



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

Trabajo 2 - Línea Indexada

Carlos Mira López

Nicolàs Miró Mira

Vittorio Alessandro Esposito

Automatización Industrial

4.º curso - Grado en Informática Industrial y Robótica ...

Noviembre del 2025

Índice general

Resumen	1
1 Metodología	1
2 Grafkets	2
2.1 Grafket Principal	2
2.2 Grafket Paro	2
2.3 Grafket Cinta 1	3
2.4 Grafket Identificador de Tipo	4
2.5 Grafket Transfer 1	5
2.6 Grafket Transfer 2	5
2.7 Grafket Posicionamiento Vacuna	6
2.8 Grafket Empaquetado	8
2.9 Grafket Encajado	9
2.10 Grafket Gripper	10
2.11 Grafket Seta	11
2.12 Grafket Cinta Fin	12
2.13 Grafket Alarma Cinta Fin	13
2.14 Grafket Vaciado	13
2.15 Grafket otro Vaciado	14

Índice de figuras

1	Grafcet Principal	2
2	Grafcet del botón de Paro	2
3	Grafcet de la Cinta 1	3
4	Grafcet que identifica el tipo de vacuna	4
5	Grafcet de la fresadora	5
6	Grafcet de la fresadora	5
7	Grafcet en el que se posiciona la vacuna	6
8	Grafcet de la fresadora	8
9	Grafcet del Encajado	9
10	Grafcet del Gripper	10
11	Grafcet de la seta	11
12	Grafcet de la Cinta Fin	12
13	Grafcet de la Alarma de la Cinta Final	13
14	Grafcet de vaciado	13
15	Grafcet de otro vaciado	14

Índice de tablas

1 Metodología

- Análisis del problema
- Crear el entorno virtual
- Comunicar el PLC con el entorno de la máquina en 3D
- Generar los graficets para el proceso normal
- Implementar y evaluar la secuencia normal en el PLC
- Creación control con Marcha-Paro
- Implementar y evaluar el Marcha-Paro
- Generar el graficet de mantenimiento
- Implementar y evaluar el manteniendo
- Generar los graficets de Alarmas
- Implementar y evaluar las Alarmas
- Generar el graficet de Emergencia
- Implementar y evaluar la Emergencia
- Generar el graficet de vaciado
- Implementar y evaluar el vaciado
- Crear el HMI
- Implementar y evaluar el HMI

2 Grafsets

2.1 Grafset Principal

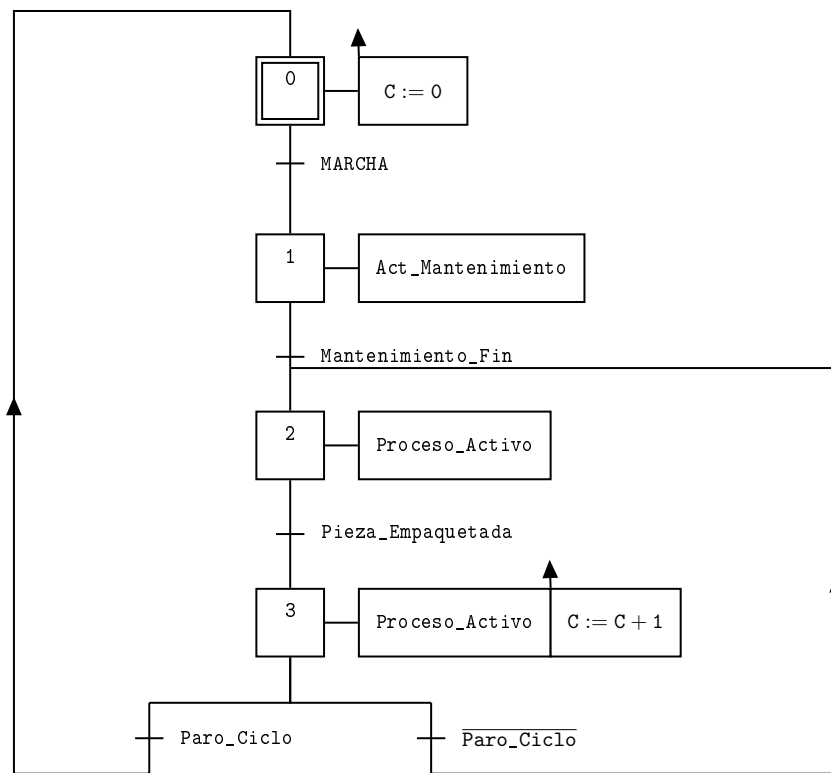


Figura 1: Grafset Principal

2.2 Grafset Paro

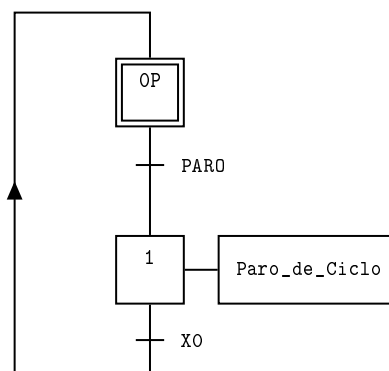


Figura 2: Grafset del botón de Paro

2.3 Grafet Cinta 1

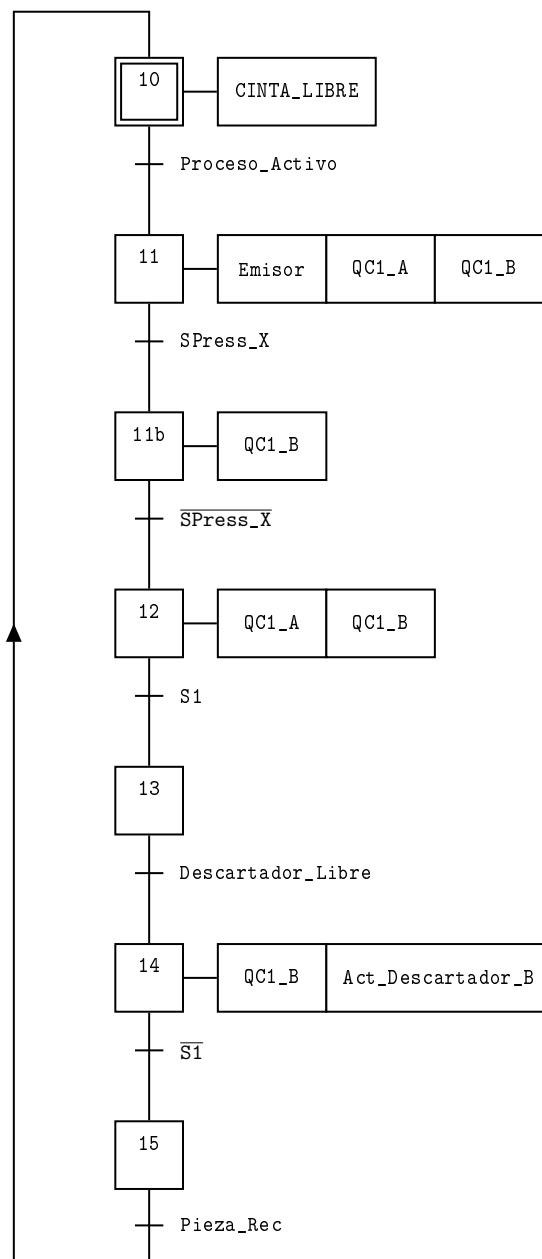


Figura 3: Grafet de la Cinta 1

2.4 Grafket Identificador de Tipo

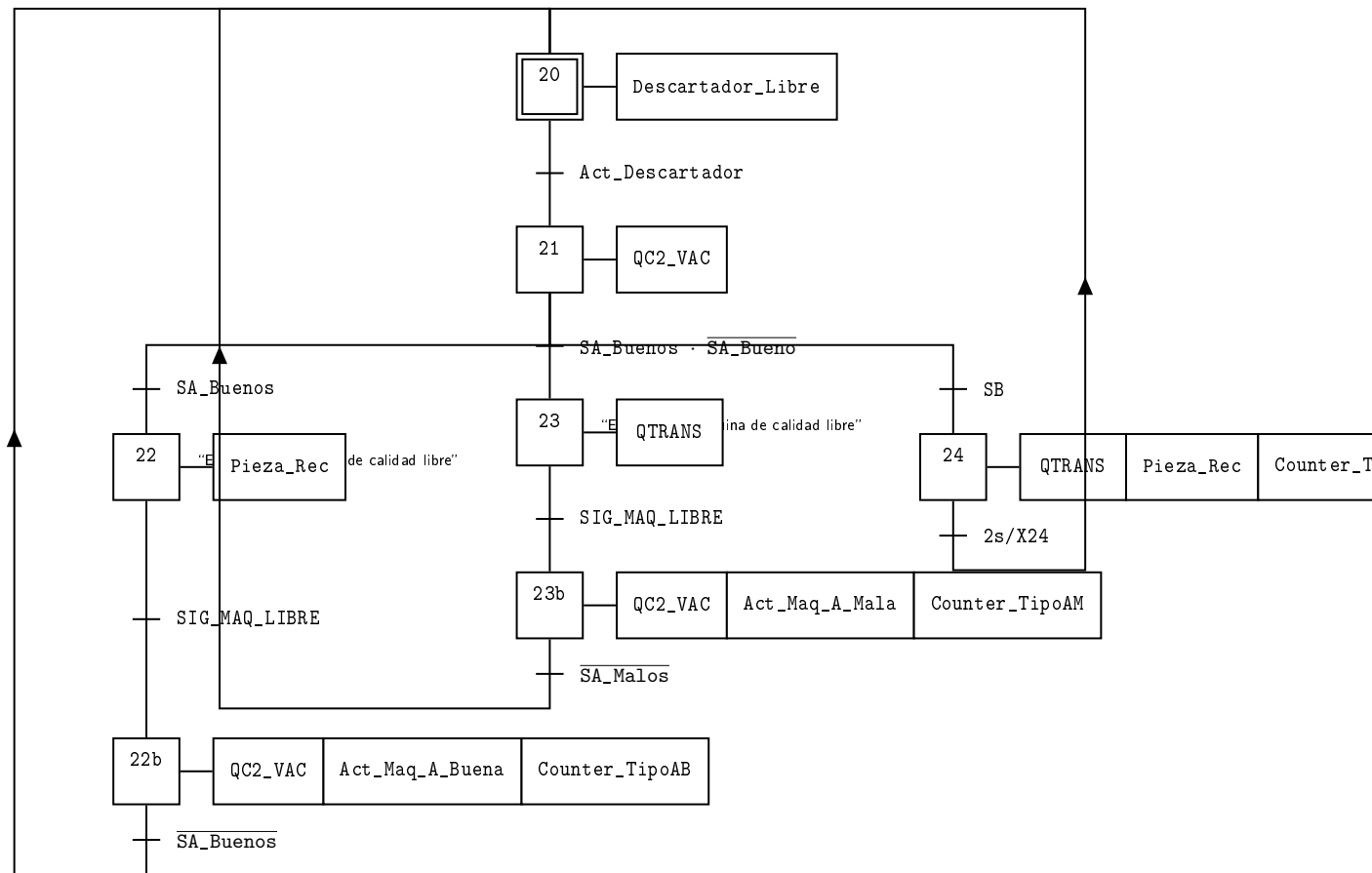


Figura 4: Grafket que identifica el tipo de vacuna

2.5 Grafjet Transfer 1

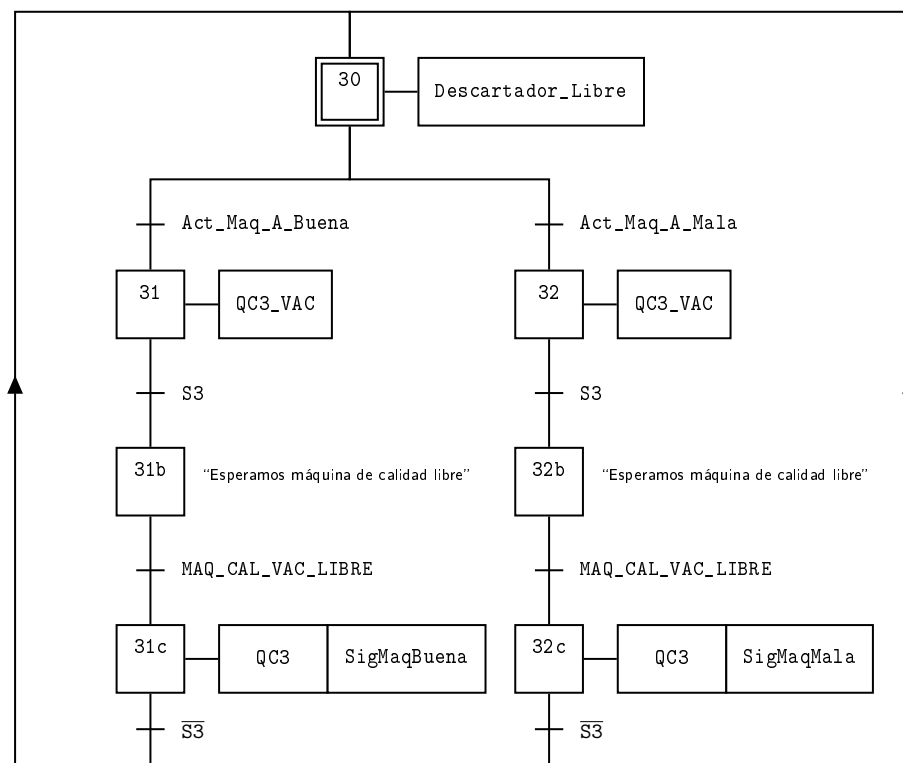


Figura 5: Grafjet de la fresadora

2.6 Grafjet Transfer 2

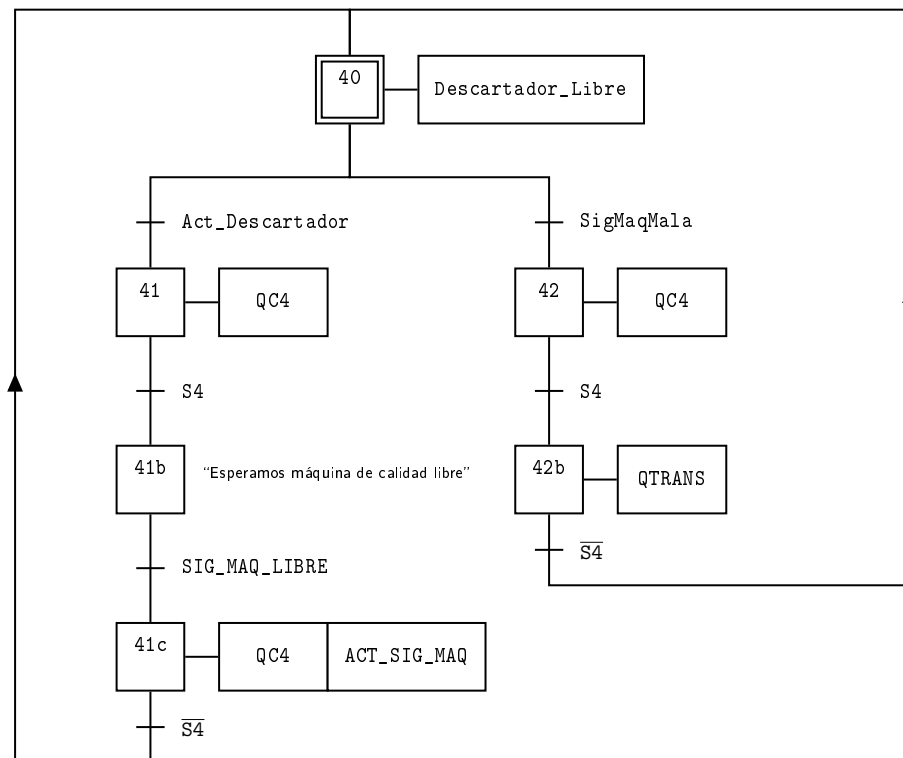


Figura 6: Grafjet de la fresadora

2.7 Grafset Posicionamiento Vacuna

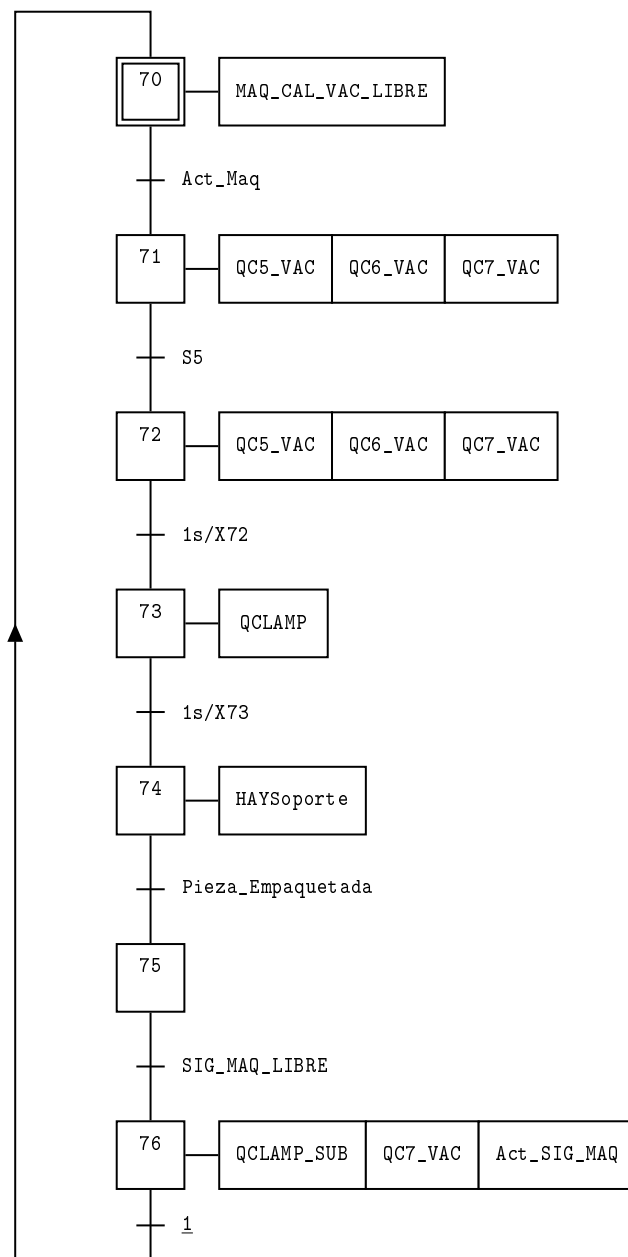
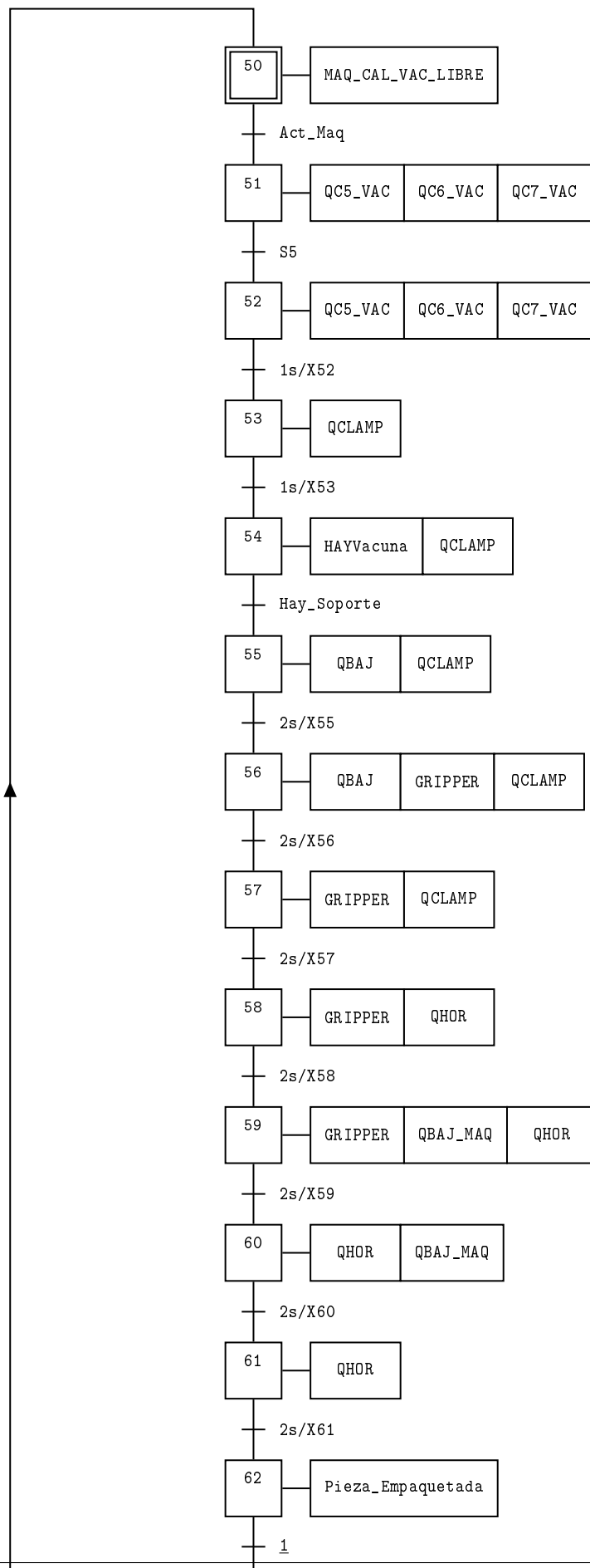


Figura 7: Grafset en el que se posiciona la vacuna

2.8 Grafcet Empaquetado



2.9 Grafet Encajado

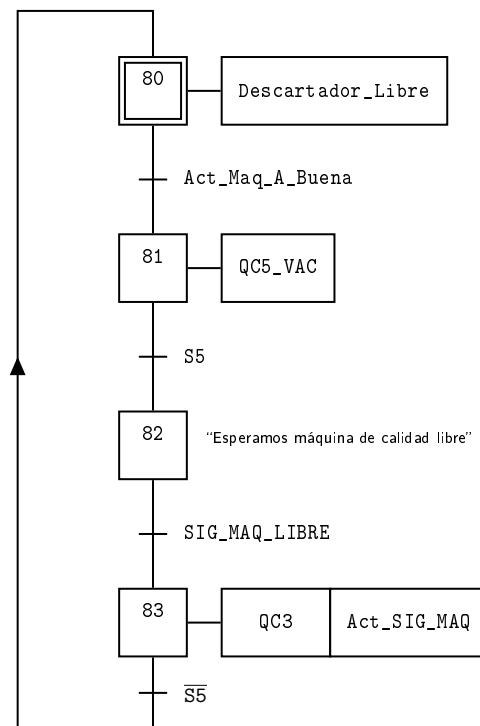


Figura 9: Grafet del Encajado

2.10 Grafset Gripper

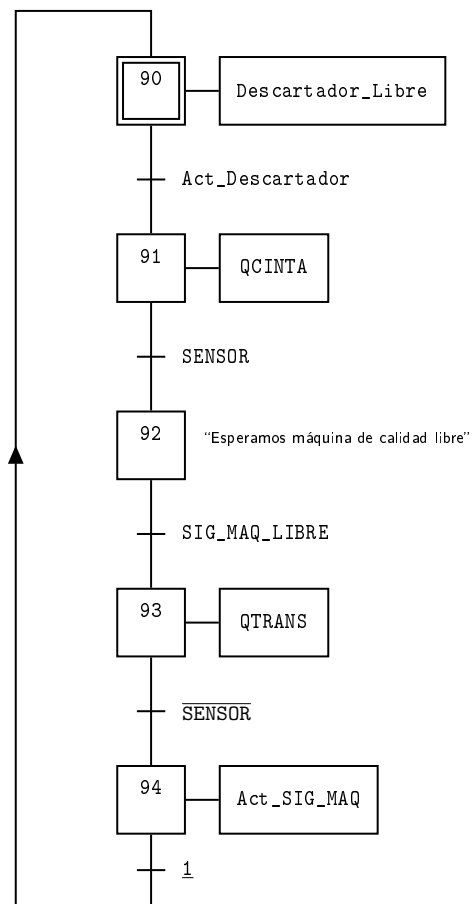


Figura 10: Grafset del Gripper

2.11 Grafset Seta

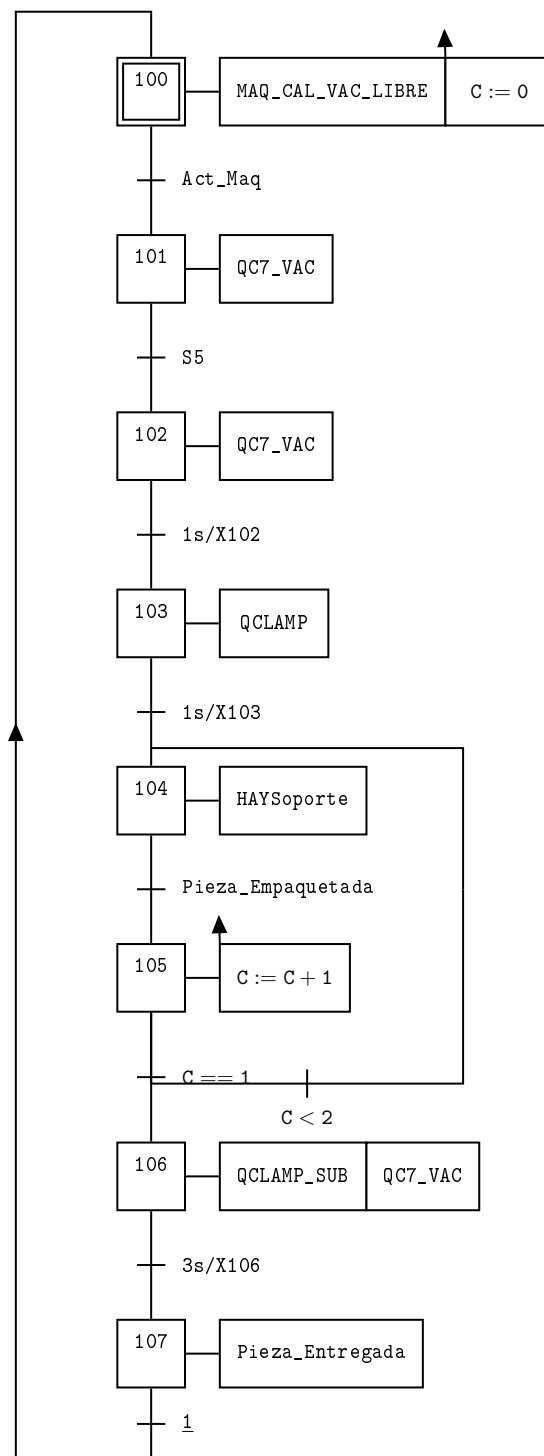


Figura 11: Grafset de la seta

2.12 Grafset Cinta Fin

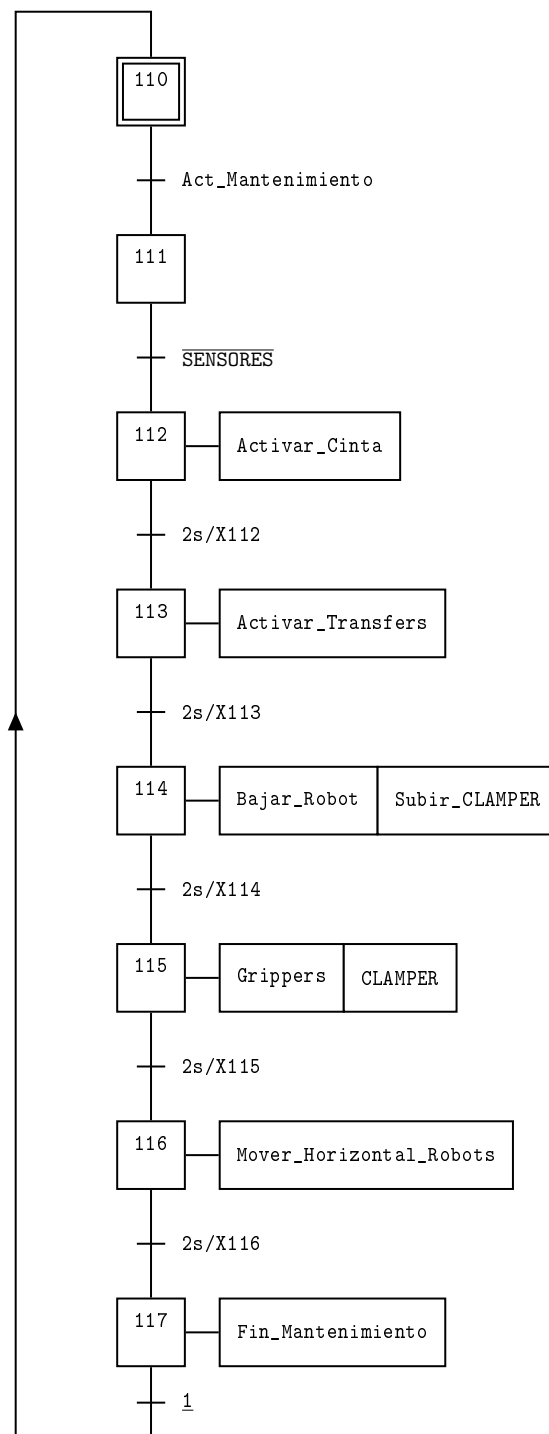


Figura 12: Grafset de la Cinta Fin

2.13 Grafet Alarma Cinta Fin

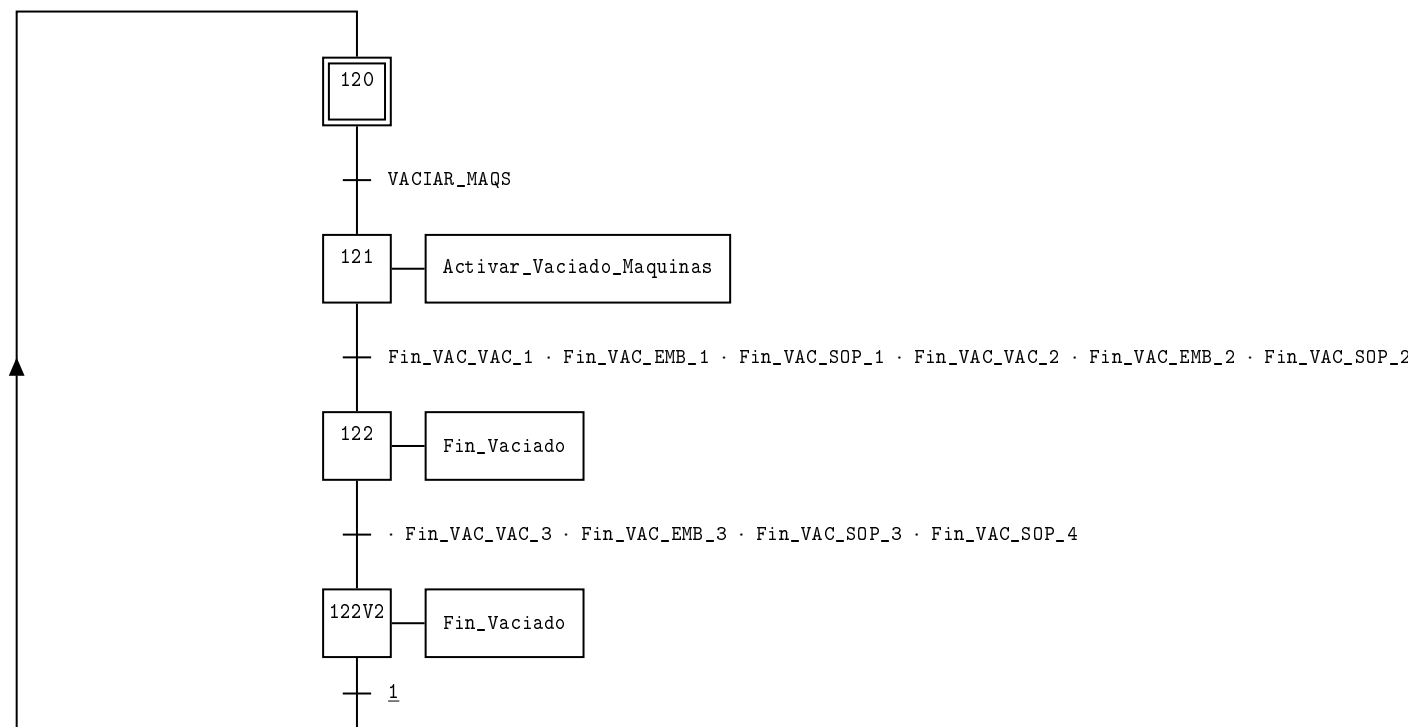


Figura 13: Grafet de la Alarma de la Cinta Final

2.14 Grafet Vaciado

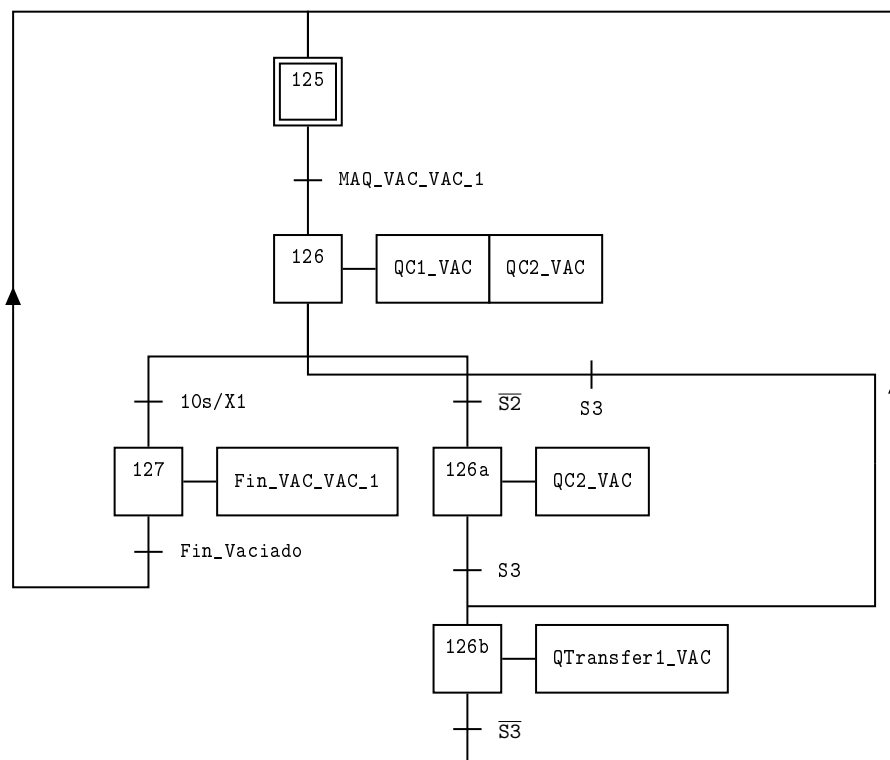


Figura 14: Grafet de vaciado

2.15 Grafcat otro Vaciado

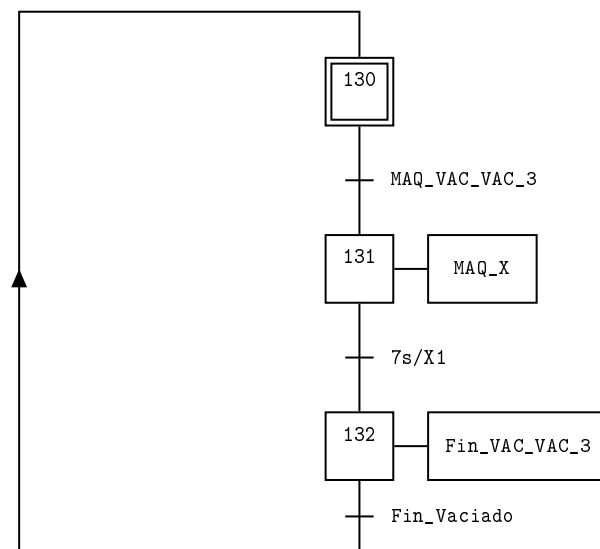


Figura 15: Grafcat de otro vaciado