Shenzhen Definition Electric Co., Ltd

Module de pesage de haute précision à jauge de contrainte

Cellule de pesée numérique à résolution milligramme

avec RS485 Double Canal Modbus RTU



RÉSUMÉ

Un module de pesage numérique à jauge de contrainte haute précision fournissant un niveau de milligramme lisibilité pour la fabrication de batteries au lithium, militaire, traitement chimique, pharmaceutique industries de production et de transformation alimentaire. Caractéristiques RS485 double canal Modbus RTU communication, précision de classe II et boîtier en aluminium moulé avec SUS304/SUS316 en option construction en acier inoxydable.

Aperçu du produit

Conçu pour la précision dans des environnements industriels exigeants.

La pesée de haute précision à jauge de contrainte

Le module est une cellule de pesée compacte et de haute précision

conçu pour la fabrication de batteries au lithium,

militaire, traitement chimique, pharmaceutique

industries de production et de transformation des aliments. Il

offre une lisibilité au niveau du milligramme dans un environnement robuste,

emballage de qualité industrielle.

Le module intègre une jauge de contrainte de précision

capteur avec conditionnement de signal numérique embarqué et

Communication RS485 à double canal Modbus RTU,

permettant une intégration transparente avec les automates programmables industriels (API), écran tactile-

écrans HMI et systèmes informatiques hôtes.



Aperçu du module de pesage haute précision avec plateau de balance.

Précision de Classe II

Résolution au niveau du milligramme avec stable, répétable lectures.

Double RS485

Deux Modbus indépendants Canaux RTU pour HMI et hôte.

8–36 V DC

Large plage d'entrée pour autobus industriels et batterie pouvoir.

Logement robuste

Aluminium moulé standard ; SUS304/SUS316 facultatif.

≤1.5 s	Classe II	24 V DC	2×RS485
TEMPS DE RÉPONSE	CLASSE DE PRÉCISION	APPROVISIONNEMENT NOMINAL	MODBUS RTU

Spécifications techniques

Plages de capacité, performances et interfaces électriques.

Capacité disponible et combinaisons de divisions

Division	Capacité / Paires de division
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





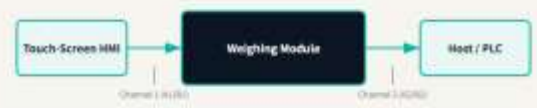
Élévation latérale avec référence dimensionnelle.

Paramètre	Spécification
Matériau du boîtier	Aluminium moulé (personnalisable : SUS304 / SUS316 acier inoxydable)
Classe d'exactitude	Classe II
Temps de réponse	≤ 1,5 secondes
Communication	RS485 double canal indépendant ; Modbus RTU protocole (codes fonction 01, 03, 05, 06, 16)
Canal 1 (A1/B1)	Fixé : ID de station = 1, 115200 bauds, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, pas de parité — pour HMI à écran tactile
Canal 2 (A2/B2)	Paramétrable : ID de la station, débit en bauds, parité et bits de stop — pour l'ordinateur hôte
Format de données	Double mot, mot faible en premier (CD BA)
Alimentation électrique de puissance	24 V DC nominal ; plage acceptable 8–36 V DC
Dimensions — Type 1	220 × 500 × 58 mm (avec plateau rond, Ø 548 mm)
Dimensions — Type 2	220 × 100 × 110.5 mm
Plateau de balance	Type 1 : plateau rond, Ø 548 mm ; adapté aux divisions 0.1 g / 0.01 g / 0.001 g
Environnement de fonctionnement	Conçu pour un usage industriel : batterie lithium, militaire, chimique, pharmaceutique et applications de transformation alimentaire

Protocole de communication

Deux canaux RS485 Modbus RTU indépendants pour une intégration flexible du système.

Le module dispose de deux canaux de communication indépendants RS485, chacun implémenté en mode duplex intégral Interface Modbus RTU. Cette architecture à double canal permet une connexion simultanée à un écran tactile local IHM et un ordinateur hôte distant ou PLC sans conflits.



Commande rapide non standard : Envoyer la commande hex FF

02. Le module commence la détection du poids. Si le poids se stabilise dans le délai imparti (registre 4x0610), il renvoie FF 02 xx xx xx xx (valeur du poids). Si la stabilité n'est pas atteinte dans le délai, il renvoie FF 12.



Vue de face montrant les connecteurs d'interface.

Canal 1 — Configuration fixe (A1/B1)

Paramètre	Valeur / Remarques
ID de station	1
Débit en bauds	115 200
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucun (N)

Canal 2 — Configurable (A2/B2)

Paramètre	Valeur / Remarques
ID de station	Paramétrable via le registre Modbus 4x0602
Débit en bauds	Paramétrable via le registre 4x0607
Parité	0 = aucun, 1 = impair, 2 = pair (registre 4x0611)
Bits d'arrêt	Paramétrable via le registre 4x0615

Codes de fonction Modbus pris en charge

Code	Fonction
01 / 03	Lire l'état de la bobine / Lire les registres de maintien
05 / 06	Force bobine unique / Registre unique prédéfini
16	Pré-réglage de registres multiples

Toutes les valeurs multi-registres utilisent l'ordre des mots en little-endian (mot faible en premier). La carte complète des registres est listée à la page suivante.

Carte des registres Modbus

Registres clés pour l'acquisition de données et la configuration.

Enregistrer	Type	Description
4x0000	Int32	Poids actuel (entier, ex. -123456)
4x0002	UInt16	Décimales (par exemple 3 → -123,456)
4x0003	UInt16	Unité de poids : 0 = g, 1 = kg, 2 = t
4x0004	UInt16	État : bit 0 = stable, bit 1 = à zéro, bit 2 = zéro-suivi actif, bit 3 = capteur OK
4x0005	UInt16	Commande : 1 = calibrer le zéro, 2 = calibrer l'étendue, 3 = re-zéro
4x0006	Float32	Poids actuel (nombre à virgule flottante)
4x0602	UInt16	ID de station (Canal 2, par défaut 1)
4x0607	UInt16	Débit en bauds (Canal 2, par défaut 1152 → 115 200)
4x0610	UInt16	Temps d'attente de détection maximum
4x0611	UInt16	Parité (Canal 2) : 0 = aucune, 1 = impair, 2 = pair
4x0615	UInt16	Bits d'arrêt (Canal 2, par défaut 1)
4x0100	Float32	Signal du point zéro
4x0102	Float32	Signal du poids de calibration
4x0104	Float32	Valeur du poids de calibration
4x0106	UInt16	Temps de filtrage (unités de 0,01 s, par défaut 50 → 0,50 s)
4x0108	UInt16	Division : 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	Capacité nominale du capteur
4x0112	Float32	Sensibilité (par défaut 2,0 mV/V ; calcul automatique après calibrage de l'étendue)
4x0114	UInt16	Fenêtre de stabilité (unités de 0,01 s, par défaut 20 → 0,20 s)
4x0115	UInt16	Seuil de stabilité (en divisions, par défaut 3)
4x0116	UInt16	Plage de suivi du zéro (en divisions, par défaut 5 ; 0 = désactivé)
4x0117	UInt16	Plage de zéro (en divisions, par défaut 1)
4x0124	UInt16	Réglage de l'unité de poids : 0 = g, 1 = kg, 2 = t

Toutes les valeurs multi-registres utilisent un ordre de mots en little-endian (mot bas en premier).

Dimensions mécaniques et puissance

Deux formats et une large plage d'alimentation en entrée.

Type 1 — Plateau rond

220 × 500 × 58 mm

Poêle ronde à balance Ø 548 mm.

Recommandé pour 0.1 g, 0,01 g, et divisions 0.001 g.

Type 2 — Compact

220 × 100 × 110.5 mm

Variante compacte pour l'espace

installations contraintes et Instruments OEM.



Dessin de dimensions avec mesures clés.

Alimentation électrique

Le module fonctionne à partir d'une alimentation continue nominale 24 V avec une large plage d'entrée de 8 à 36 V DC, offrant une flexibilité pour les applications sur batterie, montées sur véhicule et sur réseau industriel. La régulation intégrée assure des performances stables sur toute la plage de tension d'entrée.

Nominal	Entrée min	Entrée max
24 V DC	8 V CC	36 V DC

Options de logement et environnementales

- Aluminium moulé — standard, rigidité optimale et conductivité thermique.
- SUS304 — acier inoxydable polyvalent pour environnements alimentaires et pharmaceutiques.
- SUS316 — acier inoxydable allié au molybdène pour exposition chimique et marine.

Applications typiques

Fiable dans les secteurs où la précision n'est pas négociable.

Fabrication de batteries au lithium

Pesée précise des matériaux d'électrode et distribution d'électrolyte.

Militaire et défense

Composant et propergol de haute précision mesurage.

Traitement chimique

Formulation par lots et dosage gravimétrique avec une résolution au milligramme.

Production pharmaceutique

Pesée d'API, vérification du remplissage des capsules, et contrôle de la qualité

Transformation alimentaire

Répartition des ingrédients et pesage de contrôle activés lignes à grande vitesse.

Laboratoire et analytique

Cellule de pesée OEM de précision pour bureau instruments.

Prêt à intégrer ?

Pour le support à l'intégration, les brochages personnalisés ou les variantes OEM, contactez notre équipe d'ingénieurs.

Definition · www.definitionscale.com

Les spécifications sont susceptibles de changer sans préavis. Toutes les valeurs sont typiques sauf indication contraire.