

Manual de usuario del módulo de la serie MRO

- Versión 1.1



Tabla de contenido

I. Descripción general del producto.....	3
1.1 Introducción del producto.....	3
1.2 Lista de modelos.....	3
II. Especificaciones del producto.....	4
2.1 Parámetros de interfaz para cada producto.....	4
2.2 Descripción de la interfaz.....	5
2.2.1 Descripción del terminal.....	5
2.2.2 Descripción de la luz indicadora.....	25
2.2.3 Instrucciones de cableado analógico.....	25
2.2.4 Instrucciones de cableado del PT100.....	26
III. Direcciones de registro MODBUS para esta serie.....	26
IV. Instrucciones de uso.....	28
4.1 Uso de la "Herramienta de configuración analógica".....	28
4.1.1 Preparaciones antes de utilizar la herramienta de configuración.....	28
4.1.2 Pasos de conexión para la herramienta de configuración.....	28
4.2 Modificación de los parámetros del puerto serie.....	29
4.3 Modificar la dirección de la máquina local.....	29
4.4 Función de reinicio del botón.....	29
Historial de revisiones.....	31
Sobre nosotros.....	31
.....	31

I. Descripción general del producto

1.1 Introducción del producto

El módulo de la serie MR0 es un módulo de E/S remotas distribuidas con comunicación MODBUS RTU por puerto serie 485. Es económico, estable, fácil de instalar y de amplia aplicación.

Productos fuertes.

1.2 Lista de modelos

modelo	Entrada digital (DI)	Salida digital (DO)	Entrada analógica (AI)	Salida analógica (AO)
MR0-IDT02	2 canales			
MR0-IDT05	5 canales			
MR0-IDT14	14 canales			
MR0-IDT24	24 canales			
MR0-IDT32	32 canales			
MR0-IDT48	48 canales			
MR0-QDR0205		2 canales (tipo relé de 5 A)		
MR0-QDR0405		4 canales (tipo relé de 5 A)		
MR0-QDR0805		8 canales (tipo relé 5A)		
MR0-QDR1605		16 canales (tipo relé de 5 A)		
MR0-QDR3205		32 canales (tipo relé 5A)		
MR0-QDR4805		48 canales (tipo relé 5A)		
MR0-QDR0210		2 canales (tipo relé de 10 A)		
MR0-QDR0410		4 canales (tipo relé de 10 A)		
MR0-QDR0810		8 canales (tipo relé 10A)		
MR0-QDR1610		16 canales (tipo relé de 10 A)		
MR0-QDR0830		8 canales (tipo relé 30A)		
MR0-AET08			8 canales	
MR0-ART08			8 canales (sensor PT100)	
MR0-IAM0202	2 canales		2 canales	
MR0-IOM8882	8 canales	8 canales (tipo relé 5A)	8 canales	2 canales
MR0-IOR04	2 canales	2 canales (tipo relé de 5 A)		
MR0-IOR08	4 canales	4 canales (tipo relé de 5 A)		
MR0-QDT0801		8 canales (transistor PNP)		
MR0-QDT1601		16 canales (transistor PNP)		



II. Especificaciones del producto

2.1 Parámetros de interfaz para cada producto

Parámetros principales	
Interfaz de entrada (IA)	
Tipo de señal de entrada	Voltaje/corriente, tipo de señal de entrada conmutada mediante bucle de cortocircuito
Rango de entrada	0~10 V o 0~20 mA (correspondiente al rango de valor digital 0~4095)
resolución	12 bits
exactitud	8‰ de escala completa
Frecuencia de muestreo	20 Hz (50 ms)
Impedancia de entrada	Impedancia de entrada de corriente 500 Ω, impedancia de entrada de voltaje 14 K ohmios
PT100	
Tipo de señal de entrada	PT100
Resolución de temperatura	0,1℃
Error de medición	±0,5℃
Rango de medición	- 200~850℃
Rango de conversión numérica	- 2000~8500
Interfaz de salida (AO)	
Tipo de señal de salida	Voltaje/Corriente
Rango de salida	0~10 V o 0~20 mA (correspondiente al rango de valor digital 0~4095)
resolución	12 bits
exactitud	8‰ de escala completa
Interfaz de entrada (DI)	
Tipo de señal de entrada	cantidad de interruptores
Voltaje de disparo	15~30 V
Corriente de entrada	4 mA
Interfaz de salida (DO)	
Tipo de señal de salida	Cantidad de conmutación (tipo relé)

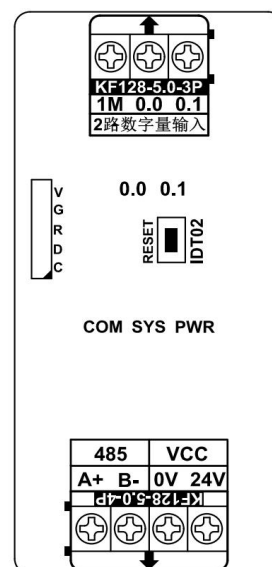
Parámetros del puerto serie (parámetros de comunicación RS485)	
Tipo de interfaz	RS485 (para bloques de terminales)
velocidad en baudios	1200~115200 (predeterminado 9600, configurable)
Formato de comunicación	El valor predeterminado es 8 bits para datos, 1 bit para detener y sin paridad (configurable).
Distancia de transmisión	A una velocidad en baudios de 9600, el alcance de la comunicación serial RS-485 es de 1200 metros, sujeto a las condiciones reales.
Parámetros de potencia	
Voltaje de funcionamiento	DC 24 V; con protección contra polaridad inversa
Consumo de energía	Menos de 0,2 W
Ambiente de trabajo	
Temperatura de funcionamiento	-10°C~+50°C
Temperatura de almacenamiento	- 20°C~+70°C
otro	
Método de instalación	guía

2.2 Descripción de la interfaz

2.2.1 Descripción del terminal

-MR0-IDT02

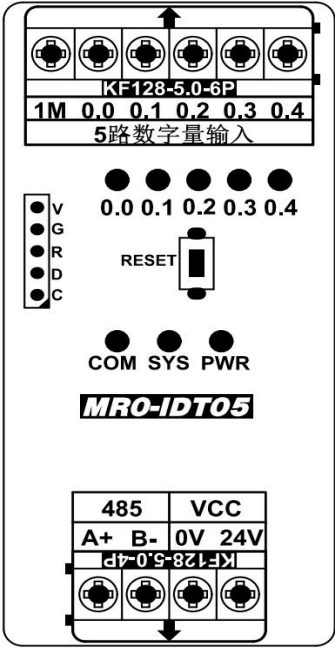
Marcas terminales	Descripción de la función
24+	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC.
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485
A+	485 A
B-	485 B
1 millón	terminal común de entrada digital
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2





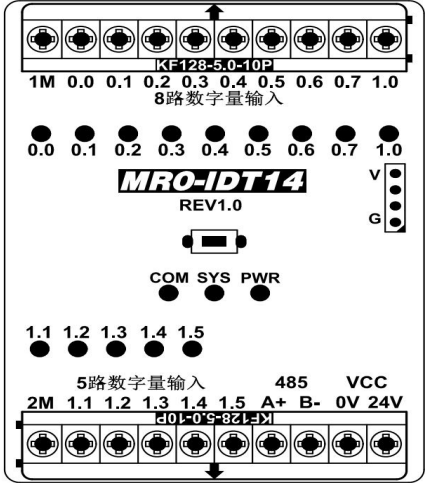
- MR0-IDT05

Marcas terminales	Descripción de la función
24+	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485
A+	485 A
B-	485 B
1 millón	terminal común de entrada digital
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2
0.2	3er canal de entrada de señal analógica
0.3	4º canal de entrada de señal analógica
0.4	5º canal de entrada de señal analógica

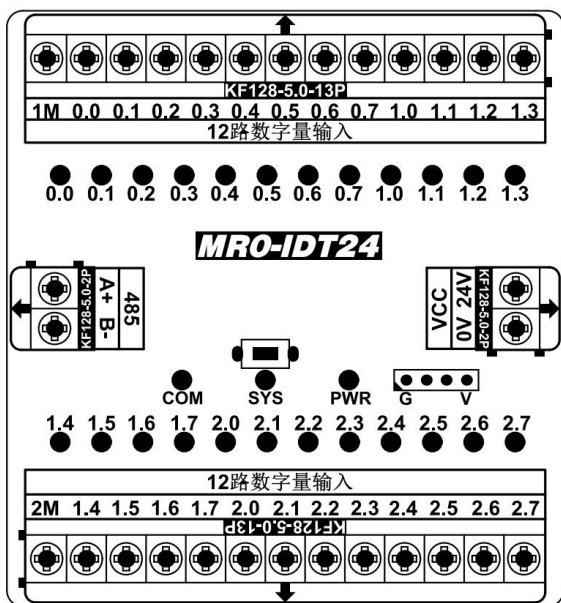


- MR0-IDT14

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	0.4	5.º canal de entrada de señal del interruptor
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC	0.5	Señal de entrada digital del canal 6
	Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	0.6	Canal 7 (Entrada de señal de conmutación)
A+	485 A	0.7	Canal 8: Entrada de señal de conmutación
B-	485 B	1.0	9.º canal de entrada de señal del interruptor
1 millón	Terminal común para entradas digitales de 1 a 9 canales	2 millones	Terminal común de entrada del interruptor de canal 10-14
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)	1.1	Canal de entrada de señal del décimo interruptor
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2	1.2	11º canal de entrada de señal del interruptor
0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor	1.3	Entrada de señal del interruptor del canal 12
0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor	1.4	Canal de entrada de señal del interruptor 13
		1.5	Canal 14: Entrada de señal de conmutación

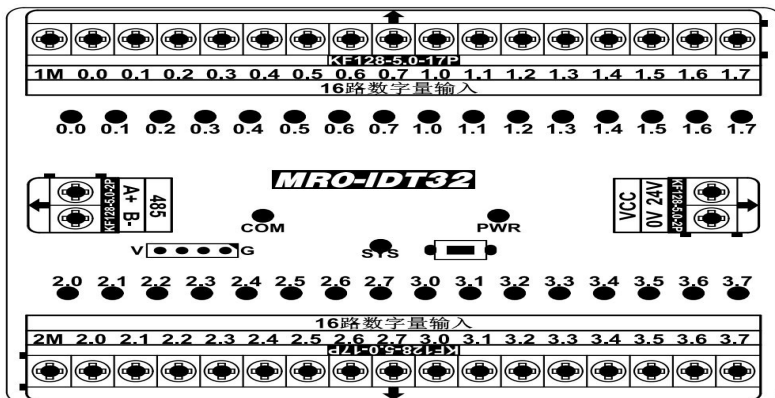


-MR0-IDT24



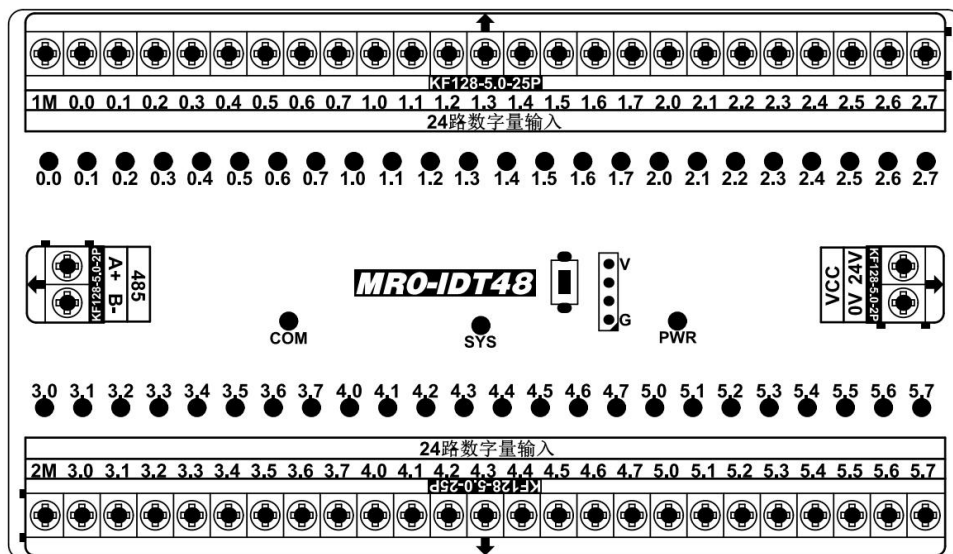
Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	1.1	Canal de entrada de señal del décimo interruptor
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	1.2	11º canal de entrada de señal del interruptor
		1.3	Entrada de señal del interruptor del canal 12
A+	485 A	2 millones	Terminal común de entrada del interruptor de canal 13-24
B-	485 B	1.4	Canal de entrada de señal del interruptor 13
1 millón	Terminal común de entrada del interruptor de canal 1-12	1.5	Canal 14: Entrada de señal de conmutación
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)	1.6	Canal 15: Entrada de señal de conmutación
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2	1.7	Canal 16: Entrada de señal de conmutación
0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor	2.0	Canal 17: Entrada de señal de conmutación
0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor	2.1	Canal 18: Entrada de señal de conmutación
0.4	5.º canal de entrada de señal del interruptor	2.2	Canal 19: Entrada de señal de conmutación
0.5	Señal de entrada digital del canal 6	2.3	Canal 20: Entrada de señal de conmutación
0.6	Canal 7 (Entrada de señal de conmutación)	2.4	Canal 21 para entrada de señales digitales
0.7	Canal 8: Entrada de señal de conmutación	2.5	Canal 22 para señales de entrada digitales
1.0	9.º canal de entrada de señal del interruptor	2.6	Canal 23: Entrada de señal de conmutación
		2.7	Canal 24: Entrada de señal de conmutación

-MR0-IDT32



Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	1.6	Canal 15: Entrada de señal de conmutación
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	1.7	Canal 16: Entrada de señal de conmutación
		2 millones	Terminal común de entrada del interruptor de canal 17-32
A+	485 A	2.0	Canal 17: Entrada de señal de conmutación
B-	485 B	2.1	Canal 18: Entrada de señal de conmutación
1 millón	Terminal común de entrada del interruptor de canal 1-16	2.2	Canal 19: Entrada de señal de conmutación
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)	2.3	Canal 20: Entrada de señal de conmutación
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2	2.4	Canal 21 para entrada de señales digitales
0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor	2.5	Canal 22 para señales de entrada digitales
0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor	2.6	Canal 23: Entrada de señal de conmutación
0.4	5.º canal de entrada de señal del interruptor	2.7	Canal 24: Entrada de señal de conmutación
0.5	Señal de entrada digital del canal 6	3.0	Canal 25: Entrada de señal de conmutación
0.6	Canal 7 (Entrada de señal de conmutación)	3.1	Canal 26: Entrada de señal de conmutación
0.7	Canal 8: Entrada de señal de conmutación	3.2	Canal 27: Entrada de señal de conmutación
1.0	9.º canal de entrada de señal del interruptor	3.3	Canal 28, canal de entrada de señal de conmutación
1.1	Canal de entrada de señal del décimo interruptor	3.4	Canal 29: Entrada de señal de conmutación
1.2	11º canal de entrada de señal del interruptor	3.5	Canal de entrada de señal del interruptor 30
1.3	Entrada de señal del interruptor del canal 12	3.6	Canal 31: Entrada de señal de conmutación
1.4	Canal de entrada de señal del interruptor 13	3.7	Canal 32: Entrada de señal de conmutación
1.5	Canal 14: Entrada de señal de conmutación		

-MR0-IDT48

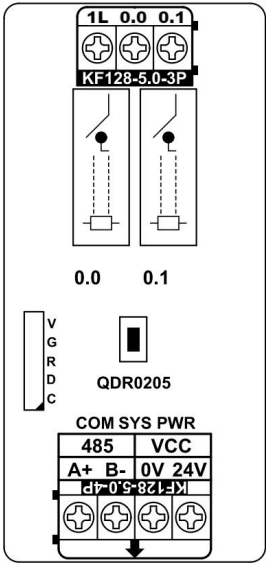


Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	2.6	Canal 23: Entrada de señal de conmutación
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	2.7	Canal 24: Entrada de señal de conmutación
		2 millones	Terminal común de entrada del interruptor de canal 17-32
A+	485 A	3.0	Canal 25: Entrada de señal de conmutación
B-	485 B	3.1	Canal 26: Entrada de señal de conmutación
1 millón	Terminal común de entrada del interruptor de canal 1-16	3.2	Canal 27: Entrada de señal de conmutación
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)	3.3	Canal 28: canal de entrada de señal de conmutación
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2	3.4	Canal 29: Entrada de señal de conmutación
0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor	3.5	Canal de entrada de señal del interruptor 30
0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor	3.6	Canal 31: Entrada de señal de conmutación
0.4	5.º canal de entrada de señal del interruptor	3.7	Canal 32: Entrada de señal de conmutación
0.5	Señal de entrada digital del canal 6	4.0	Canal 33: Entrada de señal de conmutación
0.6	Canal 7 (Entrada de señal de conmutación)	4.1	Canal 34: Entrada de señal de conmutación
0.7	Canal 8: Entrada de señal de conmutación	4.2	Canal 35: Entrada de señal de conmutación
1.0	9.º canal de entrada de señal del interruptor	4.3	Canal 36: Entrada de señal de conmutación
1.1	Canal de entrada de señal del décimo interruptor	4.4	Canal 37: Entrada de señal de conmutación
1.2	11º canal de entrada de señal del interruptor	4.5	Canal 38: Entrada de señal de conmutación

1.3	Entrada de señal del interruptor del canal 12	4.6	Canal 39: Entrada de señal de conmutación
1.4	Canal de entrada de señal del interruptor 13	4.7	Canal 40: Entrada de señal de conmutación
1.5	Canal 14: Entrada de señal de conmutación	5.0	Canal 41: Entrada de señal de conmutación
1.6	Canal 15: Entrada de señal de conmutación	5.1	Canal 42: Entrada de señal de conmutación
1.7	Canal 16: Entrada de señal de conmutación	5.2	Canal 43: canal de entrada de señal de conmutación
2.0	Canal 17: Entrada de señal de conmutación	5.3	Canal 44: Entrada de señal de conmutación
2.1	Canal 18: Entrada de señal de conmutación	5.4	Canal 45: Entrada de señal de conmutación
2.2	Canal 19: Entrada de señal de conmutación	5.5	Canal 46: Entrada de señal de conmutación
2.3	Canal 20: Entrada de señal de conmutación	5.6	Canal 47: Entrada de señal de conmutación
2.4	Canal 21 para entrada de señales digitales	5.7	Canal 48: Entrada de señal de conmutación
2.5	Canal 22 para señales de entrada digitales		

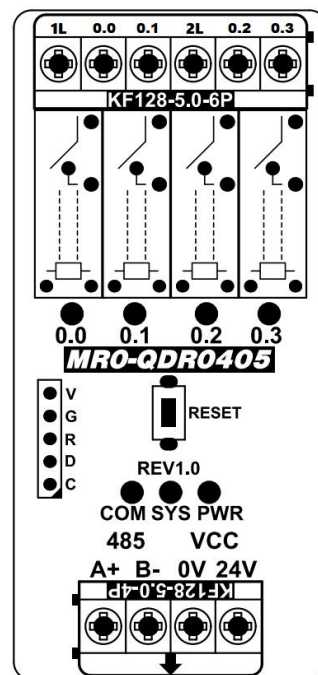
-MR0-QDR0205

Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485
A+	485 A
B-	485 B
1 ltr	Terminal común para la primera y segunda salida del interruptor
0.0	Canal 1 para salida de señales digitales
0.1	Canal 2 para salida de señales digitales



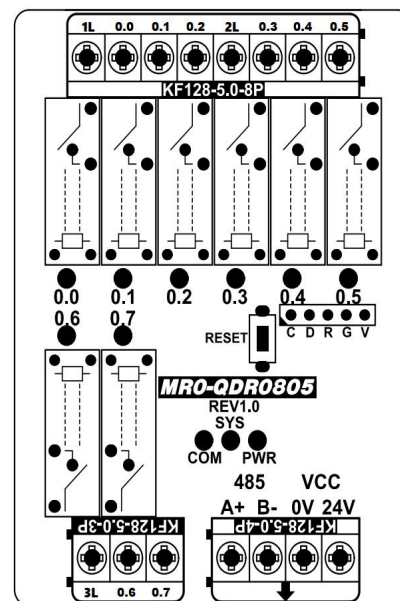
- MRO-QDR0405

Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485
A+	485 A
B-	485 B
1 litro	Terminal común para la primera y segunda salida del interruptor
0.0	Canal 1 para salida de señales digitales
0.1	Canal 2 para salida de señales digitales
2 litros	Terminal común para las salidas del 3º y 4º interruptor
0.2	Tercer canal de salida de señal analógica
0.3	4º canal de salida de señal analógica

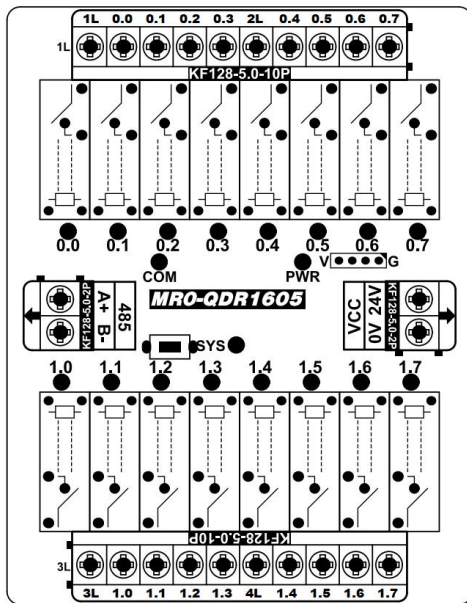


- MRO-QDR0805

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	2 litros	Terminal común para salidas de conmutación 4-6
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	0.3	4.º canal de salida de señal del interruptor
		0.4	5.º canal de salida de señal del interruptor
A+	485 A	0.5	Canal 6 para salida de señal de conmutación
B-	485 B	3 litros	Terminal común para las salidas del interruptor 7 y 8
1 litro	Común para las salidas del interruptor 1-3	0.6	Canal 7 para salida de señal de conmutación
0.0	La primera señal de salida del interruptor está activada.	0.7	Canal 8: Salida de señal de conmutación
0.1	La segunda señal de salida del interruptor está activada.		
0.2	La tercera señal de salida del interruptor está activada.		

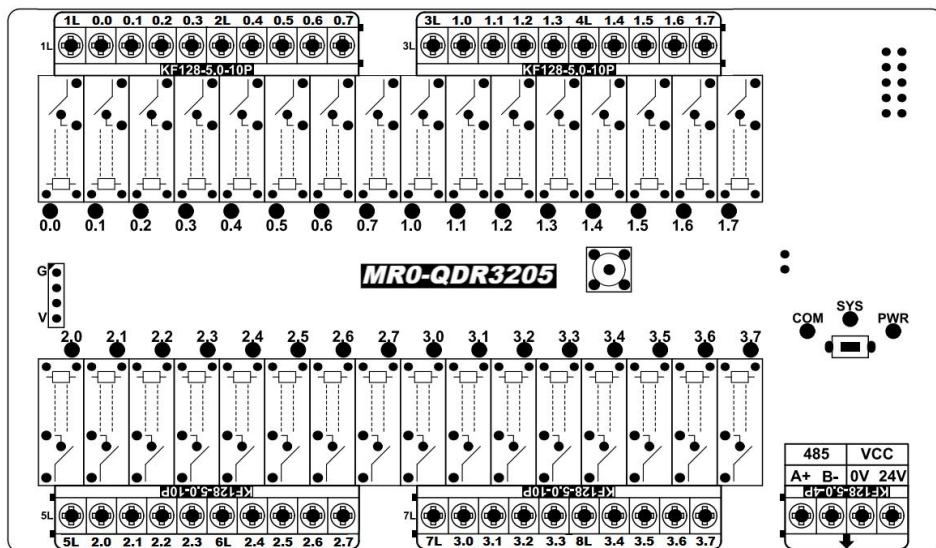


-MR0-QDR1605



Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	0.6	Canal 7 para salida de señal de conmutación
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	0.7	Canal 8: Salida de señal de conmutación
		3 litros	Terminal común para salidas de conmutación 9-12
A+	485 A	1.0	9º canal de salida de señal del interruptor
B-	485 B	1.1	Canal de salida de señal del décimo interruptor
1 litro	Terminal común para salidas de conmutación 1-4	1.2	11º canal de salida de señal del interruptor
0.0	Canal 1 para salida de señales digitales	1.3	Canal 12 para salida de señales digitales
0.1	Canal 2 para salida de señales digitales	4 litros	Terminal común para salidas de conmutación 13-16
0.2	3er canal de salida de señal del interruptor	1.4	Canal de salida de señal del interruptor 13
0.3	4.º canal de salida de señal del interruptor	1.5	Canal 14: Salida de señal de conmutación
2 litros	Terminal común para salidas de conmutación 5-8	1.6	Canal 15: Salida de señal de conmutación
0.4	5.º canal de salida de señal del interruptor	1.7	Canal 16 para salida de señal de conmutación
0.5	Canal 6 para salida de señal de conmutación		

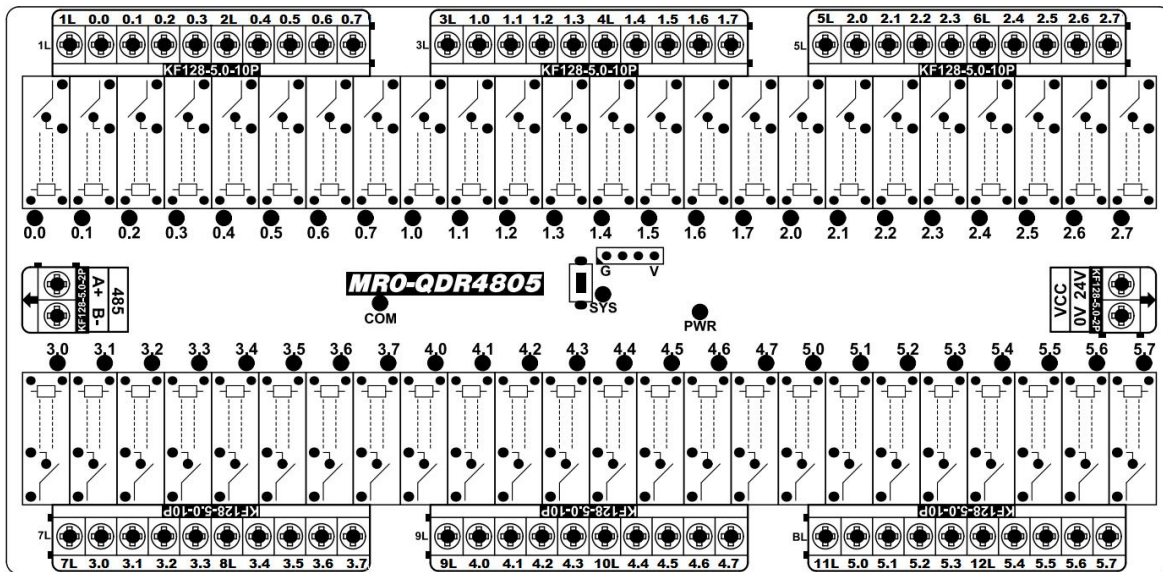
-MR0-QDR3205



Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	1.6	Canal 15: Salida de señal de conmutación
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	1.7	Canal 16 para salida de señal de conmutación
		5 litros	Terminal común para salidas de conmutación 17-20
A+	485 A	2.0	Canal 17: Salida de señal de conmutación
B-	485 B	2.1	Canal 18: Salida de señal de conmutación
1 litro	Terminal común para salidas de conmutación 1-4	2.2	Canal 19: Salida de señal de conmutación
0.0	Canal 1 para salida de señales digitales	2.3	Canal 20 para salida de señal de conmutación
0.1	Canal 2 para salida de señales digitales	6 litros	Terminal común para salidas de conmutación 21-24
0.2	3er canal de salida de señal del interruptor	2.4	Canal 21 para salida de señales digitales
0.3	4.º canal de salida de señal del interruptor	2.5	Canal 22 para salida de señales digitales
2 litros	Terminal común para salidas de conmutación 5-8	2.6	Canal 23 para salida de señales digitales
0.4	5.º canal de salida de señal del interruptor	2.7	Canal 24 para salida de señal de conmutación
0.5	Canal 6 para salida de señal de conmutación	7 litros	Terminal común para salidas de conmutación 25-28
0.6	Canal 7 para salida de señal de conmutación	3.0	Canal 25: Salida de señal de conmutación
0.7	Canal 8: Salida de señal de conmutación	3.1	Canal 26 para salida de señal de conmutación
3 litros	Terminal común para salidas de conmutación 9-12	3.2	Canal 27 para salida de señal de conmutación
1.0	9º canal de salida de señal del interruptor	3.3	Canal 28, canal de salida de señal de conmutación

1.1	Canal de salida de señal del décimo interruptor	8 litros	Terminal común para salidas de conmutación 29-32
1.2	11º canal de salida de señal del interruptor	3.4	Canal 29: Salida de señal de conmutación
1.3	Canal 12 para salida de señales digitales	3.5	Canal de salida de señal del interruptor 30
4 litros	Terminal común para salidas de conmutación 13-16	3.6	Canal 31 para salida de señales digitales
1.4	Canal de salida de señal del interruptor 13	3.7	Canal 32 para salida de señales digitales
1.5	Canal 14: Salida de señal de conmutación		

-MR0-QDR4805

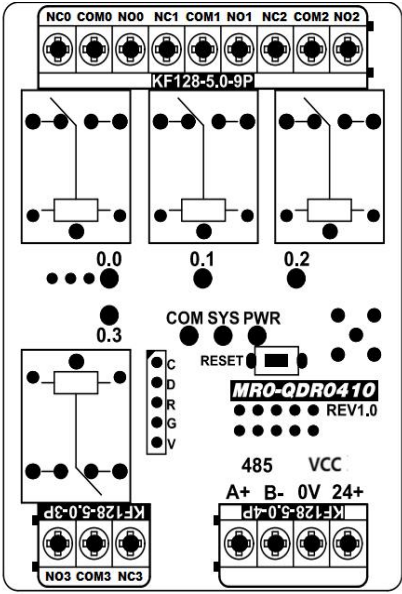


Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	2.6	Canal 23 para salida de señales digitales
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	2.7	Canal 24 para salida de señal de conmutación
		7 litros	Terminal común para salidas de conmutación 25-28
A+	485 A	3.0	Canal 25: Salida de señal de conmutación
B-	485 B	3.1	Canal 26 para salida de señal de conmutación
1 litro	Terminal común para salidas de conmutación 1-4	3.2	Canal 27 para salida de señal de conmutación
0.0	Canal 1 para salida de señales digitales	3.3	Canal 28, canal de salida de señal de conmutación
0.1	Canal 2 para salida de señales digitales	8 litros	Terminal común para salidas de conmutación 29-32
0.2	3er canal de salida de señal del interruptor	3.4	Canal 29: Salida de señal de conmutación
0.3	4.º canal de salida de señal del interruptor	3.5	Canal de salida de señal del interruptor 30
2 litros	Terminal común para salidas de conmutación 5-8	3.6	Canal 31 para salida de señales digitales



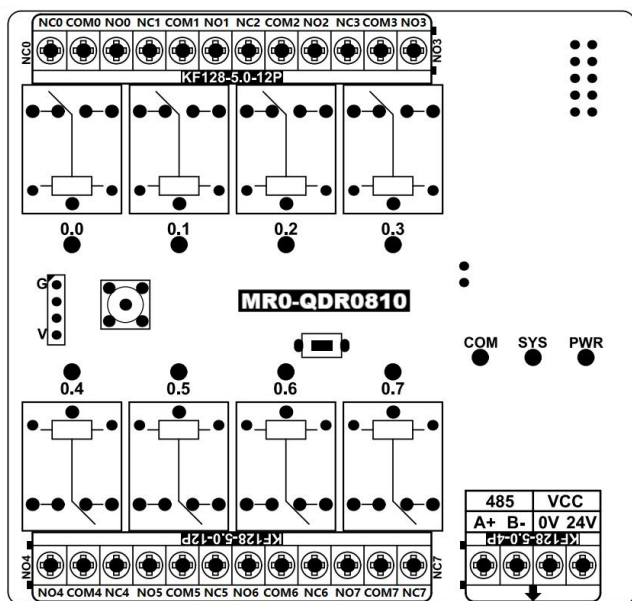
0.4	5.º canal de salida de señal del interruptor	3.7	Canal 32 para salida de señales digitales
0.5	Canal 6 para salida de señal de conmutación	9 litros	Terminal común para salidas de conmutación 33-36
0.6	Canal 7 para salida de señal de conmutación	4.0	Canal 33 para salida de señales digitales
0.7	Canal 8: Salida de señal de conmutación	4.1	Canal 34: Salida de señal de conmutación
3 litros	Terminal común para salidas de conmutación 9-12	4.2	Canal 35: Salida de señal de conmutación
1.0	9º canal de salida de señal del interruptor	4.3	Canal 36 para salida de señal de conmutación
1.1	Canal de salida de señal del décimo interruptor	10 litros	Terminal común para salidas de conmutación 37-40
1.2	11º canal de salida de señal del interruptor	4.4	Canal 37: Salida de señal de conmutación
1.3	Canal 12 para salida de señales digitales	4.5	Canal 38, canal de salida de señal de conmutación
4 litros	Terminal común para salidas de conmutación 13-16	4.6	Canal 39: Salida de señal de conmutación
1.4	Canal de salida de señal del interruptor 13	4.7	Canal 40: Salida de señal de conmutación
1.5	Canal 14: Salida de señal de conmutación	11 litros	Terminal común para salidas de conmutación 41-44
1.6	Canal 15: Salida de señal de conmutación	5.0	Canal 41 para salida de señales digitales
1.7	Canal 16 para salida de señal de conmutación	5.1	Canal 42 para salida de señales digitales
5 litros	Terminal común para salidas de conmutación 17-20	5.2	Canal 43 para salida de señal de conmutación
2.0	Canal 17: Salida de señal de conmutación	5.3	Canal 44 para salida de señal de conmutación
2.1	Canal 18: Salida de señal de conmutación	12 litros	Terminal común para salidas de conmutación 45-48
2.2	Canal 19: Salida de señal de conmutación	5.4	Canal 45: Salida de señal de conmutación
2.3	Canal 20 para salida de señal de conmutación	5.5	Canal 46: Salida de señal de conmutación
6 litros	Terminal común para salidas de conmutación 21-24	5.6	Canal 47: Salida de señal de conmutación
2.4	Canal 21 para salida de señales digitales	5.7	Canal 48: Salida de señal de conmutación
2.5	Canal 22 para salida de señales digitales		

-MR0-QDR0410



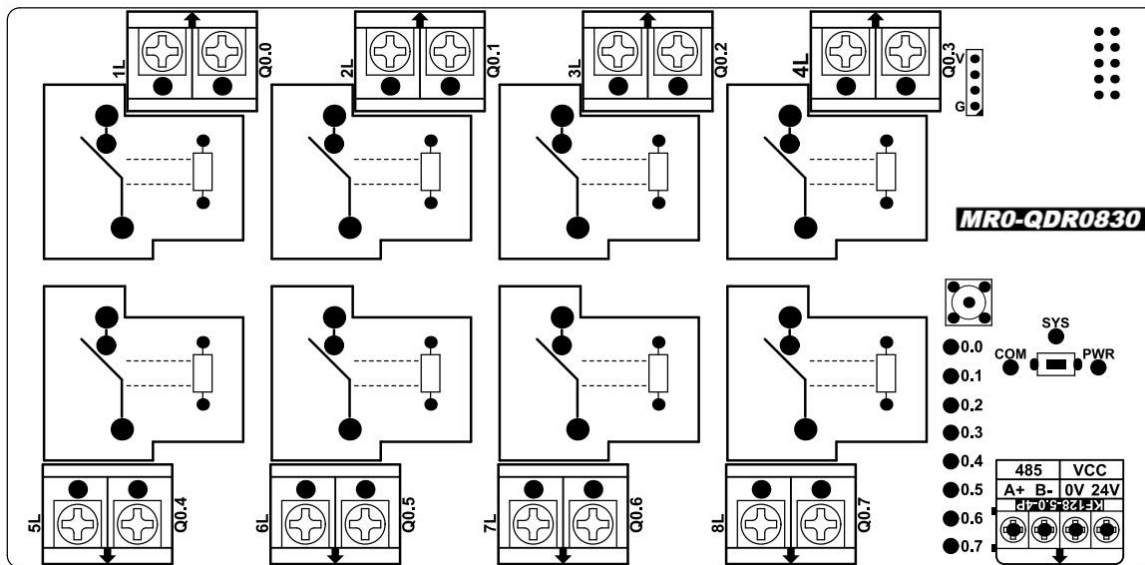
Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24+	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	NC1	Segundo terminal digital normalmente cerrado
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	COM1	Segunda terminal pública digital
		N.º 1	Cantidad digital de segunda vía siempre abierta
A+	485 A	NC2	Tercer terminal digital normalmente cerrado
B-	485 B	COM2	Terminal público digital de tercera vía
NC0	Primer terminal digital normalmente cerrado	NO2	La cantidad digital de tercera vía siempre está abierta
COM0	Terminal público digital de primera vía	NC3	Cuarto terminal digital normalmente cerrado
NO0	Cantidad digital de primera vía siempre abierta	COM3	Cuarta terminal pública digital
		NO3	Cuarto arranque constante digital

-MR0-QDR0810



Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24+	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	NC0	Primer terminal digital normalmente cerrado
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	COM0	Terminal público digital de primera vía
		NO0	Cantidad digital de primera vía siempre abierta
A+	485 A	NC1	Segundo terminal digital normalmente cerrado
B-	485 B	COM1	Segunda terminal pública digital
NC2	Tercer terminal digital normalmente cerrado	N.º 1	Cantidad digital de segunda vía siempre abierta
COM2	Terminal público digital de tercera vía	NC5	Sexto terminal digital normalmente cerrado
NO2	La cantidad digital de tercera vía siempre está abierta	COM5	Sexta Terminal Pública Digital
NC3	Cuarto terminal digital normalmente cerrado	N.º 5	Sexto arranque constante digital
COM3	Cuarta terminal pública digital	NC6	Séptimo terminal digital normalmente cerrado
NO3	Cuarto arranque constante digital	COM6	Séptima Terminal Pública Digital
NC4	Quinto terminal digital normalmente cerrado	N.º 6	Séptimo arranque constante digital
COM4	Quinta terminal pública digital	NC7	Octavo terminal digital normalmente cerrado
NO4	Quinto arranque constante digital	COM7	Octava Terminal Pública Digital
		N.º 7	Octavo inicio constante digital

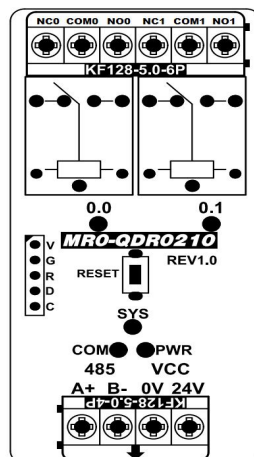
-MR0-QDR0830



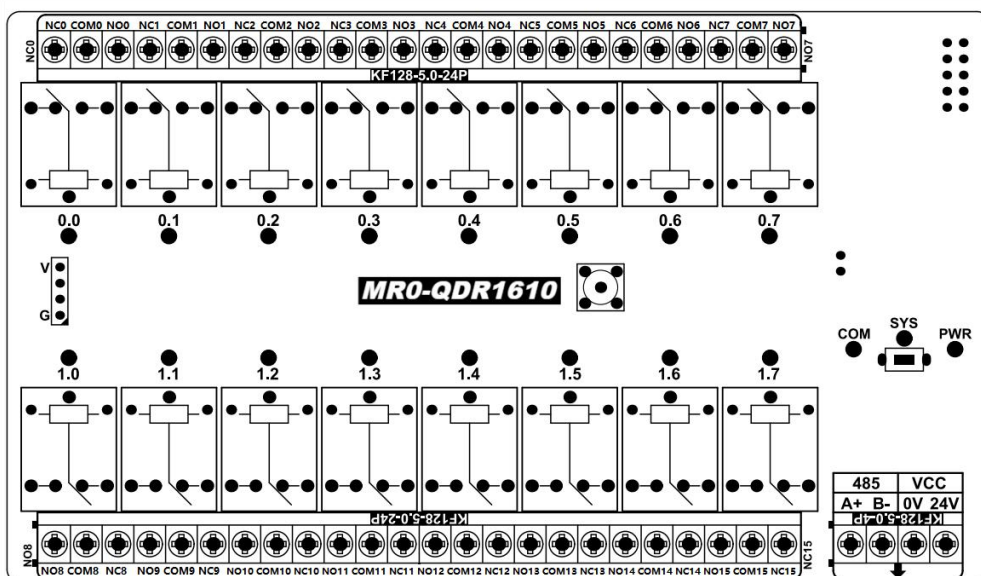
Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	4 litros	Terminal común de salida del cuarto interruptor
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC	Q0.3	4.º canal de salida de señal del interruptor
	Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	5 litros	Terminal común de salida del quinto interruptor
A+	485 A	Q0.4	5.º canal de salida de señal del interruptor
B-	485 B	6 litros	Terminal común de la salida del 6º interruptor
1 litro	Terminal común de la primera salida del interruptor	Q0.5	Canal 6 para salida de señal de conmutación
Q0.0	Canal 1 para salida de señales digitales	7 litros	Terminal común de salida del séptimo interruptor
2 litros	Terminal común de la salida del segundo interruptor	Q0.6	Canal 7 para salida de señal de conmutación
Q0.1	Canal 2 para salida de señales digitales	8 litros	Terminal común de salida del octavo interruptor
3 litros	Terminal común de la salida del tercer interruptor	Q0.7	Canal 8: Salida de señal de conmutación
Q0.2	3er canal de salida de señal del interruptor		

- MR0-QDR0210

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	NC0	Primer terminal digital normalmente cerrado
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	COM0	Terminal público digital de primera vía
		NO0	Cantidad digital de primera vía siempre abierta
A+	485 A	NC1	Segundo terminal digital normalmente cerrado
B-	485 B	COM1	Segunda terminal pública digital
		N.º 1	Cantidad digital de segunda vía siempre abierta



- MR0-QDR1610

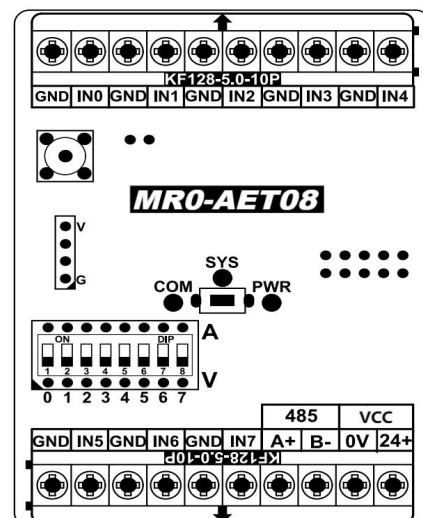


Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24+	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	NC0	Primer terminal digital normalmente cerrado
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	COM0	Terminal público digital de primera vía
		NO0	Cantidad digital de primera vía siempre abierta
A+	485 A	NC1	Segundo terminal digital normalmente cerrado
B-	485 B	COM1	Segunda terminal pública digital
NC2	Tercer terminal digital normalmente cerrado	N.º 1	Cantidad digital de segunda vía siempre abierta
COM2	Terminal público digital de tercera vía	NC9	Décimo terminal digital normalmente cerrado
NO2	La cantidad digital de tercera vía siempre está abierta	COM9	La décima terminal pública digital

NC3	Cuarto terminal digital normalmente cerrado	N.º 9	Décimo inicio constante digital
COM3	Cuarta terminal pública digital	NC10	11.º terminal digital normalmente cerrado
NO3	Cuarto arranque constante digital	COM10	Undécima Terminal Pública Digital
NC4	Quinto terminal digital normalmente cerrado	N.º 10	El undécimo inicio constante de cantidad digital
COM4	Quinta terminal pública digital	NC11	Duodécimo terminal digital normalmente cerrado
NO4	Quinto arranque constante digital	COM11	La 12ª terminal pública digital
NC5	Sexto terminal digital normalmente cerrado	N.º 11	Terminal digital de apertura constante de duodécima vía
COM5	Sexta Terminal Pública Digital	NC12	Decimotercera entrada digital normalmente cerrada
N.º 5	Sexto arranque constante digital	COM12	Decimotercera Terminal Pública Digital
NC6	Séptimo terminal digital normalmente cerrado	N.º 12	Arranque constante digital de decimotercera vía
COM6	Séptima Terminal Pública Digital	NC13	Decimocuarto terminal de entrada digital normalmente cerrado
N.º 6	Séptimo arranque constante digital	COM13	Decimocuarta Terminal Pública Digital
NC7	Octavo terminal digital normalmente cerrado	NO13	Decimocuarta vía digital de apertura constante
COM7	Octava Terminal Pública Digital	NC14	Decimoquinto terminal de entrada digital normalmente cerrado
N.º 7	Octavo inicio constante digital	COM14	La decimoquinta terminal pública digital
NC8	Noveno terminal digital normalmente cerrado	N.º 14	Decimoquinta vía digital de apertura constante
COM8	Novena Terminal Pública Digital	NC15	Decimosexto terminal de entrada digital normalmente cerrado
N.º 8	Noveno arranque constante digital	COM15	Decimosexta Terminal Pública Digital
		N.º 15	Terminal digital de apertura constante de decimosexta vía

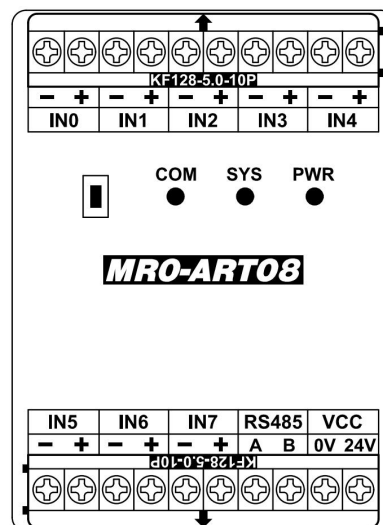
-MR0-AET08

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	EN1	Segunda entrada analógica
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC	IN2	Tercera entrada analógica
	Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	IN3	Cuarta entrada analógica
A+	485 A	IN4	Quinta entrada analógica
B-	485 B	IN5	Sexta entrada analógica
Tierra	Terminal común de entrada analógica	IN6	Séptima entrada analógica
IN0	Primera entrada analógica	IN7	Octava entrada analógica



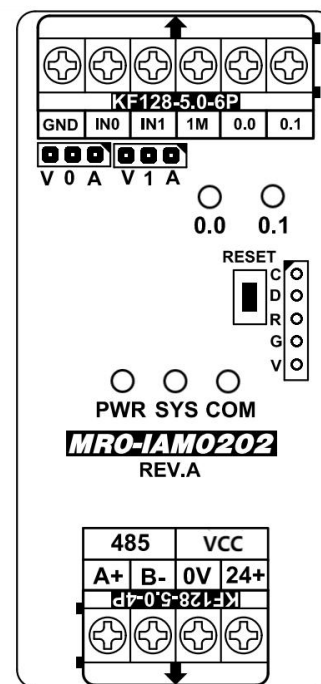
- MR0-ART08

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	IN2	Tercera entrada PT100
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC	IN3	Cuarta entrada PT100
	Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	IN4	Quinta entrada PT100
A+	485 A	IN5	Sexta entrada PT100
B-	485 B	IN6	7.ª entrada PT100
IN0	Primera entrada PT100	IN7	Octava entrada PT100
EN1	Segunda entrada PT100		

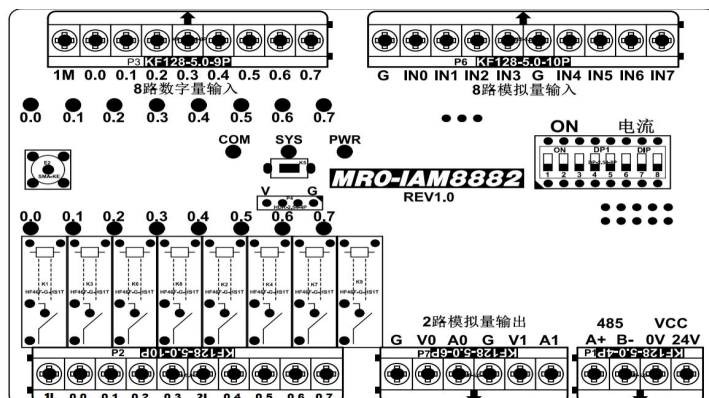


- MR0-IAM0202

Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485
A+	485 A
B-	485 B
1 millón	terminal común de entrada digital
0.0	Canal de entrada de señal digital
0.1	Canal de entrada de señal digital
Tierra	Terminal común de salida analógica
IN0	Entrada de señal analógica del canal 1
EN1	Segundo canal de entrada de señal analógica



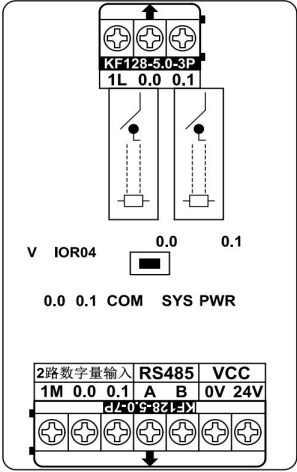
-MR0-IAM8882



Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	GRAND	Terminal común de entrada/salida analógica
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	IN0	Primera entrada analógica
		EN1	Segunda entrada analógica
A+	485 A	IN2	Tercera entrada analógica
B-	485 B	IN3	Cuarta entrada analógica
1 millón	terminal común de entrada digital	IN4	Quinta entrada analógica
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)	IN5	Sexta entrada analógica
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2	IN6	Séptima entrada analógica
0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor	IN7	Octava entrada analógica
0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor	V0	Salida de voltaje analógica del primer canal
0.4	5.º canal de entrada de señal del interruptor	Yo0	Salida de corriente analógica del primer canal
0.5	Señal de entrada digital del canal 6	Versión 1	Segunda salida de voltaje analógica
0.6	Canal 7 (Entrada de señal de conmutación)	Yo1	Segunda salida de corriente analógica
0.7	Canal 8: Entrada de señal de conmutación		
1 litro	Terminales públicos de salidas digitales 1-4	0.0	Primer canal de salida digital
0.1	Segundo canal de salida digital	0.2	Tercer canal de salida digital
0.3	Cuarto canal de salida digital	2 litros	Terminales públicos de salida digital para los canales 5-8
0.4	Quinto canal de salida digital	0.5	Sexto canal de salida digital
0.6	Séptimo canal de salida digital	0.7	Octavo canal de salida digital

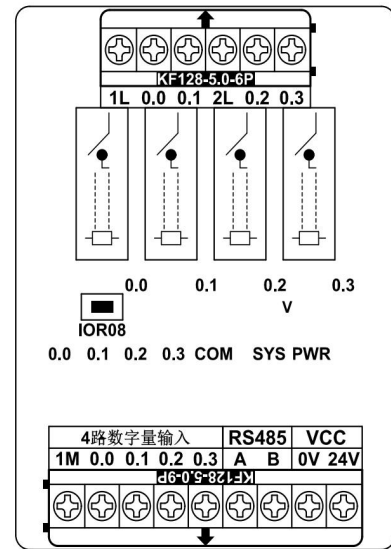
-MR0-IOR04

Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485
A+	485 A
B-	485 B
1 litro	Terminal común de las salidas del interruptor 1-3
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2
1 millón	terminal común de entrada digital
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2



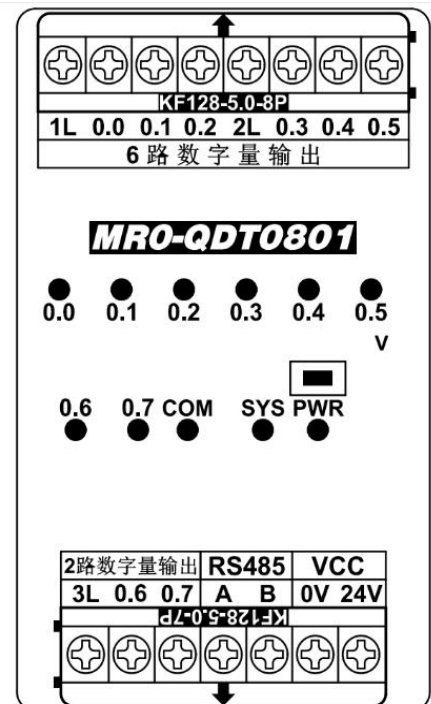
- MR0-IOR08

Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor
		0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor
A+	485 A	1 millón	terminal común de entrada digital
B-	485 B	0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)
1 litro	Terminal común de las salidas del interruptor 1-3	0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)	0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor
		0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor

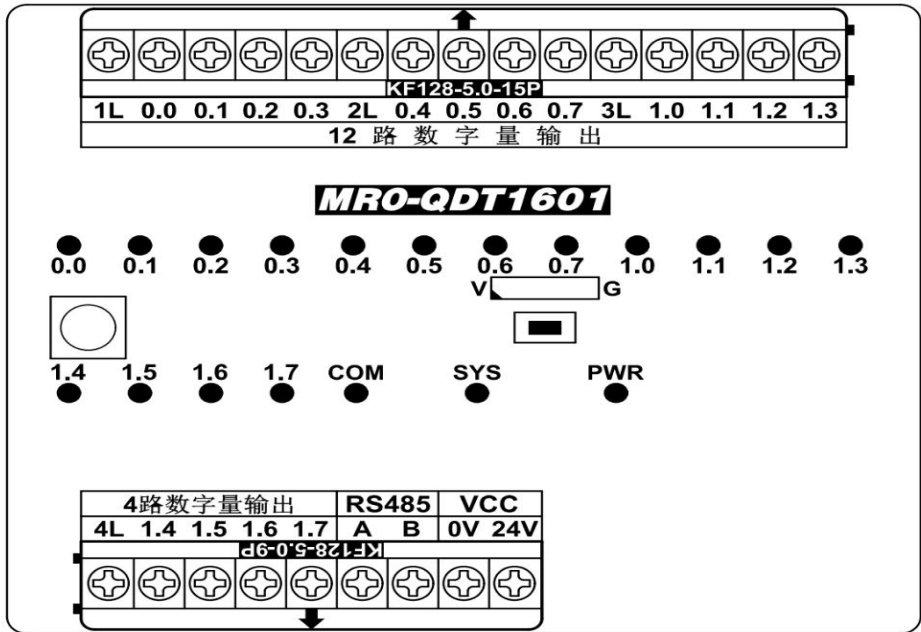


- MR0-QDT0801

Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485
A+	485 A
B-	485 B
1 litro	Terminal común de las salidas del interruptor 1-3
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2
0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor
2 litros	Terminal común para salidas de conmutación 4-6
0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor
0.4	5.º canal de entrada de señal del interruptor
0.5	Señal de entrada digital del canal 6
3 litros	Terminal común de las salidas del interruptor 7-8
0.6	Canal 7 (Entrada de señal de conmutación)
0.7	Canal 8: Entrada de señal de conmutación



-MR0-QDT1601



Marcas terminales	Descripción de la función	Marcas terminales	Descripción de la función
24 V	Terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	3 litros	Terminal común para salidas de conmutación 9-12
0 V	Función 1: Terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC Función 2: Terminal de conexión a tierra de comunicación 485	1.0	9.º canal de entrada de señal del interruptor
A+	485 A	1.1	Canal de entrada de señal del décimo interruptor
B-	485 B	1.2	11º canal de entrada de señal del interruptor
1 litro	Terminal común para salidas de conmutación 1-4	1.3	Entrada de señal del interruptor del canal 12
0.0	Canal 1 (Entrada de señal de conmutación)	4 litros	Terminal común para salidas de conmutación 13-16
0.1	Entrada de señal del interruptor del canal 2	1.4	Canal de entrada de señal del interruptor 13
0.2	3er canal de entrada de señal del interruptor	1.5	Canal 14: Entrada de señal de conmutación
0.3	4.º canal de entrada de señal del interruptor	1.6	Canal 15: Entrada de señal de conmutación
2 litros	Terminal común para salidas de conmutación 5-8	1.7	Canal 16: Entrada de señal de conmutación
0.4	5.º canal de entrada de señal del interruptor		
0.5	Señal de entrada digital del canal 6		
0.6	Canal 7 (Entrada de señal de conmutación)		
0.7	Canal 8: Entrada de señal de conmutación		

2.2.2 Descripción de la luz indicadora

nombre	ilustrar
SISTEMA	Luces indicadoras del sistema: parpadean lentamente durante un segundo cuando el módulo está funcionando correctamente y parpadean rápidamente cuando se realiza una operación de reinicio.
PWR	La luz indicadora de encendido permanece encendida después de aplicar energía.
COM	La luz indicadora de comunicación del puerto 485 parpadea durante la comunicación.

2.2.3 Instrucciones de cableado analógico

- Conmutación del tipo de señal de entrada analógica (voltaje/corriente)

Los canales IN0 e IN1 del módulo vienen configurados de fábrica con un voltaje de 0-10 V para la señal de entrada. Este voltaje se puede ajustar mediante un bucle de cortocircuito (como se muestra en el diagrama a continuación).

Las siguientes reglas se aplican a los pines debajo de los terminales para conmutación.



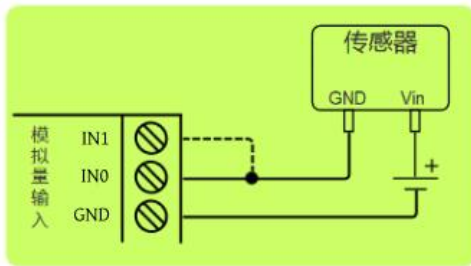
Reglas de conmutación de la señal de entrada analógica:

- ① (Pin V, 0, A) y (Pin V, 1, A) controlan los tipos de señales de entrada analógicas adquiridas por los canales IN0 e IN1, respectivamente;
- ② Cuando los pines 1 y A, y los pines 0 y A están en cortocircuito, el tipo de señal de entrada es 0-20 mA.
- ③ Cuando los pines 1 y V están en cortocircuito, y los pines 0 y V están en cortocircuito, el tipo de señal de entrada es 0-10 V.
- ④ Realice la operación de bucle de cortocircuito cuando la energía esté apagada.

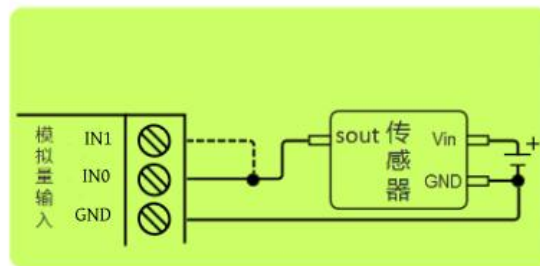
- Cableado analógico

El módulo admite dos entradas de señal analógica (IN0-IN1) (0~10 V/0~20 mA) y admite conexiones de sensores de dos, tres y cuatro cables.

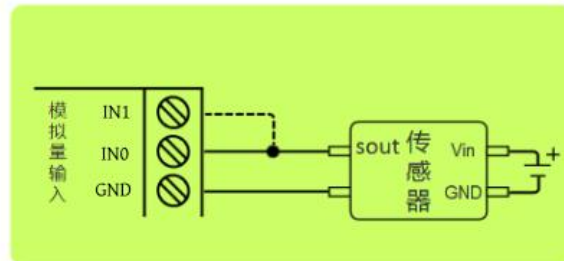
El diagrama de cableado se muestra a continuación.



两线制传感器接法



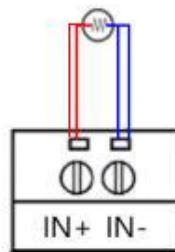
三线制传感器接法



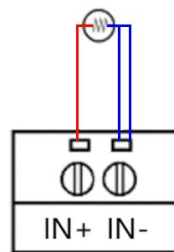
四线制传感器接法

2.2.4 Instrucciones de cableado del PT100

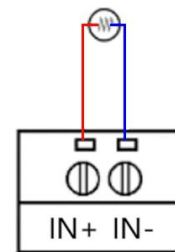
Conexión RTD de cuatro cables



Conexión RTD de tres cables

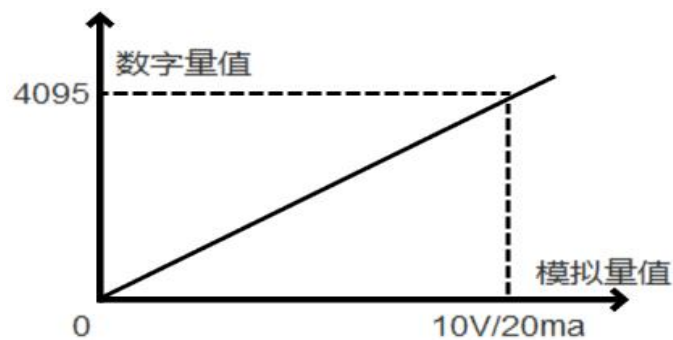


Conexión RTD de dos cables



III. Descripción de la dirección del registro MODBUS para esta serie

Relación lineal entre las cantidades analógicas y digitales de entrada



- Dirección de registro

La dirección inicial de todos los tipos de puntos dentro del propio módulo comienza desde 0.

Introduzca la dirección del registro (código de función: 0x04)					
nombre	SOCIEDAD ANÓNIMA Correspondientemente	MODBUS Dirección correspondiente	Lectura/Escritura	Rango numérico	ilustrar
Canal de entrada analógica IN0	30001	0x00	Sólo lectura	0-4095	Valores de entrada analógica: 0-10 V, 0-20 mA, línea Valores de registro de entrada correspondientes: 0-4095
Canal de entrada analógica IN1	30002	0x01			
...					
Canal de entrada analógica INX	3000X	0x0X			
Dirección del registro de salida (código de función: 0x03/0x06/0x10)					
Canal de salida analógica V0/I0	40001	0x00	Lectura/Escritura	0-4095	Valores de salida analógica: 0-10 V, 0-20 mA, línea Valores de registro de entrada correspondientes: 0-4095
Canal de salida analógica V1/I1	40002	0x01			
...					
Canal de salida analógica Vx/Ix	4000X	0x0X			
Dirección de entrada discreta (código de función: 0x02)					
Canal de entrada digital I0.0	10001	0x00	Sólo lectura	0, 1	Valores de entrada digital: 0, 1
Canal de entrada digital I0.1	10002	0x01			
Canal de entrada digital I0.2	10003	0x02			
Canal de entrada digital I0.3	10004	0x03			
Canal de entrada digital I0.4	10005	0x04			
...					
Canal de entrada digital I0.x	1000X	0x0X			
Dirección de salida de la bobina (código de función: 0x01/0x05/0x0F)					
Canal de salida digital Q0.0	00001	0x00	Lectura/Escritura	0, 1	Valores de salida del interruptor: 0, 1
Canal de salida digital Q0.1	00002	0x01			
Canal de salida digital Q0.2	00003	0x02			
Canal de salida del interruptor Q0.4	00004	0x03			
...					
Canal de salida del interruptor Q0.X	0000X	0x0X			

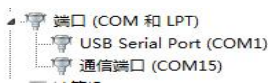
IV. Instrucciones de uso

4.1 Uso de la "Herramienta de configuración analógica"

4.1.1 Preparaciones antes de utilizar la herramienta de configuración

- Conecte el puerto 485 del módulo a la computadora mediante un cable serial USB a 485 y confirme el puerto COM (al que se accede a través de "Mi PC - Propiedades/Administrar - Administrador de dispositivos").

- Confirmación de puerto (puerto COM)



- Conecte la fuente de alimentación externa de 24 V CC al módulo y enciéndalo. Antes de encenderlo, compruebe que los terminales positivo y negativo de la fuente de alimentación estén correctamente conectados.

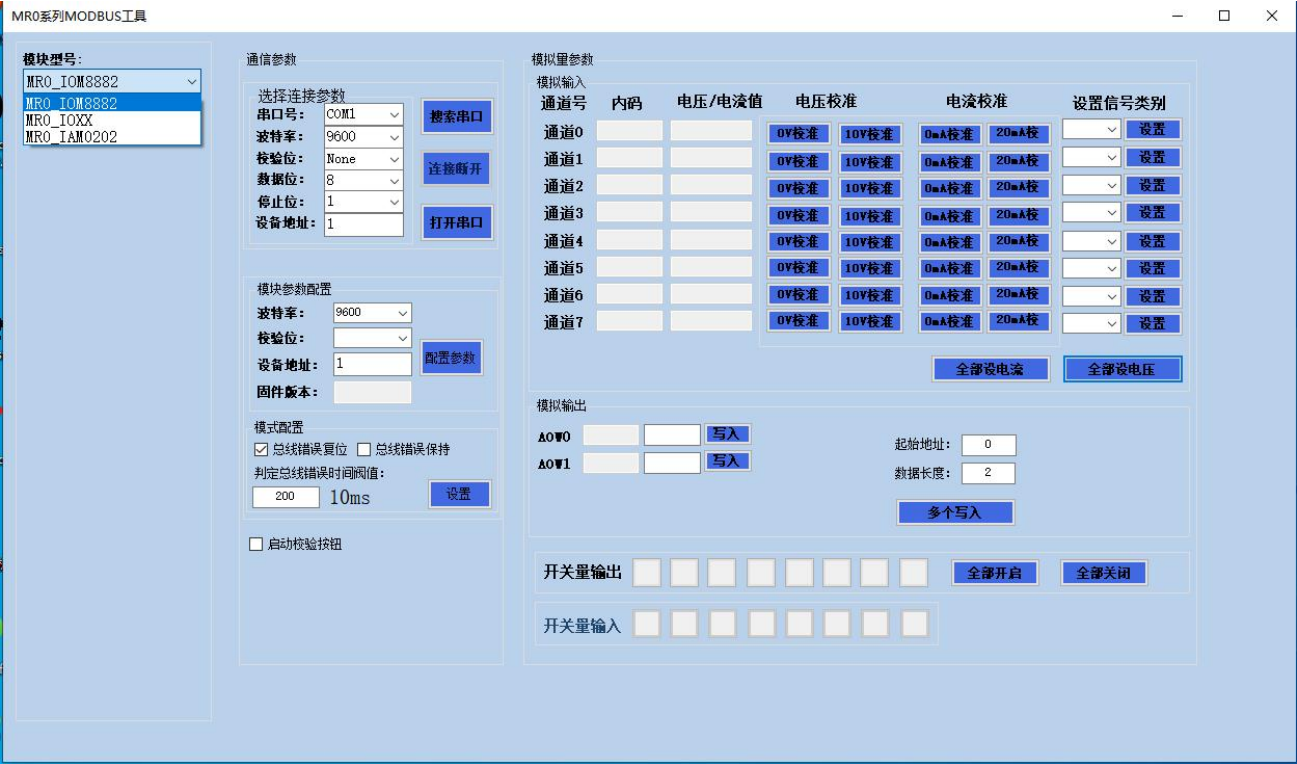
- Descargue "RAEC_MODBUS_Tool" del sitio web oficial.

4.1.2 Pasos de conexión para la herramienta de configuración

Para usar la herramienta de configuración (funciones de configuración o depuración), es necesario establecer comunicación entre el ordenador host y el módulo. Siga los pasos a continuación para configurar la herramienta.

Conexión:

- A. Abra la herramienta de configuración y seleccione el modelo de módulo apropiado en el campo "Modelo de módulo".
- B. Seleccione el número de puerto serie, que corresponde al número de puerto del cable USB a 485 que conecta el módulo en el Administrador de dispositivos de la computadora. Puede encontrarlo desmarcando la casilla del menú desplegable de número de puerto serie.
- Si el número de puerto correspondiente no se encuentra en la lista, haga clic en el botón "Buscar puerto serie" y selecciónelo nuevamente.
- C. Seleccione la velocidad en baudios, la paridad, los bits de datos y los bits de parada. Estos deben coincidir con los parámetros actuales del módulo. No es necesario seleccionar la configuración predeterminada ni la de restablecimiento.
- D. Introduzca la dirección del módulo (1~255). La dirección de fábrica de este módulo es 1.
- E. Haga clic en el botón "Abrir puerto serie". Tras una conexión exitosa, el botón "Desconexión" cambiará de morado a verde, lo que indica que la comunicación se ha establecido correctamente.



4.2 Modificar los parámetros del puerto serie

Descripción de los parámetros de comunicación del puerto COM

Tipo de parámetro de comunicación del puerto COM (485)			
velocidad en baudios	Bits de datos	Bit de parada	Bit de verificación
1200~115200	8 bits (fijos)	1 (arreglado)	Ninguno

Configuración de los parámetros de comunicación del puerto COM

Después de completar la conexión de comunicación en la sección 4.1.2, en el área "Configuración de parámetros del módulo" de la herramienta de configuración, en las listas desplegables "Velocidad en Baud" y "Paridad", Seleccione los parámetros deseados y luego haga clic en el botón "Escribir configuración" para aplicar los cambios.

4.3 Modificar la dirección local

El módulo permite modificar números de estación del 1 al 255. Tras completar la conexión de comunicación (ver apartado 4.1.2), esto se puede realizar en el área "Configuración de parámetros del módulo" de la herramienta de configuración.

En el cuadro de entrada "Dirección del dispositivo", ingrese el número de estación que desea configurar y luego haga clic en el botón "Escribir configuración" para aplicar la configuración.

4.4 Función de reinicio del botón

Dentro de los 30 segundos posteriores a encender el módulo, mantenga presionado el botón de reinicio. Suéltelo después de 5 segundos. El LED SYS parpadeará rápidamente. Espere a que el LED SYS vuelva a su estado normal.



Después de la actualización, apague el módulo durante al menos 3 segundos y vuelva a encenderlo. El módulo restaurará su configuración de fábrica, como se muestra en la tabla a continuación.

Nombre del parámetro	Valores predeterminados de los parámetros
velocidad en baudios	9600
Bit de verificación	Ninguno
Número de estación	1



Historial de revisiones

Versión	Fecha de revisión	Notas de revisión	mantenedor
1.0	16/08/2024	Versión inicial	LZY
1.1	29 de octubre de 2025	Corrección de la descripción de la dirección MODBUS	LZY