

Manual del producto del módulo ETH-FX-2P

- - V3.1



Tabla de contenido

I. Descripción general del producto.....	1
1.1 Introducción del producto.....	1
1.2 Características y funciones.....	1
1.3 Escenarios de aplicación.....	2
II. Parámetros técnicos.....	3
III. Especificaciones del producto.....	4
3.1 Dimensiones de instalación.....	4
3.2 Descripción del terminal.....	4
IV. Guía de inicio rápido.....	6
4.1 ¿Cómo consume energía el módulo?.....	6
4.2 Implementación de la comunicación del puerto de red.....	6
4.3 Implementación de la comunicación del puerto HMI (puerto serie).....	7
4.4 Restablecimiento y modificación de la IP del módulo.....	7
V. Modos de funcionamiento.....	7
5.1, Modo estándar.....	7
5.2 Modo de reinicio.....	8
5.3 Configuración de la conexión de área local en el lado de la computadora.....	8
5.4 Modificación de parámetros en la página web.....	8
5.5 Conexión al software de programación de Mitsubishi.....	9
5.5.1 Conexión a PLC de la serie FX3U/FX3G/FX3S.....	9
5.5.2 Conexión a PLC de las series FX-2N/2NC, FX-1N/1NC o FX-1S.....	11

VI. Software de configuración, panel de interfaz de red y otros ajustes de comunicación.....	12
6.1 Conexión con KingSCADA (versión 6.55).....	12
6.2 Conexión con ForceControl (Versión 7.1).....	14
6.3 Conexión con Kepware (versión 4.2).....	16
6.4 Conexión con Kunlun Tongtai MCGS Embedded Edition (versión 7.7).....	18
6.5. Conexión a la pantalla táctil Weintek (Software EasyBuilder Pro)	20
6.6 Conexión con la pantalla táctil (software SKTOOL 7.0).....	21
VII. Comunicación Modbus TCP.....	22
VIII. Preguntas frecuentes.....	24

Historial de revisiones

sobre nosotros

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

El módulo ETH-FX-2P es un procesador de comunicación Ethernet económico diseñado para satisfacer las crecientes necesidades de información de los equipos de fábrica (red de dispositivos).

Diseñado para la monitorización de red y la gestión de la producción. Realiza la mayoría de las funciones de comunicación de red de los PLC Mitsubishi de la serie FX y se comunica con el PLC a través del puerto de red mediante el software del ordenador host.

Realiza la carga/descarga y la monitorización. El módulo cuenta con dos puertos serie integrados: uno para conectar a un PLC y otro a una pantalla táctil, lo que permite a los operadores controlar el sistema in situ.

La pantalla táctil también puede adquirir y monitorear simultáneamente datos del PLC.

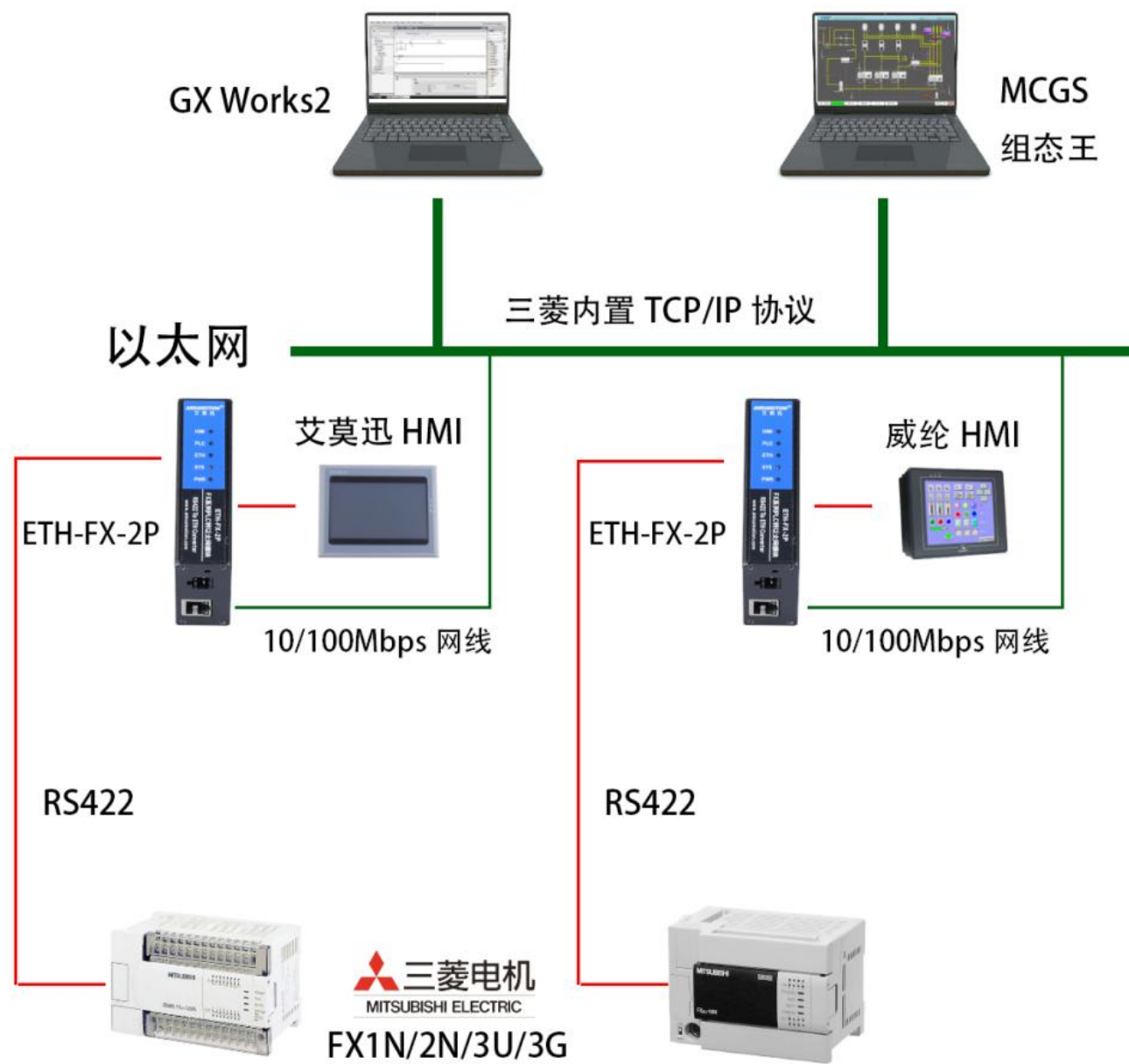
1.2 Características y funciones

- No se requiere fuente de alimentación externa; se puede alimentar directamente desde el puerto de comunicación de programación S8 del PLC.
 - Esto amplía un puerto RS422 en el PLC para incluir un puerto de comunicación Ethernet y un puerto de comunicación de pantalla táctil, restaurando la funcionalidad de comunicación del PLC y al mismo tiempo permitiendo...
- Redes y comunicación PLC actuales con pantalla táctil
- El dispositivo se puede configurar y operar a través de un servidor web.
 - Admite el protocolo TCP/IP integrado de Mitsubishi. **MODBUS TCP** Protocolo para lectura y escritura de datos de componentes internos de software del PLC de la serie FX
 - La velocidad en baudios del puerto de comunicación de programación FX se ajusta automáticamente para satisfacer las necesidades de comunicación de grandes volúmenes de datos.
 - Admite comunicación Ethernet para productos MELSOFT (el software GX Developer solo admite FX3U(C) para comunicación Ethernet).
 - Admite hasta dos conexiones de puerto
 - El circuito de alimentación adopta un diseño de protección de conexión inversa.
 - Ampliamente utilizado para adquisición y control de señales en equipos de campo industriales.

1.3 Escenarios de aplicación

El módulo ETH-FX-2P es adecuado para implementar Mitsubishi FX1S, FX-1N/1NC, FX-2N/2NC, FX-3U/3UC, FX-3G/3GC y...

Función de comunicación Ethernet del PLC de la serie FX-3S.



II. Parámetros técnicos

Modelo de producto	ETH-FX-2P
describir	Procesador de comunicación Ethernet PLC de la serie FX de Mitsubishi (plug and play)
color	Negro metalizado
luces indicadoras	Cinco luces indicadoras: PWR, SYS, ETH, PLC y HMI.
Conectarse a MELSOFT	Ethernet
Soporte de protocolo	MELSOFT, MC 1E, MODBUS TCP Versión 3.0 y superior HTTP
Modelos de PLC compatibles	FX1S, FX1N/1NC, FX2N/2NC, FX3U/3UC, FX3G/3GA/3GC, FX3S
Interfaz Ethernet Tipo de interfaz Tasa de transmisión Soporte de protocolo Propiedad intelectual número de puerto * 1 Distancia de comunicación	Compatible con IEEE 802.3, indicador LINK/ACTIVE, conector hembra RJ45 autoadaptativo. 10/100 Mbps Los protocolos TCP/IP y MODBUS TCP integrados de Mitsubishi utilizan la dirección IP predeterminada 192.168.1.150. Soporte fijo para 2 canales Mitsubishi tiene un protocolo TCP/IP incorporado. Números de puerto: 5551, 5552 Se puede cambiar a 2 rutas Mitsubishi tiene un protocolo TCP/IP incorporado y un protocolo MODBUS TCP. Para obtener más información sobre los números de puerto, visite el sitio web. Se recomienda conectar un máximo de dos puertos simultáneamente para una conexión más estable. 100 metros
Puerto PLC (se conecta al PLC) Tipo de interfaz Tasa de transmisión Soporte de protocolo	Mitsubishi RS422 Puerto hembra de comunicación MD8 Selecciona automáticamente la velocidad máxima en baudios según el modelo de PLC. Protocolo de interfaz de programación FX
Puerto HMI (se conecta a HMI) Tipo de interfaz Tasa de transmisión Soporte de protocolo	Mitsubishi RS422 Puerto hembra de comunicación MD8 9,6 K predeterminado, velocidad en baudios adaptable Protocolo de interfaz de programación FX
Software de programación	GX Works2
Configuración de parámetros	Navegador (Se recomienda Firefox) Módulo de inicio de sesión Dirección IP Página web Cambiar IP del módulo (predeterminado 192.168.1.150), número de puerto *1 Cuenta y contraseña del sitio web
Método de suministro de energía	El PLC de la serie FX se puede alimentar directamente desde el puerto de comunicación (conectando el cable de comunicación) o a través de un terminal de fuente de alimentación de 9-28 VCC (diseño de protección de conexión inversa).
Temperatura de funcionamiento	Temperatura de funcionamiento: -10 °C a 70 °C; Temperatura de almacenamiento: -20 °C a 85 °C
Estabilidad de la comunicación	Comunicación ininterrumpida con PLC durante 24 horas, 2 millones de errores cero
tamaño	92*60*25 (Dimensiones generales L*An*Al, unidad: mm)

*** 1: La versión de firmware V3.0 solo admite una conexión MODBUS TCP, número de puerto 502; las versiones anteriores a V3.0 no admiten el protocolo MODBUS TCP; las versiones V2.0 y superiores admiten tres puertos fijos: 5551, 5552 y 5553, y un puerto variable 5559.**

III. Especificaciones del producto

3.1 Dimensiones de instalación

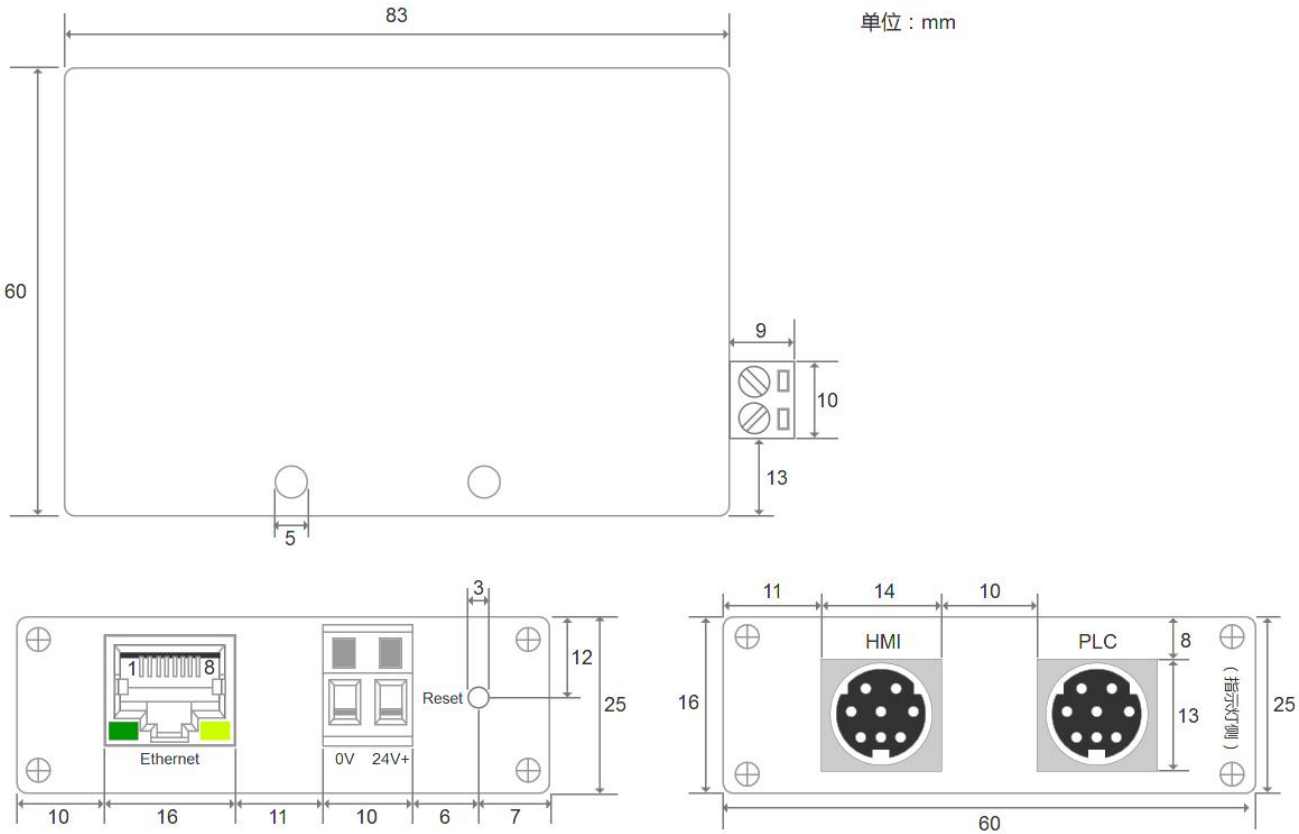


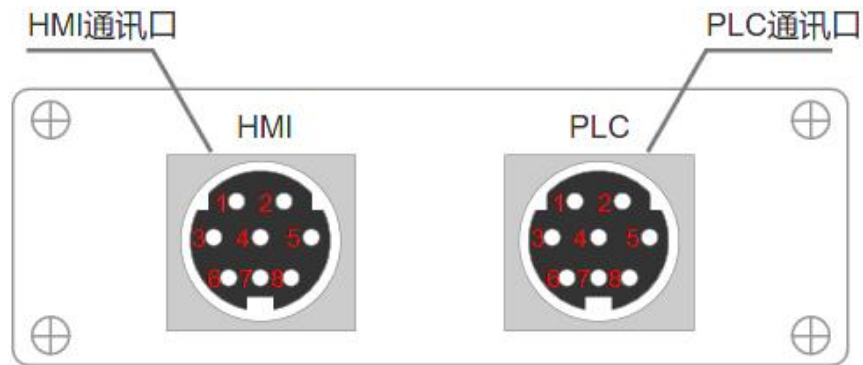
Figura 3.1 Dimensiones de ETH-FX-2P

3.2 Descripción del terminal

1) Definiciones de terminales de fuente de alimentación y luz indicadora

Función	nombre	ilustrar
Fuente de alimentación (de respaldo)	24 V+	Terminal positivo de fuente de alimentación de 9~28 V CC (repuesto)
	0 V	Terminal negativo de fuente de alimentación de 9~28 V CC (repuesto)
luces indicadoras	PWR	La luz indicadora de encendido permanece encendida después de encender el módulo.
	SISTEMA	La luz indicadora de estado del sistema parpadea con una frecuencia de 1 segundo cuando el módulo está funcionando normalmente.
	ETH	La luz indicadora de conexión del cable de red permanece encendida cuando el cable de red está conectado correctamente.
	SOCIEDAD ANÓNIMA	La luz indicadora del transceptor de datos del PLC parpadea cuando el módulo se está comunicando y transmitiendo datos con el PLC.
	Interfaz hombre-máquina	La luz indicadora del transceptor de datos HMI parpadea durante la transmisión de datos entre el puerto HMI del módulo y el PLC.

2) Definición del puerto de comunicación PLC y HMI (conector hembra)



El puerto de comunicación HMI (el puerto PLC se puede conectar mediante el cableado de nuestra empresa) en el módulo ETH-FX-2P se define de acuerdo con el pinout del puerto de programación RS422 de Mitsubishi.

Las definiciones de los pines requeridos son consistentes y se muestran en la Tabla 3.2.

Número de pin del puerto HMI	ilustrar
1	422_RX-
2	422_RX+
3	SG
4	422_TX-
7	422_TX+

Tabla 3.2 Definiciones de pines del PLC y la HMI

IV. Inicio rápido

Este capítulo ofrece una guía de inicio rápido para el módulo ETH-FX-2P. Tras aprender y operar el módulo a través de este capítulo, los usuarios lo comprenderán sistemáticamente.

Para una comprensión completa y una explicación detallada, consulte otros capítulos.



Figura 4.1 Referencia de cableado ETH-FX-2P

4.1 ¿Cómo consume energía el módulo?

Utilizando el cable macho RS422 de cabeza redonda Mitsubishi provisto con el producto, conecte el puerto PLC del módulo ETH-FX-2P (puerto de comunicación PLC del módulo) al PLC Mitsubishi.

Una vez conectado el puerto de programación, se enciende el PLC y la luz indicadora PWR del módulo permanece encendida en verde, lo que indica que el módulo está encendido. También se puede alimentar con CC 9~28 V a través de los terminales de alimentación del módulo.

Ambas fuentes de alimentación se pueden utilizar simultáneamente.

4.2 Implementación de la comunicación del puerto de red

(1) Cableado del módulo

Después de completar los pasos de conexión del Capítulo 4.1 del módulo ETH-FX-2P, conecte un extremo del cable de red de 10/100 Mbps al puerto RJ45 del módulo y conecte el otro extremo al enrutador.

Enrutador, conmutador, PC o puerto de red HMI (la luz ETH se iluminará después de que el cable de red esté conectado correctamente).

El módulo no funcionará correctamente si el puerto de programación RS422 del PLC no está conectado. Tras conectar el PLC y encenderlo, el módulo funciona con normalidad y muestra las señales indicadas.

El indicador SYS parpadea con una frecuencia de 1 segundo. Si se presentan otros estados, verifique que el cableado esté correctamente conectado y que el PLC esté encendido.

(2) Software de programación, software de configuración y pantalla táctil de red

Consulte las secciones 5.3 a 5.5 y la sección 6 según el modelo de PLC específico.

4.3 Implementar la comunicación del puerto HMI (puerto serie)

(1) Cableado del módulo

El módulo puede comunicarse simultáneamente a través del puerto de red y del puerto HMI. Para la conexión de alimentación del módulo, consulte la sección 4.1 y la figura 4.1.

Integración de la pantalla táctil con el PLC de la serie FX de Mitsubishi. **Línea de comunicación** (¿Qué tipo de cable se utilizó para la comunicación directa entre la pantalla táctil y el PLC? Este módulo puede aclararlo...)

(Utilice el mismo cable para la comunicación) y conéctelo correctamente al puerto de comunicación de la pantalla táctil y al puerto HMI del módulo.

(2) Configuración de comunicación

Generalmente, se utiliza el puerto de programación RS422 original de la pantalla táctil y del PLC Mitsubishi. **Configuraciones para comunicación directa** Eso es todo. Si la comunicación directa funcionaba antes, añade...

Si no se puede conectar el módulo, configure la velocidad en baudios de comunicación entre la pantalla táctil y el dispositivo en 9600 u otra velocidad en baudios para intentar la comunicación.

(3) Desempeño comunicativo exitoso

Una vez que se confirma que el sistema funciona normalmente, la pantalla táctil comenzará a monitorear los datos del PLC después de encenderse, y las luces HMI y PLC parpadearán rápidamente.

(4) Comprobación de fallos de comunicación

Si falla la comunicación, puede probar directamente la comunicación entre la pantalla táctil (con todas las configuraciones de comunicación completadas) y el puerto de programación del PLC sin pasar por el módulo.

① Si la pantalla táctil puede comunicarse directamente con el PLC, intente ajustar la configuración de la velocidad en baudios de la pantalla táctil o contáctenos para obtener ayuda.

② Si la pantalla táctil y el PLC no pueden comunicarse directamente, verifique la configuración de comunicación de la pantalla táctil y el PLC o el estado del cable de comunicación.

4.4 Restablecimiento y modificación de la IP del módulo

Consulte las secciones 5.2 a 5.4 para obtener más detalles.

V. Modo de funcionamiento

5.1 Modo estándar

Al encender el sistema, funciona en modo normal por defecto. La luz SYS parpadea una vez por segundo (si la luz PWR está encendida, pero la luz SYS no parpadea, entonces...).

Esto indica que el módulo no reconoció el PLC, posiblemente porque no es un modelo original de Mitsubishi o no es compatible con el módulo. El modo de reinicio ha finalizado.

Después, el sistema vuelve automáticamente al modo normal.

5.2 Modo de reinicio

Dentro de los 60 segundos después de encender el módulo Mantenga presionado el botón Reiniciar (en el orificio redondo cerca del terminal de alimentación) durante 4 a 5 segundos hasta que la luz indicadora SYS en el módulo se ilumine.

Después de soltar el interruptor, la luz SYS se apagará y luego parpadeará nuevamente, lo que indica que el módulo ha completado su reinicio (solo se reinicia la IP del módulo; la IP del módulo después del reinicio es 192.168.1.150).

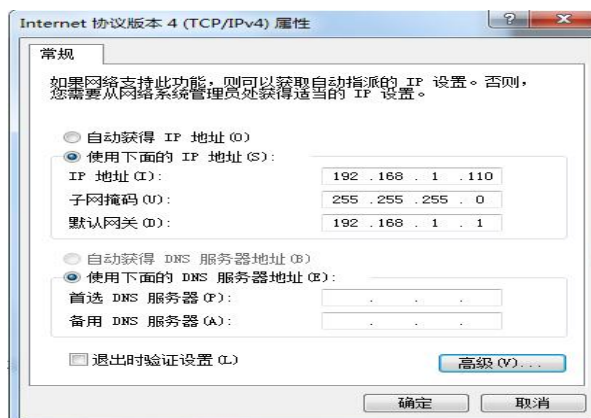


Después del reinicio, la IP del módulo es 192.168.1.150, el puerto variable es 5559 y el nombre de usuario y la contraseña web son "amx666".

5.3 Configuración de la conexión de área local en el lado de la computadora

Antes de acceder a la página web de la dirección IP del módulo, conectarse al software de programación o al ordenador host, asegúrese de que el segmento de la dirección IP del ordenador coincida con el del módulo y de que no haya conflictos de IP. Por ejemplo, si el módulo.

Cuando la dirección IP de bloque es la dirección IP predeterminada 192.168.1.150, puede consultar la siguiente figura para configurar la dirección IP local de la computadora en 192.168.1.110.



5.4 Modificar parámetros en la página web

Abra su navegador, ingrese la dirección IP del módulo en la barra de direcciones (por ejemplo, ingrese la dirección predeterminada: 192.168.1.150) y luego presione la tecla en su teclado.

Presione Enter para acceder a la página web de este módulo (como se muestra en la imagen a continuación), luego ingrese su nombre de usuario y contraseña para iniciar sesión.



La página web tras iniciar sesión se muestra en la imagen a continuación. Permite configurar la dirección IP del módulo y el número de puerto variable (los otros tres puertos fijos son: 5551, 5552, etc.).

5553; solo la versión de firmware 2.0 y superiores admiten puertos variables), cuenta web y contraseña.

Por último, haga clic en la parte inferior de la página web. **Guardar y reiniciar** Haga clic en el botón y la página web mostrará la siguiente pantalla (después de unos 5 segundos, lo redireccionará a la página de inicio de sesión).

La nueva configuración entrará en vigor una vez que la luz indicadora del módulo se apague y luego vuelva a parpadear.



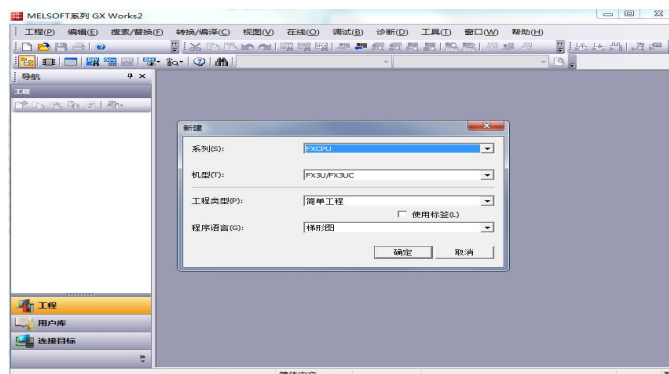
5.5 Conexión al software de programación de Mitsubishi

Este capítulo presenta cómo utilizar los módulos. **puerto de red** Conectarse a GX Works2 (GX Developer solo admite FX3U(C) para comunicación Ethernet directa.

"Método para introducir la dirección IP del módulo Ethernet" Esto permite la monitorización y carga/descarga de datos del PLC.

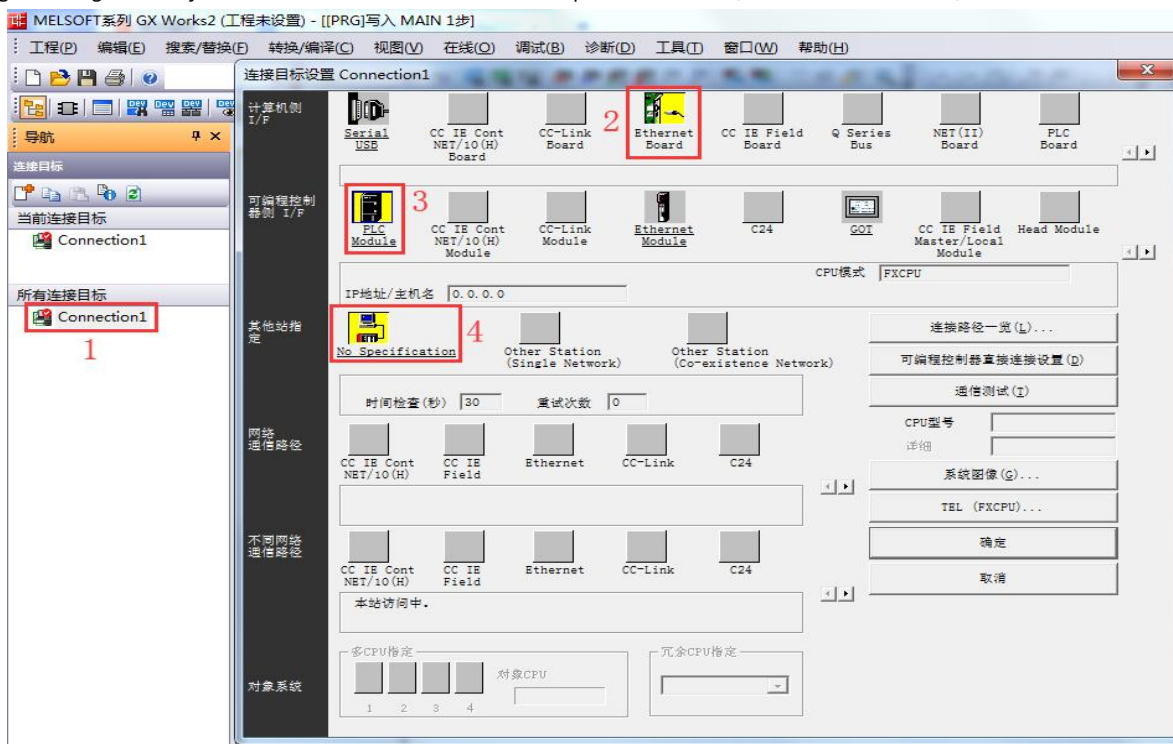
5.5.1 Conexión FX3U/FX3G/FX3S PLC en serie

1) Cree un nuevo proyecto basado en el modelo PLC.



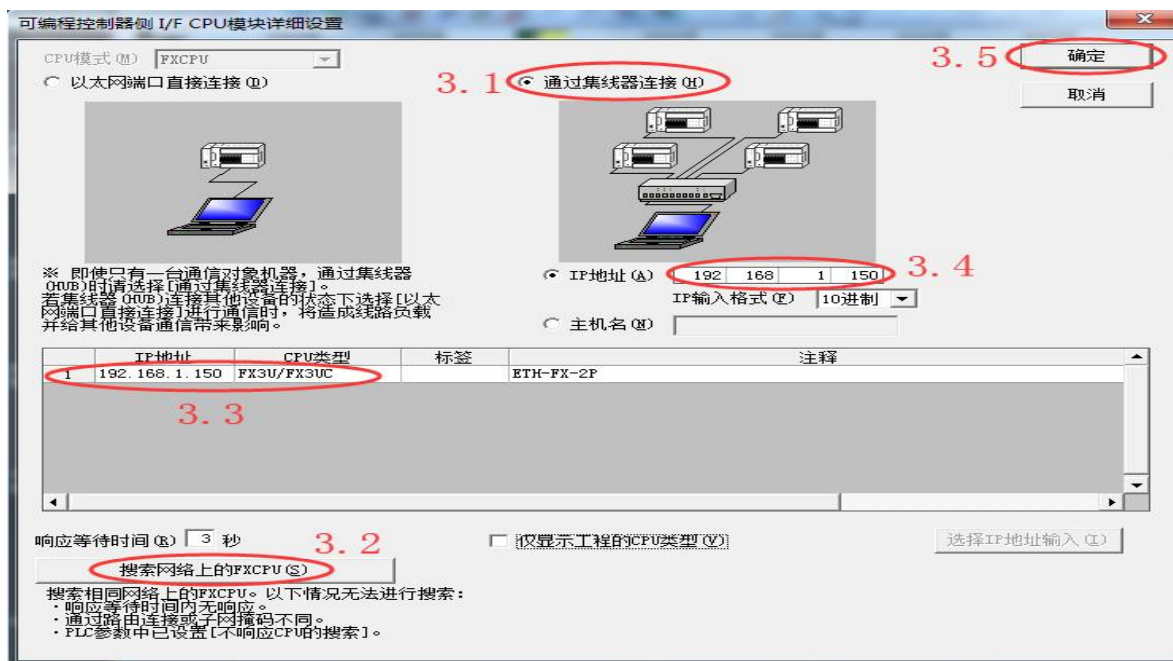
2) Configuración del destino de la conexión (Dos métodos)

I. Carga/descarga de PLC y monitorización de datos mediante recuperación de CPU (series FX3U/FX3G/FX3S):



En los pasos 1 y 2, simplemente haga doble clic en la ubicación que se muestra en la imagen.

Paso 3: Después de hacer doble clic, aparecerá la siguiente interfaz. Seleccione 3.1 y haga doble clic en 3.2.

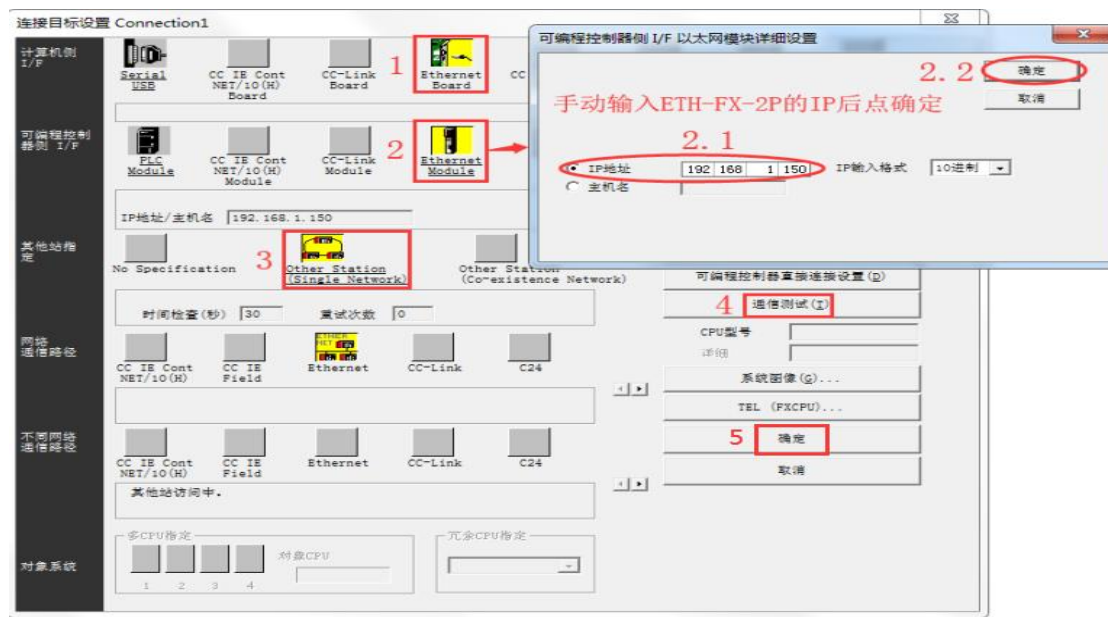


Cuando la dirección IP aparezca en el punto 3.3, selecciónela y haga doble clic en ella. La dirección IP correspondiente aparecerá en el punto 3.4. Haga clic en "Aceptar" en el punto 3.5.

Eso es todo (si al hacer doble clic en 3.2 aparece que no se encuentra la CPU, puede ingresar manualmente la IP del módulo en 3.4 y luego hacer clic en Aceptar).

II. Configure ingresando directamente la dirección IP del módulo Ethernet (Solo FX3U/FX3UC)

Nota: Este método de conexión utiliza un número de puerto fijo: 5551 por defecto.



Simplemente siga los pasos 1 a 4 como se muestra en la imagen de arriba.

3) Pruebas de comunicación

5.5.2 Conexión FX-2N/2NC a FX-1N/1NC a FX-1S PLC en serie

Configurado mediante paso a través GOT.

1) Cree un nuevo proyecto basado en el modelo PLC.

2) Complete la configuración del objetivo de conexión



3) Pruebas de comunicación

VI. Configuración de comunicación para software de configuración, paneles de interfaz de red, etc.

ilustrar:

Existen muchas marcas e incluso líneas de productos de software de configuración/pantallas táctiles de red en el mercado, demasiadas para enumerarlas aquí. Sin embargo, las configuraciones de comunicación son bastante similares, y los usuarios pueden consultar lo siguiente: **Tres requisitos** Eso es todo:

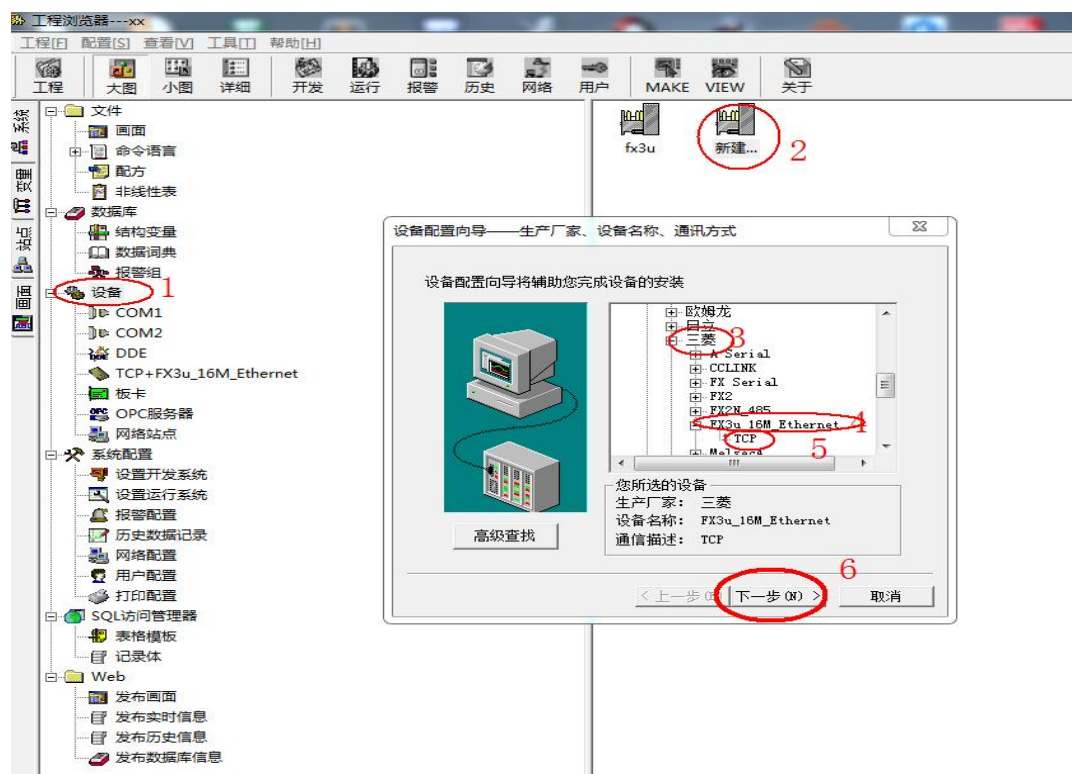
A. Asegúrese de que la computadora host y la IP del módulo sean compatibles. **Mismo segmento de red** Si son inconsistentes, cambie la dirección IP de la computadora host o del módulo según sea necesario.

B. Elige la correcta **Protocolo de comunicación**: **Independientemente del modelo de PLC** En general, elija protocolos con significados claros, como "FX3U Ethernet" o "FX Series Ethernet" (la redacción definitivamente no debe ser "FX5", "FX5U", "Q" u otros términos similares).

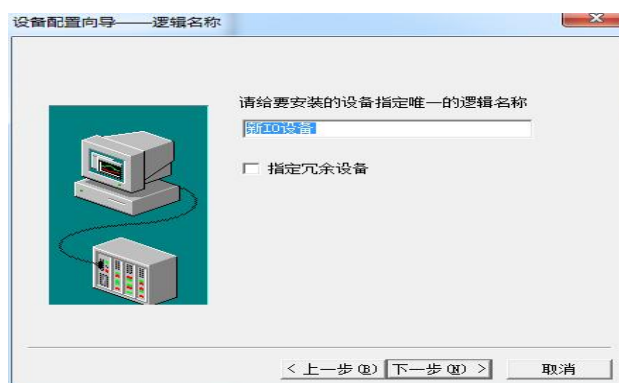
C. Configuración **Parámetros de comunicación**: Es necesario rellenar **Parámetros de comunicación** Generalmente solo están disponibles los módulos. **Propiedad intelectual** **número de puerto** (Los puertos 5551, 5552 y 5553 están disponibles; para versiones de firmware anteriores a 2.0, agregue el puerto número 5555. Para las versiones 2.0 y superiores, se admiten los puertos variables del 5559 al 9999).

Los demás parámetros generalmente se dejan como predeterminados. Tenga en cuenta que solo un equipo host puede conectarse a un número de puerto, pero se pueden conectar un máximo de dos simultáneamente.

6.1 Conexión con KingSCADA (versión 6.55)

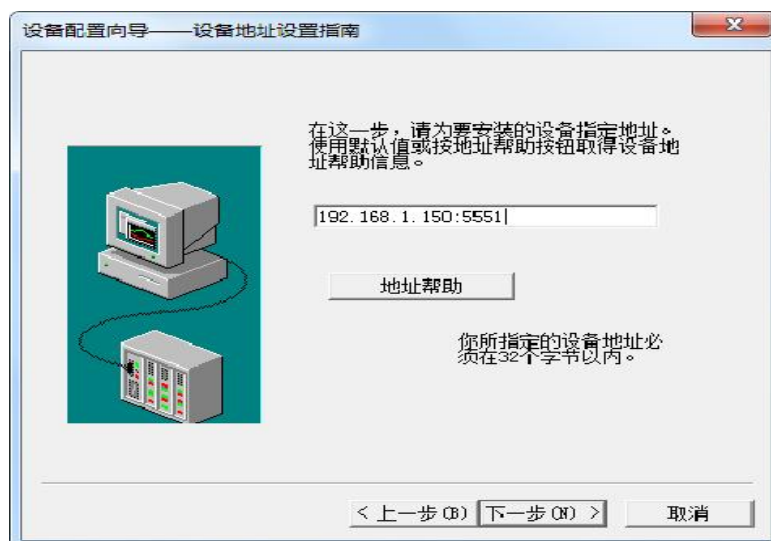


Abra KingSCADA y cree un nuevo proyecto. Siga los pasos de la Figura 1-5 para crear un nuevo protocolo "Mitsubishi FX3u 16M_Ethernet-TCP" y haga clic en Siguiente.



Introduzca la dirección IP del módulo ETH-FX-2P (IP predeterminada: 192.168.1.150, que se puede cambiar según la sección 5.3) y el número de puerto (por ejemplo, ...).

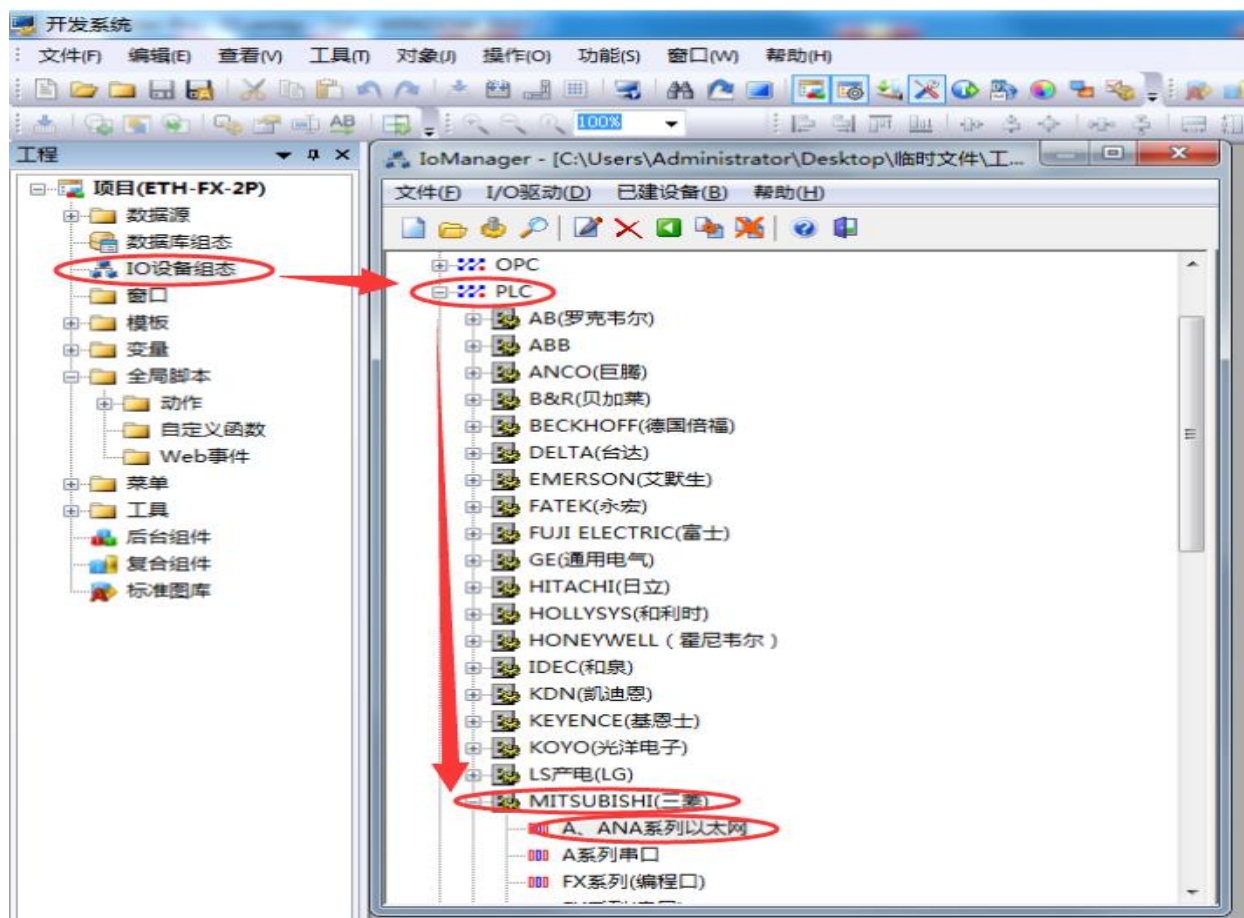
5551), separados por dos puntos (para obtener más información sobre las reglas de configuración de IP, haga clic en Ayuda de dirección).



Haga clic en Siguiente y continúe hasta completar.

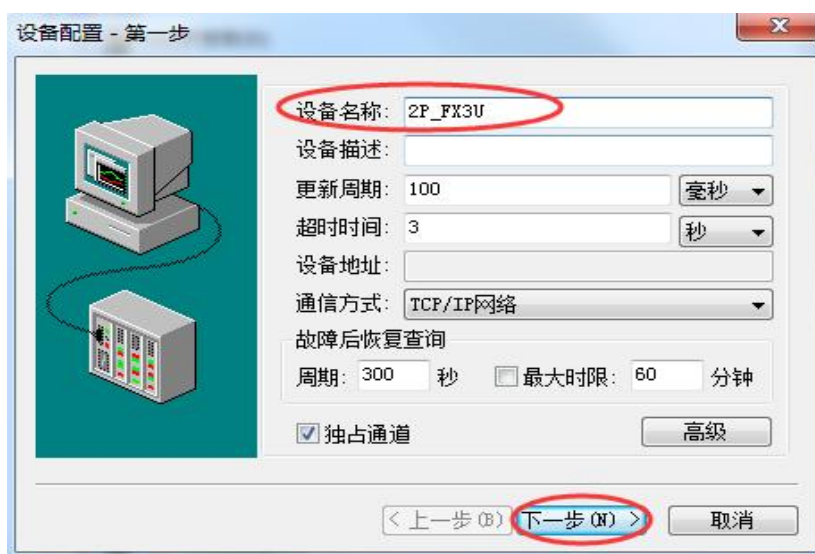


6.2 Conexión con ForceControl (versión 7.1)



En el sistema de desarrollo de software ForceControl, haga doble clic en "Configuración del dispositivo IO" debajo de la ventana del proyecto y luego expanda lo siguiente en la ventana emergente:

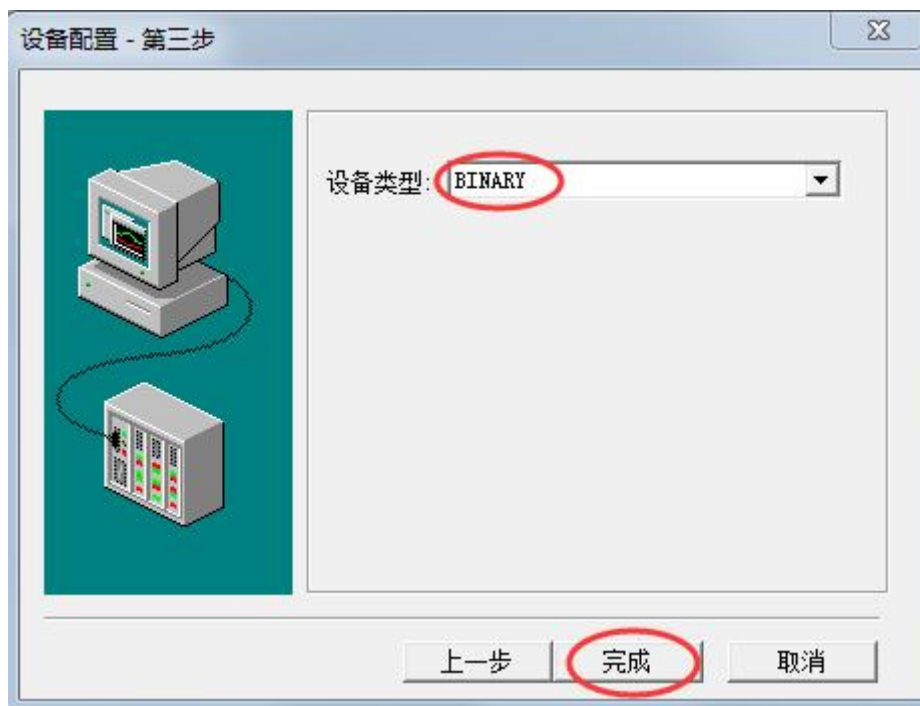
"PLC-MITSUBISHI" y, por último, haga doble clic en "A, serie ANA Ethernet".



Ingrese un "Nombre de dispositivo" personalizado y luego haga clic en Siguiente.

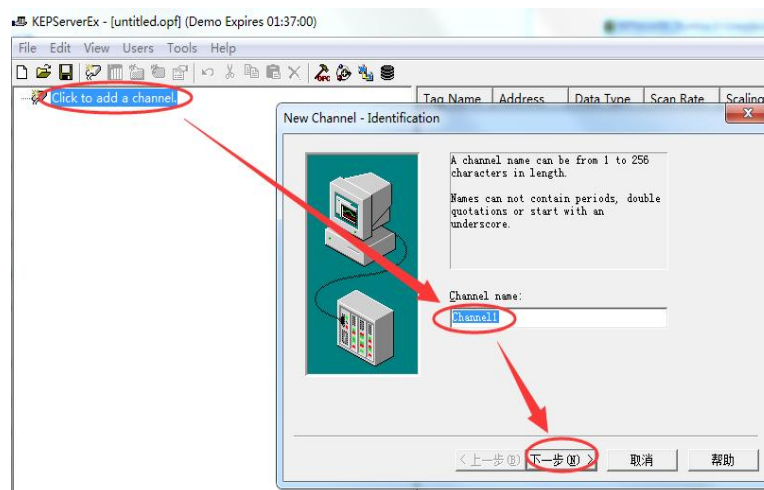


Introduzca la dirección IP del dispositivo **Módulo IP** Dirección y campo de entrada del módulo para "Puerto". **número de puerto** Luego haga clic en Siguiente.



Seleccione "BINARIO" para "Tipo de dispositivo" y luego haga clic en "Finalizar".

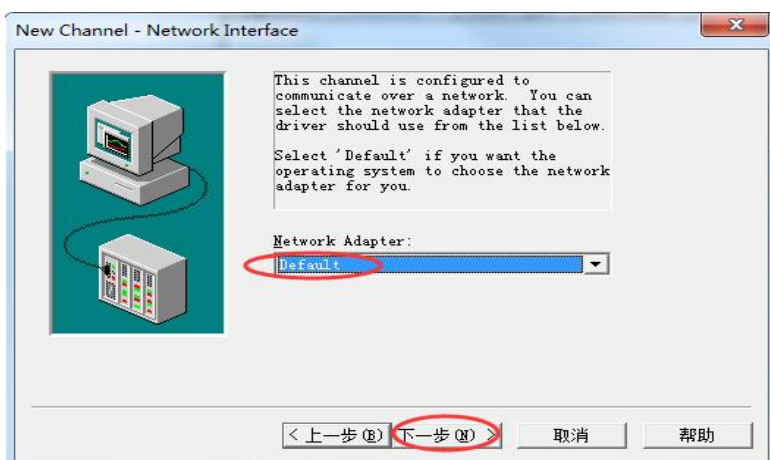
6.3 Conexión con Kepware (versión 4.2)

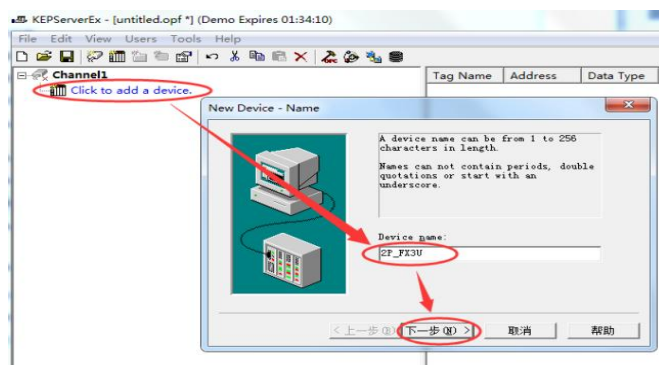


Después de abrir el software KEPServerEx, haga clic en "Haga clic para agregar un canal", luego ingrese un nombre de canal personalizado y haga clic en Siguiente.

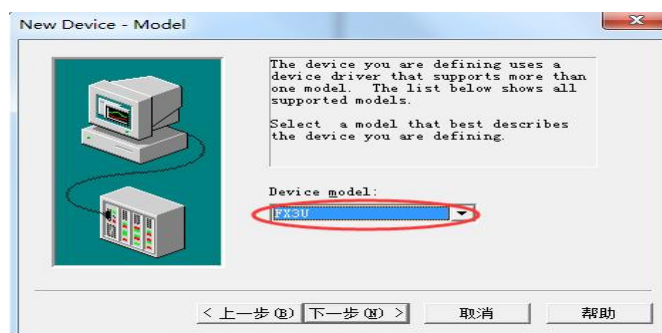


Después de seleccionar el controlador "Mitsubishi Ethernet", haga clic en Siguiente hasta completar.

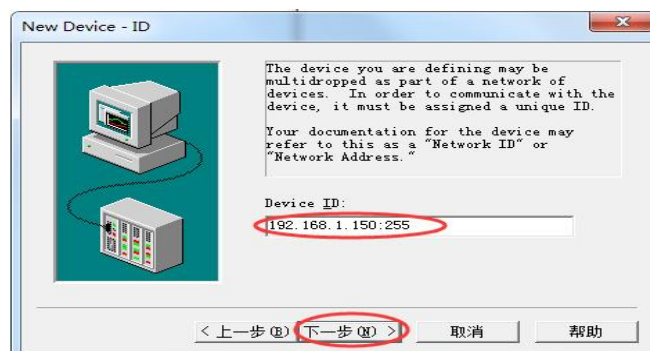




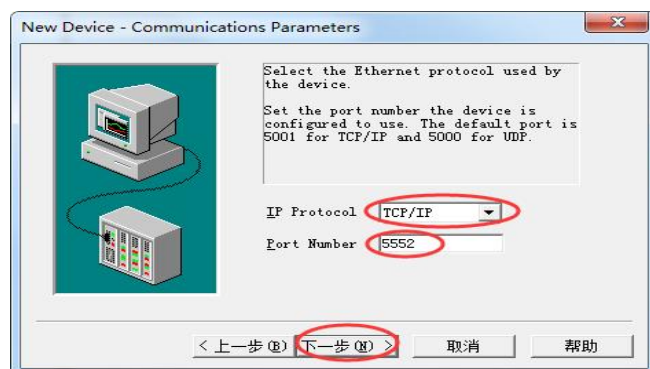
Haga clic en "Haga clic para agregar un dispositivo", ingrese un nombre de dispositivo personalizado y luego haga clic en Siguiente.



Seleccione "FX3U" para "Modelo de dispositivo" y luego haga clic en Siguiente para pasar a la ventana "ID del dispositivo".

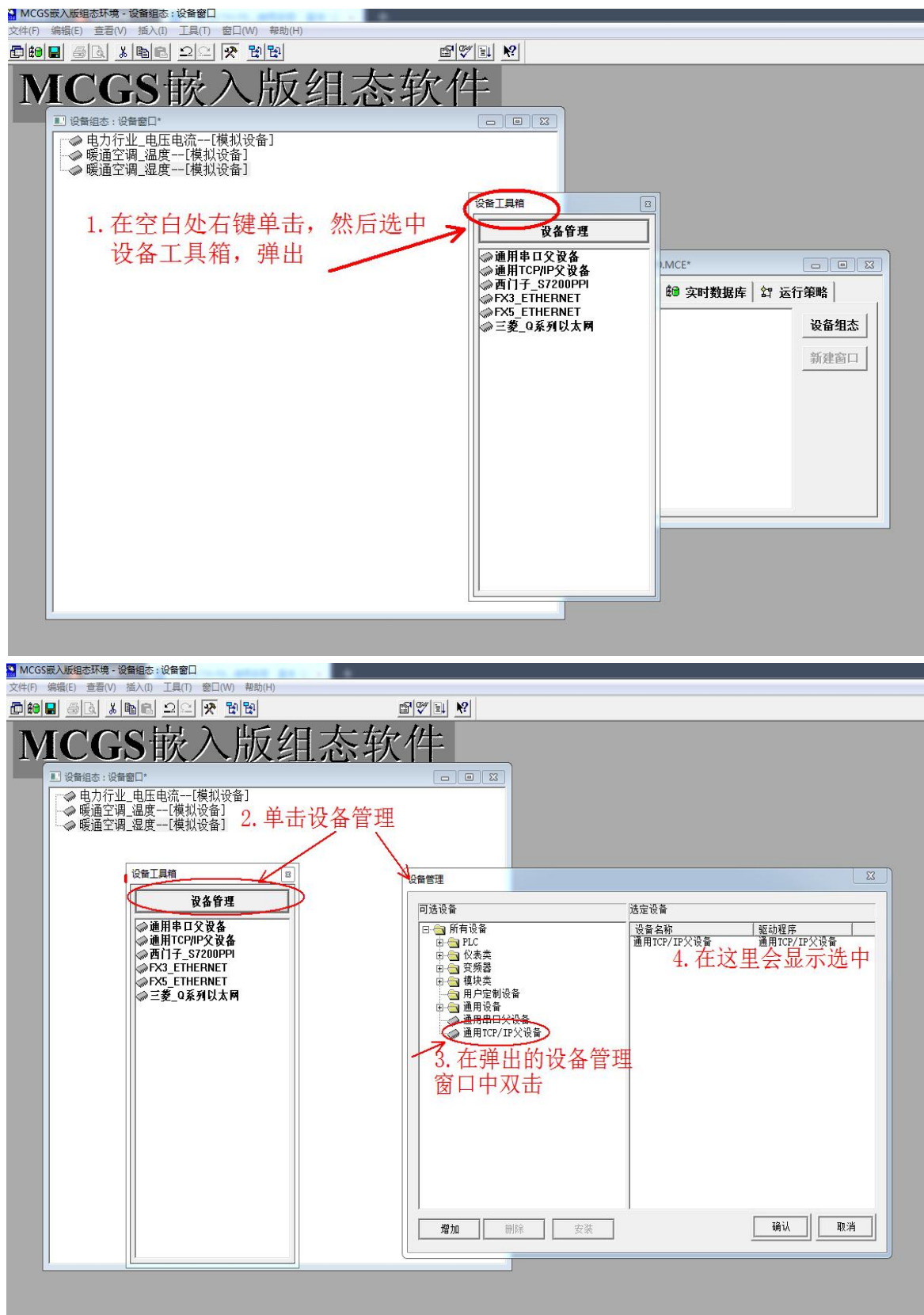


Introduzca "ID del dispositivo" en el campo. Dirección IP del módulo: 255. Luego haga clic en "Siguiente".

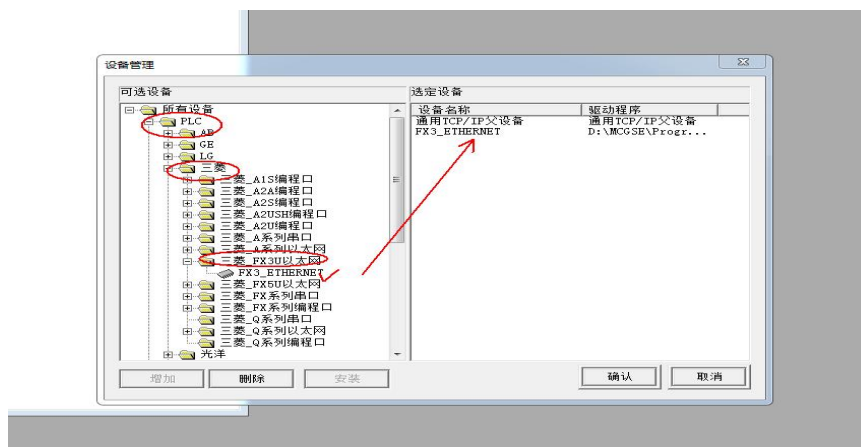


Seleccione "TCP/IP" en "Protocolo IP", ingrese el número de puerto del módulo en "Número de puerto" y luego haga clic en Siguiente.

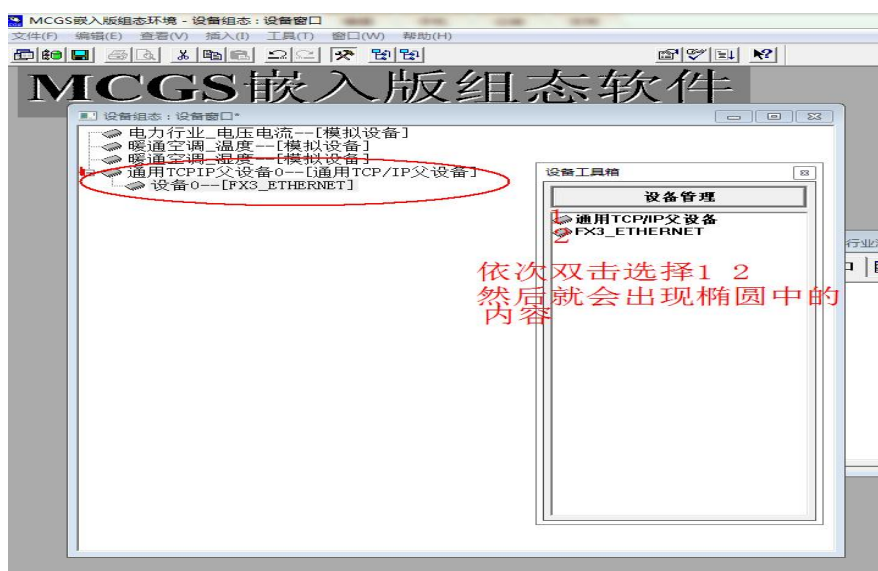
6.4 Conexión con Kunlun Tongtai MCGS Embedded Edition (versión 7.7)



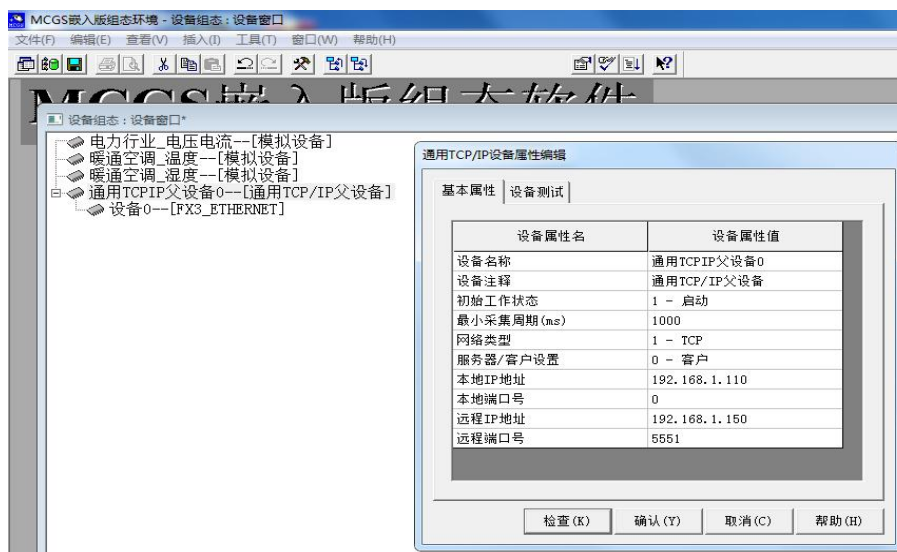
Abra la ventana del dispositivo en el banco de trabajo de ingeniería MCGS y agregue un "Dispositivo principal TCP/IP general" como se muestra en la imagen de arriba.



Continúe seleccionando "Mitsubishi 3_ETHERNET Protocol" y luego haga clic en Aceptar.

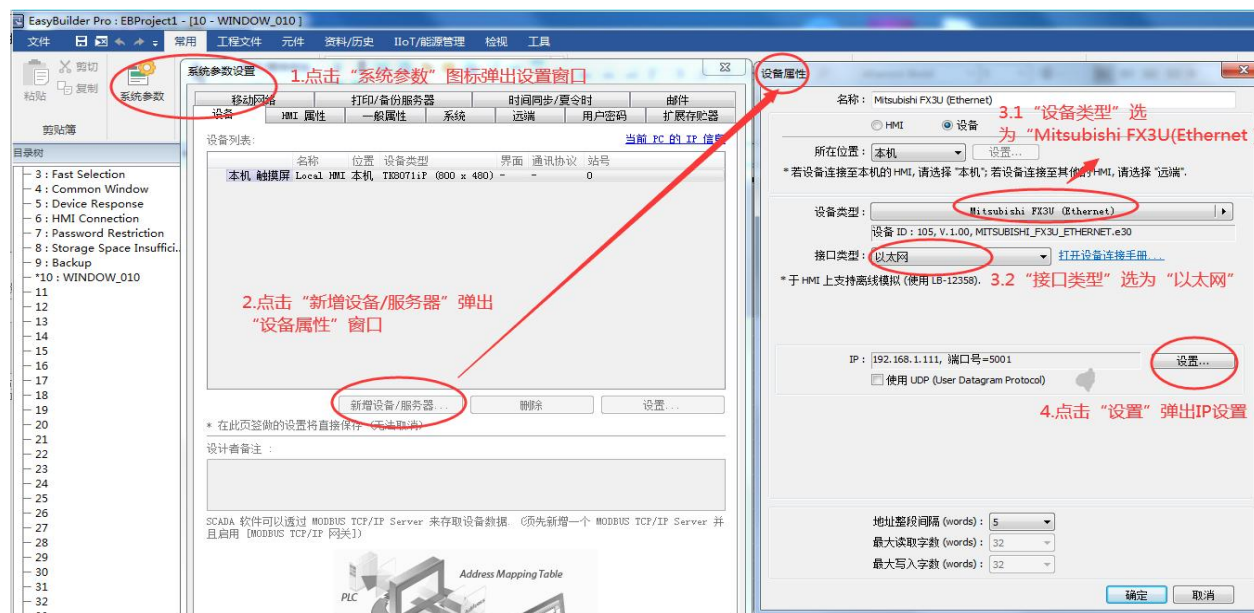


Al hacer doble clic en el dispositivo principal TCP/IP podrá configurar la dirección IP, el número de puerto y otros parámetros, como se muestra en la imagen a continuación.

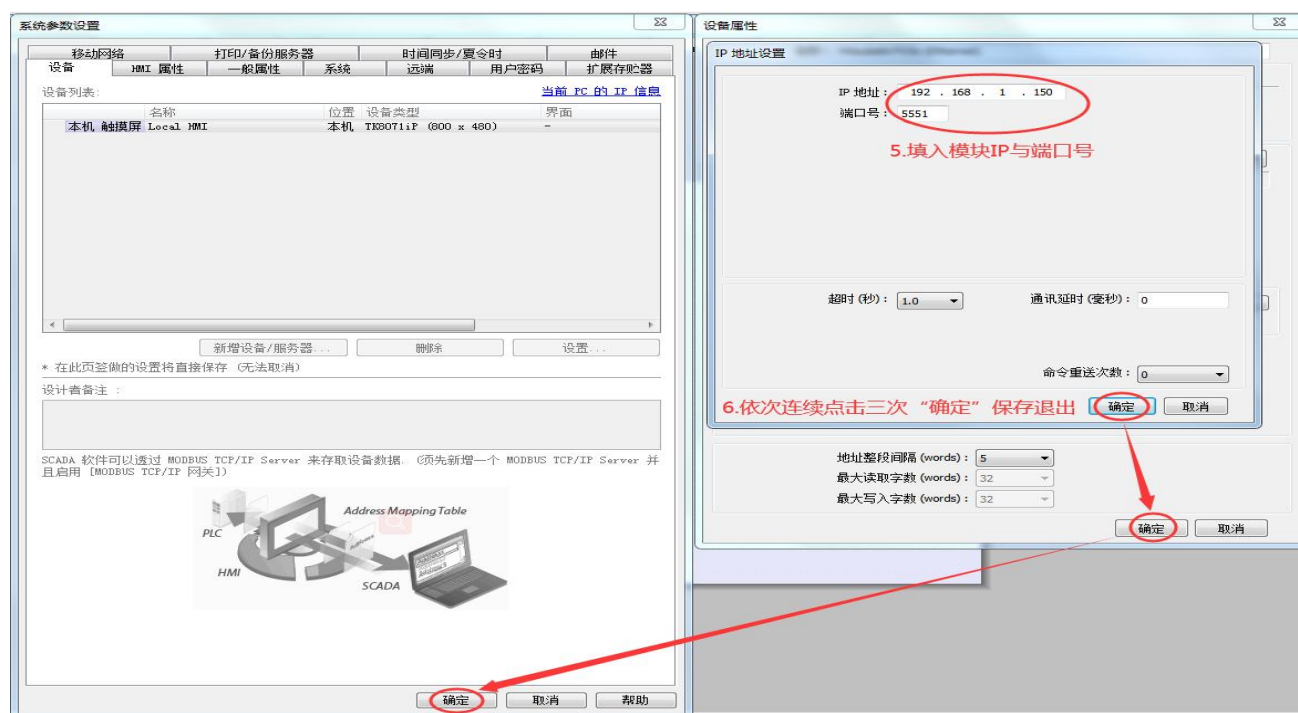


Luego, seleccione el dispositivo 0 para realizar una prueba de comunicación.

6.5. Conexión a pantallas táctiles Weintek (Software EasyBuilder Pro)

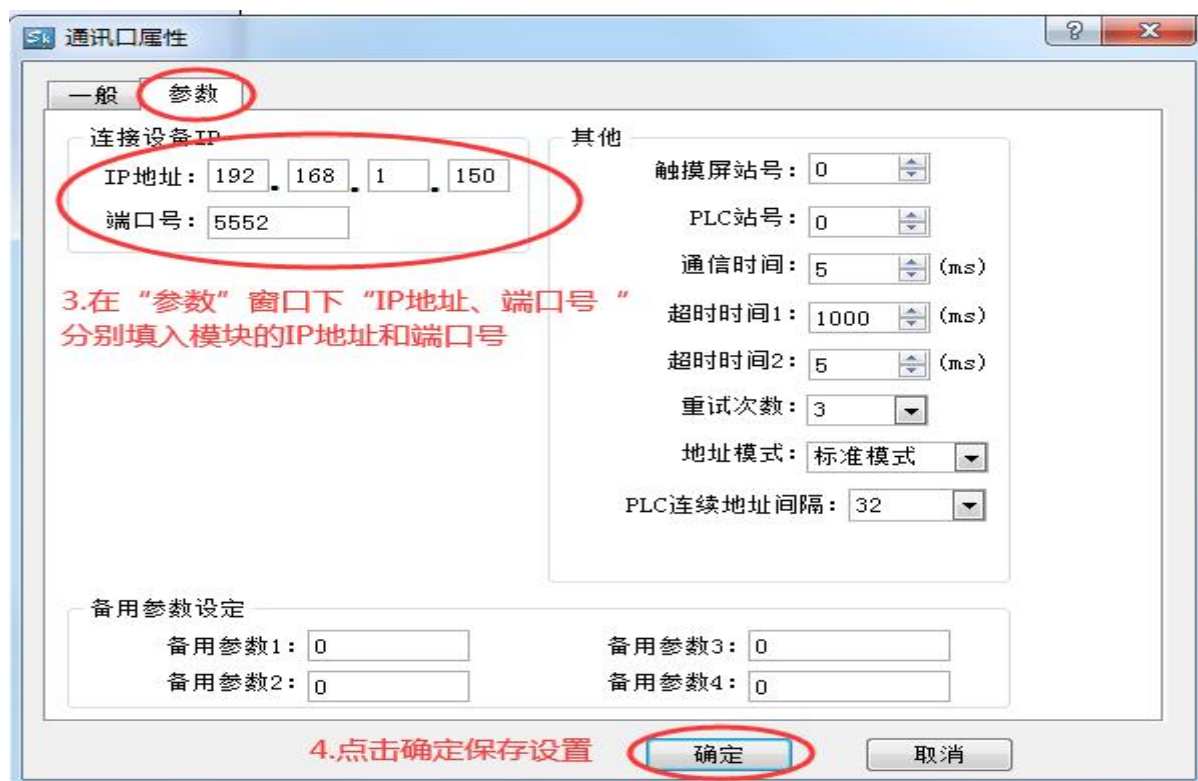
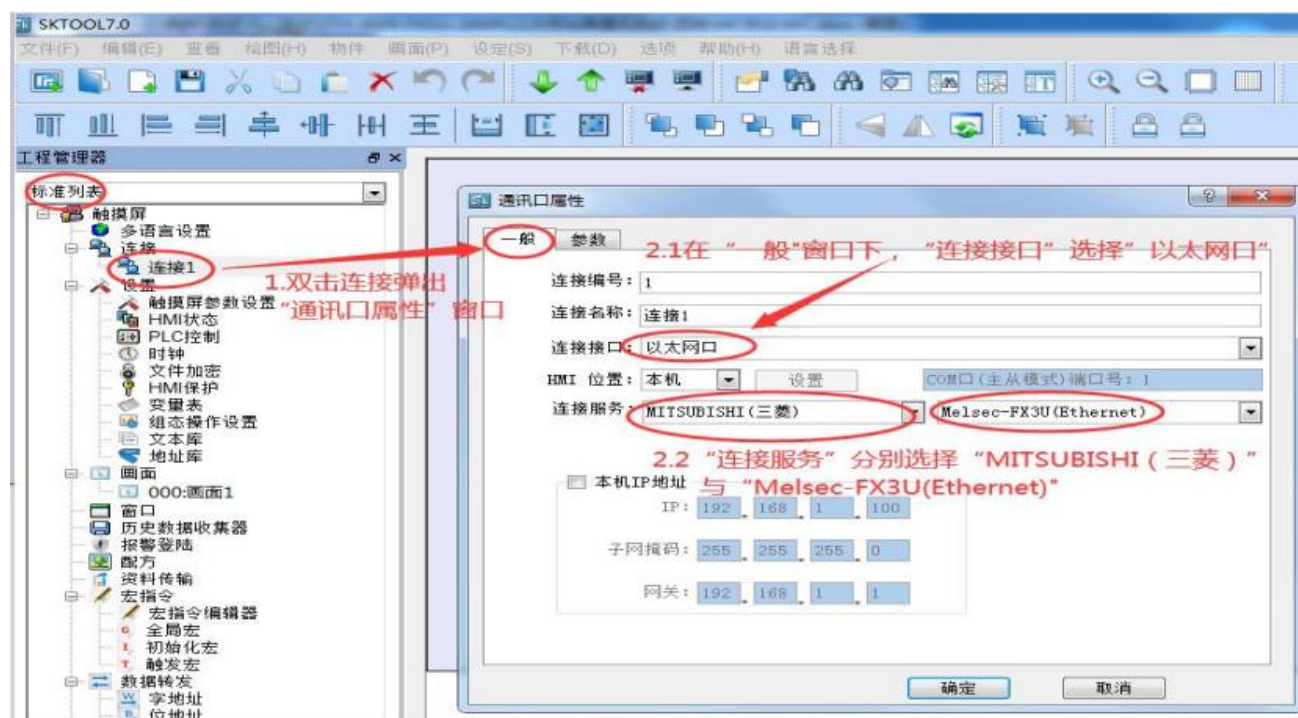


En las propiedades del dispositivo, configure el tipo de dispositivo en "Mitsubishi FX3U (Ethernet)" y el tipo de interfaz en Ethernet, y luego configure los ajustes de IP.



Ingrese la dirección IP del módulo y el número de puerto en la ventana "Configuración de dirección IP" y guarde.

6.6 Conectarse a la pantalla táctil (software SKTOOL 7.0)



En la ventana “Propiedades del puerto de comunicación”, seleccione “Melsec-FX3U (Ethernet)” como protocolo de conexión y configure la dirección IP y el número de puerto del módulo.

Y guárdalo.

VII. Comunicación Modbus TCP

El módulo ETH-FX-2P no solo es compatible con el protocolo TCP/IP integrado de Mitsubishi, sino también con la funcionalidad MODBUS TCP. Esta función permite que el módulo actúe como...

El servidor MODBUS TCP está disponible para dispositivos cliente que admiten el protocolo MODBUS TCP, como software de configuración, pantallas táctiles de red y computadoras host.

El acceso a los registros MODBUS, de acuerdo con la asignación de la Tabla 7.1, permite acceder a los datos de los componentes de software correspondientes del PLC FX. 1 tecla es compatible de forma predeterminada.

Comunicación MODBUS TCP, por defecto **Número de puerto 502** (El número máximo de puertos y números de puerto se pueden cambiar a través de la página web).

Modbus	FX	datos tipo	Fórmula de mapeo	Código de función	Registrar máximo
Dirección de registro	Dirección del componente blando				Lectura y escritura de números 4
000001~	Bobina: Y0~	Poco	$Ym=000001+m(\text{DEC})$ ①	01H: Bobina de lectura 05H: Escribe una sola bobina	01H:2000⑤ 05H:1
005001~	Bobina: M8000~		$M8m=005001+m$ ②		
006001~	Bobina del temporizador: T0~		$Tm=006001+m$		
07001~	Bobina de contador: C0~		$Cm=007001+m$		
010001~	Bobina: M0~		$Mm=010001+m$		
030001~	Bobina: S0~		$Sm=030001+m$		
100001~	Entrada discreta: X0~	Poco	$Xm=100001+m(\text{DEC})$ ①	02H: Leer entrada discreta	02H:256
4(3)00001~	Temporizador: T0~	Personaje	$Tm=4(3)00001+m$	03H: Leer registro de retención 04H: Leer registro de entrada 06H: Escribir un único registro de tenencia 16H: Escribir múltiples registros de retención	03H:125⑥ 04H:125⑥ 06H:1 10H:123⑥
4(3)01001~	Contador: C0~		$Cm=4(3)01001+m$		
4(3)01201~	Contador: C200~		$Cm=4(3)01201+(m-200)*2$ ③		
4(3)01301~	Especial: D8000~		$D8m=4(3)01301+m$ ②		
4(3)02001~	Registros de datos: D0~		$Dm=4(3)02001+m$		
4(3)20001~	Registros de archivo: R0~		$Rm=4(3)20001+m(\text{Solo FX3U/G})$		

Figura 7.1 Tabla de mapeo de registros MODBUS y componentes FX Soft

- Aviso

- La funcionalidad MODBUS TCP requiere la versión de firmware V3.0 o superior. No es compatible con
- la función de escritura de bobina por lotes 0FH.

- ilustrar

① Los dispositivos de software Y y X están numerados en octal. Al asignarlos, el número debe convertirse a decimal antes de asignar la dirección MODBUS, como la dirección Y77.

77 corresponde al número decimal 63, por lo que la dirección MODBUS correspondiente a Y77 es $000001+63=0000064$; para la dirección de X100, 100 corresponde al número decimal 64, por lo que la dirección MODBUS correspondiente a X100 es $100001+64=100065$.

② Aquí, 'm' representa el valor del relé auxiliar especial M o del registro de datos especial D, menos 8000. Por ejemplo, cuando se utiliza M8080, m es... Cuando m es 80, la dirección MODBUS correspondiente es $005001+80=005081$; cuando m es 30, la dirección MODBUS correspondiente es $001301+30=001331$.

③ Aquí, 'm' representa el valor del contador de 32 bits C después de restar 200. Además, dado que el contador es de 32 bits, un contador... Para dos direcciones MODBUS, los 16 bits inferiores se asignan primero. Por ejemplo, los 16 bits inferiores de C200 corresponden a 4(3)01201, y los 16 bits superiores a 4(3)01202. La dirección inicial MODBUS correspondiente a C201 es $4(3)01201-(201-200)*2=4(3)01203$, por lo que los 16 bits superiores de C201 corresponden a 4(3)01204.

④ Al leer y escribir registros en lotes, no se permite que el rango de lotes abarque diferentes tipos de dispositivos de software simultáneamente. Por ejemplo, al leer bobinas en lotes, se debe enviar una sola solicitud.

El documento puede leer la bobina del temporizador y la bobina del contador simultáneamente (pero puede solicitar lectura y escritura por separado dentro del rango). La longitud máxima depende del tipo de componente programable o del rango del componente programable según el modelo del PLC. Por ejemplo, para el temporizador FX3U T, el rango es de T0 a T511, y la longitud máxima es de 512, según el rango del componente programable.

⑤ Para los PLC inferiores a la serie FX3, como FX1/2N y FX1S, la longitud máxima de la bobina de lectura 01H es 512. Los contadores C250 y superiores en FX1N/2N no son compatibles.

Escritura MODBUS TCP.

⑥ Para los PLC inferiores a la serie FX3, como FX1/2N y FX1S, la cantidad máxima de registros que se pueden escribir en múltiples registros de retención es solo 32.

Ejemplo de prueba de ModScan32

Como se muestra en la Figura 7.2, cuando el software cliente ModScan32, que tiene capacidades de comunicación MODBUS TCP, se conecta a este módulo, ingresa...

La dirección IP y el número de puerto de usuario MODBUS TCP 502.

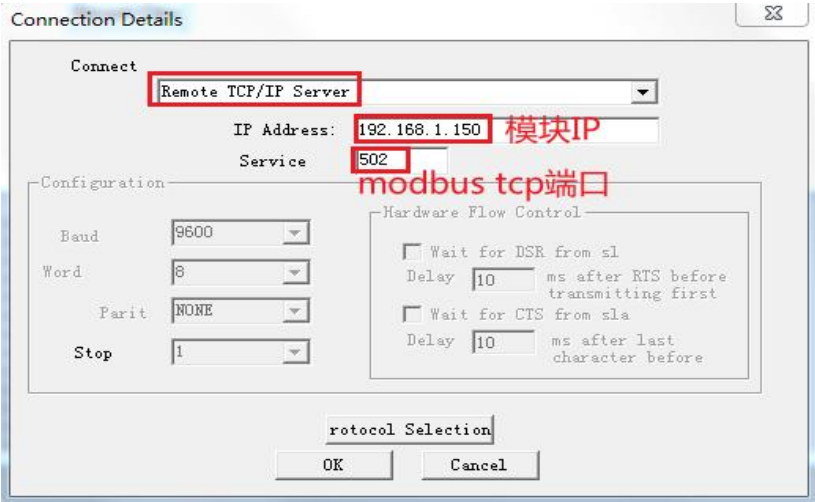


Figura 7.2

Como se muestra en la Figura 7.3, tomando como ejemplo la lectura de datos de los contadores FX3U C254 y C255, el software de programación monitorea C254 y C255 en este momento.

Los datos hexadecimales correspondientes son H22542551 y H56781234, respectivamente.



Figura 7.3

De acuerdo con la fórmula de mapeo de la Tabla 7.1, la dirección del registro MODBUS correspondiente a C255 es 401311~401312 (el 0 en la dirección es...).

(Omitido en el software), los 16 bits inferiores corresponden a los datos en la dirección 401311, y los 16 bits superiores corresponden a los datos en la dirección 401312.

Como se muestra en la Figura 7.4, este es el mismo tamaño que en la Figura 7.3, y lo mismo se aplica a C254.

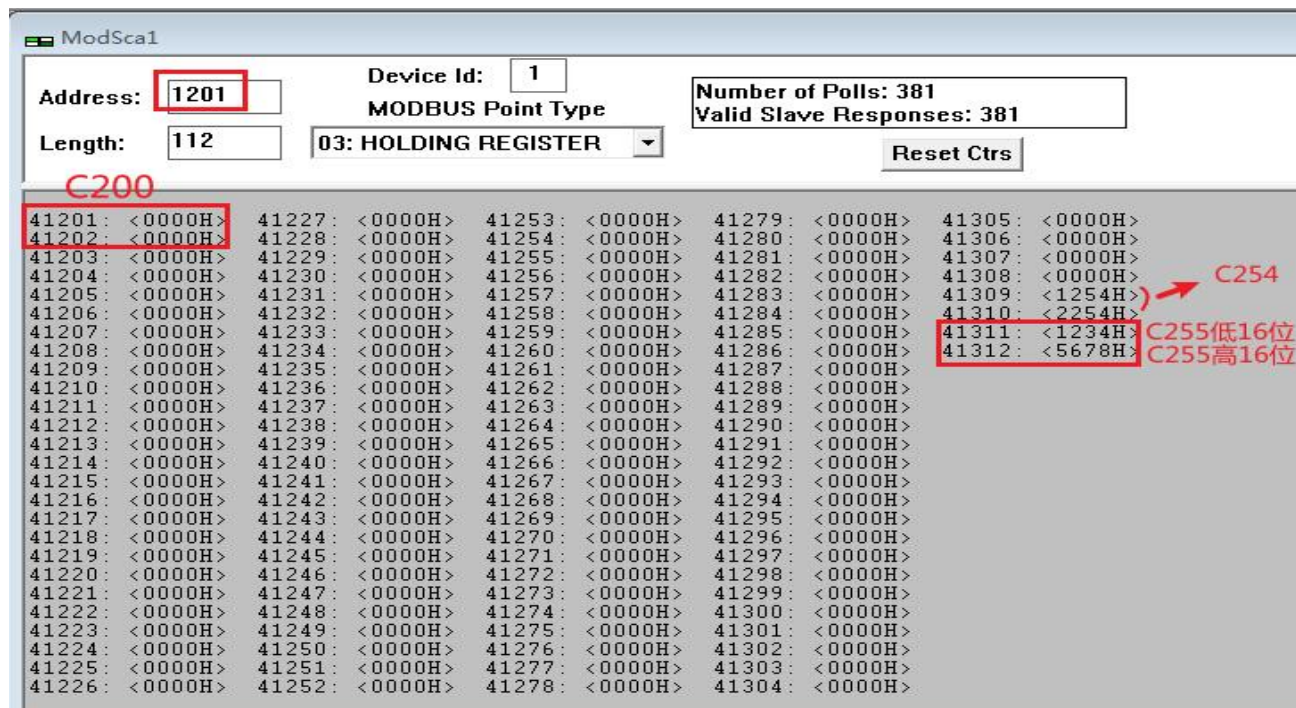


Figura 7.4

VIII. Preguntas frecuentes

1. ¿La luz indicadora del PLC sigue parpadeando, pero la comunicación no funciona?

Una luz indicadora PLC parpadeante significa que hay datos en el puerto PLC, pero no garantiza una comunicación correcta. Primero, verifique si la luz SYS del módulo parpadea.

Si no parpadea, significa que el módulo no ha reconocido el PLC. Posibles razones: 1. El PLC es falso y no es original; 2. El módulo no admite el modelo.

Si la luz SYS parpadea, consulte las preguntas 2, 3 y 4 según el objeto específico con el que se esté comunicando el módulo.

2. ¿No puede comunicarse con el software de programación?

Al utilizar el puerto de red del módulo para habilitar la comunicación entre el software de programación y la interfaz de red, solo el software GX Works2 admite este método de programación. También se debe configurar una dirección IP estática para el ordenador.

Asegúrese de que la dirección IP esté en el mismo segmento de red que la IP del módulo. Si puede hacer ping a la IP del módulo, seleccione el dispositivo correcto según el modelo de PLC del usuario, según la sección 4.5.

El método de configuración (como seleccionar configuraciones de comunicación 2N/1N para PLC 3U, lo cual no es compatible).

Si se cumplen los requisitos anteriores, tenga en cuenta que cada puerto del módulo solo puede establecer una conexión. Compruebe si existe un conflicto de reutilización del número de puerto.

3. El puerto de red del módulo no puede comunicarse con otras computadoras host, sistemas de configuración o la pantalla táctil de red.

Primero, asegúrese de que las direcciones IP de la computadora, la pantalla táctil y otros dispositivos estén en el mismo segmento de red que la dirección IP del módulo y se pueda hacer ping a ellas. Luego, verifique que la configuración de comunicación sea correcta.

Seleccione el protocolo de comunicación, complete la IP del módulo y el número de puerto, y verifique si el número de puerto se reutiliza y entra en conflicto (el puerto 5551 generalmente se usa con más frecuencia y hay más conflictos).

Al utilizar KingSCADA para la comunicación, se deben tener en cuenta las dos cuestiones siguientes: ① Cuando un módulo KingSCADA se comunica con varios módulos, incluso si las IP de los módulos son diferentes,

El número de puerto del módulo también debe configurarse de forma diferente; ② Al utilizar el protocolo de puerto de red KingSCADA Mitsubishi para la comunicación, pueden ocurrir errores de monitoreo de dirección en algunos casos.

El motivo no es un módulo y no se ha encontrado ningún patrón evidente. Los usuarios deben ajustar la configuración ellos mismos.

4. El puerto HMI del módulo no puede comunicarse con la pantalla táctil.

Primero, asegúrese de que la pantalla táctil pueda comunicarse al conectarla directamente al puerto de programación del PLC. Si puede comunicarse directamente, intente ajustar la configuración de comunicación de la pantalla táctil.

Las configuraciones incluyen la velocidad en baudios, el tiempo de espera de comunicación y la habilitación de la fuente de alimentación de respaldo de 24 V del módulo.

5. No se puede acceder a la dirección IP del módulo en la página web.

Primero, asegúrese de que su computadora pueda hacer ping a la dirección IP del módulo. Se recomienda usar Firefox como navegador.

Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
1.0	28 de febrero de 2020	Versión inicial	LIN
1.1	09/06/2020	Modificar algún contenido de la descripción	LIN
2.0	07/07/2021	Se agregaron configuraciones de comunicación, explicaciones relacionadas con el número de puerto y se modificaron algunas descripciones, etc.	LIN
3.0	28/03/2023	NuevoMODBUS TCPFunción,FX1SInstrucciones de conexión del software de programación	LIN
3.1	13/05/2023	Añadir modificable2caminoMODBUS TCPFunciones y números de puerto	LIN