



Dongguan Aimoxun Automation Technology Co., Ltd.

Manual del producto del módulo MODBUS-WT01

- - V1.1



东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

Dongguan Amsamotion Automation Technology Co.,Ltd.

Tabla de contenido

I. Descripción general del producto.....	1
1.1 Introducción del producto.....	1
II. Especificaciones del producto.....	1
2.1 Parámetros del producto.....	1
2.2 Descripción de la interfaz.....	2
2.2.1 Definiciones de terminales.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2.2 Descripción de la luz indicadora.....	2
2.2.3. Descripción del interruptor DIP.....	3
2.3 Instrucciones de cableado.....	4
III. Restaurar la configuración de fábrica.....	5
IV. Calibración del módulo.....	6
V. Modificación de los parámetros del módulo.....	7
5.1 Parámetros de comunicación.....	7
5.2 Dirección del dispositivo.....	7
5.3 Profundidad de muestreo.....	7
5.4 Frecuencia de muestreo.....	7
5.5. Número de decimales.....	7
VI. Descripción del protocolo de comunicación.....	8
6.1 Protocolo MODBUS RTU.....	8
6.2 Descripción del registro.....	8
VII. Ejemplos de comunicación.....	10
7.1 Comandos de adquisición de canal analógico.....	10

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

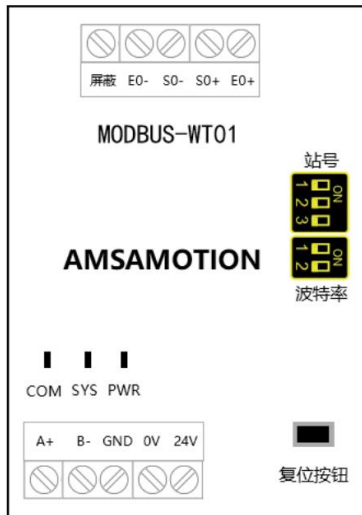
Este transmisor se puede conectar directamente a un sensor de tensión/compresión de puente resistivo. Mediante amplificación de señal interna y circuitos de adquisición AD, convierte la señal analógica de microvoltaje del sensor en una señal digital. El microprocesador integrado del módulo admite algoritmos de calibración; tras la calibración, los valores de peso en tiempo real se pueden leer directamente desde la interfaz 485. La interfaz de salida 485 del módulo admite el protocolo Modbus-RTU. Este producto es adecuado para diversas aplicaciones industriales, como pesaje, dosificación y medición de fuerza. El protocolo de comunicación estándar Modbus-RTU permite conectar fácilmente el módulo a PLC, DCS, microordenadores y otros equipos como módulo de procesamiento de señal frontal para pesaje.

II. Especificaciones del producto

2.1 Parámetros del producto

Parámetros de comunicación	
Características compatibles	Aplicable a todos los sensores de deformación resistivos.
Tipo de interfaz	Bloques de terminales de tipo tornillo
Formato de comunicación	Velocidad de transmisión predeterminada: 9600 baudios, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin paridad.
Distancia de transmisión	1200 metros
Rendimiento de la interfaz del sensor	
Profundidad de muestreo	4-16
Velocidad de muestreo	10 Hz/40 Hz
resolución	16 bits
exactitud	±0,04% de la escala completa del sensor.
Rango de señal de entrada	0~10 mV
Voltaje de excitación del sensor	5 V CC ± 1 %, corriente máxima 50 mA
Parámetros de potencia	
Tensión de funcionamiento	CC 9V~28V; con protección contra conexión inversa.
Consumo de energía	0,1 W~0.5W
Entorno laboral	
Temperatura de funcionamiento	- 20°C~+70°C
Temperatura de almacenamiento	- 40°C~+85°C
otro	
Método de instalación	guía
tamaño	80*46*62 (Dimensiones generales: largo*ancho*alto)

2.2 Definición de terminal



Nombre del terminal	Descripción detallada
•	blindaje
E0-	excitación-
S0-	Señal
S0+	Señal+
E0+	Incentivos +
A+	485+
B-	485-
GND	tierra
0V	24VEntrada de potencia negativa
24V	24VEntrada de alimentación positiva

2.3 Descripción de la luz indicadora

luces indicadoras	Descripción detallada
PWR	Tras encender el dispositivo, el indicador luminoso de encendido permanecerá encendido, lo que indica que el sistema se está alimentando correctamente.
CORRER	Funcionamiento normal: Después de encenderlo, CORRER luz indicadora encendida 0,5 segundos. Destruído al instante 0,5 segundos. Reiniciar en segundos: CORRER la luz indicadora parpadea rápidamente. 6. Volverá al modo de funcionamiento después de unos segundos y se encenderá. 0,5 segundos. Destruído al instante 0,5 segundos.
COM	RS485 Cuando se produce transmisión o recepción de datos en el bus, el indicador luminoso de comunicación parpadea.

2.4 Instrucciones para el interruptor DIP

站号



1号开关状态	2号开关状态	3号开关状态	站号
OFF	OFF	OFF	上位机 设置确定
ON	OFF	OFF	2
OFF	ON	OFF	3
ON	ON	OFF	4
OFF	OFF	ON	5
ON	OFF	ON	6
OFF	ON	ON	7
ON	ON	ON	8

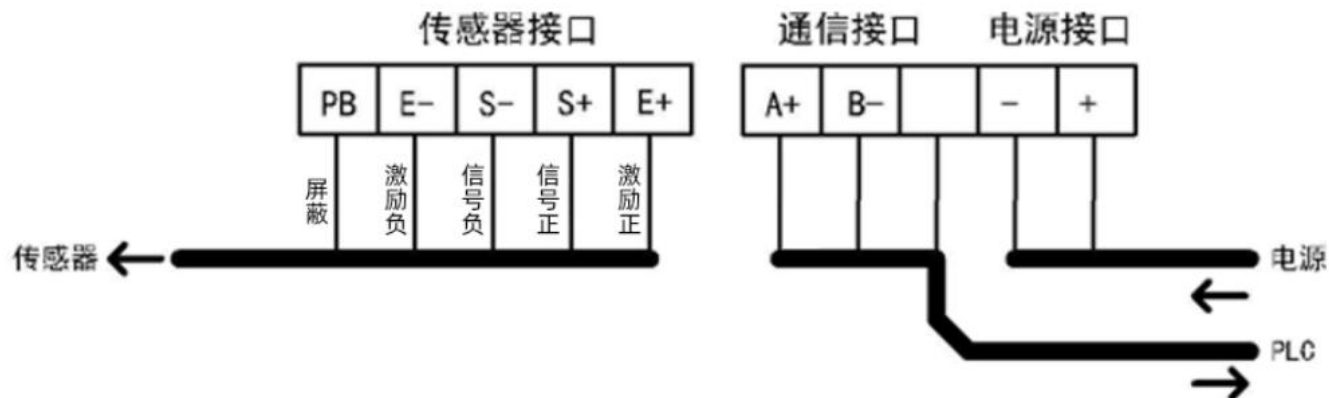
波特率



4号开关状态	5号开关状态	波特率
OFF	OFF	9600
ON	OFF	19200
OFF	ON	38400
ON	ON	57600

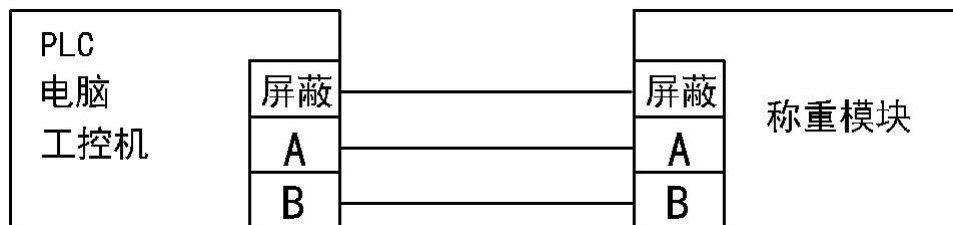
Nota: Cuando todos los interruptores DIP 1, 2 y 3 para el número de estación están en la posición OFF, tanto la velocidad de transmisión como el número de estación vienen determinados por la configuración del ordenador.

2.5 Instrucciones de cableado

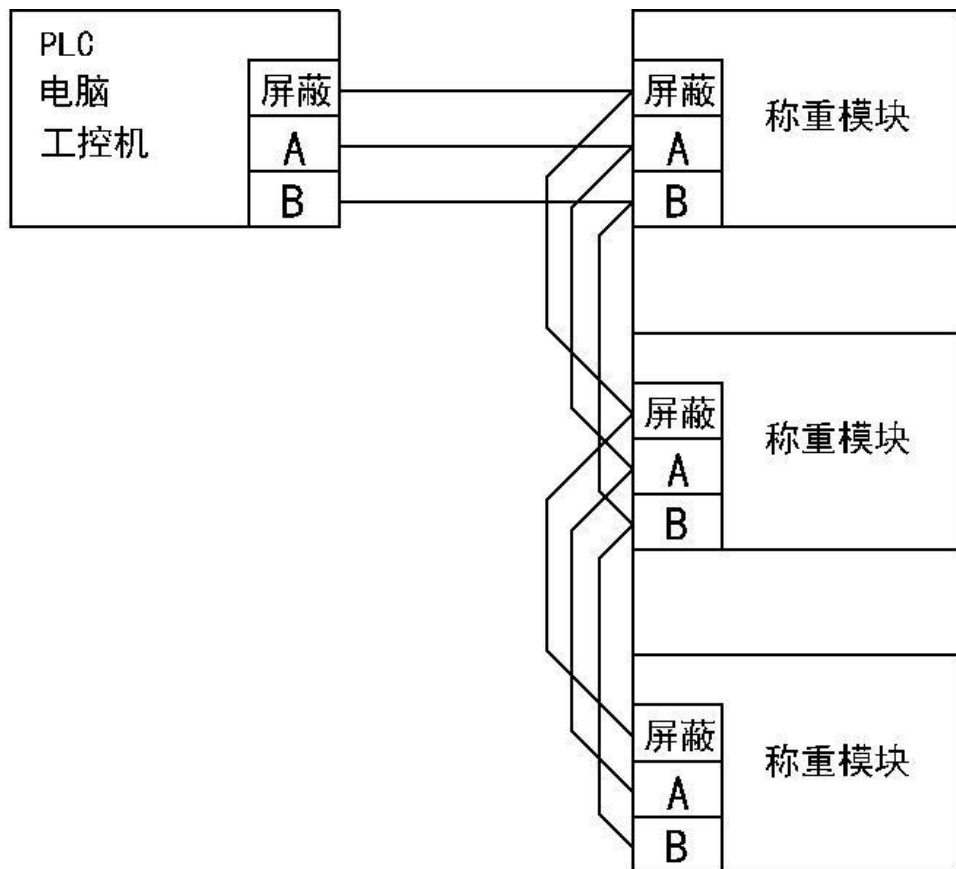


- Al conectar el módulo a la fuente de alimentación, asegúrese de que esta no esté en funcionamiento para evitar cortocircuitos causados por extremos de cables mal conectados o por el contacto accidental con líneas de señal de bajo voltaje dentro del módulo.
- Para líneas 485, generalmente no se requieren cables blindados estándar; basta con cables trifilares comunes. Si el dispositivo anfitrión (PLC, DCS, computadora, etc.) tiene una interfaz 485 blindada o con conexión a tierra, se deben conectar ambos terminales blindados para mejorar la estabilidad de la comunicación.
- Los distintos fabricantes pueden usar códigos de color diferentes para los cables de sus sensores, por lo que el diagrama de cableado anterior no muestra la codificación por colores para evitar que los clientes realicen conexiones incorrectas. Por favor, confirme los códigos de color de los cables del sensor con el fabricante antes de realizar el cableado.
- Las líneas de excitación y señal del sensor deben conectarse únicamente al módulo. No se pueden utilizar señales de excitación externas ni compartir el cableado del sensor con otros módulos de adquisición. De lo contrario, el módulo quedará inutilizable o se dañará.
- El cableado del sensor debe estar dispuesto antes de la calibración. Después de la calibración, los cables no deben moverse ni doblarse significativamente, ya que esto podría provocar errores de medición.
- Todos los cables deben estar engarzados en los terminales para evitar que se aflojen, se suelten o hagan mal contacto, lo que podría provocar fallos en el sistema.
- La tensión de excitación del módulo solo se utiliza para el control de los sensores y no puede utilizarse para controlar otras cargas.

1 a 1



1 a muchos



2.6 Restaurar la configuración de fábrica

En los 30 segundos posteriores al encendido, mantenga pulsado el interruptor de reinicio durante 5 segundos. **(Aviso: Debe ser liberado La luz indicadora parpadea rápidamente (número de parpadeos), lo que indica que el dispositivo está en el modo de reinicio; el reinicio se completará después de 6 segundos y surtirá efecto después de volver a encender el dispositivo manualmente.**

III. Calibración del módulo

Paso 1: Conecte el sensor fijo al módulo; encienda el módulo y mantenga el sistema de pesaje estable (el peso de la plataforma de pesaje o del gancho es 0) sin ningún objeto.

Paso 2: Abra el ordenador anfitrión y conéctese correctamente.

Paso 3: Haga clic en el botón "Calibración del punto cero" en el ordenador principal.

Paso 4: Añada pesas (utilice pesas para la calibración; el peso de las pesas seleccionadas debe ser superior a una décima parte del rango total del sensor).

Paso 5: Introduzca el peso (unidad: gramos) en el cuadro de entrada de peso. Paso 6:

Haga clic en "Calibración a escala completa".

WT01称重变送器调试工具

选择连接参数 1

串口号: COM4
波特率: 9600
校验位: None
数据位: 8
停止位: 1
设备地址: 1

关闭串口
搜索串口
连接成功

模块参数配置

波特率: 9600
设备地址: 1
采样深度: 8
采样速率: 10Hz
滤波配置: 关闭
小数点位数: 0
分度值: 6
固件版本: 1

恢复出厂设置
读出配置
写入配置

☒ 连接后自动同步参数
帮助

称重参数配置

追零配置: 关闭开机置零和动态追零
追零次数: 0
开机置零静止范围: 0
动态置零静止范围: 0
开机置零判定范围: 0
动态追零判定范围: 0
开机置零静止次数: 0
动态追零静止次数: 0

砝码重量: 3 1000 4 满量程标定

称重信息显示

量程: 500kg
皮重内码: 0
零点内码: 8388629
实时内码: 8388207
实时重量: 207
砝码内码: 8386594

手动追零
清除追零
2 零点校准
取消去皮
去皮

东莞市艾莫迅自动化科技有限公司 v1.0.2

IV. Modificación de los parámetros del módulo

La modificación de parámetros permite realizar ajustes a través del ordenador anfitrión o mediante un interruptor DIP.

4.1 Parámetros de comunicación

Solo admite velocidades de transmisión de dispositivos que van desde 1200 hasta 115200 baudios.

4.2 Dirección del dispositivo

1-255

4.3 Profundidad de muestreo

Profundidad de muestreo, que oscila entre 4 y 24; aumentar la profundidad de muestreo hará que los datos sean más estables, pero la velocidad de respuesta será más lenta.

4.4 Frecuencia de muestreo

El chip de pesaje admite dos frecuencias: 10 Hz y 40 Hz. Cuanto mayor sea la frecuencia, menor será el tiempo necesario para completar una sola toma de muestra. La profundidad de muestreo y la frecuencia de muestreo determinan conjuntamente el valor final del peso.

4.5. Número de decimales

Admite la configuración de 0 a 3 decimales. Con N decimales, el peso de salida final se multiplica por 10 elevado a la potencia de N.

The screenshot displays the AMSAMOTION software interface, divided into two main sections. The left section, titled '读出配置' (Read Configuration), contains settings for '采样速率' (Sampling Rate) set to 10Hz, '滤波配置' (Filtering Configuration) set to '关闭' (Closed), '小数点位数' (Number of Decimal Places) set to 3 (highlighted with a red box), and '分度值' (Division Value) set to 6. Below these are checkboxes for '连接后自动同步参数' (Automatically synchronize parameters after connection) and a '帮助' (Help) button. The right section, titled '称重信息显示' (Weighing Information Display), shows various weight-related data: '量程' (Range) at 500kg, '皮重内码' (Tare Code) at 474773, '零点内码' (Zero Code) at 8529762, '实时内码' (Real-time Code) at 8058723, '实时重量' (Real-time Weight) at 1001722 (highlighted with a red box), and '砝码内码' (Weight Code) at 8059533. To the right of this section are several control buttons: '手动归零' (Manual Zero), '清除归零' (Clear Zero), '零点校准' (Zero Calibration), '取消去皮' (Cancel Tare), and '去皮' (Tare).

Con 3 decimales y un peso en tiempo real de 1001722, el peso real es $1001722/1000 = 1001,722$.

V. Descripción del protocolo de comunicación

5.1 Protocolo MODBUS RTU

-Admite el protocolo estándar MODBUS RTU.

- El código de función admitido es 0x04 para leer todas las entradas simuladas.
- Otros códigos de función son valores específicos que requieren configuración por parte del equipo anfitrión; no están disponibles públicamente. Si los necesita, póngase en contacto con el soporte técnico.

5.2 Descripción del registro

1. Registro de solo lectura

Registro de solo lectura			
DIRECCIÓN	Nombre del registro	tipo	Descripción de la función
0	Pesar peso	No firmado 32 bits	El valor de peso en tiempo real del canal del sensor de pesaje actual se obtiene combinando dos registros de 16 bits en un valor sin signo de 32 bits. La unidad es gramos (g). Si se selecciona un punto decimal, el dato debe dividirse por el valor correspondiente. Por ejemplo, si se seleccionan tres decimales, se divide entre 1000.
1			
2	Canal de pesaje	No firmado 32 bits	El valor del código interno en tiempo real del canal del sensor de pesaje se compone de dos registros de 16 bits combinados en un valor sin signo de 32 bits.
3	Código en tiempo real		
4	Canal de pesaje	No firmado 32 bits	El valor del código interno actual en tiempo real (calibración del punto cero) del canal del sensor de pesaje se compone de dos registros de 16 bits combinados en un valor sin signo de 32 bits.
5	Código interno de 0 puntos		
6	Calibración interna durante el peso	No firmado 32 bits	El valor del código interno en tiempo real de la calibración de peso del canal del sensor de pesaje actual se compone de dos registros de 16 bits combinados en un valor sin signo de 32 bits.
7	valor del código		
8	Peso de las pesas	No firmado 32 bits	Los pesos seleccionados durante la calibración, en gramos.
9			
6	Código interno de peso tara	No firmado 32 bits	Código de peso tara cuando la función de peso tara está activada.
7			

2. Registro de titulares

Registro de parámetros			
DIRECCIÓN	Nombre del registro	tipo	Descripción de la función
0	Dirección local	Sin firmar 16 Poco	Añote la dirección del esclavo de esta máquina y guárdela cuando se apague.
1	Parámetros de comunicación en serie	Sin firmar 16 Poco	Esto indica la velocidad de transmisión, los bits de parada y los bits de paridad para la comunicación en serie.
2	AD utiliza la tasa y el filtro Selección de ondas	Sin firmar 16 Poco	1. Los 8 bits inferiores son 0 o 1; 0 representa 10 Hz y 1 representa 40 Hz; 2. Los 8 bits superiores indican si el filtro lento Carl está habilitado;
3	División de escala y punto decimal	Sin firmar 16 Poco	1. Los 8 bits inferiores representan el valor de la escala; 2. Los 8 dígitos superiores representan el número de decimales;
4	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
5	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
6	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
7	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
8	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
9	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
10	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
11	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
12	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
13	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
14	Reservado	Sin firmar 16 Poco	Reservado para uso interno, no se admiten modificaciones.
15	Peso de las pesas	No firmado 32 bits	El peso de las pesas Hill está calibrado.
16			

VII. Ejemplos de comunicación

7.1 Comando de adquisición de canal analógico

Código de función: 0x04

enviar: **01 04 00 00 00 0C F0 0F**(hexadecimal)

datos	recuento de bytes	significado	Observación
01	1	Dirección del módulo	Predeterminado 01
04	1	código de función	Lee las señales analógicas de todos los canales.
00 00	2	Dirección de registro	La dirección no debe exceder 0x0D
00 0C	2	Número de registros	La cantidad no debe exceder 0x0D
F0 0F	2	Suma de verificación CRC	Los primeros 6 bytes de la suma de verificación

Recibido: 01 04 18 00 0F 43 16 00 7A FA 8D 00 82 27 62 00 7A FA F2 00 00 03 E8 00 07 3E 95 F5 BD (hexadecimal)

datos	recuento de bytes	significado	Observación
01	1	Dirección del módulo	Predeterminado 01
04	1	código de función	Leer señal analógica
18	1	recuento de bytes	Número de bytes utilizados para 8 valores de canal
00 0F 43 16	4	Valor de peso en tiempo real del canal actual del sensor de pesaje.	
00 7A FA 8D	4	Valor del código interno en tiempo real del canal del sensor de pesaje actual.	
00 82 27 62	4	Valor del código interno en tiempo real de la calibración del punto cero del canal del sensor de pesaje frontal.	
00 7A FA F2	4	Valor del código interno en tiempo real de la calibración de peso del canal del sensor de pesaje actual.	
00 00 03 E8	4	Los pesos seleccionados durante la calibración, en gramos.	
00 07 3E 95	4	Código de peso tara cuando la función de peso tara está activada.	

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
---------	-------------------	-------------------	------------

1.0	30 de abril de 2021	Versión inicial	ZHANG
1.1	15 de marzo de 2022		ZHANG