

Práctica 1

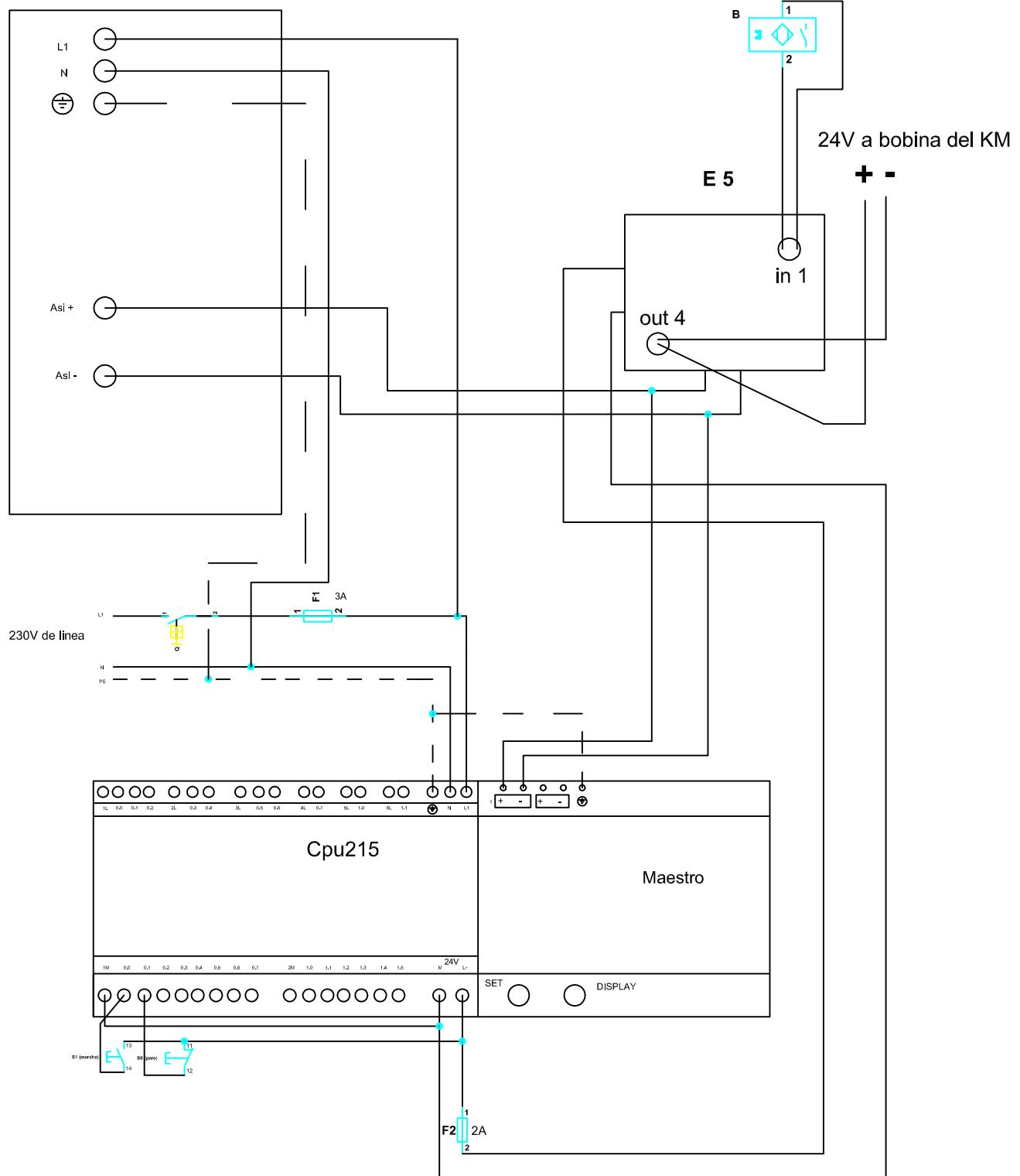
Puesta en marcha y direccionamiento de bus Asi



Leví Gómez y Pedro García

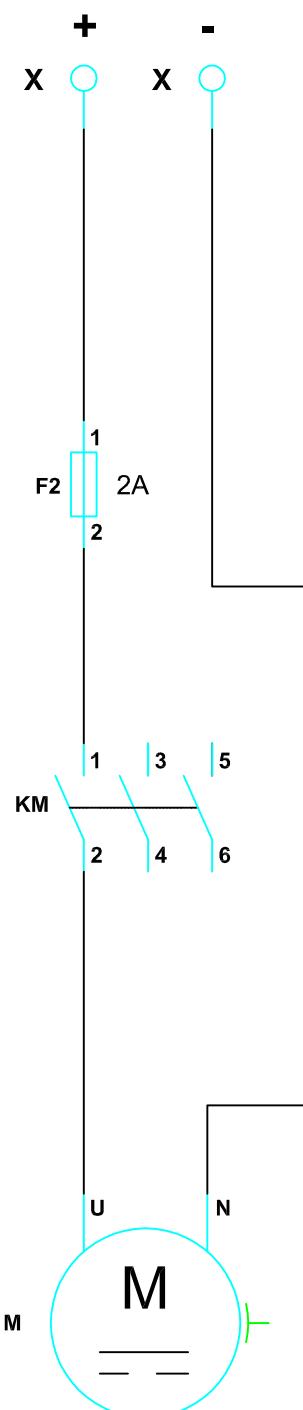
F.A.

SENSOR MAGNETICO



	Nombre	Fecha	I.E.S. CAMAS
Dibujado	L. Gómez P. García	27/10/2015	
Comprobado	J. L. Fernández		
Escala S/E	PUESTA EN MARCHA Y DIRECCIONAMIENTO DE BUS ASi		
			Memoria:1
			Práctica:1

24V DC desde CPU



	Nombre	Fecha		I.E.S. CAMAS
Dibujado	L. Gómez P. García	27/10/2015		
Comprobado	J. L. Fernández			
Escala S/E	PUESTA EN MARCHA Y DIRECCIONAMIENTO DE BUS ASi			Memoria:1 Práctica:1

2. Explica los pasos a seguir para cambiar las direcciones de los esclavos de un bus ASI con la consola de programación. Asignale al esclavo de E/S una dirección. La dirección del esclavo de E/S será el nº del PC donde trabajas.

Elementos de servicio, visualización y símbolos

- 1 Display principal
- 2 Campo de direccionamiento: visualización direcciones asignadas
- 3 Confirmación de la entrada
- 4 Aumentar el valor
- 5 Disminuir el valor
- 6 Reposición/escape*
- 7 Selector giratorio para selección de función
- 8 Borna M12 para conexión con el bus AS-I

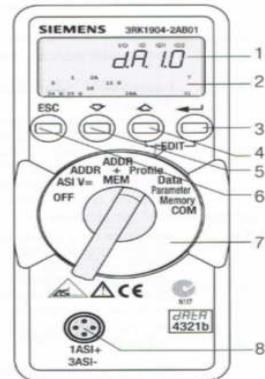
Certificado AS-i

⚠ Manejo sólo por personal cualificado (¡Atención! Observa la documentación)

CE Distintivo de conformidad de la UE

ⓘ Símbolo C-Tick

* Pulsando ESC en lugar de pulsar el aparato se responderá a cero sin ejecutar la función seleccionada.



ASI V = :Primero comprobar el direccionador esté alimentado 30.0V tensión externa AS-I, y que tenga 0,025A. Debemos asegurarnos de que la tensión sea la correcta y para ello se recomienda utilizar una fuente de alimentación AS-I externa.

ADDR: Direccionamiento sin almacenar la configuración de bus. Aquí se puede seleccionar y direccionar los esclavos.

ADDR+MEM: Direccionamiento con almacenamiento de la configuración de bus.

Almacena nuevas direcciones evita almacenamiento doble.

Antes borrar la memoria de trabajo , pulse las teclas 4 (aumentar valor) + 3 (confirmación de la entrada) y se verá clr0, y cofirmamos con enter.

Profile (perfiles): Leer y escribir un perfil del estado.

Datos: Leer y escribir datos del esclavo - modo de indicación.

Parameter (parámetro): Leer y escribir los parámetros de esclavos en formato Hex.

Memory (memoria): Cargar, almacenar, borrar y copiar juego de datos.

COM: Parametrizar y activar interface de pc.

- Direccionamiento de los esclavos con conexión directa a la consola.

A través de la red AS-i el maestro solo puede tener 31 esclavos, y cada esclavo dispone de 4 entradas y 4 salidas.

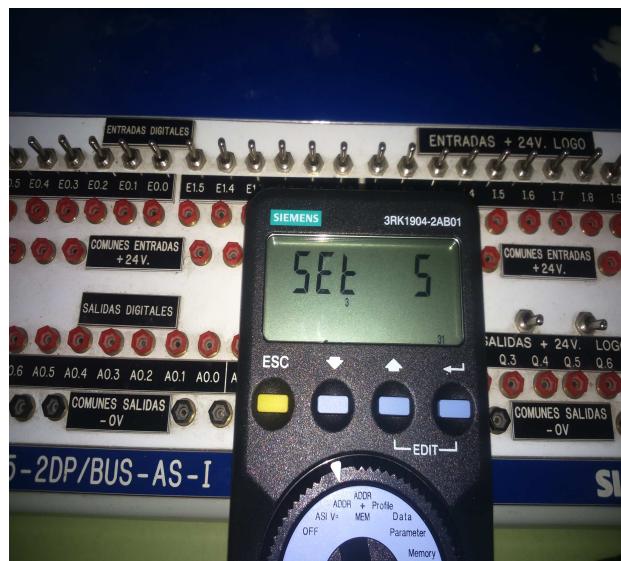
El ciclo de información se transmite en 5 mseg.

Cada esclavo tiene que tener una dirección, nunca 2 esclavos pueden tener la misma dirección. Es necesario 24V para alimentar el esclavo, sino daría error de alimentación.

Direccionamiento del esclavo: Conectar el direccionador directamente al maestro, llegando aproximadamente 30,8V(ASI V=).



Una vez terminado se pasa a ADDR y presionamos ENTER, continuamos con la dirección del esclavo, pasando la dirección del esclavo, 2 al 5. El esclavo 31 es el LOGO.



3. Explica como se configura el maestro para que reconozca a los esclavos conectados al bus.

Una vez direccionado, para hacer la comunicación maestro-esclavo, se pulsa el botón SET dos veces, con lo que la comunicación es estable para cargar el programa.



El error de configuración (CER): ese led se enciende cuando el maestro detecta que ha habido un error al configurarlo, hay 4 posibles casos de error:

- Si un esclavo AS-i configurado no está en el cable AS-i. (fallo del esclavo)
- Si un esclavo está conectado pero no está configurado.
- Si la configuración E/S del esclavo está diferente a la del maestro. En este caso CP243-2. (Este fué el caso que se nos dio en la práctica)
- Si el maestro se encuentra en la fase offline.



Aquí tenemos el esclavo bien direccionado y con el CER corregido

4. Con el Step7 MicroWin. Escribe el programa de comunicación necesario para el funcionamiento del bus en una subrutina. Escribe el programa necesario para que el entrenador funcione como se describe a continuación (adjuntar a la memoria la tabla de símbolos y el programa).
 - Mientras no se pulse marcha (pulsador I0.0) no sucede nada.
 - Al pulsar marcha, el motor empezará a funcionar.
 - Cuando el sensor inductivo detecte presencia de metal, el motor se parará y se volverá a poner en marcha 3 segundos después de dejar de detectar metal. Esto lo hará de manera continua.
 - Al pulsar paro (pulsador I0.1) todo deja de funcionar hasta que vuelva a pulsarse marcha.

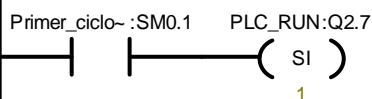
Bloque: PRINCIPAL
 Autor:
 Fecha de creación: 13.10.2015 12:25:42
 Fecha de modificación: 24.11.2015 10:27:21

Símbolo	Tipo var.	Tipo de datos	Comentario
	TEMP		

PUESTA EN MARCHA Y DIRECCIONAMIENTO DE BUS ASI

Network 1

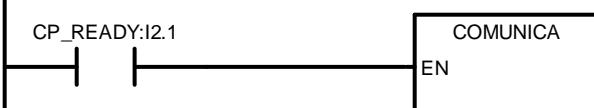
ponemos a set con el bit de control teniendo en cuenta las salidas digitales que tenia ocupada el PLC



Símbolo	Dirección	Comentario
PLC_RUN	Q2.7	Bit de control
Primer_ciclo_ON	SM0.1	ON sólo en el primer ciclo

Network 2

Comunicamos con la subrutina atraves el bit de estado tambien teniendo en cuenta las entradas digitales ocupadas por el PLC

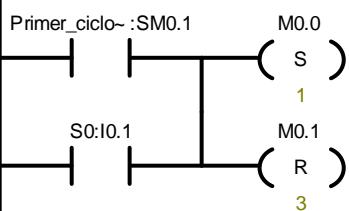


Símbolo	Dirección	Comentario
CP_READY	I2.1	Bit de estado

Network 3

A partir de aqui pasamos el grafet a lenguaje KOP

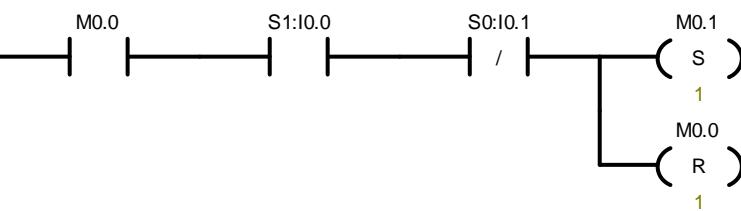
INICIALIZACIÓN: Mientras no se pulse marcha (pulsador I0.0) no sucede nada.



Símbolo	Dirección	Comentario
Primer_ciclo_ON	SM0.1	ON sólo en el primer ciclo
S0	I0.1	Paro

Network 4 TRANSICION Y ETAPA

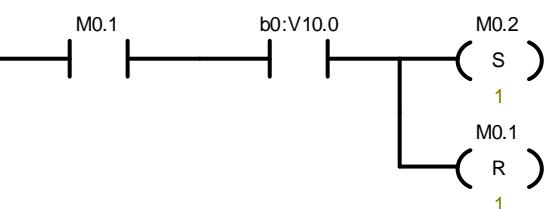
Esta etapa activa el motor tras pulsar MARCHA y que no este pulsado el PARO



Símbolo	Dirección	Comentario
S0	I0.1	Paro
S1	I0.0	Marcha

Network 5

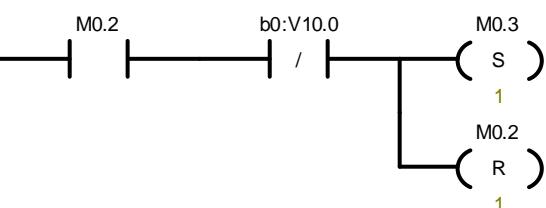
Esta etapa se activa cuando el sensor esta detectando un metal y resetea el motor



Símbolo	Dirección	Comentario
b0	V10.0	sensor inductivo

Network 6

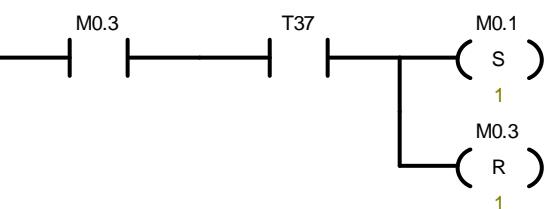
Aquí la etapa se pone a set cuando deja el sensor de detectar el metal y alimenta el temporizador 3 seg.



Símbolo	Dirección	Comentario
b0	V10.0	sensor inductivo

Network 7

una vez pasado los 3 seq vuelve a repetirse el ciclo a partir de la primera etapa (motor ON)



Network 8 ACCIONES

Arranca el motor



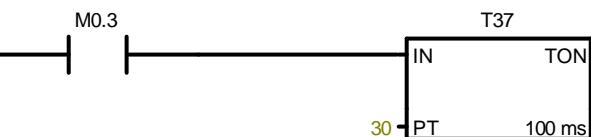
Símbolo
KM1

Dirección
V12.3

Comentario
Motor

Network 9

Activa el temporizador



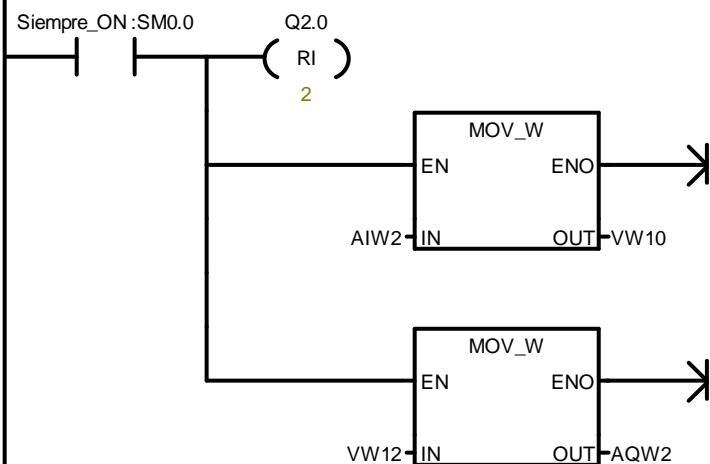
Bloque: COMUNICA
 Autor:
 Fecha de creación: 13.10.2015 12:25:42
 Fecha de modificación: 13.10.2015 12:43:42

Símbolo	Tipo var.	Tipo de datos	Comentario
EN	IN	BOOL	
	IN		
	IN_OUT		
	OUT		
	TEMP		

COMENTARIOS DE LA SUBRUTINA

Network 1 SUBRUTINA

En esta practica solo habia que comunicar una entrada y una salida (sensor y KM)



Símbolo Dirección Comentario
 Siempre_ON SM0.0 Siempre ON

PUESTA EN MARCHA Y DIRECCIONAMIENTO DE BUS ASI / USUARIO1

Símbolo	Dirección	Comentario
S1	I0.0	Marcha
S0	I0.1	Paro
b0	V10.0	sensor inductivo
KM1	V12.3	Motor
PLC_RUN	Q2.7	Bit de control
CP_READY	I2.1	Bit de estado