

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

آموزش کاربردی PLC پایه

مؤلفان

رضا عباسیان فرهادلو

محمد صیاد

فهرست مطالب

۶ مقدمه ناشر

۷ مقدمه مؤلفان

فصل اول: آشنایی با تجهیزات پرکاربرد برق صنعتی

۹ رله

۱۰ کنتاکتور

۱۵ بیمتال

۱۶ فیوز

۱۹ پوش باتن (شستی)

۲۰ میکرو سویچ (لیمیت سویچ، کلید محدود کننده)

۲۱ لامپ سیگنال

۲۲ تایمر

۲۲ رله‌های کنترل فاز

۲۳ SSR

فصل دوم: آشنایی با مدارهای منطقی (دیجیتال)

۲۵ گیت AND

۲۶ گیت OR

۲۷ گیت NOT

۲۸ گیت NAND

۲۹ گیت NOR

۳۰ گیت XOR

۳۱ گیت XNOR

۳۲ فلیپ فلاپ

۳۶ ثبات‌ها

۳۷ شمارنده‌ها (Counters)

فصل سوم: سخت‌افزار! LOGO!

۴۲ نحوه نصب LOGO!

۴۵ سیم‌بندی LOGO!

۵۰ کارت‌های افزایشی

۵۵ کارت AM2 PT 100 یا کارت AM2 RTD

۵۹ کارت‌های حافظه (memory Card)

۶۰.....	باتری (Battery Backup) Backup
۶۱.....	کابل ارتباطی کامپیوتر به LOGO!
۶۲.....	عکس‌العمل LOGO! نسبت به قطع و وصل تغذیه

فصل چهارم: کار با نرم‌افزار LOGO! Soft Comfort

۶۵.....	آشنایی با تاریخچه PLC
۶۶.....	نصب نرم‌افزار
۷۱.....	آشنایی با محیط برنامه
۷۷.....	ریختن برنامه روی LOGO!
۸۸.....	خروجی مجازی
۹۱.....	زبان FBD
۹۲.....	ورودی مجازی
۹۹.....	تایمرها (Timers)
۱۲۰.....	نکاتی در مورد کادر محاوره توابع
۱۲۴.....	شمارنده (Counter)
۱۳۲.....	Miscellaneous
۱۳۵.....	مانیتورینگ (Monitoring)
۱۴۳.....	آنالوگ
۱۵۸.....	کنترلر P (Proportional Controller)
۱۵۹.....	کنترلر I (Integral Controller)
۱۵۹.....	کنترلر PI
۱۶۶.....	Data Log Profile
۱۷۴.....	زبان UDF
۱۸۳.....	رمزگذاری روی برنامه

فصل پنجم: شبکه در LOGO!

۱۸۶.....	شبکه‌های مورد استفاده در LOGO!
۱۸۶.....	شبکه Ethernet در LOGO!
۱۹۰.....	توابع شبکه (network) در ارتباط Client/ Server
۲۰۱.....	اتصال LOGO! به PC
۲۰۲.....	شبکه AS-I
۲۰۴.....	شبکه EIB/KNX

فصل ششم: آشنایی و کار با سنسورهای پرکاربرد صنعتی

۲۰۷.....	سنسورهای نوری
۲۱۲.....	سنسورهای القایی
۲۱۵.....	سنسورهای خازنی

۲۱۸	.....	لیمیت سویچ (میکروسویچ)
۲۲۰	.....	سنسورهای آلتراسونیک
۲۲۳	.....	سنسور مغناطیسی (MPS)
۲۲۴	.....	سنسورهای وزن (لودسل)
۲۲۹	.....	سنسور اینفرارد (IR)
۲۳۰	.....	سنسور مادون قرمز پسیو (PIR)
۲۳۲	.....	RFID
۲۳۵	.....	سنسور حرارتی
۲۳۷	.....	سنسور رطوبت
۲۳۹	.....	سنسور اثر هال

فصل هفتم: LOGO! TD

فصل هشتم: تمرینات دوره‌ای

۲۵۱	.....	درب اتوماتیک (Automatic door)
۲۵۳	.....	استفاده از آب باران در ساختمان
۲۵۵	.....	دروازه صنعتی (Industrial Gate)
۲۵۷	.....	سیستم تهویه هوا (Ventilation system)
۲۵۸	.....	آبیاری گیاهان گلخانه‌ای (Watering of Greenhouse Plants)
۲۶۱	.....	کنترل نوار نقاله (Controlling Conveyor Belts)
۲۶۲	.....	روشنایی ویترین مغازه (Shop Window Lighting)
۲۶۳	.....	کنترل روشنایی سالن‌های ورزشی (Sports hall Lighting)
۲۶۴	.....	کنترل ماشین خم کاری (Controlling a Bending Machine)
۲۶۴	.....	سیستم کنترل اتوماتیک همزن خامه (Controlling a Cream Stirrers)
۲۶۵	.....	سیستم کنترل سایه‌بان کرکره‌ای (Control of rolldown-shutters)
۲۶۶	.....	کنترل هوشمند دور موتور توسط پدال (Intelligent Pedal for Selecting speeds)
۲۶۷	.....	کنترل اتوماتیک سیستم تغذیه ماهی قزل آلا (control of automatic feeders (e.g. for trout))
۲۶۸	.....	از بین بردن میکروب‌ها توسط گاز (Killing Germs With Gas)
۲۶۹	.....	کنترل سیستم پر شدن سیلو (Controlling a silo-filling system)
۲۷۱	.....	سیستم کنترل بالابر (Elevating Platform Control)