

Manual del usuario del PC todo en uno serie HS4

-- V1.0



Tabla de contenido

I. Descripción general del producto.....	2
1.1 Descripción del modelo.....	2
1.2 Configuración principal del hardware.....	3
1.3 Características del producto.....	4
II. Descripción de la interfaz HMI y del terminal PLC.....	5
2.1 Descripción de la interfaz.....	5
III. Parámetros principales.....	9
3.1 Parámetros del PLC.....	9
IV. Instrucciones para el uso de señales analógicas.....	11
4.1 Entrada analógica.....	11
4.2 Salida analógica.....	13
V. Directrices de comunicación.....	14
5.1 Interfaz de comunicación del PLC.....	14
VI. Instrucciones de comunicación mediante pantalla táctil.....	14
6.1 Comunicación en serie.....	14
6.2 Descarga del programa a la unidad USB.....	15
Historial de revisiones.....	18

Número de serie	nombre	Definición Descripción
①	Nombre de la serie del producto	HS=200 Máquina todo en uno HSE = PC todo en uno SMART200 PC todo en uno HM=FX3U
②	Tamaño de la pantalla táctil	4 = 4,3 pulgadas 7 = 7 pulgadas 10 = 10 pulgadas
③	Descripción del tipo	D = Versión estándar, con salida analógica 2 A = Versión estándar, con entradas analógicas (4 entradas, 2 salidas) B = 8 entradas y 2 salidas con entradas analógicas R = Solo temperatura tipo PT100 T = Temperatura solo con termopar
④	Tipo de controlador de salida	16 = 16 entradas y salidas digitales en total 24 = 24 puntos de entrada/salida digitales en total 32 = 32 puntos de entrada/salida digitales en total 46 = 46 puntos de entrada/salida digitales en total
5	separador	METRO
⑥	Tipo de salida del interruptor	MR = Todas las salidas son relés MT = La salida son todos transistores MRT = La salida es un tipo híbrido de relé y transistor.

1.2 Configuración principal del hardware

modelo	perder ingresar	relé Producción	transistor Producción	PT100	NTC10K	Entrada analógica ingresar	Entrada analógica afuera	485	SOCIEDAD ANÓNIMA puerto de red	Interfaz hombre-máquina (HMI) puerto de red	USB	estado
HS4A-16MR	8	8	0	2	0	4	2	2	0	0	1	Configuración estándar
HS4A-16MT	8	0	8	2	0	4	2	2	0	0	1	Configuración estándar
HS4D-16MR	8	8	0	0	0	0	2	2	0	0	1	Configuración estándar
HS4D-16MT	8	0	8	0	0	0	2	2	0	0	1	Configuración estándar
HS4B-16MR	8	8	0	0	0	8	2	2	0	0	1	Opcional
HS4B-16MT	8	0	8	0	0	8	2	2	0	0	1	Opcional
HS4R-16MR	8	8	0	4	0	0	2	2	0	0	1	Opcional
HS4R-16MT	8	0	8	4	0	0	2	2	0	0	1	Opcional
HS4T-16MR	8	8	0	0	4	0	2	2	0	0	1	Opcional
HS4T-16MT	8	0	8	0	4	0	2	2	0	0	1	Opcional

Además de los modelos de configuración estándar, que son los productos habituales de la empresa, los modelos de configuración opcionales que se muestran en la tabla pueden personalizarse según las necesidades del cliente. Por ejemplo...

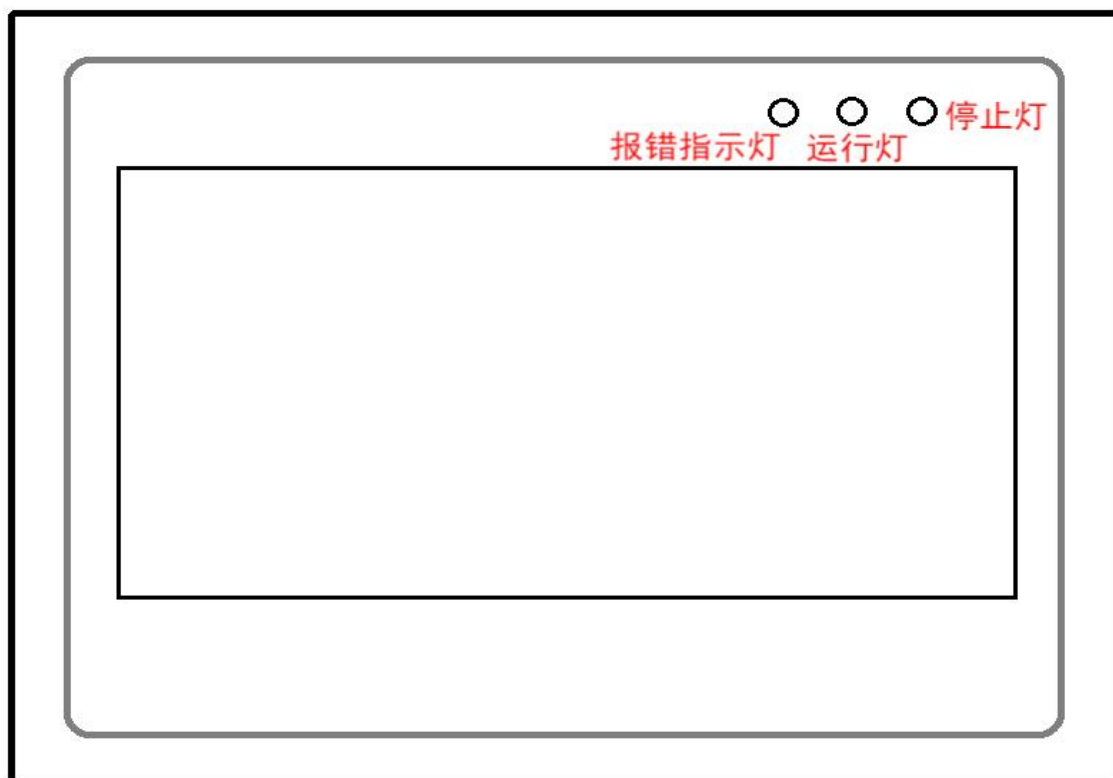
Para necesidades de personalización específicas, comuníquese con nuestro servicio de atención al cliente para realizar una consulta.

1.3 Características del producto

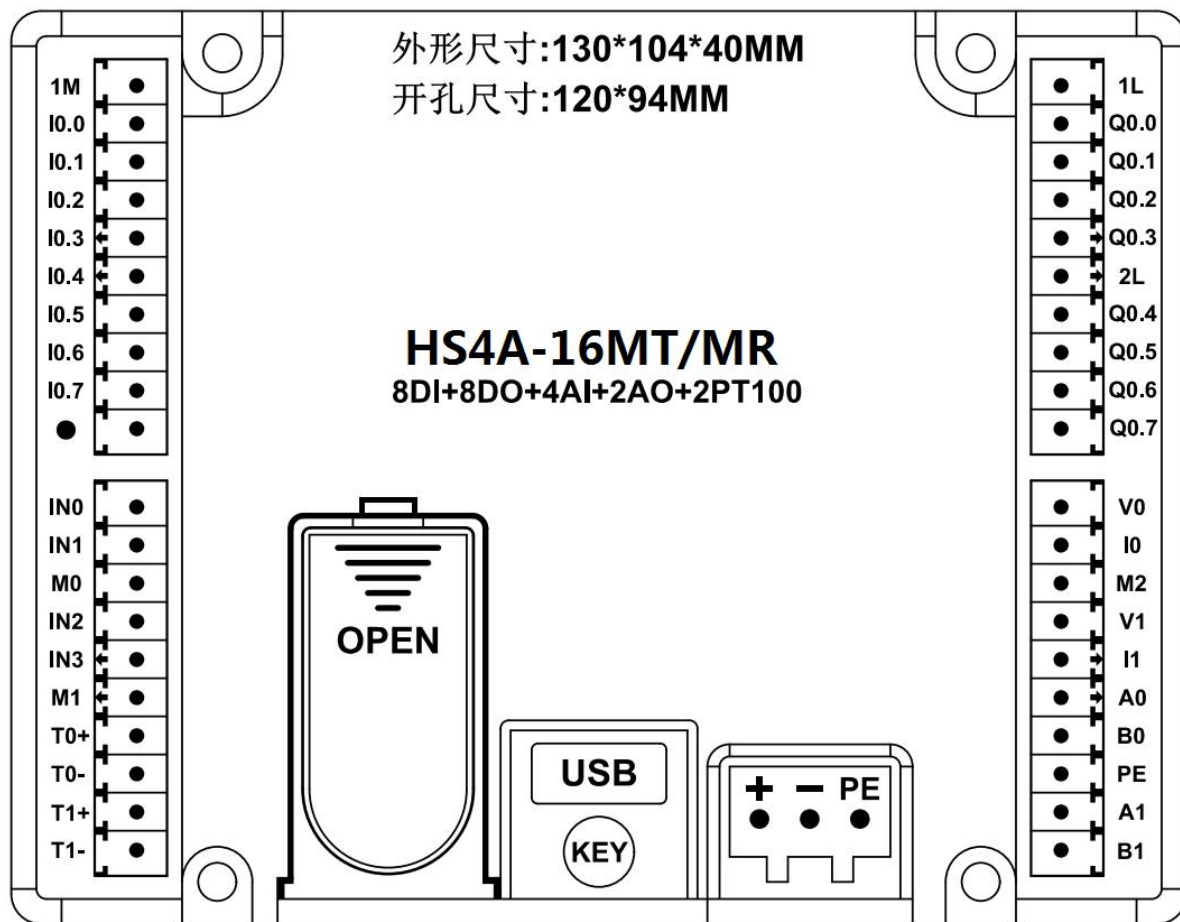
- Admite todas las instrucciones de 200 PLC
- Admite programación STEP 7 MicroWIN
- Todos los puertos de E/S utilizan optoaislamiento para la transmisión de señales, filtrando eficazmente diversas interferencias. Las entradas admiten disparo positivo/negativo para facilitar su uso.
- Admite contadores de alta velocidad, control PID, asistentes de control de posición, bibliotecas MAP, relojes, retención de apagado, etc.
- Canales de entrada y salida analógicos integrados
- Tiene dos canales de adquisición de temperatura.
- Integrado con la pantalla táctil, se comunica directamente sin ocupar un puerto de comunicación.
- El circuito de alimentación adopta un diseño de protección contra conexión inversa y protección contra sobretensiones.
- Cumple con los estándares de pruebas IEC/EN 61000-4-4 e IEC/EN61000-4-2.
- Todos los componentes electrónicos clave provienen de las principales marcas importadas y vienen con una garantía de 3 años.
- Ampliamente aplicable a la adquisición de señales y control de equipos de campo industriales.

II. Descripción de la interfaz HMI y del terminal PLC

2.1 Descripción de la interfaz



HS4A-16MR/HS4A-16MT



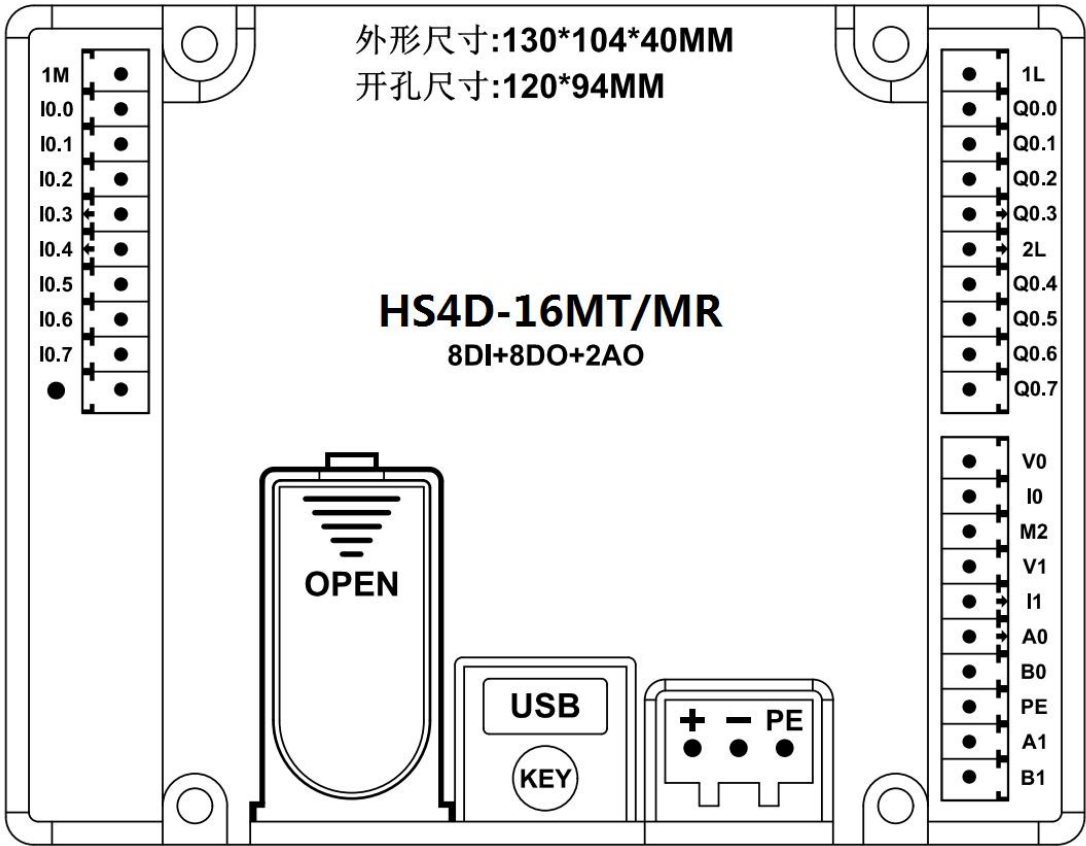
Marcas terminales	Descripción de la función
1 litro	Terminal común de salida digital de 1 a 4 canales
Q0.0	Salida digital del canal 1
Q0.1	Segunda salida digital
Q0.2	3.ª salida digital
Q0.3	4ª salida digital
2 litros	Terminal común de salida digital de 5-8 canales
Q0.4	5ª salida digital
Q0.5	6ª salida digital
Q0.6	7ª salida digital
Q0.7	8ª salida digital
V0	Primera salida de voltaje
Yo0	Primera salida de corriente
M2	Terminal común de salida analógica
Versión 1	Segunda salida de voltaje
Yo1	Segunda salida de corriente
A0	485+(com0)
B0	485-(com0)
Educación física	tierra

Marcas terminales	Descripción de la función
1 millón	Terminal común de entrada digital de 1 a 8 canales
I0.0	Entrada digital del canal 1
I0.1	Entrada digital del canal 2
I0.2	3.ª entrada digital
I0.3	4ª entrada digital
I0.4	5ª entrada digital
I0.5	6ª entrada digital
I0.6	7ª entrada digital
I0.7	8ª entrada digital
.	Sin efecto
IN0	Primera entrada analógica
EN1	Segunda entrada analógica
M0	Terminal común de entrada analógica 1-2
IN2	Tercera entrada analógica
IN3	Cuarta entrada analógica
M1	Terminal común de entrada analógica de 3-4 canales
T0+	Electrodo positivo de entrada de temperatura de la primera etapa
T0-	Electrodo negativo de entrada de temperatura de la primera etapa

A1	485+ (puerto de programación PLC, COM1)
B1	485- (Puerto de programación PLC, COM1)
RS485	3 pines +, 8 pines - (puerto de programación PLC, COM0)
USB	Puerto de descarga de pantalla táctil

T1+	Segundo electrodo positivo de entrada de temperatura
T1-	Segundo electrodo negativo de entrada de temperatura
LLAVE	Botón de interruptor de inicio/parada del PLC (Presione para detener, suelte para iniciar)

HS4D-16MR/HS4D-16MT



Marcas terminales	Descripción de la función
1 litro	Terminal común de salida digital de 1 a 4 canales
Q0.0	Salida digital del canal 1
Q0.1	Segunda salida digital
Q0.2	3.ª salida digital
Q0.3	4ª salida digital
2 litros	Terminal común de salida digital de 5-8 canales
Q0.4	5ª salida digital
Q0.5	6ª salida digital
Q0.6	7ª salida digital
Q0.7	8ª salida digital
V0	Primera salida de voltaje
Yo0	Primera salida de corriente
M2	Terminal común de salida analógica

Marcas terminales	Descripción de la función
1 millón	Terminal común de entrada digital de 1 a 8 canales
I0.0	Entrada digital del canal 1
I0.1	Entrada digital del canal 2
I0.2	3.ª entrada digital
I0.3	4ª entrada digital
I0.4	5ª entrada digital
10.5	6ª entrada digital
I0.6	7ª entrada digital
I0.7	8ª entrada digital
•	Sin efecto
A0	485+(com0)
B0	485-(com0)
Educación física	tierra

Yo1

A1

B1LLAVE

Entrada digital		
Tipo de señal de entrada	Conmuta señales de contacto o señales de nivel, admitiendo activación positiva y negativa.	
Voltaje de la señal de entrada	CC 20~28 V	
Circuito aislado	Aislamiento óptico	
Salida digital		
Características de salida	Relé (aislamiento mecánico): la corriente máxima soportable en el terminal común es de 8 A; la corriente máxima soportable en un solo punto de control es de 2 A. Transistor PNP (optoacoplador aislado): la corriente máxima soportable en el terminal común es de 2 A; la corriente máxima soportable en un solo punto es de 0,75 A.	
Entrada analógica		
Tipo de entrada	Voltaje/corriente, interruptor DIP para cambiar el tipo de entrada	
Rango de entrada	0~10 V/0~20 mA	
Precisión de conversión	12 bits	
Error de medición	0,8 % FS	
Salida analógica		
Tipo de salida	Cada canal tiene salidas de voltaje y corriente; solo se puede seleccionar un modo de salida.	
Rango de salida	0~10 V/0~20 mA	
Precisión de conversión	12 bits	
Error de medición	0,8 % FS	
PT100		
Introducir puntos	2	
Tipo de entrada	PT100	
Resolución de temperatura	0,1°C	
Error de medición	±1°C	
Rango de medición	- 50~300°C	
Precisión de conversión	16 bits	
Contador de alta velocidad		

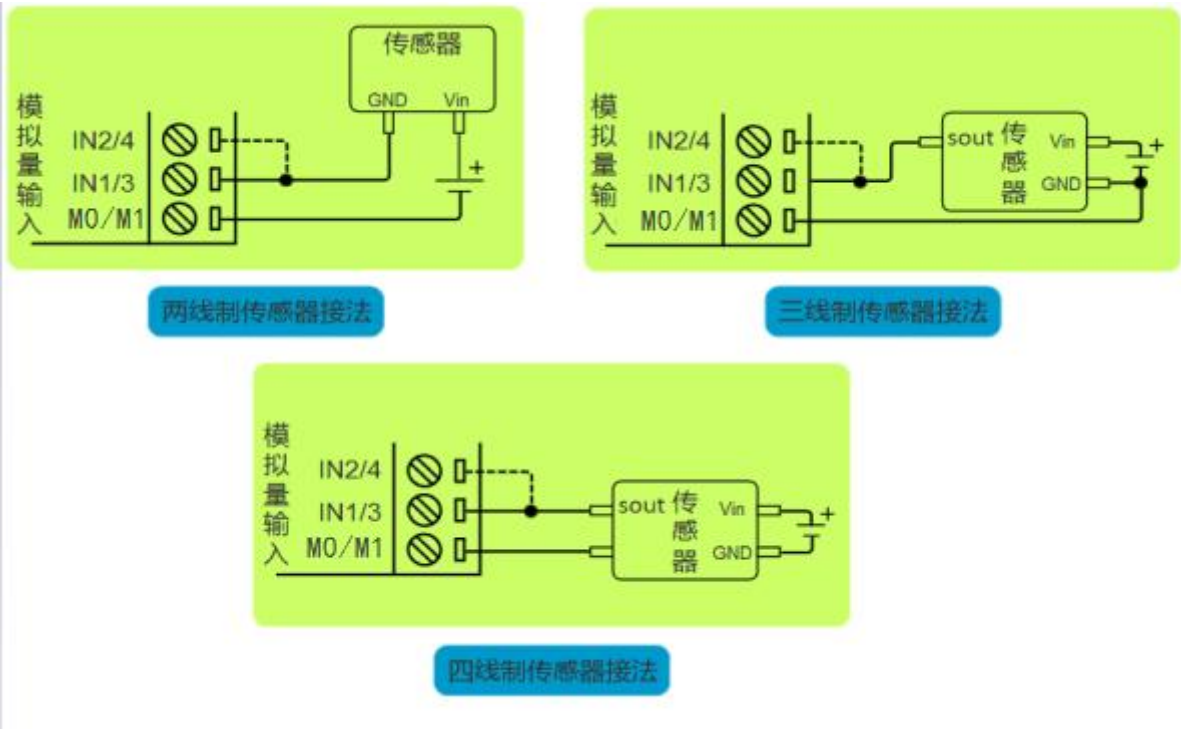
Punto de entrada	表6-26 高速计数器的输入点					
	模式	描述	输入			
		HSC0	I0.0	I0.1	I0.2	
		HSC1	I0.6	I0.7	I1.0	I1.1
		HSC2	I1.2	I1.3	I1.4	I1.5
		HSC3	I0.1			
		HSC4	I0.3	I0.4	I0.5	
		HSC5	I0.4			
	0	带有内部方向控制的单相计数器	时钟			
	1		时钟		复位	
	2		时钟		复位	启动
	3	带有外部方向控制的单相计数器	时钟	方向		
	4		时钟	方向	复位	
	5		时钟	方向	复位	启动
	6	带有增减计数时钟的两相计数器	增时钟	减时钟		
	7		增时钟	减时钟	复位	
	8		增时钟	减时钟	复位	启动
	9	A/B相正交计数器	时钟A	时钟B		
	10		时钟A	时钟B	复位	
	11		时钟A	时钟B	复位	启动
	12	只有HSC0和HSC3支持模式12。 HSC0计数Q0.0输出的脉冲数。 HSC3计数Q0.1输出的脉冲数。				
Introducir puntos	Monofásica: 6 fases A/B; 4 fases A/B					
frecuencia	Cuento monofásico: HSC4 y HSC5 tienen una frecuencia máxima de 100 kHz, mientras que los otros canales tienen una frecuencia máxima de 20 kHz. Cuento A/B: HSC4 tiene una frecuencia máxima de 100 kHz, mientras que los demás son de 20 kHz.					
Señal de entrada	NPN/PNP					
Salida de pulsos de alta velocidad (Personalizable)						
Puntos de salida	No compatible					
frecuencia de pulso	No compatible					
Interfaz de comunicación						
RS485	Admite protocolos de comunicación como PPI, MODBUS, USS y freepor.					
Host USB	Descargar la aplicación de pantalla táctil					
fuente de alimentación						
Fuente de alimentación	Entrada de bloque de terminales DC24 V; con protección de conexión inversa.					
Consumo de energía	5 W					
ambiente						
Temperatura de funcionamiento	Temperatura de funcionamiento: -10°C a +50°C (sin congelación)					
Humedad de funcionamiento	10%~80%HR (sin condensación)					
estructura						
Dimensiones (mm)	130*104*40 mm					
Tamaño de la apertura	120*94 mm					

Los terminales de entrada analógica se describen en la siguiente tabla:

➤ 转换参数

Instrucciones de conversión de valores de entrada analógica			
Número de serie	Características de los parámetros	Descripción detallada	Observación
1	Registro correspondiente del canal IN1	AIW0	0~10 V/0~20 mA corresponde a un valor analógico de 0~32000.
2	Registro correspondiente del canal IN2	AIW2	0~10 V/0~20 mA corresponde a un valor analógico de 0~32000.
3	Registro correspondiente del canal IN3	AIW4	0~10 V/0~20 mA corresponde a un valor analógico de 0~32000.
4	Registro correspondiente del canal IN4	AIW6	0~10 V/0~20 mA corresponde a un valor analógico de 0~32000.
5	Valor de temperatura del primer canal	AIW8	Rango de temperatura: -50~300°C, por ejemplo, 10550 significa 105,5°C.
6	Valor de temperatura del segundo canal	AIW10	Rango de temperatura: -50~300°C

➤ 传感器接线示意图



Nota: Las líneas discontinuas en el diagrama indican que el otro canal de entrada analógico tiene el mismo método de conexión, pero solo se puede seleccionar un canal para un solo sensor.

Señal analógica de entrada.

➤ 模拟量输入信号切换说明

El tipo de medición de la señal de entrada analógica del PLC se determina mediante el estado de encendido/apagado de los interruptores DIP en la placa PCB posterior. (La última frase parece ser una declaración independiente y no relacionada, por lo que no se ha traducido).

Al abrir la tapa del compartimento de la batería, se ven cuatro interruptores DIP y una pila de botón, como se muestra en la imagen inferior. Los interruptores 1-4 corresponden a las entradas analógicas IN1-IN4, respectivamente.

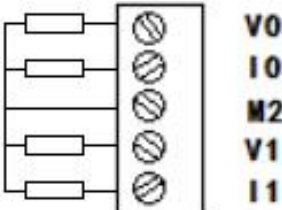
El canal de entrada se establece en APAGADO para entrada de voltaje y ENCENDIDO para entrada de corriente.



4.2 Salida analógica

El PLC admite dos salidas analógicas, cada una de las cuales admite dos tipos de salida analógica: "0~10 V o 0~20 mA".

➤ 模拟量输出端子



Los terminales de salida analógica se describen en la siguiente tabla:

Instrucciones del bloque de terminales de salida analógica			
Número de serie	Nombre del terminal	Descripción de la función	Observación
1	V0	Canal de salida de voltaje analógico de 0 a 10 V 0	
2	Yo0	Canal de salida de corriente analógica de 0 a 20 mA 0	
3	M1	Tierra común de salida analógica	
4	Version 1	Canal 1 de salida de voltaje analógico de 0 a 10 V	
5	Yo1	Canal 1 de salida de corriente analógica de 0 a 20 mA	

➤ 转换参数

Instrucciones de conversión de parámetros de salida analógica			
Número de serie	Características de los parámetros	Descripción detallada	Observación
1	Rango analógico de salida	0~10 V/0~20 mA	

2	Rango numérico correspondiente	0-32000	Decimal
3	Registro del canal de salida analógica 0 (V0, I0)	AQW0	
4	Registros del canal de salida analógica 1 (V1, I1)	AQW2	

V. Directrices de comunicación

5.1 Interfaz de comunicación del PLC

El PLC cuenta con dos puertos 485 independientes: COM0 (A0, B0) y COM1 (terminales A1, B1). Estos dos puertos de comunicación admiten PPI y MODBUS.

Se pueden utilizar protocolos como RTU, USS y Freeport para descargar programas PLC y conectarse a dispositivos de terceros a través de estos dos puertos 485.

VI. Instrucciones de comunicación mediante pantalla táctil

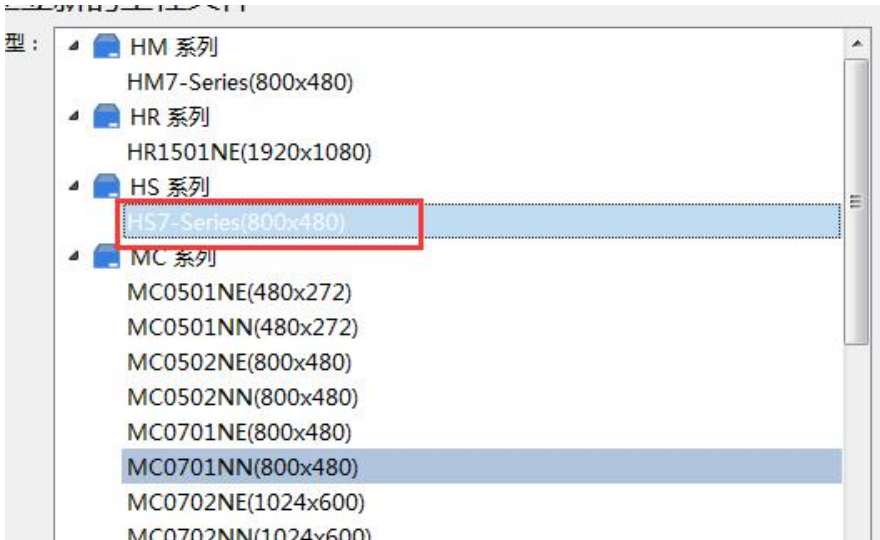
La máquina todo en uno de la serie HS4 incorpora una pantalla táctil de 4 pulgadas. El sistema de pantalla táctil y el sistema PLC son dos sistemas independientes. La pantalla táctil tiene una...

Interfaz USB para carga y descarga (para cargar hacia/desde una unidad flash USB).

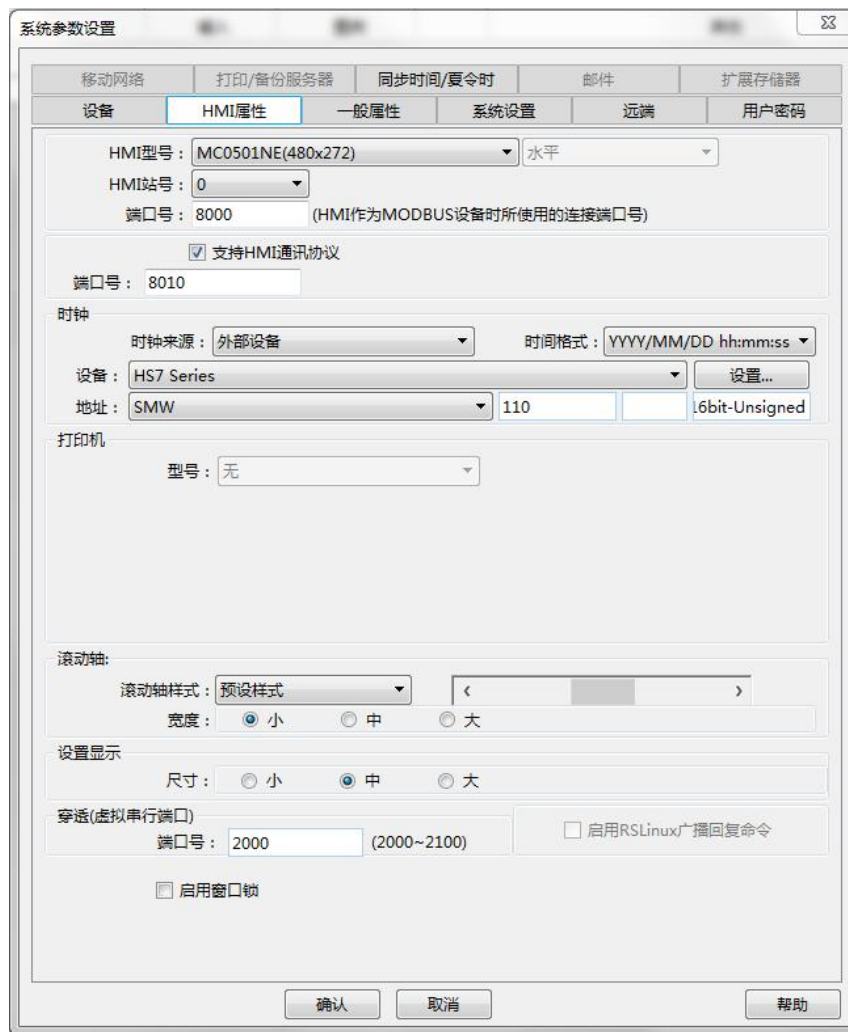
6.1 Comunicación en serie

El puerto serie de la pantalla táctil ya está conectado al PLC de la máquina. El número de puerto serie predeterminado es COM3 y la velocidad en baudios predeterminada es 38400, que no se puede modificar.

Después de abrir el software SmartManager Pro, seleccione Abrir nuevo archivo y elija Serie HS4 (800×480).

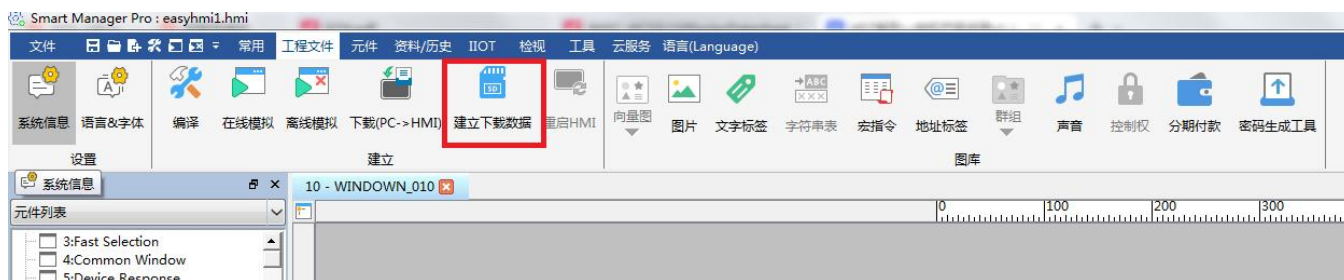


Luego, en la página de propiedades de HMI, seleccione el modelo (480*272) del menú desplegable de señal de HMI.

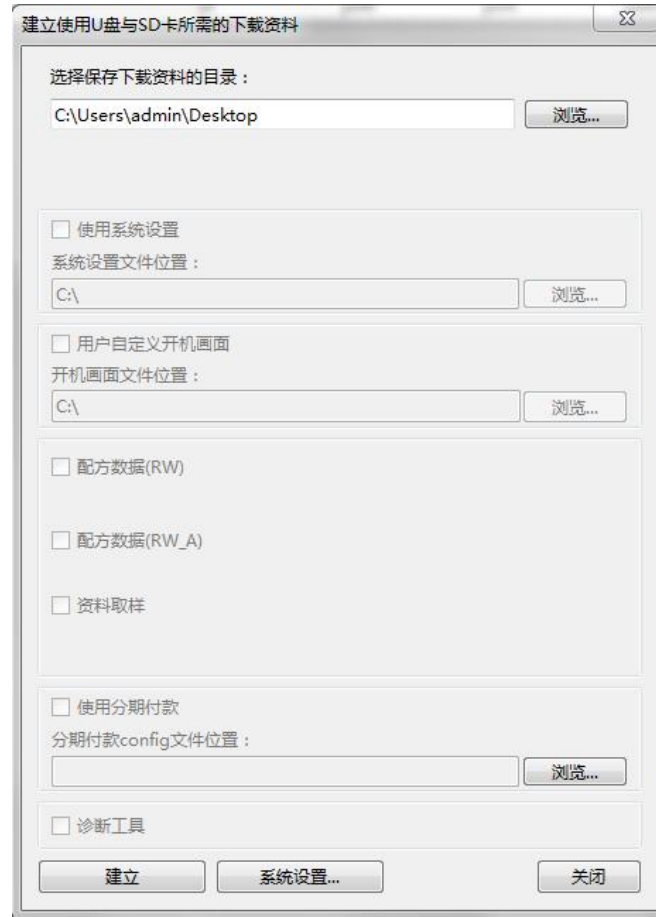


6.2 Descargar programa a unidad flash USB

1. En la barra de herramientas de este software, haga clic en [Archivo de proyecto] >> [Crear datos de descarga].

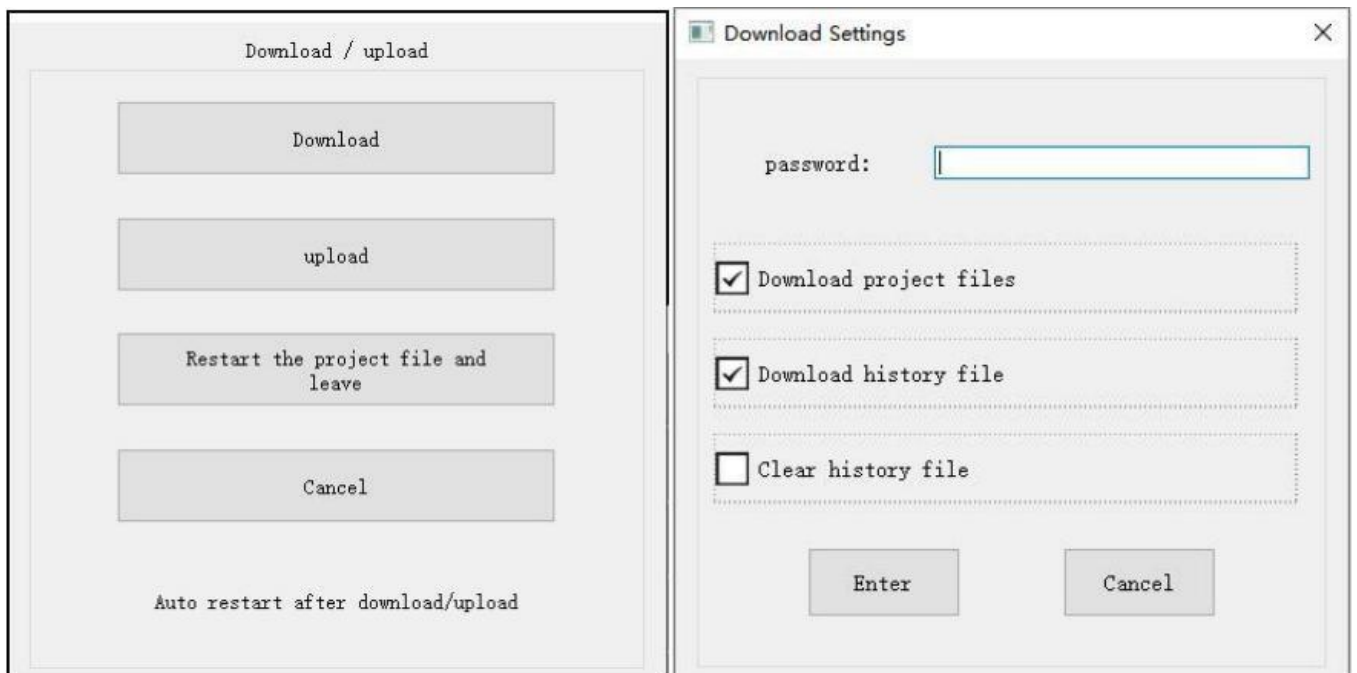


Después de explorar los archivos del proyecto que desea descargar, haga clic en [Crear] para guardar los archivos generados en esa ruta a su unidad USB.

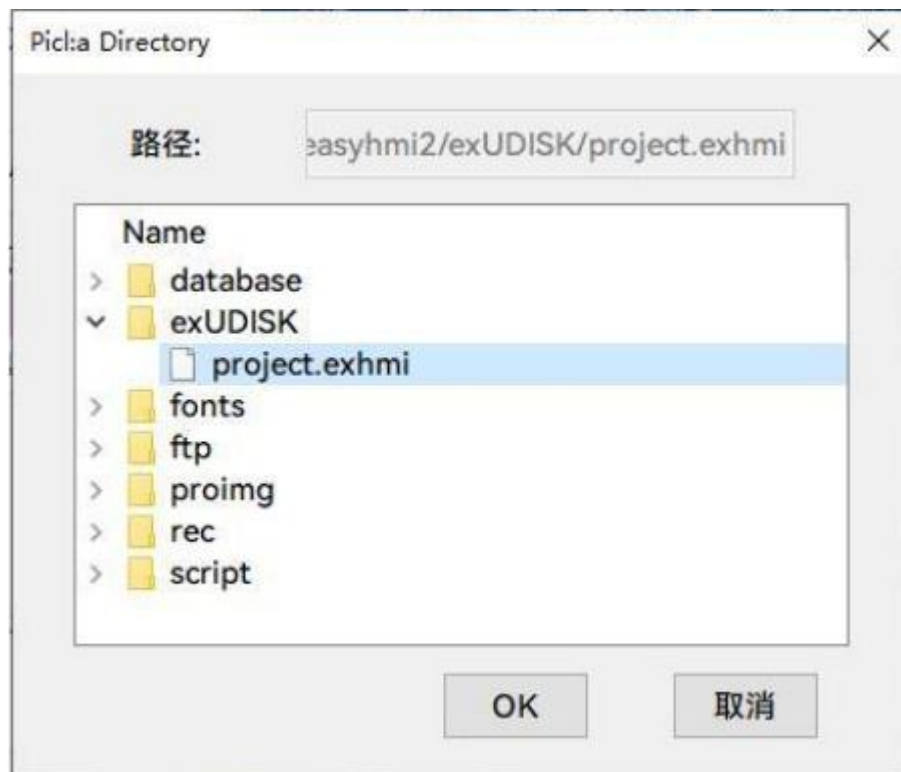


2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB del dispositivo.

3. En la HMI, seleccione [Descargar] e ingrese la contraseña.



4. Después de confirmar la contraseña, se mostrará el nombre del directorio debajo del dispositivo externo.



5. Seleccione el archivo de proyecto .exhmi y presione [OK] para iniciar la descarga.

Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
1.0	5 de agosto de 2024	Versión inicial	LZY