

Manual del usuario del producto EC2-MB-RT

- - V1.0



Tabla de contenido

Prefacio.....	4
I. Descripción general del producto.....	5
1.1 Introducción del producto.....	5
1.2 Características y funciones.....	5
1.3 Escenarios de aplicación.....	5
II. Especificaciones del producto.....	6
2.1 Parámetros del producto.....	6
2.2 Descripción de la apariencia.....	7
2.3 Descripción del modelo.....	8
2.4 Descripción del terminal.....	8
2.5 Descripción de la luz indicadora.....	9
III. Funciones del producto.....	10
3.1 Descripción general de la función EC2-MB-RT.....	10
3.2 Actualización del firmware.....	10
IV. Instrucciones de uso del módulo EC2-MB-RT.....	11
4.1 Preparaciones antes de la conexión.....	11
4.2 Escaneo de dispositivos esclavos EtherCAT.....	11
4.3 Configuración de ranuras	13
4.4 Configuración de parámetros Solt y parámetros del puerto 485/TCP.....	13
4.4.1 Antes de configurar los parámetros, la máquina de estados cambia a Pre-Op.....	13
4.4.2 Configuración de parámetros RS485 o RS422 a través de la interfaz CoE-Online.....	14



4.4.3	Parámetros de configuración general para ModbusTCP en la interfaz CoE-Online.....	16
4.4.4.	Parámetros de configuración del cliente Modbus TCP en la interfaz CoE-Online.....	18
4.4.5.	Parámetros de configuración del servidor Modbus TCP en la interfaz CoE-Online.....	19
4.4.6.	Parámetros generales de la puerta de enlace de la interfaz CoE-Online.....	20
4.4.7	Visualización de mensajes de error de comunicación Modbus a través de la interfaz CoE-Online.....	20
4.4.8	Configuración de parámetros del módulo en modo Modbus Maestro o Modbus Esclavo.....	22
4.4.9	Configuración de parámetros del módulo para el modo de transmisión transparente.....	23
4.5	Instrucciones para el uso de palabras de control y palabras de habilitación.....	25
4.6	Configuración de mensajes Modbus (códigos de función).....	26
V.	Instrucciones para utilizar la herramienta de configuración de la pasarela EC a Modbus.....	27
	Sobre nosotros.....	33

Prefacio

Contenido del manual

Este manual describe principalmente las instrucciones de uso y precauciones del módulo Amoxon EC2-MB-RT y está destinado a quienes han adquirido este producto.

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

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

1.2 Características y funciones

- Conversión de protocolos EtherCAT a ModbusRTU y ModbusTCP.
- 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.
- Utiliza comunicación ModbusTCP estándar y se puede utilizar como cliente ModbusTCP o servidor ModbusTCP.
- Un puerto RS485 se puede configurar individualmente como estación maestra, estación esclava o función de paso.
- Admite hasta 64 estaciones esclavas, 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 realiza operaciones de transmisión o recepción de datos de forma independiente.

Al mismo tiempo, 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 está en funcionamiento...

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

1.3 Escenarios de aplicación

El módulo EC2-MB-RT 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.

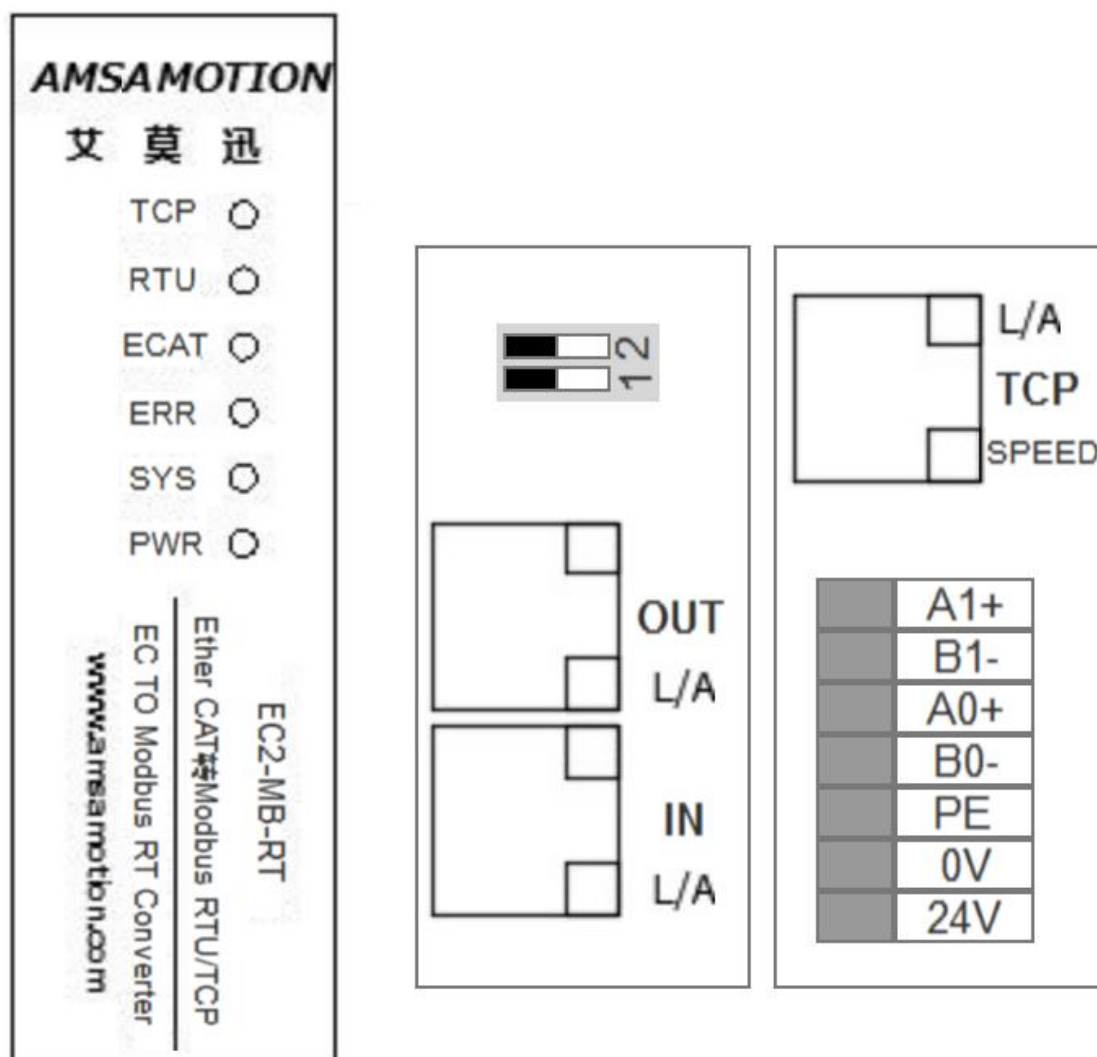
Equipos o sistemas como sistemas de monitoreo de fuerza.

II. Especificaciones del producto

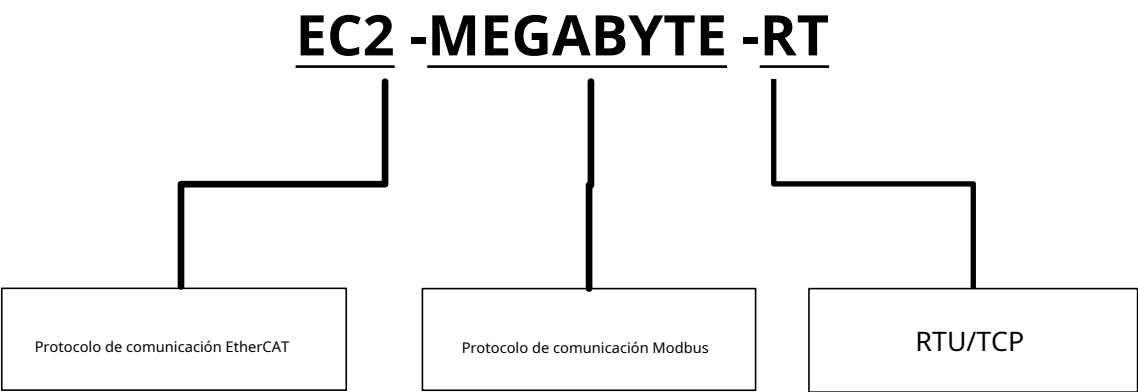
2.1 Parámetros del producto

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 Modbus TCP	
Tipo de interfaz	RJ45
Protocolo de comunicación	Modbus TCP
Ciclo máximo de comunicación	10 ms
Ancho de banda de comunicación	100 Mbps
Parámetros de Modbus RTU	
Tipo de interfaz	RS422 o RS485 (bloques de terminales de grado industrial con paso de 5,08 mm, se pueden configurar como estación maestra o esclava)
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+	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 12-30 V CC
0 V	Terminal negativo de la fuente de alimentación de 12-30 V CC
Educación física	Toma de tierra
B0-	Entrada inversa del receptor RS422 (entrada inversa RS485)
A0+	Entrada positiva del receptor RS422 (entrada positiva RS485)
B1-	Extremo inverso de transmisión RS422
A1+	RS422 Transmitiendo extremo positivo
Dos marcadores	El número 1 es para actualizar, el número 2 es para realizar copias de seguridad.

2.5 Descripción de la luz indicadora

nombre	ilustrar
PWR	Indicador de encendido del sistema
SISTEMA	Indicador de estado de ejecución del sistema
ERRAR	Indicador de error de comunicación EtherCAT; indicador intermitente de error de comunicación RS485.
ECAT	Lámpara EtherCAT RUN
RS485	Luz indicadora RS422 o RS485
TCP	Indicador de comunicación Modbus TCP

condujo	estado
PWR	Luz fija: la energía del sistema es normal
SISTEMA	Destello de 1 segundo: funcionamiento normal, no en modo OP. Parpadeo de 500 ms: funcionamiento normal, EtherCAT entra en modo OP.
ERRAR	Changliang: Error de comunicación EtherCAT Flashback: Se informa un error de comunicación RS485.
ECAT	Extinguir: INIT Flash Mob: Pre-OP Destello lento: Safe-OP Changliang: OP
RS485	Siempre activado: la habilitación de comunicación está activada Parpadeo de 1 segundo: comunicación normal RS485 o RS422 Parpadeo de 100 ms: error de comunicación RS485 o RS422.
TCP	Siempre activado: la habilitación de comunicación está activada Parpadeo de 1 segundo: comunicación normal ModbusTCP 100 ms rápido: error de comunicación ModbusTCP

III. Funciones del producto

3.1 Descripción general de las funciones de EC2-MB-RT

Este módulo admite funciones de paso serial Modbus RTU maestro, Modbus RTU esclavo y RS485/RS422; también admite Modbus TCP.

Funcionalidad de cliente y servidor; ModbusRTU y ModbusTCP juntos admiten hasta 64 comandos, divididos en comandos ModbusRTU y ModbusTCP.

Comandos de estación maestra, comandos esclavos Modbus RTU, comandos de paso serial RS485/RS422, comandos de cliente Modbus TCP y comandos Modbus TCP

Los comandos de servidor le permiten configurar el tipo de comando, la longitud y la interfaz de comunicación.

La comunicación Modbus RTU puede usar una interfaz RS485 o una RS422, pero no pueden usarse simultáneamente. Los parámetros de cada interfaz deben configurarse por separado.

Cuando un módulo admite solo un comando, una interfaz RS485 puede admitir una función maestra, esclava o de paso Modbus RTU.

Una interfaz opera con diferentes comandos en forma 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".

Al insertar varios módulos en el dispositivo, cada tipo de dato TxPDO o RxPDO admite un máximo de 512 palabras. El número total de tipos de datos TxPDO y RxPDO es [no especificado].

Admite datos PDO de hasta 768 palabras.

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 Actualización de firmware

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

Esto activará el modo de actualización. Para obtener instrucciones detalladas sobre el modo de actualización, consulte el manual de usuario de actualización de firmware.

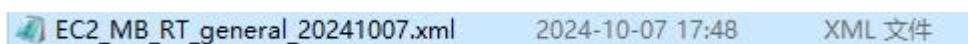
IV. Instrucciones de uso del módulo EC2-MB-RT

En este capítulo se utiliza la conexión TwinCAT3 a EC2-MB-RT como ejemplo para presentar el uso del dispositivo 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:

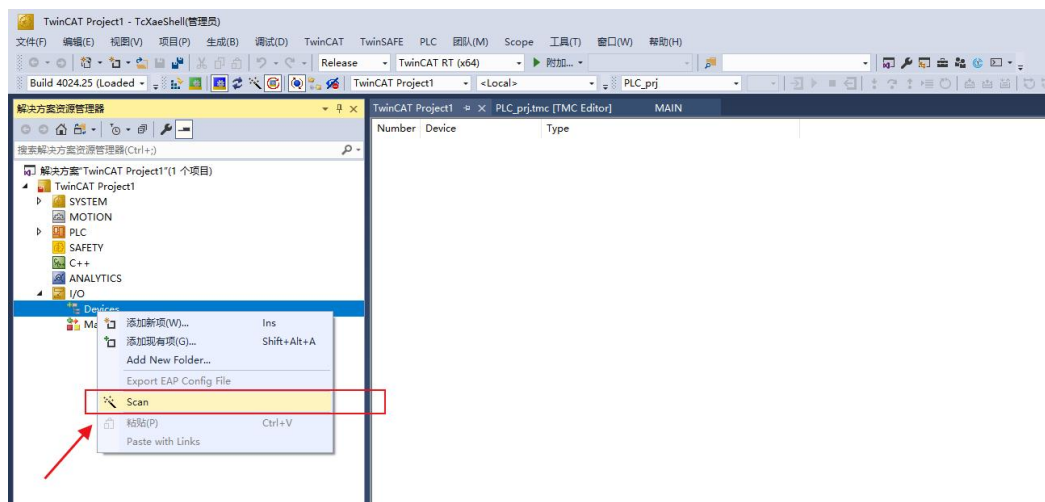
C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT\.

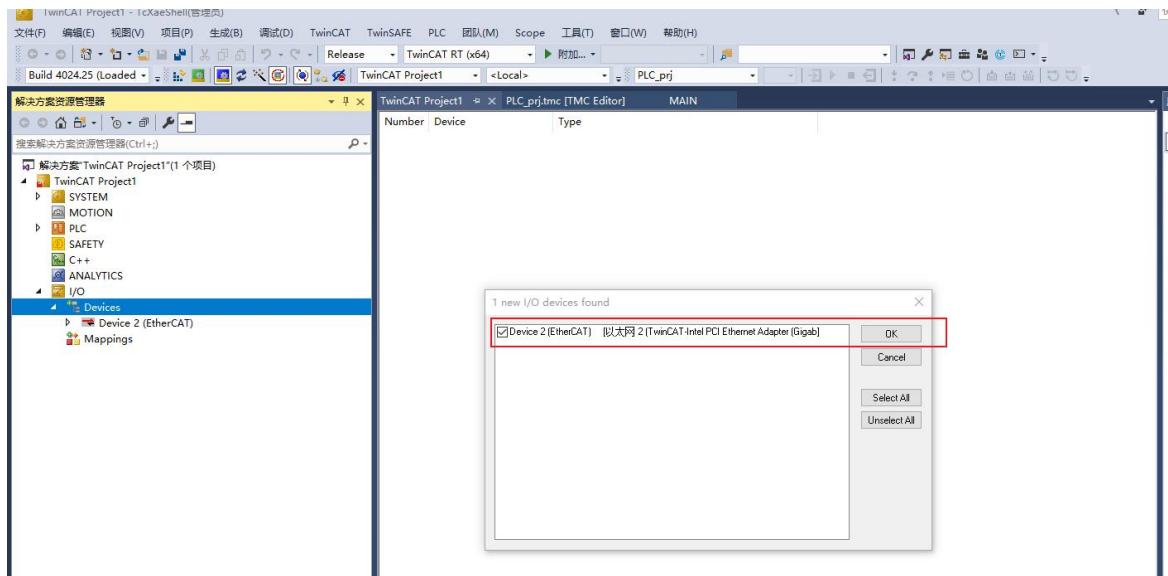


- Conecte la fuente de alimentación externa de 24 V CC al módulo y enciéndalo. Antes de encenderlo, compruebe que los terminales positivo y negativo de la fuente de alimentación estén correctamente conectados.
- Conecte el cable de red al puerto de red del módulo. El puerto IN es para entrada y el puerto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

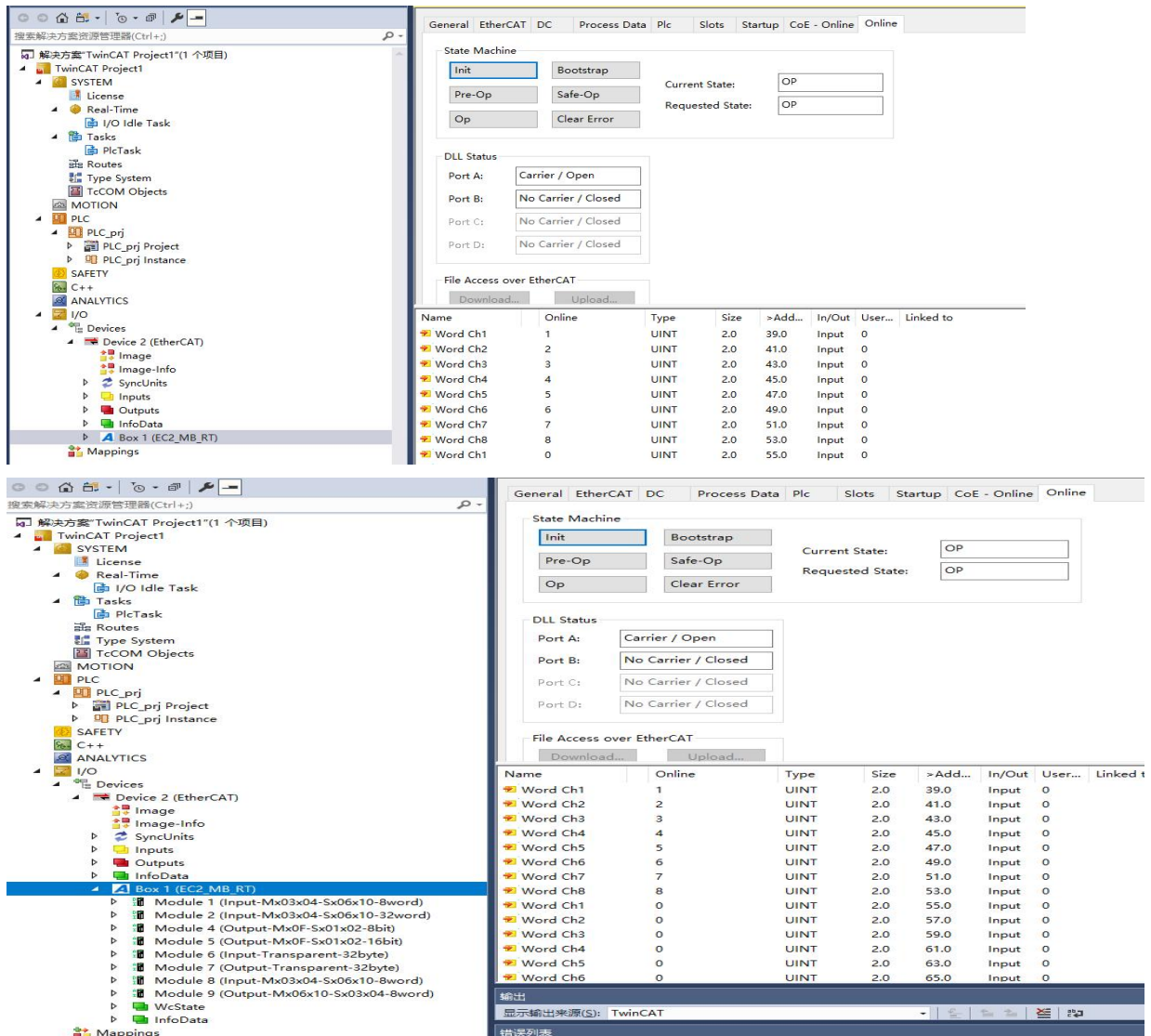
4.2 Escaneo de dispositivos esclavos EtherCAT

- Abra el software host TwinCAT, busque Dispositivos a la izquierda, haga clic derecho y seleccione "Escanear". Normalmente, aparecerá una ventana con los dispositivos de E/S encontrados. Haga clic en Aceptar para ver los dispositivos esclavos conectados.





-Los módulos conectados se mostrarán en la lista..

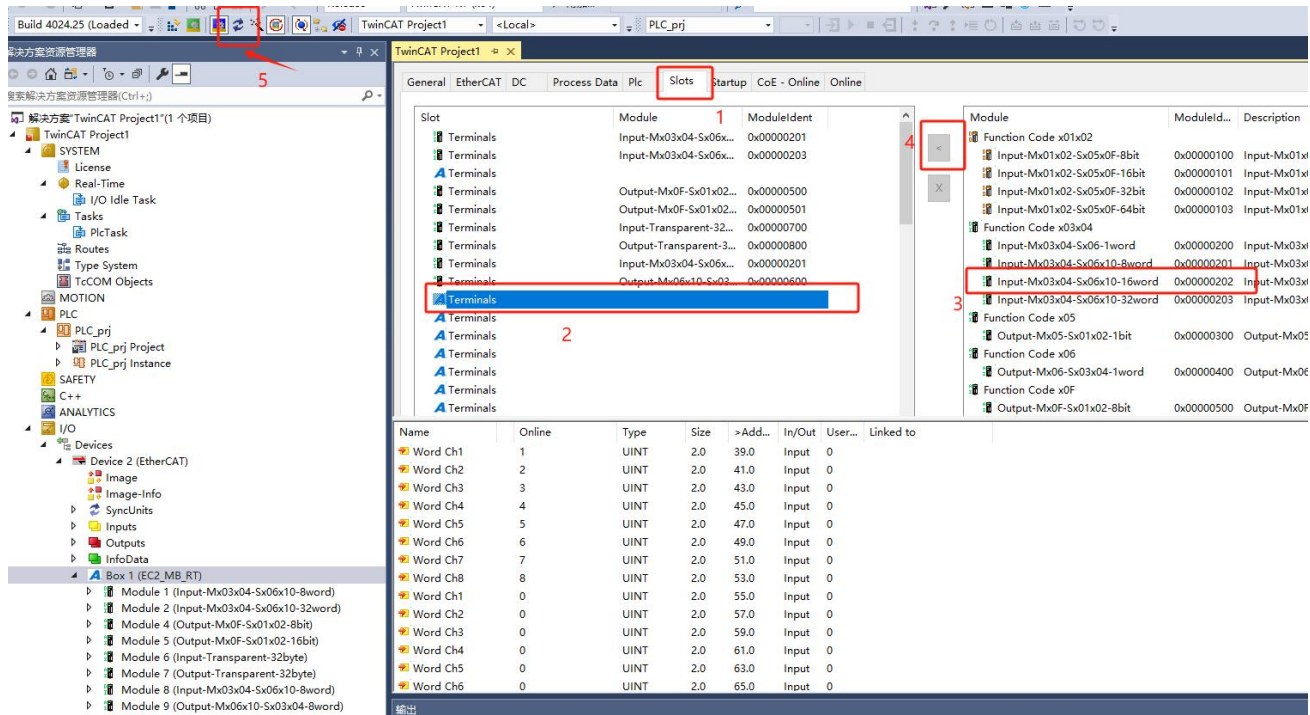


4.3 Configuración de ranuras

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.

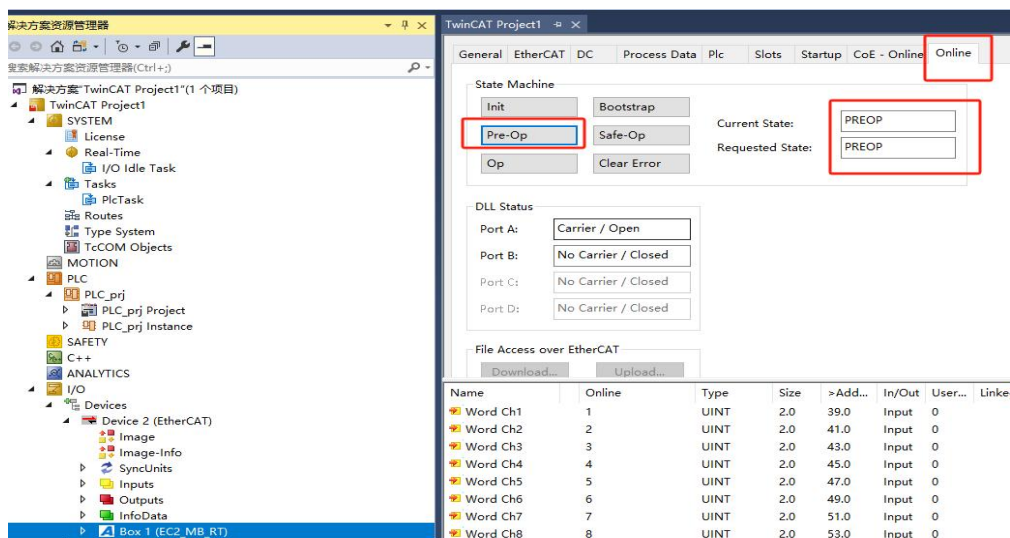
Para cada módulo, haga clic en "<", y así sucesivamente. Después de agregar todos los módulos, haga clic en "Recargar dispositivo".

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 soft y los parámetros del puerto 485/TCP

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



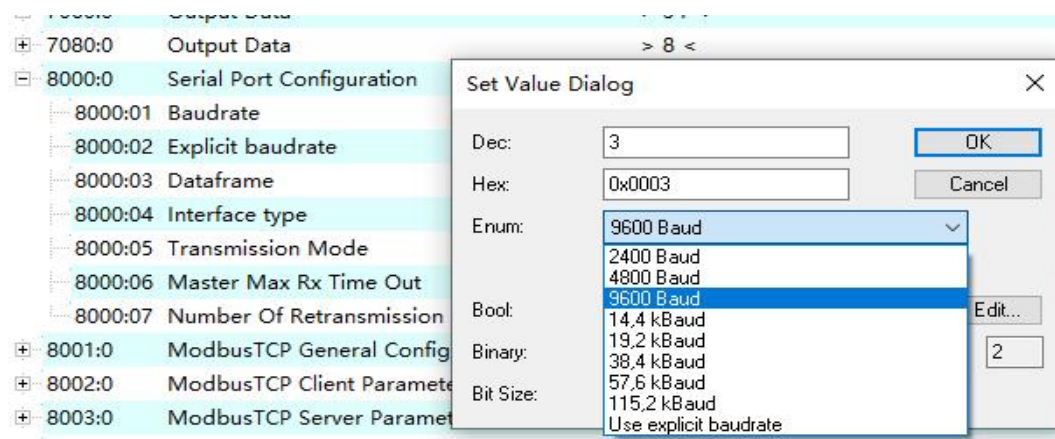
4.4.2. Configure los parámetros RS485 o RS422 en la interfaz CoE-Online.

8000:0	Serial Port Configuration	> 7 <
8000:01	Baudrate	RW 9600 Baud (3)
8000:02	Explicit baudrate	RW 9600
8000:03	Dataframe	RW 8N1 (3)
8000:04	Interface type	RW RS485 (0)
8000:05	Transmission Mode	RW Disable (0)
8000:06	Master Max Rx Time Out	RW 0x07D0 (2000)
8000:07	Number Of Retransmission	RW 0x03 (3)
8001:0	ModbusTCP General Config	> 18 <
8002:0	ModbusTCP Client Parameters	> 71 <
8003:0	ModbusTCP Server Parameters	> 51 <

El campo 0x8000 corresponde a la sección de configuración de RS485 o RS422.

(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".

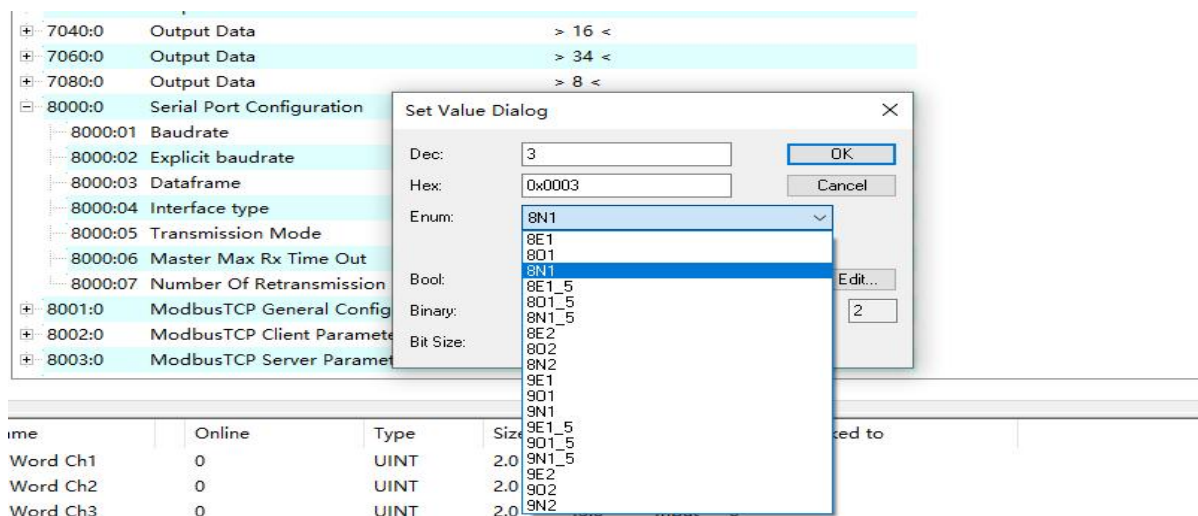


(2) 0x8000:02 Velocidad en baudios explícita, velocidad en baudios definida por el usuario (debe ser divisible por 144 M).Admite una velocidad en baudios de hasta 9 M,al mismo tiempo

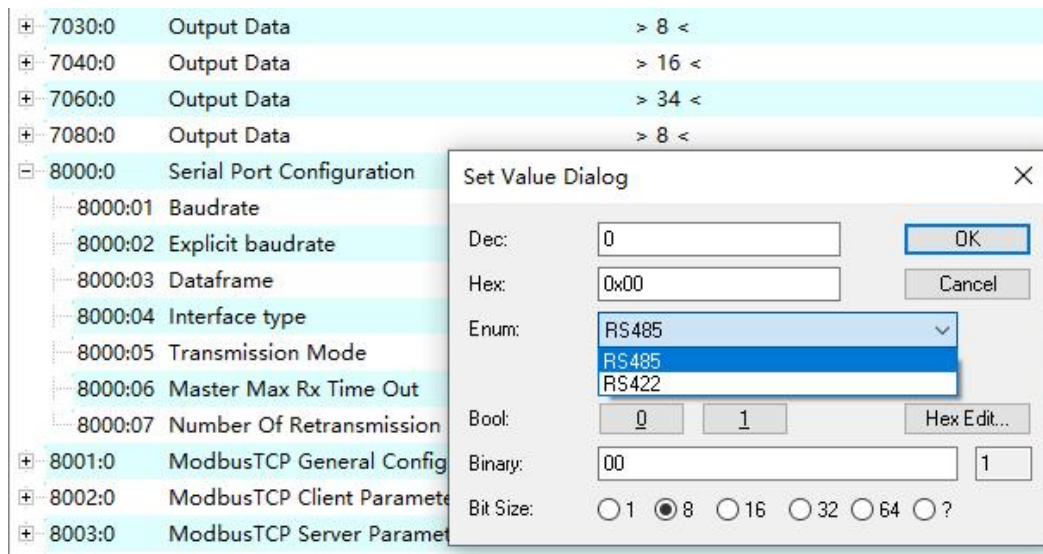
0x8000:01 debe configurarse para utilizar velocidad en baudios explícita.

(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.

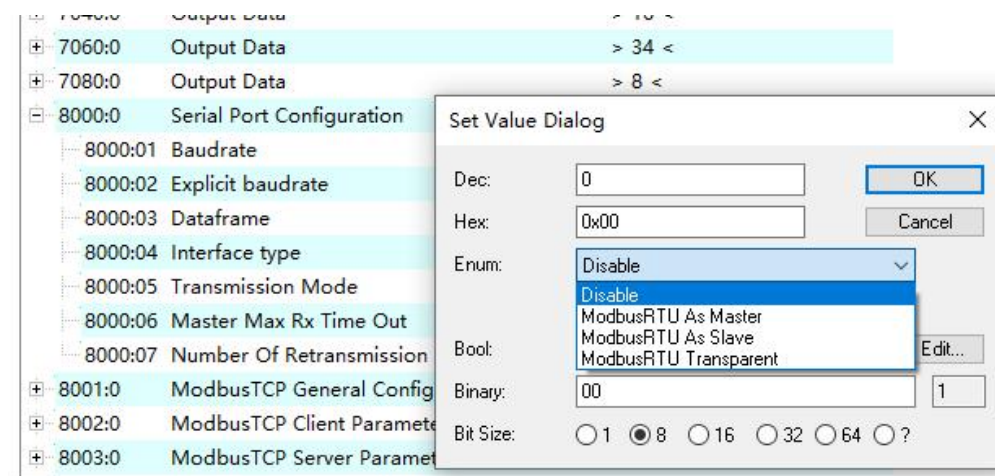


(4) 0x8000:04 Tipo de interfaz, configura el tipo de interfaz, correspondiente a las interfaces RS485 y RS422.



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

Las cuatro opciones son RTU como esclavo, paso en serie 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 RTU, en milisegundos. **El dispositivo**

Máximo 2000ms.

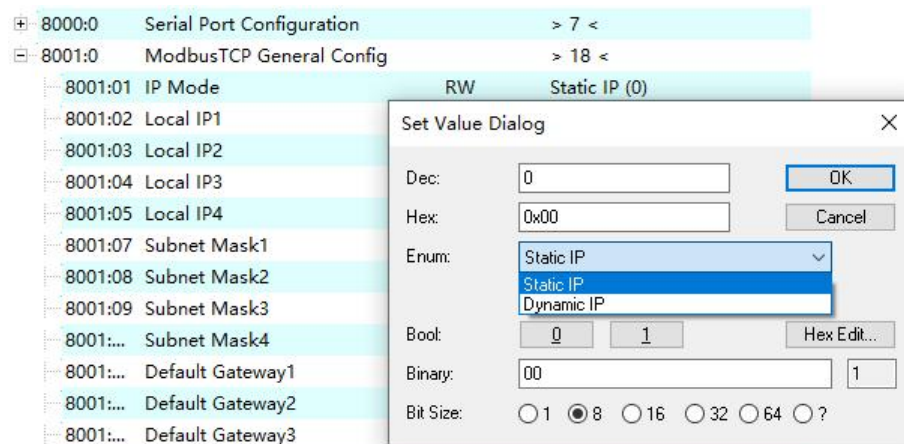
(6) 0x8000:07 Número de retransmisiones: esta opción configura la cantidad de retransmisiones de tiempo de espera para la estación maestra Modbus RTU, en veces. **Debería**

Tamaño máximo del equipo 255.

4.4.3 Parámetros de configuración general para ModbusTCP en la interfaz CoE-Online

El campo 0x8001 contiene información de configuración general de ModbusTCP.

(1) 0x8001:01 Modo IP, establezca IP estática en IP estática; establezca IP dinámica en IP dinámica.



(2) 0x8001:02~05, IP local, configurar IP del dispositivo.

8000:0	Serial Port Configuration	> 7 <
8001:0	ModbusTCP General Config	> 17 <
8001:01	IP Mode	RW Static IP (0)
8001:02	Local IP1	RW 0xC0 (192)
8001:03	Local IP2	RW 0xA8 (168)
8001:04	Local IP3	RW 0x01 (1)
8001:05	Local IP4	RW 0x79 (121)
8001:06	Subnet Mask1	RW 0xFF (255)
8001:07	Subnet Mask2	RW 0xFF (255)
8001:08	Subnet Mask3	RW 0xFF (255)
8001:09	Subnet Mask4	RW 0x00 (0)
8001:...	Default Gateway1	RW 0xC0 (192)
8001:...	Default Gateway2	RW 0xA8 (168)

(3) 0x8001:06~09, Máscara de subred, Configurar máscara de subred.

8000:0	Serial Port Configuration	> 7 <
8001:0	ModbusTCP General Config	> 17 <
8001:01	IP Mode	RW Static IP (0)
8001:02	Local IP1	RW 0xC0 (192)
8001:03	Local IP2	RW 0xA8 (168)
8001:04	Local IP3	RW 0x01 (1)
8001:05	Local IP4	RW 0x79 (121)
8001:06	Subnet Mask1	RW 0xFF (255)
8001:07	Subnet Mask2	RW 0xFF (255)
8001:08	Subnet Mask3	RW 0xFF (255)
8001:09	Subnet Mask4	RW 0x00 (0)
8001:...	Default Gateway1	RW 0xC0 (192)
8001:...	Default Gateway2	RW 0xA8 (168)

(4)0x8001:0A~0D, Puerta de enlace predeterminada, configure la puerta de enlace predeterminada.

8001:0	ModbusTCP General Config	> 17 <
8001:01	IP Mode	RW Static IP (0)
8001:02	Local IP1	RW 0xC0 (192)
8001:03	Local IP2	RW 0xA8 (168)
8001:04	Local IP3	RW 0x01 (1)
8001:05	Local IP4	RW 0x79 (121)
8001:06	Subnet Mask1	RW 0xFF (255)
8001:07	Subnet Mask2	RW 0xFF (255)
8001:08	Subnet Mask3	RW 0xFF (255)
8001:09	Subnet Mask4	RW 0x00 (0)
8001:0A	Default Gateway1	RW 0xC0 (192)
8001:0B	Default Gateway2	RW 0xA8 (168)
8001:0C	Default Gateway3	RW 0x01 (1)
8001:0D	Default Gateway4	RW 0x00 (0)
8001:0E	DNS Server1	RW 0x72 (114)
8001:0F	DNS Server2	RW 0x72 (114)
8001:10	DNS Server3	RW 0x72 (114)
8001:11	DNS Server4	RW 0x72 (114)

(5)0x8001:0E~11, Servidor DNS, Configurar servidor DNS.

8001:0	ModbusTCP General Config	> 17 <
8001:01	IP Mode	RW Static IP (0)
8001:02	Local IP1	RW 0xC0 (192)
8001:03	Local IP2	RW 0xA8 (168)
8001:04	Local IP3	RW 0x01 (1)
8001:05	Local IP4	RW 0x79 (121)
8001:06	Subnet Mask1	RW 0xFF (255)
8001:07	Subnet Mask2	RW 0xFF (255)
8001:08	Subnet Mask3	RW 0xFF (255)
8001:09	Subnet Mask4	RW 0x00 (0)
8001:0A	Default Gateway1	RW 0xC0 (192)
8001:0B	Default Gateway2	RW 0xA8 (168)
8001:0C	Default Gateway3	RW 0x01 (1)
8001:0D	Default Gateway4	RW 0x00 (0)
8001:0E	DNS Server1	RW 0x72 (114)
8001:0F	DNS Server2	RW 0x72 (114)
8001:10	DNS Server3	RW 0x72 (114)
8001:11	DNS Server4	RW 0x72 (114)
8002:0	ModbusTCP Client Parameters	< 71 >

4.4.4 Parámetros de configuración del cliente Modbus TCP de la interfaz CoE-Online

El campo 0x8002 contiene parámetros relacionados con el cliente Modbus TCP.

(1) 0x8002:01, Número de servidores conectados, muestra la cantidad de servidores conectados.

8002:0	ModbusTCP Client Parameters	> 71 <
8002:01	Number Of Connected Server	RO 0x03 (3)
8002:03	Response Timeout	RW 0x1388 (5000)
8002:04	Max Retry Num Of Times	RW 0x03 (3)
8002:05	Delay Between Polls	RW 0x14 (20)
8002:06	Server1 Unit ID	RW 0x01 (1)
8002:07	Remote Server1 IP1	RW 0xC0 (192)

(2) 0x8002:03, Tiempo de espera de respuesta, Tiempo de espera de respuesta de transmisión de datos del cliente ModbusTCP;

0x8002:04, Número máximo de reintentos, la cantidad de veces que el cliente ModbusTCP retransmitirá después de un tiempo de espera.

0x8002:05, Retraso entre sondeos, el intervalo entre tramas enviadas por el cliente Modbus TCP, en milisegundos.

8002:0	ModbusTCP Client Parameters	> 71 <
8002:01	Number Of Connected Server	RO 0x03 (3)
8002:03	Response Timeout	RW 0x1388 (5000)
8002:04	Max Retry Num Of Times	RW 0x03 (3)
8002:05	Delay Between Polls	RW 0x14 (20)
8002:06	Server1 Unit ID	RW 0x01 (1)
8002:07	Remote Server1 IP1	RW 0xC0 (192)
8002:08	Remote Server1 IP2	RW 0xA8 (168)
8002:09	Remote Server1 IP3	RW 0x01 (1)
8002:0A	Remote Server1 IP4	RW 0x7A (122)
8002:0B	Server2 Unit ID	RW 0x02 (2)

(3) 0x8002:06, ID de unidad del servidor1, número de servidor remoto;

0x8002:07~0A, IP del servidor remoto;

0x8002:0B~37 establece el número de servidor remoto y la dirección IP para los servidores 2.º al 9.º respectivamente, y admite un total de 10 servidores a los que conectarse.

8002:0	ModbusTCP Client Parameters	> 71 <
8002:01	Number Of Connected Server	RO 0x03 (3)
8002:03	Response Timeout	RW 0x1388 (5000)
8002:04	Max Retry Num Of Times	RW 0x03 (3)
8002:05	Delay Between Polls	RW 0x14 (20)
8002:06	Server1 Unit ID	RW 0x01 (1)
8002:07	Remote Server1 IP1	RW 0xC0 (192)
8002:08	Remote Server1 IP2	RW 0xA8 (168)
8002:09	Remote Server1 IP3	RW 0x01 (1)
8002:0A	Remote Server1 IP4	RW 0x7A (122)
8002:0B	Server2 Unit ID	RW 0x02 (2)
8002:0C	Remote Server2 IP1	RW 0xC0 (192)
8002:0D	Remote Server2 IP2	RW 0xA8 (168)
8002:0E	Remote Server2 IP3	RW 0x01 (1)
8002:0F	Remote Server2 IP4	RW 0x7A (122)
8002:10	Server3 Unit ID	RW 0x03 (3)
8002:11	Remote Server3 IP1	RW 0xC0 (192)
8002:12	Remote Server3 IP2	RW 0xA8 (168)

4.4.5. Parámetros de configuración del servidor ModbusTCP en la interfaz CoE-Online

El campo 0x8003 contiene parámetros relacionados con el servidor Modbus TCP.

(1) 0x8003:01, Número de clientes escuchados, muestra la cantidad de clientes que fueron escuchados.

8002:0	ModbusTCP Client Parameters	> 55 <
8003:0	ModbusTCP Server Parameters	> 52 <
8003:01	Number Of Listened Client	RO 0x03 (3)
8003:03	Listen Client1 IP1	RW 0xC0 (192)
8003:04	Listen Client1 IP2	RW 0xA8 (168)
8003:05	Listen Client1 IP3	RW 0x01 (1)
8003:06	Listen Client1 IP4	RW 0x12 (18)
8003:07	Listen Client1 Port	RW 0xCE9C (52892)
8003:08	Listen Client2 IP1	RW 0xC0 (192)
8003:09	Listen Client2 IP2	RW 0xA8 (168)
8003:...	Listen Client2 IP3	RW 0x01 (1)

(2) 0x8003:03~34, escucha la IP y el puerto del cliente, muestra la dirección IP y el número de puerto del cliente que se está escuchando.

8003:0	ModbusTCP Server Parameters	> 52 <
8003:01	Number Of Listened Client	RO 0x03 (3)
8003:03	Listen Client1 IP1	RW 0xC0 (192)
8003:04	Listen Client1 IP2	RW 0xA8 (168)
8003:05	Listen Client1 IP3	RW 0x01 (1)
8003:06	Listen Client1 IP4	RW 0x12 (18)
8003:07	Listen Client1 Port	RW 0xCE9C (52892)
8003:08	Listen Client2 IP1	RW 0xC0 (192)
8003:09	Listen Client2 IP2	RW 0xA8 (168)
8003:...	Listen Client2 IP3	RW 0x01 (1)
8003:...	Listen Client2 IP4	RW 0x12 (18)
8003:...	Listen Client2 Port	RW 0xCE9B (52891)
8003:...	Listen Client3 IP1	RW 0xC0 (192)
8003:0E	Listen Client3 IP2	RW 0xA8 (168)
8003:0F	Listen Client3 IP3	RW 0x01 (1)
8003:10	Listen Client3 IP4	RW 0x12 (18)
8003:11	Listen Client3 Port	RW 0xCE86 (52870)
8003:12	Listen Client4 IP1	RW 0x00 (0)
8003:13	Listen Client4 IP2	RW 0x00 (0)

4.4.6. Parámetros generales de la puerta de enlace de interfaz CoE-Online

El campo 0x8004 es una configuración estándar.

(1) 0x8004:01 Restablecimiento de configuración Rs485 o Rs422, establecido en VERDADERO, borra las palabras 0x8000~0x8003 almacenadas en flash.

Los parámetros de configuración rs485 y los parámetros relacionados con ModbusTCP para el segmento.

(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 Configration ...	RW FALSE
8004:02	Module Clear	RW FALSE
8004:03	Errcode Clear	RW FALSE

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

8002:0	ModbusTCP Client Parameters	> 55 <
8003:0	ModbusTCP Server Parameters	> 52 <
8004:0	Gateway Configuration	> 3 <
8005:0	Error State	> 66 <
8005:01	Error State Number	RO 0x00 (0)
8005:02	Processing Slot Number	RO 0x00 (0)
8005:03	Slot01 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:04	Slot02 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:05	Slot03 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:06	Slot04 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:07	Slot05 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:08	Slot06 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:09	Slot07 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:0A	Slot08 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:0B	Slot09 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:0C	Slot10 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:0D	Slot11 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:0E	Slot12 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:0F	Slot13 ErrCode	RO 0x00000000 (0)
8005:10	Slot14 ErrCode	RO 0x00000000 (0)

El campo 0x8005z muestra los códigos de error de comunicación para cada ranura con respecto al paso a través modbus/transparente.

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

0x8005:02 Número de ranura de procesamiento, que indica el primer número de ranura donde ocurrió un error de comunicación.

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

Ejemplo: 0x01 00 03 F6

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	Valores de datos ilegales
0x04	Falla del equipo
0x05	respuesta
0x06	De equipo ocupado
0x07	Error de paridad de memoria
0x0A	Ruta de acceso no disponible
0x0B	El dispositivo de destino de la puerta de enlace no respondió
0xE1	La estación se quedó sin tiempo y no respondió.
0xE2	Error de CRC
0xE3	Longitud de datos recibidos insuficiente
0xE4	Error de envío
0xE5	La conexión falló
0xE6	Error en la creación del nodo esclavo (memoria insuficiente).
0xE7	Error en la creación del nodo esclavo (error en la creación del socket)
0xE8	La cantidad de bobinas/registros escritos al crear un nodo esclavo es excesiva.
0xE9	Error en el encabezado MBAP del mensaje TCP, los bloques de envío y recepción no coinciden.
0xEA	Manejo cuando select devuelve 0 (no bloqueante)

4.4.8 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.

Aquí, "módulo" se refiere a la ranura agregada en la sección 4.3, que es el mensaje Modbus.

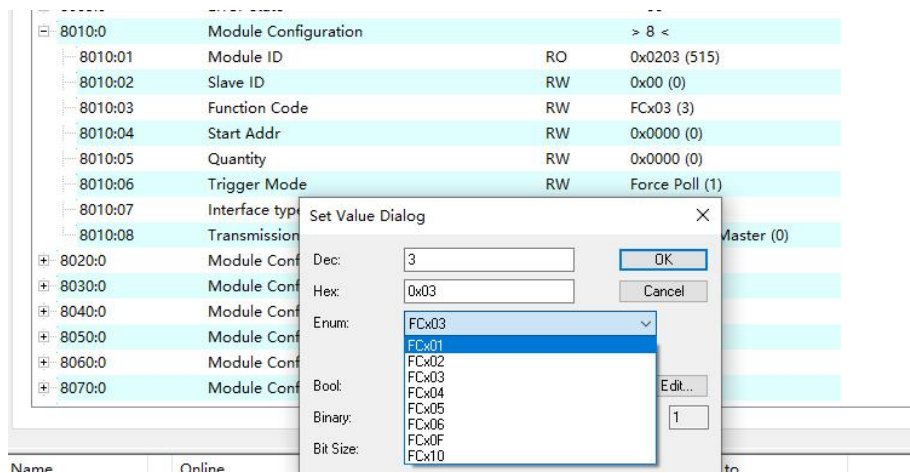
8010:0	Module Configuration	> 7 <
8010:01	Module ID	RO 0x0201 (513)
8010:02	Slave ID	RW 0x01 (1)
8010:03	Function Code	RW 16 WriteMultipleReg (16)
8010:04	Start Addr	RW 0x0000 (0)
8010:05	Quantity	RW 0x0008 (8)
8010:06	Trigger Mode	RW Force Poll (1)
8010:07	Transmission Mode	RW ModbusTCP As Server (4)
8020:0	Module Configuration	> 7 <
8040:0	Module Configuration	> 7 <
8050:0	Module Configuration	> 7 <

(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. (Cada módulo admite diferentes 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) Modo de transmisión: cada módulo admite tres modos: Deshabilitar, ModbusRTU como maestro y ModbusRTU.

Como esclavo, ModbusRTU transparente, ModbusTCP como servidor, ModbusTCP como cliente.

Precauciones:

Modo de transmisión del módulo	Precauciones
ModbusRTU como maestro ModbusTCP como cliente	La dirección de lectura/escritura del código de función es consistente con la dirección de entrada/salida del PDO de la estación principal.
ModbusRTU como esclavo ModbusTCP como servidor	La dirección de lectura/escritura del código de función es opuesta a la dirección de entrada/salida del PDO de la estación principal.
ModbusRTU transparente	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

4.4.91. Configuración de los parámetros del módulo de modo de paso a través

+	8090:0	Module Configuration	> 7 <
-	80A0:0	Module Configuration	> 7 <
	80A0:01	Module ID	RO 0x0800 (2048)
	80A0:04	Data Index	RW 0x0007 (7)
	80A0:05	Data Length	RW 0x0008 (8)
	80A0:06	Trigger Mode	RW Force Poll (1)
	80A0:07	Transmission Mode	RO ModbusRTU Transparent (3)
+	80B0:0	Module Configuration	> 7 <
+	80C0:0	Module Configuration	> 7 <

(1) ID del módulo, que no se puede cambiar.

(2) 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.

(3) 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.**

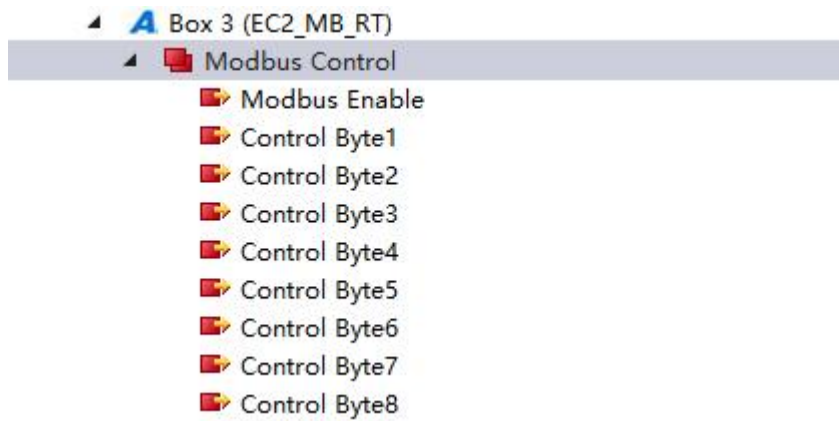
Forzar sondeo: fuerza la transmisión de datos independientemente de si los datos han sido modificados.

Encuesta inteligente: los datos solo se envían cuando cambian.

Desactivar: Interrumpir la transmisión de datos.

(4) Modo de transmisión, el valor predeterminado es ModbusRTU Transparente, que no se puede cambiar.

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



Habilitar Modbus: la palabra de habilitación para Modbus.

Bit 0: Bit de habilitación para ModbusTCP Master 1 y ModbusTCP Slave, 1 = Habilitado, 0 = Deshabilitado.

Bit 1: Bit de habilitación del ModbusTCP Maestro 2, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado. Bit 2:

Bit de habilitación del ModbusTCP Maestro 3, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado. Bit 3: Bit de habilitación del ModbusTCP Maestro 4, 1 = habilitado, 0 = deshabilitado.

Bit 4: Bit de habilitación del maestro ModbusTCP 5, 1 = Habilitado, 0 = Deshabilitado. Bit 5:

Bit de habilitación del maestro ModbusTCP 6, 1 = Habilitado, 0 = Deshabilitado. Bit 6: Bit de habilitación del maestro ModbusTCP 7, 1 = Habilitado, 0 = Deshabilitado.

Bit 7: bit de habilitación de maestro ModbusRTU y esclavo ModbusRTU, 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.

4.6 Configuración de mensajes Modbus (códigos de función)

La vista general del dispositivo muestra un total de 64 ranuras disponibles para configurar mensajes MODBUS (comandos). Cada ranura permite insertar un mensaje MODBUS.

Mensajes de comunicación (comandos), por lo que se pueden insertar un total de 64 mensajes de comunicación MODBUS (comandos).

Module	ModuleId...	Description
 Function Code x01x02		
 Input-Mx01x02-Sx05x0F-8bit	0x00000100	Input-Mx01x02-Sx05x0F-8bit
 Input-Mx01x02-Sx05x0F-16bit	0x00000101	Input-Mx01x02-Sx05x0F-16bit
 Input-Mx01x02-Sx05x0F-32bit	0x00000102	Input-Mx01x02-Sx05x0F-32bit
 Input-Mx01x02-Sx05x0F-64bit	0x00000103	Input-Mx01x02-Sx05x0F-64bit
 Function Code x03x04		
 Input-Mx03x04-Sx06-1word	0x00000200	Input-Mx03x04-Sx06-1word
 Input-Mx03x04-Sx06x10-8word	0x00000201	Input-Mx03x04-Sx06x10-8word
 Input-Mx03x04-Sx06x10-16word	0x00000202	Input-Mx03x04-Sx06x10-16word
 Input-Mx03x04-Sx06x10-32word	0x00000203	Input-Mx03x04-Sx06x10-32word
 Function Code x05		
 Output-Mx05-Sx01x02-1bit	0x00000300	Output-Mx05-Sx01x02-1bit
 Function Code x06		
 Output-Mx06-Sx03x04-1word	0x00000400	Output-Mx06-Sx03x04-1word
 Function Code x0F		
 Output-Mx0F-Sx01x02-8bit	0x00000500	Output-Mx0F-Sx01x02-8bit
 Output-Mx0F-Sx01x02-16bit	0x00000501	Output-Mx0F-Sx01x02-16bit
 Output-Mx0F-Sx01x02-32bit	0x00000502	Output-Mx0F-Sx01x02-32bit
 Output-Mx0F-Sx01x02-64bit	0x00000503	Output-Mx0F-Sx01x02-64bit
 Function Code x10		
 Output-Mx06x10-Sx03x04-8word	0x00000600	Output-Mx06x10-Sx03x04-8word

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; códigos de función admitidos; y tipo y longitud de datos PDO.

El nombre del módulo M va seguido del código de función compatible con la estación maestra, y S va seguido del código de función compatible con la estación esclava.

Las estaciones maestras y esclavas ModbusRTU, así como ModbusTCP, admiten los siguientes ocho comandos de comunicación MODBUS:

Código de función	Función	Área de dirección operativa (PLC sin registro)	Tipo de operación
		DIRECCIÓN)	
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

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

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.

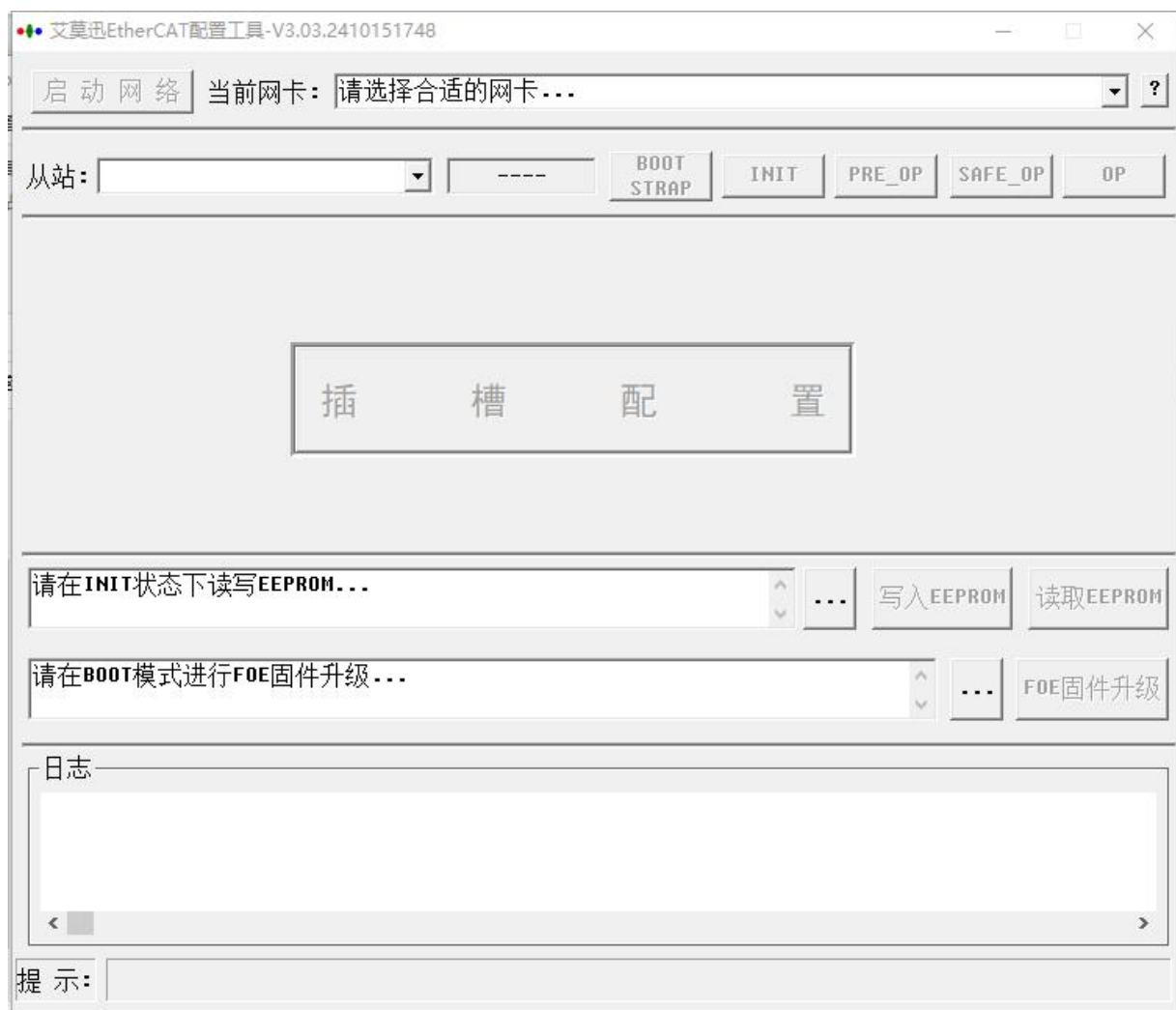
Modifique los parámetros por separado en el software del PLC.

La descripción del software es la siguiente:

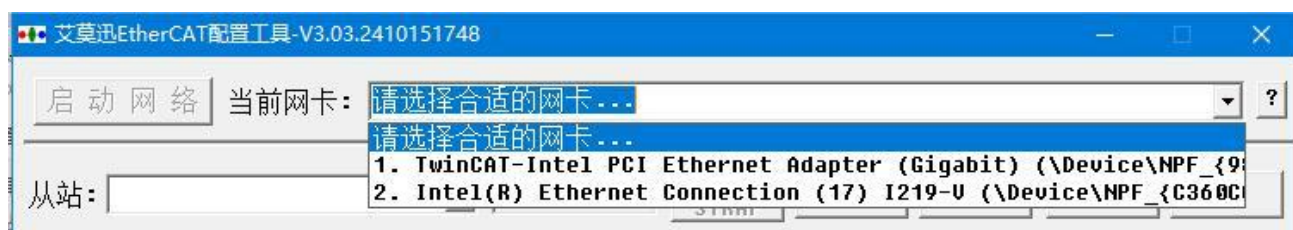
El dispositivo debe estar encendido y en modo APP. La tarjeta de red del ordenador debe estar conectada directamente al puerto IN del módulo (sin usar un interruptor).

Paso 1: Abra el software

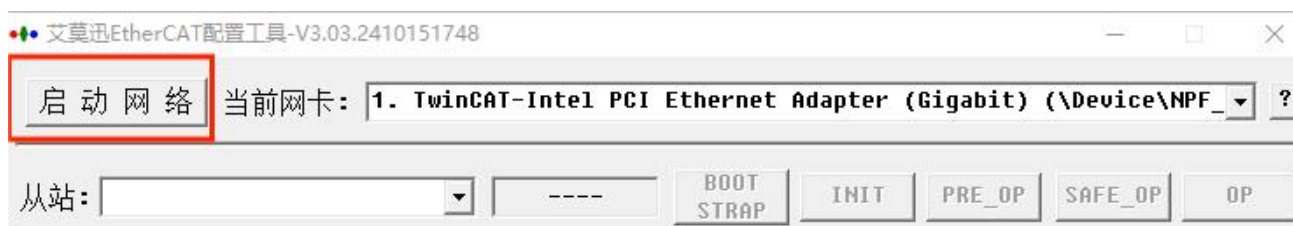
Este software no requiere instalación; simplemente haga doble clic para abrir.



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



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



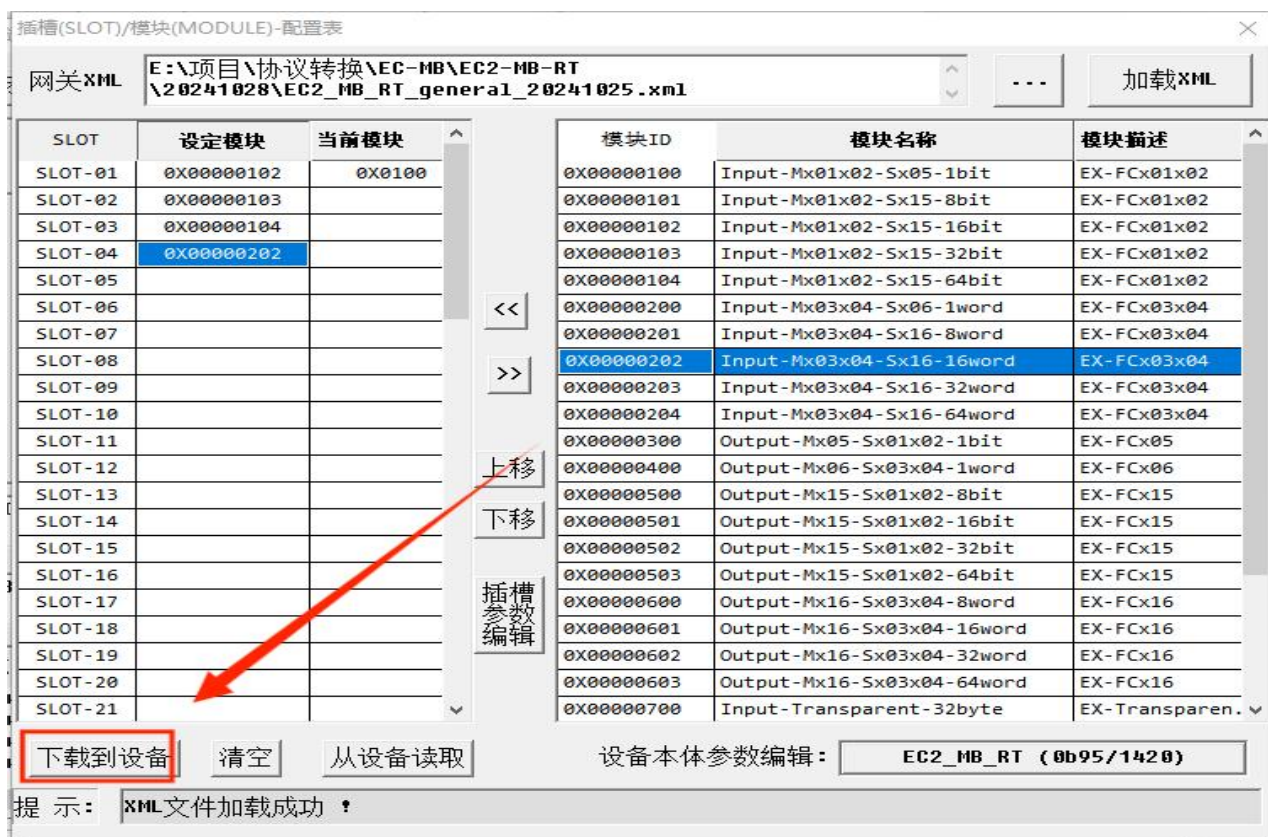
Paso 4: Cambie el estado del dispositivo, haga clic en PRE-OP y luego haga clic en la configuración de la ranura central.



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

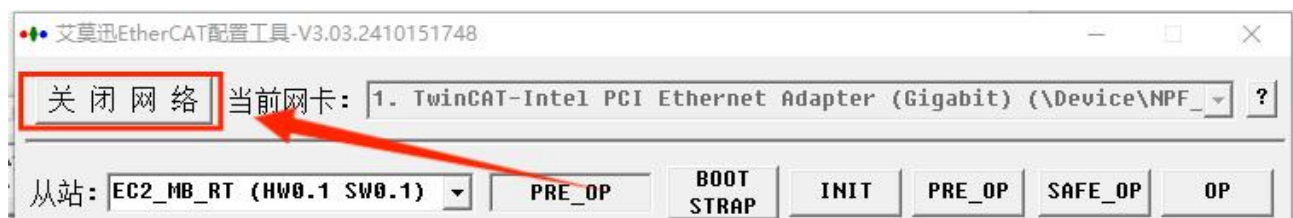


Paso 6: Seleccione el mensaje Modbus requerido e insértelo. Después de insertar todos los comandos, haga clic en "Descargar al dispositivo" en la esquina inferior izquierda.



Paso 7: Cierre la interfaz de la tabla de configuración, haga clic en "Desactivar red" en la esquina superior izquierda y, a continuación, en "Iniciar red" para activar el dispositivo. Este paso...

(No se pudieron descargar los parámetros)



插槽(SLOT)/模块(MODULE)-配置表

网关XML

E:\项目\协议转换\EC-MB\EC2-MB-RT\20241028\EC2_MB_RT_general_20241025.xml

...

加载XML

SLOT

设定模块

当前模块

SLOT-01

0X0100

0X0100

SLOT-02

0X0102

0X0102

SLOT-03

0X0103

0X0103

SLOT-04

0X0202

0X0202

SLOT-05

SLOT-06

SLOT-07

SLOT-08

SLOT-09

SLOT-10

SLOT-11

SLOT-12

SLOT-13

SLOT-14

SLOT-15

SLOT-16

SLOT-17

SLOT-18

SLOT-19

SLOT-20

SLOT-21

<<

>>

上移

下移

槽参数编辑

模块ID

模块名称

模块描述

0X00000100

Input-Mx01x02-Sx05-1bit

EX-FCx01x02

0X00000101

Input-Mx01x02-Sx15-8bit

EX-FCx01x02

0X00000102

Input-Mx01x02-Sx15-16bit

EX-FCx01x02

0X00000103

Input-Mx01x02-Sx15-32bit

EX-FCx01x02

0X00000104

Input-Mx01x02-Sx15-64bit

EX-FCx01x02

0X00000200

Input-Mx03x04-Sx06-1word

EX-FCx03x04

0X00000201

Input-Mx03x04-Sx16-8word

EX-FCx03x04

0X00000202

Input-Mx03x04-Sx16-16word

EX-FCx03x04

0X00000203

Input-Mx03x04-Sx16-32word

EX-FCx03x04

0X00000204

Input-Mx03x04-Sx16-64word

EX-FCx03x04

0X00000300

Output-Mx05-Sx01x02-1bit

EX-FCx05

0X00000400

Output-Mx06-Sx03x04-1word

EX-FCx06

0X00000500

Output-Mx15-Sx01x02-8bit

EX-FCx15

0X00000501

Output-Mx15-Sx01x02-16bit

EX-FCx15

0X00000502

Output-Mx15-Sx01x02-32bit

EX-FCx15

0X00000503

Output-Mx15-Sx01x02-64bit

EX-FCx15

0X00000600

Output-Mx16-Sx03x04-8word

EX-FCx16

0X00000601

Output-Mx16-Sx03x04-16word

EX-FCx16

0X00000602

Output-Mx16-Sx03x04-32word

EX-FCx16

0X00000603

Output-Mx16-Sx03x04-64word

EX-FCx16

0X00000700

Input-Transparent-32byte

EX-Transparen.

下载到设备

清空

从设备读取

设备本体参数编辑：EC2_MB_RT (0b95/1420)

提示：

XML文件加载成功！

311

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

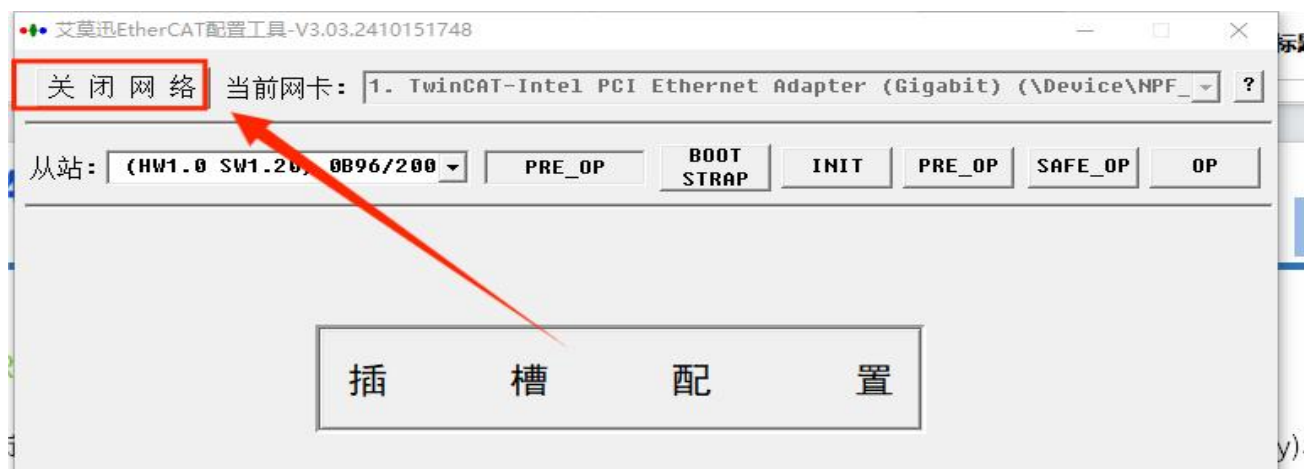
Paso 10: Una vez configurados todos los mensajes Modbus, haga doble clic en el botón "Editar parámetros del cuerpo" en la esquina inferior derecha para configurar los parámetros del puerto 485.

设备本体参数编辑: **EC2_MB_RT (0b95/1420)**

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.



Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
Versión 1.0	2025.04.02	Versión inicial	WH