



MTA80

مود کاری اینترلاک با ورودی استارت خارجی

فهرست راهنمای محصول

- ۱.۱- معرفی محصول و ویژگی ها
- ۱.۲- معرفی ریموت کنترل بالا برمدل MTA80
- ۱.۳- ویژگی های کلیدی (کنترل دستی و از راه دور)
- ۲.۱- اجزای دستگاه و عملکرد پنل
- ۲.۲- اجزای روی پنل (نشانگرهای LED و دکمه ها)
- ۲.۳- شرح عملکرد هریک از نشانگرهای LED
- ۲.۴- شرح عملکرد دکمه های پنل
- ۳.۱- مشخصات فنی
- ۳.۲- مشخصات تغذیه (ورودی ولتاژ)
- ۳.۳- فرکانس کاری و تعداد کانال ها
- ۳.۴- نحوه عملکرد رله ها (ویژگی اینترلاک)
- ۴.۱- راهنمای صوتی دکمه "Learn"
- ۴.۲- راهنمای درک زمان با استفاده از بوق ها
- ۵.۱- نقشه سیم بندی و نصب
- ۵.۲- راهنمای اتصال سیم های تغذیه و خروجی
- ۶.۱- دستورالعمل های کار با دستگاه
- ۶.۲- نحوه اضافه کردن ریموت کنترل جدید
- ۶.۳- نحوه حذف یک ریموت کنترل خاص
- ۶.۴- نحوه بازنشانی به تنظیمات کارخانه (حذف کامل ریموت ها)
- ۷.۱- عیب یابی (Troubleshooting)
- ۷.۲- راهنمای حل مشکلات رایج
- ۸.۱- گارانتی
- ۹.۱- سایر محصولات
- ۹.۲- درباره ما
- ۹.۳- معرفی شرکت و اطلاعات تماس

۱.۱- معرفی ریموت کنترل بالا بر مدل MTA80

ریموت کنترل MTA80 یک واحد کنترل هوشمند و پیشرفته است که به طور خاص برای مدیریت ورودی‌های چندگانه در مدارهای فرمان بالا برها، جرثقیل‌های کارگاهی و سیستم‌های جابه‌جایی طراحی شده است. این دستگاه با یکپارچه‌سازی پروتکل‌های کنترل بی‌سیم و با سیم، بالا ترین سطح انعطاف‌پذیری عملیاتی و ایمنی را برای تجهیزات شما فراهم می‌کند.

به عنوان یک کنترلر فرمان مرکزی، MTA80 امکان فعال‌سازی موتور را هم از طریق فرستنده‌های رادیویی رمزگذاری شده و هم از طریق (IN1/IN2) پورت‌های ورودی فرمان خارجی میسر می‌سازد و به این ترتیب، مدارهای فرمان پیچیده سنتی را حذف می‌کند.

۱.۲- ویژگی کلیدی MTA80 (کنترل ترکیبی هوشمند و ورودی‌های فرمان خارجی)

تشخیص و مدیریت هوشمند منبع فرمان (Intelligent Source Management):
دستگاه MTA80 به صورت لحظه‌ای و خودکار نوع منبع دستور را شناسایی می‌کند. این دستگاه با ارزیابی دقیق اینکه فرمان از طریق پروتکل رادیویی (ریموت) صادر شده است یا از طریق پورت‌های ورودی فرمان با سیم (IN1/IN2)، فرمان را با اعمال منطق‌های ایمنی داخلی اجرا می‌کند.

کنترل ترکیبی پیشرفته: قابلیت کنترل موتور به صورت همزمان و بدون تداخل از طریق فرمان بی‌سیم رمزگذاری شده و فرمان با سیم خارجی.

ورودی‌های فرمان ایزوله شده (IN1/IN2): مجهز با دو پورت ورودی مجزا و مقاوم در برابر نویز برای اتصال شاستی‌های استارت سنسورها یا سیستم‌های PLC

اینترلاک سخت افزاری و نرم افزاری: مجهز به پیشرفته‌ترین سیستم‌های حفاظتی جهت جلوگیری مطلق از فعال شدن همزمان رله‌های جهت دار برای حفاظت کامل از موتور و سیستم مکانیکی.

پروتکل کددهی دو فازی: فرآیند ذخیره‌سازی ریموت‌ها با دو مرحله تایید انجام می‌شود تا بالاترین سطح امنیت رادیویی و جلوگیری از ذخیره سازی ناخواسته تضمین گردد.

راهنمای صوتی (Buzzer Guide): استفاده از سیگنال‌های صوتی (بوق‌ها) در پروسه راه اندازی کددهی و بازنشانی دستگاه
فرآیند کاربردی را ساده و مستقل از مشاهده LED می‌سازد.

۲.۱- اجزای دستگاه عملکرد پنل LED

نام نشانگر (LED)	رنگ	عملکرد
Power	قرمز	نشانگر اتصال سریع برق تغذیه دستگاه
DATA	آبی	نشانگر وضعیت دستگاه و فرایند تنظیمات
UP	نارنجی	نشانگر فعالیت رله بالا (UP).
DOWN	نارنجی	نشانگر فعالیت رله پایین (DOWN)
IN1	قرمز	نشانگر وضعیت ورودی استارت خارجی جهت کنترل رله UP.
IN2	قرمز	نشانگر وضعیت ورودی استارت خارجی جهت کنترل رله DOWN.

۲.۲- شرح عملکرد دکمه پنل

نام دکمه	عملکرد
Learn	ورود به بخش های مختلف تنظیمات دستگاه (یادگیری یا حذف ریموت و بازنشانی)

۳- مشخصات فنی

۳.۱- مشخصات تغذیه (ورودی ولتاژ):

ولتاژ ورودی: ۱۸۰ الی ۲۵۰ ولت متناوب (VAC)
فرکانس شبکه: ۵۰ تا ۶۰ هرتز
پایداری: مجهز به مدار محافظ داخلی جهت جلوگیری از آسیب های ناشی از نوسانات ولتاژ شبکه و نویز های صنعتی.

۳.۲- فرکانس کاری و تعداد کانال ها:

فرکانس رادیویی: ۴۳۳.۹۲ مگاهرتز (RF)

۳.۳- نحوه عملکرد رله ها و منطق ورودی های فرمان (اینترلاک و مدیریت IN1/IN2):

مدیریت هوشمند ورودی ها: دستگاه MTA80 به صورت لحظه ای منبع دستور را تشخیص داده و فرمان های ارسالی از ریموت و ورودی های با سیم (IN1 برای بالا و IN2 برای پایین) را پردازش می کند.
عملکرد این ورودی ها به صورت لحظه ای (MOMENTARY) است.

ایمنی و اینترلاک: برای حفاظت کامل از موتور، دستگاه مجهز به اینترلاک سخت افزاری و نرم افزاری است. این ویژگی از فعال شدن همزمان دو رله خروجی (حتی در صورت دریافت فرمان همزمان از ریموت و شستی با سیم) جلوگیری می کند.

حالت عملکرد دائم کار (Latching): عملکرد خروجی ها در این مدل منحصرأ به صورت دائم کار می باشد. با یک بار فشردن دکمه ریموت یا شستی با سیم، رله مربوطه وصل (ON) شده و با فشردن مجدد همان دکمه، رله قطع (OFF) می گردد. این ویژگی نیاز به نگه داشتن مداوم دکمه را در این کار برطرف می کند.

۴.۱- راهنمای صوتی دکمه "Learn"

دستگاه MTA80 به یک سیستم هشدار صوتی (بازر) مجهز است که به شما کمک میکند تا زمان دقیق نگه داشتن دکمه "Learn" برای تنظیمات مختلف را به سادگی و بدون نیاز به نگاه کردن به ساعت تشخیص دهید.

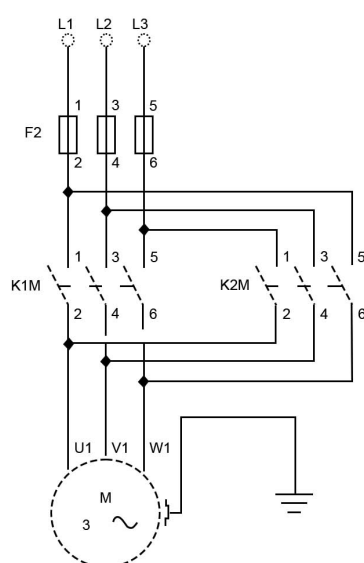
با فشردن دکمه "Learn" روی دستگاه، بازر داخلی شروع به شمارش می کند. به این صورت که به ازای هر یک ثانیه ، یک بوق می زند.

عملیات مورد نظر	مدت زمان نگه داشتن دکمه "Learn"	راهنمای صوتی (بوق ها)
افزودن ریموت جدید	۲ تا ۴ ثانیه	دکمه را تا زمانی که ۲ تا ۴ بوق شنیده شود، نگه دارید.
حذف یک ریموت خاص	۶ تا ۸ ثانیه	دکمه را تا زمانی که ۶ تا ۸ بوق شنیده شود، نگه دارید.
بازنشانی به تنظیمات کارخانه (حذف کامل ریموت ها)	۱۲ ثانیه	دکمه را تا زمانی که ۱۲ بوق شنیده شود، نگه دارید.

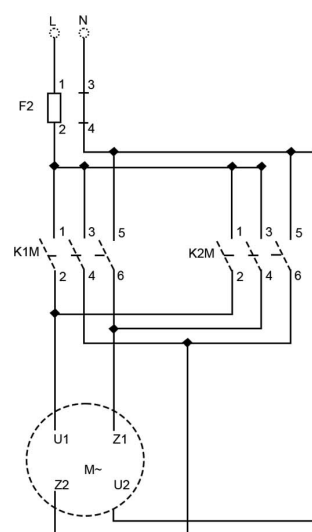
نکته کلیدی

این سیستم صوتی به شما کمک می کند تا بدون نیاز به اندازه گیری دقیق زمان، تمامی مراحل تنظیمات ریموت ها را با دقت و به سادگی انجام داده و در لحظه مناسب، دکمه را رها کنید.

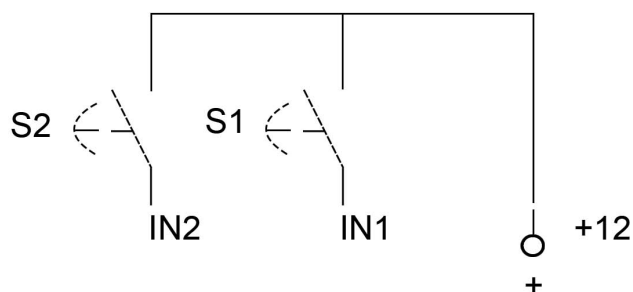
۵.۱- نقشه سیم بندی و نصب



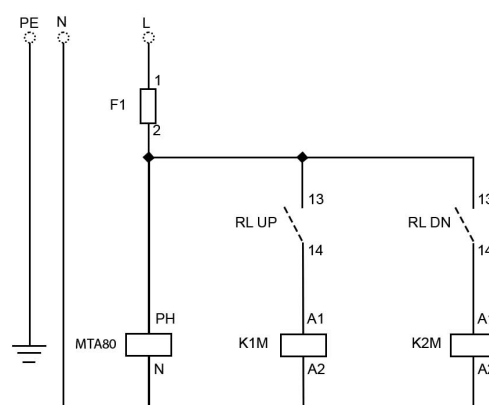
۲. نقشه مدار قدرت چپ گرد راست گرد سه فاز



۱. نقشه مدار قدرت چپ گرد راست گرد تک فاز



۴. نقشه استارت های خارجی یا اتصال به PLC



۳. نقشه مدار فرمان با دو عدد کنتاکتور

۵.۱- راهنمای سیم بندی مدار فرمان و مدار قدرت

برای تضمین عملکرد پایدار دقیق دستگاه MTA80 به خصوص در محیط های صنعتی، رعایت نکات زیر در نصب الزامی است:

۱. جداسازی سیم کشی های سیگنال از قدرت:

سیم کشی های تغذیه ورودی (180 - VAC250) و خروجی های رله (مخصوصاً آن هایی که به کنتاکتورهای موتور متصل می شوند) را در حد امکان از سیم کشی های ولتاژ پایین (VDC12) و ورودی های کنترلی (IN1 و IN2) فاصله دهید. از قرار دادن دستگاه MTA80 در مجاورت مستقیم سیم کشی های قدرت سه فاز یا هر منبع تولید کننده نویز الکترومغناطیسی قوی، به شدت اجتناب کنید. نویز الکتریکی می تواند عملکرد ریموت و پایداری دستگاه را مختل کند.

۲. استفاده از خازن های فیلترینگ برای کنتاکتورها:

برای حذف نویز های مخرب و جرقه (Spike) که هنگام قطع و وصل بوبین کنتاکتور ها ایجاد می شود و می توان به دستگاه شما آسیب بزند. استفاده از خازن های فیلترینگ ضروری است.

توصیه می شود حتماً یک خازن پلی استر (Polyester Capacitor) با مشخصات 1 میکرو فاراد (uF1) و 630 ولت به صورت موازی با بوبین هر کنتاکتور متصل به MTA80 استفاده شود. این کار طول عمر کنتاکتور ها و پایداری دستگاه کنترل را به شدت افزایش می دهد.

نصب صحیح تضمین کننده عملکرد طولانی مدت و ایمن دستگاه شما خواهد بود.

۶-دستورالعمل های کار با دستگاه

۶.۱-نحوه اضافه کردن ریموت کنترل جدید

این راهنما،فرایند دوفازی یادگیری ریموت را توضیح می دهد تا عملکرد صحیح و ایمن دستگاه اطمینان حاصل شود.

مرحله ۱:ورود به حالت یادگیری

ابتدا،دکمه Learn روی دستگاه را برای ۲تا ۴ ثانیه نگه دارید. نشانگر DATA با یک نور آبی به صورت مداوم روشن و خاموش می شود که نشان می دهد دستگاه آماده دریافت اطلاعات است.

مرحله ۲:ثبت دستور اول از ریموت

یکی از دکمه های "UP" یا "Down" روی ریموت کنترل خود را فشار دهید. دستگاه یک بوق کوتاه می زند و DATA برای لحظه ای خاموش می شود. سپس، چراغ هر ۲ ثانیه یک بار چشمک می زند و دستگاه منتظر دریافت دستور دوم از همان ریموت می ماند.

مرحله ۳:تایید نهایی ریموت

بسیار مهم:همان دکمه ای را که در مرحله قبل فشار داده بودید (مثلا"UP") دوبار فشار دهید. اگر نشانگرهای "UP"یا"Down" روی دستگاه به رنگ نارنجی روشن شدند،فرایند با موفقیت به پایان رسیده و ریموت شما در حافظه دستگاه ذخیره شده است.

نکات مهم و امنیتی

فرایند دوفازی(دو مرحله ای):دستگاه شما برای اطمینان از صحت عملکرد و مسائل امنیتی ،از یک فرایند دوفازی برای ذخیره ریموت ها استفاده می کند.این یعنی دستور مرحله اول و دوم باید حتما از یک ریموت مشخص دریافت شود.

افزایش امنیت:اگر در مرحله دوم،دستگاه دستوری را از یک ریموت دیگر(غیر از ریموت اصلی)دریافت کند، به دلیل مسائل امنیتی هیچ کدام از ریموت ها را ذخیره نمی کند.این ویژگی تضمین می کند.که ریموت های غیر مجاز به طور تصادفی یا عمدی در حافظه دستگاه ذخیره نشوند.

خروجی خودکار از حالت یادگیری:اگر در طول فرایند یادگیری، هیچ دستوری تا ۱۲ ثانیه به دستگاه ارسال نشود،دستگاه به طور خودکار به حالت اولیه باز می گردد.

۶.۲- نحوه حذف یک ریموت کنترل خاص:

برای حذف یک ریموت کنترل از حافظه ی دستگاه، مراحل زیر را با دقت دنبال کنید.

مرحله ۱: ورود به حالت حذف ریموت

دکمه "Learn" روی دستگاه را به مدت ۶ تا ۸ ثانیه فشار دهید و نگه دارید. چراغ "DATA" به رنگ آبی دو بار چشمک می زند و سپس به صورت ثابت روشن باقی می ماند. این نشان می دهد که دستگاه در حالت آماده باش برای حذف ریموت است.

مرحله ۲: حذف ریموت مورد نظر

در این حالت، یکی از دکمه های "UP" یا "Down" روی ریموت کنترلی که می خواهید حذف کنید، فشار دهید. دستگاه دو بوق می زند و چراغ "DATA" دوبار خاموش و روشن می شود. اکنون ریموت کنترل مورد نظر با موفقیت از حافظه ی دستگاه شما حذف شده است.

نکات مهم

محدودیت زمانی: برای حذف ریموت، تنها ۱۱ ثانیه فرصت دارید تا دکمه ریموت را فشار دهید. اگر در این مدت پاسخی از ریموت دریافت نشود، دستگاه از حالت حذف خارج شده و به تنظیمات اولیه باز می گردد.

ریموت در حافظه وجود ندارد: اگر پس از فشردن دکمه ی ریموت، دستگاه تنها یک بوق کوتاه بزند و به حالت اولیه برگردد، به این معنی است که ریموت قبلاً در حافظه دستگاه ذخیره نبوده است و هیچ عملیات حذفی صورت نگرفته است.

۶.۳- نحوه بازنشانی به تنظیمات کارخانه (Factory Reset)

برای بازنشانی دستگاه به تنظیمات اولیه کارخانه، مراحل زیر را دنبال کنید:

دکمه "Learn" را به مدت ۱۲ ثانیه فشار داده و نگه دارید. پس از ۱۲ ثانیه دکمه ها رو رها کنید. چراغ "DATA" روی دستگاه به طور مداوم شروع به چشمک زدن می کند و دستگاه یک بوق بلند می کشد. با این کار، تمامی ریموت کنترل ها و تنظیمات قبلی از حافظه دستگاه پاک شده و دستگاه به حالت اولیه باز می گردد. از این ویژگی در مواقعی استفاده کنید که می خواهید تمامی ریموت ها را به طور همزمان حذف کرده و تنظیمات را به حالت پیش فرض برگردانید.

۷- عیب یابی (Troubleshooting)

اگر دستگاه شما به درستی کار نمی کند، قبل از تماس با واحد پشتیبانی، لطفا موارد زیر و راهکار آن ها را بررسی کنید.

۱. مشکلات مربوط به برق و راه اندازی

مشکل: دستگاه روشن نمی شود و هیچ نشانگری فعال نیست.
علت احتمالی: ۱. عدم وجود برق ورودی (180 تا 250 VAC). ۲. خرابی فیوز محافظ.
راه حل: ۱. از اتصال صحیح سیم های فاز (L) و نول (N) و وجود ولتاژ مطمئن شوید. ۲. فیوز محافظ (در صورت وجود در مدار) را بررسی و در صورت نیاز تعویض کنید.

۲. مشکلات مربوط به کنترل از راه دور (ریموت)

مشکل: ریموت کنترل، دستگاه را فعال نمی کند (پس از کددهی).
علت احتمالی: ۱. فرایند کددهی دوفازی به درستی تکمیل نشده است. ۲. ریموت خارج از محدوده عملکرد است.
راه حل: ۱. بخش ۶ ("راهنمای اضافه کردن ریموت") را مرور کرده و فرایند دوفازی فشردن همان دکمه در دو مرحله را تکرار کنید. ۲. فاصله خود با دستگاه را کاهش دهید.
مشکل: برد ریموت بسیار کم شده یا عملکرد آن قطع و وصل می شود.
علت احتمالی: ۱. نویز الکتریکی شدید. ۲. آنتن دستگاه توسط محفظه فلزی تابلوی برق مسدود شده است.

۷-۱. راهنمای حل مشکلات رایج

۱. مشکل: دستگاه فقط در یک جهت (بالا یا پایین) حرکت می کند.
علت احتمالی: سیم کشی (خروجی) رله یا بوبین کنتاکتور متناظر دچار ایراد شده است.
راه حل: سیم کشی خروجی رله ها و اتصالات مربوط به کنتاکتور ها را بررسی و از سلامت آنها اطمینان حاصل کنید.

۲. مشکل: دکمه های بالا و پایین ریموت، هر دو به طور همزمان عمل نمی کنند.
علت احتمالی: این یک مشکل نیست، بلکه ویژگی ایمنی اینترلاک نرم افزاری دستگاه است.
راه حل: عملکرد صحیح دستگاه همین است و سیستم داخلی مانع از فعال شدن همزمان رله ها می شود تا از آسیب به موتور جلوگیری شود.

۳. مشکل: دستگاه در هنگام قطع و وصل شدن کنتاکتورها، دچار اختلال یا ریست می شود.
علت احتمالی: نویز الکتریکی شدید ناشی از جرقه های بوبین کنتاکتور ها.
راه حل: از خازن فیلترینگ (1UF/630V پلی استر) به صورت موازی با بوبین هر کنتاکتور الزامی است (بخش ۵)

۴. مشکل: ریموت های قبلی بدون دخالت کاربر از کار افتاده اند.
علت احتمالی: دستگاه ناخواسته بازنشانی به تنظیمات کارخانه (Factory Reset) شده است.
راه حل: فرآیند کدهای ریموت ها را مجدداً (مطابق بخش ۶) انجام دهید. در صورت شنیدن بوق های مکرر از دستگاه احتمالاً وجود نویز شدید در محیط است.

۸- گارانتی و خدمات پس از فروش

مدت زمان ضمانت

دستگاه ریموت کنترل بالا بر MTA80 تولید شده توسط شرکت نیکولا الکتریک، از تاریخ فاکتور فروش (یا تاریخ مهر گارانتی)، به مدت ۲۴ ماه (۲ سال کامل) در برابر هر گونه نقص فنی ناشی از تولید، شامل ضمانت تعویض یا تعمیر رایگان می باشد. مواردی که شامل ضمانت می شوند (پوشش گارانتی) ضمانت دوساله شامل موارد زیر است، به شرط آنکه دستگاه مطابق دستورالعمل های دفترچه راهنما نصب و استفاده شده باشد: نقص در عملکرد مدار: خرابی های ناشی از کیفیت ساخت قطعات یا خطای تولید در برد اصلی و مدارات داخلی دستگاه.

نقص در عملکرد رله ها: عدم قطع و وصل صحیح رله های خروجی در اثر ایراد فنی داخلی. مشکل در فرایند کددهی: ایراد در حافظه دستگاه یا دکمه Learn که مانع از ذخیره یا حذف صحیح ریموت شود. مواردی که شامل ضمانت نمی شوند (ابطال گارانتی) لطفا توجه داشته باشید که ضمانت محصول در موارد زیر باطل می گردد: آسیب فیزیکی: هرگونه شکستگی، ضربه، ترک خوردگی، یا آسیب ناشی از سقوط و فشار خارجی. نفوذ عوامل خارجی: نفوذ آب، رطوبت، مواد شیمیایی، گردوغبار شدید یا هر نوع مایعات دیگر به داخل بدنه دستگاه.

نصب نادرست و نوسان برق:

اتصال ولتاژ یا جریان خارج از محدوده مشخصات فنی (180-250 ولت AC). آسیب ناشی از صاعقه یا نوسانات شدید برق که منجر به سوختگی آشکار قطعات می شد. عدم رعایت نکات ایمنی نصب (مانند عدم استفاده از خازن فیلترینگ بر روی کنتاکتورها که در بخش ۵ تاکید شده است). دستکاری و تعمیر غیر مجاز: باز کردن دستگاه، مخدوش شدن برچسب گارانتی، یا اقدام به تعمیر توسط افراد یا مراکز غیر مجاز. اتصال بار بیش از حد: اتصال خروجی رله ها به جریان بیش از ۵ آمپر (مطابق با مشخصات فنی بخش ۳)

نحوه دریافت خدمات گارانتی

برای استفاده از خدمات گارانتی، لطفا:

قبل از ارسال، از طریق شماره تماس پشتیبانی با واحد خدمات پس از فروش تماس حاصل فرمایید. ارائه کارت گارانتی ممهور یا فاکتور معتبر خرید که در آن تاریخ و شماره سریال محصول ثبت شده باشد، الزامی است.

۹- سایر محصولات

معرفی محصولات مرتبط و فرستنده های سازگار اگر به دنبال تنوع در فرستنده ها یا راه حل های مشابه کنترل از راه دور هستید، محصولات زیر را به شما پیشنهاد می کنیم:

1. مدل MTA80-12 مشابه کامل با ولتاژ کاری 12-42VAC~DC

2. مدل MTA83 با ورودی میکرو سوئیچ و کنترل دستی

3. مدل MTA22 با قابلیت تنظیم لحظه ای و دائم کار

فرستنده های کاملاً سازگار با گیرنده MTA80 (فرکانس ۴۳۳ مگاهرتز):

فرستنده شارژی RT2K-Typ C:

این فرستنده با قابلیت شارژی Typ C طراحی شده است و می تواند به عنوان یک ریموت یدکی یا جایگزین برای MTA80 شما استفاده شود.

مزیت: حذف نیاز به تعویض مکرر باتری و تضمین استفاده طولانی مدت و پیوسته در محیط های کاری پر فشار.

فرستنده باتری خور RT2K:

این مدل با باتری های استاندارد کار می کند و برای کاربرانی که سهولت در جابجایی و استفاده از باتری های رایج را ترجیح می دهند، ایده ال است.

فرستنده های سفارشی: در صورت نیاز به تعداد دکمه های متفاوت یا طرح های اختصاصی، نیکولا الکتریک آماده تامین فرستنده های اختصاصی است.

۹.۱- درباره ما

معرفی شرکت نیکولا الکتریک

شرکت نیکولا الکتریک فعالیت خود را از سال ۱۴۰۰ در زمینه هوشمند سازی و ارائه راهکارهای کنترل از راه دور برای تجهیزات برقی و صنعتی آغاز کرده است. ما به عنوان یک نام معتبر، بر ارائه محصولات با کیفیت و نوآورانه متمرکز هستیم تا ایمنی، بهره وری و پایداری را در سیستم های صنعتی و تولیدی شما تضمین نماییم.

کیفیت، نوآوری و تعهد به مشتری، سه اصل کلیدی در فلسفه کاری ما هستند. تخصص و طیف محصولات

تخصص اصلی نیکولا الکتریک، طراحی و تولید ریموت کنترل های صنعتی و اختصاصی است. محصولات ما عمدتاً در زمینه های با دقت بالا و نیاز به ایمنی سخت گیرانه کاربرد دارند، از جمله:

ریموت کنترل های صنعتی بالاتر (مانند همین مدل MTA80).

سیستم های کنترل جرثقیل های صنعتی و تاور کرین.

انواع کنترل از راه دور پیامکی یا معمولی برای تجهیزات مختلف.

ریموت کنترل های اختصاصی و سفارشی و مطابق با نیازها و مشخصات فنی مشتریان.

۹.۲- معرفی شرکت و اطلاعات تماس

جهت مشاهده سایر محصولات، دریافت مشخصات فنی دقیق و یا خرید آسان، می توانید به وبسایت رسمی ما مراجعه نمایید.
وبسایت رسمی و فروشگاه آنلاین:

WWW.nikola-electric.ir

پشتیبانی فنی: 02156654715

آدرس ایمیل: Nikolaelectric7@gmail.com