکربندی شده است. ورودی برای لبه 8K2 مقاومتی. فرمان برای 2 ثانیه حرکت را معکوس می کند.
		خاموش	خاموش	ورودی به عنوان Bar، لبه ایمنی (نمودار E، مرجع 3-4) پیکربندی شده است. فرمان برای 2 ثانیه حرکت را معکوس می کند.
3	بررسی ورودی چشم ایمنی	خاموش	روشن	بررسی ایمنی در ورودی چشم ایمنی را فعال کنید
		خاموش	خاموش	بررسی ایمنی در ورودی چشم ایمنی فعال نشده

دفترچه راهنمای نصب

دیب	منطق	پیش فرض	قلم زدن تنظیمات استفاده شده	توضیح												
4	بررسی ورودی لبه	خاموش	روشن	بررسی ایمنی در ورودی BAR را فعال کنید												
		خاموش	خاموش	بررسی ایمنی در ورودی BAR فعال نشده												
5	چشم های ایمنی در حین بستن	خاموش	روشن	اگر پرتو شکسته، عملیات چشم ایمنی در حین بازگشایی غیرفعال می شود. در حین بستن، حرکت به سرعت معکوس می شود.												
		خاموش	خاموش	وقتی پرتو بشکند، چشم های ایمنی در حین بازگشایی و بستن فعال هستند. وقتی پرتو در حین بستن بشکند، حرکت تنها وقتی چشم ایمنی تمیز باشد، معکوس می شود.												
6	عملیاتی ورودی لبه ایمنی	خاموش	روشن	لبه ایمنی با معکوس فعال تنها حین بستن، حین بازگشایی حرکت متوقف می شود												
		خاموش	خاموش	لبه ایمنی با معکوس فعال در هر دو جهت												
7	بستن سریع	خاموش	روشن	3 ثانیه بعد از تمیز شدن چشم های ایمنی و قبل از انتظار برای منقضی شدن TCA می بندد.												
		خاموش	خاموش	منطق فعال نشده												
8	مسکونی/آپارتمانی ساختمان عملیات	خاموش	روشن	نوع خودکار سازی عملیات را تنظیم می کند: روشن = آپارتمان												
		خاموش	خاموش	خاموش = مسکونی												
واکنش به ورودی آغاز (با سیم یا رادیو):																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>آپارتمانی</th> <th>مسکونی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>باز می شود</td> <td>باز می شود</td> </tr> <tr> <td>باز می شود</td> <td>توقف ها</td> </tr> <tr> <td>می بندد</td> <td>می بندد</td> </tr> <tr> <td>بدون اثر</td> <td>TCA +</td> </tr> <tr> <td>باز می شود</td> <td>باز می شود</td> </tr> </tbody> </table>					آپارتمانی	مسکونی	باز می شود	باز می شود	باز می شود	توقف ها	می بندد	می بندد	بدون اثر	TCA +	باز می شود	باز می شود
آپارتمانی	مسکونی															
باز می شود	باز می شود															
باز می شود	توقف ها															
می بندد	می بندد															
بدون اثر	TCA +															
باز می شود	باز می شود															
واکنش به ورودی بازگشایی (با سیم):																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>آپارتمانی</th> <th>مسکونی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>باز می شود</td> <td>باز می شود</td> </tr> <tr> <td>باز می شود</td> <td>باز می شود</td> </tr> <tr> <td>بدون اثر</td> <td>بدون اثر</td> </tr> <tr> <td>باز می شود</td> <td>آن را باز نگه می دارد</td> </tr> <tr> <td>باز می شود</td> <td>باز می شود</td> </tr> </tbody> </table>					آپارتمانی	مسکونی	باز می شود	باز می شود	باز می شود	باز می شود	بدون اثر	بدون اثر	باز می شود	آن را باز نگه می دارد	باز می شود	باز می شود
آپارتمانی	مسکونی															
باز می شود	باز می شود															
باز می شود	باز می شود															
بدون اثر	بدون اثر															
باز می شود	آن را باز نگه می دارد															
باز می شود	باز می شود															
واکنش به ورودی پیاده (رادیو):																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>آپارتمانی</th> <th>مسکونی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>باز می شود</td> <td>باز می شود</td> </tr> <tr> <td>باز می شود</td> <td>توقف ها</td> </tr> <tr> <td>می بندد</td> <td>می بندد</td> </tr> <tr> <td>بدون اثر</td> <td>TCA +</td> </tr> <tr> <td>باز می شود</td> <td>باز می شود</td> </tr> </tbody> </table>					آپارتمانی	مسکونی	باز می شود	باز می شود	باز می شود	توقف ها	می بندد	می بندد	بدون اثر	TCA +	باز می شود	باز می شود
آپارتمانی	مسکونی															
باز می شود	باز می شود															
باز می شود	توقف ها															
می بندد	می بندد															
بدون اثر	TCA +															
باز می شود	باز می شود															
9	چکش حین بازگشایی	خاموش	خاموش	منطق فعال نشده												
		روشن	روشن	قبل از بازگشایی کامل، درجه تقریباً 2 ثانیه فشار می آورد تا بسته شود. این کار باعث می شود قفل سلنوبید راحت تر مهم - اگر ایستگاه های مکانیکی مناسب موجود نیستند، از این عملکرد استفاده نکنید.												
10	بستن فشار میکروسویچ	خاموش	خاموش	حرکت تنها وقتی متوقف می شود که میکروسویچ بستن قطع شود: در این صورت، قطع میکروسویچ بستن باید به درستی تنظیم شود (نمودار G ارجاع B).												
		روشن	روشن	وقتی استفاده کنید که ایستگاه مکانیکی در وضعیت بسته باشد. این عملکرد به ورقه ها اجازه می دهد بر ایستگاه مکانیکی فشار وارد کنند، بدون اینکه حسگر توقف آمپر آن را مانع قلمداد کند. در نتیجه، میله ضربه خود را چند ثانیه بعد از رسیدن به میکروسویچ بستن یا تا ایستگاه مکانیکی ادامه می دهد. در این صورت، با کمی زودتر متوقف شدن میکروسویچ ها بستن، ورقه ها نیز به صورت کامل در ایستگاه استراحت می کنند.												

عیب یابی

موقعیت	توضیح	علل احتمالی	اقدامی که باید انجام شود
درب ها بطور کامل باز یا بسته نمی شود (تقریباً کامل باز یا بسته).	میکروسوییچ بصورت صحیح شناسایی نمی شود، وقتی درب مکانیکی متوقف می شود صدای شدید می دهد و حرکت هر دو درب چند ثانیه معکوس می شود. حرکت به راه اندازی بعدی ادامه می یابد. اگر مشکل ادامه نیافت در فرمان بعدی، درب ها بصورت صحیح بسته یا باز می شوند.	شکستگی در کابل میکروسوییچ	کابل میکروسوییچ و سیم کشی را بررسی کنید
 	ولتاژ دوشاخه بسیار پایین و دمای محیط کم؛ این مورد در صورتی رخ می دهد که مدار در 20 ولت یا 15 ولت توسط ثانویه ترانسفورماتور تامین برق شود	تنظیم میکروسوییچ بسیار نزدیک (توقف روی زمین (توقف مکانیکی) است	دقت کنید مدار به خروجی 25 ولتی ترانسفورماتور متصل باشد میکروسوییچ را تنظیم کنید تا زودتر مداخله کند. با توقف بستن، مداخله میکروسوییچ را چند سانتی متر دورتر از توقف تنظیم کنید و عملکرد "فشار SWC" را فعال کنید. آغاز سریع را مشاهده کنید.
یک درب کاملاً باز است، درب دیگر کاملاً بسته است.	یک درب عمل نکردن زیر میکروسوییچ را سریعاً شناسایی کرد. اگر مشکل ادامه نیافت درب ها، با فرمان بعدی، به درستی بسته یا باز می شوند (با نسخه نرم افزاری 2.08 یا قدیمی تر، درب ها ممکن است ترتیب صحیح باز شدن/ بستن را گم کنند).	اکسید، جگالش یا گردوخاک روی مدار داخل موتور یا کارت تالیا؛ این شرایط ممکن است در دماهای بالای محیط بدتر شود	اکسید و یا گردوخاک را از مدار داخل موتور و پنل کنترل حذف کنید.
	کابل های اتصال موتور بسیار طولانی یا کوتاه هستند؛ این شرایط ممکن است در دماهای بالای محیط بدتر شود	آهنربای داخل تیوب از لغزنده جدا شده است (مدل فوبوس)	طول کابل را کم کنید و یا، در صورت امکان، از کابل هایی با سطح مقطع بیشتر استفاده کنید. نمودار های هشدار موجود در دفترچه راهنما را مشاهده کنید.
از ترمینال های مناسبی برای اتصال کابل های موتور استفاده کنید و از وجود محافظ مناسب در برابر رطوبت، باران و گردوخاک اطمینان حاصل کنید	موتور و سیم های میکروسوییچ به درستی متصل نشده اند	از ترمینال های مناسبی برای اتصال کابل های موتور استفاده کنید و از وجود محافظ مناسب در برابر رطوبت، باران و گردوخاک اطمینان حاصل کنید	از ترمینال های مناسبی برای اتصال کابل های موتور استفاده کنید و از وجود محافظ مناسب در برابر رطوبت، باران و گردوخاک اطمینان حاصل کنید
یک درب درجه حرکت می کند، درب دیگر ثابت می ماند.	درجه دارای دربی که هرگز در یک جهت میکروسوییچ را شناسایی نمی کند و همیشه در جهت دیگر شناسایی می کند و در نتیجه راه اندازی نمی شود.	مدار اتصال کوتاه بین میکروسوییچ و سیم موتور (روی واحد کنترل و نیز مدار داخل موتور ممکن است)	دقت کنید مدار اتصال کوتاهی بین کابل ها، مخصوصاً در مفصل ها و بین ترمینال های مجاور در پنل کنترل و موتور وجود نداشته باشد







BFT Spa www.bft-automation.com

Via Lago di Vico, 44 **ITALY**
36015 Schio (VI)
T +39 0445 69 65 11
F +39 0445 69 65 22



SPAIN www.bftautomatismos.com

BFT GROUP ITALIBERICA DE AUTOMATISMOS S.L.
08401 Granollers - (Barcelona)

FRANCE www.bft-france.com

AUTOMATISMES BFT FRANCE
69800 Saint Priest

GERMANY www.bft-torantriebe.de

BFT TORANTRIEBSSYSTEME GmbH
90522 Oberasbach

BENELUX www.bftbenelux.be

BFT BENELUX SA
1400 Nivelles

IRAN www.alborzsanat.co

ALBORZSANAT MABNA
NO160, Kashani ave, Sadeghieh sq, Teheran

UNITED KINGDOM www.bft.co.uk

- BFT Automation UK Limited
Unit C2-C3, The Embankment Business Park, Vale Road, Heaton Mersey, Stockport, SK4 3GL

- BFT Automation (South) Limited

Enterprise House, Murdock Road, Dorcan, Swindon, SN3 5HY

PORTUGAL www.bftportugal.com

BFT SA - COMERCIO DE AUTOMATISMOS E MATERIAL DE SEGURANCIA
3026-901 Coimbra

POLAND www.bft.pl

BFT POLSKA SP.ZO.O.
Marecka 49, 05-220 Zielonka

IRELAND www.bftautomation.ie

BFT AUTOMATION LTD
Unit D3, City Link Business Park, Old Naas Road, Dublin 12

CROATIA www.bft.hr

BFT ADRIA D.O.O.
51218 Drazice (Rijeka)

CZECH REPUBLIC www.bft.it

BFT CZ S.R.O.
Praha

TURKEY www.bftotomasyon.com.tr

BFT OTOMATIK KAPI SISTEMELERI SANAY VE
Istanbul

RUSSIA www.bft.ru

BFT RUSSIA
111020 Moscow

AUSTRALIA www.bftaustralia.com.au

BFT AUTOMATION AUSTRALIA PTY LTD
Wetherill Park (Sydney)

U.S.A. www.bft-usa.com

BFT USA
Boca Raton

CHINA www.bft-china.cn

BFT CHINA
Shanghai 200072

UAE www.bftme.ae

BFT Middle East FZCO
Dubai