

بسته:

ربات های صنعتی





۲..... فصل اول

۹..... فصل دوم

## فصل اول

- معرفی مزایای ربات‌های صنعتی
- تاریخچه ربات‌های یاسکاوا
- معرفی ربات‌های سری GP
- معرفی ربات‌های سری AR
- معرفی ربات‌های سری PL
- معرفی کنترلر ربات
- معرفی Manipulator
- معرفی Pendant
- معرفی مشخصات کنترلر YRC 1000
- معرفی مشخصات Manipulator سری GP 180
- معرفی نحوه اتصال کابل‌های ارتباطی
- معرفی برد CPU
- معرفی Backboard
- معرفی I/O Board
- معرفی Safety Board
- معرفی Servo Control Board
- معرفی Converter
- معرفی قسمت‌های مختلف منو
- معرفی نوار وضعیت
- معرفی ناحیه Human Interface



- معرفی Job Menu
- مفهوم Job
- معرفی Application Menu
- معرفی انواع متغیرها
- معرفی In/Out Menu
- معرفی Robot Menu
- معرفی System Info Menu
- معرفی Ex. Memory Menu
- معرفی Parameter Menu
- معرفی Setup Menu
- معرفی Display Menu
- بررسی کلیدهای نصب شده بر روی Teach Pendant
- معرفی Mode switch
- معرفی کلید Start
- معرفی کلید Stop
- معرفی کلید Emergency
- معرفی کلید Servo On
- معرفی کلید Enable Switch
- معرفی کلید Slow و Fast
- معرفی کلیدهای Robot Coordinates
- معرفی کلید Motion
- معرفی کلید Inform list



- معرفی کلید Motion type
- تشریح روند اجرای برنامه به صورت تستی
- معرفی کلیدهای اضافه کردن و پاک کردن دستورات
- معرفی کلید Select
- معرفی مدهای حفاظتی
- معرفی Control Group Status
- معرفی stepهای مختلف اجرای برنامه
- معرفی انواع کلیدهای ترکیبی
- معرفی انواع Coordinate System
- معرفی Joint Coordinates
- معرفی Cartesian Coordinates
- معرفی Cylindrical Coordinates
- معرفی Tool Coordinates
- معرفی User Coordinates
- معرفی محیط نرم افزار MotoSimEG-VRC
- معرفی نحوه Create Controller در نرم افزار
- معرفی روند ایجاد JOB جدید
- معرفی انتخاب JOB
- معرفی پاک کردن JOB
- معرفی دسته بندی JOBها
- معرفی تغییر نام JOB و فولدرها
- معرفی انواع متغیرها



- معرفی لیست O/ها
- معرفی مثال‌هایی از سیگنال‌های سیستم
- معرفی زبان برنامه‌نویسی مخصوص یاسکاوا
- معرفی انواع دستورات Inform
- معرفی نمونه‌ای از دستور Inform
- معرفی انواع روش‌های وارد کردن دستورات حرکتی
- معرفی پاک کردن دستورات حرکتی
- معرفی انواع خطاها و نحوه خواندن آن‌ها
- معرفی نحوه مشاهده JOB Capacity
- معرفی نحوه سیو و لود JOB
- معرفی DOUT Instruction
- معرفی DIN Instruction
- معرفی WAIT Instruction
- معرفی PULSE Instruction
- معرفی JUMP Instruction
- معرفی CALL Instruction
- معرفی TIMER Instruction
- معرفی LABEL Instruction
- معرفی COMMENT Instruction
- معرفی PAUSE Instruction
- معرفی CLEAR Instruction
- معرفی INC Instruction

- معرفی DEC Instruction
- معرفی SET Instruction
- معرفی ADD Instruction
- معرفی SUB Instruction
- معرفی MUL Instruction
- معرفی DIV Instruction
- معرفی MOVJ Instruction
- معرفی MOVL Instruction
- معرفی MOVC Instruction
- معرفی MOVS Instruction
- معرفی Shift Instruction
- معرفی Condition Instruction
- معرفی روند اضافه کردن دستور به JOB
- معرفی نحوه حذف کردن دستور
- معرفی نحوه کپی کردن دستور
- معرفی نحوه تغییر واحد سرعت ربات
- معرفی Security Mode
- معرفی نحوه تعریف ابزار
- تشریح مبحث External Input/Output
- تشریح قابلیت Simulation I/O در نرم افزار MotoSim
- تشریح نحوه تنظیم JOB به عنوان Master
- معرفی نحوه تغییر سرعت برنامه

- معرفی فانکشن Parallel Shift Job
- معرفی فانکشن MIRROR Shift
- معرفی فانکشن TRT
- معرفی فانکشن POS ADJUSTMENT
- معرفی فانکشن Relativ Job
- معرفی فانکشن Independent control
- معرفی فانکشن Coordinated motion
- معرفی فانکشن Macro command function
- معرفی قابلیت Ethernet
- معرفی قابلیت Ethernet FTP
- معرفی قابلیت System Job
- معرفی قابلیت Interrupt Job
- معرفی فانکشن TCP
- معرفی فانکشن Search
- معرفی فانکشن Interface Panel
- معرفی فانکشن Weaving adjustment
- معرفی فانکشن Comarc
- معرفی فانکشن Sensor
- معرفی قابلیت Conveyor Tracking
- معرفی فانکشن T-axis endless
- معرفی فانکشن PMT
- معرفی فانکشن Form cutting



- معرفی نرم افزارهای مربوط به حوزه رباتیک
- تعمیر و نگهداری ربات چگونه است؟
- راحل شما برای نبود ورودی آنالوگ در ربات چیست؟
- یک برنامه کامل برای ربات را چطور می نویسید؟
- تفاوت paletige و depaletage چیست؟
- عمده کاربردهای ربات چیست؟

## فصل دوم

- آشنایی با محیط کارگاه رباتیک
- معرفی انواع ربات‌ها در کارگاه و مجموعه TSGroup
- چرا دنیا به سمت استفاده از ربات می‌رود؟
- فرآیند اجرای پروژه رباتیک چگونه است؟
- انواع دسته‌بندی ربات‌های صنعتی
- چه مقدار از اجرای یک پروژه رباتیک بومی‌سازی شده است؟
- نصب کابل ارتباطی بین Pendant و کنترلر
- نصب کابل ارتباطی بین Manipulator و کنترلر
- نصب سوکت برق
- معرفی قسمت‌های داخلی کنترلر
- تشریح مدهای حرکتی
- تشریح نحوه تعریف ابزار و کالیبره کردن آن
- تشریح نحوه تعریف یوزر و کالیبره کردن آن
- تشریح نحوه ایجاد برنامه و مسیریابی
- بررسی تنظیمات مربوط به اپلیکیشن جوشکاری
- یک نمونه جوشکاری عملی با ربات یاسکاوا
- فانکشن Weaving adjustment
- معرفی سه نوع ورودی و خروجی
- شاخص‌هایی که نمایانگر درست بودن راستاهای ربات است (Absolute Data)