

Manual de usuario del módulo EC2-MB-M04

- - V1.0



Tabla de contenido

Prefacio.....	4
I. Descripción general del producto.....	1
1.1 Introducción del producto.....	1
1.2 Características y funciones.....	1
1.3 Escenarios de aplicación.....	1
II. Especificaciones del producto.....	2
2.1 Parámetros del producto.....	2
2.2 Descripción de la apariencia.....	3
2.3 Descripción del modelo.....	3
2.4 Descripción del terminal.....	4
2.5 Descripción de la luz indicadora.....	4
III. Funciones del producto.....	5
3.1 Descripción general de la función EC2-MB-M04.....	5
3.2 Funcionalidad de actualización.....	6
IV. Instrucciones de uso del módulo EC2-MB-RT.....	6
4.1 Preparaciones antes de la conexión.....	6
4.2 Escaneo de dispositivos esclavos EtherCAT.....	6
4.3 Configuración de ranuras	7
4.4 Configuración de parámetros Solt y parámetros del puerto 485.....	8
4.4.1 Antes de configurar los parámetros, la máquina de estados cambia a Pre-Op.....	8
4.4.2 Configuración de parámetros RS485 a través de la interfaz CoE-Online.....	8



4.4.3. Configurar los parámetros generales de la puerta de enlace en la interfaz CoE-Online.....	11
4.4.4 Visualización de mensajes de error de comunicación Modbus a través de la interfaz CoE-Online.....	11
4.4.5 Configuración de parámetros del módulo en modo Modbus Maestro o Modbus Esclavo.....	13
4.4.6 Parámetros del módulo de configuración del modo de transmisión transparente.....	15
4.5 Configuración de mensajes Modbus (códigos de función).....	16
4.6 Instrucciones para el uso de palabras de control y palabras de habilitación.....	17
V. Instrucciones para utilizar la herramienta de configuración de la pasarela EC a Modbus.....	18
Sobre nosotros.....	24

Prefacio

Contenido del manual

Este manual describe principalmente las instrucciones de uso y precauciones del módulo Amoxon EC2-MB-M04, y está dirigido a quienes han adquirido este módulo.

Esto se proporciona como referencia para los clientes del producto.

Instrucciones de uso

- Antes de utilizar este módulo, los usuarios deben leer y comprender su información en su totalidad.
- Los ejemplos de este manual son solo para referencia y comprensión del usuario. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el personal técnico de Aimoxun.
- Si los usuarios combinan este módulo con otros productos, asegúrese de que cumpla con las especificaciones técnicas pertinentes.

Información del contacto

Si tiene alguna pregunta sobre el uso de este módulo, comuníquese con su agente o personal de ventas o llámenos.

- oficial Sitio web: <http://amsamotion.com>
- correo Correo electrónico: amx@amsamotion.com
- electricidad Teléfono: 4001-522-518, marque 1 (Línea directa técnica); 4001-522-518, marque 2 (Línea directa de ventas)
- tierra Dirección: 4.º-5.º piso, Edificio 1, Parque de Manufactura Inteligente Yonglida, n.º 1, Xinwen Third Street, Daojiao Town, Dongguan, provincia de Guangdong

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

El EC2-MB-M04 es un módulo de conversión de protocolo económico, estable, fácil de instalar y ampliamente aplicable.

1.2 Características y funciones

- Conversión de protocolos EtherCAT y Modbus RTU.
- Utiliza el protocolo estándar EtherCAT para la comunicación y puede conectarse en red con PLC, archivos de configuración, computadoras host, etc.
- Utiliza comunicación Modbus RTU estándar, admite una velocidad máxima en baudios de 9 Mbps y se puede utilizar como esclavo Modbus RTU o maestro Modbus RTU.

pararse.
- Los cuatro puertos RS485 se pueden configurar individualmente como funciones maestro, esclavo y de paso.
- Admite hasta 64 ranuras, cada una de las cuales corresponde a un comando Modbus.
- En el modo de transmisión transparente, un puerto RS485 tiene dos escenarios de procesamiento de datos: primero, cuando el puerto se utiliza únicamente para la transmisión o recepción de datos...

Durante el funcionamiento, se pueden conectar varios dispositivos y los marcos de datos de diferentes dispositivos se distinguen mediante un índice de datos; en segundo lugar, este puerto RS485...

Al enviar y recibir datos de línea, admite un modo que no distingue entre tramas de datos de múltiples dispositivos.
- El circuito de alimentación está diseñado para evitar la conexión inversa.
- Ampliamente utilizado para la adquisición de datos y el control de dispositivos Modbus RTU en entornos industriales.

1.3 Escenarios de aplicación

El módulo EC2-MB-M04 tiene una amplia gama de aplicaciones, tales como: control de PLC, automatización industrial, automatización de edificios, sistemas POS, monitorización de energía, etc.

Sistemas de control de acceso para instalaciones médicas, sistemas de control de tiempo y asistencia, sistemas bancarios de autoservicio, monitoreo de centros de datos de telecomunicaciones, dispositivos de información, equipos de visualización de información LED, instrumentos de medición, etc.

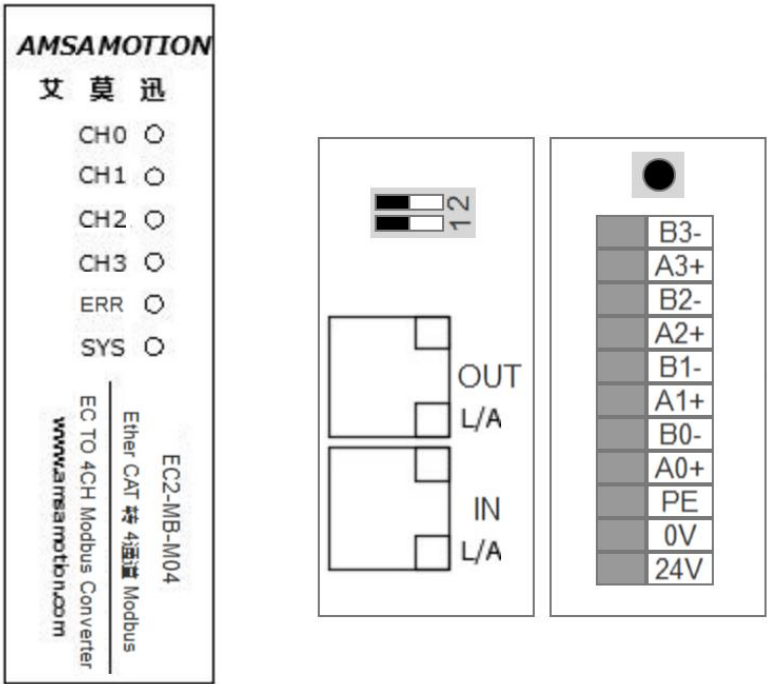
Equipos o sistemas como sistemas de monitoreo de fuerza.

II. Especificaciones del producto

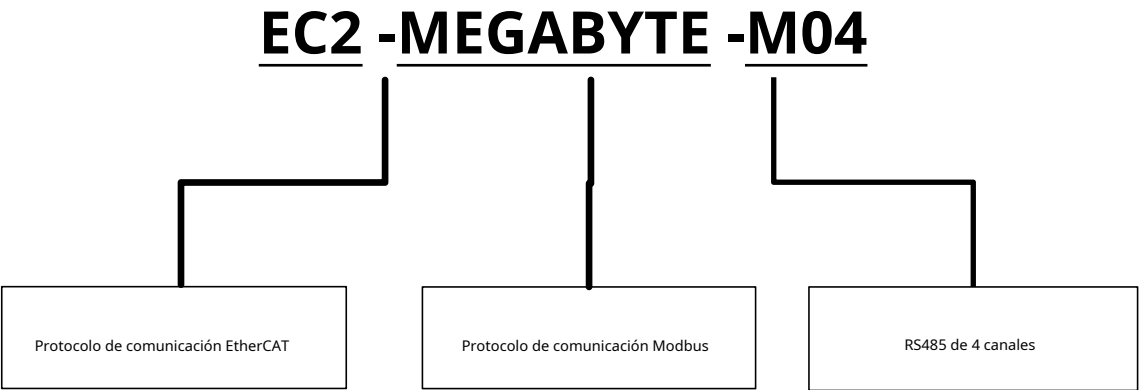
2.1 Parámetros del producto

Parámetros del puerto de red	
Tipo de interfaz	RJ45
Protocolo de comunicación	EtherCAT
Ciclo máximo de comunicación	4 ms
Ancho de banda de comunicación	100 Mbps
Parámetros del puerto serie (parámetros de comunicación RS485)	
Tipo de interfaz	RS485 (bloques de terminales de grado industrial con paso de 5,08 mm, se pueden configurar como maestro o esclavo)
velocidad en baudios	2400~9 Mbps
Formato de comunicación	El valor predeterminado es 8 bits para datos, 1 bit para detener y sin paridad.
Distancia de transmisión	A una velocidad en baudios de 9600, el alcance de la comunicación serial RS-485 es de 1200 metros, sujeto a las condiciones reales.
Parámetros de potencia	
Voltaje de funcionamiento	DC 24 V; con protección contra polaridad inversa
Consumo de energía	2W~4W
Entorno de trabajo	
Temperatura de funcionamiento	-15°C~+60°C
Temperatura de almacenamiento	- 40°C~+80°C
otro	
Método de instalación	guía
tamaño	125 mm (largo) * 80 mm (ancho) * 50 mm (alto), sujeto al producto real.

2.2 Descripción de la apariencia



2.3 Descripción del modelo



2.4 Descripción del terminal

Marcas terminales	Descripción de la función
24 V+	12-28 V Terminal positivo de la fuente de alimentación de CC
0 V	12-28 V Terminal negativo de la fuente de alimentación de CC
Educación física	cable de tierra
A0+	Terminal positivo RS485A
B0-	Terminal inverso RS485A
A1+	Terminal positivo RS485B
B1-	Terminal inverso RS485B
A2+	Terminal positivo RS485C
B2-	Terminal inverso RS485C
A3+	Terminal positivo RS485D
B3-	Terminal inverso RS485D
Reiniciar	Botón de reinicio (para realizar copias de seguridad)
Dos marcadores	Tanto el nº 1 como el nº 2 han sido asignados al modo de actualización.

2.5 Descripción de la luz indicadora

nombre	ilustrar
CH0	Luz indicadora de funcionamiento RS485A
CH1	Luz indicadora de funcionamiento RS485B
CH2	Luz indicadora de funcionamiento RS485D
CH3	Luz indicadora de funcionamiento RS485D
ERRAR	Indicador de error de comunicación EtherCAT; indicador intermitente de error de comunicación RS485.
SISTEMA	Indicador de estado de ejecución del sistema
EN/LINK1	Lámpara EtherCAT RUN

condujo	estado
CH0	Siempre encendido: comunicación RS485A habilitada. Parpadeo de 1 segundo: comunicación normal RS485A 100 ms rápido: Error de comunicación RS485A

CH1	Encendido constantemente: comunicación RS485B habilitada. Parpadeo de 1 segundo: comunicación normal RS485B 100 ms rápido: error de comunicación RS485B
CH2	Siempre activo: comunicación RS485C habilitada Parpadeo de 1 segundo: comunicación normal RS485C 100 ms rápido: Error de comunicación RS485C
CH3	Luz constante: comunicación RS485D habilitada. Parpadeo de 1 segundo: comunicación normal RS485D 100 ms rápido: error de comunicación RS485D
ERRAR	Changliang: Error de comunicación EtherCAT Flashback: Se informa un error de comunicación RS485.
SISTEMA	Destello de 1 segundo: funcionamiento normal, no en modo OP. Parpadeo de 500 ms: funcionamiento normal, EtherCAT entra en modo OP.
EN/LINK1 (Puerto de red)	Extinguir: INIT Flash Mob: Pre-OP Destello lento: Safe-OP Changliang: OP

III. Funciones del producto

3.1 Descripción general de la función EC2-MB-M04

Este módulo de ModbusRTU admite un máximo de 64 comandos en sus funciones maestro, esclavo y de paso. Estos comandos se clasifican en maestros y esclavos.

Tanto los comandos transparentes como los comandos de paso pueden tener su tipo de comando, longitud e interfaz de comunicación configurados por separado.

La comunicación Modbus RTU puede utilizar cualquiera de las cuatro interfaces RS485, que pueden utilizarse simultáneamente. Los parámetros de cada interfaz se configuran por separado.

Cuando un módulo admite solo un comando, una interfaz RS485 puede admitir funciones maestras, esclavas o de paso Modbus RTU.

La interfaz opera con diferentes comandos en modo de sondeo.

Cuando un módulo admite comandos de entrada y salida, una interfaz recibe datos utilizando un método de sondeo para operar en diferentes comandos y envía...

Los datos se manipulan de forma discreta cambiando el encabezado de datos "datos válidos".

El dispositivo tiene múltiples módulos que pueden admitir hasta 768 palabras de datos PDO.

El tiempo de sondeo para diferentes comandos se ve afectado principalmente por la velocidad en baudios; a una velocidad en baudios de 9 M, se utiliza un promedio de 1,5 ms para enviar un comando.

3.2 功能性 de actualización

Antes de encender el módulo, apague los botones de actualización 1 y 2 (interruptores DIP) hasta que las luces SYS y ERR en EC2-MB-M04 parpadeen rápidamente.

El módulo entrará en modo de actualización. Para obtener instrucciones detalladas sobre el modo de actualización, consulte el manual de usuario de actualización de firmware.

IV. Instrucciones de uso del módulo EC2-MB-M04

En este capítulo se describe el proceso de conexión de TwinCAT3 a EC2-MB-M04 para lograr los requisitos funcionales correspondientes.

4.1 Preparaciones antes de la conexión

- Prepare los archivos XML necesarios para el software TwinCAT y colóquelos en la ruta de instalación correspondiente, como por ejemplo:

C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT\.

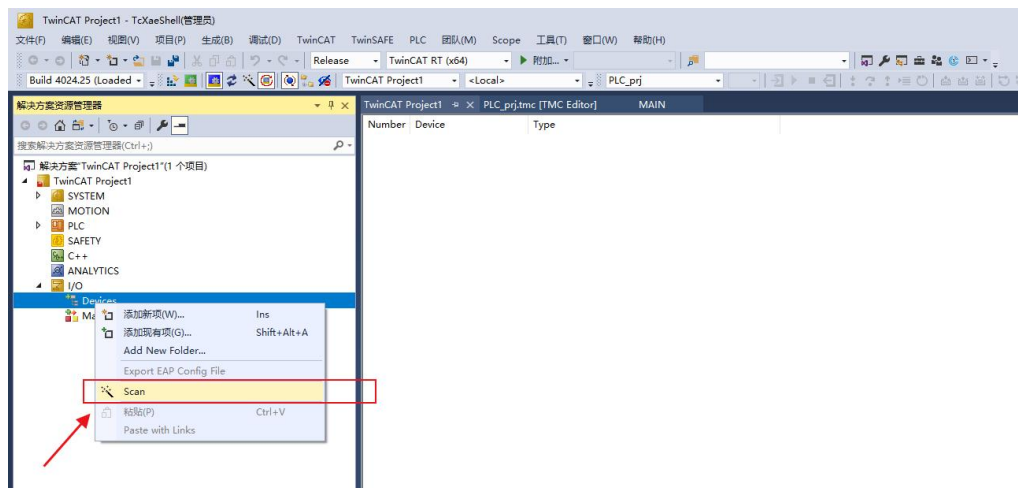
	EC2_MB_M04_202400701.xml	2024-07-02 10:35	XML 文件	2,752 KB
---	--------------------------	------------------	--------	----------

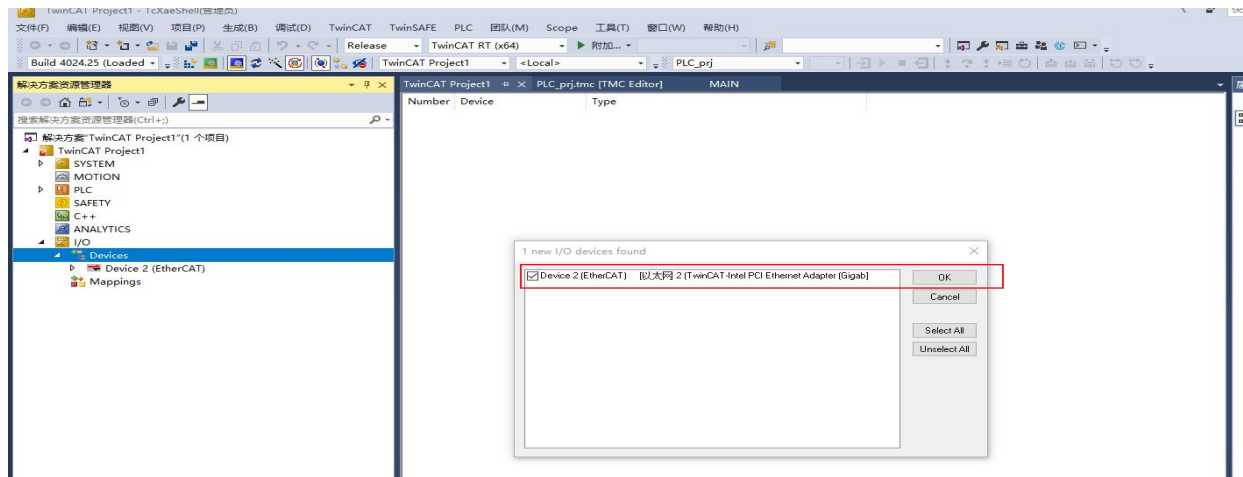
- Conecte la fuente de alimentación externa de 24 V CC al módulo y enciéndalo. Antes de encenderlo, compruebe que los terminales positivo y negativo de la fuente de alimentación estén correctamente conectados.
- Conecte el cable de red al puerto de red del módulo. El puerto IN es para entrada y el puerto OUT para salida.

4.2 Escaneo de dispositivos esclavos EtherCAT

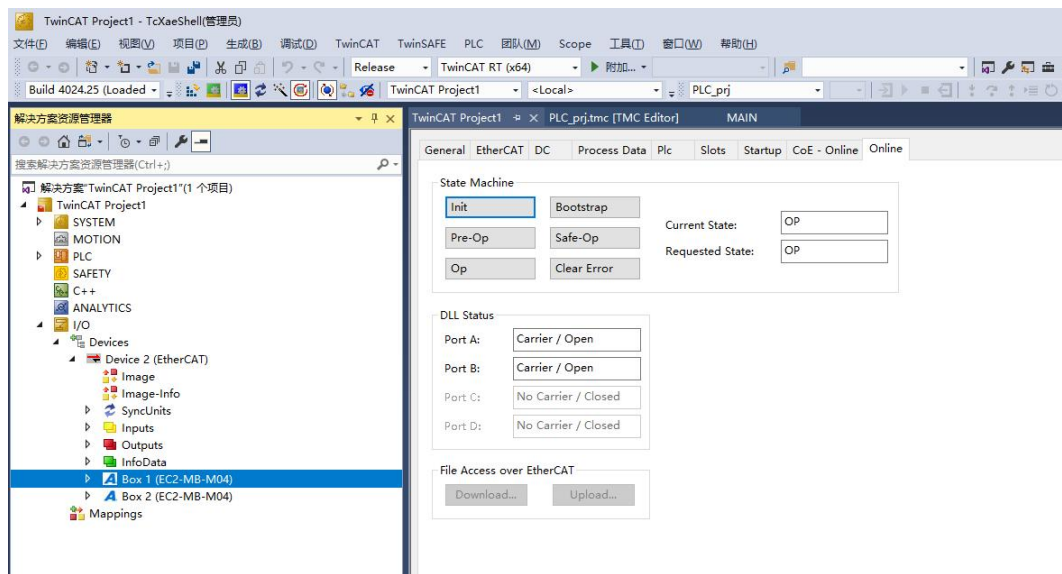
- Abra el software host TwinCAT, busque Dispositivos a la izquierda, haga clic derecho y seleccione Escanear. Normalmente, aparecerá una ventana emergente con "Nuevos dispositivos de E/S".

En la ventana encontrada, haga clic en Aceptar para mostrar los dispositivos esclavos conectados.





-Los módulos conectados se mostrarán en la lista.

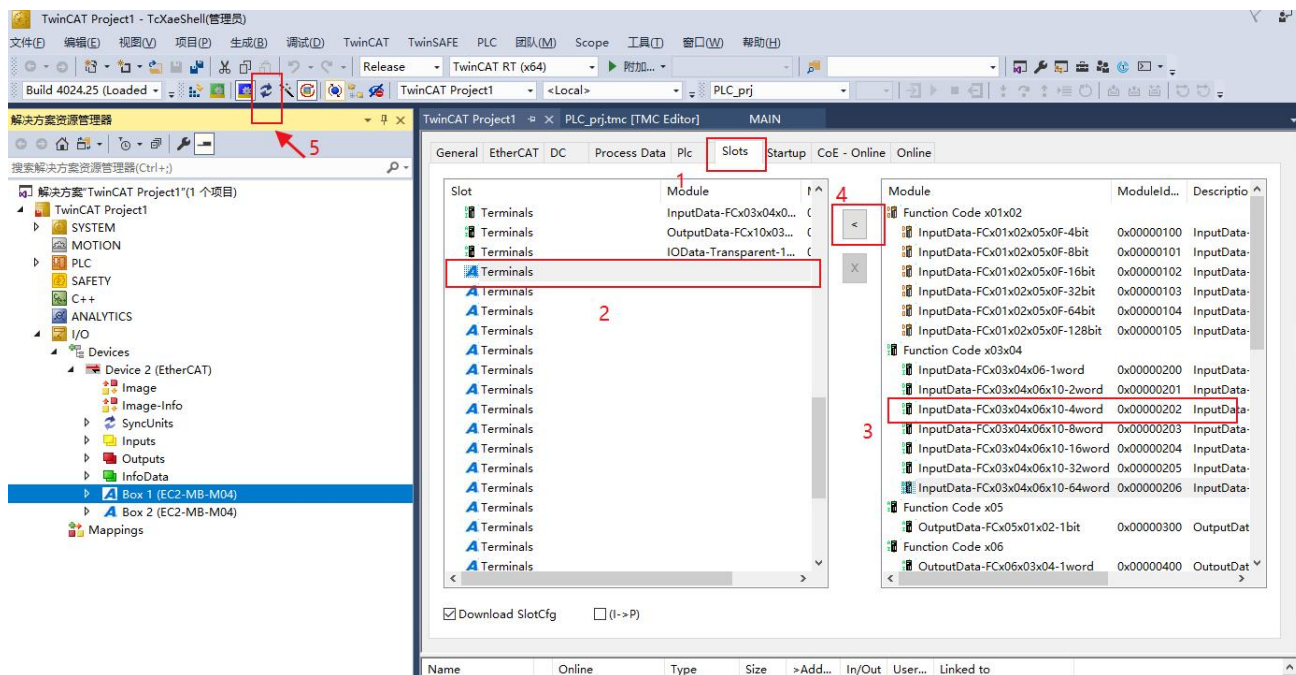


4.3 Configuración de ranuras

- Seleccione la estación esclava escaneada -> ranuras -> ventana de ranuras y seleccione las posiciones de las ranuras que se insertarán en orden. Seleccione las ranuras correspondientes a la derecha.

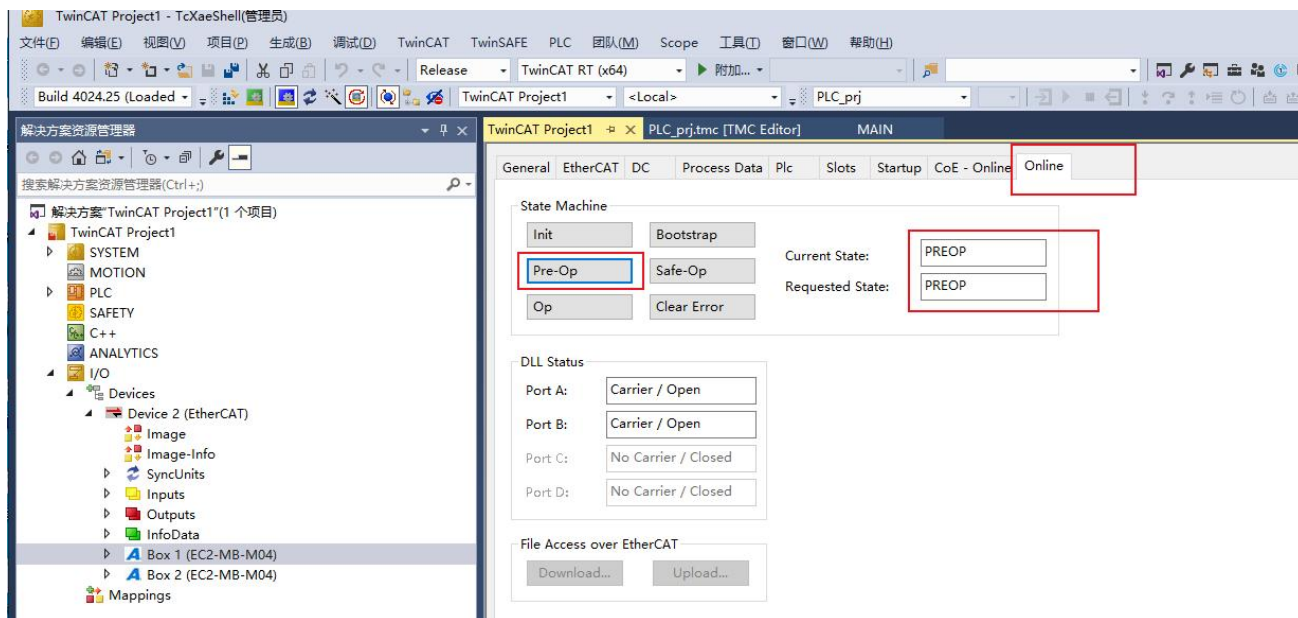
Para cada módulo, haga clic en "<", y así sucesivamente. Después de agregar todos los módulos, haga clic en "Recargar dispositivo".

Nota: Antes de agregar o eliminar un SLOT, el dispositivo debe cambiarse al estado PRE-OP; de lo contrario, la información modificada no se podrá descargar en el módulo.



4.4 Configurar los parámetros SOT y los parámetros del puerto 485

4.4.1 Antes de configurar los parámetros, la máquina de estados cambia a Pre-Op.



4.4.2 Configuración de parámetros RS485 en la interfaz CoE-Online

8000:0	rs485A configuration	> 7 <
8000:01	Baudrate	RW 9600 Baud (3)
8000:02	Explicit baudrate	RW 0
8000:03	Dataframe	RW 8N1 (12)
8000:04	Interface type	RW RS485_A (0)
8000:05	Transmission Mode	RW Modbus As Master (0)
8000:06	Master Max Rx Time Out	RW 0x07D0 (2000)
8000:07	Number Of Retransmission	RW 0x03 (3)

Los campos 0x8000-0x8003 corresponden a cuatro segmentos de configuración rs485.

(1) 0x8000:01 Baudrate, configura la velocidad en baudios, que es un tipo de enumeración, incluidos 2400, 4800, 9600, 14,4 k, 19,2 k, 38,4 k, 57,6 k,

115,2 k es opcional; la velocidad en baudios se puede personalizar utilizando la opción "Usar velocidad en baudios explícita".

Index	Name	Flags	Value
7260:0	Output Data		> 130 <
8000:0	rs485A configuration		> 6 <
8000:01	Baudrate	RW	Use explicit baudrate (10)
8000:02	Explicit baudrate	RW	9000000
8000:03	dataframe	RW	8N1 (3)
8000:04	Interface type	RW	RS485_A (0)
8000:05	Transmission Mode	RW	Modbus As Master (0)
8000:06	Master Max Rx Time Out	RW	0x07D0 (2000)
8001:0	rs485B configuration		> 7 <
8002:0	rs485C configuration		> 7 <
8003:0	rs485D configuration		> 7 <
8004:0	Gateway		> 7 <
8005:0	Error		> 7 <
8010:0	Module		> 7 <
8020:0	Module		> 7 <
8030:0	Module		> 7 <

Set Value Dialog

Dec: 10 OK

Hex: 0x000A Cancel

Enum: Use explicit baudrate

2400 Baud

4800 Baud

9600 Baud

12,2 kBaud

14,4 kBaud

19,2 kBaud

38,4 kBaud

57,6 kBaud

115,2 kBaud

Use explicit baudrate

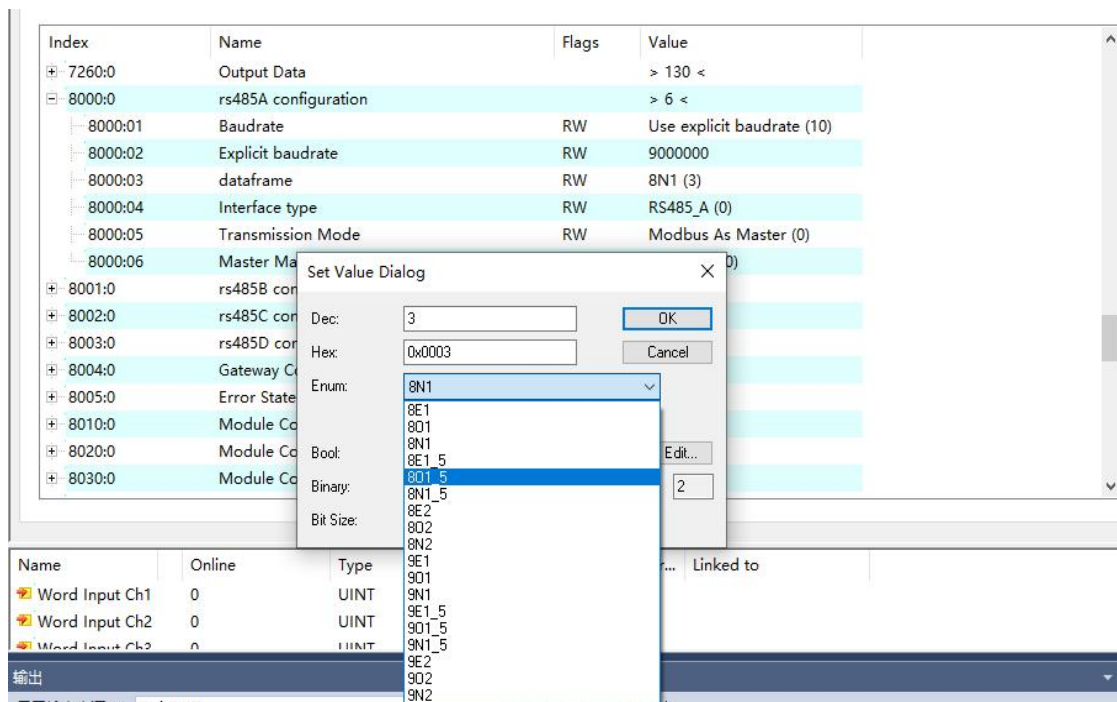
Edit... 2

(2) 0x8000:02 Velocidad en baudios explícita, velocidad en baudios definida por el usuario (debe ser divisible por 144 M).Admite una velocidad en baudios de hasta 9 M,al mismo tiempo

0x8000:01 debe configurarse para utilizar velocidad en baudios explícita.

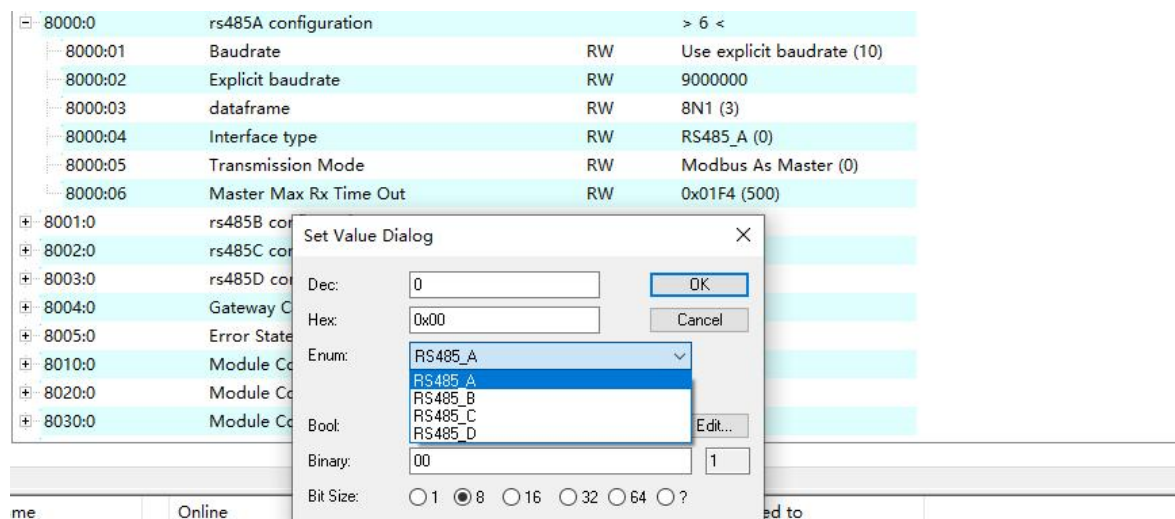
(3) 0x8000:03 dataframe, establece los bits de datos, los bits de paridad y los bits de parada. Estos datos son de tipo enumeración, donde el primer bit representa los bits de datos, el segundo los bits de paridad y el tercero los bits de parada.

Los dos bits representan bits de paridad (N: sin paridad, E: paridad par, O: paridad impar), seguidos de los bits de parada.



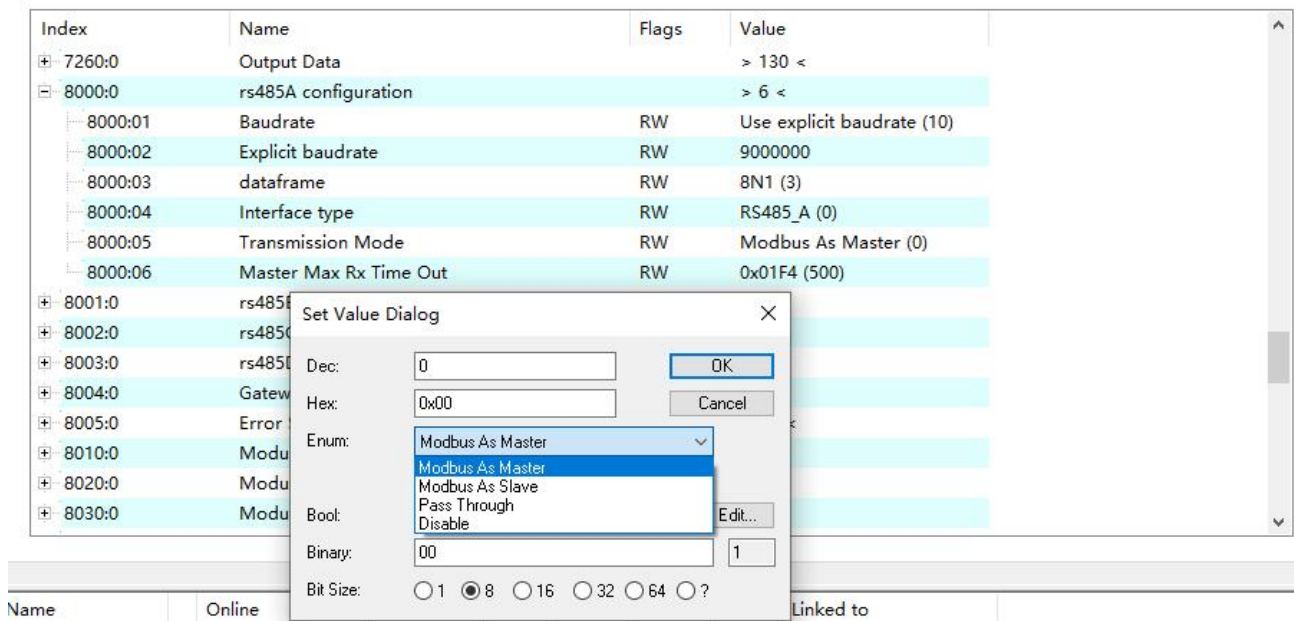
(4) 0x8000:04 Tipo de interfaz, configura el tipo de interfaz, correspondiente a RS485A, RS485B, RS485C y RS485.

La interfaz, segmento 0x8000-0x8003, tiene valores predeterminados y no se puede cambiar.



(5) 0x8000:05 Modo de transmisión. Esta configuración es de tipo enumeración y se puede seleccionar como Modbus como maestro o Modbus como...

Las cuatro opciones son Esclavo, Pasar a través y Deshabilitar.



(6) 0x8000:06 Tiempo de espera máximo de recepción del maestro: esta opción configura el tiempo de espera de recepción de la estación maestra Modbus en milisegundos. **El dispositivo es el más grande**

65 ms.

4.4.3. Configurar los parámetros generales de la puerta de enlace en la interfaz CoE-Online

El campo 0x8004 es una configuración estándar.

- (1) 0x8004:01 Restablecimiento de configuración RS485, establecido en VERDADERO, borra los parámetros de configuración RS485 en los campos 0x8000~0x8003 guardados en flash.
- (2) 0x8004:02 Borrado de módulo, configúrelo en VERDADERO para borrar todos los parámetros relacionados con el módulo guardados en flash.
- (3) 0x8004:03 Errcode Clear, configúrelo en VERDADERO para borrar la información del estado de error en el campo 0x8005.

8004:0	Gateway Configuration		> 3 <
8004:01	Rs485 Or Rs422 Configuration ...	RW	FALSE
8004:02	Module Clear	RW	FALSE
8004:03	Errcode Clear	RW	FALSE

4.4.4 Ver información de errores de comunicación Modbus mediante la interfaz CoE-Online



0x8005:01 Número de estado de error, muestra el número total de errores.

0x8005:03-xxx muestra los códigos de error ocurridos en cada ranura. Estos datos son de 32 bits.

01: número de ranura

00: ID de la estación

03: Código de función Modbus

F6: Tipo de error, aquí F6 indica tiempo de espera de recepción.

Los tipos de error se describen a continuación:

Tipo de error	ilustrar
0x01	código de función ilegal
0x02	Dirección de datos ilegal
0x03	Datos ilegales
0x04	Fallo del equipo esclavo
0x05	respuesta

0x06	Equipo subordinado ocupado
0x07	Error de paridad de almacenamiento
0x0A	Ruta de acceso no disponible
0x0B	Error en la respuesta del dispositivo de destino de la puerta de enlace
0xFE(-2)	No se encontraron nodos
0xFD(-3)	No hay nodos disponibles
0xF6(-10)	Tiempo de recepción agotado o recibido 0
0xF5(-11)	Error de envío
0xEB(-21)	Longitud de byte recibida insuficiente
0xEA(-22)	Error de comprobación CRC de datos recibidos

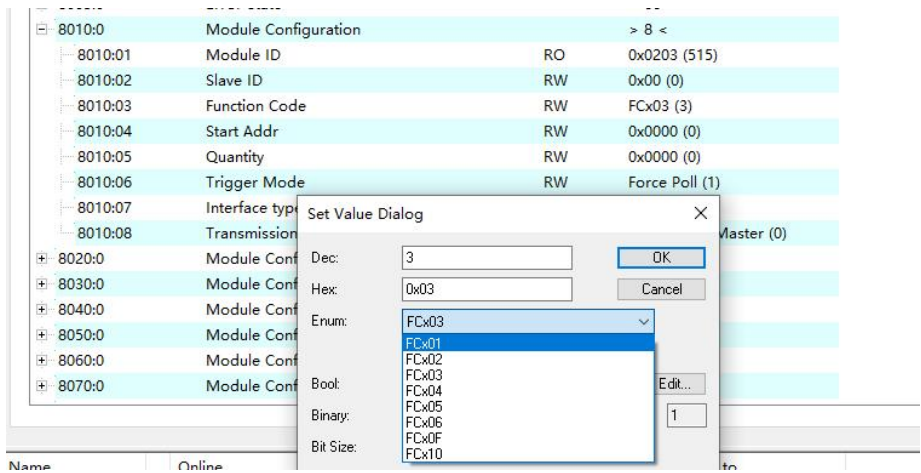
4.4.5 Configuración de parámetros del módulo en modo Modbus Maestro o Modbus Esclavo

El campo 0x8010 y el campo 0x8xxx son todos parámetros de configuración del módulo.

8010:0	Module Configuration		> 8 <
8010:01	Module ID	RO	0x0203 (515)
8010:02	Slave ID	RW	0x00 (0)
8010:03	Function Code	RW	FCx03 (3)
8010:04	Start Addr	RW	0x0000 (0)
8010:05	Quantity	RW	0x0000 (0)
8010:06	Trigger Mode	RW	Force Poll (1)
8010:07	Interface type	RW	RS485_A (0)
8010:08	Transmission Mode	RW	Modbus As Master (0)
8020:0	Module Configuration		> 8 <

- (1) El ID del módulo, que representa la categoría del módulo, no se puede cambiar.
- (2) ID del esclavo, que representa la dirección del dispositivo Modbus.
- (3) Código de función, que representa el código de función Modbus, un tipo enumerado, compatible con 0x01, 0x02, 0x03, 0x04, 0x05, 0x0F,

0x10 contiene 8 códigos de función.



- (4) Start Addr, la dirección de inicio del registro.
- (5) Cantidad, número de registros.
- (6) Modo de disparo, el método de envío de datos.**Deshabilitar soporte, Forzar encuesta, Encuesta inteligente, Ascendente**

Deshabilitar: No enviar mensajes bajo ninguna circunstancia.

Sondeo forzado: envía mensajes en modo de sondeo y se enviará un mensaje bajo cualquier circunstancia después de que se active el bit de habilitación.

Sondeo inteligente: Los datos solo se envían cuando cambian. Cuando el bit de habilitación y el bit de control están a 1, los mensajes de lectura se leerán continuamente mediante sondeo, y los

mensajes de escritura se enviarán cuando haya un cambio en los datos. Cuando el indicador de envío de control correspondiente al número de ranura cambie de 1 a 0, se dejarán de enviar tanto los mensajes de lectura como los de escritura.

Ascendente: Transmite en flanco ascendente. Cuando el bit de habilitación es 1, el bit de control correspondiente envía un mensaje al recibir una señal de flanco ascendente.

(7) Tipo de interfaz: La interfaz de comunicación de este módulo puede ser RS485_A, RS485_B, RS485_C o RS485_D.

(8) Modo de transmisión: cada módulo admite tres modos: Modbus como maestro, Modbus como esclavo y Paso.

A través de.

Precauciones:

Modo de transmisión del módulo	Precauciones
Modbus como maestro	La dirección de lectura/escritura del código de función es consistente con la dirección de entrada/salida del PDO de la estación principal.
Modbus como esclavo	La dirección de lectura/escritura del código de función es opuesta a la dirección de entrada/salida del PDO de la estación principal.
Pasar por	La configuración del índice de datos solo es necesaria para la entrada o salida para distinguir diferentes comandos Modbus.

	Al incluir PDO de entrada y salida, no se requiere configuración de índice de datos y el dispositivo no distingue entre diferentes tipos. Comandos Modbus
--	---

4.4.6. Configuración de los parámetros del módulo para el modo de transmisión transparente

8270:0	Module Configuration		> 8 <
8270:01	Module ID	RO	0x0902 (2306)
8270:02	Slave ID	RO	0x00 (0)
8270:03	Function Code	RO	(0)
8270:04	Data Index	RW	0x0000 (0)
8270:05	Data Length	RW	0x0000 (0)
8270:06	Trigger Mode	RW	Force Poll (1)
8270:07	Interface type	RW	RS485_A (0)
8270:08	Transmission Mode	RO	Pass Through (2)

- (1) ID del módulo, que no se puede cambiar.
- (2) ID de esclavo, que está vacío.
- (3) Código de función, que está vacío.
- (4) Índice de datos: cuando el módulo solo admite RxPDO o TxPDO, una interfaz rs485 puede conectarse a varios dispositivos, lo que requiere una configuración de índice de datos única.

Se utiliza un índice para distinguir tramas de datos de diferentes dispositivos. Cuando el módulo admite tanto RxPDO como TxPDO, evita que los problemas de transmisión de datos entre ambos extremos causen problemas.

Las colisiones ocurren cuando los datos se envían sin sondeo, con la frecuencia de envío controlada por el encabezado "datos válidos". El "Índice de datos" no se utiliza para distinguir entre diferentes...

El marco de datos del dispositivo.

- (5) Longitud de datos: configura la longitud máxima de datos válidos enviados por el usuario.

Modo de disparo, método utilizado al enviar datos.**Admite encuesta forzada, encuesta inteligente y desactivación.**

Forzar sondeo: fuerza la transmisión de datos independientemente de si los datos han sido modificados.

Encuesta inteligente: los datos solo se envían cuando cambian.

Desactivar: Interrumpir la transmisión de datos.

- (6) Tipo de interfaz: Seleccione el tipo de interfaz. La interfaz de recepción/transmisión de datos del módulo puede ser RS485_A, RS485_B o RS485_C.

RS485_C o RS485_D.

(7) El modo de transmisión está configurado en Pass Through de manera predeterminada y no se puede cambiar.

4.5 Configuración de mensajes Modbus (códigos de función)

La vista general del dispositivo muestra un total de 64 ranuras disponibles para configurar mensajes (comandos) MODBUS. Cada ranura permite insertar un mensaje (comando) de comunicación MODBUS, por lo que se pueden insertar un total de 64 mensajes (comandos) de comunicación MODBUS.

Module	ModuleId...	Description
 Function Code x01x02		
 InputData-FCx01x02x05x0F-4bit	0x00000100	InputData-FCx01x02x05x0F-4bit
 InputData-FCx01x02x05x0F-8bit	0x00000101	InputData-FCx01x02x05x0F-8bit
 InputData-FCx01x02x05x0F-16bit	0x00000102	InputData-FCx01x02x05x0F-16bit
 InputData-FCx01x02x05x0F-32bit	0x00000103	InputData-FCx01x02x05x0F-32bit
 InputData-FCx01x02x05x0F-64bit	0x00000104	InputData-FCx01x02x05x0F-64bit
 InputData-FCx01x02x05x0F-128bit	0x00000105	InputData-FCx01x02x05x0F-128bit
 Function Code x03x04		
 InputData-FCx03x04x06-1word	0x00000200	InputData-FCx03x04x06-1word
 InputData-FCx03x04x06x10-2word	0x00000201	InputData-FCx03x04x06x10-2word
 InputData-FCx03x04x06x10-4word	0x00000202	InputData-FCx03x04x06x10-4word
 InputData-FCx03x04x06x10-8word	0x00000203	InputData-FCx03x04x06x10-8word
 InputData-FCx03x04x06x10-16word	0x00000204	InputData-FCx03x04x06x10-16word
 InputData-FCx03x04x06x10-32word	0x00000205	InputData-FCx03x04x06x10-32word
 InputData-FCx03x04x06x10-64word	0x00000206	InputData-FCx03x04x06x10-64word
 Function Code x05		
 OutputData-FCx05x01x02-1bit	0x00000300	OutputData-FCx05x01x02-1bit
 Function Code x06		
 OutputData-FCx06x03x04-1word	0x00000400	OutputData-FCx06x03x04-1word
 Function Code x0F		
 OutputData-FCx0Fx01x02-4bit	0x00000500	OutputData-FCx0Fx01x02-4bit
 OutputData-FCx0Fx01x02-8bit	0x00000501	OutputData-FCx0Fx01x02-8bit
 OutputData-FCx0Fx01x02-16bit	0x00000502	OutputData-FCx0Fx01x02-16bit

Envía diferentes mensajes Modbus y selecciona diferentes módulos según el código de función y la longitud de los datos transmitidos.

Cada nombre de módulo contiene tres piezas de información: datos de entrada o datos de salida; el código de función admitido por el FC; y el tipo y la longitud de los datos PDO.

El nombre del módulo FC va seguido de los códigos de función admitidos, clasificados según el tipo de operación. El código de función anterior es "Modbus como maestro".

El código de función configurado durante la configuración de "modbus como esclavo" es el código de función configurado durante la configuración de "modbus como esclavo".

Los maestros y esclavos Modbus RTU admiten los siguientes ocho comandos de comunicación MODBUS:

Código de función	Función	Área de dirección operativa (PLC sin registro) DIRECCIÓN)	Tipo de operación
01H	Leer el estado de salida de múltiples bobinas	0XXXX	leer
02H	Leer el estado de múltiples bobinas de entrada	1XXXX	leer
03H	Lectura de múltiples registros guardados	4XXXX	leer
04H	Leer el registro de entrada	3XXXX	leer
05H	Forzar una sola bobina	0XXXX	Escribir
06H	Preestablecer un único registro de retención	4XXXX	Escribir
0FH	Bobina múltiple forzada	0XXXX	Escribir

10 horas	Múltiples registros de retención preestablecidos	4XXXX	Escribir
----------	--	-------	----------

4.6 Instrucciones para el uso de palabras de control y palabras habilitantes

A

Box 2 (EC2-MB-M04)

Modbus Control

Modbus Enable

Control Byte1

Control Byte2

Control Byte3

Control Byte4

Control Byte5

Control Byte6

Control Byte7

Control Byte8

Habilitar Modbus: la palabra de habilitación para Modbus.

-- Byte 1 (Aplicable tanto a sitios principales como secundarios.):

Bit 0: si RS485A está habilitado, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado.

Bit 1: Si RS485B está habilitado, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado.

Bit 2: Si RS485C está habilitado, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado.

Bit 3: Si RS485D está habilitado, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado.

Bytes de control 1-8: Palabras de control Modbus utilizadas junto con...Smart Poll y Rising son dos métodos de activación utilizados.

La correspondencia entre ranuras y palabras de control es la siguiente:

El bit 0 del byte 1 corresponde a la primera ranura del SLOT.

El bit 7 del byte 1 corresponde a la octava ranura del SLOT.

El bit 0 del byte 2 corresponde a la ranura 9 del SLOT.

El bit 7 del byte 2 corresponde a la ranura número 16 del SLOT.

Continúe en este orden.

V. Instrucciones para utilizar la herramienta de configuración de la pasarela EC a Modbus

 AMX-EtherCAT配置工具-V3.03.exe	2024/10/15 17:48	应用程序	464 KB
--	------------------	------	--------

Este software fue desarrollado independientemente por nuestra empresa y está diseñado para facilitar la configuración de parámetros a los clientes, a la vez que garantiza la compatibilidad con una amplia gama de marcas de PLC. Porque cada...

Los PLC de diferentes fabricantes varían en funciones y configuraciones. Para facilitar su uso, los clientes pueden usar este software para modificar las funciones Modbus.

Se puede configurar. Tras la configuración, al utilizar un PLC de terceros, se pueden escanear directamente los ajustes relevantes y descargar el programa para su uso, sin necesidad de procesamiento adicional.

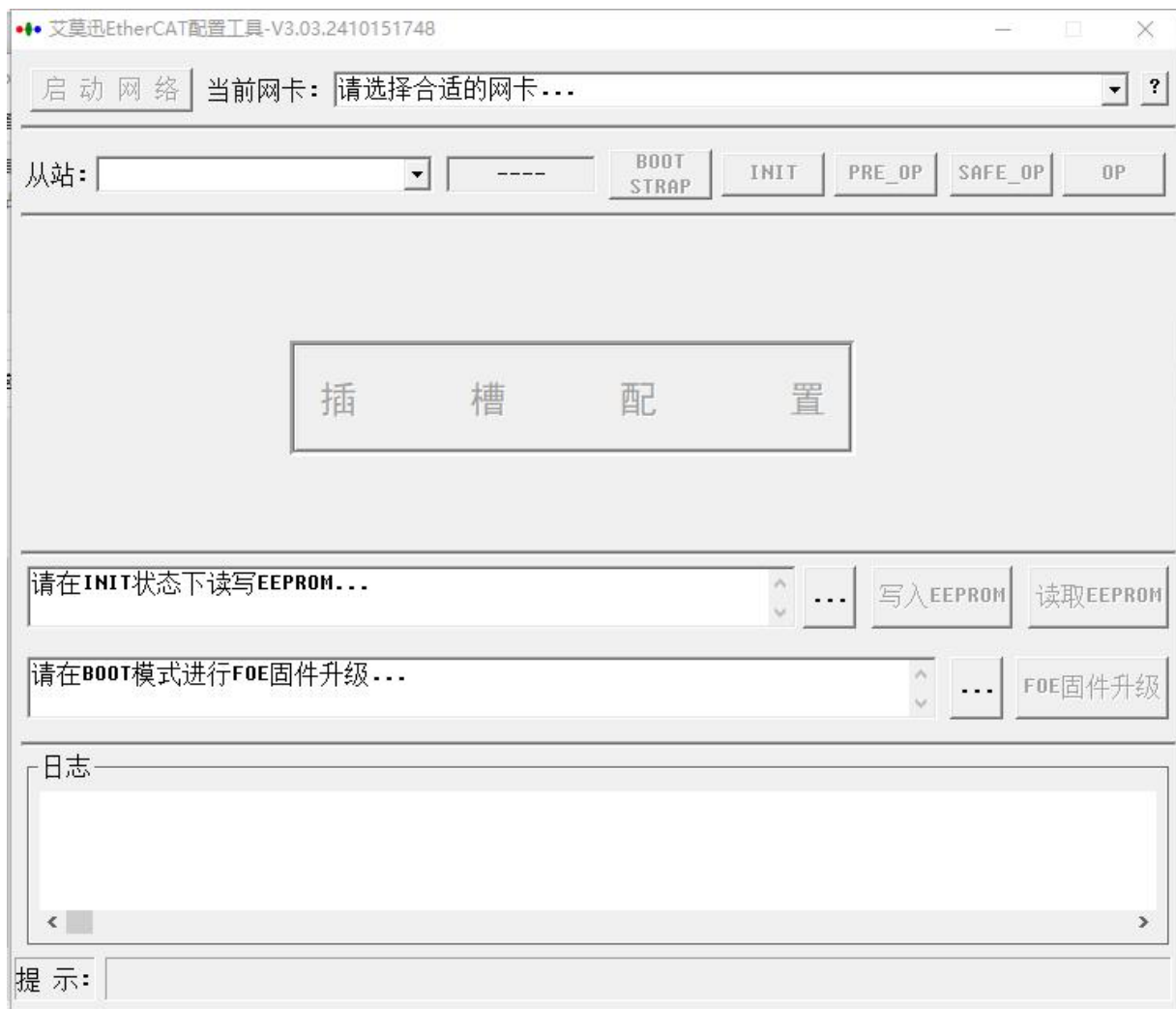
Modifique los parámetros por separado en el software del PLC.

La descripción del software es la siguiente:

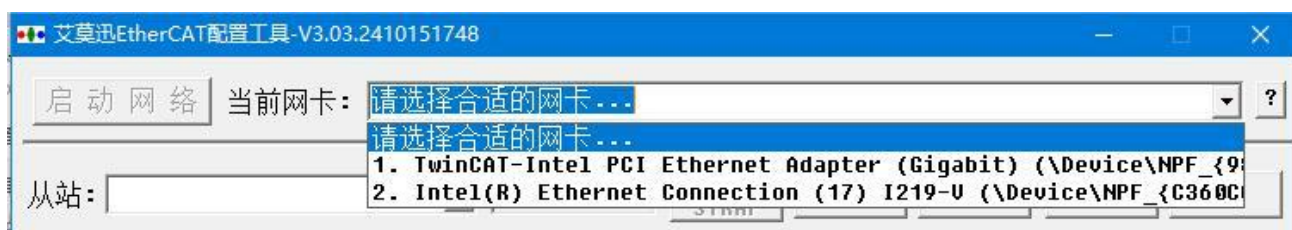
El dispositivo debe estar encendido y en modo APP. La tarjeta de red del ordenador debe estar conectada directamente al puerto IN del módulo (sin usar un interruptor).

Paso 1: Abra el software

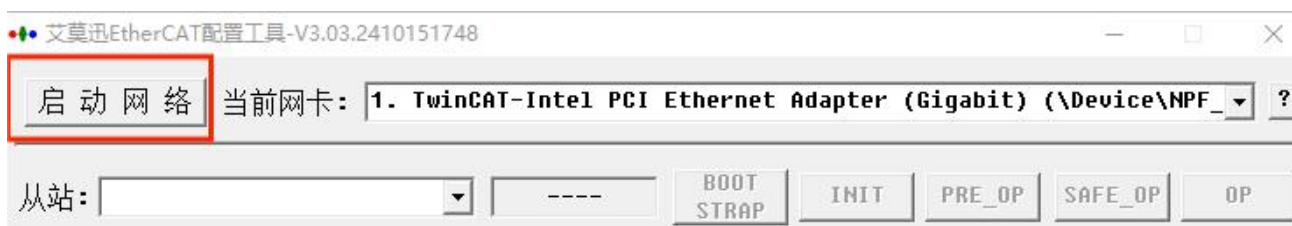
Este software no requiere instalación; simplemente haga doble clic para abrir.



Paso 2: Seleccione la tarjeta de red para conectar al módulo



Paso 3: Haga clic en "Iniciar red" en la esquina superior izquierda.



Paso 4: Cambie el estado del dispositivo, haga clic en PRE-OP y luego haga clic en la configuración de la ranura central.

艾莫迅EtherCAT配置工具-V3.03.2410151748

关闭网络

当前网卡:

1. TwinCAT-Intel PCI Ethernet Adapter (Gigabit) (\Device\NPF_ ?

从站:

(HW1.0 SW1.20) 0B96/200

PRE_OP

BOOT
STRAP

INIT

PRE_OP

SAFE_OP

OP

插槽(SLOT)/模块(MODULE)-配置表

网关XML

请选择当前网关对应的从站XML文件...

...

加载XML

SLOT

设定模块

当前模块

模块ID

模块名称

模块描述

<<

>>

上移

下移

插槽
参数
编辑

下载到设备

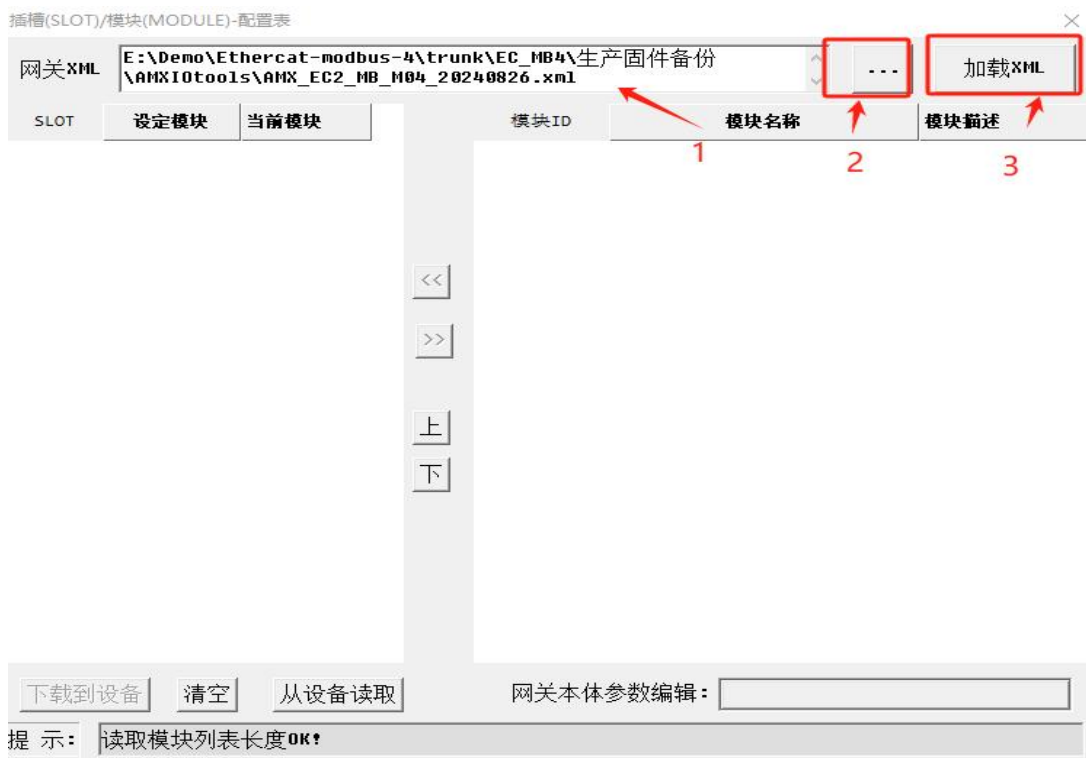
清空

从设备读取

设备本体参数编辑:

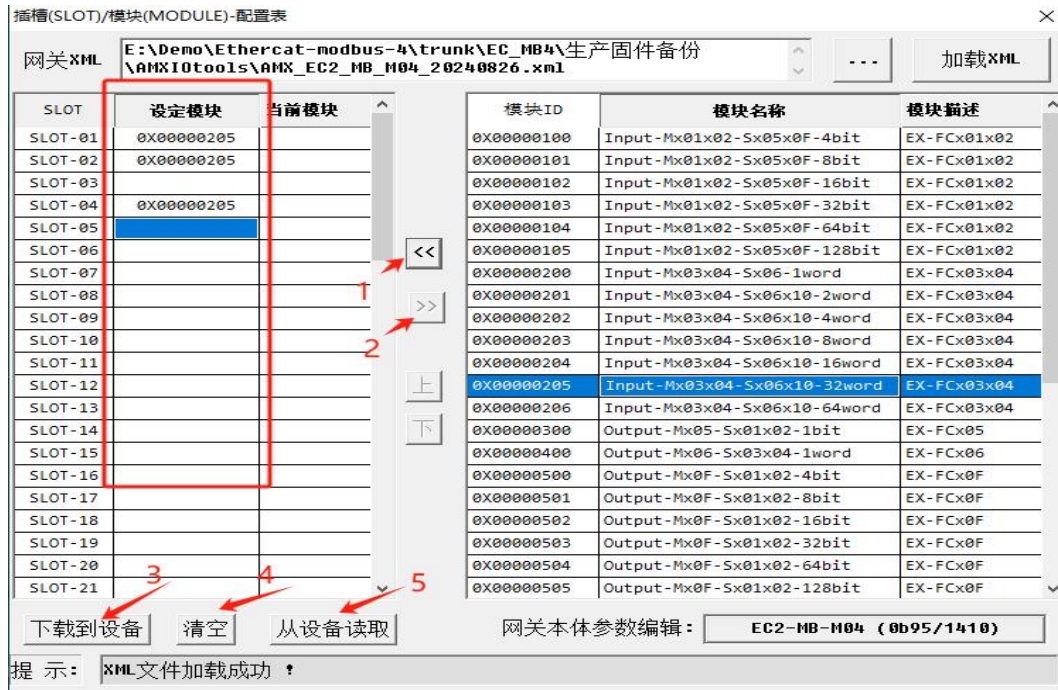
提示: 读取模块列表长度OK!

Paso 5: Seleccione el XML correspondiente y haga clic en Cargar XML



Paso 6: Seleccione el mensaje Modbus requerido e insértelo. Después de insertar todos los comandos, haga clic en "Descargar al dispositivo" en la esquina inferior izquierda.

Está prohibido tener una ranura hueca en el medio como se muestra en la imagen de abajo.



Descargue el comando Modbus recién agregado en el módulo. **(Este paso debe realizarse primero; no espere hasta que se completen los pasos 9 y 10 antes de realizar este paso, de lo contrario...)**



插槽(SLOT)/模块(MODULE)-配置表

网关XML E:\项目\协议转换\EC-MB\EC2-MB-M04\20241028\AMX_EC2_MB_M04_general_20241024.xml 加载XML

SLOT	设定模块	当前模块	模块ID	模块名称	模块描述
1	EC2-MB-M04 (HW0.1 SW0.1)	EC2-MB-M04 (HW0.1 SW0.1)	1	EC2-MB-M04 (HW0.1 SW0.1)	EC2-MB-M04 (HW0.1 SW0.1)

艾莫迅EtherCAT配置工具-V3.03.2410151748

关闭网络 当前网卡: 1. TwinCAT-Intel PCI Ethernet Adapter (Gigabit) (\Device\NPF_...)

从站: EC2-MB-M04 (HW0.1 SW0.1) PRE_OP BOOT STRAP INIT PRE_OP SAFE_OP OP

插槽(SLOT)/模块(MODULE)-配置表
×

网关XML e:\项目\协议转换\ec-mb\ec2-mb-m04\20241028\amx_ec2_mb_m04_general_20241024.xml

...

加载XML

SLOT	设定模块	当前模块		模块ID	模块名称	模块描述
SLOT-01	0X0101	0X0101		0X00000100	Input-Mx01x02-Sx05-1bit	EX-FCx01x02
SLOT-02	0X0204	0X0204		0X00000101	Input-Mx01x02-Sx15-8bit	EX-FCx01x02
SLOT-03	0X0204	0X0204		0X00000102	Input-Mx01x02-Sx15-16bit	EX-FCx01x02
SLOT-04	0X0204	0X0204		0X00000103	Input-Mx01x02-Sx15-32bit	EX-FCx01x02
SLOT-05				0X00000104	Input-Mx01x02-Sx15-64bit	EX-FCx01x02
SLOT-06			<<	0X00000200	Input-Mx03x04-Sx06-1word	EX-FCx03x04
SLOT-07				0X00000201	Input-Mx03x04-Sx16-8word	EX-FCx03x04
SLOT-08			>>	0X00000202	Input-Mx03x04-Sx16-16word	EX-FCx03x04
SLOT-09				0X00000203	Input-Mx03x04-Sx16-32word	EX-FCx03x04
SLOT-10				0X00000204	Input-Mx03x04-Sx16-64word	EX-FCx03x04
SLOT-11			上移	0X00000300	Output-Mx05-Sx01x02-1bit	EX-FCx05
SLOT-12				0X00000400	Output-Mx06-Sx03x04-1word	EX-FCx06
SLOT-13			下移	0X00000500	Output-Mx15-Sx01x02-8bit	EX-FCx15
SLOT-14				0X00000501	Output-Mx15-Sx01x02-16bit	EX-FCx15
SLOT-15				0X00000502	Output-Mx15-Sx01x02-32bit	EX-FCx15
SLOT-16				0X00000503	Output-Mx15-Sx01x02-64bit	EX-FCx15
SLOT-17			槽参数编辑	0X00000600	Output-Mx16-Sx03x04-8word	EX-FCx16
SLOT-18				0X00000601	Output-Mx16-Sx03x04-16word	EX-FCx16
SLOT-19				0X00000602	Output-Mx16-Sx03x04-32word	EX-FCx16
SLOT-20				0X00000603	Output-Mx16-Sx03x04-64word	EX-FCx16
SLOT-21				0X00000700	Input-Transparent-32byte	EX-Transpare...

下载到设备

清空

从设备读取

设备本体参数编辑:

EC2-MB-M04 (0b95/1410)

提示: XML文件加载成功!

Paso 9: Configure el mensaje Modbus. Haga doble clic en el mensaje Modbus a la izquierda o seleccione un mensaje y haga clic en "Editar parámetros de ranura" a continuación.

Puede realizar algunas modificaciones al mensaje aquí; para obtener más detalles, consulte la sección 4.8.

Slot-07/Modu-D0210-对象字

对象索引	名称	当前值	默认值	类型
0x8010	MwSr Configuration			
01	USARTNum	1	0x01	BYTE-8
02	SlaveID	1	0x01	BYTE-8
03	FunctionCode	16 (0x10)	0x0010	
04	StartAddress	0	0x0000	UINT-16
05	Quantity	16 (0x10)	0x0010	UINT-16
06	Transmission Mode	disable	disable (0x0000)	Enum-UINT-16
07	Error Code	0	0x00	SINT-8

Paso 10: Una vez configurados todos los mensajes Modbus, haga doble clic en el botón "Editar parámetros del cuerpo" en la esquina inferior derecha para configurar los parámetros del puerto 485.

设备本体参数编辑

EC2-MB-M04 (0b95/1410)

对象索引	名称	当前值	默认值	类型
0x8000	rs485 configuration			
01	Baudrate	9600 Baud	9600 Baud (0x0003)	Enum-UINT-16
02	dataframe	8N1	8N1 (0x0003)	Enum-UINT-16
03	Modbus Type	As Master	As Master (0x0001)	Enum-UINT-16
04	Explicit baudrate	9600 (0x2580)	0x00002580	UDINT-32
05	wait time	100 (0x64)	0x0064	UINT-16
06	Slave ID	1	0x01	BYTE-8
07	MAXRET	0	0x00	BYTE-8

Paso 11: Cierre las dos primeras páginas para regresar a la página de cambio de estado, haga clic en "Apagar red" en la esquina superior izquierda, luego haga clic en "Encender red" para volver a poner el dispositivo en estado OP.

Esto guarda todos los parámetros en el módulo, y el módulo se puede utilizar directamente después de escanearlo con un PLC.

艾莫迅EtherCAT配置工具-V3.03.2410151748

关闭网络

当前网卡: 1. TwinCAT-Intel PCI Ethernet Adapter (Gigabit) (\Device\NPF_?)

从站: (HW1.0 SW1.20, 0B96/200)

PRE_OP

BOOT STRAP

INIT

PRE_OP

SAFE_OP

OP

插槽配置

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
Versión 1.0	2025.04.01	Versión inicial	WH