



VAFU

Світлодіодна фотополімерна лампа та
світлодіодна фотополімерна лампа з карієс детектором

ІНСТРУКЦІЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ



Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd., No. D-07 Information Industry District,
High-Tech Zone, 541004 Guilin, Guangxi, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA / **Гуйлінь**
Вейрунь Медікал Текнолоджі Ко., Лтд., № Д-07 Інформейшн Індастрі Дістрікт,
Хай-Тек Зоун, 541004 Гуйлінь, Гуансі, КИТАЙСЬКА НАРОДНА РЕСПУБЛІКА
Тел.: +86(773)5880619
Факс: +86(773)2260519
Вебсайт: www.veirun.com
E-mail: info@veirun.com

Уповноважений представник в Україні: ТОВ «ОЛЛЕН-ДЕНТАЛ»
04119, Україна, м. Київ, вул. Юрія Іллєнка, 83 Д оф. 117, тел.: +380934477575,
e-mail: dir_ollen@ukr.net.

Дата останнього перегляду інструкції: 15.08.2024



Зміст

1. Вступ	1
2. Структура та компоненти	2
3. Технічні характеристики	2
4. Установлення та демонтаж	3
5. Інструкції з експлуатації	4
6. Запобіжні заходи	6
7. Протипоказання й групи застосування	7
8. Технічне обслуговування	8
9. Усунення несправностей	8
10. Зберігання та транспортування	9
11. Післяпродажне обслуговування	10
12. Охорона навколишнього середовища	10
13. Утилізація медичних виробів	10
14. Тлумачення символів	10
15. Заява	11
16. Списки додатків	11
17. Електромагнітна сумісність	11

1. Вступ

1.1 Передмова

Компанія Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. / Гуйлінь Вейрунь Медікал Текнолджі Ко., Лтд. – виробник професійного стоматологічного обладнання. У своїх виробках компанія втілює прагнення до саморозвитку, водночас забезпечуючи повну систему контролю якості.

1.2 Принципи роботи

Виріб освітлює світлочутливу смолу для її швидкого затвердіння на основі принципу світлового випромінювання.

1.3 Використання за призначенням

Виріб призначений для використання з різними стоматологічними композиціями в порожнині рота.

1.4 Особливості

- Стабільна вихідна потужність гарантує постійну інтенсивність світла, так що споживання залишкової потужності не впливає на ефект затвердіння.
- Паралельне світло забезпечує більш сфокусовану вихідну енергію та кращий ефект затвердіння.
- Бездротова зарядка, яка відповідає стандартам протоколу бездротового заряджання, є змінною.
- Акумулятор великої ємності. Повний заряд може бути використаний понад 500 разів поспіль 10-секундними робочими сесіями в режимі P2 – від повного заряду до сповіщення про низький заряд акумулятора.
- Ергономічний дизайн, відмінно зручне положення в руці під час процедури.
- Корпус із алюмінієвого сплаву, стійкий до руйнування й ударів у разі падіння.
- Джерело світла, що обертається на 360°, забезпечує затвердіння в усіх напрямках.
- Змінне джерело світла, джерело світла довжиною хвилі 400 – 420 nm (nm) з відповідним стоматологічним реагентом дає змогу виявляти карієс зубів.
- Спеціальний відбілювальний валик, що випускає гель для відбілювання зубів і випромінює синє світло задля досягнення цілісного відбілювального ефекту.
- Спеціальна насадка для активації відбілюючого гелю при використанні процедури офісного відбілювання.
- Зарядний пристрій, що перевіряє ефективність випромінювання світлодіодних фотополімерних ламп.
- Спеціальна лінза закріплена на джерелі світла, посилює світло, для більш повноцінної полімеризації композитного матеріалу при фіксації цільнокерамічних коронок або скловолоконних штифтів.
- Змінний літєвий акумулятор, автоматичне від'єднання живлення.

2. Структура та компоненти

Світлодіодні фотополімерні лампи моделі VAFU наявні 2 видів: з карієс детектором та без карієс детектора.

Світлодіодна фотополімерна лампа складається з основного блоку, підставки для зарядного пристрою, акумулятора, світловода, захисного екрана й адаптера живлення.



3. Технічні характеристики

3.1 Розміри: 33 mm (mm) x 27 mm (mm) x 206 mm (mm).

3.2 Вага нетто основного блоку: 160 g (g).

3.3 Конфігурації: більш детальну інформацію див. у пакувальному листі.

3.4 Електроживлення:

- Класифікація електроживлення: електроживлення здійснюється від літєвого акумулятора.

- Літєвий акумулятор:

Стандартна напруга: постійний струм 3.7 V (V), ємність: 2200 m•A•h (m•A•год), із захистом від перенапруги, перевантаження струму й короткого замикання.

● Адаптер живлення:

Вхід: 100 V (В) – 240 V (В), 50/60 Hz (Гц), макс. 0,4 А.

Вихід: 5 V (В) === 1 А.

Запобіжник: T1AL 250 V (В).

3.5 Характеристики світлодіодної фотополімерної лампи:

Витривала синя світлодіодна лампа потужністю 10 W (Вт).

Класифікаційна група лампи: група ризику 2.

Довжина хвилі: 385 nm (нм) ~ 515 nm (нм).

Метод перевірки: коли світлодіодна фотополімерна лампа випромінює світло під час нормальної роботи, це означає, що виріб у хорошому стані.

Випромінювання за безперервної роботи: $\geq 400 \text{ MW/cm}^2$ (МВт/см²).

Оптична ефективна площа джерела світла: 75 mm² (мм²).

Світлодіодна фотополімерна лампа застосовується до деяких поширених у клініці стоматологічних фотополімерних матеріалів, таких як 3М, Dentsply тощо.

3.6 Робоче середовище:

Температура: 5°C ~ 40°C.

Відносна вологість: $\leq 80\%$.

Атмосферний тиск: 75 kPa (кПа) ~ 106 kPa (кПа).

3.7 Клас безпеки обладнання:

Режим роботи: короткочасна експлуатація обладнання.

Тип захисту від ураження електричним струмом: обладнання класу II.

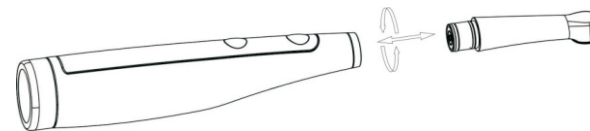
Ступінь захисту від ураження електричним струмом: робоча частина типу В.

Ступінь захисту від потрапляння води: звичайне обладнання (IPX0).

Ступінь безпеки застосування за наявності легкозаймистої анестезувальної суміші з повітрям, киснем або закисом азоту: обладнання типу Non-AP, APG.

4. Установлення та демонтаж

4.1 Верхня частина корпусу, що повертається на 360°, може бути замінена, як показано на рисунку.



4.2 Заміна акумулятора

Утримуючи передню частину основного блоку й відсік для акумулятора, відкрутіть проти годинникової стрілки, потім вийміть із нього старий акумулятор, замініть його новим і встановіть на місце відсік для акумулятора на головному виробі. Позитивний і негативний заряд акумулятора можна використовувати у звичайному режимі без будь-яких ризиків для безпеки, як показано на рисунку:



4.3 Якщо необхідно зарядити акумулятор, під'єднайте роз'єм USB Тип А до штекера адаптера й під'єднайте штекер адаптера до джерела змінного струму 100 V (В) - 240 V (В). Потім під'єднайте роз'єм Micro USB кабелю USB до гнізда підставки. Установіть основний блок на зарядну точку підставки – і виріб почне заряджатися.

5. Інструкції з експлуатації

5.1 Натисніть кнопку « Δ » на 1 секунду й відпустіть її, коли пролунає звуковий сигнал. Доступні такі три режими.

● Режим повної потужності: на екрані відображається « П ». Інтенсивність вихідного світла відповідає максимальній потужності (рекомендований режим для клінічних випадків).

● Прогресивний режим: на екрані відображається « Л ». Інтенсивність вихідного світла поступово збільшується, вихідна потужність досягає максимуму за 5 секунд.

● Пульс-режим: на екрані відображається « п п ». Синє світло працює імпульсно.

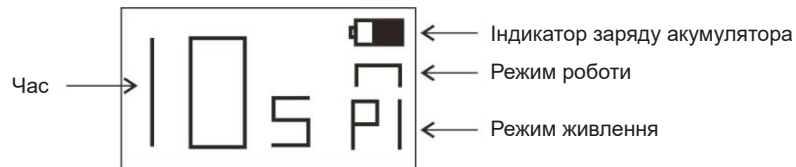
5.2 Натискайте кнопку « Δ » протягом 2 секунд і відпустіть її, коли пролунає подвійний звуковий сигнал. Доступні такі три режими відповідно до вихідної щільності потужності.

- Надвисока щільність потужності: на екрані відображається "P1". Щільність потужності становить близько 3000 MW/cm² (МВт/см²) ~ 3200 MW/cm² (МВт/см²).
- Висока щільність потужності: на екрані відображається "P2". Щільність потужності становить приблизно 2300 MW/cm² (МВт/см²) ~ 2500 MW/cm² (МВт/см²).
- Стандартна щільність потужності: на екрані відображається "P3". Щільність потужності становить приблизно 1600 MW/cm² (МВт/см²) ~ 1800 MW/cm² (МВт/см²).

5.3 Натисніть кнопку « Δ », щоб вибрати інтервал робочого часу.

- У режимі "P3" часовий інтервал може бути обраний у діапазоні 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 секунд.
- У режимі "P2" часовий інтервал може бути обраний у діапазоні 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 секунд.
- У режимі "P1" часовий інтервал може бути обраний у діапазоні 1, 2, 3 секунди.

Інформація, що відображається на екрані, показана на рисунку.



5.4 Під час роботи надіньте одноразовий чохол на верхню частину основного блоку, установіть верхню частину в правильне положення, натисніть кнопку увімкн. / вимкн. (), і основний блок видасть звук "Di", виріб випромінюватиме синє світло й запрацює відповідно до заданого режиму. Заразом він починає зворотний відлік від встановленого інтервалу робочого часу й перестав працювати за умови, що зворотний відлік дійшов до "0". На екрані знову відобразиться встановлений інтервал робочого часу.

5.5 Роботу можна зупинити, натиснувши кнопку увімкн. / вимкн. ().

5.6 Після завершення робочого циклу оператор може натиснути кнопку увімкн. / вимкн. (), щоб розпочати наступний робочий цикл. Припиніть роботу, якщо обладнання перегрілось, дайте йому охолонути перед повторним запуском. Рекомендується використовувати безперервний робочий цикл менше ніж 5 разів.

5.7 Індикатор заряду акумулятора: схема виявлення низького енергоспоживання встановлена всередині основного блоку. Якщо на індикаторі заряду акумулятора на екрані залишилася всього 1 поділка, виріб потребує заряджання. Будь ласка, своєчасно заряджайте виріб.

5.8 Якщо необхідно зарядити акумулятор, під'єднайте роз'єм USB Тип А до роз'єму USB Тип А адаптера живлення й під'єднайте штекер адаптера живлення до джерела живлення змінного струму напругою 100 V (В) – 240 V (В), а далі під'єднайте Micro USB кабелю USB до індикатора заряду. Синій колір індикатора на зарядному пристрої вказує на те, що зарядний пристрій перебуває в режимі очікування. Установіть основний блок на місце для заряджання – тоді індикатор загориться зеленим кольором: основний блок виявлено. Тим часом індикатор унизу основного блоку загоряється зеленим кольором, фотополімерна лампа починає заряджатися. Коли заряджання закінчиться, індикатор унизу основного блоку загориться синім кольором.

5.9 Після використання зніміть одноразовий чохол й утилізуйте його, не використовуйте повторно. У разі використання одноразового чохла вихідна потужність буде знижена на 5 – 10%.

5.10 Виріб автоматично вимкнеться, якщо протягом 2 хвилин не буде проведено ніяких операцій. Увімкніть його натисканням будь-якої кнопки.

5.11 Глибина затвердіння стоматологічного полімерного композиту становить не менш ніж 4 mm (мм) за 10 секунд. Рекомендована відстань між світловою точкою й точкою затвердіння становить 2 mm (мм).

6. Запобіжні заходи

Попередження: обов'язок виробника – надавати користувачам інформацію щодо належних правил використання та вказівки з техніки безпеки.

6.1 Використовуйте виріб відповідно до інструкції із застосування, інші функції не підтримуються.

6.2 Будь ласка, заряджайте акумулятор принаймні протягом 4 годин до першого використання.

6.3 Щоб уникнути перехресного зараження, забороняється повторно використовувати одноразовий чохол.

6.4 Верхню частину основного блоку можна повертати на 360 градусів, вона є знімною й замінною.

6.5 Світлодіодна фотополімерна лампа VAFU використовується тільки професійно підготовленими спеціалістами.

6.6 Будь ласка, тримайте подалі від дітей.

6.7 Під час роботи світло повинно бути спрямоване прямо на стоматологічний полімерний композит, щоб забезпечити ефект затвердіння.

6.8 Уникайте потрапляння світла в очі, будь ласка, використовуйте діафрагму або захисні окуляри, що постачаються виробником, для захисту ваших очей.

6.9 Будь ласка, використовуйте адаптер живлення, що розроблений та постачається виробником. Використання адаптера живлення, що розроблений або постачається іншими виробниками, може становити потенційну небезпеку для літію та схеми управління.

6.10 Забороняється класти метал на зарядний пристрій, оскільки це може привести до перегорання внутрішньої схеми. Коли заряджання не виконується, виймайте вилку зарядного пристрою з розетки.

6.11 Будь ласка, заряджайте акумулятор у прохолодному та провітрюваному приміщенні.

6.12 Виріб не слід використовувати довше від номінального робочого часу, зазначеного в інструкції із застосування, щоб уникнути пошкодження зубів через високу температуру. Після 5 циклів безперервного використання вимкніть та охолодіть виріб.

6.13 Забороняється вичавлювати, струшувати або розгойдувати акумулятор. Забороняється самостійно розбирати акумулятор, щоб не призвести до короткого замикання чи витоків, а також заборонено ставити на акумулятор метал.

6.14 Якщо виріб не використовується протягом тривалого часу, будь ласка, від'єднайте літєвий акумулятор від основного блоку. Аби забезпечити правильну роботу виробу, рекомендується встановлювати його в медичному закладі, де в радіусі 5 метрів немає високочастотного високовольтного обладнання.

7. Протипоказання й групи застосування

7.1 Для людей, які перенесли офтальмологічні операції або є чутливими до світла, вагітних жінок, дітей і пацієнтів із захворюваннями серця не слід використовувати цей виріб.

7.2 Використовуючи цей виріб для лікування пацієнтів із захворюваннями сітківки, треба бути обережними.

7.3 Пацієнтам із фотосенсибілізацією та сонячним дерматитом або тим, хто приймає світлочутливі лікарські засоби, не варто застосовувати цей виріб.

Застосовний до всіх пацієнтів, за винятком тих, що мають протипоказання.

8. Технічне обслуговування

8.1 Цей виріб не складається із запасних частин, які можна самостійно обслуговувати. Будь ласка, зверніться до місцевих дилерів або дистриб'юторів із питань ремонту виробу. Технічне обслуговування може здійснюватися виробником або призначеним кваліфікованим фахівцем, що уповноважений виробником, у спеціальному сервісному центрі. Самовільне внесення змін у цей виріб суворо заборонено. Зверніться в авторизований сервісний центр післяпродажного обслуговування для усунення несправностей, що стосуються саме виробу. Тел.: + 38 (063) 693-50-68.

8.2 Користувачі можуть замінити діафрагму, джерело світла та літєвий акумулятор. Будь ласка, послугуйтеся аксесуарами, що розроблені та постачаються виробником. Якщо ви хочете їх купити, зв'яжіться з місцевим дилером або виробником. Використання аксесуарів, які розроблені та постачаються іншими виробниками, може призвести до потенційної небезпеки для виробу або до інших пошкоджень.

8.3 Аксесуари виробу треба промивати чистою водою або нейтральною стерилізованою рідиною. Не замочуйте виріб. Не використовуйте для очищення цього виробу легколетючий і дифлюентний розчинник, це може привести до стирання написів на панелі управління.

8.4 Будь ласка, після використання виробу перевірте, чи немає залишків на світловій точці, і протріть верхню частину основного блоку тампоном, змоченим 75% спиртом, щоб уникнути забруднення й забезпечити ефект затвердіння.

8.5 Будь ласка, своєчасно заряджайте виріб, щоразу як виявлено низький рівень акумулятора; виймайте літєвий акумулятор для зберігання, якщо виріб не використовується протягом тривалого часу.

9. Усунення несправностей

Дефект	Можлива причина	Рішення
Немає індикації, немає відповіді (даних, показників).	1. Акумулятор розряджений. 2. Несправний акумулятор. 3. Працює система захисту акумулятора основного пристрою.	1. Зарядіть виріб / замініть акумулятор. 2. Замініть акумулятор. 3. Для активації поставте основний пристрій заряджатися.

На екрані з'являється напис "Er".	Несправний основний блок.	Надішліть виріб у службу сервісного обслуговування для ремонту.
На екрані з'явилося миготіння.	Неправильно встановлене джерело світла.	Установіть джерело світла належно. Надішліть у службу сервісного обслуговування для ремонту.
Інтенсивність світла слабка.	На верхній частині основного блоку є смола.	Видаліть смолу.
У разі під'єднання адаптера виріб не заряджається.	1. Адаптер під'єднаний неправильно. 2. Несправний або несумісний адаптер. 3. Зарядний пристрій вийшов із ладу.	1. Виконайте повторне під'єднання. 2. Замініть адаптер. 3. Надішліть у службу сервісного обслуговування для ремонту.
Час використання одного повного заряду скорочується.	Менша ємність акумулятора.	Замініть акумулятор.

Примітка: якщо після зазначених вище заходів виріб усе одно не працює справно, будь ласка, зверніться до дистриб'ютора або виробника.

10. Зберігання та транспортування

10.1 З виробом слід поводитися обережно. Переконайтеся, що він розміщений подалі від джерел вібрації та встановлений або зберігається в прохолодному, сухому й провітрюваному місці.

10.2 Не зберігайте виріб разом із легкозаймистими, отруйними, їдкими або вибухонебезпечними речовинами.

10.3 Виріб варто зберігати за таких умов:

- Відносна вологість: $\leq 90\%$.
- Атмосферний тиск: 75 kPa (кПа) ~ 106 kPa (кПа).
- Температура: -20°C ~ 55°C .

10.4 Під час транспортування необхідно запобігати надмірним ударам і вібраціям та поводитися з виробом обережно. Тримайте його подалі від сонячного світла, впливу снігу або дощу. Не пакувати виріб разом із потенційно небезпечними вантажами.

11. Післяпродажне обслуговування

За якість відповідає виробник. Технічний відділ надасть вам необхідну підтримку в разі виникнення проблем під час експлуатації. Гарантійний термін для цього виробу становить 1 рік. Гарантійний термін акумулятора та адаптера живлення становить 6 місяців. На інші аксесуари та витратні матеріали гарантія не діє.

12. Охорона навколишнього середовища

У цьому виробі немає шкідливих елементів. Він може бути утилізований згідно з місцевим законодавством.

13. Утилізація медичних виробів

 Утилізуйте старе електричне обладнання відповідно до принципів, стандартів і вимог країни / регіону, у яких ви перебуваєте. Переконайтеся, що в процесі утилізації відходів не забруднюється довкілля.

14. Тлумачення символів

 Логотип виробника	 Робоча частина типу В	 Зверніться до інструкції із застосування
 Період екологічно безпечного використання протягом 8 років	 Виробник	 Стан зарядки акумулятора
 Серійний номер	 Утилізувати виключно як електричне та електронне обладнання (Директива 2002/96/ЄЕС)	 Медичний виріб
 Засторога, попередження	 Обмеження атмосферного тиску	 Використати до
 Крихке, поводитися обережно	 Заглушка, що обертається	 Уповноважений представник в Європейському Співтоваристві
 Обмеження вологості	 Обмеження температури	 Кнопка увімкнення режиму
 Цією стороною вгору	 Знак відповідності Європейській Директиві	 Дата виготовлення
 Зберігати в сухому місці	 Обладнання класу II	 Індикатор заряду акумулятора
 Постійний струм	 Змінний струм	 Знак відповідності технічним регламентам
 Режим повної потужності	 Поступовий режим	 Користуйтеся інструкцією із застосування
 Імпульсний режим	 Режим очікування	
 Режим надвисокої потужності	 Режим високої потужності	 Режим стандартної потужності

15. Заява

Усі права на зміну промислового дизайну, внутрішньої структури, інструкції із застосування тощо цього виробу зберігаються за виробником без додаткового повідомлення. Зображення наведені лише для довідки. Права на остаточне трактування належать компанії Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. / Гуйлін Вейрунь Медікал Текнолоджі Ко., Лтд.

16. Списки додатків

№	Назва додатку	Шт.
1	Захисний екран	1
2	Світловод (доступні опції)	1
3	Підставка для зарядного пристрою з одним USB-кабелем	1
4	Адаптер живлення	1
5	Літійовий акумулятор	1
6	Джерело світла з довжиною хвилі 400 ~ 415 nm (нм) (доступні опції)	1
7	Джерело світла з довжиною хвилі 440 ~ 480 nm (нм)	1
8	Одноразові чохла	100

ПРИМІТКА: точні технічні характеристики аксесуарів не наведені в цій інструкції із застосування. Для отримання додаткової інформації див. додану сторінку та пакувальний лист.

17. Електромагнітна сумісність

Примітка:

(1) Несанкційовані зміни або модифікація без позитивної згоди компанії Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. можуть призвести до проблем щодо електромагнітної сумісності виробу або іншого обладнання.

(2) Світлодіодна фотополімерна лампа VAFU була протестована та погоджена відповідно до робочих процедур, що стосуються електромагнітної сумісності.

17.1 Вимоги до монтажу кабелю

Назва кабелю	Тип кабелю	Довжина кабелю
Вихідна лінія джерела живлення.	Неекранована паралельна лінія.	1 метр.

17.2 Ключові елементи забезпечення електромагнітної сумісності

Ключовими елементами забезпечення електромагнітної сумісності виробу є мікросхема світлодіодного драйвера й адаптер живлення. Використання або заміна аксесуарів, які не розроблені й не постачаються виробником, може призвести до погіршення характеристик електромагнітного випромінювання й стійкості до радіочастотного електромагнітного поля. Тому не замінюйте деталі виробу без дозволу.

17.3 Керівництво та декларація виробника: електромагнітне випромінювання.

Виріб світлодіодна фотополімерна лампа VAFU призначений для використання в умовах електромагнітного середовища, як зазначено нижче. Замовник або особи, які використовують модель VAFU світлодіодної фотополімерної лампи, повинні переконатися в тому, що вона використовується в належних умовах.

Перевірка випромінювання	Відповідність	Електромагнітне середовище: рекомендації
Радіочастотне випромінювання GB 4824	Група 1	Модель VAFU світлодіодної фотополімерної лампи використовує радіочастотну енергію тільки для своїх внутрішніх функцій. Тому її радіочастотне випромінювання дуже мале й навряд чи викличе будь-які перешкоди в розташованому поряд електронному обладнанні.
Радіочастотне випромінювання GB 4824	Група B	Модель VAFU світлодіодної фотополімерної лампи підходить для використання в домашніх умовах і на підприємствах, безпосередньо під'єднаних до мережі низьковольтного електропостачання, яка живить будівлі, котрі експлуатуються в побутових цілях.

Випромінювання гармонійних складових GB 17625.1	Не застосовується	
Випромінювання коливання напруги / мерехтіння GB 17625.2	Застосовується	

17.4 Керівництво та декларація виробника: стійкість до радіочастотного електромагнітного поля.

Виріб світлодіодна фотополімерна лампа VAFU призначений для використання в умовах електромагнітного середовища, як зазначено нижче. Замовник або особи, які використовують модель VAFU світлодіодної фотополімерної лампи, повинні переконатися в тому, що вона використовується в належних умовах.			
Випробування стійкості	Тестовий рівень IEC 60601	Рівень відповідності вимогам	Електромагнітне середовище: рекомендації
Електростатичний розряд (ESD) GB/T 17626.2	±6 kV (кВ) контактний ±6 kV (кВ) контактний	±6 kV (кВ) контактний ±6 kV (кВ) контактний	Підлога має бути дерев'яною, бетонною або керамічною. Якщо підлога покрита синтетичним матеріалом, то відносна вологість повинна бути не менше ніж 30 %.
Швидкі перехідні процеси / сплески GB/T 17626.4	±2 kV (кВ) для ліній електропередавання ±1 kV (кВ) для ліній введення / виведення	±2 kV (кВ) для ліній електропередавання ±1 kV (кВ) для з'єднувального кабелю	Якість живлення мережі повинна бути такою ж, як у типовому комерційному або лікарняному середовищі.

Викид напруги GB/T 17626.5	±1 kV (кВ) від лінії до лінії ±2 kV (кВ) від лінії до землі	±1 kV (кВ) від лінії до лінії	Якість живлення мережі повинна бути такою ж, як у типовому комерційному або лікарняному середовищі.
Провали напруги, короткі перерви й зміни напруги на вхідних лініях електроживлення GB/T 17626.11	<5% U_T (>95% провал від U_T) для 0,5 періоду 40% U_T (60% провал від U_T) для 5 періодів 70% U_T (30% провал від U_T) для 25 періодів <5% U_T (95% провал від U_T) для 5 s (с)	<5% U_T (>95% провал від U_T) для 0,5 періоду 40% U_T (60% провал від U_T) для 5 періодів 70% U_T (30% провал від U_T) для 25 періодів <5% U_T (95% провал від U_T) для 5 s (с)	Якість живлення мережі повинна бути такою ж, як у типовому комерційному або лікарняному середовищі. Якщо користувачеві виробу моделі VAFU світлодіодної фотополімерної лампи потрібна тривала робота під час перебоїв в електромережі, рекомендується під'єднати модель VAFU світлодіодної фотополімерної лампи до джерела безперебійного живлення або до акумулятора.
Частота живлення (50/60 Hz (Гц)) магнітне поле GB/T 17626.8	3 A/m (A/m)	3 A/m (A/m)	Магнітні поля промислової частоти повинні бути на рівнях, характерних для типового розташування в типовому комерційному або лікарняному середовищі.
Примітка: U_T – напруга мережі змінного струму до застосування випробувального рівня.			

17.5 Керівництво та декларація виробника: стійкість до радіочастотного електромагнітного поля.

Виріб світлодіодна фотополімерна лампа VAFU призначений для використання в умовах електромагнітного середовища, як зазначено нижче. Замовник або особи, які використовують модель VAFU світлодіодної фотополімерної лампи, повинні переконатися в тому, що вона використовується в належних умовах.			
Випробування стійкості	Тестовий рівень IEC 60601	Рівень відповідності вимогам	Електромагнітне середовище: рекомендації
Наведені радіочастотні випромінювання GB/T 17626.6	3 Vrms 150 kHz (кГц) – 80 MHz (МГц), де Vrms – volts root mean square (середньо-квадратичне значення напруги)	3 Vrms, де Vrms – volts root mean square (середньо-квадратичне значення напруги)	Портативне та мобільне обладнання радіочастотного зв'язку слід використовувати не ближче до будь-якої частини моделі VAFU світлодіодної фотополімерної лампи, включно з кабелями, ніж рекомендована просторова відстань, розрахована відповідно до частоти передавача. Рекомендована просторова відстань $d = [3.5/V1] \sqrt{p}$ $d = [3.5/E1] \sqrt{p}$ 80 MHz (МГц) – 800 MHz (МГц) $d = [7/E1] \sqrt{p}$ 800 MHz (МГц) – 2.5 GHz (ГГц), де P – максимальне значення вихідної потужності передавача у ватах (W (Вт)) згідно з виробником передавача, а d – рекомендована просторова відстань у метрах (m (м)).
Створюване радіочастотне випромінювання GB/T 17626.3	3 V/m (В/м) 80 MHz (МГц) – 2,5 GHz (ГГц)	3 V/m (В/м)	

			Напруженість поля від фіксованих радіочастотних передавачів, що визначається електромагнітним обстеженням ділянки^a, повинна бути меншою, ніж рівень відповідності в кожному діапазоні частот^b. Перешкоди можуть виникати поблизу обладнання, позначеного таким символом: 
Примітка 1: за частоти 80 MHz (МГц) і 800 MHz (МГц) застосовується більш високий діапазон. Примітка 2: ці керівні принципи можуть застосовуватися не в усіх ситуаціях. На поширення електромагнітних хвиль впливає поглинання й відбиття від структур, об'єктів та людей. ^a Напруженість поля від фіксованих передавачів, таких як базові станції для радіо (мобільних / бездротових) телефонів і наземних мобільних радіостанцій, аматорського радіо, AM і FM-радіо, а також телевізійного мовлення, не може бути передбачена. Щоб оцінити електромагнітне середовище з урахуванням фіксованих радіочастотних передавачів, варто розглянути необхідність проведення електромагнітного обстеження ділянки. Якщо виміряна напруженість поля в місці, у якому використовується модель VAFU світлодіодної фотополімерної лампи, перевищує належний рівень радіочастотної відповідності, зазначений вище, модель VAFU світлодіодної фотополімерної лампи треба перевірити для верифікації нормальної роботи. Якщо спостерігається невідповідна робота, можуть знадобитися додаткові заходи, такі як зміна просторового положення або переміщення моделі VAFU світлодіодної фотополімерної лампи. ^b У діапазоні частот від 150 kHz (кГц) до 80 MHz (МГц) напруженість поля повинна бути менша ніж 3 V/m (В/м).			

17.6 Рекомендовані відстані між портативним і мобільним обладнанням радіочастотного зв'язку та моделлю VAFU світлодіодної фотополімерної лампи.

Виріб світлодіодна фотополімерна лампа модель VAFU призначений для використання в електромагнітному середовищі, у якому контролюються випромінювані радіочастотні перешкоди. Клієнт або користувач моделі VAFU світлодіодної фотополімерної лампи може допомогти запобігти електромагнітному впливу, дотримуючись мінімальної відстані між портативним і мобільним обладнанням радіочастотного зв'язку (передавачами) та моделлю VAFU світлодіодної фотополімерної лампи, як рекомендовано нижче, з огляду на максимальну вихідну потужність обладнання зв'язку.

Номінальна максимальна вихідна потужність передавача W (Вт)	Просторова відстань відповідно до частоти передавача m (м).		
	150 kHz (кГц) ~ 80 MHz (МГц) $d = [3.5/V1] \sqrt{p}$	80 MHz (МГц) ~ 800 MHz (МГц) $d = [3.5/E1] \sqrt{p}$	800 MHz (МГц) ~ 2.5 GHz (ГГц) $d = [7/E1] \sqrt{p}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передавачів, розрахованих на максимальну вихідну потужність, не зазначену вище, рекомендовану просторову відстань d у метрах (m (м)) можна оцінити за допомогою рівняння, застосовного до частоти передавача, де P – максимальна вихідна потужність передавача у ватах (W (Вт)) згідно з виробником передавача.

Примітка 1: за частоти 80 MHz (МГц) і 800 MHz (МГц) застосовується більш високий діапазон частот.

Примітка 2: ці керівні принципи можуть бути застосовні не в усіх ситуаціях. На поширення електромагнітних хвиль впливає поглинання й відбиття від структур, об'єктів та людей.

Виріб світлодіодні фотополімерні лампи модель VAFU пройшов випробування відповідно до IEC 60601-1-2, однак це не є гарантією захисту від електромагнітних перешкод. Уникайте використання виробу світлодіодні фотополімерні лампи модель VAFU в умовах підвищеного електромагнітного поля.