

Manual de usuario del módulo ETH-Q-2P

-- V1.0



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. Inicio rápido.....	6
4.1 Cómo se alimenta el módulo.....	6
4.2 Implementación de la comunicación PLC (Ethernet).....	6
4.3 Implementación de HMI (comunicación serial).....	7
4.4 Restablecimiento y modificación de la IP del módulo y el número de puerto.....	7
V. Modos de funcionamiento.....	8
5.1. Modo estándar.....	8
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 vía página web (IP del módulo y número de puerto).....	9
5.5 Conexión al software de programación de Mitsubishi.....	10
VI. Configuración de comunicación del puerto de red de la computadora host y la HMI.....	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).....	19

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

El módulo ETH-Q-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 redes y la gestión de la producción. Compatible con CPU de propósito general (Q00UJ/Q0xU/Q0xUDH) y CPU de alto rendimiento (Q02/QxxH).

Este módulo incluye la funcionalidad de comunicación Ethernet para los PLC Mitsubishi de la serie Q, lo que permite la carga/descarga, la monitorización y la comunicación con un ordenador host a través del puerto de red. Incluye dos...

El puerto serie tiene dos puertos: uno para conectar el PLC y otro para conectar una pantalla táctil. Esto permite a los operadores controlar simultáneamente el PLC mientras usan la pantalla táctil en campo.

Según recopilación y seguimiento de datos.

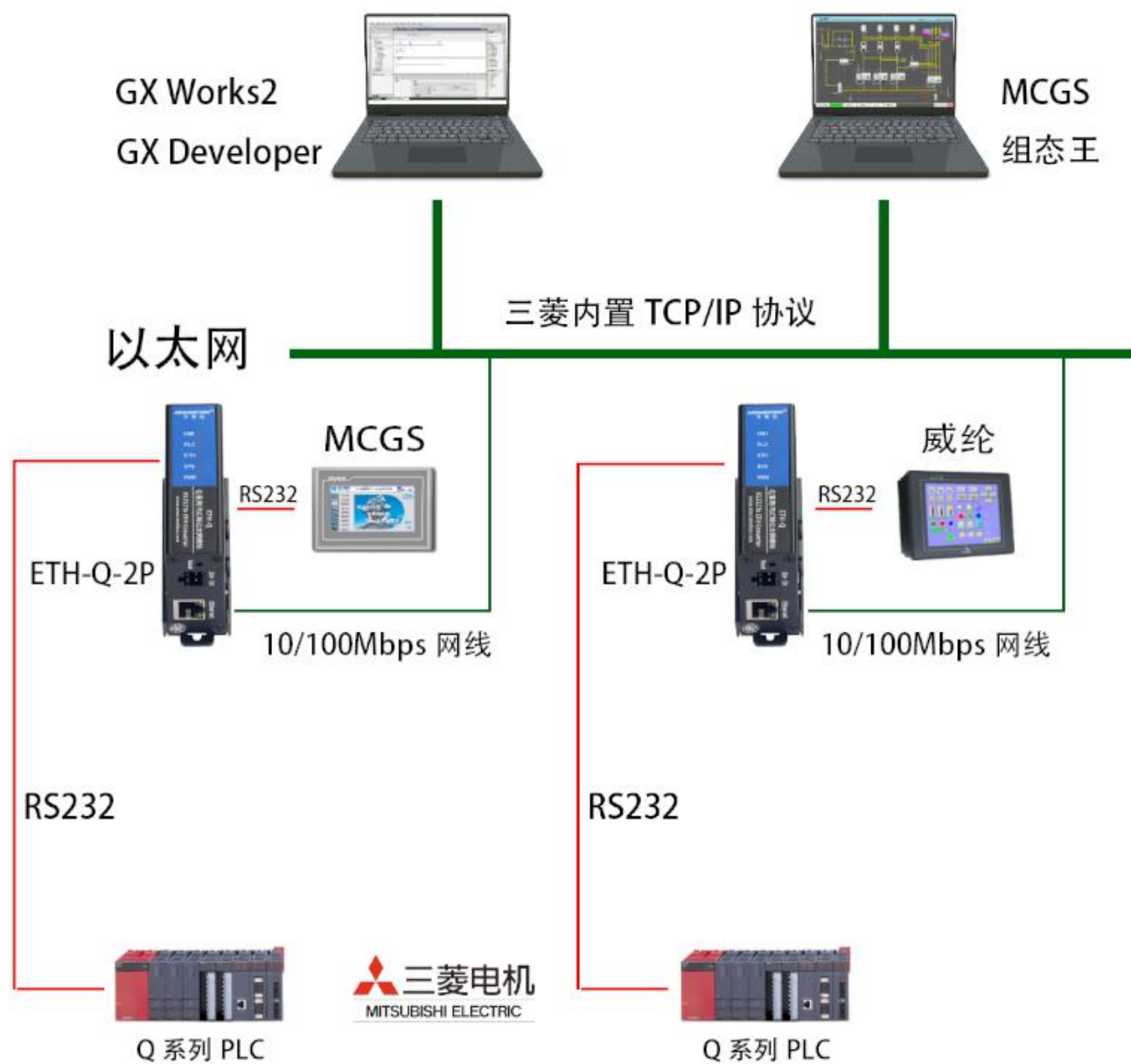
1.2 Características y funciones

- En circunstancias normales, no se requiere fuente de alimentación externa; la alimentación se puede suministrar directamente desde el puerto de comunicación de programación MD6 del PLC.
- Ampliar un puerto de programación RS232 del PLC para incluir un puerto de comunicación Ethernet y un puerto de comunicación de pantalla táctil, restaurando así las funciones de comunicación del PLC mientras...
- Habilite la red y comunicación del PLC con pantalla táctil.
- Admite hasta 2 conexiones de puerto TCP
- El dispositivo se puede configurar y operar a través de un servidor web.
- La velocidad en baudios del puerto de comunicación de programación Q es adaptable y satisface las necesidades de comunicación de grandes volúmenes de datos.
- Admite comunicación Ethernet para productos MELSOFT (software de programación GX Works2, GX Developer).
- 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-Q-2P es adecuado para implementar CPU de propósito general PLC de la serie Q de Mitsubishi (Q00UJ/Q0xU/Q0xUDH) y CPU de alto rendimiento.

Función de comunicación Ethernet para modelos como (Q02/QxxH).



II. Parámetros técnicos

Modelo de producto	ETH-Q-2P
describir	Procesador de comunicación Ethernet PLC Mitsubishi Serie Q (Plug and Play)
color	Negro metalizado
luces indicadoras	Cinco luces indicadoras: PWR, SYS, ETH, PLC y HMI.
Conectarse a MELSOFT	Ethernet
Protocolo de comunicación	Protocolo de comunicación MC
Soporte de protocolo	MELSOFT, MC, HTTP
Modelos de PLC compatibles	CPU de propósito general: Q00UJ/Q0xU/Q0xUDH; CPU de alto rendimiento: Q02/QxxH
Interfaz Ethernet Tipo de interfaz Tasa de transmisión Soporte de protocolo Propiedad intelectual número de puerto Distancia de comunicación	Compatible con IEEE 802.3, indicador LINK/ACTIVE, conector hembra RJ45 autoadaptativo. 10/100 Mbps Mitsubishi tiene un protocolo TCP/IP incorporado La dirección IP predeterminada es 192.168.1.160 y admite dos puertos. Un puerto fijo 5002 y un puerto variable (configurable vía página web, rango de puertos: 5003~9999). 100 metros.
Puerto PLC (se conecta al PLC) Tipo de interfaz Tasa de transmisión Soporte de protocolo	Mitsubishi RS232 Puerto hembra de comunicación MD6 9,6 K predeterminado, velocidad en baudios adaptable Protocolo de puerto de programación Q
Puerto HMI (se conecta a HMI) Tipo de interfaz Tasa de transmisión Soporte de protocolo	Mitsubishi RS232 Puerto hembra de comunicación MD6 9,6 K predeterminado, velocidad en baudios adaptable Protocolo de puerto de programación Q
Software de programación	GX Works2, Desarrollador GX
Configuración de parámetros	Navegador (Se recomienda Firefox) Módulo de inicio de sesión Dirección IP Página web Cambiar IP del módulo (predeterminada 192.168.1.160), número de puerto (rango: 5003~9999), nombre de usuario web y contraseña
Método de suministro de energía	El PLC de la serie Q utiliza un puerto de comunicación (para conectar el cable de comunicación) para suministro de energía directa o un terminal de suministro de energía de 9~28 VCC (con diseño de protección de conexión inversa).
Ambiente de trabajo	Temperatura 0~60°C 90% de humedad, sin condensación
Estabilidad de la comunicación	Comunicación ininterrumpida con PLC las 24 horas, 2 millones de errores cero
tamaño	92*60*25 (Dimensiones generales L*An*Al, unidad: mm)

III. Especificaciones del producto

3.1 Dimensiones de instalación

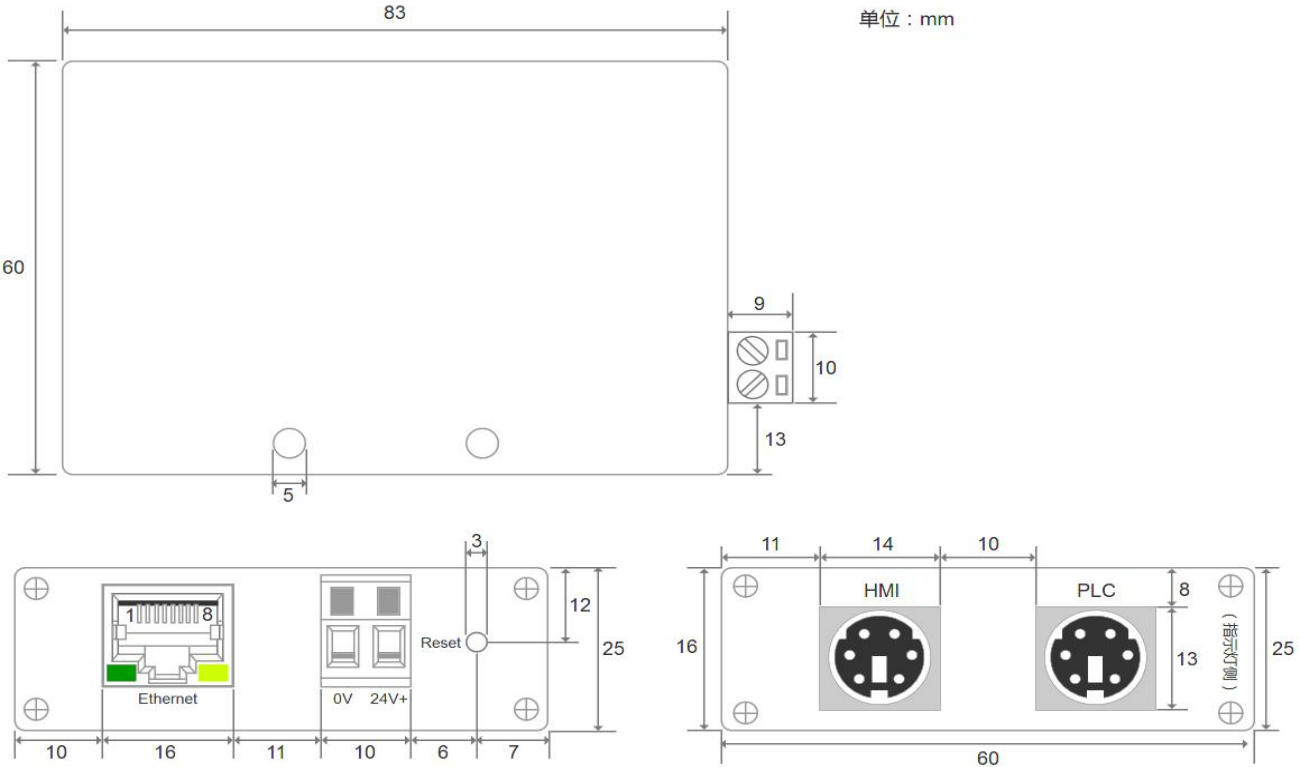


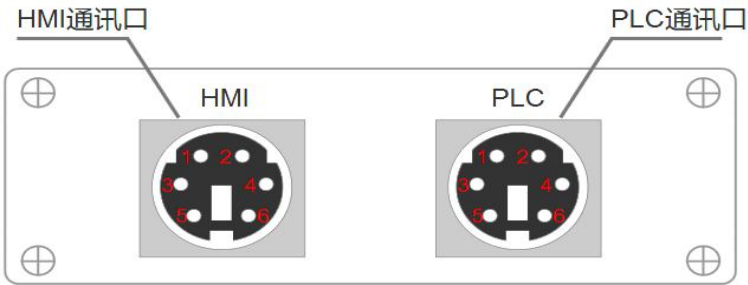
Figura 3.1 Diagrama de dimensiones de ETH-Q-2P

3.2 Descripción del terminal

1) Definición de fuente de alimentación, luces indicadoras y terminales de botón

Función	nombre	ilustrar
Terminales de potencia (repuesto)	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 (HMI)	La luz indicadora del transceptor de datos HMI parpadea durante la transmisión de datos y la comunicación entre el puerto HMI del módulo y el PLC.
botón	Reiniciar	Restablecer la IP del módulo, el número de puerto y la cuenta web; cuando la luz SYS parpadee, presione y mantenga presionado durante 3 segundos y suelte.

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



Las definiciones de los puertos de comunicación del PLC y la HMI del módulo ETH-Q-2P coinciden con las definiciones de pines del puerto de programación RS232 de Mitsubishi. Las definiciones de pines requeridas se muestran en la tabla a continuación.

3.2.

Número PIN	ilustrar
1	RX
2	Texas
3	Tierra

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-Q-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-Q-2P

4.1 ¿Cómo consume energía el módulo?

Utilizando el cable macho RS232 de cabeza redonda Mitsubishi provisto con el producto, conecte el puerto PLC del módulo ETH-Q-2P (puerto de comunicación PLC del módulo) al codificador PLC Mitsubishi.

Tras conectarse al PLC a través del puerto, este se encenderá y el indicador PWR del módulo permanecerá en verde fijo, lo que indica que el módulo está encendido. Como alternativa, se puede utilizar una fuente de alimentación de CC de 9 a 28 V a través del terminal 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-Q-2P, conecte un extremo del cable de red de 10/100 Mbps al puerto RJ45 del módulo y conecte el otro extremo al circuito...

Puerto de red de enrutador, conmutador, PC o HMI (la luz ETH estará constantemente verde después de que el cable de red esté conectado correctamente).

El sistema no funcionará con normalidad sin el puerto de programación RS232 del PLC conectado. Tras conectar el módulo PLC y encenderlo, el sistema funciona con normalidad, lo que indica...

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 seis según su 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 obtener información sobre 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 Q de Mitsubishi. **Línea de comunicación** (¿Qué tipo de cable se utilizó para la comunicación directa entre la pantalla táctil y el PLC? Este módulo se puede utilizar para...)

(Utilice el mismo cable que antes) 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 RS232 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 y el número de puerto

Consulte las secciones 5.2 a 5.4.

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

Con la luz del módulo SYS parpadeando, **Pulsación larga** Botón de reinicio (en el orificio redondo cerca del terminal de energía de respaldo) **3 segundos** Luego suelte, SYS se refiere a

La luz indicadora permanece encendida durante 2 segundos y luego comienza a parpadear nuevamente, lo que indica que el módulo ha completado el reinicio.

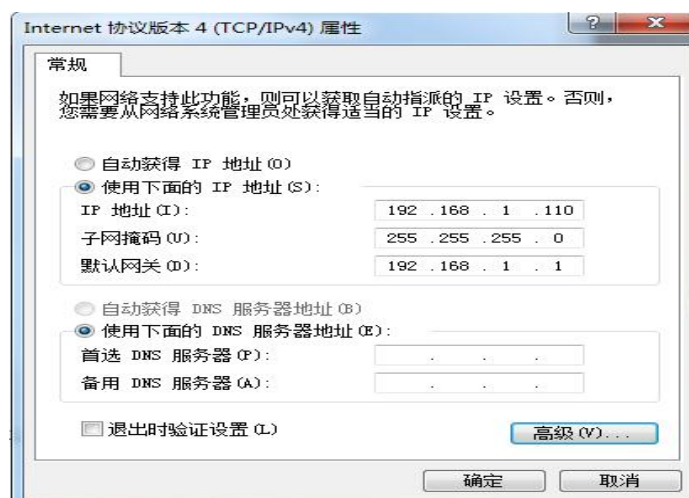


Después del reinicio, la IP del módulo es 192.168.1.160, el puerto variable es 5003 y la cuenta web y la contraseña son "amx666".

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 192.168.1.160, puede consultar la siguiente figura para configurar la dirección IP local de la computadora en 192.168.1.110.



5.4 Modificación de parámetros (IP del módulo y número de puerto) a través de la página web

Abra su navegador, ingrese la dirección IP del módulo en la barra de direcciones (por ejemplo, ingrese la dirección IP predeterminada: 192.168.1.160) 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 después de iniciar sesión se muestra en la imagen a continuación. Puede configurar la dirección IP del módulo, el número de puerto variable, el nombre de usuario web y la contraseña. Haga clic en el botón "..." en la parte inferior de la página web.

Guarde y reinicie (la luz SYS permanecerá encendida durante 2 segundos y luego parpadeará nuevamente) para que la nueva configuración surta efecto.



5.5 Conexión al software de programación de Mitsubishi

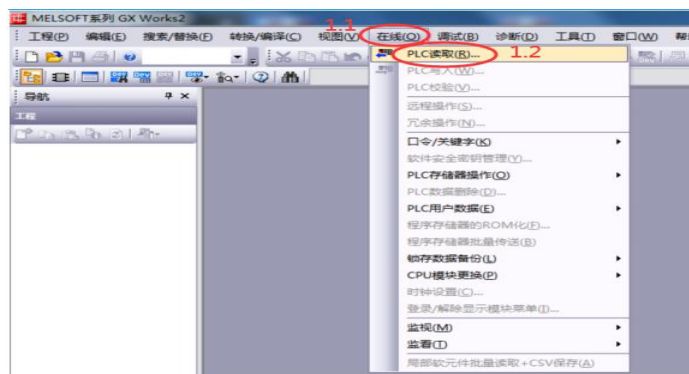
Aviso:

① Cuando se utiliza una CPU de propósito general (como Q06UDH) para conectar software de programación, computadora host, pantalla táctil, etc. a través del puerto de red del módulo, primero se debe conectar el módulo.

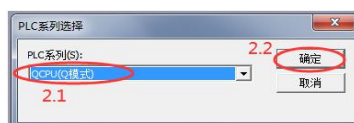
Solo cuando el puerto HMI se utiliza para comunicación en serie (como cable de programación, pantalla táctil) puede comunicarse a través del puerto de red.

② Al comunicarse con el software de programación a través del puerto de red del módulo, se utiliza un número de puerto fijo, 5002.

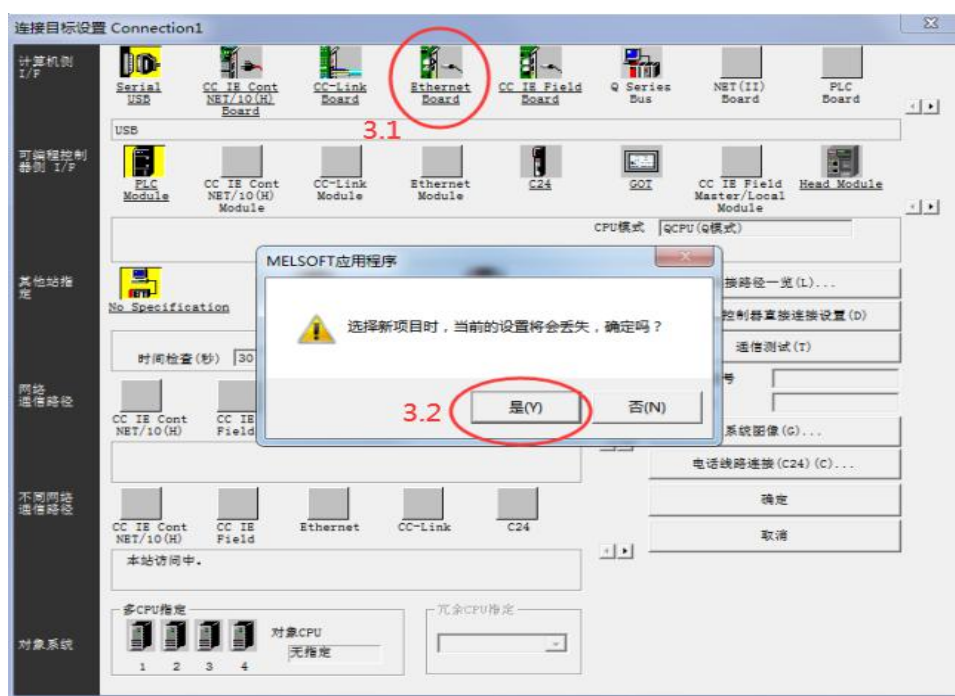
1. Después de abrir el software de programación GX Works2, haga clic en "En línea - Lectura de PLC" en secuencia.



2. En la ventana emergente, seleccione "QCPU (Modo Q)" y luego haga clic en "Aceptar".

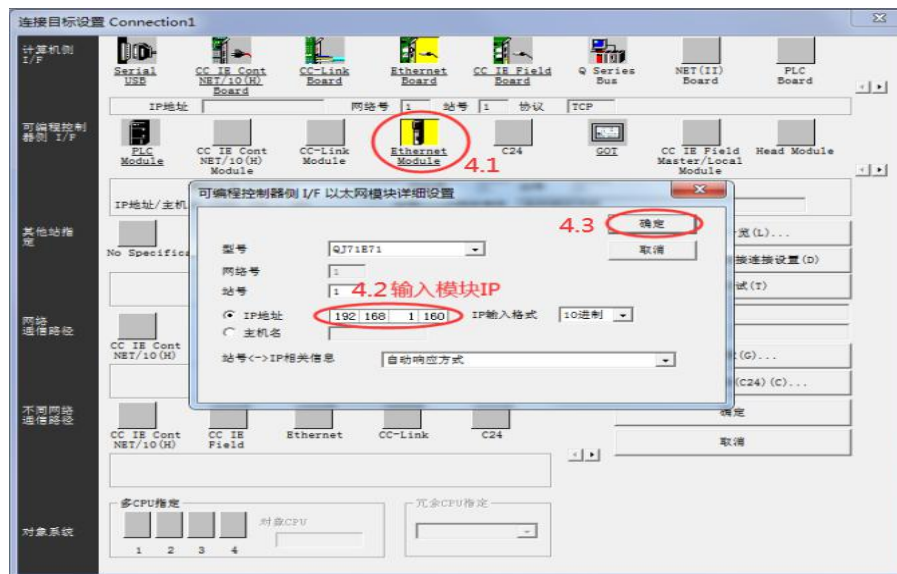


3. Después de ingresar a la ventana "Configuración de destino de conexión", haga doble clic en "Placa Ethernet" y luego haga clic en "SI" en la ventana emergente.



4. Haga doble clic en "Módulo Ethernet", introduzca la dirección IP del módulo en el campo correspondiente de la ventana emergente y haga clic en "Aceptar". Los pasos restantes son los siguientes.

Mantenga las opciones predeterminadas.

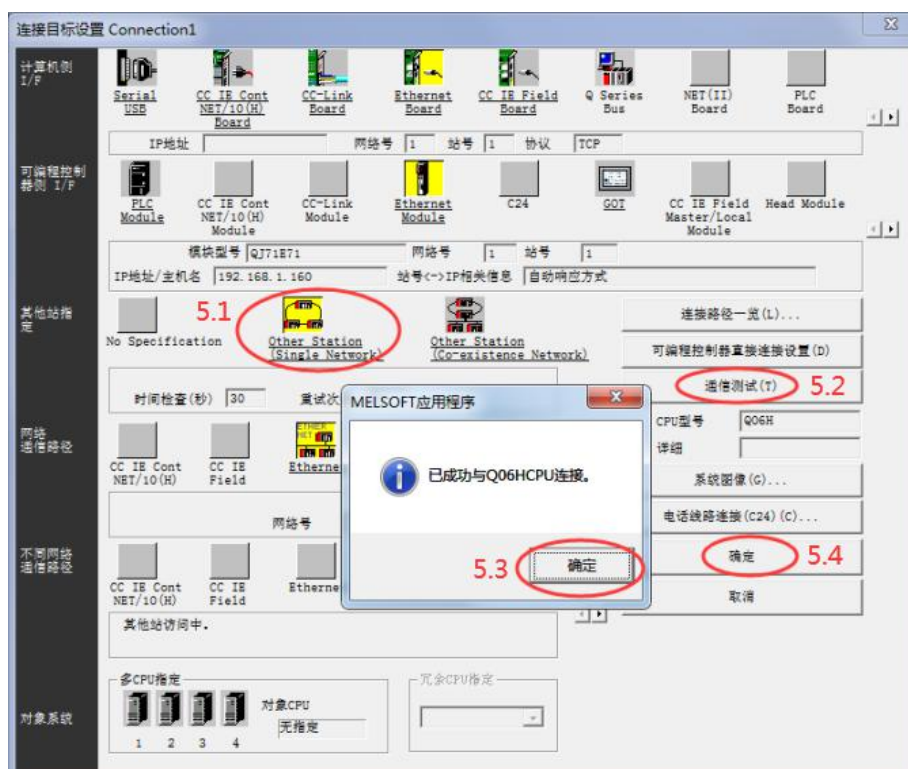


5. A continuación, haga clic en "Otra estación" y luego en "Prueba de comunicación". Aparecerá una ventana de conexión correcta; haga clic en "Aceptar".

La ventana emergente de salida "OK" indica que la comunicación ha fallado. (Si falla, compruebe si la luz SYS parpadea lentamente durante 1 segundo y si el ordenador puede hacer ping a la dirección IP del módulo).

En la sección 6.1 se puede saber si la IP del cerebro y la IP del módulo están en el mismo segmento de red.

Por último, haga clic en "Aceptar" en el paso 5.4 como se muestra en la Figura 5 a continuación para guardar la configuración de comunicación y salir.

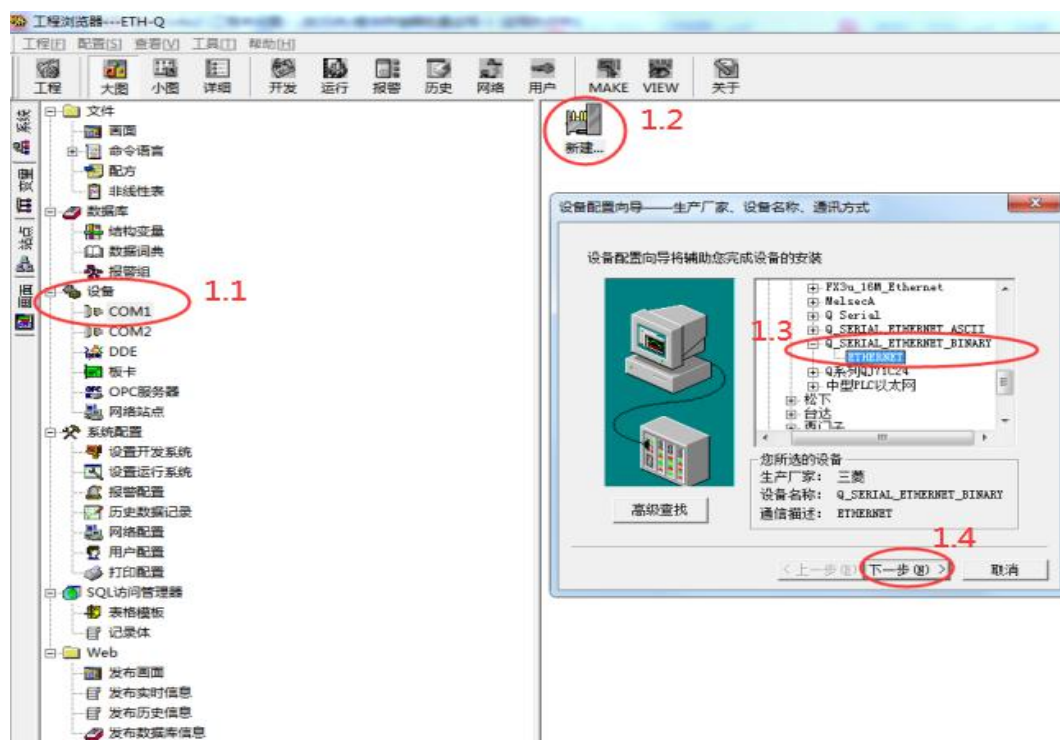


VI. Configuración de comunicación del puerto de red de la computadora host y la HMI

Nota: Cuando se utiliza una CPU de propósito general (como Q06UDH) para conectarse a una computadora host, pantalla táctil, software de programación, etc. a través del puerto de red del módulo, primero se debe conectar el módulo.

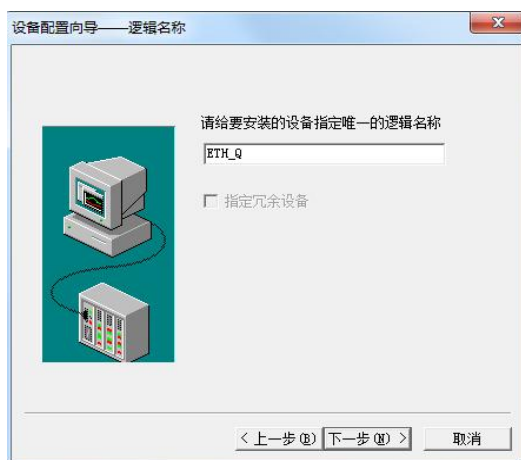
Solo cuando el puerto HMI se utiliza para comunicación en serie (como cable de programación, pantalla táctil) puede comunicarse a través del puerto de red.

6.1 Conexión con KingSCADA (versión 6.55)

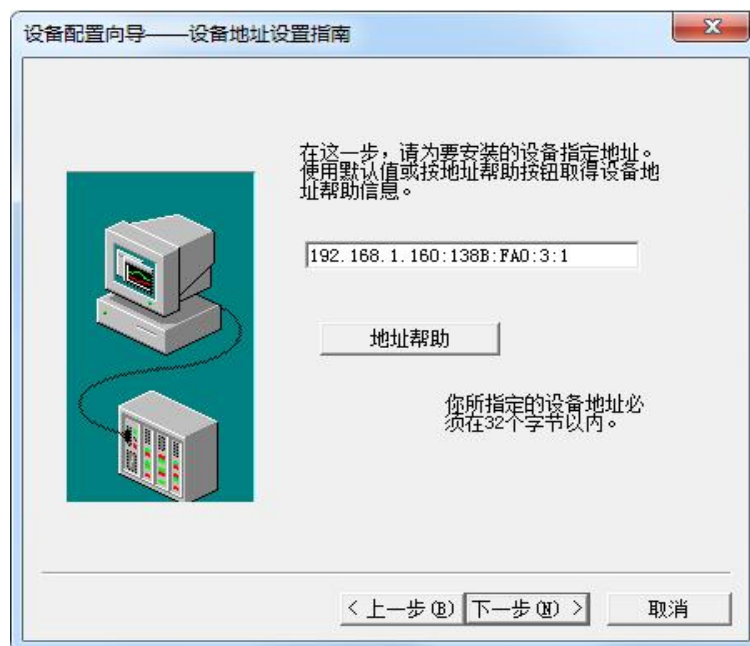


Después de abrir KingSCADA y crear un nuevo proyecto, siga los pasos de la imagen de arriba para crear un nuevo protocolo "Mitsubishi Q_SERIAL_ETHERNET_BINARY", luego descargue...

paso.



Ingrese un nombre lógico personalizado y luego haga clic en Siguiente.



Ingrese la dirección IP del módulo ETH-Q-2P, el número de puerto del módulo (hexadecimal, por ejemplo, 5003 convertido a hexadecimal es 138B) y la computadora.

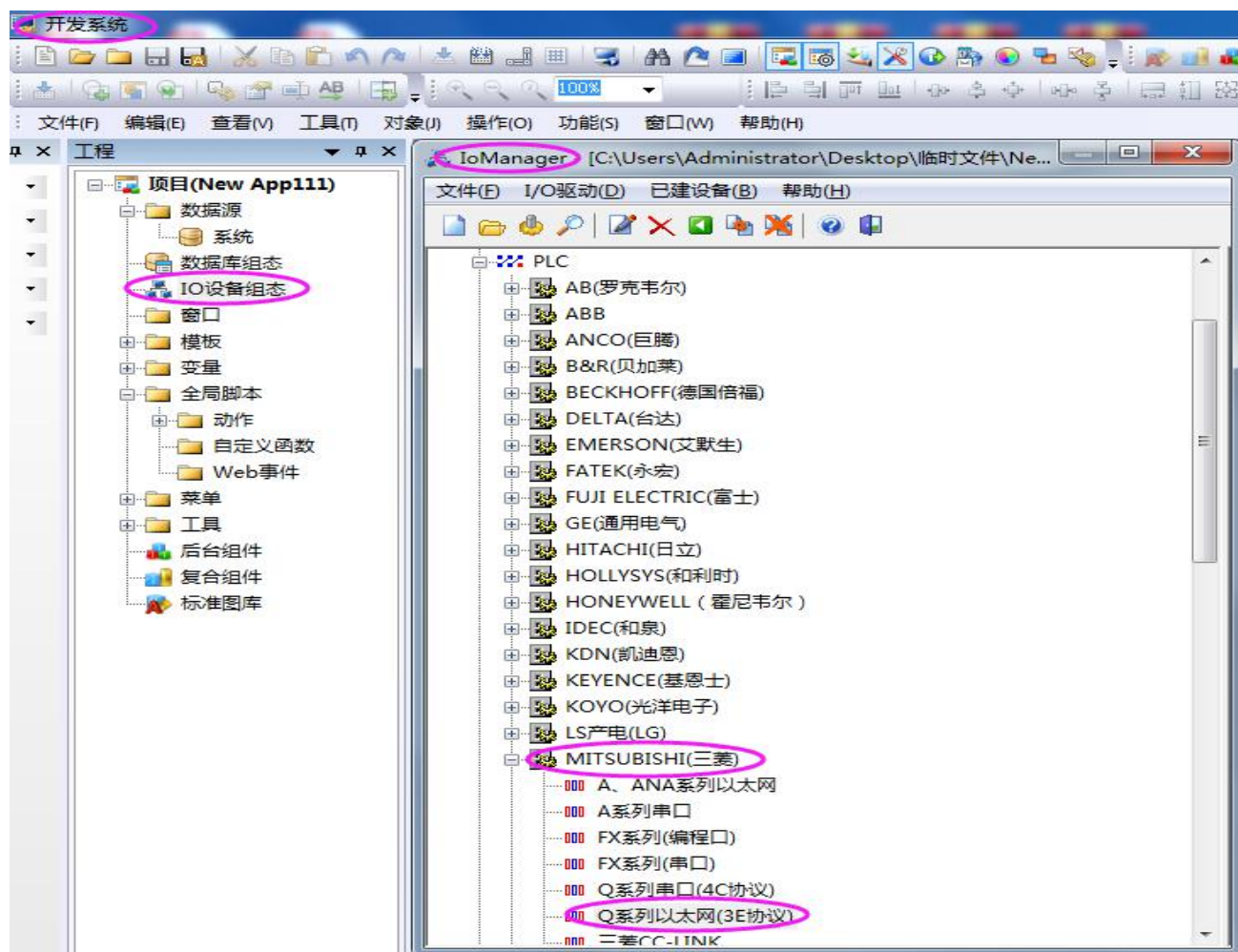
Número de puerto (hexadecimal, p. ej., 4000 convertido a hexadecimal es FA0), tiempo de espera, modo de protocolo (1, es decir, TCP), separados por dos puntos.

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



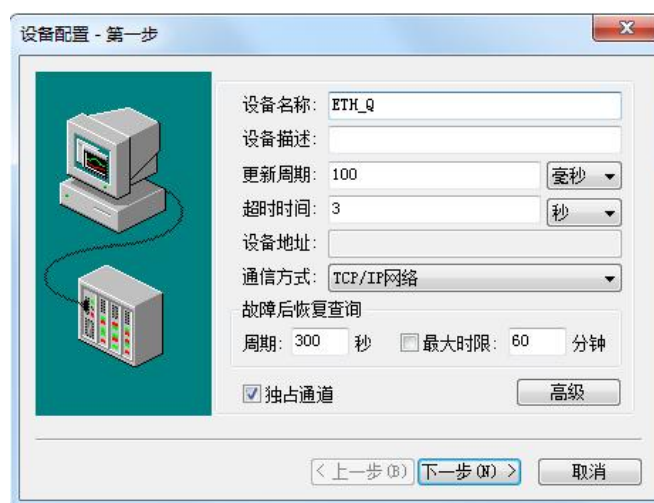
Haga clic en Siguiente y continúe hasta completar.

6.2 Conexión con ForceControl (versión 7.1)



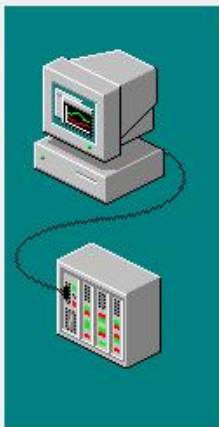
En el sistema de desarrollo de software ForceControl, haga doble clic en "Configuración del dispositivo IO" debajo de la ventana del proyecto y luego expanda lo siguiente en la ventana emergente:

"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.

设备配置 - 第二步



设备IP地址: 192.168.1.160 端口: 5002

☐ 启用备用通道
备用IP地址:

☐ 主通道恢复后自动回切

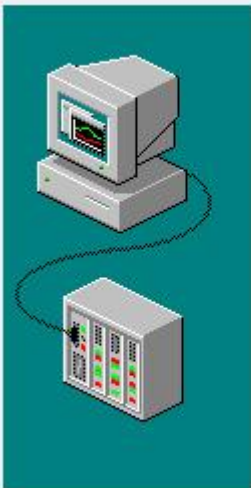
☐ 本机网卡冗余
本机网卡IP地址: 端口: 0
备用网卡IP地址: 端口: 0

☐ 连续采集失败 3 次后重新初始化链接

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

Después de ingresar la dirección IP del módulo "Dirección IP del dispositivo" y el número de puerto del módulo "Puerto", haga clic en Siguiente.

设备配置 - 第三步

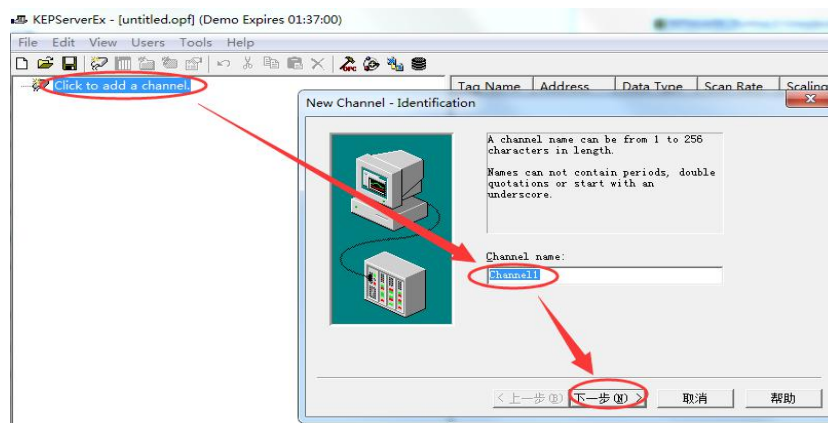


设备类型: BINARY

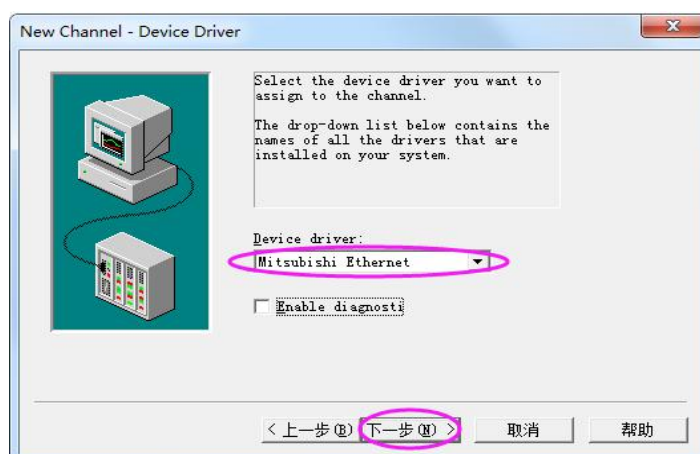
上一步 完成 取消

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

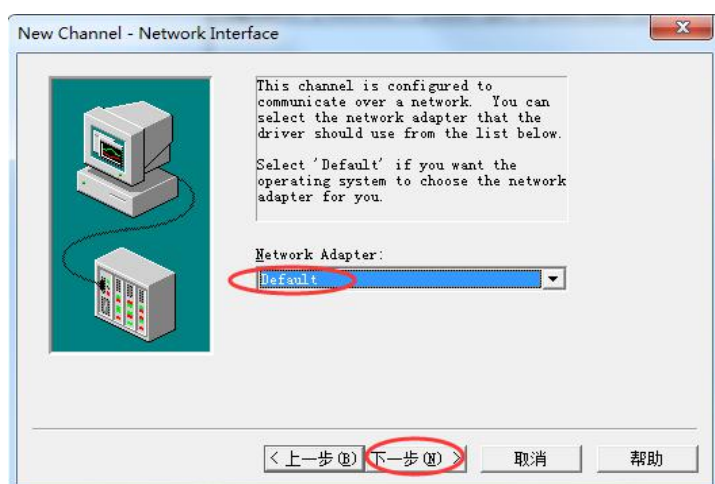
6.3 Conexión con Kepware (versión 4.2)

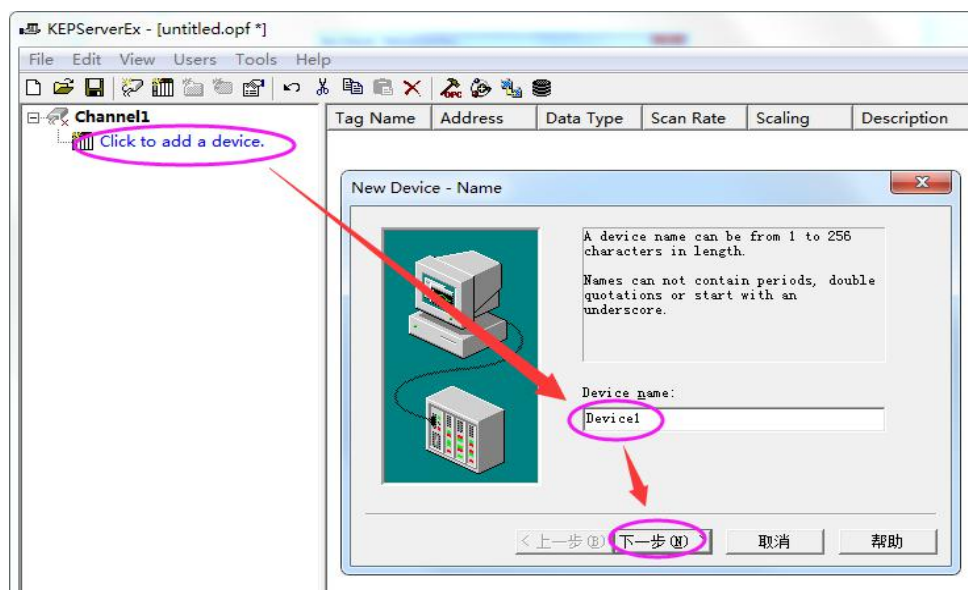


Después de abrir el software KEPServerEx, haga clic en "Haga clic para agregar un canal", luego ingrese un nombre de canal personalizado y haga clic en Siguiente.

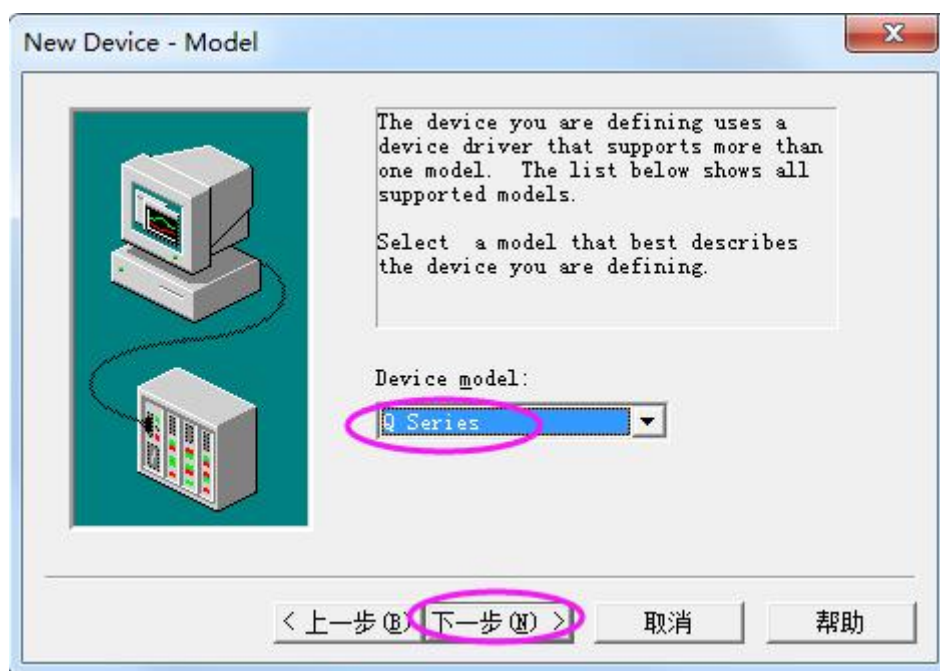


Después de seleccionar el controlador "Mitsubishi Ethernet", haga clic en Siguiente hasta completar.

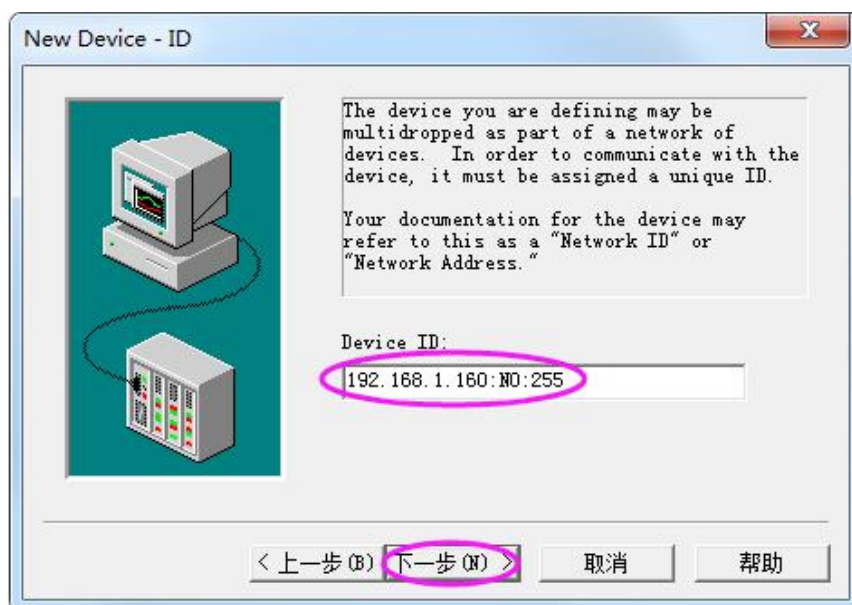




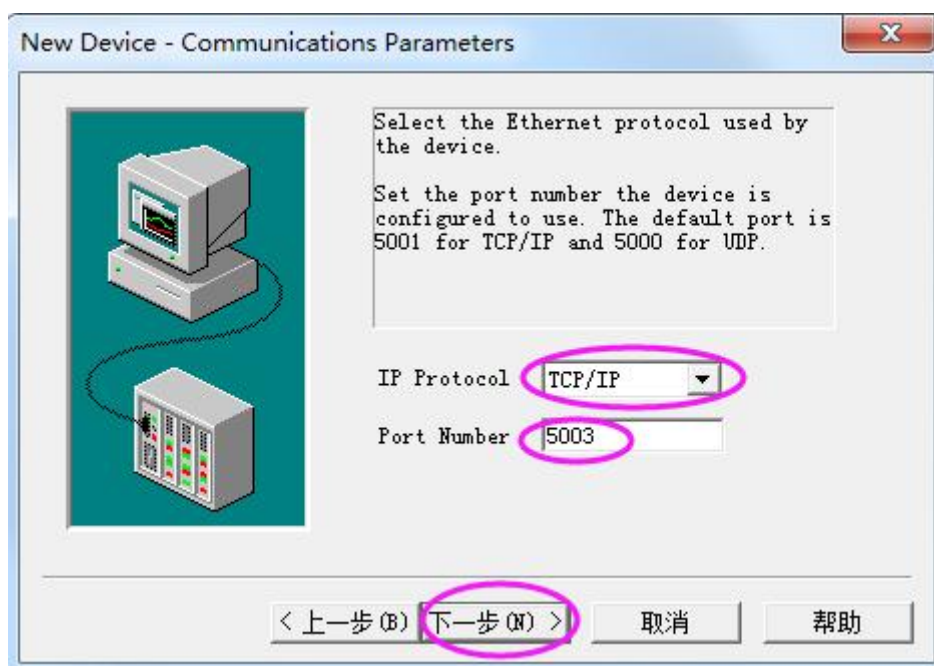
Haga clic en "Haga clic para agregar un dispositivo", ingrese un nombre de dispositivo personalizado y luego haga clic en Siguiente.



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



Ingrese "Dirección IP del módulo: N0:255" en el campo "ID del dispositivo" y luego haga clic en Siguiente.

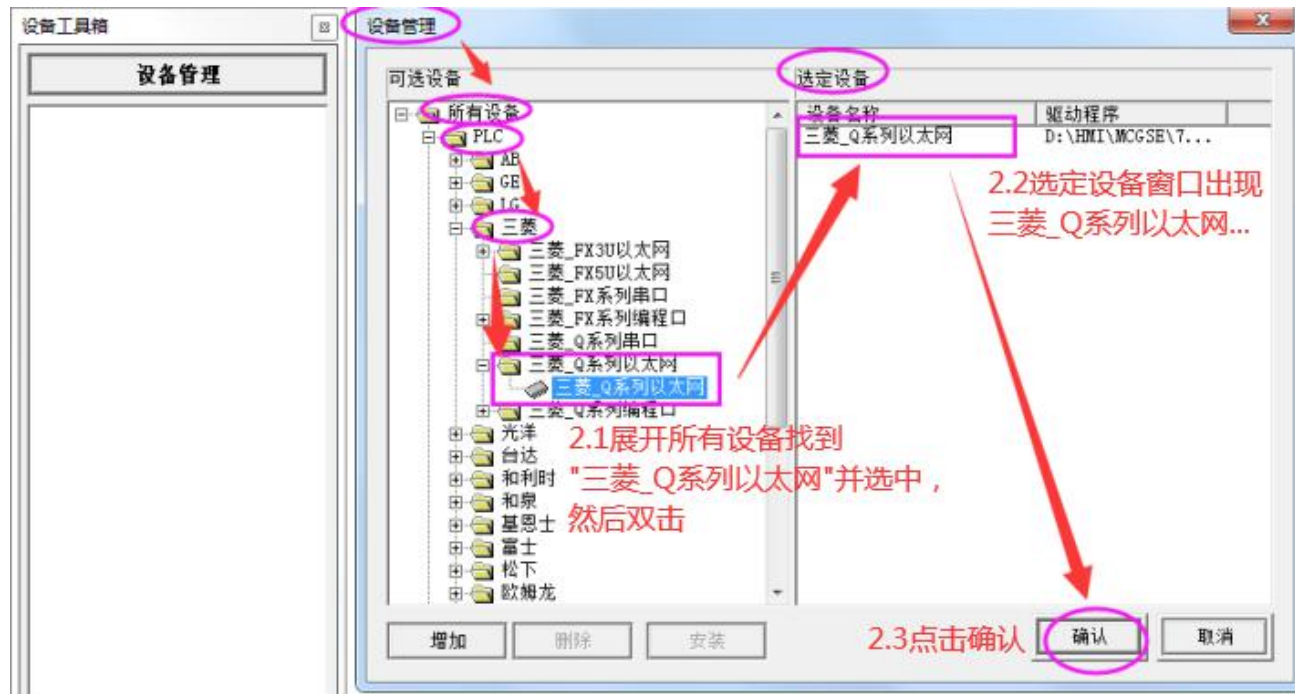


Seleccione "TCP/IP" en "Protocolo IP", ingrese el número de puerto del módulo en "Número de puerto" y luego haga clic en Siguiente.

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



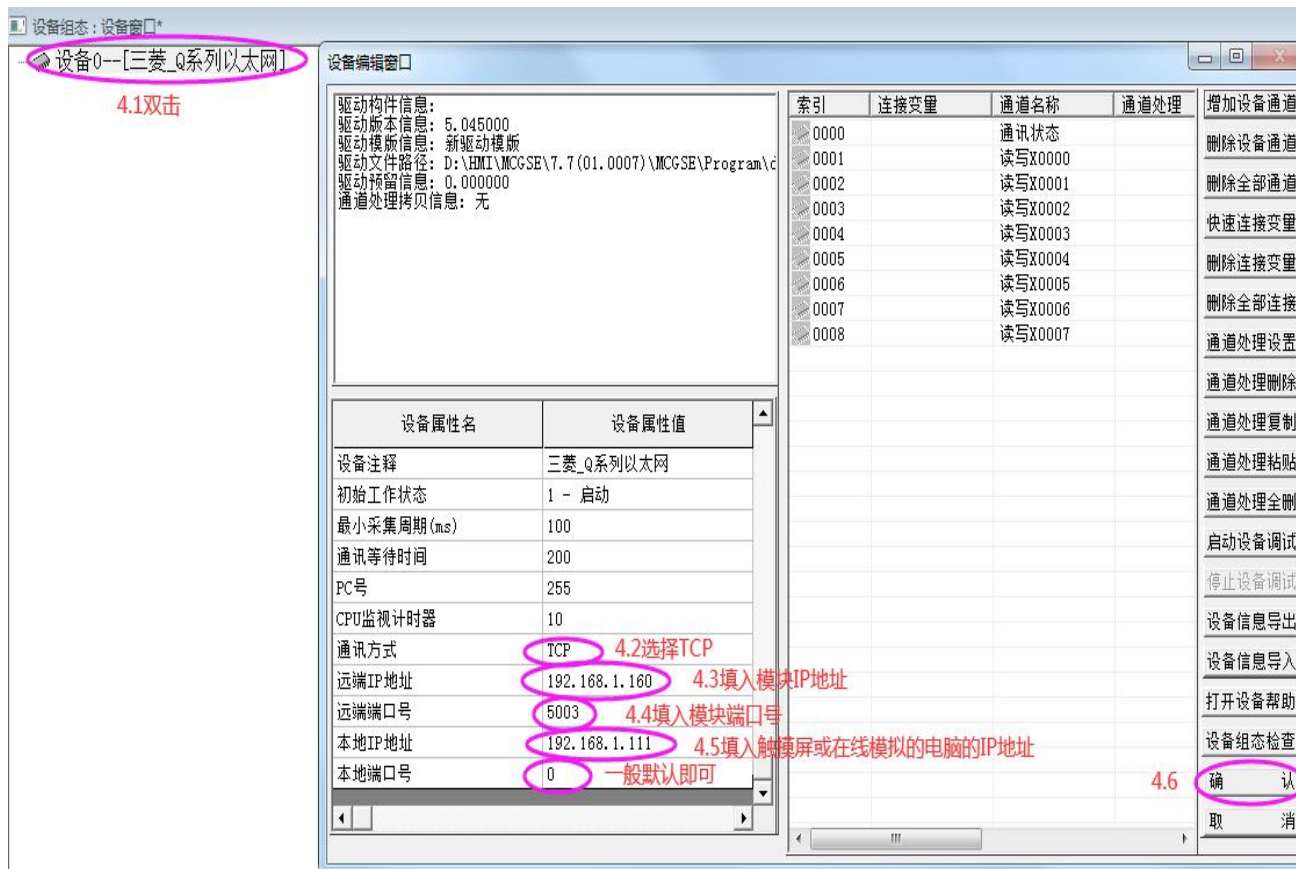
Siga los pasos de la Figura 1.1-1.3 anterior para abrir la ventana "Administración de dispositivos" que se muestra en la figura siguiente.



Siga los pasos de la imagen de arriba para agregar el dispositivo "Mitsubishi Q Series Ethernet" a la ventana "Dispositivos seleccionados" y luego haga clic en Aceptar.



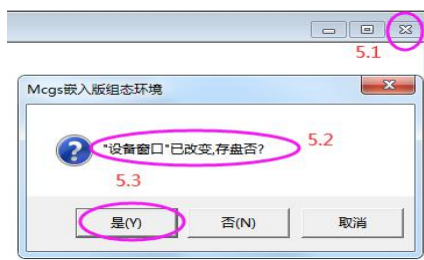
Siga los pasos de la imagen de arriba para agregar "Mitsubishi_Q Series Ethernet" a la "Ventana del dispositivo".



En referencia a la imagen de arriba, en la "Ventana de edición del dispositivo", seleccione "TCP" como método de comunicación e ingrese la dirección IP y el número de puerto del módulo como la dirección IP y el número de puerto remotos.

Para el eslogan y la dirección IP local, ingrese la dirección IP de la pantalla táctil o de la computadora simulada en línea que esté en el mismo segmento de red que la dirección IP del módulo y luego haga clic en "Confirmar".

Al cerrar la ventana del dispositivo, recuerde guardar la configuración. Como se muestra en la imagen a continuación, haga clic en "Si" para guardar la configuración y salir.



Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
1.0	04/06/2021	Versión inicial	LIN