



## testo 300 - аналізатор димових газів

Стисла інструкція з експлуатації



# Зміст

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Загальні відомості .....                                                                                            | 3  |
| 2 Захист навколишнього середовища .....                                                                               | 3  |
| 3 Інформація з безпеки .....                                                                                          | 3  |
| 4 Сфера застосування.....                                                                                             | 4  |
| 5 Опис приладу .....                                                                                                  | 5  |
| 5.1 Вигляд спереду .....                                                                                              | 5  |
| 5.2 Вигляд зі зворотної сторони .....                                                                                 | 6  |
| 5.3 Підключення .....                                                                                                 | 6  |
| 6 Введення в експлуатацію .....                                                                                       | 7  |
| 6.1 Блок живлення / акумулятор.....                                                                                   | 7  |
| 6.1.1 Заряджання акумулятору .....                                                                                    | 7  |
| 6.2 Увімкнення та вимкнення приладу .....                                                                             | 8  |
| 6.3 Дисплей - інтерфейс користувача .....                                                                             | 9  |
| 7 Робота з приладом .....                                                                                             | 11 |
| 7.1 Головне меню (  ) .....        | 11 |
| 7.2 Програми вимірювань (  ) ..... | 14 |
| 7.3 Додаткові опції (  ) .....     | 15 |
| 7.4 Протокол вимірювань (  ) ..... | 16 |
| 7.5 Отримання даних вимірювання за 3 кроки .....                                                                      | 17 |
| 8 Технічні дані .....                                                                                                 | 18 |
| 9 Контакти та підтримка.....                                                                                          | 19 |

# 1 Загальні відомості

- Інструкція з експлуатації є невід'ємною частиною приладу.
- Тримайте цю інструкцію під рукою, щоб мати змогу звернутися до неї за потреби.
- Уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації та ознайомтеся з приладом, перш ніж використовувати його.
- Передайте цю інструкцію всім наступним користувачам приладу.
- Зверніть особливу увагу на інструкції з техніки безпеки та попередження, щоб запобігти травмуванню та пошкодженню приладу.

## 2 Захист навколишнього середовища

Утилізуйте відпрацьовані або несправні акумулятори в призначених для цього місцях.

Після закінчення терміну служби утилізуйте прилад у призначених для цього місцях.

## 3 Інформація з безпеки

### ОБЕРЕЖНО

**Конденсат може містити кислоти. Ризик опіку рук!**

- Одягайте кислотостійкі захисні рукавички, окуляри та спецодяг для видалення конденсату.

- Перед тривалим зберіганням вимірювального приладу переконайтеся, що конденсат повністю злитий із збірника конденсату.
- Перед утилізацією продукту необхідно спорожнити збірник конденсату, а конденсат у зонді утилізувати у відповідний контейнер.
- Перевіряючи газову трубу, зверніть увагу на наступне:

### УВАГА

Небезпечна суміш газів

#### **Небезпека вибуху!**

- Переконайтеся, що між точкою відбору проб і вимірювальним приладом немає витоків.
- Не палить і не використовуйте відкритий вогонь під час вимірювання.

**УВАГА!** Прилади testo без офіційної голограми на корпусі позбавлені заводської гарантії та кваліфікованого сервісу:  
<https://www.testo.kiev.ua/ua/pribery-bez-garantii/>

## 4 Сфера застосування

testo 300 – це вимірювальний прилад, який дозволяє проводити професійний аналіз димових газів на котельних установках

- малі котельні установки (паливо: нафта, газ, деревина, вугілля)
- котли низькотемпературні та конденсаційні
- газові обігрівачі.

[www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)

За допомогою приладу ці системи можна налаштувати та перевірити на відповідність застосовним граничним значенням.

Прилад призначений для короточасних вимірювань і не повинен використовуватися як пристрій персональної безпеки (газосигналізатор).

За допомогою приладу також можна виконувати наступні завдання:

- Регулювання  $O_2$ ,  $CO$  і  $CO_2$ ,  $NO$ ,  $NO_x$  значення на котельних установках для оптимізації роботи.
- Вимірювання тяги.
- Вимірювання малого тиску 4 Па.
- Вимірювання та регулювання тиску газового потоку в газових калориферах.
- Вимірювання та оптимізація температур подачі та зворотної лінії систем опалення.
- Вимірювання концентрації  $CO$  в повітрі навколишньої атмосфери.
- Сенсор  $CO$  можна використовувати для вимірювань на ТЕЦ. Якщо проводиться більше 50 вимірювань на когенераційних установках на рік, зверніться або надішліть прилад для перевірки до сервісного центру компанії ЛІФОТ.

$NO_x$  фільтр для сенсора  $CO$  можна замовити як запчастину для заміни.

## 5 Опис приладу

### 5.1 Вигляд спереду



|   |                                              |   |                        |
|---|----------------------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Інтерфейс USB/<br>підключення блоку живлення | 4 | Інтерфейс користувача  |
| 2 | Вихід газу                                   | 5 | Ємність для конденсату |
| 3 | Кнопка ввімкнення/вимкнення                  | 6 | Комутаційна панель     |

[www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)

## 5.2 Вигляд зі зворотної сторони



## 5.3 Підключення [www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)



Можливе підключення не більше одного подовжувача (0554 1201) між роз'ємом димових газів (3) і зондом димових газів.

## 6 Введення в експлуатацію

### 6.1 Блок живлення / акумулятор

Вимірювальний прилад постачається з акумулятором.



Перед використанням вимірювального приладу повністю зарядіть акумулятор.



Якщо блок живлення підключено, вимірювальний прилад автоматично живиться від блоку живлення.



Заряджати акумулятор лише за температури навколишнього середовища від 0 до +35°C.

#### 6.1.1 Заряджання акумулятору

- 1 Вставте штекер блоку живлення в роз'єм приладу для підключення блоку живлення.
- 2 Вставте вилку блоку живлення в розетку.
  - ▶ Розпочнеться процес заряджання. Світлодіод в збірнику для конденсату блимає. **[www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)**
  - ▶ Процес заряджання зупиниться автоматично, коли акумулятор буде повністю заряджений.



Якщо акумулятор повністю розряджений, час заряджання за кімнатної температури становить прибіл. 5-6 годин. Світлодіод у збірнику для конденсату постійно світиться червоним кольором.

## 6.2 Увімкнення та вимкнення приладу

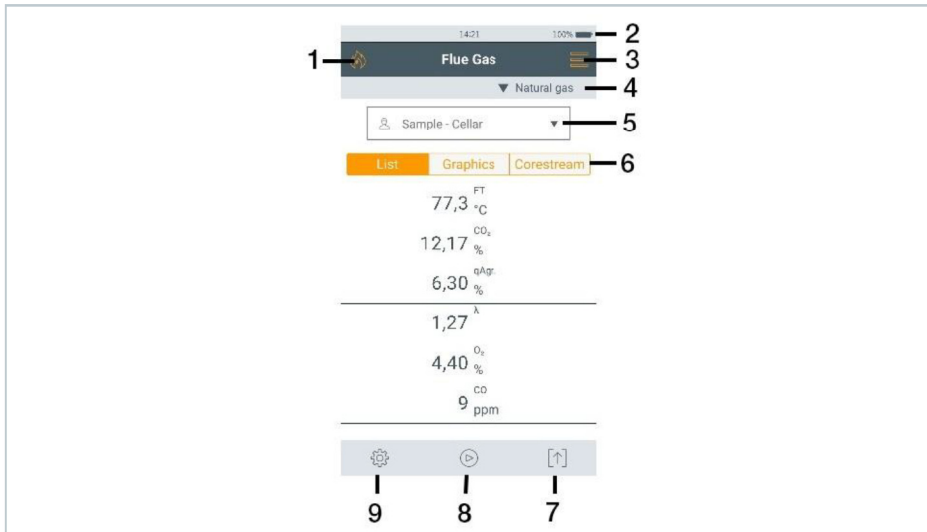
| Поточний стан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дія                                    | Функція                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прилад вимкнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тривале натискання кнопки (> 3 с)      | Увімкнення приладу.                                                                                |
| <div>  <p>Коли вимірювальний прилад запускається вперше, майстер налаштування крок за кроком проведе через наступні параметри налаштування:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Country version</b> (Версія країни)</li> <li>- <b>Language</b> (Мова інтерфейсу)</li> <li>- <b>Wireless LAN</b> (Бездротовий зв'язок Wireless LAN)</li> <li>- <b>Date and time</b> (Дата та час)</li> <li>- <b>Own company address</b> (Адреса компанії власника приладу)</li> <li>- <b>E-mail account</b> (Обліковий запис електронної пошти)</li> </ul> <p>Після завершення роботи майстра налаштування можна запустити Посібник, який демонструє загальну роботу та найважливіші функції вимірювального приладу на прикладах.</p> </div> |                                        |                                                                                                    |
| Прилад увімкнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Короткочасне натискання кнопки (< 1 с) | Прилад переходить в режим очікування. Після повторного натискання кнопки прилад знову активується. |
| Прилад увімкнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тривале натискання кнопки (> 1 с)      | Виберіть: <b>[OK]</b> – вимкнути прилад.<br><b>[Cancel]</b> – скасування вимкнення приладу.        |



Незбережені виміряні дані втрачаються при вимкненні вимірювального приладу.

[www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)

## 6.3 Дисплей - інтерфейс користувача



|   |          |                                                                       |
|---|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 |          | Програми вимірювання                                                  |
| 2 |          | Рядок стану                                                           |
| 3 |          | Меню                                                                  |
| 4 |          | Відкриття список вибору Палива                                        |
| 5 |          | Виберіть <b>Customer/measuring site</b> (Замовник/об'єкт вимірювання) |
| 6 |          | Виберіть тип відображення для читання                                 |
| 7 |          | Протоколи                                                             |
| 8 | <br><br> | Почати вимірювання<br>Призупинити вимірювання<br>Зупинити вимірювання |
| 9 |          | Опції <a href="http://www.testo.kiev.ua">www.testo.kiev.ua</a>        |

Інші символи на інтерфейсі користувача (без нумерації)

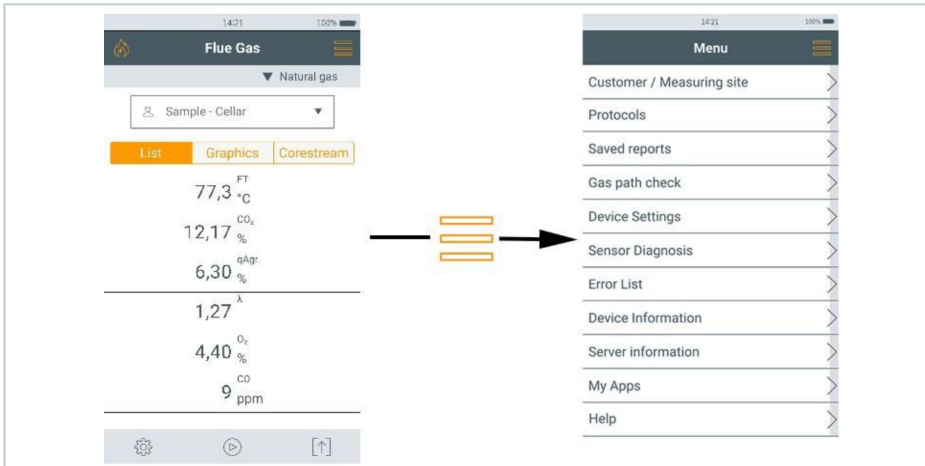
|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Повторити вимірювання    |
|  | Один рівень назад        |
|  | Один рівень назад        |
|  | Один рівень назад        |
|  | Скасувати процес         |
|  | Роздрукувати вимірювання |

|                                                                                   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Зберегти звіт              |
|  | Зберегти та надіслати звіт |

**[www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)**

## 7 Робота з приладом

### 7.1 Головне меню (☰)

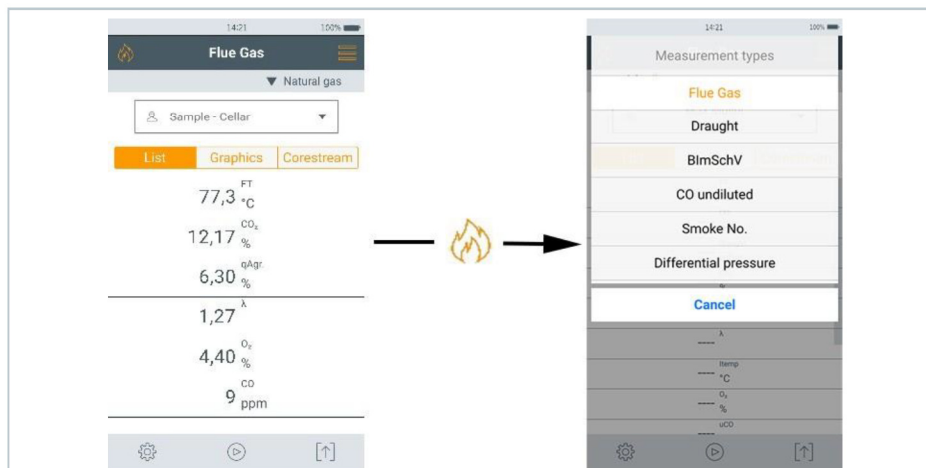


| Головне меню                                                                          | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Customer / Measuring site</b><br>(Замовник / Місце вимірювання)                    | Створення, редагування та видалення інформації про Замовника та місце вимірювання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Protocols</b> (Протоколи)                                                          | Перегляд, видалення та надсилання результатів проведених вимірювань.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Saved reports</b> (Збережені звіти)                                                | Перегляд і видалення звіту про вимірювання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Gas path check</b> (Перевірка газового тракту приладу)<br><b>www.testo.kiev.ua</b> | Для бездоганної роботи вимірювального приладу рекомендується регулярна перевірка герметичності газового тракту (прилад + зонд димових газів).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Device Settings</b><br>(Налаштування приладу)                                      | Налаштування <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Country version and language</b> (Версія країни та мова)</li> <li>- <b>WiFi</b></li> <li>- <b>Date &amp; Time</b> (Дата та час)</li> <li>- <b>Own company address</b> (Адреса компанії власника приладу)</li> <li>- <b>Bluetooth</b></li> <li>- <b>Sensor protection</b> (Захист сенсорів)</li> <li>- <b>NO<sub>2</sub> addition</b> (NO<sub>2</sub> коеф.)</li> <li>- <b>O<sub>2</sub> ref.</b> (O<sub>2</sub> норм.)</li> <li>- <b>Height compensation</b> (Компенсація барометричн. висоти)</li> <li>- <b>Alarm limits</b> (Граничні значення тривоги)</li> <li>- <b>Display brightness</b> (Яскравість дисплея)</li> <li>- <b>Hotspot</b> (Точка доступу WiFi)</li> </ul> |

| Головне меню                                                 | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sensor Diagnosis</b><br>(Діагностика сенсорів)            | Огляд встановлених сенсорів та їхнього стану.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Error List</b> (Список помилок)                           | Огляд звітів про помилки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Device information</b><br>(Інформація про прилад)         | Інформація <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Device name</b> (Ім'я пристрою)</li> <li>- <b>Serial number</b> (Серійний номер)</li> <li>- <b>Instrument identification number</b> (Ідентифікаційний номер приладу)</li> <li>- <b>Last service</b> (Останній сервіс)</li> <li>- <b>Free memory</b> (Вільна пам'ять)</li> <li>- <b>Operating hours</b> (Час роботи)</li> <li>- <b>Operating hours since last service</b> (Години роботи з моменту останнього обслуговування)</li> <li>- <b>Software version</b> (Версія програмного забезпечення)</li> <li>- <b>Firmware version</b> (Версія прошивки)</li> <li>- <b>Firmware date</b> (Дата прошивки)</li> </ul> |
| <b>Server information</b><br>(Інформація про сервер)         | Інформація про доступний сервер електронної пошти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>E-mail</b> (Електронна пошта)<br><b>www.testo.kiev.ua</b> | Налаштування облікового запису електронної пошти <div>  Для налаштування облікового запису електронної пошти на testo 300, має бути налаштований IMAP активований в обліковому записі електронної пошти у провайдера облікових записів. Більше інформації стосовно облікового запису електронної пошти знаходиться у розділі «Поширені запитання» або «Налаштування». </div>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>My Apps</b> (Мої Застосунки)                              | Додаткові Застосунки <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alarm clock</b> (Будильник)</li> <li>- <b>Gallery</b> (Галерея)</li> <li>- <b>Browser</b> (Браузер)</li> <li>- <b>Calendar</b> (Календар)</li> <li>- <b>Pocket calculator</b> (Калькулятор)</li> <li>- <b>QuickSupport</b> (Швидка підтримка)</li> <li>- <b>File manager</b> (Файловий менеджер)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Головне меню                                                                                 | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Help</b> (Довідка)<br><br><b><a href="http://www.testo.kiev.ua">www.testo.kiev.ua</a></b> | Розділи Довідки: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Device registration</b> (Реєстрація пристрою)</li><li>- <b>Tutorial</b> (Посібник)</li><li>- <b>Setup wizard</b> (Майстер установки)</li><li>- <b>Online help</b> (Онлайн довідка)</li><li>- <b>Testo website</b> (Веб-сайт Testo)</li><li>- <b>Send error report</b> (Надіслати звіт про помилку)</li><li>- <b>Update via USB</b> (Оновлення через USB)</li></ul> |

## 7.2 Програми вимірювань ( )



### Програми вимірювання

**Flue gas** (Димовий газ)

**Draught** (Тяга)

**BlmSchV** (Стандарт ФРН)

**CO undiluted** (CO нерозведене)

**Smoke No.** (Сажове число)

**Differential pressure** (Диференційний тиск)

**Differential temp.** (Різниця температур)

**O<sub>2</sub> Air** (O<sub>2</sub> у повітрі)

**Gas flow** (Витрата газу)

**Oil flow** (Витрата мазуту)

**CO ambient** (CO у повітрі)

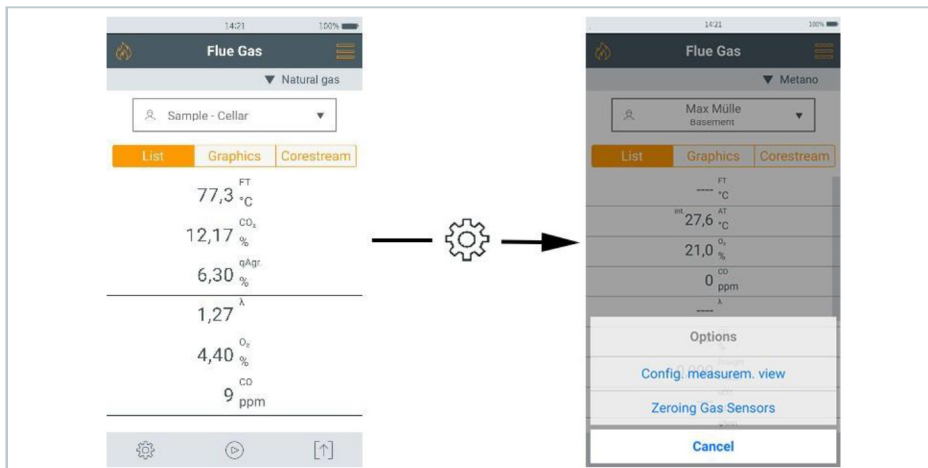
**Tightness test 1** (Тест на герметичність 1)

**Tightness test 2** (Тест на герметичність 2)

**Let by test** (Підготовка для вимірювання тиску)

**4 Pa measurement** (Вимірювання 4 Па)

## 7.3 Додаткові опції (⚙)



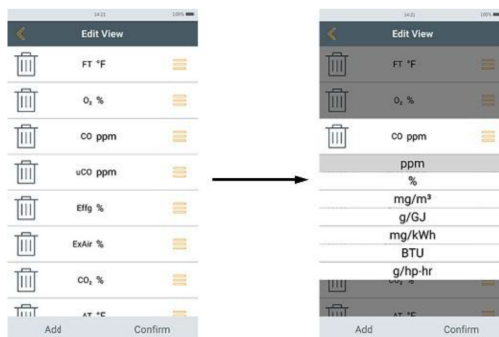
### Опції

**Config. measurement view**  
(Конфігурація перегляду вимірювання)

[www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)

### Опис

Додати, видалити (🗑) параметри вимірювання, зміна режимів вимірювання (≡) та розмірності (натисніть на (розмірність)).



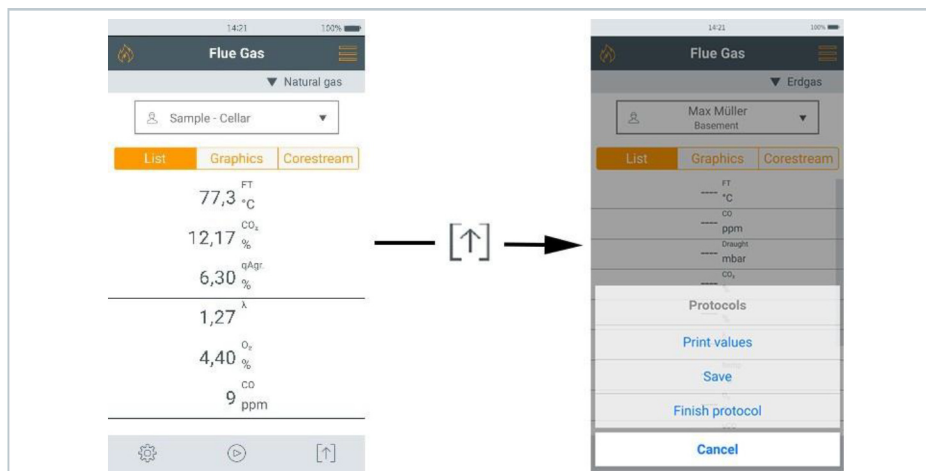
**Zeroing Gas Sensors**  
(Обнулення газових сенсорів)

Ручне обнулення сенсорів для вимірювання концентрації газів.



Меню доступне лише для вимірювань за допомогою сенсорів газу.

## 7.4 Протокол вимірювань ([↑])



| Протоколи                                          | Особливість                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Print values</b> (Роздрукувати значення)        | Друк виміряних значень через Bluetooth® принтер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Save</b> (Зберегти)<br><b>www.testo.kiev.ua</b> | Зберігання виміряних значень, включно з вибраними Замовниками / місцями вимірювання. Збережені виміряні значення можна знайти в головному меню.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Finish protocol</b> (Остаточний протокол)       | Створення, збереження та відправка звіту про вимірювання, в т.ч<br>- <b>Own company data</b> (Адреса компанії власника приладу)<br>- <b>Format and print</b> (Формат та роздруківка)<br>- <b>Customer data</b> (Дані Замовника)<br>- <b>Comments and pictures</b> (Коментарі та зображення)<br>- <b>Select measurements</b> (Обрані вимірювання)<br>- <b>Signature</b> (Підпис виконавця)<br>Збережені звіти можна отримати в головному меню. |

## 7.5 Отримання виміряних даних в 3 кроки

- 1 Увімкнення приладу:  
Натисніть кнопку > 1 с.
- 2 Підключіть зонд і помістіть його в  
димохідну трубу.  
[www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)
- 3 Почніть вимірювання та  
зчитайте виміряні значення.



Додаткова інформація про аналізатор димових газів testo 300 знаходиться на веб-сайті [www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)

## 8 Технічні дані

| Параметр                                                                                                                       | Значення                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура                                                                                                                    | -40 ... +1200 °C                                                                       |
| Тяга                                                                                                                           | -9,99 ... +40 гПа                                                                      |
| Диференційний тиск                                                                                                             | -100 ... 200 гПа                                                                       |
| Концентрація O <sub>2</sub>                                                                                                    | 0 ... 21 об.%                                                                          |
| Концентрація CO                                                                                                                | 0 ... 4000 ппм                                                                         |
| Концентрація CO (H <sub>2</sub> - компенсація).<br>Опція                                                                       | 0 ... 8000 ппм                                                                         |
| Концентрація CO з активованим<br>розведенням свіжим повітрям /<br>розширенням діапазону вимірювання.<br>Опція                  | 0 ... 15000 ппм                                                                        |
| Концентрація CO (H <sub>2</sub> - компенсація)<br>розведенням свіжим повітрям /<br>розширенням діапазону<br>вимірювання. Опція | 0 ... 30000 ппм<br><br><b><a href="http://www.testo.kiev.ua">www.testo.kiev.ua</a></b> |
| Концентрація NO                                                                                                                | 0 ... 3000 ппм                                                                         |
| ККД                                                                                                                            | 0 ... 120%                                                                             |
| Втрати тепла з димовими газами, що<br>відходять                                                                                | 0 ... 99,9%                                                                            |
| Концентрація CO <sub>2</sub> (розрахунок з O <sub>2</sub> )                                                                    | 0 ... CO <sub>2</sub> макс.                                                            |
| Концентрація CO в повітрі (сенсор<br>газоаналізатору)                                                                          | 0 ... 2000 ппм                                                                         |
| Концентрація CO в повітрі (зовнішній<br>зонд CO в повітрі). Опція                                                              | 0 ... 500 ппм                                                                          |
| Термін служби сенсору O <sub>2</sub>                                                                                           | До 72 місяців, в залежності від<br>умов експлуатації                                   |
| Термін служби сенсору CO                                                                                                       | До 72 місяців, в залежності від<br>умов експлуатації                                   |
| Термін служби сенсору NO                                                                                                       | До 72 місяців, в залежності від<br>умов експлуатації                                   |

### Загальні технічні дані

| Параметр                           | Значення                      |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Температура зберігання             | -20 ... +50 °C                |
| Робоча температура                 | -5 ... +45 °C                 |
| Температура заряджання акумулятору | 0 ... +45 °C                  |
| Акумулятор                         | 3,6 В/3,5 А·год               |
| Блок живлення                      | 5 В / 1 А                     |
| Робоча вологості                   | 5 ... 90% ВВ, без конденсації |

| Параметр                   | Значення                                                                      |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Живлення                   | Акумулятор, USB блок живлення                                                 |
| Час роботи від акумулятору | 10 годин                                                                      |
| Термін служби акумулятору  | > 1000 циклів заряду                                                          |
| Клас захисту               | IP 40                                                                         |
| Пам'ять                    | 1 000 000 значень                                                             |
| Дисплей                    | 5,0" сенсорний дисплей, HD 1280x720 пікселів                                  |
| Вага                       | 800 г                                                                         |
| Габарити                   | Довжина: 244 мм (включаючи з'єднання зонду)<br>Висота: 59 мм<br>Ширина: 98 мм |

## 9 Контакти та підтримка

Якщо відповідь на запитання не знайдена, потрібно звернутись до служби підтримки компанії Ліфот. Контактна інформація:

<https://www.testo.kiev.ua/ua/contacts-lifot/>

**Авторизований дистриб'ютор Testo SE & Co.  
KGaA в Україні ТОВ «ЛІФОТ»**

вул. Ілленка 83д, оф.403, Київ, 04119

тел.: 044 501-40-10, 501-40-44

095-111-80-10

[info@testo.kiev.ua](mailto:info@testo.kiev.ua)

[www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)