

Manual de usuario del producto de la serie MT3A

- - V1.2





Tabla de contenido

Tabla de contenido.....	1
I. Descripción general del producto.....	1
1.1 Introducción del producto.....	1
1.2 Características del producto.....	1
1.3 Lista de modelos.....	1
II. Especificaciones del producto.....	2
2.1 Parámetros generales.....	2
2.2 Parámetros del módulo de E/S digital.....	2
2.3 Parámetros del módulo analógico.....	3
2.4 Parámetros del módulo de temperatura.....	3
2.5 Parámetros del módulo de pesaje.....	4
III. Estructura y cableado del producto.....	5
3.1 Descripción general de la luz indicadora.....	5
3.2 Descripción del botón.....	5
3.3 Precauciones y requisitos de cableado.....	6
3.4 Diagrama de cableado del módulo de E/S digital.....	6
3.5. Diagrama de cableado del módulo analógico.....	7
3.6 Diagrama de cableado del módulo de temperatura.....	8
3.7 Diagrama de cableado del módulo de pesaje.....	9
IV. Funciones del producto.....	10
4.1 Servidor MODBUS TCP.....	10
4.2 Cliente MODBUS TCP.....	10
4.3 Función de expansión del puerto de red.....	11
V. Configuración de parámetros de la página web.....	13
5.1 Página web de inicio de sesión.....	13
5.2 Configuración de IP de la estación maestra y esclava.....	13
5.3 Configuración del estado de salida de error de bus.....	14
5.4 Visualización de datos del sitio maestro y esclavo de la red.....	14
VI. Descripción de la dirección de registro.....	15
6.1 Direcciones de entrada/salida digitales.....	15
6.2 Entrada analógica, temperatura, dirección de pesaje.....	15
6.3 Dirección de salida analógica.....	15



sobre nosotros..... 1



Prefacio

Contenido del manual

Este manual describe principalmente los parámetros, las funciones de expansión del puerto de red, el cableado y otros aspectos de los módulos de la serie Amoxun MT3A.

Esto se proporciona como referencia para los clientes que compran este producto.

Instrucciones de uso

- Este producto es un equipo profesional para uso industrial y debe ser operado por personal con experiencia en operación eléctrica.
- Los ejemplos de este manual son solo para referencia y comprensión del usuario. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el personal técnico de Aimoxun.
- Si los usuarios combinan este módulo con otros productos, asegúrese de que cumpla con las especificaciones técnicas pertinentes.



I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

Los módulos de la serie MT3A adoptan la interfaz de bus Modbus TCP, tienen un conmutador incorporado, puertos de red industriales duales, tamaño de módulo pequeño, alto rendimiento en tiempo real y varios tipos de entrada/salida como digital, analógica, temperatura y pesaje para cumplir con varios requisitos de aplicación.

1.2 Características del producto

- Tiene un tamaño pequeño y una estructura compacta, ocupando poco espacio, solo 105 × 70 × 28 mm.
- Puerto Ethernet industrial de 100 Mbps, puertos de red duales con función de conmutación incorporada
- Admite expansión de puerto de red; 17 módulos ocupan solo 1 recurso de comunicación.
- Admite métodos de conexión de cliente TCP o servidor TCP.
- Ofrece una amplia variedad de módulos y una gama completa de tipos de E/S.
- Admite las principales estaciones maestras Modbus TCP convencionales.
- Carril guía estándar DIN 35 mm, bloques de terminales con resorte, fácil de instalar y cablear.

1.3 Lista de modelos

modelo	Descripción del Producto
Módulo de entrada/salida digital	
MT3A-IO1631	Entrada digital de 16 canales (PNP/NPN), salida digital de 16 canales (NPN)
MT3A-IO1632	Entrada digital de 16 canales (PNP/NPN), salida digital de 16 canales (PNP)
MT3A-OD3201	Salida digital de 32 canales (NPN)
MT3A-OD3202	Salida digital de 32 canales (PNP)
MT3A-ID3230	Entrada digital de 32 canales (PNP/NPN)
MT3A-ID1630	Entrada digital de 16 canales (PNP/NPN)
Módulo analógico	
MT3A-AE0830	Entrada analógica de voltaje/corriente de 8 canales
MT3A-AE1630	Entrada analógica de voltaje/corriente de 16 canales
MT3A-AQ0810	Salida de voltaje analógica de 8 canales
MT3A-AQ0820	Salida de corriente analógica de 8 canales
Módulo de temperatura	



MT3A-AR0893	Entrada RTD de 8 canales
MT3A-AT1692	Entrada de termopar de 16 canales
MT3A-AT0892	8 entradas de termopar
Módulo de pesaje	
MT3A-AW0415	Entrada de pesaje de 4 canales

II. Especificaciones del producto

2.1 Parámetros generales

Parámetros de interfaz	
protocolo de bus	Modbus TCP
Dirección IP predeterminada	192.168.1.12
Capacidad de expansión del puerto de red	16
Tasa de transmisión	100 Mbps
Distancia de transmisión	≤100m (distancia entre dos estaciones)
Interfaz de bus	2 conectores RJ45
Parámetros técnicos	
fuelle de alimentación	24 V CC (20~28 V)
tamaño	28x105x70mm (sin terminales) / 28x105x86mm (incluidos terminales)
Temperatura de funcionamiento	-10°C~+60°C
Temperatura de almacenamiento	- 20°C~+70°C
temperatura relativa	95%, sin condensación
Nivel de protección	IP20

2.2 Parámetros del módulo de E/S digital

Entrada digital	
tipo de señal	NPN/PNP
Voltaje de señal "0" (PNP)	- 3~+3 V
Voltaje de señal "1" (PNP)	15~30 V
Voltaje de señal "0" (NPN)	15~30 V
Voltaje de señal "1" (NPN)	- 3~+3 V
Filtrado de entrada	20 ms



Corriente de entrada	4 mA
Métodos de aislamiento	Aislamiento óptico
Salida digital	
tipo de señal	NPN/PNP (Lista de modelos correspondientes)
Corriente nominal de un solo canal	Corriente de carga máxima por canal: 0,5 A / Corriente de carga máxima por 8 canales consecutivos: 2 A
Métodos de aislamiento	Aislamiento óptico

2.3 Parámetros del módulo analógico

Entrada analógica	
Señal de entrada (voltaje)	0~10 V (0-10000)
Señal de entrada (corriente)	0~20 mA (0-20000)
resolución	0,001 V; 0,001 mA
Frecuencia de muestreo	0,1 s
exactitud	0,2 % FS
Impedancia de entrada (voltaje)	100 kΩ
Impedancia de entrada (corriente)	100 Ω
Salida analógica	
Señal de salida (voltaje)	0~10 V (0-10000)
Señal de salida (corriente)	0~20 mA (0-20000)
resolución	0,003 V; 0,005 mA
exactitud	Voltaje: 0,3 %FS Actual: 0,5 %FS
Impedancia de carga (voltaje)	≥1000 Ω
Impedancia de carga (corriente)	≤600Ω

2.4 Parámetros del módulo de temperatura

MT3A-AR0893	
Tipo de señal de entrada	PT50\PT100\PT200\PT500\PT1000,CU50\CU100 (Los sensores de la serie PT solo admiten 0,385055, los sensores de la serie CU solo admiten 0,0042)
resolución	0,01 °C
error	PT100/PT1000: ±0,35 °C PT50\PT200\PT500\CU50\CU100:±0,50°C
Rango de medición	Serie PT: -50 a 300 °C Serie CU: -50 a 150 °C



Rango de conversión digital	Serie PT: -5000 - 30000 °C; Serie CU: -5000 - 15000 °C. Nota: Divida el valor del código de lectura entre 100 para obtener la temperatura real.		
Frecuencia de muestreo	6 ms por canal		
MT3A-AT1692/MT3A-AT0892			
Tipo de señal de entrada	B, E, J, K (predeterminado), R, S, T, N		
resolución	0,1°C		
error	±2°C		
Rango de medición	B: 100°C a 1820°C; E: -270°C a 1000°C; J: -210°C a 1200°C K: -270°C a 1372°C; R: -50°C a 1768°C; S: -50°C a 1768°C T: -270°C a 400°C; N: -260°C a 1300°C		
Rango de conversión digital	Temperatura real x 10 = valor digital correspondiente		
Frecuencia de muestreo	Con el parámetro de filtro 0: aproximadamente 0,2 segundos; con el parámetro de filtro 10: aproximadamente 2 segundos.		

2.5 Parámetros del módulo de pesaje

MT3A-AW0415				
Tipo de sensor		Sensor de tensión resistiva		
Sensor de tensión resistiva		5 V CC ± 1 %, corriente máxima 50 mA		
Resolución del módulo	Tipo de sensor	Salida digital	valor de peso	Resolución máxima
	1,1 mV/V	0-50000	- 999999 ~ 999999	0,25 uV
	2,2 mV/V			0,5 uV
	3,3 mV/V			0,75 uV
error		Error de escala completa (precisión general): ≤0,03 % FS; Error relativo: ≤0,08 %		
Frecuencia de muestreo y tiempo de conversión		Profundidad de muestreo predeterminada a 50 Hz: 7; tamaño de paso deslizando: 1. A 100 Hz, la profundidad de muestreo predeterminada es 10 y el tamaño del paso deslizando es 1. El tiempo de conversión real, medido con la configuración predeterminada, es el siguiente: 1. 50 Hz: 185 ms/canal 2. 100 Hz: 120 ms/canal		



III. Estructura y cableado del producto

3.1 Descripción general de la luz indicadora

logo	nombre	Descripción del estado
LA	Luz indicadora del puerto de red	Una luz fija indica que el puerto de red está conectado a la red normalmente. Apagado prolongado: Error de conexión de red en el puerto de red.
SISTEMA	Luces indicadoras del sistema	1. La luz permanece encendida durante 1 segundo después del encendido; 2. Cuando la comunicación con el ordenador host es normal, parpadea lentamente (encendido durante 0,5 segundos, apagado durante 0,5 segundos); 3. Cuando la comunicación con el ordenador host está desconectada, parpadea rápidamente (encendido durante 0,1 segundos, apagado durante 0,1 segundos).
LA	Luz indicadora del puerto de red	Una luz fija indica que el puerto de red está conectado a la red normalmente. Apagado prolongado: Error de conexión de red en el puerto de red.
ENLACE	Luces indicadoras maestro-esclavo	1. La luz permanece encendida durante 1 segundo después del encendido; 2. Estación maestra: Cuando todas las estaciones esclavas están conectadas correctamente, el indicador parpadea rápidamente (se enciende durante 0,1 segundos y se apaga durante 0,1 segundos). Cuando más de una estación esclava no está conectada o se produce un error de datos durante la comunicación con una de ellas, el indicador parpadea lentamente (se enciende durante 0,5 segundos y se apaga durante 0,5 segundos). 3. Estación esclava: la luz indicadora está apagada cuando no está conectada a la estación maestra; permanece encendida después de una conexión normal a la estación maestra.

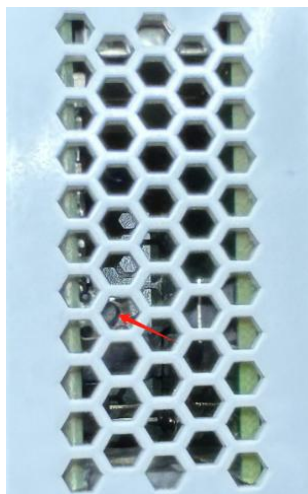
3.2 Descripción del botón

Reinicio: Dentro de los 30 segundos posteriores al encendido, mantenga presionado el botón de reinicio durante 3 segundos y suéltelo dentro de los 5,5 segundos para restablecer la configuración de fábrica. Los datos de reinicio incluyen el nombre de usuario.

Información, todos los parámetros de configuración de red y todos los parámetros de configuración de funciones.

Para entrar en modo de arranque: Mantenga pulsado el botón para encender. Suéltelo cuando la luz SYS parpadee rápidamente.

El botón de reinicio, como se muestra en la imagen a continuación, está en el lado que no proporciona alimentación.



3.3 Precauciones y requisitos de cableado

Los terminales tienen un diseño sin tornillos, lo que permite la instalación y extracción del cable con un destornillador de punta plana (≤ 3 mm). Longitud de pelado recomendada.

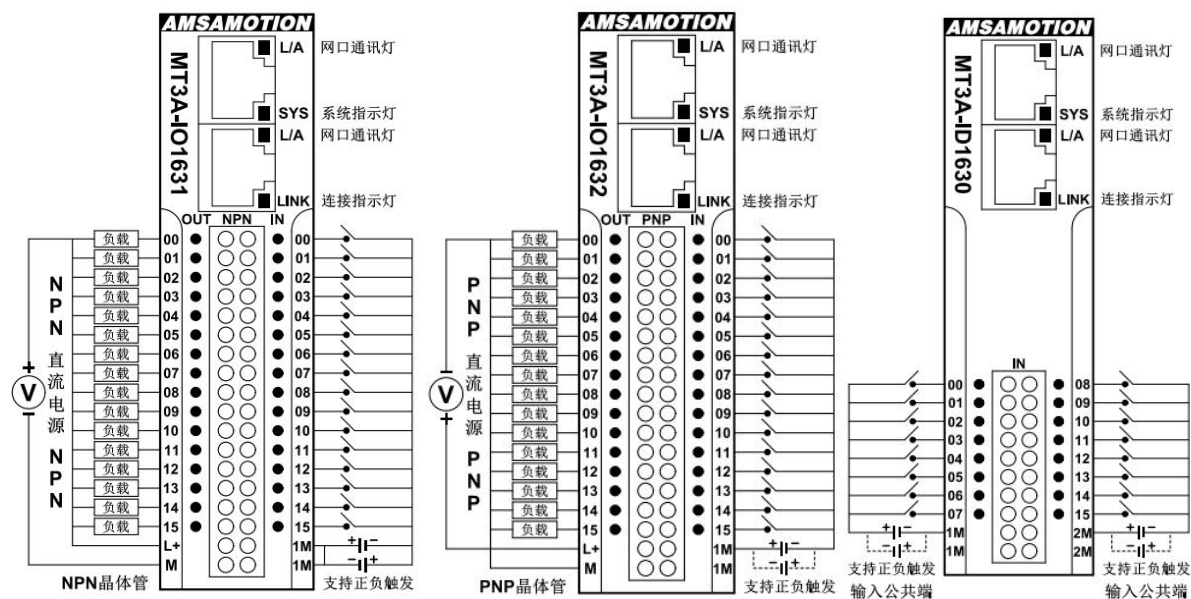
10 mm de diámetro. Cableado de la fuente de alimentación: utilice un módulo de alimentación de 24 V CC y asegúrese de que el conductor de protección (PE) esté correctamente conectado a tierra.

Para la conexión de bus, se utiliza una interfaz de red RJ45 estándar y conectores de cristal estándar. Se recomienda una malla de doble blindaje de categoría 5 o superior.

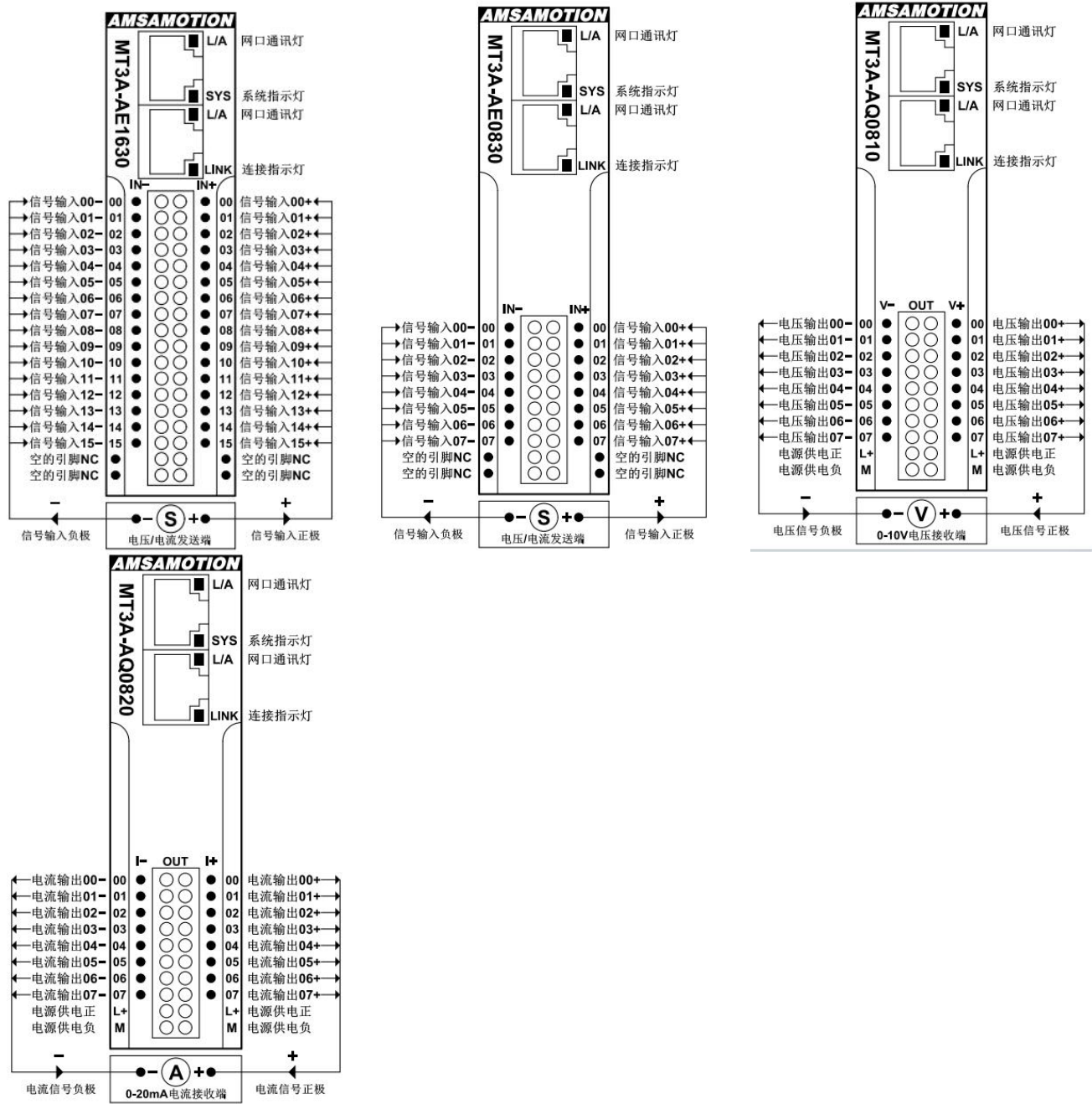
Si no se utiliza la función de extensión del puerto de red, ambos puertos funcionan como un conmutador y se puede seleccionar cualquiera de ellos para la conexión. La longitud del cable entre los dispositivos no debe exceder los límites especificados.

Puede superar los 100 m.

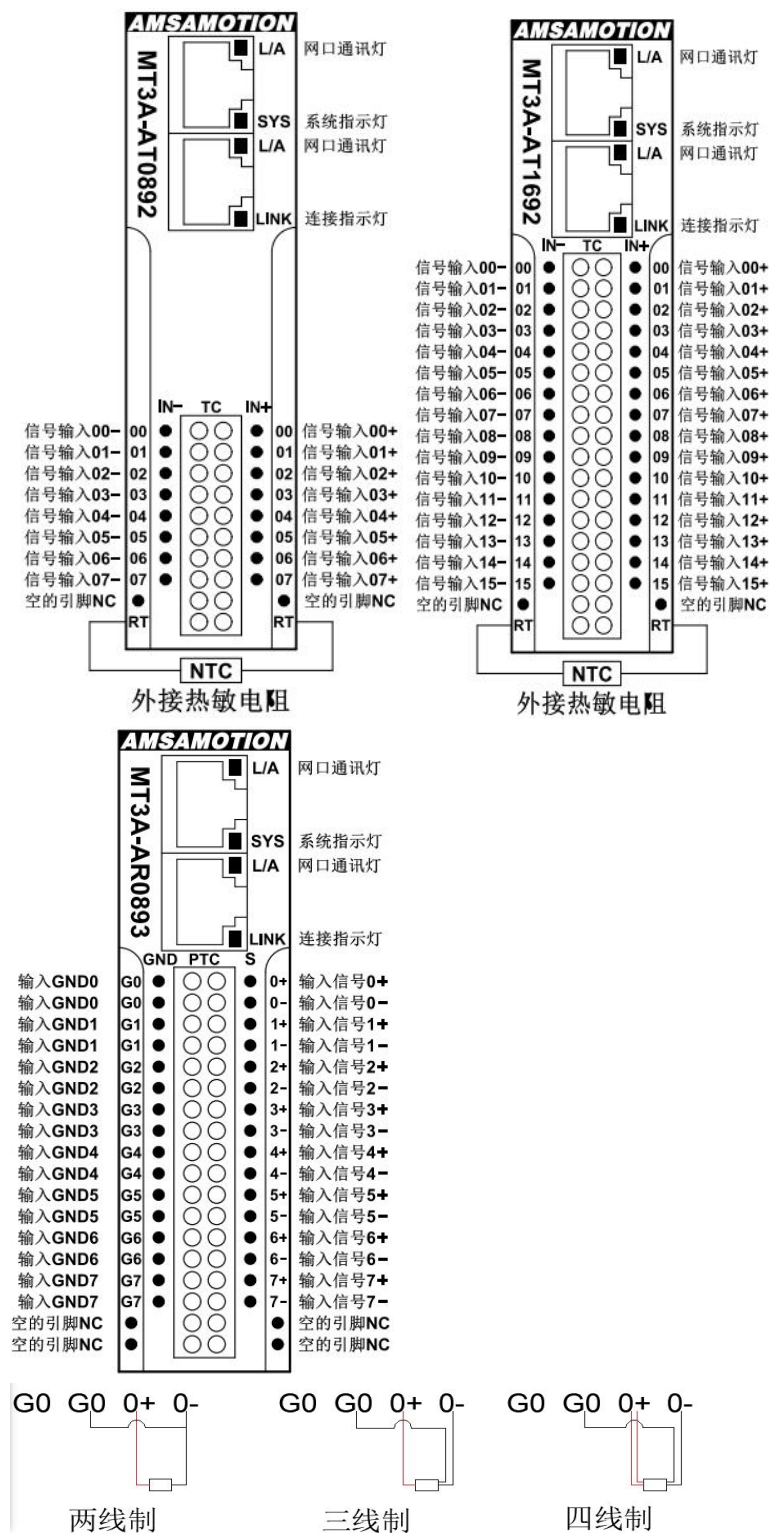
3.4 Diagrama de cableado del módulo de E/S digital



3.5. Diagrama de cableado del módulo analógico

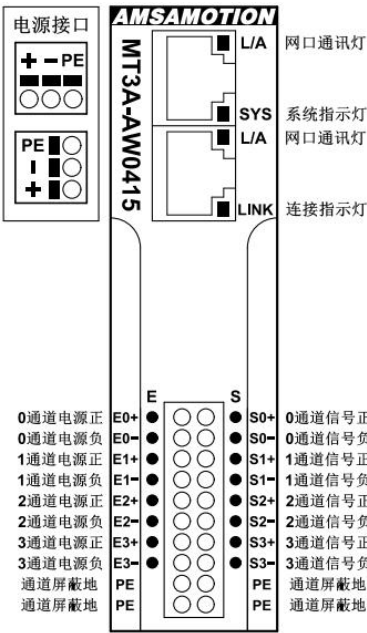


3.6 Diagrama de cableado del módulo de temperatura





3.7 Diagrama de cableado del módulo de pesaje



IV. Funciones del producto

4.1 Servidor MODBUS TCP

Este módulo, que actúa como servidor TCP, puede aceptar un máximo de dos conexiones de cliente MODBUS TCP. Los clientes acceden al servidor mediante el protocolo MODBUS TCP.

Pregunte en este módulo.

Parámetros del servidor MODBUS TCP		
categoría	Detalles de los parámetros	ilustrar
IP del sitio principal	192.168.1.12	Configuración predeterminada de fábrica, se puede cambiar a través de la página web.
Número de puerto local	502	Configuración predeterminada de fábrica, se puede cambiar a través de la página web.
Número de estación principal	1	Valor predeterminado de fábrica, rango de configuración: 1~254

4.2 Cliente MODBUS TCP

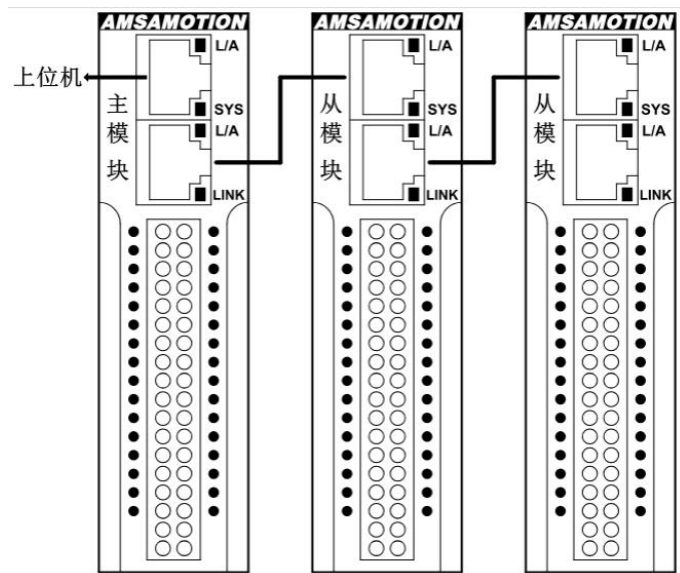
Este módulo proporciona un cliente TCP para conectarse a un servidor remoto, y el servidor accede a este módulo a través del protocolo MODBUS TCP.

Parámetros del cliente MODBUS TCP		
categoría	Detalles de los parámetros	ilustrar
Dirección IP del ordenador host	192.168.1.13	Configuración predeterminada de fábrica, se puede cambiar a través de la página web.
Número de puerto local	8080	Configuración predeterminada de fábrica, se puede cambiar a través de la página web.
Número de estación principal	1	Valor predeterminado de fábrica, rango de configuración: 1~254

4.3 Función de expansión del puerto de red

Como se muestra en la figura, el módulo está configurado como estación maestra por defecto. Una estación maestra puede conectarse a un máximo de 16 estaciones esclavas, y cada estación esclava de la red puede transmitir automáticamente los datos enviados por este mód

El registro se asigna a la estación maestra de la red.



A continuación se describe cómo configurar varios módulos en una red maestro-esclavo dentro de una red de área local:

Cada módulo debe conectarse a una computadora o a un interruptor de la red de área local (LAN) individualmente para su configuración. No se deben conectar varios módulos a la LAN simultáneamente.

Para evitar conflictos de IP, la dirección IP del módulo cambiará al modificar los parámetros "Selección Maestro/Esclavo" o "Selección Esclavo". Por ejemplo, si...

Cuando un módulo se cambia de maestro de red a esclavo de red, y la "Selección de esclavo" se establece en 2, la dirección IP cambiará del original 192.168.1.12 a...

192.168.1.21.

Las estaciones maestras y esclavas de la red deben configurarse con los siguientes parámetros respectivamente:



Parámetros de configuración del sitio web principal		
categoría	Detalles de los parámetros	ilustrar
Selección maestro-esclavo	Sitio web principal	
Seleccionar de la estación	Estación 0	No opción
Número de estaciones	16	Establecer según la cantidad de uso real
IP del sitio principal	192.168.1.12	Valores predeterminados de fábrica, se pueden cambiar según las necesidades reales.
IP de subsitios 1 a 16	192.168.1.20~35	Valores predeterminados de fábrica, se pueden cambiar según las necesidades reales.
Parámetros de configuración del esclavo de red		
categoría	Detalles de los parámetros	ilustrar
Selección maestro-esclavo	Red desde la estación	
Seleccionar de la estación	Estación 1	Basado en la configuración de clasificación real de este módulo
Número de estaciones	0	No opción
IP del sitio principal	192.168.1.12	Valores predeterminados de fábrica, se pueden cambiar según las necesidades reales.
IP de subsitios 1 a 16	192.168.1.20~35	Valores predeterminados de fábrica, se pueden cambiar según las necesidades reales.

V. Configuración de parámetros de la página web

5.1 Página web de inicio de sesión

Abra su navegador e introduzca la dirección IP del módulo (la dirección IP predeterminada es 192.168.1.12) para acceder a la página de inicio de sesión. Introduzca "amx666" como nombre de usuario y contraseña, y haga

clic en el botón de inicio de sesión para acceder a la página de parámetros del módulo, como se muestra en la imagen a continuación.

东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

[English](#)

登录帐号: 默认帐号:amx666

登录密码: 默认密码:amx666

©Copyright 2023 by 东莞市艾莫迅自动化科技有限公司 <http://www.amsamotion.com/>

5.2 Configuración de IP de la estación maestra y esclava

配置网络参数

通讯模块型号:	MT3A-IO1631	固件版本号:	1.0	MAC地址:	84:B3:86:D1:00:00
设备名称:		默认网关:	192.168.1.1	子网掩码:	255.255.255.0
网络主从选择:	网络主站	网络站号选择:	0号站	网络从站数量:	0
上位机IP地址:	192.168.1.13	上位机端口号:	8080	本地端口号:	502
网络主站 IP:	192.168.1.12	网络从站 IP 1:	192.168.1.20	网络从站 IP 2:	192.168.1.21
网络从站 IP 3:	192.168.1.22	网络从站 IP 4:	192.168.1.23	网络从站 IP 5:	192.168.1.24
网络从站 IP 6:	192.168.1.25	网络从站 IP 7:	192.168.1.26	网络从站 IP 8:	192.168.1.27
网络从站 IP 9:	192.168.1.28	网络从站 IP 10:	192.168.1.29	网络从站 IP 11:	192.168.1.30
网络从站 IP 12:	192.168.1.31	网络从站 IP 13:	192.168.1.32	网络从站 IP 14:	192.168.1.33
网络从站 IP 15:	192.168.1.34	网络从站 IP 16:	192.168.1.35		



5.3 Configuración del estado de salida de error de bus

总线错误判定时间:	2秒			
本机寄存器:	线圈寄存器 DO 个数	离散寄存器 DI 个数	只读寄存器 RO 个数	保持寄存器 RW 个数
	0	0	0	16
	线圈寄存器 DO 地址	离散寄存器 DI 地址	只读寄存器 RO 地址	保持寄存器 RW 地址
	0	0	0	0

-Configuración del tiempo de detección de error de bus: rango de valores de 0,5 segundos a 5 segundos.

1) Cuando el módulo actúa como maestro, si recibe datos erróneos del ordenador host o el tiempo de desconexión supera este parámetro, se considera un error de bus maestro. El maestro enviará este mensaje de error a todos los esclavos de la red. Los indicadores luminosos de funcionamiento de los módulos maestro y esclavo parpadearán en rojo.

2) Cuando el módulo actúa como esclavo, si el tiempo de interrupción de la comunicación con el maestro supera este parámetro, se considera un error de bus esclavo. El indicador de enlace del módulo esclavo...

Las luces se apagaron.

5.4 Visualización de datos del sitio maestro y esclavo de la red

网络主站寄存器:	线圈寄存器 DO 个数	16	离散寄存器 DI 个数	16	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
网络从站寄存器 1:	线圈寄存器 DO 个数	0	离散寄存器 DI 个数	0	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
网络从站寄存器 2:	线圈寄存器 DO 个数	0	离散寄存器 DI 个数	0	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
网络从站寄存器 3:	线圈寄存器 DO 个数	0	离散寄存器 DI 个数	0	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
网络从站寄存器 4:	线圈寄存器 DO 个数	0	离散寄存器 DI 个数	0	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
网络从站寄存器 5:	线圈寄存器 DO 个数	0	离散寄存器 DI 个数	0	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
网络从站寄存器 6:	线圈寄存器 DO 个数	0	离散寄存器 DI 个数	0	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
网络从站寄存器 7:	线圈寄存器 DO 个数	0	离散寄存器 DI 个数	0	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
网络从站寄存器 8:	线圈寄存器 DO 个数	0	离散寄存器 DI 个数	0	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0
系统总寄存器:	线圈寄存器 DO 个数	16	离散寄存器 DI 个数	16	只读寄存器 RO 个数	0	保持寄存器 RW 个数	0
	线圈寄存器 DO 地址	0	离散寄存器 DI 地址	0	只读寄存器 RO 地址	0	保持寄存器 RW 地址	0

1) Direcciones DO, DI, RO, RW del registro de bobina: representan las direcciones de mapeo entre la propia estación maestra de red y las áreas de acceso de lectura/escritura de datos de cada estación esclava de red

correspondiente;

2) Después de configurar una estación maestra de red y más de una estación esclava de red, estos datos deben ser idénticos tanto para la estación maestra de red como para cualquier estación esclava de red.



VI. Descripción de la dirección de registro

6.1 Direcciones de entrada/salida digitales

nombre	Dirección correspondiente del PLC	Dirección correspondiente MODBUS	Códigos de función de soporte
Canales de entrada 1 a 16	10001 ~ 10016	0x0000 ~ 0x000F	0x02
Canales de salida 1 a 16	00001 ~ 00016	0x0000 ~ 0x000F	0x01, 0x05, 0x0F

6.2 Entrada analógica, temperatura, dirección de pesaje

Dirección correspondiente del PLC	Dirección correspondiente MODBUS (palabra)	Códigos de función de soporte
30001 ~ 3XXXX	0x0000 ~ 0xFFFF	0x04

6.3 Dirección de salida analógica

Dirección correspondiente del PLC	Dirección correspondiente MODBUS (palabra)	Códigos de función de soporte
40001 ~ 4XXXX	0x0000 ~ 0xFFFF	0x03, 0x06, 0x10

Nota: 1. Las direcciones anteriores corresponden a un solo módulo. Si se utiliza la función de extensión Ethernet, las direcciones del módulo se ordenarán automáticamente y podrán consultarse en la página web.

2. El módulo de pesaje ocupa dos caracteres por canal.



Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
1.0	2024.05.08	Versión inicial	Zhang
1.1	2025.04.18	Adición de modelos	Zhang
1.2	2025.09.18	Adición de modelos	Zhang