

فهرست

فصل اول / مقدمه ۱۵

۱-۱ رابط انسان و ماشین (HMI) سری DOP-B ۱۵

۲-۱ مشخصات ۱۵

فصل دوم / کار با سخت افزار دستگاه ۱۹

۱-۲ استفاده از کارت SD و Flash Memory ۱۹

فصل سوم / ایجاد و ویرایش صفحات ۲۱

۱-۳ راه اندازی نرم افزار Screen Editor ۲۱

۲-۳ چگونگی شروع کار با نرم افزار Screen Editor ۲۶

۳-۳ حافظه داخلی HMI (Internal Memory) ۳۲

۱-۳-۳ حافظه های داخلی (خواندنی / نوشتنی) : \$ ۳۳

۲-۳-۳ حافظه های داخلی پایدار HMI (خواندنی / نوشتنی) : \$M ۳۳

۳-۳-۳ حافظه با آدرس دهی غیر مستقیم (خواندنی / نوشتنی) : \$* ۳۳

۴-۳-۳ حافظه های RCPNo : (خواندنی / نوشتنی) ۳۳

۵-۳-۳ حافظه های Recipe Group (RCPG) خواندنی / نوشتنی ۳۴

۶-۳-۳ حافظه RCP (خواندنی / نوشتنی) ۳۵

۴-۳ Status Block و Control Block ۳۸

۱-۴-۳ Control Block ۴۰

۲-۴-۳ Status Block ۵۵

۵-۳ Menu Bar & Toolbar (File) ۶۱

۱-۵-۳ New ۶۱

۶۲	 Open ۲-۵-۳
۶۳	 Close ۳-۵-۳
۶۳	 Save ۴-۵-۳
۶۳	 Save AS ۵-۵-۳
۶۴	 Make EXT. Memory Data ۶-۵-۳
۶۴	 Open EXT. Memory Data ۷-۵-۳
۶۴	 Password Protect ۸-۵-۳
۶۶	 Print ۹-۵-۳
۶۷	 Print Setup ۱۱-۵-۳
۶۷	 File Quick Access ۱۲-۵-۳
۶۸	 Exit ۱۳-۵-۳
۶۸	 Menu Bar & Toolbar (Edit) ۶-۳
۶۸	 Undo ۱-۶-۳
۶۹	 Cut ۳-۶-۳
۶۹	 Select All ۷-۶-۳
۷۲	 Replace ۹-۶-۳
۷۵	 Station Replace ۱۰-۶-۳
۷۵	 Group ۱۱-۶-۳
۷۵	 UN Group ۱۲-۶-۳
۷۵	 Order ۱۳-۶-۳
۷۶	 Align ۱۴-۶-۳
۷۷	 Make Same Size یکسان سازی ۱۵-۶-۳
۷۷	 Text Process ۱۶-۶-۳
۷۷	 Picture ۱۷-۶-۳
۷۷	 Duplicate ۱۸-۶-۳
۷۹	 Menu Bar & Toolbar (View) ۷-۳
۷۹	 Tools ۱-۷-۳
۸۷	 Property Table ۲-۷-۳
۸۷	 Record & output ۳-۷-۳
۸۸	 Zoom In ۴-۷-۳
۸۹	 Zoom Out ۵-۷-۳
۹۰	 Actual Size ۶-۷-۳
۹۰	 Full Screen ۷-۷-۳
۹۰	 I/O Screen ۸-۷-۳
۹۱	 Grid Setup ۹-۷-۳

۹۲	Cross Reference Table ۱۰-۷-۳
۹۲	Element Part List ۱۱-۷-۳
۹۳	Memory List ۱۲-۷-۳
۹۷	Menu Bar ۸-۳
۹۷	Create an Element ۱-۸-۳
۱۰۸	Button Elements ۲-۸-۳
۱۱۱	Set / Reset / Maintained / Momentary Buttons ۱-۲-۸-۳
۱۱۶	Multistate Button ۲-۲-۸-۳
۱۱۹	Set Value Button ۳-۲-۸-۳
۱۲۲	Set Constant Button ۴-۲-۸-۳
۱۲۴	Increment/ Decrement ۵-۲-۸-۳
۱۲۷	Goto Screen/ Previous Page ۶-۲-۸-۳
۱۳۰	System DateTime/Password Table Setup/Enter Password/Contrast ۷-۲-۸-۳
۱۳۵	Meter Elements ۳-۸-۳
۱۳۹	Bar Elements ۴-۸-۳
۱۳۹	Normal ۱-۴-۸-۳
۱۴۲	Differential ۲-۴-۸-۳
۱۴۴	Pipe Elements ۵-۸-۳
۱۴۴	Pipe (1) / Pipe (2) ۱-۵-۸-۳
۱۴۷	Pipe(3) ۲-۵-۸-۳
۱۴۷	Pipe(4) ۳-۵-۸-۳
۱۴۸	Pipe(5) ۴-۵-۸-۳
۱۴۸	Pipe(6)/Pipe(7) ۵-۵-۸-۳
۱۴۹	Pie Elements ۶-۸-۳
۱۵۱	Indicator Elements ۷-۸-۳
۱۵۲	Multistate Indicator ۱-۷-۸-۳
۱۵۶	Simple Indicator ۳-۷-۸-۳
۱۵۶	Data Display Elements ۸-۸-۳
۱۵۷	Numeric Display ۱-۸-۸-۳
۱۵۹	Character Display ۲-۸-۸-۳
۱۶۱	Date Display ۳-۸-۸-۳
۱۶۱	Time Display ۴-۸-۸-۳
۱۶۲	Day-of-week Display ۵-۸-۸-۳
۱۶۲	Prestored Message ۶-۸-۸-۳
۱۶۳	Moving Sign ۷-۸-۸-۳

۱۶۳	.....	Graph Display Elements ۹-۸-۳
۱۶۵	.....	State Graphic ۱-۹-۸-۳
۱۶۷	.....	Animated Graphic ۲-۹-۸-۳
۱۶۹	.....	Dynamic Line ۳-۹-۸-۳
۱۷۱	.....	Dynamic Rectangle ۴-۹-۸-۳
۱۷۳	.....	Dynamic Ellipse ۵-۹-۸-۳
۱۷۵	.....	Real Image ۶-۹-۸-۳
۱۷۶	.....	Input Element ۱۰-۸-۳
۱۷۶	.....	Numeric Entry ۱-۱۰-۸-۳
۱۸۰	.....	Character Entry ۲-۱۰-۸-۳
۱۸۳	.....	Barcode Input ۳-۱۰-۸-۳
۱۸۶	.....	Curve Elements ۱۱-۸-۳
۱۸۶	.....	Trend Graph ۱-۱۱-۸-۳
۱۸۸	.....	X-Y Chart ۲-۱۱-۸-۳
۱۹۱	.....	X-Y Distribution ۳-۱۱-۸-۳
۱۹۴	.....	Sampling Elements ۱۲-۸-۳
۱۹۴	.....	Historical Trend Graph ۱-۱۲-۸-۳
۱۹۷	.....	Historical Data Table ۲-۱۲-۸-۳
۱۹۹	.....	Historical Event Table ۳-۱۲-۸-۳
۲۰۱	.....	Alarm Elements ۱۳-۸-۳
۲۰۱	.....	Alarm History Table ۱-۱۳-۸-۳
۲۰۲	.....	Active Alarm List ۲-۱۳-۸-۳
۲۰۳	.....	Alarm Frequency Table ۳-۱۳-۸-۳
۲۰۴	.....	Alarm Moving Sign ۴-۱۳-۸-۳
۲۰۶	.....	Keypad Elements ۱۴-۸-۳
۲۰۸	.....	Drawing Elements ۱۵-۸-۳
۲۰۸	.....	Line ۱-۱۵-۸-۳
۲۰۹	.....	Rectangle ۲-۱۵-۸-۳
۲۱۰	.....	Circle ۳-۱۵-۸-۳
۲۱۱	.....	Polygon ۴-۱۵-۸-۳
۲۱۲	.....	Arc ۵-۱۵-۸-۳
۲۱۲	.....	Text ۶-۱۵-۸-۳
۲۱۳	.....	Scale ۷-۱۵-۸-۳
۲۱۵	.....	Table ۸-۱۵-۸-۳
۲۱۷	.....	Menu Bar and Toolbar (Screen) ۹-۳

۲۱۷	 New Screen ۱-۹-۳
۲۱۷	 Open Screen ۲-۹-۳
۲۱۸	 Screen Management ۳-۹-۳
۲۲۰	 Cut Screen ۴-۹-۳
۲۲۱	 Copy Screen ۵-۹-۳
۲۲۱	 Paste Screen ۶-۹-۳
۲۲۱	 Delete Screen ۷-۹-۳
۲۲۱	 Export ۸-۹-۳
۲۲۲	 Import ۹-۹-۳
۲۲۲	 Clear Import Data ۱۰-۹-۳
۲۲۲	 Screen Open Macro ۱۱-۹-۳
۲۲۳	 Screen Close Macro ۱۲-۹-۳
۲۲۳	 Screen Cycle Macro ۱۳-۹-۳
۲۲۳	 Auxiliary Key ۱۴-۹-۳
۲۲۴	 Screen Properties ۱۵-۹-۳
۲۲۷	 Menu Bar and Toolbar (Tools) ۱۰-۳
۲۲۷	 Compile ۱-۱۰-۳
۲۲۹	 Download Screen & Recipe ۲-۱۰-۳
۲۳۰	 Upload Screen & Recipe ۳-۱۰-۳
۲۳۳	 Download Screen ۴-۱۰-۳
۲۳۳	 Upload Recipe ۵-۱۰-۳
۲۳۳	 Download Recipe ۶-۱۰-۳
۲۳۴	 On Line Simulation ۷-۱۰-۳
۲۳۵	 Off Line Simulation ۸-۱۰-۳
۲۳۵	 Upgrade Firmware ۹-۱۰-۳
۲۳۶	 Get Firmware Information ۱۰-۱۰-۳
۲۳۷	 Menu Bar and Toolbar (Options) ۱۱-۳
۲۳۷	 Configuration ۱-۱۱-۳
۲۴۸	 Alarm Setup ۲-۱۱-۳
۲۵۳	 History Buffer Setup ۳-۱۱-۳
۲۵۹	 Password Setting ۴-۱۱-۳
۲۶۰	 Tag Table ۵-۱۱-۳
۲۶۱	 Print Typesetting ۶-۱۱-۳
۲۶۶	 Recipe ۷-۱۱-۳
۲۷۱	 32 bits Recipe ۸-۱۱-۳

۲۷۳	 Picture Bank ۹-۱۱-۳
۲۷۶	 Text Bank ۱۰-۱۱-۳
۲۷۷	 Submacro ۱۱-۱۱-۳
۲۷۷	 Initial Macro ۱۲-۱۱-۳
۲۷۷	 Background Macro ۱۳-۱۱-۳
۲۷۷	 Clock Macro ۱۴-۱۱-۳
۲۷۷	 Environment ۱۵-۱۱-۳
۲۸۰	 Menu Bar and Toolbar (Window) ۱۲-۳
۲۸۰	 Close Window ۱-۱۲-۳
۲۸۰	 Close All Windows ۲-۱۲-۳
۲۸۰	 Next Window ۳-۱۲-۳
۲۸۰	 Previous Window ۴-۱۲-۳
۲۸۰	 Cascade ۵-۱۲-۳
۲۸۱	 Title Horizontal ۶-۱۲-۳
۲۸۱	 Title Vertical ۷-۱۲-۳
۲۸۲	 Window Summary ۸-۱۲-۳
۲۸۳	 Menu Bar and Toolbar (Help) ۱۳-۳
۲۸۳	 Help ۱-۱۳-۳
۲۸۳	 Macro Function ۱۴-۳
۲۸۴	 انواع ماکرو ۱-۱۴-۳
۲۸۶	 On Macro ۱-۱-۱۴-۳
۲۸۷	 Off Macro ۲-۱-۱۴-۳
۲۸۷	 Before Execute Macro ۳-۱-۱۴-۳
۲۸۸	 After Execute Macro ۴-۱-۱۴-۳
۲۸۹	 Screen Open Macro ۵-۱-۱۴-۳
۲۹۰	 Screen Close Macro ۶-۱-۱۴-۳
۲۹۰	 Screen Cycle Macro ۷-۱-۱۴-۳
۲۹۱	 Initial Macro ۸-۱-۱۴-۳
۲۹۲	 Background Macro ۹-۱-۱۴-۳
۲۹۳	 Clock Macro ۱۰-۱-۱۴-۳
۲۹۴	 Sub-Macro ۱۱-۱-۱۴-۳
۲۹۶	 Macro Editing ۲-۱۴-۳
۲۹۶	 Macro Editing Widow and Toolbar ۱-۲-۱۴-۳
۲۹۹	 Macro Command Dialog Box ۲-۲-۱۴-۳
۳۰۴	 Keypad Entry ۳-۲-۱۴-۳

۳-۱۴-۳	عملکرد و دستورات ماکرو	۳۰۵
۳-۱۴-۳-۱	توابع محاسباتی / توابع حسابی	۳۰۵
۳-۱۴-۳-۲	توابع منطقی (Logical Opration)	۳۲۵
۳-۱۴-۳-۳	انتقال داده‌ها (Data Transfer)	۳۳۲
۳-۱۴-۳-۴	تبدیل داده‌ها	۳۳۶
۳-۱۴-۳-۵	مقایسه گر‌ها و دستورات شرطی	۳۴۶
۳-۱۴-۳-۶	FLOW CONTROL	۳۴۹
۳-۱۴-۳-۷	تنظیمات BIT	۳۵۳
۳-۱۴-۳-۸	ارتباطات	۳۵۶
۳-۱۴-۳-۹	Drawing	۳۶۴
۳-۱۴-۳-۱۰	متفرقه	۳۶۹
۳-۱۴-۴	پیغام‌های خطا	۳۷۵

فصل چهارم / مثال‌ها

۳-۴	چگونه یک Recipe Data، ۱۶ بیتی ایجاد کنیم؟	۳۷۹
۲-۴	چگونه یک Recipe Data ۳۲ بیتی ایجاد کنیم؟	۳۸۴
۳-۴	چگونه از فایل CSV در اکسل استفاده کنیم؟	۳۸۸
۴-۴	چگونه برنامه HMI را با دو زبان بنویسیم؟	۳۹۱
۵-۴	چگونه از Flash Memory بعنوان انتقال داده‌ها استفاده کنیم؟	۳۹۴
۶-۴	چگونه از مولفه REAL IMAGE استفاده کنیم؟	۴۰۰
۷-۴	چگونه یک مولفه‌ی CURVE ایجاد کنیم؟	۴۰۴

فصل پنجم / سیستم Menu

۱-۵	سیستم MENU	۴۰۷
۲-۵	تنظیمات SYSTEM SETTING	۴۱۱
۱-۱	TP Delay ، تنظیم زمان تأخیر هنگام لمس صفحه نمایش	۴۱۲
۲-۱	TP Force ، تنظیم فشار هنگام لمس صفحه نمایش	۴۱۲
۳-۱	Calibrate ، کالیبره کردن صفحه نمایش لمسی	۴۱۳
۱-۲	Data ، تنظیم تاریخ	۴۱۴
۲-۲	Time ، تنظیم ساعت	۴۱۴
۳-۲	Alarm Clock ، تنظیم ساعت آلارم (رزرو شده)	۴۱۴
۱-۳	CONTRAST ، تنظیم وضوح صفحه نمایش (رزرو شده)	۴۱۵
۲-۳	BRIGHTNESS ، تنظیم روشنایی (رزرو شده)	۴۱۵
۳-۳	GAMA ، تنظیم گاما (رزرو شده)	۴۱۵

۴۱۶.....	FORMATTING ۱-۴ ، قالب‌بندی
۴۱۶.....	HMI ۱-۱-۴ ، قالب‌بندی HMI
۴۱۶.....	USB DISK ۲-۱-۴ ، قالب‌بندی درایو USB (رژرو شده)
۴۱۶.....	CF CARD ۳-۱-۴ ، قالب‌بندی درایو CF CARD (رژرو شده)
۴۱۶.....	SD CARD ۴-۱-۴ ، قالب‌بندی درایو SD CARD (رژرو شده)
۴۱۶.....	COPY FILE ۲-۴ ، کپی کردن داده‌های صفحه نمایش
۴۱۸.....	Multi Screen File ۳-۴ ، راه‌اندازی های چندگانه صفحه نمایش
۴۲۰.....	volume ۱-۷ ، تنظیم میزان صدا
۴۲۰.....	BUZZER ۲-۷ ، صدای زنگ
۴۲۱.....	۳-۵ منوی UP/DOWNLOAD
۴۲۲.....	COM1 ۱-۱ ، ارسال و دریافت از طریق COM1
۴۲۲.....	COM2 ۲-۱ ، ارسال و دریافت از طریق COM2
۴۲۳.....	(COM1 → COM2) MODE1 ۱-۲
۴۲۳.....	(COM1 → COM3) MODE2 ۲-۲
۴۲۳.....	(COM2 → COM1) MODE3 ۳-۲
۴۲۴.....	SYSTEM INFO MENU ۴-۵ ، منوی اطلاعات سیستم
۴۲۴.....	۵-۵ تست HMI از لحاظ سخت‌افزاری (HMI DOCTOR)
۴۲۷.....	پیوست ۱ : اطلاعات کدهای HMI دلتا
۴۲۸.....	پیوست ۲ : معرفی تعدادی از HMI های سری B دلتا
۴۲۹.....	پیوست ۳ : برخی از قابلیت‌های دیگر HMI های دلتا