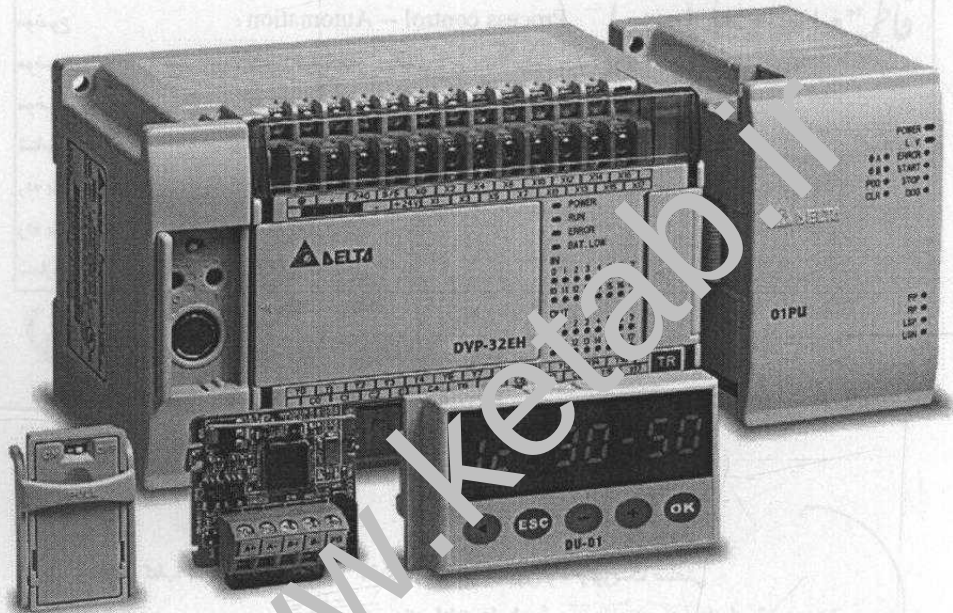


مقدمه ای بر اتوماسیون و مانیتورینگ صنعتی



مؤلفان:

دکتر عصمت سادات علویان شهری

مهندس سید محمد علویان شهری

سرشناسه

: علویان شهری، عصمت سادات، ۱۳۶۴-

عنوان و نام پدیدآور

: مقدمه‌ای بر اتوماسیون و مانیتورینگ صنعتی

: عصمت سادات علویان شهری - سید محمد علویان شهری.

مشخصات نشر

: تهران: موسسه آموزشی تالیفی ارشدان، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری

: ۱۰۸ ص.

شابک

: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۵-۶۳۳-۳

وضعیت فهرست نویسی

: فیبا

موضوع

: کنترل فرایندها -- خودکاری

موضوع

: Process control -- Automation

موضوع

: کنترل فرایندها -- داده‌پردازی

موضوع

: Process control -- Data processing

شناسه افزه

: علویان شهری، سید محمد، ۱۳۷۵-

رده بندی کتبی

: ۱۵۶/۸ TS ۱۳۹۸ ۷م ۸ع

رده بندی دیویدی

: ۶۳۰۹۹

شماره کتابشناسی ملی

: ۵۶۷۲۲۷۱



مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان

■ نام کتاب:

مقدمه‌ای بر اتوماسیون و مانیتورینگ صنعتی

■ تألیف:

عصمت سادات علویان شهری - سید محمد علویان شهری

■ ناشر:

آموزشی تالیفی ارشدان

■ ویرایش:

اول

■ ثبوت چاپ:

اول ۱۳۹۸

■ حروفچینی و صفحه آرایی:

سید محمد علویان شهری

■ طراح و گرافیکست:

سید محمد علویان شهری

■ شابک:

۹۷۸-۶۰۰-۹۹۵-۶۳۳-۳

■ شمارگان:

۱۰۰۰

■ مرکز خرید آنلاین:

www.arshadan.com

www.arshadan.net

■ مرکز پخش و توزیع:

۰۲۱۴۷۶۲۵۵

■ قیمت:

۱۸۰۰۰ تومان

پیش گفتار

باعلم به اینکه شما عزیزان می دانید که آوردن به جایی يك مثال خوب و متناسب با اهداف آموزشی درسی چه قدر می تواند به فهم مطلب كمك كند و نیز ممكن است این مطالب به صورت گرد آوری شده و منظم كمتر در دسترس باشد لذا با توجه به احساس نیاز دانش پژوهان گرامی در این كتاب علاوه بر توضیح مباحث بنیادی به حل مسائل بیشتر و بهتر، بر آن آمديم تا كمکی هر چند ناقابل به علاقمندان آشنایی با PLC و اتوماسیون كنیم.

در فصل اول این كتاب به معرفی مدارات، رله، كنتاكتری پرداخته شده است و علاوه بر آشنایی با این مدارات كه هر مهندس برق بایستی دیدگاهی در این مورد داشته باشد به طراحی اینگونه مدارات برای رسیدن به هدفی مشخص پرداخته ایم. سپس در فصل دوم به معرفی PLC و اجزای PLC پرداخته شده است و این فصل با جهت گیری به سمت مدارات صنعتی و طراحی برنامه نویسی PLC پایان پذیرفته است. نهایتاً فصل سوم به دلیل اهمیت اتوماسیون صنعتی و مانیتورینگ در صنعت به این موضوع پرداخته شده است. در این كتاب سعی شده تمرینات اضافی و همچنین جنبه ی مفهومی مسائل را با توجه به نگاه صنعتی را در نظر بگیریم. البته ذكر این نکته ی مهم برای علاقمندان عزیز در

این زمینه ضروری است که سطح تمرینات متفاوت (سخت، متوسط و ساده) در نظر گرفته شده است و هر فرد می‌تواند به فراخور علاقه از آن بهره بگیرد. در هر فصل سعی بر آن بوده که نکات و تعاریف مورد نیاز آن فصل را مطابق دیدگاه صنعتی در اختیار فراگیر قرار دهیم.

هرچند که می‌دانم در حضور اساتید حکایت زیره به کرمان بردن است.

هر گونه انتقاد و پیشنهاد عزیزان را با گوش جان پذیرا هستیم.

ایمیل ارتباطی: ealaviyan@gmail.com

دکتر عصمت سادات علویان

مهندس سید محمد علویان

فهرست مطالب

د	پیش‌گفتار
ث	فهرست تصاویر
۱	۱ کنتاکتور و مدارات رله کنتاکتوری
۳	۱.۱ مدار قدرت
۵	۱.۱.۱ الکتروموتور
۵	۲.۱ مدار فرمان
۶	۱.۲.۱ کنتاکتور
۷	۲.۲.۱ ساختمان کنتاکتور
۱۰	۳.۲.۱ پوش باتون
۱۲	۴.۲.۱ شستی استپ امرجنسی
۱۳	۵.۲.۱ میکروسوییچ
۱۳	۶.۲.۱ تایمر
۱۵	۷.۲.۱ چراغ سیگنال
۱۵	۳.۱ مثال‌ها
۲۱	۴.۱ تمرین

۲۴	۲ PLC
۲۴	۱.۲ PLC چیست؟
۲۶	۲.۲ PLC مجتمع
۲۷	۳.۲ PLC های غیر مجتمع (Modular)
۲۸	۴.۲ انواع PLC های خانواده زیمنس
۲۹	۵.۲ سخت افزار PLC
۳۲	۶.۲ تفاوت میان BOOT و برنامه راه انداز
۳۲	۷.۲ انواع سیستم های کنترل
۳۴	۱.۷.۲ مقایسه انواع سیستم های کنترل
۳۵	۸.۲ مقدمه ای بر برنامه نویسی PLC
۳۵	۱.۸.۲ زبان برنامه نویسی LADDER
۳۸	۲.۸.۲ آدرس دهی تغییر ها در زیمنس
۴۰	۳.۸.۲ انواع دستورات برنامه نویسی PLC
۴۷	۹.۲ دستورات محاسباتی
۴۸	۱۰.۲ دستورات تبدیل
۴۹	۱۱.۲ Move
۵۱	۱۲.۲ تمرین
۵۲	۳ مانیتورینگ صنعتی
۵۲	۱.۳ مقدمه
۵۳	۲.۳ مانیتورینگ
۵۴	۳.۳ HMI
۵۵	۱.۳.۳ مشخصات کلی HMI
۵۷	۴.۳ HMI-Delta

۵۸	.....	شروع کار با نرم افزار DoP-Soft	۱.۴.۳
۶۱	.....	تعریف شستی در نرم افزار	۲.۴.۳
۶۳	.....	حافظه های داخلی HMI	۳.۴.۳
۶۴	.....	نوشتن متن	۴.۴.۳
۶۵	.....	تعریف زبان های متعدد برای HMI	۵.۴.۳
۶۶	.....	تغییر زبان HMI	۶.۴.۳
۶۷	.....	اختصاص عکس به المان ها	۷.۴.۳
۶۷	.....	سربرج Details	۸.۴.۳
۷۱	.....	گزینه Indicator	۹.۴.۳
۷۴	.....	گزینه Display	۱۰.۴.۳
۷۶	.....	گزینه Input	۱۱.۴.۳
۷۸	.....	Data-Logging	۵.۳
۸۰	.....	اجرای نمونه گس از طریق PLC	۱.۵.۳
۸۲	.....	آلارم ها	۶.۳
۸۴	.....	تعریف سطوح دسترسی	۷.۳
۸۷	.....	تغییر پسورد توسط اپراتور	۱.۷.۳