

Logo!

Proyecto 1

Sistema a automatizar: llenadora/mezcladora de pinturas

1. Entradas Digitales:

1. Selector de colores: amarillo, azul (dos interruptores!)
2. Botón de arranque (pulsador)
3. Sensor de posición llenado amarillo
4. Sensor de posición llenado azul
5. Botón de parada de emergencia
6. Interruptor visualizar producción en curso/almacenada

2. Salidas Digitales:

1. Válvula de descarga pintura amarilla
2. Válvula de descarga pintura azul
3. Pistón sujetador puesto de llenado amarillo
4. Pistón sujetador puesto de llenado azul
5. Motor cinta transportadora (sólo un sentido)

Sistema a automatizar: llenadora/mezcladora de pinturas

3. Tanques/Recipientes de pintura:

1. Modelarlos con contadores:

1 contador para llenado de recipiente (20 litros)

1 contador para tanque de pintura amarilla (200 litros)

1 contador para tanque de pintura azul (200 litros)

4. Visualizador (pantalla):

1. Mostrar color a llenar

2. Mostrar nivel tanque almacenador

3. Mostrar cantidad de pintura en recipiente

Sistema a automatizar: Llenadora/mezcladora de pinturas

5. Descripción del proceso (colores amarillo o azul):

1. Operador elige el color de pintura
2. **Operador pulsa arranque y la cinta arranca**
3. Operador activa entrada sensor de puesto de llenado (amarillo o azul)
4. **Se detiene la cinta**
5. A los 5 s, el sujetador correspondiente se activa
6. **A los 2 segundos se abre válvula de llenado**
7. Volumen a llenar: recipiente full = 20 litros (usar contador)
8. **Tasa de llenado: un litro por segundo**
9. Al llenarse el recipiente se cierra la válvula de llenado
10. **A los 2 segundos se retrae sujetador**
11. A los 2 segundos se enciende la cinta y operador desactiva sensor puesto llenado
12. **La cinta dura encendida 10 segundos y se apaga, esperando nueva orden.**
13. Se contabiliza el recipiente llenado
14. **Se pone en cero el contador de volumen del recipiente**

Sistema a automatizar: llenadora/mezcladora de pinturas

7. Visualización recipientes llenados:

1. Bajo comando del operador (interruptor visualizar producción) el operador gana acceso a pantalla donde se muestra el número de recipientes llenados hasta el momento.
2. Si el interruptor está “apagado” se muestra el desarrollo de la producción. (Ver cuadro 4.)

8. Pulsador “parada de emergencia”:

1. Al pulsar “parada de emergencia”:
 - a) Se detiene la cinta
 - b) Se pone en cero el contador de recipiente
 - c) Se establecen los tanques de pintura a máx. capacidad (200 litros)
 - d) El operador debe desactivar manualmente cualquier sensor de posición que está activo.

Sistema a automatizar: llenadora/mezcladora de pinturas

https://www.youtube.com/watch?v=vCi_hNE1L7Y



Sistema a automatizar: llenadora/mezcladora de pinturas

9. SUGERENCIAS

1. El timer de 5 s para el retraso de los sujetadores puede ser el mismo para los dos colores de pintura.
2. El timer de 2 s para el retraso de la apertura de las válvulas de llenado puede ser el mismo para los dos colores.
3. El contador de litros de recipiente puede ser el mismo para los dos colores de pintura.
4. Establecer el valor "ON" en la configuración del contador de litros de recipiente, en 20.