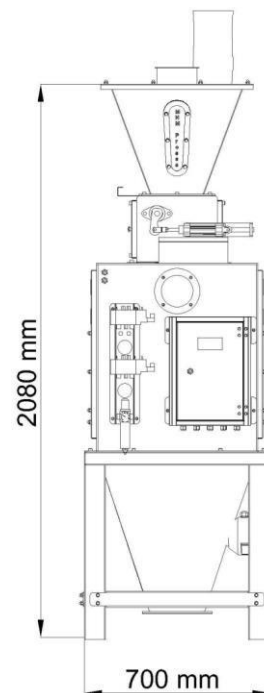
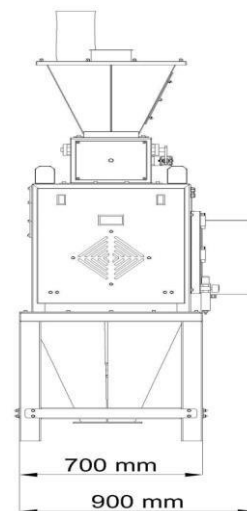
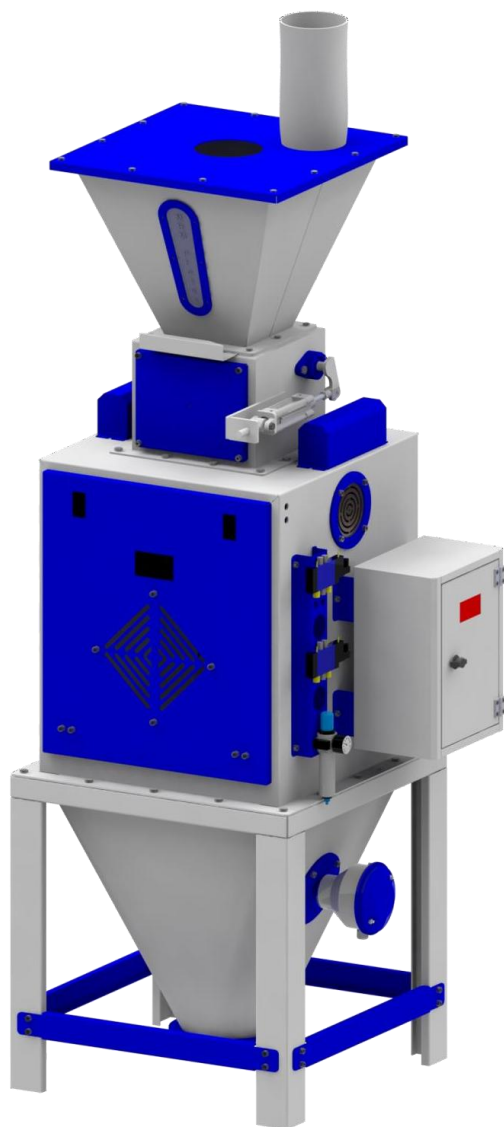




## ВИРОБНИЧИЙ ДОЗАТОР ПОТОКУ БОРОШНА АБО ЗЕРНА ЧІФТ КАРТАЛ

### ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ТА КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ





## Загальні технічні характеристики

- Система керування на базі програмованого логічного контролера (PLC).
- Швидке та точне зважування завдяки тензометричним датчикам із нержавіючої сталі.
- Можливість автономної роботи або роботи в складі групової системи.
- Автоматичне формування звітів у заданий час (для мережевих систем обліку).
- Перегляд та аналіз архівних даних за обрані часові періоди.
- Просте калібрування через меню оператора.
- Система подачі продукту, що мінімізує похибки зважування.
- Харчове епоксидне покриття корпусу.
- Усі деталі, що контактують із продуктом, виготовлені з нержавіючої сталі марки CrNi 316.
- Сенсорна панель оператора.
- Продуктивність: до 10 т/год.
- Точність зважування:  $\pm 50 - 100$  г.
- Робочий тиск стисненого повітря: 5 - 7 бар.
- Максимальна маса зважування: 50 кг.
- Дискретність налаштування: 10 г.



## Основні комплектуючі

### Пневматична система

- Пневматичні циліндри та клапани Festo.
- Робочий тиск: 8 - 10 бар.

### Покриття

- Харчова епоксидна фарба Дуо.

### Конструкційні матеріали

- Корпус та металоконструкції зі сталі ST-37.

### Система керування

- Програмований логічний контролер (PLC): Omron.
- Сенсорна панель оператора: Omron.
- Ваговий індикатор: Omron K3NB.

### Система зважування

- Тензометричні датчики (Load Cells): Keli або Esit.

## Головне меню



**Рис. 1 - Экран головного меню**

Під час першого увімкнення апарата з'явиться Головне меню.

Тут доступні варіанти турецькою, англійською та російською мовами. Слід клацнути по прапору, якою мовою бажано використовувати.

## Режим Роботи



Рис.2 – Меню вибору режиму

Ми можемо керувати машиною автоматично та вручну в робочому режимі.

При натисканні на автоматичну кнопку машина починає зважувати задану кількість, а при повторному натисканні відбувається деактивація автоматичного режиму і робота машини припиняється.

Якщо бажано використовувати машину в ручному режимі, автоматичний режим вимикається, а заслінка та піддон керуються вручну окремо. При роботі в автоматичному режимі ручне положення заслінки та піддону має бути закриті.

У таблиці зважування продукту продукт, що зважується, відображається графічно.

## Цільова Кількість



**Рис.3 – Меню «Цільова кількість»**

У меню “Цільова кількість” машина зупиниться, коли досягне заданої кількості. Щоб налаштувати це, необхідно активувати цільову кількість. Якщо її вимкнено, машина продовжуватиме працювати, поки користувач не зупинить її.

Наприклад, введемо 20000,00 кг у полі «Цільова кількість», а потім натиснемо кнопку автоматичного запуску машини. Коли кількість продукту, що пройшов через машину, досягне 20000,00 кг, зважування машини зупиняється і переходить у режим очікування. Коли цільову кількість буде досягнуто, у робочому режимі почне блимати текст «Цільова кількість ОК». Для встановлення нової цільової кількості необхідно вимкнути і знову ввімкнути кнопку цільової кількості, або скинути отриману кількість за допомогою кнопки «СКИНУТИ» (RESET).

Пояснимо на прикладі: ми завантажуюмо 15 000 кг продукту у вантажівку. Для цього введемо 15000,00 у полі «Цільова кількість» і натиснемо на значок «Цільова кількість». Потім запустимо машину, ввімкнувши автоматичний режим. Кожна партія продукту, що проходить, буде відніматися від 15000 кг і записуватися у розділ «Залишок». Кожного разу остання зважена партія буде додаватися і записуватися у розділ «Отримана кількість». При досягненні 15000 кг машина більше не буде зважувати і чекатиме на дії користувача.

## Налаштування



Рис.4 – Меню Налаштувань

У меню налаштувань можна визначити вагу кожної порції для зважування машиною, а також значення калібрування. Наприклад, ми хочемо, щоб кожного разу вона зважувала 25 кг. Для цього в полі «Задана вага, кг» має бути введено «25.00».

Значення «Індикатор зважування», «Зміщення (Офсет), кг» та «Вага нетто, кг»:  
Індикаторне зважування – це фактичне значення ваги, що надходить від тензодатчиків, його не можна змінити. Однак, для коригування можливих похибок зважування, результат можна виправити, ввівши потрібне значення в поле «Зміщення (Офсет), кг». Вага нетто - це сумарне значення індикаторного зважування та зміщення в кг, на основі якого машина проводить розрахунки.

Наприклад, при значенні зміщення, що дорівнює нулю, фактично пропустимо 10 000 кг продукту через машину за 200 циклів. Потім перевіримо загальну кількість у меню «Архів». Якщо там вказано 9 900 кг, це означає, що машина кожного разу робить похибку на 0,5 кг. Оскільки за 200 циклів вона недоважила загалом 100 кг, це означає, що щоразу вона зважує на 0,5 кг менше, а ми хочемо компенсувати цю різницю.

Щоб виправити цю помилку, ми можемо ввести «0.50» у поле «Зміщення (Офсет), кг» і тим самим щоразу збільшувати фіксовану вагу на 0,50 кг. Якщо похибка зворотна (машина переважає), ми можемо ввести «-0.50» і щоразу зменшувати вагу на 0,50 кг.

У цьому випадку слід враховувати співвідношення похибки зважування до кількості зважувань. Наприклад, сумарна похибка у 100 кг за 300 циклів означає похибку 0,33 кг кожного разу.

Останнє значення в меню налаштувань - «Вага порожнього ковша» (Тара). Це значення визначає момент закриття заслінки ковша після кожного зважування. Продукт із ковша має бути повністю вивантажений. Однак з часом пил та залишки продукту, що накопичуються в ковші, будуть зважуватися разом із новою порцією, що призведе до помилок зважування. Встановивши тут обмеження, ми зможемо уникнути значної кількості помилок.

Наприклад, встановимо це значення на рівні 2,00 кг. Після зважування і вивантаження продукту система чекатиме, поки вага в ковші не впаде нижче цього значення. Звісно, це значення порівнюється з «Вагою нетто, кг». Якщо залишки продукту на стінках порожнього ковша важать понад 2,00 кг, заслінка ковша не закриється, і нове зважування не розпочнеться.

## Архів



Рис.5 - Архів

У меню архіву можна відстежувати сумарну вагу зваженого машиною продукту та кількість проведених циклів зважування.

Наприклад, обнуliamo погодинний тоннаж кнопкою «СКИНУТИ» (Reset) і запустимо машину в автоматичному режимі. Тут відображається вага продукту, що пройшов через ваги, та кількість виконаних зважувань. За потреби обнулити дані натисніть кнопку «СКИНУТИ» ще раз. Принцип роботи інших лічильників аналогічний. Обнулити загальну підсумкову суму (Total) неможливо.