

آموزش جامع نرم افزار LOGO به همراه مثالهای کاربردی

تألیف:

مهندس امیر قاسمی (مدیر گروه برق جهاد دانشگاهی)

مهندس وجیه اله پارسایی (عضو هیئت علمی جهاد دانشگاهی استان مرکزی)

سرشناسه	۱۳۵۸ قاسمی، امیر،
عنوان و نام پدیدآور	/ مولفین امیر قاسمی، وجیه‌اله پارسایی، به همراه مثالهای کاربردی LOGO آموزش جامع نرم افزار
مشخصات نشر	۱۳۹۵، اراک: انتشارات یوحنا
مشخصات ظاهری	۱۸۸ ص: مصور
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۷۶۷-۵۸-۰ ریتال ۱۸۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	لوگو (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)
موضوع	کنترل کننده های برنامه پذیر
شناسه افزوده	۱۳۵۴ پارسایی، وجیه‌الله،
رده بندی کنگره	۷۳/۱۴۹۴ ق۳ / ۷۳/QA۷۶
رده بندی دیویی	۱۳۳/۰۰۵
شماره کتابشناسی ملی	۴۱۷۷۴۵۴

تلفن: ۰۸۶-۳۲۲۱۶۰۱۸ - همراه: ۰۹۱۲۹۴۳۸۴۱۷

♦ آموزش جامع نرم افزار LOGO به همراه مثالهای کاربردی

♦ مولفین: امیر قاسمی - وجیه اله پارسایی

♦ ناشر: یوحنا

♦ صفحه آرا: بوستان فرهنگی کوثر

♦ نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۵

♦ شمارگان: ۵۰۰ نسخه

♦ چاپخانه: گنج معرفت

♦ قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

♦ شابک: ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۷۷۶۷ - ۵۸ - ۰ ISBN

♦ حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

♦ وب سایت: E-Mail: entesharatyohanna@gmail.com

♦ مرکز پخش: اراک / ابتدای خیابان شهید بهشتی، پاساژ اسلامی / طبقه سوم

فصل اول (سخت افزار LOGO)

۱۱	۱-۱- مقدمه
۱۱	۲-۱- معرفی مینی پی ال سی لوگو.
۱۳	۳-۱- دسته بندی PLC زیمنس
۱۳	۴-۱- LOGO
۱۴	۱-۱- ورودی ها
۱۴	۲-۴-۱ خروجی ها
۱۴	۵-۱- مزایای استفاده از لوگو
۱۵	۶-۱- چند نمونه از کاربرد های لوگو
۱۵	۷-۱- نسل های لوگو
۱۶	۸-۱- سخت افزار لوگو
۱۶	۱-۸-۱ ماژول اصلی
۱۸	۲-۸-۱ نحوه اتصالات ورودی ماژول اصلی
۱۹	۳-۸-۱ نحوه اتصالات خروجی ماژول اصلی
۲۱	۴-۸-۱ کارت های افزایشی
۲۷	۵-۸-۱ شبکه بندی در لوگو
۲۷	۶-۸-۱ کارت های حافظه
۲۸	۷-۸-۱ باطری پشتیبانی
۲۹	۸-۸-۱ کارت ارتباط کابل پی سی به لوگو

فصل دوم (ورودی و خروجی در LOGO)

۳۲	۱-۲- تعریف ورودی ها و خروجی های LOGO
۳۳	۲-۲- تعریف سیگنال دیجیتال
۳۳	۳-۲- تعریف سیگنال آنالوگ
۳۴	۴-۲- تعریف ورودی خروجی دیجیتال
۳۴	۵-۲- ورودی دیجیتال
۳۴	۱-۵-۲- کنتاکت های رله ای
۳۵	۲-۵-۲- Limit Switch
۳۵	۳-۵-۲- Push Button
۳۵	۴-۵-۲- Proximity Switch
۳۶	۵-۵-۲- Process Switch
۳۶	۶-۲- خروجی دیجیتال
۳۶	۱-۶-۲- تحریک کردن بوبین یک رله.
۳۷	۲-۶-۲- روشن / خاموش کردن چراغ سیگنال ها
۳۷	۷-۲- تعریف ورودی و خروجی آنالوگ
۳۷	۸-۲- ورودی آنالوگ
۳۸	۱-۸-۲- Temperature Instrument
۳۸	۲-۸-۲- . pressure Instrument

۳۹	Level Instrument-۳-۸-۲
۴۰	Flow Instrument -۴-۸-۲
۴۰	Load Cell -۵-۸-۲
۴۱	۹-۲- خروجی آنالوگ
۴۱	۱-۹-۲- سیگنال ارسالی به کنترلر والوها
۴۱	۲-۹-۲- نمایشگرها
۴۲	۱-۹-۱- کنتاکتور
۴۴	۲-۱۰-۱- ولوها
۴۴	Gate Valve -۱-۱۰-۲
۴۵	Globe Valve -۲-۱۰-۲
۴۵	Needle Valve-۳-۱۰-۲
۴۶	Ball Valve -۴-۱۰-۲
۴۶	Plug Valve-۵-۱۰-۲
۴۷	Diaphragm Valve -۶-۱۰-۲
۴۷	Butterfly Valve -۷-۱۰-۲
۴۸	Check Valve -۸-۱۰-۲
۴۹	On-Off Valve -۹-۱۰-۲

فصل سوم (سنسورها)

۵۱	.	.	.	.	.	۳-۱- سنسور فشار
۵۱	.	.	.	.	.	۳-۲- سنسور فشار
۵۱	.	.				۳-۳- RTD (Resistance temperature detector)
۵۲	.	.	.	.	.	۳-۴- سنسور غیر تماسی حرارتی
۵۲	.	.	.	.	.	۳-۵- سنسور فشار
۵۳	.	.	.	.	.	۳-۶- سنسور مغناطیسی
۵۳	.	.	.	.	.	۳-۷- سنسور کد رنگ
۵۴	.	.	.	.	.	۳-۸- سنسور کنترل سطح
۵۵	.	.	.	.	.	۳-۹- سنسور آلتراسونیک
۵۶	.	.	.	.	.	۳-۱۰- سنسور رطوبت
۵۷	.	.	.	.	.	۳-۱۱- سنسور PH سنج
۵۸	.	.	.	.	.	۳-۱۲- سنسور جریان سیال
۵۹	.	.	.	.	.	۳-۱۳- سنسور ضخامت سنج
۵۹	.	.	.	.	.	۳-۱۴- سنسور تشخیص وزن
۶۰	.	.	.	.	.	۳-۱۵- سنسور کنترل دور موتور
۶۰	.	.	.	.	.	۳-۱۶- سنسور خازنی
۶۱	.	.	.	.	.	۳-۱۷- سنسور نوری یک طرفه
۶۲	.	.	.	.	.	۳-۱۸- سنسور نوری رفلکتوری

۶۳	.	.	.	.	۱۹-۳- سنسور نوری دو طرفه
۶۴	.	.	.	.	۲۰-۳- سنسور القایی
۶۵	.	.	.	.	۱-۲۰-۳- اساس کار و ساختمان سنسورهای القایی.
۶۵	.	.	.	.	۲-۲۰-۳- سنسور القایی نامور
۶۶	.	.	.	.	۳-۲۰-۳- سنسور القایی آنالوگ

فصل چهارم (نرم افزار LOGO)

۶۸	.	.	.	.	۱-۴- زبانهای برنامه نویسی در لاجو
۶۸	.	.	.	.	۱-۱-۴- (LB) Leader Digaram
۶۸	.	.	.	.	۲-۱-۴- (FBD) Function block diagram
۶۹	.	.	.	.	۲-۴- ثابتها (Constants).
۷۶	.	.	.	.	۳-۴- توابع پایه (Basic function).
۸۴	.	.	.	.	۴-۴- توابع ویژه (Special function).
۸۴	.	.	.	.	۱-۴-۴- تایمر (timer)
۹۴	.	.	.	.	۲-۴-۴- شمارنده (counter)
۹۷	.	.	.	.	۳-۴-۴- متفرقه (Miscellaneous)
۱۰۶	.	.	.	.	۴-۴-۴- آنالوگ (Analog)

فصل پنجم (مثالهای کاربردی)

۱۱۷ ۵-۱: مثالهای کاربردی

۱۷۱ ۵-۲: تمرینهای فصل پنجم

www.ketab.ir

پیشگفتار

در گذشته برای کنترل دستگاههای صنعتی از رله های الکترومکانیکی استفاده می کردند که هم هزینه بالایی داشتند و هم جای زیادی را اشغال می کردند این اشکالات باعث شد که سیستمهای هوشمند PLC و مینی PLC جایگزین آنها شود و امروزه در کارخانجات صنعتی، PLC جایگزین مناسبی برای مدارات رله الکترومکانیکی شده است لذا بکارگیری PLC ها در اکثر پروژه های صنعتی و نمونه های کاربردی، ضرورت یادگیری و آشنایی با این سیستمها را ایجاب می کند. این کتاب مشتمل بر ۵ فصل است که مجموعاً روند پیوسته ای را در آموزش دنبال می کند.

در فصل اول سعی شده تا خواننده با LOGO و ساختار افزار و نحوه اتصال ورودی و خروجی به آن آشنا شود. در فصل دوم انواع ورودی و خروجی های موجود برای اتصال به LOGO مورد بحث قرار گرفته است. در فصل سوم این کتاب انواع سنسور و نحوه کارکرد آن توضیح داده شده است. در فصل چهارم به آموزش نرم افزار LOGO و نحوه عملکرد تابع های موجود در این نرم افزار پرداخته شده است. در فصل پنجم این کتاب مثالهای متعدد کاربردی جهت آموزش بهتر این نرم افزار ارائه گردیده است.

امیر قاسمی - وجیه ا.، پارسایی