

Automatizacion 1

Automatizacion 1



Información sobre el proyecto

Impreso el 12/12/2022

Autor

Departamento

Índice

Propiedad
industrial

Comentario

Configuración del hardware

Base

TWDLCAE40DRF

Módulos del bus de ampliación

1 : TM2AMM6HT

Configuración objetos de memoria:

Configuración del temporizador (%TM)

Uso	%TM	Símbolo	Tipo	Ajustable	Base de tiempo	Preselección
Sí	%TM0		TON	Sí	1 s	1
Sí	%TM1		TON	Sí	1 s	1
Sí	%TM2		TON	Sí	1 s	1
Sí	%TM3		TON	Sí	1 s	1
Sí	%TM4		TON	Sí	1 s	1
Sí	%TM5		TP	Sí	1 s	1

Configuración del contador (%C)

Uso	%C	Símbolo	Ajustable	Preselección
Sí	%C0		Sí	1
Sí	%C1		Sí	15

Palabras de memoria (%MW)

Uso	%MW	Símbolo	Asignado
Sí	%MW12		Sí
Sí	%MW15		Sí
Sí	%MW20		Sí
Sí	%MW22		Sí
Sí	%MW30		Sí
Sí	%MW100		Sí
Sí	%MW101		Sí
Sí	%MW102		Sí
Sí	%MW103	C_RDNW_ADDR1_0	Sí
Sí	%MW104		Sí
Sí	%MW105		Sí
Sí	%MW106		Sí
Sí	%MW107	C_RDNW_VAL1_0	Sí
Sí	%MW120		Sí
Sí	%MW121		Sí
Sí	%MW122		Sí
Sí	%MW123		Sí
Sí	%MW200		Sí
Sí	%MW201		Sí
Sí	%MW300		Sí
Sí	%MW450		Sí
Sí	%MW451		Sí
Sí	%MW452		Sí
Sí	%MW453	C_WR1W_ADDR_0	Sí
Sí	%MW454	C_WR1W_VAL_0	Sí
Sí	%MW455		Sí
Sí	%MW456	C_WR1W_ADDRW_0	Sí
Sí	%MW457	C_WR1W_VALW_0	Sí
Sí	%MW500		Sí
Sí	%MW800		Sí
Sí	%MW801		Sí
Sí	%MW802		Sí
Sí	%MW803	C_WRNW_ADDR1_0	Sí
Sí	%MW804		Sí
Sí	%MW805		Sí
Sí	%MW806	C_WRNW_VAL1_0	Sí
Sí	%MW807		Sí
Sí	%MW808		Sí
Sí	%MW809		Sí
Sí	%MW810		Sí
Sí	%MW811		Sí

Uso	%MW	Símbolo	Asignado
Sí	%MW900		Sí
Sí	%MW1000		Sí
Sí	%MW1050		Sí
Sí	%MW2000		Sí
Sí	%MW2001		Sí
Sí	%MW2002		Sí
Sí	%MW2003	C_RD1W_ADDR_0	Sí
Sí	%MW2004		Sí
Sí	%MW2005		Sí
Sí	%MW2006		Sí
Sí	%MW2007	C_RD1W_VAL_0	Sí

Palabras de memoria (%MF)

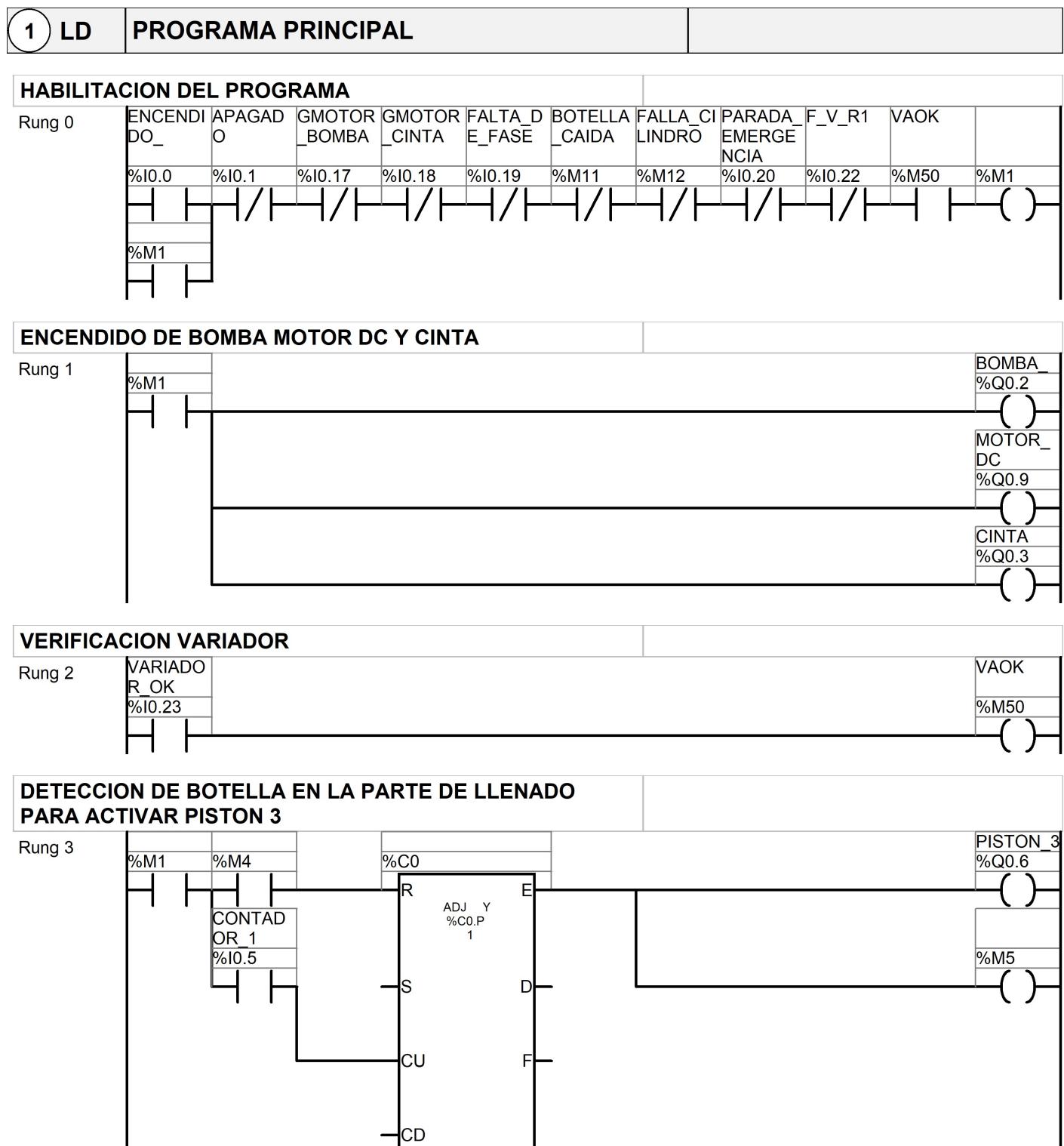
Uso	%MF	Símbolo	Asignado
Sí	%MF50		Sí
Sí	%MF55		Sí
Sí	%MF60		Sí
Sí	%MF65		Sí
Sí	%MF70		Sí
Sí	%MF72		Sí
Sí	%MF74		Sí
Sí	%MF76		Sí
Sí	%MF78		Sí
Sí	%MF80		Sí
Sí	%MF82		Sí
Sí	%MF84		Sí
Sí	%MF100		Sí
Sí	%MF102		Sí
Sí	%MF104		Sí
Sí	%MF110		Sí
Sí	%MF112		Sí
Sí	%MF114		Sí
Sí	%MF120		Sí
Sí	%MF122		Sí
Sí	%MF124		Sí

Bits de memoria (%M)

Uso	%M	Símbolo	Asignado
Sí	%M1		Sí
Sí	%M2		Sí
Sí	%M3		Sí
Sí	%M4		Sí
Sí	%M5		Sí
Sí	%M6		Sí
Sí	%M7		Sí
Sí	%M8		Sí
Sí	%M9		Sí
Sí	%M10		Sí
Sí	%M11	BOTELLA_CAIADA	Sí
Sí	%M12	FALLA_CILINDRO	Sí
Sí	%M13		Sí
Sí	%M20	RCONTADOR_BOT_LLENAS	Sí
Sí	%M31	BONTON2_HMI	Sí
Sí	%M32	BOTON3_HMI	Sí
Sí	%M33	BOTON4_HMI	Sí
Sí	%M34	FALLA_LAVADO	Sí
Sí	%M35	APAGADO_ML	Sí
Sí	%M50	VAOK	Sí
Sí	%M51		Sí
Sí	%M52		Sí
Sí	%M53		Sí
Sí	%M54		Sí
Sí	%M55		Sí
Sí	%M56		Sí

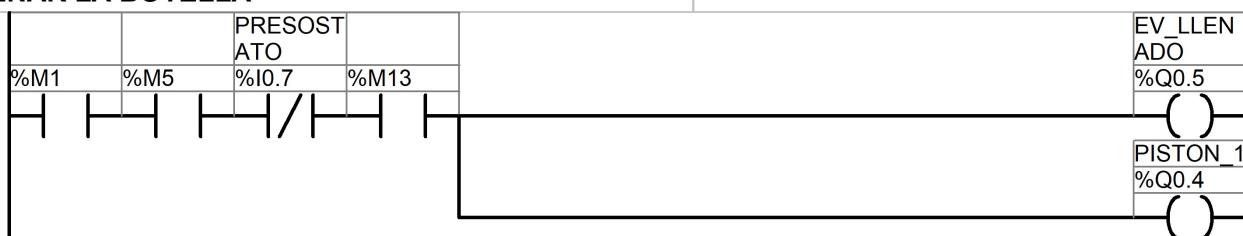
Uso	%M	Símbolo	Asignado
Sí	%M57		Sí
Sí	%M155	FVR1L	Sí
Sí	%M156	VAOKL	Sí
Sí	%M157	FVR1C	Sí
Sí	%M158	VAOKC	Sí

Programa listas y diagramas



ACTIVACION DE PISTON 1 JUNTO CON ELECTROVALVULA PARA LLENAR LA BOTELLA

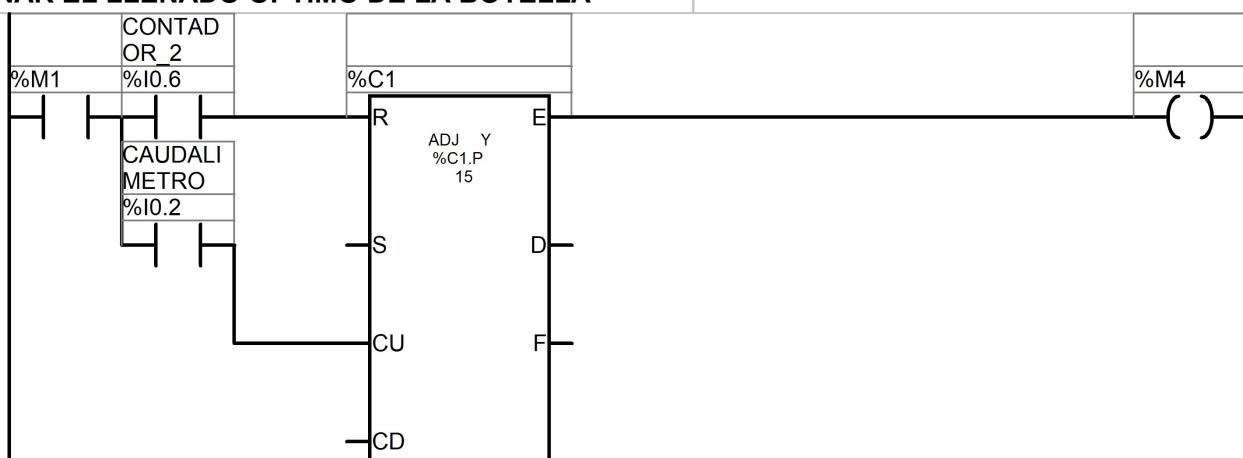
Rung 4


HABILITACION DE PISTON 4 PARA PRODUCIR EL PARADO DE LA BOTELLA EN LA ZONA DE LLENADO

Rung 5


CONTADOR DE PULSOS DEL CAUDALIMETRO PARA DETERMINAR EL LLENADO OPTIMO DE LA BOTELLA

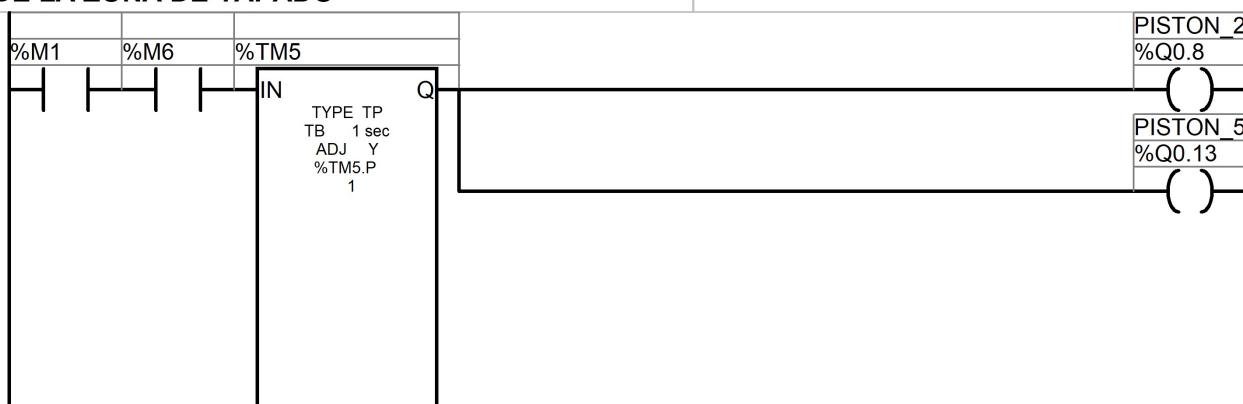
Rung 6


DETECCION DE BOTELLA EN LA PARTE DE TAPADO

Rung 7

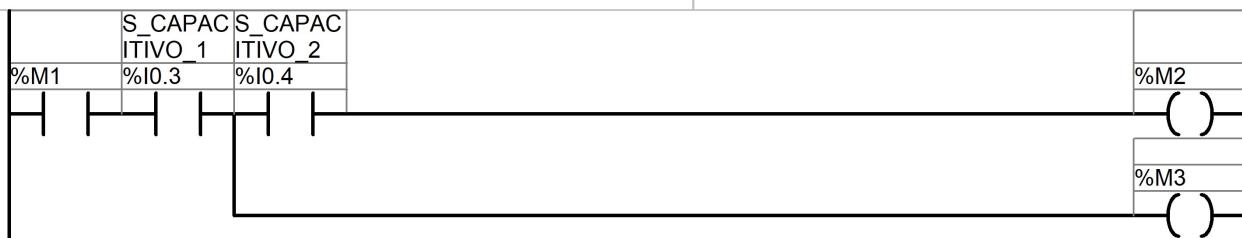

HABILITACION DE PISTONES PARA PARAR BOTELLA DEBAJO DE LA ZONA DE TAPADO

Rung 8



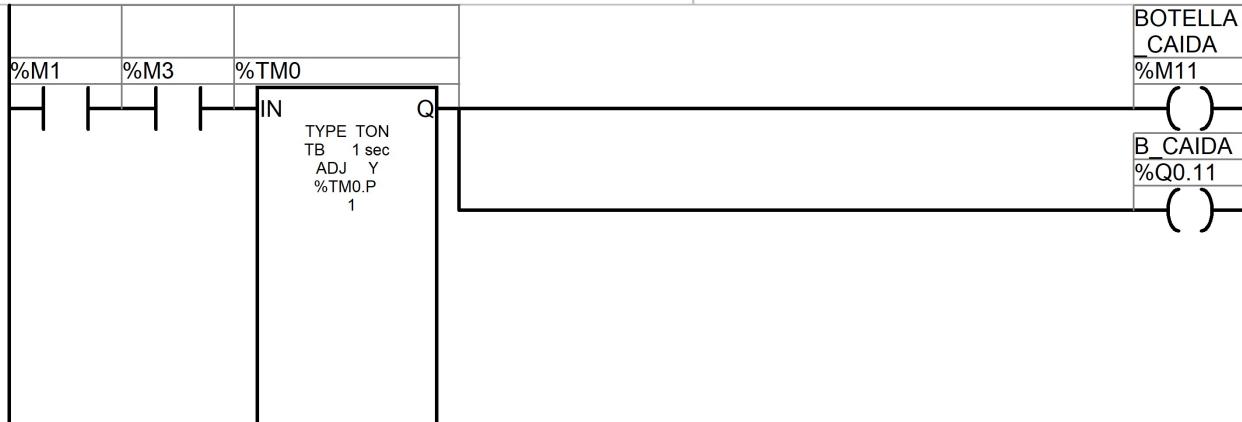
DETECCION DE FALLA POR BOTELLA CAIDA AL INICIO DEL SISTEMA

Rung 9



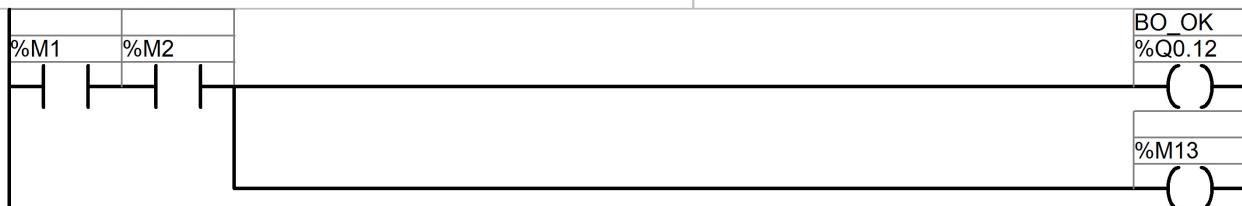
HABILITACION DE FALLA POR BOTELLA CAIDA

Rung 10



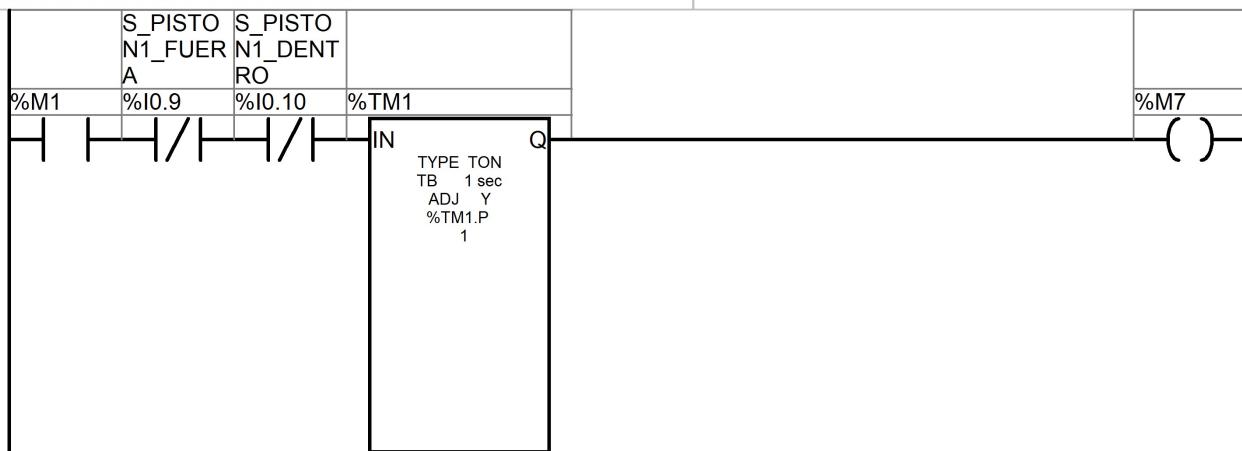
SENTENCIA PARA PRENDER LUZ PILOTO DE BOTELLA OK

Rung 11



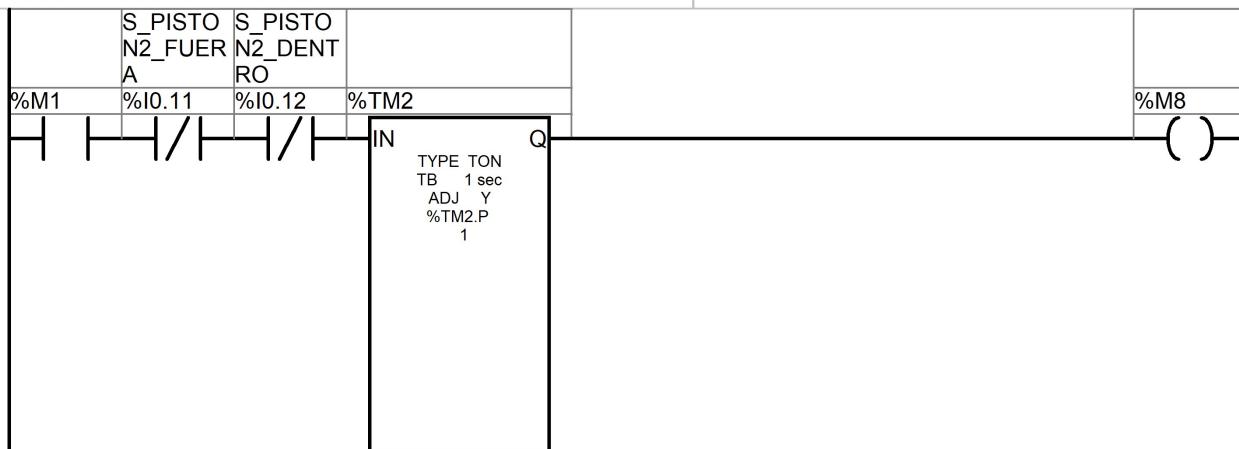
DETECCION DE FALLA DE CILINDRO 1

Rung 12

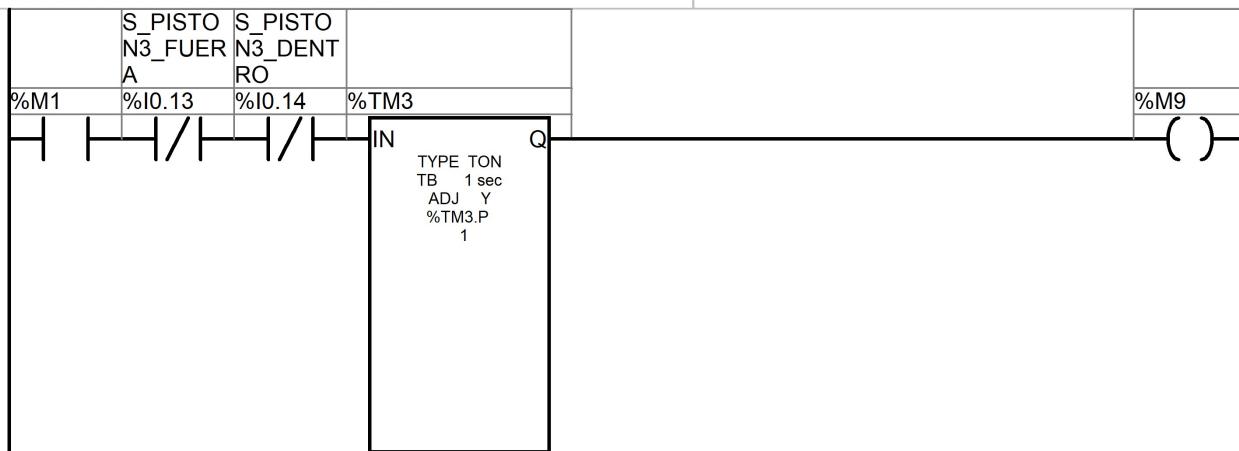


DETECCION DE FALLA DE CILINDRO 2

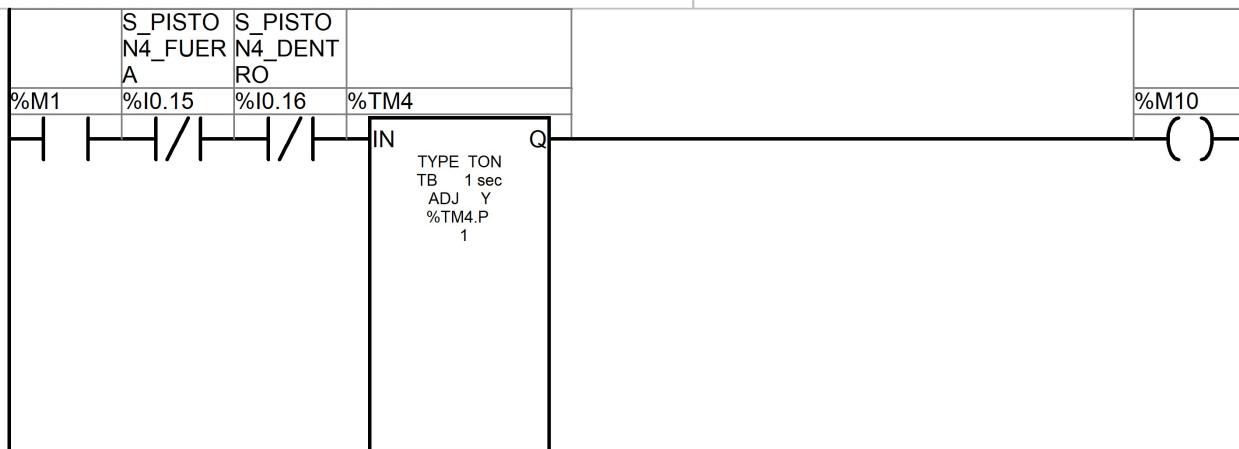
Rung 13

**DETECCION DE FALLA DE CILINDRO 3**

Rung 14

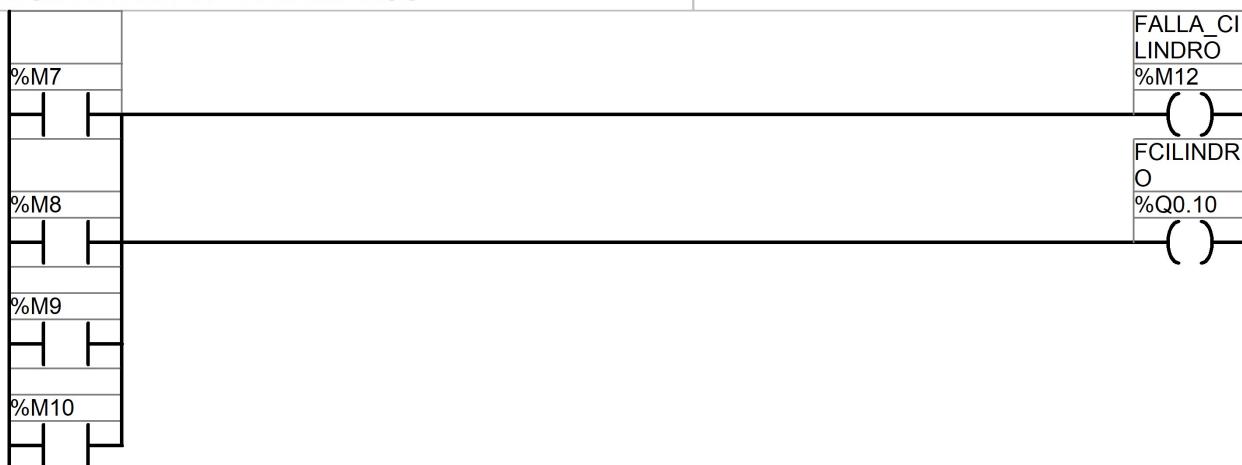
**DETECCION DE FALLA DE CILINDRO 4**

Rung 15

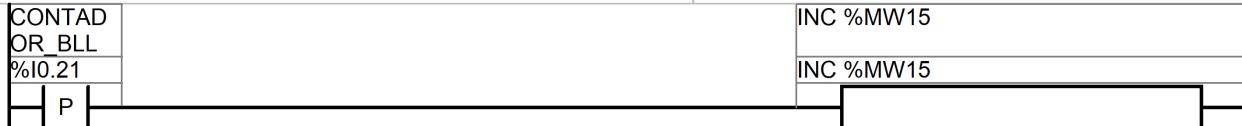


HABILITACION DE FALLA DE CILINDROS

Rung 16

**2 LD****CONTADOR DE BOTELLAS LLENAS**

Rung 0

**SI EL BIT 0 DE MW12 ES IGUAL A 1 SE RESETEA EL CONTADOR DE BOTELLAS LLENAS**

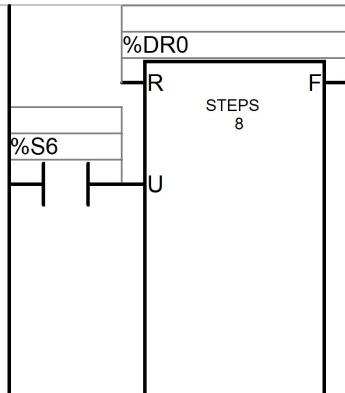
Rung 1

**CON EL HMI MANDO UN 1 A M20 PARA RESETEAR EL CONTADOR DE BOTELLAS LLENAS**

Rung 2

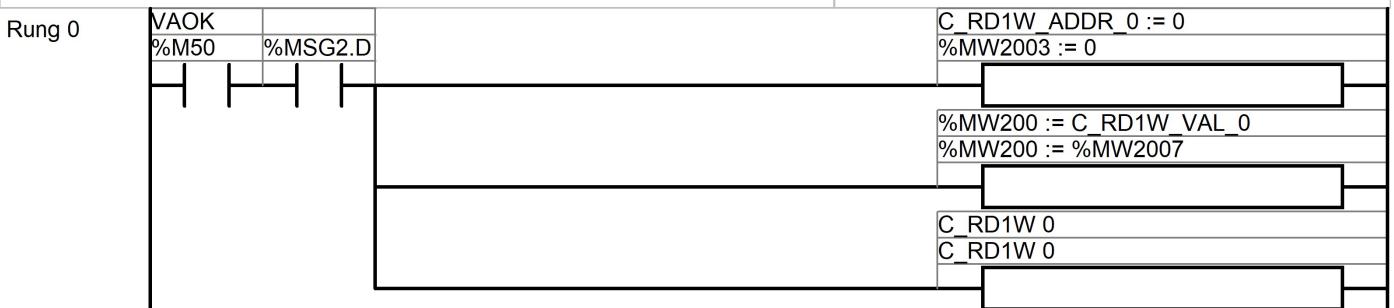
**3 LD****COMUNICACION MAESTRO/ESCLAVO****CONFIGURACION DEL DRUM PARA ACTIVAR LECTURA Y ESCRITURA CADA 1 SEG**

Rung 0



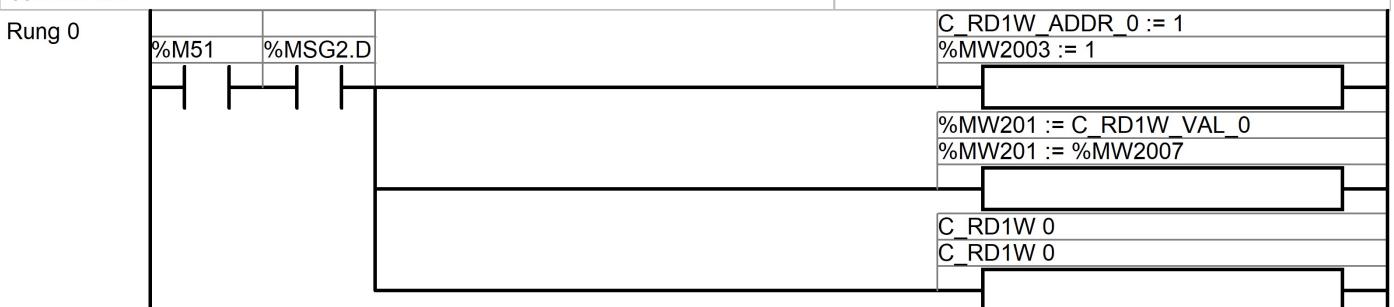
4	LD	LECTURA %MW0	
---	----	--------------	--

LECTURA DE LA PALABRA %MW0 (CONTADOR DE BOTELLAS SUCIAS) DEL ESCLAVO SE GUARDA EN %MW200



5 LD LECTURA %MW1

LECTURA DE LA PALBRA %MW1 (CONTADOR DE BOTELLAS LIMPIAS) DEL ESCLAVO SE GUARDA EN %MW201



6 LD ESCRITURA SOBRE %MW2 DEL ESCLAVO

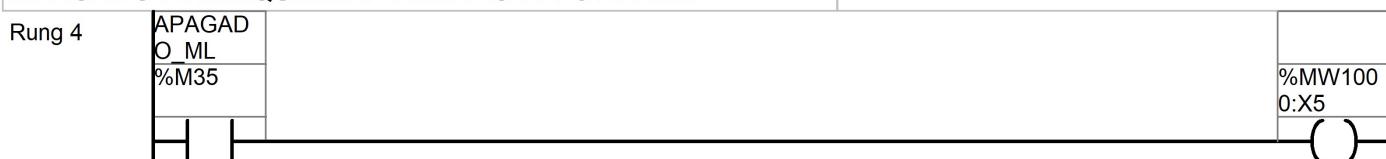
DETERMINO LA DIRECCION A ESCRIBIR EN EL ESCLAVO (%MW2)

GUARDO %MW2 DEL ESCLAVO EN %MW1000
DEL MAESTRO

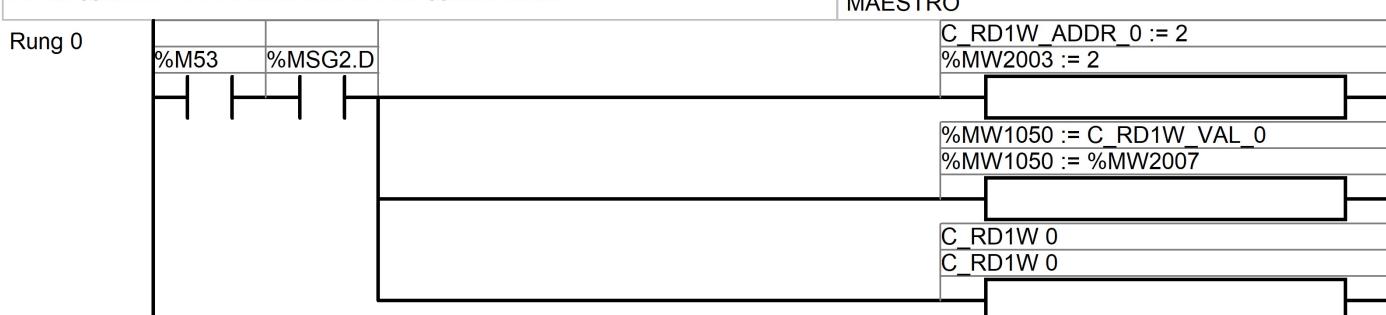


RESETEO CONTADOR 1 MEDIANTE HMI



RESETEO CONTADOR 2 MEDIANTE HMI**HABILITACION GENERAL DE MAQUINA DE LAVADO BIT 3 DE %MW2****APAGADO DE MAQUINA DE LAVADO BIT 5 DE MW2****7 LD LECTURA DE FALLA EN EL ESCLAVO**

LEO %MW2 Y LA GUARDO EN %MW1050 GUARDO EL VALOR LEIDO EN %MW1050 DEL MAESTRO

**SI SE ACTIVA EN EL ESCLAVO EL BIT 4 DE %MW2 SALTA UNA FALLA****8 LD SENSOR DE NIVEL ANALOGICO TANQUE ELEVADO**

GUARDO EL VALOR DEL SENSOR EN MW20 GUARDO EL VALOR DEL SENSOR (0 A 4095 BITS) EN MW20

**CONVIERTO DE NUMERO ENTERO A NUMERO REAL**

CONVIERTO DE NUMERO A ENTERO A NUMERO REAL



HAGO LA DIVISION DE LA ALTURA DEL TANQUE (79CM) Y LA CANTIDAD MAXIMA DE BITS QUE CORRESPONDE A ESA ALTURA

Rung 2



HAGO LA DIVISION DE LA ALTURA DEL TANQUE (79CM) Y LA CANTIDAD MAXIMA DE BITS QUE CORRESPONDE A ESA ALTURA Y LUEGO CONVIERTO EL RESULTADO DE NUMERO ENTERO A NUMERO REAL

```
%MF55 := 0.79 / 4095.0
%MF55 := 0.79 / 4095.0
```

HAGO EL PRODUCTO DEL COCIENTE POR LA CANTIDAD DE BITS LEIDOS POR EL SENSOR ANALOGICO, EN %MF60 ME QUEDA LA ALTURA DEL TANQ

Rung 3

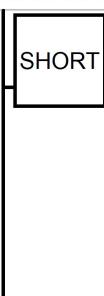


UE DE AGUA EN FUNCION DE LA LECTURA DEL SENSOR

```
%MF60 := %MF55 * %MF50
%MF60 := %MF55 * %MF50
```

OBTENGO EL VOLUMEN DE AGUA DEL TANQUE (PI.R2.H), EN %MF70 TENGO EL VOLUMEN DE AGUA EN M3, EN %MF72 ESTA EN LITROS

Rung 4



MULTIPLICO PI POR EL RADIO2 Y LUEGO POR LA ALTURA Y EN %MF70 ME QUEDA GUARDADO EL VOLUMEN

```
%MF65 := 3.14 * 0.23
%MF65 := 3.14 * 0.23

%MF70 := %MF60 * %MF65
%MF70 := %MF60 * %MF65

%MF72 := %MF70 * 1000.0
%MF72 := %MF70 * 1000.0
```

9 LD

**SENSOR NIVEL ANALOGICO TANQUE
CISTERNA**

Rung 0



```
%MW22 :=
SENSOR_TANQUE_CISTERNA
%MW22 := %IW0.1.2

%MF74 := INT_TO_REAL( %MW30 )
%MF74 := INT_TO_REAL( %MW30 )

%MF76 := 0.79 / 4095.0
%MF76 := 0.79 / 4095.0

%MF78 := %MF74 * %MF76
%MF78 := %MF74 * %MF76

%MF80 := 3.14 * 0.23
%MF80 := 3.14 * 0.23

%MF82 := %MF78 * %MF80
%MF82 := %MF78 * %MF80

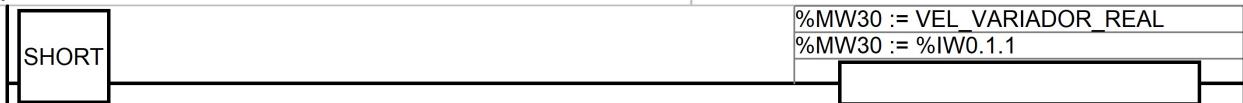
%MF84 := %MF82 * 1000.0
%MF84 := %MF82 * 1000.0
```

10 LD

**VARIADOR DE FRECUENCIA MAQUINA DE
LLENADO**

GUARDO LOS VALORES DEL VARIADOR EN %MW30 (0 A 4095 BITS)

Rung 0



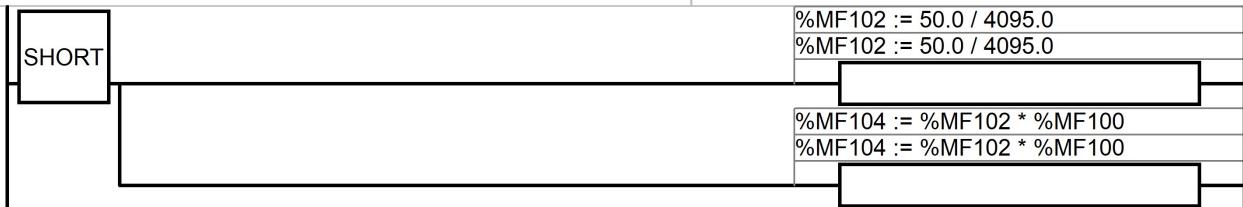
CONVIERTO DE NUMERO ENTERO A REAL

Rung 1



ESCALO EN FRECUENCIA, EN MF104 ME QUEDA EL VALOR DE FRECUENCIA EN FUNCION DE LA SALIDA DEL VARIADOR

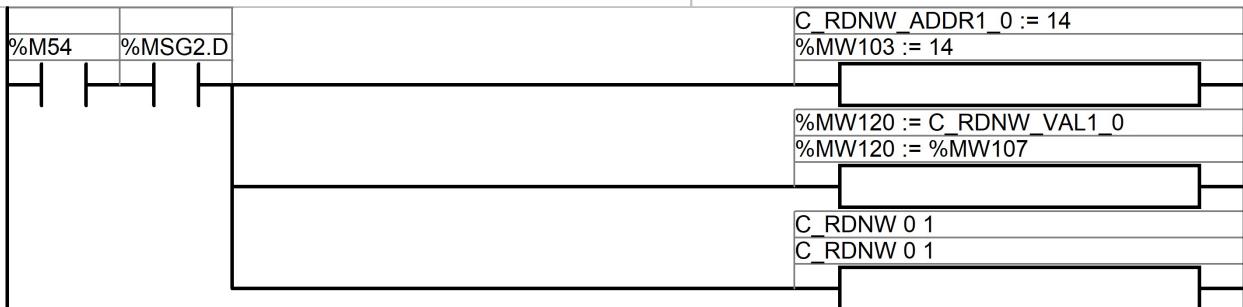
Rung 2

**11 LD**

LECTURA DEL VARIADOR DE LA CINTA DEL ESCLAVO

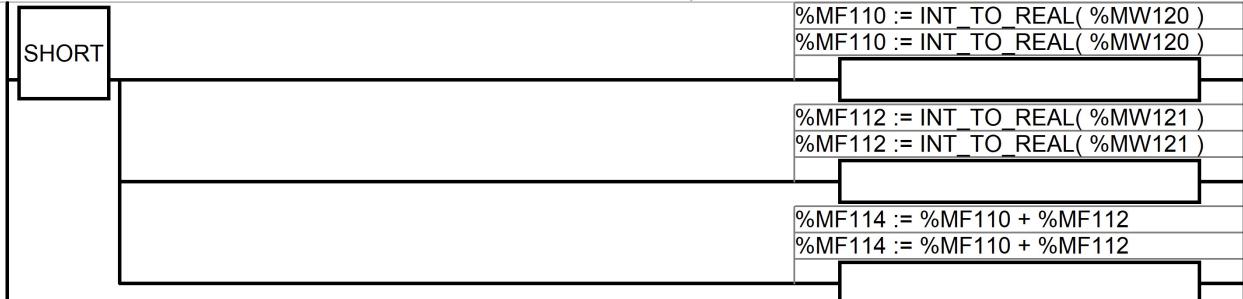
LEO LAS PALABRAS MW14 Y MW15 QUE PERTENECEN A MF14 DEL ESCLAVO, EN EL MAESTRO LOS TENDO EN MW120 Y MW121

Rung 0

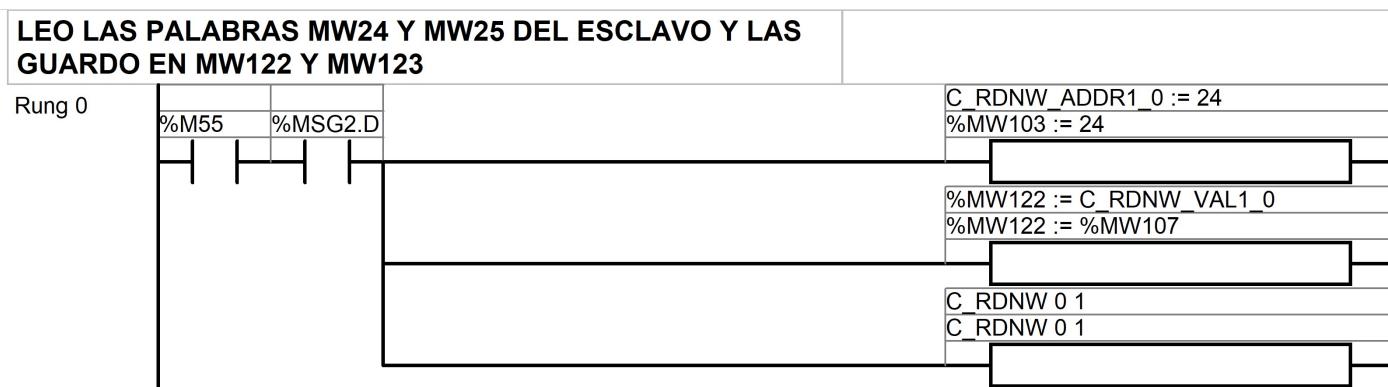


TRANSFORMO MW120 Y MW121 A REALES, EN MF114 ME QUEDA EL VALOR DE VELOCIDAD

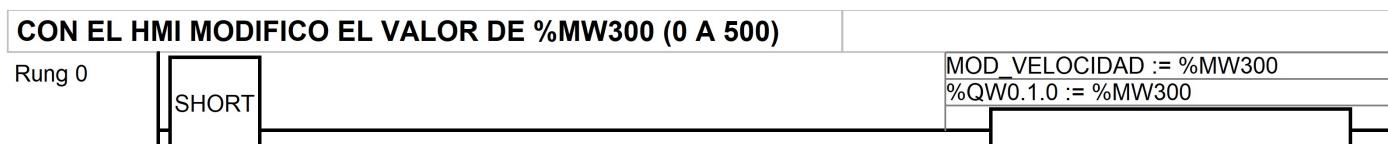
Rung 1

**12 LD**

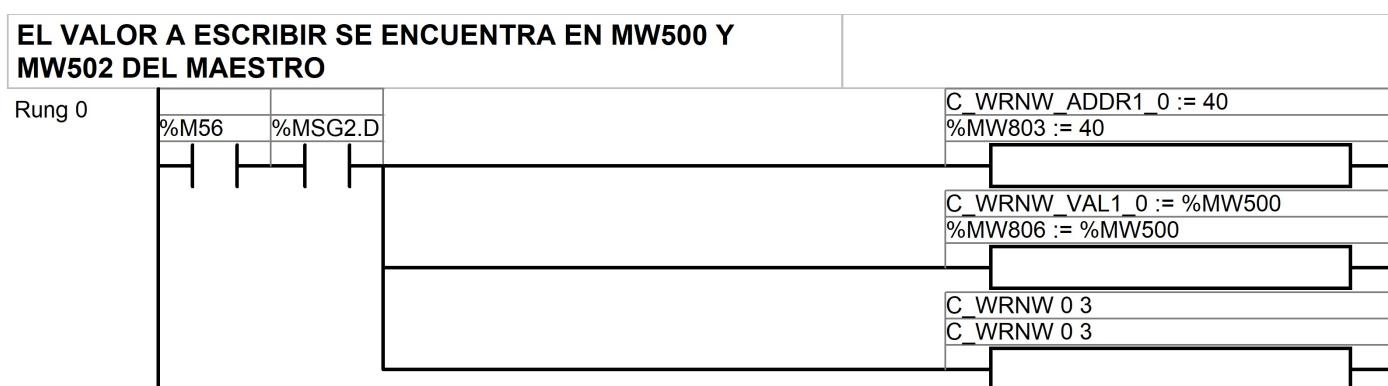
LECTURA DEL VARIADOR DE MOTOR DE LAVADO



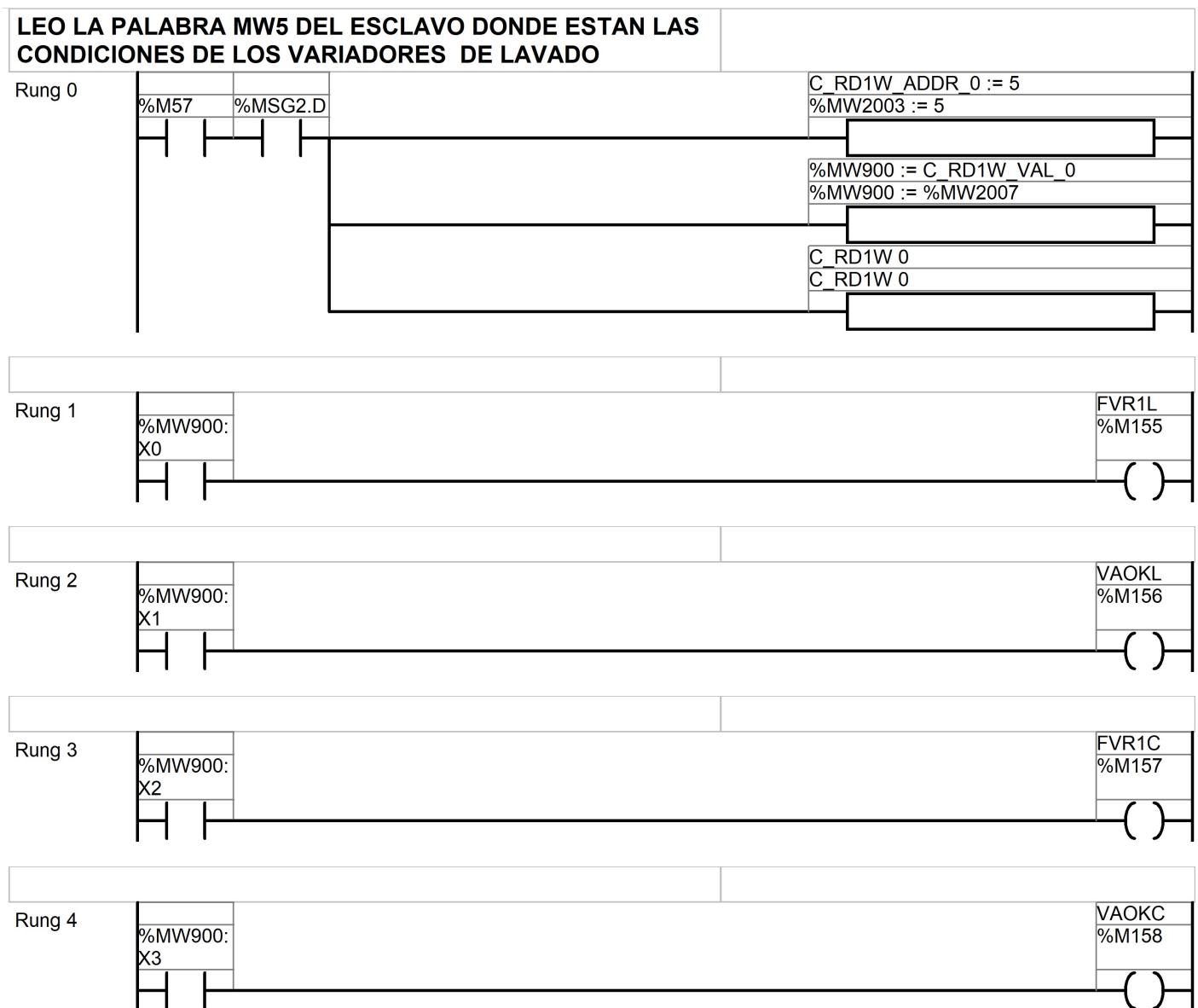
13	LD	MODIFICACION DE LA VEL DEL VARIADOR DE LA CINTA DE LLENADO
----	----	--



14	LD	ESCRITURA DE VELOCIDAD DE CINTA DE LAVADO Y VELOCIDAD DE LAVADO	
-----------	-----------	--	--



15	LD	LECTURA DE FALLA DEL VARIADOR DE LLENADO	
----	-----------	---	--



Símbolos

En uso	Dirección	Símbolo	Comentario
Sí	%I0.1	APAGADO	
Sí	%M35	APAGADO_ML	
Sí	%Q0.2	BOMBA_	
Sí	%M31	BONTON2_HMI	RESET C1
Sí	%M11	BOTELLA_CAIADA	
No	%M30	BOTON1_HMI	MAQUINA OKAY
Sí	%M32	BOTON3_HMI	RESET C2
Sí	%M33	BOTON4_HMI	H GENERAL
Sí	%Q0.12	BO_OK	
Sí	%Q0.11	B_CAIADA	
Sí	%I0.2	CAUDALIMETRO	
Sí	%Q0.3	CINTA	
Sí	%I0.5	CONTADOR_1	
Sí	%I0.6	CONTADOR_2	
Sí	%I0.21	CONTADOR_BLL	
No	%MW153	C_RD1B_ADDR_0	Address of bit to read
No	%MW157	C_RD1B_VAL_0	Value of bit read
Sí	%MW2003	C_RD1W_ADDR_0	Address of word to read
Sí	%MW2007	C_RD1W_VAL_0	Value of word read
Sí	%MW103	C_RDNW_ADDR1_0	Address of first word to be read
Sí	%MW107	C_RDNW_VAL1_0	Value of first word read
No	%MW6	C_WR1B_ADDRW_0	Address of Bit written
No	%MW3	C_WR1B_ADDR_0	Address of Bit to write
No	%MW7	C_WR1B_VALW_0	Value of Bit written
No	%MW4	C_WR1B_VAL_0	Value of Bit to write
Sí	%MW456	C_WR1W_ADDRW_0	Address of Word written
Sí	%MW453	C_WR1W_ADDR_0	Address of Word to write
Sí	%MW457	C_WR1W_VALW_0	Value of Word written
Sí	%MW454	C_WR1W_VAL_0	Value of Word to write
Sí	%MW803	C_WRNW_ADDR1_0	Address of first word to write
Sí	%MW806	C_WRNW_VAL1_0	Value of first word to write
Sí	%I0.0	ENCENDIDO_	
Sí	%Q0.5	EV_LLENADO	
Sí	%M12	FALLA_CILINDRO	
Sí	%M34	FALLA_LAVADO	
Sí	%I0.19	FALTA_DE_FASE	
Sí	%Q0.10	FCILINDRO	
Sí	%M157	FVR1C	
Sí	%M155	FVR1L	
Sí	%I0.22	F_V_R1	
Sí	%I0.17	GMOTOR_BOMBA	
Sí	%I0.18	GMOTOR_CINTA	
No	%M0.1	MEMORIA_1	
Sí	%QW1.0	MOD_VELOCIDAD	
Sí	%Q0.9	MOTOR_DC	
Sí	%I0.20	PARADA_EMERGENCIA	
Sí	%Q0.4	PISTON_1	
Sí	%Q0.8	PISTON_2	
Sí	%Q0.6	PISTON_3	
Sí	%Q0.7	PISTON_4	
Sí	%Q0.13	PISTON_5	
Sí	%I0.7	PRESOSTATO	
Sí	%M20	RCONTADOR_BOT_LLNAS	
Sí	%IW1.0	SENSOR_DE_NIVEL	
Sí	%IW1.2	SENSOR_TANQUE_CISTERNA	
Sí	%I0.3	S_CAPACITIVO_1	
Sí	%I0.4	S_CAPACITIVO_2	
Sí	%I0.8	S_CAP_TAPADO	
Sí	%I0.10	S_PISTON1_DENTRO	
Sí	%I0.9	S_PISTON1 FUERA	

En uso	Dirección	Símbolo	Comentario
Sí	%IO.12	S_PISTON2_DENTRO	
Sí	%IO.11	S_PISTON2_FUERA	
Sí	%IO.14	S_PISTON3_DENTRO	
Sí	%IO.13	S_PISTON3_FUERA	
Sí	%IO.16	S_PISTON4_DENTRO	
Sí	%IO.15	S_PISTON4_FUERA	
Sí	%M50	VAOK	
Sí	%M158	VAOKC	
Sí	%M156	VAOKL	
Sí	%IO.23	VARIADOR_OK	
Sí	%IW1.1	VEL_VARIADOR_REAL	