



CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE – 10 IN/8 OUT DL 2110ATN



DESCRIPCIÓN

El DL 2210A es un controlador programable que combina alto rendimiento y facilidad de uso para quienes ingresan al mundo de los PLC por primera vez.

Permite controlar máquinas e instalaciones mediante la lógica secuencial que sustituye a los paneles electromecánicos tradicionales, ahorrando relés, temporizadores y contadores.

Flexibilidad, ya que se puede reprogramar, la posibilidad de su uso en entornos con duras condiciones de trabajo, fiabilidad y seguridad, así como la capacidad de procesar señales tanto digitales como analógicas, son sus principales ventajas.

Con este módulo, los estudiantes pueden realizar experimentos comúnmente utilizados en el entorno de automatización industrial y, en particular, en electroneumática.

Todas las secciones (fuente de alimentación, E/S digitales y analógicas e interfaces) se identifican mediante bloques claros que muestran sus tipos y símbolos.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La configuración del 2110ATN incluye los siguientes componentes:

- 1 fuente de alimentación, 24Vdc/1A,
- 1 fuente de alimentación integrada en el CPU, 24Vdc/300mA,
- 1 CPU (modelo Siemens 1212C de la serie S7-1200) con 8 entradas digitales, 6 salidas de relé y 2 entradas analógicas,
- 1 módulo de expansión analógica (modelo SM 1232) con 2 salidas analógicas,
- 1 puerto LAN Ethernet para programación.

El panel frontal también cuenta con terminales de entrada/salida para facilitar las conexiones entre el módulo DL 2110ATN y las aplicaciones de hardware en el laboratorio de automatización y, en particular, las de electroneumática. Se complementa con el software STEP 7 (TIA Portal) para la programación con licencia única y cable Ethernet, cable de alimentación, cables de 2 mm y conectores.

Fuente de alimentación: monofásica.

EXPERIMENTOS GENERALES:

- Cómo crear un circuito de enclavamiento sencillo,
- Cómo crear un circuito de enclavamiento sencillo (con temporizador),
- Experimento de cuenta regresiva,
- Simulación y control de una cinta transportadora,
- Simulación con detección de la dirección de una cinta transportadora,
- Simulación de un semáforo,
- Cómo implementar una ecuación,
- Simulación de arranque y paro de un motor,
- Simulación de arranque de un motor en sentido horario y antihorario,
- Simulación del arranque Y/Δ de un motor trifásico,
- Simulación de control en secuencia de arranque y paro de un motor,
- Simulación de un motor paso a paso.

EXPERIMENTOS PARA EL LABORATORIO DE ELECTRONEUMÁTICA DL 8115EP:

- Secuencia A+/A- de un cilindro de efecto simple (S.E.) con comando eléctrico inestable,
- Secuencia A-/A+ de un cilindro S.E. con comando eléctrico inestable,
- Secuencia A+/A- de un cilindro S.E. con comando eléctrico estable,
- Secuencia E-/E+ de un cilindro de doble efecto (D.E.) con válvula solenoide monoestable y comando eléctrico inestable,
- Secuencia E+/E- de un cilindro D.E. con válvula solenoide monoestable y comando eléctrico estable,
- Secuencia E+/E- de un cilindro D.E. con válvula solenoide biestable y comando eléctrico inestable,
- Secuencia A+/A- de un cilindro S.E. con función OR,
- Secuencia A+/A- de un cilindro S.E. con función AND,
- Secuencia A+/A- de un cilindro S.E. con función NOT,
- Ciclo único E+/E- de un cilindro D.E. sin seguridad al arrancar y con válvula solenoide biestable,
- Ciclo único E+/E- de un cilindro D.E. con seguridad al arrancar y con válvula solenoide biestable,
- Función de identidad para controlar un cilindro S.E. (YES),
- Función de negación para controlar un cilindro S.E. (NOT),
- Funciones opuestas de la misma señal para el control de un cilindro D.E.,



- Circuito de autosujeción para la "inserción dominante" en el comando estable de un cilindro D.E.,
- Circuito de autosujeción para la "exclusión dominante" en el comando estable de un cilindro D.E.,
- Carrera de salida de un cilindro S.E. tras un tiempo de retardo t ,
- Carrera de entrada de un cilindro S.E. tras un tiempo de retardo t ,
- Secuencia cronometral E+/E- de un cilindro D.E. con válvula solenoide monoestable sin sensores de posición,
- Secuencia E-/E+ cronometral de un cilindro D.E. con válvula solenoide monoestable sin sensores de posición,
- Ciclo continuo E+/E- de un cilindro D.E. con válvula solenoide monoestable y con pulsadores de arranque y fin de carrera,
- Ciclo único E+/E- de un cilindro D.E. sin seguridad al arrancar y con válvula solenoide monoestable,
- Ciclo único E-/E+ de un cilindro D.E. sin seguridad al arrancar y con válvula solenoide monoestable,
- Ciclo único E+/E- de un cilindro D.E. con seguridad de funcionamiento completo y con válvula solenoide monoestable,
- Ciclo único E+/E- de un cilindro D.E. con antirrepetición y con válvula solenoide monoestable,
- Ciclo único E+/E- de un cilindro D.E. con mando eléctrico estable y con válvula solenoide monoestable,
- Ciclo continuo E+/E- de un cilindro D.E. con válvula solenoide monoestable y con pulsadores de arranque y fin de carrera,
- Carrera E+/E- cronometral positiva de un cilindro D.E. con válvula solenoide monoestable y con sensor de interruptor límite,
- Carrera E+/E cronometral positiva de un cilindro D.E. con válvula solenoide monoestable y con dos sensores de interruptor de límite,
- Secuencia E+/E- de un cilindro D.E. con válvula solenoide monoestable y con comando de seguridad a dos manos,
- Ciclo continuo E+/E- de un cilindro D.E. con válvula solenoide biestable y con pulsador de emergencia para detener la carrera E+ y devolver el vástago inmediatamente,
- Ciclo continuo E+/E- de un cilindro D.E. con válvula solenoide biestable y con pulsador de emergencia para detener el ciclo al final de la secuencia,
- Ciclo único E+/F+/E-/F- de dos cilindros D.E. con válvulas solenoides biestables y con seguridad al arrancar,
- Ciclo continuo E-/F+/E+/F- de dos cilindros D.E. con válvulas solenoides biestables,
- Ciclo único/continuo de E+/F+/E-/F- de dos cilindros D.E. with válvula solenoide monoestable del cilindro E,
- Ciclo continuo E+/E-F+/E+/E-F- de dos cilindros D.E. con válvulas solenoides biestables y con corridas repetitivas y contemporáneas,
- Ciclo continuo E+/F+/F-/E- de dos cilindros D.E. con válvulas solenoides biestables y con señales de bloqueo.