

СЕНСОРНИЙ УФ РАДІОМЕТР

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

TS280

- TS280
- TS280S
- TS280E
- TS280MAX



Зміст

- 1. Інструкція до продукту**
- 2. Список параметрів хосту**
- 3. Параметри датчика**
 - 3.1. Специфікація датчиків**
- 4. Можливості продукту**
- 5. Структура інструменту**
- 6. Операційні кроки**
 - 6.1. Налаштування системи**
 - 6.1.1. Налаштування дисплею**
 - 6.1.2. Механізм вибору**
 - 6.2. Тестовий режим**
 - 6.2.1. [Режим однорідності]**
 - 6.2.2. [Загальний режим]**
 - 6.2.3. [Он-лайн режим]**
- 7. Інструкції для операцій з інструментом**
- 8. Застереження при застосуванні**
- 9. Пакувальний лист**

1. Інструкція до продукту

Вимірювач УФ-випромінювання з сенсорним екраном (Сенсорний УФ радіометр) має повний сенсорний екран високої чіткості, що забезпечує простоту і швидкість роботи приладу. Інструмент ділиться на дві частини: основний блок (хост) і зонд (датчик). Один такий основний блок може бути оснащений різноманітними зондами відповідно до різних вимоги до використання. Це прилад з категорії plug-and-play (підключай і працюй), і відповідає більшій кількості сценаріїв використання. Його можна широко використовувати в лабораторіях, на фабриках або інших підприємствах на місці, його достатньо для досягнення вимірювання точного значення інтенсивності ультрафіолетового світла, перевірки якості та енергоспоживання, в контролі якості майже в усіх області застосування.

Вимірювач освітленості УФ-випромінювання з сенсорним екраном має високу точність і може швидко зчитувати дані, навіть при слабкому освітленні. Діапазон може бути автоматично ідентифікований та перемикається, дійсно реалізуючи тестування на одному приладі - від слабкого світла до сильного, і швидко і точно вимірює УФ-опромінення в різних галузі, таких як світлове затвердіння, фотолітографія, світлолікування, стерилізація та дезінфекція, фізотерапія, флуоресцентний аналіз, вирощування рослин, очищення води, метеорологія та сільськогосподарське виробництво, дослідження джерела ультрафіолетового світла за різної його інтенсивності.

2. Список параметрів хосту

Модель	TS280	TS280S	TS280E	TS280MAX
Сторінка завантаження				
Вибір режиму	Загальний режим	Загальний режим + Режим рівномірності	Загальний режим + Онлайн режим	Загальний режим + Режим рівномірності + Онлайн режим
Режим спілкування	USB / RS485	USB / RS485	USB / RS485	USB / RS485
Діапазон вимірювання енергетичної освітленості	0,1 мкВт/см ² -100000 мВт/см ² (автоматично перемикає одиниці відповідно до від сили джерела світла)			

Діапазон вимірювання дози енергії	0,1 мДж/см ² - 999999999,9 мДж/см ²
Одиниці вимірювання енергетичної освітленості	μw/cm ² , mw/cm ² , w/cm ² , w/m ² (можна перемикаєти автоматично / вручну)
Одиниці вимірювання дози енергії	μj/cm ² , mJ/cm ² , J/cm ² , J/m ² (можна перемикаєти автоматично / вручну)
Зміна діапазону	1000000000
Відносна похибка вимірювання енергетичної освітленості	± 5%
Відносна похибка вимірювання дози енергії	± 5%
Роздільна здатність	0,01
Вибір режиму	Режим рівномірності (U) / Загальний режим (G) / Режим онлайн (O)
Діапазон вимірювання температури	- 55 °С – 125 °С, ± 0.5 °С
Швидкість відгуку	2048 разів на секунду
Оновлення екрана швидкість	10 разів / секунду
Режим роботи	4,3-дюймовий сенсорний екран
Акумулятор	Літієва батарея ємністю 3000 мАг, яка працює близько 10 годин
Вага	423г
Автоматичний відключення	Автоматичне відключення через 3 хвилини відсутності датчика або робота (не діє під час зарядки)
Операція швидкий тон	Так (можна вимкнути)
Середовище	-20°С – 60°С, вологість менше 85%, без конденсації

використання	
Мова	китайська / англійська
Розміри	132x83,5x30,2 мм (ДхШхВ)
Калібрування циклу	Щоб забезпечити точність вимірювання та більш точний ефект: рекомендований період калібрування становить один рік
Додатково аксесуари	Програмне забезпечення для моніторингу комп'ютера

3. Параметри датчика

Розмір зонда	Ø 38*14 мм
Діаметр світлового отвору	Ø 8 мм
Робоча температура	-20 — 120 °С
Матеріал зонда	Алюміній
Довжина кабелю	1м, подовжувач потрібно налаштувати

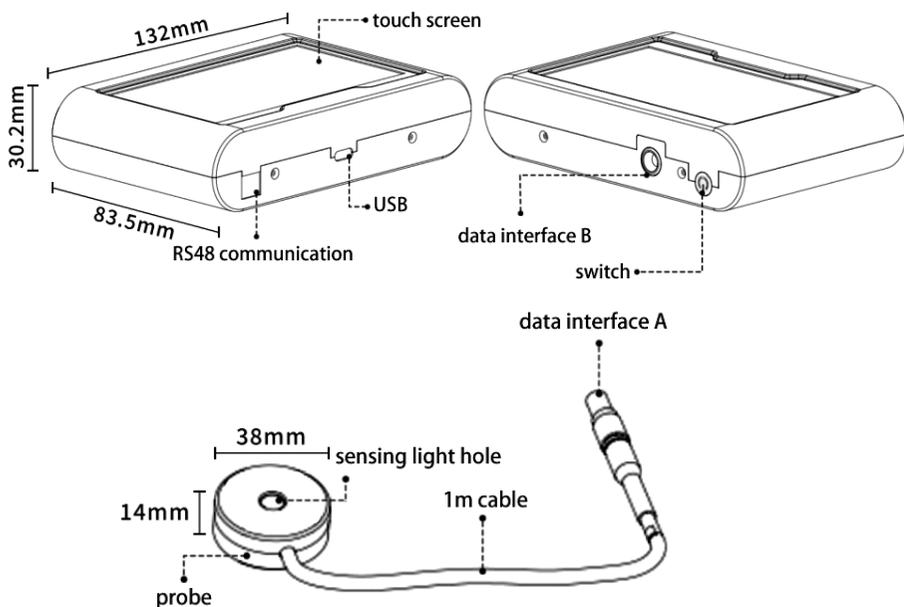
3.1. Специфікація датчиків

Назва зонда	Діапазон діапазону	Діапазон довжин хвиль і пікове значення
E222	UVC-короткохвильовий)	Діапазон довжин хвиль: 200-230 нм Пікова довжина хвилі: 222 нм
E254	(UVC)	Діапазон довжин хвиль: 230-280 нм Пікова довжина хвилі: 254 нм
E275	(UVC-LED)	Діапазон довжин хвиль: 260-280 нм Пікова довжина хвилі: 275 нм
E297	(УФВ)	Діапазон довжин хвиль: 280-330 нм Пікова довжина хвилі: 297 нм
E313	UVB-ксенонова лампа)	Діапазон довжин хвиль: 303-323 нм Пікова довжина хвилі: 313 нм
E340	UVA-ксенонова лампа)	Діапазон довжин хвиль: 330-350 нм Пікова довжина хвилі: 340 нм
E365	(UVA)	Діапазон довжин хвиль: 320-400 нм Пікова довжина хвилі: 365 нм
E395	(UVA-LED)	Діапазон довжин хвиль: 340-420 нм Пікова довжина хвилі: 395 нм
E510	(УФ ПОВНИЙ)	Діапазон довжин хвиль: 250-410 нм Пікова довжина хвилі: 365 нм
E420	(Блакитне світло)	Діапазон довжин хвиль: 400-480 нм Пікова довжина хвилі: 420 нм

4. Можливості продукту.

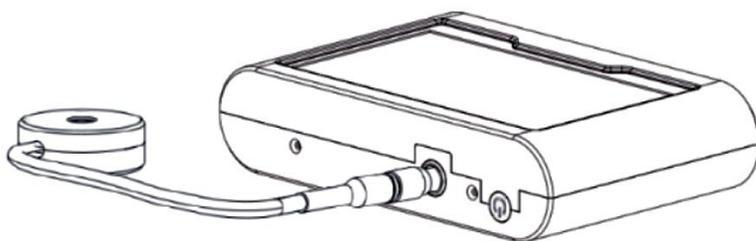
- 4,3-дюймовий сенсорний екран, що полегшує роботу та дисплей більш інтуїтивно зрозумілий;
- Використовуючи високоточний приймач світла, можна як слабке так і сильне світло перевіряти на одному приладі; Надвеликий діапазон, зміна діапазону може бути до 1 мільярда;
- Моніторинг освітлення/температури в режимі реального часу та має функцію сигналізації перевищення ліміту;
- Інтелектуальний вибір діапазону, прилад може автоматично перемикається діапазон відповідно до інтенсивності джерела світла;
- Безперервно підраховуйте максимум, мінімум, середнє значення та рівномірність кожного набору даних про опромінення або енергію;
- При оснащенні датчиком E254 пристрій є сонячним сліпим – він не чутливий до випромінювання з довжиною хвилі понад 280 нм, у тому числі до сонячного;
- Зонд (детектор) є косинус-корегованим;
- Сенсор стійкий до старіння, викликаного УФ-випромінюванням;
- Один прилад має багаторазове використання. Можна використовувати той самий хост (пристрій, вимірювальний блок) і різні приймачі (датчики) відповідно до різних джерел світла;
- Вбудований високоточний датчик температури, який може вимірювати фактичну температуру в реальному часі під час динамічного використання приладу;
- Він має вбудований таймер, який може точно записувати вимірювання час;
- Він може зберегти 30 наборів тестових даних, і збережені дані можна прочитати через програмне забезпечення для ПК та експортовано для створення звітів;

5. Структура інструменту



6. Операційні кроки

Для підготовки приладу до роботи, приєднайте датчик (probe) до вимірювального блоку (host) (**Увага. При приєднання мають співпасти червоні точки на host та probe.**).

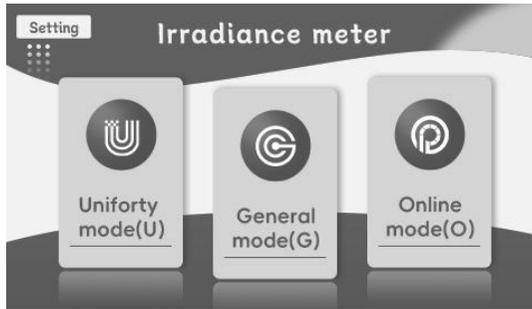


Для вмикання інструменту натиснути кнопку 

6.1. Налаштування системи

6.1.1. Налаштування дисплею.

Натисніть в лівому верхньому куті екрану [Налаштування],  **Setting**],
щоби задати параметри системи приладу.



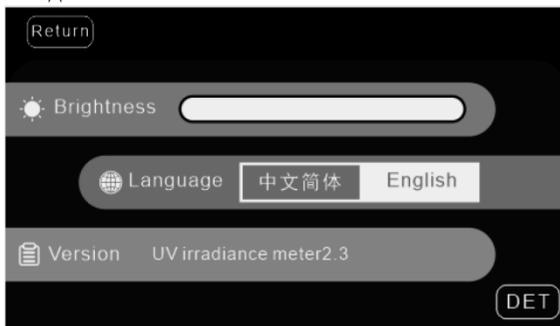
[Налаштування гучності]  : можна вмикнути/вимкнути звук підказки сенсорного екрану приладу.

[Налаштування яскравості]:  Brightness
Ви можете налаштувати яскравість екран приладу.

[Налаштування мови]:  Language спрощена китайська, англійська.

[УФ-вимірювач 2.3] :  UV irradiance meter2.3

[УФ-вимірювач 2.3]: УФ-вимірювач 2.3 може заблокувати тестовий вибір передачі (автомат, 4 передачі, 3 передачі, 2 передачі, 1 передача). Пристрій за замовчуванням використовує автоматичну передачу, коли він залишає завод.



6.1.2 Механізм вибору

1. Розуміння передач (механізмів): автоматична, 4-та механізм, 3-й механізм, 2-й механізм, 1-й механізм, всього 5 варіантів, чотири механізми підбрані послідовно від слабкого світла до сильного;

2. Механізм за замовчуванням: інструмент встановлено на автоматичний механізм за замовчуванням коли він залишає завод, і автоматичний механізм може зустрітися в більшості випадків;

3. Джерело миттєвого світла має бути стаціонарним: механізм автоматичного вимірювання займає трохи більше часу, ніж фіксований

механізм. Якщо вам потрібно щоб виміряти надто швидкий конвеєр або зафіксувати опромінення миттєвого джерела світла автоматичний механізм може не відповідати вимоги, а спорядження можна зафіксувати, щоб збільшити швидкість вимірювання;

4. Ситуація між двома механізмами: Якщо інтенсивність джерела світла знаходиться лише між двома механізмами, їх перемикання спричинить певну помилку. У цей час необхідно використовувати фіксоване спорядження. Серед двох механізмів перевага віддається механізму з більшим значенням;

5. Як визначити спорядження:

1. Відкрийте інтерфейс приладу для вибору механізмів.

2. Використовуйте приладовий зонд, щоб нормально перевірити вимірюване джерело світла

3. Прочитайте значення поточного механізму, яка є механізмом, який необхідно підібрати для інтенсивності джерела світла;

6. Для чого потрібні механізми: Оскільки діапазон вимірювань цього приладу дуже великий, для забезпечення сумісних вимірювань від слабкого до верхнього світла необхідно підключення кількох механізмів.

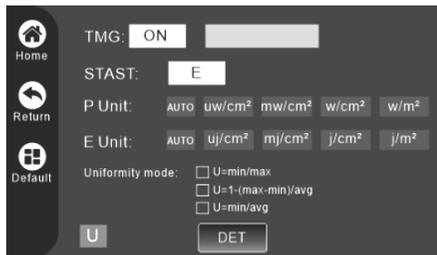
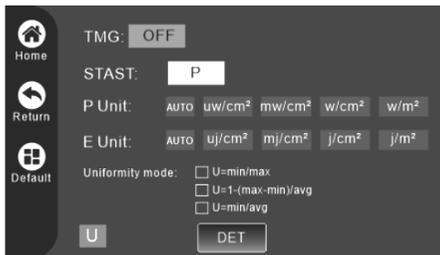


6.2. Тестовий режим

Цей прилад має три режими тестування: [Режим рівномірності (U)] [Загальний режим (G)] [Онлайн-режим (O)]. Виберіть необхідний режим для тестування. Різним моделям відповідають різні режими, а їх три режими, які не є стандартними.

6.2.1. [Режим однорідності]

Натисніть [Налаштування] ([**Setting**] ) , щоб вибрати, чи починати вимірювання часу. Якщо ви вибрали [ON] ON , вам потрібно встановити тривалість і запустити статистику енергетичної цінності за замовчуванням.



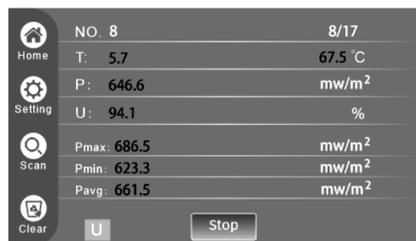
Якщо вибрати [OFF], вимкніть статистичне значення опромінення за замовчуванням для часу; виберіть потрібну одиницю випромінювання та одиницю енергії (цей прилад може автоматично перемикатися на розумну одиницю відповідно до фактичної інтенсивності джерела світла. Якщо немає спеціальних вимог, рекомендується вибрати одиницю [AUTO]). У режимі Uniformity є 3 алгоритми. Виберіть необхідний алгоритм і натисніть [DET], щоб повернутися до тестової поверхні для підтвердження.

Почніть вимірювання: спрямуйте чутливий отвір чутливого зонда на джерело ультрафіолетового світла, яке потрібно виявити.

Натисніть [Start], прилад розпочне тестування, і на екрані відобразиться час вимірювання T, температура, освітленість, однорідність, максимальне значення, мінімальне значення та середнє значення.

Натисніть [Stop], щоб перевірити наступний набір даних.

Натисніть [Reset], щоб очистити поточні дані.



Натисніть [Сканувати],  щоб увійти в таблицю порівняння даних кожної групи. Клацніть ліву та праву кнопки [Ліворуч][Праворуч]   нижче, щоб повернути сторінку для перегляду даних. Натисніть [Попередня сторінка],  щоб переглянути першу сторінку даних; Натисніть [Наступна сторінка],  щоб переглянути останню сторінку даних.

SEL	NO.	mw/m ²	U(%)
	06	676.1	98.4
	07	653.7	95.2
	08	646.6	94.1
	09	642.0	93.5
	10	665.6	93.8

Pmax	686.5
Pmin	623.3
Sum	17
Pavg	661.5

Якщо потрібно видалити групу даних, виберіть групу даних і натисніть **[Delete]**,  щоб видалити групу даних.

Натисніть **[Очистити]**,  щоб видалити всі збережені дані.

Примітка: якщо ви повернетеся до скидання алгоритму рівномірності, все раніше збережені дані будуть автоматично видалені.

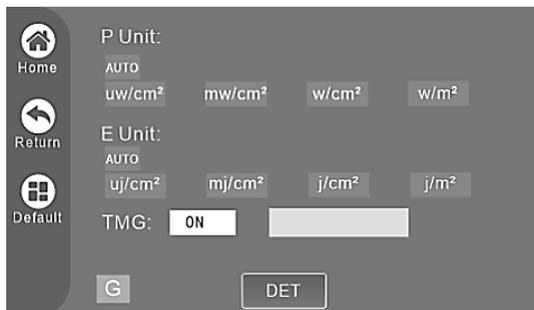


Натисніть **[Налаштування]**, щоб вибрати одиницю випромінювання та одиницю енергії (прилад може автоматично переключатися на розумну одиницю відповідно до фактичної інтенсивності джерела світла. Якщо немає спеціальних вимог, рекомендується вибрати одиниці **[AUTO]**). Виберіть час **[ON]** або **[OFF]** відповідно до ваших потреб. Коли ви вибираєте увімкнути, вам потрібно ввести тривалість.

6.2.2. Загальний режим



Натисніть [Налаштування Setting],  щоб вибрати одиницю випромінювання та одиницю енергії (прилад може автоматично переключатися на розумну одиницю відповідно до фактичної інтенсивності джерела світла. Якщо немає спеціальних вимог, рекомендується вибрати одиниці [AUTO]). Виберіть час (TMG) [ON] або [OFF] відповідно до ваших потреб. Коли ви вибираєте увімкнути, вам потрібно ввести тривалість.



Почніть вимірювання: спрямуйте чутливий отвір чутливого зонда на джерело ультрафіолетового світла, яке потрібно виявити. Натисніть [Start Пуск], прилад розпочне тестування, з'явиться екран № групи, номер поточної групи/загальна кількість груп, час випробування T. Температура T, поточне освітлення (Prt), максимальне освітлення (Pmax), енергія (E).

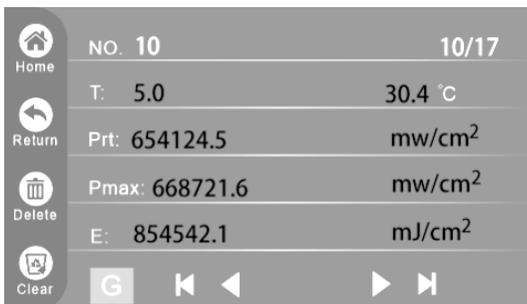
Натисніть [Зупинити Stop], щоб перевірити наступний набір даних. Натисніть [Reset], щоб очистити поточні дані.



Натисність [Сканувати Scan] , щоб увійти в таблицю порівняння даних кожної групи.

Натисність ліву та праву кнопки [Ліворуч Left] [Праворуч Right]   нижче, щоб перегорнути сторінку та переглянути дані.

Натисність [Наступна сторінка Next page] , щоб переглянути останню сторінку даних. Натисність [Попередня сторінка Previous page] , щоб переглянути першу сторінку даних;



Натисність [Очистити Clear] , щоб видалити всі збережені дані.

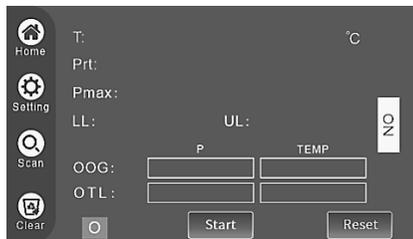
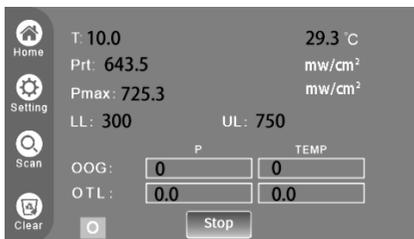
6.2.3. Он-лайн режим



[Налаштування Settings]

Встановіть інтервал зберігання; виберіть тривалість зумера та одиницю випромінювання для сигналу перевищення ліміту. У онлайн-режимі рекомендується заблокувати блок опромінювання, що сприяє порівняльному моніторингу онлайн-даних під тим самим блоком.

Увійдіть в тестовий інтерфейс. Якщо вам потрібно встановити понад ліміт, натисніть [ON] праворуч і введіть значення [нижня межа lower limit] і [верхня межа upper limit].



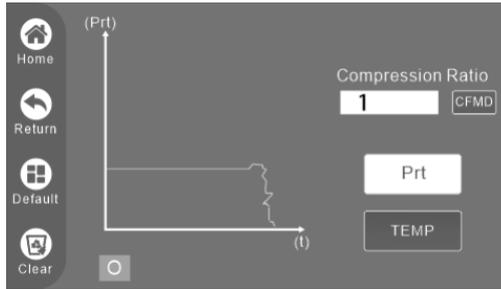
Почніть вимірювання: спрямуйте чутливий отвір чутливого зонда на джерело ультрафіолетового світла, яке потрібно виявити. Натисніть [Пуск Start], коли прилад увійде в тестовий інтерфейс і знаходиться в онлайн-режимі, якщо встановлено звуковий сигнал тривоги перевищення ліміту, звуковий сигнал буде чути під час тесту, поки дані перевищують встановлений граничний діапазон.

Натисніть [Зупинити Stop], завершіть вимірювання; на екрані відображається час тестування T, температура °C, поточне опромінювання (Prt), максимальне опромінювання (Pmax), нижня межа, верхня межа опромінювання та час перевищення температури, а також опромінювання та час перевищення температури.

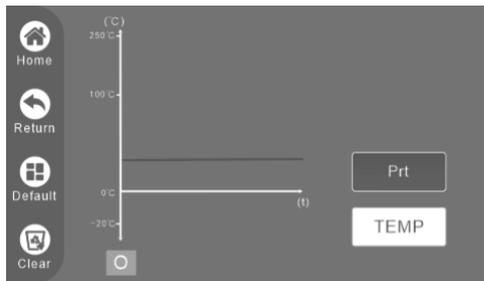
Натисніть [Reset Reset], щоб очистити поточні дані.

Натисніть [Очистити Clear] , щоб видалити всі збережені дані.

Натисніть [Сканувати Scan]  та виберіть [Іррадіація Irradiance],  щоб переглянути поточну криву опромінювання в реальному часі. Якщо інтенсивність світла висока, крива відображатиметься у вищому положенні. Якщо спостерігати криву непросто, клацніть [Compression Rate], щоб установити відповідний рівень стиснення.



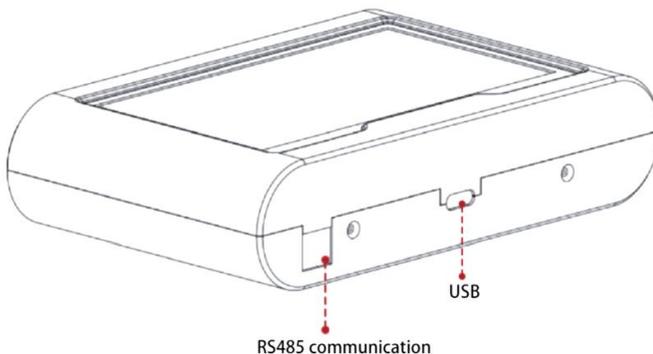
Виберіть [Температура],  щоб переглянути поточну температурну криву в реальному часі.



Режим підключення зв'язку

1. Пряме підключення до комп'ютера через USB, використання комп'ютерного програмного забезпечення нашої компанії для читання даних, онлайн-моніторингу та інших функцій і насолоджуйтеся постійним оновленням програмного забезпечення;

2. Використовуйте інтерфейс зв'язку RS485 для читання значень опромінення та температури в реальному часі, підтримки стандартного протоколу MODBUS і виконання вторинної розробки, наприклад програмування PLC.



Примітка. Цей опис функції лише для інформації. Чи надається він безкоштовно, залежить від фактичного продажу.

Відключення інструменту

Якщо прилад не відчувається або не працює протягом 3 хвилин, він автоматично вимикається (не діє під час заряджання). Після вимкнення дані, які відобразатимуться під час перезапуску, будуть даними, які відображалися під час останнього вимкнення.

Щоб вимкнути прилад, коротко натисніть [кнопку живлення Power button]  у верхній частині приладу. Після вимкнення помістіть прилад у спеціальну переносну коробку та зберігайте її належним чином.

7. Інструкції для операцій з інструментом

1. Для тестових даних отримайте дійсні значення та подивіться на вимірне MAX (максимальне значення);

2. Прилад має функцію автоматичного вимкнення через 3 хвилини та збереження даних перед вимкненням. Після завершення роботи дані, що відображаються після перезапуску, є даними останнього завершення роботи;

3. Прилад також можна перевірити онлайн. Пристрій може працювати весь час при підключеному шнурі живлення, що зручно для онлайн моніторингу;

4. Різні марки, різна вихідна потужність, нові та старі електронні баласты, нові та старі лампи. Значення вихідної потужності випромінювання можуть бути різними.

8. Застереження при застосуванні

1. Зонд повинен бути підключений, коли прилад увімкнено. Якщо зонд не підключено, хост не можна ввімкнути безпосередньо

2. Якщо той самий хост адаптовано до кількох зондів, обов'язково завершіть роботу та перезапустіть після вставлення нового зонда, інакше дані будуть серйозно неправильними

3. Цей інструмент є точним. Під час використання уникайте сильних електромагнітних перешкод

4. Рекомендується використовувати папір для лінз або тканину без пилу для протирання світлоприймача приладу. Не рекомендується вживати алкоголь і стежити за чистотою світлового рецептора

5. Після вимірювання довго натисніть кнопку живлення, щоб вимкнути прилад. Прилад автоматично вимкнеться, якщо протягом 3

хвилин не буде фіксуватися або виконуватись операції. Правильна робота значно подовжить термін служби батареї приладу

6. Цей інструмент є точним. Обов'язково вимкніть живлення після використання, помістіть прилад у коробку з інструментами та зберігайте його в сухому та чистому місці для наступного вимірювання.

7. Якщо інструмент виходить з ладу, будь ласка, не намагайтеся відремонтувати його самостійно, спробуйте зв'язатися з нашим відділом післяпродажного обслуговування, щоб надати вам допомогу. Якщо інструмент пошкоджено внаслідок приватного розбирання машини клієнтом або неправильного використання, несіть за це відповідальність

8. Якщо машина та інформація будуть удос або доповнені, ми повідомлятимемо вас окремо. Якщо у вас виникли запитання, звертайтеся до нашої компанії.

9. Пакувальний лист

	Номер продукту	Кількість	Примітка
1	Хост приладу (вимірювальний блок)	1	
2	Зонд	1	Опції
3	USB-кабель для зарядки	1	
4	Інструкція	1	
5	Сертифікат	1	
6	Гарантійний талон	1	
7	Чохол для транспортування	1	
8	Комп'ютерний моніторинг програмне забезпечення	1	Опції

Увага!

Цей Посібник користувача Сенсорний УФ радіометр TS280 перекладений ТОВ «НВФ «Тензор» для внутрішнього користування з метою забезпечення вхідного контролю приладу.

За виявлені третіми особами неточності перекладу, ТОВ «НВФ «Тензор» відповідальності не несе.

У комплекті поставки до кожного приладу додаткове програмне забезпечення, у тому числі для сполучення із комп'ютером, не передбачено.