



# Root ZX3

## ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Модуль апекслокатора





Дякуємо за придбання пристрою Root ZX3!

Щоб забезпечити оптимальну безпеку та продуктивність, а також уникнути заподіяння шкоди людям, уважно прочитайте цей посібник перед використанням пристрою та зверніть особливу увагу на попередження та застереження. Зберігайте цей посібник у легкодоступному місці для швидкої та зручної довідки.

\* Пристрій є модулем апекслокатора, призначеним для пристрою Root ZX3.

До цього пристрою можна додати модуль HF (продається окремо\*<sup>1</sup>) для лікування високочастотним струмом на додаток до функції апекслокатора

(\*<sup>1</sup>: Наразі недоступний в регіоні ЄС).



### **Інструкція з експлуатації в електронному форматі (eIFU)**

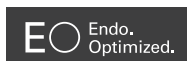
Інструкція з експлуатації доступна в електронному форматі (PDF-документ). Відскануйте QR-код нижче та відвідайте наш вебсайт.



Для перегляду документів у форматі PDF вам знадобиться безкоштовна програма Adobe Acrobat Reader, що розповсюджується компанією Adobe Inc. Завантажте останню версію з вебсайту Adobe. У попередніх версіях документи PDF можуть відображатися неправильно.

Торговельні марки та зареєстровані торговельні марки:

частини назв компаній, продуктів, послуг тощо, що використовуються в цьому посібнику, можуть містити торговельні марки або зареєстровані торговельні марки, що належать кожній із компаній.



«Endo. Optimized.» є торговельною маркою, що означає включення запатентованої технології, розробленої компанією J. MORITA MFG. CORP. для ендодонтичних інструментів. Це не передбачає жодних претензій щодо ефективності або продуктивності пристрою.

# Зміст

<b>1 Вступ</b>	<b>6</b>
1.1 Замовники .....	6
1.2 Дистриб'ютори .....	6
1.3 Запобігання нещасним випадкам .....	6
1.4 У разі нещасного випадку .....	7
1.5 Запобіжні заходи під час розпакування .....	7
<b>2 Запобіжні заходи</b>	<b>8</b>
<b>3 Цільове використання</b>	<b>9</b>
3.1 Цільове призначення .....	9
3.2 Показання до застосування .....	9
3.3 Кваліфікація користувача (профіль цільового оператора) .....	9
3.4 Популяція пацієнтів .....	9
3.5 Цільове середовище .....	10
3.6 Протипоказання, застереження та рекомендації .....	10
3.7 Передбачуваний строк корисного використання .....	10
<b>4 Ідентифікація частин й екрани дисплея</b>	<b>11</b>
4.1 Ідентифікація частин .....	11
4.2 РК-дисплей і перемикачі .....	13
<b>5 Використання</b>	<b>14</b>
5.1 Налаштування .....	14
5.1.1 Встановлення сухих батарей .....	14
5.1.2 З'єднання зондового шнура .....	16
5.1.3 Перевірка роботи .....	17
5.2 Використання .....	18
5.2.1 Визначення розташування апексу .....	18
5.2.1.1 РК-дисплей і звук динаміка під час визначення розташування апексу .....	21
5.2.2 Ручна перевірка точності визначення розташування апексу .....	23
5.2.3 Кореневі канали, які не підходять для електричного визначення розташування апексу .....	24
5.3 Після використання .....	26
5.4 Повторна обробка .....	27
5.4.1 Частини, що підлягають стерилізації .....	28
5.4.2 Частини, що підлягають дезінфекції .....	31

<b>6 Як змінювати різні налаштування</b>	<b>33</b>
6.1 Вміст пам'яті.....	33
6.1.1 Елементи, які можна редагувати, та налаштування за замовчуванням.....	33
6.1.2 Процедури .....	34
6.2 Інші функції .....	36
6.2.1 Елементи, які можна редагувати, та налаштування за замовчуванням.....	36
6.2.2 Процедури .....	36
6.3 Скидання до налаштувань за замовчуванням .....	38
<b>7 Усунення несправностей</b>	<b>39</b>
7.1 Усунення несправностей.....	39
7.2 Номери помилок .....	41
<b>8 Запасні частини</b>	<b>42</b>
8.1 Заміна частин.....	42
<b>9 Електромагнітні завади (ЕМЗ)</b>	<b>43</b>
<b>10 Технічні характеристики</b>	<b>46</b>
10.1 Характеристики.....	46
10.2 Символи .....	47
<b>11 Регулярна перевірка</b>	<b>48</b>
11.1 Регулярна перевірка .....	48
11.1.1 Елементи регулярної перевірки.....	48
<b>12 Обслуговування й утилізація</b>	<b>49</b>
12.1 Обслуговування .....	49
12.2 Стандарти та процедури щодо утилізації медичних пристроїв.....	49

# 1 Вступ

## 1.1 ЗАМОВНИКИ

Обов'язково отримайте чіткі інструкції щодо різних способів використання цього пристрою, описаних у цьому супровідному посібнику. Щоб отримати доступ до інформації про гарантію на цей продукт, відскануйте QR-код нижче та відвідайте наш вебсайт.



## 1.2 ДИСТРИБ'ЮТОРИ

Обов'язково надайте чіткі інструкції щодо різних способів використання цього пристрою, описаних у цьому супровідному посібнику.

## 1.3 ЗАПОБІГАННЯ НЕЩАСНИМ ВИПАДКАМ

Більшість проблем, пов'язаних з експлуатацією та повторною обробкою, виникають через недостатню увагу до елементарних запобіжних заходів безпеки та нездатність передбачити потенційні нещасні випадки. Найкращий спосіб уникнути проблем і нещасних випадків полягає в тому, щоб передбачати можливість небезпеки та використовувати пристрій відповідно до рекомендацій виробника.

По-перше, уважно прочитайте всі запобіжні заходи та інструкції, що стосуються безпеки та запобігання нещасним випадкам. Потім використовуйте пристрій із максимальною увагою, щоб не пошкодити сам пристрій і не завдати тілесних ушкоджень.

Не використовуйте пристрій Root ZX3 в інших цілях, окрім зазначеного цільового використання для стоматологічного лікування.

Наведені нижче символи та вирази вказують на ступінь небезпеки та шкоди, до якої може призвести ігнорування відповідних інструкцій:

### ЗАБОРОНА

Це вказує протипоказання, пов'язані описи щодо експлуатації та застосування, а також пацієнтів, із якими не слід використовувати цей пристрій через їхні симптоми, супутні захворювання, ускладнення, анамнестичну історію, сімейний анамнез або діатез.

### ОБЕРЕЖНО

Це попереджає користувача про можливість надзвичайно серйозних травм або повного руйнування пристрою, а також інших майнових пошкоджень, зокрема можливість пожежі.

### УВАГА

Це попереджає користувача про можливість травми легкої або середньої тяжкості або пошкодження пристрою.



Це інформує користувача про важливі моменти, пов'язані з експлуатацією або ризиком пошкодження пристрою.

Користувач (наприклад, медичний заклад, клініка, лікарня тощо) несе відповідальність за технічне обслуговування та використання медичних пристроїв.

Цей пристрій не повинен використовуватися ніким іншим, окрім стоматологів, лікарів або інших фахівців, які мають відповідну ліцензію.

## 1.4 У разі нещасного випадку

Якщо стався нещасний випадок, цей пристрій не можна використовувати до завершення ремонту кваліфікованим і підготовленим технічним персоналом, уповноваженим виробником.

Для замовників, які використовують пристрій Root ZX3 в ЄС і Саудівській Аравії:

Якщо стався будь-який серйозний інцидент, пов'язаний із пристроєм, повідомте про це компетентний орган своєї країни, а також виробника через регіонального дистриб'ютора. Дотримуйтеся відповідних національних правил щодо докладних процедур.

## 1.5 Запобіжні заходи під час розпакування

Якщо упакування пошкоджене, ненавмисно відкрите перед використанням або піддавалося впливу умов навколишнього середовища, що не входять у зазначені, виконайте перевірку, описану на ст. 48 «11 Регулярна перевірка». Якщо у вас виникли будь-які сумніви, зверніться до місцевого дистриб'ютора або до компанії J. MORITA OFFICE.

## 2 Запобіжні заходи

### ⚠ ЗАБОРОНА

- Не використовуйте цей пристрій для пацієнтів з імплантованим електрокардіостимулятором або ІКД (імплантованим кардіовертер-дефібрилятором). (Може спричинити несправність електрокардіостимуляторів та ІКД).
- Не використовуйте цей пристрій одночасно з будь-яким іншим електрохірургічним пристроєм (далі – «пристрій для лікування високочастотним струмом»). Інакше це може призвести до опіків через витік високочастотного струму або несправності через взаємні завади.

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

- Забороняється будь-яка модифікація цього пристрою.
- Не підключайте цей пристрій до інших пристроїв або систем, окрім тих, що призначені компанією J. MORITA MFG. CORP.
- Не використовуйте перелічені нижче пристрої бездротової передачі даних у зоні обстеження пацієнта. Електромагнітні завади від таких пристроїв можуть спричинити несправність пристрою Root ZX3.
  - (1) Мобільні телефони та смарт-пристрої
  - (2) Бездротові передавальні пристрої, як-от радіоприймачі, рації та приймачі-передавачі
  - (3) Персональна портативна телефонна система (PHS)
  - (4) Маршрутизатори для внутрішньобудинкових пейджингових систем, бездротових локальних мереж, аналогових бездротових телефонів й інших електричних бездротових пристроїв
- Електромагнітні випромінювання від електричних скальпелів, освітлювальних приладів або інших пристроїв, що використовуються поблизу, можуть негативно впливати на роботу пристрою Root ZX3.
- Не виконуйте технічне обслуговування під час використання цього пристрою для лікування.
- Завжди використовуйте засоби індивідуального захисту (ЗІЗ), як-от захисні окуляри, рукавички, маска тощо, під час використання та повторної обробки цього пристрою.

## 3 Цільове використання

### 3.1 Цільове призначення

Визначити розташування апексу всередині каналу.

### 3.2 Показання до застосування

Root ZX3 – це стоматологічний апарат з функцією визначення розташування апексу та додатковою електрохірургічною функцією\*<sup>1</sup>, який складається з вищезгаданих відповідних модулів.

Функція визначення розташування апексу пристрою Root ZX3 використовується для вимірювання кореневого каналу та визначення робочої довжини.

(\*<sup>1</sup>: Наразі недоступно в регіоні ЄС.)

### 3.3 Кваліфікація користувача (профіль цільового оператора)

а) Кваліфікація:

юридично кваліфікована особа, наприклад, стоматолог для роботи з ендодонтичними пристроями (може відрізнятися в різних країнах).

б) Освіта та знання:

добре розуміння ризиків, пов'язаних із лікуванням кореневих каналів.

Також передбачається, що користувач досконально знається на лікуванні кореневих каналів, зокрема на профілактиці перехресної інфекції.

с) Розуміння мови:

англійська та місцева мова (призначені для професійного використання, як описано вище).

г) Досвід:

фахівець із досвідом роботи з ендодонтичними пристроями.

Спеціальна підготовка не потрібна, за винятком випадків, коли це передбачено законодавством відповідної країни або регіону.

### 3.4 Популяція пацієнтів

#### УВАГА

- Цей пристрій не рекомендується використовувати для дітей до 12 років.
- Під час лікування цим пристроєм уважно стежте за пацієнтом.

Вік : від дітей (12 років і старше) до людей похилого віку

Вага : не застосовується

Національність : не застосовується

Стать : не застосовується

Стан : Свідомий і психічно притомний пацієнт. (Пацієнт, який може залишатися нерухомим під час лікування.)

## 3.5 Цільове середовище

Цей пристрій використовується в загальних стоматологічних клініках і лікарнях (= середовище професійного медичного закладу), і передбачається таке середовище:

- Нестерильне середовище
- Нормальне освітлення в приміщенні
- Малошумне середовище, в якому чути звук, що видається цим пристроєм

### Операційні середовища

Температура	: від +10°C до +35°C
Вологість	: від 30% до 80% (без конденсації)
Атмосферний тиск	: від 70 кПа до 106 кПа

### Середовища транспортування та зберігання

Температура	: від -10°C до +45°C
Вологість	: від 10% до 85% (без конденсації)
Атмосферний тиск	: від 70 кПа до 106 кПа

- ❗ Не піддавайте пристрій впливу прямих сонячних променів протягом тривалого періоду часу.
- ❗ Якщо пристрій не використовувався протягом деякого часу, переконайтеся, що він працює належним чином, перш ніж використовувати його знову.
- ❗ Завжди виймайте сухі батареї перед зберіганням або транспортуванням пристрою.

## 3.6 Протипоказання, застереження та рекомендації

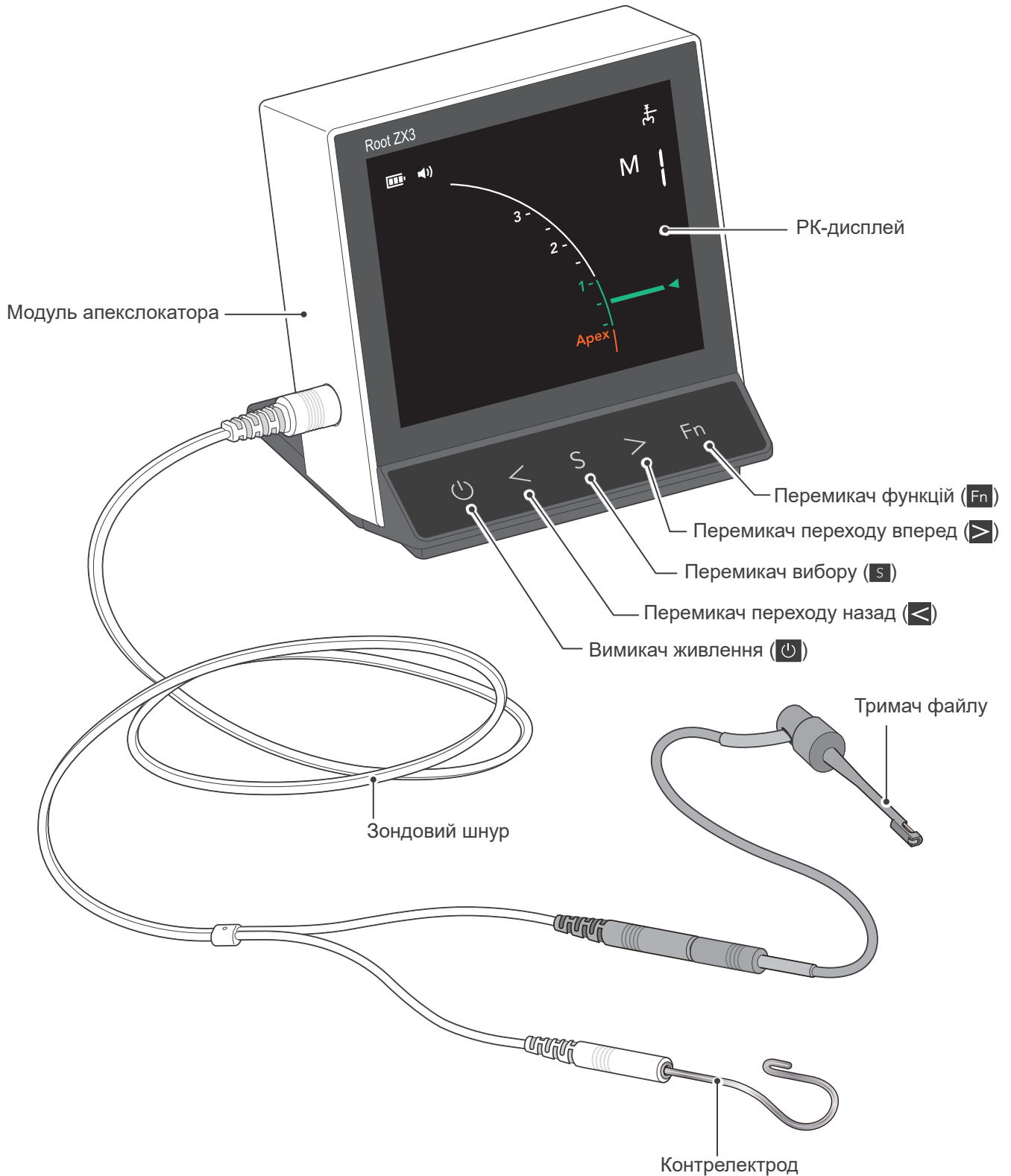
- Не використовуйте цей пристрій для пацієнтів з імплантованим електрокардіостимулятором, ІКД (імплантованим кардіовертер-дефібрилятором) або кохлеарним імплантатом.

## 3.7 Передбачуваний строк корисного використання


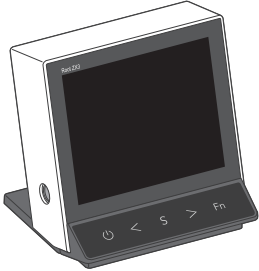

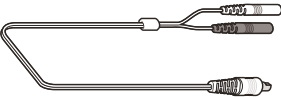

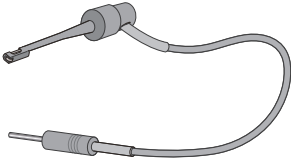



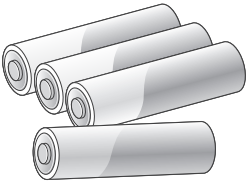
Строк корисного використання пристрою Root ZX3 становить 6 років із дати встановлення за умови регулярного та належного огляду й обслуговування.

## 4 Ідентифікація частин й екрани дисплея

### 4.1 Ідентифікація частин



## ■ Компоненти

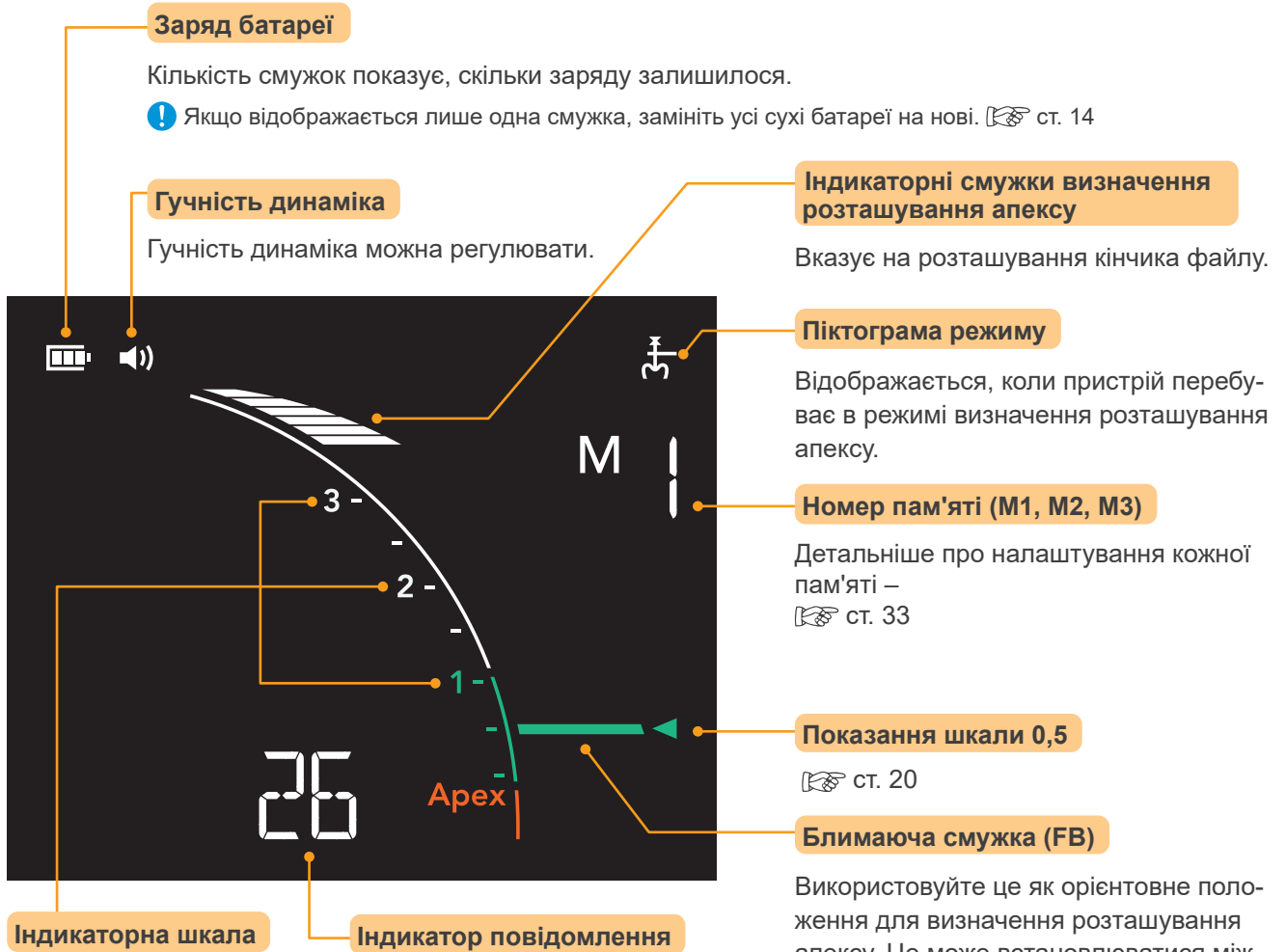
Модуль апекслокатора	Зондовий шнур	Тримачі файлу
 	 	 
Контрелектроди	Лужні сухі батареї (розмір AA)	
 	 	

## ■ Додаткові елементи (продаються окремо)

Довгі тримачі файлу
 

## 4.2 РК-дисплей і перемикачі

### ■ РК-дисплей

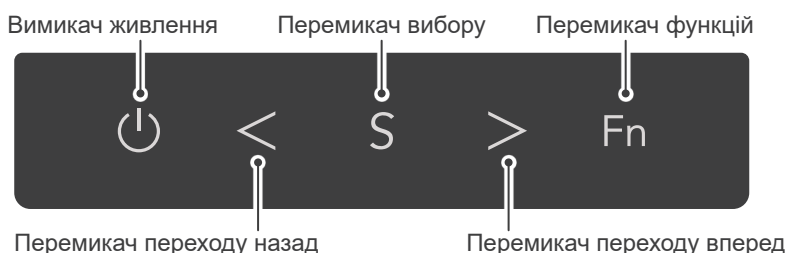


- Під час визначення розташування апексу Кількість смужок, що залишилися до досягнення блимаючої смужки.
- Під час зміни налаштувань Відображається значення налаштування.
- Коли виникає помилка Відображається номер помилки. ст. 41

\* Наприклад, блимаюча смужка 32 (FB. 32) вказує на положення індикаторної смужки визначення розташування апексу на 32-му положенні зверху (індикаторна шкала 0,5 ).

Індикаторна шкала	Значення відображення блимаючої смужки
2	FB.20
1	FB.28
0,5	FB.32
Апех	FB.36

### ■ Перемикачі



# 5 Використання

## 5.1 Налаштування

- ! Перед першим використанням обов'язково виконайте повторну обробку відповідних частин.  
👉 ст. 27 «5.4 Повторна обробка»

Перед використанням пристрою Root ZX3 перевірте наведене нижче.

- Чи були автоклавані частини, що підлягають автоклавуванню?  
Докладніші відомості про частини, що підлягають автоклавуванню;  
👉 ст. 28 «5.4.1 Частини, що підлягають стерилізації»
- Чи були продезінфіковані частини, що підлягають дезінфекції?  
Докладніші відомості про частини, що підлягають дезінфекції;  
👉 ст. 31 «5.4.2 Частини, що підлягають дезінфекції»
- Чи показує індикатор заряду батареї достатній залишок заряду?

### 5.1.1 Встановлення сухих батарей.

#### ⚠ УВАГА

- Під час встановлення або заміни сухих батарей не залишайте живлення увімкненим.
- Завжди дотримуйтесь пунктів нижче. Інакше суха батарея може генерувати аномальне тепло.
- Якщо на індикаторі заряду батареї відображається лише одна смужка, замініть усі сухі батареї на нові.
- Використовуйте лужні сухі батареї (розмір AA). Можна використовувати цинк-вуглецеві та нікель-металогідридні батареї, але час роботи пристрою скоротиться порівняно з лужними сухими батареями. Не використовуйте інші типи батарей.
- Під час заміни сухих батарей замінійте всі чотири батареї новими, того ж виробника та моделі.
- Під час заміни сухих батарей переконайтеся, що полярність дотримано правильно (позитивна/негативна).
- Не використовуйте дефектні (тобто негерметичні, деформовані, знебарвлені тощо) сухі батареї.
- Якщо батарея протікає, ретельно витріть рідину з відсіку для батарей і замініть всі сухі батареї на нові.

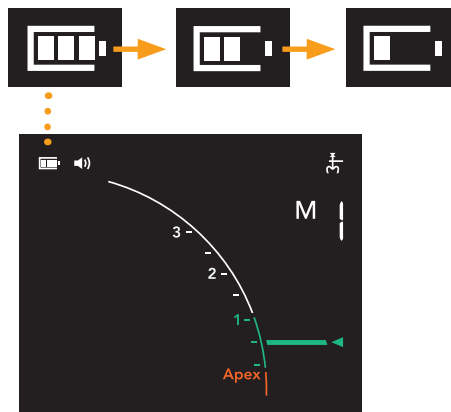
- ! Утилізуйте використані сухі батареї відповідно до вимог місцевого законодавства.
- ! Не допускайте падіння пристрою Root ZX3 та уникайте сильних механічних впливів на нього. Це може призвести до несправності або пошкодження пристрою.

- \* Сухі батареї виймаються з пристрою перед відправленням. Встановіть чотири лужні сухі батареї (розмір AA) з комплекту.
- \* Звичайний час роботи пристрою з чотирма лужними сухими батареями (розміру AA) становить приблизно шість місяців. Однак вищі налаштування яскравості РК-дисплея можуть швидше розряджати батареї.

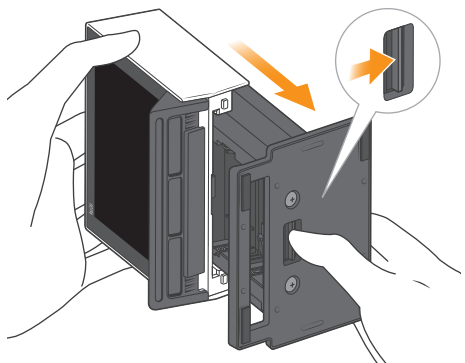
Коли розряджаються батареї, лунає звуковий сигнал, відображається повідомлення «LOW BATTERY», і пристрій автоматично вимикається.

Негайно замініть усі розряджені батареї на нові.

#### Індикація заряду батареї

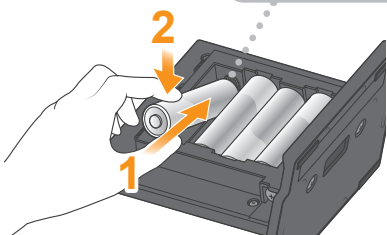
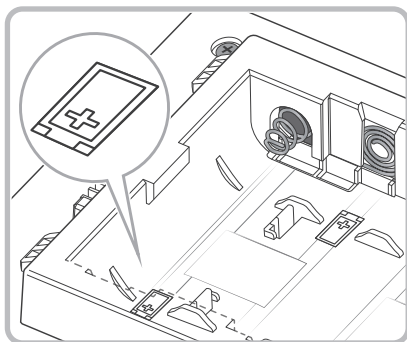


# 1 Витягніть відсік для сухих батарей.

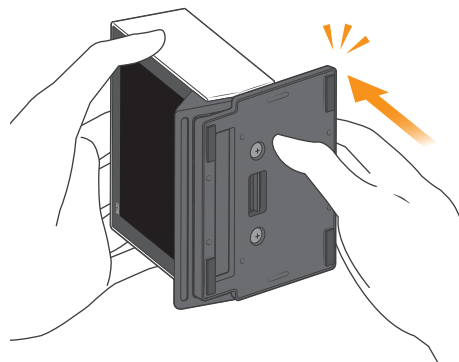


# 2 Встановіть сухі батареї.

⚠ Не змінійте напрямок полярності (позитивний/негативний).



# 3 Знову встановіть відсік для сухих батарей.



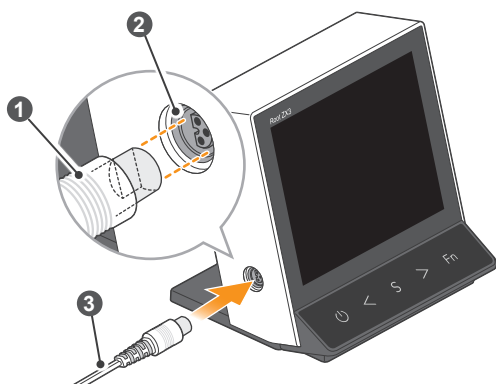
## 5.1.2 З'єднання зондового шнура

### 1 Під'єднайте зондовий шнур до пристрою.

#### ⚠ УВАГА

- Переконайтеся, що штекер вставлено до кінця. Якщо штекер не підключено належним чином, пристрій може працювати неправильно.

- ! Уникайте сильних ударів по з'єднанню.
- ! Не намотуйте зондовий шнур на пристрій.

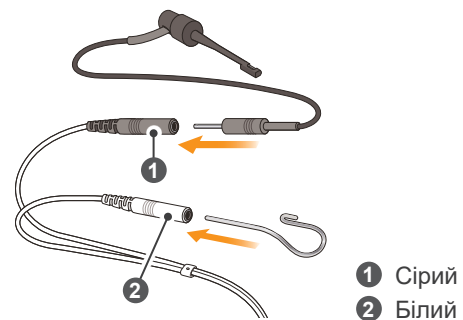


- 1 Штекер
- 2 Порт підключення
- 3 Зондовий шнур

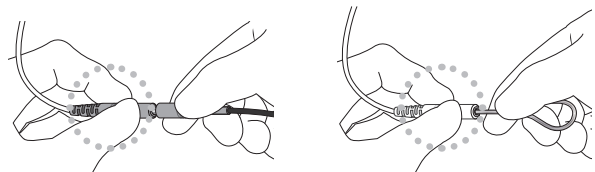
### 2 З'єднайте тримач файлу і контрелектрод.

#### ⚠ УВАГА

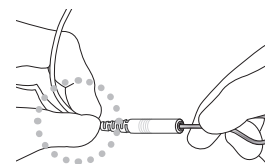
- Належним чином під'єднайте тримач файлу та контрелектрод до роз'ємів зонда. Якщо вони перевернуті, розташування апексу не можна буде точно визначити.



#### Правильно



#### Неправильно

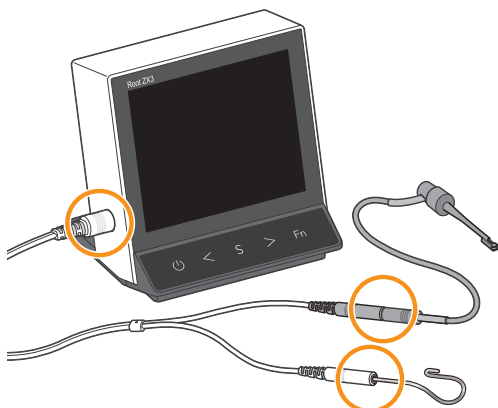


## 5.1.3 Перевірка роботи

### ⚠ УВАГА

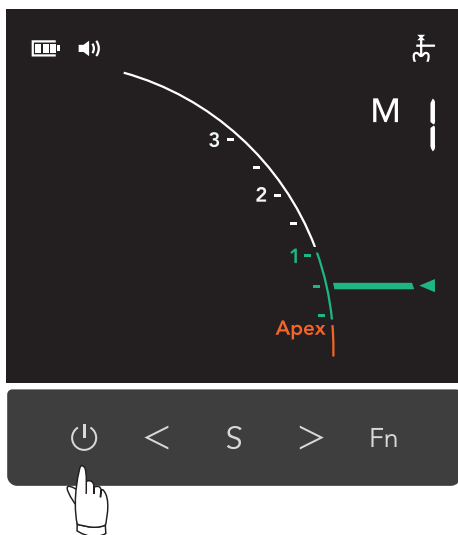
- Перевіряйте функціональність пристрою Root ZX3 перед використанням із кожним пацієнтом.

### 1 Перевірте з'єднання.

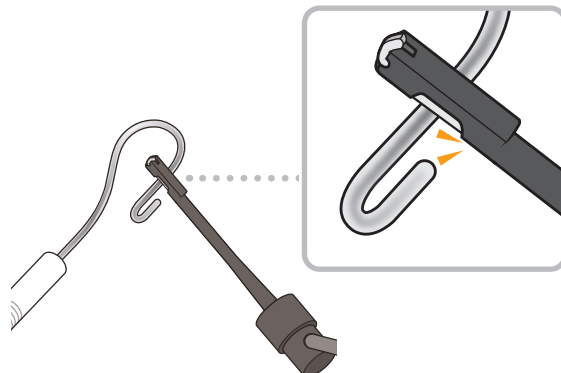


### 2 Увімкніть пристрій.

- ⚠ Якщо відображається лише одна смужка (🔋), замініть усі сухі батареї на нові.



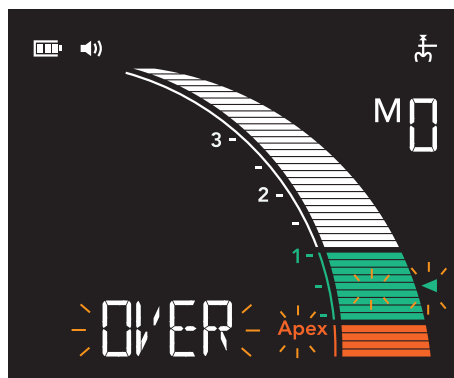
### 3 Торкніться контрелектрода контактом тримача файлу.



### 4 Перевірте РК-дисплей.

### ⚠ УВАГА

- Якщо не світяться всі індикаторні смужки визначення розташування апексу, точне визначення розташування в каналі не буде можливим. негайно припиніть використання пристрою і віддайте його в професійний ремонт.



Підтвердьте такі пункти:

- Усі індикаторні смужки визначення розташування апексу світяться.
- Індикатори «Over», «Apex» і «◀▶» миготять.
- Звучить безперервний звуковий сигнал.

## 5.2 Використання

\* Приклад роботи з налаштуванням блимаючої смужки на відмітці 0,5.

### 5.2.1 Визначення розташування апексу

#### ⚠ УВАГА

- Не використовуйте пристрій Root ZX3 разом з ультразвуковим скейлером. Інакше визначення розташування апексу може бути неточним.

❗ Якщо під час використання пристрою РК-дисплей працює нестабільно або пристрій самостійно вимикається (за винятком функції автоматичного вимкнення), негайно припиніть використання пристрою та віддайте його в професійний ремонт.

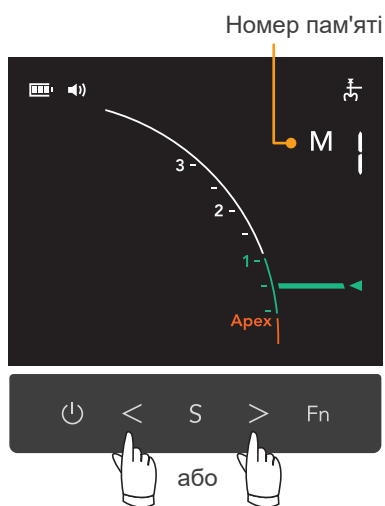
## 1 Увімкніть пристрій.

👉 ст. 17 «2 Увімкніть пристрій.»

## 2 Виберіть номер пам'яті.

#### ⚠ УВАГА

- Завжди перевіряйте налаштування обраної пам'яті перед використанням.



\* Детальніше про налаштування пам'яті:  
👉 ст. 33 «Як змінювати різні налаштування»

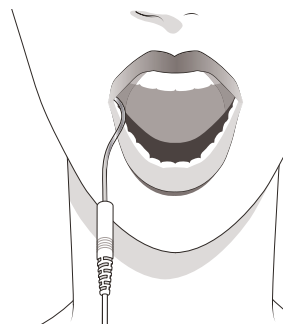
## 3 Закріпіть контрелектрод.

#### ⚠ ОБЕРЕЖНО

- Ніколи не підключайте контрелектрод, тримач файлу або інші з'єднувальні частини до джерела живлення (наприклад, до розетки). Можливе ураження електричним струмом.

#### ⚠ УВАГА

- Контрелектрод може викликати небажану реакцію, якщо у пацієнта алергія на метали. Запитайте пацієнта про це перед використанням контрелектрода.
- Слідкуйте за тим, щоб медичні розчини, як-от формалін крезол або гіпохлорит натрію, не потрапляли на контрелектрод або тримач файлу. Це може спричинити запалення тканин.
- Якщо з'єднання не підключені до пристрою надійно, він може визначити розташування апексу неточно. Якщо показник не змінюється під час проходження файлу вниз по каналу, негайно припиніть використання пристрою та переконайтеся, що всі з'єднання вставлені надійно.



\* Переконайтеся, що контрелектрод торкається слизової оболонки рота пацієнта.

## 4 Закріпіть файл.

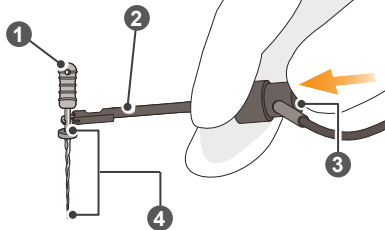
### ⚠ ОБЕРЕЖНО

- Не використовуйте зношені або зігнуті файли або дрільбори.
- Переконайтеся, що файл або дрільбор затиснуті належним чином. Якщо вони ослаблені, файл або дрільбор можуть зіскочити та поранити пацієнта.
- Завжди використовуйте кофердам, щоб запобігти випадковому проковтуванню файлів, дрільборів тощо.

### ⚠ УВАГА

- Файли та дрільбори гострі; поведіться з ними обережно.
- Використовуйте файл або дрільбор із пластиковою ручкою і не торкайтеся металевої частини. Якщо ви не носите рукавичок, електричний струм протікає через металеву частину до ваших пальців, і точне визначення розташування апексу не буде можливим.
- Не використовуйте пошкоджені тримачі файлів. Інакше не можна буде точно визначити розташування апексу.

- ❗ Закріпіть тримач файлу на металевій верхній частині файлу або дрільбора (поруч із ручкою). Не закріплюйте його на різальній або перехідній частині файлу або дрільбора. Це призведе до швидкого зношування контакту тримача файлу та пластику.



- ❶ Ручка
- ❷ Тримач файлу
- ❸ Кнопка
- ❹ Різальні та перехідні частини

### ⚠ УВАГА

- Не затискайте файл або дрільбор, як показано на рис. 2. Інакше не можна буде визначити точне розташування апексу, а кінчик тримача файлу буде пошкоджений.



Рисунок 1



Рисунок 2

## 5 Виконайте визначення розташування апексу.

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

- негайно припиніть використання пристрою, якщо він не працює належним чином.
- Оскільки файли та дрільбори можуть легко зламатися через втому металу та надмірне навантаження, не застосовуйте надмірну силу під час їх вставлення. Це може призвести до заглиблення в канал і пошкодження файлу або дрільбору.

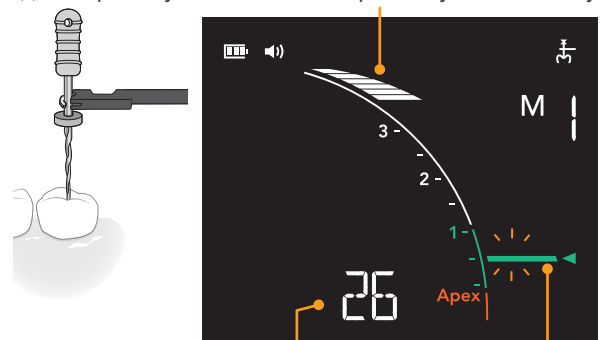
### ⚠ УВАГА

- Точно визначити розташування апексу вдається не завжди, це залежить від стану зуба, складності випадку, а також зношення пристрою. Обов'язково зробіть рентген, щоб перевірити результати.  
👉 ст. 24 «5.2.3 Кореневі канали, які не підходять для електричного визначення розташування апексу»
- Якщо жодна з індикаторних смужок визначення розташування апексу не з'являється, навіть коли файл вставлено, можливо, пристрій несправний. негайно припиніть використання пристрою та зверніться до місцевого дистриб'ютора або компанії J. MORITA OFFICE.
- Не торкайтеся файлом ясен. Інакше не можна буде точно визначити розташування апексу.
- Якщо канал занадто сухий, показник шкали може залишатися нерухомим, поки файл не опиниться біля апексу. Якщо показник не рухається, зупиніть процедуру. Зволожите канал оксидолом (перекисом водню) або фізіологічним розчином, а потім спробуйте визначити розташування апексу ще раз.
- Після визначення розташування апексу обов'язково зробіть рентген, щоб перевірити результати.

- \* Показник шкали може зробити різкий і сильний рух, щойно файл буде введено в кореневий канал, але він повернеться до нормального стану в міру просування файлу вниз до апексу.

- \* Коли зондовий шнур або роз'єм від'єднано, визначення положення апексу перестане працювати.

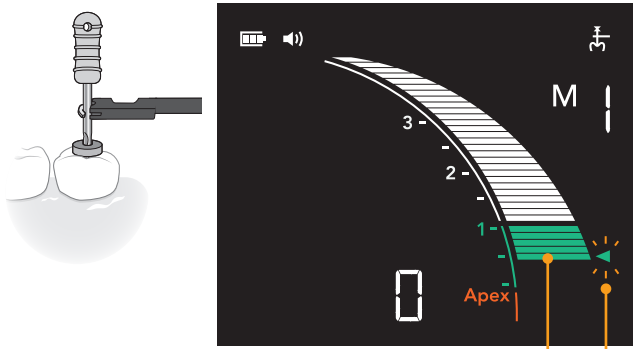
Індикаторні смужки визначення розташування апексу



Індикатор повідомлення

Блимаюча смужка

Індикатор повідомлення показує, скільки залишилося індикаторних смужок визначення розташування апексу до блимаючої смужки.



Блимаюча смужка  
Показання шкали 0,5

Просуньте файл униз по каналу до показання шкали 0,5 (←). Потім розмістіть гумовий обмежувач на поверхні зуба або іншу відповідну точку, яка слугуватиме орієнтиром.

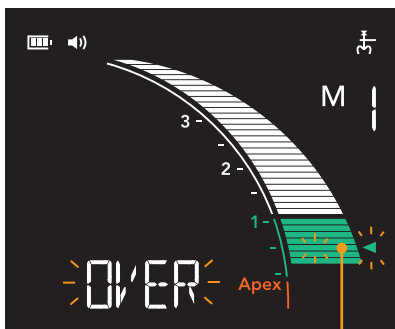
### ● Показання шкали 0,5

Показання шкали 0,5 означає, що кінчик файлу розташовано дуже близько до фізіологічного апікального отвору. Використовуйте це положення як орієнтир для визначення робочої довжини в залежності від конкретного випадку. Точна робоча довжина залежить від форми та стану каналу, і клінічне рішення повинен прийняти стоматолог.

Цифри 1, 2 і 3 не означають довжину в міліметрах від апексу.

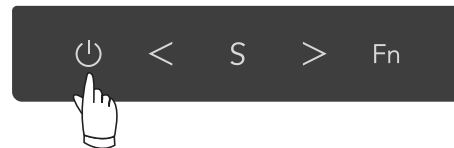
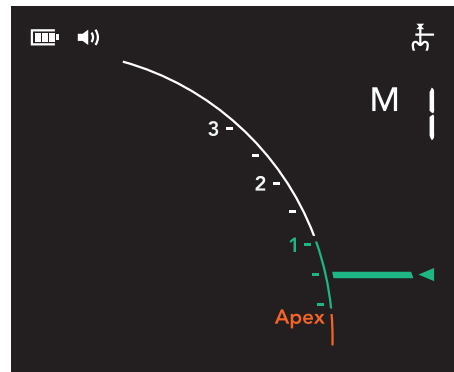
Ці цифри використовуються як орієнтир для визначення робочої довжини.

Коли індикаторні смужки визначення розташування апексу перевищують блимаючу смугу, індикатор повідомлення відображає напис «OVER» з миготінням. Крім того, блимаюча смужка та «←» (показання шкали 0,5) миготять і лунає безперервний звуковий сигнал.



Блимаюча смужка

## 6 Вимкніть пристрій.



### ● Автоматичне вимкнення

Якщо перемикачі не використовуються протягом 10 хвилин (налаштування за замовчуванням), пристрій автоматично вимикається.

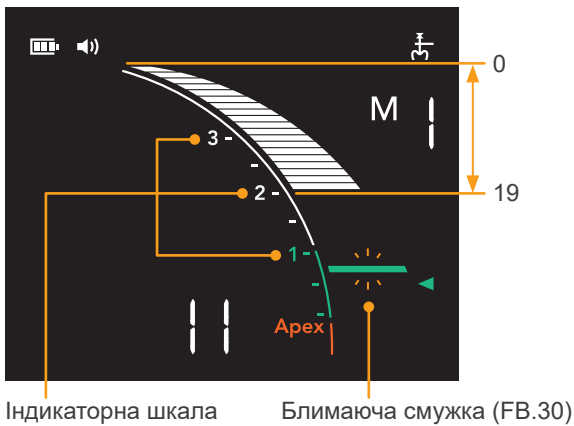
☞ ст. 37 «Час автоматичного вимкнення»

### 5.2.1.1 РК-дисплей і звук динаміка під час визначення розташування апексу

Розташування кінчика файлу всередині каналу показують індикаторні смужки визначення розташування апексу. Звук динаміка змінюватиметься відповідно до положення індикаторних смужок визначення розташування апексу.

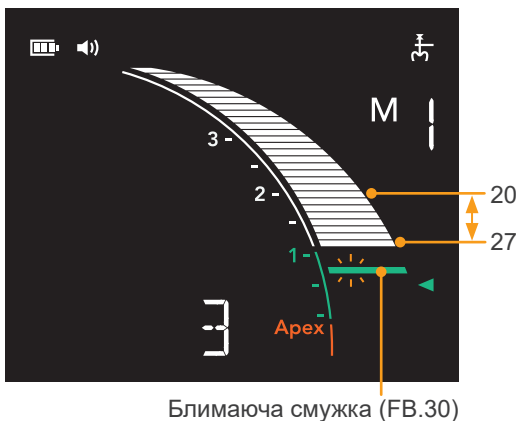
У цьому розділі описано зміни, коли блимаючу смужку встановлено на FB.30 (30-та індикаторна смужка визначення розташування апексу зверху).

- Індикаторна смужка визначення розташування апексу в діапазоні від 0 до 19. (До одної смужки перед показанням шкали 2.)



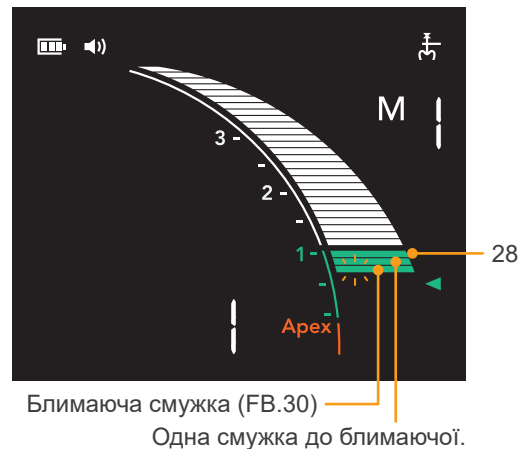
Жодного звуку.  
Блимаюча смужка миготить.

- Індикаторна смужка визначення розташування апексу в діапазоні від 20 до 27. (Від показання шкали 2 до одної смужки перед показанням шкали 1.)



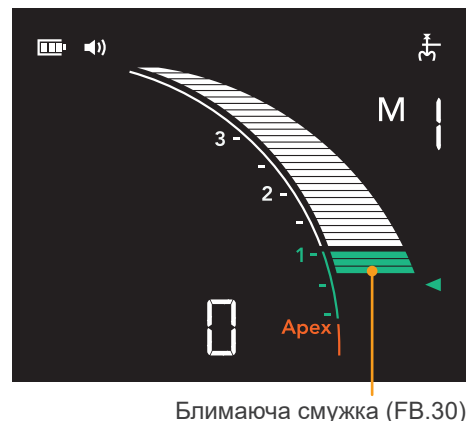
Звучить сигнал у повільному темпі.  
Блимаюча смужка миготить.

- Смужка індикатора визначення розташування апексу в діапазоні від 28-ї до смужки за одну до блимаючої.



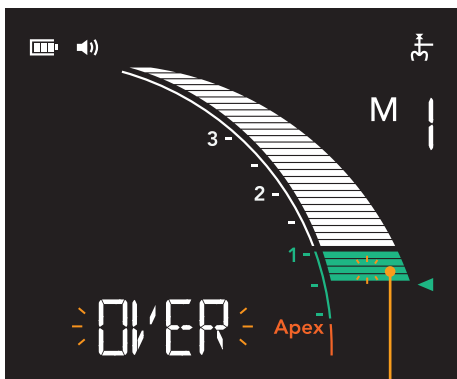
Звучить сигнал у швидкому темпі.  
Блимаюча смужка миготить.

- Індикаторні смужки визначення розташування апексу досягають блимаючої смужки.



Звучить безперервний звуковий сигнал.  
Блимаюча смужка залишається увімкненою.

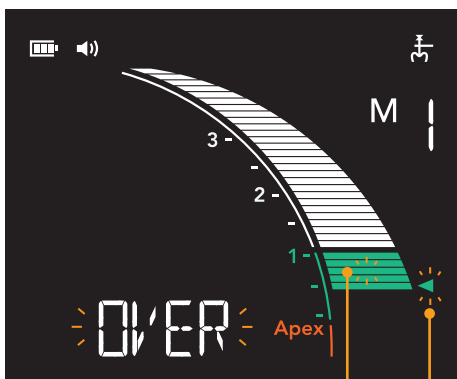
- Індикаторні смужки визначення розташування апексу перевищують блимаючу смужку.



Блимаюча смужка (FB.30)

Пролунає безперервний звуковий сигнал.  
Напис «OVER» і блимаюча смужка миготять.

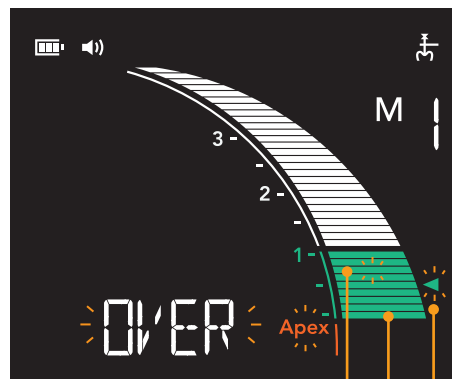
- Індикаторні смужки визначення розташування апексу досягають показника 0,5.



Блимаюча смужка (FB.30)  
Показання шкали 0,5

Пролунає безперервний звуковий сигнал.  
Індикатори «OVER», блимаюча смужка і «▶◀»  
(показання шкали 0,5) миготять.

- Індикаторні смужки визначення розташування апексу досягають положення Апекс.



Блимаюча смужка (FB.30)  
Положення апексу  
Показання шкали 0,5

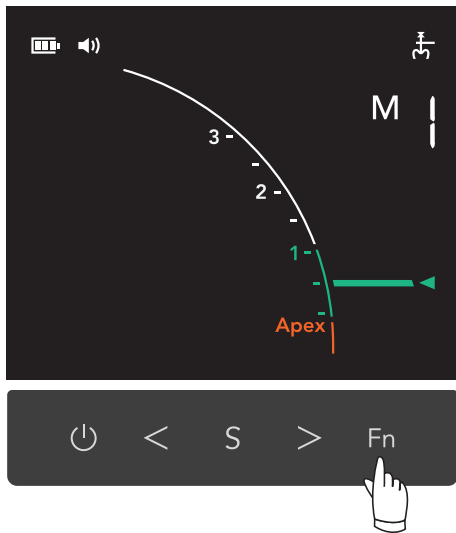
Звучить безперервний звуковий сигнал.

Індикатори «OVER», «Апекс», блимаюча смужка та «▶◀» (показання шкали 0,5) миготять.

\* Навіть якщо індикаторні смужки визначення розташування апексу перевищують значення Апекс, лунає безперервний звуковий сигнал і миготять індикатори «OVER», «Апекс», блимаюча смужка та «▶◀» (показання шкали 0,5).

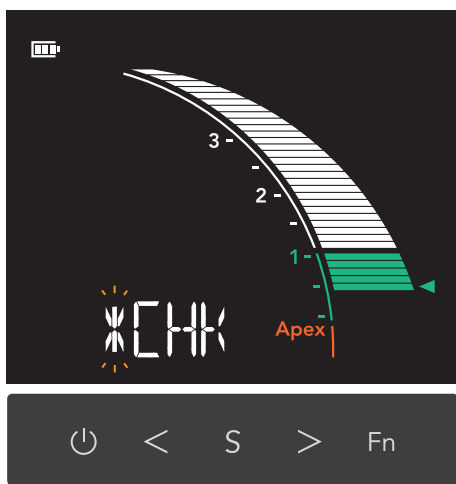
## 5.2.2 Ручна перевірка точності визначення розташування апексу

**1** Натисніть перемикач функцій.

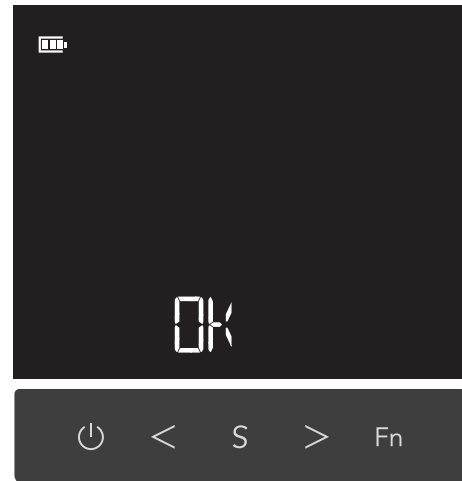


Утримуйте натиснутою (1 секунду або більше)

**2** Почнеться перевірка точності.



**3** На екрані відобразиться повідомлення про результат.



Якщо точність розташування апексу відповідає критеріям, відобразиться «OK». Після цього дисплей автоматично повернеться до екрана визначення розташування апексу.

Якщо відображається напис «ERR.0», це означає, що розташування апексу не було точно підтверджено. негайно припиніть використання пристрою та зверніться до місцевого дистриб'ютора або компанії J. MORITA OFFICE.



## 5.2.3 Кореневі канали, які не підходять для електричного визначення розташування апексу

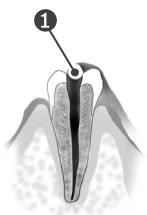
### ■ Кореневі канали, що не підходять для пристрою Root ZX3.

Точного визначення розташування апексу не можна досягти за таких станів кореневого каналу, як показано нижче.



#### **Кореневий канал із великим апікальним отвором**

Зуб із неповним кореневим каналом (наприклад, зуб із резорбованим коренем і молочний зуб).

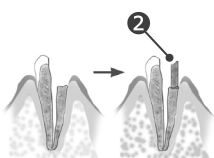


#### **Кореневий канал, з отвору якого витікає кров**

Якщо кров витікає з отвору кореневого каналу та контактує з яснами, це призведе до витoku електричного струму, і точне розташування апексу не можна буде визначити. Дочекайтеся повної зупинки кровотечі. Ретельно очистіть внутрішню частину й отвір каналу (1), щоб позбутися всієї крові, а потім ще раз перевірте розташування апексу.

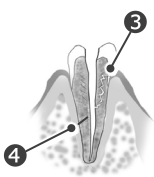
#### **Кореневий канал, з отвору якого витікає хімічний розчин**

Якщо хімічний розчин виливається через отвір каналу, точне розташування апексу визначити неможливо. У цьому випадку очистіть канал і його отвір, а потім виконайте визначення розташування апексу. Важливо видалити розчин, що витікає з отвору.



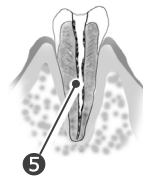
#### **Зламана коронка**

Якщо коронка зламана і ділянка ясенної тканини контактує з каріесом навколо отвору каналу, пристрій Root ZX3 може вийти з ладу через витік електричного струму між ясенною тканиною та кореневим каналом. У цьому випадку наростіть зуб відповідним матеріалом (2), наприклад, цементом, щоб ізолювати ясенну тканину.



#### **Зуб із тріщиною** **Витікання через боковий канал**

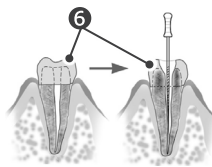
Зуб із тріщиною (3) призведе до витoku електричного струму, і точне розташування апексу не можна буде визначити. Боковий канал (4) також призведе до витoku електричного струму, і точне розташування апексу не можна буде визначити.



#### **Повторне лікування заповненого гутаперчею кореня**

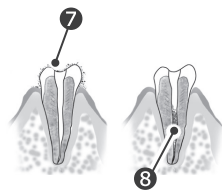
Гутаперчу (5) слід повністю видалити, щоб усунути її ізоляційний ефект.

Після видалення гутаперчі пройдіть маленьким файлом через весь апікальний отвір, а потім введіть в канал трохи фізіологічного розчину, але не допускайте, щоб він переповнював отвір каналу.



#### **Коронка або металевий протез, що торкається ясенної тканини**

Пристрій Root ZX3 вийде з ладу, якщо файл або дрільбор торкнеться металевого протеза, який торкається ясенної тканини. У цьому випадку розширте отвір у верхній частині коронки так, щоб файл або дрільбор не торкалися металевого протеза (6), перш ніж визначити розташування апексу.



#### **Осколки дентину на зубі** **Пульпа всередині каналу**

Ретельно видаліть усі осколки дентину (7) на зубі.

Ретельно видаліть усю пульпу (8) всередині каналу. Інакше не можна буде точно визначити розташування апексу.



#### **Карієс, що торкається ясен**

У цьому випадку витік електричного струму через інфіковану карієсом зону до ясен (9) унеможливить точне визначення розташування апексу.



#### **Заблокований канал**

Індикатор не рухатиметься, якщо канал заблоковано (10).

У цьому випадку повністю розкрийте канал (пенетрація) до апікальної констрикції.



#### **Надзвичайно сухий канал**

Якщо канал занадто сухий, показник шкали може залишатися нерухомим, поки файл не опиниться біля апексу.

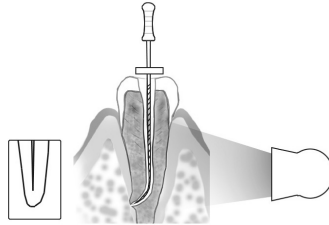
У цьому випадку спробуйте зволожити канал оксидолом або фізіологічним розчином.

## ■ Показання шкали пристрою Root ZX3 та рентгенографія

Іноді показання шкали пристрою Root ZX3 та рентгенівське зображення не збігаються.

Це не означає, що Root ZX3 не працює належним чином або що рентген не вдався.

Рентгенівське зображення може неправильно відобразити апекс залежно від кута рентгенівського променя, і розташування апексу може здаватися іншим, ніж насправді.



На рисунку вище фактичний апекс каналу не збігається з анатомічним. Часто трапляються випадки, коли апікальний отвір розташований угорі в напрямку до коронки.

У таких випадках рентген може показувати, що файл не досяг апексу, хоча насправді він досяг апікального отвору.

## 5.3 Після використання

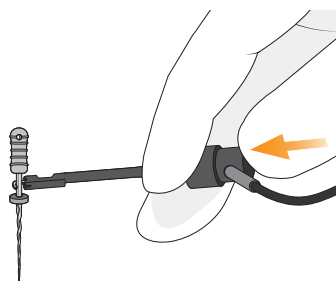
### 1 Вимкніть пристрій.

 ст. 20 «6 Вимкніть пристрій.»

### 2 Відкріпіть файл.

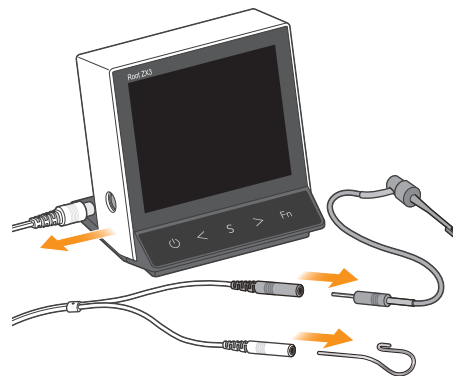
#### УВАГА

- Будьте обережні під час закріплення та відкріплення файлів, щоб уникнути травмування пальців.

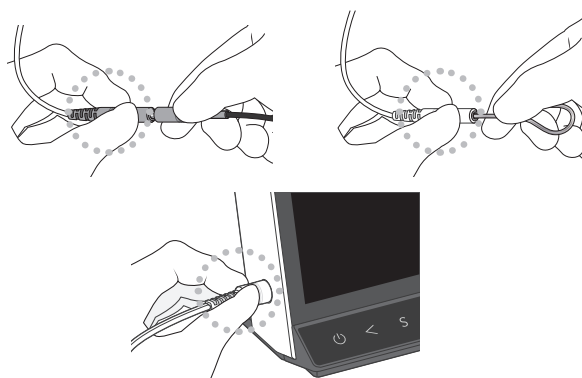


### 3 Від'єднайте зондовий шнур.

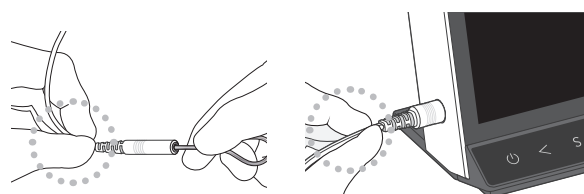
 Не намотуйте зондовий шнур на пристрій.



#### Правильно



#### Неправильно



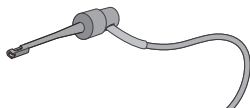
## 5.4 Повторна обробка

Навіть елементи, призначені для багаторазового використання, можуть потребувати обробки як вироби для використання одним пацієнтом або одноразового використання, після чого їх слід утилізувати. Використовуйте відповідно до законів і місцевих правил країни або регіону, в якому він використовується.

Існує два способи виконання повторної обробки в залежності від елементів.

### 5.4.1 Частини, що підлягають стерилізації

👉 ст. 28



Тримач файлу



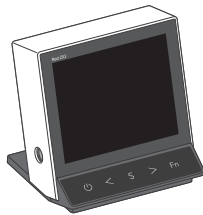
Контрелектрод



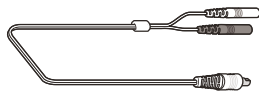
Довгий тримач файлу

### 5.4.2 Частини, що підлягають дезінфекції

👉 ст. 31



Модуль апекслокатора



Зондовий шнур

### ⚠️ ОБЕРЕЖНО

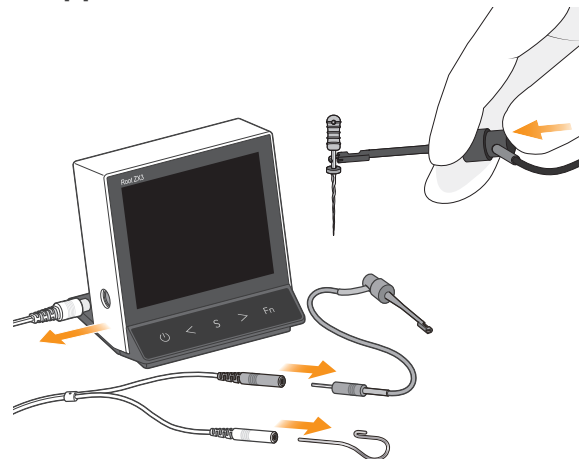
- Щоб запобігти поширенню інфекцій, обов'язково виконуйте процедуру повторної обробки після використання з кожним пацієнтом.
- Будьте обережні, щоб уникнути перехресного інфікування під час виконання повторної обробки.
- Завжди використовуйте засоби індивідуального захисту (ЗІЗ), як-от захисні окуляри, рукавички, маска тощо, під час виконання повторної обробки цього пристрою.

### ⚠️ УВАГА

- Під час виконання повторної обробки завжди вимикайте пристрій і переконайтеся, що він не працює.
- Будьте обережні під час закріплення та відкріплення файлів, щоб уникнути травмування пальців.

- ❗ Після використання негайно виконайте повторну обробку.
- ❗ Перед повторною обробкою переконайтеся, що всі частини (тобто файл, тримач файлу тощо) відокремлені.

### ■ Підготовка



Вимкніть пристрій.

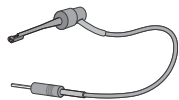
Від'єднайте всі частини.

👉 ст. 26 «5.3 Після використання»

## 5.4.1 Частини, що підлягають стерилізації

\* Обов'язково виконуйте процедури повторної обробки в наведеному нижче порядку одразу після використання з кожним пацієнтом.

Попередня обробка → Очищення та дезінфекція → Пакування → Стерилізація



Тримач файлу



Контрелектрод

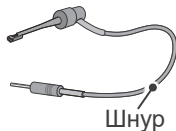


Довгий тримач файлу

### 1 Попередня обробка

Це необхідно робити після використання з кожним пацієнтом.

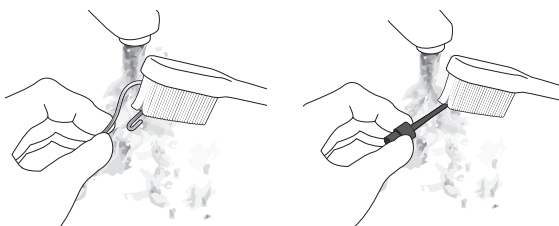
- ❗ Після використання негайно виконайте повторну обробку. Якщо частини залишаться забрудненими кров'ю, її буде важко видалити.
- ❗ Перед чищенням не використовуйте хімічні засоби, які можуть спричинити коагуляцію білків.
- ❗ Якщо медичний засіб, що використовується для лікування, прилип до частини, змийте його під струменем водопровідної води.
- ❗ Будьте обережні, щоб не потягнути за шнур, коли чистите тримач файлу. Це може призвести до обриву дроту.



Шнур



Протріть частини шматком марлі або тканини з мікрофібри (наприклад, Toraysee for CE – Тканина для обслуговування медичного обладнання та інструментів), змоченими у водопровідній воді, щоб видалити видимі забруднення.



Або ж очистіть частини в проточній воді м'якою щіткою, щоб видалити видимі забруднення.

### 2 Очищення та дезінфекція

#### ⚠ ОБЕРЕЖНО

- Якщо після очищення всередині частин залишиться волога, це може спричинити корозію або неякісну стерилізацію. Крім того, залишки води можуть витікати під час використання. Після очищення видаліть залишки вологи за допомогою шприца або стисненого повітря.

#### ⚠ УВАГА

- Пил та інші забруднення, що прилипають до електричних контактів або гачка тримача файлу, можуть призвести до несправності пристрою.



Гачок

- ❗ Перед цим кроком обов'язково видаліть видимі забруднення.  
👉 «1 Попередня обробка»
- ❗ Обов'язково використовуйте мийно-дезінфікуючі засоби, які відповідають стандарту ISO 15883-1 (повинні бути здатні досягати дезінфекційних показників не менше ніж  $A_0 = 3000$ ).
- ❗ Якщо у вашому регіоні є схильність до утворення накипу у жорсткій воді, використовуйте деіонізовану воду (іонообмінну воду).
- ❗ Докладніші відомості щодо поводження з миючими засобами та нейтралізаторами, концентрації, якості води, а також кошиків для миття частин див. у супровідній інструкції з експлуатації мийки-дезінфектора.
- ❗ Невідповідні методи чищення та розчини можуть пошкодити частини.
- ❗ Не використовуйте сильні кислотні або лужні хімічні речовини, які можуть спричинити корозію металу.
- ❗ Не починайте сушіння, коли внутрішня ділянка частини заповнена водою. Інакше це може призвести до корозії частини через конденсацію промивного розчину.
- ❗ Після завершення процесу очищення видаліть залишки вологи всередині частин стисненим повітрям.
- ❗ Не залишайте деталі в мийці-дезінфекторі. Це може спричинити корозію або несправність частин.
- ❗ Поверхня частин може подряпатися та зноситися в процесі очищення через контакт із кошиком для миття частин або іншими частинами. Замініть частини в міру необхідності, залежно від ступеня подряпин і зносу.



### Рекомендовані умови для мийок-дезінфекторів

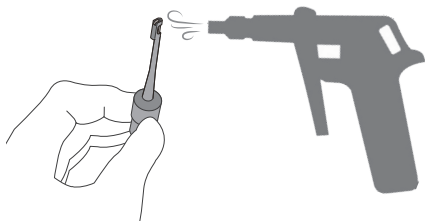
Назва одиниці	Miele G7881
Режим	Vario TD (час очищення: 5 хвилин)
Миючий засіб (концентрація)	neodisher MediClean (від 0,3% до 0,5%)
Промивання (концентрація)	neodisher MediKlar (від 0,03% до 0,05%)

\* Після очищення на частинах можуть залишитися смуги або білі плями. Використовуйте нейтралізатор лише в разі появи смуг або білих плям.

Покладіть частини в кошик для миття частин.  
(Тримач файлу покладіть у спеціальний адаптер).

Виберіть режим мийки-дезінфектора, як показано в таблиці вище, і запустіть процес.

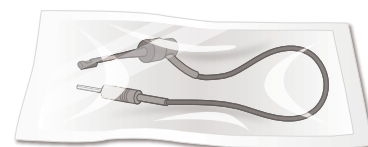
Після завершення процесу очищення переконайтеся, що частини ретельно очищені.



Видаліть залишки вологи на поверхні або всередині частин за допомогою стисненого повітря.

## 3 Пакування

- ! Використовуйте пакети для стерилізації, які відповідають стандарту ISO 11607.
- ! Не використовуйте пакети для стерилізації, що містять водорозчинні клейкі речовини, як-от ПВС (полівініловий спирт).  
Зверніть увагу, що навіть пакети для стерилізації, що відповідають вимогам ISO 11607, можуть містити ПВС.
- ! Під час розміщення частини в пакеті для стерилізації, слідкуйте, щоб на частину (наприклад, шнур) не чинився тиск.



Помістіть частини окремо в стерилізаційний пакет.  
Використовуйте лише пакети, схвалені FDA.  
(Лише для США.)

## 4 Стерилізація

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

- Щоб запобігти поширенню інфекцій, частини необхідно автоклавувати після завершення лікування кожного пацієнта.

### ⚠ УВАГА

- Одразу після автоклавування частини дуже гарячі. Зачекайте, поки вони охолонуть, перш ніж торкатися.

- ❗ Не стерилізуйте частини жодним іншим способом, окрім автоклавування.
- ❗ Якщо не видалити хімічні розчини або сторонні речовини, автоклавування може пошкодити або знебарвити частину. Перед автоклавуванням ретельно очистіть і продезінфікуйте частини.
- ❗ Температуру для стерилізації та сушіння слід налаштувати на +135°C або нижче. Якщо встановити температуру вище +135°C, це може призвести до несправності або появи плям на частинах.
- ❗ Не автоклавуйте інші частини, окрім тримача файлу та контрелектроду.
- ❗ Перед автоклавуванням вийміть файл із тримача.
- ❗ Дотримуйтесь рекомендацій виробника щодо автоклавування файлів.
- ❗ Після завершення процесу автоклавування не залишайте частини в автоклаві.
- ❗ Щоб відповідати нормам і стандартам стерилізаційного обладнання кожної країни, ми підготували й описали кілька умов стерилізації в таблиці.  
\* Деякі регіони Європи вимагають тип попереднього вакуумування при температурі +134°C протягом 5 хвилин. У таких випадках налаштуйте параметри автоклава відповідно до місцевих правил.

135°C



Рекомендовані налаштування автоклава

Тип стерилізатора	Температура	Час	Час сушіння після стерилізації
Гравітація	+121°C	30 хвилин	15 хвилин
	+132°C	15 хвилин	
	+134°C	6 хвилин	10 хвилин
Тип попереднього вакуумування (динамічне видалення повітря, клас B)	+134°C	3 хвилини	10 хвилин

Виконайте автоклавування частин, що підлягають автоклавуванню.

Після автоклавування зберігайте частини в чистому та сухому місці.

## 5.4.2 Частини, що підлягають дезінфекції

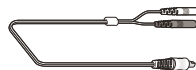
\* Обов'язково виконуйте процедури повторної обробки в наведеному нижче порядку одразу після використання з кожним пацієнтом.

Попередня обробка

Очищення та дезінфекція



Модуль апекслокатора

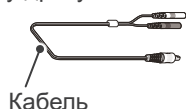


Зондовий шнур

### 1 Попередня обробка

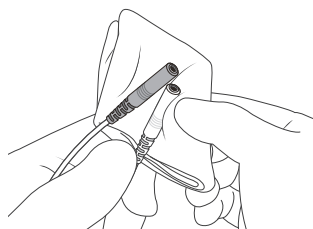
Це необхідно робити після використання з кожним пацієнтом.

- ❗ Після використання негайно виконайте повторну обробку. Якщо частини залишаться забрудненими кров'ю, її буде важко видалити.
- ❗ Перед чищенням не використовуйте хімічні засоби, які можуть спричинити коагуляцію білків.
- ❗ Якщо медичний або клейовий засіб, що використовувався для лікування, пристав до частини, негайно видаліть його шматком марлі або тканини з мікрофібри (наприклад, Toraysee for CE – Тканина для обслуговування медичного обладнання та інструментів), змоченими у водопровідній воді.
- ❗ Під час очищення частин не тягніть за кабель або шнур. Це може призвести до обриву дроту.



Кабель

- ❗ Не очищуйте частини ультразвуковим пристроєм для чищення.
- ❗ Не змочуйте електричні контакти.



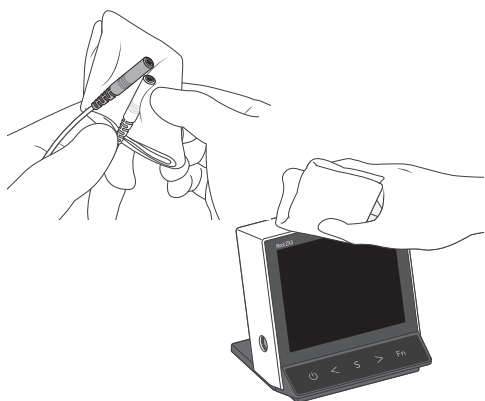
Протріть частини шматком марлі або тканини з мікрофібри (наприклад, Toraysee for CE – Тканина для обслуговування медичного обладнання та інструментів), змоченими у водопровідній воді, щоб видалити видимі забруднення. Потім повністю витріть вологу м'якою тканиною.

### 2 Очищення та дезінфекція

- ❗ Під час протирання частин переконайтеся, що на них немає видимої вологи та забруднень.
- ❗ Під час очищення частин не тягніть за кабель або шнур. Це може призвести до обриву дроту.
- ❗ Не використовуйте дезінфікувальні засоби, крім тих, що призначені компанією J. MORITA MFG. CORP.
- ❗ Щоб отримати детальніші відомості про поводження з дезінфікувальними засобами, зверніться до супровідних інструкцій із застосування щодо кожного дезінфікувального засобу.
- ❗ Якщо на шматок марлі або тканини з мікрофібри нанести занадто багато дезінфікувального засобу, він просочиться всередину частини та спричинить несправність.
- ❗ Не занурюйте частини в будь-яку з перелічених далі рідин і не протирайте їх з ними: функціональна вода (кислотна електролізована вода, сильний лужний розчин, озонована вода), медичні засоби (глутараль тощо), будь-які інші спеціальні типи води або комерційні засоби для чищення. Такі рідини можуть спричинити корозію металу або прилипання залишків лікарського засобу до частин.
- ❗ Не очищуйте частини за допомогою таких хімічних речовин, як формалін крезол (FC) і гіпохлорит натрію, і не занурюйте частини в цих речовинах. Вони можуть пошкодити металеві та пластикові частини. Негайно витирайте будь-які хімічні речовини, які випадково потрапили на частини.

#### Дезінфікувальні засоби, схвалені компанією J. MORITA MFG. CORP.

Дезінфікувальний засіб	Країна
Етанол (від 70 до 80 об. %)	США
Opti-Cide3 (серветки)	
FD333 forte (серветки)	Поза межами США



Протирайте поверхню частини дезінфікувальними засобами, схваленими компанією J. MORITA MFG. CORP.

(За винятком прозорі кришки РК-дисплея).

## 6 Як змінювати різні налаштування

### 6.1 Вміст пам'яті

#### 6.1.1 Елементи, які можна редагувати, та налаштування за замовчуванням

##### УВАГА

- Завжди перевіряйте налаштування після зміни вмісту пам'яті.

Положення блимаючої смужки та гучність динаміка можна змінювати для кожної пам'яті.

#### ■ Елементи, які можна редагувати

Елемент (відображувана назва)	Опис
Положення блимаючої смужки (FB.)	Вказує на положення всередині кореневого каналу, яке є орієнтиром для визначення розташування апексу.
Гучність динаміка (VOL.)	Гучність звуку під час спрацьовування перемикача та вказування положення кінчика файлу в кореновому каналі.

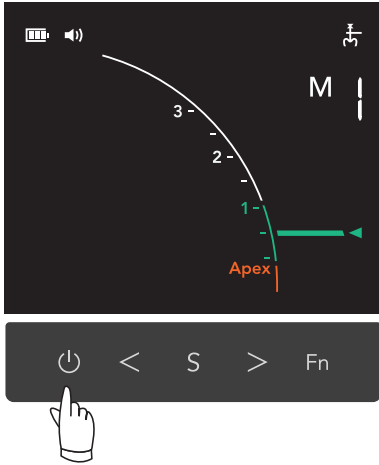
#### ■ Налаштування за замовчуванням

Налаштування пам'яті за замовчуванням наведено нижче. Ці налаштування можна за потреби змінювати.

Елемент (відображувана назва)	M1	M2	M3
Положення блимаючої смужки (FB.)	32 (показання шкали 0,5)		
Гучність динаміка (VOL.)	2		

## 6.1.2 Процедури

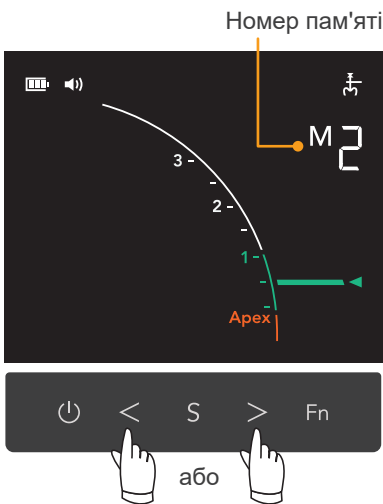
### 1 Увімкніть пристрій.



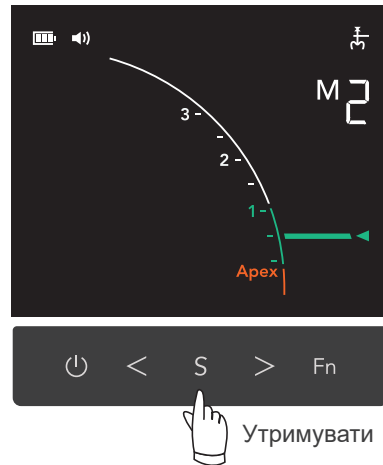
### 2 Виберіть номер пам'яті.

#### ⚠ УВАГА

- Завжди перевіряйте налаштування обраної пам'яті перед використанням.



### 3 Виберіть елемент, який можна редагувати.



Утримуйте натиснутою кнопку **S** довше 1 секунди, щоб перекинути дисплей на екран конфігурації положення блимаючої смужки.

Натискайте кнопку **S**, щоб перемикатися між елементами.

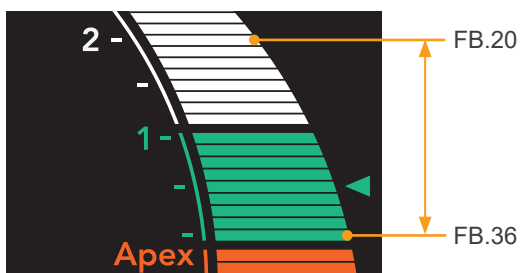
FB. : Положення блимаючої смужки  
↕  
VOL. : Гучність динаміка

## 4 Змініть налаштування.

### ● Положення блимаючої смужки



Положення блимаючої смужки можна встановити між позначками вимірювальної шкали 2 (FB.20) і Apex (FB.36).



### Відображення вимірювальної шкали та відображення блимаючої смужки

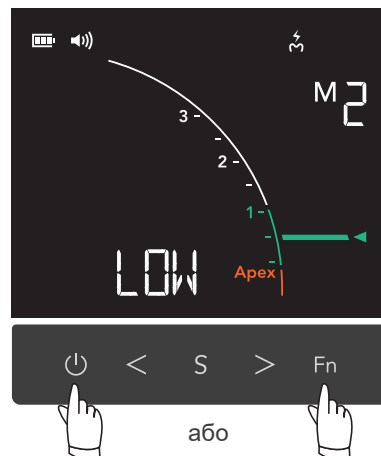
Відображення вимірювальної шкали	Значення відображення блимаючої смужки
2	FB.20
1	FB.28
0,5	FB.32
Апекс	FB.36

### ● Гучність динаміка



VOL.0 VOL.1 VOL.2 VOL.3

## 5 Повна конфігурація.



Одна з нижче наведених дій завершить зміну, і налаштування пам'яті буде збережено.

- Натисніть **Fn**.
- Натисніть **Power**, щоб вимкнути пристрій.

\* Якщо перемикачі не використовуються протягом певного періоду часу (час повернення екрану в режим очікування), пристрій збереже зміни.

## 6.2 Інші функції

Можна налаштувати тон динаміка, час автоматичного вимкнення, час повернення екрану та яскравість РК-дисплея. Ці налаштування є спільними для всіх пам'ятей.

### 6.2.1 Елементи, які можна редагувати, та налаштування за замовчуванням

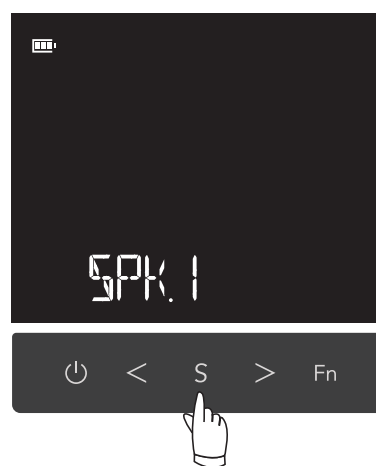
Елемент (відображувана назва)	Опис	Налаштування за замовчуванням
Тон динаміка (SPK.)	Виберіть тон для положення Apex. Якщо у вас декілька пристроїв Root ZX3, ви можете встановити різний тон для кожного з них.	SPK.1
Час автоматичного вимкнення (AP.)	Тут задається час, через який спрацює функція автоматичного вимкнення, якщо не було натиснуто жодного перемикача.	AP.10
Час повернення екрану (SR.)	Показує, через скільки часу пристрій вийде з екрана конфігурації, якщо не було натиснуто жодного перемикача.	SR.10
Яскравість РК-дисплея (LCD.)	Яскравість РК-дисплея можна змінювати.	LCD.2

### 6.2.2 Процедури

#### 1 Увімкніть пристрій, утримуючи кнопку **S**.



#### 2 Виберіть елемент, який можна редагувати.



Натискайте кнопку **S**, щоб перемикатися між елементами.

SPK. : Тон динаміка ←  
↓  
AP. : Час автоматичного вимкнення  
↓  
SR. : Час повернення екрану  
↓  
LCD. : Яскравість РК-дисплея

### 3 Змініть налаштування.

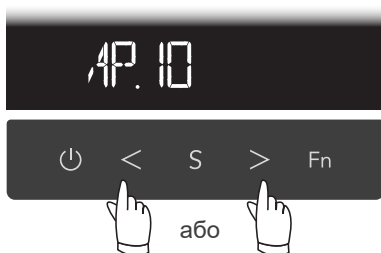
#### ● Тон динаміка



Виберіть тон для положення Арех.

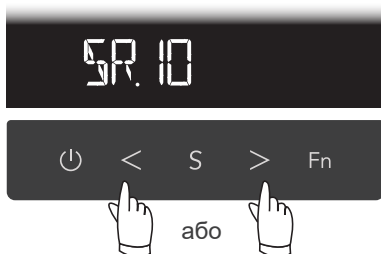
SPK.1: Пролунає тритоновий звуковий сигнал.  
SPK.2: Пролунає безперервний короткий звуковий сигнал.

#### ● Час автоматичного вимкнення



AP.03 – AP.15

#### ● Час повернення екрану

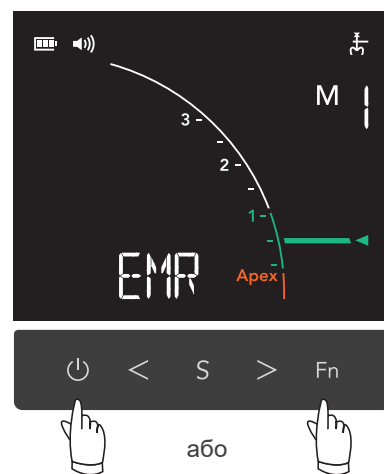


SR.03 - SR.15

#### ● Яскравість РК-дисплея



### 4 Завершіть налаштування.



Одна з нижче наведених дій завершить зміну, і налаштування буде збережено.

- Натисніть **Fn**.
- Натисніть **Power**, щоб вимкнути пристрій.

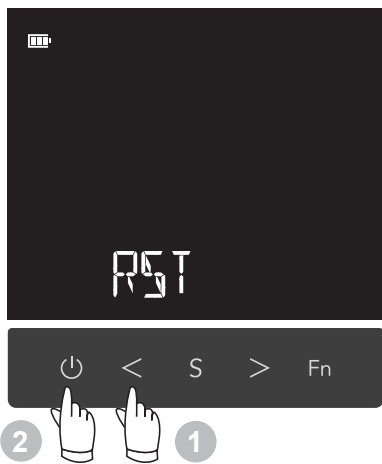
\* Якщо перемикачі не використовуються протягом певного періоду часу (час автоматичного вимкнення), пристрій автоматично вимкнеться та збереже зміни.



## 6.3 Скидання до налаштувань за замовчуванням

Усі налаштування пам'яті й інших функцій повернуться до початкових налаштувань за замовчуванням.

\* Ця операція вплине на всі пам'яті (M1, M2, M3) й інші налаштування функцій.  
Неможливо ініціалізувати лише щось одне з них.

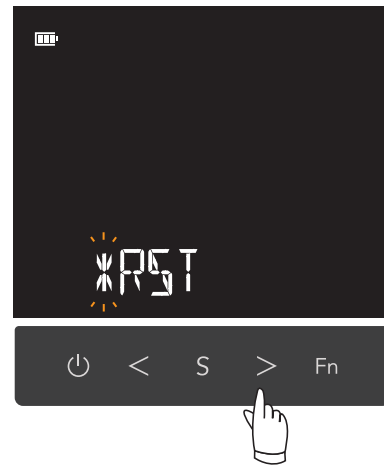
### 1 Увімкніть пристрій, утримуючи кнопку .



Коли пристрій вимкнено, утримуйте  і натисніть .

На екрані відобразиться напис «RST».

### 2 Скиньте налаштування пам'яті.



«✳» миготить і починається ініціалізація.



Приблизно через 2 секунди налаштування пам'яті буде скинуто, і на екрані відобразиться напис «FIN».

# 7 Усунення несправностей

## 7.1 Усунення несправностей

Якщо пристрій Root ZX3 не працює належним чином, користувач повинен спочатку спробувати перевірити та налаштувати його самостійно.

\* Якщо ви не можете перевірити пристрій самостійно або якщо пристрій не працює належним чином після налаштування чи заміни частин, зверніться до місцевого дистриб'ютора або до компанії J. MORITA OFFICE.

Симптоми	Контрольні пункти	Можлива причина / Засоби усунення	Дов. сторінка
Пристрій не вмикається.	Чи правильно встановлено сухі батареї?	Перевірте встановлення сухих батарей.	ст. 14
	Чи рівень заряду батареї низький?	Замініть усі розряджені батареї на нові.	ст. 14
Пристрій вмикається сам собою.	Ви залишили пристрій без роботи на тривалий час?	Спрацювала функція автоматичного вимкнення. Натисніть вимикач живлення, щоб знову увімкнути пристрій.	ст. 37
Не відображається дисплей.	Чи під час вмикання та вимикання пристрою є звук?	Якщо звуку немає, замініть усі розряджені батареї на нові. Якщо після заміни сухих батарей звук є, але дисплей все ще не відображається, можливо, вийшов з ладу РК-дисплей.	н/з
Немає звуку з динаміка.	Чи гучність динаміка встановлено на «VOL.0»?	Встановіть значення на «VOL.1», «VOL.2» або «VOL.3».	ст. 34
Не вдається змінити номер пам'яті.	Чи виконується визначення розташування апексу?	Під час визначення розташування апексу не можна керувати нічим іншим, окрім вимикача живлення.	н/з
Не вдається змінити налаштування пам'яті.	Чи працює якийсь перемикач?	Якщо ні, то він може бути зіпсутий. Віддайте пристрій у професійний ремонт.	ст. 48
Не вдається визначити розташування апексу.	Чи правильно закріплений контрелектрод у куточку рота пацієнта?	Закріпіть його в куточку рота пацієнта.	ст. 18
	Чи всі шнури підключені належним чином?	Переконайтеся, що всі роз'єми підключені до кінця.	ст. 16
	Чи дріт у зондовому шнурі обірвано?	Торкніться контрелектрода затискачем на кінці тримача файлу і переконайтеся, що всі індикаторні смужки визначення розташування апексу на шкалі на РК-дисплеї світяться.	ст. 17
Відображення індикаторних смужок визначення розташування апексу нестабільне.	Чи торкається контрелектрод рота пацієнта належним чином?	Відрегулюйте положення контрелектрода так, щоб він належним чином торкався слизової оболонки рота пацієнта, а дисплей стабілізувався.	ст. 18
	Чи тримач файлу брудний?	Протріть тримач файлу й очистіть його.	ст. 28

Симптоми	Контрольні пункти	Можлива причина / Засоби усунення	Дов. сторінка
<p>Відображення індикаторних смужок визначення розташування апексу не працює належним чином, як зазначено нижче.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Занадто коротке.</li> <li>• Неточне</li> <li>• Занадто чутливе</li> </ul>	Чи витікає кров або хімічний розчин з отвору кореневого каналу, чи потрапляє кров або хімічний розчин на ясна?	Якщо кров або хімічний розчин витікають із кореневого каналу, або якщо вони прилипли до коронки чи шийки зуба, шкала раптово засвітиться повністю через коротке замикання від ясен. У цьому випадку почистіть канал, коронку та шийку зуба.	ст. 24
	Чи кореневий канал заповнено кров'ю або хімічним розчином?	Шкала раптово повністю засвітиться, коли відбудеться контакт файлу з кров'ю або хімічним розчином. У цьому випадку просування файлу вниз по кореновому каналу відновить відображення шкали в правильному положенні, а розташування апексу можна буде визначити належним чином.	ст. 24
	Чи на зубі залишилися осколки дентину або хімічний розчин?	Повністю видаліть із зуба всі залишки осколків дентину та хімічних розчинів.	ст. 24
	Чи файл торкається ясен?	Це призведе до витоку електричного струму, а індикаторні смужки визначення розташування апексу повністю засвітяться. Не торкайтеся файлом ясен.	ст. 19
	Чи всередині каналу залишилася пульпа?	Якщо в каналі залишається значна кількість пульпи, точно визначити розташування апексу може не вдатися.	ст. 24
	Чи файл торкається металевого протеза?	Це призведе до витоку електричного струму, а індикаторні смужки визначення розташування апексу повністю засвітяться. Не торкайтеся файлом металевого протеза.	ст. 24
	Чи є карієс?	Витік електричного струму через інфіковану карієсом зону до ясен унеможливіть точне визначення розташування апексу.	ст. 24
	Чи в боковому каналі або корені є тріщина?	Отвір в боковому каналі або тріщина в корені можуть призвести до витоку електричного струму в пародонтальну мембрану, унаслідок чого апексолокатор може помилково показати апекс.	ст. 24
	Чи велика частина коронки зламана, що призводить до витоку електричного струму в ясна? Чи є періапикальне ураження?	Якщо є періапикальне ураження, поглинається фізіологічна тканина, і точне визначення розташування апексу може не вдатися. Наростіть зуб за допомогою відповідного матеріалу, щоб уникнути витоку електричного струму в ясна.	ст. 24
	Чи тримач файлу зламаний? Чи тримач файлу брудний?	Замініть його на новий. Ретельно почистьте його.	ст. 19 ст. 28
Шкала індикаторних смужок визначення розташування апексу не рухається.  (Вона рухається лише біля апексу).	Чи канал заблокований?	Повністю розкрийте канал (пенетрація) до апікальної констрикції.	ст. 24
	Чи апікальний отвір відкритий?	Відкритий апікальний отвір або несформований апекс можуть спричинити різке та значне коливання показань шкали поблизу апексу.	ст. 24
	Чи канал надзвичайно сухий?	Зволожите внутрішню частину каналу оксидолом або фізіологічним розчином.	ст. 19

## 7.2 Номери помилок

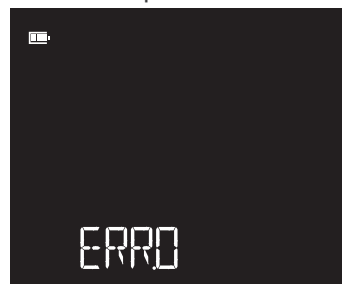
У разі виявлення помилки або проблеми пристрій Root ZX3 припинить роботу, на РК-дисплеї з'явиться номер помилки і пролунає звуковий сигнал.

Вимкніть пристрій, а потім увімкніть знову. Якщо повідомлення про помилку відобразиться знову, негайно припиніть використовувати пристрій і зверніться до місцевого дистриб'ютора або компанії J. MORITA OFFICE.

Запишіть номер помилки, а також серійний номер пристрою, і повідомте їх під час звернення до служби підтримки.


Номер помилки	Проблеми
ERR.0	Помилка визначення розташування апексу
ERR.1	Помилка пам'яті модуля апекслокатора
ERR.2	Несправність динаміка
ERR.3	Помилка зв'язку між модулями
ERR.5	Помилка живлення від батарей

Наприклад, відображення на екрані ERR.0


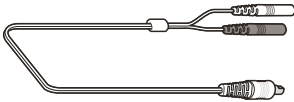


## 8 Запасні частини




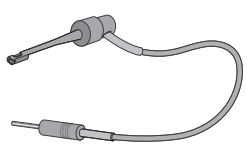


### 8.1 Заміна частин

- \* Замінюйте частини в міру необхідності, залежно від ступеня зносу та тривалості використання.
- \* Замовляйте частини у місцевого дистриб'ютора або в компанії J. MORITA OFFICE.
- \* Інструкції щодо заміни сухих батарей ;  ст. 14 «5.1.1 Встановлення сухих батарей.».
- \* Ремонт і технічне обслуговування повинні виконуватися відповідно до зазначених процедур і з використанням оригінальних частин, призначених компанією J. MORITA MFG. CORP.  
J. MORITA MFG. CORP. не несе відповідальності за будь-які нещасні випадки, пошкодження продукту або тілесні ушкодження, що виникли внаслідок використання неоригінальних частин або недотримання зазначених процедур.

#### ■ Запасні частини

Зондовий шнур	
	Номер коду: 8449422
	

#### ■ Витратні матеріали

Тримачі файлу	Контрелектроди	Довгі тримачі файлу
		
Номер коду: 7503670	Номер коду: 7503680	Номер коду: 7503674
		

## 9 Електромагнітні завади (ЕМЗ)

Пристрій Root ZX3 (номер моделі: RZX3-RCM, далі «цей пристрій») відповідає стандарту IEC 60601-1-2, редакція 4,1, відповідному міжнародному стандарту щодо електромагнітних завад (ЕМЗ).

### Середовище використання

Середовищем використання цього пристрою є середовище ПРОФЕСІЙНОГО МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ.

#### ОБЕРЕЖНО

- Слід уникати використання цього обладнання поряд з іншим обладнанням або разом із ним, оскільки це може призвести до неправильної роботи. Якщо таке використання є необхідним, слід спостерігати за цим та іншим обладнанням, щоб переконатися, що вони працюють у нормальному режимі.
- Використання інших аксесуарів, датчиків і кабелів, ніж зазначені або надані нами, може призвести до збільшення електромагнітних випромінювань або зниження стійкості до електромагнітного випромінювання цього обладнання і, як наслідок, до неправильної роботи.
- Портативне радіочастотне комунікаційне обладнання (зокрема периферійні пристрої, як-от антенні кабелі та зовнішні антени) слід використовувати на відстані не ближче 30 см (12 дюймів) від будь-якої частини пристрою RZX3-RCM, включно з кабелями, зазначеними виробником. Інакше це може призвести до погіршення продуктивності цього обладнання.

### Список кабелів

№	Назва	Довжина кабелю, екранування	Тип порту (SIP/SOP і вхідний/вихідний)
1	Зондовий шнур	1,9 м, неекранований	Кабель із підключенням до ПАЦІЄНТА

### Дотримання всіх стандартів щодо ВИПРОМІНЮВАНЬ і СТІЙКОСТІ

Випробування щодо випромінювання	Відповідність	Електромагнітне середовище – Керівництво
Радіочастотні випромінювання CISPR 11	Група 1 Клас В	Цей пристрій використовує радіочастотну енергію лише для своїх внутрішніх функцій. Тому його радіочастотне випромінювання дуже низьке та навряд чи спричинить будь-які завади в роботі електронного обладнання поблизу.
Радіочастотні випромінювання CISPR 11	Група 1 Клас В	Цей пристрій підходить для використання в усіх установках, зокрема побутових і тих, що безпосередньо підключені до громадської низьковольтної мережі живлення, яка живить будівлі, що використовуються в побутових цілях.
Гармонічні випромінювання IEC 61000-3-2*1	н/з	
Коливання напруги / флікерні випромінювання IEC 61000-3-3*1	н/з	

\*1 Випробування не застосовується, оскільки випробуваний пристрій (EUT) не має вхідних портів живлення змінного струму (AC).

Випробування на стійкість	Рівень випробування IEC 60601	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище – Керівництво
Електростатичний розряд (ЕСР) IEC 61000-4-2	<u>Контакт</u> ±8 кВ <u>Повітря</u> ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ	<u>Контакт</u> ±8 кВ <u>Повітря</u> ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ	Підлога повинна бути дерев'яною, бетонною або з керамічної плитки. Якщо підлога покрита синтетичним матеріалом, відносна вологість повітря повинна бути не менше 30%.
Швидкі електричні перехідні процеси / імпульсні завади IEC 61000-4-4	<u>Лінії живлення</u> ±2 кВ <u>Вхідні/вихідні лінії</u> ±1 кВ	<u>Лінії живлення</u> *1 ±2 кВ <u>Вхідні/вихідні лінії</u> *2 ±1 кВ	Якість мережевого живлення має відповідати типовим умовам комерційного або лікарняного середовища.
Сплеск IEC 61000-4-5	<u>Вхідні порти живлення</u> ±0,5 кВ, ±1 кВ лінія(-ї) до лінії(-й) ±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ лінія(-ї) до заземлення <u>Вхід/вихід сигналу</u> ±2 кВ лінія(-ї) до заземлення	<u>Вхідні порти живлення</u> *1 ±0,5 кВ, ±1 кВ лінія(-ї) до лінії(-й) ±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ лінія(-ї) до заземлення <u>Вхід/вихід сигналу</u> *3 ±2 кВ лінія(-ї) до заземлення	Якість мережевого живлення має відповідати типовим умовам комерційного або лікарняного середовища.
Провали напруги, короточасні перебої та коливання напруги на лініях живлення IEC 61000-4-11*1	<u>Провали</u> 0% $U_T$ : 0,5 циклу (при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0% $U_T$ : 1 цикл (при 0°) 70% $U_T$ : 25/30 циклів (при 0°) 25 (50 Гц)/30 (60 Гц) <u>Короткі перебої</u> 0% $U_T$ : 250/300 циклів 250 (50 Гц)/300 (60 Гц)	<u>Провали</u> 0% $U_T$ : 0,5 циклу (при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0% $U_T$ : 1 цикл (при 0°) 70% $U_T$ : 25/30 циклів (at 0°) 25 (50 Гц)/30 (60 Гц) <u>Короткі перебої</u> 0% $U_T$ : 250/300 циклів 250 (50 Гц)/300 (60 Гц)	Якість мережевого живлення має відповідати типовим умовам комерційного або лікарняного середовища. Якщо користувачеві цього пристрою потрібна безперервна робота під час перебоїв в мережевому живленні, рекомендується жити пристрій від джерела безперебійного живлення або батареї.
Магнітне поле частоти живлення (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м (середнє квадратичне значення) Виберіть із 50 Гц, 60 Гц залежно від вимог	30 А/м (середнє квадратичне значення) 50 Гц і 60 Гц	Магнітне поле частоти живлення повинно бути на рівнях, характерних для типового розташування в типовому комерційному або лікарняному середовищі.
Магнітні поля близького розташування IEC 61000-4-39	<u>30 кГц</u> CW, 8 А/м <u>134,2 кГц</u> 2,1 кГц, 65 А/м <u>13,56 МГц</u> 50 кГц, 7,5 А/м	<u>30 кГц</u> CW, 8 А/м*4 <u>134,2 кГц</u> 2,1 кГц, 65 А/м <u>13,56 МГц</u> 50 кГц, 7,5 А/м	Магнітне поле близького розташування має бути на рівні, характерному для магнітних полів, що випромінюються з RFID, IH (індукційний нагрів) тощо.


Примітка:  $U_T$  – це напруга мережі змінного струму до застосування рівня випробування.

\*1 Це випробування не застосовується, оскільки випробуваний пристрій (EUT) не має вхідних портів живлення.

\*2 Це випробування не застосовується, оскільки довжина сигнального кабелю випробуваного пристрою (EUT) менша за 3 м.

\*3 Не застосовується, оскільки пристрій не підключається безпосередньо до зовнішнього кабелю.

\*4 Це випробування не застосовується, оскільки випробуваний пристрій (EUT) не призначений для використання в СЕРЕДОВИЩІ ДОМАШНЬОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ.

Випробування на стійкість	Рівень випробування IEC 60601	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище – Керівництво
Проведені радіочастотні завади IEC 61000-4-6	3 В 0,15 МГц–80 МГц 6 В ISM-діапазони між 0,15 МГц і 80 МГц <sup>(c)</sup>	3 В 0,15 МГц–80 МГц 6 В ISM-діапазон між 0,15 МГц і 80 МГц <sup>(c)</sup>	<p>Портативне обладнання та мобільні засоби радіозв'язку не повинні використовуватися ближче до будь-якої частини цього пристрою, включно з кабелями, ніж рекомендована відстань, розрахована за формулою, застосовною до частоти передавача.</p> <p>Рекомендована відстань  <math display="block">d = \frac{6}{E} \sqrt{P}</math> </p> <p>Де <math>P</math> – це максимальна номінальна вихідна потужність передавача у ватах (Вт) згідно з даними виробника передавача, <math>E</math> – це рівень відповідності у В/м, а <math>d</math> – це рекомендована відстань у метрах (м).</p> <p>Напруженість поля від стаціонарних радіочастотних передавачів, визначена за результатами електромагнітного обстеження ділянки<sup>(a)</sup>, повинна бути меншою за рівень відповідності в кожному діапазоні частот<sup>(b)</sup>.</p> <p>Поблизу обладнання, позначеного зазначеним нижче символом, можуть виникати завади:</p> 
Випромінювані радіочастотні завади IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц–2,7 ГГц	3 В/м 80 МГц–2,7 ГГц	
	27 В/м 385 МГц	27 В/м 385 МГц	
	28 В/м 450 МГц	28 В/м 450 МГц	
	9 В/м 710, 745, 780 МГц	9 В/м 710, 745, 780 МГц	
	28 В/м 810, 870, 930 МГц	28 В/м 810, 870, 930 МГц	
	28 В/м 1720, 1845, 1970 МГц	28 В/м 1720, 1845, 1970 МГц	
	28 В/м 2450 МГц	28 В/м 2450 МГц	
	9 В/м 5240, 5500, 5785 МГц	9 В/м 5240, 5500, 5785 МГц	

Примітка: Ці рекомендації можуть бути застосовні не в усіх ситуаціях. На поширення електромагнітних хвиль впливають поглинання та відбиття від конструкцій, предметів і людей.

<sup>(a)</sup> Напруженість поля від стаціонарних передавачів, як-от базові станції (стільникових/бездротових) телефонів і наземних мобільних радіостанцій, аматорського радіо, радіомовлення в діапазонах АМ і FM і телевізійного мовлення, не може бути передбачена теоретично з точністю. Для оцінки електромагнітного середовища, спричиненого стаціонарними радіочастотними передавачами, слід розглянути можливість проведення електромагнітного обстеження ділянки. Якщо виміряна напруженість поля в місці, де використовується цей пристрій, перевищує відповідний рівень радіочастотного випромінювання, зазначений вище, за цим пристроєм слід спостерігати, щоб переконаватися в його нормальній роботі. Якщо спостерігаються відхилення в роботі, можуть знадобитися додаткові заходи, як-от переорієнтація або переміщення цього пристрою.

<sup>(b)</sup> У діапазоні частот від 0,15 МГц до 80 МГц напруженість поля не повинна перевищувати 3 В/м.

<sup>(c)</sup> Діапазони ISM (промислове, наукове та медичне обладнання) між 0,15 МГц і 80 МГц: 6,765 МГц–6,795 МГц; 13,553 МГц–13,567 МГц; 26,957 МГц–27,283 МГц; і 40,66 МГц–40,70 МГц.

# 10 Технічні характеристики

































## 10.1 Характеристики

\* Характеристики можуть бути змінені без попередження у зв'язку з удосконаленням.

Назва	Root ZX3	
Номер моделі	RZX3-RCM	
Принцип роботи	Імпеданс у кореновому каналі розраховується шляхом визначення різниці на двох частотах, що потім використовується для вказівки положення лікувальних приладів у кореновому каналі.	
Основна продуктивність	Немає (неприйнятний ризик відсутній).	
Захист від проникнення води	IPX0	
Ступінь захисту від ураження електричним струмом	Внутрішній блок живлення / Прикладна частина типу BF	
Прикладні частини	Тримач файлу, контрелектрод	
Номінальна вхідна напруга	Робота в автономному режимі: DC 6 В (лужні сухі батареї [розмір AA], кількість: 4) Підключається до модуля HF: DC 9,6 В (батарея Ni-MH)	
Розміри (приблизно)	Модуль апекслокатора	100 мм (висота) × 95 мм (ширина) × 85 мм (глибина)
	Контрелектрод	2 мм (діаметр) × 65 мм (довжина)
Вага (приблизно)	390 г (з сухими батареями)	

## 10.2 СИМВОЛИ

\* Деякі символи можуть не використовуватися.

	Виробник		Дата виготовлення (CCC: Країна-виробник)
	Серійний номер		Номер партії
	Номер моделі та/або типу		GS1 DataMatrix
	Медичний пристрій		Унікальний ідентифікатор пристрою
	Імпортер		Дистриб'ютор
	Пакувальна одиниця		Стерилізуйте компоненти перед використанням
	Підтримує мийки-дезінфектори		Автоклавування до 135°C
	Прикладна частина типу BF		Постійний струм
	Номінальна споживана потужність, постійний струм		Сюди вгору
	Крихке		Обмеження щодо температури
	Тримати подалі від дощу		Обмеження щодо вологості
	Обмеження щодо атмосферного тиску		Зверніться до інструкції з експлуатації
	Виріб медичного призначення УВАГА: Федеральний закон обмежує продаж цього пристрою стоматологами або за їхнім замовленням. (Лише для США.)		Зверніться до інструкції з експлуатації або електронної інструкції з експлуатації
	Маркування CE (0197) Відповідає європейському регламенту (ЄС) 2017/745 Маркування CE Відповідає європейській директиві ЄС 2011/65		Електронна інструкція з експлуатації
	Маркування електричного обладнання відповідно до європейської директиви, ЄС 2012/19 (WEEE)		Уповноважений представник («XX»: Назви країн – відповідно до кодів ISO 3166-1 альфа-2 або альфа-3 та «ЄС» щодо Європейського Союзу).
	Сертифікаційний знак cTUVus (Стосується лише США та Канади)		12-3-4-5-6789012 Регістраційний номер медичного виробу в Таїланді (12-значний номер зразка наведено лише для демонстрації).

# 11 Регулярна перевірка

## 11.1 Регулярна перевірка

- \* Регулярна перевірка, як правило, вважається обов'язком і зобов'язанням користувача, але якщо з якихось причин користувач не в змозі виконати цей обов'язок, її може виконати акредитований персонал з обслуговування. Зверніться до місцевого дистриб'ютора або до компанії J. MORITA OFFICE, щоб отримати докладніші відомості.
- \* Пристрій Root ZX3 слід перевіряти кожні 6 місяців відповідно до наведених нижче пунктів регулярної перевірки.
- \* З питань ремонту або інших видів обслуговування звертайтеся до місцевого дистриб'ютора або до компанії J. MORITA OFFICE.
- \* J. MORITA MFG. CORP. пропонуватиме запасні частини й обслуговування продукту протягом 10 років після припинення виробництва продукту. Запасні частини й обслуговування будуть доступні протягом цього періоду.
- \* Ремонт і технічне обслуговування повинні виконуватися відповідно до зазначених процедур і з використанням оригінальних частин, призначених компанією J. MORITA MFG. CORP. J. MORITA MFG. CORP. не несе відповідальності за будь-які нещасні випадки, пошкодження продукту або тілесні ушкодження, що виникли внаслідок використання неоригінальних частин або недотримання зазначених процедур.

### 11.1.1 Елементи регулярної перевірки

Елемент перевірки		Контрольний пункт
1	Перемикачі	Переконайтеся, що пристрій вмикається під час натискання вимикача живлення, і що він вимикається під час повторного натискання на вимикач живлення.
		Перевірте, чи змінюється номер пам'яті (M1, M2, M3) під час натискання перемикача переходу вперед або назад.
		Перевірте, чи налаштування для кожної з пам'ятей можна змінити, натиснувши перемикач вибору або функцій.
2	Зондовий шнур (штекер і роз'єми)	Уважно огляньте зондовий шнур, його штекер і роз'єми та переконайтеся, що вони не пошкоджені і не забруднені.
		Переконайтеся, що штекер зондового шнура правильно вставлений в порт підключення модуля апекслокатора.
3	Тримач файлу Контрелектрод	Уважно огляньте тримач файлу та контрелектрод і переконайтеся, що вони не пошкоджені та не забруднені.
		Переконайтеся, що штекер тримача файлу правильно вставлений в роз'єм зонда (сірий).
		Перевірте, чи тримач файлу тримає файл належним чином.
		Переконайтеся, що контрелектрод правильно вставлений в роз'єм зонда (білий).
4	Індикаторна смужка визначення розташування апексу	Торкніться контрелектрода контактом тримача файлу та перевірте наведені нижче пункти. Усі індикаторні смужки визначення розташування апексу засвічуються. Індикатори «OVER», «Арех» і «  » (показання шкали 0,5) миготять. Звучить безперервний звуковий сигнал.

## 12 Обслуговування й утилізація

### 12.1 Обслуговування

З питань ремонту або інших видів обслуговування звертайтеся до місцевого дистриб'ютора або до компанії J. MORITA OFFICE.

Ремонт і обслуговування пристрою Root ZX3 можуть виконувати:

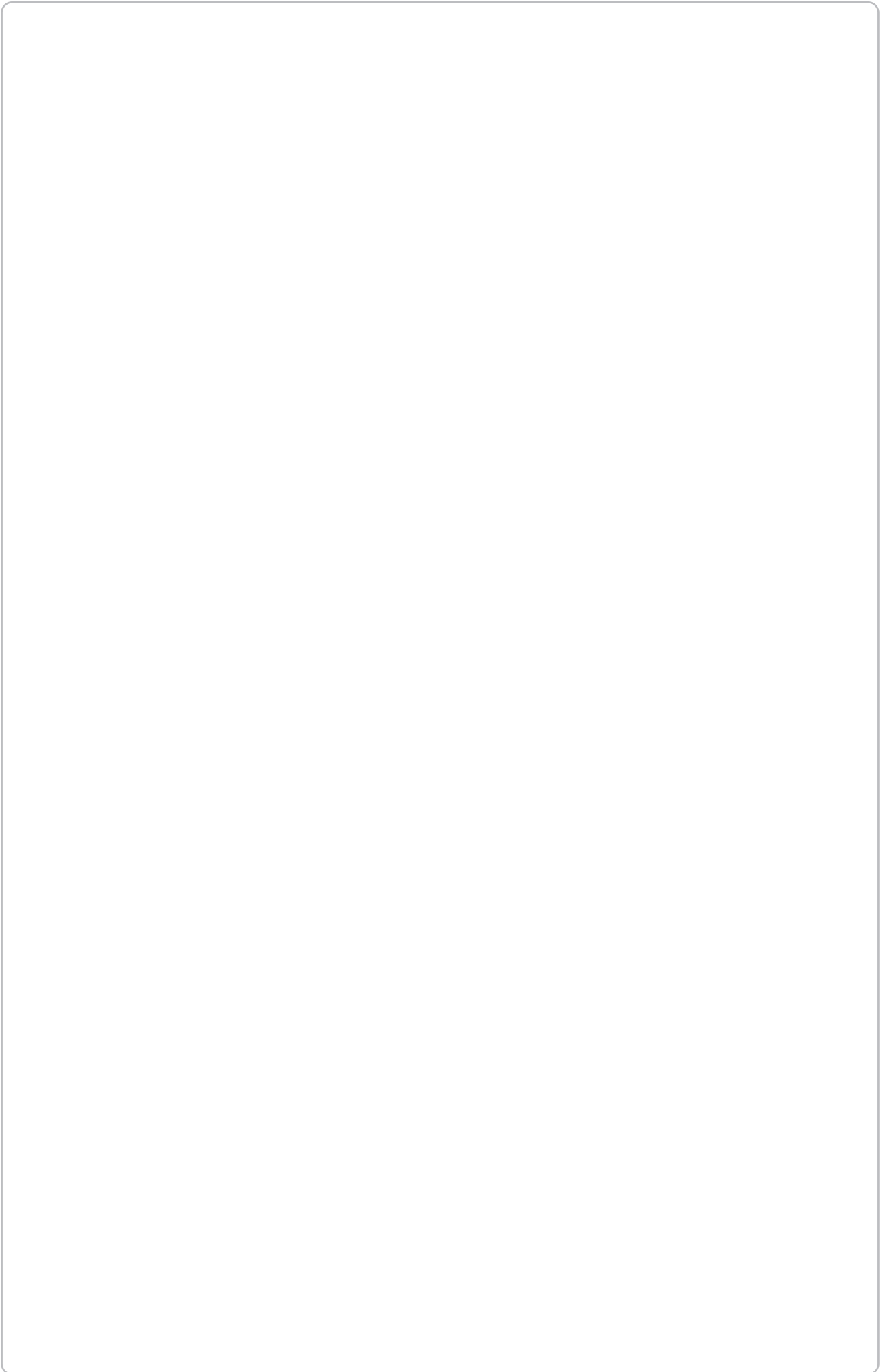
- Технічні фахівці дочірніх компаній J. MORITA по всьому світу.
- Технічні фахівці, найняті уповноваженими компанією J. MORITA дистриб'юторами, що пройшли спеціальну підготовку від компанії J. MORITA.
- Незалежні технічні фахівці, що пройшли спеціальну підготовку й уповноважені компанією J. MORITA.

### 12.2 Стандарти та процедури щодо утилізації медичних пристроїв

Стоматолог або лікар, відповідальний за лікування пацієнта, повинен підтвердити, що медичний пристрій, експланти, голки або хірургічне обладнання не забруднені потенційно інфекційними речовинами людського походження, а потім доручити їх утилізацію медичному закладу або агенту, який має ліцензію та кваліфікацію щодо поводження зі стандартними промисловими відходами та промисловими відходами, що потребують спеціальної обробки.



Батарею слід утилізувати. Металеві частини пристрою утилізуються як металобрухт. Синтетичні матеріали, електричні компоненти та друковані плати утилізуються як електричний брухт. Утилізація матеріалів повинна здійснюватися згідно з відповідними національними законодавчими нормами. Щодо цього зверніться до спеціалізованих утилізаційних компаній. Зверніться до місцевої адміністрації, щоб дізнатися про місцеві компанії, які займаються утилізацією.



**Імпортер і дистриб'ютор в Європейському союзі (ЄС)**

J. MORITA EUROPE GMBH  
Justus-von-Liebig-Strasse 27b, 63128 Dietzenbach, Germany  
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

**Авторизований представник в ЄС згідно з європейським регламентом (ЄС) 2017/745**

**EU REP** Medical Technology Promedt Consulting GmbH  
Ernst-Heckel-Straße 7, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

Повноваження, надані авторизованому представнику, Medical Technology Promedt Consulting GmbH, корпорацією J. MORITA MFG. CORP., обмежені виключно роботою авторизованого представника згідно з вимогами європейського регламенту (ЄС) 2017/745 для реєстрації продукту й повідомлення про інциденти.



Development and Manufacturing

**J. MORITA MFG. CORP.**

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto 612-8533, Japan  
T +81. (0)75. 611 2141, F +81. (0)75. 622 4595

**Morita Global Website**

[www.morita.com](http://www.morita.com)

Distribution

**J. MORITA CORP.**

3-33-18 Tarumi-cho, Suita-shi, Osaka 564-8650, Japan  
T +81. (0)6. 6380 1521, F +81. (0)6. 6380 0585

**J. MORITA USA, INC.**

9 Mason, Irvine CA 92618, USA  
T +1. 949. 581 9600, F +1. 949. 581 8811

**J. MORITA EUROPE GMBH**

Justus-von-Liebig-Strasse 27b, 63128 Dietzenbach, Germany  
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

**MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.**

150 Kampong Ampat #06-01A KA Centre, Singapore 368324  
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

**J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND**

Suite 2.05, 247 Coward Street, Mascot NSW 2020, Australia  
T +61. (0)2. 9667 3555, F +61. (0)2. 9667 3577

**J. MORITA CORP. MIDDLE EAST**

4 Tag Al Roasaa, Apartment 902, Saba Pacha 21311 Alexandria, Egypt  
T +20. (0)3. 58 222 94, F +20. (0)3. 58 222 96

**MORITA DENTAL INDIA PRIVATE LIMITED**

Khasra No. 9/12/3 Sector M12, Village, Bhangrola on 2nd Floor Gurugram,  
Gurgaon, Haryana 122-505, India  
T +91 12 4360 2516

**J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA**

28F, DBS Bank Tower, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia  
T +62-21-2988-8332, F + 62-21-2988-8201

**SIAMDENT CO., LTD.**

71/10 Moo 5 T. Tharkham A. Bangpakong Chachuengsao 24130 Thailand  
T +66 (0) 3857 3042, F +66 (0) 3857 3043  
[www.siamdent.com](http://www.siamdent.com)

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries

