

МОДЕЛЬ: GT5105A

Інструкція з експлуатації цифрового тестера опору заземлення



ЗМІСТ

1. Зверніть увагу перед використанням

- Перевірка.....02
- Вступ і функція03
- Опис основних компонентів виробу.....03
- Інструкція з екрану.....04
- Технічні характеристики05

2. Інструкція з експлуатації

- Підготовка перед вимірюванням.....06
- Попередження про безпеку США.....07
- Метод вимірювання.....09

3. Інші предмети

- Технічне обслуговування та гарантія.....13

1. Зверніть увагу перед використанням

Перевірка

Обережно розпакуйте набір і переконайтеся, що у вас є наступні елементи. Якщо будь-які елементи відсутні або якщо ви виявите будь-які невідповідності чи пошкодження, негайно зверніться до свого дилера.

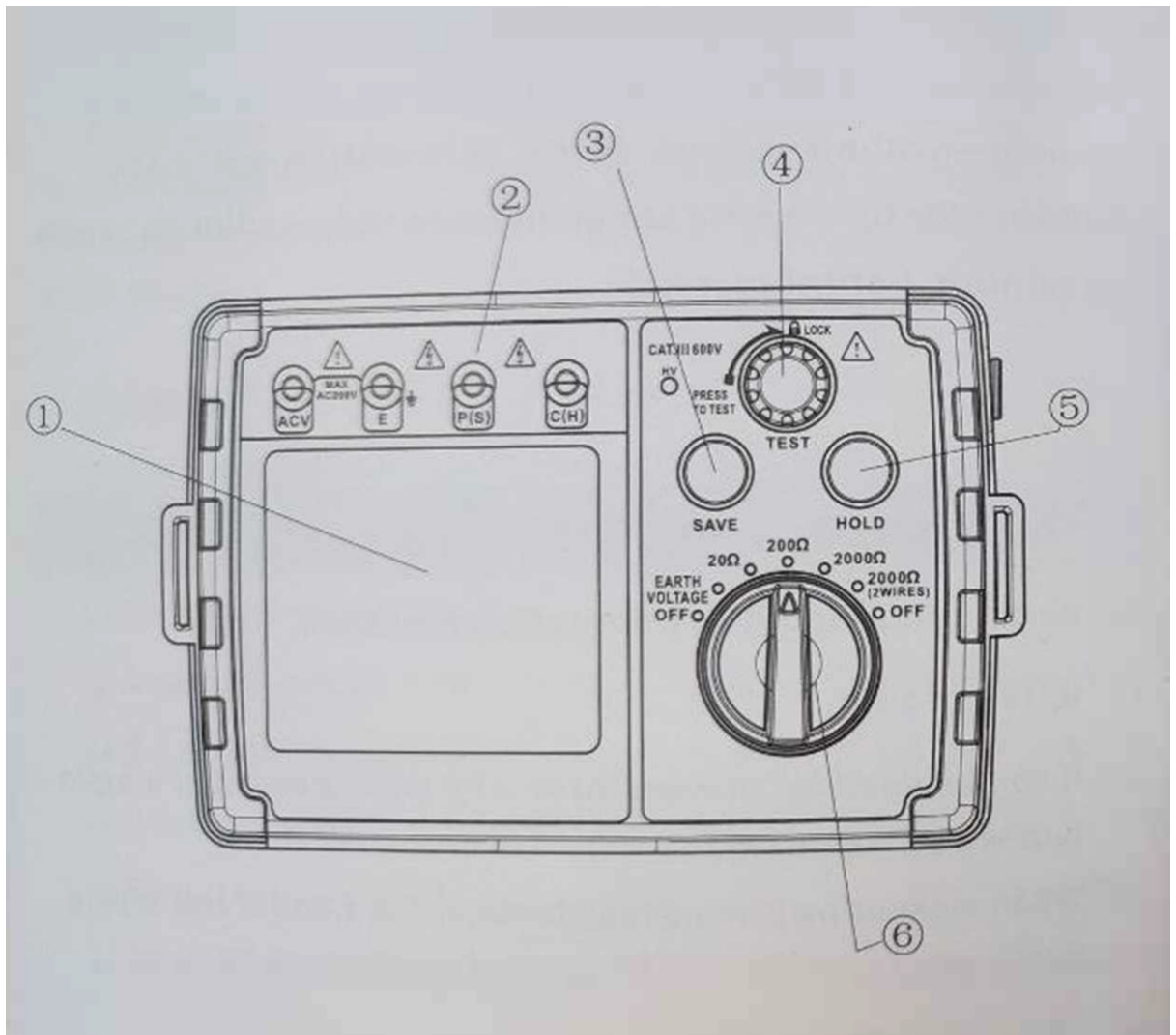
- Цифровий тестер опору заземлення1 шт.
- 5 метрів зеленого тестового щупа (з затискачем типу "крокодил"). 1 шт.
- 10 метрів жовтого тестового щупа (із затискачем типу "крокодил") — 1 шт.
- 20 метрів червоного щупа (із затискачем типу "крокодил"). 1 шт.
- Допоміжний шліфований цвях 2 шт.
- №5 лужна батарея.....6 шт.
- Посібник користувача1 шт.
- Ремінець.....1 шт.
- Сумка з тканини.....1 шт.

Вступ

Цей інструмент керується інтелектуальним чіпом мікроконтролера з високою точністю та високою надійністю; його можна використовувати для вимірювання опору заземлення різної електропроводки об'єктів електроенергетики, електрообладнання, блискавкозахисту та інших заземлюючих пристроїв, а також вимірювання напруги землі. (Примітка: цей інструмент не підходить для суворих зовнішніх умов, таких як дощ, блискавка тощо.)

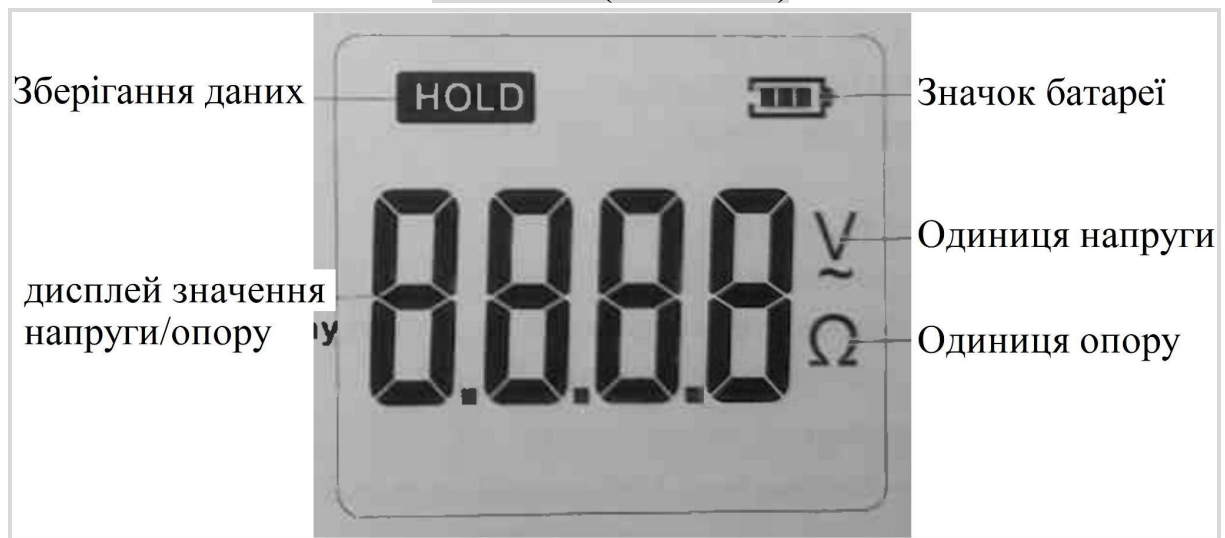
Функції

- Підсвічування і функція виявлення батареї.
- зберігання даних.
- Його можна використовувати для точного трипровідного або простого двопровідного вимірювання.
- Під час вимірювання опору заземлення, якщо кінець С або Е тестового щупа погано контактує, на РК-дисплеї з'являється попередження 0".
- "OL" означає понад діапазон.
- Подвійна ізоляція або посилена ізоляційна конструкція безпеки.



1. ЖК
2. Порт підключення тестового проводу.
- 3.ЗБЕРЕГТИ
- 4 Кнопка TEST
5. ТРИМАТИ
6. Перемикач вибору функцій

РК-дисплеї (Малюнок 2)



Технічні характеристики

1.1 Діапазон вимірювання та вимірювання (за умови $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ та $<75\% \text{ RH}$)

Основні функції	Діапазон	Точність	Роздільна здатність
Опір землі	20Ω	$\pm(2\%+10)$	0,01Ω
	200Ω	$\pm(2\%+3)$	0,1Ω
	2000Ω	$\pm(2\%+3)$	1Ω
	2000Ω (два дроти)	$\pm(2\%+5)$	1Ω
Напруга на землю	200V	$\pm(2\%+5)$	0,1V

допоміжний опір заземлення 500Ω; похибка + 5%;

Напруга заземлення <10 В змінного струму

1.2 Стандарт застосування:

IEC61010-1 CAT. III 600V Ступінь забруднення 2

CAT I 5000V Ступінь забруднення 2

IEC 61326-1 (стандарт електромагнітної сумісності)

IEC 60529 (IP40)

1.3 метод вимірювання:

(1) Вимірювання напруги на землю: середнє значення

(2) Вимірювання опору заземлення: частота тестового сигналу: близько 820 Гц, струм: 20 Ω, близько 3,2 мА

1.4 Робоче середовище: температура: $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$; відносна вологість: <80 - RH (без туману) Висота <2000 метрів

1.5 Умови зберігання: температура: $-20 - 60^{\circ}\text{C}$; відносна вологість: <70% RH (без туману)

1.6 Джерело живлення: джерело живлення 9 В (1,5 В (лужна батарея № 5) *6]

1.7 Захист від перевантаження:

Опір заземлення: 200 В змінного струму (10 секунд)

Напруга заземлення: 400 В змінного струму (30 секунд)

1,8 Опір ізоляції: Опір ізоляції між вимірювальною ланцюгом і корпусом не менше 20MΩ 1.9 Розміри: 176 мм * 77 мм * 110 мм

2. Інструкція з експлуатації

Підготовка перед вимірюванням

2.1. Перевірте напругу батареї та замініть батарею: встановіть перемикач вибору

функцій на напругу заземлення або механізм опору заземлення; якщо "  " з'являється на РК-дисплеї, це вказує на те, що заряд батареї низький, і батареї необхідно замінити, інакше прилад не можна буде використовувати нормально.

Battery icon	Battery voltage
	>8.45V
	>7.72V
	>7V
	≤7V

2.2 Підключення тестового проводу

Будь ласка, переконайтеся, що штекер тестового щупа повністю вставлено в тестовий кінець перед вимірюванням. Погане з'єднання може вплинути на точність вимірювання.

Попередження про безпеку

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Електрика – це небезпечно та може призвести до травм або смерті. Для того, щоб ви могли правильно та безпечно використовувати обладнання, будь ласка, уважно прочитайте попередження та правила техніки безпеки в цьому посібнику перед використанням і суворо їх дотримуйтесь.

Символ безпеки «» має три значення в цьому посібнику. Користувачам слід звернути особливу увагу на роботу з символом «» під час читання.

 **НЕБЕЗПЕКА** — вказує на те, що навколишнє середовище та робота можуть спричинити серйозну або смертельну травму.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** — вказує на те, що навколишнє середовище та робота можуть спричинити серйозну або смертельну травму.

 **ОБЕРЕЖНО** — вказує на те, що навколишнє середовище та робота можуть призвести до обмежених травм або пошкодження інструменту.

НЕБЕЗПЕКА

- Не виконуйте вимірювання у легкозаймистих та вибухонебезпечних середовищах, інакше під час використання можуть утворюватися іскри, які можуть спричинити вибух.
- Не виконуйте жодних вимірювань, якщо інструмент або ваші руки ще вологі.
- Не перевищуйте максимально допустимий діапазон під час вимірювання.
- Не відкривайте кришку батарейного відсіку під час вимірювання.
- Не торкайтеся оголених проводів під час тесту.
- Після вимірювання обов'язково повернути тестову ручку в положення ВИМК.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Приладом повинен керувати навчений і кваліфікований фахівець і використовувати його в умовах, зазначених у посібнику.
- Будь ласка, не відкривайте корпус під час тесту, якщо є збій, будь ласка, зверніться до професійного персоналу для перевірки та обслуговування.
- Не замінюйте батарею, якщо інструмент мокрий.
- Переконайтеся, що всі тестові дроти надійно підключені до тестового порту приладу.
- Перш ніж відкривати кришку акумулятора, переконайтеся, що пристрій вимкнено.
- Перевіряйте свій прилад частіше. Якщо є будь-які ненормальні явища (обірваний дріт/тріснутий корпус тощо), не виконуйте жодних операцій.
- Будь ласка, не замінюйте частини та не модифікуйте прилад. Для ремонту зверніться до дилера, який продає виріб.

УВАГА

- Перед вимірюванням переконайтеся, що перемикач діапазону і переведений у відповідне положення.
- Після використання переведіть кнопку вибору вимірювання в положення «ВИМК.». Якщо він не використовується протягом тривалого часу, вийміть батарею, щоб уникнути витoku та пошкодження інструменту.
- Коли інструмент мокрий, висушіть його перед зберіганням
- Будь ласка, не зберігайте прилад при високій температурі, високій вологості або під прямими сонячними променями.
- Будь ласка, використовуйте м'яку тканину, змочену невеликою кількістю води або нейтрального мийного засобу, щоб очистити корпус приладу, не використовуйте фрикційний матеріал або розчинник.

Значення відповідних значків цього інструменту:

	АС		DC
	Заземлення		Існує небезпека ураження електричним струмом
	Інструмент має подвійну ізоляцію або посилену ізоляцію		

Метод вимірювання



Застереження

Коли прилад виконує перевірку функції опору заземлення, максимальна напруга приблизно 50 В~ буде створена між кінцями Е-С. Не торкайтеся відкритої металевої частини випробувального щупа та допоміжного заземлюючого цвяха, щоб уникнути ураження електричним струмом.

3.1 Точне вимірювання (перевірено за допомогою стандартного тестового щупа):

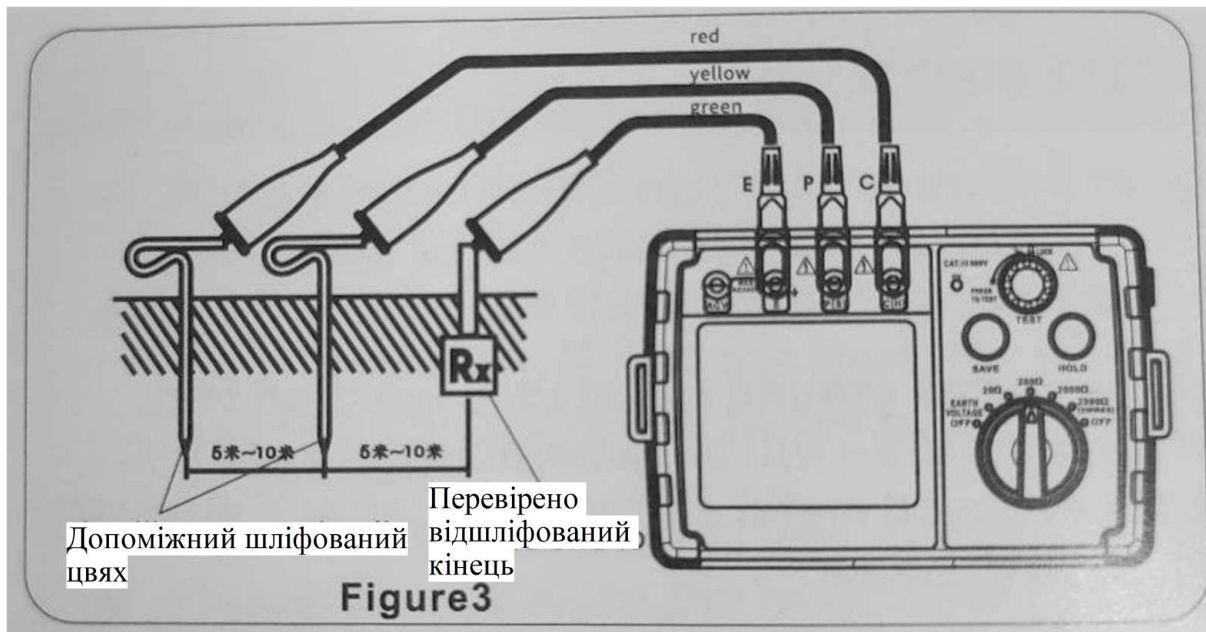
а. глибоко вбити відшліфовані цвяхи Р і С у землю, вирівняти їх та вимірюване обладнання в лінію (пряму лінію) на відстані від 5 до 10 метрів. Спосіб з'єднання показано на малюнку 3: (Примітка: переконайтеся, що шліфований цвях втиснутий у вологий ґрунт. Якщо ґрунт сухий, додайте достатньо води; камінь або пісок також мають бути вологими перед тестуванням.

Якщо важко зробити допоміжні ґрунтові палі в бетонних зонах міських районів, ви можете покласти дві сталеві пластини розміром 25 см*25 см (або використати наявні допоміжні ґрунтові цвяхи) на бетонну підлогу та накласти вологий рушник, налити достатньо води, щоб замінити вимірювальний електрод.

Загалом, вимірювання можна виконати.)

б. Перевірка напруги заземлення: перемикач вибору функції прикручується до діапазону напруги заземлення, а на РК-дисплеї відображається вимірювання напруги заземлення.

Стан: вставте випробувальні дроти в кінці V і Е (не вставляйте випробувальні дроти в інші кінці випробування), а потім підключіть до точки вимірювання, на РК-дисплеї відобразиться виміряне значення напруги заземлення (примітка: не натискайте кнопку TEST під час вимірювання напруги заземлення), якщо виміряне значення > 10 В, вимкніть відповідне електричне обладнання та виконайте перевірку опору заземлення після того, як напруга заземлення знизиться, інакше це вплине на точність тесту опору заземлення.



C: Допоміжний електрод

P: Точковий електрод

E: Перевірений електричний кінець



Застереження

Перевірка напруги заземлення виконується лише на кінцях V і E, а з'єднання між кінцями C і P має бути відключено, інакше це може спричинити небезпеку або пошкодження приладу.

с. Перевірка опору землі: поверніть перемикач вибору функцій на 2000Ω (максимальна передача) і натисніть кнопку «ТЕСТ», на РК-дисплеї відобразиться значення опору землі. Якщо виміряне значення опору менше 200Ω, поверніть перемикач функцій у положення з'єднання. 20Ω передач опору землі, і РК-дисплей відображає значення опору землі. Ви також можете вимірювати в порядку інших передач. Переконайтеся, що ви вибрали відповідне обладнання для вимірювання, щоб переконатися, що виміряне значення є найбільш точним.

Коли ви натискаєте кнопку «ТЕСТ», індикатор стану на кнопці засвітиться, вказуючи, що прилад знаходиться в стані тестування. (Примітка: якщо тестовий провідник кінця C або E має поганий контакт, допоміжний опір заземлення або опір заземлення занадто великий (наприклад, більше 32KΩ для 20Ω передач), або тестовий термінал відкритий, на РК-дисплеї відобразиться «...Ω».

У цей час, будь ласка, перевірте, чи добре з'єднання лінії, чи ґрунт занадто сухий, а допоміжний заземлюючий цвях надійно заземлений.) Якщо виміряний опір заземлення перевищує діапазон вимірювання цього механізму, тобто якщо рівень 20Ω знаходиться між 20,5Ω і 32 KΩ або рівень 200Ω знаходиться між 205,0Ω і 43KΩ або 2000Ω знаходиться між 2050Ω і 65KΩ., на РК-дисплеї відобразиться «OL» (понад діапазон).

Примітка. Якщо допоміжний шліфований цвях, який використовується цим інструментом, зігнутий або торкається інших предметів, це вплине на показання. При підключенні тестового проводу обов'язково спочатку очистіть допоміжний цвях заземлення. Якщо опір допоміжного шліфованого цвяха занадто великий, це спричинить помилки зчитування.

d. Функція утримання даних

Під час вимірювання натисніть клавішу HOLD, щоб зберегти поточні дані та відобразити символ HOLD. Натисніть клавішу HOLD ще раз, щоб скасувати функцію утримання даних.

e. Збереження даних

натисніть клавішу SAVE, щоб зберегти показання після вимірювання, і F-XX відобразить на екрані, де XX позначає номер збереження. FULL позначає максимальне збереження даних, тобто досягнуто 20 штук.

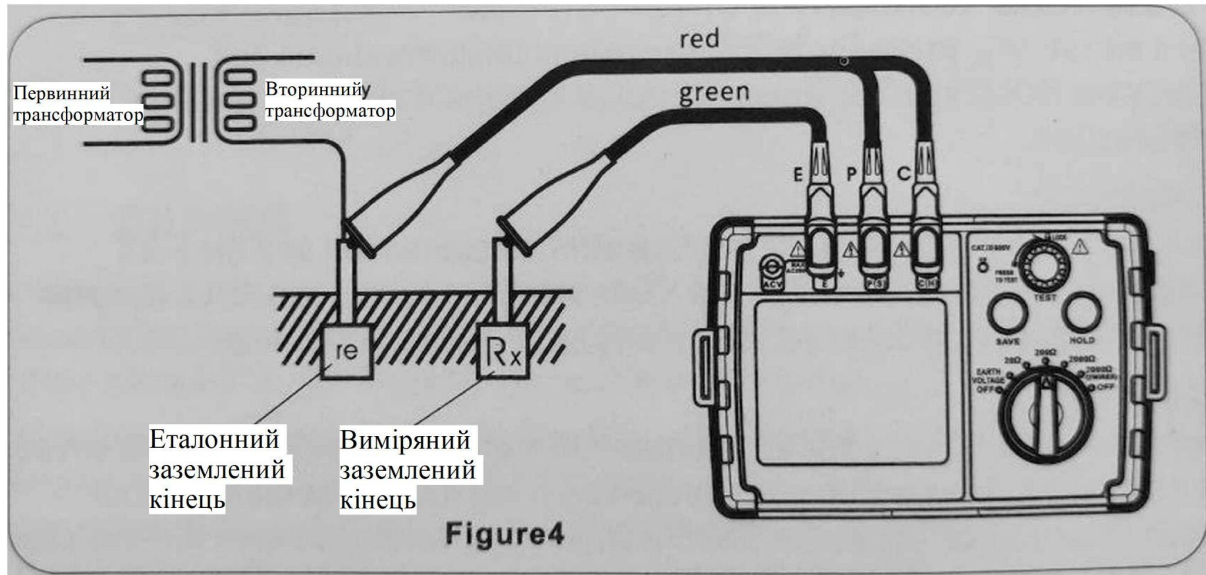
f. Огляд даних

Тривале натискання клавіші SAVE дозволяє увійти в режим перегляду збережених даних, збережені дані разом із відповідним номером збереження відображатимуться на екрані по черзі, коротко натисніть клавішу SAVE/HOLD для перемикання між останніми/наступними збереженими даними, тривале натискання клавіші SAVE ще раз для виходу з цього режиму перегляду. NULL означає відсутність збережених даних.

g. Очищення даних

Натисніть і утримуйте клавішу HOLD, доки не відобразиться.... потім утримуйте клавішу SAVE, доки не відобразиться CLr з..., що означає очищення збережених даних.

3.2 Просте вимірювання (вимірюється за допомогою простої тестової лінії постачальника): за допомогою цього методу, якщо використовувати допоміжний заземлюючий цвях незручно, відкритий низький опір заземлення можна використовувати як електрод, наприклад, металеву раковину, водопровідну трубу, загальне заземлення лінії електропостачання, заземлювальну клему будівлі. Все вищезазначене може використовувати 2-провідний метод (кінці E та P & C). Електропроводка показана на малюнку 4:



Коли застосовується цей метод, кінці P і C фактично замикаються разом.



НЕБЕЗПЕКА

Беручи точку заземлення комерційної енергосистеми як контрольну точку, будь ласка, будьте обережні щодо небезпеки ураження електричним струмом.

3. Інші предмети

Технічне обслуговування та гарантія

3.1 Технічне обслуговування

3.1.1 Заміна та технічне обслуговування батареї (Будь ласка, дивіться Малюнок 5)

Якщо з'являється індикатор низької напруги, вчасно замініть батареї, як описано нижче; а. Вимкніть прилад і від'єднайте відповідні тестові щупи.

б. Відкрутіть один гвинт у нижній частині кришки акумулятора, а потім відкрийте дверцята

в. Будь ласка, замініть усі шість використаних батарей, вставте нові батареї та зверніть увагу на полярність батарей.

г. Після заміни батарей встановіть кришку батарейного відсіку та затягніть гвинти. Якщо прилад не використовується протягом тривалого часу, вийміть батареї, щоб запобігти витоків батареї та корозії корпусу батареї та полюсних наконечників.

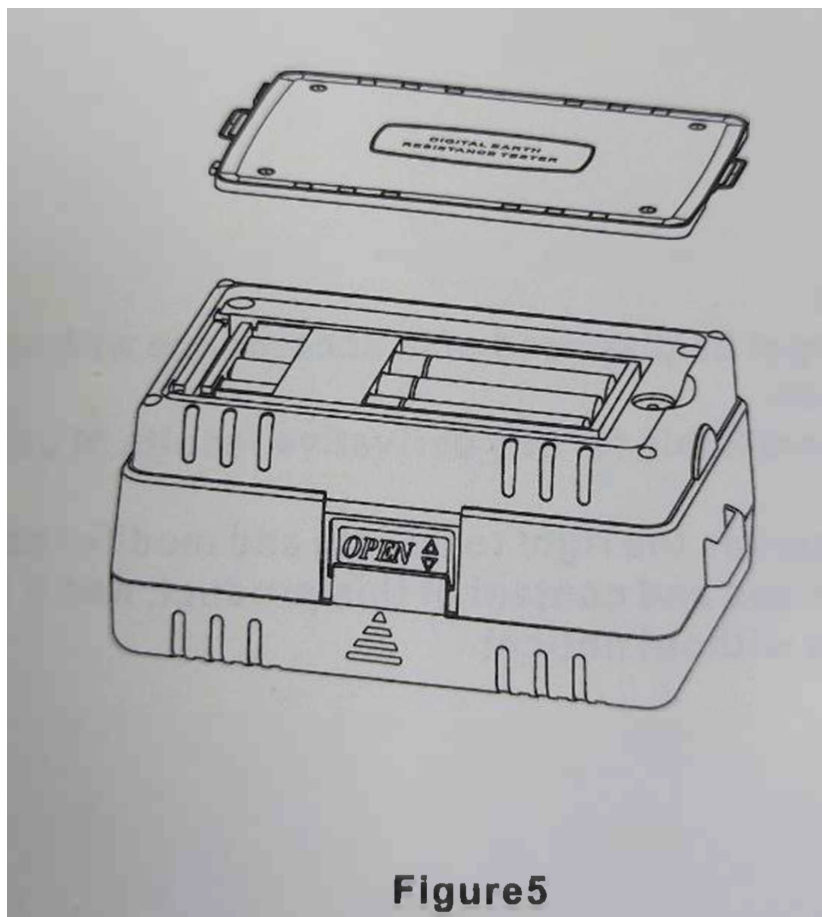


Figure5

3.1.2 Очищення корпусу

Спирт, розчинник тощо мають корозійну дію на корпус приладів, особливо вікно; тому, очищаючи корпус приладу, обережно протріть його вологим рушником.

3.1.3 Не допускайте намокання інструменту.

3.2 Технічне обслуговування

3.2.1 Якщо у вас виникли такі запитання, зверніться до відділу післяпродажного обслуговування відділу маркетингу нашої компанії або агентств:

- A. Компоненти приладу пошкоджені.
- B. РК-дисплей ненормальний.
- C. При нормальному використанні помилка занадто велика.
- D. Збій у роботі кнопки або плутанина.

3.2.2 Якщо необхідно відремонтувати прилад, будь ласка, надішліть його кваліфікованому спеціалісту з технічного обслуговування або в призначений відділ технічного обслуговування.

Спеціальна заява:

- a. Використані батареї необхідно утилізувати відповідно до місцевих законів або правил
- b. Компанія не несе відповідальності за будь-які похідні результати використання цього продукту.
- v. Компанія залишає за собою право оновлювати та змінювати специфікації дизайну та вміст цього продукту, і вони можуть бути змінені без попередження!