

PLC Coolmay M3S

manual de programación

Tecnología Co., LTD de Shenzhen Coolmay

V22.91

Catalogar

1. Información general.....	1
1.1 Ventajas del PLC COOLMAY M3S:	1
1.2 Especificación del PLC M3S	3
2. Elemento blando	4
2.1 Tabla de elementos blandos	4
3. Relés y registros especiales	6
3.1 Número de relé especial y contenido	6
3.2 Número de registro especial y contenido	10
4. Instrucciones de función	13
4.1 Lista de instrucciones lógicas básicas	13
4.2 Instrucciones aplicadas [La secuencia es de acuerdo con la variedad de instrucciones]	14
5. Aplicación del PID.....	20
5.1 Instrucción PID.....	20
6. Aplicación del contador de alta velocidad.....	25
6.1 Tabla de asignaciones del contador de alta velocidad integrado	25
6.2 Dispositivo relacionado	26
7. Aplicación de salida de pulsos de alta velocidad	28
7.1 salida de pulsos de alta velocidad	28
7.2 Modulación de ancho de pulso (PWM)	29
8. Instrucciones de comunicación del PLC Coolmay M3S	31
8.1 Interpretación de instrucciones MODBUS y dirección de comunicación..	31
8.1.1 Función del comando RD3A/WR3A y descripción de la acción:	31
8.1.2 Función de comando ADPRW y descripción de la acción	32
8.1.3 Número de dirección de comunicación del dispositivo de palabra	33
8.1.4 Número de dirección de comunicación del dispositivo de bits	34
8.1.5 Parámetro de función de comando ADPRW	34
8.2 Puerto serie 1: RS232 (puerto de programación de PLC)	35
8.3 Puerto serie 2: RS485 (AB)/RS232	35
8.3.1 Puerto de programación Mitsubishi	37
8.3.2 Acuerdo de BD de Mitsubishi	37
8.3.3 Función y ejemplo del protocolo Freeport.....	38

8.3.4 Protocolo Modbus RTU	39
8.3.5 Comando MODBUS RTU ADPRW.....	42
8.3.6 Protocolo Modbus ASCII	44
8.4 Puerto serie 3:RS485(A1 B1)	45
8.4.1 Protocolo de programación Mitsubishi	48
8.4.2 Función de protocolo de puerto libre	48
8.4.3 Comando RD3A/WR3A del protocolo Modbus RTU.....	48
8.4.4 Comando MODBUS RTU ADPRW.....	51
8.4.5 Función Modbus ASCII.....	52
8.5 Red de comunicación N:N.....	53
8.5.1 Contenido del dispositivo relacionado	53
8.5.2 Ajuste y descripción del programa.....	56
Registro de cambio de versión del apéndice	57

1. Información general

1.1 Ventajas de COOLMAY M3S PLC:

- ◆ El software de programación es compatible con GX Developer 8.86/GX Obras2 (admite diagrama de escalera y lenguaje SFC, no admite programación estructurada, no admite el uso de etiquetas).
- ◆ Súper función. Compatible con PLC de la serie FX3S, velocidad de funcionamiento rápida.
- ◆ Adopta una CPU de 32 bits de grado militar, que es rápida y más adecuada para entornos industriales con alta interferencia electromagnética.
- ◆ La función de encriptación especial evita la lectura ilegal. cifrado de 8 bits, el la palabra clave de inicio de sesión se establece en 12345678, lo que puede cerrar completamente la función de leer el programa de diagrama de escalera, protegiendo así el usuario programa.
- ◆ Viene con 2 puertos de programación de PLC. M3S PLC viene con 1 puerto tipo C para una velocidad de descarga más rápida; 1 puerto de programación RS232, la interfaz El terminal es un conector hembra de cabeza de ratón de 8 orificios.
- ◆ Puerto de comunicación opcional, admite puerto de programación Mitsubishi protocolo/protocolo MODBUS/protocolo RS, realice fácilmente la interconexión PLC y comunicación con equipos externos como HMI e inversor. M3S El PLC predeterminado es 2 RS485 o cambia a 1 RS232, 1 comunicación RS485 interfaz.
- ◆ La salida de pulsos de alta velocidad es generalmente de 4 canales, Y0~Y1 cada 100 KHz, Y2~Y3 cada 10KHz;
- ◆ El conteo de alta velocidad es generalmente 2 monofásicos de 60 KHz + 4 de 10 KHz o 1 AB (Z) fase 30KHz + 1 AB (Z) fase 5KHz;
- ◆ M3S PLC digital es hasta 24DI16DO; El tipo de salida digital puede elegir transistor o salida mixta de relé y transistor.
- ◆ Cableado conveniente, utilizando terminales de tornillo fijo. Terminales PLC de la serie M3S todos usan terminales de tornillo de paso de 5,00 mm;

- ◆ Instalación conveniente. Se puede instalar en carril DIN (35 mm de ancho) y orificios de fijación.
- ◆ Uso flexible, se pueden personalizar más especificaciones y lotes de acuerdo a los requerimientos del cliente.

1.2 Especificación del PLC M3S

Modelo	M3S-24M	M3S-40M
Imagen		
Dimensión	93*88*75mm	143*88*75mm
Tamaño del recorte	74*80mm	124*80mm
Instalación método	Instalación de orificio fijo e instalación de riel estándar de 35 mm	
puntos digitales	14DI 10DO (MR hasta 8, Y0/Y1 MT fijo)	24DI 16DO
Entrada y nivel de salida	Y0-Y3: salida de transistor y salida NPN activa de 24 V CC; Otra salida MT: NPN de bajo nivel, COM conectado a negativo; Salida MR: contacto seco normalmente abierto; Entrada: NPN pasivo, aislamiento de terminal común	
Escriba y carga	Relé MR/Transistor MT/Salida mixta MRT Los primeros 2 canales de Y0/Y1 de 24M se fijan como MT y la carga de salida es de 0,1 A/punto; Otros transistores MT carga de salida 0.5A/punto, 0.8A/4 puntos COM, 1.6A/8 puntos COM; Carga de salida de relé 2A/punto, 4A/4 puntos COM, 5A/8 puntos COM, 5A/12 puntos COM.	
Alta velocidad entrada de conteo	Convencional 2 monofásicos 60KHz+4 10KHz o 1 fase AB(Z) 30KHz +1 fase AB(Z) 5KHz	
Alta velocidad salida de pulso	2 canales convencionales Y0-Y1 es 100 KHz, Y2-Y3 es 10 KHz; El conteo de alta velocidad + el total de pulsos de alta velocidad no puede exceder los 300 KHz	
puerto COM	Viene con dos puertos de programación PLC (1 puerto tipo c, velocidad de descarga más rápida; 1 puerto de programación RS232, el terminal de interfaz es un enchufe hembra de cabeza de mouse de 8 orificios) El valor predeterminado es 2 RS485; O 1 RS232, 1 RS485 se puede personalizar en lotes	
Programación software	Compatible con Trabajos GX2 / Desarrollador GX8.86Q	
Modelo sugerido: M3S-24MT/MRT(-485/485) M3S-40MT/MRT(-485/485)		
Información detallada de referencia: «Manual de programación del PLC COOLMAY M3S» «Manual de usuario del PLC COOLMAY M3S»		

2. Elemento blando

2.1 Mesa de elementos blandos

Nombre	Contenido		
relé de E/S			
Relé de entrada	X000~X025	24 puntos	El número de elemento suave es octal. Total de 40 puntos para E/S.
Relé de salida	Y000~Y017	16 puntos	
Relé auxiliar			
General	M0~M383	384 puntos	
Retención de EEPROM	M384~M511	128 puntos	
General	M512~M1535	1024 puntos	
Especial	M8000~M8511	512 puntos	
Estado			
Estado inicial (retención de EEPROM)	S0~S9	10 puntos	
Retención de EEPROM	S10~S127	118 puntos	
General	S128~S255	128 puntos	
Temporizador (temporizador de retardo de encendido)			
100ms	T0~T31	32 puntos	0.1~3.276,7 s
100ms/10ms*1	T32~T62	31 puntos	0.1~3.276,7 s/0,01~327.67s Después de encender M8028, T32~T62 se puede cambiar a un temporizador de 10 ms
1ms	T63~T127	65 puntos	0.001~32.767s
1 ms acumulativo (Retención de EEPROM)	T128~T131	4 puntos	0.001~32.767s
100ms acumulativo (Retención de EEPROM)	T132~T137	6 puntos	0.1~3.276,7 s
Encimera			
Contador ascendente general (16 bits)	C0~C15	16 puntos	0~32.767 contador
Contador de retención de EEPROM (16 bits)	C16~C31	16 puntos	0~32.767 contador
Bidireccional general (32 bits)	C200~C234	35 puntos	- 2.147.483.648~+2.147.483.647 contador
Contador de alta velocidad			
Entrada monofásica de contador único Bidireccional (32 bits) (Retención de EEPROM)	C235~C245	- 2.147.483.648~+Contador 2.147.483.647 Contador de software Monofásico: hasta 6 canales, Frecuencia máxima 60kHz Bifásico: 1 vez frecuencia: hasta 2 canales, Frecuencia máxima 30KHz Frecuencia 4 veces: hasta 2 canales, frecuencia máxima 24kHz M8198 es el logotipo de 4 veces la frecuencia de C251 M8199 es el logotipo de 4 veces la frecuencia de C253	
Doble monofásico entrada de contador Bidireccional (32 bits) (Retención de EEPROM)	C246~C250		
Bifásico bifásico entrada de contador	C251~C255		

bidireccional (32 bit)(retención de EEPROM)			
Nombre	Contenido		
Registro de datos (32 bits cuando se usa en pareja)			
generales (16 bits)	D0~D127 D256~D999	872 puntos	
Retención de EEPROM (16 bits)	D128~D255 D1000~D3999	3128 puntos	
generales (16 bits)	D256~D2999	2744 puntos	
Especial (16 bits)	D8000~D8511	512 puntos	
Índice (16 bits)	V0~V7, Z0~Z7	16 puntos	
Puntero			
SALTAR, LLAME sucursal	P0~P255	256 puntos	CJ instruye, LLAMAR instruir
interrupción de entrada	I0□□~I5□□	6 puntos	
Interrupción del temporizador	I6□□~I8□□	3 puntos	
Nido			
Control total	N0~N7	8 puntos	MC instruir
Constante			
decimales (K)	16 bits	- 32.768~+32,767	
	32 bits	- 2.147.483.648~+2.147.483.647	
Hexadecimal (H)	16 bits	0000~FFFF	
	32 bits	00000000~FFFFFFFF	
Número real (E) * 3	32 bits	- 1.0×2 ¹²⁸ ~-1.0×2 ⁻¹²⁶ ,0,1.0×2 ⁻¹²⁶ ~1.0×2 ¹²⁸ Puede estar en forma de punto decimal e índice	

※1: El temporizador de 10 ms se verá afectado por el ciclo de exploración. Si el período de exploración es de 12 ms, el temporizador se convierte en 12 ms y se ejecuta una vez.

3. Relés y registros especiales

3.1 Número de relé especial y contenido

No.	Contenido	Observaciones	No.	Contenido	Observaciones
M8000	En FUNCIONAMIENTO, normalmente cerrado		M8216	C216 Aumentar/disminuir acción de contaje	
M8001	En RUN, normalmente abierto		M8217	C217 Aumentar/disminuir acción de contaje	
M8002	Después de RUN, emite un ciclo de escaneo ON		M8218	C218 Aumentar/disminuir acción de contaje	
M8003	Después de EJECUTAR, emite un ciclo de exploración APAGADO		M8219	C219 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8011	Oscilante en ciclo de 10ms		M8220	C220 Aumentar/disminuir acción de contaje	
M8012	Oscilante en ciclo de 100ms		M8221	C221 Aumentar/disminuir acción de contaje	
M8013	Oscilante en ciclo de 1s		M8222	C222 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8014	Oscilante en ciclo de 1min		M8223	C223 Aumentar/disminuir acción de contaje	
M8020	bandera cero		M8224	C224 Aumentar/disminuir acción de contaje	ENCENDIDO: disminuye e acción
M8021	Bandera de préstamo		M8225	C225 Aumentar/disminuir acción de conteo	APAGADO: aumentar acción
M8022	llevar bandera		M8226	C226 Aumentar/disminuir acción de contaje	
M8024	Especificar dirección BMOV		M8227	C227 Aumentar/disminuir acción de contaje	
M8028	Durante la ejecución de la instrucción, permitir la interrupción		M8229	Habilitación de la función de volante	
M8029	Bandera de fin de ejecución de instrucción		M8230	C229 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8031	Se borra la memoria no retentiva		M8231	C230 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8032	Se borra la memoria retentiva		M8232	C231 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8033	Parada de retención de memoria		M8233	C232 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8034	Prohibir todas las salidas		M8234	C233 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8035	Modo RUN forzado		M8235	C234 Aumentar/disminuir acción de conteo	ENCENDIDO: disminuye e acción

No.	Contenido	Observaciones	No.	Contenido	Observaciones
M8036	Forzar comando EJECUTAR		M8236	C235 Aumentar/disminuir acción de conteo	APAGADO: aumentar acción
M8037	Forzar comando de PARADA		M8237	C236 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8045	Prohibir el restablecimiento de todas las salidas		M8238	C237 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8046	Acción de estado STL		M8239	C238 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8047	El control temporal STL es efectivo		M8240	C239 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8048	Acción de alarma de señal		M8241	C240 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8049	La señal de alarma es efectiva		M8242	C241 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8050	Interrupción de entrada (I00□Prohibido)		M8243	C242 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8051	Interrupción de entrada (I10□Prohibido)		M8244	C244 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8052	Interrupción de entrada (I20□Prohibido)		M8245	C245 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8053	Interrupción de entrada (I30□Prohibido)		M8246	C246 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8054	Interrupción de entrada (I40□Prohibido)		M8247	C247 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8055	Interrupción de entrada (I50□Prohibido)		M8248	C248 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8056	Interrupción del temporizador (I6□□Prohibido)		M8249	C249 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8057	Interrupción del temporizador (I7□□Prohibido)		M8250	C250 Aumentar/disminuir acción de conteo	ENCENDIDO: disminuye acción
M8058	Interrupción del temporizador (I8□□Prohibido)		M8251	C251 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8060	Error de constitución de E/S		M8252	C252 Aumentar/disminuir acción de conteo	APAGADO: aumentar acción
M8061	Error de hardware del PLC		M8253	C253 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8062	Error de comunicación serie 0		M8254	C254 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8063	Error de comunicación serie 1		M8255	C255 Aumentar/disminuir acción de conteo	
M8064	error de parametro		M8340	1 ^o operación de pulso control temporal	

No.	Contenido	Observaciones	No.	Contenido	Observaciones
M8065	Error gramatical		M8341	La función de salida de señal clara Y000 es válida	
M8066	Error de bucle		M8342	Y000 especifica la dirección de retorno al origen	
M8067	Error de operación		M8343	Límite de reenvío Y000	
M8068	Pestillo de error de operación		M8344	Y000 límite inverso	
M8069	Detección de bus de E/S		M8345	Inversión lógica de la señal DOG de punto cercano Y000	
M8075	Comando de inicio de preparación de seguimiento de muestras		M8346	Y000 inversión lógica señal cero	
M8076	Ejemplo de comando de inicio de ejecución de seguimiento		M8347	Y000 inversión de lógica de señal de interrupción	
M8077	Control temporal de ejecución de muestreo y seguimiento		M8348	Controlador de comando de posicionamiento Y000	
M8078	Control temporal de fin de ejecución de seguimiento de muestras		M8349	1 ^{er} parada de pulso	
M8079	Área del sistema de seguimiento de muestras		M8350	2 ^{da} operación de pulso control temporal	
M8121	Comando RS/RS2 envía standby		M8351	La función de salida de señal clara Y001 es válida	
M8122	Comando RS/RS2 para enviar solicitud		M8352	Y001 especifica la dirección de retorno al origen	
M8123	Fin de recepción de comandos RS/RS2		M8353	Y001 límite de reenvío	
M8124	Datos de mando RS/RS2 en recepción		M8354	Y001 límite inverso	
M8125	Habilitación de funciones MODBUS y Mitsubishi		M8355	Y001 Inversión lógica de señal DOG de punto cercano	
M8128	RD3A/WR3A Recepción correcta		M8356	Y001 inversión lógica señal cero	
M8129	Tiempo de espera de comunicación RD3A/WR3A		M8357	Y001 inversión de lógica de señal de interrupción	
M8160	Función SWAP de XCH		M8358	Controlador de comando de posicionamiento Y001	
M8161	modo de procesamiento de 8 bits		M8359	2 ^{da} parada de pulso	
M8170	Captura de pulsos de entrada X000		M8360	3 ^{er} operación de pulso control temporal	
M8171	Captura de pulsos de entrada X001		M8361	La función de salida de señal clara Y002 es válida	
M8172	Captura de pulsos de entrada X002		M8362	Y002 especifica la dirección de retorno al origen	
M8173	Captura de pulsos de entrada X003		M8363	Y002 límite de reenvío	
M8174	Captura de pulsos de entrada X004		M8364	Y002 límite inverso	
M8175	Captura de pulsos de entrada X005		M8365	Y002 Señal de PERRO de punto cercano	

No.	Contenido	Observaciones	No.	Contenido	Observaciones
				inversión lógica	
M8176	Captura de pulsos de entrada X006		M8366	Y002 inversión lógica señal cero	
M8177	Captura de pulsos de entrada X007		M8367	Y002 inversión de lógica de señal de interrupción	
M8192	Protocolo de puerto de programación y habilitación de otros protocolos	De serie puerto 3	M8368	Controlador de comando de posicionamiento Y002	
M8196	Protocolo de puerto de programación y habilitación de otros protocolos	De serie puerto 2	M8369	3 ^{ra} parada de pulso	
M8198	4 veces la frecuencia de C251/C252		M8370	4 ^{ta} operación de pulso control temporal	
M8199	4 veces la frecuencia de C253		M8371	La función de salida de señal clara Y003 es válida	
M8200	C200 Aumentar/disminuir acción de conteo	ENCENDIDO: decretar como acción APAGADO: aumentar de acción	M8372	Y003 especifica la dirección de retorno al origen	
M8201	C201 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8373	Y003 límite de avance	
M8202	C202 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8374	Y003 límite de avance	
M8203	C203 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8375	Y003 Inversión lógica de señal DOG de punto cercano	
M8204	C204 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8376	Y003 inversión lógica señal cero	
M8205	C205 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8377	Y003 inversión de lógica de señal de interrupción	
M8206	C206 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8378	Controlador de comando de posicionamiento Y003	
M8207	C207 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8379	parada del 4to pulso	
M8208	C208 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8396	La función C254 corresponde a la fase de entrada	
M8209	C209 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8401	El comando RS2 envía standby	
M8210	C210 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8402	Comando RS2 para enviar solicitud	
M8211	C211 Aumentar/disminuir acción de contaje		M8403	Fin de recepción de comando RS2	
M8212	C212 Aumentar/disminuir acción de contaje		M8404	Datos de mando RS2 en recepción	
M8213	C213 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8405	Configuración de datos de comando RS2 lista	
M8214	C214 Aumentar/disminuir acción de contaje		M8408	RD3A/WR3A Recibir Terminado	

No.	Contenido	Observaciones	No.	Contenido	Observaciones
M8215	C215 Aumentar/disminuir acción de conteo		M8409	Tiempo de espera de comunicación RD3A/WR3A	

3.2 Número de registro especial y contenido

No.	Contenido	Observaciones	No.	Contenido	Observaciones
D8000	Temporizador de vigilancia		D8189	Contenido del registro V4	
D8001	Tipo de PLC y versión del sistema	Versión principal número	D8190	Contenido del registro Z5	
D8002	Capacidad de memoria del PLC	2...2K pasos 4...4K pasos 8...8K pasos	D8191	Contenido del registro V5	
D8003	Tipo de memoria	10H: programable e controlador incorporado memoria	D8192	Contenido del registro Z6	
D8010	Escanear el valor actual		D8193	Contenido del registro V6	
D8011	Mínimo de tiempo de escaneo		D8194	Contenido del registro Z7	
D8012	Tiempo máximo de escaneo		D8195	Contenido del registro V7	
D8013	Segundo		D8268	Personaliza el factor de división PWM	Bajo
D8014	Minuto		D8269	0~1	Alto
D8015	Hora		D8340		Bajo
D8016	Fecha		D8341	1calleCantidad de pulso de posición	Alto
D8017	Mes		D8342	Velocidad de desviación Y0 Valor inicial: 0	
D8018	Año		D8343		Bajo
D8019	Semana		D8344	1calleVelocidad máxima del pulso	Alto
D8020	Ajuste del filtro de entrada		D8345	Velocidad de rastreo Y0 Valor inicial: 1000	
D8030	Valor de entrada analógica AD0		D8346	Y0 Velocidad de retorno al	Bajo
D8031	Valor de entrada analógica AD1		D8347	origen Valor inicial: 50000	Alto
D8059	Tiempo de escaneo constante		D8348	1calleTiempo de aceleración del pulso	
D8074	X0 Valor del contador del anillo del flanco ascendente	Bajo	D8349	1calleTiempo de desaceleración del pulso	
D8075	[unidad de 1/6 µs]	Alto	D8350		Bajo
D8076	Valor del contador del anillo del flanco descendente X0	Bajo	D8351	2Dakota del NorteCantidad de pulso de posición	Alto
D8077	[unidad de 1/6 µs]	Alto	D8352	Velocidad de desviación Y1 Valor inicial: 0	
D8078	Ancho de pulso X0/período de pulso	Bajo	D8353		Bajo
D8079	[unidad de 10 µs]	Alto	D8354	2Dakota del NorteVelocidad máxima del pulso	Alto
D8080	X1 Valor del contador del anillo del flanco ascendente	Bajo	D8355	Velocidad de rastreo Y1 Valor inicial: 1000	
D8081	[unidad de 1/6 µs]	Alto	D8356	Y1 Velocidad de retorno al origen	Bajo

No.	Contenido	Observaciones	No.	Contenido	Observaciones
D8082	Valor del contador del anillo del flanco descendente X1	Bajo	D8357	Valor inicial: 50000	Alto
D8083	[unidad de 1/6 µs]	Alto	D8358	2da velocidad de aceleración del pulso	
D8084	Ancho de pulso X1/periodo de pulso	Bajo	D8359	2da velocidad de desaceleración del pulso	
D8085	[unidad de 10 µs]	Alto	D8360	3ra cantidad de pulso de posición	Bajo
D8086	X3 Valor del contador del anillo del flanco ascendente	Bajo	D8361		Alto
D8087	[unidad de 1/6 µs]	Alto	D8362	Velocidad de desviación Y2 Valor inicial: 0	
D8088	Valor del contador del anillo del flanco descendente X3	Bajo	D8363	3ra velocidad máxima del pulso	Bajo
D8089	[unidad de 1/6 µs]	Alto	D8364		Alto
D8090	Ancho de pulso X3/periodo de pulso	Bajo	D8365	Velocidad de rastreo Y2 Valor inicial: 1000	
D8091	[unidad de 10 µs]	Alto	D8366	Y2 Velocidad de retorno al origen Valor inicial: 50000	Bajo
D8092	X4 Valor del contador del anillo del flanco ascendente	Bajo	D8367		Alto
D8093	[unidad de 1/6 µs]	Alto	D8368	3ra tiempo de aceleración del pulso	
D8094	Valor del contador del anillo del flanco descendente X4	Bajo	D8369	3ra tiempo de desaceleración del pulso	
D8095	[unidad de 1/6 µs]	Alto	D8370	4ta cantidad de pulso de posición	Bajo
D8096	Ancho de pulso X4/periodo de pulso	Bajo	D8371		Alto
D8097	[unidad de 10 µs]	Alto	D8372	Velocidad de desviación Y3 Valor inicial: 0	
D8101	Tipo de PLC y versión del sistema		D8373	4ta velocidad máxima del pulso	Bajo
D8102	Capacidad de memoria del PLC		D8374		Alto
D8108	Número de módulos especiales conectados		D8375	Velocidad de rastreo Y3 Valor inicial: 1000	
D8109	Y número de error de actualización de salida		D8376	Y3 Velocidad de retorno al origen Valor inicial: 50000	Bajo
D8120	Protocolo Modbus RTU Parámetros de comunicación		D8377		Alto
D8121	Número de estación maestra y esclava		D8378	4ta tiempo de aceleración del pulso	
D8122	Comando RS para enviar datos puntos restantes		D8379	4ta tiempo de desaceleración del pulso	
D8123	Comando RS para recibir monitoreo de puntos				
D8124	Encabezado RS <valor inicial: STX>		D8397	Posición del puerto serie del comando ADPRW	
D8125	Remolque RS <valor inicial: ETX>		D8398	0~2147483647(1ms) Recuento de timbres para acciones incrementales	
D8126	Cuando el puerto serial 2 usa el comando ADPRW, el valor es 0.		D8399		
D8127	Número de periodo de intervalo del puerto serie 2		D8400	Protocolo Modbus RTU Parámetros de comunicación	
D8128	Especifique el número de inicio de la solicitud de comunicación de la parte inferior		D8401	Modo de comunicación	

No.	Contenido	Observaciones	No.	Contenido	Observaciones
	computadora				
D8129	Especifique el número de datos solicitados por la computadora de comunicación inferior		D8406	Número de intervalos	
D8169	Restringir estado de acceso		D8409	tiempo extra	
D8182	Contenido del registro Z1		D8410	Cabecera RS2 1, 2 <valor inicial: STX>	
D8183	Contenido del registro V1		D8411	Encabezado RS2 3, 4	
D8184	Contenido del registro Z2		D8412	Remolque RS2 1, 2 <valor inicial: ETX>	
D8185	Contenido del registro V2		D8413	Remolque RS2 3, 4	
D8186	Contenido del registro Z3		D8414	Número de estación maestra y esclava	
D8187	Contenido del registro V3		D8415	RS2 recibe el resultado del cálculo de la suma	
D8188	Contenido del registro Z4		D8416	RS2 envía la suma	

Para funciones detalladas, consulte "[Programación de instrucciones de PLC Coolmay Manual](#)".

4. Instrucciones de función

4.1 Lista de instrucciones lógicas básicas

Mnemotécnico	Nombre	Características	Dispositivos disponibles
LD	llevar	Comienza la operación lógica de contacto normalmente abierto	X,Y,M,S,D□.b,T,C
LDI	Negar	Comienza la operación lógica de contacto normalmente cerrado	X,Y,M,S,D□.b,T,C
PLD	Tome el borde ascendente del pulso	Inicio de operación para detección de flanco ascendente	X,Y,M,S,D□.b,T,C
LDF	Toma el borde descendente del pulso	Inicio de la operación para detectar el borde descendente	X,Y,M,S,D□.b,T,C
Y	versus	Serie de contactos normalmente abiertos	X,Y,M,S,D□.b,T,C
Y YO	con reversa	Serie de contactos normalmente cerrados	X,Y,M,S,D□.b,T,C
Y P	Con flanco ascendente de pulso	Detectar conexión en serie de flanco ascendente	X,Y,M,S,D□.b,T,C
ANDF	Con el borde descendente del pulso	Conexión en serie detección de flancos descendentes	X,Y,M,S,D□.b,T,C
O	O flanco ascendente del pulso	Contactos normalmente abiertos en paralelo	X,Y,M,S,D□.b,T,C
O YO	o al revés	Contactos normalmente cerrados en paralelo	X,Y,M,S,D□.b,T,C
Redox	O flanco ascendente del pulso	Conexión en paralelo detectando flanco ascendente	X,Y,M,S,D□.b,T,C
ORF	O flanco descendente del pulso	Conexión en paralelo para detectar el borde descendente	X,Y,M,S,D□.b,T,C
ANB	Bloquear con	Conexión en serie de bloques de circuitos	-
ORBE	bloquear o	Conexión en paralelo de bloques de circuitos	-
MPS	pila de empuje	Empuje sobre la pila	-
MRD	Leer pila	Leer pila	-
MPP	desapilar	Pop la pila	-
INV	Negar	Inversión del resultado de la operación	-
eurodiputado	eurodiputado	Conducción en flanco ascendente	-
MEF	M..EF	Conducción en flanco descendente	-
AFUERA	Producción	Accionamiento de bobina	Y,M,S,D□.b,T,C
COLOCAR	Posición	retención de movimiento	Y,M,S,D□.b
PRIMERA	Reiniciar	Borrar acción se mantiene, registro borrado	Y,M,S,D□.b,T,C, D,R,V,Z
por favor	legumbres	Salida diferencial en flanco ascendente	Y,M
PFL	Pulso de flanco descendente	Salida diferencial en flanco descendente	Y,M
MC	Maestro	Comando de círculo de conexión para punto de serie común	Y,M
MCR	Reinicio maestro	Instrucción para eliminar el punto común de la serie	-
NOP	No operacion	Sin acción	-
FIN	Fin	Fin del programa y E/S y vuelta al principio	-

4.2 Instrucciones aplicadas [La secuencia es de acuerdo con la variedad de instrucciones]

(Tabla de comparación de comandos con Mitsubishi FX3S/FX3G PLC)

La instrucción aplicada se puede dividir en los siguientes 18 tipos.

1	Instrucciones para mover datos
2	Instrucciones de conversión de datos
3	Instrucciones de comparación
4	Instrucciones de operación aritmética
5	Instrucciones de operación lógica
6	Instrucciones de funciones especiales
7	Rotar instrucciones
8	Instrucciones de operación de datos
9	Instrucciones de operación de datos
10	Instrucciones de operación de cadenas de caracteres
11	Instrucciones de control de flujo del programa
12	Instrucciones de actualización de E/S
13	Instrucciones de control del reloj en tiempo real
14	Instrucciones de control de posicionamiento/salida de impulsos
15	Comunicación serial
dieciséis	Instrucciones especiales de control de bloques/unidades
17	Otras instrucciones útiles

1. Instrucciones para mover datos

Mnemotécnico	Nº FNC	Función	Apoyo
MOVIMIENTO	12	Mover	★
SMOV	13	Desplazamiento Mover	★
LMC	14	Cumplido	★
BMOV	15	Mover bloque	★
FMOV	dieciséis	Mover relleno	★
PODAR	81	Funcionamiento en paralelo (modo octal)	★
EMOV	112	Movimiento de punto flotante	★

2. Instrucciones de conversión de datos

Mnemotécnico	Nº FNC	Función	Apoyo
BCD	18	Conversión a decimal codificado en binario	★
PAPELERA	19	Conversión a binario	★
GRIS	170	Conversión de código decimal a código Gray	★
GBIN	171	Conversión de código gris a decimal	★
FLT	49	Conversión a punto flotante	★
EN T	129	Conversión de punto flotante a entero	★

3. Instrucciones de comparación

Mnemotécnico	Nº FNC	Función	Apoyo
LD=	224	Contacto comparar LD (S1)=(S2)	★
LD>	225	Contacto comparar LD (S1)>(S2)	★
LD<	226	Contacto comparar LD (S1)<(S2)	★
LD<>	228	Contacto comparar LD (S1)≠(S2)	★
LD<=	229	Contacto comparar LD (S1)≤(S2)	★
LD>=	230	Contacto comparar LD (S1)≥(S2)	★
Y=	232	Comparación de contactos Y (S1)=(S2)	★
Y>	233	Comparación de contactos Y (S1)>(S2)	★
Y<	234	Comparación de contactos Y (S1)<(S2)	★
Y<>	236	Contacto comparar Y (S1)≠(S2)	★
Y<=	237	Contacto comparar Y (S1)≤(S2)	★
Y>=	238	Contacto comparar Y (S1)≥(S2)	★
O =	240	Comparar contacto O (S1)=(S2)	★
O>	241	Contacto comparar O (S1)>(S2)	★
O<	242	Contacto comparar O (S1)<(S2)	★
O <>	244	Contacto comparar O (S1)≠(S2)	★
O <=	245	Contacto comparar OR (S1)≤(S2)	★
O>=	246	Contacto comparar OR (S1)≥(S2)	★
CMP	10	Comparar	★
ZCP	11	Comparación de zonas	★
ECMP	110	Comparación de punto flotante	★
HSCS	53	Conjunto contador de alta velocidad	★
HSCR	54	Puesta a cero del contador de alta velocidad	★
HSZ	55	Comparación de zona de contador de alta velocidad	★

4. Instrucciones de operación aritmética

Mnemotécnico	Nº FNC	Función	Apoyo
AGREGAR	20	Suma	★
SUB	21	Sustracción	★
mul	22	Multiplicación	★
DIV	23	División	★
EADD	120	Adición de punto flotante	★
ESUB	121	Resta de coma flotante	★
EMUL	122	Multiplicación de punto flotante	★
EDIV	123	División de punto flotante	★
C ^a	24	Aumentar	★

DIC	25	Decremento	★
-----	----	------------	---

5. Instrucciones de operación lógica

Mnemotécnico	Nº FNC	Función	Apoyo
VARITA MÁGICA	26	palabra Y	★
WOR	27	palabra o	★
WXOR	28	Palabra exclusiva O	★

6. Instrucciones de funciones especiales

Mnemotécnico	Nº FNC	Función	Apoyo
ESQR	127	Raíz cuadrada de punto flotante	★

7. Rotar instrucciones

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
TDR	30	Rotación a la derecha	★
ROL	31	Rotación a la izquierda	★

8. Instrucciones de turno

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
SFTR	34	Desplazamiento de bit a la derecha	★
SFTL	35	Desplazamiento de bit a la izquierda	★
WSFR	36	Desplazamiento de palabra a la derecha	★
WSFL	37	Desplazamiento de palabra a la izquierda	★
SFWR	38	Shift Write [Control FIFO/FILO]	★
SFRD	39	Lectura de turnos [Control FIFO]	★

9. Instrucciones de operación de datos

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
ZRST	40	Restablecimiento de zona	★
DECO	41	Descodificar	★
ENCO	42	Codificar	★
SIGNIFICAR	45	Significar	★
SUMA	43	Suma de bits activos	★
BON	44	Comprobar el estado del bit especificado	★
CCD	84	Código de verificación	★

SER	61	Buscar una pila de datos	★
-----	----	--------------------------	---

10. Instrucción de procesamiento de cadenas

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
ASCII	82	Conversión de hexadecimal a ASCII	★
MALEFICIO	83	Conversión de ASCII a hexadecimal	★

11. Instrucciones de control de flujo del programa

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
CJ	00	Salto condicional	★
LLAMAR	01	Subrutina de llamada	★
SRET	02	Retorno de subrutina	★
IRET	03	Retorno de interrupción	★
IE	04	Habilitar interrupción	★
DI	05	Deshabilitar interrupción	★
DEFENDERSE	06	Fin del programa de rutina principal	★
PARA	08	Iniciar un bucle FOR/NEXT	★
PRÓXIMO	09	Finalizar un bucle FOR/NEXT	★

12. Instrucciones de actualización de E/S

Mnemotécnico	Nº FNC	Función	Apoyo
ÁRBITRO	50	Actualizar	★
REF.	51	Actualizar y ajustar filtro	★

13. Instrucciones de control del reloj en tiempo real

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
TCPMP	160	Comparación de datos RTC	★
TZCP	161	Comparación de zonas de datos RTC	★
TADD	162	Adición de datos RTC	★
TSUB	163	Sustracción de datos RTC	★
TRD	166	Leer datos RTC	★
TWR	167	Establecer datos RTC	★

14. Instrucciones de control de posicionamiento/salida de impulsos

Mnemotécnico	FNC	Función	Apoyo
--------------	-----	---------	-------

	No.		
abdominales	155	Lectura de valor actual absoluto	★
DSZR	150	PERRO Búsqueda Cero Retorno	★
ZRN	156	Retorno Cero	★
TBL	152	Modo de posicionamiento de datos por lotes	★
DRVI	158	Conducir para incrementar	★
DRVA	159	Conducir a Absoluto	★
PLSV	157	Salida de pulsos de velocidad variable	★
POR FAVOR	57	Salida de pulso Y	★
PLSR	59	Configuración de aceleración/desaceleración	★

15. Instrucciones de comunicación serie

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
RS	80	Comunicación serial	★
R(S2)	87	Comunicación serie 2	★
ADPRW	276	MODBUS leer y escribir	★

dieciséis. Instrucciones especiales de control de bloques/unidades

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
DE	78	Leer desde un bloque de funciones especiales	★
A	79	Escribir en un bloque de funciones especiales	★
RD3A	176	Leer formulario Bloque analógico dedicado	★
WR3A	177	Escribir en bloque analógico dedicado	★
RBFM	278	Lectura BFM dividida	
WBFM	279	Escritura BFM dividida	

17. Otras instrucciones útiles

Mnemotécnico	FNC No.	Función	Apoyo
WDT	07	Actualización del temporizador de vigilancia	★
alternativa	66	Estado alternativo	★
Respuesta	46	Conjunto de anunciador cronometrado	★
ANR	47	Restablecimiento del anunciador	★
HORA	169	Contador de horas	★
RAMPA	67	Valor variable de rampa	★
SPD	56	Detección de velocidad	★
PWM	58	Modulación de ancho de pulso	★
PID	88	Bucle de control PID	★

ABSD	62	Secuenciador de batería absoluto	★
RIDC	63	Secuenciador de batería incremental	★
IST	60	Estado inicial	★
MTR	52	Matriz de entrada	★
DSW	72	Interruptor digital (entrada de rueda de control)	★
SEGL	74	Siete segmentos con pestillo	★
VRRD	85	Lectura de volumen	★
VRSC	86	Escala de volumen	★

5. Aplicación de PID

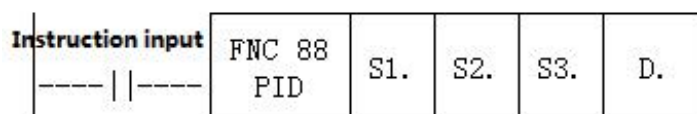
5.1 Instrucción PID

1. Describir

Este comando se usa para realizar un control PID que cambia el valor de salida de acuerdo con la cantidad de cambio en la entrada.

2. Formato de instrucción PID y descripción de parámetros

Formato de instrucción::

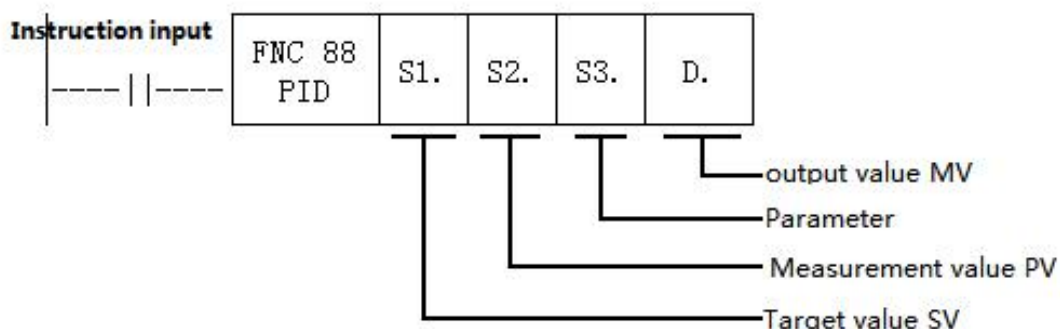


Descripción de parámetros:

operando Tipo	Contenido	Datos Tipo	software de palabra componente
S1.	Guardar el número de registro de datos del valor objetivo (SV)	BIN16 bits	DR
S2.	Guardar el número de registro de datos del valor medido (PV)	BIN16 bits	DR
S3.	Guardar el número de registro de datos del parámetro	BIN16 bits	DR
D.	Guardar el número de registro de datos del registro de salida (MV)	BIN16 bits	DR

3. Descripción de la función y acción

Operación de 16 bits (PID): después de configurar el valor objetivo S1., el valor medido S2., y los parámetros S3~S3+6 en el programa de ejecución, la operación El resultado (MV) se guarda en el valor de salida D. cada tiempo de muestreo S3.



Elemento de configuración

Elemento de configuración	Contenido	Ocupado puntos
---------------------------	-----------	-------------------

1.	S Objetivo valor (SV)	Establecer valor objetivo (SV) La instrucción PID no cambia el contenido de la configuración	1 punto
2.	S Medido valor (VP)	El valor de entrada de la operación PID	1 punto
3.	S Parámetro	Autoajuste: método de respuesta escalonada a) Configuración de ACT: cuando bit1, bit2, bit5 no son todos "0", ocupan 25 puntos del componente suave a partir del componente suave inicial especificado en S3. b) Ajuste ACT: cuando bit1, bit2, bit5 son todos "0", ocupan 20 puntos del componente suave a partir del componente suave inicial especificado en S3.	25 puntos 20 puntos
.	D Valor de salida (MV)	Autoajuste: método de respuesta escalonada Establezca el valor de salida del paso en el lado del usuario antes de que se ejecute la instrucción. Durante el proceso de autoajuste, la salida MV no se puede cambiar del lado de la instrucción PID.	1 punto

Lista de parámetros S3.~S3.+28

Elemento de configuración		Configuración de contenido	Observación	
S3.	Tiempo de muestreo (Ts)	1 ~ 32767 (ms)	No se puede ejecutar un valor más corto que el período de cálculo	
T3.+1	ACTO	bit0	0: acción positiva; 1: acción inversa.	Dirección de acción (ACT)
		bit1	0: Sin alarma de cambio de entrada; 1: La alarma de cantidad de cambio de entrada es válida.	
		bit2	0: Sin alarma de cambio de salida; 1: La alarma de cantidad de cambio de salida es válida.	No encienda bit2 y bit5 al mismo tiempo
		bit3	no puedo usar	
		bit4	0: el autoajuste no funciona; 1: Realice el autoajuste.	
		bit5	0: Sin ajuste de límite superior e inferior de valor de salida; 1: Los límites superior e inferior del valor de salida son válidos.	No encienda bit2 y bit5 al mismo tiempo
		bit6	0: Método de respuesta al escalón.	Modo de sintonización automática
bit7~bit15	no puedo usar			
S3.+2	Constante de filtro de entrada (α)	0~99(%)	0 significa que no hay filtrado de entrada	
S3.+3	Ganancia proporcional ()	1~32767(%)		
S3.+4	Tiempo de integración()	0~32767(*100ms)	0 significa como procesamiento ∞ (sin puntos)	
S3.+5	Ganancia diferencial ()	0~100(%)	0 significa que no hay ganancia derivada	
T3.+6	Tiempo derivado ()	0~32767(*10ms)	0 significa que no hay procesamiento diferencial	
S3.+7 ... T3.+19	El procesamiento interno de la operación PID está ocupado, no cambie los datos.			
T3.+20 * 1	Importe de cambio de entrada (lado de aumento) valor de ajuste de alarma	0~32767	(ACTO): Válido cuando S3.+1 bit1=1	
S3.+21 * 1	Importe de cambio de entrada (lado de disminución) valor de ajuste de alarma	0~32767	(ACTO): Válido cuando S3.+1 bit1=1	
T3.+22 * 1	Cantidad de cambio de salida (lado de aumento) valor de ajuste de alarma	0~32767	(ACTO): Válido cuando S3.+1 bit2=1,bit5=0	
	Valor establecido de límite superior de salida	- 32768~32767	(ACTO): Válido cuando S3.+1 bit2=0,bit5=1	
T3.+23 * 1	Cantidad de cambio de salida (lado de disminución) valor de ajuste de alarma	0~32767	(ACTO): Válido cuando S3.+1 bit2=1,bit5=0	

	Valor de ajuste del límite inferior de salida	- 32768~32767	(ACTO): Válido cuando S3.+1 bit2=0,bit5=1	
T3.+24 * 1	Del ala metro producción	bit0	0: La cantidad de cambio de entrada (lado de aumento) no se desborda; 1: Desbordamiento de la cantidad de cambio de entrada (lado de aumento).	(ACTO): Válido cuando S3.+1 bit1=1 o bit2=1
		bit1	0: La cantidad de cambio de entrada (lado de reducción) no se desborda; 1: Desbordamiento de la cantidad de cambio de entrada (lado de reducción).	
		bit2	0: La cantidad de cambio de salida (lado de aumento) no se desborda; 1: Desbordamiento de la cantidad de cambio de salida (lado de aumento).	
		bit3	0: La cantidad de cambio de salida (lado de reducción) no se desborda; 1: Desbordamiento de la cantidad de cambio de salida (lado de reducción).	

* 1: Cuando el ajuste de acción S3+1 (ACT) bit1=1, bit2=1 o bit5=1, S3+20~24 está ocupado.

4. Aviso

Cuando se utilizan varias instrucciones: Se puede ejecutar varias veces en el mismo tiempo (el número de bucles no está limitado), pero tenga en cuenta que S3 y D Los dispositivos utilizados en la operación no se pueden repetir.

Puntos ocupados del parámetro S3.: Método de respuesta escalonada

1) Ajuste de ley: cuando bit1, bit2, bit5 no son "0", ocupan 25 puntos

Componente a partir del componente suave inicial especificado en S3.

2) Ajuste de ACTO: cuando bit1, bit2, bit5 son todos "0", ocupan 20 puntos

Componente a partir del componente suave inicial especificado en S3.

Modo de respuesta escalonada: El modo de autoajuste en la instrucción PID solo tiene un modo de respuesta de paso, y el valor de paso es S0+22, que es el límite superior valor.

Al especificar el componente blando en el área de retención de corte de energía:

Si se especifica D. en el programa para mantener el registro de datos en caso de corte de energía,

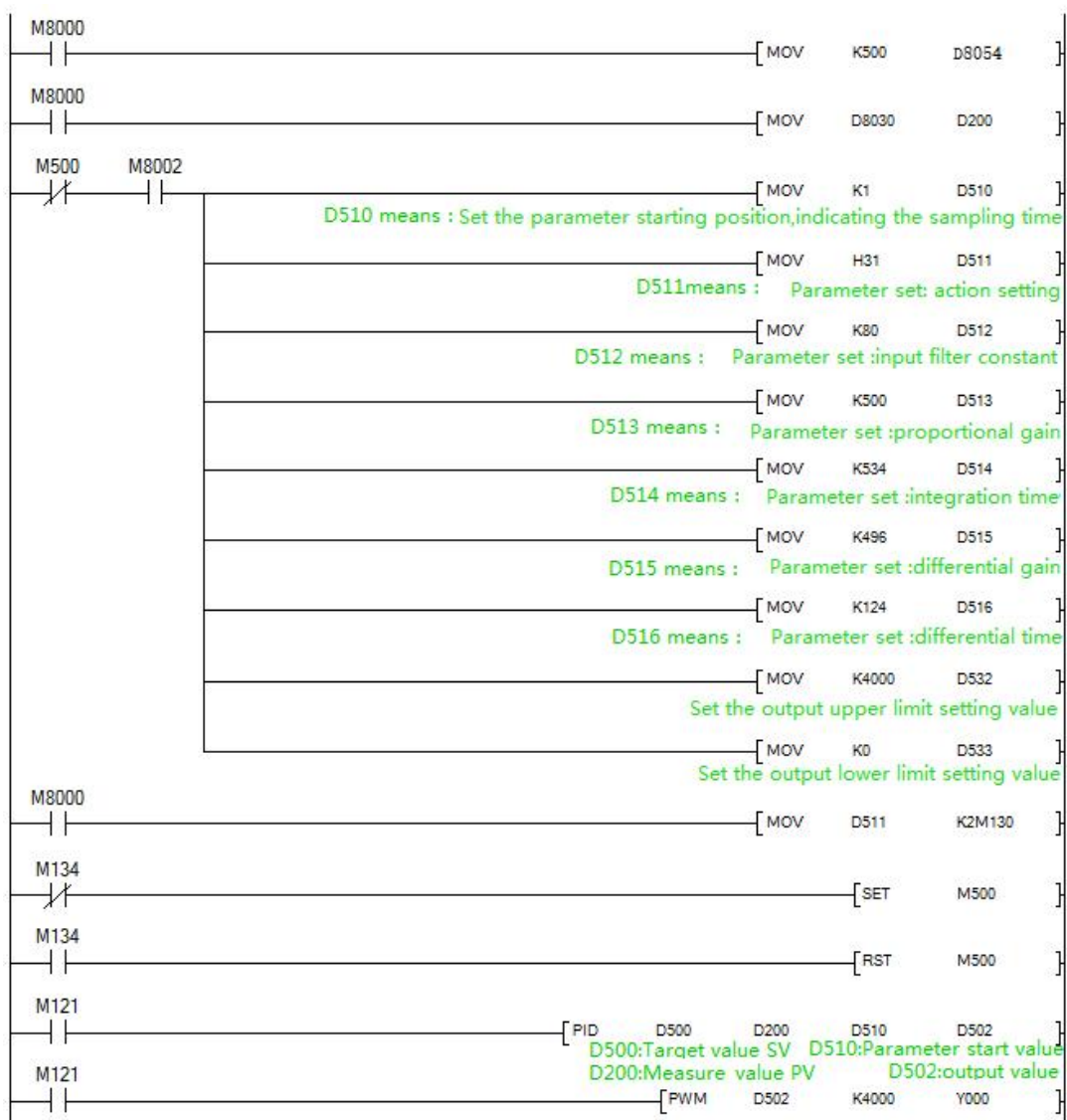
necesita borrar el registro especificado en el momento del inicio del programa.

Bandera de acción: El bit 0=0 de S3+1 es una acción positiva y el bit0=1 es una acción inversa.

acción;

Al calentar, es de acción inversa.

5. Ejemplo



6. Aplicación de contador de alta velocidad.

6.1 Tabla de asignación del contador de alta velocidad integrado

Tipo de contador	Encimera No.	Asignación de entrada					
		X0 00	X0 01	X0 02	X0 03	X0 04	X0 05
Fase única contador individual aporte	C235	tu/ D					
	C236		tu/ D				
	C237			tu/ D			
	C238				tu/ D		
	C239					tu/ D	
	C240						tu/ D
	C241	tu/ D	R				
	C242			tu/ D	R		
	C243					tu/ D	R
	C244	tu/ D	R				
	C245			tu/ D	R		
Fase única contador doble aporte	C246	tu	D				
	C247	tu	D	R			
	C248				tu	D	R
	C249	tu	D	R			
	C250				tu	D	R
fase AB contador doble aporte	C251	A	B				
	C252	A	B	R			
	C253				A	B	R

U: contador

D: contador descendente

A: una entrada de fase

Entrada de fase B:B

R: Entrada de reinicio externo

Fase única: hasta 6 canales, frecuencia máxima 2 canales 60KHz+4 canales 10KHz

Fase AB (Z): 1 veces la frecuencia: 1 canal AB (Z) fase 30KHz +1 canal AB (Z) fase 5KHz;

4 veces la frecuencia: hasta 2 canales, frecuencia máxima 10 KHz;

M8198 es el logotipo de frecuencia de 4 veces de C251;

M8199 es el logotipo de frecuencia de 4 veces de C253

6.2 Dispositivo relacionado

1. Para cambiar entre conteo ascendente/descendente de entrada monofásica de conteo único encimera

Tipo	Encimera No.	Designada dispositivo	Incremento contar	Decremento contar
Cuenta única monofásica aporte	C235	M8235	APAGADO	EN
	C236	M8236		
	C237	M8237		
	C238	M8238		
	C239	M8239		
	C240	M8240		
	C241	M8241		
	C242	M8242		
	C243	M8243		
	C244	M8244		
C245	M8245			

2. Contadores de entrada monofásicos de doble contaje y bifásicos de doble contaje para supervisión de la dirección de contaje ascendente/descendente

Tipo	Número de contador	dispositivo designado	Conteo de incrementos	Recuento decremento
Fase única entrada de conteo doble	C246	M8246	APAGADO	EN
	C247	M8247		
	C248	M8248		
	C249	M8249		
	C250	M8250		
Bifásico entrada de conteo doble	C251	M8251	APAGADO	EN
	C252	M8252		
	C253	M8253		

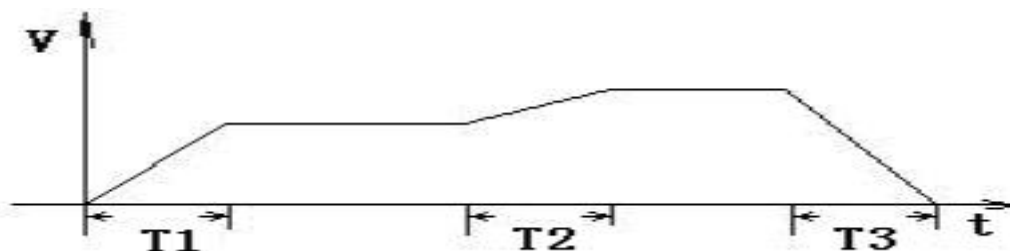
3. Para conmutación de función de contador de alta velocidad

Dispositivo	Nombre	Contenido
M8198	Dispositivo de conmutación de funciones	Dispositivo de conmutación 1x/4x para C251 y C252
M8199		Dispositivo de conmutación 1x/4x para C253

7. Aplicación de salida de pulsos de alta velocidad

7.1 salida de pulsos de alta velocidad

Coolmay M3S PLC por defecto tiene 4 canales de pulso de alta velocidad, Y0~Y1 cada 100KHz, Y2~Y3 cada 10 KHz, admite velocidad variable, la velocidad inicial/final de inicio/parada es 0, diagrama como se muestra a continuación: (tome el tiempo de aceleración y desaceleración D8348 como ejemplo).



Cálculo del tiempo de aceleración y desaceleración $T = (\text{velocidad objetivo} - \text{velocidad actual}) \cdot$

tiempo de aceleración y desaceleración / velocidad máxima

Por ejemplo: velocidad objetivo = 50000, velocidad actual = 20000, tiempo de aceleración 100 (ms), velocidad máxima = 100000, $T = 30$ ms.

Los siguientes registros son compatibles cuando se utilizan PLSV, DRVI, DRVA, DVIT (interrupción posicionamiento), ZRN, DSZR (retorno de origen con búsqueda de DOG) instrucciones:

punto de pulso Función Descripción	Y0	Y1	Y2	Y3
Monitoreo de operación de pulso	M8340	M8350	M8360	M8370
Pulso de posición(32 bits)	D8340 D8341	D8350 D8351	D8360 D8361	D8370 D8371
Acelerar / Desacelerar el tiempo	D8348 D8349	D8358 D8359	D8368 D8369	D8378 D8379
Bit de parada de pulso	M8349	M8359	M8369	M8379
Velocidad máxima(32 bits)	D8343 D8344	D8353 D8354	D8363 D8364	D8373 D8374
velocidad basal	D8342	D8352	D8362	D8372
Velocidad de retorno al origen	D8346 D8347	D8356 D8357	D8366 D8367	D8376 D8377
Velocidad de rastreo	D8345	D8355	D8365	D8375

Los siguientes registros son compatibles cuando se utilizan instrucciones PLSR y PLSY:

punto de pulso Función Descripción	Y0	Y1	Y2	Y3
--	----	----	----	----

Monitoreo de operación de pulso	M8340	M8350	M8360	M8370
Pulso de posición(32 bits)	D8340	D8350	D8360	D8370
	D8341	D8351	D8361	D8371
Bit de parada de pulso	M8349	M8359	M8369	M8379
Velocidad máxima(32 bits)	D8343	D8353	D8363	D8373
	D8344	D8354	D8364	D8374

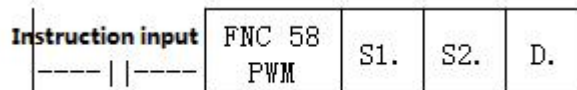
7.2 Modulación de ancho de pulso (PWM)

1. Describir

Esta instrucción se usa para especificar el período de pulso y la salida de pulso del tiempo de encendido.

2. Formato de instrucción PWM y descripción de parámetros.

Formato de instrucción:

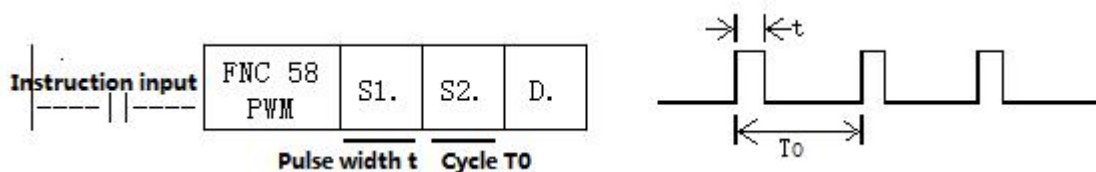


Descripción de parámetros:

operando tipo	Contenido	Tipo de datos	componente de software de palabra	Rango
S1.	Números de componente suave de Word de datos de ancho de pulso (ms) o datos de ahorro	BIN de 16 bits	KnX, KnY, KnM, KnS, T, C, D, R, V, Z, K, H	0~32767ms
S2.	Números de componentes blandos de Word de período (ms) datos o guardar datos	BIN de 16 bits	KnX, KnY, KnM, KnS, T, C, D, R, V, Z, K, H	1~32767ms
D.	Números de componentes blandos (Y) de pulso de salida	BIN de 16 bits	Y0-Y3	Y0-Y3

3. Descripción de la función y acción

Operación de 16 bits (PWM): salida de pulso en unidades de período [S2.ms], su ancho de pulso ON es [S1.ms].



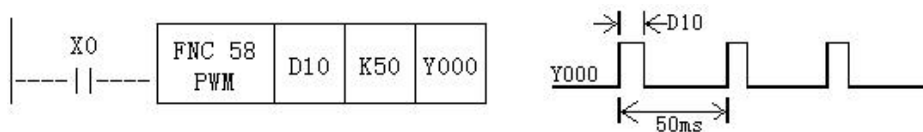
Notas:

Valor del ancho de pulso S1. y el periodo S2. debe configurarse: $S1. \leq S2.$

Cuando la entrada de instrucción está desactivada, la salida de D. también está desactivada.

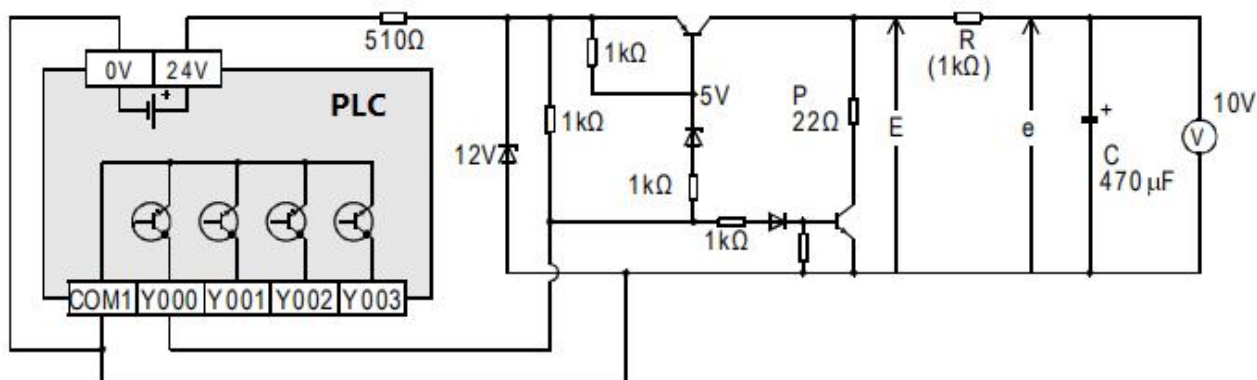
No opere el interruptor de ajuste del modo de salida de pulsos durante la emisión de pulsos.

4. Ejemplo de programa



En este ejemplo, el rango de datos de D10 se cambia de 0 a 50, y la salida promedio de Y0 es 0 a 100%. Si los datos D10 > 50, será incorrecto.

Ejemplo de bucle suave



$R \gg P$

$$t = R(K\Omega) * C(\mu F) = 470ms \gg T0$$

En comparación con el período de pulso $T0$, la constante de tiempo τ del filtro es un valor muy grande.

El valor de fluctuación Δe de la corriente de salida promedio e es aproximadamente $\frac{\Delta e}{e} \approx \frac{T0}{\tau}$

5. Nota especial

PWM convencional

- 1) Admite un total de 4 canales Y0-Y3 (seleccione la salida MT del transistor);
- 2) No hay límite para el ancho de pulso y el período de pulso, ambos en milisegundos (ms).

8. Instrucciones de comunicación del PLC Coolmay M3S

El PLC M3S tiene un puerto de programación RS232 predeterminado y dos comunicaciones

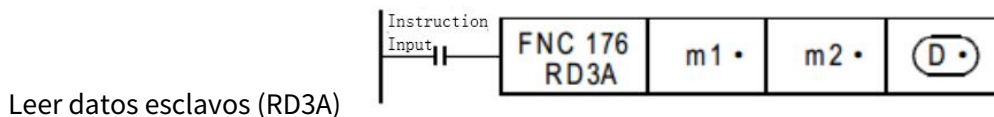
Se pueden agregar puertos (Rs232 o Rs485). Mientras tanto, CANbus también es opcional.

8.1 Interpretación y comunicación de instrucciones MODBUS

DIRECCIÓN

PLC, cuando es maestro, admite comando ADPRW, comando RD3A, WR3A comando, esta sección le dará una descripción detallada acerca de estos comandos

8.1.1 Descripción de la función y acción del comando RD3A/WR3A:



Para CoolMay PLC, la instrucción RD3A corresponde al No. 03 de Modbus función.

En la instrucción,

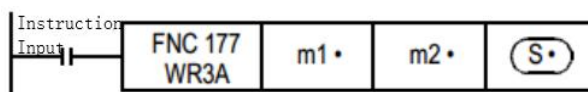
m1 representa el número de estación del dispositivo esclavo de lectura, rango: 1-247;

m2 representa el primer número de dirección de los datos leídos en el dispositivo esclavo;

D representa el número de registros leídos, rango: 1-125 (cuando Modbus ASCII, el rango es 1-45; Cuando la comunicación CAN, el rango es 1-90), y la lectura los datos se almacenan secuencialmente en el host D.+1, D.+2.

D-1 el valor de la dirección debe establecerse en (=0: puerto serie 2; =1: puerto serie 3)

Escribir datos en el esclavo (WR3A):



Para CoolMay PLC, la instrucción WR3A corresponde a Modbus 06 y 10 funciones.

En la instrucción,

m1 representa el número de estación del dispositivo esclavo que se va a escribir, rango: 1-247.

m2 representa el primer número de dirección del registro de escritura en el esclavo

dispositivo;

S representa los números de registros que se escribirán, que van: 1-123 (cuando Modbus ASCII, el rango es 1-45; Cuando la comunicación CAN, el rango es 1-90). El los datos a escribir se almacenan secuencialmente en el host S.+1, S.+2.

S=1, la instrucción WR3A corresponde a la función Modbus 06.

S=2-123, la instrucción WR3A corresponde a la función Modbus 10.

S.-1 el valor de la dirección debe establecerse en (=0: puerto serie 2; =1: puerto serie 3)

RD3A y WR3A solo admiten las siguientes funciones MODBUS:

Función No. 03: Lee el registro de retención y toma el valor binario actual rango de 1-125 en uno o más registros de retención.

Función No. 06: Cargue el valor binario específico en un registro de retención (escriba registro), rango: 1.

Función n.º 16: preseleccionar registros múltiples, cargar valores binarios específicos en un serie de registros de retención consecutivos (escribir registros múltiples), rango: 1-123.

8.1.2 Función de comando ADPRW y descripción de la acción

La instrucción ADPRW admite todas las funciones de MODBUS RTU.

No. 01: Lee el estado de la bobina y obtén el estado actual (ON/OFF) de un grupo de bobinas lógicas, rango 1-512

No. 02: Lea el estado de entrada y obtenga el estado actual (ON/OFF) de un grupo de entradas de interruptor, rango 1-512

No. 03: Leer el registro remanente y obtener el valor binario actual en uno o más registros retentivos, que van desde 1-125

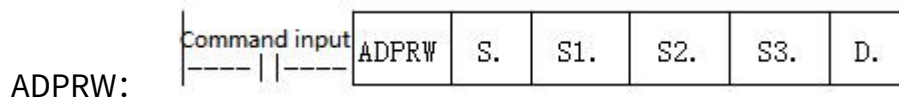
No. 04: Obtenga el valor binario actual en uno o más registros de entrada, rango 1-125

No. 05: Forzar una sola bobina para forzar el estado de encendido/apagado (bit de escritura) de una bobina lógica, rango 1

No. 06: carga valores binarios específicos en un registro remanente (registro de escritura), rango 1

No. 0F: Forzar bobinas múltiples, abrir y cerrar por la fuerza una serie de continuos bobinas lógicas (escribir múltiples bits), rango 1-1968

No. 10: preestablezca varios registros, cargue valores binarios específicos en una serie de registros de retención consecutivos (escribir registros múltiples). Rango 1-125



S. indica el número de estación del dispositivo esclavo a leer y escribir, el rango es 0-247;

S1. indica el código de función (es decir, las funciones NO 01-06, 15 y 16);

S2. El parámetro de función correspondiente a cada código de función (el operando indica la dirección de inicio MODBUS cuando la función es 01);

S3. Los parámetros de función correspondientes a cada código de función (el operando indica el número de puntos de acceso cuando la función es 01, y el parámetro se fija en 0 cuando se utiliza la función 05);

D. indica la posición inicial del dispositivo de almacenamiento de datos.

8.1.3 Dispositivo de palabra Número de dirección de comunicación

dispositivo MODBUS		dispositivo M3S
Registro de entrada (lectura dedicada)	Registro de retención (lectura/escritura)	
-	0x0000~0x1F3F	D0~D7999
-	0x1F40~0x213F	D8000~D8511
-	0x2140~0x7EFF	R0~R23999
-	0x7F00~0xA13F	Dirección no utilizada
-	0xA140~0xA27F	TN0~TN319
-	0xA280~0xA33F	Dirección no utilizada
-	0xA340~0xA407	CN0~CN199
-	0xA408~0xA477	CN200~CN255
-	0xA478~0xA657	M0~M7679
-	0xA658~0xA677	M8000~M8511
-	0xA678~0xA777	S0~S4095
-	0xA778~0xA78B	TS0~TS319
-	0xA78C~0xA797	Dirección no utilizada
-	0xA798~0xA7A7	CS0~CS255
-	0xA7A8~0xA7AF	Y0~Y177
0xA7B0~0xA7B7	-	Dirección no utilizada
0xA7B8~0xA7BF	-	X0~X177

Se produce un error al acceder a una dirección no utilizada
CN200~255 es un contador de 32 bits

8.1.4 Dispositivo de bit Número de dirección de comunicación

dispositivo MODBUS		dispositivo M3S
Entrada (lectura dedicada)	Bobina (lectura/escritura)	
-	0x0000~0x1DFF	M0~M7679
-	0x1E00~0x1FFF	M8000~M8511
-	0x2000~0x2FFF	S0~S4095
-	0x3000~0x313F	TS0~TS319
-	0x3140~0x31FF	Dirección no utilizada
-	0x3200~0x32FF	CS0~CS255
-	0x3300~0x337F	Y0~Y177
0x3380~0x33FF	-	Dirección no utilizada
0x3400~0x347F	-	X0~X177

Se produce un error al acceder a una dirección no utilizada
CN200~255 es un contador de 32 bits

8.1.5 Parámetro de función de comando ADPRW

operando función	S1. Función código	S2. MODBUS dirección/código de subfunción	S3. Puntos de acceso/subfunción datos	D. Almacenamiento de datos inicio del dispositivo
Lectura de bobina	1h	MODBUS DIRECCIÓN: 0000H~FFFFH	Puntos de acceso: 1~2000	Leer objeto dispositivo DRMYS
Lectura de entrada	2H	MODBUS DIRECCIÓN: 0000H~FFFFH	Puntos de acceso: 1~2000	Leer objeto dispositivo DRMYS
Registro de tenencia leer	3H	MODBUS DIRECCIÓN: 0000H~FFFFH	Puntos de acceso: 1~125	Leer objeto dispositivo DR
registro de entrada leer	4H	MODBUS DIRECCIÓN: 0000H~FFFFH	Puntos de acceso: 1~125	Leer objeto dispositivo DR
Escritura de bobina simple	5H	MODBUS DIRECCIÓN: 0000H~FFFFH	0 (arreglar)	Escribir objeto dispositivo DRXYMS 0=APAGADO 1=ENCENDIDO
Registro único escribir	6H	MODBUS DIRECCIÓN: 0000H~FFFFH	0 (arreglar)	Escribir objeto dispositivo DR

Escritura de bobina a granel	FH	MODBUS DIRECCIÓN: 0000H~FFFFH	Puntos de acceso: 1~1968	Escribir objeto dispositivo DRXYMS
Registro masivo escribir	10H	MODBUS DIRECCIÓN: 0000H~FFFFH	Puntos de acceso: 1~123	Escribir objeto dispositivo DR

8.2 Puerto serie 1: RS232 (puerto de programación de PLC)

Admite el protocolo de puerto de programación Mitsubishi; Se puede usar para descargar Programa PLC o comunicarse con dispositivos compatibles con MITSUBISHI protocolo de puerto de programación.

8.3 Puerto serie 2: RS485 (AB)/RS232

Admite protocolo de puerto de programación Mitsubishi, protocolo RS y MODBUS protocolo RTU;

Los relés y registros especiales relacionados con este puerto serie son los siguientes

Funciones	Puerto serial 2(A/B)	Puerto serial 3 (A1/B1)	Observación
Puerto de programación Mitsubishi protocolo	M8196=0	M8192=0	La potencia perdida no puede ser retentiva
Función de protocolo de puerto franco	M8196=1 M8125=0	M8192=1	
Marca de envío RS/RS2	M8122=1	M8402=1	
Terminación de envío RS/RS2 marca	-	-	Necesidad de restablecer manualmente
Marca de finalización de recepción RS/RS2	M8123	M8403	Necesidad de restablecer manualmente
Marca de proceso de recepción RS/RS2	M8124	M8404	Los datos están recibiendo
Comando RS/RS2 8/16 bits marca de diferenciación	M8161	M8161	
Operación de fin de comando RS2 ajustes	-	1	
Función MODBUS	M8196=1 M8125=1	M8192=1	
RD3A\WR3A Recepción correcta marca	M8128	M8408	Restablecimiento automático
Comunicación RD3A\WR3A marca de tiempo extra	M8129	M8409	Restablecimiento automático
Finalización del comando ADPRW	M8029	M8029	Fin de la ejecución del comando

marca			marca
Parámetros de comunicación	D8120	D8400	
Modo de comunicación	-	D8401	
Número de estación maestro-esclavo	D8121	D8414	
RD3A/WR3A horas extra	D8129	D8409	Unidad: ms (detallada ajuste, consulte la explicación)
Período de intervalo RD3A/WR3A	D8126	D8406	
RD3A\WR3A finaliza la operación -1	0	1	
Configuración del comando ADPRW	D8397=0	D8397=1	

M8196: la bandera de activación del uso del protocolo del puerto de programación y otros protocolo

M8125: la bandera de activación de usar MODBUS y el Mitsubishi original función.

M8122: indicador de envío de RS (este bit debe establecerse en 1 cuando se usa el RS instrucción, y se restablecerá automáticamente después del envío).

M8123: Indicador de finalización de recepción de RS (es necesario restablecerlo manualmente).

M8124: Se están recibiendo datos de comando RS.

M8161: indicador de modo de 8 bits/16 bits de la instrucción RS.

M8128: RD3A/WR3A recibe el indicador correcto.

M8129: Indicador de tiempo extra de comunicación RD3A/WR3A. (cuando la comunicación es tiempo extra, la bandera está ENCENDIDA)

M8029: Indicador de finalización de comunicación (indicador de finalización de comunicación cuando se usa la instrucción ADPRW, debe restablecerse a mano).

D8120: La configuración detallada de los parámetros de comunicación para guardar Modbus El protocolo RTU se ve a continuación.

D8121: Guarde el número de la estación anfitriona o esclava. (Debe configurarse como máx. K255 como maestro)

D8129: período de tiempo de espera de RD3A y WR3A. (La unidad es milisegundos, es recomendado para configurar: cuando la configuración de la tasa de comunicación es mayor o igual a 9600, D8129 se establece en 10~20; cuando el ajuste de velocidad de comunicación es menos de 9600, D8129 se establece en 20~50;)

D8126: El número de ciclos de intervalo. Predeterminado=10 (veces).

D8397: cuando se utiliza el puerto serie 2 para la instrucción ADPRW, D8397 debe establecerse en 0.

Admite instrucciones RS, WR3A, RD3A, ADPRW. Se puede configurar en el zona de parámetros, correspondiente al puerto serie 2. La zona de parámetros Los ajustes solo son válidos para este canal. No es válido para el puerto serie 3.

8.3.1 Puerto de programación Mitsubishi

Cuando se utiliza como protocolo de puerto de programación Mitsubishi: establezca M8196=0.

8.3.2 Acuerdo de BD de Mitsubishi

Cuando se utiliza como función de protocolo Mitsubishi BD: configure M8196=1, M8125=0; D8120 se configura como parámetro de comunicación y D8121 se configura como esclavo Número de Estación. Por ejemplo, establezca D8120=H6086, D8121=H1 (comunicación el parámetro es 9600/7/E/1, el número de estación esclava es 1).

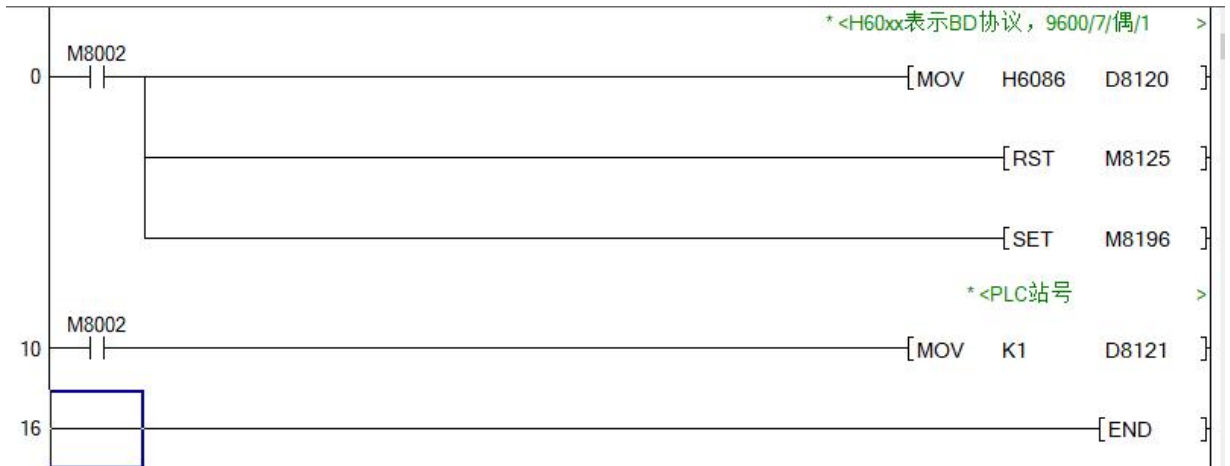
Configuración de parámetros D8120:

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

b0	Longitud de datos 0:7 de 1:8 de		
b1	Paridad(b2,b1)		
b2	00:Ninguno; 01:Impar; 11:Par		
b3	bit de parada 0:1 bit 1:2 bit		
b4	Tasa de baudios (b7,b6,b5,b4)		
b5	(0100):600bps	(0101):1200bps	(0110):2400bps
b6	(0111):4800bps	(1000):9600bps	(1001):19200bps
b7	(1010):38400bps	(1011):57600bps	(1101):115200bps
b8	conjunto0		
b9			
b10			
b11			

b12	Establecer 0
b13	Colocar1
b14	Colocar1
b15	Establecer 0

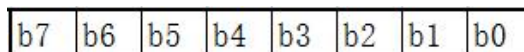
Ejemplo de PLC como programa esclavo:



8.3.3 Función y ejemplo del protocolo Freeport

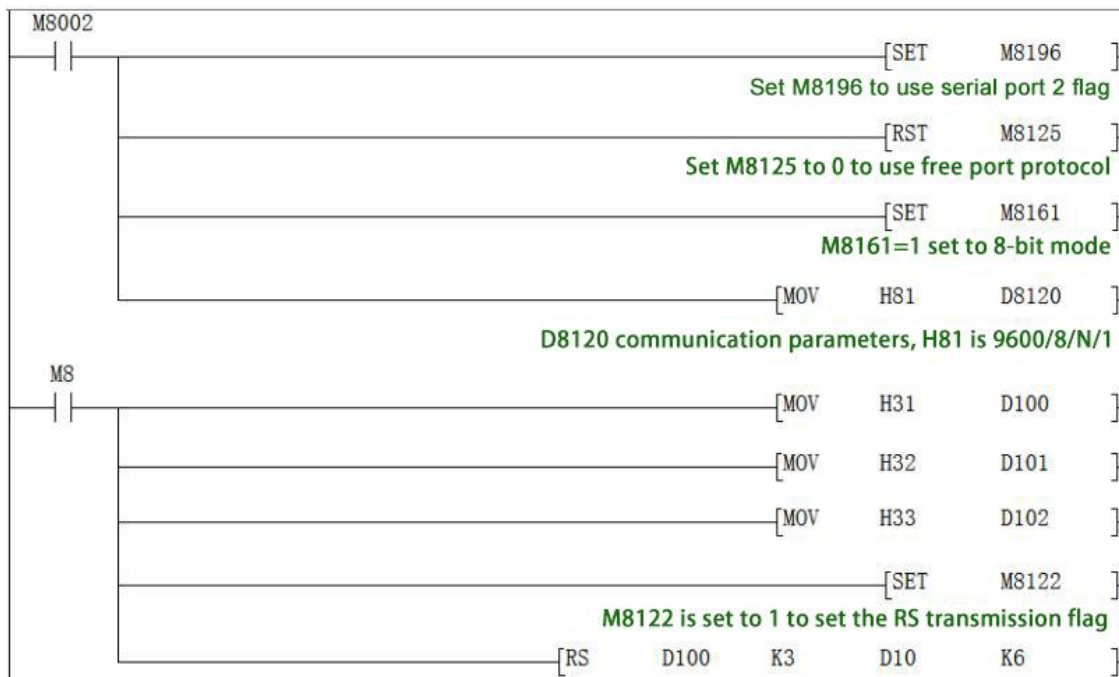
Cuando se utiliza como una función de protocolo Mitsubishi Freeport: configure M8196 = 1, M8125=0. La diferencia entre el protocolo Mitsubishi 1 y el protocolo 4 es que hay un terminador 0A 0D (almacenado en D8124 y D8125 respectivamente).

Para el protocolo Mitsubishi Freeport, se admite la instrucción RS, solo D8120 necesita establecer el valor de los 8 bits inferiores.



b0	Longitud de datos 0:7 bits 1:8 bits		
b1	Impar y Par (b2,b1) 00:		
b2	Ninguno 01: Impar 02: Incluso		
b3	bit de parada 0: 1 bit 1: 2 bits		
b4	Tasa BPS (b7,b6,b5,b4)		
b5	(0100):600bps	(0101):1200bps	(0110):2400bps
b6	(0111):4800bps	(1000):9600bps	(1001):19200bps
b7	(1010):38400bps	(1011):57600bps	(1101):115200bps

Ejemplo de programa:



Utilice la herramienta de puerto serie por el puerto serie 2 para monitorear los datos obtenidos es

[2017:11:01:10:49:16][recibir]31 32 33

8.3.4 Protocolo Modbus RTU

Cuando se utiliza como Modbus RTU: establecer M8196=1, M8125=1; establecer D8120 como parámetros de comunicación, D8121 configurado como estación esclava. Por ejemplo:

D8120=HE081, D8121=H1 (parámetro de comunicaciones como 9600/8/n/1, estación número es 1).

D8120 Conjunto de parámetros

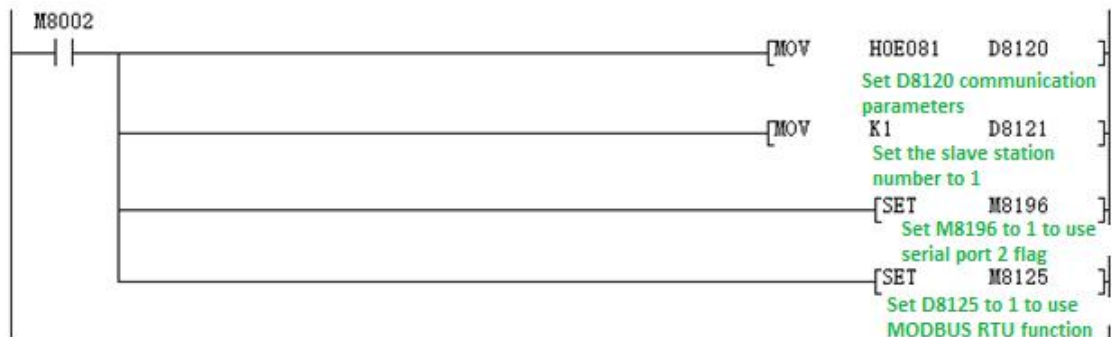
b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

número de bit	Contenido
b0	Longitud de datos 0:7 bits 1:8 bits
b1 b2	Paridad (b2,b1) 00:Ninguno 01: Impar 11: par
b3	bit de parada 0:1 bit 1:2 bits

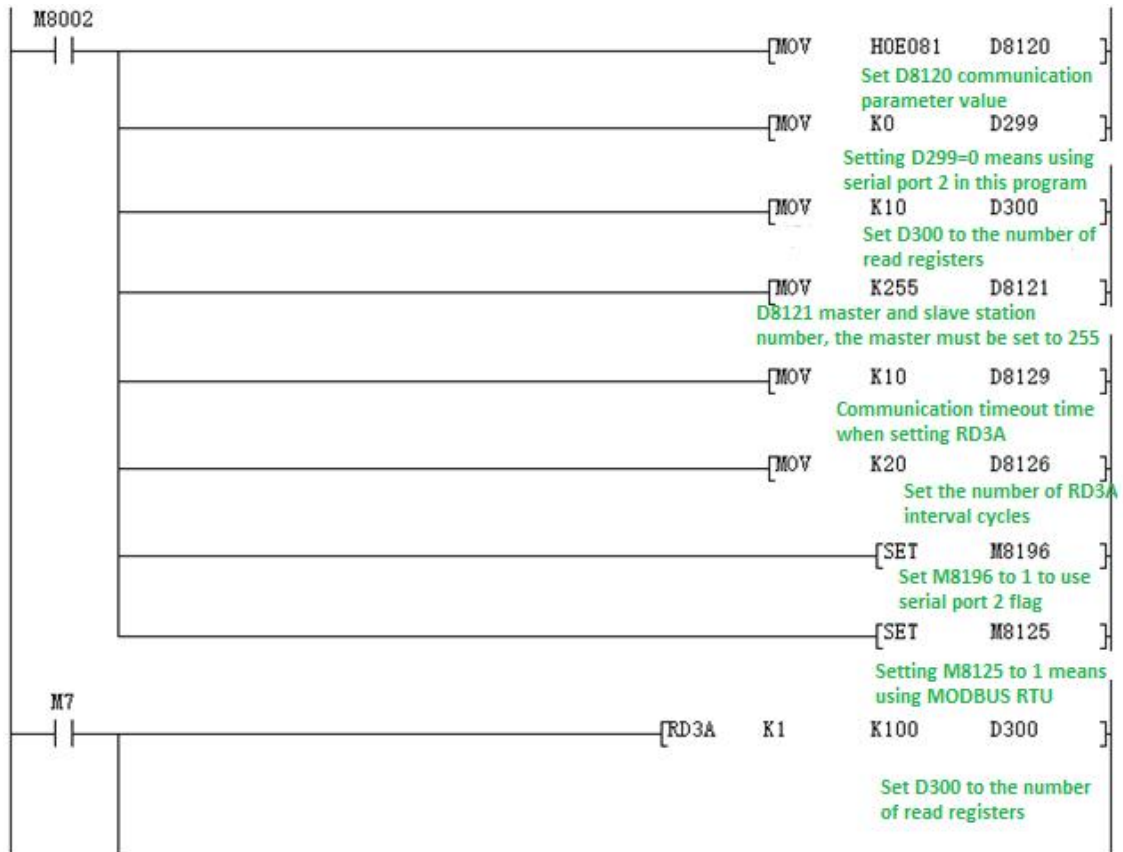
b4	Tasa de baudios (b7 b6 b5 b4) 0100:600bps 0101:1200bps 0110:2400bps 0111:4800bps
b5	1000:9600bps
b6	1001:19200bps
b7	1010:38400bps 1011:57600bps 1100:115200bps
b8	Establecer 0
b9	
b10	
b11	
b12	Selección de modo RTU/ASCII 0: RTU 1:ASCII
b13	Serie 1
b14	Serie 1
b15	Serie 1

Ejemplo de programa RD3A (consulte [8.1.1](#)):

Programa esclavo:



Programa maestro:



Explicación del programa:

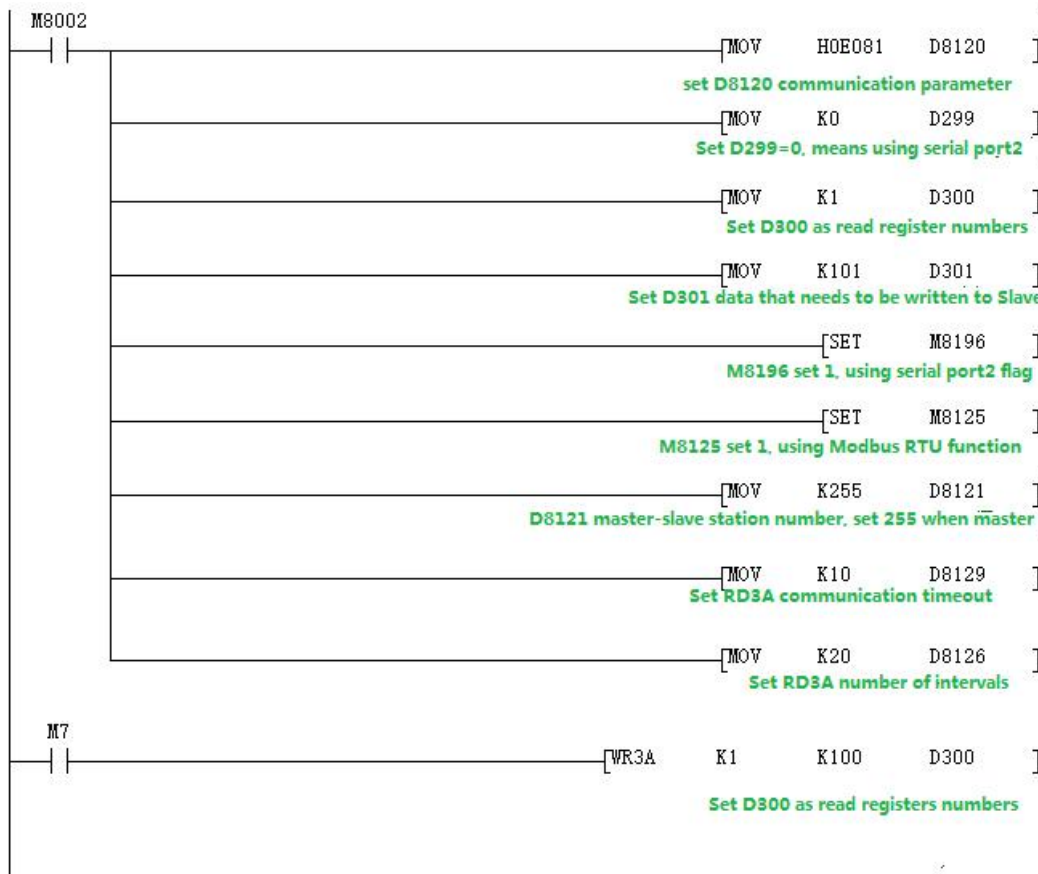
D300 guarda la cantidad de registros leídos, aquí significa leer 10 datos.

Al usar el puerto serie 2, D299 en D.-1 debe establecerse en 0.

Este programa representa que 10 datos de los registros D100-D109 en el PLC con la estación esclava 1 se leen y almacenan en los registros D301-D310 de la PLC de la estación maestra.

WR3A Ejemplo de programa (consulte [8.1.1](#)):

Programa maestro:



Programa esclavo:



Explicación del programa:

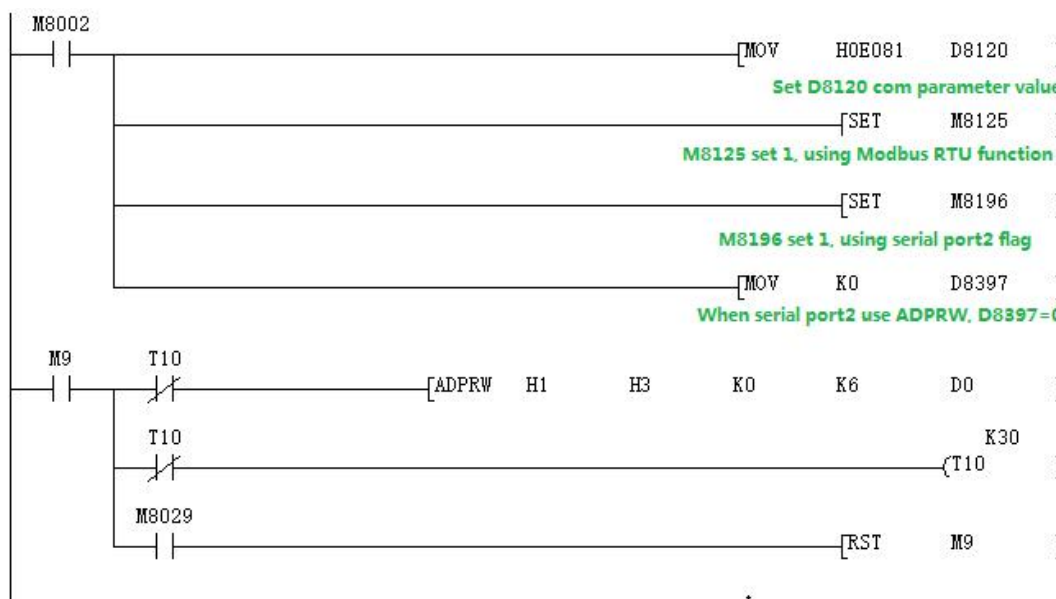
Este programa representa ese 1 dato del registro D301 en el PLC maestro se escribe en el PLC en el Esclavo 1 y se almacena en el registro D100 del esclavo

SOCIEDAD ANÓNIMA.

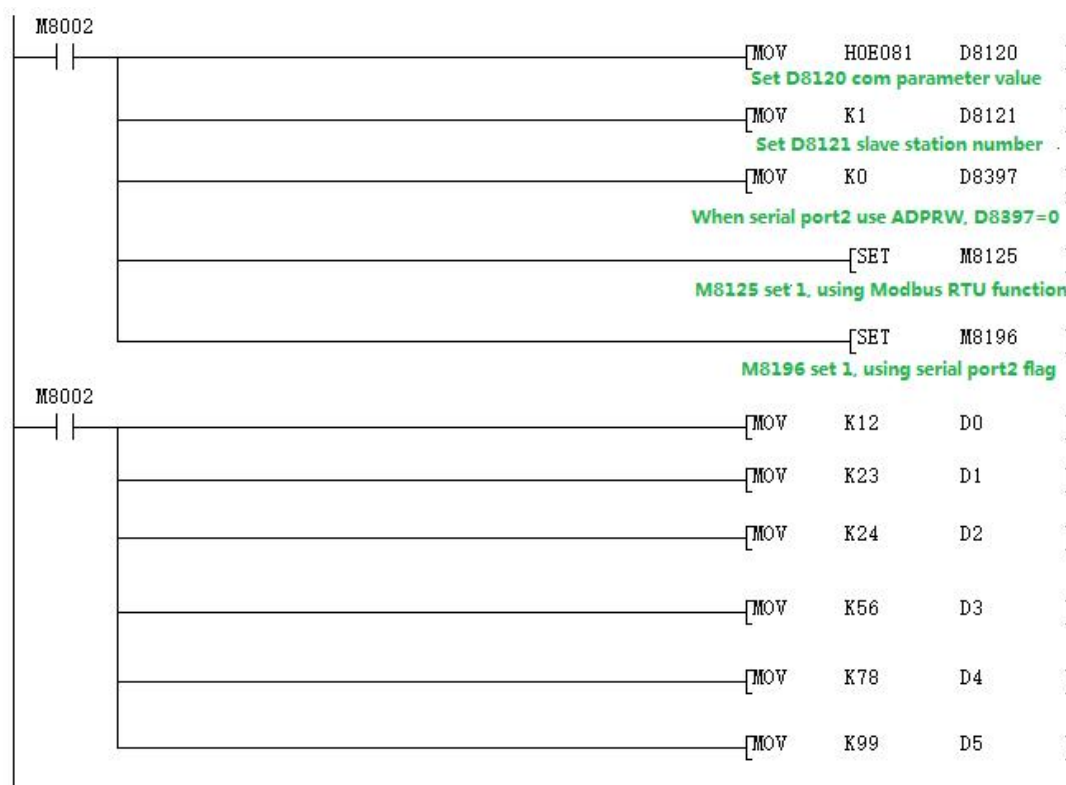
8.3.5 Comando MODBUS RTU ADPRW

03 salida de registro de retención de código de función. (Referirse a [8.1.2](#)):

Programa maestro:



Programa esclavo:



Use la herramienta de puerto serial para monitorear el puerto serial 2 para los siguientes datos:

[2017:11:01:17:48:54][recibir]01 03 00 00 00 06 C5 C8

[2017:11:01:17:48:54][recibir]01 03 0C 00 0C 00 17 00 22 00 38 00 4E 00

63 C4 29

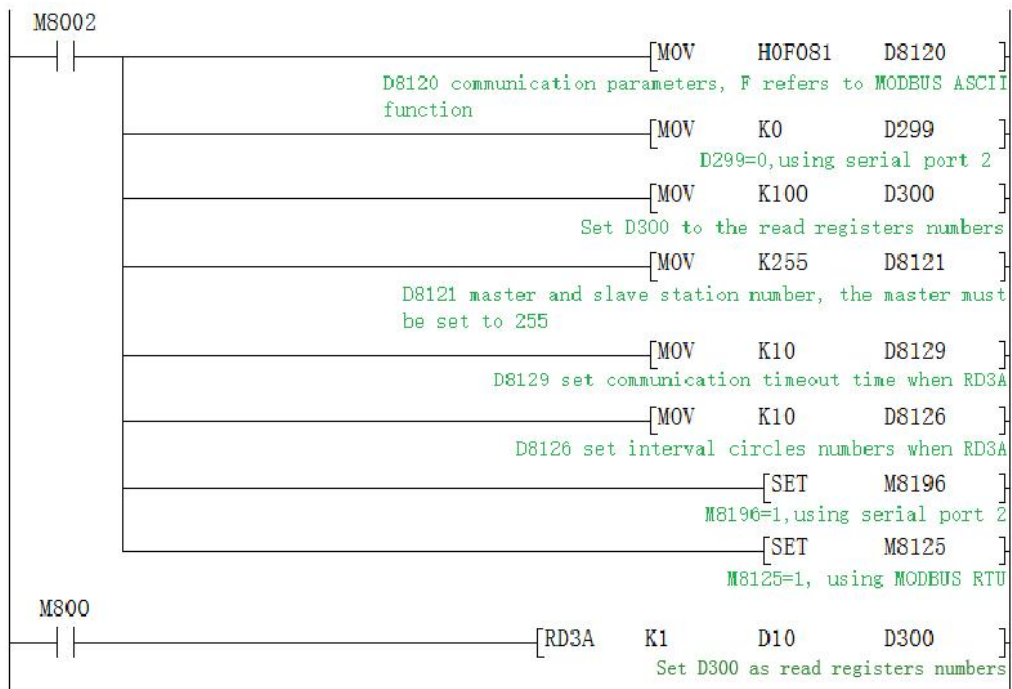
8.3.6 Protocolo Modbus ASCII

Cuando se usa como **Modbus ASCII** Protocolo, configuración de parámetros específicos, consulte a [8.3.3](#), Solo el bit 12 de D8120 se configura de manera diferente, verificando el parámetro D8120 ajuste en la sección 8.3.3.

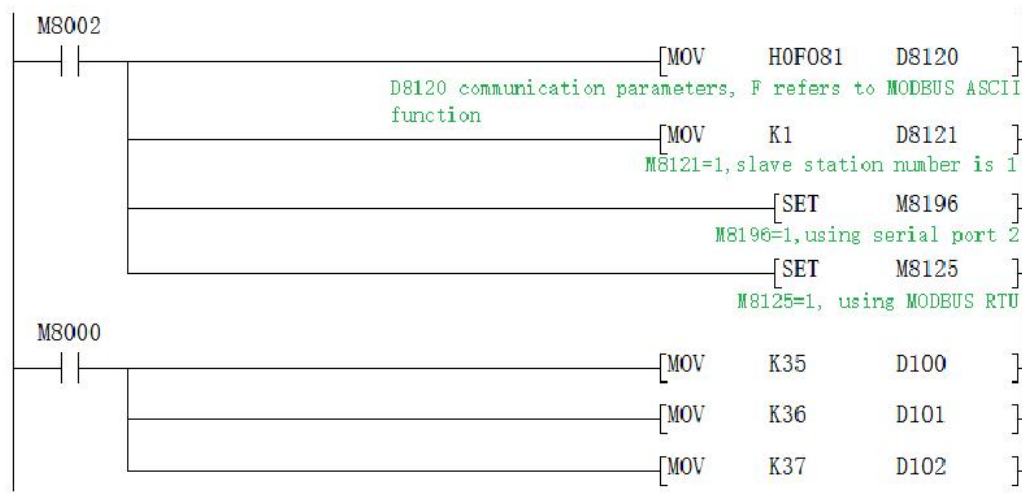
Nota: En **modbus ASCII** protocolo, **Comando ADPRW** no es apoyado.

Ejemplo de programa:

Programa maestro:



Programa esclavo:



Los datos del Maestro D300~D303 antes y después de la ejecución del programa son

se muestra a continuación.

Soft components	+F E D C	+B A 9 8	+7 6 5 4	+3 2 1 0	
D300	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 1 1	3
D301	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D302	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D303	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0

Monitor D300-D301 data before the master M7 turns on.

Soft components	+F E D C	+B A 9 8	+7 6 5 4	+3 2 1 0	
D300	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 1 1	3
D301	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 1 0	0 0 1 1	35
D302	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 1 0	0 1 0 0	36
D303	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 1 0	0 1 0 1	37
D304	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0

Monitor D300-D301 data after the master M7 turns on.

8.4 Puerto serie 3: RS485 (A1 B1)

Admite protocolo de puerto de programación Mitsubishi, protocolo RS2 y MODBUS

Protocolo RTU.

Los relés y registros especiales relacionados con este puerto serie son los siguientes.

Funciones	Puerto serial 2(A/B)	Puerto serial 3 (A1/B1)	Observación
Puerto de programación Mitsubishi	M8196=0	M8192=0	La potencia perdida no puede ser retentiva
Función de protocolo de puerto franco	M8196=1 M8125=0	M8192=1	
Marca de envío RS/RS2	M8122=1	M8402=1	
Marca de finalización de envío RS/RS2	-	-	Necesidad de restablecer manualmente
Terminación de recepción RS/RS2 marca	M8123	M8403	Necesidad de restablecer manualmente
Marca de proceso de recepción RS/RS2	M8124	M8404	Los datos están recibiendo
Comando RS/RS2 Marca de diferenciación de 8/16 bits	M8161	M8161	
Operación de fin de comando RS2 ajustes	-	1	
Función MODBUS	M8196=1 M8125=1	M8192=1	
RD3A/WR3A Recibe la marca correcta	M8128	M8408	Restablecimiento automático
Comunicación RD3A\WR3A marca de tiempo extra	M8129	M8409	Restablecimiento automático
Marca de finalización del comando ADPRW	M8029	M8029	Marca de fin de ejecución de comando
Parámetros de comunicación	D8120	D8400	
Modo de comunicación	-	D8401	

Número de estación maestro-esclavo	D8121	D8414	
RD3A/WR3A horas extra	D8129	D8409	Unidad: ms (detallada ajuste, consulte la explicación)
Período de intervalo RD3A/WR3A	D8126	D8406	
Operación final RD3A/WR3A -1	0	1	
Configuración del comando ADPRW	D8397=0	D8397=1	

M8192: la marca de activación del uso del protocolo del puerto de programación y otros protocolo. (**potencia perdida no remanente**).

M8402: Marca de envío (usar cuando comando RS2).

M8403: Marca de finalización de comunicación (indicador de finalización de comunicación cuando se usa el comando RS, necesita reinicio manual).

M8404: Se están recibiendo datos.

M8408: Marca de finalización de comunicación (válida mientras se usa ADPRW dominio).

M8409: Tiempo de espera de comunicación.

M8029: Marca de finalización de comunicación (marca de finalización de comunicación mientras usa la instrucción ADPRW y necesita reinicio manual).

M8161: marca distintiva del modo de 8 bits/16 bits para el comando RS/RS2.

D8400: Guarda los parámetros de comunicación del protocolo Modbus RTU.

D8401: Guarda el modo de comunicación del puerto serial 3.

D8401=H0 representa la comunicación libre RS modo.

Cuando Modbus RTU: D8401=H11 representa al PLC como esclavo. D8401=H1 representa al PLC como Maestro.

Cuando Modbus ASCII: D8401=H111 representa PLC como esclavo; D8401=H101 representa al PLC como Maestro.

D8406: Período de intervalo. Por defecto como 12 veces.

D8409: tiempo extra. (**La unidad es milisegundos, se recomienda configurar: cuando la tasa de comunicación es mayor o igual a 9600, D8409 se establece en 10~20; cuando la tasa de comunicación se establece en menos de 9600, D8409 se establece en 20~50;**)

D8414: Guarde el número de la estación maestra o esclava (el valor debe configurarse como max K255 como maestro).

D8397: cuando use la instrucción ADPRW, use el puerto serie 3 y D8397 debe establecerse en 1.

Admite comandos RS2, WR3A, RD3A, ADPRW. Se puede configurar en el parámetro zona, corresponde al puerto serie 3. Los ajustes de zona de parámetros son válidos solo para este canal. No válido para el puerto serie 2.

Conjunto de parámetros D8400

número de bit	Contenido
b0	Longitud de datos 0:7 bits 1:8 bits
b1 b2	Paridad (b2,b1) 00:Ninguno 01:Impar 11: par
b3	bit de parada 0:1 bit 1:2 bits
b4 b5 b6 b7	Tasa de baudios (b7 b6 b5 b4) 0100:600bps 0101:1200bps 0110:2400bps 0111:4800bps 1000:9600bps 1001:19200bps 1010:38400bps 1011:57600bps 1100: No usar 1101:115200bps
b8-b15	No disponible, Establecer 0

D8401 Conjunto de parámetros

b0	Seleccionar protocolo 0: Otro protocolo de comunicación 1: Protocolo MODBUS
b1~b3	No disponible, Establecer 0
b4	Ajuste maestro/esclavo 0: Maestro MODBUS 1: esclavo MODBUS

b5~b7	No disponible, Establecer 0
b8	Selección de modo RTU/ASCII 0: RTU 1:ASCII
b9~b15	No disponible, Establecer 0

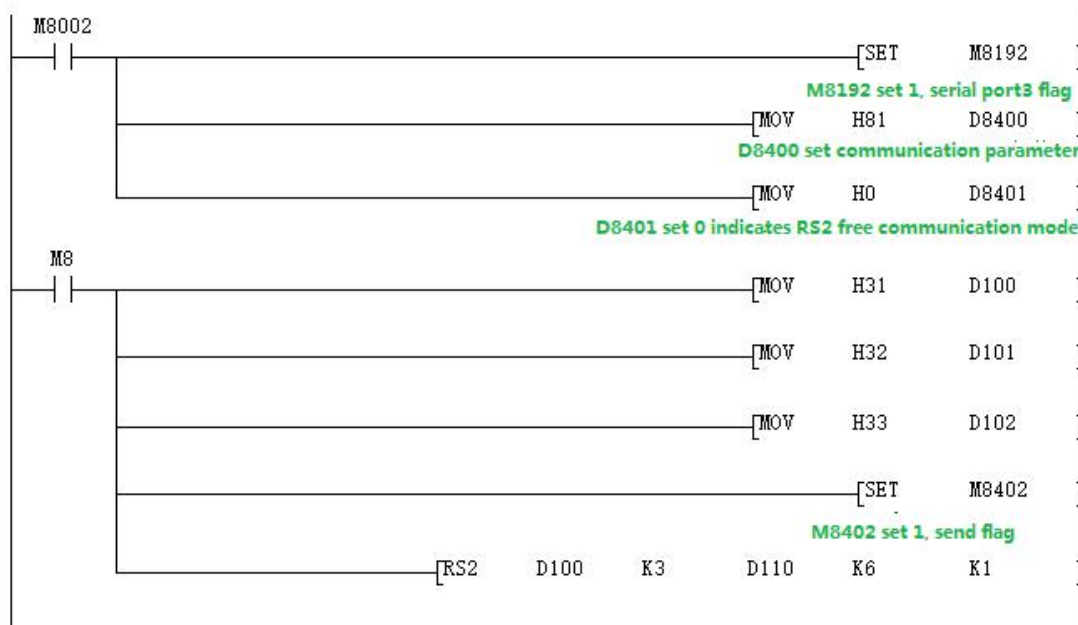
8.4.1 Protocolo de programación Mitsubishi

Cuando se utiliza como protocolo de puerto de programación de mitsubishi: establezca M8192=0.

8.4.2 Función de protocolo de puerto libre

Cuando se usa como protocolo de puerto libre de mitsubishi: configure M8192 = 1, M8402 = 1;

Ejemplo de programa:



Utilice la herramienta de puerto serie para monitorear el puerto serie 3 en busca de datos:

[2017:11:01:11:49:16][recibir]31 32 33

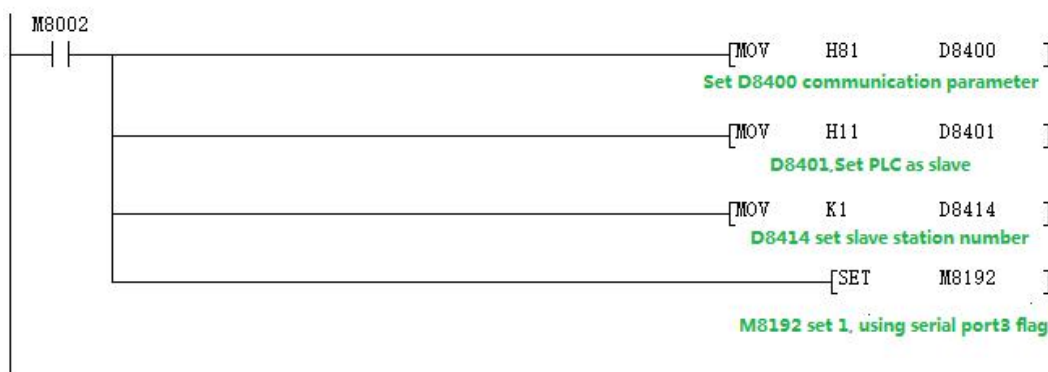
Último parámetro de la instrucción RS2 = 1: puerto serie 3

8.4.3 Protocolo Modbus RTU Comando RD3A/WR3A

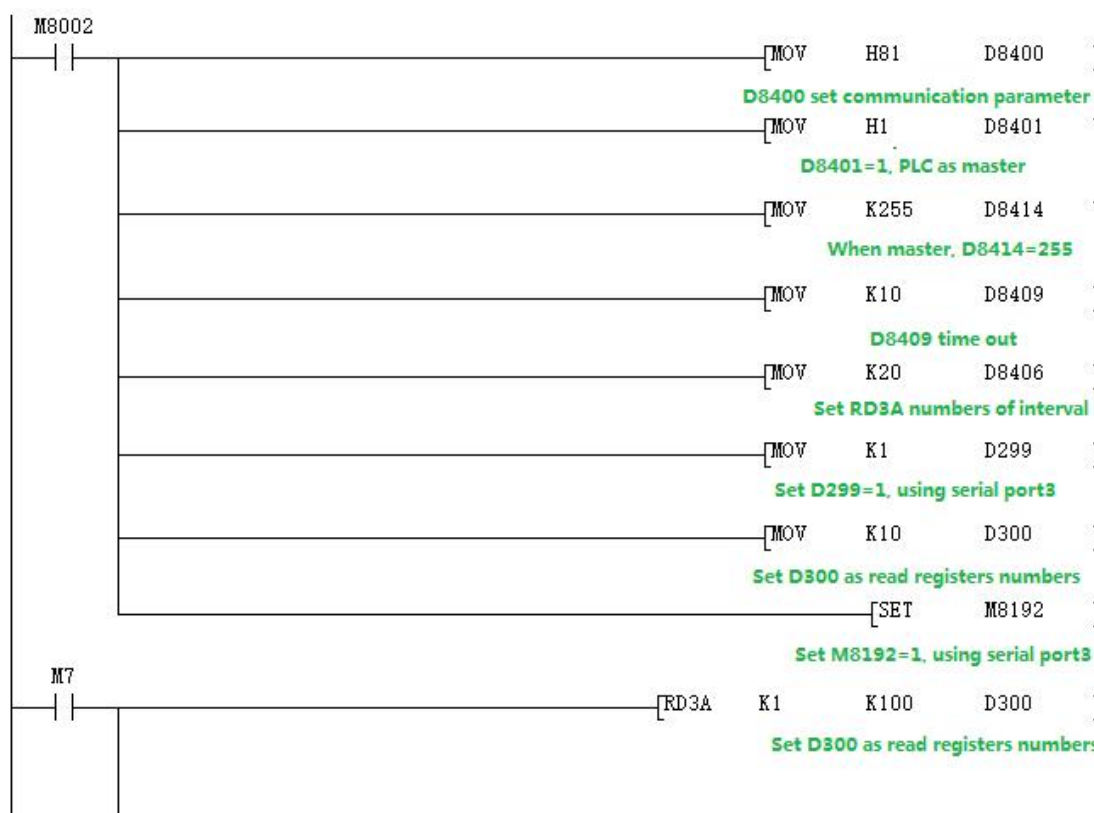
Utilizado como MODbus RTU: establecer M8192=1; establecer D8400 como comunicación parámetros, configure D8414 s como estación maestra esclava no. Por ejemplo: D8400=H81,D414=K1(parámetro de comunicaciones como 9600/8/n/1, esclavo número de estación es 1)

Ejemplo de programa RD3A (Consulte [8.1.1](#)):

programa esclavo:



Programa maestro:



Use la herramienta de puerto serial para monitorear el puerto serial 3 para los siguientes datos:

[2017:11:01:09:00:11][recibir]01 03 00 64 00 0A 84 12

[2017:11:01:09:00:11][recibir]01 03 14 00 42 00 4D 00 58 00 58 00 63 00

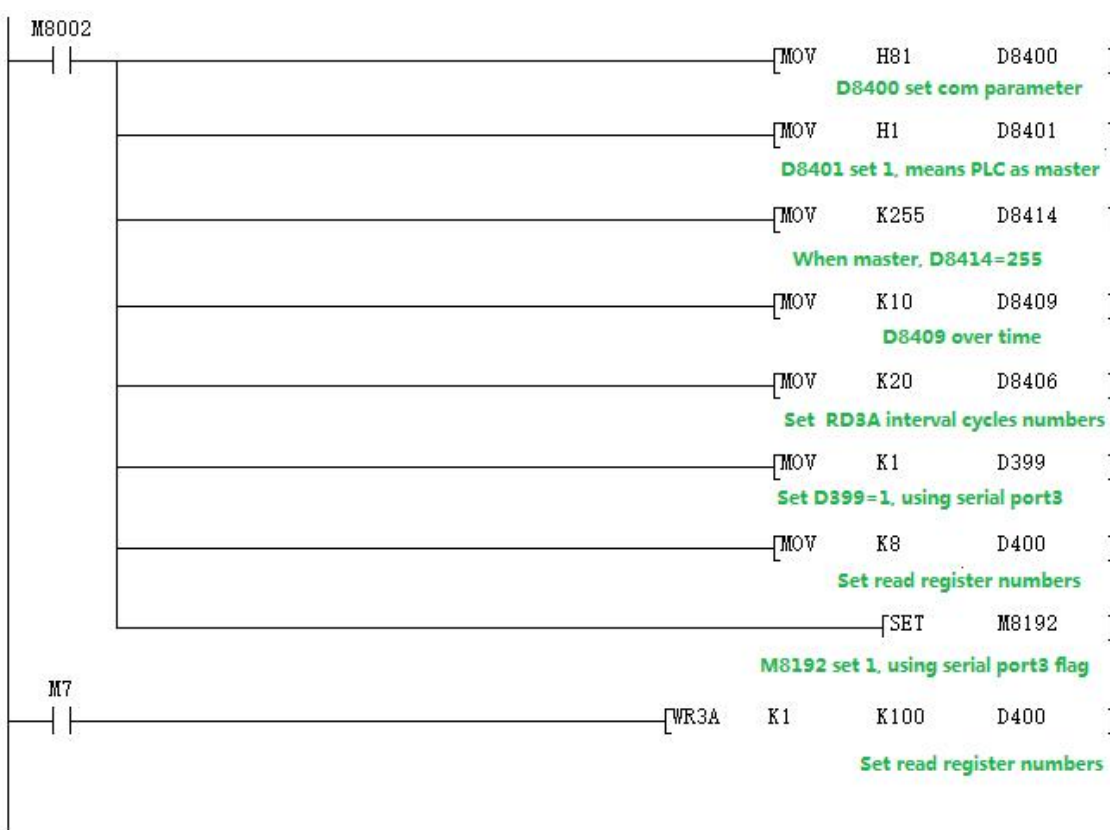
37 00 2C 00 21 00 16 00 0B 9F C7

Ejemplo de programa WR3A (Consulte [8.1.1](#)):

programa esclavo:



Programa maestro:



Use la herramienta de puerto serial para monitorear el puerto serial 3 para los siguientes datos:

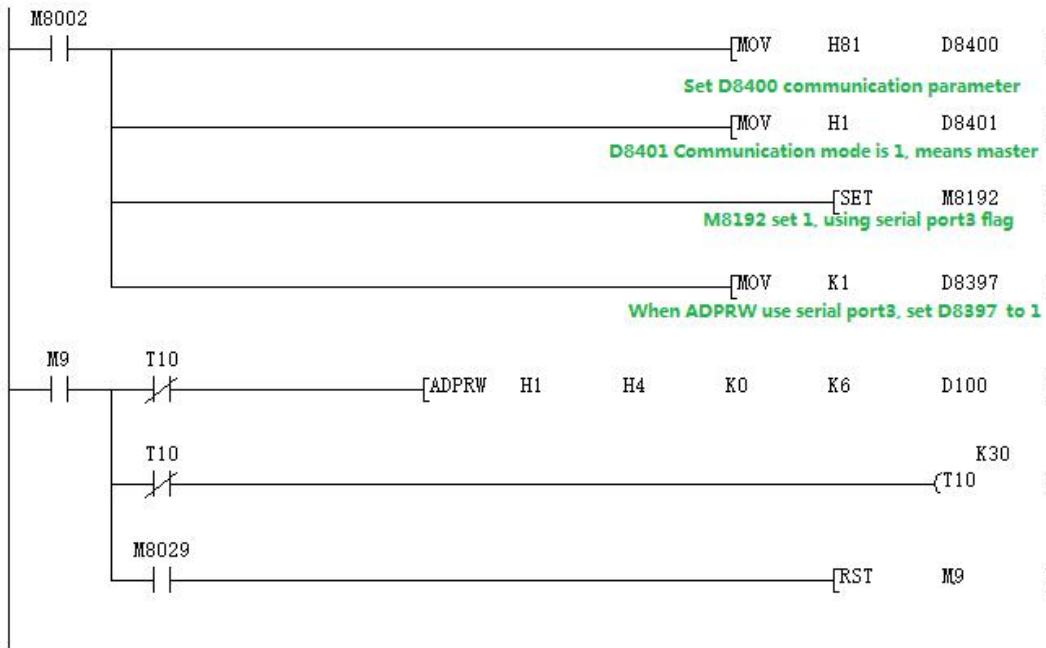
[2017:11:01:09:25:20][recibir]01 10 00 64 00 08 10 00 0B 00 16 00 21 00
2C 00 37 00 42 00 4D 00 58 D1 6C

[2017:11:01:09:25:20][recibir]01 10 00 64 00 08 10 00 0B 00 16 00 21 00
2C 00 37 00 42 00 4D 00 58 D1 6C

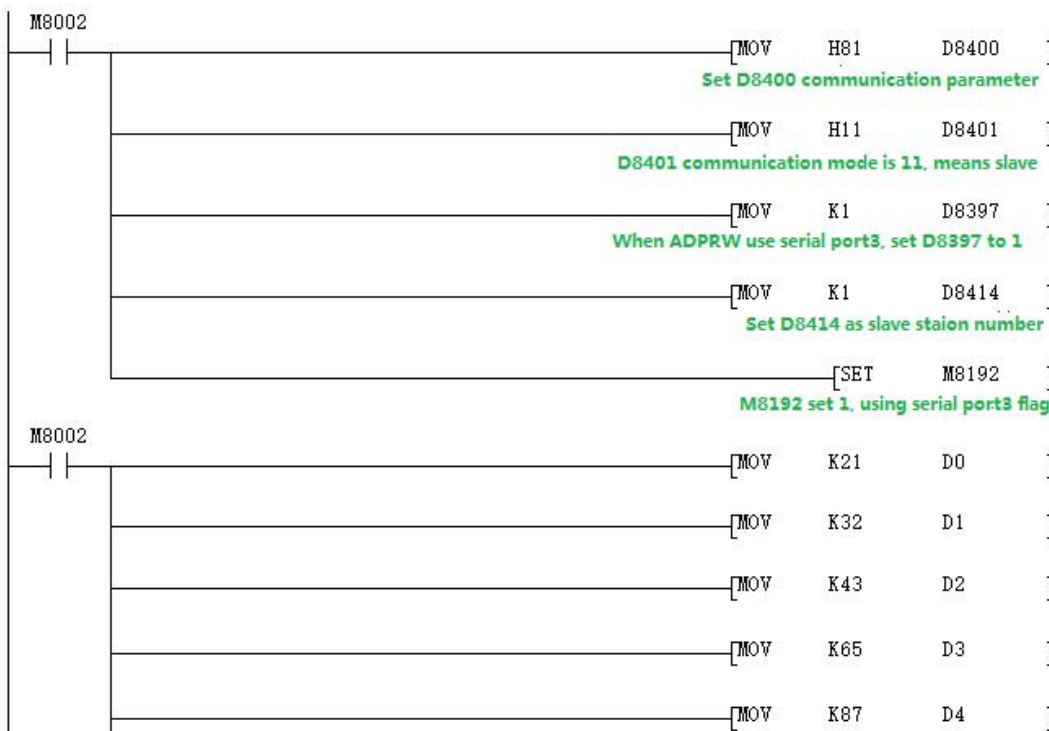
8.4.4 Comando MODBUS RTU ADPRW

04 lectura de entrada de registro. Ejemplo de programa (consulte 8.1.2):

Programa maestro



programa esclavo



Use la herramienta de puerto serial para monitorear el puerto serial 3 para los siguientes datos:

[2017:11:01:17:38:34][recibir]01 04 00 00 00 06 70 08

[2017:11:01:17:38:34][recibir]01 04 0C 00 15 00 20 00 2B 00 41 00 57 00 00

5F A7

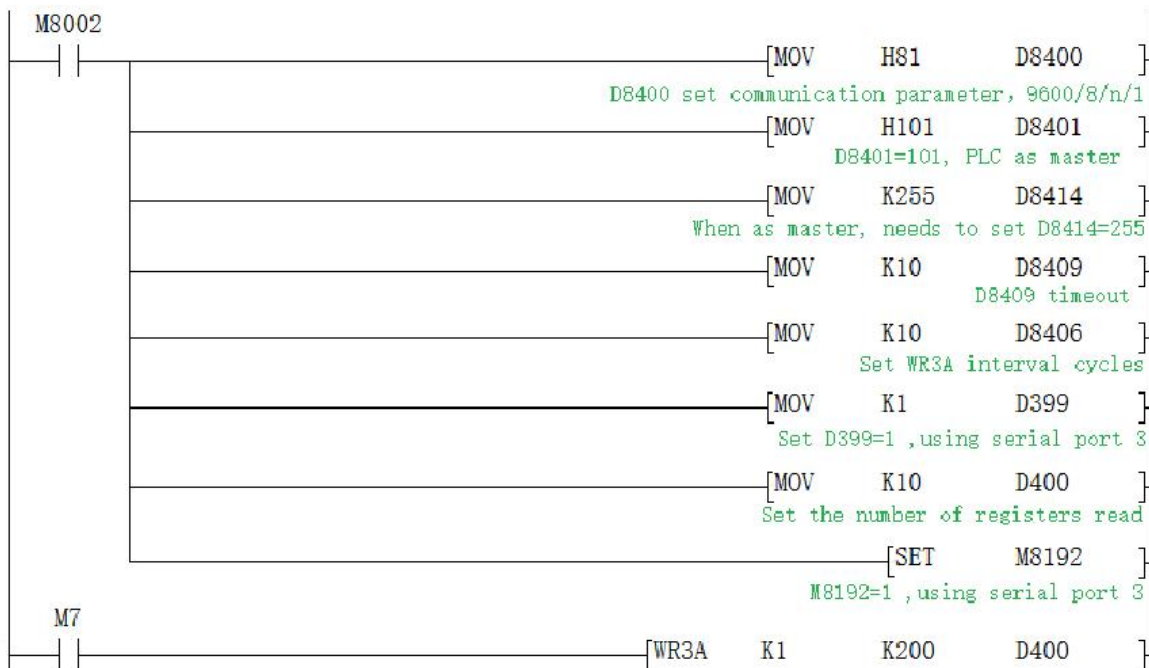
8.4.5 Función Modbus ASCII

Cuando se utiliza como protocolo Modbus ASCII, consulte la configuración de parámetros específicos.

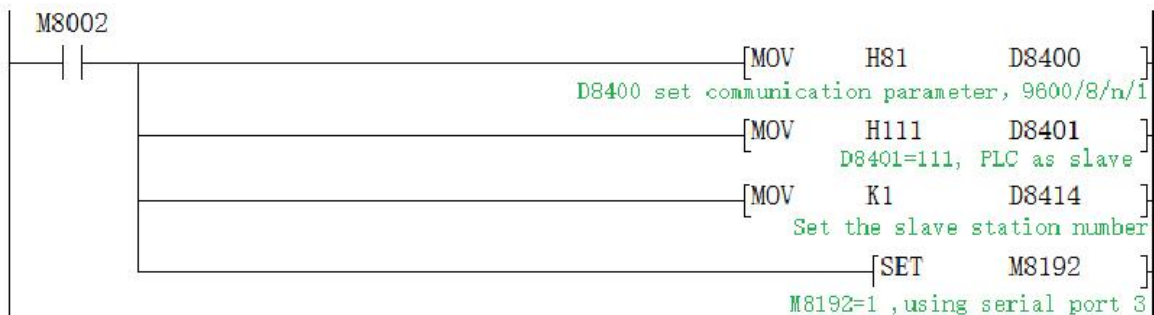
[8.4.3](#), Solo el octavo bit de D8401 se configura de manera diferente, verificando el parámetro D8120 configuración en la sección [8.4.3](#).

Nota: En el protocolo modbus ASCII, el comando ADPRW no es compatible.

Programa maestro:



programa esclavo:



Los datos del Esclavo D100~D109 antes y después de la ejecución del programa son

mostrado como

abajo

Soft components	+F E D C	+B A 9 8	+7 6 5 4	+3 2 1 0	
D100	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D101	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D102	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D103	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D104	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D105	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D106	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D107	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D108	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D109	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0
D110	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0

Monitor D100-D109 data before the master M7 turns on.

Soft components	+F E D C	+B A 9 8	+7 6 5 4	+3 2 1 0	
D100	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D101	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D102	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D103	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D104	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D105	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D106	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D107	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D108	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D109	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 1 1	11
D110	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0

Monitor D100-D109 data after the master M7 turns on.

8.5 Red de comunicación N:N

8.5.1 Contenido del dispositivo relacionado

1. Dispositivo de configuración de red N:N

Suave elemento	nombre	contenido	Colocar valor
M8038	Ajuste de parámetros	Configure la bandera para los parámetros de comunicación. También se puede utilizar como bandera para confirmar la presencia de programas de red N:N. No encienda en el programa de secuencia.	
D8176	estación correspondiente configuración de número	Número de estación de configuración de red N:N cuando se usa. La estación maestra se establece en 0 y la estación esclava se establece en 1 a 15. [Valor inicial: 0]	0~15
D8177	Número total de esclavos configuración	Configure el número total de estaciones esclavas. No se requiere ningún ajuste en el PLC de la estación esclava. [Valor inicial: 7]	1~15
D8178	Actualizar Ajuste de rango	Seleccione el modo del número de puntos del dispositivo para comunicarse entre sí. No se requiere ningún ajuste en el PLC de la estación esclava. [Valor inicial: 0]	0~2

D8394	Selección de canal serie	=2: Puerto serie 2 =3: puerto serie 3	2~4
-------	--------------------------	--	-----

2. Componentes para juzgar errores de red N:N

M8184~M8190, M8496~M8503: El indicador de error de secuencia de transmisión de datos de la estación de esclavos.

Cuando ocurre un error de secuencia de transmisión de datos en cada estación esclava, el bit indicador correspondiente se pone en ON.

Estación No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Relé	M8184	M8185	M8186	M8187	M8188	M8189	M8190	M8496	M8497	M8498	M8499	M8500	M8501	M8502	M8503

3. Dispositivo de enlace

Es un dispositivo de envío y recepción de información entre programables controladores. El número de dispositivo y el número de puntos utilizados difieren dependiendo del número de estación establecido en el número de estación correspondiente configuración y el modo establecido en la configuración de rango de actualización.

1) Modo 0 (D8178=0):

Estación No	Estación 0	Estación 1	Estación 2	Estación 3	Estación 4	Estación 5	Estación 6	Estación 7
Palabra dispositivo (4 puntos cada)	D0~D3	D10~D13	D20~D23	D30~D33	D40~D43	D50~D53	D60~D63	D70~D73
Estación No	Estación 8	Estación 9	Estación 10	Estación 11	Estación 12	Estación 13	Estación 14	Estación 15
Palabra dispositivo (4 puntos cada)	D80~D83	D90~D93	D100~D103	D110~D113	D120~D123	D130~D133	D140~D143	D150~D153

2) Modo 1 (D8178=1):

Estación No	Estación 0	Estación 1	Estación 2	Estación 3	Estación 4	Estación 5	Estación 6	Estación 7
Poco dispositivo (32 puntos cada)	M1000 ~ M1031	M1064 ~ M1095	M1128 ~ M1159	M1192 ~ M1223	M1256 ~ M1287	M1320 ~ M1351	M1384 ~ M1415	M1448 ~ M1479
Palabra dispositivo (4 puntos cada)	D0~D 3	D10~ D13	D20~ D23	D30~ D33	D40~ D43	D50~ D53	D60~ D63	D70~ D73

Estación No	Estación 8	Estación 9	Estación 10	Estación 11	Estación 12	Estación 13	Estación 14	Estación 15
Poco dispositivo (32 puntos cada)	M1512 ~ M1543	M1576 ~ M1607	M1640 ~ M1671	M1704 ~ M1735	M1768 ~ M1799	M1832 ~ M1863	M1896 ~ M1927	M1960 ~ M1991
Palabra dispositivo (4 puntos cada))	D80~ D83	D90~ D93	D100~ D103	D110~ D113	D120~ D123	D130~ D133	D140~ D143	D150~ D153

3) Modo 2 (D8178=2):

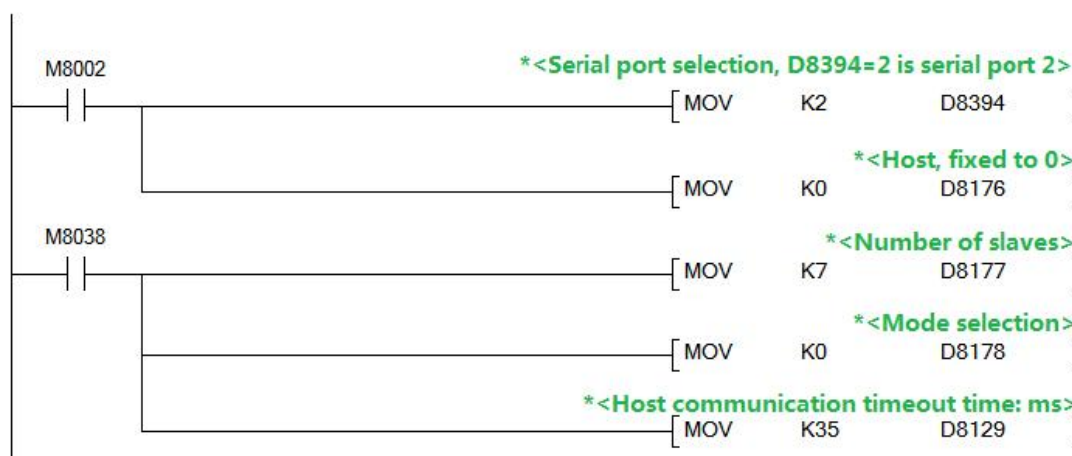
Estación No	Estación 0	Estación 1	Estación 2	Estación 3	Estación 4	Estación 5	Estación 6	Estación 7
Poco dispositivo (64 puntos cada uno)	M1000 ~ M1063	M1064 ~ M1127	M1128 ~ M1191	M1192 ~ M1255	M1256 ~ M1319	M1320 ~ M1383	M1384 ~ M1447	M1448 ~ M1511
Palabra dispositivo (8 puntos cada uno)	D0~D7	D10~ D17	D20~ D27	D30~ D37	D40~ D47	D50~ D57	D60~ D67	D70~ D77
Estación No	Estación 8	Estación 9	Estación 10	Estación 11	Estación 12	Estación 13	Estación 14	Estación 15
Poco dispositivo (64 puntos cada uno)	M1512 ~ M1575	M1576 ~ M1639	M1640 ~ M1703	M1704 ~ M1767	M1768 ~ M1831	M1832 ~ M1895	M1896 ~ M1959	M1960 ~ M2023
Palabra dispositivo (8 puntos cada uno)	D80~ D87	D90~ D97	D100~ D107	D110~ D117	D120~ D127	D130~ D137	D140~ D147	D150~ D157

8.5.2 Configuración y descripción del programa

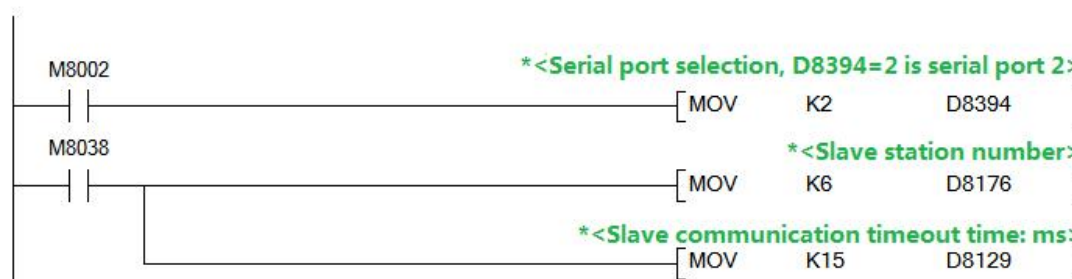
La configuración del programa es como se muestra a continuación. Se recomienda configurar el registro de espera de tiempo de espera D8129/D8409/D8429 superior a 12. Solo es necesario configurar el correspondiente registro especial para lograr la compartición de datos de los correspondiente registro de intervalo y relé auxiliar. Canal M8184~M8190 y los 8 canales traseros M8496 ~ M8503, puede verificar el estado de cada esclavo, si no hay conexión, encienda

1. puerto serie 2

Programa maestro:



Programa esclavo:



2. puerto serie 3

Como el puerto serie 2, solo necesita el programa maestro y esclavo para configurar

D8394=3

Registro de cambio de versión del apéndice

Fecha	Cambió versión	Cambiar contenido
septiembre de 2022	V22.91	-Primera versión lanzada