

بنام خدا

نحوه استفاده و آشنایی با plc خانواده زیمنس و نرم افزار

تهیه و تدوین

منصور قاسمی

انتشارات مدیرفلاح

www.ketab.ir

سرشناسه	: قاسمی، منصور، ۱۳۶۰ -
سرشناسه	: دانشگاه جامع علمی - کاربردی، مرکز آموزش علمی - کاربردی قند کرج
عنوان و نام پدیدآور	: نحوه استفاده و آشنایی با plc خانواده زیمنس و نرم افزار / تهیه و تدوین منصور قاسمی؛ به سفارش دانشگاه علمی کاربردی قند کرج.
مشخصات نشر	: کرج: مدیر فلاح، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۰ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۷۵-۴۹-۲ ریال ۱۰۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: کنترل کننده های برنامه پذیر --- نرم افزار
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ ۲۲۳TJ ۱۳ق ۴۹ /
رده بندی دیویی	: ۸۹۵/۶۲۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۷۱۵۰

نام کتاب: نحوه استفاده و آشنایی با plc خانواده زیمنس و نرم افزار

پدیدآورنده: منصور قاسمی

ناشر: مدیر فلاح کرج

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۳

تعداد صفحه: ۱۰۰ ص

شمارگان: ۱۰۰۰

ناظر فنی چاپ: سعید بهروان

چاپخانه و صحافی: انتشارات مدیر فلاح

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

شابک ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۷۵-۴۹-۲

مرکز بخش: انتشارات مدیر فلاح

نشانی: کرج، میدان امام حسین کوچه شهید احمد خراسانی، رو به روی در جنوبی دانشکده کشاورزی

پلاک ۴۴

همراه: ۰۹۱۲۱۵۰۷۶۳۶

تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۱۶۱۳۷

Email: r.modirfallah@yahoo.com

فهرست :

۴	پیش گفتار مولف
۷	مقدمه
۱۱	ساختن یک پروژه جدید در برنامه
۱۵	نحوه کانفیگوریشن و تنظیمات سخت افزار
۲۰	ساختن بلوک هادر برنامه
۲۲	انواع بلوک در SY
۲۵	فرم های نوشتن برنامه SY
۲۵	کتابخانه SY
۲۶	BITLOGIC
۲۲	FLIP FLOP
۴۱	مقایسه کننده ها (COMPARE)
۴۴	FUNCTION BLOCK DIAGRAM (FBD)
۶۴	تبدیل کننده ها (CONVERTORS)
۶۴	شمارنده ها (COUNTERES)
۷۰	دستورات پردازش (JUMP)
۷۴	تایمرها (TIMERS)
۸۹	شیفترها (SHIFTERS)
۹۶	مقایسه FBD و LADD
۹۸	چکیده و تقدیر و تشکر

پیش گفتار مولف:

همانگونه که تمامی کاربران عزیز مستحضر می باشید امروزه با پیشرفت علم و

تکنولوژی کاربرد کامپیوتر در صنعت نیز نمود پیدا کرده است بدین گونه که بجای

تابلوهای فرمان و قدرت دستگاههای خط تولید که تماماً بصورت رله کنتاکتوری ساخته

می شد و در نتیجه برای تعمیر و عیب یابی هر ایراد اولاً به تجربه و شناخت کافی از تابلو

نیاز بود و ثانیاً بایستی مرحله به مرحله تمامی تابلو از طریق نقشه کنترل می گردید تا

ایراد مشخص گردد اما امروزه از دستگاهی بنام plc استفاده می گردد بوسیله plc

علاوه بر اینکه می توان هر ایرادی را مانیتور نموده و و بر روی صفحه op نمایش داد

بدون نیاز به نقشه و براحتی می توان ایرادات دستگاه ها را در کوتاه ترین زمان ممکن

مشخص و رفع عیب نمود.

از دیگر مزایای plc قابلیت اتصال آنها به یکدیگر و برقراری ارتباط شبکه می باشد که

بدین وسیله می توان از طریق یک کامپیوتر مرکزی در اتاق کنترل تمامی تجهیزات و

plc های داخل خط تولید را کنترل و مورد بررسی قرار داد که این موضوع باعث کاهش

نیروی ماهر در خط تولید و افزایش دقت و راندمان تجهیزات می گردد .

از این رو احتیاج به متخصصین plc در این مدت روز بروز افزایش یافته و در حال

گسترش نیز می باشد.

از انجاییکه در داخل کشور این تکنولوژی و رشته فنی بصورت یک رشته تخصصی در

دانشگاهها و آموزشگاههای کشور تدریس نمی گردد و یا بصورت بسیار محدود وجود

دارد لذا بندرت شرکت ایران خودرو می تواند کارشناسان با تجربه را در این رشته

تخصصی استخدام نماید.

اگر دوستان و همکاران عزیز جهت خرید کتابهای مربوط به plc به روبروی دانشگاه

تهران مراجعه نموده باشند در می یابند که اکثریت کتابهای نوشته شده در این زمینه

مربوط به تئوری و مفهوم Plc و شناخت قطعات داخل Plc می باشد و کتابی که در

رابطه با استفاده از نرم افزار plc زیمنس سری خانواده SY نوشته شده باشد بندرت یافت می گردد.

از آنجاییکه در کارخانجات استفاده از زیمنس سری SY متداول می باشد از این رو نیاز به یک مرجع اصلی جهت استفاده از نرم افزار simatic s بعنوان راهنمای کارشناسان و تکنسین های محترم الکترونیک شرکت بیش از پیش احساس می گردد .

در این جزوه فرض بر این می باشد که کاربران عزیز مفهوم plc و مدارات منطقی و علم لاجیک را که در کتابهای مختلف به تفسیر آموزش داده شده است دانسته و به جهت استفاده سریع از نرم افزار SY از این مجموعه استفاده نمایند .

امید است که تلاش چندین ماهه این حقیر بعنوان یک مرجع مورد استفاده کاربران محترم قرار گرفته و مفید واقع گردد.

در پایان از کاربران و صاحب نظران این رشته بابت نواقص موجود عذر خواهی نموده و

استدعا دارم تا ضمن مطالعه این مجموعه ایرادات موجود را مشخص و نظرات خود را

برای اینجانب ارسال نمایند تا بتوانم در اسرع وقت مشکلات را برطرف و مجموعه ایی نسبتاً کامل را در اختیار همکاران عزیز قرار بدهم.

با تشکر
منصور قاسمی

www.ketab.ir