

# ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

## GRAINSENSE® ПОРТАТИВНИЙ ПОЛЬОВИЙ МЛИН GS-POFIGR-1



[WWW.GRAINSENSE.COM](http://WWW.GRAINSENSE.COM)  
[WWW.GRAINANALYZER.COM.UA](http://WWW.GRAINANALYZER.COM.UA)

**GrainSense**



## Загальна інформація

Дата розробки: 09.2020

### Виробник

GrainSense Oy  
Tutkijantie 9  
90590 Oulu  
Finland

### Дистриб'ютор

ПП "ТЕХНОТЕСТ ПЛЮС"  
вул. Ваненська 12-Б,  
65065 Одеса  
Україна

Інформацію щодо зворотнього зв'язку дивіться на останній сторінці цього посібника.

### Інформація

Інформація, що міститься у цьому посібнику, відповідає нашому поточному стану знань і не претендує на повноту.

**Цей посібник призначений лише для портативного польового млина GrainSense. Перш ніж користуватися млином GrainSense, оператор повинен уважно прочитати та зрозуміти інструкції щодо безпечного та правильного використання.**

**Для правильного використання портативного польового млина GrainSense необхідно дотримуватися наступних пунктів:**

- Інструкції з експлуатації, сторінка 10;
- Вимоги до надійних вимірювань разом із GrainSense Analyzer A-1, сторінки 10-13
- Зрозуміти та виконувати інструкції з очищення, стор. 14

### Декларація про відповідність

Портативний польовий млин Grainsense поставляється з типовою етикеткою. Це доводить, що пристрій відповідає чинним нормам. Декларація про відповідність доступна у цьому посібнику.



## **ЗМІСТ ПОСІБНИКА**

<b>Загальна інформація.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Інструкції з техніки безпеки.....</b>	<b>4</b>
<b>2. GrainSense Портативний польовий млин .....</b>	<b>5</b>
2.1 Продукція.....	5
2.1.1 Комплект поставки.....	5
2.1.2 Конструкція .....	6
2.1.3 Технічні характеристики.....	7
2.1.4 Принцип роботи.....	8
2.2 Інструкція з експлуатації .....	10
2.2.1 Регулювання розмольних дисків.....	10
2.2.2 Правильне використання .....	11
2.2.2.1 Розмол зразку та використання разом з аналізатором GrainSense A-1.....	11
2.2.2.2 Засипка зразка в аналізатор GrainSense A-1 .....	13
2.2.3 Очищення.....	14
<b>Сертифікат відповідності .....</b>	<b>15</b>

## 1. Інструкції з техніки безпеки

Щоб запобігти травмуванню або пошкодження, слід дотримуватися приведених нижче інструкцій з техніки безпеки:

Інструкції з техніки безпеки	
<b>Примітка</b>	Портативний польовий млин GrainSense призначений лише для використання з рекомендованими культурами. Не використовуйте млин для інших матеріалів.
<b>УВАГА</b>	Портативний польовий млин необхідно тримати за ручку під час роботи. Не вставляйте пальці в отвір для засипки зразка.
<b>УВАГА</b>	Розмольна камера повинна бути закрита кришкою перш ніж під'єднати електро шуруповерт до валу млина. Шуруповерт необхідно від'єднати від валу млина, перш ніж відкрити розмольну камеру для очищення або кришку для засипки зразку.
<b>УВАГА</b>	Перед початком розмолу, переконайтесь що розмельні диски добре закріплені та зазор між ними відрегульований.
<b>УВАГА</b>	Зерна у млині можуть вимагати більшої пускової сили і спричинити обертання портативного польового млина на початку розмолу. Під час розмолу зразка надійно тримайте млин на рівній поверхні за ручку зверху.

## 2. Портативний польовий млин GrainSense

### 2.1 Продукція

#### 2.1.1 Комплект поставки

**Пакування портативного польового млина GrainSense містить:**

- a) 1 x Портативний польовий млин GrainSense
- b) 2 x Чаша для зразку
- c) 1 x Набор щіток для очищення
- d) 1 x Пристрій для регулювання зазору
- e) 1 x Шестигранний інструмент 2,0 мм
- f) 1 x 10 мм біта для шуруповерту

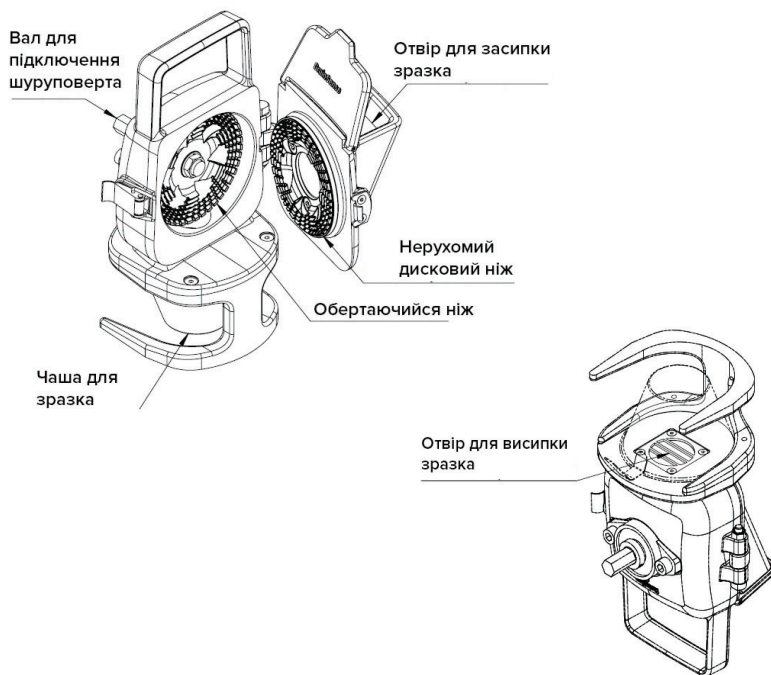


**Малюнок 1. Портативний польовий млин GrainSense та відповідні аксесуари**

### 2.1.2 Конструкція

**Портативний польовий млин GrainSense складається з (дивись мал. 2):**

- Двох дискових ножів з нержавіючої сталі – один ніж що обертається, та другий нерухомий;
- Вал для підключення силової установки (електро шурупверта);
- Отвір з кришкою для засипки зразку у розмельну камеру;
- Отвір для висипки зразка.



**Малюнок 2:** Складові частини польового млина GrainSense

### 2.1.3 Технічні характеристики

<b>Технічні характеристики</b>	
Код продукту	GS-POFIGR-1
Розміри	150x150x150 мм
Вага	1.8 кг
Шум	< 76 dB (A)

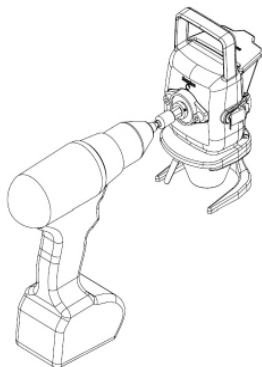
### 2.1.4 Принцип роботи

Технічний принцип роботи портативного польового млина GrainSense є розмол за допомогою перетирання зразка між дисками. Така сама технологія розмолу використовується у референтних лабораторіях для розмолу зразків без втрати вологи. Зразок подрібнюється між двома дисками, одним стаціонарним (нерухомим) та іншим обертаючимся (з прямим підключенням силової установки) та автоматично висипається через отвір вниз у чашу для зразка.

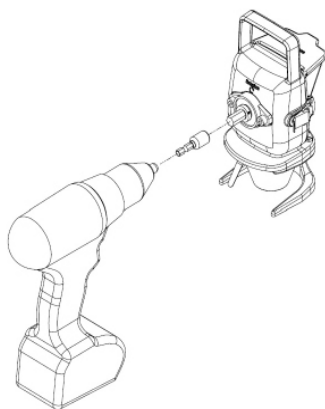
Для роботи млина необхідно під'єднати його до силової установки (шурупверту) напрямку через вал (ось).

Напрямок обертання - за годинниковою стрілкою.

Електро шурупверт повинен бути під'єднан до валу млина за допомогою 10мм біти з комплекту поставки.



**Малюнок 3:** Шурупверт під'єднан до млина GrainSense



**Малюнок 4:** Біта 10мм під'єднанується до шурупверта та до валу млина GrainSense



**Вимоги щодо силової установки**

Швидкість обертання	0-1500 ... 0-2000 об/хв.
Мінімальний розмір патрона	10 mm
Мінімальний крутний момент	25 Nm
Напрямок обертання	За годинниковою стрілкою

## 2.2 Інструкція з експлуатації

### 2.2.1 Регулювання дискових ножів

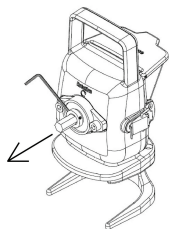
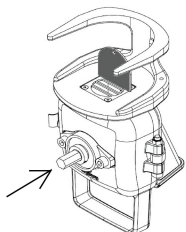
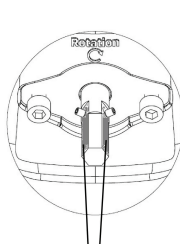
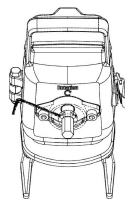
Перед розмелюванням зразка відстань між дисковими ножами необхідно відрегулювати. Калібрування продуктів GrainSense створені при заданій крупності розмолу з фіксованою відстанню між дисковими ножами. Найкращі результати подальшого аналізу можливо отримати лише при відрегульованій відстані між ножами. Відстань між дисками для сої та кукурудзи становить 1,5 мм.

#### Процедура регулювання відстані:

**Переконайтесь, що розмельна камера пуста та очищена від зразків, а шуруповерт не підключений до млина. Переверніть млин вверх ногами.**

1. Ослабте два гвинти за допомогою шестигранного інструменту 2,0 мм, що входить до комплекту поставки. Відтягніть вал назад.
2. Розташуйте інструмент для регулювання між дисками під кутом 90°. Відрегулюйте зазор між дисковими лопатями, натискаючи на вал так, щоб диск стикався з інструментом регулювання.
3. Переконайтесь, що дві плоскі контактні поверхні осі знаходяться в тому ж положенні, що і гвинти на підшипниковому блоці.
4. Затягніть два гвинти за допомогою шестигранного ключа 2,0 мм.

**Вийміть інструмент для регулювання та перевірте, чи обертається диск вільно, не торкаючись іншого.**

**1.****2.****3.****4.**

## 2.2.2 Правильне використання

### 2.2.2.1 Розмол зразку та використання разом з аналізатором GrainSense A-1.

Для виконання якісних аналізів, рекомендовано виконувати розмол в 2 крока для кожного зразка:

- Попередній розмол 10 грам;
- Розмол 20 грам.

**Примітка:** Вага зразку для одночасного розмолу не повинна перевищувати 25 грам, для забезпечення швидкого та однорідного розмолу без втрати вологи.

### **Будь ласка, дотримуйтесь наступних вказівок для правильного використання:**

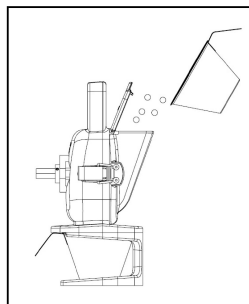
- 1) Переконайтесь, що дискові ножі правильно встановлені та відрегульовані, а розмольна камера закрита замком.
- 2) Засипте зразок 10 грам для попереднього розмолу (приблизно 1/4 чаші для зразку) у верхній отвір для засипки зразку та закрийте кришку.
- 3) Помістіть чашу для зразку у нижній частині млина, під отвіром для висипання.
- 4) Приєднайте шурупверт до валу млина за допомогою 10мм біти.
- 5) Тримайте млин за ручку зверху на рівній поверхні. Розпочніть розмол вімкнувши шурупверт у напрямку оберту за годинниковою стрілкою. Зразок готов, коли матеріал для розмолу закінчився. В цей момент ви відчуєте, що диски почнуть обертатися вільно. Час розмолу може бути від 15 до 30 секунд, в залежності від швидкості оберту шурупверта та фізичних параметрів матеріалу.
- 6) Викиньте цей подрібнений зразок. Не очищайте млин на цьому етапі.

7) Засипте зразок 20 грам (приблизно 1/2 чашки для зразку) у верхній отвір для засипки зразку та закрийте кришку. Помістіть чашу для зразку у нижній частині млина, під отвіром для висипання. Приєднайте шурупверт до валу млина за допомогою 10мм біти. Тримайте млин за ручку зверху на рівній поверхні та розпочніть розмол вімкнувши шурупверт у напрямку оберту за годинниковою стрілкою.

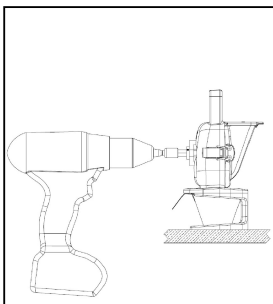
8) Від'єднайте електро шурупверт та вийміть чашу з розмеленим зразком.

9) Акуратно перемішайте зразок, поки він візуально не стане однорідним.

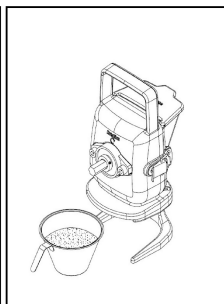
Рекомендується 10 разів перемішати зразок, не постукуючи по боках чашки для відбору проб. Для перемішування ви можете використовувати мірну ложку від аналізатора GrainSense.



**Засипте зразок**



**Виконайте розмол на рівній поверхні**



**Зразок готов, коли закінчиться матеріал**

### 2.2.2.2 Засипка зразка в аналізатор GrainSense A-1

Коли зразок буде перемішан до однорідного стану, будь-ласка, дотримуйтесь наступних кроків для виконання якісного аналізу за допомогою аналізатора GrainSense A-1:

- 1) Використуйте мірну ложку 2.5 мл з набору. Наберіть повну ложку зразка, але без гірки.
- 2) Висипте зразок на скло (кювета аналізатора GrainSense), та розподіліть зразок рівномірно по склу. При вимірі зразку з гіркою на склі може привести до похибки у результатах. Після вимірювання очистіть скло за допомогою тканини (якщо на ній є залишки порошку).



**Малюнок 5.** Розміщення розмеленого зразка на склі аналізатора GrainSense

Дотримуйтесь наступних пунктів, щоб уникнути неправильних вимірювань розмелених продуктів:

- Використуйте калібрування аналізатора, створені для розмеленого продукту (Соя та Кукурудза). Не намагайтесь розмелювати та вимірювати пшеницю, ріпак, ячмінь.
- Завжди переконайтесь що відстань між дисками встановлена 1.5 мм та вал надійно утримується гвинтами.
- Не використовуйте шурупверт або інший силовий інструмент який не відповідає вимогам. Використання більш потужнього (швидкого) інструменту спричиняє підвищену втрату вологи під час розмелювання.
- Не вимірюйте зразок попередньо не змішав його.
- Не розмелюйте новий зразок, не виконавши очистку (пункт 2.2.3).

### 2.2.3 Очищення

Портативний польовий млин GrainSense необхідно регулярно очищати від залишків зразків. Використовуйте набір щіток із комплекту поставки.

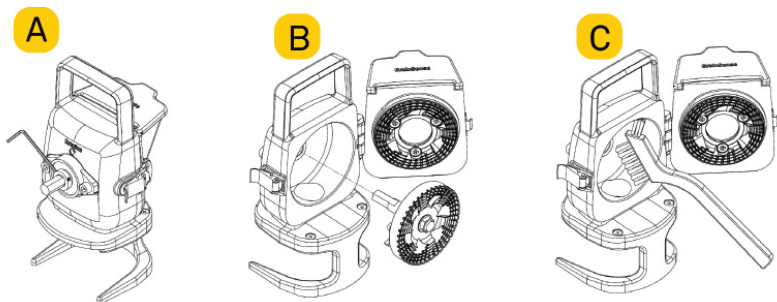
- М'яка щітка підходить для очищення від дрібного порошку та для очищення всього млина. Використовуйте металеві щітки для очищення частин продукту що застрягли у дисках. Очищайте видимі поверхні розмольної камери та отвір для висипки зразка після кожного розмолу.
- Не використовуйте воду для очищення.
- Для очищення можливо використовувати стиснене повітря.

Більш комплексне очищення необхідне при зміні продукту та наприкінці дня.

Для комплексного очищення:

- Відкрутіть гвинти на валу млина;
- Вийміть вал разом з диском що обертається;
- Очистіть щіткою задню поверхню розмольної камери та отвір для висипки зразка.

Після очищення вставте диск та вал назад у млин та дотримуйтесь інструкції 2.2.1 Регулювання дискових ножів.



## Сертифікат відповідності

GrainSense Oy  
Tutkijantie 9 B  
90570 Oulu, Finland

Заявляє на нашу виключну відповідальність, щодо продукту:  
Grainsense, Portable Field Grinder

Відповідає наступним директивам ЄС:  
Machine Directive 2006/42/EC

Застосовувались наступні гармонізовані стандарти:  
EN 12100-1:2010 Safety of machinery – General principles for design – risk assessment and risk reduction

EN 14120:2015 Safety of machinery – Guards. General requirements for the design and construction of fixed and movable guards

EN 13857:2019 Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs

Цей продукт має знак CE, який вперше було встановлено 07/2020.

Place  
Oulu, Finland

Date  
02.07.2020

---

## **КОНТАКТИ**

Для отримання консультації та підтримки, будь ласка зв'яжіться з вашим продавцем, або з офіційним представником GrainSense в Україні

[info@grainanalyzer.com.ua](mailto:info@grainanalyzer.com.ua)

[WWW.GRAINSENSE.COM](http://WWW.GRAINSENSE.COM)

[WWW.GRAINANALYZER.COM.UA](http://WWW.GRAINANALYZER.COM.UA)