

## **Manual de usuario del programador PLC inalámbrico WiFi**

(Corresponde a la versión 5.1 de la herramienta serial a TCP de Aimoxun)

[Primera edición]

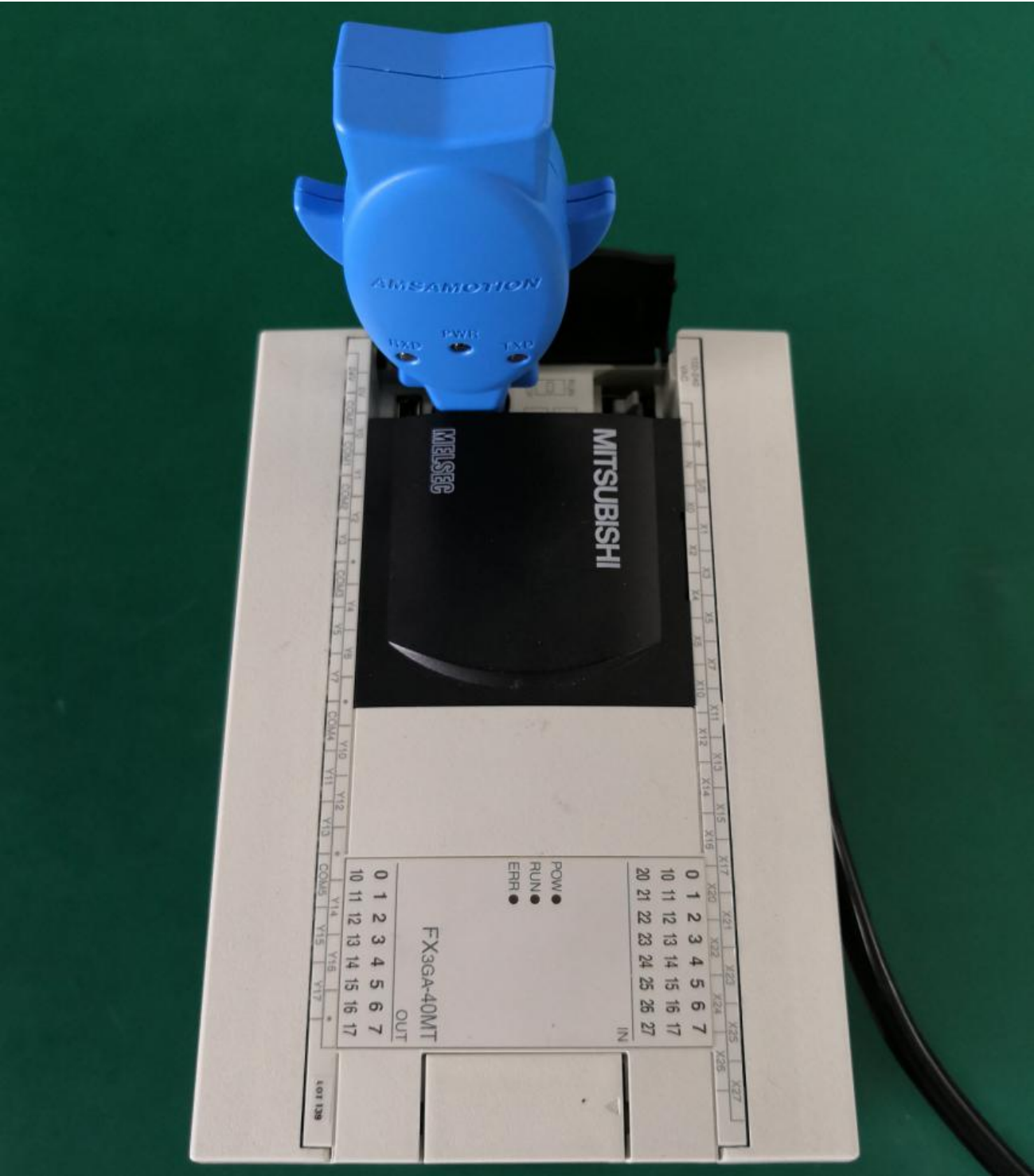
## Tabla de contenido

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Capítulo 1 Casos de uso del cable WiFi.....                                          | 1  |
| 1-1. Cable wifi en el sitio.....                                                     | 2  |
| 1-2. Cable WiFi remoto.....                                                          | 2  |
| 1-2-1. Modo remoto.....                                                              | 2  |
| 1-2-2. Modo AP en el sitio.....                                                      | 3  |
| 1-2-3. Modo ST in situ.....                                                          | 3  |
| Capítulo 2 Aplicación de la herramienta de conversión de serie a TCP de Aimoxun..... | 4  |
| 2-1. Instalación del software.....                                                   | 4  |
| 2-2. Manual del usuario del software.....                                            | 6  |
| Capítulo 3 Luces indicadoras y botones.....                                          | 9  |
| 3-1. Descripción de la luz indicadora.....                                           | 9  |
| 3-2. Instrucciones de los botones.....                                               | 9  |
| Capítulo 4 Pasos para la comunicación por cable WiFi.....                            | 10 |
| 4-1. Comunicación por cable WiFi de campo.....                                       | 10 |
| 4-2. Comunicación remota por cable WiFi.....                                         | 11 |
| 4-2-1. Modo remoto.....                                                              | 11 |
| 4-2-2. Modo AP en sitio.....                                                         | 15 |
| 4-2-3. Modo ST in situ.....                                                          | 15 |
| Capítulo 5 Análisis de los problemas de comunicación.....                            | 17 |
| 5-1. Análisis general de casos.....                                                  | 17 |
| 5-2. Análisis por modo de comunicación.....                                          | 18 |
| Capítulo seis: Extensiones de la aplicación.....                                     | 19 |
| 6-1. Control inalámbrico de módulos de conmutación MODBUS.....                       | 19 |
| 6-2. Conexión de KingSCADA con PLC.....                                              | 22 |
| 6-3. Extensión de la conexión.....                                                   | 24 |
| 6-4. Desarrollo personalizado.....                                                   | 24 |
| Apéndice.....                                                                        | 25 |

# Capítulo 1      Escenarios de uso del cable WiFi

Los cables WiFi se pueden utilizar para controlar de forma inalámbrica PLC/pantallas táctiles y otros dispositivos de control en distancias cortas (aire).

Se puede utilizar de forma remota (dentro de los 30 m) para cargar, descargar y monitorear programas, y se divide en diferentes escenarios de uso según las diferentes funciones.



## 1-1. Cable wifi en el sitio



El nombre del modelo del cable no incluye "-R", la parte numérica del nombre WiFi no empieza por 0, la luz PWR permanece roja fija al encenderse y este es el único modo de comunicación utilizado. Sirve para la comunicación entre software de programación y PLC dentro de un rango de 30 m (valor teórico, que puede verse reducido por factores ambientales o interferencias). El ordenador no puede acceder a internet después de conectarse al WiFi del cable.

## 1-2. Cable WiFi remoto



Los nombres de los modelos incluyen "-R", los nombres de WiFi comienzan con el número 0 y admiten tres modos de comunicación: modo remoto, modo AP en el sitio y modo ST en el sitio.

### 1-2-1. Modo remoto

Este es el modo de comunicación predeterminado de fábrica. Cuando tanto el cable WiFi como el ordenador con el host están conectados a la red externa, el PLC puede controlarse remotamente desde otra ubicación.

El modo remoto incluye una función de contraseña, lo que significa que solo ingresando la contraseña correcta se puede obtener una "licencia" para comunicarse. De lo contrario, incluso con la configuración de comunicación correcta, la comunicación no será posible. Esto garantiza que, incluso si otros conocen el ID del cable WiFi del cliente, el PLC y el equipo no se verán afectados ni controlados por terceros, siempre que no se filtre la contraseña. La contraseña predeterminada es una contraseña en blanco. Para iniciar sesión y modificar la contraseña, consulte el Capítulo 4-2-1, Parte II.(2).

## 1-2-2. Modo AP local

Este modo es similar al escenario de aplicación del cable WiFi en el sitio, donde la computadora no puede acceder a Internet después de conectarse al cable WiFi.

## 1-2-3. Modo ST in situ

Este modo es similar al escenario de aplicación del cable WiFi en el sitio, pero permite que las computadoras se conecten al cable WiFi para acceder a Internet.

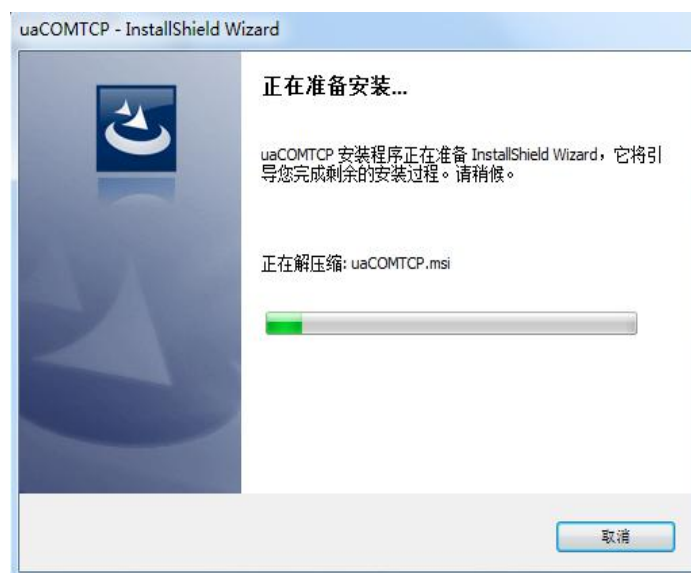
## Capítulo dos: Redirección del puerto serie de AimoxunTCPAplicación de herramientas

Este manual (primera edición) corresponde a la versión 5.1 de la herramienta serial-a-TCP Aimoxun.

AMX\_uaCOMTC, un conversor serie a TCP para PC, es una aplicación que se ejecuta en sistemas Windows. Configura los parámetros de comunicación para cables WiFi e inicia servidores en diferentes modos. Es fundamental para habilitar la comunicación entre el software de programación de PLC y los PLC mediante cables WiFi.

### 2-1. Instalación del software

Haga doble clic en el archivo de instalación AMX\_uaCOMTC en la computadora host.



Esperando la preparación de la instalación

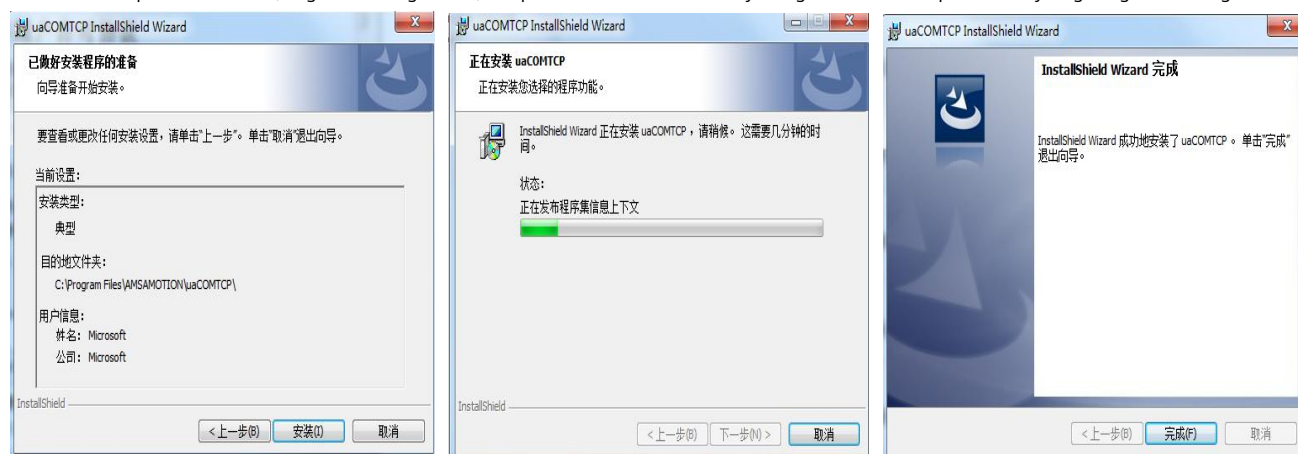


El proceso de instalación es muy sencillo. Generalmente, solo tienes que hacer clic en "Siguiente".

Sólo da un paso.

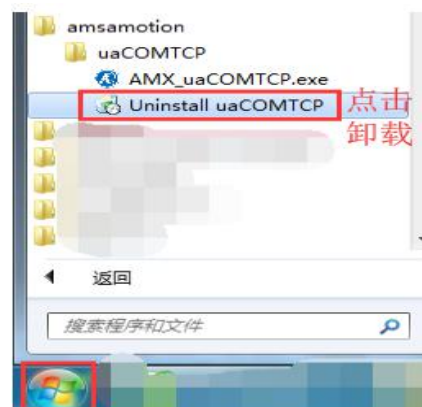


Seleccione "Acepto los términos", haga clic en "Siguiente", complete el nombre de usuario y la organización correspondientes y luego haga clic en "Siguiente".



Haga clic en "Instalar" y espere a que la ventana de instalación se ejecute durante unos segundos hasta que se instale el software.

Si la instalación falla, primero asegúrese de cerrar el software antivirus y luego instálelo como administrador.



Si necesita instalar otras versiones, desinstale primero el software actualmente instalado.

Si el software se instala correctamente, pero no se puede abrir, configure la compatibilidad de software en Windows 10 para ejecutarlo como administrador. Para otros problemas de instalación de software, consulte el documento "Solución de problemas comunes del cable WiFi" o contacte con el servicio de asistencia posventa y asistencia técnica.

## 2-2. Manual del usuario del software



Usando la herramienta serial a TCP Aimoxun v5.1 como ejemplo, este documento explica las funciones de software que pueden ser necesarias para la comunicación del usuario.



Inicio automático al arrancar el sistema: Después de seleccionar esta opción, el software se iniciará automáticamente después de que se inicie su computadora.

Crear automáticamente un puerto serie: Cuando está marcada, el software creará automáticamente un puerto serie (local) cuando se abra.

Conectarse automáticamente al servidor: cuando está marcada, el software se conectará automáticamente al servidor cuando el cable WiFi cumpla con los requisitos de conexión.

Modo AP local: Seleccione esta opción al comunicarse en modo AP, tanto en la versión local como en la remota. Modo ST

local: Seleccione esta opción al comunicarse en modo ST, tanto en la versión remota. Modo remoto: Seleccione esta opción al comunicarse en modo remoto, tanto en la versión remota.

ID del módulo: Para la comunicación en modo ST, introduzca aquí los últimos 8 dígitos del nombre WiFi del cable. IP del ordenador: La IP del ordenador reconocida por el software (cuando el software está abierto); se puede cambiar manualmente. IP del módulo: La IP del cable WiFi reconocida por el software cuando la IP del ordenador es correcta en la comunicación en modo ST. Número de estación PLC: El número de estación del PLC Siemens encontrado al usar la función de búsqueda remota del puerto serie.

Selección de PLC/Pantalla táctil: Seleccione el modelo de PLC correspondiente y el puerto serie local proporcionará automáticamente los parámetros de comunicación correspondientes. Por ejemplo, "Personalizado" tiene los parámetros de comunicación predeterminados 9600, 8, Ninguno, 1. **Esto sólo facilita la adquisición de parámetros de comunicación y no afecta absolutamente la comunicación.**

Puerto serie local: un puerto serie virtual en la computadora host; la velocidad en baudios no necesariamente tiene que ser la misma que la del PLC.

端口 (COM 和 LPT)

ELTIMA Virtual Serial Port (COM2)

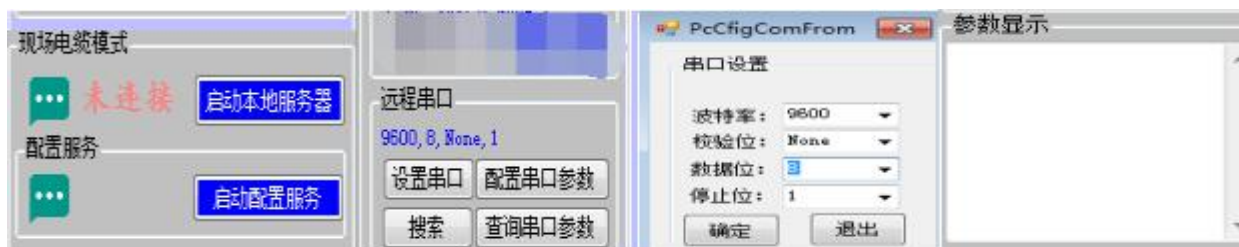
(Puerto de comunicación del software de programación PLC, por ejemplo, COM2)

Configurar el puerto serie: al hacer clic con el mouse aparecerá la ventana local "Configuración del puerto serie".

Configuración del puerto serie (local): Permite cambiar manualmente los parámetros del puerto serie local: "Número de puerto serie, Velocidad en baudios, Paridad, Bits de datos, Bits de parada". Haga clic en "Aceptar" para guardar los cambios. **Esta herramienta es adecuada para cambiar el número de puerto serie, configurar parámetros de comunicación serie para modelos de PLC aún no incluidos en el software y ayudar en la configuración de la comunicación.**

Creación de un puerto serie: después de hacer clic con el mouse, aparecerá el mensaje "Puerto serie virtual creado exitosamente", indicando que se ha creado el puerto serie local.





Initiar el servidor local: al comunicarse en los modos AP y ST, tanto en la versión en vivo como en la remota, se debe iniciar el servicio de configuración de inicio del servidor local (haga clic con el mouse). Después de iniciar (haciendo clic con el mouse) el servicio de configuración, puede realizar operaciones de puerto serie remoto en los cables "Modos AP y ST en las versiones local y remota", así como operaciones en "Configuración del módulo WIFI".

Puerto serie remoto: Puerto serie mediante cable WiFi. La velocidad en baudios debe coincidir con la del PLC: 9600, 8, Ninguna, 1 (Ejemplo): Los parámetros del puerto serie se actualizan después de "Selección de PLC/Pantalla táctil", "Establecer puerto serie" en Puerto serie remoto y "Consultar parámetros del puerto serie".

Configurar el puerto serie: al hacer clic con el mouse aparecerá una ventana remota "Configuración del puerto serie".

Configuración del puerto serie (remoto): Permite cambiar manualmente los parámetros del puerto serie remoto: "Velocidad en baudios, paridad, bits de datos, bits de parada". Haga clic en "Aceptar" para guardar los cambios, lo que proporciona una ayuda flexible para ajustar los parámetros del puerto serie.

Visualización de parámetros: después de hacer clic en "Aceptar" en los pasos "Configurar parámetros del puerto serie", "Consultar parámetros del puerto serie" o "Configuración del módulo WIFI", se mostrarán los parámetros del cable WiFi correspondientes en ese momento.



Configurar los parámetros del puerto serie: después de hacer clic con el mouse, la barra de visualización de parámetros mostrará "set OK!", lo que indica que los parámetros del puerto serie del cable WiFi se han cambiado a "9600,8,Ninguno,1" (ejemplo).

En el modo remoto, debe ingresar la contraseña correcta para configurar los parámetros del puerto serie.

Los tipos de comunicación externa requieren "Iniciar servidor de configuración".

Para consultar los parámetros del puerto serie: después de hacer clic, la barra de visualización de parámetros mostrará los parámetros actuales.

Parámetros del puerto serie en el cable WiFi

La imagen de la derecha muestra la pantalla del software después de consultar los parámetros del puerto serie en los "modos AP y ST" de las "versiones en vivo y remotas".

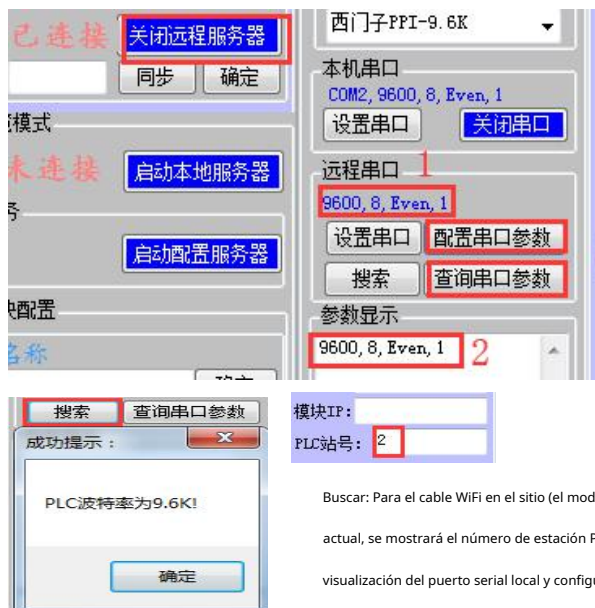


La imagen de la izquierda muestra la configuración y visualización de los parámetros del puerto serie en modo remoto.

Después de iniciar el servidor remoto

Haga clic en "Configurar parámetros del puerto serie" con el ratón. Como se muestra en el punto 2, se mostrarán los mismos parámetros que en el punto 1, lo que indica que los parámetros del puerto serie del punto 1 se han configurado en el cable WiFi.

Haga clic en "Consultar parámetros del puerto serie" con el ratón. Si se muestra el punto 2, se mostrarán los parámetros del cable WiFi actual. Si se muestra el punto 1, se mostrarán los mismos parámetros que en el punto 2.



Buscar: Para el cable WiFi en el sitio (el modo AP no es compatible con el cable remoto), al hacer clic se mostrará la velocidad en baudios del PLC Siemens actual, se mostrará el número de estación PLC Siemens actual en el campo de número de estación PLC, ajustará automáticamente los parámetros de visualización del puerto serial local y configurará los parámetros del puerto serial remoto.



Configuración del módulo iFi: modo remoto por cable WiFi, la versión de campo en modo ST requiere red inalámbrica; la computadora puede configurar la red aquí en la computadora host.

Realice la configuración de red normal en el modo AP en el sitio.

☒ 现场版AP模式

Nombre del punto: Ingrese el nombre de la red inalámbrica que se puede configurar a través del cable WiFi.

Haga clic en Contraseña: Ingrese la contraseña para la red de cable Wi-Fi.

Configurar: Introduzca el nombre y la contraseña de la red inalámbrica en el cable WiFi. La barra de parámetros mostrará el nombre y la contraseña introducidos.

ssid= El nombre de la red inalámbrica actualmente configurada dentro del cable WiFi. wd=:

La contraseña de la red inalámbrica actualmente configurada dentro del cable WiFi.

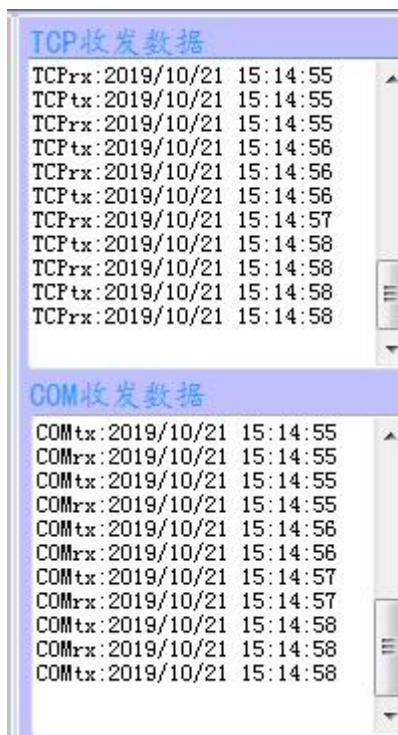
ID local: ingrese los últimos 8 dígitos del nombre del cable WiFi en modo remoto.

Iniciar el servidor remoto: El servidor remoto debe iniciarse (haciendo clic con el mouse) en modo remoto.

Contraseña: Contraseña del cable WiFi del modo remoto, el valor predeterminado de fábrica es contraseña en blanco.

Sincronización: guarde la contraseña del modo remoto requerida en el cable WiFi.

Confirmar: Ingrese la contraseña y confirme para acceder al modo remoto.



Transmisión y recepción de datos CP: ordenador host Aimoxun y transmisión y recepción de datos

del PLC TCPrx: el ordenador host recibe datos del PLC

CPtx: El ordenador host envía datos al PLC.

Transmisión y recepción de datos OM: OMtx: Transmisión de datos entre el ordenador host y el software de programación del PLC. OMtx: Envío de datos desde el ordenador host al software de programación del PLC.

OMrx: El ordenador host recibe datos del software de programación del PLC

## Capítulo tres Instrucciones de luz indicadora y botón

El parpadeo de las tres luces indicadoras del cable WiFi indica el estado de la comunicación, lo que permite evaluarla. El botón en el orificio lateral del cable WiFi permite cambiar los modos de comunicación y reiniciarlo, como se explica en detalle a continuación.

### 3-1. Descripción de la luz indicadora



Indicador PWR: Indicador de encendido, indicador de modo de comunicación, indicador de estado de comunicación.

Ya sea fijo o intermitente, una luz roja indica que el cable WiFi está encendido. Un indicador PWR fijo indica que el cable WiFi está en modo de campo (configuración de fábrica). Para los cables de versión remota en modo AP de campo (configurable por red), el estado de comunicación es en modo ST.

Un destello de 00 ms indica que el cable WiFi está en modo ST; un destello de 0 ms indica que el cable WiFi no se ha conectado correctamente a la red.

Cuando la luz parpadea dos veces en un ciclo de 1 segundo, indica que el cable WiFi ha entrado en modo ST. En modo remoto:

Un destello de 500 ms indica que el cable WiFi no está conectado a la red inalámbrica; dos destellos dentro de un período de tiempo 's' indican que el cable WiFi está conectado a la red inalámbrica pero no al servidor en la nube.

(Un parpadeo de 1 segundo indica que el cable WiFi ha ingresado al modo remoto) Luz TXD: El parpadeo azul indica que el software de programación del PLC está enviando datos al PLC. Luz RXD: El parpadeo amarillo indica que el software de programación del PLC está recibiendo datos del PLC.

### 3-2. Instrucciones de los botones

Hay un botón en el orificio lateral del cable wifi. Al insertar un objeto fino, como una aguja o unas pinzas, y presionarlo brevemente o durante un tiempo prolongado, se pueden realizar las siguientes operaciones:

#### 1) Cambio entre modos de comunicación por cable remoto:

- ① Después de presionar el cable de la versión remota dos veces seguidas, la luz PWR permanecerá encendida, lo que indica que el sistema ha ingresado al estado de comunicación del modo AP de la versión de campo (compatible con red);
- ② Con la luz PWR encendida constantemente, presione el botón brevemente una vez para ingresar al modo remoto;
- ③ Con el indicador PWR encendido constantemente, presione el botón tres veces en rápida sucesión para ingresar al modo ST de la versión de campo.

#### 2) Restablecimiento del cable WiFi

Mantén pulsado el botón durante 5 segundos. Después de que la luz de encendido parpadee rápidamente, el cable wifi se encenderá de nuevo, completando así el reinicio. Después del reinicio:

- ① La versión en el sitio utiliza el modo AP; la versión remota utiliza el modo de cable WiFi.
- ② Restablezca los parámetros de comunicación a "9600,8,Even,1"
- ③ Configuración del modo remoto: borrar la configuración de red y borrar la contraseña.

Si ya tiene una contraseña, dado que el equipo host guarda automáticamente la contraseña, debe borrar el campo de contraseña y hacer clic en Aceptar para iniciar sesión.



## Capítulo cuatro Wi-Fi Pasos de la comunicación por cable

Como se presentó en el Capítulo 1, actualmente existen dos versiones de métodos de comunicación por cable WiFi con un total de cuatro modos. Sin embargo, salvo el modo remoto y el cable de campo, la naturaleza y la configuración de comunicación del ordenador host del cable de campo y de los modos AP y ST de campo del cable de campo son básicamente las mismas. Asimismo, una vez configurada la computadora host para los cuatro métodos de comunicación, los elementos de configuración de comunicación del software de programación del PLC también son muy similares. A continuación, se presentarán los pasos generales de comunicación con un ejemplo.

### 4-1. Comunicación por cable WiFi de campo



Conecte su computadora a la red WiFi "AMX XXXXXXXX" (visible en la etiqueta en la parte posterior del producto, con el indicador luminoso hacia arriba). La contraseña son los últimos 8 dígitos del nombre de la red WiFi.

**Nota:** Una vez que la computadora esté conectada al cable wifi, no podrá acceder a internet. Si se requiere asistencia remota, la computadora del usuario debe estar conectada a internet mediante un cable de red independiente.



Haga doble clic para abrir el software de la computadora host en el escritorio de la computadora.



Paso 1: Seleccione el modelo de PLC correspondiente.

Paso 2: Crear un puerto serie

Paso 3: Seleccione el modo AP en el sitio.

Paso 4: Abra el servidor local

Tras completar los pasos anteriores, la configuración del ordenador host de Aimoxun estará completa. A continuación, en el software de programación del PLC, seleccione COM2 (el puerto serie local o el número de puerto serie correspondiente configurado mediante "Configurar puerto serie" en COM2) para habilitar la comunicación.

**Si falla la comunicación, consulte el Capítulo 5 de este manual, o el documento "Manejo común de cables inalámbricos WiFi", o comuníquese con el soporte técnico posventa.**

## 4-2. Comunicación remota por cable WiFi

### 4-2-1. Modo remoto

Este es el modo de comunicación predeterminado de fábrica. Tras el encendido, el indicador del cable WiFi mostrará una luz roja intermitente de encendido (PWR). Cuando el cable no está conectado a la red WiFi, la luz roja de encendido parpadea con una frecuencia de 500 ms; cuando está conectado a la red WiFi, pero no al servidor, la luz roja de encendido parpadea dos veces en un segundo. Tras conectarse tanto a la red WiFi como al servidor, el cable WiFi parpadeará con una frecuencia de 1 segundo, lo que indica que se cumplen las condiciones de red para el modo remoto por cable.

#### I. Red de distribución de cable WiFi

La razón por la que una computadora con acceso a internet puede controlar un PLC a distancia mediante un cable WiFi en modo remoto es que este cuenta con una red externa. Al igual que un teléfono móvil necesita introducir manualmente la contraseña de la red WiFi para conectarse a internet, el modo remoto con cable WiFi también requiere configurar manualmente la red externa para el cable WiFi. Actualmente, existen dos maneras de configurar la red: mediante un teléfono móvil o una computadora.

##### (1) Aplicación móvil para configuración de red

La configuración de la red móvil requiere el modo remoto (modo predeterminado; consulte el Capítulo 3 para ver el estado de la luz indicadora y el botón correspondiente). Para la configuración secundaria de la red móvil (después de establecer una conexión inalámbrica correcta mediante el cable), el cable WiFi no debe estar conectado a la red inalámbrica anterior (consulte el Capítulo 3-1 para ver el estado de la luz indicadora). Este método se recomienda para la configuración de la red WiFi por cable si el usuario puede usar un teléfono móvil in situ, ya que es más fácil de usar que el método de configuración desde el ordenador central.

##### ① Configuración de red del teléfono Android

Este manual (primera edición) corresponde a la versión 1.0.0.1 de Aimoxun Assistant.



Después de instalar y abrir manualmente "Aimox Assistant" en un teléfono Android...

El paquete de instalación se puede obtener a través del servicio de atención al cliente o del soporte posve



Cuando el software muestra "No hay conexión WiFi válida", la tabla

El teléfono no está conectado a Wi-Fi, por lo que debes colocar el teléfono...

Conéctese a la red Wi-Fi y continúe la operación.

El software muestra el mensaje "La ubicación (GPS) está deshabilitada", lo que indica que, aunque el teléfono está conectado a Wi-Fi, en realidad no está utilizando GPS.

Los servicios de ubicación están habilitados o el software no tiene permisos de ubicación.

Se requiere la funcionalidad de ubicación durante el uso.

Después de que el campo "Nombre SSID:" en la aplicación Aimox Assistant muestre la red inalámbrica actualmente conectada a su teléfono, ingrese la contraseña de la red inalámbrica a la que está conectado actualmente en el campo "Contraseña WiFi:" y luego haga clic en "Confirmar".

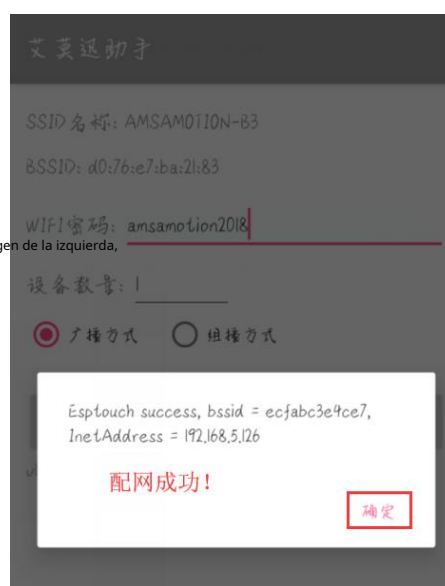




Como se muestra en la imagen de la izquierda,

## Cable wifi

Red de distribución.



Como se muestra en la imagen de la izquierda.

## Indica cable WiFi

Distribución de red exitosa.

Cierra la aplicación.

### ③ Emparejamiento de un teléfono Apple con una red

Para teléfonos Apple, puedes buscar ESPTouch en la App Store e instalarlo. Los pasos de configuración de red son básicamente los mismos que para teléfonos Android.

## 连接WIFI模块配置WIFI参数：苹果手机一键配网

**注意点：**

- 1、手机必须先连接到，对应的WIFI热点上。
- 2、模块必须进入等待配网模式，模块上的工作指示灯（中间位置连续快速）
- 3、配网成功后，手机APP会提示，模块端的指示灯会变为1秒闪1次

Si está utilizando un punto de acceso móvil para configurar la red, necesitará dos teléfonos móviles: uno con el software de configuración instalado (teléfono A) y otro que genere el punto de acceso móvil (teléfono B).

Es decir, después de que el teléfono B active su punto de acceso, el teléfono A se conecta a su punto de acceso. El teléfono A abre el software de configuración de red, ingresa la contraseña del punto de acceso del teléfono B y hace clic en Aceptar. Para más detalles, consulte los pasos de configuración de red anteriores.

## (2) Configuración de la red del ordenador host

Utilice una aguja o pinzas para presionar el botón en el orificio lateral del cable WiFi dos veces brevemente hasta que la luz roja PWR permanezca encendida.



Busca el nombre y la contraseña de la red WiFi en la parte posterior del cable y conecta tu computadora a la red WiFi conectada a este cable: AMX 0xxxxxx. La contraseña son los últimos 8 dígitos de la red WiFi.



Después de conectar el cable Wi-Fi, haga doble clic para abrir el software de la computadora host en el escritorio de **AMX\_uacO**.



Haga clic en "Iniciar servidor";

Conecte el cable WiFi a una ubicación con buena señal.

Red inalámbrica con acceso a Internet (punto de acceso móvil)

(Alternativamente,) ingrese el nombre de usuario y la contraseña, luego ingrese el nombre de

La máquina corresponde al cuadro de entrada;

Haga clic en "Confirmar" dos veces en el cuadro de visualización de parámetros.

Después de confirmar que SSID y PWD son iguales al nombre y contraseña de la red inalámbrica correctos, WiFi...

La red de distribución de cable ya está completa.

Tras completar la configuración de red mediante el método del ordenador host, presione brevemente el botón del orificio lateral del cable WiFi con una aguja o unas pinzas. Tras completar cualquiera de estos métodos de configuración, la luz de encendido parpadeará lentamente con una frecuencia de 1 segundo. Si se desconecta la red inalámbrica o el punto de acceso móvil conectado al cable WiFi, la comunicación en modo remoto o en modo ST local no estará disponible.

## II. Configuración de comunicación

### (1) Pasos generales de comunicación

La computadora se volvió a conectar a la red externa y abrió la computadora host Aimoxun.



En la esquina superior derecha del software, verifique el modo remoto, luego ingrese el ID de la máquina local (los últimos 8 dígitos del nombre del cable WiFi), inicie el servidor remoto, seleccione el modelo de PLC correspondiente, abra el puerto serie (máquina local) y luego seleccione COM2 en el software de programación del PLC (o el número de puerto serie correspondiente configurado a través de "Establecer puerto serie" debajo de COM2).

### (2) Inicio de sesión y modificación de contraseña

Para evitar el uso no autorizado del cable en modo remoto, el modo remoto incluye una función de contraseña, con una contraseña en blanco como valor predeterminado de fábrica.

#### ① Iniciar sesión con contraseña



condición:

El modo remoto del cable WiFi se conecta a la red externa y al servidor (la luz PWR parpadea cada 1 segundo), ingrese la ID local (los últimos 8 dígitos del nombre WiFi del cable actualmente en comunicación).

#### Acceso:

Después de ingresar una contraseña de 6 dígitos (ya sean números o caracteres AF, sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas) en el cuadro de contraseña, haga clic en Aceptar (puede hacer clic en Aceptar al iniciar o detener el servidor remoto).

El error de inicio de sesión se manifiesta de la siguiente manera:

La configuración de comunicación es correcta pero la comunicación falla, o al hacer clic en "Configurar, Consultar parámetros del puerto serie", los parámetros muestran "¡La contraseña es ERROR!" (pero si hay una contraseña al hacer clic en "Aceptar" con una contraseña vacía, este mensaje no aparecerá).

### ③ Cambio de contraseña

Son necesarias tres condiciones para modificar la contraseña: el cable WiFi está conectado a la red externa y al servidor (la luz PWR parpadea cada 1 segundo), la computadora host inicia correctamente el servidor remoto y, en este momento, el modo remoto no tiene contraseña o ha ingresado la contraseña correcta para completar el inicio de sesión.



Después de cumplir las tres condiciones anteriores, comience a cambiar la contraseña:

Ingrese una contraseña de 6 caracteres (números o caracteres A, F, sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas) en el cuadro de contraseña.

Después de hacer clic en sincronizar, las configuraciones correspondientes se mostrarán en el área de visualización de parámetros.

Contraseña, lo que significa que la contraseña fue cambiada exitosamente.

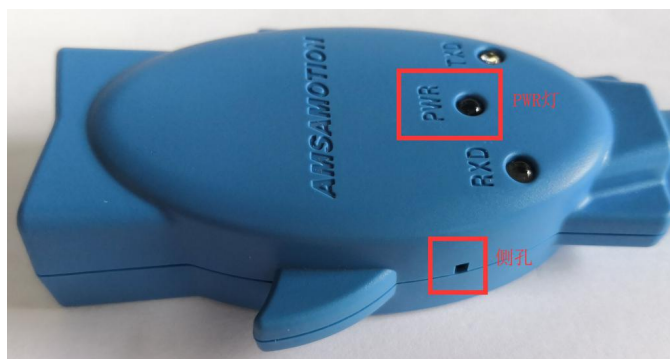
Cambiar a pista de contraseña en blanco:



El ordenador host guardará automáticamente el inicio de sesión correcto y la contraseña modificada del modo remoto. No hay un orden estricto para los pasos de inicio de sesión y modificación de contraseña en el proceso de comunicación remota.

## 4-2-2. Modo AP in situ

Los escenarios de aplicación para el modo AP de la versión de campo del cable remoto son los mismos que aquellos para el cable WiFi de la versión de campo, por lo que lo siguiente solo explica cómo cambiar el cable remoto al modo AP.



Utilice una aguja o pinzas para presionar el botón en el orificio lateral del cable WiFi.

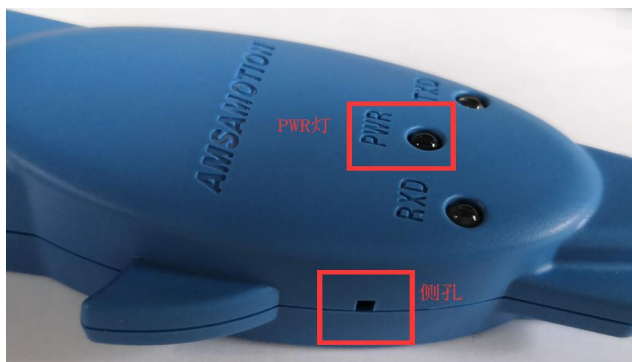
Presione el botón dos veces en rápida sucesión para mantener encendida la luz roja PWR.

Luego, aparte de los diferentes nombres de WiFi, los pasos de la operación de comunicación son los mismos.

De acuerdo con el Capítulo 4-1.

## 4-2-3. Modo ST in situ

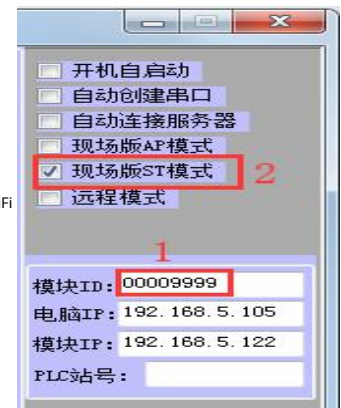
Antes de acceder a este modo, al igual que en el modo remoto, debe configurar el cable WiFi. Consulte "I. Configuración del cable WiFi" en la sección 4-2-1 para ver los pasos de configuración. Si ya configuró la red y puede conectarse a ella, no necesita volver a configurarla, pero el ordenador y el cable WiFi deben estar conectados al mismo router o punto de acceso móvil.



Cuando la luz roja PWR esté encendida constantemente (si no está encendida constantemente, utilice una aguja o...),

Presione el botón del orificio lateral del cable WiFi dos veces seguidas con unas pinzas y, a continuación, presione el botón tres veces seguidas. Si la luz roja de encendido parpadea a una frecuencia de 500 ms, significa que el cable WiFi está en modo ST; si parpadea rápidamente, significa que el cable WiFi no se ha conectado correctamente a la red; si la luz roja de encendido parpadea dos veces cada segundo, significa que el cable WiFi ha entrado en modo ST.

Una vez que el cable WiFi esté conectado a la red de la computadora, primero ingrese el ID del módulo (los últimos 8 dígitos del nombre WiFi del cable WiFi) en el lado derecho de la computadora host Aimoxun y luego marque "Modo ST de versión de campo".



Haga clic en "Iniciar servidor local" y luego seleccione

El modelo real del PLC se puede encontrar abriendo el número de serie (local).

Después de eso, seleccione COM2 (o...) en el software de programación del PLC.

Configure el puerto serie a través de la opción "Establecer puerto serie" debajo de COM2.

Puede encontrar el número de puerto serie correspondiente.

La configuración del módulo WiFi en modo ST afectará al servidor de configuración (las consultas de configuración no podrán continuar).

La conexión al servidor local, y en consecuencia la comunicación,

Sin embargo, no tendrá un impacto significativo; simplemente reinicie el servidor local.

La comunicación puede reanudarse y lo mismo se aplica a la configuración del servidor.

En este momento, la configuración de la red se realizará después de un corte de energía y reinicio, o en la próxima sesión.

Esto tiene efecto al ingresar al modo ST o al modo remoto.



## Capítulo cinco      Análisis de problemas de comunicación

Cada cable WiFi se somete a rigurosas pruebas por parte del personal de nuestra empresa antes de salir de fábrica. Generalmente, los usuarios solo necesitan consultar los pasos del Capítulo 4 según su escenario de aplicación para establecer la comunicación. Recomendamos a los usuarios que lean con paciencia y comprendan la introducción al uso del cable WiFi mencionada anteriormente. Sin embargo, al tratarse de un producto nuevo con una penetración limitada en el mercado, los usuarios podrían experimentar malentendidos, configuraciones incorrectas del ordenador, incompatibilidad del software con todas las condiciones del sistema o factores ambientales desfavorables. Estos factores pueden impedir que los usuarios logren una comunicación exitosa. Este capítulo resume y resuelve algunos problemas de comunicación comunes. Si después de revisar detenidamente esta información aún no logra resolver el problema, comuníquese con el servicio posventa o con el soporte técnico lo antes posible. Gracias por su apoyo y comprensión hacia nuestros productos y empleados.

### 5-1. Análisis general de casos

Análisis de problemas comunes que pueden surgir de ambos tipos de comunicación:

#### I. La computadora no puede encontrar el cable.Wi-Fi?

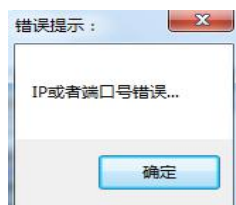
Análisis: El ordenador debe poder encontrar la conexión wifi del cable. Esto aplica tanto a cables wifi de campo como a cables de instalación remota en modo AP (configuración de red). Los modos remoto y ST no lo requieren. Si no se pueden encontrar los dos primeros tipos de comunicación:

- 1) Comprueba si el indicador PWR del cable wifi está encendido. Si no lo está, pincha dos veces el orificio lateral del cable wifi con una aguja o unas pinzas.

Mantenlo encendido constantemente;

- 2) Si la luz está constantemente encendida, verifique en su computadora si tiene una tarjeta de red inalámbrica incorporada o conectada.

#### II.¿La dirección IP o el número de puerto son incorrectos?



Si no puede conectarse al servidor y recibe un mensaje de "Error de IP o número de puerto...", existen varias razones posibles: 1) Para los modos AP de cable de campo y cable remoto:

- ① Según la pregunta "I. ¿La computadora encuentra WiFi?", o debido a interferencias ambientales o una señal débil causada por la distancia, es posible que la computadora no esté conectada al cable WiFi.

- ② Debido a un malentendido por parte de usuarios principiantes, la configuración del cable WiFi del ordenador anfitrión podría confundirse con la conexión WiFi del ordenador al producto. Conecte el cable

WiFi al punto de conexión de red del ordenador.

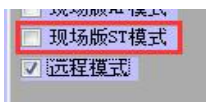


- ③ Algunos usuarios pueden tener problemas al cambiar su dirección IP tras cambiar de una red inalámbrica a una conexión wifi por cable. En estos casos, simplemente cambie la dirección IP de la red inalámbrica a la dirección IP manual de la puerta de enlace (p. ej., 192.168.1.1, excepto la dirección 15).

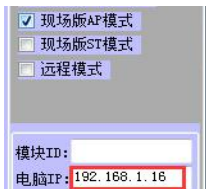
- ④ Cuando la computadora de un usuario tiene una red cableada y una inalámbrica, confirme que el segmento de red de la red cableada y de la red inalámbrica sea el mismo que 1. Si ambos son 1, desconecte el cable de red o cambie el segmento de red de la red cableada a un segmento distinto de 1.

- ⑤ La versión anterior del cable remoto no incluye el modo AP.

## 2) Para modo remoto y modo ST



- ① Si el ordenador central ha seleccionado el modo correspondiente, consulte el Capítulo 3 para determinar si el cable WiFi está en el modo correspondiente, o cambie directamente al modo requerido presionando el botón nuevamente.



La dirección IP del ordenador host solo se reconoce automáticamente después de abrir el software. Por ejemplo, si el software está en modo AP después de abrirlo, la dirección IP del ordenador será 192.168.1.16. Si se cambia de modo posteriormente y el ordenador host no se cierra, la dirección IP del ordenador host no cambiará y no se reconocerá la dirección IP correcta. Por lo tanto, es necesario introducir manualmente la dirección IP correcta.

- ③ Si la red de configuración de cable en los modos de largo alcance y ST puede acceder a la red externa o está desconectada, y si la señal es débil debido a la interferencia del entorno de campo; si la red de configuración de cable y la red de conexión de computadora en modo ST están conectadas al mismo enrutador o punto de acceso móvil;
- ④ La versión anterior del cable remoto no incluye el modo ST.

### III. Seguí correctamente los pasos de comunicación del Capítulo 4, pero todavía no puedo establecer una conexión.



- 1) Los cables WiFi de varios modelos generalmente se envían desde fábrica.

Los parámetros del "Puerto serie remoto" están configurados correctamente, pero Los usuarios pueden tener conceptos erróneos debido al uso inicial.

El puerto serie remoto está mal configurado, cuarto

La introducción del capítulo no proporciona ninguna explicación del servicio de configuración.

Considere esto.

Puede realizar una comparación de "consulta de parámetros del puerto serie".

Comprueba si es correcto y luego selecciona "Modificar";

O cuando se muestran los parámetros correctos a través del puerto serie remoto, directamente

A continuación, proceda con "Configurar parámetros del puerto serie" para evitar la necesidad de

Continúe con los siguientes pasos;

2) Para Siemens, haga clic en "Buscar" en el puerto serie remoto del ordenador host para consultar la velocidad en baudios y el número de estación del PLC, y modifique la configuración de comunicación del software de Siemens según corresponda. Si sigue sin funcionar, es posible que el puerto de comunicación del PLC se haya utilizado para otros fines. Detenga el PLC y podrá comunicarse. Modifique también la configuración del puerto de comunicación.

3) Verifique si el software de programación del PLC es correcto y si el modelo de PLC está seleccionado

correctamente; 4) Pruebe el puerto de comunicación del PLC con un cable de programación con cable para verificar si hay problemas.

## 5-2. Análisis por modo de comunicación

### I. Cable WiFi en el sitio

Si PWR está encendido constantemente, la computadora está conectada a WiFi a través de un cable, la computadora host y el software de programación están funcionando correctamente, la IP no se ve afectada y el PLC está en estado STOP, reinicielo presionando el botón y luego intente comunicarse nuevamente.

### II. Modo remoto

1) Verifique si el ID de la máquina local se ingresó correctamente;

2) Verifique si la contraseña es correcta; si olvida su contraseña o desea establecer una contraseña en blanco, restablezca la contraseña presionando la tecla y luego haga clic en "Aceptar" a la derecha con el cuadro de ingreso de contraseña vacío.

## Capítulo seis Expansión de aplicaciones

Los cables WiFi no solo permiten la comunicación entre PLC y software de programación, sino que también pueden utilizarse en conjunto con otros productos de nuestra empresa o KingSCADA.

Además, ofrecemos desarrollos personalizados, lo que mejora considerablemente la aplicación de nuestros productos y la flexibilidad de uso de los equipos, satisfaciendo así las necesidades de cada usuario.

### 6-1. Control inalámbrico de módulos de conmutación MODBUS

Cuando el cable WiFi remoto se combina con nuestro módulo de control y adquisición de cantidad de conmutación MODBUS, se puede lograr una comunicación remota desde la comunicación por cable RS485 original, lo que permite a los usuarios adquirir y controlar cantidades de conmutación de forma más libre y conveniente.

El funcionamiento es igualmente sencillo. Una vez encendidos el módulo MODBUS y el cable WiFi, configure primero el cable WiFi con la red externa (consulte el Capítulo 4-2-1 I. (1) Configuración de la aplicación móvil) y, a continuación, utilice el software de su ordenador o teléfono móvil para operarlo.

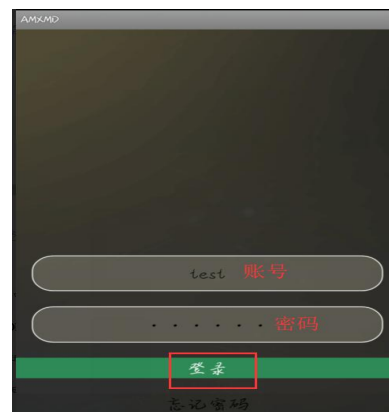
#### 1. Control mediante aplicación móvil (solo modo remoto)

Instale la aplicación móvil del módulo MODBUS en su teléfono. Puede obtener el paquete de instalación a través del servicio de atención al cliente o del servicio posventa.



Después de la instalación, abra AMXMD en un teléfono móvil con acceso a Internet.

Introduzca su nombre de usuario y contraseña para iniciar sesión.



Ingrese el ID del módulo (los últimos 8 dígitos del nombre del cable WiFi), luego haga clic en "Conectar al servidor".

El módulo de entrada/salida digital MODBUS se utiliza para la adquisición y control de datos.

**Inicio: Habilitar módulo de salida digital MODBUS.**  
**pasillo**

**Detener:** deshabilita la salida del módulo de entrada digital MODBUS.

**pasillo**

**Invertir:** invierte la salida del módulo de entrada digital MODBUS.

**Estado actual del canal**

**Entrada/salida en texto rojo: Activar**

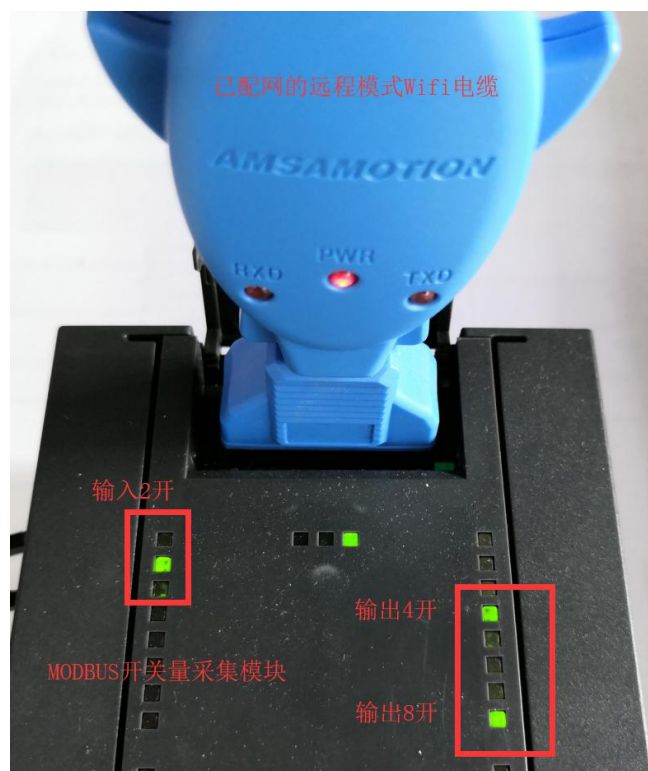
**Texto verde en la entrada/salida: Desactivar la señal**

La figura de la izquierda muestra la estructura actual de cantidad del interruptor de adquisición de control.

**Resultado:** Las salidas 4 y 8 se activan mediante control; la entrada 2 también se activa mediante control.

El resto están cerrados.





Estado actual del módulo de entrada/salida digital MODBUS: El resultado de entrada/salida digital del canal de entrada 2 está activado; Canal de salida de control de entrada/salida digital...

Los resultados 4 y 8 estaban "activados", mientras que el resto estaban "desactivados", lo que coincide con los resultados de la aplicación móvil.

## II. Control de computadora host de computadora



En el escritorio de una computadora ya conectada a la red externa, abra el cable WIFI de la computadora host (herramienta Aimox serial a TCP).



El método de operación es básicamente el mismo que el del Capítulo 4-2-1 II.(1) (para referencia):

Seleccione el modo remoto, ingrese el ID de la máquina local (los últimos 8 dígitos del nombre del cable WIFI) y luego habilite el servicio remoto;

configure "Selección de PLC/pantalla táctil" en "Personalizado" y abra el puerto serie (máquina local).

Seleccionar "Personalizado" solo facilita el acceso a los parámetros de comunicación predeterminados del módulo MODBUS (96008, Ninguno, 1). Si los parámetros del módulo MODBUS cambian, puede configurarlos manualmente en la configuración de COM2 (equipo local) y ajustar el número del puerto serie.

Configure los parámetros del puerto serie (remoto); los parámetros configurados correctamente se mostrarán en la pantalla de parámetros.

Los parámetros del puerto serie (remoto) se pueden cambiar en la configuración del puerto serie (remoto).



Abra la computadora host del módulo de control y adquisición de cantidad de conmutación MODBUS en el escritorio de la computadora. El paquete de instalación se puede obtener a través del servicio de atención al cliente o

Este manual (primera edición) corresponde a la versión 1 de la herramienta AMX MODBUS. Para el uso específico del software, consulte el manual del módulo de conmutación MODBUS.



## Paso 1: Seleccione según la situación real.

Modelo y dirección del módulo MODBUS (dirección de ejemplo)

(Esta es la dirección predeterminada, que se puede ajustar).

Paso 2: Conecte el número de puerto serie del ordenador

host (ajustable) a través del cable WiFi y el módulo MODBUS.

Parámetros (los ejemplos son parámetros predeterminados, que se pueden ajustar)

Configurar el puerto serie;

Paso 3: Comience a escanear;

Paso 4: El software puede leer automáticamente el estado de los interruptores de entrada del módulo MODBUS; por ejemplo, el canal de entrada 2.

abierto;

El paso 5 permite el control del interruptor de salida, como se muestra.

Por ejemplo, los canales de salida 1-4 están abiertos.

Estado actual del módulo de adquisición de cantidad de conmutación MODBUS:

El resultado de adquisición de la señal del interruptor del canal de entrada 2 es "activado";

Los resultados de los canales de salida de control del interruptor 1-4 son los siguientes.

Encendido, todos los demás están apagados, en consonancia con los resultados del ordenador host.

A.



De hecho, KingSCADA también puede comunicarse con el módulo de conmutación MODBUS de nuestra empresa mediante un cable WiFi. El método de funcionamiento del ordenador host es básicamente el mismo que el del Capítulo 4. El protocolo de comunicación seleccionado para KingSCADA es MODBUS RTU. Este manual no explica ejemplos específicos, pero puede obtenerlos a través del servicio posventa.

## 6-2. Conexión de KingSCADA con PLC

Cuando un cable WiFi crea un puerto serie virtual mediante el software host Aimoxun, reemplaza el cable tradicional, lo que permite la conexión entre el PLC y KingSCADA. Esto aumenta la distancia de comunicación y la flexibilidad entre ambos. En modo remoto, el cable WiFi puede incluso comunicarse desde diferentes ubicaciones. A continuación, se presenta una breve explicación de este práctico método de comunicación utilizando el Mitsubishi FX-2N como ejemplo.



Conexión Mitsubishi FX-2N

Control remoto FX-R WIFI

Después de que el cable esté energizado,

Cable WiFi a lo lejos

Modo de programa y red de distribución

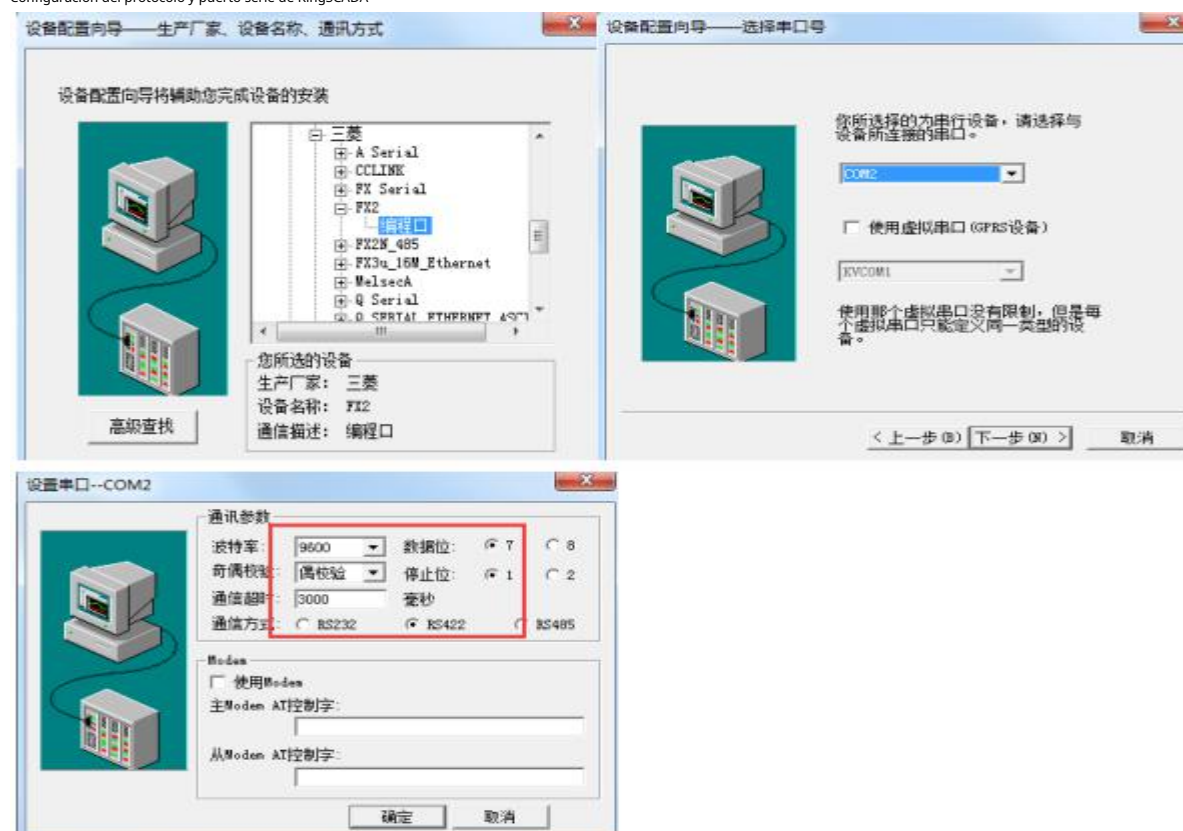
Luego, el ordenador central presiona el botón izquierdo...

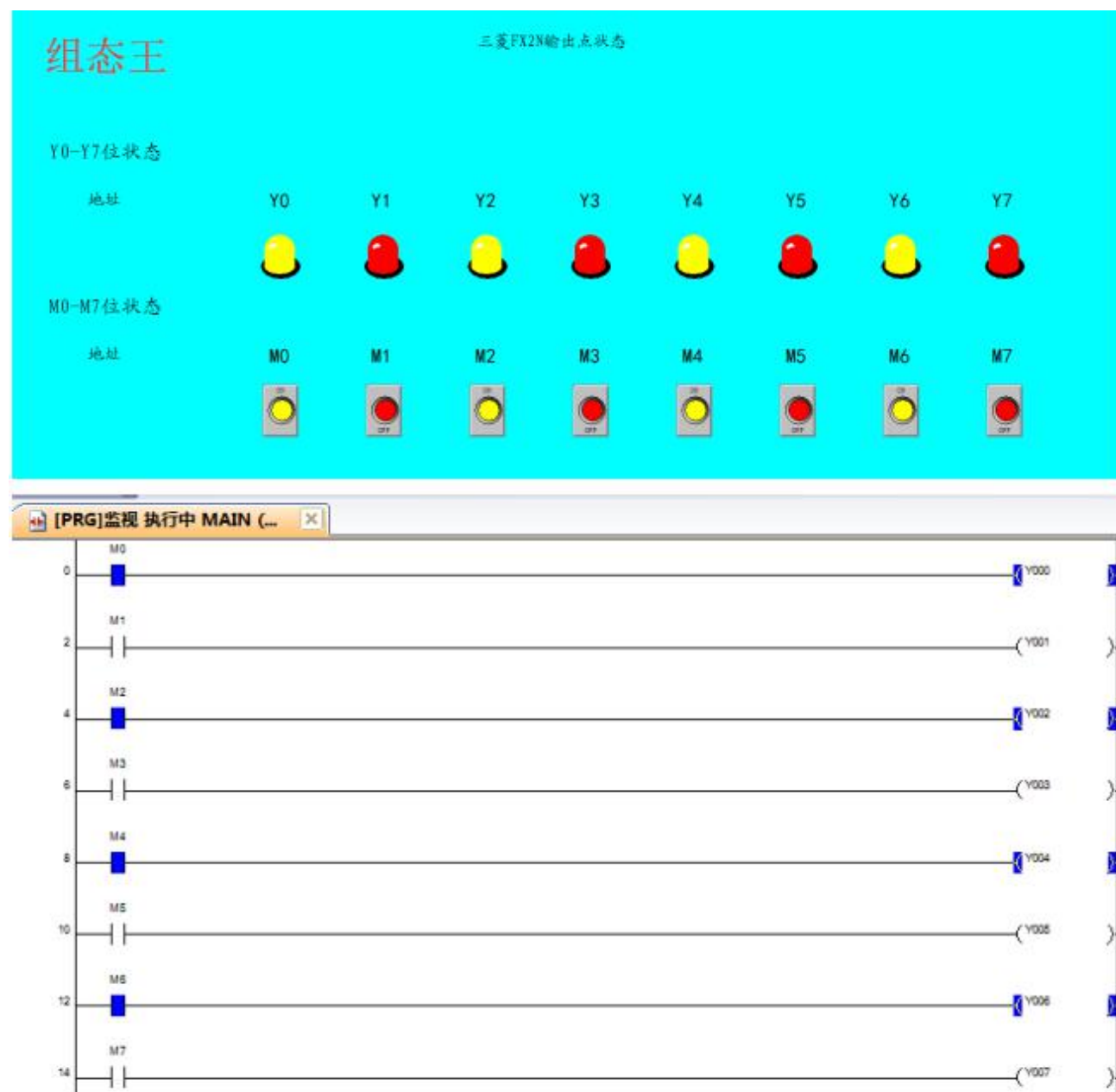
Operaciones gráficas (es decir, remotas)

Modo de comunicación normal

Forma)

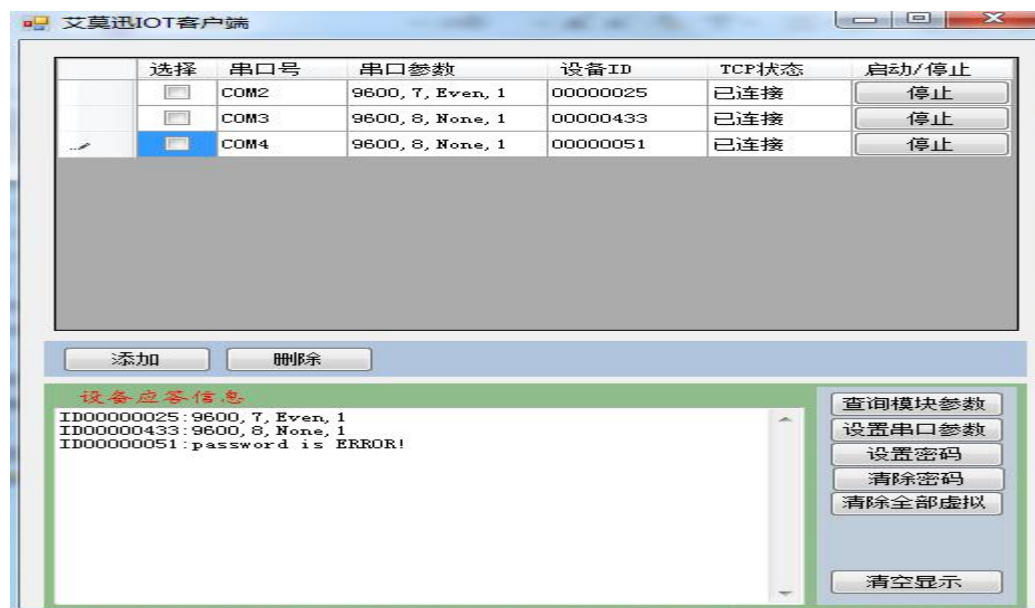
Configuración del protocolo y puerto serie de KingSCADA



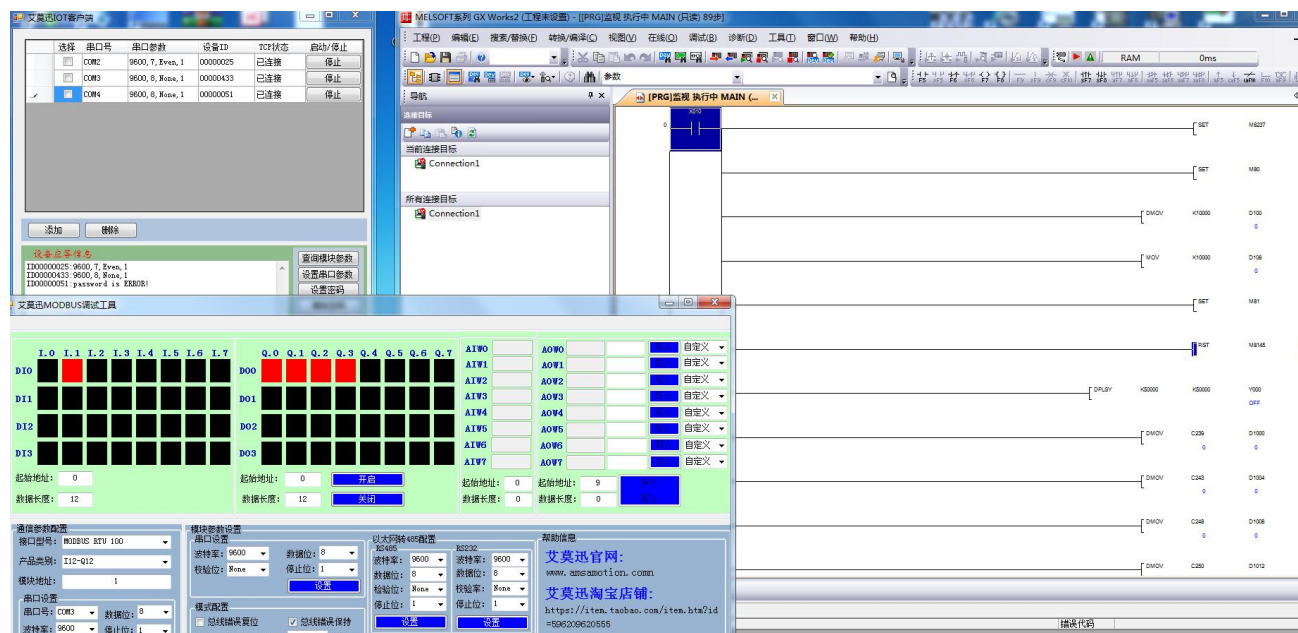


Al activar M1, M3, M5 y M7 en KingSCADA, también se activan los estados correspondientes de Y1, Y3, Y4 e Y7, lo cual coincide con los resultados de monitorización del software de programación de Mitsubishi. La comunicación entre KingSCADA y el PLC se realizó correctamente mediante un cable wifi.

### 6-3. Expansión de la conexión



La versión actualmente disponible solo admite una única computadora que se conecta a un único dispositivo; sin embargo, el modo remoto permite que una única computadora se conecte a varios dispositivos que se comunican a través de cables WiFi simultáneamente mediante el "Aimox IoT Client", una computadora host que admite múltiples conexiones de cable WiFi.



Ejemplo de una sola computadora que se conecta simultáneamente a dos redes WiFi a través de comunicación por cable.

### 6-4. Desarrollo personalizado

Utilice un cable WiFi universal para conectarse al host correspondiente (como una placa de control industrial, PLC, módulo MODBUS, sistema de microcontrolador, etc. que admita puertos seriales).

Proporciona una DLL de C# para implementar la creación de puertos seriales virtuales y las funciones de la plataforma Aimoxun; los usuarios solo necesitan procesar datos para completar los requisitos comerciales relevantes.

## apéndice

La siguiente tabla enumera los cables WiFi compatibles con dispositivos controladores. Manténgase al tanto para descubrir más posibilidades.

**Tabla de soporte para cable WiFi**

| marca            | producto                        | Serie/Modelo                                                                              | En sitio/remoto                                                                    | Funciones (carga, descarga, monitorización) |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Mitsubishi       | SOCIEDAD ANÓNIMA                | La serie FX, excluyendo el FX5U                                                           | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| <u>Siemens</u>   |                                 | Serie S7-200 excepto<br>INTELIGENTE en el exterior                                        | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| Omron            |                                 | CPM1A, CPM2A<br>CQM1H, CP1H, CP1L<br>CP1E                                                 | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| Delta            |                                 | Serie DVP (actualmente disponible)<br>Número de modelo específico: ES2<br>EX2)            | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| Matsushita       |                                 | Serie FP-X                                                                                | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| Xinjie           |                                 | Serie XC, serie XD<br>(por encargo)                                                       | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| Yonghong         |                                 | Serie FBS                                                                                 | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| AB               |                                 | 1761<br>Micrologix 1000                                                                   | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| Monte Fuji       |                                 | Serie NB0                                                                                 | en el sitio                                                                        | Ambos son aceptables                        |
| Kymco            |                                 | Serie SM                                                                                  | en el sitio                                                                        | Ambos son aceptables                        |
| <u>Schneider</u> |                                 | Serie Twido                                                                               | en el sitio                                                                        | Ambos son aceptables                        |
| Aimo Xun         |                                 | Compatible con Mitsubishi: FX100;<br>FX120;<br>Compatible con Siemens:<br>200CN;<br>226CN | Ambos son aceptables                                                               | Ambos son aceptables                        |
| Aimo Xun         | MODBUS<br>Módulo de conmutación | Segunda generación y superiores (incluidas)<br>Serie de puertos serie DB9                 | Ambos son aceptables, la versión en vivo también es aceptable.<br>Uso de KingSCADA | monitor                                     |

