



testo 770

# Струмові кліщі

Інструкція з експлуатації



# 1 Зміст

<b>1</b>	<b>Зміст</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Увага!</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Інструкція з безпеки</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Сфера застосування</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Опис приладу</b> .....	<b>6</b>
5.1	Дисплей та елементи керування .....	6
5.2	РК дисплей .....	7
5.3	Функції кнопок керування .....	8
5.4	Функції поворотного перемикача .....	8
5.5	Інші функції .....	9
5.5.1	Bluetooth® (тільки testo 770-3) .....	9
5.5.2	Утримання значень .....	9
5.5.3	Максимальне/Мінімальне/Середнє значення .....	9
5.6	Умовні позначення .....	10
<b>6</b>	<b>Перші кроки</b> .....	<b>11</b>
6.1	Увімкнення приладу .....	12
6.2	Увімкнення/вимкнення підсвічування дисплею .....	12
6.3	Вимкнення приладу (автоматично/ вручну) .....	12
6.3.1	Автоматично .....	12
6.3.2	Вручну .....	12
6.4	Використання testo 770-3 з Застосунком testo Smart .....	12
6.4.1	Встановлення Bluetooth® з'єднання (testo 770-3) .....	12
6.4.2	Передача значень .....	13
6.4.3	Огляд елементів керування програмою .....	13
<b>7</b>	<b>Робота з приладом</b> .....	<b>14</b>
7.1	Підготовка до вимірювання .....	14
7.2	Вимірювання струму .....	14
7.2.1	Вимірювання змінного або постійного струму .....	15
7.2.1.1	Режим автоматичного вимірювання .....	15
7.2.1.2	Режим ручного вимірювання .....	15
7.2.2	Вимірювання мкА змінного або постійного струму (testo 770-2/-3) .....	16
7.2.2.1	Режим автоматичного вимірювання .....	16
7.2.2.2	Режим ручного вимірювання .....	16
7.3	Вимірювання напруги .....	17
7.3.1	Режим автоматичного вимірювання .....	17
7.3.2	Режим ручного вимірювання .....	17
7.4	Вимірювання опору, ємності, тест діодів та безперервність .....	17

---

7.4.1 testo 770-1/-2 .....	18
7.4.1.1 Режим ручного вимірювання .....	18
7.4.2 testo 770-3.....	18
7.4.2.1 Режим автоматичного вимірювання .....	18
7.4.2.2 Режим ручного вимірювання .....	18
<b>7.5 Вимірювання потужності (тільки для testo 770-3) .....</b>	<b>18</b>
<b>7.6 Вимірювання частоти .....</b>	<b>19</b>
<b>7.7 Вимірювання температури (опція)(лише testo 770-2/-3).....</b>	<b>19</b>
7.7.1 Проведення вимірювання температури .....	20
<b>7.8 Пусковий струм (INRUSH) .....</b>	<b>20</b>
<b>8 Обслуговування приладу .....</b>	<b>21</b>
8.1 Заміна батарейок.....	21
8.2 Технічне обслуговування .....	21
8.3 Калібрування .....	21
8.4 Зберігання.....	21
8.5 Чищення приладу .....	22
<b>9 Технічні дані .....</b>	<b>22</b>
9.1 Загальні технічні дані .....	22
9.2 Додаткові технічні дані .....	23
9.2.1 testo 770-1/-2 .....	23
9.2.2 testo 770-3.....	24
9.2.3 testo 770-3 (0590 3770 версія 2024 року).....	26
<b>10 Поради та допомога.....</b>	<b>29</b>
10.1 Запитання та відповіді .....	29
10.2 Приладдя та запчастини .....	29
<b>11 Захист навколишнього середовища .....</b>	<b>29</b>

УВАГА! Прилади testo без офіційної голограми на корпусі позбавлені заводської гарантії та кваліфікованого сервісу:

<https://www.testo.kiev.ua/ua/pribory-bez-garantii/>

## 2 Увага!

- Інструкція з експлуатації містить інформацію та вказівки, необхідні для безпечної експлуатації та використання приладу. Перед використанням приладу уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та дотримуйтесь усіх її аспектів. Тримайте інструкцію завжди під рукою, щоб мати змогу звернутися до неї за потреби. Передайте цю інструкцію всім наступним користувачам приладу.
- При невиконанні інструкцій, або недотриманні попереджень та вказівок, існує ризик значного травмування користувача та пошкодження приладу.

## 3 Інструкція з безпеки

- **Приладом має користуватися спеціаліст.** Дотримуйтесь положень щодо здоров'я та безпеки при роботі з приладом.
- Перш ніж працювати з будь-якими дротами або компонентами, треба переконатися, що все живлення в ланцюзі відключено. Також рекомендується повторно перевірити дроти або компоненти на живлення за допомогою тестера напруги.
- Відповідно до стандарту DIN VDE 0104, цей прилад не призначений для визначення відсутності напруги.
- Щоб запобігти ураженню електричним струмом, дотримуйтесь заходів безпеки під час роботи з напругою понад 60 В (35 В постійного струму) або 25 В (16 В середньоквадратичного значення змінного струму). Використовуйте засоби індивідуальної безпеки, такі як дозволені гумові рукавички, засоби захисту обличчя та вогнестійкий одяг.
- Спочатку виміряйте відомий тестовий рівень напруги, щоб переконатися, що прилад працює правильно.
- Вимірювальний прилад можна використовувати лише з максимальною напругою 600 В (testo 770-1/-2/-3 (0590 7703) та 1000 В (testo 770-3 (0590 3770)).
- Вимірювання, які знаходяться в небезпечній близькості до електроустановок, повинні проводитися лише під керівництвом кваліфікованого електрика.
- До приладу можна торкатися лише в призначених місцях, елементи дисплея не повинні бути закриті.
- Перед початком роботи переконайтеся, що вимірювальний прилад знаходиться в належному робочому стані, щоб підтримувати безпеку роботи. Прилад заборонено експлуатувати, якщо він має ознаки пошкодження:
  - Має пошкодження корпусу
  - Має несправні тестові щупи
  - Має витік з батарейок
  - Не виконує необхідні вимірювання
  - Надто довго зберігався в несприятливих умовах
  - Піддавався механічним навантаженням під час транспортування.
- Уникайте нагрівання приладу під дією прямих сонячних променів. Тільки так можна гарантувати бездоганну роботу приладу та його довгий термін служби.
- Замінити запобіжник в приладі може лише кваліфікований спеціаліст!
- **Роботи з технічного обслуговування приладу, які не описані в інструкції, має виконувати лише служба сервісу компанії Ліфот – офіційного представника testo.**
- Якщо прилад будь-яким чином модифікований, безпека роботи більше не

## 7 Проведення вимірювання

- може бути гарантована.
- Використовуйте лише тестові щупи та клєми виробництва testo та запасні частини, які вказані в розділі Приладдя.
  - Не дозволяється використовувати прилад у вибухонебезпечному середовищі.
  - Перед і після використання завжди перевіряйте, чи прилад знаходиться в ідеальному робочому стані. Для цього перевірте прилад на відомому джерелі струму.
  - Високочастотні електромагнітні поля можуть впливати на результат вимірювання та призводити до відображення неправильної інформації. Цей вплив є тимчасовим і жодним чином не пошкодить вимірювальний прилад. Як тільки вимірювальний прилад буде вилучено з впливу ВЧ-поля, його вихідна точність буде відновлена. Відомими джерелами цих високочастотних електромагнітних полів є, наприклад, радіо або мобільне телефонне обладнання. Якщо цей тип обладнання впливає на вимірювальний прилад, вимкніть його або збільште відстань між обладнанням і вимірювальним приладом.
  - Прилад не можна використовувати з відкритим батарейним відсіком.
  - Батареї або акумулятори необхідно перевірити перед виконанням робіт і замінити, якщо необхідно.
  - Місця зберігання приладу повинні бути сухими.
  - Якщо є будь-який витік батареї, прилад більше не можна використовувати, доки його не перевірить служба сервісу компанії Ліфот.
  - Кислота з батарейки (електроліт) має високу лужність і електропровідність. Є ризик опіку шкіри кислотою! Якщо кислота з батарейки потрапила на шкіру або одяг, негайно ретельно промийте уражені ділянки великою кількістю води. Якщо кислота з батарейки потрапила в очі, негайно промийте їх великою кількістю води та зверніться до лікаря.

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

## 4 Сфера застосування

Прилад можна використовувати лише в тих умовах і з тією метою, для яких він був розроблений:

- Прилад відповідає категорії вимірювань CAT IV з номінальною напругою 600 В на землю для testo 770-1/-2/-3 (0590 7703), до категорії CAT IV з номінальною напругою 600 В і CAT III з номінальною напругою 1000 В на землю для testo 770-3 (0590 3770).
- Категорія вимірювання CAT IV призначена для використання на джерелі напруги в установках, наприклад, підключення до будівлі, головний запобіжник, лічильник. Категорія вимірювання CAT III застосовується до випробувальних і вимірювальних контурів, підключених до розподільної частини низьковольтної електромережі будівлі.

**Прилад можна використовувати лише в тих сферах застосування, які визначені в інструкції з експлуатації. Будь-яке застосування, яке відхиляється від цього, вважається використанням приладу не за призначенням і може призвести до нещасних випадків або пошкодження приладу.** Будь-яке неналежне використання призведе до повної втрати будь-яких прав на гарантійні та майнові претензії.

Виробник не несе відповідальності за пошкодження майна, травми або шкоду здоров'ю спричинені наступним:

- Недотримання інструкції з експлуатації
- Модифікації приладу, що не схвалені виробником
- Використання не оригінальних запчастин та комплектуючих
- Користування приладом під впливом алкоголю, наркотиків або ліків

Прилад не можна використовувати в таких випадках:

- У потенційно вибухонебезпечних середовищах: прилад не є вибухозахищеним!
- Під час дощу або інших опадів: ризик ураження електричним струмом!

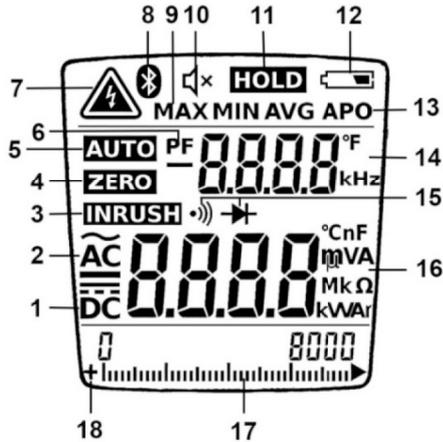
## 5 Огляд приладу

### 5.1 Дисплей та елементи керування



- 1 Кнопки керування
- 2 РК дисплей
- 3а Положення кнопки затискача (Затискач закритий)
- 3b Положення кнопки затискача (Затискач відкритий)
- 4а Затискач/гачок (закритий)
- 4b Затискач/гачок (відкритий)
- 5 Кнопка **HOLD** (Утримання)
- 6 Поворотний перемикач
- 7 Область для тримання приладу рукою
- 8 Відсік для батарейок (зі зворотної сторони)
- 9 Вхідний роз'єм для вимірювання напруги, опору, ємності, частоти, мкА, тесту безперервності та діодів
- 10 Роз'єм заземлення/COM для всіх вимірювань

## 5.2 РК-дисплей



- 1 Постійний струм/напруга
- 2 Змінний струм/напруга
- 3 Вимірювання пускового струму
- 4 Обнулення включено в режимі вимірювання постійного струму
- 5 **AUTO** (Авто) режим є налаштуванням за замовчуванням у всіх режимах вимірювання
- 6 Коефіцієнт потужності
- 7 Небезпечна напруга, змінний струм  $\geq 33$  В, постійний струм  $\geq 70$  В
- 8 Bluetooth® увімкнено (лише testo 770-3)
- 9 Максимальне, мінімальне, середнє значення
- 10 Сигналізація вимкнена
- 11 **HOLD** (Утримання) світиться, на РК-дисплеї відображається останнє виміряне значення
- 12 Індикація ємності батарейок

Символ	Опис
Без символу	Ємність батарейок 30-100 %
	Ємність батарейок 15-30 %
	Ємність батарейок 2-15 %
	Ємність батарейок 0-2 %, прилад автоматично вимикається
Блимання супроводжується звуковим сигналом	<a href="http://www.testo.kiev.ua">www.testo.kiev.ua</a>

- 13 Активовано функцію автоматичного вимкнення.
- 14 Розмірність
- 15 Перевірка діодів і безперервність
- 16 Розмірність
- 17 Аналогова шкала (лише testo 770-3)
- 18 Індикація полярності в ристограмі (лише testo 770-3)

## 7 Проведення вимірювання

### 5.3 Функції кнопок керування

Струмові кліщі оснащені поворотним перемикачем, а також 6 кнопками керування, які реагують на коротке або тривале натискання.

За замовчуванням прилад працює в **AUTO** режимі, коли вимірюється напруга, струм, (testo 770-1/-2/-3 (0590 7703)), RCDC (опір, ємність, тест діоду і безперервність).

Кнопка	При короткому натисканні (<1 с)	При довгому натисканні (>2 с)
 Обнулення	Обнулення при вимірюванні постійного струму	Вийти з налаштування нуля
 Обрати	Перемикання між ручними режимами вибраного вимірювання.	Повернутися до <b>AUTO</b> режиму
 Мін./Макс	Перемикання між Максимальним, Мінімальним, Середнім значеннями <b>www.testo.kiev.ua</b>	Вимкнути режим запису
 Пусковий струм	Якщо позиція <b>A</b> вибрано, прилад переходить у режим вимірювання пускового струму. Скиньте вимірювання пускового струму, якщо вимірювання вже відображається на РК-дисплеї.	Повернення до режиму, що передував режиму <b>INRUSH</b> .
 Підсвічування	Увімкнення/вимкнення фонового підсвічування дисплею	
 (testo 770-3) Підсвічування/ Bluetooth	Увімкнення/вимкнення фонового підсвічування дисплею	Увімкнення/вимкнення Bluetooth

### 5.4 Функції поворотного перемикача

Вибір	Функція
 Вимкнути	Вимкнути прилад.
 Струм	Активує автоматичний режим для струму (testo 770-1/-2/-3 (0590 7703), вибір між AC/DC). Для ручного вибору AC/DC натисніть <b>SELECT</b> .
 Напруга	Активує автоматичний режим для вимірювання напруги між змінним і постійним струмом за допомогою щупів, або затискачів. Для ручного вибору AC/DC натисніть <b>SELECT</b> .
 Перевірка RCDC	Автоматичний режим для опору, ємності, тесту діоду і безперервності (testo 770-1/-2/-3 (0590 7703)). Автоматичний режим для опору та безперервності. Ручний вибір тест діоду та ємності натисніть <b>SELECT</b> (testo 770-3 (0590 3770)).

## 7 Проведення вимірювання

 Потужність (лише testo 770-3)	Активує режим вимірювання потужності. Для ручний вибору активної, реактивної та повної потужності, а також потужності вимірювання постійного струму/напруги натисніть  .
 мкА (лише testo 770-2/-3)	Автоматичний режим вимірювання мкА. Для ручного вибору AC/DC натисніть  .

### 5.5 Інші функції

#### 5.5.1 Bluetooth® (лише testo 770-3)

testo 770-3 (0590 7703):

- > Увімкнути Bluetooth®: натисніть і утримуйте  та поверніть поворотний перемикач від [OFF] до функції. Потім відпустіть .
- > Вимкнути Bluetooth®: поверніть поворотний перемикач у положення [OFF].

testo 770-3 (0590 3770):

- > Увімкнути Bluetooth®: натисніть і утримуйте  поки  не з'явиться на дисплеї. Потім відпустіть .
- > Вимкнути Bluetooth®: натисніть і утримуйте  поки  не зникне на дисплеї. Або поверніть поворотний перемикач в положення [OFF].

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

#### 5.5.2 Утримання значень

- > Активувати функцію: натисніть [Hold] <1 с.  
Поточне значення утримується і відображається на дисплеї.
- > Вийти з функції: натисніть [Hold] <1 с.  
Відображається поточне вимірювання.



Функцію Hold/Утримання можна використовувати в усіх режимах вимірювання.

#### 5.5.3 Максимальне/Мінімальне/Середнє значення

Почергове натискання  дозволяє перемикатися між відображенням максимального, мінімального і середнього значень.

Ця функція вимкнена за замовчуванням.

- > Активувати функцію: натисніть  <1 с.
- Відображається максимальне значення.
- > Щоб відобразити мінімальне та середнє значення:  
натисніть  <1 с кілька разів.
- > Вийти з функції: натисніть  >2 с або [Hold].

## 7 Проведення вимірювання



Ця функція може бути активована в усіх режимах вимірювання (Дана функція недоступна під час вимірювання ємності приладами testo 770-1 і testo 770-2).



При натисканні [MIN MAX] в **AUTO AC/DC** режим напруги або **AUTO AC/DC** режим вимірювання струму, прилад зберігає останнє вибране налаштування AC/DC. У всіх інших робочих режимах

**www.testo.kiev.ua**

можна вибрати, потрібне, коротко натиснувши кнопку [SELECT] або за допомогою поворотної ручки:

- Вимірювання напруги (testo 770-1/-2/-3) та вимірювання за допомогою

адаптеру термопари (testo 770-2/-3 (0590 7703) лише): виберіть

- Вимірювання струму: виберіть

- Вимірювання опору, ємності, тесту безперервності та діодів: виберіть

- Вимірювання мкА (testo 770-2, testo 770-3) і вимірювання за допомогою термопари або адаптера термопари (testo 770-3 (0590 3770): виберіть



- Вимірювання потужності: виберіть (лише testo 770-3).

### 5.6 Умовні позначення

Символ	Пояснення
	<b>Увага!</b> Попередження про небезпеку, зверніться до інструкції з експлуатації
	<b>Обережно!</b> Небезпечна напруга, ризик ураження електричним струмом
	Дозволено застосування біля НЕБЕЗПЕЧНИХ провідників під напругою.
	Суцільна подвійна або посилена ізоляція відповідає категорії II DIN EN 61140 / IEC 536
	Прилад перевірено на відповідність вимогам CAN/CSA-C22.2 №61010-1, друге видання, включаючи поправку 1, або пізнішої версії того самого стандарту, що містить той самий рівень вимог до тестування.
	Bluetooth лише testo 770-3
	Знак підтверджує відповідність дійсним директивам ЄС: Директива щодо електромагнітної сумісності (2014/30/EU) зі стандартом EN 61326-1, Директива щодо низької напруги (2014/35/EU) зі стандартом EN 61010-1
	Прилад відповідає Директиві WEEE (2012/16/EU)

### 6 Перші кроки

За допомогою поворотного перемикача можна вибрати різні режими вимірювання. Коли прилад у режимі напруги [  ], він автоматично визначає діапазон і тип вимірювання, змінний або постійний струм.

Коли прилад перебуває в режимі вимірювання струму [  ] автоматично перемикається між змінним і постійним струмом відповідно (testo 770-1/-2-3 (0590 7703)) . [www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)

Коли поворотний перемикач знаходиться в позиції [  ], прилад автоматично визначає відповідні вимірювання.

Якщо прилад переведено в режим потужності [  ], він вимірює активну, реактивну та повну потужність разом із коефіцієнтом потужності (для синусоїдальних сигналів).



Усі доступні режими вимірювання також можна вибрати вручну.

#### Ремінець з магнітом для підвішування приладу (опція)



Ви можете використовувати ремінець з магнітом, який доступний як опція, № замовлення 0590 0001, для того, щоб прикріпити testo 770 до металевих поверхонь.

Під час вимірювання ремінець з магнітом не повинен наближатися до вимірювальних кліщів (див. фото). Це може вплинути на автоматичне налаштування діапазону вимірювання.



Не підвішуйте testo 770 вище ніж 2 метри від підлоги.



**УВАГА**

Магнітне поле

**Може бути шкідливим для тих, хто має кардіостимулятор.**

> Дотримуйтесь мінімальної відстані 15 см між кардіостимулятором та приладом.

## 7 Проведення вимірювання

### УВАГА

Магнітне поле  
**Ризик пошкодження інших пристроїв!**

> Тримайте безпечну відстань від пристроїв, які можуть бути пошкоджені впливом магнітного поля (монітори, комп'ютери, кредитні картки та ін).

### 6.1 Увімкнення приладу

- > Увімкнути: поверніть поворотний перемикач у потрібний режим вимірювання.
- Прилад вмикається.

### 6.2 Увімкнення/вимкнення підсвічування дисплея

- > Щоб увімкнути/вимкнути: коротко натисніть [  ].

Фонове підсвічування вмикається автоматично протягом 1 хвилини.



У всіх режимах вимірювання можна увімкнути/вимкнути фонове підсвічування.

### 6.3 Вимкнення приладу (автоматично/вручну)

#### 6.3.1 Автоматичне вимкнення

Функція автоматичного вимкнення живлення (APO) завжди увімкнена як налаштування за замовчуванням і відображається на РК-дисплеї як **APO**. Якщо протягом 15 хвилин не натиснути жодної кнопки, прилад автоматично вимкнеться. При необхідності функцію автоматичного відключення живлення (APO) можна відключити.

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

- > Вимкнути функцію автоматичного вимкнення живлення: натисніть [Hold] і поверніть поворотний перемикач із положення OFF в інше положення.



Після вимкнення приладу функція вимкнення живлення повертається до налаштувань за замовчуванням.

#### 6.3.2 Ручне вимкнення

- > Вимкнути: поверніть поворотний перемикач у положення [OFF].

### 6.4 Використання testo 770-3 із Застосунком testo Smart

#### 6.4.1 Встановлення Bluetooth® з'єднання (770-3)

Вам потрібен планшет або смартфон зі встановленим Застосунком testo SmartProbes, щоб мати можливість встановити

## 7 Проведення вимірювання

з'єднання Bluetooth.

Завантажте Застосунок для гаджетів iOS з App Store та для Android з Play Market.

Сумісність та вимоги:

- потрібна iOS 8.3 або новіша / Android 4.3 або новіша
- потрібен Bluetooth 4.0

### testo 770-3 (0590 7703)

- > Увімкнути Bluetooth®: натисніть і утримуйте [  ] і поверніть поворотний перемикач з положення [OFF] до потрібної функції. Потім відпустіть [  ].

**CONN** з'являється на дисплеї. Якщо Bluetooth® з'єднання встановлено, на дисплеї з'являється  і прилад переходить у вибраний режим вимірювання.

- > Вимкнути Bluetooth®: Поверніть поворотний перемикач у положення [OFF].

### testo 770-3 (0590 3770)

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

- > Увімкнути Bluetooth®: натисніть і утримуйте [  ] поки не з'явиться  на дисплеї. Потім відпустіть [  ].
- Якщо з'єднання Bluetooth® встановлено,  блимання на дисплеї припиняється.
- > Вимкнути Bluetooth®: натисніть і утримуйте [  ] поки  не зникне на дисплеї. Або поверніть поворотний перемикач у положення [OFF].

### 6.4.2 Передача значень

- ✓ testo 770-3 увімкнено та підключено до вашого мобільного пристрою через Bluetooth®.

- Поточні значення автоматично відображаються в Застосунку.

### 6.4.3 Огляд елементів керування програмою



1		Вибір програми вимірювання
2		Перемикач між режимом відображення (список, графік, таблиця)
3		Відображення періоду вимірювання

## 7 Проведення вимірювання

4		Відображення підключених приладів вкл. значення.
5		Кнопки <b>[New]</b> , <b>[Start]/[Stop]</b> and <b>[Save]</b>
6		Відкриті меню налаштування
7		Редагувати відображення даних

### Символи у Застосунку testo Smart

	Один крок назад
	Вийти з перегляду
	Переслати дані вимірювання/звіту
	Пошук
	Обране
	Видалити
	Інша інформація
	Показати звіт
	Множинний вибір

## 7 Робота з приладом

### 7.1 Підготовка до вимірювання

Перед кожним вимірюванням переконайтеся, що прилад знаходиться в робочому стані: [www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)

- Наприклад, перевірте прилад на наявні механічні пошкодження корпусу та відсутність витoku електричності з батарейок.
- Завжди проводьте функціональну перевірку перед використанням приладу (див. нижче).
- Перевірте, чи прилад працює бездоганно (наприклад, на відомому джерелі напруги) до та після кожного вимірювання.
- Якщо безпека користувача не може бути гарантована, прилад необхідно вимкнути, щоб запобігти ненавмисному використанню.



Під'єднуючи щупи до об'єкта вимірювань, завжди першим під'єдняйте щуп, що підключений в роз'єм (COM). Від'єднуючи вимірювальні щупи, завжди спочатку від'єднуйте щуп +/- фази.

### 7.2 Вимірювання струму



#### УВАГА

Серйозний ризик травмування користувача та/або руйнування приладу під час вимірювання струму.

> Контур вимірювання має бути знеструмлений.



Вимірювальний прилад можна використовувати лише в контурах з максимальною напругою 600 В (testo 770-1/-2/-3 (0590 7703) / 1000 В (testo 770-3 (0590 3770)). Для забезпечення безпечного підключення (наприклад, за допомогою затискачів типу «крокодил») необхідно враховувати номінальний переріз з'єднувального кабелю.

---



Сильні радіоперешкоди та/або відкриті проводи під час вимірювання змінного струму можуть призвести до нестабільних показань дисплея.

---

### 7.2.1 Вимірювання змінного або постійного струму

#### 7.2.1.1 Режим автоматичного вимірювання

---



Для кожного вимірювання постійного струму завжди виконуйте обнулення за допомогою кнопки **[ZERO]** перед вимірюванням.

---

1. Увімкніть прилад: встановіть поворотний перемикач у положення 
  - Прилад вмикається.
  - testo 770-1/-2/-3 (0590 7703): Прилад в **AUTO A** режимі.
  - testo 770-3 (0590 3770): Прилад знаходиться в ручному режимі вимірювання. Перехід до автоматичного режиму вимірювання: натисніть **[SELECT]** >2 с. [www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)
2. Охопіть затискачем провід під напругою та відцентруйте його.
  - Прилад автоматично визначає **A AC** або **A DC** режим.
  - Виміряне значення відображається на дисплеї.

#### 7.2.1.2 Режим ручного вимірювання

---



Для кожного вимірювання постійного струму завжди виконуйте обнулення за допомогою кнопки **[ZERO]** перед вимірюванням.

---

- ✓ testo 770-1/-2/-3 (0590 7703): прилад знаходиться в автоматичному режимі вимірювання **AUTO A**
1. Вийти з режиму вимірювання **AUTO A**: натисніть **[SELECT]** <1 с.
  2. Перемикання між режимами **A AC** і **A DC**: натисніть **[SELECT]** <1 с
- Виміряне значення відображається на дисплеї.

## 7 Проведення вимірювання

---

Перехід в режим автоматичного вимірювання: натисніть [ **SELECT** ] >1 с.

- Прилад знаходиться в режимі автоматичного вимірювання, коли **AUTO** світиться на дисплеї.

### 7.2.2 Вимірювання мкА змінного струму або постійного струму (лише testo 770-2/-3)

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

#### 7.2.2.1 Режим автоматичного вимірювання

---

**i** Для кожного вимірювання постійного струму завжди виконуйте обнулення за допомогою кнопки [ **ZERO** ] перед вимірюванням.

---

1. Увімкніть прилад: встановіть поворотний перемикач у положення .
  - Прилад вмикається.
  - Струмові кліщі перейшли в режим **AUTO µA**.
2. Під'єднайте вимірювальні щупи: чорний щуп до чорного гнізда, червоний щуп до червоного гнізда. Потім прислоніть вимірювальні щупи до об'єкта вимірювання.
  - Прилад автоматично визначить режим **µA AC** або **µA DC**.
  - Виміряне значення відображається на дисплеї.

#### 7.2.2.2 Режим ручного вимірювання

✓ Прилад знаходиться в автоматичному режимі вимірювання **AUTO µA**.

1. Вийти з режиму вимірювання **AUTO µA**: натисніть [ **SELECT** ] <1 с.
  2. Перемикання між режимами **µA AC** або **µA DC**: натисніть [ **SELECT** ] <1 с
- Виміряне значення відображається на дисплеї

Перехід в режим автоматичного вимірювання: натисніть [ **SELECT** ] >1 с.

- Прилад знаходиться в режимі автоматичного вимірювання, коли **AUTO** світиться на дисплеї.

## 7.3 Вимірювання напруги



Під час вимірювання напруги змінного струму одночасно вимірюється частота, яка відображається на дисплеї у відповідному рядку.

### 7.3.1 Режим автоматичного вимірювання

1. Увімкніть прилад: встановіть поворотний перемикач у положення .
- Прилад вмикається і переходить в режим **AUTO V**
2. Під'єднайте вимірювальні щупи: чорний щуп до чорного гнізда, червоний щуп до червоного гнізда. Потім прислоніть вимірювальні щупи до об'єкта вимірювання.

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

- Виміряне значення відображається на дисплеї.

### 7.3.2 Режим ручного вимірювання

- ✓ Прилад знаходиться в автоматичному режимі вимірювання **AUTO V**.
- 1. Вийти з режим вимірювання **AUTO V**: натисніть [**SELECT**] <1 с.
- 2. Перемикання між режимами **V AC** і **V DC**: натисніть [**SELECT**] <1 с.
- Виміряне значення відображається на дисплеї.
- 3. Перейти в режим автоматичного вимірювання: натисніть [**SELECT**] >1 с.
- Прилад знаходиться в режимі автоматичного вимірювання, коли **AUTO** світиться на дисплеї.

## 7.4 Вимірювання опору, ємності, тест



### УВАГА

**Серйозний ризик травмування користувача та/або руйнування приладу під час перевірки опору.**

> Об'єкт вимірювань повинен бути знеструмлений.

---

## діодів та безперервність

---

Вплив зовнішньої напруги може спотворити результат вимірювання.

---

### 7.4.1 testo 770-1/-2

#### 7.4.1.1 Режим ручного вимірювання

1. Увімкніть прилад: установіть поворотний перемикач у положення .
  - Прилад увімкнено.
  - Під'єднайте вимірювальні щупи: чорний щуп до чорного гнізда, червоний щуп до червоного гнізда. Потім прислоніть вимірювальні щупи до об'єкта вимірювання.
  - Прилад в режимі вимірювання опору,  $\Omega$ .
2. Щоб переключитись між опором, ємністю, тестом діодів та безперервністю:
  - натисніть почергово [**SELECT**] <1 с.
  - Виміряне значення відображається на дисплеї.

### 7.4.2 testo 770-3

#### 7.4.2.1 Режим автоматичного вимірювання



Автоматичне визначення опору та безперервності.

Перехід в ручний режим вимірювання для перевірки діодів і ємності.

---

1. Увімкніть прилад: установіть поворотний перемикач у положення .
  - Прилад увімкнено.
2. Під'єднайте вимірювальні щупи: чорний щуп до чорного гнізда, червоний щуп до червоного гнізда. Потім прислоніть вимірювальні щупи до об'єкта вимірювання. [www.testo.kiev.ua](http://www.testo.kiev.ua)
  - Прилад знаходиться в режимі вимірювання **AUTO RCDC**.
  - Прилад визначає опір, ємність, тест діодів та безперервність, автоматично регулює діапазон вимірювання.
  - Виміряне значення відображається на дисплеї.

#### 7.4.2.2 Режим ручного вимірювання

3. Вийти з режиму вимірювання **AUTO RCDC**: натисніть [**SELECT**] <1 с.
4. Переключитись між опором, ємністю, тестом діодів та безперервністю:
  - натисніть [**SELECT**] <1 с.
  - Виміряне значення відображається на дисплеї.
- > Повернутися до режиму **AUTO**: натисніть [**SELECT**] >2 с.

## 7.5 Вимірювання потужності (лише testo 770-3)

Для вимірювання потужності виконуються два вимірювання одночасно. Напруга об'єкта вимірювання вимірюється за допомогою двох вимірювальних щупів, під'єднаних до вхідних гнізд **COM** та **V**. Струм об'єкта вимірювання необхідно вимірювати за допомогою кліщів. На основі цих двох факторів прилад автоматично розраховує різні типи потужності, а також коефіцієнт потужності.

**i** Для кожного вимірювання постійного струму завжди виконуйте обнулення за допомогою кнопки [ **ZERO** ] перед вимірюванням.

1. Увімкніть прилад: встановіть поворотний перемикач у положення **W**.
  - Прилад вмикається.
  - Прилад знаходиться в режимі вимірювання потужності змінним струмом/напругою.
2. Охопіть провід під напругою та відцентруйте його в кліщах.
3. Під'єднайте вимірювальні щупи: чорний щуп до чорного гнізда, червоний щуп до червоного гнізда. Потім прислоніть вимірювальні щупи до об'єкта вимірювання.
4. Прилад відображає активну потужність у Вт і коефіцієнт потужності (PF).

**i** Приладу потрібно приблизно 3 с для відображення значень. Оновлені значення відображаються через приблизно 3 с.

5. Для перемикання між активною потужністю, повною потужністю, реактивною потужністю та потужністю вимірювання постійного струму/напруги: натисніть [ **SELECT** ] <1 с.

## 7.6 Вимірювання частоти

Частота відображається автоматично під час вимірювання струму АС або напруги АС.

**i** Для правильного відображення частоти при вимірюванні напруги та/або струму необхідні наступні мінімальні значення:

**www.testo.kiev.ua**

Напруга: 1 В

Струм: 1,5% від діапазону вимірювання (testo 770-1/-2/-3 (0590 7703)  
0.5 % від діапазону вимірювання (testo 770-3 (0590 3770))

## 7.7 Вимірювання температури (опція) (лише testo 770-2/-3)

Перехідник для термомпари (0590 0021 для testo 770-2/-3 (0590 7703)) або термомпара (0590 0024 для testo 770-3 (0590 3770)) доступний як опція для вимірювання температури. Перед

---

використання адаптера термомпари уважно прочитайте відповідний розділ інструкції, щодо адаптера термомпари. Ознайомтеся з приладдям перед використанням. Зверніть особливу увагу на інструкції з безпеки та попередження, щоб запобігти травмам і пошкодженню приладу. У цьому розділі передбачається, що ви ознайомилися з інструкцією до адаптера термомпари.

### 7.7.1 Проведення вимірювання температури

✓ Термомпара приєднана до адаптера термомпари.

1. Увімкніть прилад: встановіть поворотний перемикач у положення  (testo 770-2/-3 (0590 7703) або  (testo 770-3 (0590 3770)).

- Прилад вмикається і переходить в режим **AUTO V/ AUTO μA**

2. Підключіть адаптер термомпари до приладу: вставте адаптер у роз'єм, дотримуючись полярності!

- Адаптер термомпари вмикається автоматично.

3. Увімкніть вимірювання температури:

натисніть [**ZERO**] >2 с

Вимірні значення відображаються на дисплеї в °C і °F.

### 7.8 Пусковий струм (INRUSH)



Функція розрахунку пускового струму є функцією наближення.

Це означає, що показання можуть відрізнятися одне від одного.

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

---

1. Увімкніть прилад: встановіть поворотний перемикач у положення .

- Прилад вмикається і переходить в режим **AUTO A** (testo 770-1/-2/-3 (0590 7703)) відповідно **A AC** режим для (testo 770-3 (0590 3770))

2. Охопіть кліщами провід під напругою та відцентруйте його.

3. Активуйте розрахунок пускового струму: натисніть [] <1 с.

- Вимірне значення відображається на дисплеї.

4. Перезапустіть розрахунок пускового струму: натисніть [] <1 с.

- Вимірне значення відображається на дисплеї.

5. Вийти з обчислення пускового струму та повернутися до режиму **AUTO** (testo 770-1/-2/-3 (0590 7703)) відповідно **A AC** режим для (testo 770-3 (0590 3770)):

натисніть [] >2 с.

## 8 Обслуговування приладу

### 8.1 Заміна батарейок

Батарейки потрібно замінити, коли на дисплеї з'явиться відповідний значок заміни батареї.

✓ Прилад вимкнено.

1. Від'єднайте прилад від тестових проводів і переконайтеся, що приладу не підключені кабелі під напругою.



2. За допомогою викрутки відкрутіть два металеві гвинти (1, 2) на батарейному відсіку, щоб можна було зняти кришку батарейного відсіку. Не відкручуйте гвинти повністю.
3. Вийміть розряджені батарейки.
4. Вставте нові батарейки типу AAA, 3 шт., 1,5 В, дотримуючись полярності.
5. Знову встановіть кришку батарейного відсіку та закрутіть її.

### 8.2 Технічне обслуговування

При експлуатації відповідно до інструкції, прилад не потребує особливого обслуговування.

Якщо під час роботи виникає несправність, поточне вимірювання слід негайно припинити. Зверніться до компанії Ліфот для перевірки приладу.

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

### 8.3 Калібрування

Щоб підтримувати задану точність результатів вимірювань, Testo рекомендує калібрувати прилад раз на рік. Надішліть прилад до компанії Ліфот для калібрування.

### 8.4 Зберігання

Зберігайте прилад у сухих закритих приміщеннях.

- > Якщо прилад не використовується протягом тривалого періоду часу: вийміть батарейки, щоб запобігти будь-якій небезпеці або пошкодженню приладу через витоки з батарейок.

## 8.5 Чищення приладу

Перед чищенням прилад необхідно вимкнути та відключити від зовнішнього напруги або від інших підключених приладів.

- > Протріть прилад вологою тканиною з невеликою кількістю м'якого побутового миючого засобу.

Ніколи не використовуйте агресивні миючі засоби або розчинники для очищення приладу! Після очищення струмових кліщів не можна використовувати прилад, поки він повністю не висохне.

## 9 Технічні дані

### 9.1 Загальні технічні дані

Параметр	Значення
Робоча температура	-10 ... +50 °C
Температура зберігання	-15 ... +60 °C
Робоча вологість	0 ... 80 % ВВ
Робоча висота	До 2000 м
Призначення	Використання всередині приміщень
Категорія вимірювання	CAT IV 600 В / CAT III 1000 В
Клас захисту	IP 40
Тип батарейок	AAA, 3 x 1,5 В
Індикація стану батарейок	Batt. значок з'являється при заряді < 3,9 В
Дисплей	Рідкокристалічний дисплей
Діапазон дисплея	testo 770-1/-2: 4000 символів testo 770-3: 6000 символів
Індикатор полярності	Автоматичний
Захист від перевантаження для вимірювання струму мкА	Високий імпеданс (лише testo 770-2/-3)
Пусковий струм (INRUSH)	100 мс <a href="http://www.testo.kiev.ua">www.testo.kiev.ua</a>
Габарити	249 x 96 x 44 мм
Вага	378 г
Стандарти безпеки	WEEE 2012/16/EU, EMC 2014/30/EU, EN 61326-1, Директива про низьку напругу 2014/35/EU зі стандартом EN 61010-2-032, ізоляція відповідає категорії II IEC 536 / DIN EN 61140

## 9.2 Додаткові технічні дані

### 9.2.1 testo 770-1/-2

Параметр	Діапазон вимірювання <sup>1</sup>	Роздільна здатність	Похибка
Напруга постійного струму	4,000 В 40,00 В 400,0 В 600 В	1 мВ 10 мВ 100 мВ 1 В	± (0,8% від вим.зн. + 3 цифр)
Змінна напруга <sup>2,3,4</sup>	4,000 В 40,00 В 400,0 В 600 В	1 мВ 10 мВ 100 мВ 1 В	± (1,0% від вим. зн. + 3 цифр)
Постійний струм - кліщі [А]	40 А 400 А	0,1 А 0,1 А	± (2,0 % від вим. зн. + 5 цифр)
- гніздо [мкА]	400 А 400 мкА	0,1 А 0,1 мкА	± (2,0% від вим. зн. + 5 цифр)
(testo 770-2)			± (1,5% від вим. зн. + 5 цифр)
Змінний струм <sup>21</sup> - кліщі [А] <sup>5</sup>	40 А 400 А	0,1 А 0,1 А	± (2,0 % від вим. зн. + 5 цифр)
- гніздо [мкА]	400 мкА	0,1 мкА	± (2,0% від вим. зн. + 5 цифр)
(testo 770-2) <sup>20,22</sup>			± (1,5% від вим. зн. + 5 цифр)
Опір	400,0 Ом 4000 кОм 40,00 кОм 400,0 кОм 4000 МОм 40,00 МОм	0,1 Ом 1 Ом 10 Ом 100 Ом 1 кОм 10 кОм	± (1,5% від вим. зн. + 3 цифри)
Сигналізація безперервності	0 ... 30 Ом		<a href="http://www.testo.kiev.ua">www.testo.kiev.ua</a>
Перевірка діодів	так (від 0 ... 2,5 В)		
Ємність	51,20 нФ <sup>6</sup>	0,01 нФ	± 10% стандартно
	512,0 нФ	0,01 нФ	± (1,5% від вим. зн. + 5 цифр)
	5,120 мкФ	0,001 мкФ	± (1,5% від вим. зн. + 5 цифр)
	51,20 мкФ	0,01 мкФ	± 10% стандартно

<sup>1</sup> Нижні діапазони вимірювання вказані лише від 5% (не стосується вимірювань постійного/змінного струму за допомогою струмового датчика)

<sup>2</sup> Смуга пропускання сигналу від 40 Гц до 1 кГц

<sup>3</sup> У разі змішаного сигналу (АС + DC) враховується лише чисто змінна складова

<sup>4</sup> Зі збільшенням частоти (понад 400 Гц) точність погіршується

± (2,5% від вим. зн. + 3 цифри) для 400 Гц до 750 Гц / +/- (5,0% від вим. зн. + 3 цифри) для 750 Гц до 1000 Гц

<sup>5</sup> Частота змінного струму до 400 Гц

<sup>6</sup> Специфікація дійсна для ємності > 10 нФ

Параметр	Діапазон вимірювання	Роздільна здатність	Похибка
Ємність	100,0 мкФ (15 с) <sup>7</sup>	0,1 мкФ	± 10% стандартно
Температура з адаптером (testo 770-2) <sup>8</sup>	-20 ... +500 °С	0,2 °С	± 2 °С (-20 ... 0 °С) ± 1 °С (0 °С ... +100 °С) ± 1,5% (100 °С ... + 250 °С) ± 2% (>250 °С)

Цифри відповідають +23 °С ± 5 °С при <80% ВВ. Температурний коефіцієнт: 0,15 x задана точність на 1 °С (<18 °С і >28 °С)

### 9.2.2 testo 770-3 (0590 7703)

Параметр	Діапазон вимірювання	Роздільна здатність	Похибка
Напруга постійного струму	6,000 В 60,00 В 600,0 В	1 мВ 10 мВ 100 мВ	± (0,8% від вимірюваного значення + 3 цифри)
Змінна напруга <sup>10,11,12</sup>	6,000 В 60,00 В 600,0 В	1 мВ 10 мВ 100 мВ	± (1,0% від вимірюваного значення + 3 цифри)
Постійний струм - кліщі [А] - гніздо [мкА]	600 А 600 мкА	0,1 А 0,1 мкА	± (2,0% від вимірюваного значення + 5 цифр) ± (1,5% від вимірюваного значення + 5 цифр)
Змінний струм <sup>29</sup> - кліщі [А] <sup>13</sup> - гніздо [мкА] <sup>28,31</sup>	600 А 600 мкА	0,1 А 0,1 мкА	± (2,0% від вимірюваного значення + 5 цифр) ± (1,5% від вимірюваного значення + 5 цифр)

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

<sup>7</sup> Максимальна тривалість вимірювання 15 с.

<sup>8</sup> Не включає похибку вимірювання датчика температури. Зазначена точність є сумою похибок вимірювання адаптера термопари та testo 770.

<sup>9</sup> Нижні діапазони вимірювання вказані лише від 5% (не стосується).  
вимірювань постійного/змінного струму за допомогою датчика струму).

<sup>10</sup> Смуга пропускання сигналу від 40 Гц до 1 кГц.

<sup>11</sup> У разі змішаного сигналу (AC + DC) враховується лише чисто змінна складова.

<sup>12</sup> Зі збільшенням частоти (понад 400 Гц) точність погіршується.

± (2,5% від вим. зн + 3 цифри) для 400 Гц до 750 Гц / +/- (5,0% від вим. зн + 3 цифри) для 750 Гц до 1000 Гц.

<sup>13</sup> Частота змінного струму до 400 Гц.

## 9 Технічні дані

Параметр	Діапазон вимірювання	Роздільна здатність	Похибка
Опір	60,00 Ом	0,01 Ом	± (1,5% від вимірюваного значення + 3 цифри)
	600,0 Ом	0,1 Ом	
	6,000 кОм	1 Ом	
	60,00 кОм	10 Ом	
	600,0 кОм	100 Ом	
	6,000 МОм	1 кОм	
	60,00 МОм	10 кОм	
Сигналізація безперервності	0 ... 30 Ом	<a href="http://www.testo.kiev.ua">www.testo.kiev.ua</a>	
Перевірка діодів	так (0 ... 2,5 В)		
Активна потужність	600,0 Вт	0,1 мВ	± 5 % ± 5 цифр, для I > 10 А <sup>14</sup>
	6,000 кВт	0,001 кВт	
	60,00 кВт	0,01 кВт	
	600,0 кВт	0,1 кВт	± 10 % ± 5 цифр типово для I (2...10 А) <sup>14</sup>
Реактивна потужність	600,0 ВАр	0,1 ВАр	± 5 % ± 5 цифр, при I > 10 А <sup>14</sup>
	6,000 кВАр	0,001 кВАр	
	60,00 кВАр	0,01 кВАр	
	600,0 кВАр	0,1 кВАр	
			± 10 % ± 5 цифр типово для I (2...10 А) <sup>14</sup>
Повна потужність	600,0 ВА	0,1 ВА	± 1 цифра <sup>14</sup>
	6,000 кВА	0,001 кВА	
	60,00 кВА	0,01 кВА	
	600,0 кВА	0,1 кВА	
Потужність постійного струму/напруги	600,0 Вт	0,1 Вт	± 1 цифра <sup>14</sup>
	6,000 кВт	0,001 кВт	
	60,00 кВт	0,01 кВт	
	600,0 кВт	0,1 кВт	
Коефіцієнт потужності	- 1,00 ... + 1,00	0,01	± 5 % ± 5 цифр, для I > 10 А <sup>14</sup>
			± 10 % ± 5 цифр типово для I (2...10 А) <sup>14</sup>
Ємність вимірювання	6,000 нФ <sup>15</sup>	0,001 нФ	± (10% вимірюваного значення + 25 цифр)
	60,00 нФ	0,01 нФ	± (2% від вимірюваного значення + 10 цифр)

<sup>14</sup> Необхідно також враховувати встановлені рівні точності вимірювання струму та напруги.

<sup>15</sup> Точність дійсна для значень ємності >2 нФ.

Параметр	Діапазон вимірювання	Роздільна здатність	Похибка
	600,0 нФ	0,1 нФ	± (1,5% від вимірюваного значення + 5 цифр)
	6,000 мкФ	0,001 мкФ	± (1,5% від вимірюваного значення + 5 цифр)
	60,00 мкФ	0,01 мкФ	± (1,5% від вимірюваного значення + 5 цифр)
	600,0 мкФ	0,1 мкФ	± (2% від вимірюваного значення + 10 цифр)
	6,000 мФ	1,0 мкФ	± 10% стандартно
	60,00 мФ <sup>16</sup>	10,0 мкФ	± 10% стандартно
Частота напруги/струму <sup>17</sup>	99,99 Гц 999,9 Гц 9,999 кГц	0,01 Гц 0,1 Гц 1 Гц	± (0,1% + 1 цифра)
Температура з адаптером <sup>18</sup>	-20 ... +500 °C	0,2 °C	± 2 °C (-20 ... 0 °C) ± 1 °C (0 °C ... +100 °C) ± 1,5% (100 °C ... + 250 °C) ± 2% (>250 °C)

Цифри відповідають +23 °C ± 5 °C при <80% ВВ. Температурний коефіцієнт: 0,15 x задана точність на 1 °C (<18 °C і >28 °C)

### 9.2.3 testo 770-3 (0590 3770 версія 2024)

Параметр	Діапазон вимір. <sup>19</sup>	Роздільна здатність	Похибка
Напруга постійного струму	600,0 мВ 6,000 В 60,00 В 600,0 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	± (0,5 % від вим. знач. + 4 цифри) <b>www.testo.kiev.ua</b> ± (0,8 % від вим.зн. + 5 цифри)
Напруга змінного струму <sup>20,21</sup>	6,000 В 60,00 В 600,0 В 1000 В	0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	± (0,9 % від вим. зн. + 5 цифр) ± (1,2 % від вим.зн. + 5 цифр)
Постійний й струм - кліші [А]	60,00 А 600,0 А	0,01 А 0,1 А	± (2,0 % від вим.зн. + 5 цифр) ± (1,5 % від вим.зн. + 5 цифр)
- гніздо [мА]	600,0 мА	0,1 мА	

9 Технічні дані

Змінний струм - кліщі [A] <sup>22,23</sup>	3,00 A	0,01 A	± (2,0 % від вим.зн. + 15цифр)
	60,00 A	0,01 A	
- гніздо [mA] <sup>20,22</sup>	600,0 A	0,1 A	± (2,0 % від вим.зн. + 5 цифр)
	600,0 mA	0,1 mA	± (1,5 % від вим.зн + 5 цифр)
Опір	60,00 Ом	0,01 Ом	± (1,2 % від вим.зн. + 5 цифр)
	600,0 Ом	0.1 Ом	
	6,000 кОм	0,001 кОм	± (1,2 % від вим.зн. + 3 цифри)
	60,00 кОм	0,01 кОм	
	600,0 кОм	0,1 кОм	± (1,5 % від вим.зн + 3 цифри)
	6,000 МОм	0,001 МОм	
	60,00 МОм	0,01 МОм	± (2,5 % від вим.зн. + 5 цифр)
Сигналізація безперервності		0 ... 30 Ом	
Перевірка діодів		так (0 ... 3 В)	
Активна потужність	600,0 Вт	0,1 Вт	± (15 % від вим.зн. + 15 цифр) для I = 1 ... 10 A, V > 10 V <sup>24</sup>
	6,000 кВт	0,001 кВт	
	60,00 кВт	0,01 кВт	± (5 % від вим.зн. + 5 цифр) для I > 10 A, V > 10 V <sup>24</sup>
	600,0 кВт	0,1 кВт	± (10 % від вим.зн. + 5 цифр) для I > 10 A, V > 10 V <sup>24</sup>
Реактивна потужність	600,0 ВАр	0,1 ВАр	± (15 % від вим.зн. + 15 цифр) для I = 1 A ... 10 A, V > 10 V  ± (5 % від вим.зн. + 5 цифр) для I > 10 A, V > 10 V <sup>24</sup>
	6,000 кВАр	0,001 кВАр	
	60,00 кВАр	0,01 кВАр	± (10 % від вим.зн. + 5 цифр) для I > 10 A, V > 10 V <sup>24</sup>
	600,0 кВАр	0,1 кВАр	
Повна потужність	600,0 ВА	0,1 ВА	± (15 % від вим.зн. + 15 цифр) для I = 1 A ... 10 A, V > 10 V
	6,000 кВА	0,001 кВА	
	60,00 кВА	0,01 кВА	± (2,0 % від вим.зн. + 5 цифр) для I > 10 A, V > 10 V <sup>14</sup>
	600,0 кВА	0,1 кВА	
Потужність постійного струму/напруги	600,0 Вт	0,1 Вт	± (15 % від вим.зн. + 15 цифр) для I = 1 A ... 10 A, V > 10 V
	6,000 кВт	0,001 кВт	
	60,00 кВт	0,01 кВт	± (2,0 % від вим.зн. + 5 цифр) для I > 10 A, V > 10 V <sup>24</sup>
	600,0 кВт	0,1 кВт	

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

Коефіцієнт потужності	-1,00 ... +1,00	0,01	± (5 % від вим.зн. + 5 цифр) для $I > 10 \text{ A}$ , $V > 10 \text{ V}^{24}$
Ємність вимірювання	6,000 нФ <sup>25</sup>	0,001 нФ	± (10 % від вим.зн + 25 цифр)
	60,00 нФ	0,01 нФ	± (2 % від вим.зн. + 25 цифр)
	600,0 нФ	0,1 нФ	± (1,5 % від вим.зн + 5 цифр)
	6,000 мкФ	0,001 мкФ	± (1,5 % від вим.зн. + 5 цифр)
	60,00 мкФ	0.01 мкФ	± (1,5 % від вим.зн. + 5 цифр)
	600,0 мкФ	0.1 мкФ	± (2 % від вим.зн + 10 цифр)
	6,000 мФ	1 мкФ	± 10 % від вим.зн.
	60,00 мФ <sup>26</sup>	10 мкФ	± 10 % від вим.зн.
Частота при напрузі <sup>27</sup>	99,99 Гц	0,01 Гц	± (0,08 % від вим.зн. + 3 цифри)
	999,9 Гц	0,1 Гц	
	9,999 кГц	0,001 Гц	
Частота при струмі <sup>17</sup>	99.99 Гц	0,01 Гц	± (0,08 % від вим.зн. + 3 цифри) для $I > 2 \text{ A}$ ± (0,1 % від вим.зн. + 15 цифр) для $0,6 \text{ A} < I < 2 \text{ A}^{28}$
	999,9 Гц	0,1 Гц	
	9,999 кГц	0,001 кГц	
Термопара з адаптером <sup>29</sup>	-20 ... + 500 °C	0,2 °C	± 2 °C (-20 ... 0 °C) ± (0,7 % від вим.зн. + 1,2 °C) (0 ... 99,99 °C) ± (1.4 % від вим.зн. + 0.5 °C) (+100 ... +249,99 °C) ± 2 % від вим.зн. >250 °C

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

<sup>16</sup> Максимальна тривалість вимірювання 13,2 с.

<sup>17</sup> Вимірювання частоти не визначено для змінних струмів або напруги нижче 3% від найменшого відповідного діапазону вимірювання.

<sup>18</sup> Не включає похибку вимірювання датчика температури. Зазначена точність є сумою похибок вимірювання адаптера термопар та testo 770.

<sup>19</sup> Нижні діапазони вимірювань визначаються тільки від 5% (не поширюється на постійний струм / змінний струм).

вимірювання струму за допомогою струмових кліщів).

<sup>20</sup> Частота сигналу від 45 Гц до 1 кГц.

<sup>22</sup> Частота змінного струму від 45 Гц до 400 Гц. Не перевищуйте номінальну частоту, оскільки це призведе до перегріву магнітопроводу, що може спричинити небезпеку.

<sup>23</sup> Похибка дійсна для поточних значень > 0.3 A.

<sup>24</sup> Необхідно також враховувати зазначені рівні точності вимірювання для вимірювання струму та напруги.

<sup>25</sup> Точність дійсна для значень ємності >2 нФ.

<sup>26</sup> Максимальна тривалість вимірювання - 12,2 с.

<sup>27</sup> Вимірювання частоти не передбачено для змінного струму або напруги нижче 1 % від найменшого відповідного діапазону вимірювання.

<sup>28</sup> 40 ~ 1 кГц.

<sup>29</sup> Не включає похибку вимірювання температурного датчика. Зазначена точність є сумою похибок вимірювання термомірного або адаптера термоміри та testo 770-3.

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

## 10 Поради та допомога

### 10.1 Питання та відповіді

Питання	Можливі причини/рішення
<b>OL</b>	Показання перевищують верхню межу діапазону вимірювання > Перевірте введене значення та за потреби змініть.
<b>dISC</b> (лише testo 770-3)	Конденсатор, що перевіряється, все ще містить заряд. > Належним чином розрядіть конденсатор і знову виконайте перевірку.
<b>OPEn</b>	Немає підключення до накінецьників зонда в режимі вимірювання RCDC. > Встановіть з'єднання з об'єктом вимірювання.
<b>UPdE bLE</b>	Оновіть Bluetooth > Зачекайте до 30 с. > Якщо з'єднання не встановлено, перезапустіть Bluetooth-з'єднання, перезапустіть застосунок testo Smart і спробуйте ще раз..

Якщо ви не знайшли відповідь на своє запитання, зверніться до служби підтримки клієнтів компанії Ліфот. Щоб отримати контактну інформацію, відвідайте: <https://www.testo.kiev.ua/ua/contacts-lifot/>

### 10.2 Приладдя та запчастини

Зонд та інші вузли належним чином розраховані на категорію вимірювання III або IV і мають відповідну номінальну напругу для вимірюваного ланцюга.

## 11 Захист навколишнього середовища

- > Утилізуйте відпрацьовані або несправні акумулятори чи батарейки в призначених для цього місцях.
- > Після закінчення терміну служби утилізуйте прилад у призначених для цього місцях.



**Авторизований дистриб'ютор Testo SE & Co.**

**КГaA 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)