



# LLENADO DE BOTES DE PINTURA



Arantza Burgos  
María Luz Álvarez  
Isabel Sarachaga  
Joseba Sainz de Murieta



eman ta zabal zazu



UPV EHU

# LLENADO DE BOTES DE PINTURA

## Automatización del proceso de llenado de botes de pintura.

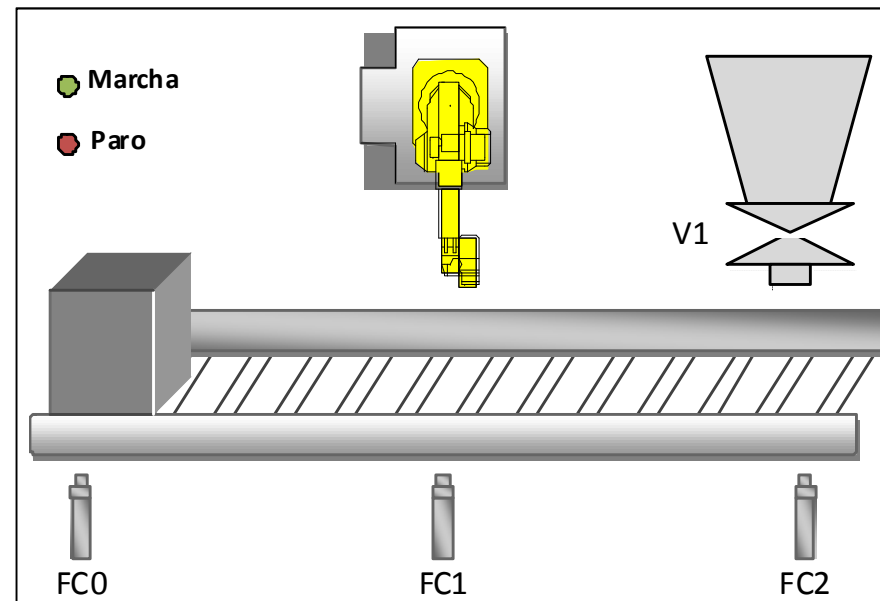
El proceso arrancará al accionar el pulsador de **marcha**. Si inicialmente hay algún bote sobre la cinta, éste deberá ser retirado antes de comenzar con el ciclo de producción.

La presencia de un bote en el sistema es detectada por el final de carrera **FC0**. En ese momento se debe arrancar la cinta en sentido horario (**CD**) y mantenerla en funcionamiento hasta que el bote llegue a la posición **FC2**. Una vez parada la cinta se debe llenar el recipiente mediante la apertura de la válvula **biestable V1 (V1mas)** durante 2seg.

A continuación, se arrancará la cinta en sentido antihorario (**CI**) hasta que el recipiente llegue a **FC1**, quedando parada en dicha posición durante 5seg. para el cierre y etiquetado del recipiente. Finalizada esta operación se arrancará la cinta hasta la posición inicial en la que se descarga el recipiente y se espera a la ejecución de un nuevo ciclo.

Cuando se accione el **Paro** del sistema, se terminará de llenar el bote en curso y no se tratarán más botes.

**Nota:** el tiempo máximo que tarda un bote en ser trasladado desde la posición **FC2** a **FC0** es inferior a 3seg.



# TEMPORIZADORES

**Acción Temporizada:** Es un caso particular de las acciones condicionales. El tiempo interviene como condición lógica.

Se expresa mediante la notación:

$t/i/q$

–

$Tx/Xi/t$

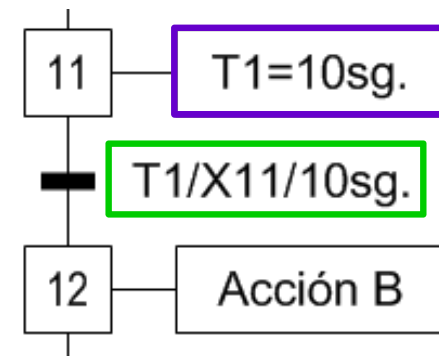
donde

- “**t**”: indicador de temporización – ***Tx identificación del temporizador***
- “**i**”: número de etapa; determina el origen de tiempos – ***Xi***
- “**q**”: duración de la temporización – ***t***

Esta notación toma el valor lógico 1 cuando transcurren “q” segundos después de la última activación de la etapa “i”.

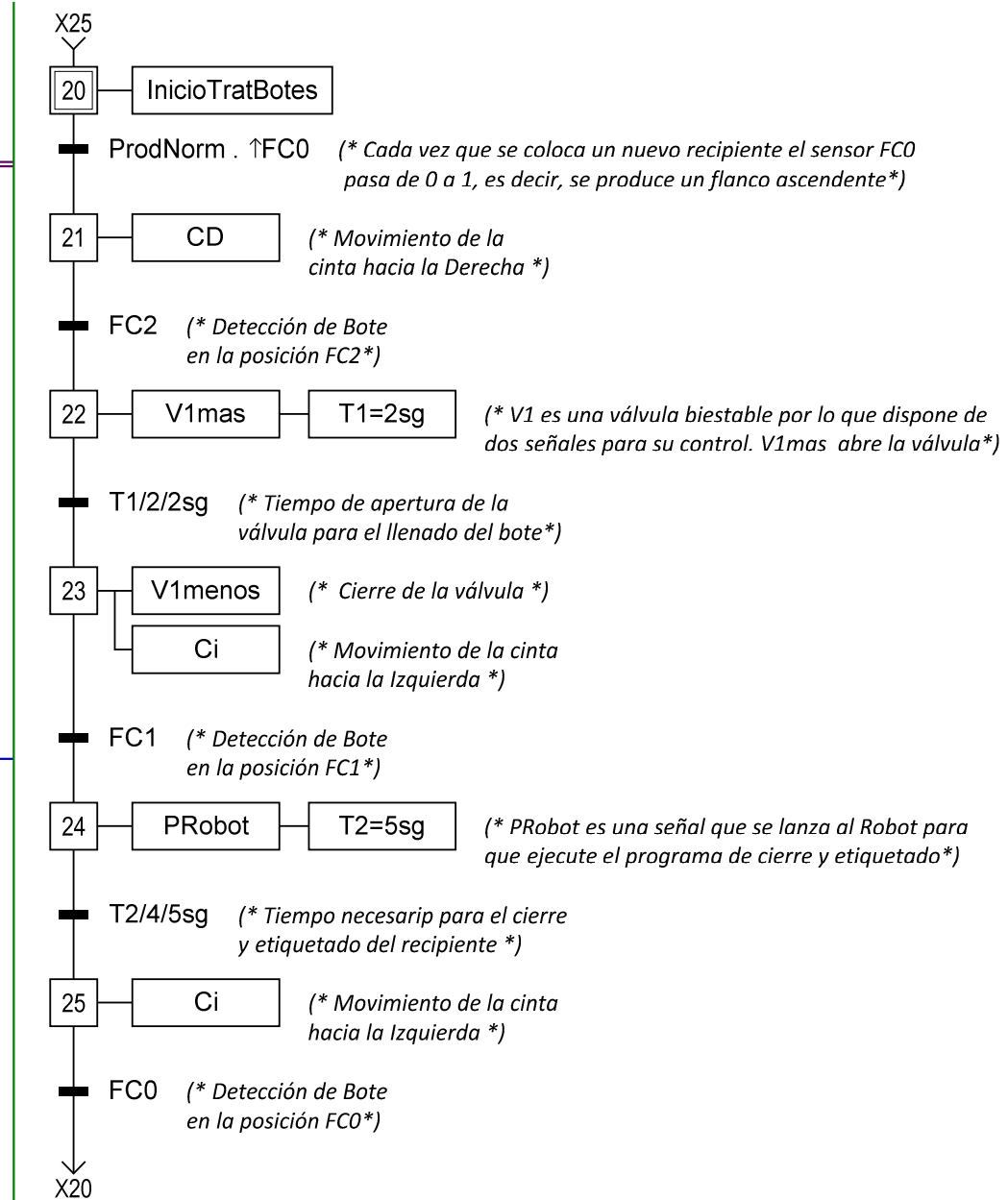
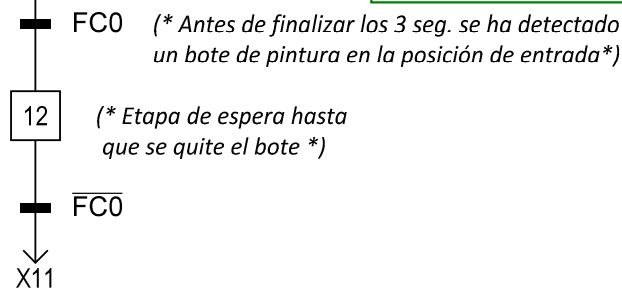
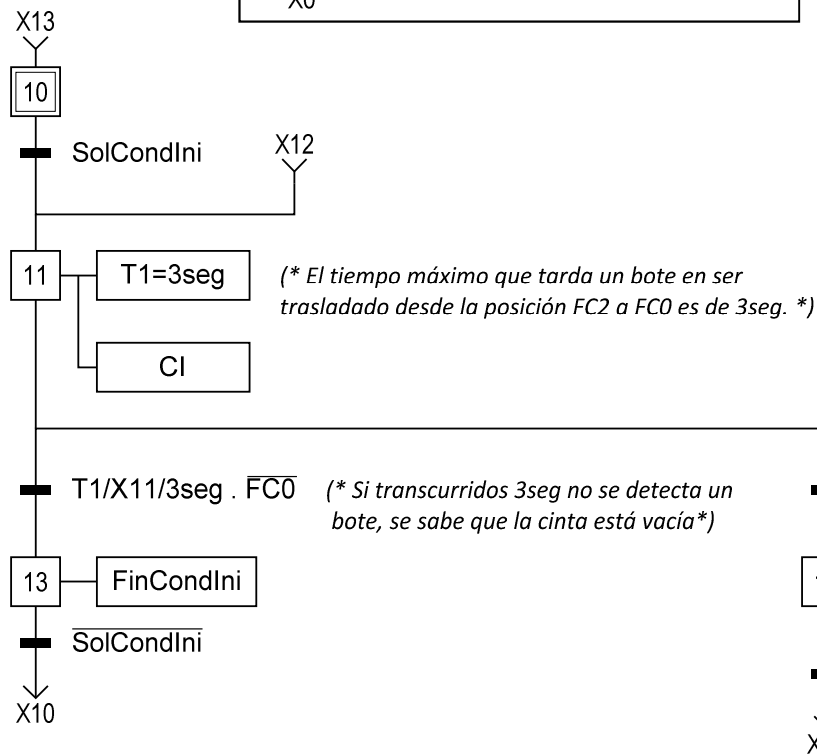
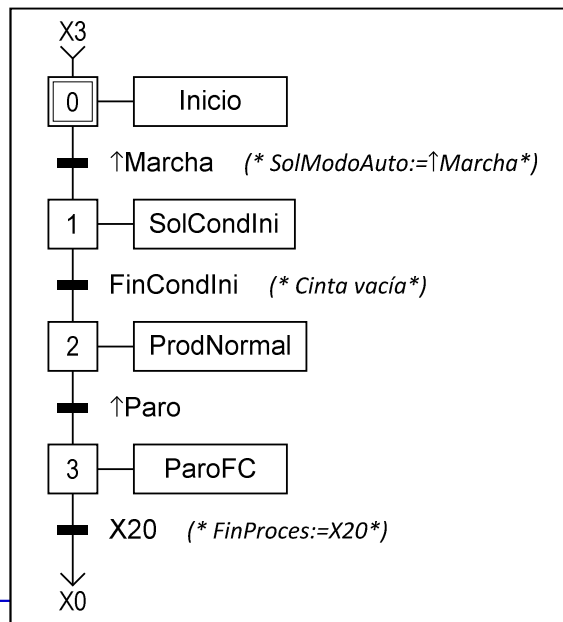
## Uso de Temporizadores

1. **Inicializar**  $\Rightarrow$  Asignar un valor inicial al temporizador (al configurarlo).
2. **Arrancar la temporización**
3. **Consultar**  $\Rightarrow$  si ha finalizado la temporización para evolucionar o el valor para decidir en base a éste.



Acción B si han transcurrido 10sg. desde la activación de la etapa 11

# LLENADO DE BOTES DE PINTURA



# LLENADO DE BOTES DE PINTURA

↑ Flanco ascendente - paso de 0 a 1 – Detección de una nueva pieza en una posición

