



DV - 50

Світлодіодна фотополімерна лампа

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 Ілленка, 83 Д оф. 117, тел.: +380934477575,
e-mail: dir_ollen@ukr.net.

Дата останнього перегляду інструкції: 15.08.2024



Зміст

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

Авторське право та попередження

Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. / Гуйлін Вейрунь Медікал Текнолоджі Ко., Лтд. Усі права захищені.

Вітаємо – ви стали шанованим клієнтом компанії Veirun. Бажаємо приємного використання світлодіодної фотополімерної лампи DV-50, яка надасть вам новий досвід і зручність у роботі.

Цю інструкцію із застосування складено згідно з чинними законами й нормативними актами Китаю й відповідно до конкретних умов використання світлодіодної фотополімерної лампи DV-50 виробництва компанії Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd.

Ця інструкція із застосування містить актуальну на момент друку інформацію. Компанія Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. одноосібно відповідальна за перегляд і роз'яснення спрощеної версії цієї інструкції із застосування англійською мовою й залишає за собою право змінювати відповідний зміст після друку цієї інструкції без попереднього сповіщення.

Рисунки, наведені в цій інструкції із застосування, є схематичними діаграмами й призначені виключно для довідки. Якщо зображення не відповідають реальним об'єктам, переважну силу мають реальні об'єкти.

Усі матеріали, що містяться в цій інструкції із застосування, захищені законом про авторське право. Будь-яку частину інструкції не можна відтворювати, копіювати або перекладати іншими мовами в будь-якій формі без попередньої письмової згоди компанії Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd.

Оператор повинен працювати суворо згідно з вказівками щодо експлуатації, котрі наведені в цій інструкції. Інакше компанія Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. не несе відповідальності за будь-які помилки в роботі виробу й несправності, викликані незаконними операціями.

Зверніть увагу: компанія Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. не обіцяє, що виріб буде використовуватися для визначеної мети й не дає гарантій його товарної придатності та застосовності.

Якщо вам потрібна підтримка післяпродажного обслуговування, будь ласка, зв'яжіться з компанією Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. або її уповноваженим агентом.

1. Вступ

1.1 Принципи роботи

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

1.2 Використання за призначенням

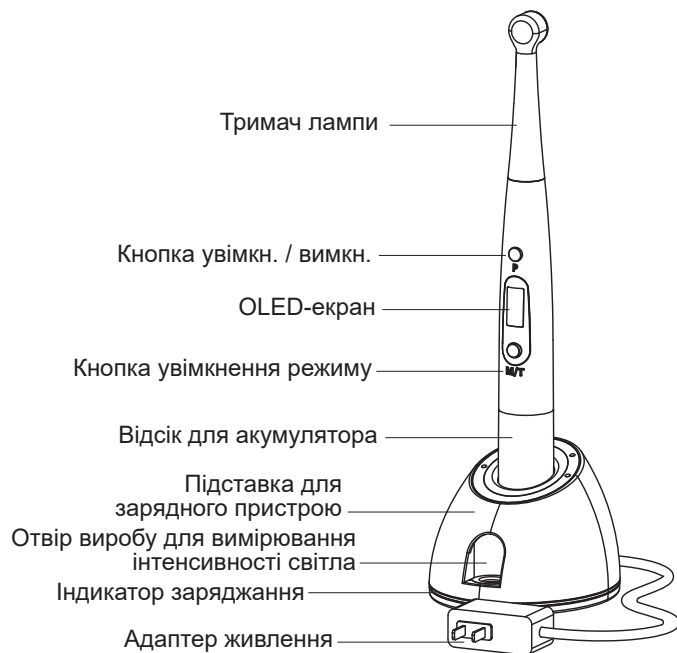
Виріб призначений для використання з різними стоматологічними фотополімерними матеріалами в порожнині рота.

1.3 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.
- 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 градусів, забезпечує затвердіння в усіх напрямках.
- Змінне джерело світла дає змогу виявляти карієс зубів.
- Зарядний пристрій, що перевіряє ефективність випромінювання світлодіодної фотополімерної лампи.
- 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

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



3. Технічні характеристики

3.1 Розміри: Ø 22,5 mm (мм) x 217 mm (мм).

3.2 Вага нетто основного блоку: 117 g (г).

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 3.6 V (В), ємність акумулятора: 2000 m•A•h (м•А•год), із захистом від перенапруги, перевантаження за рівнем струму й від короткого замикання.

Адаптер живлення:

Вхід: 100 V (В) – 240 V (В), 50/60 Hz (Гц), 22 V•A (В•А).

Вихід: 5 V (В) === 1 A.

Запобіжник: T1AL 250 V (В).

3.5 Характеристики світлодіодної фотополімерної лампи:

Витривала синя світлодіодна лампа потужністю 10 W (Вт).

Класифікаційна група лампи: група ризику.

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

Метод перевірки: коли світлодіодна фотополімерна лампа світиться 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).

Застосовується до деяких поширених у клініці стоматологічних смолистих матеріалів, таких як 3M, 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.

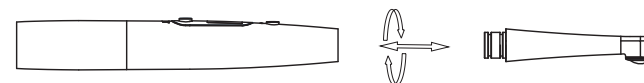
Ступінь захисту від ураження електричним струмом: робоча частина типу B.

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.

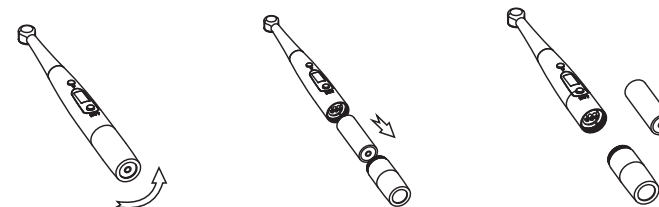
4. Монтаж і демонтаж

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 звідти старий акумулятор, замініть його новим і встановіть на місце відсік для акумулятора, що 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 Притисніть і встановіть захисний екран до голови світловода.

4.4 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 USB-кабелю до гнізда підставки. Установіть основний блок на зарядну точку підставки – і виріб почне заряджатися.

5. Інструкції з експлуатації

5.1 Натисніть кнопку "М/Т" на 1 секунду й відпустіть її, коли пролунає звуковий сигнал. Доступні такі три режими (не вибираються під час виявлення карієсу, використовуються тільки для виявлення).

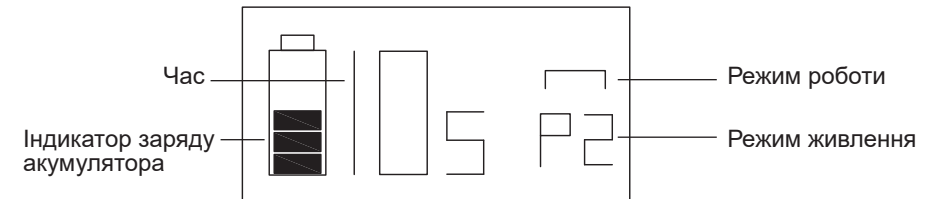
- Режим повної потужності: на екрані відображається " П ", інтенсивність вихідного світла відповідає максимальній потужності (рекомендований режим для клінічних випадків).
- Прогресивний режим: на екрані відображається " Л ". Інтенсивність вихідного світла поступово збільшується, вихідна потужність досягає максимуму за 5 секунд.
- Пульс-режим: на екрані відображається " п п ". Синє світло працює імпульсно.

5.2 Натискайте кнопку "М/Т" протягом 2 секунд і відпустіть її, коли пролунає подвійний звуковий сигнал. Доступні такі чотири режими, засновані на вихідній щільності потужності.

- Надвисока щільність потужності: на екрані відображається "Р1". Щільність потужності становить приблизно 2300 MW/cm² (МВт/см²) ~ 2600 MW/cm² (МВт/см²).
- Висока щільність потужності: на екрані відображається "Р2". Щільність потужності становить приблизно 1600 MW/cm² (МВт/см²) ~ 1900 MW/cm² (МВт/см²).
- Стандартна щільність потужності: на екрані відображається "Р3". Щільність потужності становить приблизно 1000 MW/cm² (МВт/см²) ~ 1300 MW/cm² (МВт/см²).
- Щільність потужності під час виявлення карієсу: на екрані відображаються "Р4" і "CHECK", а фіолетове світло виходить незалежно. Роботу фіолетового світла за правильного використання можна вважати нормальною.

5.3 Натисніть кнопку "М/Т", щоб вибрати інтервал робочого часу.

- У режимі "Р3" часовий інтервал може бути обраний у діапазоні 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 секунд.
- У режимі "Р2" часовий інтервал може бути обраний у діапазоні 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 секунд.
- У режимі "Р1" часовий інтервал може бути обраний у діапазоні 1, 2, 3 секунд.
- У режимі "Р4" неможливо вибрати часовий інтервал. 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. ("Р"), і основний блок видасть звук "Di", виріб випромінює синє світло й запрацює відповідно до заданого режиму. Водночас він починає зворотний відлік від установленого інтервалу робочого часу й перестає 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. ("Р").

5.6 Після завершення робочого циклу оператор може натиснути кнопку увімкн. / вимкн. ("Р"), щоб розпочати наступний робочий цикл. Припиніть роботу, якщо обладнання перегрілось, дайте йому охолонути перед повторним запуском. Рекомендується використовувати безперервний робочий цикл менш 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 і під'єднайте штекер адаптера живлення до джерела 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, виріб почне заряджатися. Після закінчення заряджання індикатор у нижній частині зарядного пристрою загориться синім кольором.

5.9 Після використання зніміть одноразовий чохол і 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).

5.12 Функція оптометрії

Під'єднайте зарядну базу до адаптера живлення.

- Установіть режим вихідної потужності на P3, вирівняйте голову джерела світла з отвором приладу для вимірювання інтенсивності світла зарядного пристрою й тримайте її вертикально, натисніть кнопку увімкн. / вимкн. "P", і на зарядному пристрої має загорітися 1 індикатор.

- Установіть режим вихідної потужності на P2, вирівняйте голову джерела світла з отвором приладу для вимірювання інтенсивності світла зарядного пристрою й тримайте її вертикально, натисніть кнопку увімкн. / вимкн. "P", і на зарядному пристрої має загорітися від 2 до 4 індикаторів.

- Установіть режим вихідної потужності на P1, вирівняйте голову джерела світла з отвором приладу для вимірювання інтенсивності світла зарядного пристрою й тримайте її вертикально, натисніть кнопку увімкн. / вимкн. "P", і на зарядному пристрої має загорітися 5 індикаторів.

6. Запобіжні заходи

Попередження: наш обов'язок – 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 DV-50 використовується тільки професійно підготовленими спеціалістами.

6.6 Будь ласка, тримайте подалі від дітей.

6.7 Під час роботи світло повинно бути спрямоване безпосередньо 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 Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. для захисту ваших очей.

6.9 Будь ласка, використовуйте адаптер живлення, що розроблений та постачається виробником Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. 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 витоку; заборонено також 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 груп пацієнтів, за винятком тих, що мають протипоказання.

8. Технічне обслуговування

8.1 Цей виріб не містить запасних частин, які можна самостійно обслуговувати. Технічне обслуговування та ремонт може здійснюватися лише 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, використовуйте аксесуари, що розроблені та постачаються виробником Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd. Якщо ви хочете їх купити, зв'яжіться з місцевим дилером виробника. Використання аксесуарів, які розроблені та постачаються іншими виробниками, може призвести до потенційної небезпеки для виробу або інших пошкоджень.

8.3 Аксесуари виробу слід промивати чистою водою або нейтральною стерилізованою рідиною. Не замочуйте виріб. Не використовуйте для очищення цього виробу легкий та нестійкий 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 заряду акумулятора; виймайте літєвий акумулятор для зберігання, якщо виріб не використовується протягом тривалого часу.

9. Усунення несправностей

Дефект	Можлива причина	Рішення
Немає індикації (даних, показників), немає відповіді.	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.

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 Guilin Veirun Medical Technology Co., Ltd.

10. Зберігання й 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. Виріб треба зберігати за таких умов:

- ① відносна вологість: $\leq 90\%$; ② атмосферний тиск: 75 kPa (кПа) – 106 kPa (кПа);
③ температура: $-20^{\circ}\text{C} - 55^{\circ}\text{C}$.

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

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. / Гуйлінь Вейрунь Медікал Текнолоджі Ко., Лтд.

16. Списки додатків

№	Назва додатку	Шт.
1	Основний блок	1
2	Захисний екран (доступні опції)	1
3	Адаптер живлення з одним USB-кабелем	1
4	Підставка для зарядного пристрою	1
5	Літійовий акумулятор	1
6	Джерело світла	1
7	Одноразові чохла	50
8	Блок висоти світлодіодної фотополімерної лампи	1

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 DV-50 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 мікросхе-ма світлодіодного драйвера й адаптер живлення. Використання або заміна аксесу-арів, які не розроблені та не постачаються виробником, може призвести до погіршен-ня характеристик електромагнітного випромінювання й погіршення стійкості до радіо-частотного електромагнітного поля. Тому не замініюйте деталі виробу без дозволу.

17.3 Керівництво та декларація виробника: електромагнітне випромінювання.

Керівництво та декларація виробника: електромагнітне випромінювання.		
Виріб світлодіодна фотополімерна лампа DV-50 призначений для використання в умовах електромагнітного середовища, як зазначено нижче. Замовник або особи, які використовують модель DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи, повинні переконатися в тому, що вона використовується в належних умовах.		
Перевірка випроміню-вання	Відповідність	Електромагнітне середовище: рекомендації.
Радіочастотне випроміню-вання GB 4824-2019	Група 1	Модель DV-50 світлодіодної фотополімерної лам-пи використовує радіочастотну енергію тільки для своїх внутрішніх функцій. Тому її радіочастотне випромінювання дуже мале й навряд чи викличе будь-які перешкоди в розташованому поряд елек-тронному обладнанні.
Радіочастотне випроміню-вання GB 4824-2019	Група B	Модель DV-50 світлодіодної фотополімерної лам-пи підходить для використання в домашніх умовах і на підприємствах, безпосередньо під'єднаних до мережі низьковольтного електропостачання, яка живить будівлі, котрі експлуатуються в побутових цілях.
Випромінюван-ня гармонійних складових GB 17625.1-2012	Не застосовується	
Випромінюван-ня коливання напруги / мерехтіння GB 17625.2-2007	Застосовується	

17.4 Керівництво та декларація виробника: стійкість до радіочастотного електро-магнітного поля.

Керівництво та декларація виробника: стійкість до радіочастотного електромагнітного поля			
Виріб світлодіодна фотополімерна лампа DV-50 призначений для використання в умовах електромагнітного середовища, як зазначено нижче. Замовник або особи, які використовують модель DV-50 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 17626.2-2018	±6 kV (кВ) контактний ±6 kV (кВ) контактний	±6 kV (кВ) контактний ±6 kV (кВ) контактний	Підлога має бути дере-в'яною, бетонною або керамічною. Якщо підлога покрита синте-тичним матеріалом, то відносна вологість повинна бути не менше ніж 30%.
Швидкі перехідні процеси / сплески GB/T 17626.4-2018	±2 kV (кВ) для ліній електро-передавання ±1 kV (кВ) для ліній введення / виведення	±2 kV (кВ) для ліній електро-передавання ±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 17626.5-2019	±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 17626.11-2016	<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 DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи потрібна тривала робота під час перебоїв в електромережі, рекомендується під'єднати модель DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи до джерела безперебійного живлення або до акумулятора.
Частота живлення (50/60 Hz (Гц)) магнітне поле GB/T 17626.8-2006	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 DV-50 призначений для використання в умовах електромагнітного середовища, як зазначено нижче. Замовник або особи, які використовують модель DV-50 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 17626.6-2017	3 Vrms 150 kHz (кГц) ~ 80 MHz (МГц), де Vrms – volts root mean square (середньоквадратичне значення напруги)	3 Vrms, де Vrms – volts root mean square (середньоквадратичне значення напруги)	Портативне та мобільне обладнання радіочастотного зв'язку слід використовувати не ближче до будь-якої частини моделі DV-50 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 – максимальна потужність вихідної потужності передавача у ватах (W (Вт)) відповідно до виробника передавача, а d – рекомендована просторова відстань у метрах (m (м)).
Створюване радіочастотне випромінювання GB/T 17626.3-2016	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 частот. Примітка 2: ці керівні принципи можуть бути застосовані 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 впливу фіксованих радіочастотних передавачів, варто розглянути необхідність проведення електромагнітного обстеження ділянки. Якщо виміряна напруженість поля в місці, у якому використовується модель DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи, перевищує належний рівень радіочастотної відповідності, зазначений вище, модель DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи треба перевірити для верифікації нормальної роботи. Якщо спостерігаються невідповідності в роботі, можуть знадобитися додаткові заходи, такі як зміна просторового положення або переміщення моделі DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи. ^b У діапазоні частот від 150 kHz (кГц) до 80 MHz (МГц) напруженість поля повинна бути менш ніж 3 V/m (В/м).			

17.6 Рекомендовані відстані між портативним і мобільним обладнанням радіочастотного зв'язку та моделлю DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи.

Виріб світлодіодна фотополімерна лампа модель DV-50 призначений для використання в електромагнітному середовищі, у якому контролюються випромінювані радіочастотні перешкоди. Клієнт або користувач моделі DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи може допомогти запобігти електромагнітному впливу, дотримуючись мінімальної відстані між портативним і мобільним обладнанням радіочастотного зв'язку (передавачами) та моделлю DV-50 світлодіодної фотополімерної лампи, як рекомендовано нижче, з огляду на максимальну вихідну потужність обладнання зв'язку.			
Номинальна 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 світлодіодна фотополімерна лампа DV-50 пройшов випробування відповідно до IEC 60601-1-2, однак це не є гарантією захисту від електромагнітних перешкод. Уникайте використання виробу світлодіодна фотополімерна лампа DV-50 в умовах підвищеного електромагнітного поля.