



DEENSA

SISTEMA AUTOMATIZADO DE CONTROL

MARCA: DEENSA
MODELO: DI-SAC-B

El Sistema Automatizado de Control es un sistema modular que simula un proceso de producción controlado por PLC y permite el estudio de los siguientes temas:

- Programación en PLC
- Estudio de Sensores
- Estudio de Neumática y Electroneumática
- Procesos de manufactura
- Sistemas de Control

Está integrado por 5 componentes principales: Una estructura principal, Un panel de operación, Un panel de control del PLC, Un panel de control de banda y Un módulo de electroválvulas

La estructura principal y el módulo de válvulas solenoide se encuentran montados sobre la mesa de trabajo y el panel de operación, el panel de control del PLC y el panel de control de banda se encuentran montados verticalmente sobre un bastidor montado sobre la mesa de trabajo

El sistema cuenta con los siguientes componentes y características generales

ESTRUCTURA PRINCIPAL:

Consiste de una mesa de trabajo de perfil de aluminio estructural ranurado de dimensiones generales 1100 x 750 x 1050 mm donde se encuentran montados todos los actuadores y sensores que conforman el sistema, los cuales se encuentran cableados a un módulo eléctrico de clemas terminales sobre el perfil de aluminio y permite mostrar el estado de operación de cada uno de los componentes de manera individual. Cada entrada y salida de los componentes se conecta al Panel de Operación mediante conector y cable plano de 37 pines que permite mostrar el estado de operación de cada uno de los componentes mediante indicadores tipo LED de diferentes colores.

El bastidor para el montaje del panel de operación y el panel de control del PLC consiste en la prolongación vertical sobre la mesa de trabajo fabricado en estructura de perfil de aluminio ranurado con dimensiones generales totales de 1100 x 750 x 1300 mm

Unidad de alimentación de materiales de tipo vertical por gravedad para piezas de trabajo redondas de 40mm de diámetro y 40mm de altura y capacidad de almacenamiento de 8 piezas.





DEENSA

Consta de:

- Un Cilindro de doble efecto de diámetro de 16mm y carrera de 75mm con dos reguladores de flujo para el control de la velocidad de accionamiento
- Dos sensores Reed para detección de la posición del cilindro con indicador led
- Un sensor de fibra óptica para la detección de presencia del material

Unidad de fabricación mediante la simulación de perforado vertical

Consta de:

- Un Taladro eléctrico de 24VDC, 15000 rpm, 3.5 watts
- Un Cilindro de doble efecto de doble guía de diámetro de 16 mm y carrera de 50 mm con dos reguladores de flujo para el control de la velocidad de accionamiento
- Dos sensores Reed para detección de la posición del cilindro con indicador led

Unidad de carga y transferencia de las piezas de trabajo hacia la banda transportadora

Consta de:

- Un Cilindro de doble efecto de diámetro de 16mm y carrera de 80mm con dos reguladores de flujo para el control de la velocidad de accionamiento
- Dos sensores Reed para detección de la posición del cilindro con indicador led

Unidad de inspección para determinar el tipo de material de las piezas de trabajo

Consta de:

- Un Sensor óptico tipo cilíndrico de 18mm de diámetro, alimentación 12 a 24 VDC, distancia de detección 400mm
- Un Sensor inductivo tipo cilíndrico de 18mm de diámetro, alimentación 12 a 24 VDC, distancia de detección 5mm
- Un Sensor capacitivo tipo cilíndrico de 18mm de diámetro, alimentación 12 a 24 VDC, distancia de detección 8mm

Unidad de expulsión para retirar las piezas de trabajo procesadas hacia el contenedor de piezas terminadas

Consta de:

- Cilindro de doble efecto de diámetro de 16mm y carrera de 75mm con dos reguladores de flujo para el control de la velocidad de accionamiento
- Dos sensores Reed para detección de la posición del cilindro con indicador led
- Dos contenedores de piezas terminadas de medidas 136 x 104 x 76 mm.

Unidad de banda transportadora para la transferencia de las piezas de trabajo a través de todo el sistema.

El tipo de banda es sin fin vulcanizada de dimensiones generales de 600 x 50 x 100 mm con accionamiento mediante motor de DC de 12V de velocidad variable hasta 15 m/min

Torreta de señalización de 24VDC y luz fija de 3 colores (verde, ámbar y rojo)

PANEL DE OPERACIÓN:

Panel montado en el bastidor de la estructura principal de dimensiones generales de 340 x 296 x 125 mm con indicadores led para visualizar el estado de los componentes provenientes de la estructura principal mediante el conector y cable plano de 37 pines. Las entradas y salidas de los componentes de la estructura principal se encuentran disponibles en bornes de 2mm para la operación individual de los componentes y adicionalmente permite realizar prácticas de programación sin cables adicionales utilizando el conector y



DEENSA

cable plano de 40 pines para establecer la comunicación entre el panel de operación y el panel de control del PLC

Consta de:

- 8 Indicadores Led rojo de avance/retroceso de cada uno de los cilindros del sistema
- 2 Indicadores Led ámbar para el estado de operación del motor de la banda transportadora y el taladro
- 3 Indicadores Led azul para los sensores de detección de objetos de la unidad de inspección
- 5 Indicadores Led verde para el estado de operación de las electroválvulas
- 1 Indicador Led morado para el sensor de fibra óptica de detección de presencia de material en la unidad de alimentación
- 2 Conectores para cable plano de 37 pines
- Bornes de 2mm para las entradas y salidas provenientes de la estructura principal y la alimentación de 24VDC

PANEL DE CONTROL DEL PLC:

Módulo montado en el bastidor de la estructura principal de dimensiones generales de 340 x 296 x 125 mm. Contiene el Controlador Lógico Programable (PLC) de la familia FX marca Mitsubishi de 16 entradas digitales de 24VDC y 16 salidas a relevador, memoria de programa de 64k pasos, para montaje en riel DIN. Software GX-WORKS2 y cable de programación USB/RS422.

Todas las entradas y salidas del PLC están disponibles a bornes de 2mm para la operación individual de los componentes y adicionalmente están disponibles en un conector y cable plano de 37 pines para la conexión directa hacia el Panel de Operación

Consta de:

- Un PLC FX-3U
- Una Fuente de alimentación 24VDC 2A
- Bornes de 2mm para las entradas y salidas provenientes del PLC, la alimentación de 24VDC
- 1 Botón pulsador verde para el arranque
- 1 Botón pulsador rojo para el paro
- 1 Botón pulsador azul para el restablecimiento
- 1 Botón de paro de emergencia mantenido con desenclavamiento de medio giro
- 1 Conector para cable plano de 37 pines

PANEL DE CONTROL DE LA BANDA

Módulo montado en el bastidor de la estructura principal. Contiene el control de velocidad del motor de la banda transportadora

Consta de:

- Una Fuente de alimentación de 12VDC 5A
- Un Controlador de la velocidad del motor de la banda
- Una Perilla de control de velocidad
- Un Medidor de revoluciones del motor de la banda transportadora
- Un Conector de 6 pines



DEENSA

MODULO DE ELECTROVALVULAS:

Módulo de electroválvulas montado directo sobre la mesa de la estructura principal cuyas conexiones se encuentran cableados a un módulo eléctrico de clemas terminales sobre el perfil de aluminio junto con las conexiones de los sensores para conectarse al Panel de Operación mediante conector y cable plano de 37 pines

Consta de:

- Una electroválvula biestable con conectores rápido para manguera de 4mm de diámetro y bobina de 24VDC e indicador LED de funcionamiento. Presión máxima de funcionamiento de 10bar
- Tres electroválvulas monoestables con conectores rápido para manguera de 4mm de diámetro y bobina de 24VDC e indicador LED de funcionamiento. Presión máxima de funcionamiento de 10bar
- Un filtro regulador con válvula de corte

Incluye además:

- 1 Cable de alimentación
- 1 Juego de cables banana de 2mm de diferentes longitudes
- 1 Juego de piezas de trabajo de 40mm de diámetro de diferentes materiales (metálico, plástico oscuro y plástico claro)
- 2 Cables planos de 37 pines
- 1 Manual de uso y prácticas

