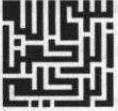


۲۰۹۳۷۴۸



نکات اجرایی تأسیسات برقی ساختمان و ساختمان‌های هوشمند

آموزش جامع برق سنتی و هوشمندسازی
آموزش کامل برنامه‌نویسی SBUS و KNX
نکات اجرایی همبندی اصلی، صاعقه‌گیر
آموزش نورپردازی با نرم افزار دیالوکس



مؤلفان:

مهدی پاشا زانوسی

مارال سلطانی

ایمان سریری آجیلی

پاک

سرشناسه:
عنوان و نام پدیدآور:

مشخصات نشر:
مشخصات ظاهری:
شابک:
وضعیت فهرست نویسی:
یادداشت:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
شناسه افزوده:
شناسه افزوده:
رد نندی کنگره:
رندندی دیوبی:
شماره کتابت سی ملی:

پاشا زاتوسی، مهدی، ۱۳۶۶ -
نکات اجرایی تأسیسات برقی ساختمان و ساختمان‌های هوشمند: آموزش جامع برق سنتی و هوشمندسازی، آموزش کامل برنامه‌نویسی SBUS و KNX.../مؤلفان مهدی پاشا زاتوسی، مارال سلطانی، ایمان سریری آجیلی.
تهران: پارسا، ۱۳۹۸.
۲۰۰ ص.
۹۷۸-۶۲۲-۹۵۸۸۳-۴-۵
فیا
کتابنامه: ص. ۲۰۰.
برق — سیم‌کشی داخلی — Electric wiring, Interior
ساختمان‌های هوشمند — Intelligent buildings
تأسیسات — طرح و ساختمان — Buildings — Mechanical equipment — Design and construction
سلطانی، مارال، ۱۳۶۲ -
سریری آجیلی، ایمان، ۱۳۵۹ -
۳۲۸۵TK
۳۱۹۳۴/۶۲۱
۵۹۷۸۱۵۵

نکات اجرایی تأسیسات برقی ساختمان و ساختمان‌های هوشمند

مؤلفان: مهدی پاشا زاتوسی، مارال سلطانی، ایمان سریری آجیلی
ناشر: پارسا
مدیر فنی: محمدرضا نصیرنیا
شمارگان: ۵۰۰ نسخه
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۹
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۵۸۸۳-۴-۵
قیمت: ۴۴۰۰۰ تومان

مرکز پخش:

تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸
طبقه دوم، واحد ۶ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱ www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و متعلق به نشر پارسا می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم فایل صوتی یا تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر پارسا ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

لطفاً جهت دریافت الحاقات و اصلاحات احتمالی این کتاب به سایت انتشارات پارسا مراجعه فرمایید.

www.noavarpub.com

https://telegram.me/noavarpub

https://www.instagram.com/noavarpub/

فصل اول / برق سستی

۱۱	۱-۱ آشنایی با تجهیزات الکتریکی
۱۲	۲-۱ کلید جریان باقیمانده
۱۳	۱-۲-۱ جریان نشتی (Leakage Current)
۱۴	۲-۲-۱ جریان باقی مانده (Residual Current)
۱۵	۳-۱ مدار بندی تأسیسات الکتریکی
۱۵	۱-۳-۱ مدار روشنایی
۱۶	۲-۳-۱ مدار پریز برق
۱۷	۳-۳-۱ مدار پریز تلفن
۱۷	۴-۳-۱ مدار پریز آنتن
۱۷	۵-۳-۱ مدار باز کن
۱۹	۶-۳-۱ نحوه قرار گیری کلید جریان باقی مانده (محافظ جان) در مدار
۲۱	۴-۱ تأسیسات برای اجرای تأسیسات برقی ساختمان
۲۱	۱-۴-۱ تعیین خط تراز
۲۲	۲-۴-۱ شیار زنی
۲۲	۳-۴-۱ قوطی گذاری
۲۳	۴-۴-۱ لوله گذاری
۲۴	۵-۴-۱ سیم کشی
۲۴	۵-۱ اتصال زمین
۲۵	۱-۵-۱ انواع سیستم اتصال زمین
۲۶	۶-۱ الکترو د زمین برای انشعاب فشار ضعیف
۲۷	۱-۶-۱ انواع الکترو د زمین
۲۲	۲-۶-۱ الکترو د بتن مسلح در شالوده ساختمان

فصل دوم / سیستم های اعلام حریق

۳۳	۱-۲ انواع سیستم های اعلام حریق
۳۳	۱-۱-۲ متعارف (Conventional)
۳۵	۲-۱-۲ آدرس پذیر (Addressable)
۳۶	۲-۲ تجهیزات سیستم اعلام حریق
۳۶	۳-۲ تجهیزات تشخیص حریق (آشکارسازها)
۳۶	۱-۳-۲ آشکارساز دودی (Smoke Detector)
۳۶	۱-۱-۳-۲ آشکارساز دودی اشعه ای (Beam Detector)
۳۷	۲-۱-۳-۲ آشکارساز استنشاقی، نمونه گیر هوا یا مکشی (Air sampling)
۳۸	۲-۳-۲ آشکارساز حرارتی (Heat Detector)
۳۹	۳-۳-۲ آشکارساز شعله ای Flame Detector یا Ultra Violet Infra red Flame
۳۹	۴-۳-۲ آشکارساز گازی (Gas Detector)
۴۰	۵-۳-۲ آشکارساز داکت دکتور مخصوص سیستم های تهویه مطبوع HVAC
۴۰	۶-۳-۲ نکات مربوط به دکتورها
۴۲	۴-۲ آژیر (Sounder)
۴۲	۵-۲ چراغ های ریموت اندیکاتور (Remote Andicator)
۴۳	۶-۲ شستی های اعلام حریق (Manual Call Point)
۴۴	۷-۲ کابل سیستم اعلام حریق
۴۴	۸-۲ تابلو کنترل مرکزی (Fire Alarm Control Panel)
۴۵	۹-۲ زون بندی
۴۵	۱۰-۲ اصول طراحی و نصب سیستم اعلام حریق
۴۵	۱-۱-۲ نکات مربوط به زون بندی سیستم اعلام حریق
۴۶	۲-۱-۲ نکات مربوط به تابلوی اعلام حریق
۴۷	۳-۱-۲ نکات مربوط به کابل کشی

۲۸	۱۱-۲ نظارت بر اجرای صحیح سیستم‌های اعلام حریق
۳۹	۱۲-۲ مثال کاربردی (طراحی بهینه و کاربرد ریموت اندیکاتور)
۵۴	فصل سوم / آموزش اتوکد برای نقشه‌کشی برق
۵۴	۱-۲ دستورات ترسیم
۵۵	۲-۲ دستورات ویرایشی
۵۹	فصل چهارم / طراحی نقشه‌کشی برق ساختمان
۵۹	۱-۴ طراحی نقشه برق ساختمان
۵۹	۲-۴ ترسیم یک نقشه برق به کمک نرم‌افزار اتوکد
۶۰	۳-۴ جدول علائم تأسیسات الکتریکی
۶۲	۴-۴ پلان روشنایی
۶۲	۱-۴-۴ جانماز چراغ
۶۳	۲-۴-۴ جانماز پدیده‌ها
۶۴	۳-۴-۴ مدار دی
۶۶	۴-۴-۴ انتخاب هر خط روشنایی برای اتصال به تابلو برق
۶۹	۵-۴ پلان پرز
۶۹	۱-۵-۴ مداربندی پرز
۷۰	۶-۴ پلان پرز تلفن و تن
۷۲	۷-۴ پلان اعلام حریق
۷۲	۱-۷-۴ مداربندی اعلان حریق
۷۴	۸-۴ نمودار تابلوها
۷۶	۹-۴ نکات قابل توجه در نقشه‌ها
۷۶	۱۰-۴ نمودارهای بلارو (رایزر)
۸۱	فصل پنجم / زیرساخت (لوله‌کشی) برق هوشمند
۸۱	۱-۵ خانه هوشمند
۸۱	۲-۵ خانه هوشمند براساس پروتکل S-BUS
۸۳	۳-۵ روش‌های کنترل خانه هوشمند
۸۳	۴-۵ معرفی قطعات هوشمند پرکاربرد Smart Homebus G4
۸۳	۱-۴-۵ مازول رله
۸۵	۲-۴-۵ کلیدهای هوشمند
۸۵	۳-۴-۵ CTP (Color Touch Panel)
۸۶	۴-۴-۵ DDP (Dynamic Display Panel)
۸۶	۵-۴-۵ کلیدهای لمسی و مکانیکی بدون صفحه‌نمایش
۸۶	۶-۴-۵ سنسور نه کاره 9in1
۸۷	۷-۴-۵ مازول IR Emitter
۸۸	۸-۴-۵ مبدل هوشمند کلید و سنسورهای غیرهوشمند (4z)
۸۹	۹-۴-۵ مازول صوتی AudioZ
۸۹	۱۰-۴-۵ بل ارتباطی SMS
۹۰	۱۱-۴-۵ مازول شبکه (IP-Port)
۹۰	۱۲-۴-۵ مازول LED Driver
۹۱	۱۳-۴-۵ مازول Logic
۹۲	۱۴-۴-۵ نحوه لوله‌کشی سیستم هوشمند
۹۴	فصل ششم / نقشه‌کشی برق هوشمند
۹۴	۱-۶ نقشه‌کشی هوشمند
۹۵	۲-۶ نقشه روشنایی
۹۶	۳-۶ نقشه سنسورها
۹۷	۴-۶ نقشه سیستم صوتی

۹۷	۴-۱-۶ نقشه پرده برقی و گرمایش از کف
۱۰۰	فصل هفتم / برنامه نویسی براساس پروتکل S-BUS
۱۰۰	۱-۷ آشنایی با نرم افزار Smart Cloud و برنامه نویسی قطعات هوشمند
۱۰۳	۲-۷ پروگرم مازول رله/دیمر
۱۰۳	۱-۲-۷ نوارایزوار Area
۱۰۴	۲-۲-۷ نوارایزوار Channel
۱۰۴	۲-۲-۷ نوارایزوار Scene
۱۰۵	۴-۲-۷ نوارایزوار Sequence
۱۰۶	۲-۷ کلید هوشمند CTP
۱۰۷	۱-۲-۷ تب روشنایی Lighting
۱۰۸	۲-۲-۷ تب کنترل سیستم صوتی Music
۱۰۹	۴-۲-۷ تب کنترل سیم های گرمایش گرمایش AC
۱۰۹	۴-۲-۷ تب کنترل سناریوها MOOD
۱۱۰	۵-۲-۷ تب کنترل پرده های برقی CURTAIN
۱۱۱	۶-۲-۷ تب کنترل تلویزیون، ویدیو پروژکتور
۱۱۱	۷-۲-۷ تب کنترل رطوبت
۱۱۲	۸-۲-۷ تب فعال یا غیرفعال سازی صفحات کلید Enable page
۱۱۳	۹-۲-۷ تب عکس گذاری برای صفحات برقی و سناریوها Change Bmp
۱۱۳	۴-۷ آمپلی فایر (Z-Audio)
۱۱۳	۱-۴-۷ نوارایزوار SD Card
۱۱۴	۲-۴-۷ نوارایزوار Source and Radio
۱۱۴	۲-۴-۷ نوارایزوار IR Receiver
۱۱۵	۵-۷ مبدل ۴ کانال (4z)
۱۱۵	۱-۵-۷ تب Dry Contact
۱۱۶	۶-۷ مازول SMS
۱۱۷	۱-۶-۷ تب تنظیمات پیام های ارسالی از مازول به کاربر Send Config
۱۱۷	۲-۶-۷ تب تنظیمات پیام های دریافتی از کاربر به مازول Receive Config
۱۱۸	۳-۶-۷ تب کنترل رله های مازول Relay Config
۱۱۹	۷-۷ سنسور چندکاره (9in1)
۱۱۹	۱-۷-۷ تب تنظیمات ارسال امواج IR Emitter
۱۲۱	۲-۷-۷ تب تنظیمات دریافت امواج IR Receiver
۱۲۱	۳-۷-۷ تب تنظیمات منطق و شرط Logic
۱۲۲	۱-۳-۷-۷ یک مثال کاربردی، نحوه پروگرم سناریو امنیتی با استفاده از 9in1
۱۲۶	۴-۷-۷ تب تنظیمات Security
۱۲۶	۵-۷-۷ تب تنظیمات Temperature Sensor
۱۲۷	۸-۷ پروگرم مازول Logic
۱۲۷	۱-۸-۷ نوارایزوار Logic
۱۲۹	۹-۷ پروگرم مازول LED Driver
۱۳۰	۱-۹-۷ تب کانال LED Channel
۱۳۰	۲-۹-۷ تب LED Scene
۱۳۱	۳-۹-۷ تب LED Sequence
۱۳۲	۱۰-۷ پروگرم دستی (Do It Yourself)
۱۳۳	فصل هشتم / نحوه پروگرم نرم افزار گوشی موبایل
۱۳۳	۱-۸ راه های کنترل در خانه هوشمند
۱۳۳	۲-۸ نحوه پروگرم کردن نرم افزار G4 Image
۱۳۹	فصل نهم / هوشمندسازی بر مبنای پروتکل KNX
۱۳۹	۱-۹ معرفی نرم افزار ETS

۱۴۰	نحوه زیرساخت هوشمند
۱۴۱	۳-۹ معرفی قطعات انتخابی پروژه
۱۴۲	۴-۹ کابل KNX
۱۴۳	۵-۹ شروع برنامه‌نویسی پروژه
۱۴۶	۱-۵-۹ وارد کردن کاتالوگ قطعات در نرم‌افزار ETS
۱۴۷	۲-۵-۹ پروگرام مازول رله
۱۴۹	۳-۵-۹ تنظیمات کلید
۱۵۳	۶-۹ گروه آدرس (Group Address)
۱۶۱	۷-۹ انتقال برنامه به قطعات و تست برنامه در پروژه
۱۶۳	۸-۹ نمونه تابلو برق هوشمند براساس پروتکل KNX
۱۶۴	فصل دهم / طراحی روشنایی یا نرم‌افزار دیالوگس
۱۶۴	۱-۱۰ اهمیت نور از
۱۶۴	۲-۱۰ نرم‌افزار، دیالوگ، آیوو
۱۶۵	۱-۳-۱۰ یک فضای مباه در محیط نرم‌افزار
۱۷۳	۳-۱۰ نورپردازی فضا
۱۷۷	فصل یازدهم / همبندی اصلی در ساختمان‌های مسکونی
۱۷۷	۱-۱۱ همبندی
۱۷۷	۱-۱-۱۱ همبندی برای هم ولتاژ کردن
۱۷۷	۲-۱۱ بدنه هادی
۱۷۷	۳-۱۱ هادی بیگانه
۱۷۹	۴-۱۱ همبندی اصلی
۱۷۹	۵-۱۱ همبندی چیست؟
۱۸۰	۶-۱۱ نحوه اجرای همبندی اصلی
۱۸۴	۷-۱۱ هادی همبندی میله‌گرد
۱۸۶	۸-۱۱ همبندی اسکلت‌های فلزی
۱۸۶	۹-۱۱ اتصال شبکه همبند شده به سیستم اتصال زمین در جعبه همبندی
۱۸۷	۱۰-۱۱ همبندی اضافی
۱۸۹	فصل دوازدهم / صاعقه‌گیر برای ساختمان مسکونی
۱۸۹	۱-۱۲ صاعقه چیست؟
۱۸۹	۲-۱۲ خطرات صاعقه
۱۹۰	۳-۱۲ خطرات صاعقه برای سازه‌ها و وسایل داخل سازه‌ها
۱۹۱	۴-۱۲ انواع میله‌های صاعقه‌گیر
۱۹۲	۱-۴-۱۲ صاعقه‌گیرهای غیرفعال
۱۹۲	۲-۴-۱۲ صاعقه‌گیرهای فعال
۱۹۲	۵-۱۲ هادی نزولی
۱۹۲	۱-۵-۱۲ شرایط نصب هادی نزولی
۱۹۳	۶-۱۲ سیستم زمین صاعقه‌گیر
۱۹۴	۷-۱۲ حفاظت ثانویه
۱۹۴	۸-۱۲ برقگیر (سرج استر)
۱۹۵	۱-۸-۱۲ محل و نحوه نصب برقگیر
۱۹۷	۹-۱۲ اسپارک گپ (Spark Gap)
۱۹۷	۱۰-۱۲ ارزیابی خطر بر سازه
۲۰۰	منابع و مآخذ

۹۷	۴-۱ نقشه پرده برقی و گرمایش از کف
۱۰۰	فصل هفتم / برنامه نویسی براساس پروتکل S-BUS
۱۰۰	۱-۷ آشنایی با نرم افزار Smart Cloud و برنامه نویسی قطعات هوشمند
۱۰۳	۲-۷ پروگرام مازول رله/دیمر
۱۰۳	۱-۲-۷ نوارابزار Area
۱۰۴	۲-۲-۷ نوارابزار Channel
۱۰۴	۴-۲-۷ نوارابزار Scene
۱۰۵	۴-۲-۷ نوارابزار Sequence
۱۰۶	۳-۲ کلید هوشمند CTP
۱۰۷	۱-۳-۲ تب روشنایی Lighting
۱۰۸	۲-۲-۲ تب کنترل سیستم صوتی Music
۱۰۹	۳-۳-۲ تب کنترل سیستم های سرمایش گرمایش AC
۱۰۹	۴-۳-۲ تب کنترل سناریو ها MOOD
۱۱۰	۵-۳-۲ تب کنترل پرده های برقی CURTAIN
۱۱۱	۶-۳-۲ تب کنترل تلویزیون و ویدیو پروژکتور
۱۱۱	۷-۳-۲ تب کنترل چراغ ها Light
۱۱۲	۸-۳-۲ تب فعال یا غیرفعال سازی صفحات کلید Enable page
۱۱۳	۹-۳-۲ تب عکس گناری برای ضبط روشنایی پرده برقی و سناریوها Change Bmp
۱۱۳	۴-۲ آمپلی فایر (Z-Audio)
۱۱۳	۱-۴-۲ نوارابزار SD Card
۱۱۴	۲-۴-۲ نوارابزار Source and Radio
۱۱۴	۳-۴-۲ نوارابزار IR Receiver
۱۱۵	۵-۲ میدل ۴ کانال (4z)
۱۱۵	۱-۵-۲ تب Dry Contact
۱۱۶	۶-۲ مازول SMS
۱۱۷	۱-۶-۲ تب تنظیمات پیام های ارسالی از مازول به کاربر config
۱۱۷	۲-۶-۲ تب تنظیمات پیام های دریافتی از کاربر به مازول Receive config
۱۱۸	۳-۶-۲ تب کنترل رله های مازول Relay Config
۱۱۹	۷-۲ سنسور چندکاره (9in1)
۱۱۹	۱-۷-۲ تب تنظیمات ارسال امواج IR Emitter
۱۲۱	۲-۷-۲ تب تنظیمات دریافت امواج IR Receiver
۱۲۱	۳-۷-۲ تب تنظیمات منطق و شرط Logic
۱۲۲	۱-۲-۷-۲ یک مثال کاربردی، نحوه پروگرام سناریو امنیتی با استفاده از 9in1
۱۲۶	۴-۷-۲ تب تنظیمات Security
۱۲۶	۵-۷-۲ تب تنظیمات دما Temperature Sensor
۱۲۷	۸-۲ پروگرام مازول Logic
۱۲۷	۱-۸-۲ نوارابزار Logic
۱۲۹	۹-۲ پروگرام مازول LED Driver
۱۳۰	۱-۹-۲ تب کانال LED Channel
۱۳۰	۲-۹-۲ تب LED Scene
۱۳۱	۳-۹-۲ تب LED Sequence
۱۳۲	۱۰-۲ پروگرام دستی (Do It Yourself)
۱۳۳	فصل هشتم / نحوه پروگرام نرم افزار گوشی موبایل
۱۳۳	۱-۸ راه های کنترل در خانه هوشمند
۱۳۳	۲-۸ نحوه پروگرام کردن نرم افزار G4 Image
۱۳۹	فصل نهم / هوشمندسازی بر مبنای پروتکل KNX
۱۳۹	۱-۹ معرفی نرم افزار ETS