



# ІНСТРУКЦІЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ

# BRAGER OPS

---

**BRAGER**<sup>®</sup>

BRAGER Sp. z o.o. Topola-Osiedle ul. Sportowa 20 63-421 Przygodzice  
Zakład: ul. Sporna 11, 63-300 Pleszew  
tel.: 795-750-933, 795-750-683  
e-mail: [serwis@brager.com.pl](mailto:serwis@brager.com.pl), [www.brager.com.pl](http://www.brager.com.pl)

# **Deklaracja zgodności UE nr 0011/17**

Firma Brager Sp. z o. o. Topola-Osiedle ul. Sportowa 20,  
63 421 Przygodzice deklaruje, że produkowany przez nas:

**Regulator : BRAGER OPS**

spełnia wymogi następujących dyrektyw:

**2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa (LVD),  
2014/30/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)**

W oparciu o normy zharmonizowane:

**PN-EN 60730-1:2012  
PN-EN 60730-2-9:2011**

**Wyrób oznaczono CE: 11/2016**

**CE**

# 1. Безпека

## 1.1. Вказівки стосовні безпеки



Перед використанням потрібно уважно прочитати нижчезгадані приписи та рекомендації. Недодержання їх може бути причиною пошкоджень установки. Для безпеки життя і майна будьте обачні та дотримуйтесь складених в нижчезгаданій інструкції обслуговування рекомендацій, оскільки виробник не несе відповідальність за шкоду, заподіяну неправильним або недбалим використанням з боку Споживача.

## 1.2. Застереження

- Електрична установка під напругою. Забороняється виконання яких-небудь тимчасових електричних подовжувачів установки, які можуть спричинити ураженням струмом та складає небезпеку загрози для здоров'я і людського життя. Перед виконанням яких-небудь робіт з регулятором, необхідно вимкнути живлення та забезпечити умови перед випадковим включенням.
- Монтаж та підключення модуля доручити кваліфікованому інсталювачу, який володіє відповідними знаннями електричних мереж та обладнання.
- Вимірювальний зонд оснащений електричним тенном, який нагріває вимірювальний елемент до дуже високої температури. З метою уникання опіку, перед монтажем чи демонтажем зонда з каналу внутрішнього згорання, необхідно відключити живлення обладнання.
- Модуль може обслуговувати тільки доросла особа
- Неправильне підключення може спричинити пошкодження регулятора
- З огляду на порушення роботи в електромережі, що можуть впливати на роботу системи, а також умови безпеки установок, підключених до мережі 230V, рекомендовано підключити регулятор до стабілізатора напруги із відповідним забезпеченням. Регулятор та модуль не повинен бути під впливом води, спричиняючи конденсацію водяної пари, а також проникнення забруднень в образі пилу, проникаючого в середину корпусу
- Атмосферні розряди можуть пошкодити модуль, тому під час грози рекомендується вимкнути його з мережі живлення

Модуль повинен використовуватися згідно з призначенням

- Перед опалювальним сезоном та під час нього, необхідно перевіряти технічний стан приладу та кабелів, почистити його від пилу і інших забруднень.
- Виробник залишає собі право на зміни в програмному забезпеченні і засаді дії установки без термінової зміни змісту інструкції.
- 
-

### 1.3 РЕКОМЕНДАЦІЇ СТОСОВНО ГАРАНТІЇ



- Різні власні допрацювання, що стосуються переобладнання і ремонту установки, можуть бути причиною погіршення параметрів роботи і безпеки його використання. Такі дії рівнозначні втратою гарантії на модуль.
- Перегорання запобіжників в автоматичі не підлягає гарантійному обміну .

## 2. Призначення

Оптимізатор Процесу Спалювання **BRAGER OPS** є компактим аналізатором димових газів процесу спалювання біомаси в котлах малої і середньої потужності. Вимірювальна установка призначена для безперервного вимірювання хімічних елементів, інформуючи про якість процесу спалювання. У співпраці з регулятором котла дозволяє оптимізацію процесу спалювання палива, а також збільшення ефективності роботи всієї системи.

## 3. Будова та опис обладнання

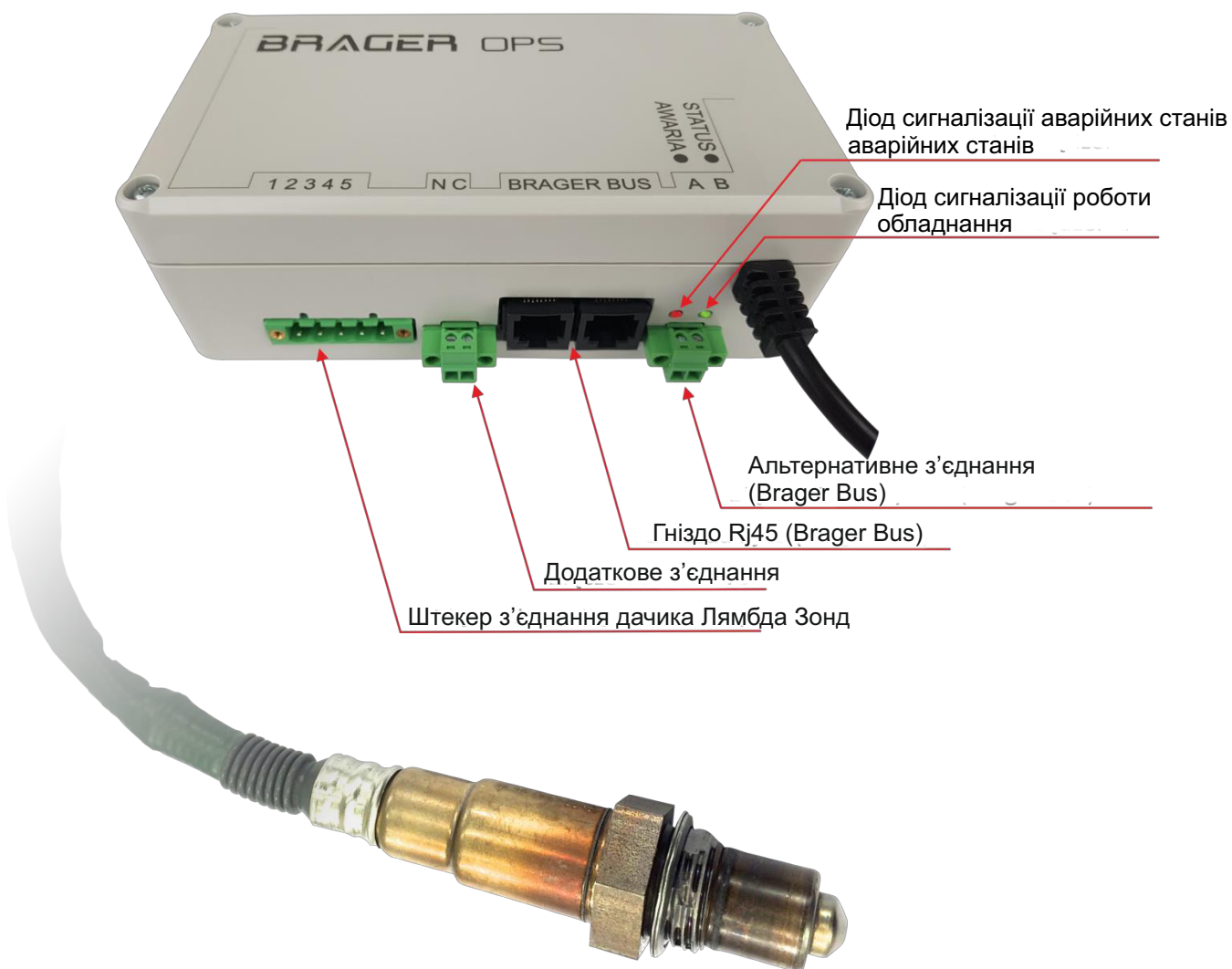
### 3.1. Будова обладнання, позначення

Беручи до уваги призначення газоаналізатора для роботи в обігрівальних інсталяціях малої і середньої потужності, обладнання пристосоване до монтажу безпосередньо в димохідних каналах.

Комплект ганалізатора складається з двох основних елементів:

- Модуль керування **BRAGER OPS**
- Вимірювального зонда, призначеного для монтажу безпосередньо в димохідному внутрішньому каналі.

З'єднання між модулями реалізовано за використання стандартного багатожильного кабеля 5 x 0,75 мм<sup>2</sup>. З метою полегшення монтажу і можливих консерваційних робіт, використовується багатожильний штекер.



### 3.2. Опис виходів та діодів сигналізаційних

1 2 3 4 5	Штекер призначений для підключення датчика Лямбда Зонда
Гніздо NC	З'єднання не використовується
ГНІЗДО RJ45 (Brager Bus)	Гніздо для з'єднання з регулятором
Червоний діод	Діод сигналізації аварійних станів
Зелений діод	Діод сигналізації роботи обладнання
A, B	Альтернативне гніздо для підключення обладнання

## 4. Підключення обладнання та монтаж

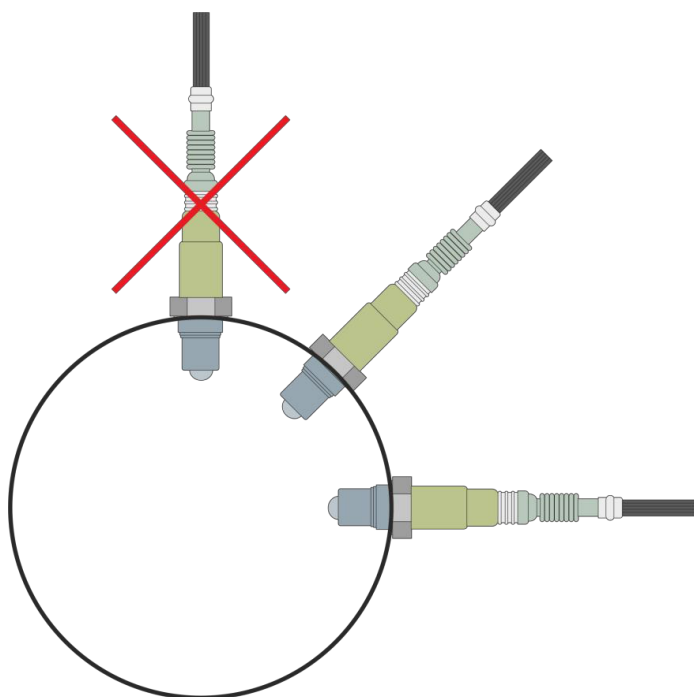
### 4.1. Монтаж Зонда в димохідному каналі

Зонд газоналізатора потрібно змонтувати в димохідному каналі, в місці, яке показує малюнок нижче:

- Температура димових газів можлива висока, однак не повинна перевищувати 400 градусів за Цельсієм. Це максимальне значення виміру температури димових газів.

Зонд не повинен наразитися на дію вологості і механічних пошкоджень

- Зонди не рекомендується монтувати у вертикальній позиції осі зонда, рекомендується монтаж в положенні наближеному до кута 45°. Однак беручи до уваги часте використання прямокутних димових каналів, допускається монтаж в горизонтальній позиції.



**Дозволений спосіб монтажу Зонда в димохідному каналі**

### **УВАГА!!!**

Зонд призначений для безперервної роботи у присутності димових газів. Однак щоб забезпечити правильну його роботу, не рекомендується залишати виключеним зонд Аналізатора у присутності димових газів.

Зонд вмонтовується вкрутивши його в отвір M18x1,5.

Конструкція вимірювального зонда забезпечує правильну відачу тепла в оточення, тому не рекомендується прикривати зонд термічною ізоляцією, якою може бути покритий димар або димопровід котла.

## 4.2. Демонтаж зонда

Лямбда зонд розігрівається до високої температури, тому демонтуючи її з димохідного каналу, потрібно вимкнути модуль з мережі і дочекатись цілковитого охолодження зонда, оскільки швидке торкання розігрітого тена може спричинити опіки. Належить також звернути увагу на димові гази, що вивільняються з монтажного отвору, тому демонтуючи зонд, потрібно вимкнути котел.

## 4.3. Конфігурація обладнання

Після підключення модуля OPS до автоматики, що управляє котлом, в головному меню з'явиться додаткова збірка параметрів, відповідальні за конфігурацію роботи котла опираючись на аналіз димових газів.

- Налаштування кисню
- Корекція кисню
- Час очікування на вимірювання
- Діапазон корекції надуву
- Рівень кисню - максимальна потужність
- Рівень кисню - середня потужність
- Рівень кисню - мінімальна потужність

Розстановка параметра „наштування кисню” на **ВКЛЮЧЕНИЙ**, діятиме висвітленням додаткового головного екрану, який своєчасно висвітлює відсоткове значення кисню у вихлопах.



## 5. Параметри обладнання

### 5.1 Зонд

Параметр	Значення/діапазон
Напруга живлення модуля	7,5 VDC
Споживання потужності тена	7,5 W
Максимальна температура димових газів	550 °C
Максимальна температура оточення	50 °C
Максимальна похибка вимірюваного значення	0,5 % O <sub>2</sub>
Термін роботи датчика ЗОНДА	1 - 3 роки

## 5.2 Модуль BRAGER OPS

Параметр	Значення/діапазон
Напруга живлення модуля	230 VAC, 50 Hz
Споживання енергії: max	max. 15 W
Діапазон температури роботи 0-50°C	0 – 50° C

### Утилізація вживаного електроустаткування



V. 1.00

Дбайливість про довкілля для нас є головною справою. Свідомість того, що ми виробляємо електронні установки, зобов'язує нас до безпечної для природи утилізації відпрацьованих елементів і електронного обладнання. Символ закресленої корзини на смітнику на продукті означає, що продукт не можна викидати в звичайні сміттєві контейнери. Сортуючи відходи, призначені для рециклінгу, ми допомагаємо зберегти довкілля. Обов'язком споживача є передача відпрацьованого устаткування у відповідний пункт збірки з метою рециклінгу відходів.



# Зміст

<b>1.</b>	<b>Безпека</b>	<b>3</b>
1.1	Вказівки стосовні безпеки	3
1.2	Застереження	3
1.3	Рекомендації стосовно гарантії	4
<b>2.</b>	<b>Призначення</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Будова та опис обладнання</b>	<b>4</b>
3.1	Будова обладнання, значення з'єднань	4
3.2	Опис виходів та сигналізаційних діодів	5
<b>4.</b>	<b>Підключення обладнання та монтаж зонда</b>	<b>6</b>
4.1	Монтаж Зонда в димохідному каналі	6
4.2	Демонтаж Зонда	7
4.3	Конфігурація обладнання	7
<b>5.</b>	<b>Параметри обладнання</b>	<b>7</b>
5.1	Зонд	7
5.2	Модуль	8

## Нотатки сервісних ремонтів

Дата	Опис	Підпис

# Нотатки

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

## Умови гарантії та умови сервісу

Умовою надання гарантії є відповідне використання, визначене в інструкції з обслуговування.

1. Гарантія на правильну дію устаткування надає Brager Sp. z o. o. на час 24 місяця, не довше ніж 36 місяців від дати виробництва продукції. Датою, від якої зобов'язує гарантія, є дата видаткового документа записаним в Гарантійній Карті.
2. Виявлені у період гарантії збої будуть безплатно усунути через сервісний центр Brager Sp. z o.o. 47720, Тернопільська обл, Тернопільський р-н. с. Петриків вул. Об'їзна 12/25-1, e-mail: office@ht-heiztechnik.ua, тел. +38 0352 434405, 067 316 31 14.
3. Гарантія обіймає збої устаткування, спричинені дефектними частинами
4. Пошкоджене устаткування повинно бути надіслане (після отримання згоди гаранта) на адресу сервісного центру: . Надсилається 47720, Тернопільська обл, Тернопільський р-н. с. Петриків вул. Об'їзна 12/25-1  
перевізником або кур'єрськими службами. Умови прийняття устаткування в ремонт: докладно перевірити пошкоджене устаткування і описати вид пошкодження, описання пошкодження разом з пошкодженим устаткуванням та виробничими дефектами і гарантійною картою доставити в сервісний центр.
5. Можливі вади або пошкодження устаткування, виявлені у період гарантії, будуть ліквідовані безплатно в строк 6 робочих днів, але в обґрунтованих випадках той строк може бути продовжений, однак не довше ніж 14 робочих днів від дати отримання устаткування в сервісний центр. Сервіс не несе відповідальність за час доставки/пересилки устаткування відповідними службами.
6. Гарантія не обіймає пошкодження і вади, які виникли в наслідок: невластивого або незгідного з інструкцією використання, самостійних ремонтів, переробок або конструкційних змін, довершуваних через Клієнта/Інсталюатора.
7. Гарантійні претензії, а також запити, стосовні регулятора, належить скерувати на представника виробника Brager Sp. z o. o.
8. Після виконання ремонту, устаткування передається Клієнтові за посередництва перевізника або кур'єрської служби.

# Карта гарантійна

.....  
Символ та серійний номер

.....  
Дата виробництва

.....  
(Дата продажу)

.....  
(Печатка продавця)

**BRAGER<sup>®</sup>**

**Brager Sp. z o. o.**  
**Topola – Osiedle ul. Sportowa 20 63 -421 Przygodzice**  
**Zakład: ul. Sporna 11 63-300 Pleszew**  
**e-mail: [serwis@brager.com.pl](mailto:serwis@brager.com.pl)**  
**tel. 795 750 933**