

Тестер електромагнітного поля тривісний з функцією логера

LUTRON EMF-831SD

Інструкція з експлуатації



Придбання цього персонального вимірювача електромагнітного поля LUTRON EMF-831SD з реєстратором даних на SD-карту знаменує собою крок уперед для вас у галузі прецизійних вимірювань. Хоча цей пристрій є складним та делікатним, його міцна конструкція дозволить використовувати його багато років, якщо будуть розроблені належні методи експлуатації. Будь ласка, уважно прочитайте наступні інструкції та завжди тримайте цей посібник під рукою.

ЗМІСТ

1.	ОСОБЛИВОСТІ	3
2.	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
	2-1 Загальні характеристики	4
	2-2 Електричні характеристики (23 ± 5 °C, 25 % ~ 75 % відносної вологості)	5
3.	ОПИС ПЕРЕДНЬОЇ ПАНЕЛІ	6
4.	ПРОЦЕДУРА ВИМІРЮВАННЯ	7
	4-1 Вибір функції та вимірювання сили радіочастотного електромагнітного поля	7
	4-2 Data Hold (Утримання даних)	8
	4-3 Запис даних Максимальні та мінімальні значення)	8
5.	РЕЄСТРАТОР ДАНИХ	8
	5-1 Підготовка перед виконанням функції реєстратора даних	8
	5-2 Автоматичний реєстратор даних (встановить час вибірки ≥ 1 секунда)	9
	5-3 Ручний реєстратор даних (встановлення часу вибірки = 0 секунд)	10
	5-4 Перевірка інформації про час	10
	5-5 Структура даних SD-карти	11
6.	ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ З SD-КАРТИ НА КОМП'ЮТЕР (ПРОГРАМА EXCEL)	12
7.	РОЗШИРЕНІ НАЛАШТУВАННЯ	13
	7-1 Встановлення часу (рік/місяць/дата, година/хвилина/секунда)	14
	7-2 Встановлення часу вибірки (секунди)	14
	7-3 Керування автоматичним вимкненням живлення	14
	7-4 Увімкнення/Вимкнення звукового сигналу	15
	7-5 Налаштування десяткової коми SD-картки	15
	7-6 Форматування карти пам'яті SD	16
	7-7 Встановлення коефіцієнта підсилення вимірювального значення	16
	7-8 Встановлення одиниці вимірювання/значення сигналізації	16
	7-9 Виберіть функцію сигналізації: так або ні	17
8.	ЖИВЛЕННЯ ВІД МЕРЕЖЕВОГО АДАПТЕРА	17
9.	ЗАМІНА БАТАРЕЇ	17
10.	ПОСЛІДОВНИЙ ІНТЕРФЕЙС RS232 ДЛЯ ПК	17
11.	ПАТЕНТ	19

1. ОСОБЛИВОСТІ

- Діапазон вимірювань: від 50 МГц до 3,5 ГГц.
- Пристрій використовують для вимірювання напруженості електромагнітного поля, включаючи випромінювання антен базових станцій мобільних телефонів, вимірювання потужності радіочастотних випромінювачів для передавачів, виявлення/встановлення бездротової локальної мережі (Wi-Fi), бездротових зв'язкових програм (CW, TDMA, GSM, DECT) та витоку мікрохвиль.
- Вимірювач є широкосмуговим пристроєм для моніторингу високочастотного випромінювання у певних діапазонах частот 900 МГц, 1800 МГц та 2,7 ГГц.
- Інші вимірювання можна проводити, використовуючи весь діапазон від 50 МГц до 3,5 ГГц.
- Ненаправлене (ізотропне) вимірювання за допомогою триканального (тривісного) вимірювального зонда.
- Мікропроцесорна схема забезпечує інтелектуальну функцію та високу точність вимірювання.
- Пристрій оснащено реєстратором даних на карту пам'яті SD у режимі реального часу, вбудованим годинником і календарем, реєстратором даних у режимі реального часу.
- Час вибірки можна встановити від 1 секунди до 3600 секунд.
- Доступний ручний реєстратор даних (встановіть час вибірки на 0 секунд), під час виконання функції ручного реєстратора даних можна встановити інший номер позиції (місця) (позиція 1 – позиція 99).
- Інноваційний та простий у використанні. На комп'ютер не потрібно встановлювати додаткове програмне забезпечення. Після запуску реєстратора даних просто вийміть SD-карту з вимірювача та вставте її в комп'ютер, щоб завантажити всі виміряні значення з інформацією про час (рік/місяць/дата/година/хвилина/секунда) безпосередньо в Excel, після чого користувач може самостійно виконати подальший аналіз даних або графіків.
- Ємність SD-картки: від 1 ГБ до 16 ГБ.
- Можливість автоматичного або ручного вимкнення живлення за замовчуванням.
- Зберігання даних, запис максимальних та мінімальних показників.
- Мікропроцесорна схема забезпечує високу точність вимірювання.
- Живлення від 6 батарейок UM3/AA (1,5 В) або мережевого адаптера 9 В.
- Інтерфейс RS232/USB для підключення до комп'ютера.
- Пристрій має ергономічний дизайн, міцний та компактний корпус.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2-1 Загальні характеристики

Схема	Спеціальна однокристална мікропроцесорна LSI схема	
Дисплей	РК-дисплей розміром 52 мм x 30 мм	
Метод вимірювання	Цифрове, тривісне вимірювання	
Тип датчика	Датчики електричного поля	
Роздільна здатність	0,1 mV/m, 0,1 μA/m, 0,1 μW/m ² , 0,001 μW/cm ²	
Діапазон	Автоматичний вибір діапазону	
Реєстратор даних Час вибірки Налаштування діапазону	Автоматичний	Від 2 до 3600 секунд @ Час вибірки можна встановити на 1 секунду, але дані пам'яті можуть бути втрачені.
	Ручний	Одне натискання кнопки реєстратора даних збереже дані один раз. @ Встановіть час вибірки на 0 секунд. @ У ручному режимі також можна вибрати №. позиції від 1 до 99
Кількість помилок даних	≤ 0,1 % від загальної кількості збережених даних, як правило	
Карта пам'яті	Карта пам'яті SD. Від 1 ГБ до 16 ГБ.	
Розширені налаштування	- Встановлення часу (рік / місяць / день, година / хвилина / секунда). - Встановлення часу вибірки. - Автоматичне вимкнення живлення. - Встановлення звукового сигналу (УВИМК./ВИМК.). - Десяткова кома в налаштуваннях SD-карти. - Форматування SD-картки пам'яті. - Встановлення коефіцієнта посилення вимірюваного значення за 3 осями. - Встановлення одиниць вимірювання / значення сигналізації. - Встановлення сигналізації на «так» або «ні».	
Індикація перевищення	Відображається «- - - -»	
Фіксація даних (Data Hold)	Утримання показань на дисплеї	
Виклик даних з пам'яті	Максимальне та мінімальне значення	
Час вибірки відображення даних	Приблизно 1 секунда	
Вихід даних	Інтерфейс RS 232/USB для ПК.	

	* Підключіть додатковий кабель RS232 UPCB-02 має штекер RS232. * Підключіть додатковий кабель USB USB-01 має штекер USB.
Вимкнення живлення	Автоматичне вимкнення економить час роботи батареї або ручне вимкнення пристрою натисканням кнопки
Робоча температура повітря	-20 ~ 50 °C
Робоча вологість повітря	Менше 85 % відносної вологості
Джерело живлення	Батарейки (UM3, AA) x 6 шт. або еквівалентні
	Мережевий адаптер живлення (опційно)
Потужність струму	Нормальна робота (без збереження даних на SD-карту): приблизно 24 mA DC Під час збереження даних на SD-карту: приблизно 50 mA DC
Вага	244 г/0,54 фунта (лише пристрій)
Розміри	177 x 68 x 45 мм (7,0 x 2,7 x 1,8 дюйма)
Комплектація	Прилад EMF-831SD Інструкція користувача Тестові батарейки (AA)
Опційні аксесуари	SD-карта, мережевий адаптер, кабелі RS232/USB, програмне забезпечення, м'який або жорсткий кейс

2-2 Електричні характеристики (23±5 °C, 25 % ~ 75 % відносної вологості)

Діапазон частот	від 50 МГц до 3,5 ГГц,
Заданий діапазон вимірювання: сигнал безперервного випромінювання (f > 900 МГц)	від 20 mV/m до 25.0 V/m від 53 μA/m до 66.3mA/m від 1 μW/m ² до 1.65W/m ² 0від μW/cm ² до 0.165mW/cm ²
Одиниці вимірювання	V/m, mV/m, μA/m, mA/m, W/m ² , mW/cm ² , μW/cm ² , μW/m ²
Роздільна здатність	0,1 мВ/м; 0,1 μА/м; 0,1 μW/m ² ; 0,001 μW/cm ²
Динамічний діапазон	Зазвичай 75 дБ
Абсолютна похибка	1,0 дБ при 1 V/м та 2,45 ГГц
Частотна характеристика	1,0 дБ (від 50 МГц до 1,9 ГГц)
Датчик (з типовими коефіцієнтами CAL)	2,4 дБ (від 1,9 ГГц до 3,5 ГГц)
Відхилення ізотропії	Типово 1,0 дБ (f > 2,45 ГГц)
Межа перевантаження	1,32 mW/cm ² (25 V/m)
Теплова характеристика (від 0 до 50°)	±0,5 дБ

@ Випробування, наведені вище у технічних характеристиках, виконуються лише в умовах напруженості радіочастотного поля менше 3 V/M та частоти менше 30 МГц.

3. ОПИС ПЕРЕДНЬОЇ ПАНЕЛІ

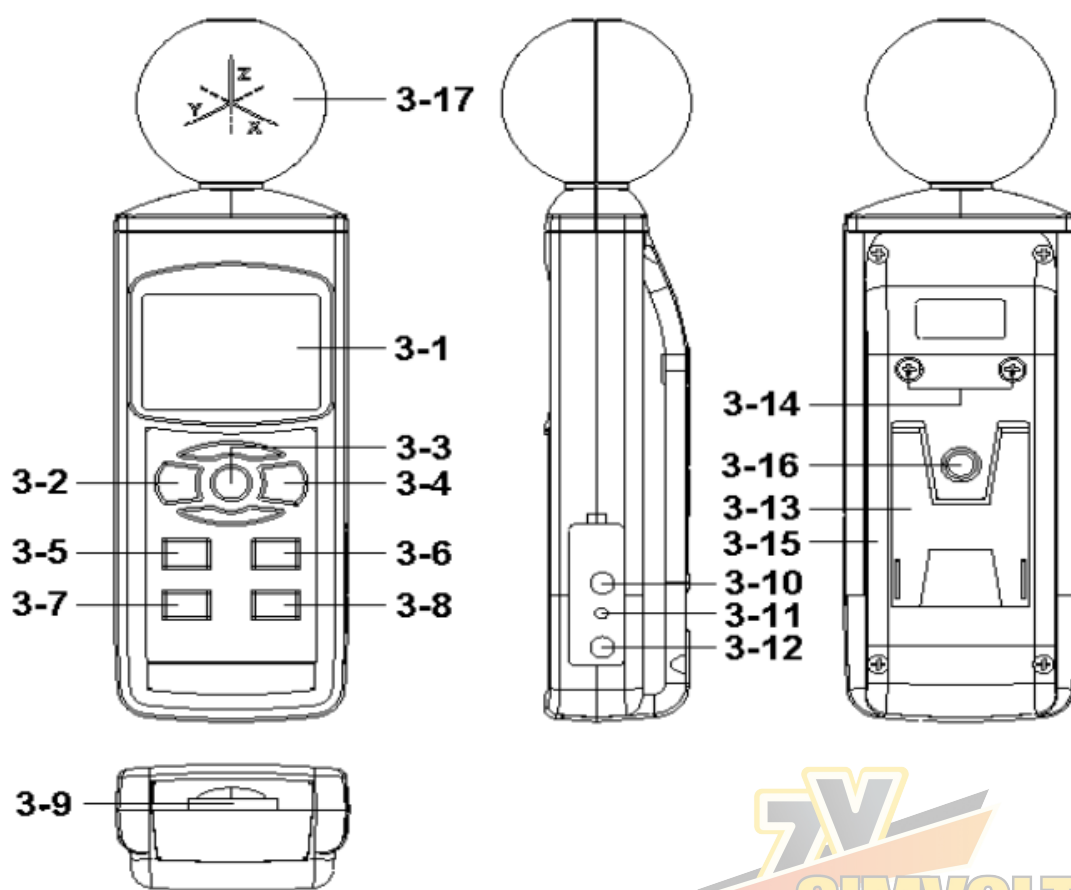


Рисунок 1



3-1 Дисплей	3-10 Вихідний роз'єм RS-232
3-2 Кнопка Power (живлення)	3-11 Кнопка скидання налаштувань
3-3 Кнопка утримання даних (Hold)	3-12 Гніздо мережевого адаптера 9 В
3-4 Кнопка REC	3-13 Підставка
3-5 Кнопка ▲ (кнопка UNIT (одиниці вимірювання))	3-14 Гвинти кришки батарейного відсіку
3-6 Кнопка ▼ (кнопка функцій X, Y, Z, XYZ)	3-15 Відсік для батарей/Кришка
3-7 Кнопка Час (кнопка SET)	3-16 Гайка кріплення штатива
3-8 Кнопка Enter (кнопка Реєстратора)	3-17 Датчик виявлення радіочастотних електромагнітних полів
3-9 Роз'єм для SD-карти	

4. ПРОЦЕДУРА ВИМІРЮВАННЯ

Датчики електромагнітного поля

Триканальний датчик розташований у верхній частині вимірювача. Три напруги, створені датчиком, подаються назад до вимірювача. Вимірювання поля здійснюється шляхом переміщення антени датчика в потрібному вимірюваному середовищі. Отримується пряме широкосмугове вимірювання поля, якому піддається вимірювальний датчик.

Щоб знайти значення поля, що випромінюється джерелом перешкод, просто спрямуйте антену на нього та підійдіть якомога ближче (значення поля обернено пропорційне відстані від датчика/джерела випромінювання).

Оператор повинен бути обережним, щоб не знаходитися між джерелом перешкод та зоною, що перевіряється. Тіло людини екранує електромагнітні поля.

4-1 Вибір функції та вимірювання сили радіочастотного електромагнітного поля

1. Увімкніть вимірювач, натиснувши кнопку «Живлення» (3-2, рисунок 1) протягом > 1,5 секунд безперервно.

** Натискання кнопки «Живлення» (3-2, рисунок 1) протягом > 1,5 секунд знову вимкне вимірювач.*

2. Виберіть функцію вимірювання, натиснувши та утримуючи кнопку «Функції» (3-6, рисунок 1), щоб вибрати функцію вимірювання осі X, осі Y, осі Z та осі XYZ.
3. Виберіть одиницю вимірювання натиснувши та утримуючи кнопку «UNIT» (одиниці вимірювання) (3-5, рисунок 1), щоб вибрати...

1 mV/m, коли тестові значення > 999,9, одиниця автоматично змінюється на одиницю вимірювання V/m,

2 μ A/m, коли тестові значення > 999,9, одиниця автоматично змінюється на одиницю вимірювання mA/m,

3 μ W/m², коли тестові значення > 999,9, одиниця автоматично змінюється на одиницю вимірювання mW/m²,

mW/m², коли тестові значення > 999,9, одиниця автоматично змінюється на одиницю вимірювання W/m²

4 μ W/cm², коли тестові значення > 999,9, одиниця автоматично змінюється на одиницю вимірювання mW/cm².

4. Процедура вимірювання
 - Тримайте вимірювач на відстані витягнутої руки.
 - Зробіть кілька вимірювань у різних місцях навколо робочого місця або в зонах, які цікавлять, як описано вище. Це особливо важливо, якщо польові умови невідомі.

- Зверніть особливу увагу на вимірювання навколишнього середовища на наявність можливих джерел випромінювання. Окрім активних джерел, компоненти, підключені до джерела, також можуть виступати в ролі випромінювачів. Наприклад, кабелі, що використовуються в обладнанні для діатермії, також можуть випромінювати електромагнітну енергію. Зверніть увагу, що металеві предмети в полі можуть локально концентрувати або посилювати поле віддаленого джерела.

4-2 Data Hold (Утримання даних)

Під час вимірювання натисніть кнопку утримання даних (Hold) (3-3, рисунок 1) один раз, щоб зафіксувати виміряне значення, і символ «HOLD» засвітиться. Повторне натискання кнопки утримання даних (Hold) вимкне функцію утримання даних (3-3, рисунок 1). Символ HOLD згасне.

4-3 Запис даних Максимальні та мінімальні значення)

1. Функція запису даних записує максимальні та мінімальні значення. Натисніть кнопку «REC» (3-4, рисунок 1) один раз, щоб розпочати функцію запису даних, і засвітиться символ «REC».
2. Коли на дисплеї світиться символ «REC»:
 - а) Натисніть кнопку «REC» (3-4, рисунок 1) один раз, індикатори «REC» та «MAX» засвіяться, і на дисплеї з'явиться максимальне значення.
 - б) Знову натисніть кнопку «REC» (3-4, рисунок 1), індикатори «REC» та «MIN» засвіяться, і на дисплеї з'явиться мінімальне значення.
 - в) Щоб вийти з функції запису пам'яті, просто натисніть і утримуйте кнопку «REC» щонайменше 1,5 секунди. Дисплей повернеться до поточного значення, червоний світлодіодний індикатор згасне.

5. РЕЄСТРАТОР ДАНИХ

5-1 Підготовка перед виконанням функції реєстратора даних

а. Вставте SD-карту. Підготуйте «карту пам'яті SD» (від 1 ГБ до 16 ГБ, опційно). Вставте SD-карту в «Роз'єм для SD-карти» (3-9, рисунок 1). Передня панель SD-карти повинна бути спрямована до корпусу.

*** Рекомендується використовувати карту пам'яті ≤ 4 ГБ.**

б. Форматування SD-карти. Якщо SD-карту використовуєте вперше у вимірювачі, рекомендується спочатку виконати «форматування SD-карти». Будь ласка, зверніться до розділу 7-6.

*** Наполегливо рекомендується не використовувати карти пам'яті, які були відформатовані іншим вимірювачем або іншим пристроєм (наприклад, камерою...). Переформатуйте карту пам'яті за допомогою вашого тестера.**

*** Якщо під час форматування вимірювачем виникли проблеми з картою пам'яті SD, використовуйте комп'ютер для повторного форматування, щоб вирішити проблему.**

с. Налаштування часу. Якщо тестер використовується вперше, слід точно налаштувати час годинника, будь ласка, зверніться до розділу 7-1.



d. Десяткова кома для числової структури даних SD-карти. За замовчуванням використовується «.», наприклад, «20.6» «1000.53». Але в деяких країнах (Європа...) використовується «,» як десяткова кома, наприклад, «20, 6» «1000,53». У такому випадку слід спочатку змінити десяткову кому, деталі про встановлення десяткової коми дивіться у розділі 7-5.

5-2 Автоматичний реєстратор даних (встановіть час вибірки ≥ 1 секунда)

а. Запустіть реєстратор даних

Натискайте кнопку «Реєстратора» (3-8, рисунок 1) > 1,5 секунди безперервно, на РК-дисплеї з'явиться текст індикатора «LOGGER», який блиматиме щосекунди. Одночасно виміряні дані разом з інформацією про час будуть збережені в пам'яті.

Примітка:

*** Як встановити час вибірки, дивіться розділ 7-2.**

*** Як увімкнути звуковий сигнал, дивіться розділ 7-4.**

б. Призупинення роботи реєстратора даних

Під час виконання функції реєстратора даних, якщо натиснути кнопку «Реєстратора» (3-8, рисунок 1) один раз, функція реєстратора даних буде призупинена (зупинка для тимчасового збереження вимірюваних даних в пам'яті). Одночасно символ «LOGGER» перестане блимати.

Примітка:

Якщо знову натиснути кнопку «Реєстратора» (3-8, рисунок 1), реєстратор даних знову запуститься, символ «LOGGER» почне блимати.

с. Завершення роботи реєстратора даних
--

Під час виконання функції реєстратора даних натисніть і утримуйте кнопку «Реєстратора» (3-8, рисунок 1) > 1,5 секунди безперервно ще раз. Завершиться робота реєстратора даних, напис "»LOGGER» зникне, і функція реєстратора даних завершиться.

5-3 Ручний реєстратор даних (встановлення часу вибірки = 0 секунд)

а. Встановіть час вибірки на 0 секунд

Натисніть кнопку «Реєстратора» (3-8, рисунок 1) > 1,5 секунди, на РК-дисплеї відобразиться індикатор «LOGGER» та символ «Номер позиції». Потім натисніть кнопку «Реєстратора» (3-8, рисунок 1) один раз, символ «LOGGER» блимне один раз, і пролунає один звуковий сигнал, одночасно дані вимірювання збережуться в пам'яті.

Примітка:

Під час виконання функції ручного реєстратора даних можна використовувати кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1), щоб встановити № позиції вимірювання (від 1 до 99) для визначення місця вимірювання. На верхньому дисплеї відобразиться Р x (x = від 1 до 99).

б. Завершення роботи реєстратора даних
--

Під час виконання функції реєстратора даних натисніть кнопку «Реєстратора» (3-8, рисунок 1) > 1,5 секунди, щоб завершити функцію реєстратора даних, номер позиції. «РХХ» зникне, і функція реєстратора даних завершиться.

5-4 Перевірка інформації про час

Під час звичайного вимірювання (не запускаючи реєстратор даних), якщо один раз натиснути кнопку «Час» (3-7, рисунок 1), на РК-дисплеї послідовно відобразиться інформація про час: рік/місяць/день, година/хвилина/секунда та інформація про час вибірки.

Якщо стовпець даних досягне 30 000 стовпців, буде створено новий файл, наприклад, EMF01002.XLS

У папці EMF01\, якщо загальна кількість файлів перевищує 99 файлів, буде створено новий маршрут, наприклад, EMF02\

5-5 Структура даних SD-карти

1. Коли SD-карта використовується в тестері вперше, вона створить папку: **EMF01**.
2. Якщо реєстратор даних запускається вперше, за маршрутом EMF01\, буде створено новий файл з назвою EMF01001.XLS. Після того, як реєстратор даних працюватиме, знову запустить програму, дані будуть збережені в EMF01001.XLS, доки стовпець даних не досягне 30 000 стовпців. Тоді буде згенеровано новий файл, наприклад EMF01002.XLS.
3. У папці EMF01\, якщо загальна кількість файлів перевищує 99 файлів, буде згенеровано новий маршрут, наприклад EMF02\
4. Структура маршруту файлу:

EMF01\

EMF01001.XLS

EMF01002.XLS

.....

EMF01099.XLS

EMF02\

EMF02001.XLS

EMF02002.XLS

.....

EMF02099.XLS

EMFXX\

.....

Примітка: XX - Максимальне значення – 10.

6. ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ З SD-КАРТИ НА КОМП'ЮТЕР (ПРОГРАМА EXCEL)

Після виконання функції реєстратора даних вийміть SD-карту з «Роз'єму SD-карти» (3-9, рисунок 1).

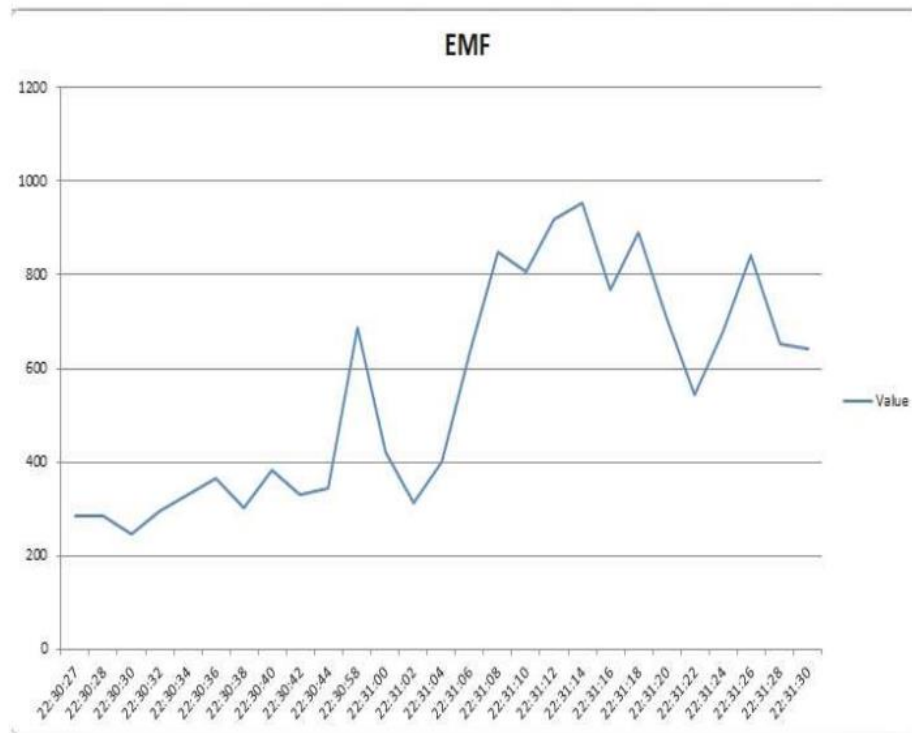
Вставте SD-карту в роз'єм SD-карти комп'ютера (якщо ваш комп'ютер цю опцію) або вставте SD-карту в «адаптер SD-карти». Потім підключіть «адаптер SD-карти» до комп'ютера.

Увімкніть комп'ютер і запустіть програмне забезпечення «EXCEL». Завантажте файл збережених даних (наприклад, ім'я файлу: TME01001.XLS, TME01002.XLS) з SD-карти на комп'ютер. Збережені дані відображатимуться на екрані програмного забезпечення EXCEL (наприклад, як показано на наступних екранах даних EXCEL). Після чого користувач зможе використовувати ці дані EXCEL для подальшого аналізу даних або графіків.

Екран даних EXCEL (наприклад)

Place	Date	Time	Value	Unit
1	2000/3/4	22:30:27	286	XYZ mV/m
2	2000/3/4	22:30:28	286	XYZ mV/m
3	2000/3/4	22:30:30	247.1	XYZ mV/m
4	2000/3/4	22:30:32	296.9	XYZ mV/m
5	2000/3/4	22:30:34	329.6	XYZ mV/m
6	2000/3/4	22:30:36	365.2	XYZ mV/m
7	2000/3/4	22:30:38	301.2	XYZ mV/m
8	2000/3/4	22:30:40	382.8	XYZ mV/m
9	2000/3/4	22:30:42	330	XYZ mV/m
10	2000/3/4	22:30:44	345	XYZ mV/m
11	2000/3/4	22:30:46	2.281	XYZ V/m
12	2000/3/4	22:30:48	3.257	XYZ V/m
13	2000/3/4	22:30:50	1.353	XYZ V/m
14	2000/3/4	22:30:52	1.701	XYZ V/m
15	2000/3/4	22:30:54	1.843	XYZ V/m
16	2000/3/4	22:30:56	1.074	XYZ V/m
17	2000/3/4	22:30:58	687.2	XYZ mV/m
18	2000/3/4	22:31:00	422.2	XYZ mV/m
19	2000/3/4	22:31:02	312.4	XYZ mV/m
20	2000/3/4	22:31:04	398.9	XYZ mV/m
21	2000/3/4	22:31:06	636.1	XYZ mV/m
22	2000/3/4	22:31:08	847.1	XYZ mV/m
23	2000/3/4	22:31:10	807.7	XYZ mV/m
24	2000/3/4	22:31:12	920.5	XYZ mV/m
25	2000/3/4	22:31:14	952.5	XYZ mV/m

Екран з графіками EXCEL (наприклад)



7. РОЗШИРЕНІ НАЛАШТУВАННЯ

Якщо функція реєстратора даних не виконується, натисніть кнопку «SET» (3-7, рисунок 1) безперервно принаймні 1,5 секунди, щоб перейти в режим «Розширені налаштування».

Потім натискайте кнопку «SET» (3-7, рисунок 1) час від часу, на дисплеї з'явиться:

SET DATE..... Встановлення часу (рік/місяць/день, година/хвилина/секунда).

SP-T..... Встановлення часу вибірки (секунди).

POFF..... Автоматичне вимкнення живлення.

BEEP..... Встановлення звуку звукового сигналу УВІМК./ВИМК.

DEC..... Встановлення десяткового числа для SD-картки.

SD-F..... Форматування SD-картки пам'яті.

CAL..... Встановлення коефіцієнта посилення вимірювання за 3 осями.

ALARM VALUE..... Встановлення значення сигналізації.

ALARM YES / NO... Встановлення сигналізації на «так» або «ні».

Примітка:

Під час виконання функції «Додаткові налаштування», якщо натиснути кнопку «Живлення» (3-2, рисунок 1) один раз, пристрій вийде з функції «Додаткові налаштування» і РК-дисплей повернеться до звичайного режиму роботи.

7-1 Встановлення часу (рік/місяць/дата, година/хвилина/секунда)

Коли на РК-дисплеї відображається «dAtE»

1. Натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1) один раз, символ YY засвітиться. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1), щоб налаштувати правильне значення (налаштування починається зі значення року). Натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1) один раз. Після встановлення потрібного значення символ YY згасне, і буде перехід до налаштування місяця (наприклад, перше значення налаштування – рік, потім наступне – налаштування значення місяця, дати, години, хвилини, секунди).
2. Після встановлення всіх значень часу (рік, місяць, день, година, хвилина, секунда) екран перейде до екрана налаштувань «Встановити час вибірки» (розділ 7-2).

Примітка:

Після встановлення значення часу внутрішній годинник працюватиме точно, навіть якщо живлення вимкнено, якщо батарея знаходиться в нормальному стані (немає низького заряду батареї).

7-2 Встановлення часу вибірки (секунди)

Коли на РК-дисплеї з'явиться «SP-t», засвітиться світлодіодний індикатор DD/s

1. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1), щоб налаштувати значення (від 2 до 3600 секунд).
2. Після вибору значення вибірки натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1), щоб зберегти налаштування функції за замовчуванням.

7-3 Керування автоматичним вимкненням живлення

Коли на РК-дисплеї відображається «PoFF»

1. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1), щоб вибрати, чи буде на РК-дисплеї відображатися «ТАК» або «Ні».

ТАК – керування автоматичним вимкненням живлення буде увімкнено.

Ні – керування автоматичним вимкненням живлення буде вимкнено.

2. Після вибору, чи буде на РК-дисплеї відображатися «ТАК» або «Ні», натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1), щоб зберегти налаштування функції за замовчуванням.

7-4 Увімкнення/Вимкнення звукового сигналу

Коли на РК-дисплеї відображається «bEEP»

1. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1), щоб вибрати, чи буде на РК-дисплеї відображатися «ТАК» або «Ні».

ТАК – звуковий сигнал пристрою буде УВІМКНЕНО за замовчуванням.

Ні – звуковий сигнал пристрою буде ВИМКНЕНО за замовчуванням.

2. Після вибору, чи буде на РК-дисплеї відображатися «ТАК» або «Ні», натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1), щоб зберегти налаштування функції за замовчуванням.

7-5 Налаштування десяткової коми SD-картки

Числова структура даних SD-картки за замовчуванням використовується «.», наприклад, «20.6» «1000.53». Але в деяких країнах (Європа...) використовується «,» як десяткова кома, наприклад, «20, 6» «1000,53». У такому випадку слід спочатку змінити десяткову кому.

Коли на РК-дисплеї відображається «dEC»

1. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1), щоб вибрати, чи буде на РК-дисплеї відображатися «США» або «Євро».

США – використовуйте « . » як десяткову кому за замовчуванням.

Євро – використовуйте « , » як десяткову кому за замовчуванням.

2. Після вибору дисплея «США» або «Євро», натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1), щоб зберегти налаштування за замовчуванням.

7-6 Форматування карти пам'яті SD

Коли на РК-дисплеї відображається «SdF»

1. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1), щоб вибрати, чи буде на РК-дисплеї відображатися «ТАК» або «Ні»

ТАК – намір відформатувати карту пам'яті SD.

Ні – не виконувати форматування карти пам'яті SD.

2. Якщо на РК-дисплеї відображається «ТАК», натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1) один раз, на дисплеї з'явиться текст «Enter» та миготливий напис «ТАК». Якщо ви вирішили відформатувати карту пам'яті SD, натисніть кнопку «Enter» один раз, щоб відформатувати пам'ять SD (на дисплеї з'явиться «SD CARD & For-») та очистити всі дані, що вже збережені на карті SD. ** якщо карти пам'яті SD немає, на дисплеї з'явиться текст «SD CARD» та «EMPTY».*

7-7 Встановлення коефіцієнта підсилення вимірювального значення

Коли на РК-дисплеї відображається «CAL»

1. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1) для встановлення коефіцієнта підсилення вимірювального значення.
2. Після того, як на дисплеї з'явиться значення підсилення, натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1), щоб зберегти значення за замовчуванням.

**** У стані тестування за 3 осями (XYZ) можна використовувати налаштування функції, щоб змінити значення підсилення.**

7-8 Встановлення одиниці вимірювання/значення сигналізації

Коли на РК-дисплеї відображається «ALARM value»

1. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1) для встановлення значення сигналізації.
2. Після того, як на дисплеї з'явиться значення сигналу тривоги, натисніть кнопку «Enter» (3-8, рисунок 1), щоб зберегти сигнал тривоги за замовчуванням.

7-9 Виберіть функцію сигналізації: так або ні

Коли на світлодіодному дисплеї відображається «ALARM YES/NO» (СИГНАЛІЗАЦІЯ ТАК/НІ)

1. Використовуйте кнопку «▲» (3-5, рисунок 1) або кнопку «▼» (3-6, рисунок 1), щоб вибрати функцію сигналізації: «ТАК» або «НІ».

ТАК – увімкнути функцію сигналізації.

НІ – вимкнути функцію сигналізації.

8. ЖИВЛЕННЯ ВІД МЕРЕЖЕВОГО АДАПТЕРА

Пристрій також може живитися від мережевого адаптера 9 В (опційно). Вставте штекер мережевого адаптера у «Вхідне гніздо мережевого адаптера 9 В» (3-12, рисунок 1).

9. ЗАМІНА БАТАРЕЇ

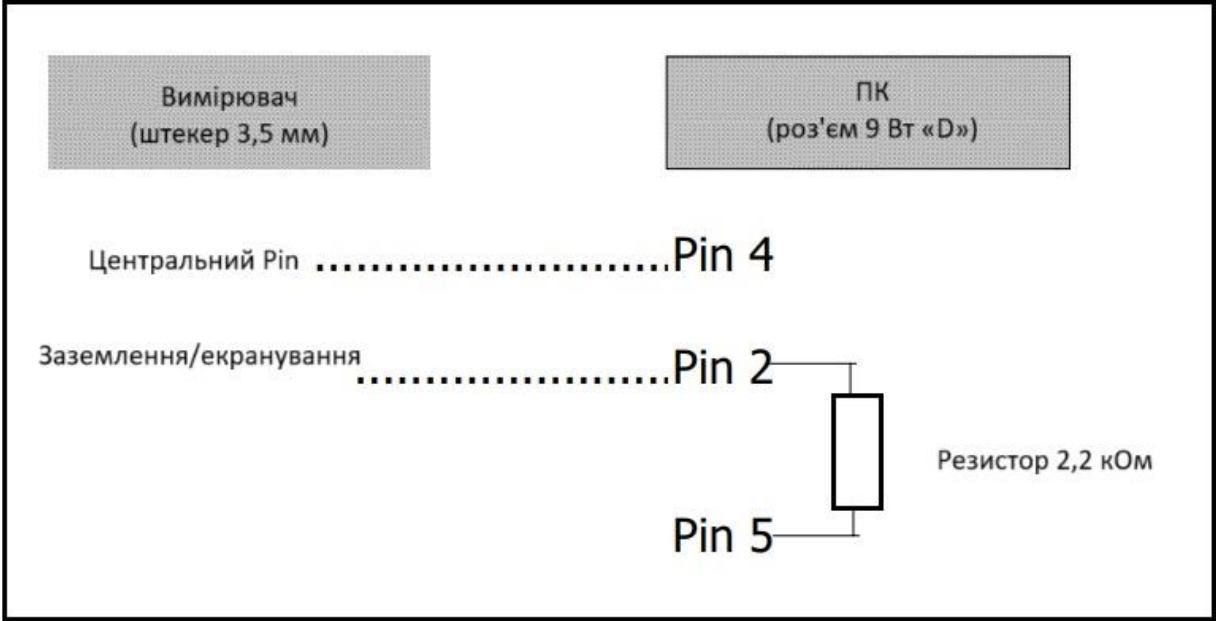
1. Коли в лівому куті РК-дисплея відображається , необхідно замінити батарею. Однак, вимірювання в межах специфікації можуть проводитися ще кілька годин після того, як з'явиться індикатор низького заряду батареї, перш ніж прилад стане неточним.
2. Послабте гвинти «Кришки батарейного відсіку» (3-14, рисунок 1) та зніміть «Кришку батарейного відсіку» (3-15, рисунок 1) з приладу та вийміть батарею.
3. Замініть батарею на батарею постійного струму 1,5 В (UM3, AA, лужну/надпотужну) х 6 шт. та встановіть кришку назад.
4. Переконайтеся, що кришка батарейного відсіку надійно закрита після заміни батареї.

10. ПОСЛІДОВНИЙ ІНТЕРФЕЙС RS232 ДЛЯ ПК

Прилад має послідовний інтерфейс RS232 для ПК через 3,5-мм роз'єм (3-10, рисунок 1).

Вихідні дані являють собою 16-цифровий потік, який можна використовувати для конкретних потреб користувача.

Для підключення приладу до послідовного порту ПК знадобиться кабель RS232 з наступним підключенням.



Потік даних із 16 цифр буде відображатися в такому форматі:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Кожна цифра вказує на наступний стан:

D15	Початок слова		
D14	4		
D13			
D12 та D11	Сповідувач для дисплея		
	mV/m = A7	V/m = G9	μA/m = H1
	mA/m = H2	μW/m² = F4	mW/m² = F3
	W/m² = A9	μW/cm² = B0	mW/m² = F3
D10	Полярність 0 = Позитивна 1 = Негативна		
D9	Десяткова кома (ДК), положення справа наліво 0 = Без ДК, 1 = 1 ДК, 2 = 2 ДК, 3 = 3 ДК		
Від D8 до D1	Показник дисплея, D1 = LSD, D8 = MSD Наприклад: Якщо показник дисплея становить 1234, тоді D8 до D1: 00001234		
D0	Кінець слова		

ФОРМАТ RS232: 9600, N, 8, 1

Швидкість передачі даних	9600
Парність	Без парності
Номер біта даних	8 бітів даних
Стоп-біт	1 стоп-біт

11. ПАТЕНТ

Тестер LUTRON EMF-831SD вже має патент або очікує на розгляд патенту в таких країнах:

Німеччина	№ 20 2008 016 337.4
Японія	3151214
Тайвань	M 358970 M 359043
Китай	ZL 2008 2 0189918.5 ZL 2008 2 0189917.0
США	Патент очікує розгляду

