

Безжичен ендомотор с апекслокатор

**Tri Auto ZX2+**

ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА

CE  
0197



Благодарим Ви за покупката на Tri Auto ZX2+.

Преди да започнете да използвате изделието, прочетете изцяло това ръководство, като обърнете особено внимание на предупрежденията и важните бележки, за да работите най-добре и най-безопасно.

Пазете това ръководство на удобно място за бързи справки.



### **Инструкции за употреба в електронен формат (eIFU)**

Инструкциите за употреба се предлагат и в електронен формат (като PDF документ). Сканирайте QR кода по-долу и посетете нашия уебсайт.



За четене на PDF документи трябва да инсталирате безплатния Adobe Acrobat Reader, предлаган от Adobe Inc. Можете да изтеглите последната версия от уебсайта на Adobe. PDF документите може да не се показват правилно в по-старите версии.

Сканирайте QR кода по-долу за видеоинструктаж.



Търговски марки и регистрирани търговски марки:

Части от имената на компании, продукти, услуги и др., използвани в това ръководство, може да съдържат търговски марки или регистрирани търговски марки, притежавани от всяка компания.

# 1 Общ преглед и възможности

**Режими** Tri Auto ZX2+ има 5 различни режима на работа, които може да се използват в зависимост от предвидената употреба. (📖 стр. 12)

**Памети** Има 9 памети с различни комбинации от настройки за работата на мотора, скоростта и пр., които може да се използват на различните етапи от лечението. (📖 стр. 18)  
Настройките в паметта може да се променят. (📖 стр. 37)

## Преди употреба

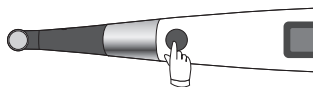
стр. 14

## Лечение на канал

стр. 18

### Включете захранването

Натиснете главния превключвател.



Ако за пръв път работите с ендомотори:

Извършете операциите за проходимост, гладък път и оформяне на канала в режим OGP 2.

Ако сте запознати с работата с моторите и желаете да съкратите времето за лечението.

Извършете операциите за проходимост и гладък път в режим OGP 2 и оформете канала в режим OTR.

### 1 Разширяване на горната част

Разширете горната част на канала, за да улесните лечението.

Памет: m 1  
Режим: CONT-CW

Памет: m 1  
Режим: CONT-CW

### 2 Проходимост

Извършете операцията за проходимост с мотора. При прости коренови канали използвайте ръчни пили по традиционния метод.

### 3 Апекслокация и определяне на работната дължина

Памет: m 2  
Режим: OGP 2  
Flash Bar Position: 0, 5

Памет: m 2  
Режим: OGP 2  
Flash Bar Position: 0, 5

### 4 Гладък път

Предварително разширяване: Използвайте пили № 15 до № 20, за да установите гладкия път.

Използвайте m 2 или m 3, ако предпочитате да промените работната дължина за операциите за проходимост, гладък път или оформяне на канала.

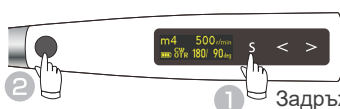
### 5 Оформяне

Използвайте пили с различни размери, докато оформяте канала.

Памет: m 4  
Режим: OTR-CW\*1  
Flash Bar Position: 1

### Изключете захранването

Задръжте превключвателя за избор натиснат и след това натиснете главния превключвател.



Задръжте.

\*1 Описание на използването на пили CW: 📖 стр. 38

## Обработка

стр. 30

### Описание на иконите



#### Свързване на Апекслокация

Ако пасивният електрод е в контакт с пациента, изделието може да се свърже с функцията за апекслокация, докато се използва.

### Препарация на коренов канал може да се извърши безопасно със свързване с функцията за апекслокация.

Въртенето се контролира автоматично на определена точка в канала. Така се осигурява безопасност, като се предотвратява задълбаване в апикалния отвор.

- **OAS (оптимален апикален стоп)**  
Пилата се завърта леко в обратна посока и спира.
- **OAS2 (оптимален апикален стоп 2)**  
Моторът автоматично прави две въртеливи движения в едната и другата посока и се изключва.
- **Автоматично апикално обръщане**  
Посоката на въртене на пилата се обръща автоматично.
- **Автоматичен апикален стоп**  
Пилата спира автоматично. (Apical Action 📖 стр. 44)

### Препарация на коренов канал може да се извърши лесно в режим OGP 2.

Паметта по подразбиране „m 2“ може да се използва за операциите за проходимост, гладък път и оформяне. Няма нужда паметта да се сменя за всеки канал.

### С мотора може да се извършват операции за проходимост и гладък път (предварително разширяване).

За ефикасно извършване на операцията за проходимост използвайте пили № 10 или по-малък от Ni-Ti или № 10 от неръждаема стомана.

### Препарация на коренов канал може да се извърши безопасно и ефикасно, без да се променя първоначалната форма.

Прявят се фини промени на посоката на въртене на пилата в зависимост от съпротивлението. Така се осигурява безопасно и ефикасно лечение, като се намалява опасността от засядане, счупване, образуване на ръбове и задълбаване.

(Функция OTR 📖 стр. 39)

# Съдържание

<b>1</b>	<b>Общ преглед и възможности</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Въведение</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Предпазни мерки</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Предвидена употреба</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Наименования на частите и показания на дисплея</b>	<b>10</b>
5.1	Наименования на частите .....	10
5.2	Показания на дисплея в 5-те режима на работа и готовност .....	12
5.3	Показания по време на работа.....	13
<b>6</b>	<b>Начин на употреба</b>	<b>14</b>
6.1	Преди употреба.....	14
6.1.1	Сглобяване на компонентите.....	14
6.1.2	Проверка на работат .....	16
6.2	Работа .....	18
6.2.1	Настройки по подразбиране .....	18
6.2.2	Апекслокация .....	20
6.2.3	Препарация на коренов канал (за начинаещи потребители на ендомотори) .....	22
6.2.4	Препарация на коренов канал (за напреднали потребители на ендомотори) .....	24
6.2.5	Коренови канали, които не са подходящи за електрическа апекслокация.....	26
6.3	След употреба .....	27
6.4	Обработка .....	30
6.4.1	Подготовка.....	31
6.4.2	Компоненти за стерилизиране.....	31
6.4.3	Компоненти за дезинфекциране.....	35



<b>7</b>	<b>Работа с различните настройки</b>	<b>36</b>
7.1	Настройки за управление на въртенето и настройки по подразбиране в паметите .....	36
7.1.1	Настройки за управление на въртенето.....	36
7.1.2	Настройки по подразбиране в паметите .....	37
7.1.3	Настройки.....	38
7.1.3.1	Избор на режим на работа.....	38
7.1.3.2	Избор на посоката на въртене на пилата .....	40
7.1.3.3	Избор на скорост и въртящ момент .....	41
7.1.3.4	Избор на Cut Angle, Non-Cut Angle и Rotation Angle.....	43
7.1.3.5	Настройки за свързване на функцията за апекслокция .....	44
7.1.3.6	Настройки за други функции.....	46
7.2	Други функции на наконечника.....	48
7.2.1	Настройки по подразбиране за наконечника.....	48
7.2.1.1	Настройка на функциите на наконечника.....	48
7.3	Възстановяване на фабричните настройки в паметите .....	49
<b>8</b>	<b>Резервни части</b>	<b>50</b>
8.1	Смяна на батерията.....	50
8.2	Смяна на вградения електрод.....	51
<b>9</b>	<b>Външен електрод за пила</b>	<b>52</b>
<b>10</b>	<b>Поддръжка и проверка</b>	<b>54</b>
<b>11</b>	<b>Отстраняване на неизправности</b>	<b>55</b>
11.1	Отстраняване на неизправности .....	55
11.2	Неочаквано спиране .....	58
11.3	Номера на грешки .....	58
<b>12</b>	<b>Технически данни</b>	<b>59</b>
<b>13</b>	<b>Сервизно обслужване</b>	<b>61</b>
<b>14</b>	<b>Електромагнитни смущения (EMC)</b>	<b>62</b>

## 2 Въведение

### ■ Клиенти

Трябва да получите ясни инструкции за различните начини на употреба на изделието, описани в това придружаващо ръководство за потребителя. Предайте попълнен и подписан екземпляр от гаранционната карта на дилъра, от когото сте закупили изделието.

### ■ Важно за дилърите

Трябва да предоставите ясни инструкции за различните начини на употреба на изделието, описани в това придружаващо ръководство за потребителя. След като инструктирате клиента как се работи с изделието, поискайте от него да попълни и подпише гаранционната карта. След това попълнете Вашата част в гаранционната карта и предайте на клиента неговия екземпляр. Задължително изпратете екземпляра за производителя на J. MORITA OFFICE.

### ■ Предотвратяване на злополуки

Повечето проблеми при работата и поддръжката възникват, когато не се обръща достатъчно внимание на предпазните мерки за безопасност и не се предвиждат възможните злополуки. Проблемите и инцидентите се избягват най-добре, като се предвижда възможност за опасност и се работи с оборудването в съответствие с препоръките на производителя.

Първо, прочетете всички предпазни мерки и инструкции за безопасността и предотвратяването на злополуки. След това работете с изделието възможно най-внимателно, за да не го повредите и да не причините наранявания.

**Не използвайте TR-ZX2+ за други цели освен посочената предвидена употреба при зъболечение.**

Със следващите символи и сигнални думи се обозначават степените на опасност и увреждания, които може да възникнат, ако не се спазват съответните инструкции:

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Това е предупреждение за потребителя за опасност от тежки наранявания, непоправима повреда на изделието и други материални щети, включително пожар.

#### ВНИМАНИЕ

Това е предупреждение за потребителя за опасност от леки до средни наранявания или повреда на изделието.



Това е важна информация за потребителя за работата или опасността от повреда на изделието.

Потребителят (напр. здравно заведение, клиника, болница и др.) е отговорен за управлението, поддръжката и употребата на медицинските изделия.

Това изделие трябва да се използва само от стоматолози, лекари или други правоспособни специалисти.

### ■ Освобождаване от отговорност

J. MORITA MFG. CORP. няма да носи отговорност за инциденти, повреда на оборудването или телесна повреда в резултат на:

1. Ремонти, извършени от лица, които не са упълномощени от J. MORITA MFG. CORP.
2. Всякакви изменения, извършени по неговите изделия.
3. Употребата на изделия или оборудване, които не са предоставени от J. MORITA MFG. CORP.
4. Операции за поддръжка или ремонт с части или компоненти, които не са указани от J. MORITA MFG. CORP. или не са във фабрично доставяното състояние.
5. Работа с оборудването по начин, който не е описан в процедурите за работа или при който не се спазват предпазните мерки и предупрежденията за безопасността в това ръководство.
6. Условия на работното място, средата или инсталирането, които не съответстват на указаните в това ръководство – например неподходящо електрозахранване.
7. Пожар, земетресение, наводнение, гръмотевична буря, други природни или непредвидими бедствия.

J. MORITA MFG. CORP. ще осигурява резервни части и ремонт на изделието за срок от 10 години след преустановяването на неговото производство. В този период ние ще доставяме резервни части и ще можем да ремонтираме продукта.

### ■ В случай на злополука

Ако възникне злополука, Tri Auto ZX2+ не трябва да се използва, докато не бъде ремонтирано от квалифициран и обучен техник, упълномощен от производителя.

За клиенти, които използват Tri Auto ZX2+ в Европейския съюз и в Кралство Саудитска Арабия:

Ако възникне инцидент, свързан с изделието, докладвайте го на компетентния орган във Вашата страна, както и на производителя чрез регионалния дистрибутор. Спазвайте съответните национални разпоредби за подробните процедури.

## 3 Предпазни мерки

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всякакви изменения по това изделие са забранени.
- В лекарския кабинет не трябва да се използват следните безжични радиопредавателни устройства:
  1. Мобилни телефони и смарт устройства.
  2. Безжични предавателни устройства като любителски радиостанции, уоки-токи и приемо-предаватели.
  3. Personal Handy-phone System (PHS)
  4. Рутери за вътрешни пейджинг системи, безжични локални мрежи, безжични аналогови телефони и други електрически радиоустройства.
- Електромагнитните вълни, излъчвани от електрически скалпели, осветителни устройства и пр., използвани в близост до изделието, може да се отразят неблагоприятно на неговата работа.
- Не извършвайте операции за поддръжка, докато използвате изделието за лечение.
- Винаги носете лични предпазни средства (ЛПС) – очила, ръкавици, маска и пр., – когато използвате и обработвате Tri Auto ZX2+.

Rx only

### ВНИМАНИЕ

- Федералните закони ограничават продажбата на това устройство само с поръчка от лекар по дентална медицина. (за САЩ)

## 4 Предвидена употреба

### ■ Предназначение

- Локализиране на апекса на кореновия канал (апекслокация).
- Електромотор с предаване на въртеливо движение към дентални пили, разширители и пр. материали за ендодонтния на зъби, сменяеми протези, корони и пр.

### ■ Квалификация на потребителя

- а) Квалификация : Лице с необходимата правоспособност за работа с ендодонтски изделия, например стоматолог (може да се различава в различните страни).
- б) Образование и познания : Да разбира добре рисковете, свързани с апекслокацията и лечението на кореновия канал, и да бъде напълно запознат с неговото лечение, включително с предотвратяването на кръстосано заразяване.
- в) Език : Английски и местния език
- г) Опит : Лице с опит в работата с ендодонтски изделия. Не се изисква специално обучение, освен в случаите, когато това се изисква от законовите разпоредби на съответната страна или регион.

### ■ Пациентски контингент

#### ВНИМАНИЕ

- Това оборудване не се препоръчва за употреба при деца под 12-годишна възраст.

- Възраст : Деца и възрастни
- Тегло : Няма отношение
- Националност : Няма отношение
- Пол : Няма отношение
- Здраве : Не е предназначен за употреба при пациенти, носещи пейсмейкър или имплантируем кардиовертерен ефибрилатор.
- Състояние : Пациент в съзнание и психически адекватен. (Лице, което може да остане неподвижно по време на лечението.)

### ■ Предвидена среда

Това изделие се използва в дентални клиники и болници, тоест в среда на професионално здравно заведение, за която се предполага, че има следните характеристики:

- Нестерилна среда
- Нормално осветено помещение
- Ниво на шум, при което се чува звукът, издаван от изделието

#### Работна среда

- Температура : + 10 °C до + 35 °C
- Влажност : 30 % до 80 % (без кондензация)
- Атмосферно налягане : 70 kPa до 106 kPa

#### Среда за транспорт и съхранение

- Температура : - 10 °C до + 45 °C
- Влажност : 10 % до 85 % (без кондензация)
- Атмосферно налягане : 70 kPa до 106 kPa

\* Tri Auto ZX2 не трябва да се излага продължително време на пряка слънчева светлина.

\* Ако изделието не е било използвано известно време, проверете дали работи изправно, преди да го използвате отново.

\* Задължително изваждайте батерията, преди да прибирате изделието на съхранение или да го изпращате.

## ■ Показания (САЩ)

Изделието Tri Auto ZX2 представлява безжичен моторизиран наконечник за ендодонтско лечение с възможност за апекслокация. Може да се използва за разширяване на канали при същевременно следене на положението на върха на пилата в канала. Може да се използва като бавнооборотен моторизиран наконечник и изделие за измерване на дължината на канала.

## ■ Показания (извън САЩ)

За пулпектомия, лечение на възпален коренов канал.

Tri Auto ZX2 е предназначен за локализиране на апекса на кореновия канал, за да може зъбът да се изпили за разширяване на канала или за достигане на необходимото място за процедурите при горепосочените показания.

## ■ Противопоказания, предупреждения и съображения

- Това изделие не трябва да се използва при пациент с имплантиран пейсмейкър или ICD (имплантируем сърдечен дефибрилатор). (Може да предизвика неизправност на пейсмейкър и ICD.)
- Това изделие не трябва да се използва заедно с електрически скалпел. (Може да предизвика неизправност на това изделие.)

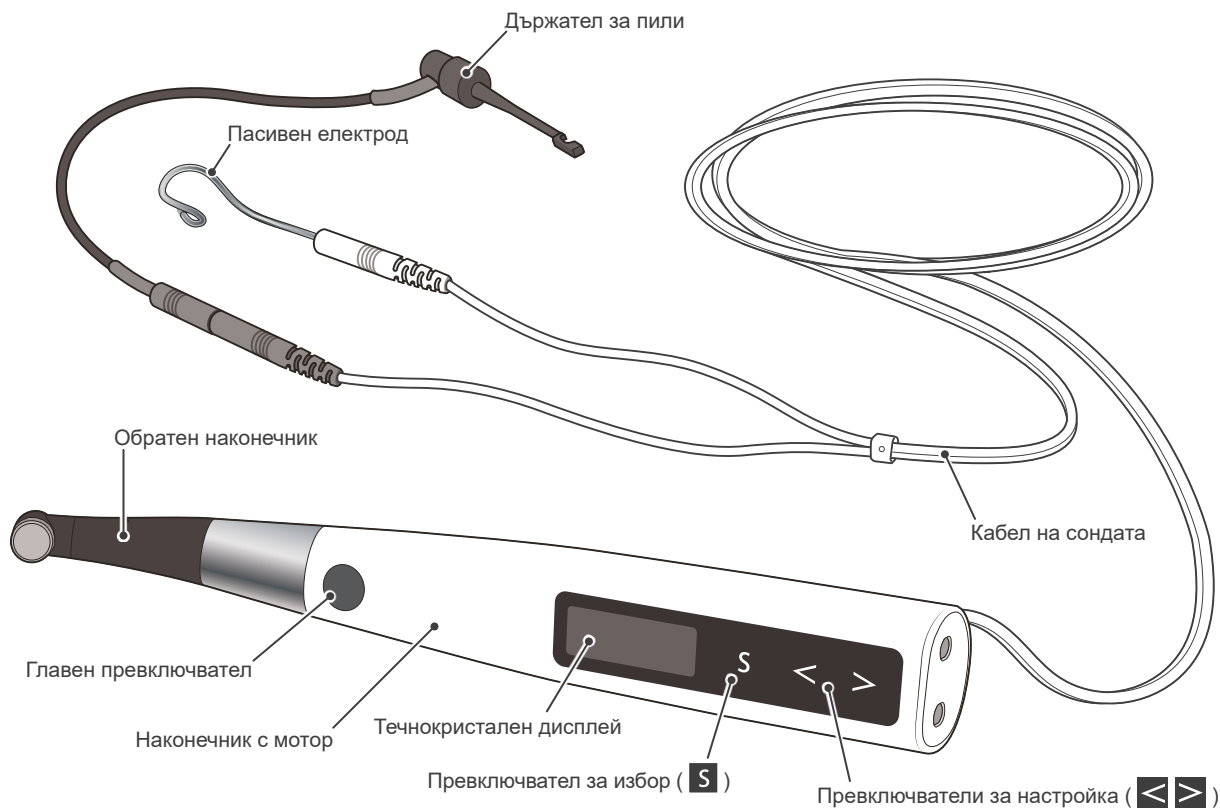
## ■ Очакван полезен живот

Полезният живот на Tri Auto ZX2 е 6 години от датата на инсталирането, при положение че се проверява и поддържа редовно и правилно.

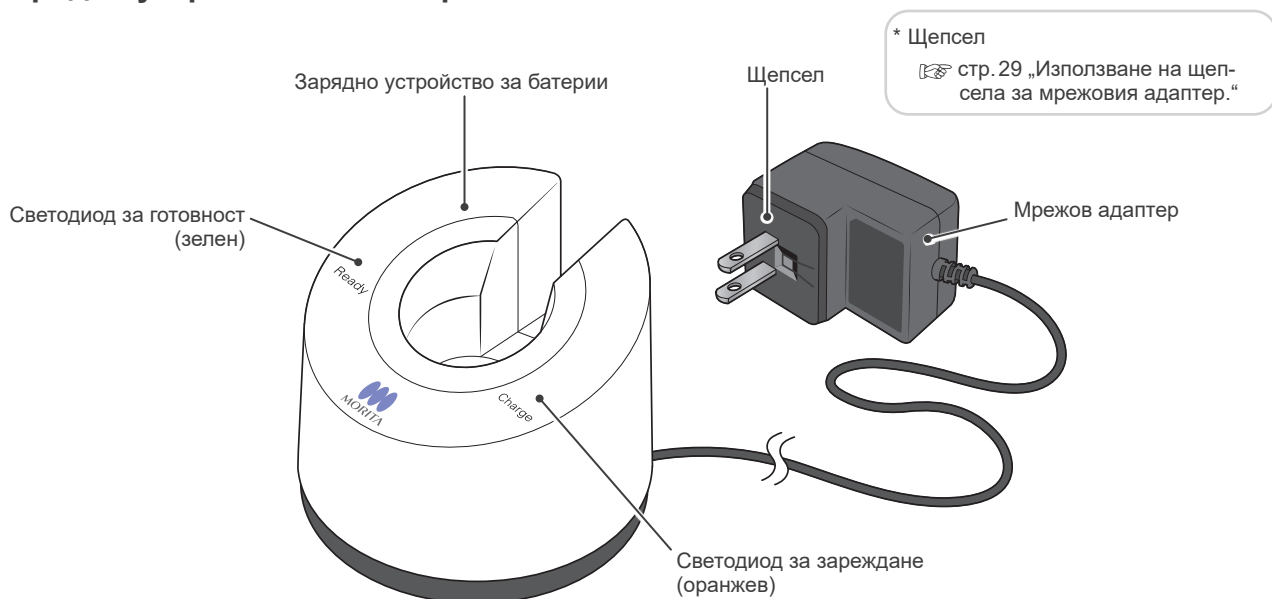
## 5 Наименования на частите и показания на дисплея

### 5.1 Наименования на частите



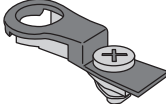
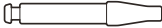
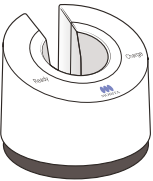

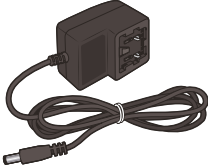
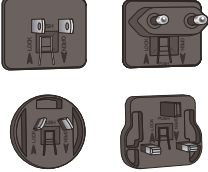
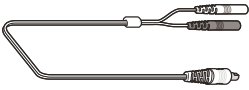
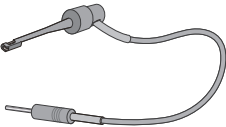

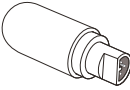

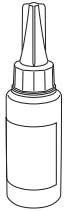
#### ■ Наконечник



#### ■ Зарядно устройство за батерии



## ■ Компоненти

<p><b>Наконечник с мотор</b></p> 	<p><b>Обратен наконечник</b></p> 	<p><b>Вграден електрод</b></p> <p>* Фабрично монтиран в обратния наконечник</p> 	<p><b>Водач</b></p> <p>* Използвайте водача, когато сменяте вградения електрод или външния електрод за пилата.</p> <p>стр. 51 „8.2 Смяна на вградения електрод“ стр. 52 „9 Външен електрод за пилата“</p> 
<p><b>Зарядно устройство за батерии</b></p> 	<p><b>Батерия</b></p> <p>* Фабрично монтирана в наконечника с мотор</p> 	<p><b>Мрежов адаптер</b></p> 	<p><b>Щепсели</b></p> <p>от 4-те вида</p> 
<p><b>Кабел на сондата (0,75 m)</b></p> 	<p><b>Държател за пили</b></p> 	<p><b>Пасивни електроди</b></p> 	<p><b>Тестер</b></p> 
<p><b>Защитен калъф HP Protective Sleeve тип А</b></p> <p>кутия с 30 броя * Сменя се за всеки пациент. Само за еднократна употреба.</p> 	<p><b>LS OIL</b></p> 		

## ■ Допълнения (продават се отделно)

<p><b>Външен електрод за пилата (с капачка)</b></p> 	<p><b>Стойка за наконечника</b></p> 
<p><b>Кабел на сондата (1,8 m)</b></p> 	<p><b>Дълъг държател за пилата</b></p> 



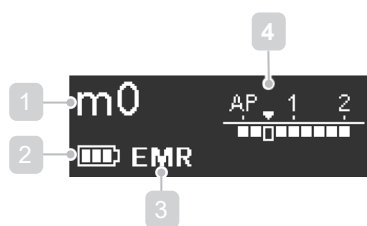
## 5.2 Показания на дисплея в 5-те режима на работа и готовност

Примери с настройките по подразбиране

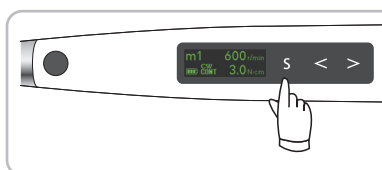
### EMR режим

Този режим е за апекслокация.

\* Моторът не работи в този режим.



- 1 Памет №
- 2 Заряд на батерията
- 3 Operation Mode
- 4 Flash Bar Position
- 5 Посока на въртене (ротация)
- 6 Настройка за оборотите
- 7 Настройка за Torque Limit
- 8 Rotation Angle
- 9 Apical Action



Натиснете превключвателя за избор ( **S** ), за да промените показанието в режим на готовност.

### CONT режим

CW

Моторът се върти непрекъснато по посока на часовниковата стрелка.

CCW

Моторът се върти непрекъснато обратно на часовниковата стрелка.

\* Когато се използва този режим, постоянно звучи двоен сигнал.



### OGP режим

Използва се функцията OGP (оптимален гладък път). стр. 39

\* Посоката на въртене е фиксирана на CW (по посока на часовниковата стрелка: напред).



### OGP 2 режим

Използва се функцията OGP2 (оптимален гладък път 2). стр. 39



### OTR режим

Използва се функцията OTR (оптимално обръщане според въртящия момент). стр. 39





## 5.3 Показания по време на работа

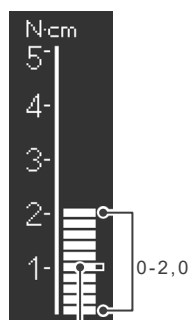
### ■ Показание за въртящия момент (Показва се, когато моторът работи.)

По скалата се отчита въртящият момент на съпротивлението на пилата. Цветът на скалата се променя в зависимост от съпротивлението, както е показано по-долу.

! Стойността на въртящия момент може да не е точна и следва да се използва само ориентировъчно. Неспазването на правилното изпълняване на процедурите за обработка с обратен наконечник може да доведе до намаляване на ефективността на срязване или до влошаване на ефективността на двигателя.

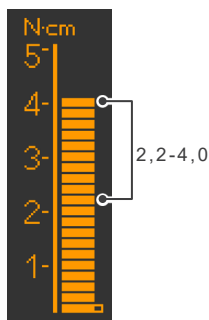
Когато има съмнение за несъответствие между показания и действителния въртящ момент, изпълнете обработка на обратния наконечник и при неизправност изискайте ремонт, включително ако има шум или вибрация. Препоръчва се също така да се извърши калибрирането, както е описано на страница 17.

#### Стойност на въртящия момент 0–2,0 N·cm

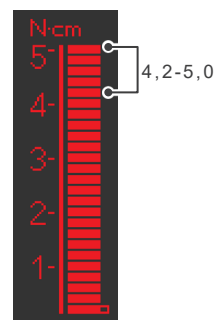


Torque Limit или Trigger Torque  
(☞ стр. 42)

#### Стойност на въртящия момент 2,2–4,0 N·cm



#### Стойност на въртящия момент 4,2–5,0 N·cm



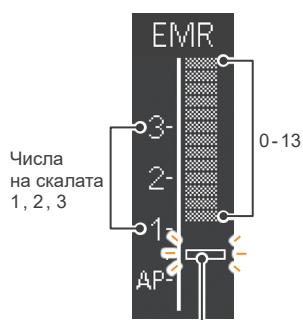
### ■ Показване на апекслокация (Показва се, когато пилата е в канала и пасивният електрод е в контакт с пациента.)

Стълбчетата на скалата показват къде се намира върхът на пилата. Цветът на скалата се променя в зависимост от това къде се намира пилата в канала, както е показано по-долу.

\* Числата 1, 2 и 3 на скалата не съответстват на точната дължина от апикалния отвор.

Те дават приблизителна представа за работната дължина на канала.

#### Къде е пилата в канала 0–13 стълбчета



Flash Bar Position  
(☞ стр. 45)

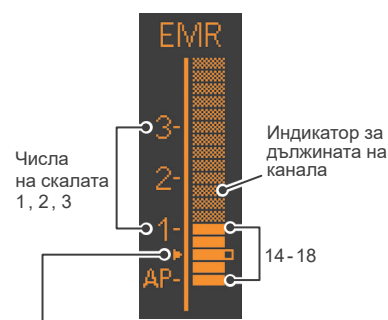
Звук  
сигнал: дълъг  
интервал

Между стълбче-та 10 и 13 се издават звукови сигнали на дълъг интервал.

Звук  
сигнал: непре-  
къснат

Звуковият сигнал става непрекъснат, когато върхът на пилата стигне до мигащото стълбче.

#### Къде е пилата в канала 14–18 стълбчета



Показанието 0,5 (▶) на скалата означава, че върхът на пилата е много близо до физиологичния апикален отвор.

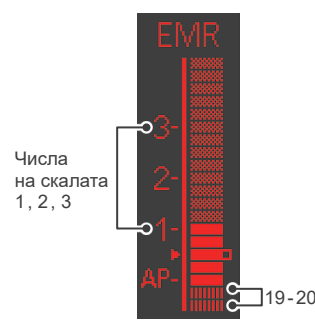
Звук  
сигнал: къс  
интервал

Между стълбче-та 14 и 18 се издават звукови сигнали на къс интервал.

Звук  
сигнал: непре-  
къснат

Звуковият сигнал става непрекъснат, когато върхът на пилата стигне до мигащото стълбче.

#### Къде е пилата в канала 19–20 стълбчета



Звук  
сигнал: непре-  
къснат

Звуковият сигнал става непрекъснат, ако върхът на пилата стигне дотам.

## 6 Начин на употреба

### 6.1 Преди употреба

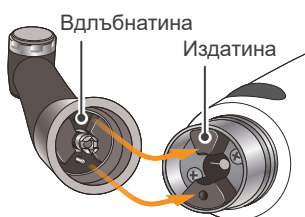
! Задължително обработете съответните части, преди да ги използвате за пръв път. 📖 стр. 30 „6.4 Обработка“

Преди да използвате изделието, проверете:

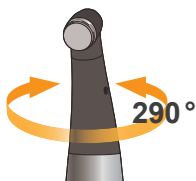
- Стерилизирани ли са частите, предвидени за обработка в автоклав? 📖 стр. 31 „6.4.2 Компоненти за стерилизиране“
- Дезинфекцирани ли са частите, предвидени за дезинфекция? 📖 стр. 35 „6.4.3 Компоненти за дезинфекциране“
- Батерията достатъчно ли е заредена? 📖 стр. 28 „Зареждане на батерията“
- Пилата подходяща ли е за Tri Auto ZX2+? 📖 стр. 15 „Поставете пила“

#### 6.1.1 Сглобяване на компонентите

##### 1 Свържете обратния наконечник



Изравнете вдлъбнатината в обратния наконечник с издатината в мотора и ги вкарайте една в друга, докато се фиксират с щракване.



Обратният наконечник може да се върти на 290°, за да може течнокристалният дисплей винаги да се вижда добре.

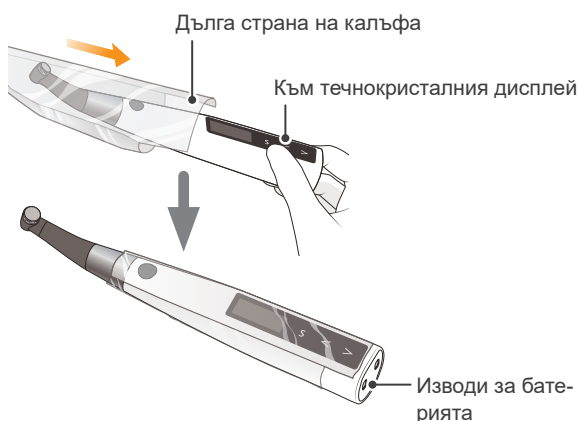
#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Внимавайте краищата за свързването на наконечника с мотора и обратния наконечник да не се повредят. Ако се повредят, съпротивлението на обратния наконечник може да предизвика обръщане на посоката на въртене на мотора, което може да причини нараняване на устната кухина.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Натиснете обратния наконечник, за да стигне до края на съединението с наконечника с мотора и след това го дръпнете леко, за да се уверите, че е добре закрепен.
- Обратният наконечник не се върти свободно. Не се опитвайте да го въртите след стопера.

##### 2 Поставете защитен калъф HP Protective Sleeve



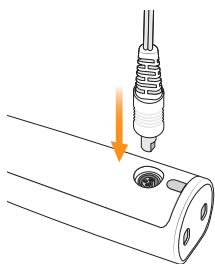
Поставете защитния калъф с дългата страна към течнокристалния дисплей.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

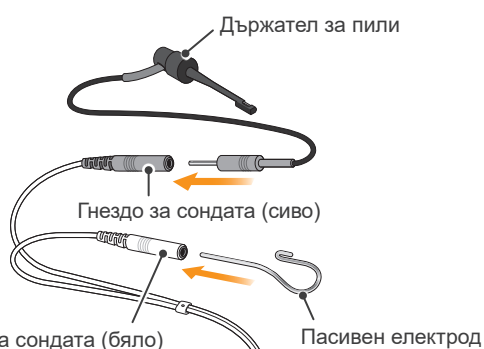
- Използвайте нов калъф за всеки пациент, за да предотвратите кръвосано заразяване. (Само за еднократна употреба.)

- ! Ако държите изделието за обратния наконечник, когато поставяте калъфа, обратният наконечник може да падне. Дръжте наконечника с мотора за края с изводите за батерията, когато поставяте калъфа.
- ! Проверете дали калъфът не е скъсан.

### 3 Свържете кабела на сондата

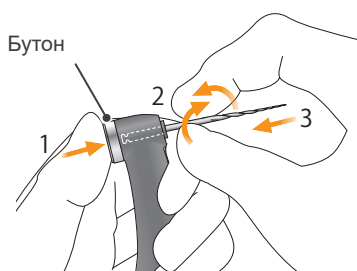


Свържете кабела на сондата с наконечника с мотора. Поставете куплунга на сондата срещу гнездото отзад на наконечника с мотора и го вкарайте докрай.



Вкарайте куплунга на държателя за пилата в сивото гнездо на кабела на сондата. Вкарайте пасивния електрод в бялото гнездо за сондата.

### 4 Поставете пила



Задръжте натиснат бутона на обратния наконечник и вкарайте пилата. Въртете пилата в двете посоки, докато влезе във вътрешния жлеб и застане на място. Пуснете бутона, за да закрепите пилата в обратния наконечник.

#### Подходящи пили

Пили от Ni-Ti или от неръждаема стомана с подходяща конструкция и форма на стеблото за тип 1 по ISO 1797.\*<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup> Пили с пластмасови стебла не може да се използват за свързване с функцията за апекслокация.



Форма на стеблото за тип 1

\* Тази стъпка не се изисква, ако няма да се използва функцията за апекслокация.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

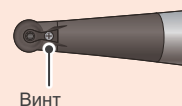
- Не вкарвайте куплунгите с удряне или чукане.
- Уверете се, че куплунгът е влязъл докрай. В противен случай не може да се извърши точна апекслокация.
- Не увивайте кабела на сондата около изделието.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Свържете държателя за пила и пасивния електрод с еднакви цветове. Ако те са свързани по обратен начин, не може да се извърши точна апекслокация.


#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пилите са консумативи, които се износват. Сменяйте ги, преди да се счупят.
- Никога не използвайте деформирани или повредени пили.
- Пилата трябва да влезе докрай. Дръпнете я леко, за да се уверите, че е добре закрепена. Ако пилата не е добре закрепена, може да излезе и да нарани пациента.
- Винтът трябва да бъде добре затегнат. В противен случай може да падне и да бъде глътнат от пациента. Също така апекслокацията може да не е точна.

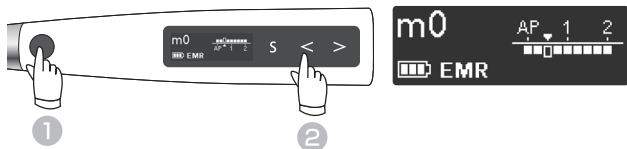


Винт

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

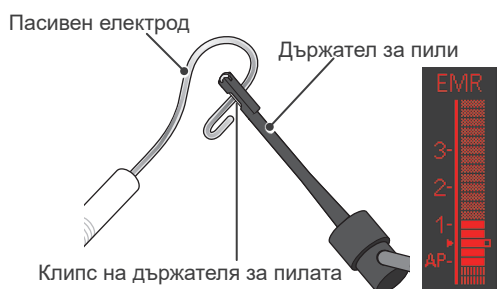
- Внимавайте да не нараните пръстите, когато поставяте и изваждате пилите.
- Патронникът може да се повреди, ако пилите се поставят и изваждат без натискане и задържане на бутона.
- Внимавайте да не докоснете главния превключвател, когато поставяте пилата, защото ще се завърти.
- Ако пилата е галванично изолирана от стеблото, сменете капачката с такава, която има външен електрод.  
 стр. 52 „9 Външен електрод за пила“
- Не използвайте пили със стебла, по-дълги от размера по стандарта ISO. Те не може да се поставят правилно. (По стандарта ISO: ∅ от 2,334 до 2,350 mm)

### ■ Проверка на функцията за апекслокация

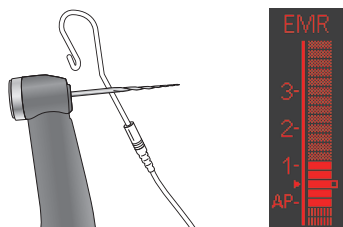


Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

Натиснете левия превключвател за настройка (◀), за да изберете „m0“.

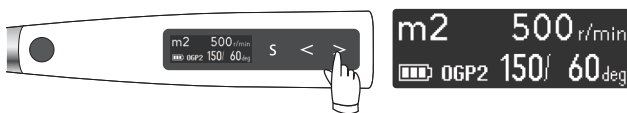


Докоснете пасивния електрод с клипса в края на държателя за пилата и проверете дали всички индикаторни стълбчета на скалата на течнокристалния дисплей светват.



Докоснете пасивния електрод с пилата в обратния наконечник и проверете дали всички стълбчета на скалата на дисплея светват.

### ■ Проверка на мотора



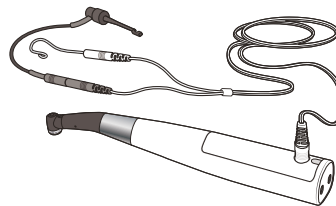
Натиснете десния превключвател за настройка (▶), за да изберете „m2“\*<sup>1</sup> (режим OGP2).



Натиснете главния превключвател и се уверете, че моторът работи безпроблемно.

Преди да включите изделието, направете следните проверки:

- Обратният наконечник трябва да бъде добре закрепен за наконечника с мотора.
- Пилата трябва да бъде добре поставена в обратния наконечник.
- Държателят за пилата и пасивният електрод трябва да бъдат правилно свързани с гнездото за сондата.
- Кабелът на сондата трябва да бъде правилно включен в гнездото на наконечника с мотора.



#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Проверявайте изправността на изделието преди всяка употреба с пациент. Ако всички индикаторни ленти не светят, не може да се извърши точна апекслокация. В такъв случай незабавно преустановете употребата на изделието и го предайте за ремонт от специалист.

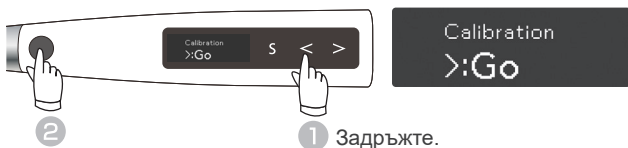
\*<sup>1</sup> Това е настройката по подразбиране. Ако m2 не е настроена за режим OGP2, изберете друга памет, която е настроена за режим OGP2.

\* Въртенето на мотора не може да се провери в режим EMR.

Скалата за въртящия момент се показва, когато моторът работи.

! Ако моторът не се върти правилно или има необичаен шум или вибрации, незабавно преустановете употребата на изделието и се обърнете към местния дилър или J. MORITA OFFICE.

## ■ Калибриране



При изключено изделие задръжте натиснат левия превключвател за настройка (◀) и след това натиснете главния превключвател. Ще се покаже дисплеят за калибриране.



Натиснете десния превключвател за настройка (▶). Ще се извърши калибриране. След калибрирането дисплеят се връща автоматично в режим на готовност.

Изделието трябва да се калибрира:

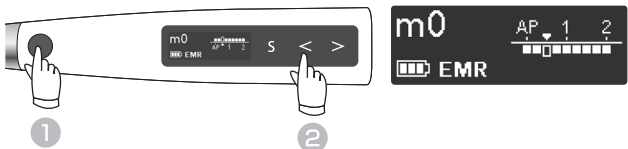
- Непосредствено след закупуването.
- След всяка смяна на обратния наконечник.
- Когато се използва обратен наконечник, различен от калибрирания.
- Ако в режим OTR изделието непрекъснато променя посоката на въртене, а не се върти постоянно напред.

\* Калибрирането се извършва автоматично в диапазона от 100 до 1000 оборота в минута.

! Калибрирането трябва да се извършва с поставен обратен наконечник. Ако калибрирането се извършва с поставена пила, внимавайте да не нарани пръстите.

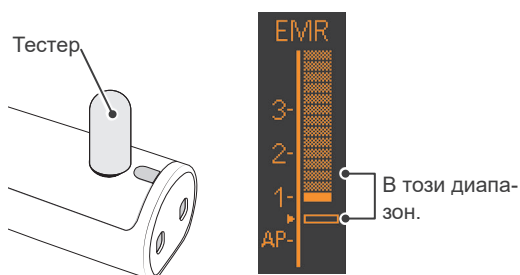
\* Калибрирането може да се прекъсне с натискане на главния превключвател.

## ■ Проверка с тестер



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

Натиснете левия превключвател за настройка (◀), за да изберете „m0“.



Свържете тестера с гнездото за кабела на сондата отзад на наконечника с мотора.

Проверете дали на индикатора за дължината на канала светват най-много две стълбчета от делението с числото 1.\*<sup>1</sup>

Проверявайте точността на апекслокацията на изделието с тестера поне веднъж седмично.

\* Индикаторните стълбчета за дължината на канала може да примигнат или да изгаснат за момент, когато тестерът бъде включен. Изчакайте около 1 секунда индикаторът да се стабилизира и тогава проверете.

\*<sup>1</sup> Ако на скалата светнат три или повече стълбчета от делението с числото 1, изделието не може да извършва точна апекслокация. В такъв случай незабавно преустановете употребата на изделието и се обърнете към местния дилър или към J. MORITA OFFICE.

## 6.2 Работа

Изберете подходящата памет за извършваното лечение.

Основните начини на употреба, режими на работа и действия в апикалната област с настройките по подразбиране за всеки режим са изброени по-долу.

Следващите описания са при използване на настройките по подразбиране.



### ВНИМАНИЕ

- Следващите описания са при използване на настройките по подразбиране, но настройките може да се променят, ако е необходимо за Вашите процедури.
- Винаги проверявайте настройките, след като изберете друга памет.

### 6.2.1 Настройки по подразбиране

Почти всички канали може да се лекуват с настройките по подразбиране в памет m1 и m2. Въпреки това настройките може да се променят, ако е необходимо за различните етапи на лечението.

Препоръчваме да използвате настройките по подразбиране, докато не усвоите добре работата с изделието.

Режим на	Основни начини на употреба с настройките по подразбиране	Operation Mode  стр. 38	Apical Action  стр. 44
m0	Апекслокация	EMR	—
m1	Разширяване на горната част на канала.	CONT-CW	Off
m2	Проходимост, гладък път, препарация на коренов канал	OGP2	OAS2
m3	Проходимост, гладък път, препарация на коренов канал	OGP2	OAS2
m4	Препарация на коренов канал (за пили CW* <sup>1</sup> )	OTR-CW	OAS
m5	Препарация на коренов канал (за пили CCW* <sup>1</sup> )	OTR-CCW	OAS
m6	Иригация на коренов канал	CONT-CW	Off
m7	Инжекционни разтвори – калциев хидроксид и пр.	CONT-CCW	Off
m8	Заобикаляне на ръб	OGP	OAS

\*<sup>1</sup> Описание на пилите CW и CCW:  стр. 38

 Ако пилата често се чули:

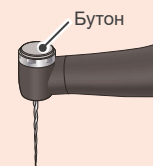
- Използвайте режим OGP2.
- Не използвайте излишна сила, когато придвижвате пилата към апекса.
- Правете редовно иригация на кореновия канал.
- Почиствайте отпилките от пилата.

\* Въвеждане и промяна на настройките:  стр. 36 „7 Работа с различните настройки“

\* Връщане на фабричните настройки след промяна:  стр. 49 „7.3 Възстановяване на фабричните настройки в паметите“

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Преди употреба включете Tri Auto ZX2+ извън устната кухина, за да проверите дали работи изправно.
- В някои случаи оформянето и апексолокацията не може да се извършат правилно поради състоянието на зъба, на изделието и вида на лечението. Не забравяйте да направите рентгенова снимка, за да проверите резултатите.
- Пилите от Ni-Ti понякога се износват доста бързо в зависимост от формата и кривината на кореновия канал. Преустановете незабавно употребата на изделието, ако осезаемата динамика на движенията показва, че то не работи изправно.
- Сменяте често пилите, защото се чупят лесно поради умора на метала и претоварване. Пилите от неръждаема стомана е най-добре да се използват еднократно и да се сменят с нови, защото се чупят много лесно.
- Моторът може да не се управлява добре поради електрически смущения или неизправност. Не разчитайте изцяло на автоматичното управление на изделието. Следете постоянно дисплея, звука и осезаемата динамика на движенията.
- Прилагането на излишна сила при оформянето на канала може да предизвика засядане или счупване на пилата.
- Не прилагайте излишна сила. При определени настройки за въртящия момент пилите може да се счупят дори при въртене на заден ход.
- Когато сменяте пилите, винаги проверявайте за деформации и увреждания, преди да ги използвате. Деформираните пили лесно се чупят.
- Ако бутонът за изваждане на пилата на обратния наконечник бъде натиснат от насрещен зъб, пилата може да падне и да нарани пациента.
- Не натискайте бутона, докато моторът работи. Може да се загрее силно и да изгори пациента. Пилата също може да падне и да нарани пациента.
- Винаги използвайте кофердам, за да предотвратите неволно поглъщане на пили и пр.
- Ако моторът не се върти, изделието трябва да се ремонтира от специалист. Ако се опитате да го завъртите с главния превключвател, моторът може да прегрее и да получите изгаряне.



## ВНИМАНИЕ

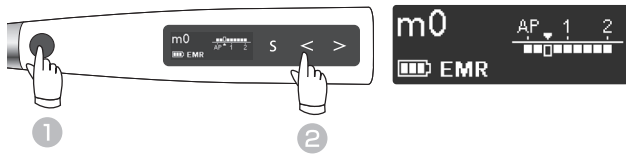
- Преустановете незабавно употребата на изделието, ако осезаемата динамика на движенията показва, че то не работи изправно.
- Използвайте само пили от Ni-Ti или от неръждаема стомана с подходяща конструкция.
- Пилите от Ni-Ti лесно се чупят. Обърнете особено внимание на следните мерки за безопасност:
  - Не поставяйте пилата с излишна сила.
  - Всички чужди тела – късчета памук и пр. – трябва да се извадят от кореновия канал, преди да се използва пилата.
  - Не придвижвайте пилата в кореновия канал с излишна сила. Пилите от Ni-Ti лесно се чупят при претоварване или силен натиск.
  - Внимавайте много, когато работите в силно изкривени канали. Там пилата лесно се чупи.
  - Доколкото е възможно, се старайте да не задействате автоматичното обръщане на посоката според съпротивлението, когато придвижвате пилата в кореновия канал.
  - Използвайте пилите по ред на номерата, без да пропускате междинни размери. Ако размерът на следващата пила е много по-голям от този на предишната, тя може да се счупи.
  - Ако усетите съпротивление или функцията за автоматично обръщане на посоката на въртене се задейства, изтеглете пилата на 3–4 mm назад и внимателно я придвижете отново в кореновия канал. Друг вариант е да използвате пила с по-малък размер. Не поставяйте пилата с излишна сила.
  - Не натискайте силно пилата навътре или към стената на кореновия канал, защото може да се счупи.
  - Не задържайте дълго време пилата на едно място, защото може да се получат „стъпала“ и пр.
- Винаги изваждайте пилата след употреба.
- Използвайте най-подходящия режим на работа за всяка пила.
- Пилите се чупят по-лесно при високи обороти. Спазвайте препоръките на производителя на пилата (обороты, въртящ момент, посока на въртене и пр.). Винаги проверявайте настройките на изделието преди употреба.
- Незабавно преустановете употребата на изделието, ако сте работили дълго време с него и усещате, че наконечникът с мотора е загреял. В режим OGP, OGP 2 и OTR посоката на въртене на мотора постоянно се променя на високи обороти. Наконечникът с мотора се загрева по-лесно, отколкото в режим CONT, и може да причини леки изгаряния. Когато температурата на атмосферния въздух е +35,0 °C, температурата на наконечника с мотора се повишава до +53,5 °C.

## 6.2.2 Апекслокация

Примери с настройките по подразбиране

Извършете апекслокация, за да определите работната дължина.

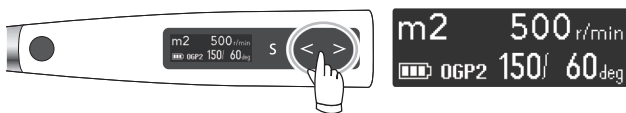
### 1 Включете захранването



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

Натиснете левия превключвател за настройка (<), за да изберете „m0“.

Апекслокация може да се извърши с пила в обратния наконечник.



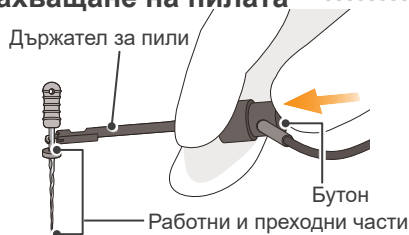
Използвайте превключвателите за настройка (<>), за да изберете памет от m1 до m8.

### 2 Поставяне на пасивния електрод



Закачете пасивния електрод в ъгъла на устата на пациента.

### 3 Захващане на пилата\*<sup>1</sup>



Натиснете с палец бутона на държателя за пилата в посоката, показана със стрелката на илюстрацията. Захванете пилата за горната метална част в държателя и пуснете бутона.

Избран е режим EMR.

Пилата не се върти, ако е избрана памет m0, m1, m2, m3, m6, m7 или m8. Ако е избрана памет m4 или m5, пилата започва да се върти автоматично. (Апекслокацията се извършва, докато пилата се върти.)

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не използвайте електрически скалпел, когато пасивният електрод е закачен за устата на пациента. Тези изделия създават електрически смущения, които може да попречат да се извърши точна апекслокация, а също така може да причинят неизправност на изделието.
- Пасивният електрод, държателят за пилата и техните куплунги и гнезда не трябва да се докосват до източник на напрежение, например електрически контакт. Това ще предизвика токов удар.
- Точна апекслокация невинаги е възможна, особено в случаите на аномална или необичайна морфология на кореновия канал. Не забравяйте да направите рентгенова снимка, за да проверите резултатите.
- Ако електрическите връзки с изделието са нестабилни, апекслокацията може да не се извърши точно. Ако показанията на скалата не се променят, докато пилата се придвижва в канала, незабавно преустановете употребата на изделието и проверете дали всички куплунги са влезли добре в гнездата.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Пасивният електрод може да причини нежелана реакция, ако пациентът има алергия към метали. Попитайте пациента за това, преди да използвате пасивния електрод.
- Внимавайте лекарствени разтвори като формалин крезол или натриев хипохлорит да не попаднат върху пасивния електрод или държателя на пилата. Те могат да причинят нежелана реакция като възпаление.

\*<sup>1</sup> Ако извършвате апекслокация с пилата в обратния наконечник, пропуснете тази стъпка.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

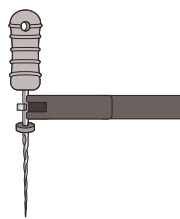
- Когато използвате пила или разширител, захващайте с държателя металната ос близо до дръжката. Не захващайте работната или преходната част на пилата или разширителя. Така държателят за пилата ще се износи много бързо.

! За извършване на апекслокация използвайте пила или разширител с пластмасова дръжка. Ако не носите ръкавици, не използвайте пила с метална дръжка. Утечка на ток от метална дръжка към пръстите Ви няма да позволи точна апекслокация.

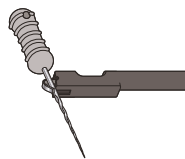
! Не използвайте повредени или износени държатели на пили, тъй като в противен случай не може да се извърши точна апекслокация.



## Правилно Погрешно



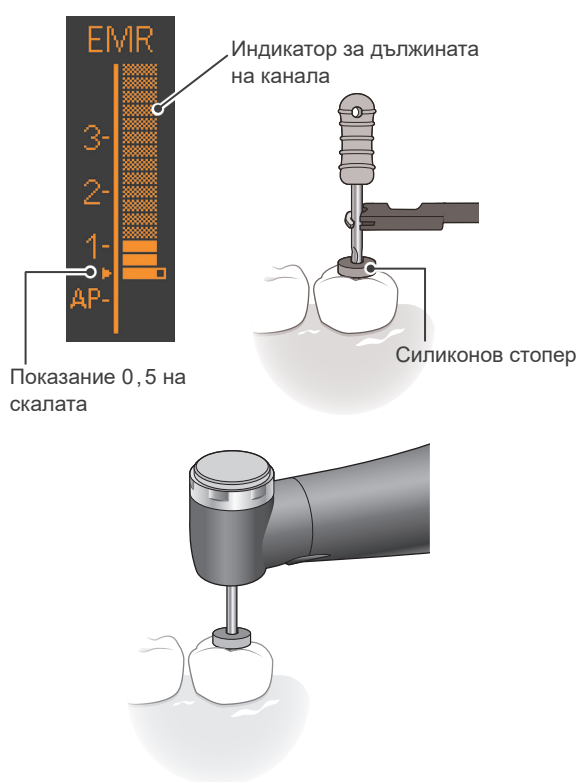
Фигура 1



Фигура 2

Захванете пилата или разширителя, както е показано на фигура 1.

### 4 Апекслокация (m0\*1)



Придвигнете пилата в канала до показание 0,5 на скалата (▶). Позицията на силиконовия стопер на повърхността на зъба или друга подходяща точка служи като референтна позиция.

### 5 Изключете захранването



Когато дисплеят е в режим на готовност, можете да изключите изделието, като задържите натиснат превключвателя за избор (S) и натиснете главния превключвател.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Не ги захващайте, както е показано на фигура 2. Така апекслокацията няма да се извърши точно и краят на държателя за пилата ще се повреди.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В някои случаи, като запушен коренов канал, не може да се извърши точна апекслокация. (стр. 26 „6.2.5 Коренови канали, които не са подходящи за електрическа апекслокация“)
- Точна апекслокация невинаги е възможна, особено в случаите на аномална или необичайна морфология на кореновия канал. Не забравяйте да направите рентгенова снимка, за да проверите резултатите.
- Незабавно преустановете употребата на изделието, ако явно не работи изправно.
- Ако индикаторът за дължината на канала не се покаже след поставянето на пилата, изделието може да е неизправно и не трябва да се използва.

- ! Не докосвайте венците с пилата. Ще светнат всички стълбчета на скалата.
- ! Ако каналът е пресушен, измервателният уред може да не направи отчитане, докато пилата не е съвсем близо до апекса. Ако измервателният уред не се движи, спрете работа. Навлажнете канала с оксидол (водороден пероксид) или физиологичен разтвор и след това отново опитайте апекслокация.
- ! Понякога показанието на скалата се променя рязко, когато пилата влезе в кореновия канал, но се нормализира, когато започне да се придвижва към апекса.
- ! Не забравяйте да направите рентгенова снимка, за да проверите резултатите.

#### • Показание 0,5 на скалата

Показанието 0,5 на скалата означава, че върхът на пилата е много близо до физиологичния апикален отвор. Използвайте го, за да определите работната дължина в конкретния случай. Точната работна дължина зависи от формата и състоянието на канала и трябва да се извърши клинична преценка от зъболекаря.

\*1 Числата 1, 2 и 3 на скалата не съответстват на дължината от апикалния отвор в милиметри. Те дават приблизителна представа за работната дължина на канала.

#### • Функция Auto Power Off

стр. 48 „Auto Power Off“

Ако изминат 10 минути (настройката по подразбиране) без натискане на превключвател, изделието ще се изключи автоматично.

## 6.2.3 Препарация на коренов канал (за начинаещи потребители на ендомотори)

Примери с настройките по подразбиране

За целта обикновено се използват памети 1 и 2.

Използвайте тези две памети, за да извършвате препарация на коренов канал, докато усвоите работата с Tri Auto ZX2+.

### 1 Включете захранването



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

Показва се дисплеят в режим на готовност (m1).

### 2 Разширяване на горната част (m1)



Трябва да бъде избрана „m1“ (режим CONT-CW).

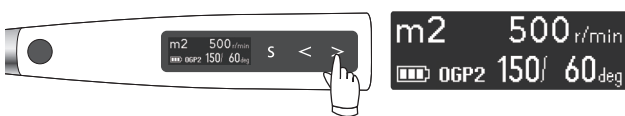
Поставете подходяща пила и разширете горната част на канала.

Натискайте главния превключвател за включване и изключване на мотора.

Показанието за въртящия момент се отчита, когато моторът работи.

👉 страница 13 „Torque Display“

### 3 Проходимост и апекслокация (m2)



Натиснете десния превключвател за настройка (➤), за да изберете „m2“\*1 (режим OGP2).

Поставете подходяща пила и извършете операциите за проходимост и апекслокация.

👉 стр. 20 „6.2.2 Апекслокация“

Ако пасивният електрод е в контакт с пациента, изделието може да се свърже с функцията за апекслокация, докато се използва.

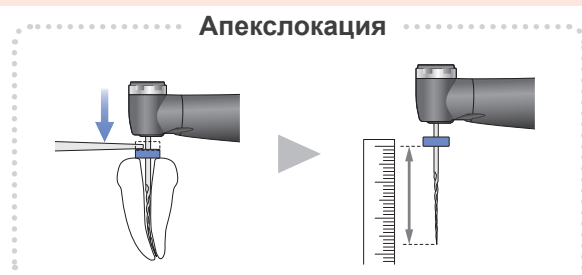
👉 стр. 44 „7.1.3.5 Настройки за свързване на функцията за апекслокация“

\*1 Числата 1, 2 и 3 на скалата не съответстват на точната дължина от апикалния отвор. Те дават приблизителна представа за работната дължина на канала.



### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не използвайте електрически скалпел, когато пасивният електрод е закачен за устата на пациента. Тези изделия излъчват електрически смущения, които може да предизвикат включване на мотора или неизправност на изделието.
- Пасивният електрод, държателят за пилата, електродът за пилата на наконечника и пр. не трябва да се докосват до източник на напрежение, например електрически контакт. Това ще предизвика токов удар.



### • Функция за изключване на мотора

👉 стр. 58 „11.2 Неочаквано спиране“

Ако главният превключвател не действа, можете да изключите мотора, като задържите натиснат десния превключвател за настройка (➤).

## 4 Гладък път (m2)



Поставете подходяща пила и извършете операциите за проходимост и гладък път.

### Свързване на Апекслокация

#### • Функция OAS 2

📖 стр. 44 „Apical Action“

Когато върхът на пилата стигне до точката с мигащото стълбче, моторът прави две въртеливи движения (в едната и другата посока) и се изключва.



## 5 Оформяне (m2)

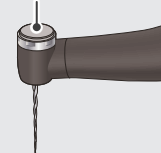


Поставете подходяща пила и оформете канала.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Електродът за пилата, пасивният електрод и металната част в края на обратния наконечник може да предизвикат нежелана реакция, ако пациентът е алергичен към металите. Попитайте пациента за това, преди да ги използвате.
- Не докосвайте устните лигавици или зъба с металната част в края на обратния наконечник. Пилата може да се завърти и да нарани пациента или изделието може да не извърши точна апекслокация.
- Внимавайте, когато сменяте пилите. Пилата ще започне да се върти, ако главният превключвател бъде натиснат.
- Внимавайте лекарствени разтвори като формалин крезол или натриев хипохлорит да не попаднат върху пасивния електрод или обратния наконечник. Те могат да причинят нежелана реакция като възпаление.
- Имайте предвид, че някои видове пили не може да се използват с електрода.

Метална част в края на обратния наконечник



## 6 Изключете захранването



Когато дисплеят е в режим на готовност, можете да изключите изделието, като задържите натиснат превключвателя за избор (S) и натиснете главния превключвател.

#### • Функция Auto Power Off

📖 стр. 48 „Auto Power Off“

Ако изминат 10 минути (настройката по подразбиране) без натискане на превключвател, изделието ще се изключи автоматично.

## 6.2.4 Препарация на коренов канал (за напреднали потребители на ендомотори)

Примери с настройките по подразбиране

Ако сте усвоили добре работата с ендомоторите, използвайте памети m2 и m4 след апекслокацията, за да извършвате по-ефикасно препарацията на кореновия канал.

### 1 Включете захранването



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

Показва се дисплеят в режим на готовност (m1).

### 2 Разширяване на горната част (m1)



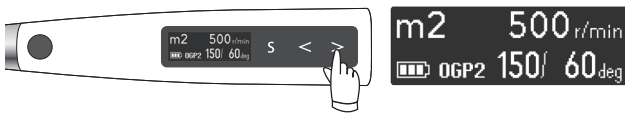
Трябва да бъде избрана „m1“ (режим CONT-CW).  
Поставете подходяща пила и разширете горната част на канала.

Натискайте главния превключвател за включване и изключване на мотора.

Показанието за въртящия момент се отчита, когато моторът работи.

👉 страница 13 „Torque Display“

### 3 Проходимост и апекслокация (m2)



Натиснете десния превключвател за настройка (➤), за да изберете „m2“\*1 (режим OGP2).

Поставете подходяща пила и извършете операциите за проходимост и апекслокация.

👉 стр. 20 „6.2.2 Апекслокация“

Ако пасивният електрод е в контакт с пациента, изделието може да се свърже с функцията за апекслокация, докато се използва.

👉 стр. 44 „7.1.3.5 Настройки за свързване на функцията за апекслокация“

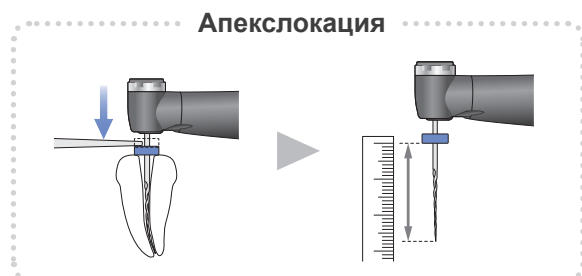
\*1 Числата 1, 2 и 3 на скалата не съответстват на точната дължина от апикалния отвор. Те дават приблизителна представа за работната дължина на канала.



### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не използвайте електрически скалпел, когато пасивният електрод е закачен за устата на пациента. Тези изделия излъчват електрически смущения, които може да предизвикат включване на мотора или неизправност на изделието.

- Пасивният електрод, държателят за пилата, електродът за пилата на наконечника и пр. не трябва да се докосват до източник на напрежение, например електрически контакт. Това ще предизвика токов удар.



### • Функция за изключване на мотора

👉 стр. 58 „11.2 Неочаквано спиране“

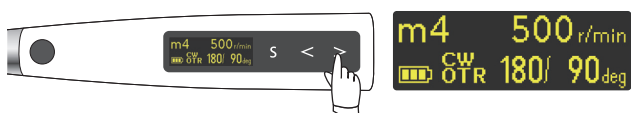
Ако главният превключвател не действа, можете да изключите мотора, като задържите натиснат десния превключвател за настройка (➤).

## 4 Гладък път (m2)



Поставете подходяща пила и извършете операциите за проходимост и гладък път.

## 5 Оформяне (m4)



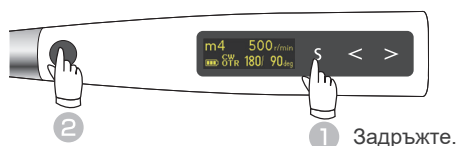
Натиснете десния превключвател за настройка (➤), за да изберете „m4“ (режим OTR-CW)\*<sup>1</sup>.

Поставете подходяща пила и оформете канала.

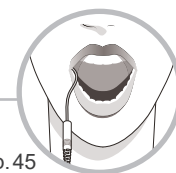
Посоката на въртене на пилата ще се променя при достигане на настроената стойност за въртящия момент на съпротивлението.

\*<sup>1</sup> Описание на използването на пили CW: ➤ стр. 38

## 6 Изключете захранването



Когато дисплеят е в режим на готовност, можете да изключите изделието, като задръжите натиснат превключвателя за избор (S) и натиснете главния превключвател.



### Свързване на Апекслокация

- **Функции Auto Start и Auto Stop** ➤ стр. 45

Когато пасивният електрод е закачен в устата на пациента, ще се покаже екранът за апекслокация при въвеждане на пилата в канала. (➤ страница 13 „Apex location Display“) Когато на индикатора за дължината на канала светят повече от 2 стълбчета, моторът се включва автоматично. Моторът се изключва автоматично, когато пилата бъде извадена от канала и индикаторът за дължината се изключи.

\* Ако каналът е сух и затова автоматичното включване не се задейства, натиснете главния превключвател, за да включите мотора.

\* Ако Tri Auto ZX2+ се използва, без да бъде свързан с функцията за апекслокация, не използвайте пасивния електрод и натискайте главния превключвател, за да включвате и изключвате мотора.

- **Функция OAS** ➤ стр. 44 „Apical Action“

Пилата ще се завърти леко на заден ход и ще спре, когато стигне до точката с мигащото стълбче.

- **Функция OAS2** ➤ стр. 44 „Apical Action“

Когато върхът на пилата стигне до точката с мигащото стълбче, моторът прави две въртеливи движения (в едната и другата посока) и се изключва.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Електродът за пилата, пасивният електрод и металната част в края на обратния наконечник може да предизвикат нежелана реакция, ако пациентът е алергичен към металите. Попитайте пациента за това, преди да ги използвате.

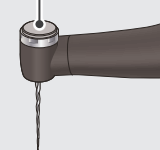
- Не докосвайте устните лигавици или зъба с металната част в края на обратния наконечник. Пилата може да се завърти и да нарани пациента или изделието може да не извърши точна апекслокация.

- Внимавайте, когато сменят пилите. Пилата ще започне да се върти, ако главният превключвател бъде натиснат.

- Внимавайте лекарствени разтвори като формалин крезол или натриев хипохлорит да не попаднат върху пасивния електрод или обратния наконечник. Те могат да причинят нежелана реакция като възпаление.

- Имайте предвид, че някои видове пили не може да се използват с електрода.

Метална част в края на обратния наконечник



- **Функция Auto Power Off**

➤ стр. 48 „Auto Power Off“

Ако изминат 10 минути (настройката по подразбиране) без натискане на превключвател, изделието ще се изключи автоматично.

## 6.2.5 Коренови канали, които не са подходящи за електрическа апекслокация

Точното измерване с апекслокатор не може да бъде проведено при условията в кореновия канал, показани по-долу.

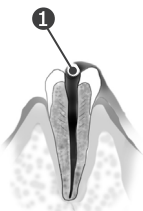


### **Коренов канал с голям апикален отвор**

Зъб с коренов канал с незавършено развитие (напр. зъб с резорбиран корен и временен зъб).

### **Коренов канал с кръв, преминаваща през отвора**

Ако кръв преминава през отвора на кореновия канал и контактува с венците, това ще доведе до електрически теч и не може да се получи точно измерване. Изчакайте кръвенето да спре напълно. Почистете добре вътрешността и отвора на канала (1), за да премахнете цялата кръв, и след това направете измерване.

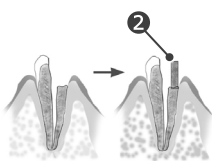


### **Коренов канал с химически разтвор, преминаващ през отвора**

Когато химически разтвор преминава през отвора на канала, не може да се проведе точно измерване за апекслокация. В този случай почистете канала и отвора и след това проведете измерването за апекслокация. Важно е да се отстрани всякакъв разтвор, който преминава през апикалния отвор.

### **Фрактура на зъбната корона**

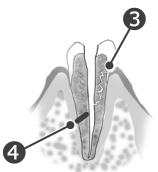
Ако короната е повредена и част от венечната тъкан опира в кариес около отвора на канала, в Tri Auto ZX2+ може да възникне неизправност поради ток на утечка между венечната тъкан и кореновия канал. В такъв случай изградете зъба с подходящ материал, напр. цимент (2), за да изолирате венечната тъкан.



### **Фрактуриран зъб**

#### **Утечка през разклонение на кореновия канал**

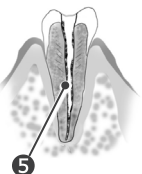
Фрактуриран зъб (3) може да доведе до изтичане на ток и до невъзможност за получаване на точно измерване. Разклонение на кореновия канал (4) може също да причини изтичане на ток и до невъзможност за получаване на точно измерване.



#### **Повторно лечение на коренов канал, запълнен с гутаперка**

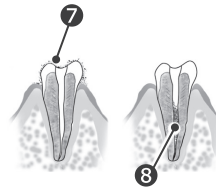
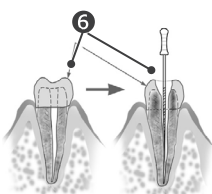
Гутаперката (5) трябва да бъде напълно премахната, за да се отстрани нейният изолиращ ефект.

След отстраняване на гутаперката прекарайте малка пила до апикалния отвор и след това поставете малко физиологичен разтвор в канала, но не го оставяйте да преминава през отвора на канала.



#### **Корона или метална протеза, докосващи венечната тъкан**

В Tri Auto ZX2+ ще възникне неизправност, ако пилата или разширителят докосне метална протеза, опираща във венечна тъкан. В този случай (6) преди да направите измерване, разширете отвора в горната част на короната така, че пилата да не докосва металната протеза.



### **Отпилки в зъба**

#### **Остатъчна пулпа в канала**

Внимателно отстранете всички отпилки (7) от зъба.

Отстранете старателно цялата пулпа (8) вътре в канала. В противен случай точно измерване с апекслокатор не може да бъде проведено.



### **Кариес в контакт с гингивата**

В този случай изтичането на ток през зона, инфицирана от кариес към венците (9), ще направи невъзможно получаването на точно измерване за апекслокация.



### **Блокиран канал**

Измерване няма да бъде отчетено, ако каналът е блокиран/запушен (10).

В този случай отворете канала по целия ход до апикалното стеснение (проходжане).



### **Изключително сух канал**

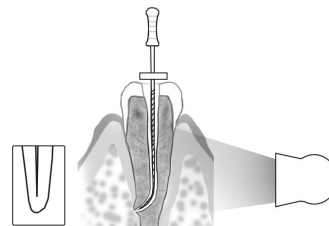
Ако каналът е пресушен, измервателният уред може да не направи отчитане, докато пилата не е съвсем близо до апекса. В такъв случай навлажнете канала с оксидол или физиологичен разтвор.

## ■ Показание на скалата на Tri Auto ZX2+ и рентгенография

Понякога показанието на скалата на Tri Auto ZX2+ няма да съответства на рентгеновата снимка.

Това не означава, че Tri Auto ZX2+ не работи изправно или че рентгеновата снимка не е направена успешно.

Апексът може да не се вижда добре на рентгеновата снимка поради ъгъла на лъча или може да изглежда, че се намира на друго място.

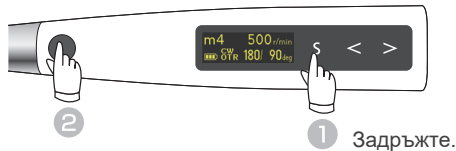


Като илюстрация на гореописаното, същинският апекс на канала не съвпада с анатомичния апекс. Често се наблюдават случаи, при които апикалният отвор е разположен нагоре към короната.

В тези случаи рентгеновото изображение показва, че пилата не е достигнала апекса, макар че на практика е достигнала апикалния отвор.

## 6.3 След употреба

### 1 Изключете захранването

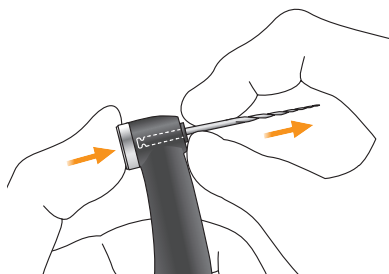


Когато дисплеят е в режим на готовност, можете да изключите изделието, като задържите натиснат превключвателя за избор ( **S** ) и натиснете главния превключвател.

- **Функция Auto Power Off**  
📖 стр. 48 „Auto Power Off“

Ако изминат 10 минути (настройката по подразбиране) без натискане на превключвател, изделието ще се изключи автоматично.

### 2 Изваждане на пилата

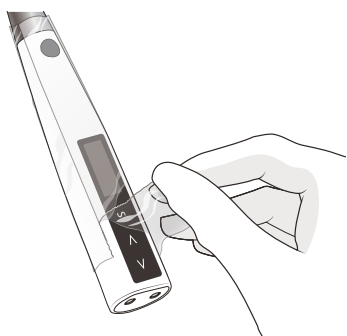


Задържете натиснат бутон на обратния наконечник и извадете пилата направо.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Внимавайте да не нараните пръстите, когато поставяте и изваждате пилите.
- Патронникът може да се повреди, ако пилите се поставят и изваждат без натискане и задържане на бутона.
- Внимавайте да не докоснете главния превключвател, когато изваждате пилата. Тогава пилата ще се завърти.

### 3 Отстранете защитен калъф HP Protective Sleeve



Свалете защитния калъф и го изхвърлете.

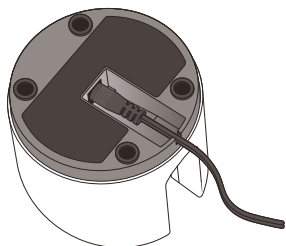
- \* За всеки пациент трябва да се използва нов защитен калъф. (Само за еднократна употреба.)

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Използвайте нов калъф за всеки пациент, за да предотвратите кръстосано заразяване. (Само за еднократна употреба.)



## 4 Зареждане на батерията

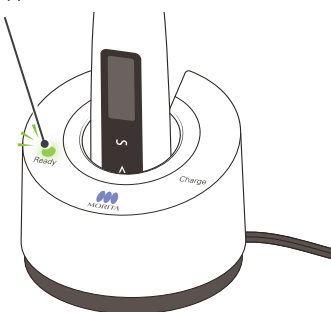


Вкарайте докрай куплунга на кабела на адаптера в гнездото в дъното на зарядното устройство и включете щепсела в електрически контакт. Ще светне зеленият светодиод за готовност.



Вкарайте докрай наконечника в зарядното устройство. Зеленият светодиод за готовност ще изгасне, оранжевият светодиод ще светне и наконечникът ще започне да се зарежда.

Светодиод за готовност (зелен)



Когато батерията се зареди напълно, оранжевият светодиод за зареждане ще изгасне и ще светне зеленият светодиод за готовност.

\* Батерията се намира в наконечника с мотора.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Задължително използвайте доставения с Tri Auto ZX2+ адаптер. Използването на друг адаптер може да предизвика токов удар, неизправност, пожар и пр.
- Зарядното устройство и неговият адаптер трябва да се намират на не по-малко от 2 метра от пациента.
- Не използвайте зарядното устройство за други изделия освен за Tri Auto ZX2+.

\* Пълното зареждане на батерията отнема около 100 минути.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не докосвайте зарядното устройство или мрежовия адаптер, ако има гръмотевична буря, докато батерията се зарежда. Това ще предизвика токов удар.
- Не използвайте зарядното устройство на места, където може да се намокри.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Не зареждайте наконечника със свързан или увит около него кабел на сондата. Така проводникът в кабела може да се скъса или куплунгът може да се повреди.
- В зарядното устройство има магнит, който може да привлича кламъри и подобни метални предмети. Ако това се случи, просто отстранете металния предмет.

! Ако оранжевият светодиод за зареждане не светне или изгасне веднага след поставянето на наконечника в зарядното устройство, значи батерията е напълно заредена. Проверете отново за всеки случай, като извадите наконечника и го вкарате отново.

! По контактите на наконечника и зарядното устройство не трябва да има прах, метални частици и пр. Ако контактите са замърсени, ги избършете с марля, навлажнена с етилов спирт (70–80% по обем), като първо я изцедите добре. Внимавайте да не деформирате контактите.

! Не оставяйте зарядното устройство на слънце.

! Изключвайте зарядното устройство от контакта, когато не го използвате.

## Заряд на батерията



Броят на стълбчетата показва оставащия заряд.

Ако на дисплея се покаже „Low Battery“, значи батерията е изтощена. Заредете незабавно батерията, ако дисплеят в режим на готовност не се показва, когато главният превключвател бъде натиснат.

**Low Battery**  
Please Charge

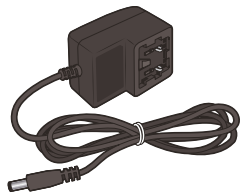
📖 стр. 58 „11.2 Неочаквано спиране“

! Зареждайте батерията, когато на индикатора има само едно стълбче.

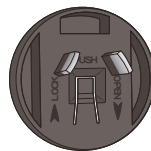
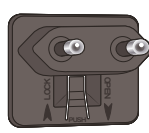
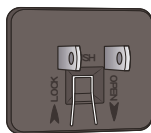


## Използване на щепсела за мрежовия адаптер.

Tri Auto ZX2+ се доставя без поставен щепсел на мрежовия адаптер. Доставят се четири вида щепсели, показани по-долу. Изберете подходящия за Вашите контакти.

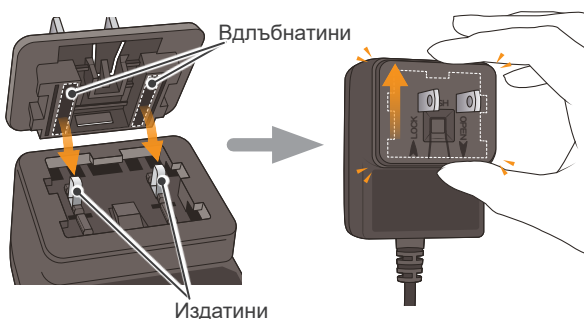


Мрежов адаптер



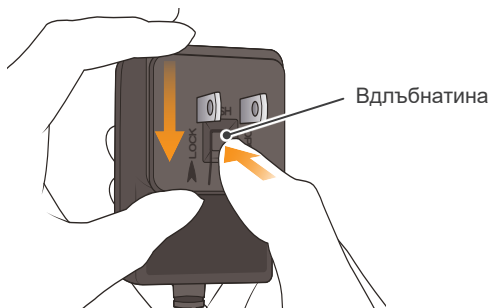
Щепсели

### • Поставяне на щепсела



Поставете щепсела с вдлъбнатините срещу издатините в мрежовия адаптер и го натиснете в посоката на стрелката с надпис LOCK (нагоре), докато се фиксира с щракване.

### • Изваждане на щепсела



Натиснете вдлъбнатината в средата на щепсела и го плъзнете в посоката на стрелката с надпис OPEN (надолу).

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Щепселът трябва да бъде правилно поставен и здраво закрепен.
- Не включвайте щепсел, който не е поставен на адаптера. Това ще предизвика токов удар.

## 6.4 Обработка

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Задължително извършвайте процедурите за обработка след употребата на изделието с всеки пациент, за да предотвратите разпространението на инфекции.
- Бъдете внимателни с цел избягване на кръстосана инфекция, когато извършвате обработка.
- Винаги носете лични предпазни средства (ЛПС) – очила, ръкавици, маска и пр., – когато извършвате процедурите за обработка.

### ВНИМАНИЕ


- Когато провеждате обработка, винаги изключвайте устройството и се уверете, че то няма да заработи.
- Внимавайте да не нараните пръстите, когато захващате и изваждате пилите.

 След употреба незабавно изпълнете обработката.

 Преди обработката се уверете, че всички компоненти (напр. пила, държател за пили и др.) са отделени самостоятелно.

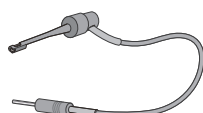
Има два начина за провеждане на обработката в зависимост от компонентите.

#### Компоненти за стерилизиране

 стр. 31



Обратен наконечник



Държател за пили



Пасивни електроди



Стойка за наконечника




Външен електрод за пила  
(с капачка)



Дълъг държател за пила

#### Компоненти за дезинфекциране

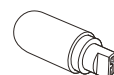
 стр. 35



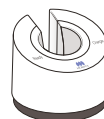
Наконечник с мотор



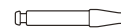
Кабел на сондата



Тестер

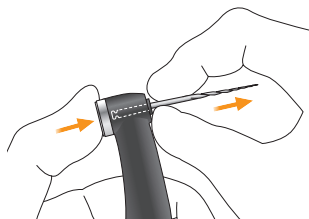
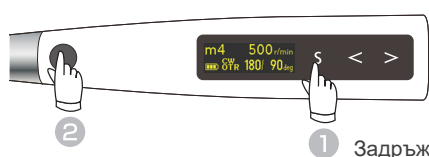


Зарядно устройство за батерии



Водач

## 6.4.1 Подготовка



Изключете захранването.

Компонентите не трябва да са свързани.

☞ стр.27 „6.3 След употреба“

## 6.4.2 Компоненти за стерилизиране

Уверете се, че изпълнявате процедурите по обработката в следния ред веднага след всяка употреба с пациент.

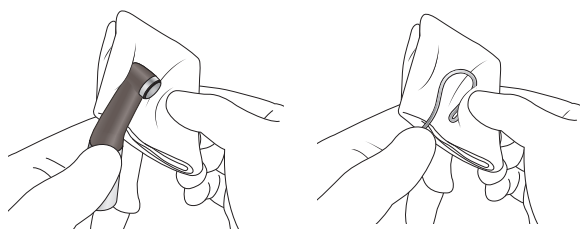


\* Необходимо е да се осъществява смазване само на обратния наконечник.



### Предварителна обработка

Това трябва да се изпълни след всяка употреба с пациент.



Избършете компонентите с парче марля или микрофибърна кърпа (напр. Toraysee for CE – Кърпи за поддръжка на медицинска апаратура и инструменти), която е навлажнена с чешмяна вода за отстраняване на видими замърсители.



Алтернативно почистете компонентите под течаща вода с мека четка за отстраняване на видими замърсители.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

• Преди обработка на обратния наконечник не пропускайте да извадите пилата.

- ❗ След употреба незабавно изпълнете обработката. Ако компонентите се оставят замърсени с кръв, отстраняването ѝ в последствие ще бъде трудно.
- ❗ Не използвайте химикали, които могат да коагулират протеините преди почистване.
- ❗ Ако по компонентите е полепнало медицинско вещество, използвано при лечението, измийте го с чешмяна вода.
- ❗ Внимавайте да не теглите кабела, когато почиствате държателя за пили. Това може да доведе до скъсване на кабела.



- ❗ Не почиствайте компонентите с ултразвуково устройство за почистване.
- ❗ Ако прах или други замърсявания проникнат в обратния наконечник, може да възпрепятстват въртенето.

## Почистване и дезинфекция

Поставете компонентите в кошничката за миене на компоненти.

(Обратният наконечник трябва да се закрепва в поставка за дезинфекцираща миялна машина.)

Изберете режима на дезинфекциращата миялна машина, както е показано в таблицата и започнете процеса.

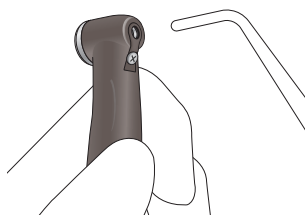


### Препоръчителни условия за дезинфекциращите миялни машини

Име на апарата	Miele G 7881
Режим	Vario TD (време за почистване: 5 минути)
Измиващ препарат (концентрация)	neodisher MediClean (0,3% до 0,5%)
Промиване (концентрация)	neodisher MediKlar (0,03% до 0,05%)

\* След почистването може да има ивици или бели петна върху компонентите. Използвайте неутрализиращ препарат само ако има ивици или бели петна.

След завършване на процеса на почистване се уверете, че компонентите са внимателно почистени.



Изгонете с въздух под налягане остатъчната влага от повърхността или вътрешността на компонентите.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ако остане влага във вътрешността на компонентите, тя може да предизвика корозия или недобра стерилизация. Също така остатъчната вода може да излезе по време на употреба. След почистването използвайте спринцовка или въздух под налягане за изгонване на остатъчната влага.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Прах или други замърсители, полепнали по електрическите контакти на държателя на пилите или кукичката, могат да предизвикат проблем при работата на устройството.

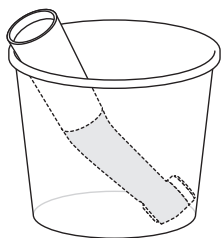


Кукичка

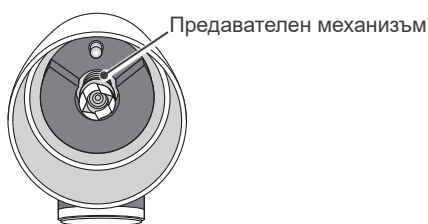
- ! Уверете се, че са премахнати видимите замърсители преди този етап.
- ! Уверете се, че използвате дезинфекцираща миялна машина, която отговаря на ISO 15883-1 (трябва да може да постигне дезинфекция със стойности не по-малки от  $A_0 = 3000$ ).
- ! Ако във вашия район има тенденция за натрупване на котлен камък поради голяма твърдост на водата, използвайте дейонизирана вода (ионообменна вода).
- ! За подробности относно работата с измиващи и неутрализиращи препарати, концентрация, качество на водата, както и кошнички за миене на компонентите, направете справка с придружаващото ръководство за потребителя за дезинфекциращата миялна машина.
- ! Неподходящи методи за почистване и разтвори могат да повредят компонентите.
- ! Не използвайте силни киселинни или алкални химикали, които биха могли да доведат до корозия на металите.
- ! Не започвайте да сушите, когато вътрешността на компонентите е пълна с вода. В противен случай това може да даде като резултат корозия на компонента поради кондензация на разтвора за промиване.
- ! След завършване на процеса на почистване изгонете с въздух под налягане остатъчната влага от вътрешността на компонентите.
- ! Не оставяйте компонентите в дезинфекциращата миялна машина. Това може да предизвика корозия или неправилна работа на компонентите.
- ! Повърхността на компонентите може да се надраска или износи по време на процеса на почистване поради контакт на компонентите с кошничката за миене или други елементи. Ако е необходимо, подменете компонентите в зависимост от степента на надраскване и износване.
- ! Винаги използвайте поставка за дезинфекцираща миялна машина, когато миете обратния наконечник, за да може да се изплакне добре отвътре.
- ! Винаги смазвайте обратния наконечник след миене.

## Смазване

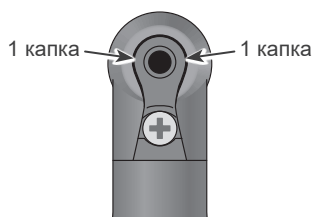
\* **Необходимо е да се осъществява смазване само на обратния наконечник.**



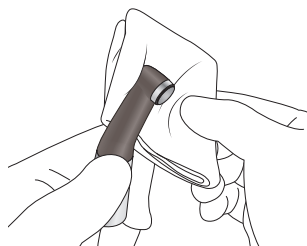
(1) Поставете обратния наконечник в картонена чаша с края за свързване нагоре.



(2) Капнете 5 капки LS OIL на предавателния механизъм и изчакайте 10 минути.



(3) Капнете по една капка LS OIL във всяка от двете точки между вградения електрод и главата, показани със стрелките на илюстрацията.



(4) Извадете обратния наконечник от картонената чаша и избършете излишното масло, ако е протекло навън. Навлажнете парче марля с етилов спирт, изцедете го и избършете с него обратния наконечник.

Преди да се автоклавира, обратният наконечник трябва да се смаже с LS OIL.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Не използвайте друг спрей освен LS OIL.
- Ако се пропусне смазването на обратния наконечник, това ще доведе до проблем при функционирането му.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

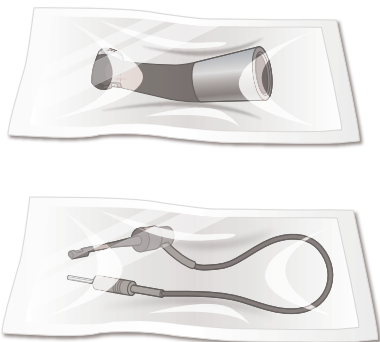
- Поставете капачката след употреба. Масло може да протече навън, ако шишето е преобърнато или е поставено с дюзата надолу.
- След смазването избършете маслото от външната страна на дюзата. В противен случай изпод капачката може да протече масло.
- Оставете обратния наконечник в картонената чаша поне 10 минути, за да може маслото да проникне добре в механизма.

⚠ Не използвайте нищо друго освен етилов спирт (70–80% по обем) за почистване. Не бършете обратния наконечник с разтвори, съдържащи формалин крезол (FC) или натриев хипохлорит, които увреждат пластмасата. Ако попаднат по невнимание в обратния наконечник, незабавно ги избършете.

⚠ Не го потапяйте в никакви течности.

⚠ Не свързвайте обратния наконечник с наконечника с мотора веднага след смазването, за да го използвате или зареждате. В противен случай маслото може да протече в наконечника с мотора и да го повреди.

## Опаковане



Опаковайте компонентите самостоятелно в плик за стерилизация.

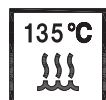
Използвайте само пликове съгласно FDA. (за САЩ)

- ! Използвайте опаковъчни пликове за стерилизация, които отговарят на ISO 11607.
- ! Не използвайте пликове за стерилизация, които съдържат водоразтворими адхезивни съставки като PVA (поливинил алкохол). В противен случай адхезивните съставки може да бъдат отмити, да се отцедят в обратния наконечник по време на стерилизация, което да доведе до твърди отломки и проблеми с правилното въртене. Обърнете внимание, че дори пликовете за стерилизация, отговарящи на ISO 11607, може да съдържат PVA.
- ! Когато поставяте компонент в плик за стерилизация, уверете се, че няма напрежение върху компонента (напр. кабел).

## Стерилизация

Автоклавирайте автоклавируемите компоненти.

След автоклавирането съхранявайте компонентите в чиста и суха среда.



**Препоръчителни настройки на автоклава**

Държава: САЩ

Вид стерилизатор:	Температура	Време	Време за сушене след стерилизация
Гравитация	+ 132 °C	15 минути	15 минути
	+ 121 °C	30 минути	

Държава: Различна от САЩ

Вид стерилизатор:	Температура	Време	Време за сушене след стерилизация
Динамично отстраняване на въздух	+ 134 °C	3 минути	10 минути
	+ 134 °C	5 минути	
Гравитация	+ 134 °C	минимум 6 минути	10 минути
	+ 121 °C	минимум 60 минути	

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- За да се предотврати разпространението на инфекции, компонентите трябва да бъдат автоклавираны след приключване на лечението на всеки пациент.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Компонентите са изключително горещи веднага след автоклавирането. Изчакайте ги да се охладят, преди да ги докоснете.

- ! Не стерилизирайте компонентите по друг начин, освен чрез автоклавиране.
- ! Ако не се отстранят химически разтвори или външни наслоявания, автоклавирането може да повреди или преоцвети компонента. Почиствайте и дезинфекцирайте щателно компонентите преди автоклавиране.
- ! Настройката за температура за стерилизация и процес на сушене трябва да бъде + 135 °C или по-ниска. Ако температурата е настроена над + 135 °C, тя може да предизвика проблем при функционирането или оцветяване по компонентите.
- ! Не автоклавирайте други компоненти, освен обратния наконечник, държателя на пила, пасивния електрод, стойката за наконечника, външния електрод за пили (с капачка) и дългия държател за пили.
- ! Извадете пилата от държателя преди автоклавиране.
- ! За стерилизиране на пили следвайте препоръките на производителя.
- ! След завършване на процеса на автоклавиране не оставяйте компонентите в автоклава.
- ! Не пропускайте да смажете обратния наконечник със спрей преди автоклавиране.

### 6.4.3 Компоненти за дезинфекциране

Уверете се, че изпълнявате процедурите по обработката в следния ред веднага след всяка употреба с пациент.

#### Предварителна обработка

#### Почистване и дезинфекция



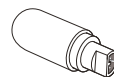
Наконечник с мотор



Зарядно устройство за батерии



Кабел на сондата



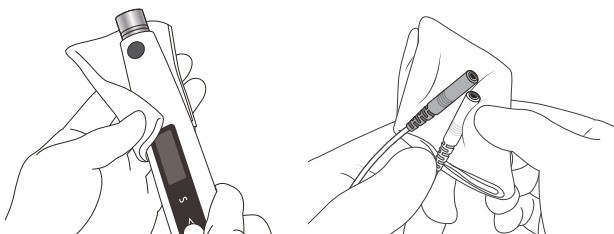
Тестер



Водач

#### Предварителна обработка

Това трябва да се изпълни след всяка употреба с пациент.



Избършете компонентите с парче марля или микрофибърна кърпа (напр. Toraysee for CE – Кърпи за поддръжка на медицинска апаратура и инструменти), която е навлажнена с чешмяна вода за отстраняване на видими замърсители. След това избършете цялостно с мека кърпа.

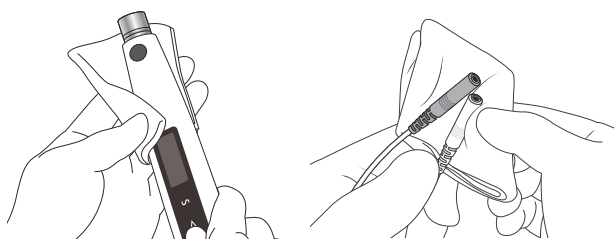
- ! След употреба незабавно изпълнете обработката. Ако компонентите се оставят замърсени с кръв, отстраняването ѝ в последствие ще бъде трудно.
- ! Не използвайте химикали, които могат да коагулират протеините преди почистване.
- ! Ако медицинско или адхезивно вещество, използвано при лечението, е полепнало по компонента, незабавно го отстранете с парче марля или микрофибърна кърпа (напр. Toraysee for CE – Кърпи за поддръжка на медицинска апаратура и инструменти), която е навлажнена с чешмяна вода.
- ! Внимавайте да не теглите кабела, когато почиствате компонентите. Това може да доведе до скъсване на кабела.



Кабел

- ! Не почиствайте компонентите с ултразвуково устройство за почистване.
- ! Не навлажнявайте електрическите контакти.

#### Почистване и дезинфекция



Избършете повърхността на компонента с одобрените от J. MORITA MFG. дезинфектанти. CORP.

#### Дезинфектанти, одобрени от J. MORITA MFG. CORP.

Дезинфектант	Държава
Етанол (70 обемни% до 80 обемни%)	САЩ
Opti-Cide 3 (кърпички)	
FD 366 sensitive (кърпички)	Различна от САЩ

- ! Уверете се, че няма видима влага и замърсяване, когато бършете компонентите.
- ! Внимавайте да не теглите кабела, когато почиствате компонентите. Това може да доведе до скъсване на кабела.
- ! Не използвайте дезинфектанти, различни от определените от J. MORITA MFG. CORP.
- ! За подробности относно работата с дезинфектанти направете справка с придружаващото ръководство за потребителя за всеки дезинфектант.
- ! Ако се нанесе много дезинфектант върху парчето марля или микрофибърната кърпа, той ще проникне в компонента и ще предизвика проблем при функционирането.
- ! Не потапяйте компонентите и не ги избърсвайте с някое от следните: функционална вода (киселинна електролизирана вода, силен алкален разтвор и озонова вода), медицински средства (глутарал и др.) или други специални видове вода или препарати за почистване от търговската мрежа. Такива течности могат да доведат до корозия на металите и адхезия на остатъчното медицинско вещество към компонентите.
- ! Не използвайте химикали като формалин крезол (FC) и натриев хипохлорит за почистване или потапяне на компонентите. Те ще повредят металните и пластмасовите части. Незабавно избършете химикалите, които са разлети случайно върху компонентите.

## 7 Работа с различните настройки

### 7.1 Настройки за управление на въртенето и настройки по подразбиране в паметите

#### 7.1.1 Настройки за управление на въртенето

Настройките на Tri Auto ZX2+ за управление на въртенето са изброени по-долу. Тези настройки може да се задават във всяка памет.

! Някои функции не винаги може да се използват или избират в зависимост от режима на работа и настройките за другите функции.

Функция	Описание	Метод за настройка
Operation Mode	5 режима на работа за разширяване на канал и апекслокация.	стр. 38
Rot. Direction (Посока на въртене)	Посока на въртене – CW (по посока на часовниковата стрелка) или CCW (обратно на часовниковата стрелка).	стр. 40
Speed (оборота в минута)	Скоростта на въртенето на пилата.	стр. 41
Torque (Въртящ момент) (Torque Limit/Trigger Torque/Alert Torque)	Когато е избран режим CONT-CW, това е стойността на въртящия момент за задействането на функцията за завъртане на заден ход (Trigger Torque). Може да се избере настройка „R.L“ (без заден ход). Когато е избран режим CONT-CCW, това е стойността на въртящия момент за предупреждение (Alert Torque). Когато е избран режим OTR, това е стойността на въртящия момент за задействане на OTR.	стр. 42
Rotation Angle	За режимите OGP това са ъглите на завъртане напред и на заден ход.	стр. 43
Cut Angle	Ъгълът на завъртане на пилата напред.	стр. 43
Non-Cut Angle	Ъгълът на завъртане на пилата в обратна посока.	стр. 43
Apical Action	Действието, когато върхът на пилата стигне до точката с мигащото стълбче.	стр. 44
Flash Bar Position	Точката в канала, където се стартира посоченото действие в апикалната област.	стр. 45
Auto Start	Пилата започва да се върти автоматично, когато влезе в канала.	стр. 45
Auto Stop	Пилата спира да се върти автоматично, когато излезе от канала.	стр. 45
Apical Slow Dwn. (Забавяне в апикалната област)	Въртенето на пилата се забавя автоматично, когато се приближи до апекса.	стр. 46
Torq. Slow Dwn. (Забавяне при съпротивление)	Въртенето на пилата се забавя автоматично, когато съпротивлението се увеличи.	стр. 46
Torq. Dwn. (Намаляване на съпротивлението в апикалната област)	Границата за съпротивлението (Torque Limit) автоматично се намалява, когато пилата се приближи до апекса.	стр. 47
Beeper Volume	Силата на звуковите сигнали за положението в канала, завъртане на заден ход и пр.	стр. 47
Withdraw Sounds	Звукови сигнали за всеки режим. • Режим OGP2 : Звукови сигнали на постоянен интервал. • Режим OTR : Звукови сигнали на постоянен интервал само когато функцията OTR се използва непрекъснато.	стр. 47



## 7.1.2 Настройки по подразбиране в паметите

Настройките по подразбиране в паметите са изброени по-долу. Тези настройки може да се променят, ако е необходимо.

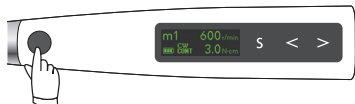
Настройка	m 0	m 1	m 2	m 3	m 4	m 5	m 6	m 7	m 8	Метод за настройка
Функция	Апекслокация	Разширяване на горната част	Проходимост, гладък път, препарация на коренов канал	Проходимост, гладък път, препарация на коренов канал	Препарация на коренов канал (за пили CW)	Препарация на коренов канал (за пили CCW)	Иригация на коренов канал	Инжектиране на лекарствени разтвори	Заобикаляне на ръб	
Operation Mode	EMR	CONT	OGP 2	OGP 2	OTR	OTR	CONT	CONT	OGP	стр. 38
Rot. Direction (Посока на въртене (ротация))	Няма данни	CW	Няма данни	Няма данни	CW	CCW	CW	CCW	Няма данни	стр. 40
Speed (оборот в минута)	Няма данни	600	500	500	500	500	1000	200	100	стр. 41
Torque (Въртящ момент) (N•cm)	Няма данни	3.0	Няма данни	Няма данни	0.6	0.6	1.0	--	Няма данни	стр. 42
Rotation Angle	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	90	стр. 43
Cut Angle	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	180	150	Няма данни	Няма данни	Няма данни	стр. 43
Non-Cut Angle	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	90	30	Няма данни	Няма данни	Няма данни	стр. 43
Apical Action	Няма данни	Off	OAS 2	OAS 2	OAS	OAS	Off	Off	OAS	стр. 44
Flash Bar Position	▼	▼	▼	1	1	1	▼	▼	▼	стр. 45
Auto Start	Няма данни	Off	Off	Off	On	On	Off	Off	Off	стр. 45
Auto Stop	Няма данни	Off	Off	Off	On	On	Off	Off	Off	стр. 45
Apical Slow Dwn.	Няма данни	Off	On	On	Няма данни	Няма данни	Off	Off	Няма данни	стр. 46
Torq. Slow Dwn.	Няма данни	Off	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Off	Off	Няма данни	стр. 46
Torq. Dwn.	Няма данни	Off	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Off	Off	Няма данни	стр. 47
Beeper Volume	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	стр. 47
Withdraw Sounds	Няма данни	Няма данни	Off	Off	On	On	Няма данни	Няма данни	Няма данни	стр. 47

## 7.1.3 Настройки

### 7.1.3.1 Избор на режим на работа

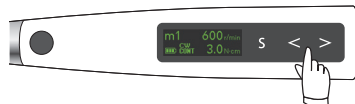
#### Operation Mode

#### 1 Включете захранването



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

#### 2 Избор на памет



Използвайте превключвателите за настройка (◀ ▶), за да изберете памет от m0 до m8.

#### 3 Показване на дисплея за настройка



Задръжете. Задръжете натиснат превключвателя за избор (S) най-малко 1 секунда. Показва се Operation Mode.

m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

#### 4 Избор на режим на работа



Натискайте превключвателите за настройка (◀ ▶), за да изберете режим на работа.

#### 5 Връщане в режим на готовност



Натиснете главния превключвател, за да върнете дисплея в режим на готовност. Може просто да изчакате, докато изделието автоматично се върне на дисплея в режим на готовност.

#### • Настройки за режима на работа

#### Operation Mode

m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

Има 5 режима за подготовка на коренов канал и апекслокация.

**EMR** : Апекслокация

**CONT** : Моторът се върти непрекъснато на 360°.

**OGP** : Използва се за проходимост и гладък път.

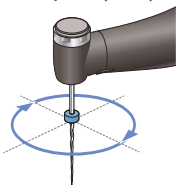
**OGP2** : Използва се за проходимост, гладък път и разширяване.

**OTR** : Използва се за подготовка на коренов канал. Настройките може да се правят поотделно за ъгъла в посока напред (за изпиляване) и в обратната посока.

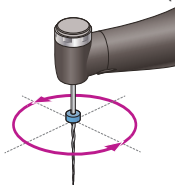
#### CONT режим

#### • CONT: функция за непрекъснато въртене

Напред (CW)



На заден ход (CCW)



При настройка CW моторът се върти непрекъснато на 360° по посока на часовниковата стрелка. При настройка CCW моторът се върти непрекъснато на 360° обратно на часовниковата стрелка.

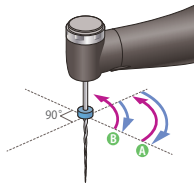
\* В този документ пилите, които пият, когато се въртят по посока на часовниковата стрелка, се наричат „пили CW“, а тези, които пият, когато се въртят обратно на часовниковата стрелка, се наричат „пили CCW“.

**CW** : 360° напред

**CCW** : 360° на заден ход

## OGP режим

- **OGP: функция за оптимален гладък път**



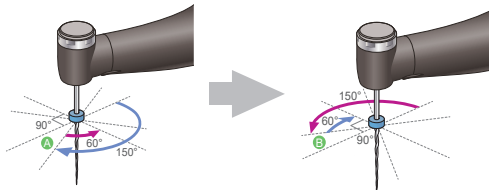
\* Илюстрацията е при настройка 90.

Повтарящи се движения „навиване на часовник“ (A) и балансирана сила (B).

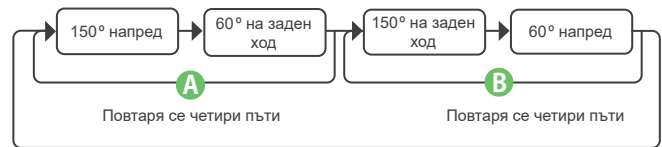


## OGP 2 режим

- **OGP2: функция за оптимален гладък път 2**



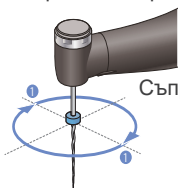
Моторът повтаря непрекъснато завъртане четири пъти на  $150^\circ$  по посока на часовниковата стрелка и на  $60^\circ$  обратно на часовниковата стрелка (A), а след това четири пъти на  $150^\circ$  обратно на часовниковата стрелка и на  $60^\circ$  по посока на часовниковата стрелка (B).



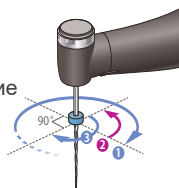
## OTR режим

- **OTR: функция за оптимално обръщане според въртящия момент**

Нормално въртене



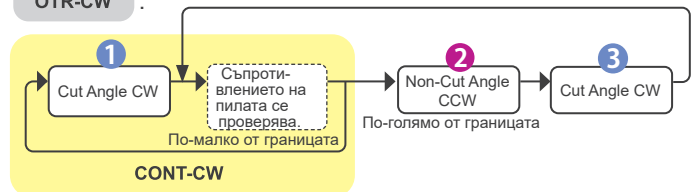
OTR действие



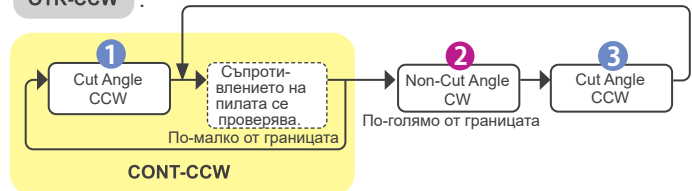
\* Илюстрацията е при OTR-CW. (Cut Angle:  $180^\circ$ , Non-Cut Angle:  $90^\circ$ )

Нормалното въртене е CW и съпротивлението на пилата се проверява на всеки  $180^\circ$  (1). Когато съпротивлението стане по-голямо от избраната настройка за границата, пилата автоматично започва да редува завъртане на  $90^\circ$  на заден ход (2) и на  $180^\circ$  напред (3). (Стойностите за ъглите напред и на заден ход са настройките по подразбиране.)

OTR-CW :



OTR-CCW :



Описание на Cut Angle и Non-Cut Angle

📖 стр. 43 „Cut Angle“

## 7.1.3.2 Избор на посоката на въртене на пилата

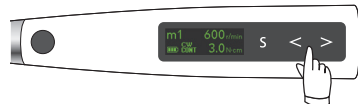
### Rot. Direction

#### 1 Включете захранването



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

#### 2 Избор на памет



Използвайте превключвателите за настройка (< >), за да изберете памет от m0 до m8.

#### 3 Показване на дисплея за настройка



Задръжте. Задръжте. Задръжте. Натиснат превключвателя за избор (S) най-малко 1 секунда. Показва се Operation Mode.

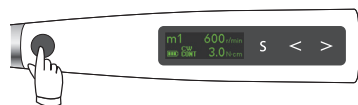
m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

#### 4 Избор на функцията и настройката



Натискайте превключвателя за избор (S), докато се покаже необходимата функция. Натискайте превключвателите за настройка (< >), за да изберете настройката.

#### 5 Връщане в режим на готовност



Натиснете главния превключвател, за да върнете дисплея в режим на готовност. Може просто да изчакате, докато изделието автоматично се върне на дисплея в режим на готовност.

### • Настройки

#### Rot. Direction

m1 Rot. Direction  
CW

Показва посоката на въртене на пилата.

**CW** : Моторът се върти по посока на часовниковата стрелка.

**CCW** : Моторът се върти обратно на часовниковата стрелка.

#### • Възможни посоки на въртене в различните режими.

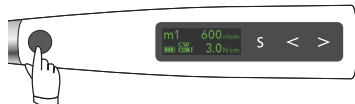
EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Няма данни	CW CCW	Няма данни	Няма данни	CW CCW

### 7.1.3.3 Избор на скорост и въртящ момент

Speed (U/min)

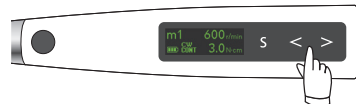
Torque Limit (N•cm)

#### 1 Включете захранването



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

#### 2 Избор на памет



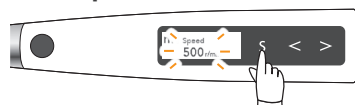
Използвайте превключвателите за настройка (< >), за да изберете памет от m0 до m8.

#### 3 Показване на дисплея за настройка



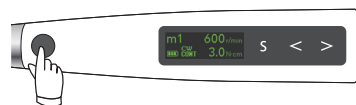
Задръжте. Задръжте. Натиснат превключвателя за избор (S) най-малко 1 секунда. Показва се Operation Mode.

#### 4 Избор на функцията и настройката



Натискайте превключвателя за избор (S), докато се покаже необходимата функция. Натискайте превключвателите за настройка (< >), за да изберете настройката.

#### 5 Връщане в режим на готовност



Натиснете главния превключвател, за да върнете дисплея в режим на готовност. Може просто да изчакате, докато изделието автоматично се върне на дисплея в режим на готовност.

m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

#### • Настройки за скорост и въртящ момент

Speed (U/min)

m1 Speed  
500 r/min

Това е скоростта на въртенето на пилата.

#### • Възможни настройки за скоростта в различните режими

EMR	CONT										OGP			OGP 2	OTR				
Няма данни	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	100	300	500		100	300	500	800	1000

## Torque Limit (N•cm)

m1 Torque Limit  
3.0 N•cm

### Режим CONT-CW

Това е стойността на въртящия момент за задействането на функцията за завъртане на заден ход. Може да се избере настройка „R.L“ (без заден ход).

### Режим CONT-CCW

Звуковият сигнал се променя, за да предупреди, че въртящият момент е достигнал зададената стойност.

В режим CONT-CCW посоката на въртене не се променя. Моторът продължава да се върти обратно на часовниковата стрелка.

Ако не желаете това предупреждение да се включва, изберете „-.-“.

### OTR режим

Това е стойността на въртящия момент за задействането на функцията OTR.

\* За режимите EMR, OGP2 и OGP не може да се избират настройки за въртящия момент (граница, задействане и предупреждение).

#### • Възможни стойности на границата за въртящия момент за режим CONT-CW

CONT-CW												
0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	R.L	
Ако е включена настройката за забавяне при съпротивление или намаляване на съпротивлението в апи-калната област, не може да се избират 0,2 N•cm и R.L (без заден ход).												

#### • Възможни стойности за предупреждението за въртящия момент за режим CONT-CCW


CONT-CCW												
0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	-.-	

#### • Възможни стойности на въртящия момент за задействането в режим OTR

OTR	
До 500 оборота в минута включително	0.2 0.4 0.6 0.8 1.0
От 800 оборота в минута нагоре	0.6 0.8 1.0

### ВНИМАНИЕ


- Ако изделието е настроено на R.L (без заден ход), моторът няма да се завърта на заден ход, независимо колко е голямо съпротивлението.
- Настройката за въртящия момент трябва да бъде съобразена с канала и пилата.

 Стойността на въртящия момент е само ориентировъчна и може да варира в зависимост от състоянието на мотора и обратния наконечник.

### 7.1.3.4 Избор на Cut Angle, Non-Cut Angle и Rotation Angle


Rotation Angle
Cut Angle
Non-Cut Angle

**1 Включете захранването**




Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

**2 Избор на памет**



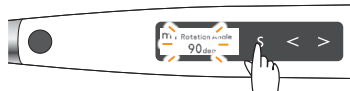
Използвайте превключвателите за настройка (< >), за да изберете памет от m0 до m8.

**3 Показване на дисплея за настройка**




Задръжте. Задръжте натиснат превключвателя за избор (S) най-малко 1 секунда. Показва се Operation Mode.

**4 Избор на функцията и настройката**



Натискайте превключвателя за избор (S), докато се покаже необходимата функция. Натискайте превключвателите за настройка (< >), за да изберете настройката.

**5 Връщане в режим на готовност**



Натиснете главния превключвател, за да върнете дисплея в режим на готовност. Може просто да изчакате, докато изделието автоматично се върне на дисплея в режим на готовност.

m1 Operation Mode CONTINUOUS

#### • Настройки

Rotation Angle

m1 Rotation Angle 90deg

За режимите OGP това са ъглите на завъртане напред и на заден ход. стр. 39 „OGP режим“

#### • Възможни настройки за ъглите на завъртане в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Няма данни	Няма данни	90 180 240	Няма данни	Няма данни

Cut Angle

m1 Cut Angle 180deg

Ъгълът на завъртане на пилата напред. Не може да се избира за режимите EMR, CONT, OGP и OGP 2.

#### • Възможни настройки за ъгъла на завъртане напред в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR									
Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	До 500 оборота в минута включително	120	150	180	210	240	270	300	330	360
				От 800 оборота в минута нагоре	180	210	240	270	300	330	360		

Non-Cut Angle

m1 Non-Cut Angle 90deg

Ъгълът на завъртане на пилата в обратна посока. Не може да се избира за режимите EMR, CONT, OGP и OGP 2.

#### • Възможни настройки за ъгъла на завъртане в обратна посока в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	30 60 90 120

## 7.1.3.5 Настройки за свързване на функцията за апекслокация

Apical Action
Flash Bar Position
Auto Start
Auto Stop

**1 Включете захранването**



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

**2 Избор на памет**



Използвайте превключвателите за настройка (← →), за да изберете памет от m0 до m8.

**3 Показване на дисплея за настройка**



Задръжте. Задръжте. Задръжте. Натиснат превключвател за избор (S) най-малко 1 секунда. Показва се Operation Mode.

**4 Избор на функцията и настройката**



Натискайте превключвателя за избор (S), докато се покаже необходимата функция. Натискайте превключвателите за настройка (← →), за да изберете настройката.

**5 Връщане в режим на готовност**



Натиснете главния превключвател, за да върнете дисплея в режим на готовност. Може просто да изчакате, докато изделието автоматично се върне на дисплея в режим на готовност.



### • Настройки

Apical Action

m1 Apical Action Off

Действия, които се извършват автоматично, когато върхът на пилата в канала стигне до точката, определена с настройката за мигащото стълбче.

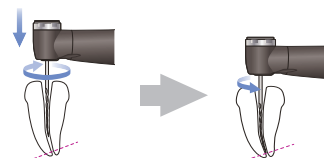
☞ стр.45 „Flash Bar Position“

**Off** : Въртенето продължава без спиране или обръщане на посоката.

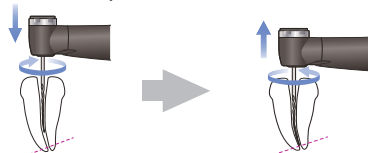
**Stop** **Автоматичен апикален стоп**<sup>\*1</sup>  
: Пилата спира автоматично.



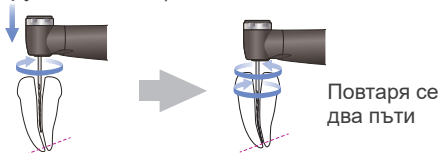
**OAS** **Оптимален апикален стоп**<sup>\*1</sup>  
: Автоматично завърта леко на заден ход (на 1/2 до 1 оборот) и спира, когато заседналата пила се освободи.



**Reverse** **Автоматично апикално обръщане**<sup>\*2, \*3</sup>  
: Посоката на въртене на пилата се обръща автоматично.



**OAS2** **Оптимален апикален стоп 2**<sup>\*1</sup>  
: Моторът автоматично прави две въртеливи движения (в едната и в другата посока) и се изключва.



<sup>\*1</sup>Ако е трудно да изтеглите пилата, задръжте натиснат главния превключвател, за да започне въртящото движение, за да можете лесно да изтеглите пилата.

<sup>\*2</sup>Докато се извършва действието в апикалната област, можете да натиснете главния превключвател, за да изключите мотора. Натиснете главния превключвател още веднъж, за да продължи да се извършва действието в апикалната област.

<sup>\*3</sup>Когато пилата стигне до апекса, OAS2 ще стартира автоматично.

#### • Възможни настройки за действието в апикалната област в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Няма данни	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Off</span> <span>Stop</span> <span>Reverse</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>OAS</span> <span>OAS2</span> </div> <p>Ако настройката за посоката на въртене е CCW, „Reverse“ не може да се избира.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Off</span> <span>Stop</span> <span>Reverse</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>OAS</span> <span>OAS2</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Off</span> <span>Stop</span> <span>OAS2</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Off</span> <span>Stop</span> <span>Reverse</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>OAS</span> <span>OAS2</span> </div>



## Flash Bar Position



Това е точката, в която се стартират различните действия в апикалната област.

- Показанието 0,5 на скалата означава, че върхът на пилата е много близо до физиологичния апикален отвор.

Положението на мигащото стълбче може да се настройва от 2 до AP (апекс) на скалата.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
Диапазон за настройка: AP (апекс) – 2				

## Auto Start



Въртенето започва автоматично, когато пилата влезе в канала и на индикатора за дължината светят повече от 2 стълбчета.

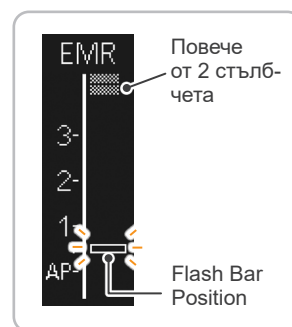
**On** : Моторът се включва автоматично.

**Off** : Моторът не се включва, когато пилата влезе в канала.

Главният превключвател се използва за включване и изключване на мотора.

### • Възможни настройки за автоматичното включване в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
Няма данни	<input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off			
Не може да се изключва, ако е включена настройката Auto Stop.				



## Auto Stop



Въртенето спира автоматично, когато пилата бъде извадена от канала и индикаторът за дължината се изключи.

**On** : Моторът се изключва автоматично.

**Off** : Моторът не се изключва, когато пилата бъде извадена.

Главният превключвател се използва за включване и изключване на мотора.

### • Възможни настройки за автоматичното изключване в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
Няма данни	<input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off			
Не може да се включва, ако е изключена настройката Auto Start.				

- Функцията за автоматично изключване може да се използва само ако моторът е бил включен с функцията за автоматично включване. Дори да е включена, тя няма да действа, ако моторът е бил включен с главния превключвател.

## 7.1.3.6 Настройки за други функции

Apical Slow Dwn.

Torq. Slow Dwn.

Apical Torq. Dwn.

Beeper Volume

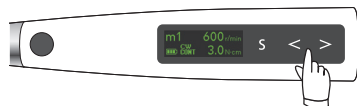
Withdraw Sounds

### 1 Включете захранването



Натиснете главния превключвател, за да включите изделието.

### 2 Избор на памет



Използвайте превключвателите за настройка (◀ ▶), за да изберете памет от m1 до m8.

### 3 Показване на дисплея за настройка



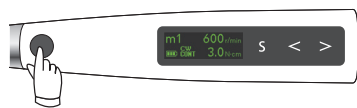
Задръжте. Задръжте. Задръжте. Натиснат превключвателя за избор (S) най-малко 1 секунда. Показва се Operation Mode.

### 4 Избор на функцията и настройката



Натискайте превключвателя за избор (S), докато се покаже необходимата функция. Натискайте превключвателите за настройка (◀ ▶), за да изберете настройката.

### 5 Връщане в режим на готовност



Натиснете главния превключвател, за да върнете дисплея в режим на готовност. Може просто да изчакате, докато изделието автоматично се върне на дисплея в режим на готовност.

m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

## • Настройки

Apical Slow Dwn.

m1 Apical Slow Dwn.  
On

Въртенето се забавя автоматично, когато върхът на пилата се приближи до апекса.

On : Забавя се автоматично.

Off : Не се забавя.

### • Възможни настройки за забавянето в апикалната област в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Няма данни	On Off Не може да се включи, ако е включено намаляването на съпротивлението в апикалната област. Не може да се включи, ако настройката за скоростта е 100.	Няма данни	On Off Не може да се включи, ако настройката за скоростта е 100.	Няма данни

Torq. Slow Dwn.

m1 Torq. Slow Dwn.  
On

Въртенето се забавя автоматично, когато съпротивлението на пилата се увеличи.

On : Забавя се автоматично.

Off : Не се забавя.

### • Възможни настройки за забавянето при съпротивление в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Няма данни	On Off Не може да се включи, ако намаляването на съпротивлението в апикалната област е включено или настройката за въртящия момент е 0, 2 или R.L (без заден ход). Не може да се включи, ако настройката за скоростта е 100.	Няма данни	Няма данни	Няма данни

### Apical Torq. Dwn.

m1 Apical Torq. Dwn.  
On

Границата за съпротивлението автоматично се намалява, когато пилата се приближи до апекса.

**On** : Автоматично се намалява.

**Off** : Не се променя.

#### • Възможни настройки за намаляването на съпротивлението в апикалната област в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Няма данни	<p style="text-align: center;"><b>On</b> <b>Off</b></p> <p>Не може да се включи, ако забавянето в апикалната област или забавянето при съпротивление е включено или настройката за въртящия момент е 0, 2 или R.L (без заден ход). Не може да се включи, ако настройката за посоката на въртене е ССВ.</p>	Няма данни	Няма данни	Няма данни

### Beeper Volume

m1 Beeper Volume  
Vol. 3

Силата на звуковите сигнали за положението в канала, завъртане на заден ход и пр.

**Vol. 0** : Изключен

**Vol. 1** : Слаб

**Vol. 2** : Среден

**Vol. 3** : Силен

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
	<p><b>Vol. 0</b> <b>Vol. 1</b> <b>Vol. 2</b> <b>Vol. 3</b></p>			

### Withdraw Sounds

m1 Withdraw Sounds  
On

С тази функция се избират звуковите сигнали за всеки режим.

- Режим OGP 2: Звукови сигнали на постоянен интервал.
- Режим OTR: Звукови сигнали на постоянен интервал само когато функцията OTR се използва непрекъснато.

Не може да се избира за режимите EMR, CONT и OGP.

**On** : Withdraw Sounds е включена.

**Off** : Withdraw Sounds е изключена.

#### • Възможни настройки за Withdraw Sounds в различните режими

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Няма данни	Няма данни	Няма данни	<p><b>On</b> <b>Off</b></p>	<p><b>On</b> <b>Off</b></p>

## 7.2 Други функции на наконечника

Освен функциите за управление на въртенето, Tri Auto ZX2+ има и други, които са описани по-долу. Тези настройки са общи за всички памети.

### 7.2.1 Настройки по подразбиране за наконечника

Настройките по подразбиране са изброени по-долу. Тези настройки може да се променят, ако е необходимо.

Auto Power Off (Време за Auto Power Off)	Auto Standby Scr. (Автоматично връщане в режим на готовност)	Dominant Hand (Доминираща ръка)	Display Direction (Посока на дисплея) EMR (Номер на Startup Memory)	Startup Memory (Номер на Startup Memory)
10 минути	10 секунди	Дясна	Нормално	m 1

#### 7.2.1.1 Настройка на функциите на наконечника

**1 Включете захранването**



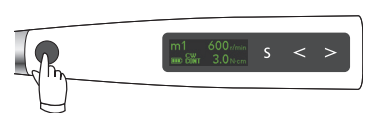
При изключено изделие задръжте натиснат превключвателя за избор ( **S** ) и след това натиснете главния превключвател, за да включите изделието. Показва се дисплеят за настройка на времето за Auto Power Off.

**2 Избор на функцията и настройката**



Натискайте превключвателя за избор ( **S** ), докато се покаже необходимата функция. Натискайте превключвателите за настройка ( **<** **>** ), за да изберете настройката.

**3 Връщане в режим на готовност**



След като изберете настройката, натиснете главния превключвател, за да върнете дисплея в режим на готовност.

#### • Настройки

**Auto Power Off** → Auto Power Off 10min

Показва след колко време без натискане на превключватели изделието ще се изключи само.

Може да се настройва на 1 до 30 минути на стъпки по 1 минута. **1 min** – **30 min**

**Auto Standby Scr.** → Auto Standby Scr. 10sec

Показва след колко време без натискане на превключватели изделието ще се върне на дисплея в режим на готовност.

Може да се настройва на 3 до 15 секунди на стъпки по 1 секунда. **3 sec** – **15 sec**

**Dominant Hand** → Dominant Hand Right

Образът на дисплея се завърта на 180°.

Изберете „дясна“ или „лява“ в зависимост от това с коя ръка работи потребителят. **Right** или **Left**

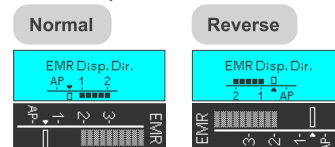
**EMR Disp.Dir.** → EMR Disp. Dir. AP 1 2

\* Тази функция може да се използва само в режим EMR.

Образът на дисплея в режим EMR се завърта на 180°.

Изберете „нормален“ или „обърнат“, както е удобно за потребителя.

Пример: настройката Dominant Hand е за дясна ръка



**Startup Memory** → Startup Memory m1

Коя памет ще бъде избрана непосредствено след включването на изделието.

**m0** – **m8** : Изделието ще се включва с избраната памет от m0 до m8.

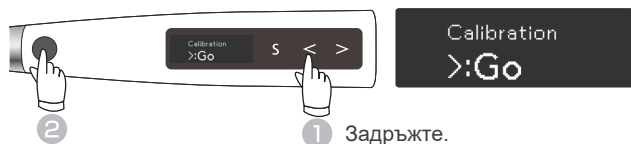
**Previous** : Показва се коя памет е била използвана, когато изделието е било изключено.

## 7.3 Възстановяване на фабричните настройки в паметите

Връщат се фабричните настройки във всички памети и на наконечника.

\* Всички функции на паметите (от m0 до m8) и наконечника се връщат в началното състояние. Не може да се връща само една.

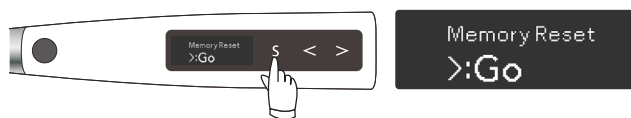
### 1 Включете захранването



При изключено изделие задръжте натиснат левия превключвател за настройка (◀) и след това натиснете главния превключвател.

Ще се покаже дисплеят за калибриране.

### 2 Избор на дисплей



Натиснете превключвателя за избор (S) и изберете Memory Reset.

### 3 Възстановяване на фабричните настройки



Натиснете десния превключвател за настройка (▶), за да възстановите фабричните настройки в паметите. След възстановяването на фабричните настройки дисплеят се връща автоматично в режим на готовност.

## 8 Резервни части

\* Резервните части и консумативите са описани в списъка за редовна проверка.

Сменете частите, ако е необходимо, в зависимост от степента на износване и продължителността на употреба.

\* Поръчайте части от Вашия местен дилър или от J. MORITA OFFICE.

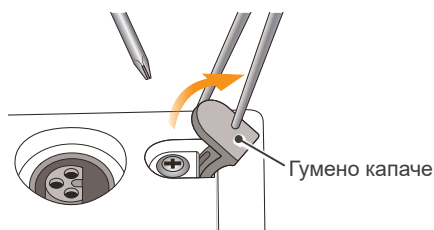
### 8.1 Смяна на батерията

Батерията трябва да се смени, ако изглежда, че се изтощава по-бързо от нормалното.

При нормални условия на употреба срокът на годност на батерията е около 1 година. (Това донякъде зависи от начина на употреба на изделието и атмосферните условия, например влажността.)

(1) Изключете захранването.

! Не оставяйте захранването включено, когато изваждате батерията.



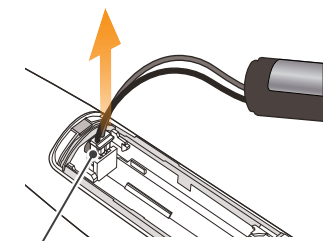
(2) Отворете гуменото капаче с пинсета или подобен инструмент и след това извадете винта.

! Отваряйте гуменото капаче внимателно. Не дърпайте много силно. Може да се откъсне от наконечника с мотора.

! Не сваляйте капачето на батерията, ако наконечникът е мокър.



(3) Свалете капачето на батерията, както е показано на илюстрацията.



(4) Извадете старата батерия и разединете куплунга.

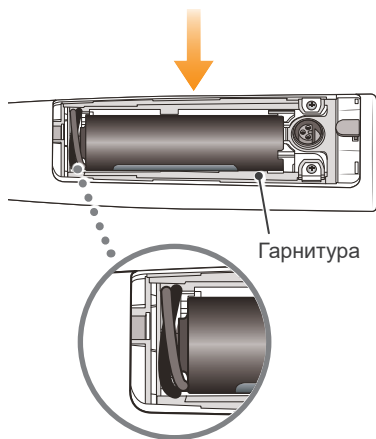
Куплунг на батерията

(5) Свържете новата батерия и я поставете в наконечника с мотора.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Използвайте само батерията, предназначена за Tri Auto ZX2+. Други батерии може да предизвикат прегряване.
- Не използвайте батерия, ако е протекла, деформирана, зацапана или с отлепен етикет. Може да прегрее.

! Навийте кабела в кръг и го приберете, както е показано на илюстрацията. Ако просто го натъпчете вътре, капачето може да се затваря трудно и може да се прекъсне проводник.



(6) Поставете капачето и завийте винта.

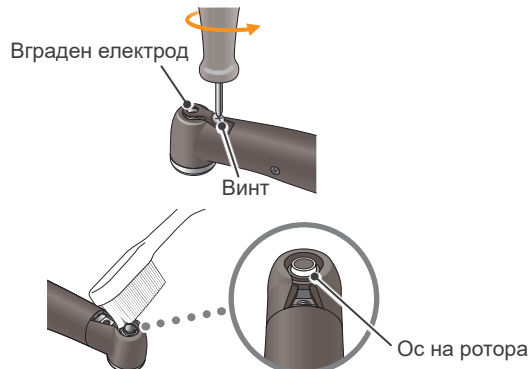
! Не затягвайте винта на капачето много силно. Резбата може да се повреди.

! Изхвърляйте старите (литиево-йонни) батерии по безопасен за околната среда начин, като спазвате строго местните разпоредби.

! Не поставяйте капачето, ако гарнитурата не е поставена правилно. Тогава може да няма добро уплътнение и вътре може да проникнат течности.

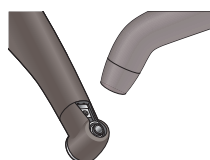
## 8.2 Смяна на вградения електрод

Ако индикаторните стълбчета за дължината на канала мигат по време на употреба или не светват всички стълбчета в скалата, когато пилата се докосне до пасивния електрод, и проблемът не може да се реши с почистване на оста на ротора и вградения електрод, това означава, че вграденият електрод е износен и трябва да се смени с нов по следващата процедура.

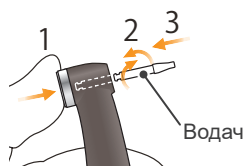


(1) Развийте винта и извадете вградения електрод.

(2) Навлажнете четка с малко етилов спирт (70–80 % по обем) и почиствайте с нея оста на ротора.



(3) Изсушете остатъчната влага от електрода с въздух под налягане.

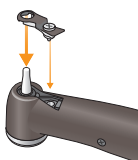


(4) Задръжте бутона натиснат, вкарайте водача и го въртете в двете посоки, докато застане на място във вътрешния жлеб. След това пуснете бутона, за да закрепите водача.

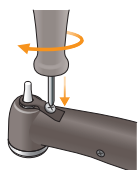
### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Винаги използвайте водача и проверявайте дали се закрепва добре и не може да се изважда. Ако водачът не се закрепва добре, вътрешният контакт може да е деформиран и тогава изделието може да не извършва точна апекс-локация и да не работи изправно.
- Не включвайте мотора с поставен водач. Изделието може да се повреди.

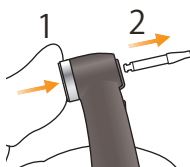
(5) Поставете вградения електрод на водача и центровайте отворите за винта.



(6) Завивайте бавно винта, като следите дали вграденият електрод влиза правилно в главата.



(7) Затегнете винта добре, след това задръжте бутона натиснат и извадете водача.



Контактът е много високо.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Винтът трябва да бъде добре затегнат. В противен случай може да падне и да бъде глътнат от пациента. Също така апекс-локацията може да не е точна.

(8) Капачката трябва да бъде поставена правилно.



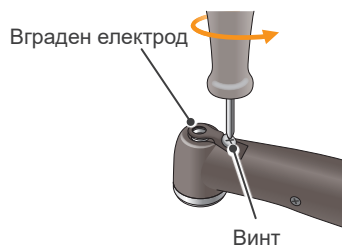
**Правилно Погрешно**

(9) Автоклавирайте обратния наконечник.

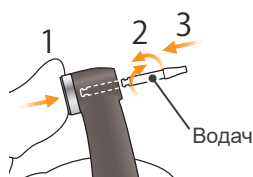
☞ стр. 31 „6.4.2 Компоненти за стерилизиране“

## 9 Външен електрод за пила

Ако използвате пила, която не може да извършва апекслокация с вграден електрод, сменете я с външен електрод за пила (продава се отделно).



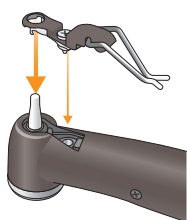
(1) Развийте винта и извадете вградения електрод.



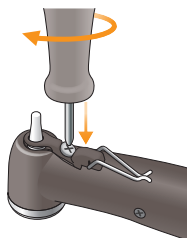
(2) Задръжте бутона натиснат, вкарайте водача и го въртете в двете посоки, докато застане на място във вътрешния жлеб. След това пуснете бутона, за да закрепите водача.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

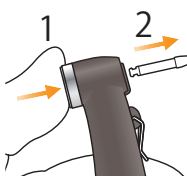
- Винаги използвайте водача и проверявайте дали се закрепва добре и не може да се изважда. Ако водачът не е закрепен добре, вътрешният контакт може да е деформиран и тогава изделието може да не извършва точна апекслокация и да не работи изправно.
- Не включвайте мотора с поставен водач. Изделието може да се повреди.



(3) Поставете външния електрод за пилата на водача и центровайте отворите за винта.



(4) Завивайте бавно винта, като следите дали капачката влиза правилно в главата.

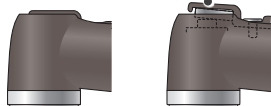


(5) Затегнете винта добре, след това задръжте бутона натиснат и извадете водача.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Винтът трябва да бъде добре затегнат. В противен случай може да падне и да бъде глътнат от пациента. Също така апекслокацията може да не е точна.

Контактът е много високо.



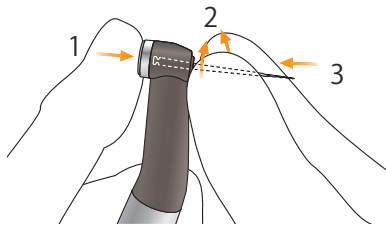
**Правилно Погрешно**

(6) Капачката трябва да бъде поставена правилно.

(7) Автоклавирайте обратния наконечник.

☞ стр. 31 „6.4.2 Компоненти за стерилизиране“





(8) Задръжте натиснат бутон на обратния наконечник и вкарайте пилата. Въртете пилата в двете посоки, докато влезе във вътрешния жлеб и застане на място. Пуснете бутона, за да закрепите пилата в обратния наконечник.

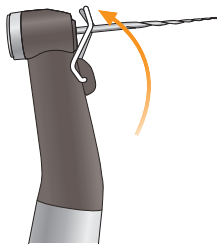
\* Използвайте само пили от Ni-Ti или от неръждаема стомана с подходяща конструкция.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пилата трябва да влезе докрай. Дръпнете я леко, за да се уверите, че е добре закрепена.
- Никога не използвайте деформирани или повредени пили.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Внимавайте да не нараните пръстите, когато поставяте и изваждате пилите.
- Никога не поставяйте и не изваждайте пила, без да натискате бутон. Патронникът може да се повреди. Винаги натискайте бутон при поставяне или изваждане на пила.
- Не използвайте пили със стебла, по-дълги от размера по стандарта ISO. По стандарта ISO: от 2,334 до 2,350 mm



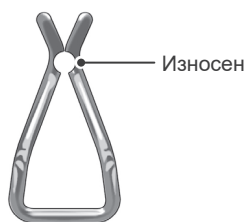
(9) Вдигнете електрода нагоре и го закрепете за пилата.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Електродът винаги трябва да бъде закрепен за пилата, когато се използва. Също така апекслокацията може да не е точна или завъртането да не се управлява правилно. (Може да не е възможно да се извърши точна апекслокация, ако от канала изтича кръв или друга течност или ако каналът е напълно запушен.)

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Електродът не трябва да опира в работната област на пилата. В противен случай електродът за пилата ще се износи много бързо.
- Някои пили не може да се използват с този електрод.
- Не може да се използват и изброените по-долу пили от Ni-Ti. Ако използвате такива пили, не закрепвайте електрода и използвайте мотора в ръчен режим.
  - Пили с диаметър, по-голям от 1,2 mm.
  - Пили със стебла за патронника, които не са с идеално кръгла форма.
  - Разширители Gates-Glidden Drill
  - С голям диаметър на работната част, например борери Largo.





### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Сменете външния електрод за пилата, ако е износен като на илюстрацията отляво.

## 10 Поддръжка и проверка

### ■ Редовна проверка

- \* Поддръжката и проверката обикновено се смятат за ангажимент и задължение на потребителя, но ако по някаква причина той не може да изпълни тези задължения, може да се свърже със сертифициран обслужващ персонал. Свържете се с местния дилър или с J. MORITA OFFICE за подробности.
- \* Консумативите и резервните части са описани на страница 61.
- \* Описаните по-долу процедури за поддръжка и проверка на това изделие трябва да се извършват на всеки 6 месеца.
  - Свържете мрежовия адаптер със зарядното устройство, включете го и проверете дали зеленият светодиод за готовност светва.
  - По контактите на наконечника с мотора и зарядното устройство не трябва да има прах, метални частици и пр.
  - Поставете наконечника с мотора в зарядното устройство и проверете дали оранжевият светодиод за зареждане светва. Проверете дали батерията не се изтощава много бързо.
  - Проверете дали край за свързването на наконечника с мотора не е повреден или замърсен.
  - Проверете дали край за свързването на обратния наконечник е чист, не е увреден и може да се свързва добре с наконечника с мотора.
  - Проверете дали бутонът работи и пилата може да се поставя правилно.
  - Проверете дали външният електрод (допълнение) се закрепва добре за пилата и не е износен или повреден.
  - Проверете дали изделието се включва, когато главният превключвател бъде натиснат, и дали се изключва, когато превключвателят за избор бъде натиснат и задържан и главният превключвател бъде натиснат.
  - Използвайте превключвателите за настройка (   ), за да изберете памет от m0 до m8.
  - Проверете дали настройките във всяка от паметите може да се променят.
  - Огледайте внимателно дали кабелът, куплунгите и гнездата за сондата не са увредени или замърсени.
  - Проверете дали куплунгът на кабела на сондата влиза добре в гнездото на наконечника с мотора.
  - Огледайте дали държателят за пилата и пасивният електрод не са увредени или замърсени.
  - Проверете дали куплунгът на държателя за пилата влиза добре в сивото гнездо за сондата.
  - Проверете дали пилата се закрепва добре в държателя.
  - Проверете дали пасивният електрод влиза добре в бялото гнездо за сондата.
  - Опреете пилата в пасивния електрод и проверете дали всички индикаторни стълбчета за дължината на кореновия канал светват на дисплея.
  - Свържете тестера и проверете дали показанието на скалата е не повече от 2 стълбчета над или под делението с числото 1.
  - Проверете дали моторът се включва и изключва с натискане на главния превключвател.
  - Включете мотора в режим OGP2 и проверете дали посоката на въртене се променя.
  - Включете мотора в режим CONT-CW и проверете дали показанието за въртящия момент на скалата се променя според съпротивлението на пилата.
- \* За ремонти се обръщайте към местния дилър или към J. MORITA OFFICE.

### ■ Стандарти и процедури за обезвреждане на медицински изделия

Стоматологът или лекуващият лекар на пациента трябва да се увери, че медицинското изделие е деконтаминирано и след това да го предаде за обезвреждане от здравно заведение или предприятие с необходимите разрешения и квалификация за боравене с промишлени отпадъци, които не изискват или изискват специална обработка.

Акумулаторната батерия следва да се рециклира. Металните части на оборудването се изхвърлят като метален скрап. Синтетичните материали, електрическите компоненти и печатните платки се изхвърлят като електрически скрап. Материалите трябва да се изхвърлят съгласно съответните национални правни разпоредби. За тази цел се консултирайте със специализирани компании за обезвреждане. Моля, попитайте местната градска/общинска администрация относно местните компании за обезвреждане.

# 11 Отстраняване на неизправности

## 11.1 Отстраняване на неизправности

Ако изделието явно не работи изправно, потребителят трябва първо да се опита да го провери и поправи сам.

\* Ако потребителят не може да провери сам изделието или то продължава да не работи изправно след поправката или смяната на съответните части, трябва да се потърси съдействие от местния дилър или J. MORITA OFFICE.

Проблем	Контролни точки	Мерки за отстраняване	Описание
Няма захранване.	Проверете заряда на батерията.	Заредете батерията.	стр.28
	Проверете дали батерията е поставена правилно.	Поставете батерията правилно.	стр.50
	Батерията е негодна.	Сменете батерията.	
Дисплеят не се появява.	Има ли звуков сигнал, когато изделието се включва и изключва?	Заредете батерията, ако няма звуков сигнал. Дисплеят е повреден, ако има звуков сигнал.	стр.28
Наконечникът с мотора не работи.	Режим EMR ли е избран?	Изберете режим, различен от EMR.	стр.38
Няма звуков сигнал.	Силата на звука на 0 ли е настроена?	Изберете настройка 1, 2 или 3 за силата на звука.	стр.47
Изделието издава звукови сигнали, въпреки че не се използва.	Режим CONT-CCW (въртене на заден ход) ли е избран?	Когато е избран режим CONT-CCW, изделието започва да издава звукови сигнали след определен период от време. Ако това Ви дразни, изберете настройка 0 за силата на звука.	
Моторът не се включва, когато пилата влезе в канала.	Правилно ли е закачен пасивният електрод в ъгъла на устата на пациента?	Закачете пасивния електрод в ъгъла на устата на пациента.	стр.20
	Режим EMR ли е избран?	Изберете режим, различен от EMR.	стр.38
	Изключена ли е функцията за автоматично включване?	Включете функцията за автоматично включване.	стр.45
	На индикатора за дължината на канала само 1 или нито едно стълбче ли не свети?	Придвийте пилата в кореновия канал или го овлажнете допълнително – с физиологичен разтвор например, – за да светнат 2 или повече стълбчета.	стр.45
	Винтът за вградения електрод или външния електрод за пилата хлабав ли е?	Затегнете здраво винта.	стр.15
	Външният електрод за пилата износен ли е?	Сменете външния електрод за пилата с нов.	стр.52
Моторът се изключва много често.	Свети ли стълбче на индикатора за дължината на канала?	Придвийте пилата в кореновия канал или го овлажнете допълнително – с физиологичен разтвор например, – за да светне 1 или повече стълбчета.	стр.45
	Винтът за вградения електрод или външния електрод за пилата хлабав ли е?	Затегнете здраво винта.	стр.15
	Външният електрод за пилата износен ли е?	Сменете външния електрод за пилата с нов.	стр.52
Моторът неочаквано започва да работи на заден ход.	Може да е избрана граница за съпротивлението.	Изберете настройката R.L (без заден ход) за обръщане според въртящия момент, ако това не е желателно.	стр.42
	Избрана ли е настройка за заден ход за действието в апикалната област?	Променете настройката за Apical Action на „Off“ или „Stop“.	стр.44
	Режим CONT-CCW (въртене на заден ход) ли е избран?	Изберете режим, който не е CONT-CCW (въртене на заден ход).	стр.38
Моторът се завърта на заден ход много често.	Може да е избрана много ниска граница за съпротивлението.	Увеличете границата за съпротивлението.	стр.42
	Може да е включена функцията за намаляване на съпротивлението в апикалната област.	Границата за съпротивлението автоматично се намалява, когато пилата се приближи до апекса. Ако желаете да работите с фиксирана стойност на съпротивлението за включване на заден ход, изключете функцията за намаляване на съпротивлението в апикалната област.	стр.47
	Има ли в канала останала кръв или химически разтвор?	В такъв случай уредът за измерване на апекс-локация указва голямо движение и достига мигащата линия. Придвийте пилата в кореновия канал, докато показанието на скалата се нормализира и пилата ще започне да се върти отново напред.	стр.21

Проблем	Контролни точки	Мерки за отстраняване	Описание
Моторът не се върти на заден ход.	Избрана ли е настройката R.L (без заден ход)?	Изберете настройка, която не е R.L (без заден ход).	стр.42
	Може да е избрана много висока настройка за съпротивлението за включване на заден ход.	Намалете настройката за съпротивлението за включване на заден ход.	
	Настройката за Apical Action може да е „Off“ (изключено).	Изберете настройка „Reverse“ за Apical Action.	стр.44
	Настройката за Apical Action „Stop“, „OAS“ или „OAS2“ ли е?	Изберете настройка „Reverse“ за Apical Action.	
Моторът неочаквано променя оборотите.	Може да е включено забавянето в апикалната област.	Въртенето се забавя, когато пилата се приближи до апекса. Изключете го, ако искате да се върти с постоянна скорост.	стр.46
	Може да е включено забавянето при съпротивление.	Въртенето се забавя, когато съпротивлението на пилата се увеличи. Изключете го, ако искате да се върти с постоянна скорост.	
Изделието се изключва само.	Може изделието да не е използвано известно време.	Auto Power Off се е задействало. Натиснете главния превключвател, за да включите изделието отново.	стр.48
	Има ли моментно голямо съпротивление при нисък заряд на батерията?	Ако при натискане на главния превключвател се показва отново дисплеят в режим на готовност, но зарядът е нисък, заредете батерията.	стр.58
Уредът за измерване на апексолокация е нестабилен.	Трябва ли да се смени вграденият електрод? Бил ли е сменен наскоро?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Почистете и смажете обратния наконечник.</li> <li>Извадете вътрешния електрод и почистете с четка него и оста на ротора.</li> <li>Сменете вградения електрод.</li> </ul>	стр.51
	Винтът за вградения електрод или външния електрод за пилата хлабав ли е?	Затегнете здраво винта.	стр.15
	Външният електрод за пилата износен ли е?	Сменете външния електрод за пилата с нов.	стр.52
Моторът се върти в една и в другата посока.	Режим OTR ли е избран?	В режим OTR посоката на въртене се променя непрекъснато, ако съпротивлението е по-голямо от избраната настройка.	стр.39
	Режим OGP ли е избран?	В режим OGP посоката на въртене на мотора непрекъснато се променя.	стр.39
	Режим OGP2 ли е избран?	В режим OGP2 посоката на въртене на мотора непрекъснато се променя.	стр.39
	Посоката на въртене продължава ли да се променя и след калибриране?	Увеличете настройката за въртящия момент за задействането с 1 степен.	стр.42
Не може да се осъществи апексолокация.	Правилно ли е закачен пасивният електрод в ъгъла на устата на пациента?	Закачете пасивния електрод в ъгъла на устата на пациента.	стр.20
	Има ли галванично изолиране на стеблото от пилата или разширителя?	Използвайте пила или разширител без галванично изолиране или използвайте външния електрод за пила.	стр.52
	Възможно е да има прекъснат проводник в кабела на сондата.	Докоснете бялото със сивото гнездо на кабела на сондата и вижте дали всички стълбчетата на скалата светват.	Няма данни

Проблем	Контролни точки	Мерки за отстраняване	Описание
Батерията не се зарежда.	Светва ли зеленият светодиод за готовност?	<p>Проверете дали мрежовият адаптер е свързан правилно.</p> <p>Задължително използвайте доставения с Tri Auto ZX2 + AC адаптер. Ако е свързан друг мрежов адаптер, който не е специално предназначен за Tri Auto ZX2+, зарядното устройство може да се повреди.</p>	стр.28
	Оранжевият светодиод за зареждане светва ли, когато наконечникът с мотора бъде поставен в зарядното устройство?	<p>Ако наконечникът с мотора е зареден почти напълно, светодиодите се променят, както е описано по-долу.</p> <p>1. Зеленият светодиод за готовност изгасва.</p> <p>↓</p> <p>2. Оранжевият светодиод за зареждане светва за секунда и изгасва.</p> <p>↓</p> <p>3. Зеленият светодиод за готовност светва.</p>	
		<p>Ако наконечникът с мотора не е напълно зареден, го поставете отново в зарядното устройство. Ако оранжевият светодиод за зареждане пак не светва, се обърнете към местния дилър или към J. MORITA OFFICE.</p>	
Наконечникът с мотора е горещ.	Моторът работи ли?	Ако моторът не се върти, изделието трябва да се ремонтира от специалист.	стр. 19
	Моторът може да работи при голямо съпротивление.	Преустановете употребата на изделието, докато наконечникът с мотора изстине.	
	Изделието използвано ли е продължително време в режим OGP, OGP2 или OTR?		

## 11.2 Неочаквано спиране

Наконечникът с мотора може да спре да работи в изброените по-долу 5 случая.

Дисплей	Причина	Мерки за отстраняване
<b>Error 01</b> See Operation manual	Възможно е да има неизправност в управляващите вериги.	Изключете изделието и го включете отново. Ако съобщението за грешка се покаже отново, незабавно преустановете употребата на изделието и се обърнете към местния дилър или към J. MORITA OFFICE. Номерът след текста „Error“ зависи от вида на неизправността. ☞ стр. 58 „11.3 Номера на грешки“
<b>Low Battery</b> Please Charge	Батерията е изтощена или моторът за момент е работил при много голямо съпротивление.	Обикновено трябва да натиснете главния превключвател, за да се върне на дисплея в режим на готовност. Ако изделието не се връща на дисплея в режим на готовност, когато главният превключвател бъде натиснат, или се връща, но съобщението се показва отново, батерията е изтощена и трябва да се зареди. ☞ стр. 28 „Зареждане на батерията“ Ако обаче дисплеят в режим на готовност не се показва, докато пилата е в канала, я извадете и тогава натиснете главния превключвател.
<b>Overload</b> Motor Stop	Показва се, ако моторът е срещнал голямо съпротивление – например пилата е заседнала в канала и не може да се върти.	Обикновено трябва да натиснете главния превключвател, за да се върне на дисплея в режим на готовност. Ако изделието не се връща на дисплея в режим на готовност, когато главният превключвател бъде натиснат, батерията е изтощена и трябва да се зареди. ☞ стр. 28 „Зареждане на батерията“ Ако обаче дисплеят в режим на готовност не се показва, докато пилата е в канала, я извадете и тогава натиснете главния превключвател.
<b>Notice</b> Sudden Power Off	Ако моторът за момент е работил при много съпротивление и батерията не е заредена достатъчно, изделието се изключва автоматично. Когато изделието бъде включено отново, на екрана се показва съобщението отляво.	Ако при натискане на главния превключвател се показва отново дисплеят в режим на готовност, но зарядът е нисък, заредете батерията. ☞ стр. 28 „Зареждане на батерията“
<b>Notice</b> Operation Stop	Показва се, ако изключите мотора с натискане и задържане на десния превключвател за настройка (☞).	Натиснете главния превключвател, за да върнете дисплея в режим на готовност. Ако дисплеят не се променя, главният превключвател е дефектен. Незабавно преустановете употребата на изделието и го предайте за ремонт от специалист. Задържете натиснат превключвателя за избор ( S ), за да изключите изделието.

## 11.3 Номера на грешки

Ако бъде установена грешка или проблем, изделието ще престане да работи и на дисплея ще се покаже номер на грешка.

Ако изделието престане да работи, го изключете и включете отново. Ако съобщението за грешка се покаже отново, преустановете употребата на изделието и се обърнете към местния дилър или към J. MORITA OFFICE.

Запишете номера на грешката и го съобщете, когато се обърщате за съдействие.

№ на грешка	Проблем
01	Неизправност при измерване на заряда на батерията
04	Неизправност в мотора
08	Неизправност в настройките за съпротивлението
16	Неизправност във вътрешния буфер
65	Неизправност в паметта EEPROM
66	Грешка на апекслокация
96	Неизправност в системата за контрол

## 12 Технически данни

\* Спецификациите могат да бъдат променени без предизвестие поради подобрения.

Име	Tri Auto ZX2
Модел	TR-ZX2
Тип	PLUS
Степен на защита срещу проникване на вода	IPX0
Принцип на действие	С електромотор и предаване на движението – въртене, вибрации и пр. – към инструмента за зъболечение (пила, разширител и пр.). Електрическото съпротивление в кореновия канал се изчислява с определяне на разликите при две честоти и след това се използва за отчитане на положението на инструмента за зъболечение в канала.
Основна характеристика	Няма (Няма неприемлив риск.)

Наконечник	
Скорост на работа при свободно движение	От 100 ± 10 до 1000 ± 100 оборота в минута
Предавателно отношение	1,9 : 1
Използваеми борери	Тип 1 (CA)
Номинален въртящ момент	Минимум 4 N•cm
Вид патронник	С бутон за закрепване и освобождаване
Точност на коренова апекслокация	От -1,5 до +0,5 mm (+: Страна на апекса, -: страна на короната) Съгласно JIS T 5751
Защита от токов удар	Електролекарско оборудване със собствено захранване/част в контакт с пациента тип BF
Батерия	Литиево-йонна батерия (3,7 V-)
Размери	Приблизителен диаметър 31 × 202 mm дължина (с обратен наконечник и наконечник с мотор)
Тегло	Около 140 g (с обратен наконечник и наконечник с мотор)
Части в контакт с пациента	Обратен наконечник, наконечник с мотор, държател за пилата, пасивен електрод

Зарядно устройство за батерии	
Номинално захранващо напрежение	5 V-
Номинален захранващ ток	2,4 A
Размери	Приблизителен диаметър 86 × 72 mm дължина
Тегло	Около 280 g

Мрежов адаптер	
Номинално захранващо напрежение	От 100 до 240 V~
Номинална захранваща честота	От 47 до 63 Hz
Номинален захранващ ток	0,4 A
Клас на защита от токов удар	II клас

## ■ СИМВОЛИ

\* Някои символи може да не се използват.

	Производител		Дата на производство
	Уникален идентификатор на изделието		Сериен номер
	Медицинско изделие		GS 1 DataMatrix
Non-Sterile	Стерилизирайте компонентите преди употреба.		Само за еднократна употреба
	Опаковане на апарата		Прочетете печатните или електронните инструкции за употреба
	Вносител		Разпределител
	Постоянен ток		Може да се почиства с дезинфекциращи миялни машини
	Част в контакт с пациента тип BF		Може да се автоклавира при температура до +135 °C
	Чупливо		Пазете от дъжд
	Температурни ограничения		Този край нагоре
	Ограничение на атмосферното налягане		Ограничение на влажността
	Прочетете инструкциите за употреба		Маркировка съгласно директивата относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО)
	Знак CE (0197) В съответствие с Директива 93/42/ЕИО. Знак CE В съответствие с Директива 2011/65/ЕС.		Упълномощен представител в ЕС съгласно Директива 93/42/ЕИО
Rx Only	Внимание: Федералните закони в САЩ ограничават продажбата на това устройство само с поръчка от лекар по дентална медицина.		Упълномощен представител в Швейцария
	Държава или регион		
	(Имена на държави: Съответства на кодекси ISO 3166-1 алфа-3 и ЕС за Европейския съюз)		
(Примери)	Описанието, посочено до кода, е указание, което съответства на регламентите, валидни само за съответната държава или регион.		




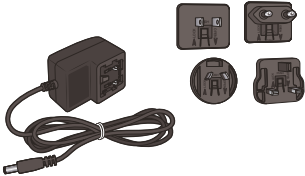
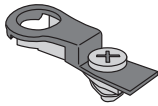

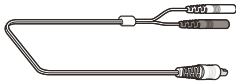
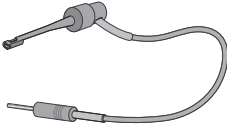

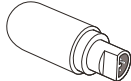



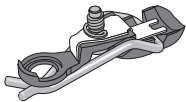
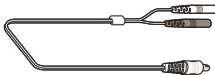

## 13 Сервизно обслужване

Tri Auto ZX2+ може се ремонтира и обслужва от:

- Техниците във филиалите на J. MORITA по света.
- Техници, наети от упълномощени дилъри на J. MORITA и специално обучени от J. MORITA.
- Други техници, специално обучени и упълномощени от J. MORITA.

За ремонти или друг вид сервизно обслужване се обръщайте към местния дилър или към J. MORITA OFFICE.

### ■ Консумативи и резервни части

<p><b>Батерия</b></p> <p>Номенклатурен №: 7505628</p> 	<p><b>Мрежов адаптер</b></p> <p>Номенклатурен №: 8456097</p> 	<p><b>Вграден електрод (с водач)</b></p> <p>Номенклатурен №: 8491887</p> 	<p><b>Водач</b></p> <p>Номенклатурен №: 8491763</p> 
<p><b>Кабел на сондата (0,75 m)</b></p> <p>Номенклатурен №: 8456062</p> 	<p><b>Държател за пили</b></p> <p>Номенклатурен №: 7503670</p> 	<p><b>Пасивен електрод</b></p> <p>Номенклатурен №: 7503680</p> 	<p><b>Тестер</b></p> <p>Номенклатурен №: 8456089</p> 
<p><b>Защитен калъф HP Protective Sleeve тип A</b></p> <p>кутия с 100 броя Номенклатурен №: 8456070</p> 	<p><b>LS OIL</b></p> <p>Номенклатурен №: 8491720</p> 		
<p><b>Стойка за наконечника</b></p> <p>Номенклатурен №: 9181504</p> 	<p><b>Външен електрод за пила (с капачка и водач)</b></p> <p>Номенклатурен №: 8491879</p> 	<p><b>Кабел на сондата (1,8 m)</b></p> <p>Номенклатурен №: 8449422</p> 	<p><b>Дълъг държател за пила</b></p> <p>Номенклатурен №: 8447055</p> 

# 14 Електромагнитни смущения (EMC)

Изделието Tri Auto ZX2+ (модел: TR-ZX2, наричано по-нататък за краткост „това изделие“) е в съответствие с международния стандарт IEC 60601-1-2, издание 4, 0. по отношение на електромагнитните смущения.

## Среда на употреба

Това изделие е предназначено за употреба в среда на професионално здравно заведение.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Употребата на това оборудване до или върху друго оборудване следва да се избягва, защото може да доведе до неизправна работа. Ако подобна употреба е необходима, това и другото оборудване трябва да се следят, за да бъде сигурно, че работят изправно.
- Употребата на принадлежности, трансдюсери и кабели, които не са указани или предоставени от нас, може да доведе до увеличаване на електромагнитните емисии или намаляване на електромагнитния имунитет на това оборудване и съответно – до неизправна работа.
- Преносимо радиочестотно (RF) оборудване (включително периферни устройства като външни антени и техните кабели) не следва да се използва по-близо от 30 cm (12 инча) до нито една част на TR-ZX2, включително до кабелите, указани от производителя. В противен случай работата на това оборудване може да бъде влошена.

Съответствие със стандартите за емисии и имунитет

Тест за емисии	Съответствие	Електромагнитна среда — насоки
RF емисии CISPR 11	Група 1 Клас B	Това устройство използва радиочестотна енергия само за вътрешната си функция. Следователно неговите RF емисии са много ниски и е малко вероятно да причинят смущения в близкото електронно оборудване.
RF емисии CISPR 11	Група 1 Клас B	Това устройство е подходящо за използване във всякакви институции, включително домакинства и тези, които са директно свързани към обществената мрежа за ниско напрежение, която захранва сгради, използвани за битови цели.
Хармонични емисии*1 IEC 61000-3-2	Няма данни	
Колебания в напрежението/ емисии от колебания IEC 61000-3-3	Клауза 5	


\*1: Въпреки че изпитването за хармонични емисии няма отношение към това изделие, тъй като неговата номинална мощност е по-ниска от 75 W, то е изпитано за контрол по границите за клас A.

Тест за имунитет	IEC 60601 Тест ниво	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда — насоки
Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000-4-2	<u>Контакт</u> ±8 kV <u>Въздух</u> ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	<u>Контакт</u> ±8 kV <u>Въздух</u> ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	Подовите трябва да са дървени, бетонни или с керамични плочки. Ако подовете са покрити със синтетичен материал, относителната влажност трябва да бъде най-малко 30%.
Електрически бързи преходи/изблици IEC 61000-4-4	<u>Захранващи проводници</u> ±2 kV <u>Входно-изходни проводници</u> ±1 kV	<u>Захранващи проводници</u> ±2 kV <u>Входно-изходни проводници</u> *2 ±1 kV	Качеството на мрежовото захранване трябва да бъде това на типична търговска или болнична среда.
Свърхнапрежение IEC 61000-4-5	<u>Захранване ~/-</u> ±0,5 kV, ±1 kV проводник-проводник ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV проводник-земля <u>Сигнален вход/изход</u> ±2 kV проводник-земля	<u>Захранване ~/-</u> ±0,5 kV, ±1 kV проводник-проводник ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV проводник-земля <u>Сигнален вход/изход</u> *3 ±2 kV проводник-земля	Качеството на мрежовото захранване трябва да бъде това на типична търговска или болнична среда.
Спад в напрежението, кратки прекъсвания и промени в напрежението на електрозахранващите линии IEC 61000-4-11	<u>Падове</u> 0% $U_T$ : 0,5 цикъла (при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0% $U_T$ : 1 цикъл (при 0°) 70% $U_T$ : 25/30 цикъла (при 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>Кратки прекъсвания</u> 0% $U_T$ : 250/300 цикъла 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>Падове</u> 0% $U_T$ : 0,5 цикъла (при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0% $U_T$ : 1 цикъл (при 0°) 70% $U_T$ : 25/30 цикъла (при 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>Кратки прекъсвания</u> 0% $U_T$ : 250/300 цикъла 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	Качеството на мрежовото захранване трябва да бъде това на типична търговска или болнична среда. Ако потребителят на това устройство изисква непрекъсната работа по време на прекъсвания на електрическата мрежа, препоръчително е това устройство да се захранва от непрекъсваемо захранване или батерия.
Честота на захранване (50/60 Hz) магнитно поле IEC 61000-4-8	30 A/m (r.m.s.) Може да се избира 50 Hz или 60 Hz, както е необходимо	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz и 60 Hz	Честотното магнитно поле на захранването трябва да бъде на нива, характерни за типично място в типична търговска или болнична среда.

ЗАБЕЛЕЖКА 1:  $U_T$  е а.с. мрежово напрежение преди прилагане на нивото на изпитване.  
ЗАБЕЛЕЖКА 2: r.m.s.: среден квадрат

\*2: Това изпитване не е приложимо, тъй като изпитваното оборудване няма входно-изходен извод.

\*3: Не е приложимо, тъй като не се свързва директно с външен кабел.

Тест за имунитет	IEC 60601 Тест ниво	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда — насоки
Проведена радиочестота IEC 61000-4-6	3 V 0, 15 MHz до 80 MHz 6 V Диапазони ISM между <sup>a)</sup> 0, 15 MHz и 80 MHz	3 V 0, 15 MHz до 80 MHz 6 V Диапазони ISM между <sup>a)</sup> 0, 15 MHz и 80 MHz	Преносимото и мобилното радиочестотно комуникационно оборудване не трябва да се използва по-близо до която и да е част от това устройство, включително кабели, от препоръчаното разстояние на разделяне, изчислено от уравнението, приложимо за честотата на предавателя.  Препоръчителни разстояния за разделяне $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$
Излъчена радиочестота IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz до 2, 7 GHz  27 V/m 385 MHz  28 V/m 450 MHz  9 V/m 710, 745, 780 MHz  28 V/m 810, 870, 930 MHz  28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz  28 V/m 2450 MHz  9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	3 V/m 80 MHz до 2, 7 GHz  27 V/m 385 MHz  28 V/m 450 MHz  9 V/m 710, 745, 780 MHz  28 V/m 810, 870, 930 MHz  28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz  28 V/m 2450 MHz  9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	Където $P$ е максималната изходна мощност на предавателя във ватове ( $W$ ) според производителя на предавателя, $E$ е нивото на съответствие във $V/m$ и $d$ е препоръчителното разстояние на разделяне в метри ( $m$ ).  Силите на полетата от неподвижни RF предаватели, определени при електромагнитно проучване на мястото <sup>a)</sup> , трябва да бъдат по-малки от нивото на съответствие във всеки честотен диапазон <sup>b)</sup> .  Смущения могат да възникнат в близост до оборудването, маркирано със следния символ: 

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Тези указания може да не се прилагат във всички ситуации. Електромагнитното разпространение се влияе от поглъщането и отражението от структури, предмети и хора.

<sup>a)</sup> Силите на полетата от неподвижни предаватели – базови станции за (клетъчни/безжични) радиотелефони, преносими и любителски радиостанции, СВ и УКВ радиопредаватели и телевизионни предавателни станции – не може да се прогнозира теоретично с точност. За да се оцени електромагнитната среда поради неподвижни RF предаватели, трябва да се обмисли електромагнитно проучване на мястото. Ако измерената сила на полето в мястото, в което се използва това устройство, надвишава приложимото ниво на радиочестотно съответствие по-горе, това устройство трябва да се наблюдава, за да се провери нормалната работа. Ако се наблюдава необичайна работа, може да са необходими допълнителни мерки, като например преориентиране или преместването на това устройство.

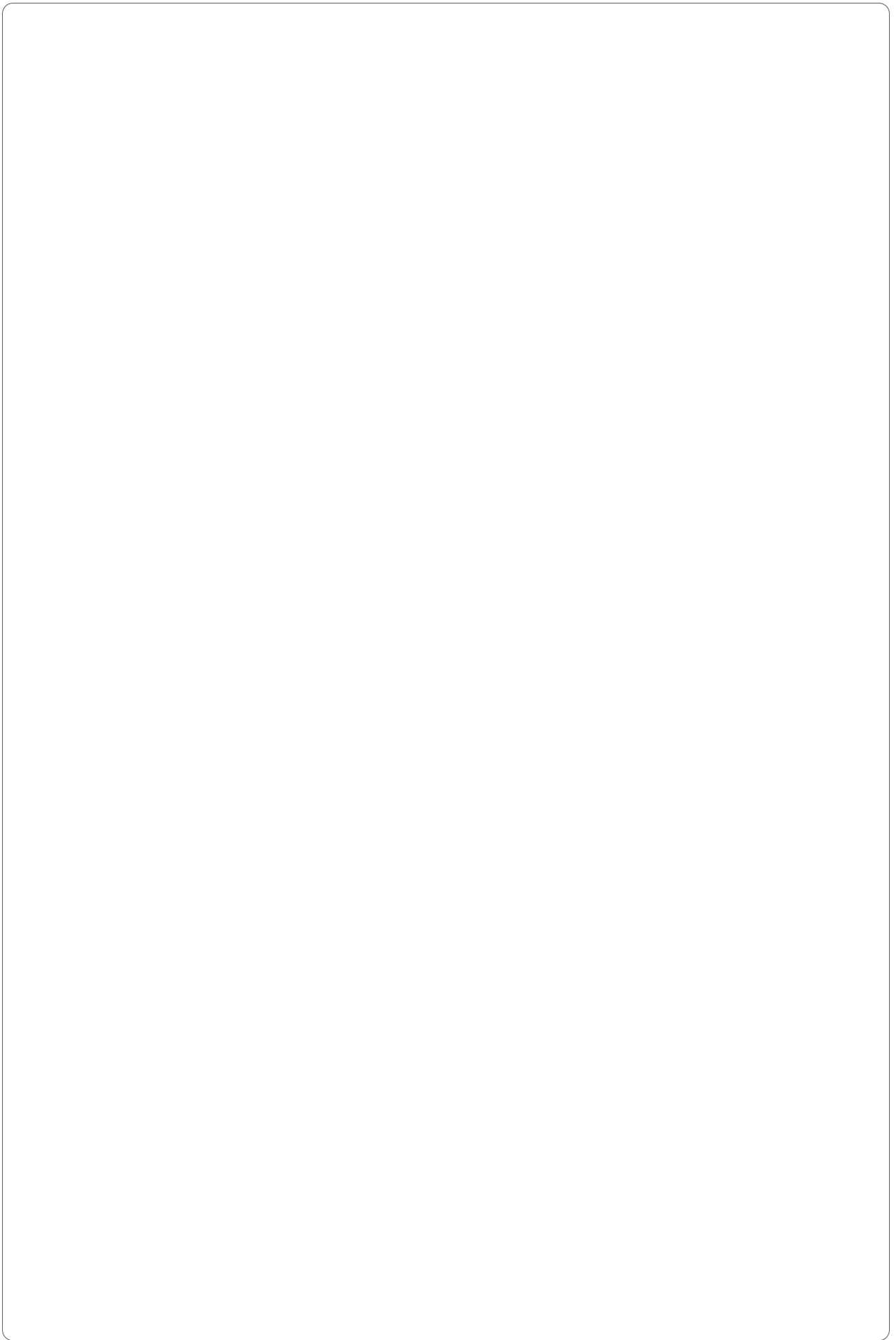
<sup>b)</sup> В честотния диапазон 150 kHz до 80 MHz силата на полето трябва да бъде по-малка от 3 V/m.

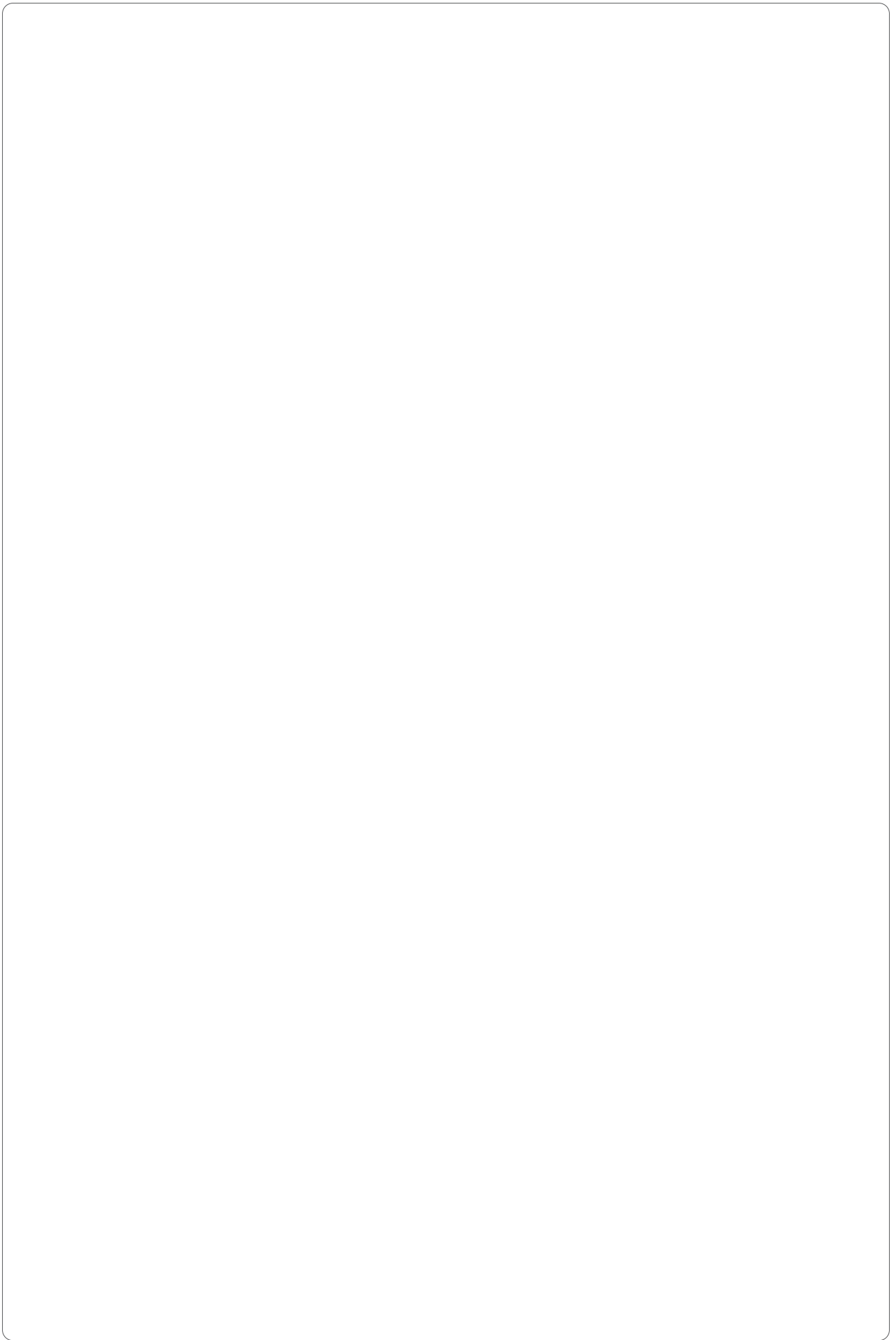
<sup>a)</sup> Диапазоните ISM (за промишлена, научна и медицинска (Industrial, Scientific and Medical) апаратура) между 0, 15 MHz и 80 MHz са от 6, 765 MHz до 6, 795 MHz; 13, 553 MHz до 13, 567 MHz; 26, 957 MHz до 27, 283 MHz; и 40, 66 MHz до 40, 70 MHz.

#### Списък кабели

№	Име	Дължина на кабела, екраниран	Вид на входно-изходния извод
1.	Кабел на сондата	0,75 m, неекраниран	Кабел за свързване с пациента
2.	Кабел за постояннотоково захранване	1,8 m, неекраниран	Извод за постояннотоково захранване







**Вносител и дистрибутор в Европейския съюз (ЕС)**

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

**Упълномощен представител в ЕС съгласно Директива 93/42/ЕИО**



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

Правомощията, предоставени на упълномощения представител Medical Technology Promedt Consulting GmbH от J. MORITA MFG. CORP., са ограничени единствено до работата на упълномощения представител с изискванията на Директива 93/42/ЕИО за регистрация на продукта и доклад за инциденти.



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

**J. MORITA CORP. INDIA**

Filix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India  
T +91-82-8666-7482

**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

