

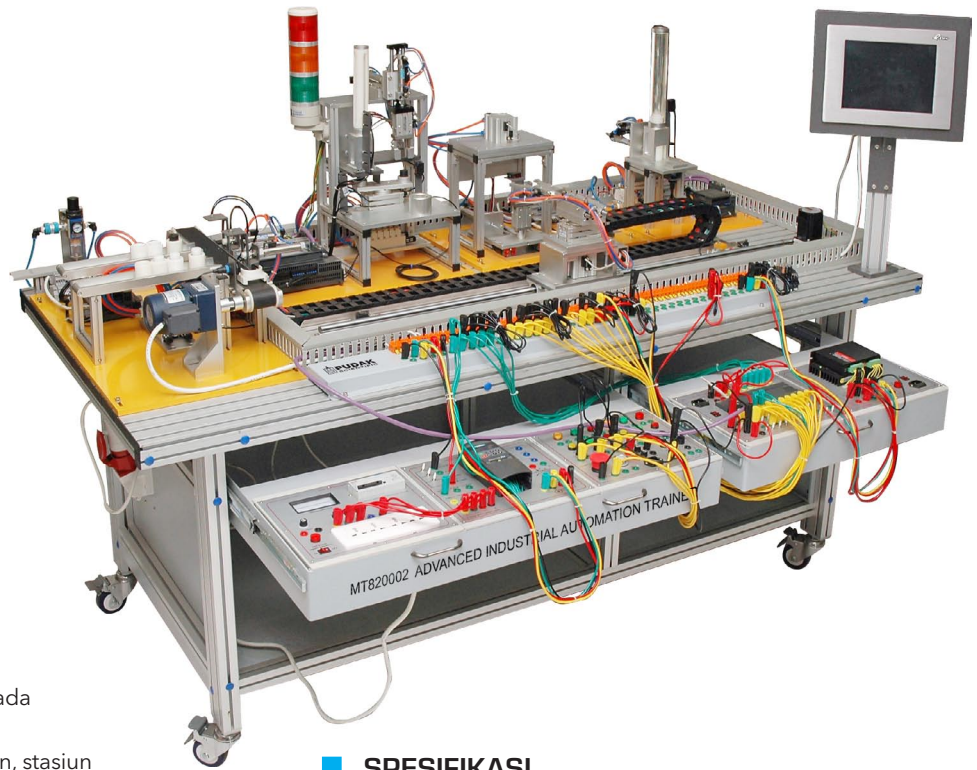
ADVANCED INDUSTRIAL AUTOMATION TRAINER MT820002

TOPIK PERCOBAAN

- Pneumatik
- Sensor
- Inverter 3 fasa
- Motor Stepper
- Kontrol posisi
- PLC
- Jaringan PLC
- Sistem otomatis
- Human Machine Interface

FITUR

- Alat latihan yang merupakan model otomatisasi pada industri untuk memudahkan belajar dan praktek otomatisasi industri menggunakan PLC.
- Menggunakan komponen-komponen yang digunakan pada industri sesungguhnya.
- Terdiri dari stasiun suplai bahan, stasiun pemroses, stasiun perakitan, stasiun distribusi dan stasiun pemindah.
- Stasiun suplai bahan berfungsi untuk mengatur dan mengeluarkan bahan dari wadah bahan untuk diproses lebih lanjut.
- Stasiun pemroses berfungsi untuk memproses lebih lanjut bahan yang berasal dari stasiun suplai bahan dengan proses punching.
- Stasiun perakitan berfungsi untuk merakit bahan yang telah selesai di proses pada stasiun proses dengan memasang benda lain pada lubang hasil proses punching.
- Stasiun distribusi berfungsi untuk mendistribusikan bahan yang telah selesai dirakit berdasarkan warna
- Distribusi dilakukan dengan menggunakan konveyor yang digerakan motor 3 fasa.
- Stasiun pemindah berfungsi untuk memindahkan bahan dari satu stasiun ke stasiun lain dengan menggunakan motor stepper 3 fasa.
- Masing-masing stasiun dilengkapi dengan PLC dan dapat diprogram secara individu.
- Penggabungan semua stasiun akan membentuk sebuah sistem produksi otomatis.
- Dilengkapi dengan monitor layar sentuh sebagai HMI.
- Soket masukan, keluaran dan kabel penghubung menggunakan soket 4mm dan penghubung 4mm dengan pengaman.
- Semua peralatan ditempatkan pada meja yang dilengkapi dengan roda (yang dapat dikunci) untuk memudahkan ketika dipindahkan.



SPEKIFIKASI

Meja Trainer

- Meja menggunakan aluminium profil
- Dilengkapi 4 roda yang dapat dikunci
- Dudukan panel yang dapat digeser
- Soket catu daya 3 fasa
- Dimensi : 1920 × 960 × 840 mm

Monitor Layar Sentuh HMI

- Layar monitor : 10.4" TFT LCD
- Resolusi : 640 × 480 pixel
- Warna : 65536
- Backlight : 2 CCFL
- Brightness : 250 cd/m²
- Layar sentuh : 4 wire precision resistance network
- Prosesor : 200 MHz RISC CPU
- Flash memory : 8 MB Flash
- Memory : 16 MB SDRAM
- Printer port
- COM Port : 2 RS232/RS485/RS422, 110/100M Ethernet, USB slave
- Catu daya : 24VDC

Modul Inverter 3 Fasa

- Tegangan masukan : 380VAC - 480VAC 3 fasa
- Tingkat keluaran : 0.75kW
- Daya keluaran : 1.6kVA
- Arus keluaran : 2.1A
- Frekuensi masukan : 47Hz - 63Hz
- Frekuensi keluaran : 0 - 650Hz
- Faktor daya : >=0.7
- Efisiensi inverter : 96% - 97%
- Metoda kontrol : Linear V/f Control; Linear V/f with Flux Current Control (FCC), Quadratic V/f Control; Multi-point V/f control"
- Frekuensi pulsa : 2KHz - 16KHz (2KHz step)
- Resolusi setpoint : 0.01Hz Digital, 0.01Hz Serial, 10 bit Analog
- Masukan digital : 3, dapat diprogram (terisolasi), dapat ditukar aktif tinggi (high) / aktif rendah (low) (PNP/NPN)
- Masukan analog : 1, jangkauan 0 - 10V DC
- Pengeraman : DC dan kompon




Lampu Peringatan

- Jumlah 3 buah
- Tegangan masukan 24V DC

Modul Catu Daya

- MCB 3fasa
- Sakring pengaman : 3 buah
- Soket Keluaran 1 fasa : 4 buah
- Soket Keluaran 3 fasa
- Soket keluaran DC24V
- Voltmeter

Modul Tombol

- Lampu indikator : 6 buah
- Saklar NO/NC : 6 buah
- Saklar darurat : 1 buah
- Buzzer : 1 buah
- Tegangan keluaran DC : 12V dan 24V (dilengkapi sakring)
- Saklar change over : 2 buah
- Tegangan Masukan : 220V AC

Modul PLC

- Siemens S7-200
- Masukan DC 24V : 24 buah
- Keluaran relai : 16 buah
- Saklar : 24 buah
- Masukan dan keluaran menggunakan soket 4mm
- Memori program : 16384 byte
- Memori data : 10240 byte
- High-speed counters : 6
- Timer : 256
- Counter : 256
- Interupsi (timed) : 2
- Interupsi (edge) : 4
- Analog yang dapat diatur (adjustment) : 2 dengan resolusi 8 bit
- Waktu eksekusi boolean : 0.22us per instruksi
- Dilengkapi Real time clock
- Komunikasi : 2 buah RS 485
- Catu daya : 220V AC

Modul Stepper Motor Driver

- Tegangan masukan : 24V DC
- Arus keluaran per fasa : 6A

Stasiun Suplai Bahan

- Slot silinder penyimpanan bahan
- Sensor isi slot silinder
- Lengan pneumatik penahan bahan
- Lengan pneumatik pendorong bahan
- Sensor bahan siap didorong
- Sensor bahan siap dipindahkan untuk diproses lebih lanjut
- PLC Unit : Masukan : 8 | Keluaran : 6

Stasiun Pemroses

- Lengan penjepit bahan dan sensor bahan
- Lengan pneumatik geser horisontal
- Lengan simulator proses punching
- PLC Unit : Masukan : 8 | Keluaran : 6

Stasiun Perakitan

- Tempat perakitan yang dilengkapi dengan sensor bahan
- Slot silinder penyimpanan bahan
- Sensor isi slot silinder
- Lengan pneumatik penahan bahan
- Lengan pneumatik pelepas bahan
- Lengan putar 180° dengan 2 buah tempat bahan
- Penjepit pneumatik bahan
- Lengan geser horisontal
- Lengan geser vertikal
- PLC Unit : Masukan : 24 | Keluaran : 16

Stasiun Distribusi

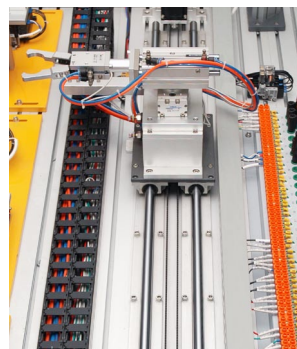
- Sebuah konveyor yang digerakan oleh motor 3 fasa, 380VAC, 25Watt
- Sensor ada/tidak ada bahan pada konveyor
- Lengan pneumatik slot 1
- Lengan pneumatik slot 2
- Sensor optik slot 1
- Sensor optik slot 2
- Slot hasil sortir : 2 buah
- PLC Unit : Masukan : 8 | Keluaran : 6

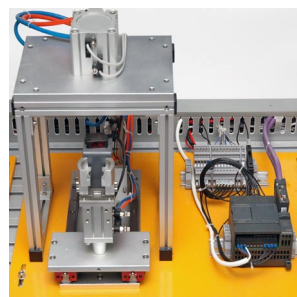
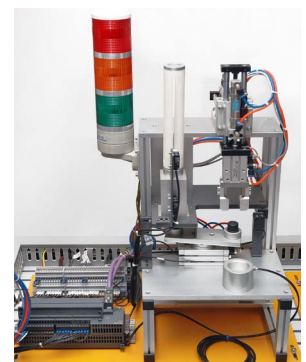
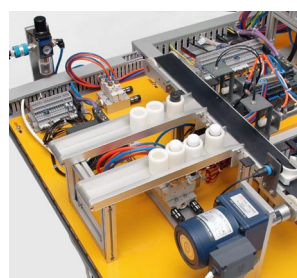
Stasiun Pemindah

- Lengan penjepit pneumatik
- Lengan pneumatik geser horisontal
- Lengan pneumatik putar 90°
- Motor stepper 3 fasa : 1.2°/step | 5.8A/fasa | 1.5NM
- Sensor posisi awal modul transmisi
- Rel
- Limit switch kiri dan kanan ujung rel
- Air filter/regulator 1 buah
- Bahan nilon berbentuk silinder besar : 10 buah
- Bahan nilon berbentuk silinder kecil warna hitam : 5 buah
- Bahan nilon berbentuk silinder kecil warna putih : 5 buah
- Satu set kabel penghubung
- Satu set toolkit
- Kabel USB
- Kabel komunikasi PLC dengan monitor layar sentuh HMI
- Kabel komunikasi PLC dengan komputer : 1 buah
- Perangkat Lunak PLC
- Dilengkapi dengan buku petunjuk percobaan dalam bahasa Indonesia

Perlengkapan Tambahan (Opsional)

- Kompresor : 1 buah
- Komputer : 1 set


Stasiun Pemindah

Stasiun Suplai Bahan

Stasiun Pemroses

Stasiun Perakitan

Stasiun Distribusi

Monitor Layar Sentuh HMI