



شرکت فنی و مهندسی

مهان نگار افزار (دانش بنیان)

کاتالوگ محصولات

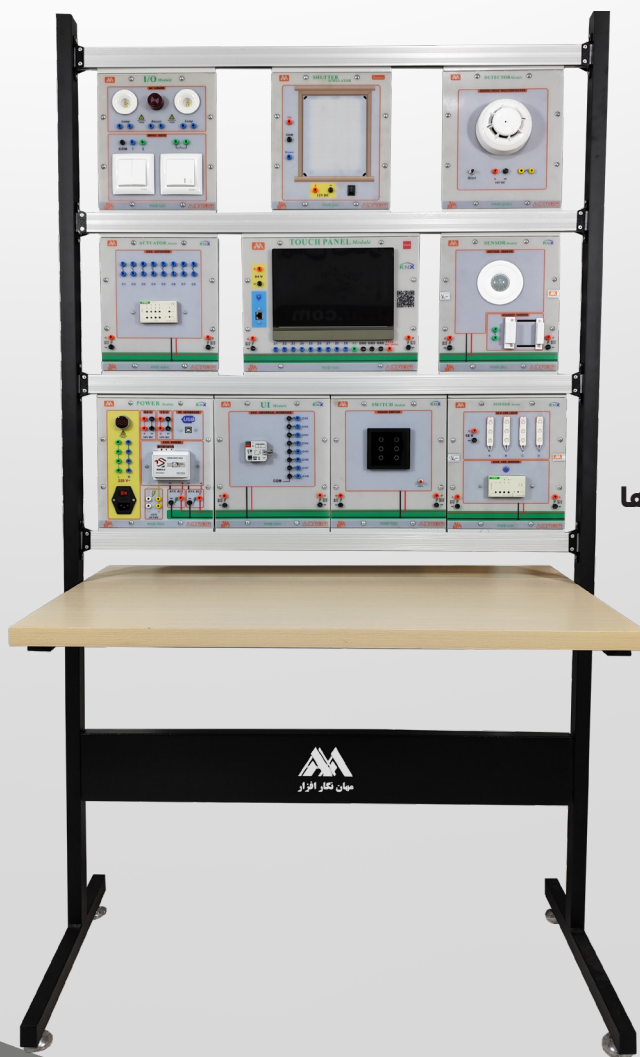
خانه هوشمند KNX

نسخه سوم





مجموعه آموزشی مازولار خانه هوشمند ریلی



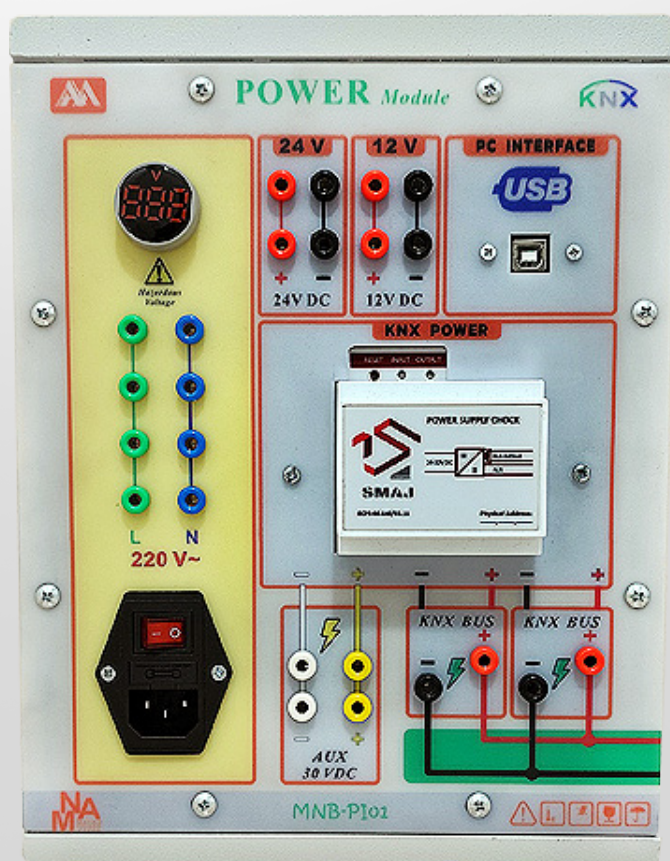
- اجرا با پروتکل KNX
- مازول منبع تغذیه KNX
- واسط USB به KNX
- مازول واسط تبدیل کلید سنتی به هوشمند (Universal Interface)
- مازول کلید هوشمند لمسی
- مازول دایمر با ۴ کانال خروجی
- مازول فعال ساز با ۸ کانال خروجی
- مازول نمایشگر لمسی هوشمند
- مازول سنسور تشخیص حرکت و روشنایی
- مازول ورودی و خروجی
- مازول پرده برقی
- مازول دتکتور دودی و حرارتی
- به همراه :
- ۱. دفترچه راهنمای کاربر و دستورالعمل آزمایش ها
- ۲. ویدیوهای آموزشی انجام آزمایش ها





ماژول آموزشی تغذیه KNX

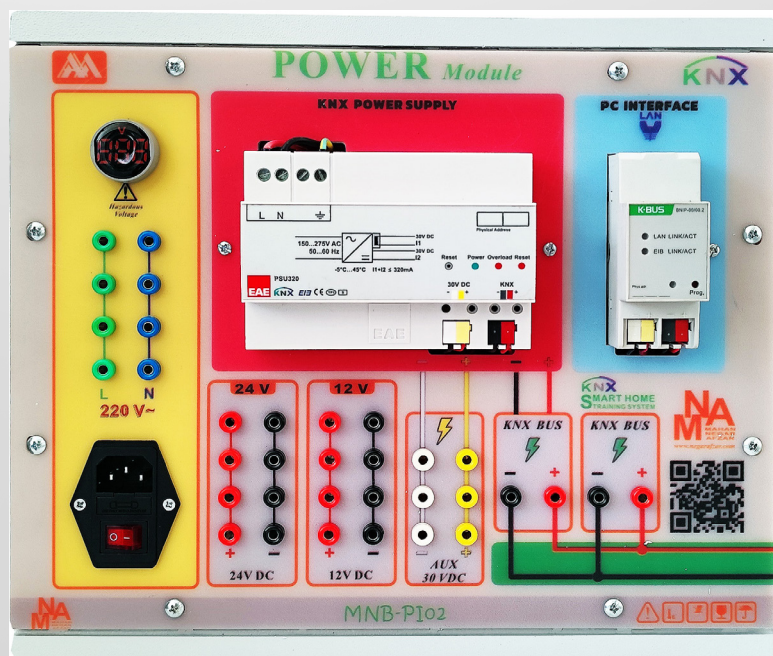
- ماژول تغذیه (KNX Power) ۶۴۰ میلی آمپر
- دارای USB Programmer برای ارتباط با گذرگاه KNX و پروگرام شدن دیگر ماژول های مجموعه
- دارای یک پورت USB-B برای پروگرام کردن ماژول های مجموعه
- دارای یک دکمه ریست جهت نیاز به ریست کلی سیستم هوشمند
- دارای ۲ خروجی گذرگاه مشترک KNX یا همان KNX BUS
- دارای ۲ خروجی AUX با ۳۰ ولت DC
- دارای LED جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای کلید چراغ دار ورودی برق ۲۲۰ ولت
- دارای نمایشگر ولتاژ ورودی ۲۲۰ ولت
- دارای ۴ خروجی ۲۲۰ ولت AC
- دارای ۲ خروجی ۱۲ ولت DC
- دارای ۲ خروجی ۲۴ ولت DC
- دارای ولتاژ خروجی ۲۴ تا ۳۰ ولت DC
- نیاز به ولتاژ ورودی ۲۲۰ ولت AC
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی تغذیه KNX

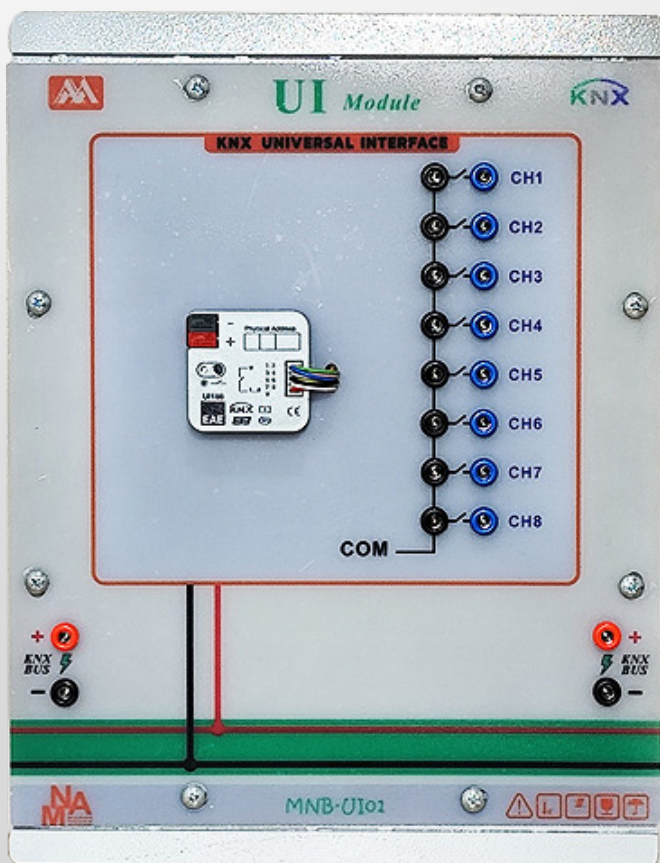
- ماژول تغذیه (KNX Power) ۳۲۰ میلی آمپر
- دارای IP Interface برای ارتباط با گذرگاه KNX و پروگرام شدن دیگر ماژول های مجموعه
- دارای یک پورت اترنت برای پروگرام کردن ماژول های مجموعه
- دارای یک دکمه ریست جهت نیاز به ریست کلی سیستم هوشمند
- دارای ۲ خروجی گذرگاه مشترک KNX یا همان KNX BUS
- دارای ۳ خروجی AUX با ۳۰ ولت DC
- دارای LED جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای کلید چراغ دار ورودی برق ۲۲۰ ولت
- دارای نمایشگر ولتاژ ورودی ۲۲۰ ولت
- دارای ۴ خروجی ۲۲۰ ولت AC
- دارای ۴ خروجی ۱۲ ولت DC
- دارای ۴ خروجی ۲۴ ولت DC
- دارای ولتاژ خروجی ۲۴ تا ۳۰ ولت DC
- نیاز به ولتاژ ورودی ۲۲۰ ولت AC
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی Universal Interface

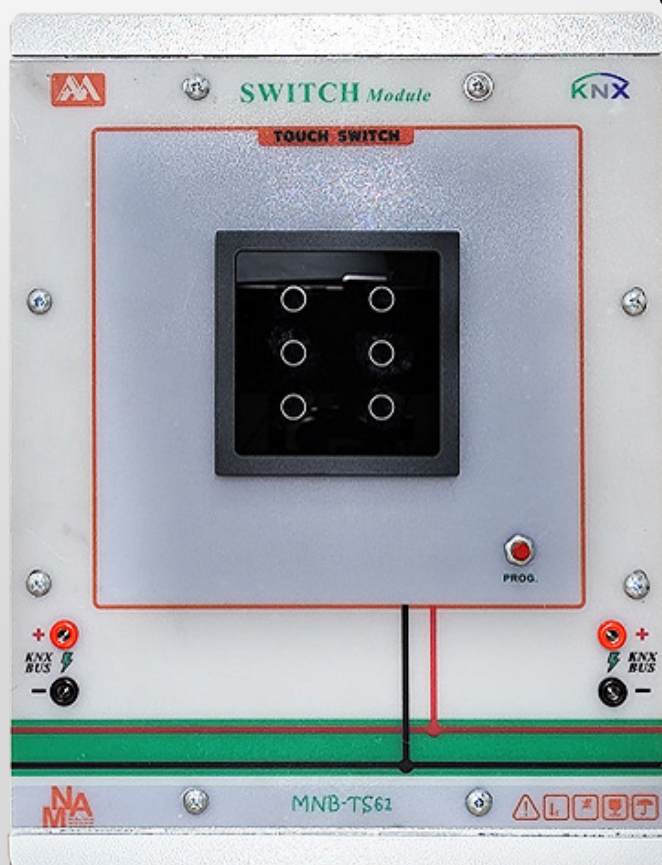
- ماژول مبدل سنتی به هوشمند (Universal Interface)
- دارای ۸ کانال خروجی برای کنترل و سوئیچینگ
- دارای سوکت های فیضی ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای یک کلید برای برنامه ریزی یا پروگرام کردن ماژول
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای LED جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای ولتاژ کاری ۲۱ تا ۳۰ ولت DC
- دارای جریان کاری ۱۰ میلی آمپر
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی کلید هوشمند لمسی

- ماژول کلید (Switch) هوشمند لمسی
- دارای ۶ کانال برای کنترل و سوئیچینگ
- دارای کلید ها و صفحه تمام لمسی
- دارای سوکت های فیشی ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای یک کلید برای برنامه ریزی یا پروگرام کردن ماژول (به صورت خارجی برای سهولت بیشتر)
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای LED جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای ولتاژ کاری ۲۱ تا ۳۰ ولت DC
- دارای جریان کاری ۱۵ میلی آمپر
- دارای توان مصرفی ۳۶۰ میلی وات
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی کلید هوشمند ترموستاتیک

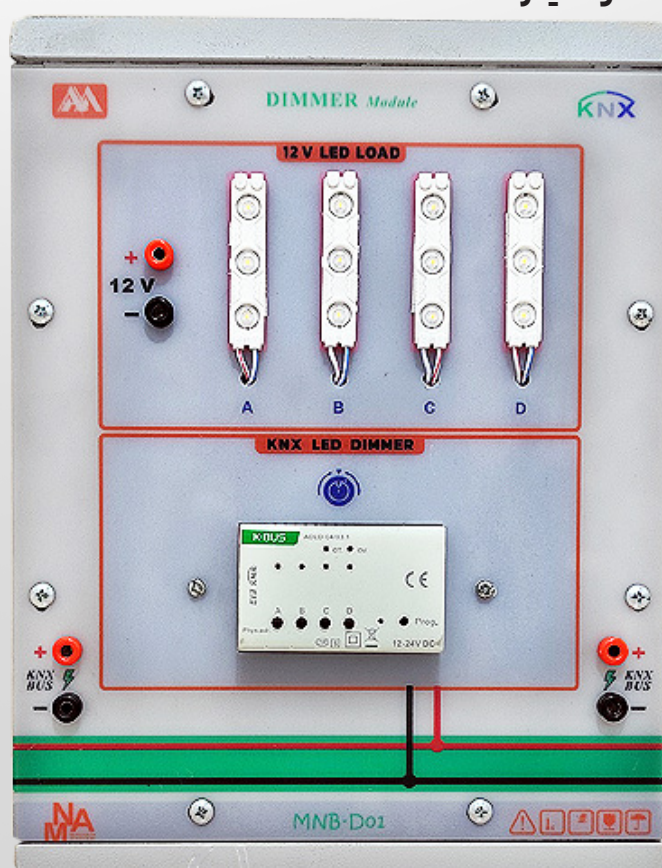
- ماژول کلید (Switch) هوشمند ترموستاتیک
- دارای ۸ کانال برای کنترل و سوئیچینگ
- دارای سوکت های فیضی ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای یک کلید برای برنامه ریزی یا پروگرام کردن ماژول (به صورت خارجی برای سهولت بیشتر)
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای LED جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای ولتاژ کاری ۲۱ تا ۳۰ ولت DC
- دارای جریان کاری ۱۰ میلی آمپر
- دارای LCD یا نمایشگر دیجیتال
- دارای سنسور دمای یکپارچه (C/°F°)
- با قابلیت تنظیم دما در LCD دیجیتال
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی دایمر LED

- ماژول دایمر (Dimmer)
- دارای ۴ کانال خروجی با ولتاژ ۱۲ تا ۲۴ ولت DC
- دارای سوکت های فیضی ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای یک کلید برای برنامه ریزی یا پروگرام کردن ماژول
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای دو حالت عملکردی و کنترل به صورت دستی و برنامه ریزی شده
- دارای سوکت فیضی ۱۲ ولت DC برای اعمال ولتاژ ورودی به ماژول دایمر
- دارای ۴ نوار LED سه تایی برای نشان دادن عملکرد دایمر
- دارای LED جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای ولتاژ کاری ۲۱ تا ۳۰ ولت DC
- نیاز به ولتاژ ورودی ۲۳۰ ولت AC
- نیاز به ولتاژ ورودی کمکی ۱۲ تا ۲۴ ولت DC
- با قابلیت برنامه ریزی برای ۱۵ سناریو
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی دیمر AC

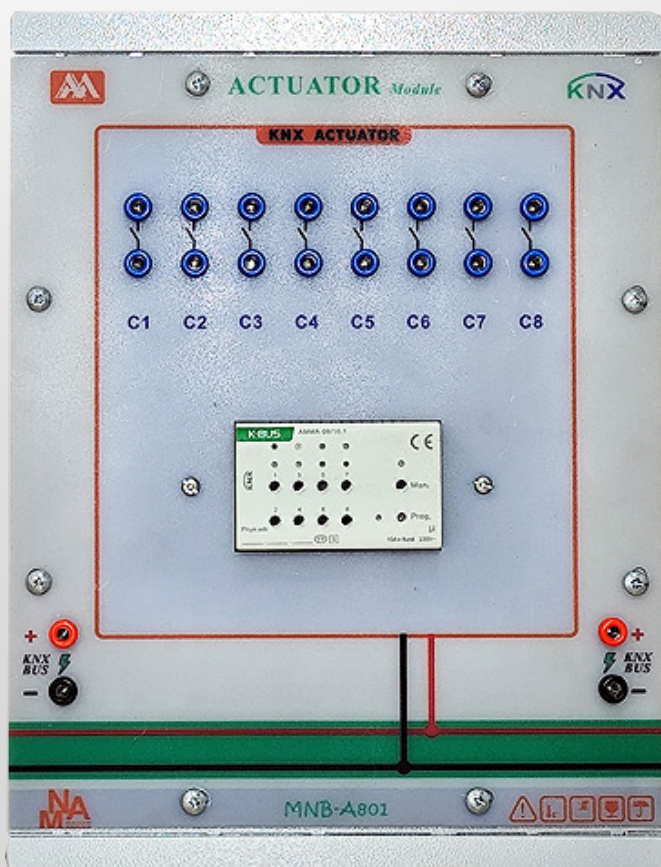
- ماژول دیمر (Dimmer)
- دارای ۲ کانال خروجی مستقل
- دارای سوکت های فیشری ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای یک کلید برای برنامه ریزی یا پروگرام کردن ماژول
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای دو حالت عملکردی و کنترل به صورت دستی و برنامه ریزی شده
- سوکت فیشری ۲۲۰ ولت AC برای اعمال ولتاژ ورودی به ماژول دیمر
- دارای ۲ لامپ رشته ای رنگی برای نشان دادن عملکرد دیمر
- دارای LED جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- قابلیت کار با سیستم های سه فاز
- دارای ولتاژ کاری ۲۳۰ ولت AC
- دارای ولتاژ کاری ۲۱ تا ۳۰ ولت DC
- تولید ۳۰۰ وات خروجی از هر کانال
- نیاز به ولتاژ ورودی ۲۳۰ ولت AC
- با قابلیت برنامه ریزی دستگاه
- (بدون نیاز به ولتاژ ورودی ۲۳۰ ولت AC)
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی فعال ساز

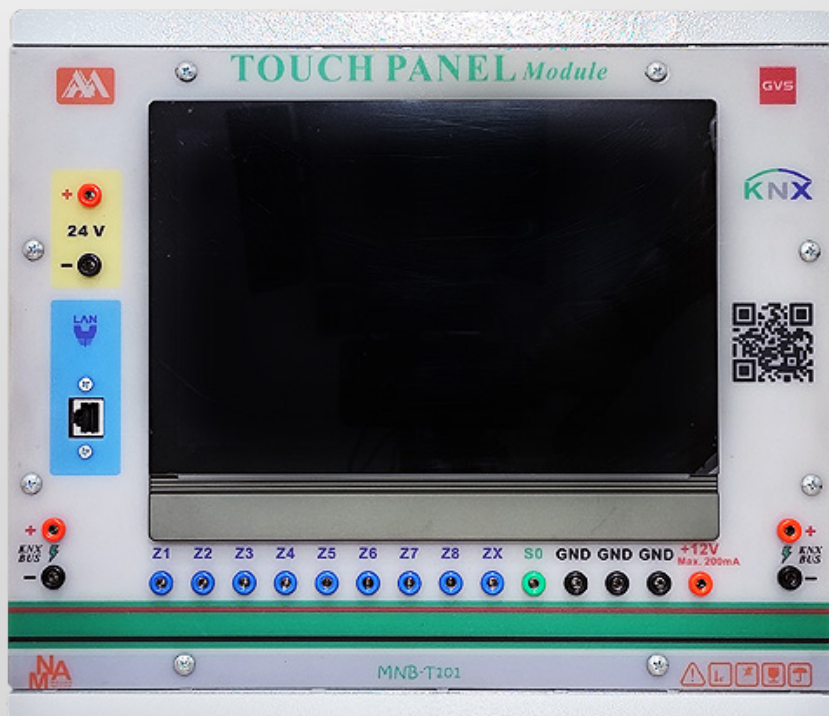
- ماژول فعال ساز (Actuator)
- دارای ۸ کانال خروجی برای کنترل و سوئیچینگ
- دارای سوکت های فیشری ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای یک کلید برای برنامه ریزی یا پروگرام کردن ماژول
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای دو حالت عملکردی و کنترل به صورت دستی و برنامه ریزی شده
- دارای LED جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای ولتاژ کاری ۲۱ تا ۳۰ ولت DC
- دارای جریان خروجی ۱۲ میلی آمپر
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی نمایشگر لمسی ۱۰ اینچی

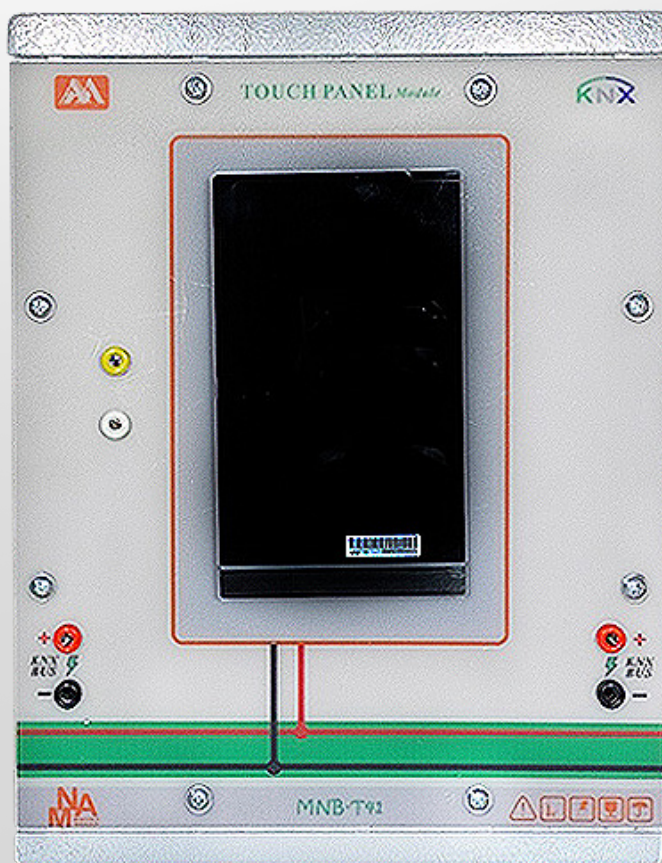
- ماژول نمایشگر لمسی (Touch Panel) برند GVS از سری Z1۰
- دارای ۸ زون ورودی کنتاکتی برای فعال سازی آلارم ها از ورودی های مختلف
- دارای سوکت های فیشی قابل دسترس برای ورودی های کنتاکتی
- دارای صفحه نمایشگر ۱۰ اینچی تمام لمسی
- دارای کارت حافظه ۸ گیگابایت و رم ۲ گیگابایت
- دارای سوکت فیشی ۲۴ ولت DC برای اعمال ولتاژ ورودی به ماژول Touch Panel
- دارای سوکت های فیشی ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای پورت اترنت بر روی پنل
- دارای ولتاژ کاری ۲۴ ولت DC
- دارای جریان کاری ۳۵۰ میلی آمپر
- استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی نمایشگر لمسی ۵ اینچی

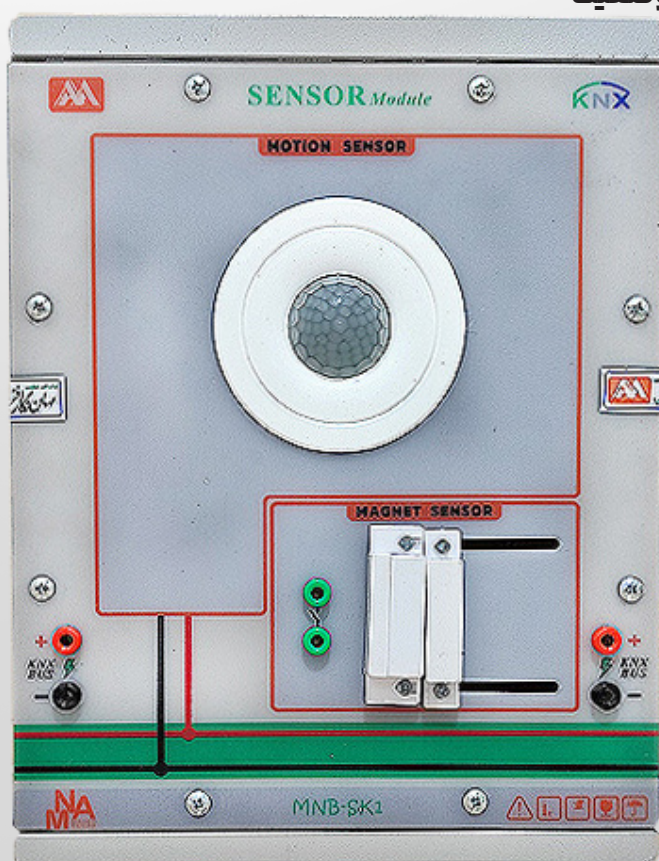
- ماژول نمایشگر لمسی (Touch Panel) برند GVS از سری ۷۵-s
- دارای سوکت های فیشی ارتباطی برای اتصال به پاور کمکی (auxiliary) برای اعمال ولتاژ ورودی
- دارای سوکت های فیشی ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- امکان اجرای ۱۶ سناریو بر اساس برنامه ریزی و زمان بندی مناسب
- دارای صفحه نمایشگر ۵ اینچی تمام لمسی
- دارای سنسور Proximity و امکان تنظیم حساسیت آن توسط کاربر
- امکان کنترل سیستم سرمایش و گرمایش در ۱۰ Zone مختلف
- دارای ولتاژ کاری ۲۴ ولت DC
- دارای جریان کاری ۶ میلی آمپر
- نیاز به ولتاژ ورودی ۲۴ تا ۳۰ ولت DC
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی سنسور حرکتی KNX و مگنت

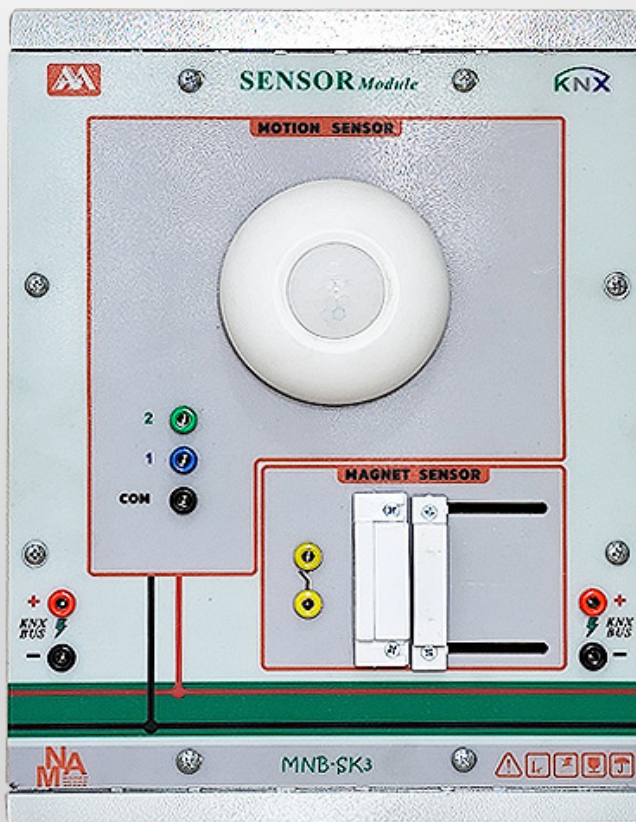
- ماژول سنسور حرکتی و مغناطیسی
- شامل ماژول سنسور حرکتی KNX ی (KNX Sensor)
- و سنسور مغناطیسی ۲ تیغه ای
- دارای سوکت های فیشی ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای یک کلید داخلی برای برنامه ریزی یا پروگرام کردن ماژول
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به سنسور مگنت
- دارای LED داخلی جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای ولتاژ کاری ۲۱ تا ۳۰ ولت DC
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی سنسور حرکتی KNX و مگنت

- ماژول سنسور حرکتی و مغناطیسی
- شامل ماژول سنسور حرکتی KNX ی (KNX Sensor)
- و سنسور مغناطیسی ۲ تیغه ای
- دارای سوکت های فیشی ارتباطی برای اتصال به KNX BUS
- دارای یک کلید داخلی برای برنامه ریزی یا پروگرام کردن ماژول
- دارای قابلیت برنامه ریزی با برنامه نویسی در محیط نرم افزار ETS
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به سنسور حرکتی
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به سنسور مگنت
- دارای LED داخلی جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای ولتاژ کاری ۲۱ تا ۳۰ ولت DC
- دارای جریان کاری ۵ میلی آمپر
- با محدوده عملکرد ۸ متر
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی سنسور حرکتی و مگنت

- ماژول سنسور حرکتی و مغناطیسی
- شامل ماژول سنسور حرکتی غیر KNX ی
- و سنسور مغناطیسی ۲ تیغه ای
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به سنسور حرکتی
- دارای سوکت فیشی ۱۲ ولت DC برای تغذیه ورودی سنسور حرکتی
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به سنسور مگنت
- دارای LED داخلی جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- نیاز به ولتاژ ورودی ۱۲ ولت DC
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی ورودی و خروجی (I/O)

- ماژول ورودی و خروجی (I/O)
- دارای ۲ لامپ LED ۲۲۰ ولت AC و آژیر در قسمت AC Load
- دارای یک کلید تک پل و یک کلید دو پل
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به دو لامپ LED
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به آژیر
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به کلید تک پل
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به کلید دو پل
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی ورودی و خروجی (I/O)

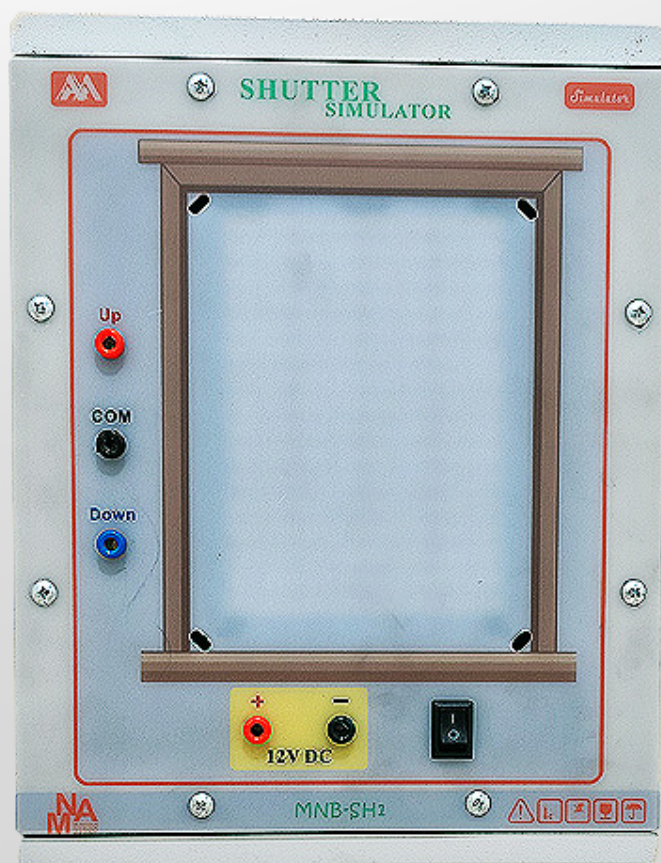
- ماژول ورودی و خروجی (I/O)
- دارای ۲ لامپ LED ۲۲۰ ولت AC و آژیر در قسمت AC Load
- دارای یک کلید تک پل و یک کلید دو پل
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به دو لامپ LED
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به آژیر
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به پریز
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به کلید دو پل
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی شبیه ساز پرده برقی

- ماژول شبیه ساز پرده برقی (Electric shutter)
- دارای یک کلید Reset برای راه اندازی مجدد ماژول (بصورت خارجی برای سهولت بیشتر در استفاده)
- دارای سوکت های فیچی برای کنترل پرده به سمت بالا و پایین
- نیاز به ولتاژ ورودی ۱۲ ولت DC
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





ماژول آموزشی دتکتور دود و حرارت

- ماژول دتکتور (Detector)
- دارای سوکت های فیشی برای اتصال به دتکتور
- دارای سوکت فیشی ۲۴ ولت DC برای تغذیه ورودی دتکتور
- دارای LED قرمز رنگ جهت آگاهی از چگونگی وضعیت
- دارای یک کلید Reset برای راه اندازی مجدد ماژول (بصورت خارجی برای سهولت بیشتر در استفاده)
- نیاز به مقدار دمای ۷۰ درجه سانتی گراد برای اعلان
- دارای جریان کاری ۱۵ میکرو آمپر در حالت نرمال
- دارای جریان کاری ۲۵ میلی آمپر در حالت اعلان
- نیاز به ولتاژ ورودی ۲۴ ولت DC
- قابل استفاده به صورت ریلی و رومیزی





مجموعه آموزشی خانه هوشمند میزی

- اجرا با پروتکل KNX
- منبع تغذیه KNX
- واسط USB به KNX
- ماژول رله COMBO
- کلید هوشمند ترموستاتیک
- واسط تبدیل کلید سنتی به هوشمند (BINARY INPUT)
- دایمر
- نمایشگر لمسی هوشمند
- سنسور تشخیص حرکت و روشنایی
- چشمی حرکتی
- آژیر
- موتور پرده برقی
- پریز تک فاز ۲۲۰ ولت
- کلید نشتی جریان (RCD)
- خروجی ۲۲۰ VAC
- به همراه :
- دفترچه راهنمای
- کاربر و دستورالعمل
- آزمایش ها
- ویدیوهای آموزشی
- انجام آزمایش ها





مجموعه آموزشی خانه هوشمند چمدانی

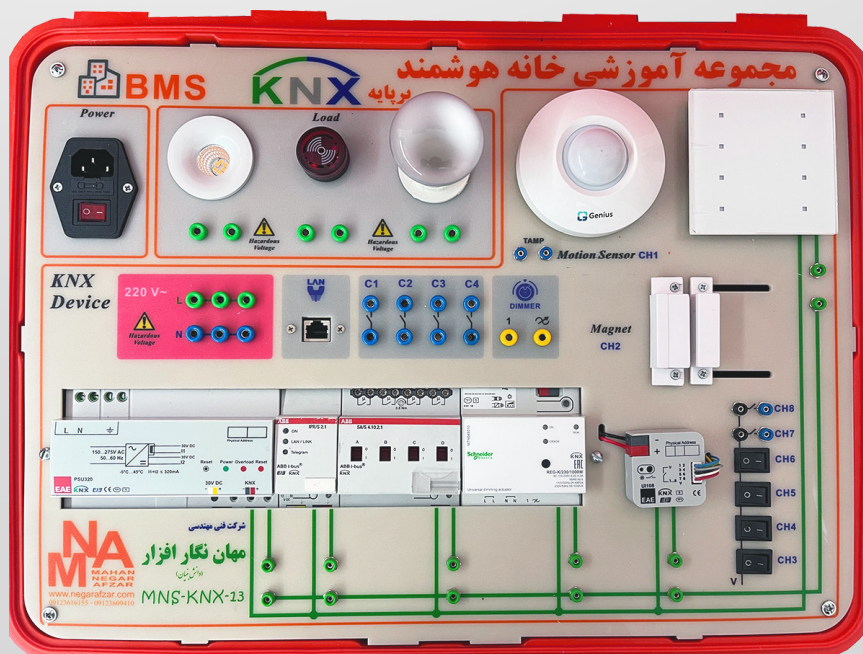


- اجرا با پروتکل KNX
- منبع تغذیه KNX ۱۴۰ میلی آمپر
- IP Interface برند Zennio برای برنامه ریزی قطعات
- سویچ ۴ کانال
- دیمر بار AC ۲ کانال
- کلید هوشمند ترموستاتیک لمسی ۶ کانال
- واسط تبدیل کلید سنتی به هوشمند
- سنسور حرکتی
- سنسور مگنت
- لامپ های ۲۲۰ ولت AC برای عملیات دیم و سویچ کردن
- آژیر
- به همراه :
- دفترچه راهنمای
- کاربر و دستورالعمل
- آزمایش ها
- ویدیوهای آموزشی
- انجام آزمایش ها





مجموعه آموزشی خانه هوشمند چمدانی



- اجرا با پروتکل KNX
- منبع تغذیه KNX
- IP Router برای برنامه ریزی قطعات
- سوئیچ ۴ کانال
- دایمر بار AC
- کلید هوشمند لمسی
- واسط تبدیل کلید سنتی به هوشمند (BINARY INPUT)
- سنسور تشخیص حرکت (خروجی کنتاکت)
- سنسور مگنت
- آزر
- لامپ های ۲۲۰ برای عملیات دیم و سوئیچ کردن
- به همراه :
- دفترچه راهنمای
- کاربر و دستورالعمل
- آزمایش ها
- ویدیوهای آموزشی
- انجام آزمایش ها



مجموعه آموزشی خانه هوشمند چمدانی



- اجرا با پروتکل KNX
- منبع تغذیه KNX
- واسط USB به KNX
- سوئیچ ۴ کانال COMBO
- دیمر LED
- کلید هوشمند
- واسط تبدیل کلید سنتی به هوشمند (BINARY INPUT)
- سنسور تشخیص حرکت (خروجی کنتاکت)
- سنسور مگنت
- آژیر
- لامپ های ۲۲۰
- به همراه :
- دفترچه راهنمای کاربر و دستورالعمل آزمایش ها
- ویدیوهای آموزشی
- انجام آزمایش ها



مجموعه آموزشی خانه هوشمند چمدانی



- اجرا با پروتکل KNX
- منبع تغذیه KNX
- واسط USB به KNX
- ماژول رله COMBO
- کلید هوشمند ترموستاتیک
- واسط تبدیل کلید سنتی به هوشمند (BINARY INPUT)
- نمایشگر لمسی هوشمند
- سنسور تشخیص حرکت و روشنایی
- آژیر
- به همراه :
- دفترچه راهنمای کاربر و دستورالعمل
- آزمایش ها
- ویدیوهای آموزشی
- انجام آزمایش ها

شرکت فنی و مهندسی مهان نگار افزار با داشتن کادر علمی مجرب در حوزه برق، الکترونیک و مکاترونیک، بهره گیری از جدیدترین متد های آموزشی و آزمایشگاهی روز دنیا و بیش از دو دهه تجربه در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی است.

اجرای خانه های هوشمند بر پایه پروتکل KNX یکی از کاربردی ترین پروتکل ها برای پیاده سازی خانه های هوشمند است. در این کاتالوگ لیستی از محصولات آموزشی که بر مبنای پروتکل KNX ساخته شده است ارائه می گردد. قطعات و تجهیزات مورد استفاده در این مجموعه ها از بین کاربردی ترین قطعات در صنعت هوشمند سازی ساختمان انتخاب شده اند. برای هر یک از مجموعه ها ویدیوهای کامل آزمایش ها به همراه دستورالعمل آزمایشگاه تهیه گردیده است.



پست الکترونیکی: info@negarafzar.com

تلفن: ۸۰ و ۶۰ و ۰۲۶۳۲۵۵۴۴۲۰

Instagram: @negar_afzar

www.negarafzar.com