



testo 270 BT – Тестер олії для смаження

0563 2770

Інструкція з експлуатації



Зміст

1	Про інструкцію.....	4
2	Безпека та захист навколишнього середовища.....	4
2.1	Інструкція з безпеки	4
2.2	Захист навколишнього середовища.....	5
3	Інформація про прилад.....	6
4	Призначення приладу	6
5	Опис приладу	7
5.1	Огляд приладу	7
5.2	Зберігання приладу.....	9
5.3	Позначення на дисплеї	9
5.4	Важливі повідомлення на дисплеї	10
5.5	Кнопки керування	10
6	Перші кроки.....	11
6.1	Встановлення / заміна батарейок	11
6.2	Увімкнення та вимкнення приладу.....	12
6.3	Підключення до Застосунку testo Smart.....	13
6.4	Опис важливих функцій і повідомлень.....	14
6.4.1	Кольорова індикація тривоги	14
6.4.2	Налаштування граничних значень TPM.....	14
6.4.3	Автоматична фіксація значень Auto-Hold	15
6.4.4	Автоматичне вимкнення	15
6.4.5	Рівень заряду батарейок	15
6.5	Налаштування приладу	16
6.5.1	Вибір параметрів у режимі налаштування.....	16
6.5.2	Виконання налаштування на приладі	17
6.5.3	Достроковий вихід з режиму налаштування зі збереженням.....	17
6.5.4	Виконання налаштувань через Застосунок	18
6.5.5	Налаштування блокування / розблокування	18
7	Користування приладом.....	19
7.1	Загальна інформація про вимірювання	19
7.2	Виконання вимірювань	21
7.3	Функціональний тест	22
8	Керування за допомогою застосунку testo Smart	23
8.1	Огляд безпеки продуктів харчування.....	23
8.2	Огляд кнопок керування	25
8.3	Налаштування Застосунку.....	26
8.3.1	Вибір мови інтерфейсу	26

8.3.2	Інформація про Застосунок.....	26
8.4	Обмін результатами вимірювань.....	27
9	Обслуговування приладу.....	28
9.1	Встановлення / заміна батарейок.....	28
9.2	Очищення сенсора	29
9.3	Очищення корпусу приладу	30
9.4	Очищення пластикового кейсу.....	30
9.5	Калібрування приладу.....	30
10	Технічні дані testo 270 ВТ	33
11	Поради та допомога	34
11.1	Питання та відповіді	34
11.2	Приладдя	35

1 Про інструкцію

- Інструкція з експлуатації є невід'ємною частиною приладу.
- Тримайте інструкцію під рукою, щоб мати змогу звернутися до неї в разі потреби.
- Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та ознайомтеся з приладом перед його використанням.
- Передайте інструкцію з експлуатації всім наступним користувачам приладу.
- Зверніть особливу увагу на інструкції з техніки безпеки та попереджувальні поради, щоб запобігти травмам і пошкодженню приладу.

2 Безпека та захист навколишнього середовища

2.1 Інструкція з безпеки

www.testo.kiev.ua

Загальні інструкції з техніки безпеки

- Експлуатуйте прилад лише належним чином, за його призначенням і в межах параметрів, зазначених у технічних даних.
- Не застосовуйте надмірної сили.
- Не використовуйте прилад, якщо у нього є ознаки пошкодження корпусу.
- Небезпека також може виникати через вимірювальне середовище. Під час виконання вимірювань зверніть увагу на правила безпеки, що діють на місці вимірювань.
- Ремонтні роботи приладу виконуйте тільки у сервісному центрі ЛІФОТ – офіційного представника Testo.
- Дозволено використання тільки оригінальних запчастин Testo.

Батарейки

- Неправильне використання батарейок може призвести до їхнього руйнування через стрибки струму, пожежі або витоку хімічної речовини.
- Використовуйте батарейки, що входять до комплекту постачання, лише відповідно до інструкцій, наведених в інструкції з експлуатації.
- Не допускайте короткого замикання батарейок.
- Не розбирайте батарейки та не модифікуйте їх.

2 Безпека та захист навколишнього середовища

- Не піддавайте батареї сильним ударам, впливу води, вогню або температурі понад +60 °C.
- Не зберігайте батареї поблизу металевих предметів.
- У разі контакту з електролітом батарейок: ретельно промити уражені ділянки водою, за необхідності звернутися до лікаря.
- Не використовуйте негерметичні або пошкоджені батареї.

Попередження

www.testo.kiev.ua

Завжди звертайте увагу на інформацію позначену наступними попередженнями!

 **НЕБЕЗПЕКА**

Небезпека для життя!

 **УВАГА**

Вказує на можливу серйозну травму.

 **УВАГА**

Вказує на можливу легку травму.

УВАГА

Вказує на можливі пошкодження обладнання.

2.2 Захист навколишнього середовища

- Утилізуйте несправні акумулятори та відпрацьовані батареї відповідно до положень чинного законодавства.
- Після закінчення терміну служби здайте прилад до пункту збору електронних пристроїв.

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

3 Інформація про прилад

- Не виконуйте вимірювання на елементах, що знаходяться під напругою.
- Діапазон вимірювання приладу, стосується лише зонду/сенсора. Не піддавайте рукоятку приладу температурам, що перевищують +60 °С.

4 Призначення приладу

Testo 270 BT — це вимірювальний прилад для швидкої та точної перевірки якості олії для смаження.

Значення TPM (загальний вміст полярних матеріалів) дозволяє зробити висновок про якість та придатність олії для смаження.

За допомогою testo 270 BT можна виконувати такі вимірювальні завдання:

- Контроль температури олії для приготування їжі, яка є індикатором правильного налаштування фритюрниці, а також для перевірки вбудованих у фритюрницю сенсорів температури.
- Контроль якості кулінарної олії.

Прилад має ємнісний датчик TPM, який визначає загальну кількість полярних матеріалів у %, яка визначає якість олії.

Вільні жирні кислоти, які визначаються для оцінки згірклості (окислення) олії внаслідок взаємодії з повітрям, не можуть бути виявлені testo 270 BT.

www.testo.kiev.ua



При вимірюванні, температура олії для приготування їжі має бути не менше +40 °С і не більше +200 °С (+190 °С для вимірювання TPM)



Під час вимірювання testo 270 BT необхідно тримати в руці.



Сенсор і зонд призначені для контакту з олією, яка використовується у фритюрницях для періодичного контролю її якості. Матеріали приладу відповідають вимогам Регламенту (ЄС) 1935/2004.



5 Опис приладу

5.1 Огляд приладу



1	Дисплей	2	Кнопки керування
3	Відсік для батарейок	4	Зонд
5	Сенсор якості олії і температури	6	Мітка мінімальної глибини занурення
7	Мітка максимальної глибини занурення		

Маркування, що нанесені на приладі або його пакуванні

	Зверніться до інструкції з експлуатації
---	---

	<p style="text-align: center;">⚠ УВАГА</p> <p>Обережно! Ризик опіку через гарячий зонд після тривалої роботи.</p> <p>- Перш ніж торкатися зонда або пакувати прилад: вимкніть прилад і дайте зонду охолонути.</p>
	<p>Заборонено викидати неробочий прилад з побутовим сміттям.</p>
	<p>Символ Bluetooth</p>
	<p>Національний науковий фонд (NSF)</p>

5.2 Зберігання приладу

Кріплення для підвішування



Опційне кріплення можна використовувати для підвішування приладу.

www.testo.kiev.ua

Пластиковий кейс

Прилад надійно зберігається в пластиковому кейсі для захисту від забруднення та транспортування.

5.3 Позначення на дисплеї

Символ	Опис
↑ 200 (блимає значення температури > 200 °C)	Температура вище ніж верхня межа діапазону вимірювання температури
↓ 40 (блимає значення температури < 40 °C)	Температура нижче ніж нижня межа діапазону вимірювання температури www.testo.kiev.ua
Alarm ✨	Активований індикатор тривоги
PIN	Режим налаштування заблоковано
 блимає	Встановлення з'єднання Bluetooth
 горить	Bluetooth з'єднання встановлено
	Рівень заряду батарейок 100 %
	Рівень заряду батарейок 66 %
	Рівень заряду батарейок 33 %
	Рівень заряду батарейок < 10 %
Alarm ↑	Вихід за верхнє граничне значення TPM
Alarm ↓	Вихід за нижнє граничне значення TPM
Auto-Hold	Фіксація значень (автоматично)
°C / °F	Температура в °C або °F

5.4 Важливі повідомлення на дисплеї

Символ	Опис
Світиться 000	Прилад готовий до вимірювання, датчик не занурений в олію.
Значення >190 блимає	Виміряна температура вище за +190 °C Показання блимають в діапазоні від +190,1 °C до +200 °C Вимірювання TPM не можливе. Виміряне значення TPM не записуються і не передається до Застосунку.
Світиться SER	Необхідно звернутись до ТОВ Ліфот для проведення сервісного обслуговування приладу.

5.5 Кнопки керування

Кнопка	Функція
[]	<ul style="list-style-type: none">• Увімкнути/вимкнути прилад• Налаштувати прилад
[Hold]	<ul style="list-style-type: none">• Почати вимірювання з Auto-Hold• Перехід в режим вимірювання• Налаштування приладу
[]	<ul style="list-style-type: none">• Увімкнено/вимкнено; так/ні - Налаштування приладу
[]	<ul style="list-style-type: none">• Увімкнено/вимкнено; так/ні - Налаштування приладу

www.testo.kiev.ua

6 Перші кроки

6.1 Встановлення / заміна батарейок

⚠ УВАГА

Серйозний ризик травмування користувача та/або пошкодження приладу. Існує ризик вибуху, якщо замінити лужні батарейки на батарейки невідповідного типу.

- Заборонено використання акумуляторних батарейок.
- Використовуйте тільки лужні батарейки.

ОБЕРЕЖНО!

Неправильно вставлені батарейки можуть пошкодити прилад!

- Дотримуйтесь полярності.

- ✓ Прилад вимкнений.
- 1 Відкрутіть гвинт відсіку для батарейок.
- 2 Відкрийте відсік для батарейок.
- 3 Вставте батарейки.
Дотримуйтесь полярності!
www.testo.kiev.ua
- 4 Закрийте відсік для батарейок.
- 5 Закрутіть гвинт відсіку для батарейок.
- 6 Увімкніть прилад: Натисніть [⏻].
 - Виконується тест дисплея: світяться всі сегменти.
 - Прилад перейде в режим вимірювання.



- **000** світиться на дисплеї.
Прилад готовий для вимірювання.

7 | При необхідності вимкніть прилад.



Якщо прилад тривалий час не буде використовуватись, вийміть батарейки.

Пояснення позначень

	Не дозволяйте дітям до 6 років гратися з батарейками.
	Не викидайте батарейки у побутове сміття.
	Не заряджайте батарейки.
	Не зберігайте батарейки поблизу відкритого полум'я.
	Здавайте використані батарейки на переробку.

6.2 Увімкнення та вимкнення приладу

Увімкнення приладу www.testo.kiev.ua

- 1 | Натисніть та утримуйте , доки на дисплеї не з'явиться індикація.
 - ▶ Проводиться перевірка дисплея: світяться всі сегменти.
Прилад переходить в режим вимірювання і готовий до роботи

Вимкнення приладу

- 1 | Натисніть і утримуйте протягом прибл. 2 секунд.
 - ▶ Дисплей гасне, прилад вимикається.

6.3 Підключення до Застосунку testo Smart



Прилад підключається до Застосунку **testo Smart** через Bluetooth® з'єднання



Прилад увімкнений.



Щоб встановити з'єднання по Bluetooth®, спочатку необхідно встановити Застосунок testo Smart на планшет або смартфон.

Завантажуйте Застосунок для iOS в App Store або для Android в Play Store.

Сумісність: iOS 13.0 або новіша/Android 8.0 або новіша, версія Bluetooth® 4.2 або новіша.



1 Відкрийте Застосунок testo Smart.

▶ Застосунок автоматично шукає пристрої з Bluetooth® поблизу.

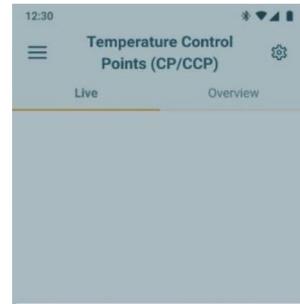
2 Якщо знайдено декілька приладів, виберіть потрібний і натисніть **Connect (З'єднати)**.

www.testo.kiev.ua

Треба підтвердити запит на сполучення операційної системи (Android / iOS).

▶ За потреби вимкніть і знову увімкніть прилад, що підключається, щоб перезапустити модуль підключення.

▶ Якщо з'єднання успішне, символ Bluetooth® на дисплеї приладу перестає блимати, прилад видно в Застосунку в пункті меню **Список приладів (Device list)**

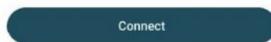


Instrument detected

The following instrument is detected as available for connection. Do you want to connect?



Remember my choice



6.4 Опис важливих функцій і повідомлень

6.4.1 Кольорова індикація тривоги



Ця функція активується лише при реєстрації через Застосунок testo Smart з використанням «Облікового запису Testo».

Індикатор тривоги використовує наступні кольори дисплея, щоб показати, в якому діапазоні знаходиться виміряне значення TPM:

- зелений Значення TPM < нижнього граничного значення
- жовтий Значення TPM знаходиться між нижнім і верхнім граничними значеннями
- червоний Значення TPM > верхнього граничного значення

В новому приладі граничні значення TPM налаштовані наступним чином (для стандартного комплекту, номер замовлення 0563 2770):

- Нижнє граничне значення 20% TPM
- Верхнє граничне значення 24% TPM

6.4.2 Налаштування граничних значень TPM



Граничні значення TPM можна встановити індивідуально в Застосунку testo Smart для певних фритюрниць.



Граничні значення можна налаштувати від 0 до 40% TPM. Верхнє граничне значення (**Alarm ↑**) має бути щонайменше на 1% TPM більше за нижнє (**Alarm ↓**).

- 1 | Натисніть в Застосунку testo Smart.
- 2 | Виберіть **www.testo.kiev.ua** Сфера застосування (Application areas).
- 3 | Виберіть **Безпека продуктів харчування (Food safety)**



Меню **Food safety** можна вибрати, як сторінку за замовчуванням у Застосунку, натиснувши на .

- ▶ | Якщо **Food safety** меню викликається вперше, автоматично запускається навчальна програма зі знайомством із функціями.
- 4 | Натисніть **Додати нову фритюрницю (Add new frypot)** або виберіть вже існуючу.

- 5 | Встановіть верхнє та нижнє граничне значення ТРМ.
 - 6 | Натисніть **Зберегти (Save)**.
- ▶ Нові граничні значення збережені та синхронізовані з пристроєм.

www.testo.kiev.ua

6.4.3 Автоматична фіксація значень Auto-Hold

За допомогою функції **Автоматичної фіксації (Auto-Hold)** виміряні значення автоматично фіксуються приладом після стабілізації вимірних значень, а потім передаються в Застосунок testo Smart при використанні програми вимірювання **Якість олії для смаження (Frying oil quality)**.

6.4.4 Автоматичне вимкнення

При активації функції **Автоматичне вимкнення (Auto-off)**, прилад автоматично вимикається через певний час.

- Якщо прилад знаходиться в режимі вимірювання і сенсор не занурений в олію: автоматичне вимкнення спрацьовує через 2 хв.
- Якщо прилад знаходиться в режимі вимірювання і сенсор занурений в олію: автоматичне вимкнення не активується.
- Якщо прилад знаходиться в режимі фіксації виміряного значення: автоматичне вимкнення спрацьовує через 10 хв.
- Якщо прилад знаходиться в режимі налаштування: автоматичне вимкнення спрацьовує через 10 хв.

Щоб активувати/деактивувати функцію автоматичного вимкнення, див. розділ Помилка! Джерело посилання не знайдено..



Під час ВТ-з'єднання функція автоматичного вимкнення не активна (навіть якщо вона встановлена).

Після переривання ВТ-з'єднання функція автоматичного вимкнення активується знову. Прилад автоматично вимикається через 2 або 10 хв.

6.4.5 Рівень заряду батарейок

При зменшенні заряду батарейок, на дисплеї світиться . Якщо світиться символ порожньої батарейки () , то орієнтовний час роботи приладу складає до 30 хв.



При символі порожньої батарейки (), Bluetooth® з'єднання може бути нестабільним.

Коли напруга занизька, прилад автоматично вимикається.

> Замініть батарейки, див. розділ “Вставлення / заміна батарейок”.

6.5 Налаштування приладу

6.5.1 Вибір параметрів в режимі налаштування



Частина налаштування для проведення вимірювань виконуються безпосередньо в приладі, а решта в Застосунку testo Smart.

Налаштування	Параметри налаштувань
Встановлення граничних значень ТРМ	Доступне тільки через Застосунок
Виконання калібрування	Доступне тільки через Застосунок
Автоматичне вимкнення приладу Auto-off www.testo.kiev.ua	on: Прилад вимикається через 2 або 10 хвилин. off: Автоматичне вимкнення не активне. Додатково можливо налаштувати в Застосунку
Встановлення кольорової індикації тривоги	Доступне тільки в Застосунку після реєстрації
Встановлення розмірності температури °C, °F	°C або °F Можливо налаштувати в Застосунку
Блокування налаштувань, включаючи встановлення граничних значень ТРМ	Встановлення PIN коду доступне тільки через Застосунок
Скидання до заводських налаштувань	Доступно тільки через Застосунок
Версія програми приладу	Версія програми приладу доступна для перегляду як Застосунку, так і в приладі.
Bluetooth®	on: Bluetooth увімкнений off: Bluetooth вимкнений

6.5.2 Виконання налаштування на приладі



Важливі налаштування можна захистити PIN-кодом в Застосунку testo Smart.

✓ Прилад вимкнений.

Увімкніть прилад

1 Утримуйте кнопку [Hold] і натисніть [⏻].

Автоматичне вимкнення приладу

▶ Auto-off і on або off світяться на дисплеї.

2 Увімкніть або вимкніть Auto-off кнопками: [▲] або [▼] та підтвердіть, натиснувши кнопку [Hold].

Встановлення розмірності температури

▶ °C або °F світяться на дисплеї.

3 Виберіть розмірність температури (°C/°F) кнопками: [▲] або [▼] та підтвердіть натиснувши кнопку [Hold].

Увімкнення/ вимкнення Bluetooth

▶ Bluetooth і on або off світяться на дисплеї

4 Увімкніть або вимкніть Bluetooth кнопками: [▲] або [▼] та підтвердіть натиснувши кнопку [Hold].

6.5.3 Достроковий вихід з режиму налаштування зі збереженням

Можна вийти з режиму налаштування достроково.



Режим налаштування не можна зупинити під час калібрування.

1 Достроково вийти з режиму налаштування: Натисніть і утримуйте [⏻] прибл. 1 секунду. www.testo.kiev.ua

▶ Режим налаштування зупинено.

Застосовуються значення, які були встановлені та підтверджені натисканням кнопки [Hold].

Прилад переходить у режим вимірювання.

6.5.4 Виконання налаштувань через Застосунок

✓ Прилад підключений до Застосунку testo Smart.

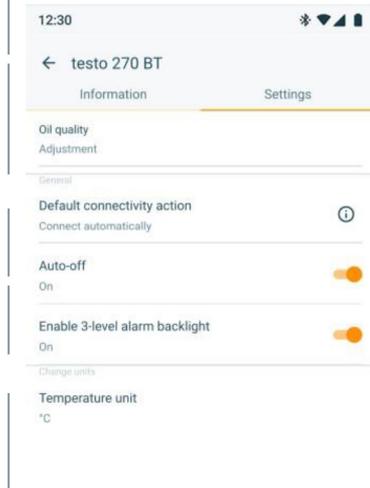
1 Натисніть  в Застосунку testo Smart.

2 Виберіть  **Вимірювальні прилади (Measurement Instruments)**

3 Виберіть прилад.

4 Перейдіть на вкладку **Налаштування (Settings)**.

5 Змініть бажані налаштування, наприклад, увімкніть/вимкніть індикатор тривоги.



6.5.5 Налаштування блокування / розблокування

За допомогою Застосунку testo Smart можна заблокувати/розблокувати встановлені налаштування, в тому числі граничні значення ТРМ. Прилад постачається з розблокованим режимом налаштування (PIN-код деактивовано).

✓ Прилад підключений до Застосунку testo Smart.

1 Натисніть  в Застосунку testo Smart.

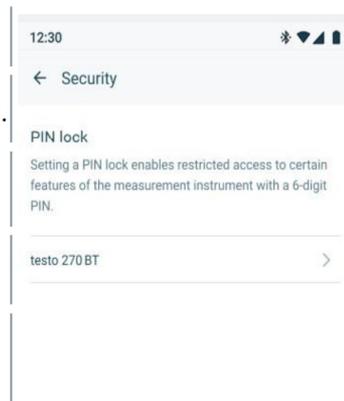
2 Виберіть  **Налаштування (Settings)**.

www.testo.kiev.ua

3 Виберіть  **Захист (Security)**.

4 Виберіть прилад.

5 Встановіть PIN-код або вимкніть блокування по PIN-коду.



7 Користування приладом

7.1 Загальна інформація про вимірювання

Вказівки щодо калібрування www.testo.kiev.ua

Всі вимірювальні прилади testo проходять заводські випробування перед поставкою і налаштовуються на відповідний рівень точності. Для забезпечення стабільно високого рівня точності ми рекомендуємо регулярно проводити перевірку приладу.

З тестером якості олії testo 270 BT у вас є наступні можливості:

- **Заводське калібрування Testo згідно з ISO** (похибка +/- 2% TPM¹):

Можна замовити калібрування за стандартом ISO у дочірньої компанії Testo, Testo Industrial Services в Кірхцартені. Це означає, що ваш testo 270 BT буде відкалібрований в двох точках (прибл. 3% і прибл. 24% TPM) в точних лабораторних умовах.

Крім того, у вас є наступні можливості для самостійної перевірки testo 270 BT в будь-який час:

- **з еталонною олією Testo** (похибка +/- 2,5% TPM¹):

За допомогою еталонної олії Testo, можна перевірити вимірювальний прилад і, при необхідності, відкалібрувати його (зверніть увагу на опис в інструкції з цього питання).

- **за допомогою простого функціонального тесту** (похибка +/- 3% TPM¹):

Для простої перевірки працездатності без коригування ми рекомендуємо провести вимірювання під час введення в експлуатацію нового приладу в невикористаній олії при температурі +150...+180 °C.

В ідеалі потрібно виконати це вимірювання кілька разів поспіль і записати відповідні показники. Середнє значення цих показань є вашим конкретним еталонним значенням для подальшої перевірки приладу. Щоб використовувати визначене еталонне значення як порівняльне значення для перевірки, завжди виконуйте вимірювання для перевірки приладу в олії, що не була у використанні, при температурі від +150 до +180 °C.

Треба враховувати, що еталонне значення змінюється, якщо змінюється тип олії або постачальник олії.

testo 270 BT дозволяє проводити кілька вимірювань поспіль одне за одним без будь-якого часу очікування.

Які олії/кулінарні жири можна вимірювати?

В принципі, всі олії та жири, призначені для смаження у фритюрі, можуть бути вимірянні.

Це, наприклад, олія ріпакова, соєва, кунжутна, пальмова, оливкова, бавовняна або арахісова. Жири з тваринних джерел також можна вимірювати. Значення % TPM для свіжих кулінарних олій може відрізнятися на кілька відсоткових пунктів, в залежності від типу олії.

¹ як правило, на основі довідкових даних Testo при температурі навколишнього середовища +25 °C.

З цих даних не можна вивести максимальний термін служби олії для приготування їжі.

Приклад: Свіжа пальмова олія має вищий % ТПМ, ніж інші кулінарні олії, але старіє значно повільніше.

Використання добавок та або присадок до олії

Testo 270 BT призначений для вимірювання в чистій олії. У разі використання добавок та або присадок можуть виникнути відхилення.

Порівняння лабораторних методів / testo 270 BT

Рослинна олія - це суміш речовин з найрізноманітнішими полярностями. Під час старіння частка більш високополярних компонентів збільшується. Лабораторний метод колонкової хроматографії розділяє жир на полярну і неполярну групи. Частка полярної групи порівняно із загальною кількістю досліджуваної олії описується як значення % ТПМ (загальна кількість полярних матеріалів).

Значення ТРМ у %, встановлене методом колонкової хроматографії, може дещо відрізнятися в залежності від встановлення межі поділу між полярною та неполярною групами.

Залежно від типу жиру, в обох групах можуть спостерігатися незначні зміни полярності (полярні/неполярні), які, однак, не ідентифікуються хроматографією.

www.testo.kiev.ua

З іншого боку, testo 270 BT реєструє всю полярність олії і, таким чином, фактичну полярність обох груп (полярні/неполярні). Це означає, що показання testo 270 BT можуть бути вищими або нижчими, ніж показання колонкової хроматографії в окремих випадках.

Прикладом цього є кокосова олія, для якої testo 270 BT показує вищі значення ТРМ, ніж колонкова хроматографія. Однак ця олія непридатна для смаження у фритюрі і тому в основному використовується для запікання.

Вільні жирні кислоти (ВЖК/FFA)

testo 270 BT вимірює загальну кількість полярних речовин у рослинній олії (% ТРМ), що дає можливість оцінити навантаження на олію в результаті смаження у фритюрі. З іншого боку, вільні жирні кислоти (ВЖК/FFA) використовуються для оцінки віку жиру під час зберігання. ВЖК не підходять для визначення термічних навантажень олії. ВЖК не можна виміряти за допомогою testo 270 BT.

Полімерні тригліцериди (ПТГ/PTG)

Полімерні тригліцериди також все частіше використовуються для оцінки рослинних олій. Результати цього методу в більшості випадків можна порівняти зі значенням % ТРМ.

$PTG \approx \% TPM/2$

7.2 Виконання вимірювань

УВАГА

Уникайте неправильного поводження з приладом

- Не застосовуйте силу!

▲ УВАГА



Ризик опіку через гарячі частини приладу (сенсор і зонд)!

- Не торкайтеся гарячих частин приладу руками.
- У разі опіку негайно охолодіть відповідне місце холодною водою і при необхідності зверніться до лікаря.



Щоб отримати правильні результати вимірювань:

www.testo.kiev.ua

- Перш ніж занурити зонд в олію і провести вимірювання, вийміть продукт, що смажиться у фритюрі і зачекайте 5 хвилин, поки не перестануть підніматися бульбашки.
- Якщо є підозра, що вимірювання може бути помилковим через наявність води: Повторіть вимірювання через 5 хвилин (не смажте у фритюрі протягом цього часу, тримайте олію/жир при високій температурі). Якщо новий показник нижчий, повторіть вимірювання через 5 хвилин, доки він не стабілізується, якщо це необхідно.
- Тримайте датчик подалі і не торкайтеся металевих частин (наприклад, кошика для смаження у фритюрі, стінок фритюрниці), оскільки вони можуть вплинути на результат вимірювання. Мінімальна відстань від металевих частин: 1 см з кожного боку.
- Вимірювання в гарячій олії мін. +40 °С, макс. +190 °С.
- При зануренні в олію дотримуйтесь позначок мінімального та максимального рівня.
- «Температурні шари» в олії можуть спричинити помилки вимірювання. Переміщайте зонд в олії, помішуючи її.
- Рекомендується промивати сенсор перед кожним вимірюванням або при переході з однієї фритюрниці на іншу, див. розділ «Очищення сенсора».
- Під час вимірювання вимкніть індукційні фритюрниці або візьміть зразок олії, оскільки електромагнітне поле може призвести до неправильних показань.
- Замініть кулінарну олію, при значенні ТРМ, починаючи приблизно з 24%. У деяких країнах застосовуються інші граничні значення. Якщо виміряні значення перевищують граничне значення для конкретної країни, слід замінити олію.

1 | Занурте датчик в олію. Дотримуйтесь глибини занурення!

▶ | Якщо температура знаходиться в межах допустимого діапазону вимірювання (від +40 до +200 °С): Дисплей світиться (якщо функція активована через Застосунок testo Smart / testo Account), і на ньому відображаються виміряні значення.

- 2 | Натисніть **[Hold]** (< 1 секунди).
 - ▶ | Дисплей блимає, доки виміряне значення не стабілізується.
- 3 | Зачекайте доки **Auto Hold** відобразиться на дисплеї.
 - ▶ | Значення відображаються на дисплеї приладу, і якщо використовується програма **Frying oil quality** в Застосунку testo Smart, згодом автоматично передаються в Застосунок. Якщо індикатор тривоги активовано, загоряється відповідний колір дисплея.
- 4 | Зчитайте виміряне значення.
- 5 | Щоб перейти в режим вимірювання: натисніть **[Hold]** (< 1 секунди).

7.3 Функціональний тест

Для простого функціонального тесту без налаштування (точність +/- 3 % TRM²) ми рекомендуємо провести вимірювання під час введення в експлуатацію вашого нового приладу в невикористаній олії для смаження у фритюрі при температурі від +150 до +180 °С.

Ми рекомендуємо проводити перевірку функціонування щоразу після наповнення фритюрниці свіжою олією.

- 1 | Вимірювання проводять у неживаній олії для смаження у фритюрі при температурі 150-180 °С, див. розділ «Проведення вимірювань».
- 2 | Прочитайте примітки.
- 3 | Повторіть кроки 1 та 2, описані в розділі «Проведення вимірювань», кілька разів. www.testo.kiev.ua
- ▶ | Середнє значення показань є вашим контрольним значенням для подальших тестувань приладу.



При зміні типу олії або постачальника олії, контрольне значення необхідно визначати заново.



Якщо показання не відповідають дійсності, ми рекомендуємо виконати калібрування або налаштування за допомогою еталонної олії testo, див. розділ «Калібрування приладу».

Для зручності зафіксуйте довідкове значення олії:

² стандартно, з використанням еталонної олії testo, при температурі навколишнього середовища +25 °С

8 Керування за допомогою Застосунка testo Smart

За допомогою Застосунка testo Smart можна розширити набір функцій вашого testo 270 BT і зберігати результати вимірювань в цифровому вигляді, створювати звіти, виконувати налаштування і калібрування.

8.1 Огляд програми Безпека продуктів харчування

Програма  **Безпека продуктів харчування (Food safety)** поєднує в собі всі функції, необхідні для контролю якості олії для смаження.

1 Натисніть  в Застосунку testo Smart.

2 Виберіть  **Сфера застосування (Application areas)**.
www.testo.kiev.ua

3 Виберіть  **Безпека продуктів харчування (Food safety)**.

Меню  **Food safety** можна вибрати як сторінку за замовченням, натиснувши .

Коли меню  **Безпека продуктів харчування (Food safety)** відкрита вперше, автоматично запускається навчальний посібник зі знайомством із функціями.

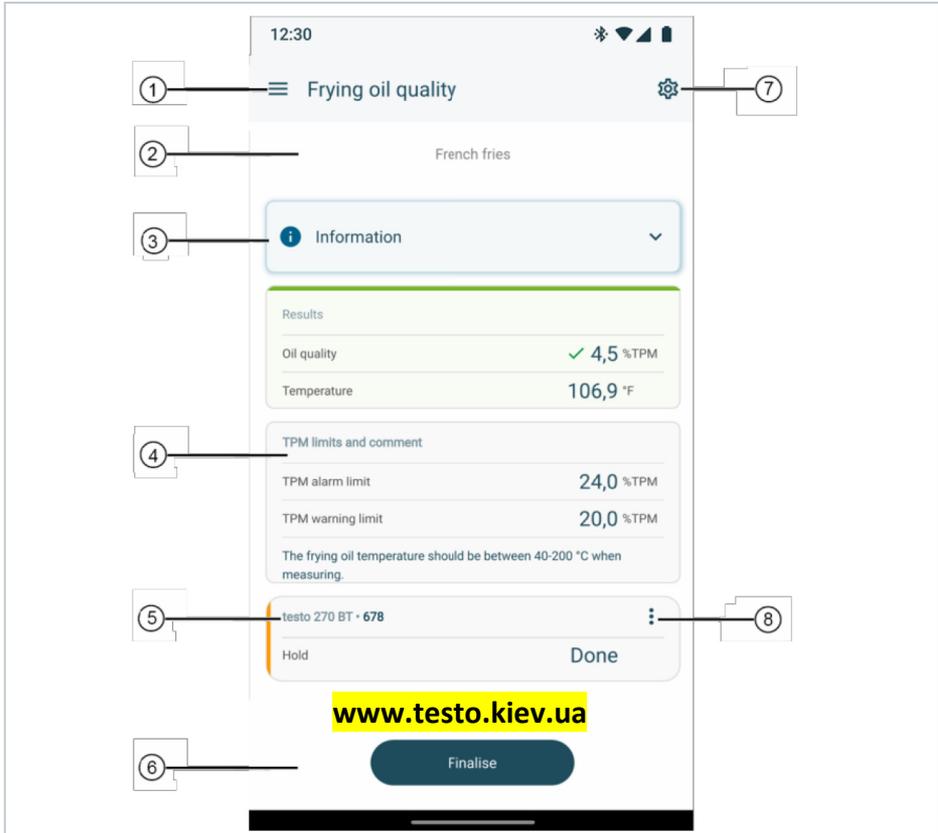




<p>1 Вибір програм</p>	<p>2 Можливість позначити певні програми вимірювань як улюблені</p>
<p>3 Програма якості олії для смаження</p>	<p>4 Навчальний посібник з додатковою інформацією</p>
<p>5 Меню для калібрування підключених вимірювальних приладів</p>	<p>6 Вибір Меню (Food safety) як програма за замовчуванням</p>
<p>7 Меню для створення звітів</p>	

www.testo.kiev.ua

8.2 Огляд кнопок керування



1	Вибір програми	2	Відображення вибраної фритюрниці
3	Випадаюче вікно з додатковою інформацією	4	Відображення меж тривоги
5	Відображення підключених приладів	6	Кнопка(и) (меню адаптується залежно від обраної програми)
7	Конфігурація вимірювання (вибір та налаштування)	8	Показати/приховати канали

8.3 Налаштування Застосунку

8.3.1 Вибір мови інтерфейсу

- 1 | Натисніть .
- 2 | Виберіть  **Налаштування (Settings)**.
- 3 | Виберіть  **Мова (Language)**.
 - ▶ Відображається список для вибору.
- 4 | Виберіть потрібну мову.
 - ▶ Мова змінена.

8.3.2 Інформація про Застосунок



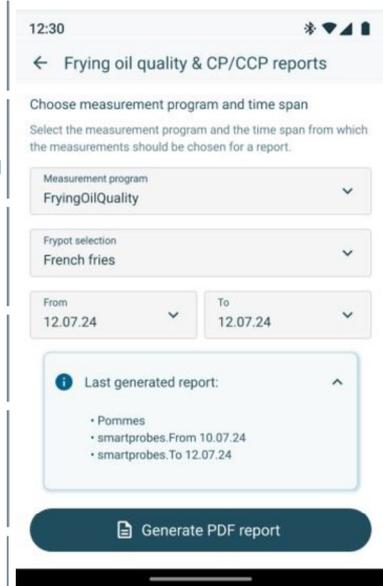
У розділі Інформація про Застосунок можна знайти номер версії встановленого Застосунку.

- 1 | Натисніть  **www.testo.kiev.ua**
- 2 | Виберіть  **Допомога та Інформація (Help and Information)**.
- 3 | Виберіть **Інформація про прилад (Instrument information)**.
 - ▶ Відображається номер версії застосунку та ID.

8.4 Обмін результатами вимірювань

Отримані результати вимірювань для однієї або декількох фритюрниць і довільно заданих періодів часу можуть відображатися і експортуватися у вигляді звітів у форматі PDF.

- 1 Натисніть  в Застосунку testo Smart.
 - 2 Виберіть  Сфера застосування (Application areas).
 - 3 Виберіть  Безпека продуктів харчування (Food safety).
www.testo.kiev.ua
 - 4 Виберіть Створити звіт (Report generation).
 - 5 Задайте деталі звіту та натисніть Створити PDF звіт (Generate PDF report).
- ▶ Створено потрібний звіт, яким можна поділитися з іншими користувачами.



9 Обслуговування приладу

9.1 Встановлення / заміна батарейок

⚠ УВАГА

Серйозний ризик травмування користувача та/або пошкодження приладу. Існує ризик вибуху, якщо замінити лужні батарейки на батарейки невідповідного типу.

- Заборонено використання акумуляторів.
- Використовуйте виключно лужні батарейки.

ОБЕРЕЖНО!

Неправильно встановлені батарейки можуть пошкодити прилад!

- Дотримуйтесь полярності.

- ✓ Прилад вимкнено
- 1 Відкрутіть гвинт на відсіку батарейок.
www.testo.kiev.ua
- 2 Відкрийте відсік батарейок.
- 3 Вставте батарейки (AAA, 2 шт.).
Дотримуйтесь полярності!
- 4 Закрийте відсік батарейок
- 5 Закрутіть гвинт на відсіку батарейок.
- 6 Увімкніть прилад: Натисніть .
 - Виконується перевірка дисплея: світяться всі сегменти.
 - Прилад переходить в режим вимірювання.



- 000 світяться на дисплеї, прилад готовий для вимірювань.
- 7 | При необхідності вимкніть прилад.



Якщо прилад тривалий час не буде використовуватись: Вийміть батарейки.

9.2 Очищення сенсору

⚠ УВАГА



Ризик опіку гарячими частинами приладу (зондом)!

- Не торкайтесь гарячих частин приладу руками.
- Перед чищенням дайте приладу достатньо охолонути.
- У разі опіку негайно треба охолодити місце опіку холодною водою і за необхідності звернутися до лікаря.

ОБЕРЕЖНО

Можливе пошкодження сенсора!

- Не видаляйте залишки холодної олії з сенсора.
- Не використовуйте гострі предмети.
- Не використовуйте агресивні миючі засоби та розчинники.

Неправильне використання

www.testo.kiev.ua

- Не прикладайте силу!

- 1 | Обережно очистіть сенсор м'якою паперовою серветкою або промийте під проточною теплою водою.



Не використовуйте агресивні миючі засоби та розчинники! Можна використовувати м'які побутові миючі засоби та мильний розчин.

- 2 | Обережно протріть сенсор м'яким паперовим рушником.

Із залишками холодної олії на сенсорі

- 1 | Занурте зонд у гарячу олію.
- 2 | Витягніть зонд з олії та дайте сенсору і зонду охолонути, поки не мине небезпека опіку.
- 3 | Очистіть сенсор до того, як залишки олії повністю охолонуть.

9.3 Очищення корпусу приладу

✓ Прилад вимкнено.

1 Якщо корпус приладу забруднився, протріть його вологою ганчіркою.



Не використовуйте агресивні миючі засоби та розчинники! Можна використовувати м'які побутові миючі засоби та мильний розчин.

2 Просушить корпус.

9.4 Очищення пластикового кейсу

1 Якщо пластиковий кейс забруднився, протріть його вологою ганчіркою.



Не використовуйте агресивні миючі засоби або розчинники! Можна використовувати м'які побутові миючі засоби та мильний розчин.

2 Протріть пластиковий кейс сухою ганчіркою.

www.testo.kiev.ua

9.5 Калібрування приладу



Можна перевірити точність вашого приладу, провівши порівняльне вимірювання з еталонною олією Testo. Якщо різниця між показаннями і еталонним значенням занадто велика, майбутні показання приладу можна відкоригувати відповідно до еталонного значення.

Testo 270 VT слід регулярно перевіряти еталонною олією Testo і при необхідності коригувати (точність +/- 2,5% TPM). Ми рекомендуємо проводити щомісячну перевірку в рамках забезпечення якості.

У режимі вимірювання сенсор піддається впливу значних температурних стрибків і забруднювачів. Тому ми рекомендуємо проводити щорічну перевірку, яку виконує служба підтримки клієнтів Testo компанія ТОВ ЛІФОТ

Підготовка до калібрування з еталонною олією testo

1 Очистіть сенсор перед калібруванням, див. «Очищення сенсора» сторінка 29.



Під час нагрівання еталонної олії переконайтеся, що вода не потрапила в олію або на сенсор.

Еталонну олію необхідно нагріти до прибл. +50 °С для калібрування.

2 Нагрійте воду в ємності (наприклад, чашці) до прибл. +50 °С.

3 Помістіть закриту пляшку еталонної олії на водяну баню прибл. 10 хв (максимальний рівень води до нижнього краю кришки).

Потім струсіть закриту пляшку еталонної олії для кращого розподілу тепла в пляшці.



Провести калібрування

www.testo.kiev.ua

1 Увімкніть прилад і підключіть його до Застосунку testo Smart, див. розділ «Підключення до Застосунку testo Smart».

5 Натисніть  в Застосунку testo Smart

3 Виберіть  Сфера застосування [Application areas].

4 Виберіть  Безпека продуктів харчування [Food safety].

5 Виберіть Калібрування [Calibration & Adjustment].

6 Виберіть підключений прилад і натисніть Почати калібрування [Start calibration & adjustment].

7 Натисніть Відкалібрувати сенсор олії [Adjustment oil quality sensor].

8 Введіть значення ТРМ, вказане на етикетці пляшки з еталонною олією

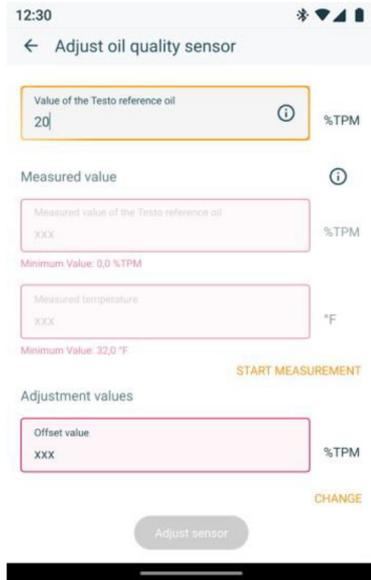


Можливий негативний вплив на точність калібрування, якщо пляшку з еталонною олією тримати в руці рукою.

- 8 | Занурте зонд в еталонну олию і натисніть **Розпочати вимірювання** [Start measurement].

Дотримуйтесь глибини занурення!

- 9 | Почніть процес калібрування в Застосунку.
Для прискорення стабілізації показань: рухайте сенсор в олії.
- 10 | Зачекайте, поки виміряне значення не стане стабільним.
- ▶ Дисплей більше не блимає, на дисплеї відображається напис Auto Hold.
 - ▶ Розбіжність між еталонним і вимірним значенням обчислюється автоматично і вводиться в поле Значення величини відхилення.



Калібрування з використанням еталонної оливи дає похибку 0,5% TPM порівняно з заводським калібруванням.



Можлива максимальна корекція +/-3% TPM. Якщо відображуване значення TPM відхиляється більш ніж на 3% TPM від значення еталонної оливи, рекомендується провести технічну перевірку приладу в сервісній службі Testo.

- 11 | Змінити значення [Change].

Виконати скидання (**видалити калібрування та скидання до заводських налаштувань**)

- 1 | Натисніть на в Застосунку testo Smart.
- 2 | Виберіть Сфера застосування (Application areas).
- 3 | Виберіть Безпека продуктів харчування (Food safety).
- 4 | Виберіть **Калібрування та налаштування (Calibration & Adjustment)**.
- 5 | **Скидання (Reset)**, щоб скинути значення калібрування.

10 Технічні дані testo 270 BT

Параметр	Значення
Діапазон вимірювання	Температура: 40,0 ... 200,0 °C / TRM: 0 ... 40 %
Похибка	Температура: ±1,5 °C TRM ³ : ± 2 % (+40,0 ... +190,0 °C)
Роздільна здатність	Температура: 0,1 °C TRM: TRM: 0,1 %
Живлення	Батарейки AAA, 2шт
Ресурс батарейок при +20 °C	- Bluetooth вимкнено: прибл. 25 год (орієнтовно до 500 замірів) - Bluetooth увімкнено: прибл. 20 год (орієнтовно до 400 замірів)
Сенсор TRM	Ємнісний
Робоча температура	0 ... 50 °C
Температура зберігання	-20 ... 60 °C
Робоча вологість	0 ... 90 %ВВ www.testo.kiev.ua
Дисплей	РК, 2-рядки, підсвічування дисплея
Вага	255 г
Матеріал корпусу	- Верхня частина: ABS - Нижня частина: ABS-PC скловолокно 10%
Габарити	50 x 170 x 300 мм
Швидкодія, TRM	30 с
Клас захисту	IP65
Офіційна гарантія	24 місяці

³ при типовому застосуванні та температурі навколишнього середовища +25 °C.

11 Поради та допомога

11.1 Питання та відповіді

Індикація	Причини	Рішення
↓ світиться і значення температури < 40 °C блимає на дисплеї	Значення нижче ніж нижня межа діапазону вимірювання	Необхідно підвищити температуру олії.
↑ світиться і значення температури > 200 °C блимає на дисплеї	Значення вище ніж верхня межа діапазону вимірювання	Необхідно знизити температуру олії.
Світиться символ батарейки 	Низький рівень заряду батарейок (час роботи при бл. до 7 годин)	Замініть батарейки за потреби
Блимає символ батарейки 	Батарейки розряджені (час роботи при бл. до 30 хв)	Замініть батарейки
000 світиться	Зонд не в олії www.testo.kiev.ua	Прилад готовий до вимірювання. Занурте зонд в олію.
Err 1 світиться	Сенсор TPM несправний	Зверніться до сервісного центру ТОВ Ліфот.
Err 2 світиться	Сенсор температури несправний	
Err 3 світиться	Сенсори TPM та температури несправні	
Err 4 світиться	Інша несправність	
Err 5 світиться	Версія зонда не підтримується	
ser світиться		

Якщо тут немає відповіді на Ваше запитання, зверніться до сервісної служби компанії ЛІФОТ:

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

11.2 Приладдя

Опис	№ замовлення
testo 270 ВТ з боксом та олією для калібрування	0563 2770
Пластиковий кейс для testo 270 ВТ	0516 7302
Сертифікат калібрування ISO для testo 270 ВТ, точки калібрування 3% і 24% TPM	0520 0028

Для замовлення запасних частин, треба направити запит на нашу електронну пошту: info@testo.kiev.ua

Авторизований дистриб'ютор Testo KG

ТОВ «ЛІФОТ»

вул. Ілленка, 83-д, оф. 403, Київ,

(044) 501-40-10, 501-40-44,

(095) 111-80-10

info@testo.kiev.ua

www.testo.kiev.ua