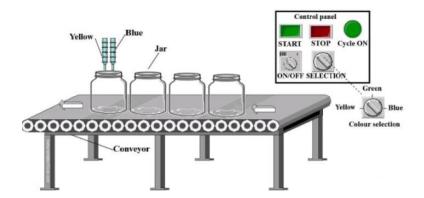


Benoni Benjamin Quezada Flores



Sistema de Llenado Inteligente: Selección Precisa de Color con PLC

Esta aplicación basada en PLC demuestra un sistema de llenado de color selectivo, donde solo se dispensa un pigmento de color a la vez en frascos que se mueven en una cinta transportadora. El color se elige a través de un interruptor selector manual, y el sistema garantiza que solo funcione la válvula de pigmento seleccionada mientras que las demás permanecen apagadas.

Descripción:

Los frascos se colocan en un transportador motorizado. Hay tres válvulas de pigmento de color: amarillo, azul y verde. El panel de operador incluye: Pulsadores START y STOP, indicador de CYCLE ON y un interruptor de selección de color con 3 posiciones amarillo, azul y verde. En función de la posición seleccionada, el programa PLC habilita la válvula de control correspondiente al pigmento de color seleccionado.

Network 1

Entradas:

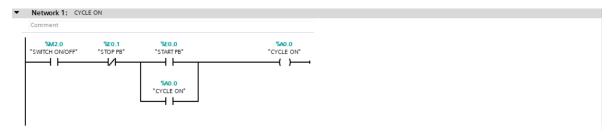
%M2.0 Interruptor de Encendido / Apagado

%E0.0 botón pulsador Start

%E0.1 botón pulsador Stop

Salida:

%A0.0 Ciclo encendido





Benoni Benjamin Quezada Flores

lógica: Cuando el interruptor ON/OFF está en ON, el botón STOP NO se presiona y el botón START esta presionado, el sistema establece la salida CYCLE ON (%A0.0). Esta señal se utiliza en toda la lógica posterior para ejecutar el proceso.

Network 2

Entradas:

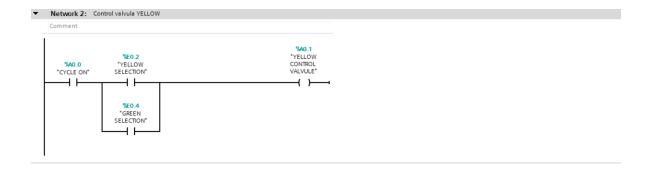
%A0.0 Ciclo encendido

%E0.2 Pigmento amarillo seleccionado

%E0.4 Pigmento verde seleccionado

Salida:

%A0.1 válvula de control amarillo



Lógica: Si el sistema esta encendido y amarillo esta seleccionado, y el verde no está seleccionado (para evitar la activación de múltiples válvulas), entonces la válvula amarilla esta encendida.

Network 3

Entradas:

%A0.0 Ciclo de encendido

%E0.3 Pigmento Azul seleccionado

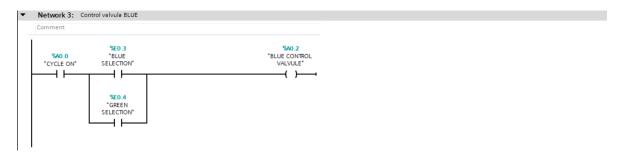
%E0.4 pigmento Verde seleccionado

Salidas:

%Q0.2 válvula de control Azul

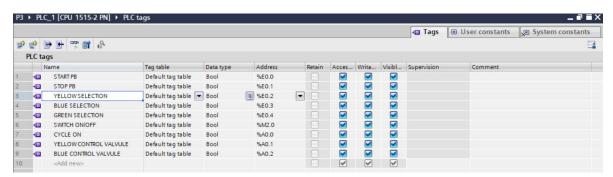


Benoni Benjamin Quezada Flores



lógica: si el sistema esta encendido y azul seleccionado y verde no esta seleccionado, entonces la válvula azul esta encendida.

TAGS DEL PLC



características principales:

Garantiza que solo se selecciones un pigmento de color a la vez. Utiliza la lógica de enclavamiento para evitar operaciones incorrectas de múltiples válvulas. Adecuado para sistemas de llenado industrial, inyección de colorante para botellas/tarros y clasificación inteligente de materiales.

Este tipo de ejecución selectiva mejora la precisión del proceso, reduce el desperdicio y aumenta la confiabilidad del sistema en entornos de producción automatizados.