Shenzhen Definition Electric Co., Ltd

Módulo de pesaje de alta precisión con galga extensométrica

Célula de Pesaje Digital de Resolución de Miligramos

con RS485 de doble canal Modbus RTU



RESUMEN

Un módulo de pesaje digital de alta precisión basado en galgas extensiométricas que ofrece nivel de miligramo legibilidad para la fabricación de baterías de litio, militar, procesamiento químico, farmacéutico industrias de producción y procesamiento de alimentos. Características RS485 doble canal Modbus RTU comunicación, precisión de Clase II y carcasa de aluminio fundido con SUS304/SUS316 opcional construcción de acero inoxidable.

Descripción del producto

Diseñado para precisión en entornos industriales exigentes.

La Pesaje de Alta Precisión con Galga Extensométrica

El módulo es una célula de pesaje compacta y de alta precisión diseñado para la fabricación de baterías de litio, militar, procesamiento químico, farmacéutico producción e industrias de procesamiento de alimentos. Se ofrece una legibilidad a nivel de miligramos en un diseño robusto, paquete de grado industrial.

El módulo integra un galga extensométrica de precisión sensor con acondicionamiento de señal digital a bordo y Comunicación RS485 de doble canal Modbus RTU, permitiendo una integración perfecta con PLCs, pantallas táctiles- pantallas HMI y sistemas informáticos centrales.



Descripción general del módulo de pesaje de alta precisión con platillo de balanza.

Precisión de Clase II

Resolución a nivel de miligramo con estable, repetible lecturas.

Dual RS485

Dos Modbus independientes Canales RTU para HMI y anfitrión.

8–36 V DC

Amplio rango de entrada para autobuses industriales y batería poder.

Vivienda resistente

Aluminio fundido estándar; SUS304/SUS316 opcional.

≤1.5 s	Clase II	24 V DC	2×RS485
TIEMPO DE RESPUESTA	CLASE DE PRECISIÓN	SUMINISTRO NOMINAL	MODBUS RTU

Especificaciones técnicas

Rangos de capacidad, rendimiento e interfaces eléctricas.

Capacidad disponible y combinaciones de división

División	Pares de capacidad / división
0.001 g	110 g, 210 g, 300 g, 420 g, 510 g, 600 g
0.01 g	300 g, 600 g, 1 200 g, 2 100 g, 3 000 g, 4 100 g, 5 100 g, 6 000 g



Elevación lateral con referencia dimensional.

Parámetro	Especificación
Material de la carcasa	Aluminio fundido (personalizable: SUS304 / SUS316 acero inoxidable)
Clase de precisión	Clase II
Tiempo de Respuesta	≤ 1,5 segundos
Comunicación	Canal dual independiente RS485; protocolo Modbus RTU (códigos de función 01, 03, 05, 06, 16)
Canal 1 (A1/B1)	Fijo: ID de estación = 1, 115200 baudios, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin paridad — para HMI con pantalla táctil
Canal 2 (A2/B2)	Configurable: ID de estación, velocidad en baudios, paridad y bits de parada — para el ordenador host
Formato de datos	Doble palabra, palabra baja primero (CD BA)
Alimentación eléctrica	24 V DC nominal; rango aceptable 8–36 V DC
Dimensiones — Tipo 1	220 × 500 × 58 mm (con plato de escala redondo, Ø 548 mm)
Dimensiones — Tipo 2	220 × 100 × 110.5 mm
Bandeja de la báscula	Tipo 1: sartén redonda, Ø 548 mm; adecuado para divisiones 0.1 g / 0.01 g / 0.001 g
Entorno operativo	Diseñado para uso industrial: batería de litio, aplicaciones militares, químicas, farmacéuticas y de procesamiento de alimentos

Protocolo de Comunicación

Dos canales RS485 Modbus RTU independientes para una integración flexible del sistema.

El módulo cuenta con dos canales de comunicación RS485 independientes, cada uno implementado como dúplex completo Interfaz Modbus RTU. Esta arquitectura de doble canal permite la conexión simultánea a una pantalla táctil local HMI y un ordenador host remoto o PLC sin conflictos.



Comando rápido no estándar: enviar comando hex FF

02. El módulo comienza la detección de peso. Si el peso se estabiliza dentro del tiempo de espera (registro 4x0610), devuelve FF 02 xx xx xx xx (valor del peso). Si no se logra la estabilidad dentro del tiempo de espera, devuelve FF 12.



Vista frontal mostrando los conectores de la interfaz.

Canal 1 — Configuración fija (A1/B1)

Parámetro	Valor / Notas
ID de estación	1
Velocidad de baudios	115 200
Bits de datos	8
Bits de parada	1
Paridad	Ninguno (N)

Canal 2 — Configurable (A2/B2)

Parámetro	Valor / Notas
ID de estación	Configurable mediante el registro Modbus 4x0602
Velocidad de baudios	Configurable mediante el registro 4x0607
Paridad	0 = ninguno, 1 = impar, 2 = par (registro 4x0611)
Bits de parada	Configurable mediante el registro 4x0615

Códigos de función Modbus admitidos

Código	Función
01 / 03	Leer estado de la bobina / Leer registros de retención
05 / 06	Forzar bobina única / Registrar único predefinido
16	Preajustar múltiples registros

Todos los valores de múltiples registros usan orden de palabras little-endian (palabra baja primero). El mapa completo de registros se lista en la página siguiente.

Mapa de registros Modbus

Registros clave para adquisición de datos y configuración.

Registrar	Tipo	Descripción
4x0000	Int32	Peso actual (entero, por ejemplo -123456)
4x0002	UInt16	Decimales (por ejemplo, 3 → -123,456)
4x0003	UInt16	Unidad de peso: 0 = g, 1 = kg, 2 = t
4x0004	UInt16	Estado: bit 0 = estable, bit 1 = en cero, bit 2 = seguimiento activo, bit 3 = sensor OK
4x0005	UInt16	Comando: 1 = calibrar cero, 2 = calibrar rango, 3 = re-poner a cero
4x0006	Float32	Peso actual (punto flotante)
4x0602	UInt16	ID de estación (Canal 2, por defecto 1)
4x0607	UInt16	Velocidad de baudios (Canal 2, predeterminado 1152 → 115 200)
4x0610	UInt16	Tiempo máximo de detección
4x0611	UInt16	Paridad (Canal 2): 0 = ninguna, 1 = impar, 2 = par
4x0615	UInt16	Bits de parada (Canal 2, por defecto 1)
4x0100	Float32	Señal de punto cero
4x0102	Float32	Señal del peso de calibración
4x0104	Float32	Valor del peso de calibración
4x0106	UInt16	Tiempo de filtrado (unidades de 0.01 s, predeterminado 50 → 0.50 s)
4x0108	UInt16	División: 0=0,001, 1=0,002, 2=0,005, 3=0,01, 4=0.02, 5=0.05, 6=0.1, 7=0.2, 8=0.5, 9=1
4x0110	Float32	Capacidad nominal del sensor
4x0112	Float32	Sensibilidad (predeterminado 2,0 mV/V; calculada automáticamente después de calibración de rango)
4x0114	UInt16	Ventana de estabilidad (unidades de 0,01 s, por defecto 20 → 0,20 s)
4x0115	UInt16	Umbral de estabilidad (en divisiones, por defecto 3)
4x0116	UInt16	Rango de seguimiento de cero (en divisiones, predeterminado 5; 0 = deshabilitado)
4x0117	UInt16	Rango de cero (en divisiones, predeterminado 1)
4x0124	UInt16	Configuración de la unidad de peso: 0 = g, 1 = kg, 2 = t

Todos los valores de múltiples registros utilizan un orden de palabras little-endian (palabra baja primero).

Dimensiones Mecánicas y Potencia

Dos factores de forma y un amplio rango de suministro de entrada.

Tipo 1 — Sartén Redonda

220 × 500 × 58 mm

Paellera redonda Ø 548 mm.

Recomendado para 0.1 g, 0.01 g, y divisiones 0.001 g.

Tipo 2 — Compacto

220 × 100 × 110.5 mm

Variante compacta para espacio

instalaciones limitadas y Instrumentos OEM.



Dibujo dimensional con medidas clave.

Fuente de alimentación

El módulo funciona con un suministro nominal de CC 24 V con un amplio rango de entrada de 8 a 36 V CC, proporcionando flexibilidad para aplicaciones con baterías, montadas en vehículos y en buses de energía industrial. La regulación a bordo asegura un rendimiento estable a lo largo de todo el rango de voltaje de entrada.

Nominal	Entrada Máx	Entrada Mín
24 V DC	8 V CC	36 V DC

Opciones de Vivienda y Medioambientales

- Aluminio fundido — rigidez y conductividad térmica estándar y óptima.
- SUS304 — acero inoxidable de uso general para entornos alimentarios y farmacéuticos.
- SUS316 — acero inoxidable aleado con molibdeno para exposición química y marina.

Aplicaciones típicas

Confiable en industrias donde la precisión no es negociable.

Fabricación de baterías de litio

Pesado preciso de materiales de electrodo y dispensación de electrolitos.

Militar y defensa

Componente y propelente de alta precisión medición.

Procesamiento químico

Formulación por lotes y dosificación gravimétrica con resolución de miligramos.

Producción farmacéutica

Pesaje de API, verificación del llenado de cápsulas, y control de calidad.

Procesamiento de alimentos

Porcionado de ingredientes y control de peso en líneas de alta velocidad.

Laboratorio y analítica

Celda de pesaje OEM de precisión para banco instrumentos.

¿Listo para integrarte?

Para soporte de integración, pines personalizados o variantes OEM, contacte a nuestro equipo de ingeniería.

Definition · www.definitionscale.com

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Todos los valores son típicos salvo que se indique lo contrario.