

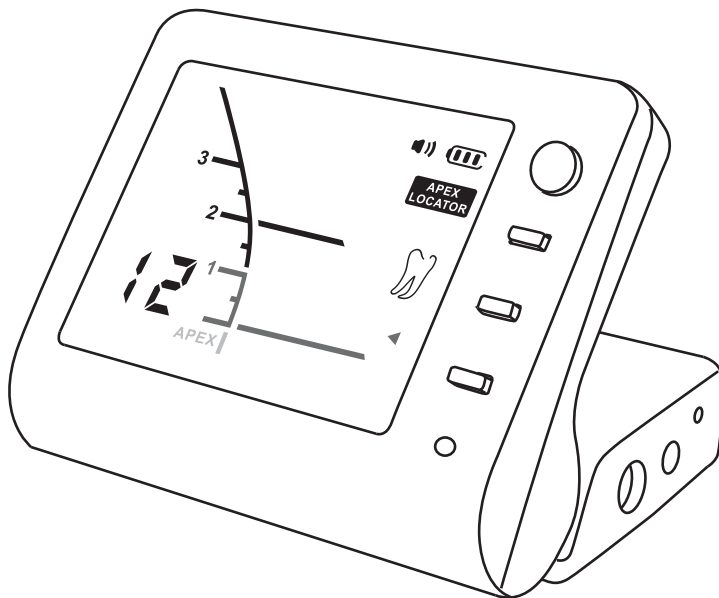
КОРЕНЕВИЙ АПЕКС ЛОКАТОР З ПУЛЬПТЕСТЕРОМ

# C-ROOT VI

## ІНСТРУКЦІЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ



UA.TR.099



# ЗМІСТ

1. Вступ	1
2. Призначення для використання / показання	1
3. Протипоказання	2
4. Застереження	2
5. Попередження	2
6. Побічна дія	2
7. Комплектація	3
8. LCD-екран	4
9. Зарядка акумулятора	4
10. Регулювання звуку	5
11. Як використовувати апекс локатор	6
11.1 Початок роботи	6
11.2 Налаштування флеш-позначок	8
11.3 Метод налаштування	8
11.4 Збереження позначок	9
11.5 Метод налаштування	9
11.6 Методика роботи	10
11.7 Визначення робочої довжини кореневого каналу	11
11.8 Перевірка виробу	12
11.9 Застереження до використання апекс локатора	13
12. Як використовувати пульптестер	14
12.1 Підготовка	14
12.2 Процес тестування	16
12.3 Клінічне тлумачення	17
13. Автоматичне вимкнення	17
14. Усунення несправностей	18
15. Сервіс та обслуговування	20
16. Гарантія	20
17. Технічні характеристики	21
18. Тлумачення символів	21

# 1. Вступ

Вітаємо з покупкою C-Root VI, який при використанні як апекс локатор є точним, ергономічним і може визначити правильну робочу довжину кореневого каналу, і який при використанні як пульпстестер є чудовим помічником для визначення вітальності пульпи.

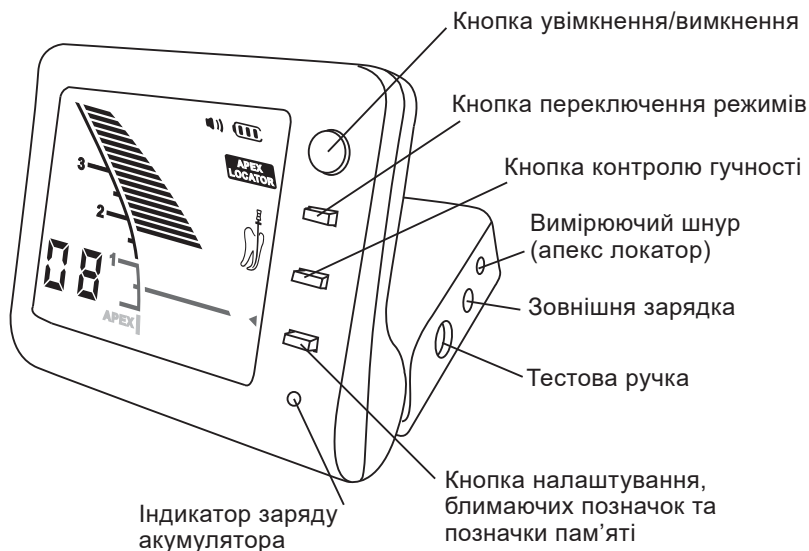


Рис. 1

## 2. Призначення для використання / показання

C-Root VI — це електронний виріб, який використовується для визначення розміщення апікального отвору та визначає вітальність пульпи в якості додаткової функції.

### 3. Протипоказання

Не рекомендовано використовувати C-Root VI, коли пацієнт має встановлений серцевий кардіостимулятор (чи інші електричні прилади), і він попереджений не користуватися малими електроприладами (електробритва, фен тощо).

### 4. Застереження

Не модифікуйте цей виріб. Модифікація може порушити режим безпеки і спричинити небезпеку для пацієнта і користувача. Будь-які модифікації призводять до втрати гарантії.

### 5. Попередження

Перед використанням користувач повинен визначити відповідність виробу до намірів його використання. Користувач приймає весь ризик та відповідальність у зв'язку з використанням виробу.

- *C-Root VI може використовуватися лише ліцензованим стоматологом.*
- *Не рекомендовано використовувати C-Root VI для пацієнтів, яким встановлений серцевий кардіостимулятор.*
- *Не піддавайте C-Root VI дії будь-яких рідин.*
- *C-Root VI повинен зберігатися при нормальних температурі (< 70°C) та вологості.*
- *Не використовувати поруч із легкозаймистими речовинами.*

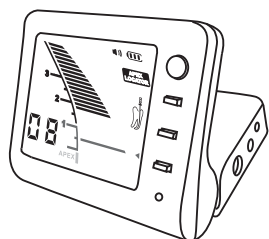
### 6. Побічна дія

Недосліджена.

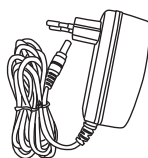
## 7. Комплектація

Будь ласка, перед використанням перевірте наявність усіх компонентів виробу.

- 1 C-Root VI головний блок
- 1 зарядка
- 1 акумулятор (уже встановлений у виріб)
- 1 вимірювальний шнур (апекс локатор)
- 2 тримачі файлів (апекс локатор)
- 4 кліпси губи
- 2 зубні зонди (пульптестер)
- 1 тестова ручка (пульптестер)
- 1 підставка для ручки
- інструкція



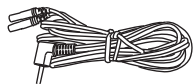
C-Root VI головний блок



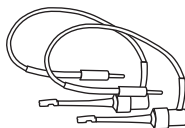
Зарядка



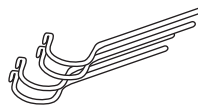
Акумулятор



Вимірювальний шнур



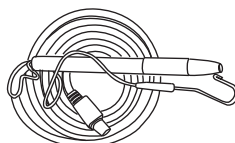
Тримачі файлів



Кліпси губи



Зубні зонди



Тестова ручка



Підставка для ручки



Інструкція

## 8. LCD-екран

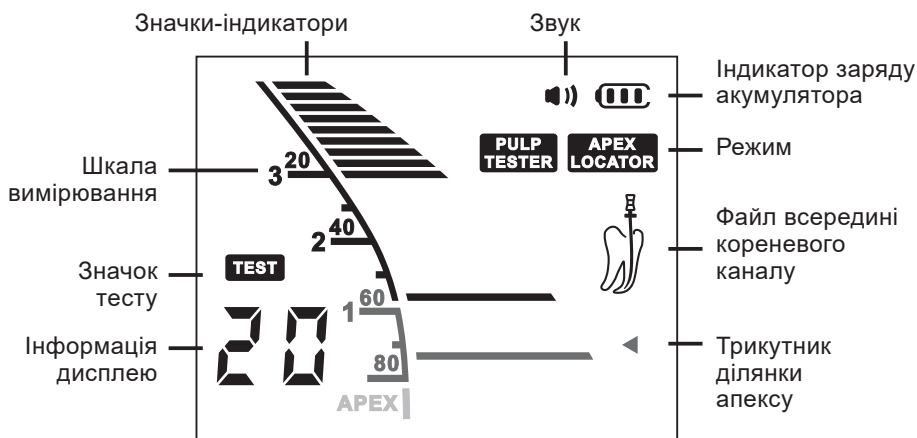


Рис. 2

## 9. Зарядка акумулятора

C-Root VI має акумулятор, який можна перезаряджати. На екрані C-Root VI знаходяться індикатори, які показують рівень заряду акумулятора — коли він спорожнюється, акумулятор треба перезаряджати.

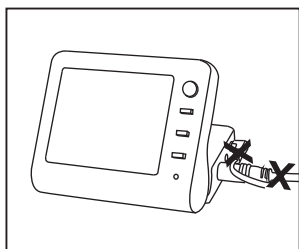


Рис. 3

### Процес заряджання акумулятора:

1. Від'єднайте вимірювальний шнур чи тестову ручку (рис. 3).

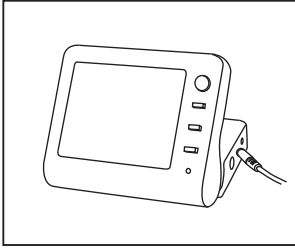


Рис. 4

2. Під'єднайте зарядний кабель до виробу (рис. 4).
3. Приєднайте зарядку до головного джерела живлення (розетки).

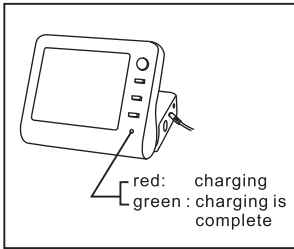


Рис. 5

При підключенні до зарядки виріб автоматично вимикається, і вмикається індикатор заряджання. Індикатор світиться червоним під час заряджання і при завершенні процесу заряджання стає зеленим (рис. 5).

Тривалість процесу заряджання: приблизно 4 години (після тривалого періоду бездіяльності — 8 годин).

**Зверніть увагу:**

**C-Root VI не можна використовувати під час заряджання. Використані акумулятори повинні бути утилізовані згідно з чинним законодавством.**

## 10. Регулювання звуку

C-Root VI обладнаний індикатором звуку, який дає можливість спостерігати за прогресуванням файла в каналі або сповіщає про стимуляцію на зонд.

Увімкнення / вимкнення звуку відбувається після натискання на кнопку, яка контролює увімкнення/вимкнення звуку.

# 11. Як використовувати апекс локатор

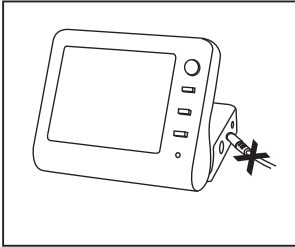


Рис. 6

## 11.1 Початок роботи

1. Від'єднайте зарядку від виробу, якщо виріб під'єднаний до зарядки (рис. 6).

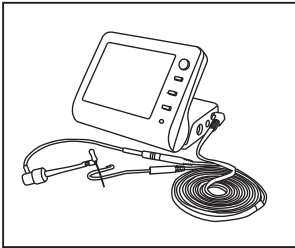


Рис. 7

2. Приєднайте вимірювальний шнур та увімкніть виріб. При його ввімкненні пролунають два звукові сигнали (рис. 7).

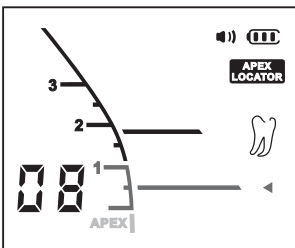


Рис. 8

3. Увімкніть режим апекс локатора послідовними натисканнями на кнопку перемикачання режимів — на екрані з'явиться значок **APEX LOCATOR**, який буде означати, що апекс локатор готовий до використання (рис. 8).

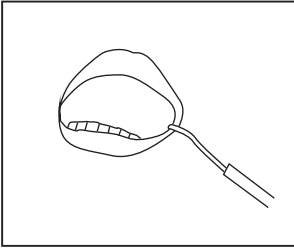


Рис. 9

4. Приєднайте кліпсу губи до губи пацієнта (рис. 9).

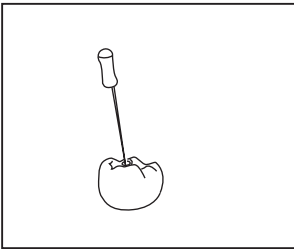


Рис. 10

5. Вставте файл у кореневий канал (рис. 10).

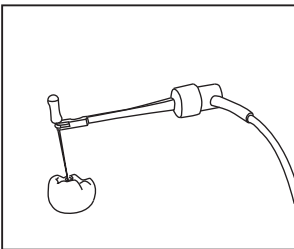


Рис. 11

6. Приєднайте затискач файла до файла (рис. 11).

**Зверніть увагу:**

**жодних інших спеціальних налаштувань перед початком вимірювання довжини роботи не потрібно.**

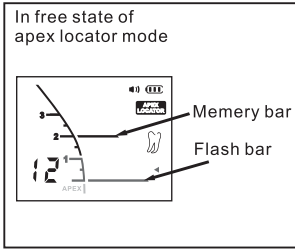


Рис. 12

## 11.2 Налаштування флеш-позначок

Позиція флеш-позначок може бути налаштована для вимірювання та розширення кореневого каналу (рис. 12).

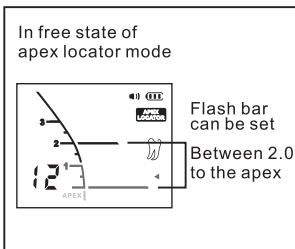


Рис. 13

Точка відліку для вимірювання може бути налаштована в будь-якій ділянці від 2 до «APEX» (рис. 13).

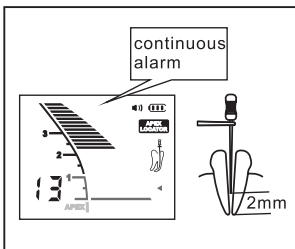


Рис. 14

Коли кінчик файла досягне положення на відстані 2 мм до апікального отвору, пролунає протяжний звуковий сигнал (рис. 14).

Під час вимірювання на дисплеї відображається, скільки позначок залишилося до того, як уся панель флеш-позначок буде заповнена.

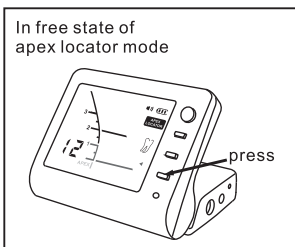


Рис. 15

## 11.3 Метод налаштування:

Панель флеш-позначок може бути налаштована у вільному стані в режимі апекс локатора, натисніть кнопку налаштувань — і розташування визначеної точки буде змінюватися та зберігатися автоматично (рис. 15).

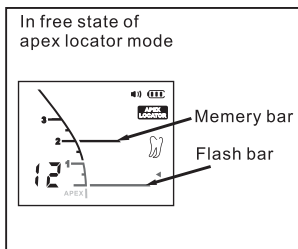


Рис. 16

## 11.4 Збереження позначок

Під час процедури стоматолог може зберігати значення поточної позиції кінчика файла. Це підходить для позначення різкого згину каналу або певної відстані від апікального отвору. Також це можна використовувати в якості керівництва, коли змінюється розмір файла при розширенні кореневого каналу (рис. 16).

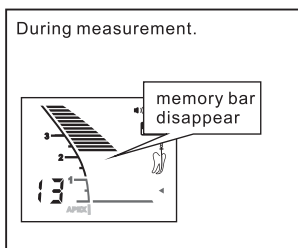


Рис. 17

Протягом вимірювання збережені позначки не відображаються на екрані. У вільному стані збережені позначки з'являться на екрані, як і інформація про кількість позначок від збережених до флеш-позначок (рис. 17).

## 11.5 Метод налаштування:

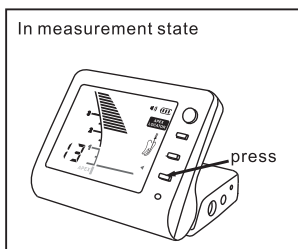


Рис. 18

Натиснувши кнопки налаштування в стані вимірювання, збережені позначки можна налаштувати (рис. 18).

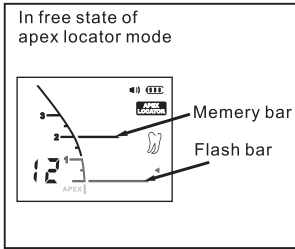


Рис. 19

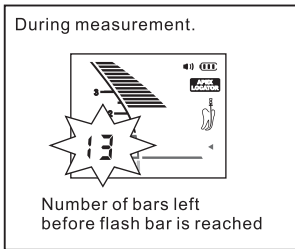


Рис. 20

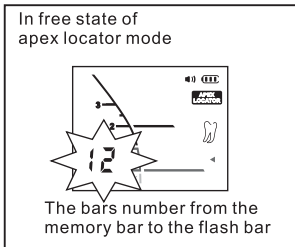


Рис. 21

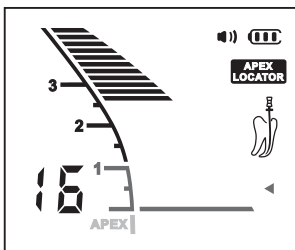


Рис. 22

## 11.6 Методика роботи:

### 1. Вільний стан (без вимірювання)

У режимі апекс локатора, якщо файл не вставляється в кореневий канал, на екрані відображаються збережені позначки та флеш-позначки, також відображається кількість позначок між збереженими та наявними флеш-позначками (рис. 19).

**Лічильник на дисплеї 1, 2, 3 означає наближення кінчика файлу до апекса, а не відстань до апексу в міліметрах.**

**Цифра на дисплеї означає кількість позначок, які залишилися до флеш-позначок (під час вимірювання) (рис. 20), або кількість позначок між збереженими та флеш-позначками (у вільному стані) (рис. 21).**

**Інформація на дисплеї показує кількість позначок, а не довжину кореневого каналу.**

### 2. Преапикальна зона (2–3 мм до апікального отвору кореневого каналу).

Вимірювання активується, коли файл вставляється в кореневий канал. На інформаційному дисплеї цифрою відображається кількість позначок, яка залишилася до досягнення флеш-позначок (рис. 22).

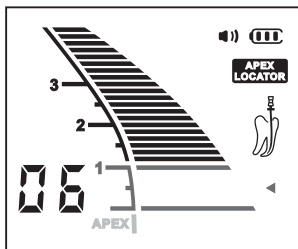


Рис. 23

3. Зона апікального звуження (0,5–1 мм до апікального отвору кореневого каналу). Коли кінчик файла досягає положення поблизу апікального отвору, колір позначок на інформаційному дисплеї змінюється на зелений, що відповідно інформує про досягнення зони звуження. Кількість позначок, яка залишилася до флеш-позначок, відображається на дисплеї цифрою (рис. 23).

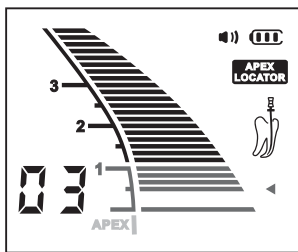


Рис. 24

4. Апікальна зона (0–0,5 мм до апікального отвору кореневого каналу). Коли кінчик файла досягає апікальної зони, на дисплеї блимає зелений трикутник, що сповіщає про досягнення контрольної точки. Будь ласка, у цій точці прикріпіть на файл гумовий стопер на рівні верхньої частини зуба та не продовжуйте проходити кореневий канал (рис. 24).

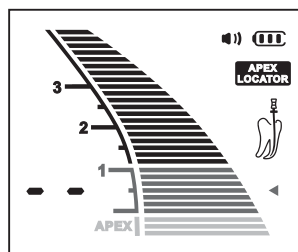


Рис. 25

5. За апікальним отвором. Позиція за апікальним отвором позначається на дисплеї словом «APEX» та символом «--». Позначки лічильника на цій ділянці є рожевими та сповіщають, що ви пройшли за апекс (рис. 25).

## 11.7 Визначення робочої довжини кореневого каналу

Виміряйте відстань від нижньої частини гумового стопера до кінчика файла. Відступивши на 0,5–1 мм від цієї відстані, ви отримаєте робочу довжину кореневого каналу.

**Примітка:** робоча довжина корневих каналів відрізняється залежно від різної форми зубів і форми корневих каналів.

## 11.8 Перевірка виробу

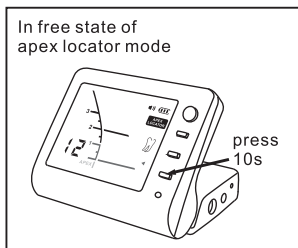


Рис. 26

Стоматолог має перевіряти виріб щонайменше раз на тиждень, аби переконатися, що він працює належним чином.

- У вільному стані в режимі апекс локатора затисніть кнопку налаштувань на 10 сек. Про ввімкнення тестового режиму буде свідчити вигляд дисплею, який відповідає тиме показаному на рисунку 26.

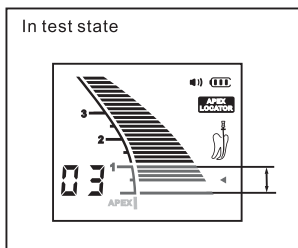


Рис. 27

Будь ласка, переконайтеся, що точки позначок розташовані на відстані 3-х кроків вниз і вгору від зеленого трикутника — як показано на рисунку 27, в іншому випадку тестування не є коректним.

**У тестовому режимі  
вимірювання неможливе**

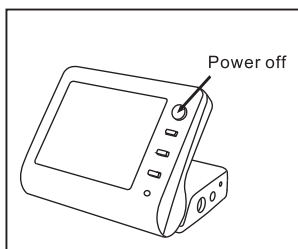


Рис. 28

- Вимкніть виріб (рис. 28). Приєднайте тестовий шнур до головного блоку.

Приєднайте затискач файла та сталеву кліпсу до тестового шнура.

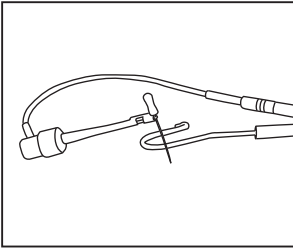


Рис. 29

Зробіть контакт між затискачем файла та сталеву кліпсою (рис. 29), переконайтеся, що на дисплеї висвітилися всі позначки та зелений трикутник (рис. 30).

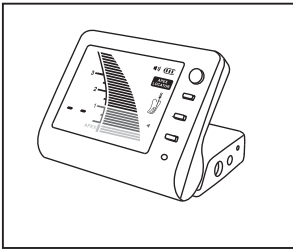


Рис. 30

### 11.9 Застереження до використання апекс локатора

- Щоб переконаватися, що короткі замикання не погіршать вимірювання, будьте особливо обережні з пацієнтами, які мають металеві коронки чи мостоподібні протези.
- Уникайте надмірної кількості рідини в порожнині зуба, щоб запобігти вилливу надлишків і некоректним вимірюванням.
- Переконайтеся, що кореневий канал достатньо зволожений, щоб отримати точні результати вимірювання.
- Переконайтеся, що файл не торкається іншого інструмента.
- Вимірювання робочої довжини кореневого каналу з відкритим апікальним отвором може зменшити точність результатів.
- Результат вимірювання є рекомендованим, стоматолог повинен перевірити його на рентгені.
- Іноді позначки можуть тремтіти при вставленні файла в кореневий канал, але коли кінчик файла рухається в напрямку апексу, результати будуть правильними.

## 12. Як використовувати пульстестер

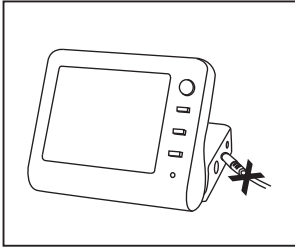


Рис. 31

### 12.1 Підготовка

1. Від'єднайте зарядний пристрій, якщо він приєднаний (рис. 31).

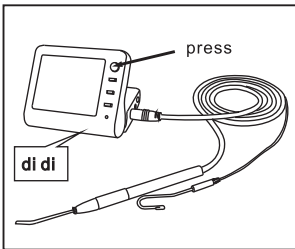


Рис. 32

2. Приєднайте тестову ручку та увімкніть виріб. При його увімкненні пролунають два звукові сигнали (рис. 32).

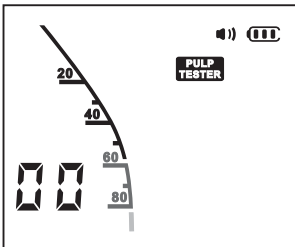



Рис. 33

3. Увімкніть режим пульстестеру послідовними натисканнями на кнопку зміни режимів, доки не з'явиться значок  , який буде означати, що пульстестер готовий до роботи (рис. 33).

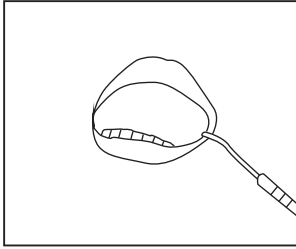


Рис. 34

4. Приєднайте кліпсу губи до губи пацієнта, також пацієнт може тримати кліпсу рукою (рис. 34).

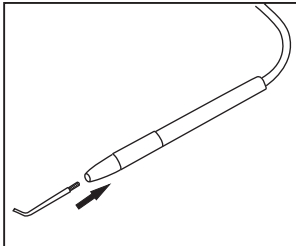


Рис. 35

5. Вставте зубний зонд у ручку (рис. 35).

**Зверніть увагу:** жодних інших спеціальних налаштувань перед початком проведення тестування робити не потрібно.

## 12.2 Процес тестування

1. Промийте та просушіть зуб перед проведенням тестування.
2. Для покращення контакту між зубом та зондом, нанесіть на його металевий кінчик невелику кількість профілактичної або зубної пасти.
3. Розмістіть зонд посередині лабіальної чи лінгвальної поверхні зуба. Уникайте контакту кінчика зонда з м'якими тканинами, коронками, амальгамовими чи композитними пломбами.
4. Коли кінчик зонда контактує виключно із зубом, виріб вмикається автоматично. Цифра на дисплеї буде відображати, як росте значення прогресуючої м'якої імпульсної стимуляції, яка застосовується до зуба.
5. Коли пацієнт почне відчувати біль, заберіть зонд від зуба. Біль відразу припиниться, і на дисплеї буде висвічуватися останнє значення протягом 5 секунд, щоб ви могли його відзначити. У цей час торкніться зуба знову, виріб знову відновить електричний струм для підтвердження показів. Через 5 секунд виріб автоматично повернеться до готового стану.
6. Призначенні в межах 20–50 звукові сигнали будуть повільні, протягом 50–80 — швидші. Після 80 звукові сигнали будуть найшвидші.

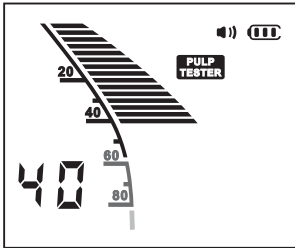


Рис. 36

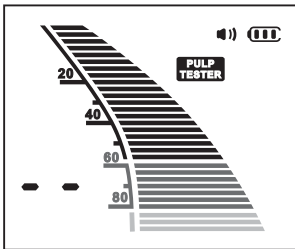


Рис. 37

### 12.3 Клінічне тлумачення:

1. Реакція на нормальну стимуляцію в межах 1–99 означає, що зуб вітальний (рис. 36).
2. Відсутність реакції при максимальних значеннях стимуляції означає, що зуб невітальний. Такий висновок повинен бути підтверджений температурним тестом (рис. 37).
3. Зазвичай нормальна реакція різців та ікол коливається в межах 10–30, премолярів — 25–45, молярів — 35–70.
4. Моляри здебільшого вимагають більшої стимуляції, ніж премоляри. Однак на значення порогу можуть впливати вік пацієнта, травма чи інші патології.

## 13. Автоматичне вимкнення

C-Root VI автоматично вимикається після 3-х хвилин бездіяльності. Однак ми радимо вимикати виріб вручну після закінчення роботи — шляхом натискання на кнопку живлення.

## 14. Усунення несправностей

Якщо ви виявили порушення нормальної роботи виробу, перед зверненням до нашого сервісного центру перегляньте, будь ласка, цю таблицю.

Несправність	Можливі причини	Усунення несправності
Не можете ввімкнути виріб	Чи правильно встановлений акумулятор?	Перевірте акумулятор.
	Акумулятор розряджено. Чи приєднаний зарядний пристрій до головного блоку?	Зарядить акумулятор. Витягніть зарядний пристрій із головного блоку.
Не можете виміряти довжину кореневого каналу	Чи всі з'єднання надійні?	Перевірте з'єднання.
	Чи тестовий шнур у хорошому стані?	Перевірте тестовий шнур.
Немає звукового сигналу	Чи вимкнено гучність?	Увімкніть звук.
Не можете налаштувати збережені позначки	Чи інструмент у вільному стані?	Налаштування збережених позначок можливе лише в стані вимірювання.
Не можете налаштувати флеш-позначки	Чи інструмент у стані вимірювання?	Налаштування флеш-позначок можливе лише у вільному стані.
Неточне значення апексу	Порушення в роботі виробу.	Перевірте вимірне виробом значення рентгенологічно.
	Погані умови в кореновому каналі.	Видалить рідину та детрит із кореневого каналу.
	Електромагнітні перешкоди.	Не використовуйте інше електронне обладнання.
Індикатор довжини кореневого каналу надмірно реагує, гіперчутливий (цикли вимірювання надто короткі, погана точність, помилкові результати)	Чи витікає кров чи слина з вхідного отвору коронки?	Якщо кров чи слина переповнюють канал, струм буде іти до ясен, а індикатор показуватиме апекс. Ретельно промийте канал та вхідний отвір коронки.
	Чи заповнений кореневий канал кров'ю, слиною чи хімічними розчинами?	Значення довжини кореневого каналу може раптово почати коливатися при контакті з іригантами кореневого каналу, однак, наближуючись до апексу, воно повернеться в норму.

Індикатор довжини кореневого каналу надмірно реагує, гіперчутливий (цикли вимірювання надто короткі, погана точність, помилкові результати)	Поверхня зуба забруднена або вкрита хімічними розчинами?	Повністю промийте поверхню зуба.
	Чи торкається файл м'яких тканин?	Це спричиняє раптовий стрибок індикатора до значення апекса.
	Чи є в кореновому каналі залишки пульпи?	Точні вимірювання не можуть бути проведені при наявності великих залишків пульпи в кореновому каналі.
	Чи торкається файл металевих частин протезів?	Дотик файла до металевих частин призводить до проходження струму до ясен, тоді індикатор позначає апекс.
	Чи уражена проксимальна поверхня карієсом?	Струм може проходити через ділянки, уражені карієсом, до ясен і перешкоджати точним вимірюванням.
	Чи спричиняє зруйнована коронка витік електричного струму?	Зробіть ізоляційний бар'єр для припинення витoku.
	Чи є ураження апексу?	Ураження може зруйнувати апікальний отвір шляхом резорбції, тоді точні вимірювання неможливі.
	Затискач брудний чи зламаний?	Замініть або почистіть затискач файлів.
Не можете провести тестування для визначення вітальності зуба	Чи має сталевий затискач губи хороший контакт зі слизовою оболонкою ротової порожнини?	Переконайтеся, що кліпса губи має хороший контакт зі слизовою оболонкою ротової порожнини.
	Чи має зонд хороший контакт із поверхнею зуба?	Переконайтеся, що зонд має хороший контакт із поверхнею зуба.
Неточні результати тестування для визначення вітальності зуба	Чи поверхня зуба чиста і суха?	Промийте та просушіть поверхню зуба.

## 15. Сервіс та обслуговування

- Виріб не містить компонентів, які можуть бути пошкоджені користувачем. Сервіс та ремонт повинні проводитися лише кваліфікованим сервісним персоналом.
- Виріб можна чистити м'якою вологою ганчіркою та протирати холодним дезінфікатором. Використання хімічних речовин може спричинити його пошкодження.
- Вимірвальний шнур і тестова ручка не можуть бути автоклавовані.
- Аксесуари (кліпса губи, затискач файла, зубний зонд) можуть стерилізуватися між використаннями (автоклав при 134°C).

**Зверніть увагу: автоклавування не видаляє накопичений бруд. Для забезпечення адекватної стерилізації промийте компоненти в тепломумильному розчині перед автоклавуванням.**

## 16. Гарантія

Головний блок C-Root VI має гарантію 12 місяців з дати покупки. Аксесуари (шнур, акумулятор) мають гарантію 6 місяців.

Гарантія дійсна при нормальних умовах експлуатації. Будь-які модифікації чи випадкові пошкодження є причиною скасування гарантії.

Ми полагодимо або, як варіант, замінимо дефективний блок.

Ми не несемо відповідальності за будь-які втрати чи пошкодження, безпосередні, послідовні чи інші, спричинені експлуатацією виробу в умовах, які не відповідають описаним в інструкції.

## 17. Технічні характеристики

C-Root VI належить до категорії медичних виробів, які мають наступні параметри:

- обладнання з внутрішнім живленням (перезарядний акумулятор 7,4 В);
- тип прикладних частин — LF (низька частота);
- не може використовуватися поруч із легкозаймистими сумішами анестетиків, з киснем чи оксидом нітрогену;
- призначений для тривалої роботи;
- не захищений від проникнення рідини;
- Умови навколишнього середовища під час транспортування:  
Діапазон температур: від -10°C до +55°C  
Відносна вологість повітря: ≤93%, без конденсації  
Атмосферний тиск: 50-106 kPa

### Технічні характеристики




















Тип екрану: рідкокристалічний

Живлення: літій-іонний акумулятор 7,4 В

Зовнішній зарядний пристрій: вхід AC 100–240 В 50/60 Гц  
або 220 В / 50 Гц, вихід DC 10 В 1,5 А

## 18. Тлумачення символів

На виробі чи зовнішньому зарядному пристрої ви можете побачити наступні стандартні символи:

	Обладнання II класу (адаптер)		Знак відповідності технічним регламентам
	Робоча частина типу В		Дата виготовлення
	Засторога, попередження		Виробник
	Постійний струм		Серійний номер
	Знак відповідності Європейській Директиві		Уповноважений представник в Європейському Співтоваристві
	Утилізувати виключно як електричне та електронне обладнання (Директива 2002/96/ЄЕС)		Медичний виріб
	Зверніться до інструкції із застосування		UDI (унікальний ідентифікатор виробу)
	Тільки для використання у приміщенні		Номер за каталогом
	Крихке, поводитися обережно		Зберігати в сухому місці
			Цією стороною вгору



**FOSHAN COXO MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.**, No. 17,  
Guangming Ave., New Light Source Industrial Base, Nanhai National  
High-tech Zone, Foshan 528226, Guangdong P.R. China / **ФОШАНЬ**  
**КОКСО МЕДИКАЛ ІНСТРУМЕНТ КО., ЛІМІТІД**, № 17, Гуанмін Аве., Нью Лайт  
Сорс Індастріал Бейз, Наньхай Нешенал Хай-тек Зоун, Фошань 528226,  
провінція Гуандун, Китайська Народна Республіка,  
Tel./Тел.: +86 757 66692050, e-mail: coxosale8@gmail.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: 22.02.2024