



R30

Технічне керівництво/Посібник
користувача індикатора зважування



Застереження

- 1. цей виріб є точним вимірювальним обладнанням; перед використанням переконайтесь, що обладнання належним чином заземлене.**
- 2. налагодження, випробовування та обслуговування системи може проводитися лише уповноваженою особою.**



Обережно

Будьте обережні при роботі з пристроями, чутливими до статичної електрики.

Всі права захищені компанією KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD.
Жодна частина цього посібника не може бути скопійована або передана в будь-якій формі або будь-якими засобами для будь-яких цілей без письмового дозволу KELI.

Зміст

1	УВАГА!	1
2	ФУНКЦІЇ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
3	МОДЕЛЬ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
3.1.	МОДЕЛЬ.....	2
3.2	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
4	МОНТАЖ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ	4
4.1	МОНТАЖ.....	4
4.2	ДРОТОВЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ	4
4.2.1	Електроживлення	5
4.2.2	Підключення тензодатчика	5
4.2.3	Послідовний порт.....	6
4.2.4	Вхід перемикача.....	6
4.2.5	Контрольні вихідні виводи R30.20	8
4.2.6	Контрольні вихідні виводи R30.00	9
4.2.7	Перемикач та перемичка.....	11
5	ЕКСПЛУАТАЦІЯ	12
5.1	ДИСПЛЕЙ.....	12
5.2	ПЕРЕМИКАЧ.....	13
5.3	СИГНАЛ.....	14
5.5	ДОЗУВАННЯ.....	17
6	НАЛАШТУВАННЯ РЕЦЕПТУ ТА ПАРАМЕТРІВ	27
6.1	НАЛАШТУВАННЯ КНОПОК.....	27
6.2	НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РЕЦЕПТУ	28
6.3	НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРУ РЕЦЕПТУ [SET].....	28
7	МЕНЮ КАЛІБРУВАННЯ ВАГИ	29
7.1	ВХІД У МЕНЮ КАЛІБРУВАННЯ ВАГИ	29
7.2	КАЛІБРУВАННЯ ВАГІВ	30
7.3	ВВЕДЕННЯ ПАРАМЕТРІВ КАЛІБРУВАННЯ.....	31
7.4	ЧУТЛИВІСТЬ ПО ВХОДУ	31
8	ПАРАМЕТР ЗАСТОСУВАННЯ ШКАЛИ F2	31
	ПАРАМЕТР ПОСЛІДОВНОГО ЗВ'ЯЗКУ F3	32
9.1	ПОСЛІДОВНИЙ ФОРМАТ ВИВОДУ R30	33
9.2	ПРОТОКОЛ ЗВ'ЯЗКУ MODBUS	34
9.3	ФОРМАТ ДРУКУ [ENTER] (F3.1=1 АБО F3.1=2).....	37
1.1	ФОРМАТ ДРУКУ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОЗУВАННЯ (F3.1=1 АБО F3.1=2)	37
10	ПАРАМЕТР F6 ФУНКЦІЇ ДОЗУВАННЯ	38

11	ПЕРЕВІРКА ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕМІКАЧА (F7)	40
11.1	ВХІДНА ПЕРЕВІРКА ПЕРЕМІКАЧА.....	40
11.2	ВИХІДНА ПЕРЕВІРКА ПЕРЕМІКАЧА	40
11.3	ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕМІКАЧА (для R30.20)	41
12	ІНІЦІАЛІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРА ІНДИКАТОРА F8	41
13	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	43
13.1	ІНСТРУМЕНТИ.....	43
13.2	ОЧИЩЕННЯ.....	43
13.3	ПРОБЛЕМИ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ НАЙЧАСТІШЕ.....	43
14	ПЕРЕЛІК ПОМИЛОК	43

1 Увага!

Дякуємо, що обрали електронний індикатор зважування R30. Для правильного застосування уважно прочитайте цю інструкцію перед встановленням.

Перевірте цілісність упаковки та переконайтесь, що вміст упаковки відповідає списку упаковки.

Перевірте, чи відповідає модель товару та тип вашому замовленню. Інформація про модель виробу знаходиться на етикетці на корпусі.

Якщо в новій коробці не доставляють якихось частин, чи є пошкоджені частини, чи нестандартна модель, будь ласка, підготуйте докази (наприклад, номер замовлення, дата отримання товару, серійний номер товару) та зверніться до нашого відділення, уповноваженого агентства чи сервісного відділу KELI для вирішення.

Заземлення: щоб забезпечити вимірювання та запобігти небезпеці ударів, термінал повинен бути добре заземлений.

Живлення: Цей термінал працює від універсального блоку живлення. Номінальна напруга живлення 24 ~ 28В постійного струму, струм менше 200Ма; відокремте джерело живлення від будь-якого обладнання, що працює на двигуні.

Середовище: R30 не є безпечним терміналом і не може використовуватися безпосередньо в зоні виникнення вибухонебезпечного пилу та газу.

2 Функції та характеристики

Індикатор зважування R30 призначений для зважування фіксованих даних, кількох партій сипучих матеріалів під час промислового контролю. Цей термінал використовується для контролю зважування за шкалою упаковки, шкалою наповнення барабанів, системою масового зважування, дозування та фасування, що підходить для таких галузей, як металургія, хімічна промисловість, промисловість будівельних матеріалів, лакофарбові матеріали, зернові та корми, напої, та ін.

Основні характеристики R30:

- Компактний корпус панелі та зручна конструкція
 - Вбудована система змішаного дозування та цикл дозування що повторюється.
 - Незалежний контроль дозування до чотирьох компонентів.
- Збереження 10 рецептів
- SIGMA-DELTA AD 24 біт високої роздільної здатності, автоматичне коригування 100 Гц падіння швидкості виходу.
- Автоматичне коригування розливів
- Автоматичне накопичення та аналіз помилок
- 12 оптичних з'єднувальних релейних виходів, вільно визначена система потрійного резервування.
- стандартне ізольоване з'єднання RS232 / RS485
- підтримка підключення MODBUS RTU
- оригінальні німецькі термінали
- Напівавтоматичний режим з підтримкою довільного навантаження матеріалу
- Робота за налаштуванням

3 МОДЕЛЬ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. МОДЕЛЬ

МОДЕЛЬ	№ замовлення	опис
R30.20	24220002	Дозування чотирьох матеріалів;4 входи, 12 виходів; RS232/RS485, DC24V
R30.00	24220003	Контроль налаштування одного матеріалу, 1 вхід, 4 виходи,RS232/RS485 DC24V

3.2 Технічні характеристики

Розміри (ШxВxД)	104 мм x 59 мм x 142 мм
Вага	0,5 кг
панель	Передня панель: SS304, IP65; матеріал панелі: алюміній, IP42.
Роз'єм тензодатчика:	Макс. бшт. тензодатчиків 350 Ом або навантаження з імпедансом більше 58 Ом. Вхідний сигнал: -20 мВ ~ +20 мВ.
Перетворення A/D	Конверсія 24 біт з високою роздільною здатністю Σ із частотою 100 Гц.
Роздільна здатність	Максимальна роздільна здатність дисплея: 20000d , Мінімальна чутливість 0,3 мкВ/d.
дисплей	Верхній дисплей: 6 червоних світлодіодних індикаторних ламп, слово: 10,3 мм; Нижній дисплей: 6 зелених світлодіодних індикаторних ламп, слово: 7 мм Оновлення дисплея: 10 Гц;
Клавіатура	4 мембранні кнопки
Вхід перемикача	Макс. 4 оптичних входів з електричною ізоляцією.
Вихід перемикача	Максимум 12 ізольованих оптичних з'єднувальних релейних виходів, допустиме навантаження 30VDC/200mA.
зв'язок	Ізольований RS232 або RS485, спільний термінал, додатковий внутрішній ключ
протокол	Безперервний вивід, вивід на друк, MODBUS-RTU.
Моделі	R30.20 : 1. модель змішування чотирьох матеріалів ; 2. модель переробки чотирьох матеріалів . R30.00 : 1. постійний контроль одного матеріалу ; 2. постійний контроль зменшення.
зберігання	10
Електроживлення	20–28 VDC, <200mA

Робоче середовище	температура: $-10^{\circ} \sim +40^{\circ} \text{ C}$; вологість: 10% ~ 90%, без конденсації.
Середовище для зберігання	температура: $-30^{\circ} \sim +60^{\circ} \text{ C}$; вологість: 10% ~ 90%, без конденсації.

4 Монтаж та підключення

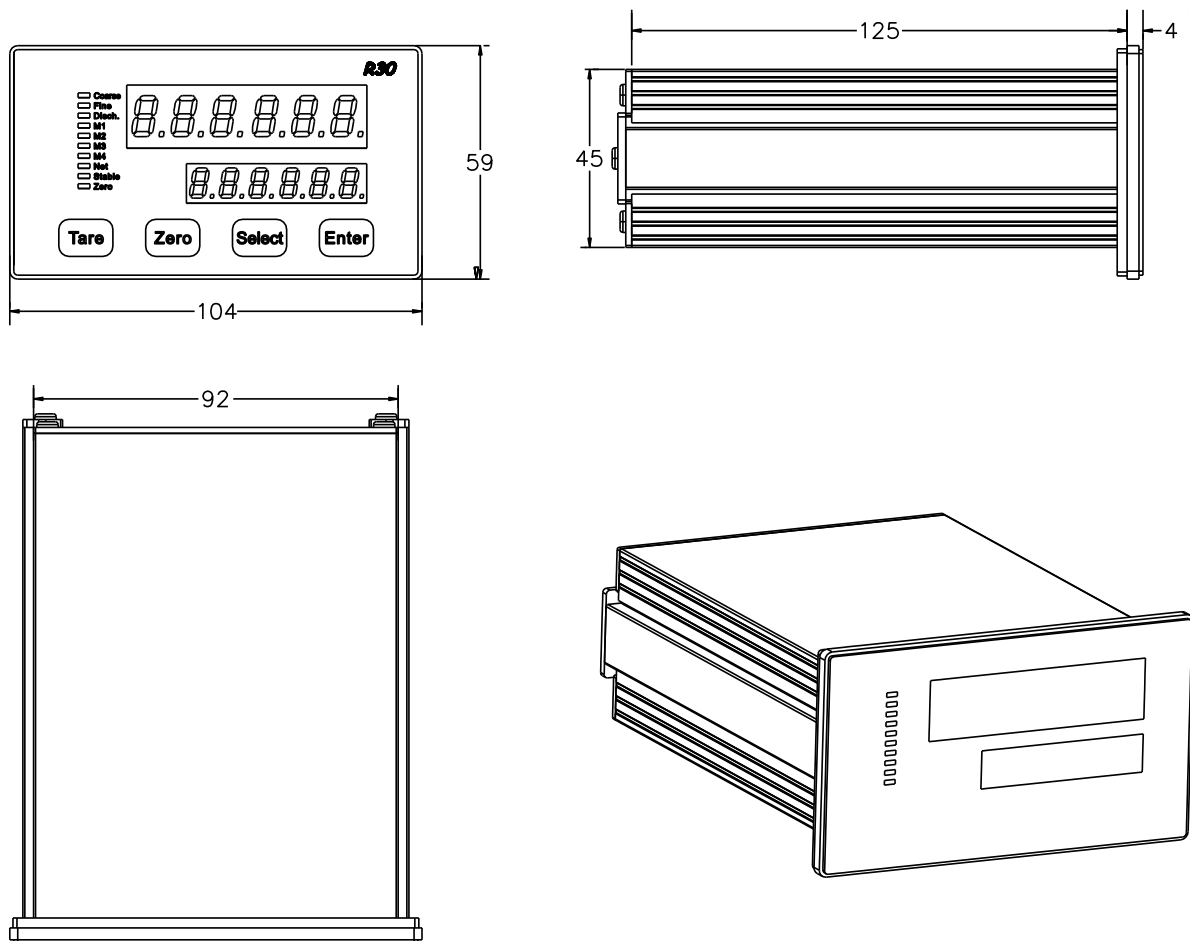
4.1 Монтаж

Розмір передньої панелі (Ш х В): 104 мм X 59 мм

Розмір корпусу (Ш х В): 92 мм x 45 мм

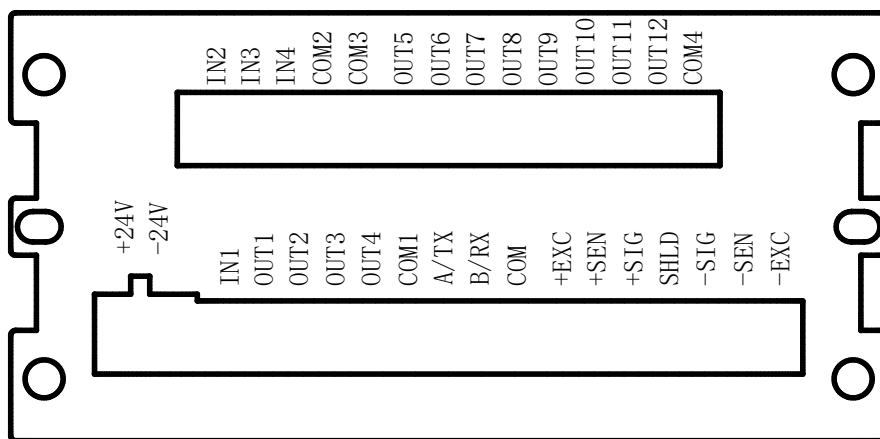
Розмір профілю: 93 мм X 46 мм

діаграма (одиниця виміру: мм):

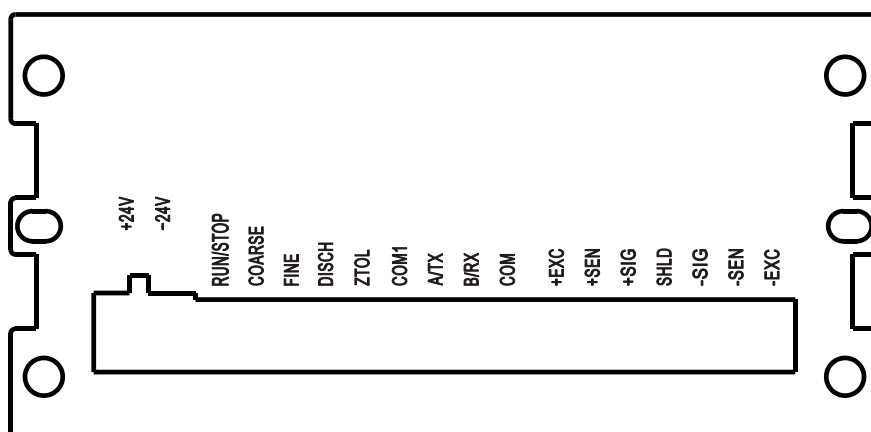


4.2 Дротове підключення

R30.20 креслення з'єднання задньої пластини



R30.00 з'єднання задньої пластини



4.2.1 Електроживлення

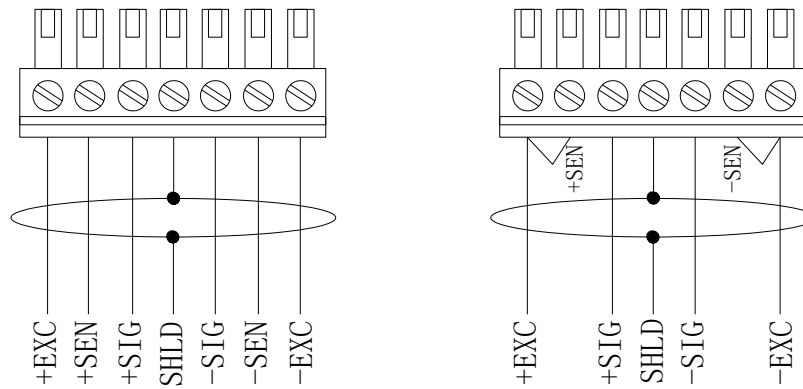
R30.XX працює від універсального джерела живлення 20 ~ 28V. Джерело живлення підключається до клем + 24В та -24В; ніколи не використовуйте однакове джерело живлення з двигуном, реле, нагрівачем, обладнання високої напруги.

Визначення виводів, наведене нижче:

вивід	опис
+24V	Позитивна потужність
-24V	Негативна потужність

4.2.2 Підключення тензодатчика

R30 підключається до максимум 6 шт тензодатчиків 350 Ом (або навантаженням 58 Ом). Дроти з'єднуються як показано нижче. При підключенні тензодатчиків з 4ма дротами підключіть +EXC і +SEN, -EXC і -SEN.



Клема	Опис	4 дроти	6 дротів
+EXC	Позитивне збудження	Червоний	Червоний
+SEN	позитивна коротка клемма з +EXC при підключенні тензодатчика 4 дротами	-	синій
+SIG	позитивний сигнал	зелений	зелений
SHLD	заземлений екран		
-SIG	негативний сигнал	Білий	білий
-SEN	Негативна коротка клемма з -EXC при підключенні тензодатчика 4 дротами	-	жовтий
-EXC	негативне збудження	Чорний	чорний

4.2.3 Послідовний порт

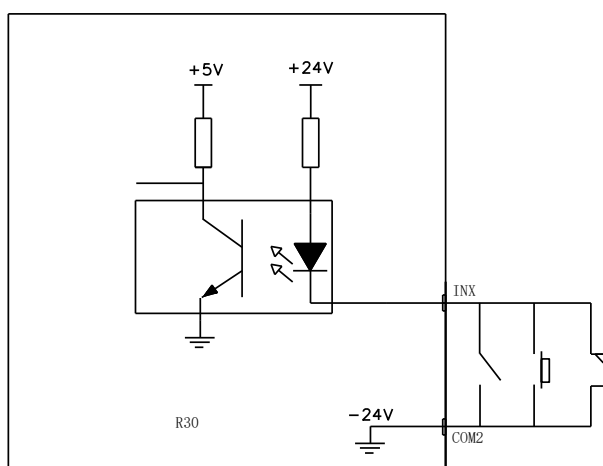
Цей індикатор має ізольовані послідовні порти, R232 та R485, з однаковими клеммами.

Визначення виводів	опис
A/TX	RS232 передає дані, порт A RS485
B/RX	RS232 отримує дані, порт B RS485
COM	Загальне заземлення

Якщо неможливо використовувати два порти разом, змініть внутрішнє положення ключа, щоб обрати порт.

4.2.4 Вхід перемикача

Індикатор має 4 входи (R30.00 має лише один «RUN/STOP»). Комутаційна схема входу:



- Визначення клем входу для моделей автоматичного дозування (Параметри для R30.20 - F6.6=0, F6.7=0)

Вхід	Визначення	Інструкція
IN1	Контроль / запуск дозування	Автоматичне дозування починається після 100 мілісекунд з моменту підключення до COM2, та зупиняється після від'єднання від COM2.
IN2	Прийняття / початок переважування	Зупинка дозування або переважування після 100 мілісекунд з моменту підключення COM2, індикатор перезапустить процес дозування.
IN3	Контроль / зупинка дозування	Через 100 мілісекунд після підключення до COM2, процес дозування зупиняється, а також у разі від'єднання від COM2; для відновлення дозування використовуйте лише IN2. Примітка: при підключенні IN3 до COM2, процес зважування зупиняється, і можливо виконати тільки Примусову зупинку дозування; інші операції зі зважування є недоступними. При зупинці з IN3, матеріал вивантажують вручну.
IN4	Примусова зупинка дозування	Через 100 мілісекунд після підключення до COM2, процес дозування зупиняється, а також у разі від'єднання від COM2; при підключенні до COM2, дозування зупиняється, і жодна інша операція не може перезапустити дозування.

- Визначення клем входу для моделей з автоматичним, напівавтоматичним навантаженням, та напівавтоматичним розвантаженням (параметри для R30.20 - F6.6=0, F6.7=1)

Вхід	Визначення	інструкція
IN1	Контроль дозування	Через 100 мілісекунд після підключення до COM2 індикатор зважування починає наступний процес дозування; при від'єднанні від COM2, індикатор зважування чекає на розвантаження після закінчення поточного процесу дозування. Під закінчення навантаження матеріалу, через 100 мілісекунд після підключення до COM2 індикатор зважування починає розвантаження, а при відключенні зупиняється після закінчення поточного процесу розвантаження. Примітка 1: в цій моделі повний процес дозування включає 2 процеси дозування, для запуску кожного окремого процесу можна використовувати IN0. 2: при постійному підключенні до COM2, індикатори зважування продовжують автоматичне дозування.

IN2	Прийняття / початок переважування	Зупинка дозування або переважування після 100 мілісекунд з моменту підключення COM2, індикатор перезапустить процес дозування.
IN3	Контроль зупинка дозування	Через 100 мілісекунд після підключення до COM2, процес дозування зупиняється, а також у разі від'єднання від COM2; для відновлення дозування використовуйте лише IN2. Примітка: при підключенні IN3 до COM2, процес зважування зупиняється, і можливо виконати тільки Примусову зупинку дозування; інші операції зі зважування є недоступними. При зупинці з IN3, матеріал вивантажують вручну.
IN4	Примусова зупинка дозування	Через 100 мілісекунд після підключення до COM2, процес дозування зупиняється, а також у разі від'єднання від COM2; при підключенні до COM2, дозування зупиняється, і жодна інша операція не може перезапустити дозування.

- Визначення клем входу для моделей з автоматичним навантаженням (параметри для R30.20 - F6.6=1, F6.7=0 або 1)

Вхід	Визначення	інструкція
IN1	Вибір меню дозування	Через 100 мілісекунд після підключення до COM2, а потім відключення, на дисплеї індикатора зважування з'явиться наступне меню процесу дозування. Примітка: ця модель не завжди підключається до COM2.
IN2	Зупинка / перезапуск меню дозування	Після завершення навантаження матеріалу, індикатор зважування підключиться через 100 мілісекунд до COM2, а потім відключиться, та перейде до поточного меню. Примітка: ця модель не завжди підключається до COM2.
IN3	Контроль / зупинка дозування	Через 100 мілісекунд після підключення до COM2, індикатор зважування зупинить поточне дозування, та при відключенні від COM2 залишиться зупиненим до перезапуску IN2. Примітка: при підключенні IN3 до COM2, процес зважування зупиняється, і можливо виконати тільки Примусову зупинку дозування; інші операції зі зважування є недоступними. При зупинці з IN3, матеріал вивантажують вручну.
IN4	Примусова зупинка дозування	Через 100 мілісекунд після підключення до COM2, процес дозування зупиняється, а також у разі від'єднання від COM2; при підключенні до COM2, дозування зупиняється, і жодна інша операція не може перезапустити дозування.

Примітка: R30.00 має лише один вхід "RUN / STOP», через 100 мілісекунд після підключення до -24V, індикатор зважування почне процес дозування, та після від'єднання індикатор зупиниться після закінчення поточного дозування. ◦

4.2.5 Контрольні вихідні виводи R30.20

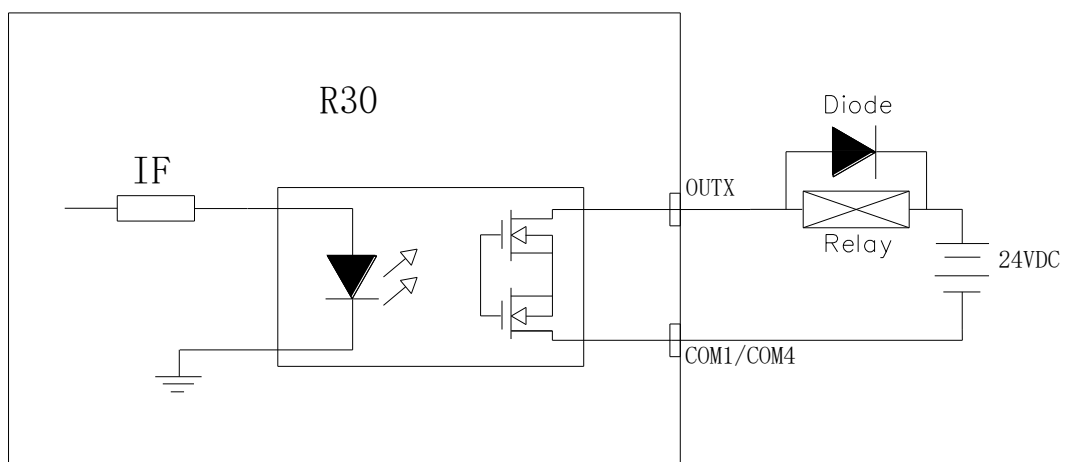
Вихідний вивід	Функція	Використання
OUT1	Контроль подачі матеріалу 1 (M1)	Вихід ізоляції, підключення дротів до того ж самого джерела або заземлення.
OUT2	Контроль подачі матеріалу 2 (M2)	Максимальне навантаження кожного виходу - 30VDC/200mA. ◦

OUT3	Контроль подачі матеріалу 3 (М3)	
OUT4	Контроль подачі матеріалу 4 (М4)	
OUT5	Контроль швидкого додавання (грубий)	
OUT6	Контроль повільного додавання (точний)	
OUT7	Контроль розвантаження (розв.)	
OUT8	Вихід сигналізації перевантаження	
OUT9	Вихід нуля шкали	
OUT10	Визначається з OUT1 до OUT9	
OUT11		
OUT12		

4.2.6 Контрольні вихідні виводи R30.00

Вихідний вивід	Функція	Використання
COARSE	Контроль швидкого додавання (збільшення: швидка подача)	Вихід ізоляції, підключення дротів до того ж самого джерела або заземлення. Максимальне навантаження кожного виходу - 30VDC/200mA.
FINE	Контроль повільного додавання (повільна подача)	
DISCH	Контроль розвантаження (зменшення: сигнал завершення операції)	
ZTOL	Вихід нульового допуску	

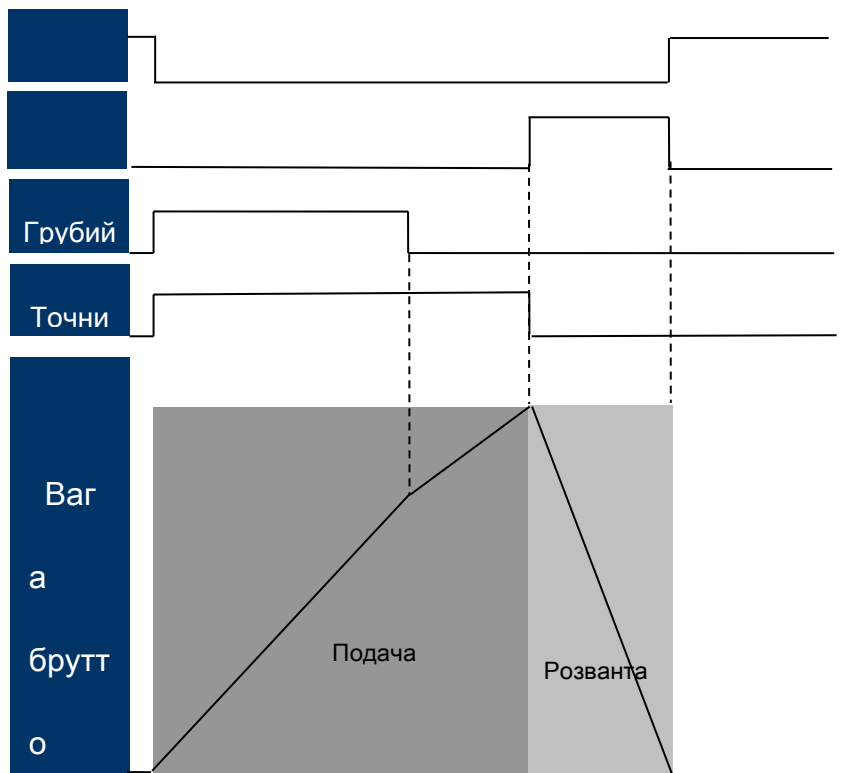
Комутаційна схема виходу:



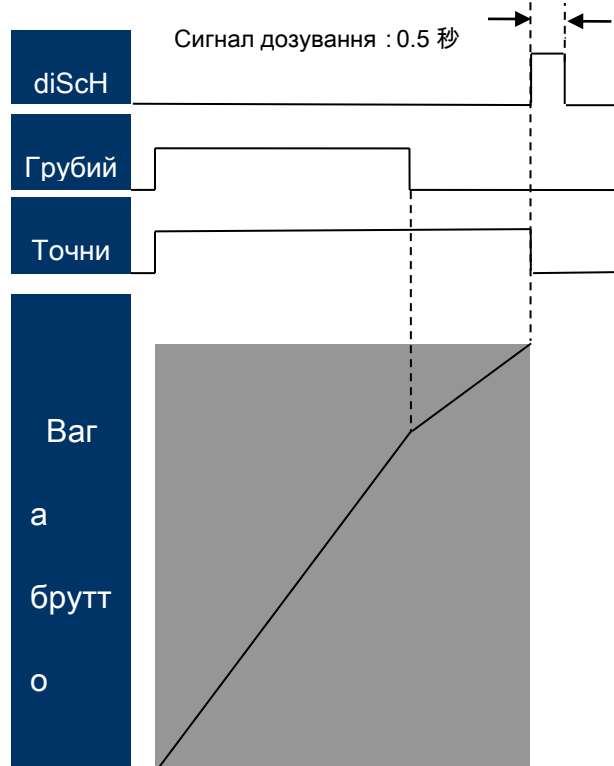
Примітка:

На виході використовується оптичне муфтове реле (MOSFET), кожен вихід може пропускати не більше 200 мА, джерело живлення не перевищує 30 В. При подачі навантаження, додайте діод зворотного ланцюга, щоб уникнути високої напруги, що пошкоджує реле при відключенні.

Логічні з'єднання вихідного виводу R30.00 1 --- контроль даних одного матеріалу



Логічні з'єднання вихідного виводу R30.00 2 --- контроль розвантаження матеріалу



4.2.7 Перемикач та перемичка

На головній платі знаходиться перемикач SW1, з'єднання JP1 та JP2, з використанням клеми RS485 SW2:

	SW1-1	SW1-2
Нормальний режим роботи	OFF	OFF
Вимірювання захисту	ON	---
Внутрішнє випробовування	---	ON
За замовчуванням	OFF	OFF

Встановіть положення на JP1 та JP2., використовуючи 232 або 485, як показано нижче:

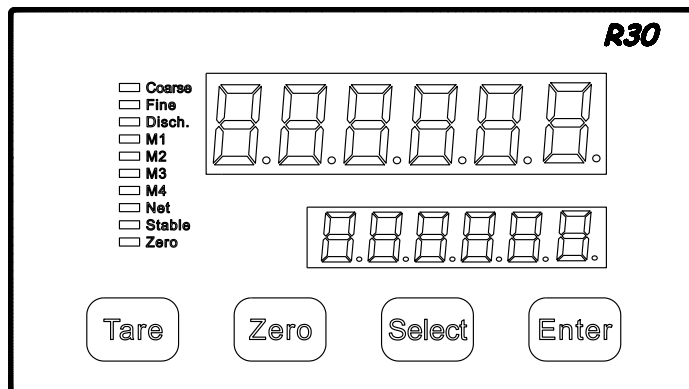
	232	485
JP1		
JP2		

Встановіть положення на SW2, вибравши RS485 як опір клема, SW2 знаходиться в положенні OFF, і зупиніть використання.

	SW2
ON	
OFF	

5 Експлуатація

5.1 Дисплей



підключення живлення:

1. Верхній/нижній дисплей, усі індикаторні лампочки вмикаються через 2 секунди.
2. Верхній дисплей - № програмного забезпечення, нижній дисплей – редагування номеру програмного забезпечення, наприклад, верхній дисплей [460075], нижній дисплей [r 00].
3. Адреса зв'язку дисплея індикатора, верхній дисплей [R d d], нижній дисплей - № адреси, від 00 до 99;
4. Верхній дисплей [b R d d], нижній дисплей - швидкість передачі;
5. Вхід у дисплей зважування, якщо поточне навантаження знаходиться у нульовому діапазоні

завантаження, індикатор зважування автоматично включить функцію нульового завантаження.

Примітка: нульове завантаження

1. Якщо F2.7 встановлено на 0, а не на нульове завантаження, індикатор покаже поточну вагу на основі даних останньої роботи; якщо під час останнього вимкнення була встановлена тара, вагу тари можна зарезервувати та показати при наступному включенні.

2. Якщо F2.7 не встановлено на 0, а вага знаходиться в діапазоні встановлення, вага обчислюється на основі стандартного нульового значення; якщо під час останнього вимкнення була встановлена тара, вага тари буде відрахована, якщо зважування виходить за межі діапазону налаштувань, дисплей переключасться вгору [E0] ; якщо зважування нестабільне, дисплей переключасться вгору та вниз [- - - - -].

3. Функція нульового завантаження стосується параметрів F6.10, якщо F6.10 = 1, вона запускає функцію пам'яті; функція нульового завантаження не вмикається, і на дисплеї показана поточна вага на основі даних останньої роботи під час вимкнення.

Команди дисплея

Дисплей	Нормальний стан	Меню	Подача	Розвантаження	Налаштування
Верхній дисплей	Вага брутто / Вага нетто	Назва меню	Поточна подача, вага нетто	Вага нетто	№ пункту
Нижній дисплей	0 / тара	Порожній	фіксовані дані поточного матеріалу	Загальна вага нетто	Дані налаштувань

Курсор індикації стану

Курсор	Значення світла	Значення мерехтіння
Грубий	Швидке додавання	--
Точний	Повільне додавання	--
Розв.	розвантаження	--
M1	Завершено матеріал 1	Завершено матеріал 1
M2	Завершено матеріал 2	Завершено матеріал 2
M3	Завершено матеріал 3	Завершено матеріал 3
M4	Завершено матеріал 4	Завершено матеріал 4
Нетто	Дисплей ваги нетто	--
Нормальний	Нормальний стан	--
Нуль	Нульовий стан ваги брутто	--

5.2 Перемикач

Положення перемикача	ON	OFF
SW1-1	Захист обчислення	Захист обчислення не працює
SW1-2	Контрольна модель	Стандартна модель

Порівняння контрольної та стандартної моделі.

Пункт	SW1-2 ON	SW1-2 OFF
Діапазон тари	-20d~MAX+9d	-MAX~MAX+9d

Автоматичний нульовий діапазон відстеження	0.0d(ban).0.5d	0.0d(ban).0.5d.1d.2d.3d.5d
Ручний нульовий діапазон	0.0.0.1.0.2.0.5.0.8.1.2.4	0.0.0.1.0.2.0.5.0.8.1.2.4.8.10.20

Примітка; якщо параметр стандартної моделі більше, ніж контрольної моделі, при переході на контрольну модель параметр автоматично вважається максимальним параметром. Наприклад, якщо автоматичний нульовий діапазон дорівнює 5d, він буде 0,5d при переході на контрольну модель.

5.3 Сигнал

Параметр	F2.1=0	F2.1=1
Сигнал	УВИМК	ВИМК

5.4 Клавіатура

■ Робота клавіатури під час показу тари.



Верхній дисплей – тара, нижній дисплей - "0", Індикатор Net вимкнений.

Кнопка	Функція	Інструкція	Прим.
Tare	Тара	Коли термінал зважування знаходиться у режимі зважування (не дозування), і клавіатура налаштована як функція тари (параметр F2.2 = 1), а поточний дисплей у стабільному стані (горить світло), натисніть цю кнопку для функції тари.	
		Коли термінал зважування знаходиться у режимі зважування (не дозування), і клавіатура налаштована як функція попереднього налаштування тари (параметр F2.2 = 2), натисніть цю кнопку, на нижньому дисплеї показана поточна тара (якщо оператор не виконує попереднього налаштування, нижній дисплей тари відповідає поточній вазі), потім оператор натискає [Enter], щоб прийняти поточну тару, і запускає функцію тари. Оператор також може повторно ввести нову тару, і натиснути [Enter], щоб прийняти тару, якщо введена тара дорівнює 0, і натиснути [Enter], тара на верхньому дисплеї є поточною тарою, далі слід запустити функцію тари. Оператор може натиснути [Тара], щоб у будь-який момент виконати операцію тари. Якщо вона не відповідає вимозі до тари, індикатор показує [No].	
Zero	Нуль	Коли термінал зважування знаходиться у режимі зважування (не дозування), поточна тара має бути у нульовому діапазоні, поточна вага є стабільною. (Горить світло). Якщо вимоги щодо нульового діапазону не виконані, індикатор показує [No].	
Select	Вибрати	Натисніть "select", щоб перейти до кожного меню, це не впливає на процес дозування при зміні меню.	
Enter	Ввести	Друк, (параметр F3.1=1 або 2), коли ваговий термінал показує вагу (GW або NW) і є стабільним (горить світло), після натискання роздрукує поточну вагу, якщо вага нестабільна, індикатор покаже [No].	

■ Робота клавіатури під час показу ваги нетто

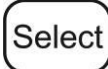

Верхній дисплей – Вага Нетто, нижній дисплей – Вага Нетто, індикатор Net горить.

Кнопка	Функція	Інструкція	Прим.
Tare	Тара	Коли ваговий термінал знаходиться в режимі зважування (не дозування), натисніть цю клавіатуру, щоб запустити функцію тари, верхній дисплей терміналу показує Вагу Брутто, нижній - Тару.	

	Вибрати	Натисніть "select", щоб перейти до кожного меню, це не впливає на процес дозування при зміні меню.	
	Ввести	Друк, (параметр F3.1=1 або 2), коли ваговий термінал показує вагу (GW або NW) і тримається стабільним (горить світло), після натискання індикатор роздрукує поточну вагу, якщо вона не стабільна, індикатор покаже [No].	


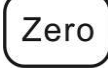


■ Робота клавіатури під час показу меню

Верхній дисплей показує меню

Кнопка	Функція	Інструкція	Прим.
	Вибрати	Натисніть "select", щоб перейти до кожного меню	
	Ввести	Натисніть цю кнопку щоб запустити поточне меню або увійти в інше підменю	




■ Введення даних

Вхідні дані оператора для попереднього налаштування параметрів ваги брутто або рецепту, на нижньому дисплеї будуть показані усі дані, натисніть [Enter], після цього, на нижньому дисплеї загориться індикатор.

Кнопка	Функція	Інструкція	Прим.
	Назад	Відмовитися від усіх даних і повернутися назад	
	Змінити	Змінити номер, що з'являється на дисплеї з 0 до 9.	
	Замінити	Замінити номер	
	Ввести	Підтвердити дані і повернутися	

■ Робота клавіатури під час налаштування підменю

Робота відбувається наступними кроками, на верхньому дисплеї буде показана назва меню, на нижньому - параметри.

Кнопка	Функція	Інструкція	Прим.
	Назад	У режимі підменю, натисніть цю кнопку, щоб повернутися до останнього меню, якщо показане перше меню, натисніть її, щоб повернутися до нормального стану зважування.	
	Вибрати	Натисніть на кнопку, що показує кожне меню (того ж класу), на верхньому дисплеї показана назва меню, якщо є параметри, вони з'являться на нижньому дисплеї, якщо значення порожні, значить, ви все ще у підменю.	
	Ввести	Натисніть, щоб увійти в поточне підменю, або запустити поточний порядок меню, або зробити так, щоб перейти до перегляду. (Параметр мигає).	

■ Налаштування нових параметрів

Вхідні дані оператора формули та параметрів, на нижньому дисплеї показані дані параметрів, що вводяться при натисканні, а на нижньому дисплеї показаний параметр, що працює, як зазначено нижче.

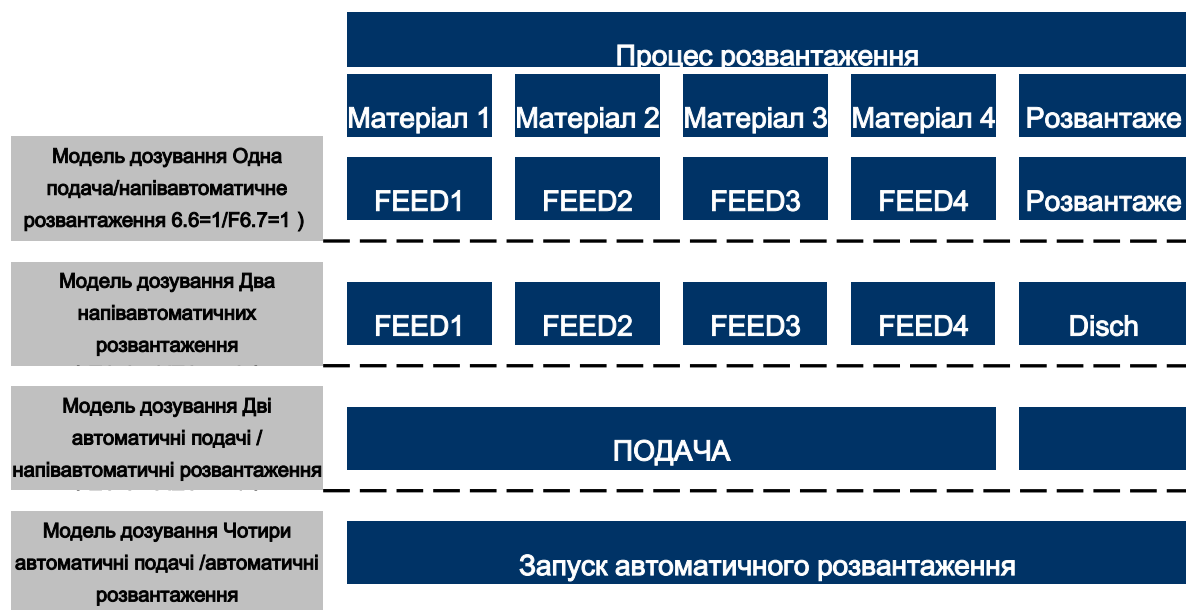
Кнопка	Функція	Інструкція	Прим.
Tare	Назад	Відмовитись від поточних параметрів, повернутися до останнього.	
Zero	Змінити	Натисніть ZERO щоб налаштувати новий параметр із відображених параметрів. Елемент параметра відображається вгорі, дані показані внизу.	
Select	Замінити	Якщо параметри мають різні значення, можна змінити номер за допомогою цієї кнопки.	
Enter	Ввести	Прийняти новий параметр на нижньому екрані та повернутися назад.	

5.5 Дозування

Прилад R30 має дві моделі дозування: модель змішування (F6.11 = 0) та модель повторення циклу (F6.11 = 1).

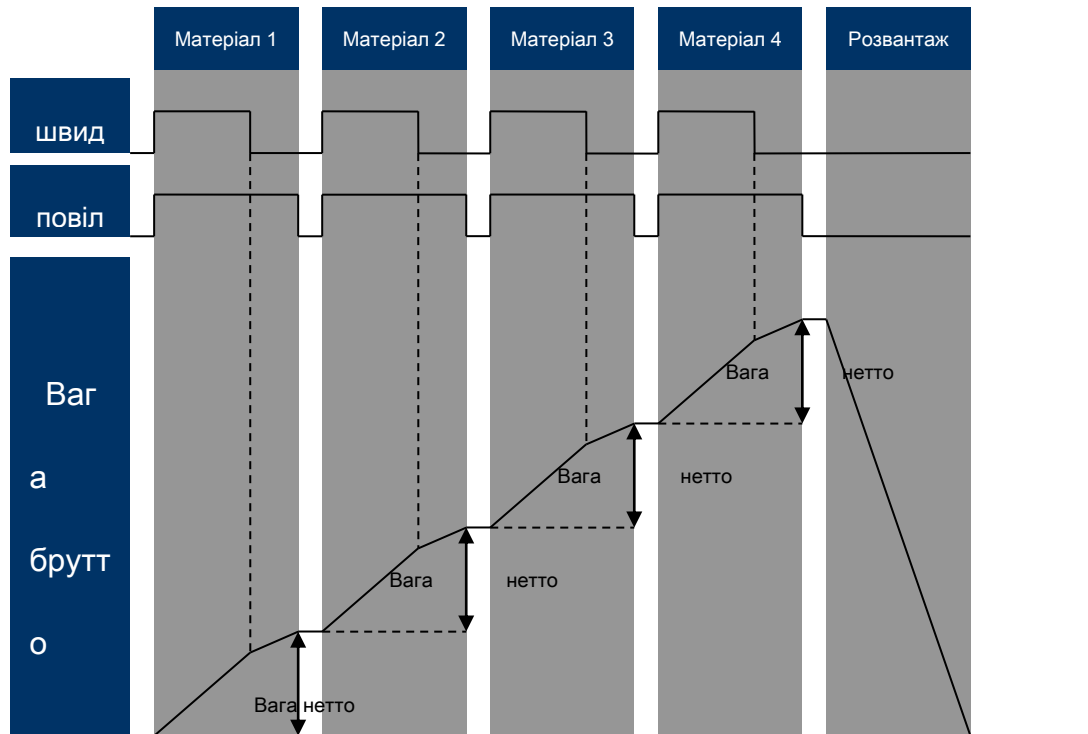
■ Модель змішаного дозування.

Зазвичай дозування починають з подачі кожного матеріалу по одному, потім розвантаження. Є п'ять кроків змішування. Щоб допомогти цим крокам, R30 підтримує 4 моделі дозування, які можуть автоматично подавати 4 матеріали під час напівавтоматичного розвантаження.



Модель змішаного дозування

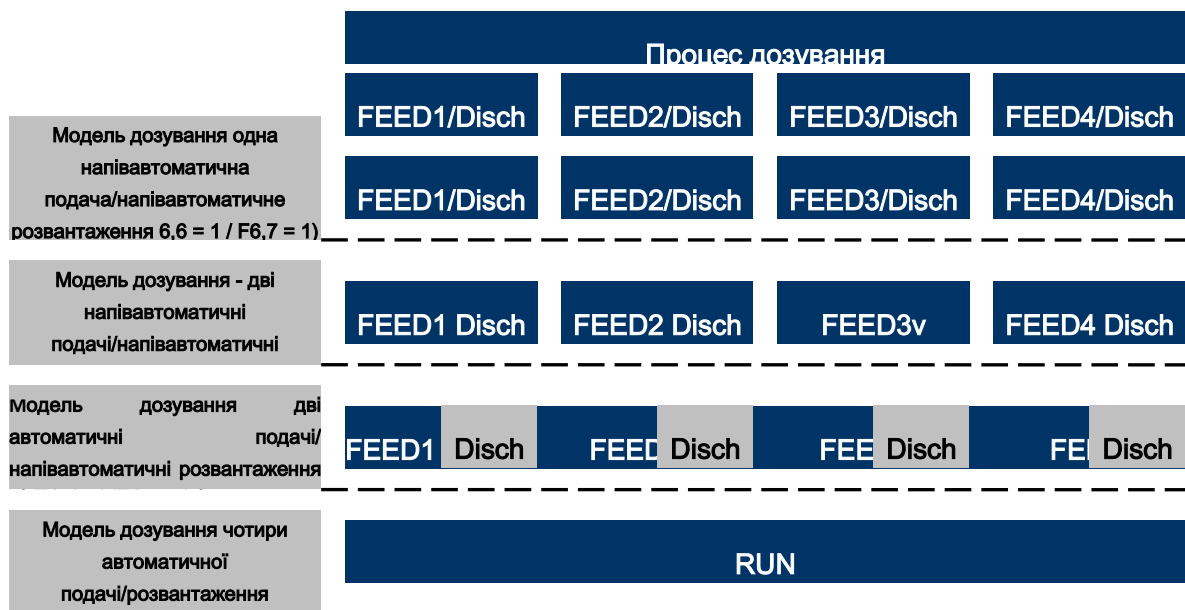
Використовуючи клавіатуру, введіть дані управління та порядок зв'язку для контролю цих процесів пакетної обробки. Дані про вагу змінюються, як показано нижче (індикатор індикації Ваги Нетто при дозуванні.)



■ Модель повторення циклу дозування

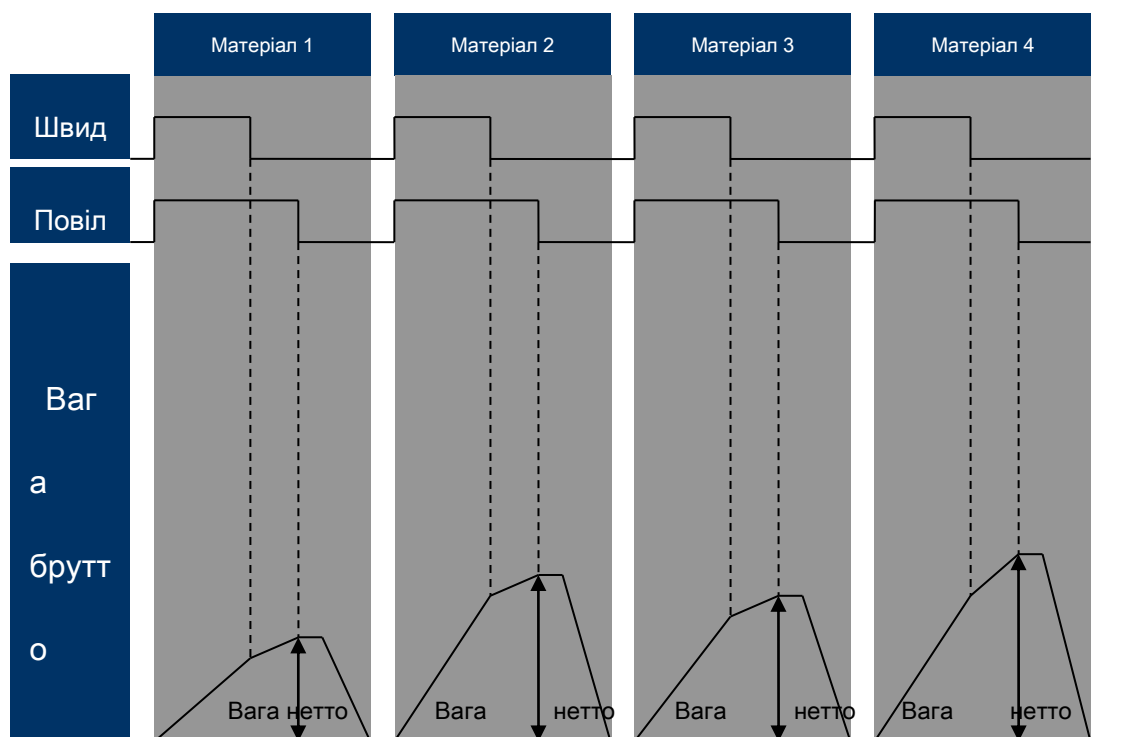
Подача або розвантаження кожного матеріалу один за одним, процес дозування включає 4 етапи, щоб допомогти цим етапам, R30 підтримує 4 моделі дозування, які можуть подавати 4 матеріали автоматично під час напівавтоматичної подачі.

Розвантаження



Модель повторення циклу дозування

Дані про вагу змінюються, як показано нижче (індикатор ваги нетто при дозуванні)



■ Модель дозування (Напівавтоматична подача/напівавтоматичне розвантаження)

Перелік меню дисплея

Натисніть [Вибрати], щоб увійти до наступного меню, і зверніть увагу на Індикатор під час дозування.

Меню	Інструкція	Необхідні параметри
FEED	Увійти до меню дозування	F6.6=1, F6.7=1
rEPort	Роздрукувати останній звіт про дозування	Параметр F3.1=1 або 2, і закінчити один процес дозування.
AccPrt	Роздрукувати список витратних матеріалів. Після завершення друку, AccClg запитає, чи слід віднімати додавання даних і виводити натисканням клавіші, а не віднімати натисканням нуля.	Параметр F3.1=1 або 2

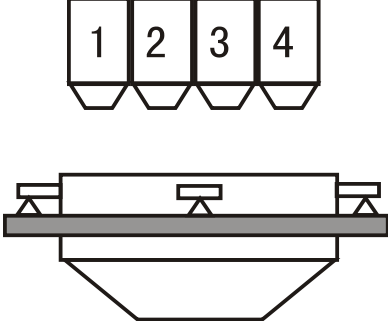
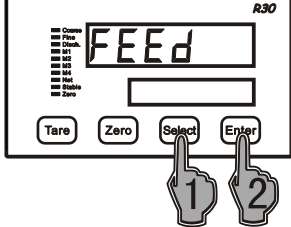
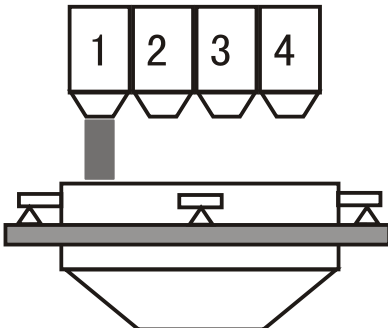
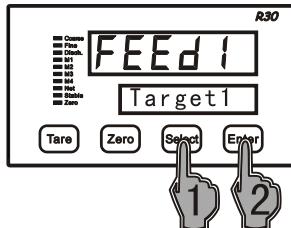
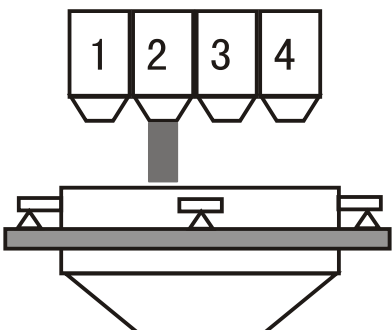
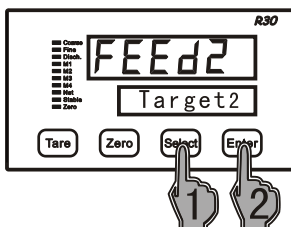
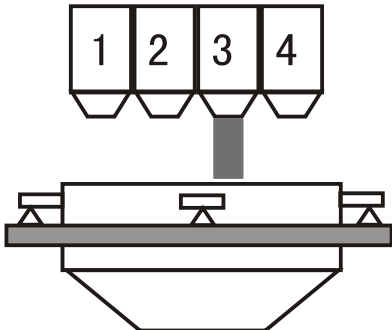
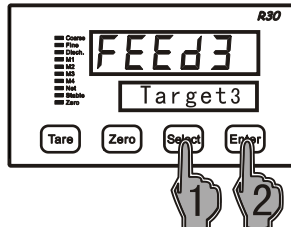
Перелік дисплеїв під час дозування.

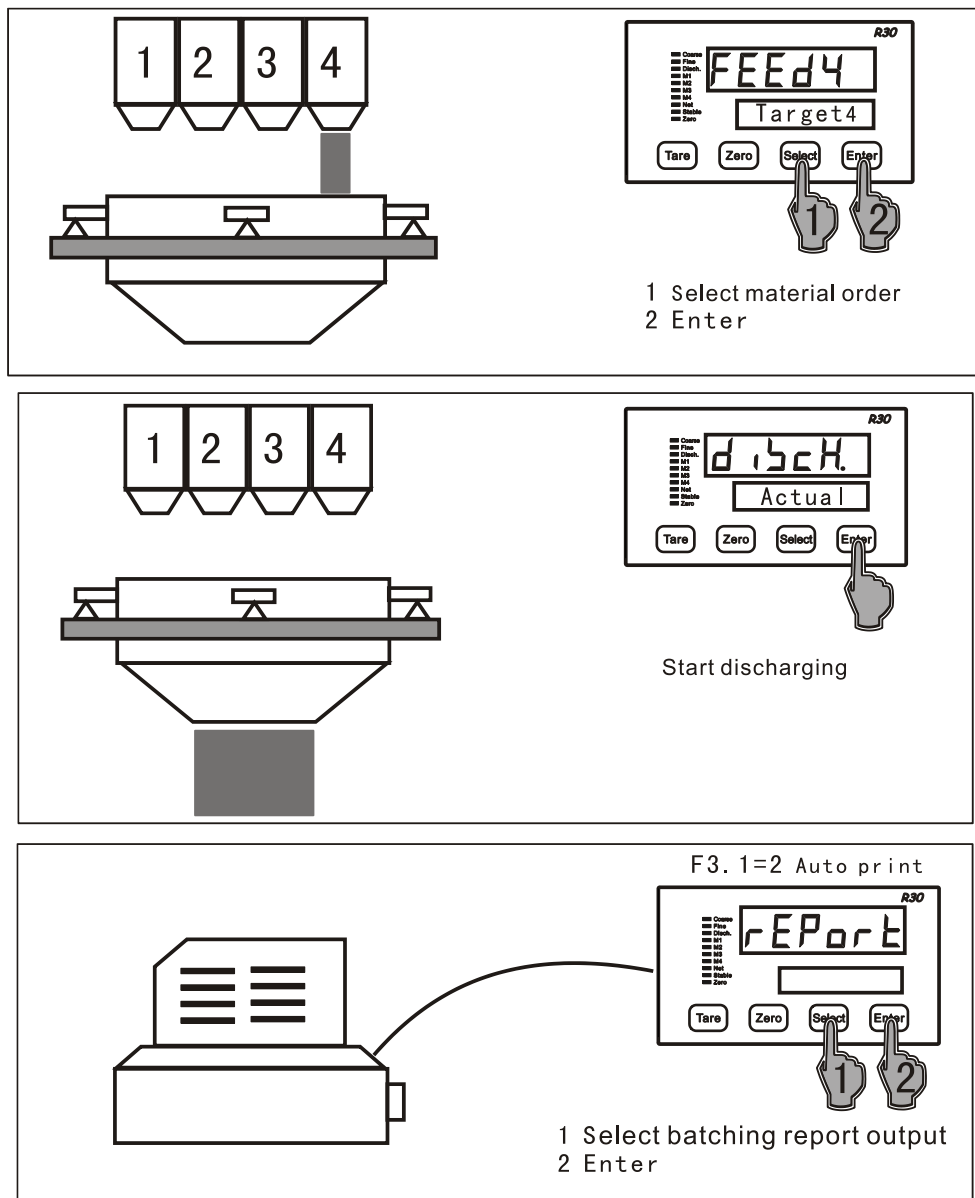
Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
FEED1	Почати автоподачу матеріалу 1	Встановіть дозволений параметр (див. F6.8), Не залишайте матеріал у рецепті перед подачею порожнім.
FEED2	Почати автоподачу матеріалу 2	
FEED3	Почати автоподачу матеріалу 3	
FEED4	Почати автоподачу матеріалу 4	
dISCH	Розвантаження	Усі необхідні матеріали подаються як рецепт
HoLd	[натисніть Enter] дозування призупинене	Подається або вивантажується один матеріал

Показати список в режимі призупинення дозування

Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
run	Продовжити незавершену роботу	
Stop	Зупинити незавершену роботу з дозування	

Операція для напівавтоматичної подачі/ напівавтоматичного розвантаження

	 <p>1 Select feeding menu 2 Enter feeding menu</p>
	 <p>1 Select material order 2 Enter</p>
	 <p>1 Select material order 2 Enter</p>
	 <p>1 Select material order 2 Enter</p>



■ Модель дозування 2 (напівавтоматична подача / автоматичне розвантаження)

Перелік меню дисплея

Виберіть кожне меню відповідно до наступних інструкцій, для виходу з поточного меню, натисніть кнопку, зверніть увагу на індикатор під час дозування.

Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
FEED	Увійти до меню дозування	F6.6=1, F6.7= 0
rEPort	Роздрукувати останній звіт про дозування	Параметр F3.1=1 або 2, і закінчити один процес дозування.
AccPrt	Роздрукувати список витратних матеріалів. Після завершення друку, AccClr запитає, чи слід віднімати додавання даних і виводити натисканням клавіші, а не віднімати натисканням нуля.	Параметр F3.1=1 або 2

Меню в режимі дозування

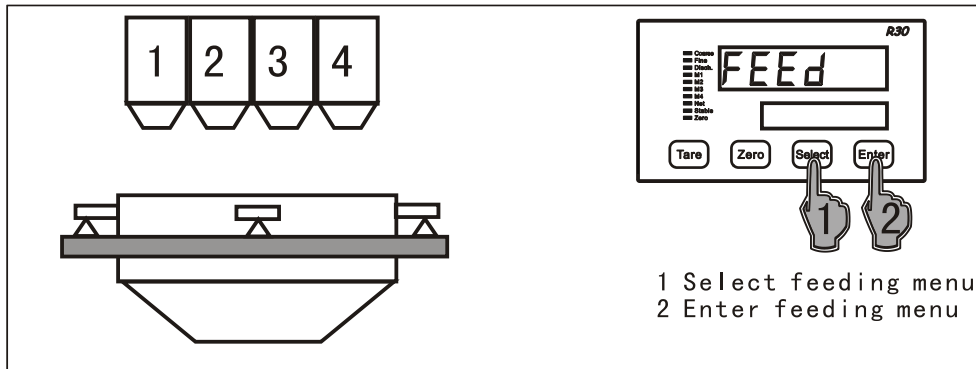
Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
FEED1	Почати автоподачу матеріалу 1	Встановіть дозволений параметр (див. F6.8), Не залишайте матеріал
FEED2	Почати автоподачу матеріалу 2	

FEED3	Почати автоподачу матеріалу 3	у рецепті перед подачею порожнім.
FEED4	Почати автоподачу матеріалу 4	
HoLd	[натисніть Enter] дозування призупинене	Усі необхідні матеріали подаються як рецепт

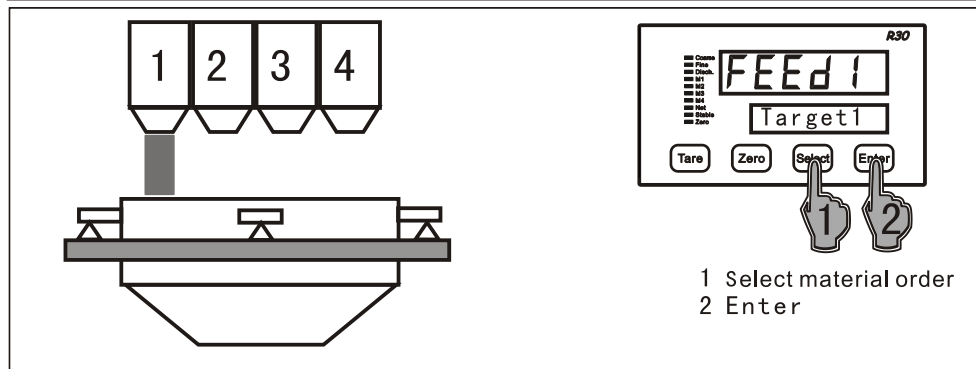
Дисплей в режимі призупинення дозування

Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
run	Продовжити незавершену роботу	
StoP	Зупинити незавершену роботу з дозування	

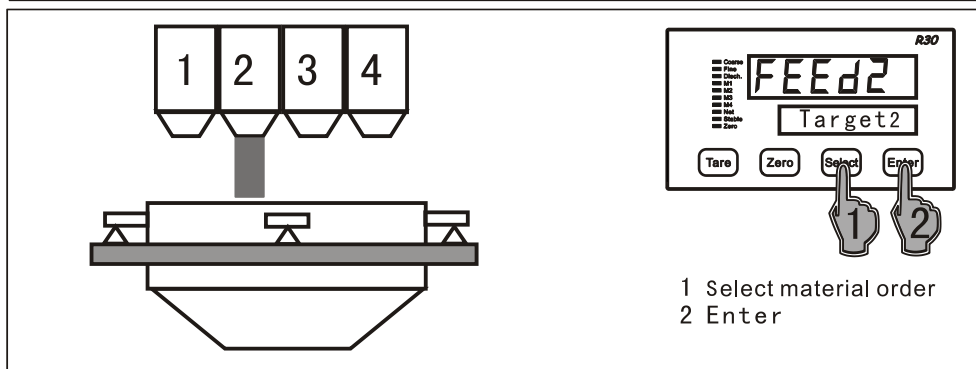
Напівавтоматична подача / автоматичне розвантаження:



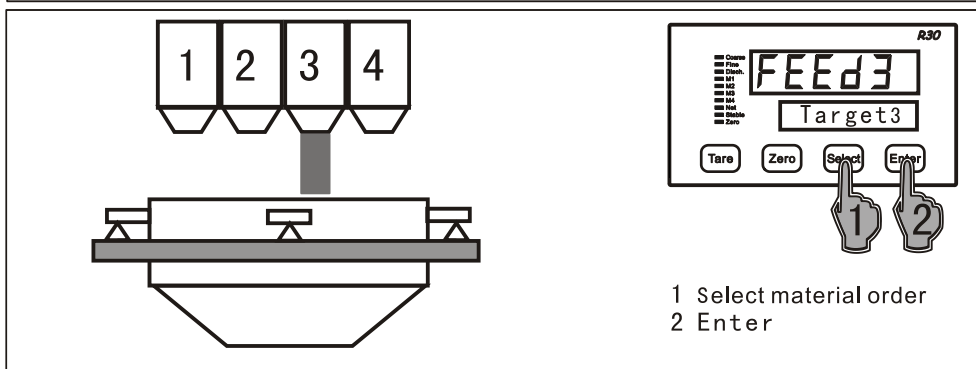
1 Select feeding menu
2 Enter feeding menu



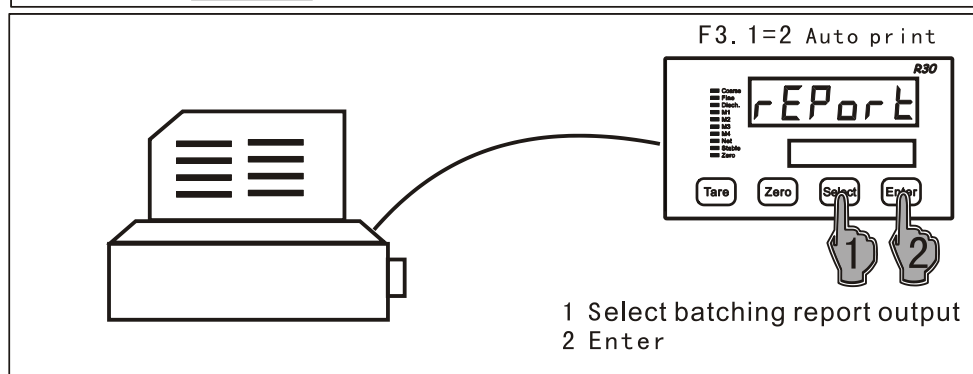
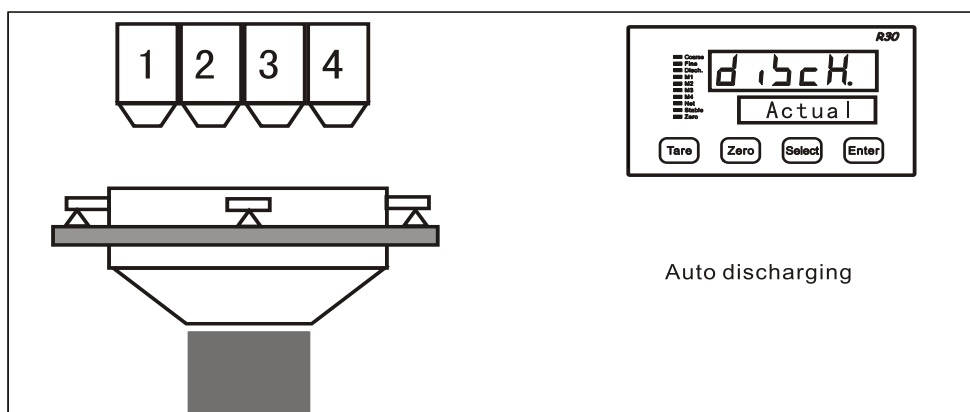
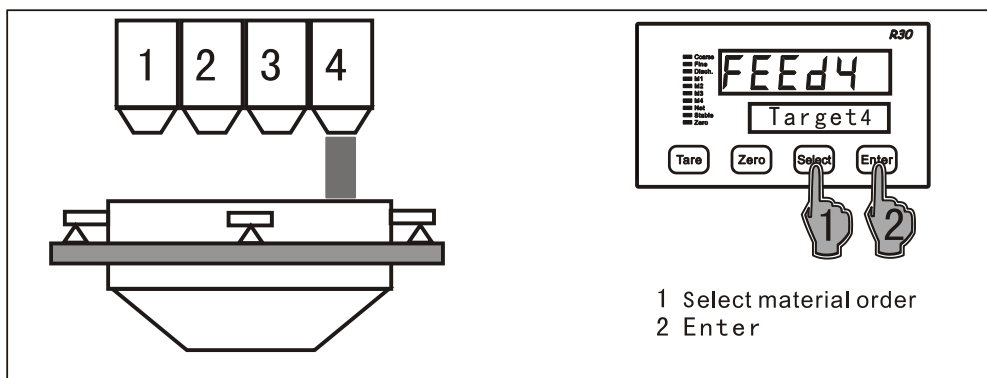
1 Select material order
2 Enter



1 Select material order
2 Enter



1 Select material order
2 Enter



- Модель дозування 3 (автоматична подача / напіваавтоматичне розвантаження)
- Виберіть кожне меню відповідно до наступних інструкцій, для виходу з поточного меню, натисніть кнопку, зверніть увагу на індикатор під час дозування.

Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
FEED	Увійти до меню дозування	F6.6=1, F6.7= 0
rEPort	Роздрукувати останній звіт про дозування	Параметр F3.1=1 або 2, і закінчити один процес дозування.
AccPrt	Роздрукувати список витратних матеріалів. Після завершення друку, AccClg запитає, чи слід віднімати додавання даних і виводити натисканням клавіші, а не віднімати натисканням нуля.	Параметр F3.1=1 або 2

Дисплей у режимі дозування

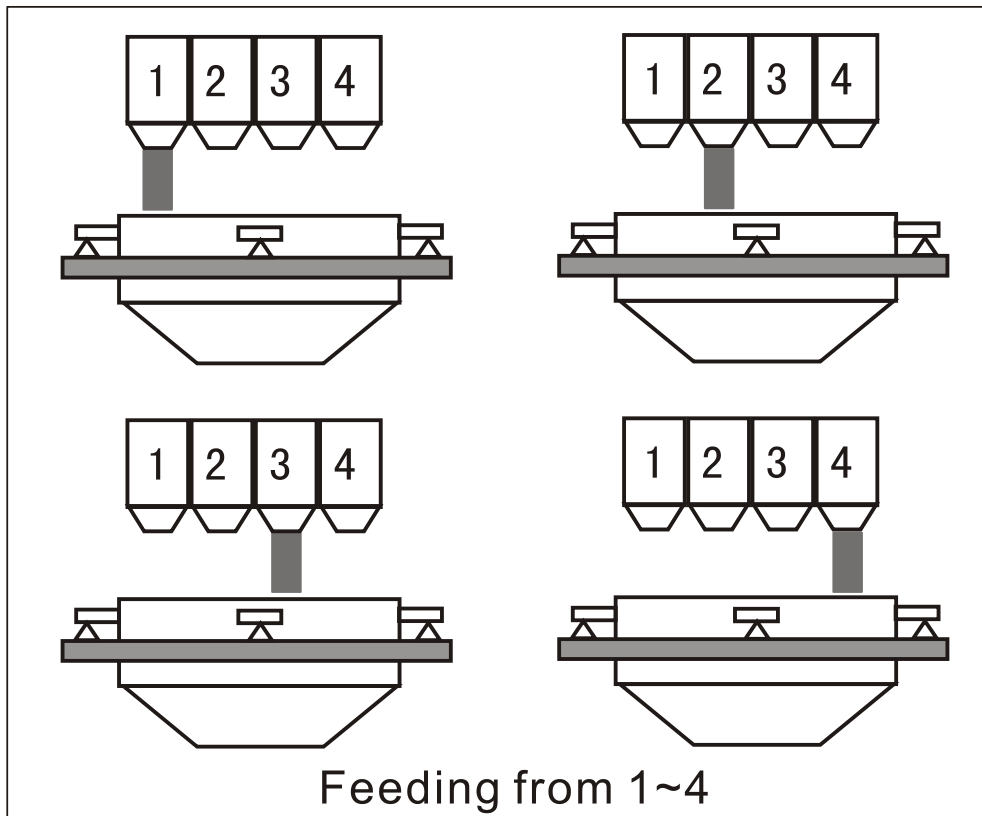
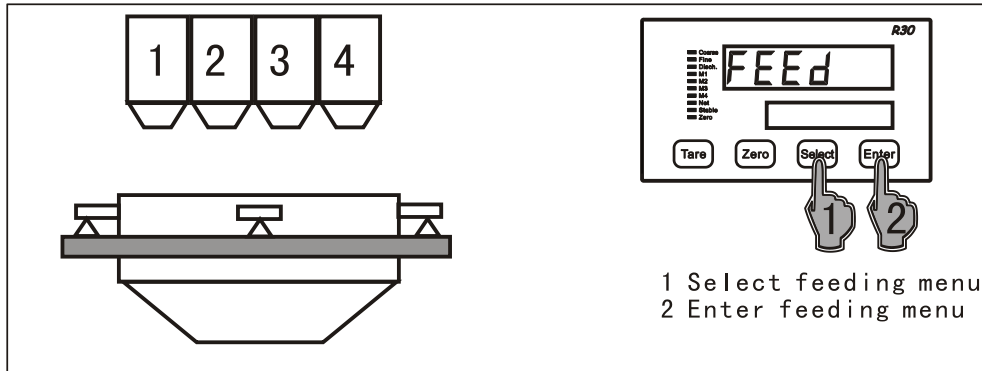
Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
dISCH	Розвантаження	Подача матеріалів рецепту закінчена.

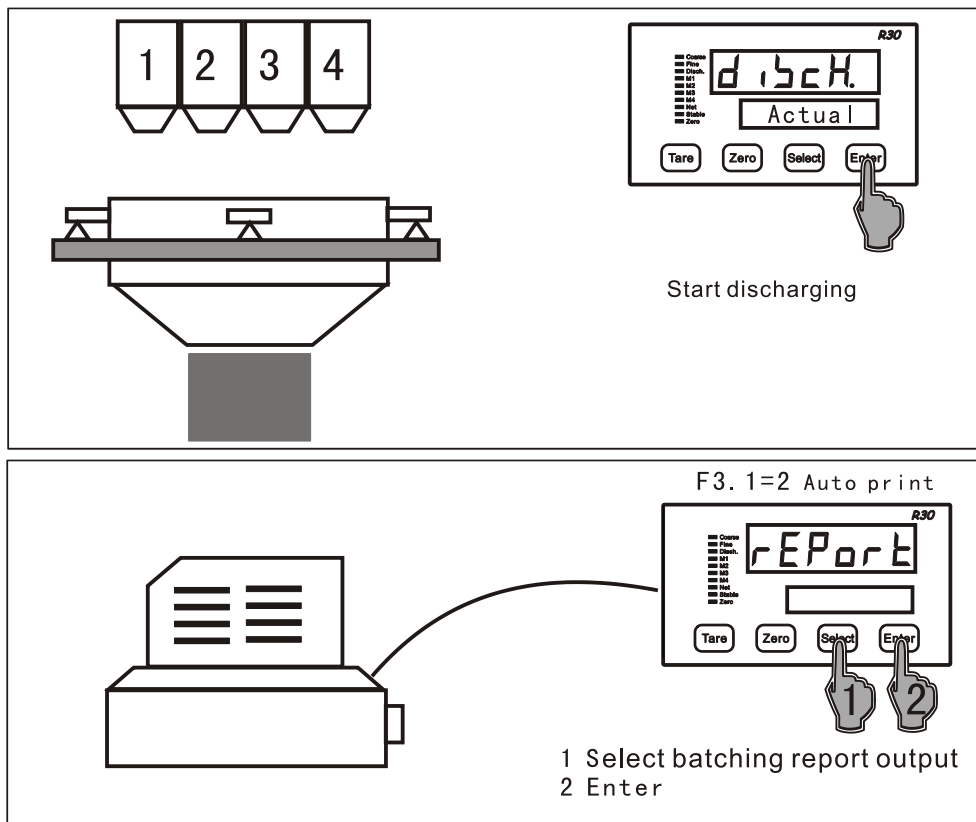
HoLd	[натисніть Enter] дозування призупинене	
-------------	---	--

Дисплей в режимі призупинення дозування

Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
run	Продовжити незавершену роботу	
StoP	Зупинити незавершену роботу з дозування	

Автоматична подача / напівавтоматичне розвантаження:





- Модель дозування 4 (автоматична подача / автоматичне розвантаження)
- Виберіть кожне меню відповідно до наступних інструкцій, для виходу з поточного меню, натисніть кнопку, зверніть увагу на індикатор під час дозування.

Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
run	Увійти до меню дозування	F6.6=1, F6.7= 0
rEPort	Роздрукувати останній звіт про дозування	Параметр F3.1=1 або 2, і закінчити один процес дозування.
AccPrt	Роздрукувати список витратних матеріалів. Після завершення друку, AccClr запитає, чи слід віднімати додавання даних і виводити натисканням клавіші, а не віднімати натисканням нуля.	Параметр F3.1=1 або 2

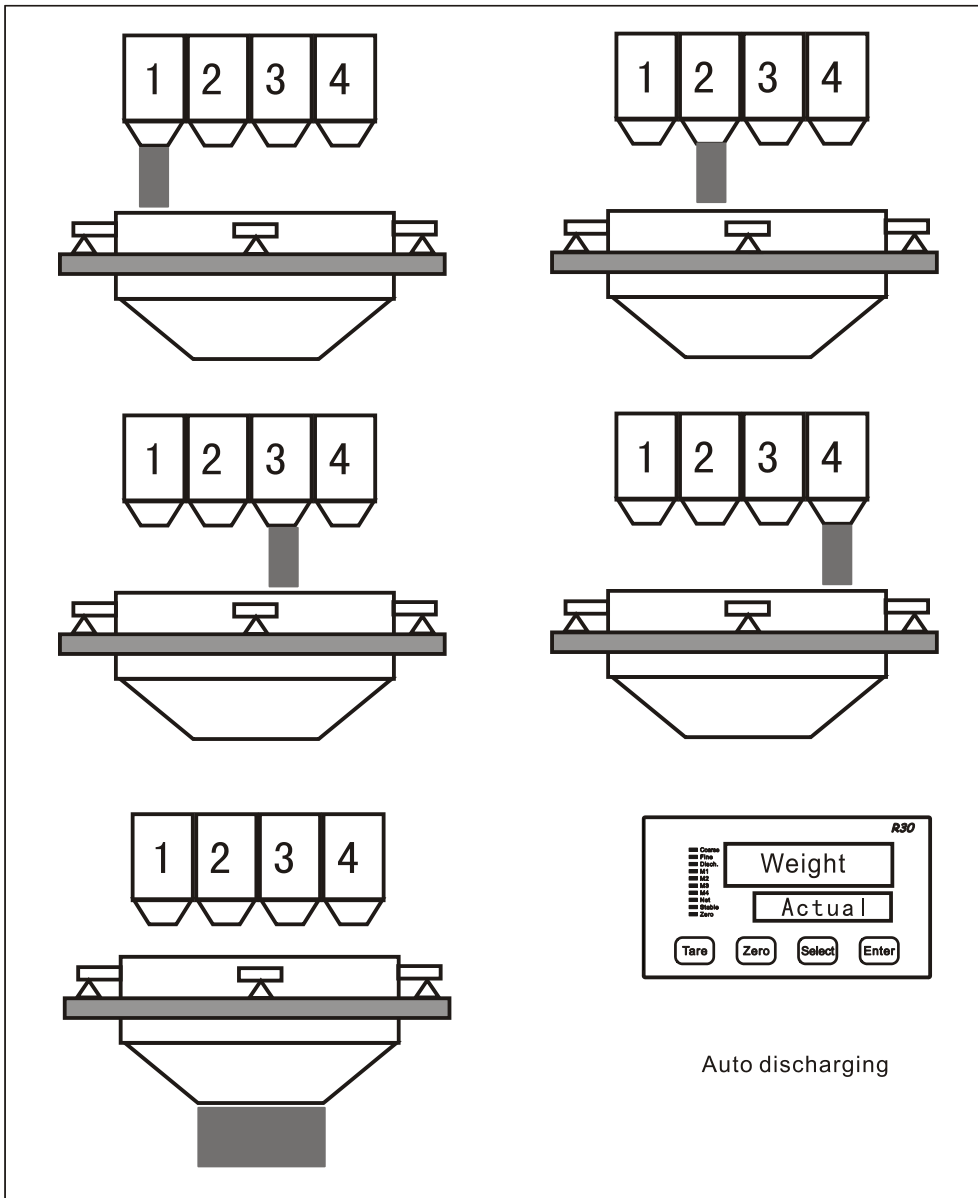
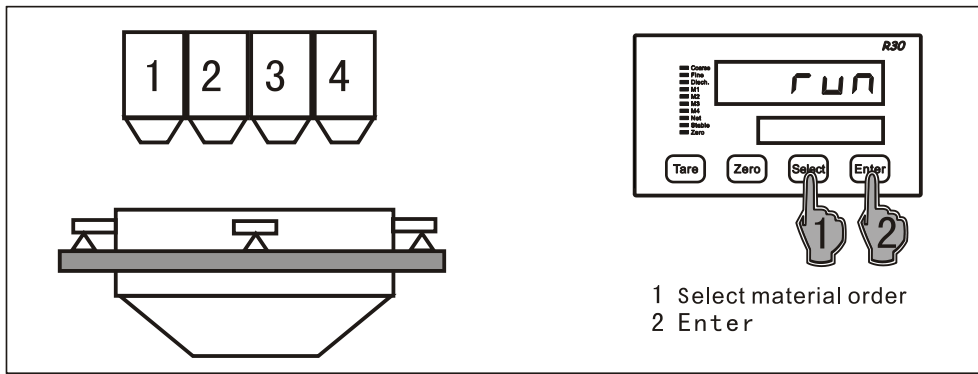
Меню у режимі дозування

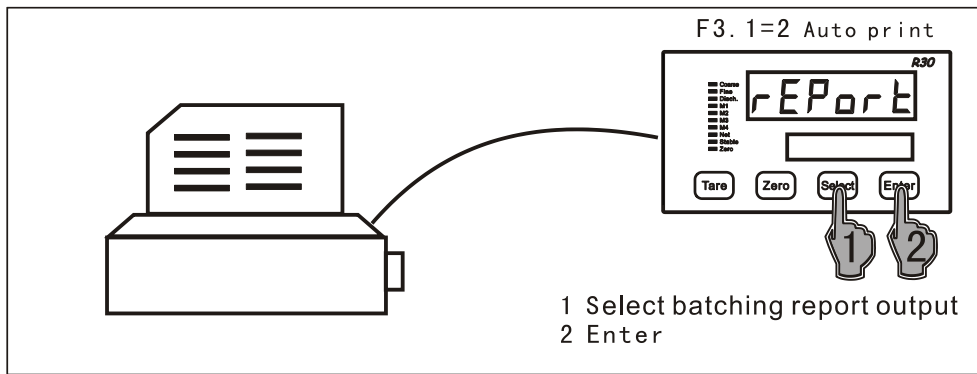
Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
HoLd	[натисніть Enter] дозування призупинене	

Дисплей в режимі призупинення дозування

Дисплей	Інструкція	Необхідні параметри
run	Продовжити незавершену роботу	
StoP	Зупинити незавершену роботу з дозування	

Автоматична подача / автоматичне розвантаження:





■ Додаткові інструкції для процесу дозування.

1. Якщо дані рецепту дорівнюють нулю), індикатор під час запуску показує "noSHt".
2. Якщо дані рецепту неправильні, під час запуску індикатор показує "SHt.Err"; Наприклад: один матеріал більше "0", і не відповідає правилам $(Target) \geq (Fine) \geq (Preact)$, він відображається неправильно. Якщо задане значення дорівнює "0", воно пропускає правила тестування.
3. Параметр 6.10 = 1, якщо є незакінчений процес дозування, на дисплеї вгорі з'явиться "Продовжувати", натисніть [Select] для вибору "Yes" або "Hi", "Так", щоб продовжити останній незакінчений процес, "Hi" – щоб перезапустити.
4. якщо попередньо встановити дані [bAtcH] > 0, і закінчити, на початковому матеріалі відображається "Кінець".
5. В режимі змішаної моделі дозування, якщо доданий матеріал перевищує номінальну ємність, вихідний матеріал буде показувати "SHt.Overflow".

6 Налаштування рецепту та параметрів

6.1 Налаштування кнопок

Кнопка	Функція	Інструкція	Прим.
Tare	Назад	1) Повернення до останнього меню. Під час встановлення фіксованих даних натисніть цю клавішу, щоб повернутися до останнього меню. Наприклад, якщо відображається F1.1, натисніть TARE, щоб повернутися до F1. 2) Коли на верхньому дисплеї показане меню, натисніть його, щоб повернутися до нормального стану зважування. 3) Під час перегляду параметрів натисніть TARE, щоб відмовитися, і поверніться назад.	
Zero	Змінити	Якщо нижній дисплей мигає, натисніть кнопку ZERO, щоб змінити дані.	
Select	Замінити	Натисніть SELECT у кожному меню, а на верхньому дисплеї показана назва меню.	
Enter	Ввести	Натисніть ENTER в підменю, параметри даних почнуть мигати, якщо натиснути ENTER .	

6.2 Налаштування параметрів рецепту

Для зупинення дозування, натисніть [Select] та [Enter], та виберіть [rECI PE], увійдіть до меню.

Меню	Інструкція	Дія
rECI PE	Виберіть рецепт від 1 до 10	Перевірка та перегляд будь-якого рецепта [SEt]
SEt	Введіть дані рецепту	Додавання рецепту, натиснувши [rECI PE]
bAtcH	Попередні налаштування даних	0~9999, 0 означає нескінченний час; коли дозування доходить до попередньо встановлених даних, за умов запуску серійного дозування відображається "Кінець"
bAtcLr	Кінець виведення даних	Показані дані остаточні, натисніть [Enter], щоб відняти, і дані будуть відняті, натисніть [Tare], щоб повернутися назад без віднімання.

6.3 Налаштування параметру рецепту [SEt]

Меню	Інструкція	Дія
Миготіння [M1]	Налаштування рецепту матеріалу 1	Внизу показані задані дані матеріалу 1, натисніть [ENTER], щоб увійти у підменю матеріалу.
Target	Задана вага матеріалу 1	На початку подачі матеріалу 1, він швидко досягає зданої ваги (Target – Fine), потім повільно подається до фіксованого значення (вихідний сигнал подачі та відкриття сигналу повільної подачі) (Target – Preact), потім термінал подає сигнал про завершення повільної подачі. Під час завершення подачі до стабільного стану виникає надмірна подача матеріалу, а ваговий термінал попередньо компенсує допуск. Наприклад: задана вага становить 100 кг, допуск подачі - 1,5 кг, тому термінал буде надсилати сигнал про завершення досягнення при 98,5 кг. Допуск можна задати вручну або автоматично встановити за допомогою вагового терміналу під час дозування. Рецепт: $(Target) \geq (Fine) \geq (Preact)$, або індикатор буде показувати "Err". Зазвичай, допуск ≥ 0 , щоб гарантувати позитивний допуск, оператор може встановити його на 0.
Fine	Повільне додавання ваги матеріалу 1	
Preact	Навантаження матеріалу 1	
Миготіння [M2]	Налаштування рецепту матеріалу 2	! При налаштуванні F6.8>1, з'являється це меню.
Target	Задана вага матеріалу 2	

F inE	Повільне додавання ваги матеріалу 2	
PrEAcE	Навантаження матеріалу 2	
Миготіння [M3]	Налаштування рецепту матеріалу 3	! При налаштуванні F6.8>2, з'являється це меню.
tArGEt	Задана вага матеріалу 3	
F inE	Повільне додавання ваги матеріалу 3	
PrEAcE	Навантаження матеріалу 3	
Миготіння [M3]	Налаштування рецепту матеріалу 4	
tArGEt	Задана вага матеріалу 4	
F inE	Повільне додавання ваги матеріалу 4	
PrEAcE	Навантаження матеріалу 4	

7 Меню калібрування ваги

7.1 Вхід у меню калібрування ваги

У звичайному режимі зважування (не дозування) разом натисніть [Enter] та [Tare], на дисплеї з'явиться індикатор [F1], потім натисніть [Enter], щоб увійти в підменю, натисніть [Select] для іншої групи параметрів.

Примітка. Основна плата індикатора SW1-1 перейшла в положення "OFF", щоб перевірити потужність, а параметр F1.4 не обмежений SW1-1.

Меню	Інструкція	Примітка
F1.1 d	Градування	Опціональне градування : 0.001.0.002.0.005.0.01.0.02.0.05.0.1.0.2.0.5.1.2.5.10.20.50
F1.2 C	Номінальна вантажопідйомність =	Номінальна вантажопідйомність відповідно до формули: $500 \leq (\text{номінальна вантажопідйомність} / \text{градування}) \leq 20000$
CAL X	Калібрування	0: пропустити (не калібрувати) ; 1: калібрування ваг ; 2: параметр калібрування; 3: вхідна чутливість. Використовуйте вагу для калібрування.
F1.3	unit	0: г 1: кг 2: т цей параметр корисний при натисканні [Enter] для друку.

F1.4	Розширений дисплей	0: показує стандартну вагу 1: показую велику вагу, оператор може завантажувати нуль, не може тарувати, F3.1 має бути 0 (послідовний формат виводу). При показі великої ваги, становить 0 для порожньої шкали і 20 поділок для розширеної шкали. Використовується для високої точності необхідних даних, зазвичай це 0.
-------------	--------------------	---

7.2 Калібрування ваг

Меню	Інструкція	Дія
E SCAL	Калібрування нуля	Ваги мають бути порожніми, натисніть [Enter] для калібрування нуля, нижній дисплей під час калібрування відрахеє 10 секунд, у випадку будь-якої вібрації, він повторно відрахеє 10 секунд. <u>Натисніть [Select], щоб пропустити калібрування нуля, якщо в режимі маси нетто індикатор стану показує "No".</u>
Add L d 1	Перше калібрування точки додавання	Додавання ваги на шкалі (зазвичай 20% ~ 100% від максимальної ваги), [ENTER] для калібрування. Під час калібрування нижній дисплей відрахеє 10 секунд, у випадку будь-якої вібрації, він повторно відрахеє 10 секунд. Натисніть [Select], щоб пропустити перше калібрування точки додавання.
inPL d 1	Перше додавання ваги	Введення першого додавання ваги, P A S S означає успішну операцію.
Add L d 2	Друге калібрування точки додавання	<u>Якщо немає другого калібрування, натисніть [Tare], щоб повернутися до останнього меню.</u> При додаванні ваги на шкалу, переконайтеся, що вона наближена до максимальної. Натисніть [Enter] для проведення калібрування. Під час калібрування нижній дисплей відрахеє 10 секунд, у випадку будь-якої вібрації, він повторно відрахеє 10 секунд.
inPL d 2	Друге додавання ваги	Введення другого додавання ваги, P A S S означає успішну операцію.

Перелік можливих кодів помилок

«Знак»	Інструкція	Подальша дія	Рішення
E4	Чутливість кожної поділки < 0.5uV	№	
E5	Чутливість занадто низька, збій калібрування	Add L d	1. Перезавантажити 2. Перевірити систему
E6	Максимальне градування < 500 або > 20000	№	Повторне введення
E7	Введена вага неправильна > номінальної ємності або = 0	In PL d	Повторне введення правильної ваги
E8	Підключення сигналу неправильне або без ваги.	Add L d	1. Перезавантажити 2. Перевірити систему (сигнальний провід);

E9	Діапазон компенсацій перевищує 20%, друге калібрування недійсне	F1.3	
----	---	-------------	--

7.3 Введення параметрів калібрування

Цей спосіб підходить для вже відомого коефіцієнта калібрування. Наприклад, якщо записати параметр калібрування, коли система працює неправильно або параметр втрачений, оператор може повторно ввести параметр калібрування для відновлення.

Меню	Інструкція	Примітка
L	1: перше калібрування ; 2: друге калібрування.	
C1	Перший коефіцієнт калібрування	
CF0	Калібрування нульового внутрішнього коду	
CF1	Внутрішній код першої точки додавання	
C2	Другий коефіцієнт калібрування	Якщо L=2
CF2	Внутрішній код другої точки додавання	Якщо L=2

Примітка: параметр калібрування, вказаний вище, обчислюється по вазі, можна досягти перегляду ваги, регулюючи C1 або C2

7.4 Чутливість по входу

Він використовується для шкали, коли її неможливо завантажити. Щоб переконатися в правильності структури шкали та правильності установки, підключення сигналу має бути правильне. Ці дані є лише довідковими, не настільки точними..

Меню	Інструкція	Примітка
LC_CAP	Загальна продуктивність для датчиків ваги, якщо є 4 штуки по 1000 кг, потрібно ввести 4000	
LC_S e n	Чутливість датчиків ваги, як 2 мВ/В, потрібно ввести 2.0000	

Примітка: введення та підтвердження чутливості, кореляція параметрів калібрування змінюється, але не впливає на чутливість, наприклад, чутливість 2,00000 мВ/В, параметр C1 дорівнює 0,02, ці дані є кореляційними, якщо змінити C1 на 0,04, чутливість все ще буде 2,00000 мВ/В.

8 Параметр застосування шкали F2

Меню	Інструкція	Параметр
F2.1	зумер	0: зумер вимк. 1: зумер увімк.
F2.2	Робота з вагою брутто	0: Вага брутто обмежена. 1: Робота з вагою брутто дозволена (Оберіть цей параметр для дозування, оберіть параметр.

		2: Допускається попереднє налаштування ваги брутто
F2.3	Ручний діапазон нуля	Відсоток найбільшого зважування: 0.0 0.1 0.2 0.5 0.8 1 2 4 8 10 20 0.0 Нуль необмежений.
F2.4	Нульовий діапазон відстеження	0.0d 0.5d 1d 2d 4d 5d 0.0d означає, що нульове відстеження обмежене, швидкість відстеження менше 0,5 д/с.
F2.5	Динамічний діапазон виявлення	Встановлюючи градування від 0 до 10, динамічне виявлення обмежене при 0.
F2.6	Коефіцієнт фільтра	0-9, фільтр більший при зменшенні чисельності, оператор повинен встановлювати дані для дозування, при легкій вібрації можна встановити нижчий коефіцієнт, більшу швидкість реакції, при більшій вібрації можна відрегулювати коефіцієнт до вищого рівня та збільшити дані допуску.
F2.7	Діапазон скидання завантаження	0-10, означає відсоток найбільшого зважування, 0 означає не нульове завантаження.

Параметр послідовного зв'язку F3

Меню	Інструкція	Параметр
F3.1	Протокол зв'язку 1	0: послідовний формат R30 1: Ручний формат звіту 2: Автоматичний формат звіту 3: MODBUS RTU
F3.2	Перевірити суму	F3.1 не дорівнює 0, цей параметр невидимий. 0: немає суми, у послідовному форматі R30 1: надіслати суму, у послідовному форматі R30
F3.3	Швидкість передачі даних	2400/4800/9600/19200
F3.4	Біти даних	MODBUS RTU (параметр F3.1=3), параметр може бути 0.1.2. 0: 8 біт даних/ без контрольного біта 1: 8 біт даних / непарний контрольний біт 2: 8 біт даних / парний контрольний біт 3: 7 біт даних / непарний контрольний біт 4: 7 біт даних / парний контрольний біт Виберіть 8-бітний, ручний/автоматичний формат звіту, що виводиться китайською або англійською мовами
F3.5	Вибір виводу одиниць вимірювання	0: F3.1=1 або 2, натисніть [Enter] для друку ваги без одиниць 1: F3.1=1 або 2, натисніть [Enter] для друку ваги з одиницями вимірювання
F3.6	Адреса вузла зв'язку	0-99 (Адреса вузла зв'язку Modbus повинна бути більше 0).

9.1 Послідовний формат виводу R30

Цей протокол зв'язку вимагає, щоб F3.1 = 0. R30 передає рядок даних послідовно, він складається з 17 або 18 байт частоти передачі рядка даних: швидкість передачі даних 9600/19200: 20 ГГц. Частота передачі даних 2400/4800: 10 ГГц

Порядок байтів	Інструкція	
1	Початковий символ (=02H)	
2	Байт	Слово стану А
	0,0	3-х бітна група показує позицію точок даних про вагу
	0,1	001 = xxxxx0 010 = xxxxxx 011 = xxxxx.x
	0,2	100 = xxxx.xx 101 = xxx.xxx
	0,3	Стан виходу швидкої подачі 0 = вимкнено / 1 = увімкнено
	0,4	Стан виходу повільної подачі 0 = вимкнено / 1 = увімкнено
	0,5	Завжди 1
	0,6	Завжди 0
3	Байт	Слово стану В
	0,0	Вага бруто дорівнює 0, біт 0 / Вага бруто не дорівнює 0, біт 1.
	0,1	Поточна вага +, біт 0 / поточна вага -, біт 1.
	0,2	Поточна вага знаходиться в межах, біт 0 / поза межами - біт 1
	0,3	Поточна вага стабільна, біт 0 / динамічна, біт 1.
	0,4	Завжди 1
	0,5	Завжди 1
	0,6	Завжди 0
4	Байт	Слово стану С
	0,0	3 бітна група означає поточні фіксовані дані або управління дозуванням.
	0,1	
	0,2	000: стан зупинки 001: подача матеріалу 1 010: подача матеріалу 2 011: подача матеріалу 3 100: подача матеріалу 4 101: розвантаження 110: зупинка дозування.
	0,3	Клавіатура або запит зовнішнього друку 0 = без друку / 1 = введення запиту на друк.
	0,4	Розширений дисплей 0 = нормальний дисплей / 1 = розширений дисплей
	0,5	Завжди 1
	0,6	Завжди 0
5	Тара=0, Виведення ВБ Тара ≠0, Виведення ВН	
6	(ASCII код)	
7		
8		
9		
10		
11	Тара в звичайному режимі зважування	
12	Під час завантаження – задана вага завантаження	
13	При розвантаженні - загальна вага поточного матеріалу.	

14	При зупиненні - фактичні дані про подачу поточного матеріалу.
15	(ASCII код)
16	
17	Останній символ (=0DH)
18	Перевірка суми, нульові біти попередньої суми 17 біт.

9.2 Протокол зв'язку MODBUS

MODBUS - основні форми мережевих комунікаційних протоколів; Використовується відомий Індикатор мережі MODBUS. Формат даних - RTU, функція підтримки «03» і «06». При використанні MODBUS потрібно F3.1 = 3,8 бітів даних, контрольний біт встановлений на F3.4, адреса MODBUS встановлена на F3.6. вага буде показана 16-бітним числом, діапазон -32768 ~ +32767, якщо число поза діапазону, це вплине на дані. Якщо є точки, дані потребують перетворення, наприклад, розподіл становить 0,02 кг, поточна вага брутто - 24,56 кг, використовуючи MODBUS, вага читається як: 0998 (шістнадцятковий), 2456 (десятковий), фактична вага: $2456 \times 0,01 = 24,56$ кг. Те ж саме для введення, якщо задана вага матеріалу 1 становить 50,00 кг, необхідно перетворити 5000 (десятковий) в реєстр 40010.

Адреса реєстра	Біт	Після коду функції 03
40001		Вага брутто
40002		Вага нетто
40003	0,0	Повільна подача матеріалу 1
	0,1	Швидка подача матеріалу 1
	0,4	Повільна подача матеріалу 2
	0,5	Швидка подача матеріалу 2
	0,8	Повільна подача матеріалу 3
	0,9	Швидка подача матеріалу 3
	0,12	Повільна подача матеріалу 4
	0,13	Швидка подача матеріалу 4
40004	0,0	Номер рецепту. :0001~1010 =1~10;
	0,1	
	0,2	
	0,3	
	0,4	Дозування
	0,5	Дозування призупинене
	0,6	розвантаження
	0,7	Очікування розвантаження
	0,8	Градування ваг:
	0,9	0000=0.001 0001=0.002 0010=0.005 0011=0.01 0100=0.02 0101=0.05 0110=0.1 0111=0.2
	0,10	1000=0.5 1001=1 1010=2 1011=5 1100=10 1101=20 1110=50 1111:
	0,11	немає визначення
	0,12	Допуск на перевантаження
	0,13	Динаміка
	0,14	Напівавтоматичне завантаження
0,15	Напівавтоматичне розвантаження	
40005		Фактичні дані завантаження поточного матеріалу 1 (дані зберігаються до наступної партії та очищаються при відключенні живлення.

40006	Фактичні дані завантаження поточного матеріалу 2 (дані зберігаються до наступної партії та очищаються при відключенні живлення).
40007	Фактичні дані завантаження поточного матеріалу 3 (дані зберігаються до наступної партії та очищаються при відключенні живлення).
40008	Фактичні дані завантаження поточного матеріалу 4 (дані зберігаються до наступної партії та очищаються при відключенні живлення).

Адреса регістра	Біт	Після коду функції 03
40009		Вага тари
40010		Задана вага матеріалу 1
40011		Задана вага матеріалу 2
40012		Задана вага матеріалу 3
40013		Задана вага матеріалу 4
40014		Дані про різницю між відміткою додавання матеріалу 1 та заданою вагою
40015		Дані про різницю між відміткою додавання матеріалу 2 та заданою вагою
40016		Дані про різницю між відміткою додавання матеріалу 3 та заданою вагою
40017		Дані про різницю між відміткою додавання матеріалу 4 та заданою вагою
40018		Допуск на перевантаження матеріалу 1
40019		Допуск на перевантаження матеріалу 2
40020		Допуск на перевантаження матеріалу 3
40021		Допуск на перевантаження матеріалу 4
40022		Нульовий діапазон
40023		Частота корекції допуску на перенавантаження
40024		Затримка часу початку
40025		Затримка контролю часу завантаження
40026		Порівняння обмеження часу
40027		Затримка часу перевірки
40028		Зарезервовано
40029		Зарезервовано
40030		Зарезервовано
40031		Зарезервовано
40032		Зарезервовано
40033		F6.4 частота перевірки перенавантаження 0-99
40034		F6.4A діапазон додавання 0-99
40035		F6.5 автоматичний інтервал тари
40036		F6.6 модель навантаження
40037		F6.7 модель розвантаження
40038		F6.8 модель дозування
40039		F6.9.1 налаштування швидкості подачі матеріалу 1
40040		F6.9.2 налаштування швидкості подачі матеріалу 2
40041		F6.9.3 налаштування швидкості подачі матеріалу 3

40042	F6.9.4	налаштування швидкості подачі матеріалу 4
40043	F6.10	пам'ять при відключенні живлення
40044	F6.11	модель дозування
40045		Кількість дозування за замовчуванням 0-9999
40046		Закінчення дозування, щоб очистити введіть 0, додані дані також будуть видалені.
40047		Велика витрата матеріалу 1 (примітка 1) лише для читання
40048		Низька витрата матеріалу 1 (примітка 1) лише для читання
40049		Велика витрата матеріалу 2 (примітка 1) лише для читання
40050		Низька витрата матеріалу 2 (примітка 1) лише для читання
40051		Велика витрата матеріалу 3 (примітка 1) лише для читання
40052		Низька витрата матеріалу 3 (примітка 1) лише для читання
40053		Велика витрата матеріалу 4 (примітка 1) лише для читання
40054		Низька витрата матеріалу 4 (примітка 1) лише для читання
40055		40055~40100 Зарезервовано.
40100		
40101	0,0	Немає визначення
	0,1	
	0,2	
	0,3	
	0,4	Немає визначення
	0,5	
	0,6	
	0,7	
	0,8	Старт дозування (F6.6=0)
	0,9	Дозування призупинене
	0,10	Закінчення дозування
	0,11	Розвантаження (F6.7=1, розвантаження завершено)
	0,12	Тара (дозування та стабільна вага, функція тари F2.2 = 1)
	0,13	Видалення тари
	0,14	Нульове навантаження(дозування та стабільна вага, вага в межах нульового навантаження)
40102	0,0	0001~1010 =1~10: Номер вибору дозування (1~10)
	0,1	
	0,2	
	0,3	
	0,4	10: вибір напівавтоматичної моделі дозування (F6.6=1)
	0,5	11: вибір автоматичної моделі дозування (F6.6=0)
	0,6	10: вибір напівавтоматичної моделі розвантаження (F6.7=1)
	0,7	11: вибір автоматичної моделі розвантаження (F6.7=0)
40103		Калібрування шкали: 0: 0 калібрування xxxx: додавання точки калібрування (xxxx додавання ваги шкали)

Примітка 1: два регістри складають 32 бітні дані, наприклад, витрата матеріалу 1 - 1223768, шістнадцяткове вираження - 12AC58, вміст регістра - 40012, 0012 (шістнадцяткове вираження), вміст регістру 40048 - AC58 (шістнадцяткове вираження)

9.3 Формат друку [Enter] (F3.1=1 або F3.1=2)

У протоколі зв'язку, натисніть [Enter], потім виведіть::

F3.4=3 або 4:

F3.4=0.1 або 2 (Китайська)

F3.5=1, друк з од. вимірювання

GROSS:	1000,5
TARE:	0,0
NET:	1000,5

煙突	1000,5
煙突	0,0
煙突	1000,5

GROSS:	1000.5kg
TARE:	0.0kg
NET:	1000.5kg

1.1 Формат друку результатів дозування (F3.1=1 або F3.1=2)

At [rEPort] menu, натисніть [Enter] щоб роздрукувати поточні дані дозування

F3.4=3 або 4, друк у наступному вигляді :

F3.4=0.1 або 2, друк китайською:

BATCHING RESULT (No. 1)			
MATERIAL	TARGET	RESULT	TOLERANCE
1	1001	1000	-1
2	1002	1000	-2
3	1003	1000	-3
4	1004	1000	-4

当前配料表 (No. 172)			
物料	目标重量	实际重量	误差
1	100.0	99.5	-0.5
2	100.0	99.5	-0.5
3	100.0	100.5	0.5
4	100.0	100.5	0.5

F3.1=2, після кожного дозування, послідовний з'єднувач надсилає пакетний список, як зазначено вище.

Меню **At [AccPrt]**, друк [Enter] для друку списку витрат матеріалів.

F3.4=3 або 4, друк англійською:

当 F3.4=0.1 or 2, друк китайською:

MATERIALS CONSUMPTION	
MATERIAL	ACCUMULATION

TOTAL:	4000

物料	[物料用量表]	重量

累计		4000

Підключення обладнання для друку, наприклад 40-бітний послідовний роз'єм мікро-принтера.

10 Параметр F6 функції дозування

Меню	Інструкція	Параметр
F6.1	Нульовий діапазон	Якщо розвантаження менше, ніж дані за замовчуванням, може виникати затримка індикатора (F6.3.4 затримка розвантаження), і закривається випускний клапан.
F6.2	Встановлення частоти перевірки постійного зміщення під час автоматичної корекції даних надмірного навантаження. (0~9)	Під час подачі у стабільному стані виникає надмірна подача матеріалу, а ваговий термінал попередньо компенсує допуск Існує зважування надмірного навантаження під час годування закритим до стабільного масштабу, індикатор буде скоригований на основі цих даних. Наприклад: задана вага становить 100 кг, допуск подачі - 1,5 кг, тому термінал буде надсилати сигнал про завершення досягнення при 98,5 кг.
F6.3	Параметр часу роботи	
F6.3.1		Затримка часу початку sdt = (0.0~9.9 с)
F6.3.2		Порівняння ліміту часу cit = (0.0~9.9с)
F6.3.3		Затримка часу перевірки ttc = (0.0~9.9с)
F6.3.4		Затримка часу розвантаження tdc = (0.0~9.9с)
F6.4	Періодичність перевірки на перенавантаження	Коли etc = (0~99) etc=0, перевірка обмежена, etc=1~99, кожна партія від 1 до 99, потрібно перевірити кожен матеріал після навантаження. якщо допуск виходить за межі обіцяного діапазону, то вихідний термінал індикатора «TOL» подає сигнал тривоги близько 0,5 с.. Під час дозування, він зазвичай дорівнює 1.
F6.4A	Межа похибки	Відсоток діапазону заданої ваги кожного матеріалу (0,0 ~ 9,9%). Наприклад: Діапазон налаштувань F6.4A - 1,0%, задана вага матеріалу 1 - 100 кг, якщо фактичні дані подачі не в межах 99 ~ 101 кг, індикатор "TOL" надсилає сигнал тривоги, тим часом дозування буде призупинене.
F6.5	Автоматчна тара	діапазон = (0~99), 0 = автоматична тара обмежена 1 ~99 = автоматична тара після 1~99 завершується.
F6.6	Вибір подачі	0: автоматична 1: напівавтоматична (R30.00 має лише 0)
F6.7	Вибір розвантаження	0: автоматична 1: напівавтоматична
F6.8	матеріал	1/2/3/4 вибір матеріалу 1~4 (R30.00 має лише 1)
F6.9	Режим подачі	1: одношвидкісна подача 2: двошвидкісна подача
F6.9.1		1 або 2
F6.9.2		1 або 2
F6.9.3		1 або 2
F6.9.4		1 або 2
F6.10	Вимкнення	0: ліміт 1: можливість

	живлення під час дозування / зупинки	
F6.11	Процес дозування	R30.20---0 : змішане дозування 1 : повторювання циклу дозування R30.00---0 : фіксований контроль одного матеріалу 1 : фіксований контроль даних розвантаження

Примітки: діаграма параметрів часу під час дозування.

■ Затримка часу початку (SDT)

SDT для кожного процесу дозування. Коли закриваються розвантажувальні дверцята, завдяки механічній дії, бункер ваги вібрує, змінюються вагові дані, тому для цього потрібна SDT. Індикатор приймає сигнал запуску, затримує на (0 ~ 9,9) с, потім починає дозування, цей параметр можна встановити на F6.3.1

■ Порівняння ліміту часу (CIT)

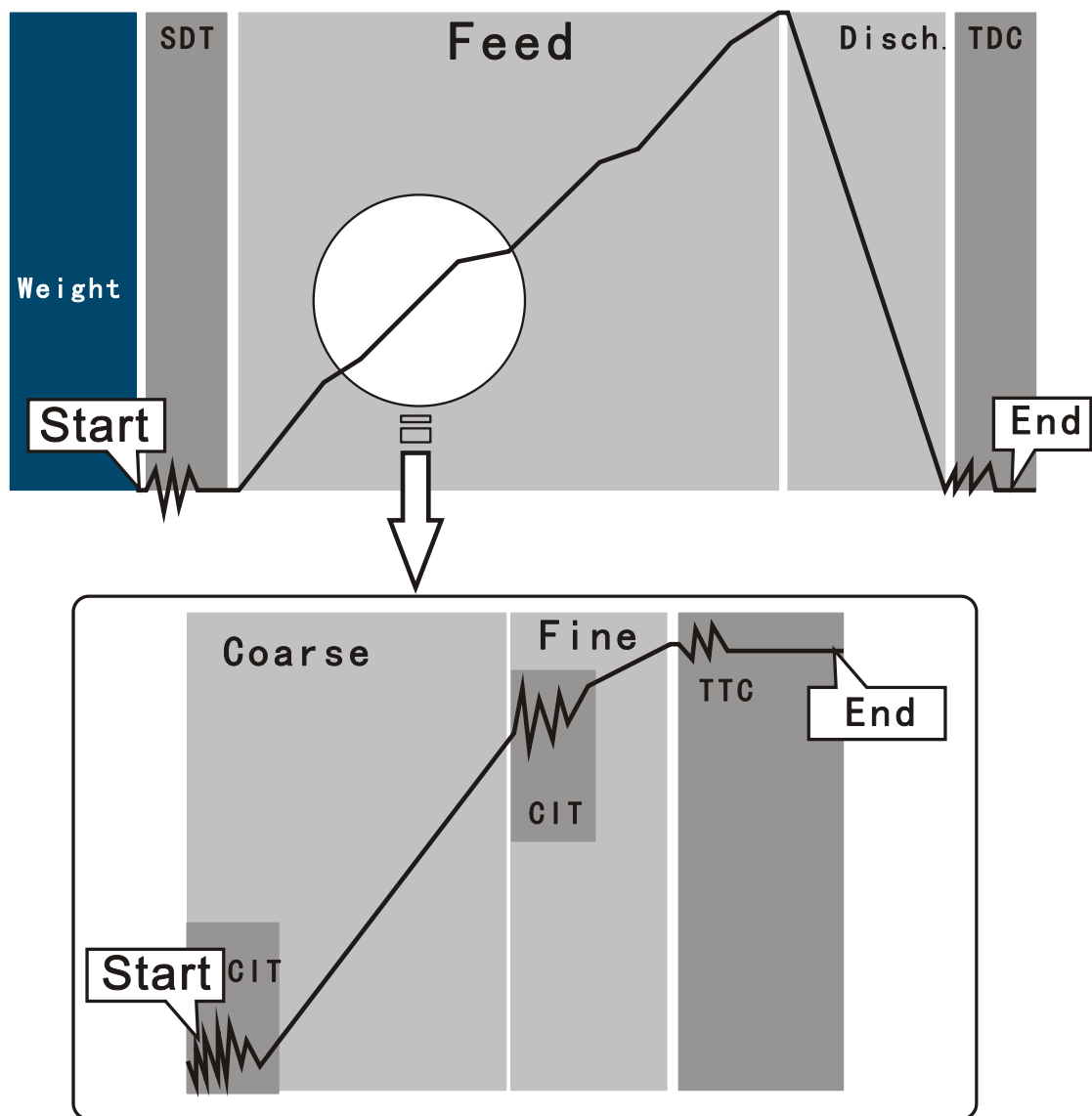
Два CIT під час кожної подачі матеріалу, через дію матеріалу під час початку подачі і вибору, бункер буде вібрувати, тому дані будуть нестабільними і можуть бути більшими, ніж ввідні дані, що змушує індикатор розглядати їх як цільові дані, тому CIT є необхідними для уникання сигналу тривоги. Цей параметр можна встановити на F6.3.2.

■ Затримка часу перевірки (TTC)

Один TTC для кожної подачі матеріалу, щоб уникнути будь-яких перешкод; Ваговий термінал буде затримувати час після подачі і записувати дані матеріалу, а також перевіряти перевантаження. Щоб гарантувати стабільне зважування, цей час можна встановити на F6.3.3.

■ Затримка часу розвантаження (TDC)

Одна TDC для кожного дозування. При розвантаженні бункера, ємність матеріалу нижча за нульовий діапазон, виникає затримка дверцят розвантаження, а потім закриття, цей параметр можна встановити на F6.3.4.



11 Перевірка та визначення перемикача (F7)

Відключіть роз'єми від іншої системи під час тестування роз'єму, щоб уникнути механічного функціонування.

11.1 Вхідна перевірка перемикача

Меню	Інструкція	Дія
F7.1 in	Вхідна перевірка перемикача	На нижньому дисплеї показано: in 0000 «0» означає відсутність підключення, «1» означає, що IN1 дійсний. «2» означає, що IN2 дійсний. «3» означає, що IN3 дійсний. «4» означає, що IN4 дійсний. Наприклад: IN1.IN3 дійсний, дисплей показує: in 1030 Наприклад: чотири шляхи дійсні, дисплей показує: in 1234

11.2 Вихідна перевірка перемикача

Меню	Інструкція	Operation Інструкція
F7.2	Вхідна перевірка	Натисніть [Select] для вибору номера перемикача,

	перемикача	натисніть [Zero] для зміни стану。 ‘0’: невірний вихід ‘1’: вірний вихід
out1	Зчитувач M1:	
out2	Зчитувач M2:	
out3	Зчитувач M3:	
out4	Зчитувач M4:	
out5	5 перемикач (швидке додавання)	
out6	6 перемикач (повільне додавання)	
out7	7 перемикач (розвантаження)	
out8	8 перемикач (перенавантаження)	
out9	9 перемикач (початковий стан)	
out10	10 перемикач (визначається)	
out11	11 перемикач (визначається)	
out12	12 перемикач (визначається)	
outALL	1-12	

11.3 Визначення перемикача (для R30.20)

Меню	Інструкція	Дія
F7.3	Визначення перемикача	Нижній дисплей показує код параметру
out 10	10 перемикач	
out 11	11 перемикач	
out 12	12 перемикач	

Коди визначення перемикача

Код	інструкція
o0	Немає визначення
o1	Контроль подачі матеріалу 1 (M1)
o2	Контроль подачі матеріалу 2 (M2)
o3	Контроль подачі матеріалу 3 (M3)
o4	Контроль подачі матеріалу 4 (M4)
o5	Контроль швидкого додавання (грубий)
o6	Контроль повільного додавання (точний)
o7	Контроль розвантаження (вивант)
o8	Вихід сигналу перевантаження
o9	Вихід нульової шкали

12 Ініціалізація параметра індикатора F8

Показати[F7] і натиснути [Tare] [Enter] , ввести [F8] групу параметрів.

Нижній дисплей

Меню	Інструкція	Дія
F2 Int	Ініціалізація параметрів F2	F2.1=1; зумер увімк. F2.2=1; дія з тарою дозволена. F2.3=20; ручний нульовий діапазон 20%, перевірка 4% F2.4=0; відстеження нуля обмежене F2.5=3; діапазон динамічного тестування 3d F2.6=5; коефіцієнт фільтра 5 F2.7=0; відкритий нуль обмежений.
F3 Int	Ініціалізація параметрів F3	Зчитувач F3: 1=0; R30 послідовні протоколи Зчитувач F3: 2=0; R30 протоколи не надсилають і перевіряють біти Зчитувач F3: 3=2;9600 швидкість передачі даних Зчитувач F3: 4=0; 8 біт даних / немає контрольного біта Зчитувач F3: 5=0; [Enter] друк без одиниць вимірювання Зчитувач F3: 6=1; адреса точки зв'язку
F6 Int	Ініціалізація параметрів F6	F6.1=10 Дозволений діапазон F6.2=5 автоматична корекційна частота даних перед дією F6.3.1=1.0 sdt =1.0с F6.3.2=0.5 cit =0.5с F6.3.3=1.0 ttc =1.0с F6.3.4=1.0 tdc =1.0с F6.4=05 частота випробувань на надмірне навантаження F6.4A=1.0 допустимий діапазон допуску 1,0% F6.5=02 автоматична тара F6.6=0 автоматична подача F6.7=0 автоматичне розвантаження F6.8=4 номер матеріалу F6.9.1=2 подвійна швидкість подачі матеріалу 1 F6.9.2=2 подвійна швидкість подачі матеріалу 2 F6.9.3=2 подвійна швидкість подачі матеріалу 3 F6.9.4=2 подвійна швидкість подачі матеріалу 4 F6.9.10=0 немає запису при відключенні живлення під час дозування F6.9.11=0 модель змішаного дозування
SH Int	Ініціалізація даних рецепту	Дані рецепту від 1 до 10 Target =1000; задане значення Fine =100; дані повільного додавання Preact =50; дані попередньої дії rECI PE =1; Рецепт №: 1 bAtcH =0; Кількість дозування за замовчуванням Дані про витрату матеріалу - чіткі, а дані про готові дозування дорівнювали нулю.
ALL Int	F2.F3.F6. ініціалізація параметра формули	Так само, як зазначено вище

13 Технічне обслуговування

13.1 Інструменти.

Міліметровий симулятор датчика, 2,5 мм щілинна викрутка, викрутка Phillips... тощо.

13.2 Очищення

Використовуйте м'яку бавовну, змішану з нейтральним миючим засобом, щоб очистити індикаторну поверхню.

Слід регулярно звертатись до професійного обслуговуючого персоналу для проведення перевірки та обслуговування.

13.3 Проблеми, які виникають найчастіше

Проблема	Причини	Рішення
Немає зміни ваги під час завантаження і розвантаження вантажа	1. Немає калібрування або втрачений коефіцієнт калібрування 2. Дроти тензодатчика не під'єднані.	1. Перекалібрування; 2. Перевірка дротів тензодатчика.
Помилка калібрування	1. Шкала нестабільна 2. Дроти тензодатчика не під'єднані або під'єднані неправильно.	1. Калібрування ваг у стабільному стані; 2. Перевірка дротів тензодатчика.
На екрані з'являється “-o.L”	Вага нижче від негативного діапазону;	1. Змінити негативний діапазон 2. нуль; 3. Нульове навантаження; 4. Виправити нульову точку;
На екрані з'являється “o.L”	Вага перевищує діапазон перевантаження.	1. Перевірити тензодатчик і ваги;
Нуль дає збій і показує “No”	1. Перевищення нульового діапазону; 2. Ваги нестабільні; 3. Дозування;	1. Змінити нульовий діапазон; 2. Видалити предмети, які перешкоджають зважуванню; 3. Чекати до кінця;
Тара дає збій і показує “No”	1. Тара менша ніж 1d; 2. Ваги нестабільні; 3. Дозування;	1. Збільшити тару; 2. Видалити предмети, які перешкоджають зважуванню; 3. Чекати до кінця;
Неможливо переглянути параметри під час калібрування	Внутрішній кодовий перемикач знаходиться в положенні захисту вимірювання, перегляд обмежений.	Перевести перемикач SW1-1 у стан “OFF”.

14 Перелік помилок

Помилка	Інструкція	Рішення
E0	Перевищення нульового діапазону завантаження	Перевірити шкалу або встановити ненульове завантаження (F2.7=0)
E4	Чутливість кожного поділу менше 0,5 мкВ	Встановити більше градуювання
E5	Чутливість занадто низька для калібрування	1. перезавантажити; 2. перевірити систему
E6	Градуювання > 20000 або < 500	Повторне введення

E7	Неправильна введена вага, $= 0$ або $>$ номінальної вантажопідйомності	Повторне введення ваги
E8	Вивантажувальний або сигнальний провід підключений неправильно	1. перезавантажити; 2. перевірити систему
E9	Діапазон компенсацій перевищує 20%, друге калібрування не дійсне	1. перевірити механічну систему;
E11	Зменшення поточної ваги $<$ заданого матеріалу 1	Зупинити обладнання та додати матеріал, а потім розвантажити.
no	Експлуатація обмежена, зазвичай спричинена нестабільним станом, що перевищує нульовий діапазон,	Повторити при стабілізації ваг
AdCErr	Збій чіпа перетворення AD	Змінити основну плату
EE-Err	Повторна перевірка EEPROM	Змінити основну плату
noNEE	Пуста формула	скинути
NEEerr	Неправильне налаштування рецепту, наприклад: задана вага $> "0"$, але не відповідає умові $(Target) \geq (Fine) \geq (Preact)$, не працює, якщо задане значення «0», пропускає перевірку	скинути
NEEoGr	Задана кількість матеріалу $>$ номінальна потужність	скинути
Err	Формула не відповідає умові $(Target) \geq (Fine) \geq (Preact)$	скинути
End	Кількість дозування досягає даних за замовчуванням	Скинути дані

Пакувальний лист

Перевірте наступний перелік.

№	Зміст	Кількість	Примітка
1	Індикатор контролю ваги R30	1	
2	Посібник для моделі R30	1	
3	Викрутка 2.5 мм	1	
4	DIP випрямлячі діоди IN4007	12	4 для R30.00
5	Ущільнювальні гвинти M3	2	
6	«Сертифікат»	1	