

Apex Locator

# DENTA PORT ZX

Canal Measurement Module

## Bedieningsinstructies

\* Dit is de Canal Measurement Module. De Canal Preparation en Light Cure Module (apart verkrijgbaar) kunnen eenvoudig op deze module worden aangesloten, zodat u tijdens het meten preparatie en lichtuitharding kunt uitvoeren.

CE  
0197





Bedankt voor het aanschaffen van de DENTAPORT ZX Canal Measurement Module.

Voor optimale veiligheid en prestaties dient u deze handleiding vóór gebruik grondig door te lezen en de waarschuwingen en opmerkingen ter harte te nemen. Bewaar deze handleiding op een vrij toegankelijke plek om snel en eenvoudig te kunnen raadplegen. Deze handleiding bevat essentiële veiligheidsinformatie.

Scan de volgende QR-code en bezoek onze website voor toegang tot de informatie over de garantie van dit product.



- De effectieve gebruiksduur van de DENTAPORT ZX is 6 jaar (op basis van zelfcertificering) vanaf de datum van verzending, ervan uitgaande dat deze regelmatig en op de juiste manier wordt geïnspecteerd en onderhouden.
- J. MORITA MFG. CORP. zal vervangende onderdelen leveren en het product kunnen repareren voor een periode van 10 jaar nadat de fabricage van het product is gestaakt. Gedurende deze periode leveren wij vervangende onderdelen en zullen wij het product kunnen repareren.

# Inhoudsopgave

|   | Pagina |
|---|--------|
| <b>1. Ongevallen voorkomen</b> .....  | 1      |
| In geval van ongevallen.....  | 3      |
| Profiel van de beoogde bediener .....   | 3      |
| Patiëntenpopulatie .....  | 3      |
| <b>2. Identificatie van onderdelen</b> .....  | 4      |
| <b>3. Montage van het apparaat</b> .....  | 5      |
| <b>4. Voordat u het apparaat gebruikt</b> .....   | 6      |
| Het sondesnoer aansluiten.....  | 6      |
| De functie controleren.....   | 6      |
| De functie controleren met de tester.....   | 7      |
| <b>5. Het apparaat bedienen</b> .....   | 8      |
| Bedieningspaneeldisplay en schakelaars.....   | 8      |
| Geheugen instellen en wijzigen .....  | 9      |
| Meterdisplay .....  | 10     |
| Het apparaat bedienen.....  | 11     |
| Wortelkanalen die niet geschikt zijn voor elektronische metingen.....                                 | 13     |
| EMR en radiografie .....  | 15     |
| <b>6. Na gebruik van het apparaat</b> .....   | 16     |
| <b>7. Onderhoud</b> .....   | 18     |
| Autoclaveerbare onderdelen .....  | 18     |
| Niet-autoclaveerbare onderdelen: Afnemen met ethanol .....  | 21     |
| Niet-autoclaveerbare onderdelen: Afnemen met een neutraal reinigingsmiddel en een vochtige doek ..... | 22     |
| <b>8. Vervangende onderdelen, transport- en opslagcondities</b> .....                                 | 23     |
| Vervangende onderdelen .....  | 23     |
| Transport- en opslagomgevingen.....   | 23     |
| <b>9. Inspectie</b> .....   | 23     |
| <b>10. Problemen oplossen</b> .....   | 24     |
| <b>11. Technische specificaties</b> .....   | 26     |
| Specificaties .....   | 26     |
| Symbolen.....   | 27     |
| Afvoer.....   | 27     |
| Service .....   | 27     |
| <b>Elektromagnetische storingen (EMD)</b> .....   | 28     |

## 1. Ongevallen voorkomen

De meeste problemen bij bediening en onderhoud vloeien voort uit het niet in acht nemen van eenvoudige voorzorgsmaatregelen en het niet kunnen voorspellen van mogelijke ongevallen.

Problemen en ongelukken kunnen het best worden voorkomen door risico's te voorzien en de apparatuur te bedienen volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

Lees eerst alle voorzorgsmaatregelen en instructies met betrekking tot veiligheid en het voorkomen van ongelukken zorgvuldig door. Ga daarnaast zorgvuldig om met het instrument, om te voorkomen dat deze beschadigd raakt of lichamelijk letsel ontstaat.

Let op de betekenis van de volgende symbolen en uitdrukkingen:

### **WAARSCHUWING**

Deze uitdrukking waarschuwt ervoor dat de patiënt of de gebruiker ernstig letsel kunnen oplopen als de instructies niet goed worden opgevolgd.

### **VERBOD**

De gebruiker mag het apparaat niet op een zodanige manier gebruiken dat de patiënt of gebruiker ernstig letsel kan oplopen.

### **VOORZICHTIG**

Deze uitdrukking waarschuwt de gebruiker voor mogelijke schade aan de apparatuur, mogelijk letsel van de patiënt of de gebruiker of belangrijke punten met betrekking tot de werking en prestaties.

De gebruiker (bijv. de zorginstelling, de kliniek, het ziekenhuis etc.) is verantwoordelijk voor het beheer, het onderhoud en het gebruik van medische apparatuur.

Deze apparatuur mag alleen worden gebruikt door tandartsen en andere wettelijk bevoegde professionals.

**Gebruik deze apparatuur uitsluitend voor de gespecificeerde doeleinden.**

## WAARSCHUWING

- *Deze apparatuur mag niet worden aangesloten op of gebruikt in combinatie met andere apparaten of systemen. De apparatuur mag niet worden gebruikt als integraal onderdeel van een ander apparaat of systeem.  
J. MORITA MFG. CORP. is niet verantwoordelijk voor ongevallen, schade aan apparatuur, lichamelijk letsel of andere problemen die het gevolg zijn van het negeren van dit verbod.*
- *Nauwkeurige kanaalmeting is niet altijd mogelijk en is afhankelijk van de vorm en conditie van de tand en de werking van de apparatuur.*
- *Gebruik geen beschadigde vijlhouders; met een beschadigde vijlhouder kan geen nauwkeurige meting worden uitgevoerd.*
- *Wanneer u een aanhoudende toon hoort terwijl de hoofdschakelaar aan staat en het apparaat niet wordt gebruikt, kan het zijn dat er een elektrisch onderdeel defect is. Gebruik het apparaat in dat geval niet en stuur het naar J. MORITA OFFICE voor reparatie.*
- *Bij endodontische behandelingen moet een rubberdam worden gebruikt.*
- *Voorzichtig: In de VS beperkt de federale wetgeving de aanschaf van dit apparaat tot door of op voorschrift van een tandarts.*
- *Voor de DENTAPORT ZX moeten speciale voorzorgsmaatregelen ten aanzien van EMC worden getroffen en het toestel moet worden geïnstalleerd en in gebruik worden genomen conform de EMC-informatie in de bijbehorende documenten.*
- *Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur kan de DENTAPORT ZX beïnvloeden.*
- *Het gebruik van andere onderdelen dan meegeleverd of gespecificeerd door J. MORITA MFG. CORP. kan resulteren in een toegenomen EMC-emissie of een verminderde EMC-immuniteit van de DENTAPORT ZX.*
- *De DENTAPORT ZX mag niet naast of gestapeld met andere apparatuur worden gebruikt. Als dergelijk gebruik toch noodzakelijk is, moet worden gecontroleerd of de DENTAPORT ZX werkt in de configuratie waarin deze zal worden gebruikt.*
- *Aanpassing van deze apparatuur is niet toegestaan.*

## VERBOD

- *Gebruik deze apparatuur niet in combinatie met een elektrische scalpel of bij patiënten met een pacemaker.*
- *Gebruik deze apparatuur niet in de ruimte voor operatieve ingrepen.*
- *Geblokkeerde kanalen kunnen niet nauwkeurig worden gemeten.*
- *Deze apparatuur mag niet worden aangesloten op of gebruikt in combinatie met andere apparaten of systemen. De apparatuur mag niet worden gebruikt als integraal onderdeel van een ander apparaat of systeem.  
J. MORITA MFG. CORP. is niet verantwoordelijk voor ongevallen, schade aan apparatuur, lichamelijk letsel of andere problemen die het gevolg zijn van het negeren van dit verbod.*
- *Verlichtingsapparatuur, zoals fluorescentielampen en de Film viewer, die gebruikmaken van een omvormer kunnen ervoor zorgen dat de DENTAPORT ZX onregelmatig werkt. Gebruik de DENTAPORT ZX niet in de buurt van dergelijke apparaten.*
- *Storingen door elektromagnetische golven kunnen ertoe leiden dat dit apparaat op een abnormale, willekeurige en mogelijk gevaarlijke manier werkt. Mobiele telefoons, zendontvangers, afstandsbedieningen en alle andere apparaten die elektromagnetische golven in het gebouw uitzenden, moeten worden uitgeschakeld.*
- *Voer geen onderhoud uit wanneer het instrument wordt gebruikt voor behandeling.*

### **In geval van ongevallen**

Als zich een ongeluk voordoet, mag de DENTAPORT ZX niet worden gebruikt voordat reparatie door een bevoegde, getrainde en door de fabrikant goedgekeurde technicus is voltooid.

### **Profiel van de beoogde bediener**

Deze apparatuur mag alleen worden gebruikt door tandartsen en andere wettelijk bevoegde professionals.

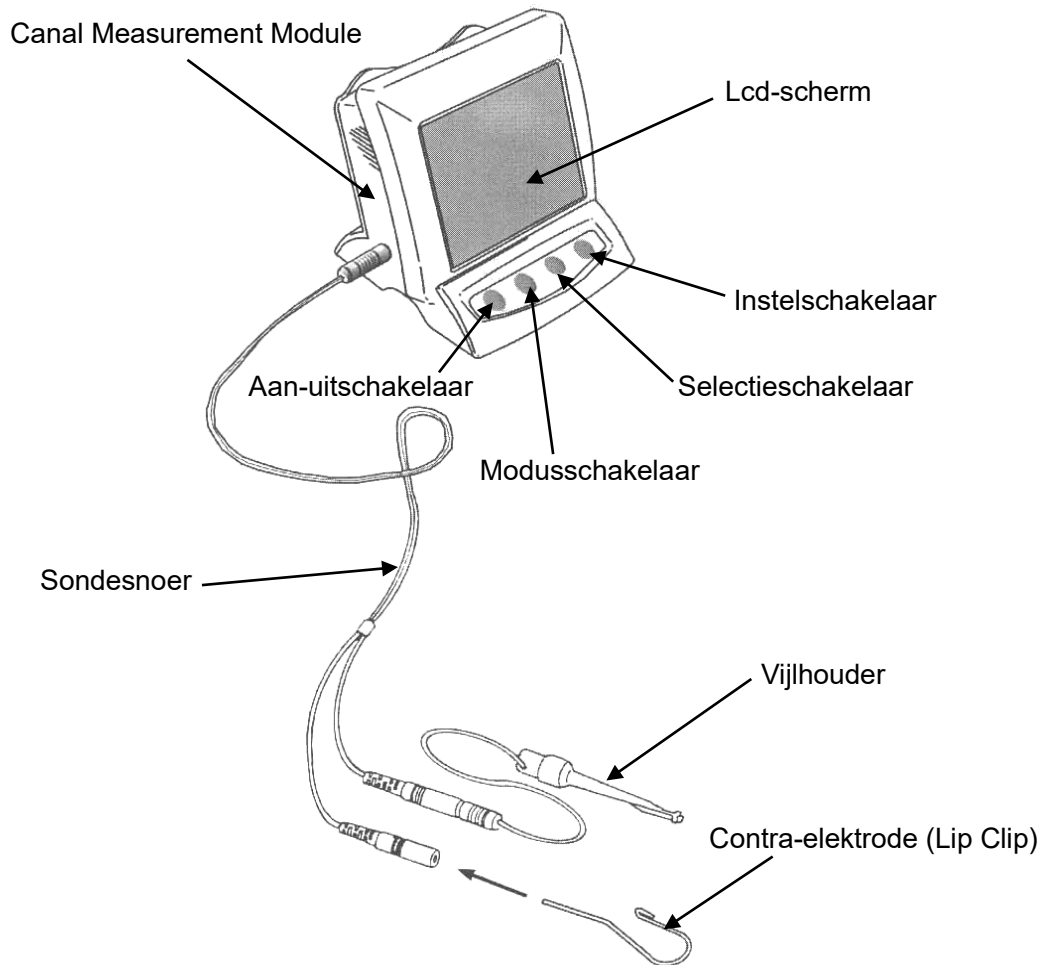
### **Patiëntenpopulatie**

|                |  |
|----------------|--|
| Leeftijd:      | Kinderen tot ouderen   |
| Gewicht:       | N.v.t.   |
| Nationaliteit: | N.v.t.   |
| Geslacht:      | N.v.t.   |
| Gezondheid:    | Deze apparatuur is niet geschikt voor gebruik bij patiënten met een pacemaker of ICD.        |
| Conditie:      | Bewust en mentaal alert persoon. (Iemand die tijdens de behandeling kan blijven stilzitten.) |

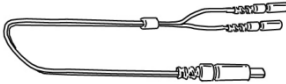
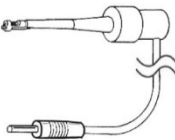

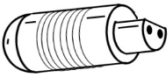
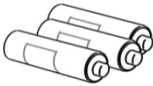

### **VOORZICHTIG**

- *Deze apparatuur wordt niet aanbevolen voor gebruik bij kinderen onder de 12 jaar.*

## 2. Identificatie van onderdelen

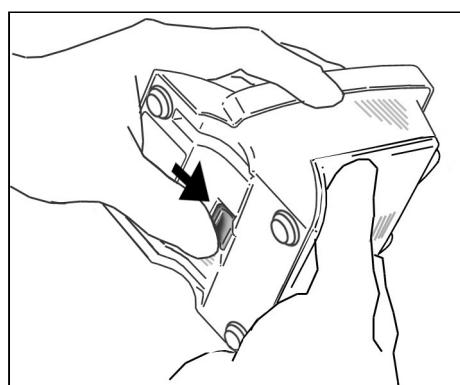
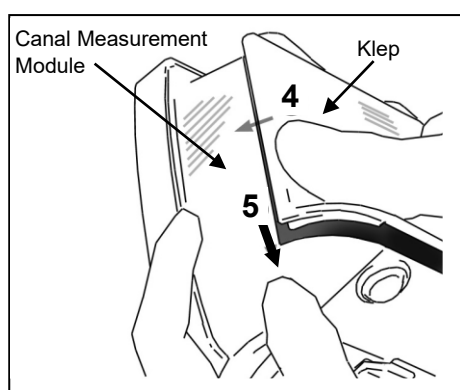
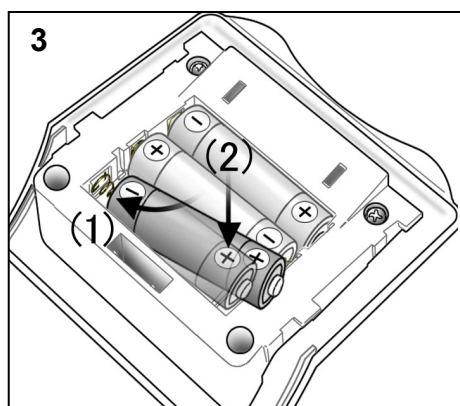
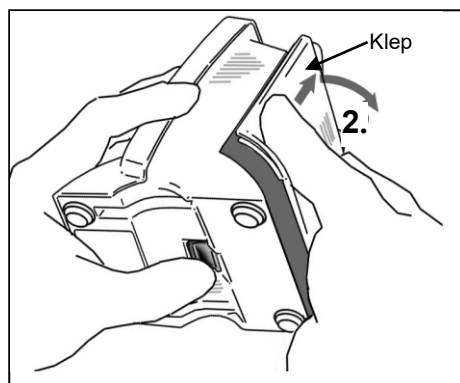
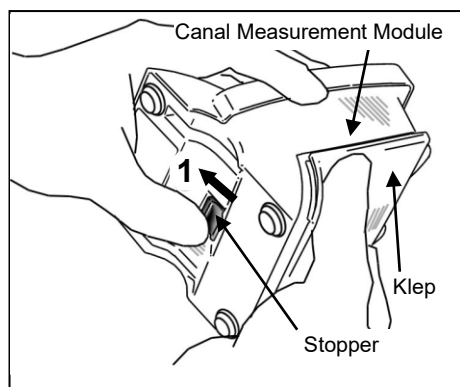


### Accessoires

| Sondesnoer   | Vijlhouder   | Contra-elektrode   |
|--|--|--|
| Codenr. 7503661<br> | Codenr. 7503670<br> | Codenr. 7503680<br> |
| Tester   | AA-batterij  | Lange vijlhouder (optioneel)   |
| Codenr. 7503910<br> |                     | Codenr. 7503673<br>  |



### 3. Montage van het apparaat

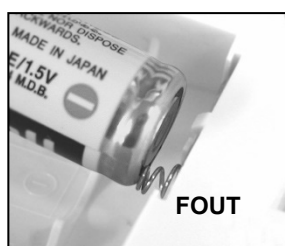


#### De batterijen plaatsen

#### ⚠ VOORZICHTIG

- *De Canal Measurement Module wordt verzonden zonder dat de batterijen zijn geplaatst. Verwijder de klep en plaats de drie AA-batterijen.*

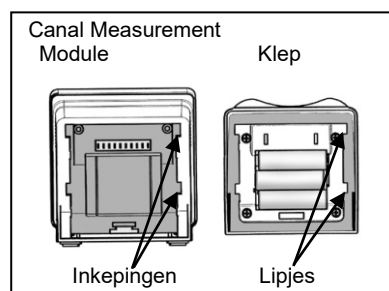
1. Houd de klep vast en schuif de stopper aan de onderkant in de richting van het led-scherm.
2. Schuif de klep in de richting van de pijl in de afbeelding en verwijder deze uit de Canal Measurement Module.
3. Plaats de drie meegeleverde AA-batterijen in de verpakking zoals aangegeven op het apparaat.
  - (1) Installeer de batterijen door de batterij eerst met het midden van de minzijde tegen het betreffende veercontact te drukken en vervolgens de pluszijde naar beneden te schuiven.
  - (2) Zorg ervoor dat de contacten niet zijn verbogen of beschadigd.



#### ⚠ VOORZICHTIG

- *De plus- en minpolen mogen niet worden omgekeerd.*
- *Laat het veercontact nooit tegen de rand van de batterij drukken. Dit kan de buitenste afdekking beschadigen, wat kan leiden tot kortsluiting of lekkage van batterijvloeistof.*

4. Plaats de lipjes op de klep in lijn met de inkepingen op de Canal Measurement Module en schuif de klep erop.
5. Schuif de klep helemaal naar beneden totdat deze goed vastzit.

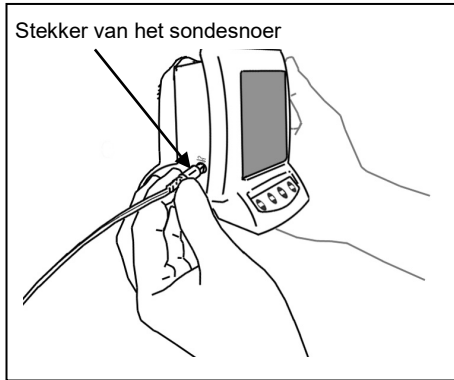


#### ⚠ VOORZICHTIG

- *Duw de vergrendeling in de richting van de pijl die wordt weergegeven in de afbeelding als deze na het plaatsen van de klep niet meer op de oorspronkelijke plaats zit.*
- *Geef na de installatie een klein rukje aan de klep na om te controleren of deze goed vastzit.*

## 4. Voordat u het apparaat gebruikt

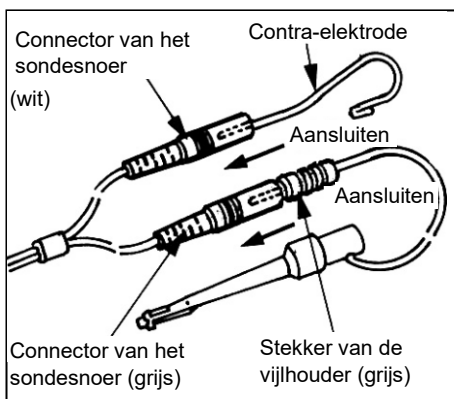
### Het sondesnoer aansluiten



1. Steek het sondesnoer volledig in de aansluiting aan de linkerkant van de Canal Measurement Module.

#### **⚠ VOORZICHTIG**

- *Ga zorgvuldig om met de Canal Measurement Module; zorg ervoor dat de apparatuur niet valt, stoot of wordt blootgesteld aan andere soorten schokken. Een ruwe behandeling kan schade veroorzaken.*
- *Zorg ervoor dat de stekker goed in de aansluiting zit. Als er sprake is van een slechte aansluiting, kunnen er mogelijk geen metingen worden uitgevoerd.*
- *Laat niets op de stekker vallen en stoot niet tegen de stekker aan nadat deze is aangesloten.*



2. Steek de grijze mannelijke stekker van de vijlhouder in de grijze vrouwelijke connector van het sondesnoer. Steek de contra-elektrode in de witte vrouwelijke connector van het sondesnoer.

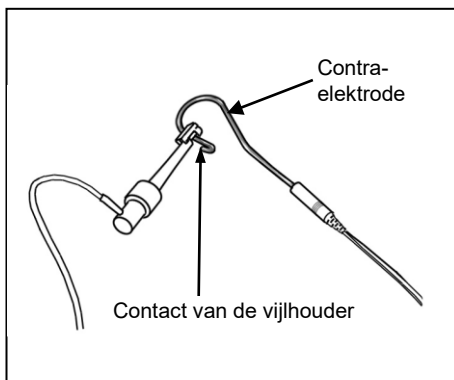
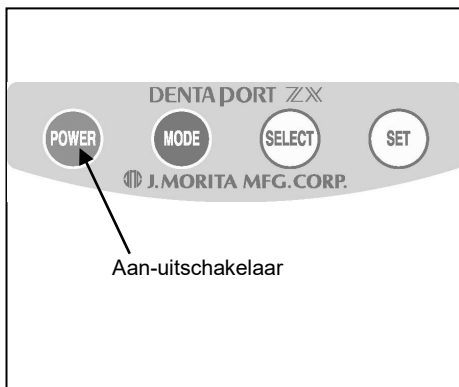
#### **⚠ VOORZICHTIG**

- *Zorg ervoor dat de kleuren van de vijlhouder en de contra-elektrode overeenkomen met de kleur van het sondesnoer. Er kunnen geen metingen worden uitgevoerd als deze verbindingen zijn omgedraaid.*

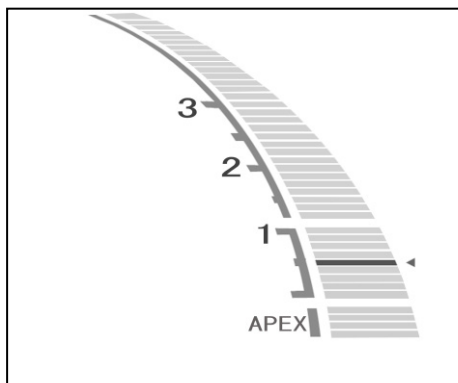
### De functie controleren

Deze controleprocedure moet aan het begin van elke dag worden gevolgd.

1. Druk op de aan-uitschakelaar om het apparaat in te schakelen. Het meetdisplay verschijnt.
  - \* Het instrument schakelt zichzelf uit als het vijf minuten niet wordt gebruikt.



2. Controleer of het sondesnoer goed is aangesloten.
3. Controleer of de vijlhouder en de contra-elektrode goed zijn aangesloten op het sondesnoer.
4. Maak contact tussen het metalen deel van de vijlhouder en de contra-elektrode.



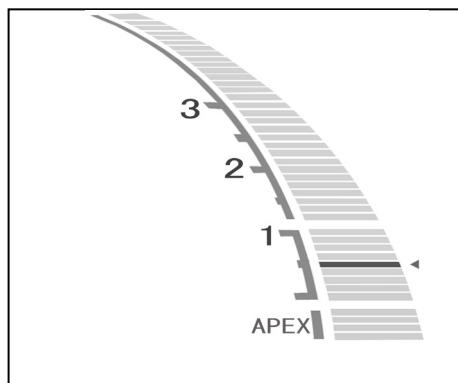
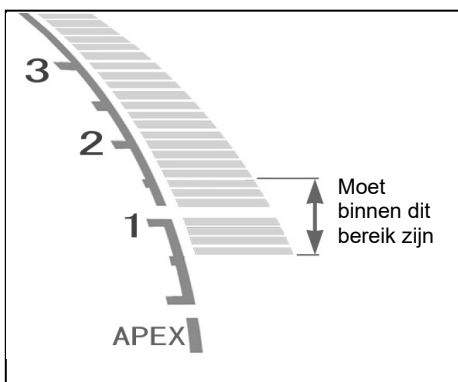
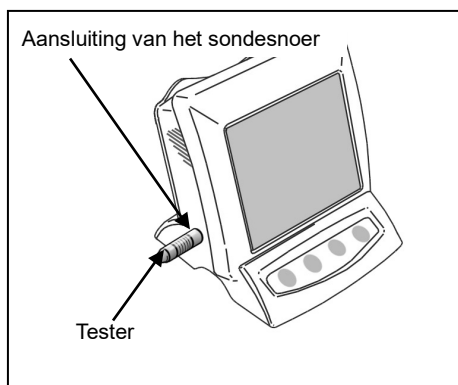
- Controleer of de gehele meterindicatorbalk op het display is verlicht, of het woord 'APEX' knippert en of er een aanhoudende pieptoon klinkt.

### ⚠ WAARSCHUWING

- Controleer de werking van de DENTAPORT ZX bij iedere patiënt. Als niet alle indicatoren in het display normaal worden weergegeven, kan het instrument mogelijk geen nauwkeurige meting uitvoeren. Stop in dit geval met het gebruik van het instrument en laat het repareren.

### De functie controleren met de tester

Controleer de werking van de Canal Measurement Module eenmaal per week met de tester.



- Druk op de aan-uitschakelaar om het apparaat in te schakelen.
- Steek de tester in de aansluiting van het sondesnoer.  
Controleer of de meter een verschil (boven of onder) van  $\pm 3$  balken ten opzichte van 1 aangeeft.  
\* De meter kan verspringen wanneer de tester wordt aangesloten. Wacht in dat geval ongeveer een seconde totdat de meter zich stabiliseert en controleer dan de meting.  
\* Als de meting 4 of meer balken verschilt ten opzichte van 1, voert het apparaat geen nauwkeurige metingen uit. Neem in dit geval contact op met uw lokale verkoper of met J. MORITA OFFICE voor meer informatie.
- Verwijder de tester en sluit het sondesnoer aan.
- Sluit de vijlhouder en contra-elektrode aan op het sondesnoer.
- Raak de contra-elektrode aan met de contactpunt van de vijlhouder.  
Controleer of de gehele kanaallengte-indicatorbalk op het display is verlicht, of het woord 'APEX' knippert en of er een aanhoudende pieptoon klinkt.

## 5. Het apparaat bedienen

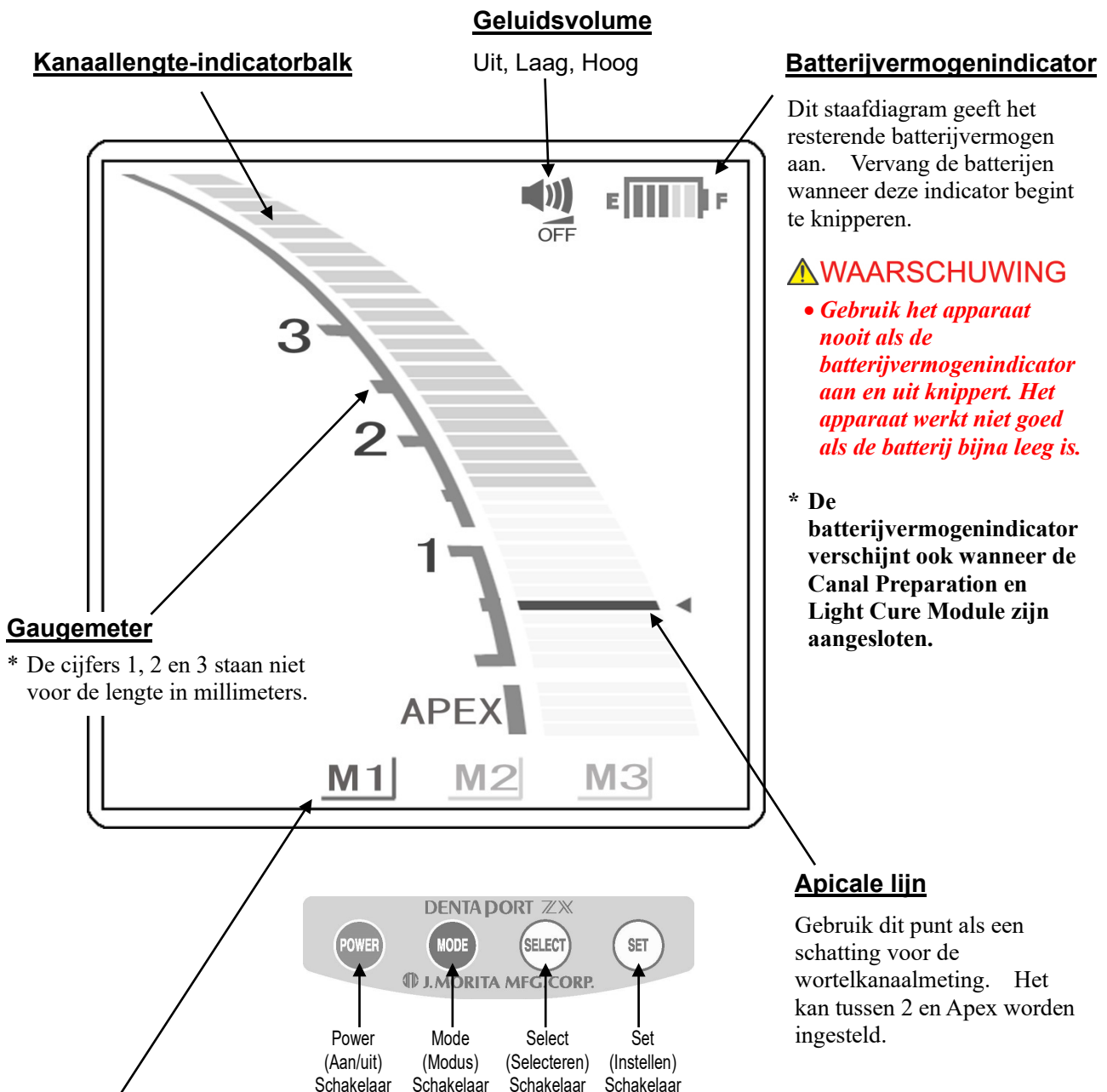
### Bedieningsomgeving

Temperatuur: +10 °C tot +35 °C

Vochtigheid: 30% tot 80% (zonder condensatie)

Atmosferische druk: 70 kPa tot 106 kPa

### Bedieningspaneeldisplay en schakelaars








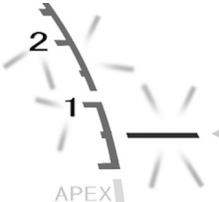



### Geheugen (M1, M2 en M3)

Raadpleeg 'Geheugen instellen en wijzigen' op pagina 9 voor meer informatie.

## Geheugen instellen en wijzigen

Gebruik de modusschakelaar om M1, M2 of M3 te selecteren. Gebruik de selectieschakelaar om het geluidsvolume en de apicale lijn te selecteren. Gebruik de instelschakelaar om de inhoud van het geheugen in te stellen.

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <p>Druk op Mode (Modus) om het geheugen te selecteren.</p> <p> Druk op</p>  | <p>Druk op Selecteren om het item te selecteren.</p> <p> Druk op<br/>(Het display gaat kort aan en uit.)</p> | <p>Druk op Set (Instellen) om de inhoud van het geheugen in te stellen.</p> <p> Druk op</p> |   |   |
| <p>M1 (Geheugen 1)      Root Canal Measurement Modus 1</p> <p>↓</p> <p>M2 (Geheugen 2)      Root Canal Measurement Modus 2</p> <p>↓</p> <p>M3 (Geheugen 3)      Root Canal Measurement Modus 3</p> | <p>Geluidsvolume geselecteerd</p> <p> Knippert</p>   |  | <p> Zet het geluid uit.</p> <p>↓</p> <p> Stel het geluidsvolume laag in.</p> <p>↓</p> <p> Stel het geluidsvolume hoog in.</p> |   |
|  | <p>Apicale lijn geselecteerd.</p> <p> Knippert</p>   |  | <p> Apicale lijn</p>   | <p>De apicale lijn kan tussen 2 en Apex worden ingesteld.</p> |

- \* Alle geheugeninstellingen blijven ook na het uitschakelen van het apparaat behouden. Selecteer M1, M2 of M3 om deze geheugeninstellingen te gebruiken.

### **WAARSCHUWING**

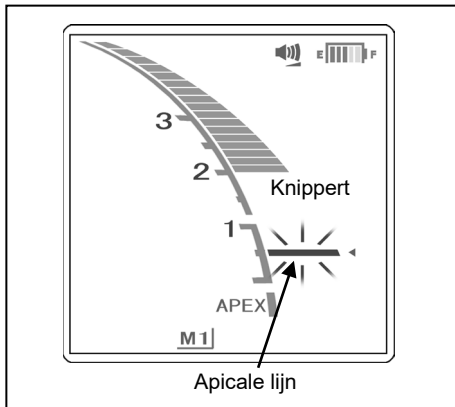
- *Controleer de instellingen die worden weergegeven na het selecteren van geheugens.*

### Het alarmgeluid selecteren

Als u twee of meer instrumenten gebruikt, kunt u twee soorten alarmen instellen om de instrumenten van elkaar te kunnen onderscheiden. Houd de instelschakelaar ingedrukt en zet het apparaat aan om het geluid te wijzigen.

- \* Het geluid dat de werking van de schakelaar aangeeft, verandert ook.
- \* Het geluid kan niet afzonderlijk worden opgeslagen door de drie geheugens (M1, M2 en M3).
- \* Schakel het apparaat uit om de selectie op te slaan.

## Meterdisplay



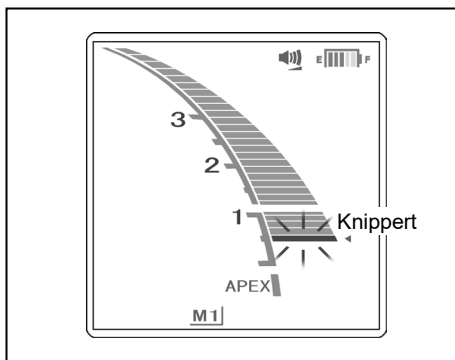
- De positie van de punt van de vijl wordt weergegeven door de kanaallengte-indicatorbalk op het display. De apicale lijn knippert aan en uit zodra de vijl in het wortelkanaal is geplaatst.

### ⚠ VOORZICHTIG

- *Laat de vijl het tandvles niet aanraken. Hierdoor springt de meter naar Apex.*
- *Als het kanaal extreem droog is, beweegt de meter mogelijk pas wanneer deze zich dicht bij de apex bevindt. Probeer het kanaal te bevochtigen met oxydol of een zoutoplossing als de meter niet beweegt.*
- *Zodra de vijl in het wortelkanaal is ingebracht, zal de kanaallengte-indicatorbalk af en toe plotseling uitslaan. Zodra de vijl weer in de richting van de apex wordt verplaatst, geeft de meter weer normale waarden aan.*

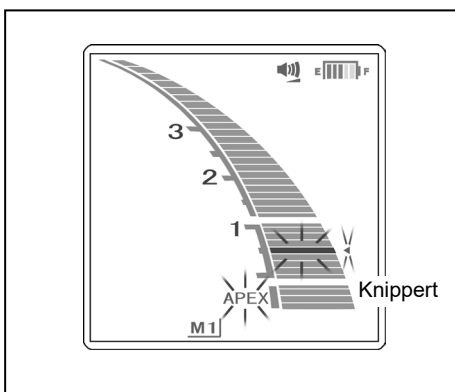
### ⚠ WAARSCHUWING

- *In sommige gevallen, zoals bij een geblokkeerd kanaal, kan een meting niet worden uitgevoerd. (Raadpleeg 'Wortelkanalen die niet geschikt zijn voor elektronische metingen' op pagina 13 voor meer informatie.)*
- *Controleer de meting altijd met een röntgenfoto. In sommige gevallen kan geen nauwkeurige meting worden uitgevoerd vanwege de kanaalvorm, afwijkende gevallen of slechte werking van het instrument.*
- *Stop onmiddellijk met het gebruik van het instrument als u iets vreemds of abnormaals merkt tijdens het uitvoeren van een meting.*



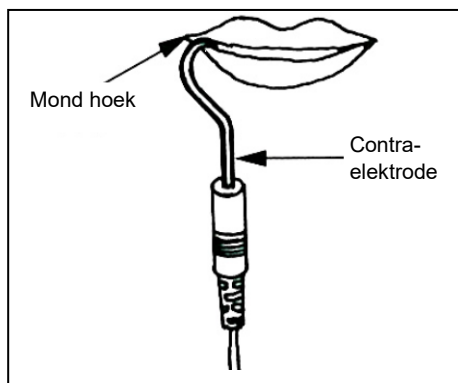
- De waarde 0,5 op de meter geeft aan dat de punt van de vijl zich in of zeer dicht bij de apicale vernauwing bevindt.

\* De cijfers op de meter geven geen millimeters weer.



- Als de vijlpunt het grote foramen bereikt, hoort u een aanhoudende pieptoon en knipperen het woord 'APEX' en het driehoekje naast de apicale lijn.

## Het apparaat bedienen



1. Zet het apparaat aan.
2. Haak de contra-elektrode in de mondhoek van de patiënt.

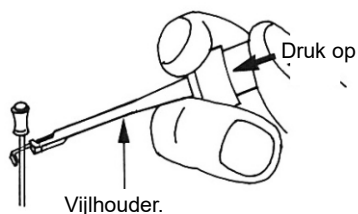
### ⚠ WAARSCHUWING

- *Gebruik geen ultrasone omvormer waarbij de contra-elektrode op de patiënt is bevestigd. Elektrische ruis van de omvormer kan de kanaalmetingen verstoren.*
- *Zorg ervoor dat de contra-elektrode, vijlhouder enz. niet in contact komen met een elektrische stroombron zoals een stopcontact. Dit kan leiden tot een ernstige elektrische schok.*

### ⚠ VOORZICHTIG

- *De contra-elektrode kan een bijwerking veroorzaken als de patiënt een metaalallergie heeft. Vraag de patiënt hiernaar voordat u de contra-elektrode gebruikt.*
- *Zorg ervoor dat medicinale oplossingen, zoals formaline-cresol (FC) of natriumhypochloriet, niet op de contra-elektrode of de vijlhouder terechtkomen. Deze kunnen bijwerkingen zoals een ontstekingsreactie veroorzaken.*

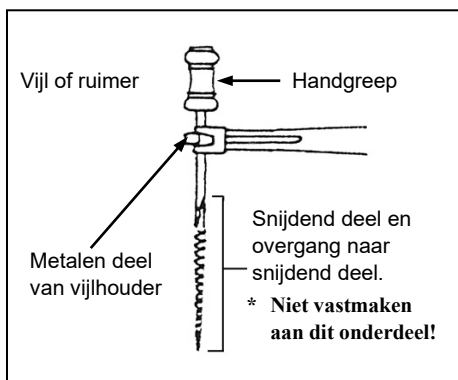
1. Druk met de duim in de richting van de pijl.
2. Klem de vijl.
3. Laat de duim los.



3. Klem de vijlhouder op de metalen schacht van de vijl.

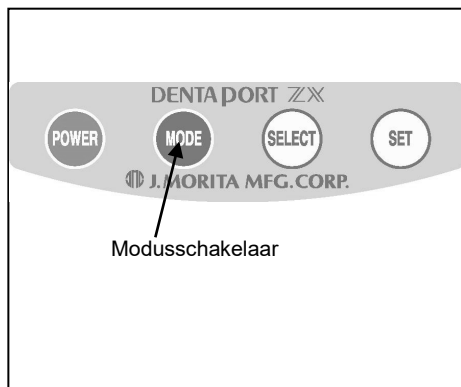
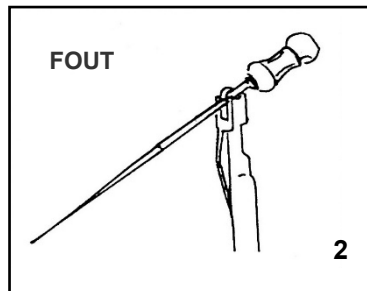
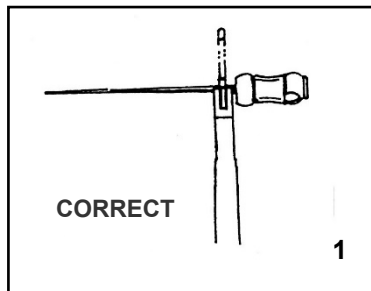
### ⚠ VOORZICHTIG

- *Maak de vijlhouder altijd vast aan het bovenste deel van de vijlschacht, in de buurt van de handgreep. De metalen en kunststof delen van de vijlhouder kunnen beschadigd raken als ze aan het snijgedeelte van de vijl of aan de overgang naar het snijgedeelte worden bevestigd.*



## ⚠ VOORZICHTIG

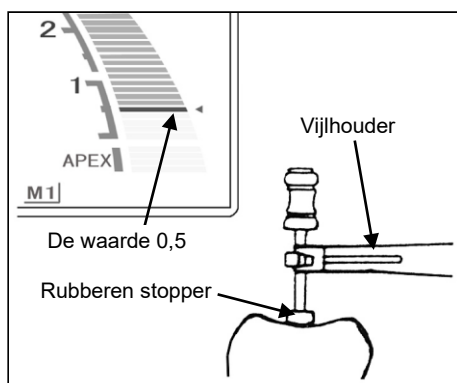
- **Gebruik alleen vijlen en ruimers met kunststof handgrepen.** Bij vijlen met een metalen handgreep treedt lekstroom op wanneer u het handvat met de vingers aanraakt. Dit voorkomt een nauwkeurige wortelkanaalmeting. Ook als de handgreep van kunststof is, moet u ervoor zorgen dat u het metalen deel van de vijl niet met uw vingers aanraakt.
- **Gebruik geen beschadigde vijlhouders.** Wanneer de vijlhouder is beschadigd, kan er geen nauwkeurige meting worden uitgevoerd.
- **Klem de vijl vast zoals getoond in afbeelding 1 hieronder.** Als de vijl in positie wordt gedrukt zoals weergegeven in afbeelding 2, wordt er mogelijk geen juiste meting uitgevoerd en kan de vijlhouder beschadigd raken.



4. Druk op de modusschakelaar om geheugen 1, 2 of 3 te selecteren (M1, M2 of M3).

\* Raadpleeg 'Geheugen instellen en wijzigen' op pagina 9 voor informatie over het instellen van de geheugeninhoud.

\* Tijdens het uitvoeren van een meting werkt geen van de schakelaars, behalve de aan-uitschakelaar.



5. Breng de vijl (in de meeste gevallen maat 10) in totdat de meter 0,5 aangeeft (dit punt is ook te herkennen aan de verandering in het alarmsignaal). Breng de vijl vervolgens verder in terwijl u de vijl langzaam rechtsom draait totdat het woord 'APEX' begint te knippen. Draai de vijl langzaam linksom totdat de meter weer 0,5 aangeeft wanneer de apex is bereikt. Aangezien sommige kanalen meerdere vernauwingen hebben, is het belangrijk dat de vijl naar de apex wordt gebracht en vervolgens wordt teruggebracht naar de apicale vernauwing (0,5 op de meter). Plaats de rubberen stopper op het tandoppervlak als referentiepunt om de werk lengte van het wortelkanaal te bepalen.

6. De werk lengte bepalen

### ■ Controleer op de meter of de punt van de vijl op 0,5 staat en trek 0,5 tot 1,0 mm af om de werk lengte te bepalen.

\* Deze werk lengtes zullen enigszins verschillen, afhankelijk van de betreffende tand. Deze discrepantie moet worden beoordeeld door de tandarts terwijl deze aan de tand werkt.

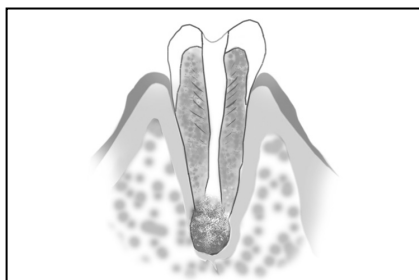
## ⚠ VOORZICHTIG

- **Maak een röntgenfoto om de resultaten te controleren.**



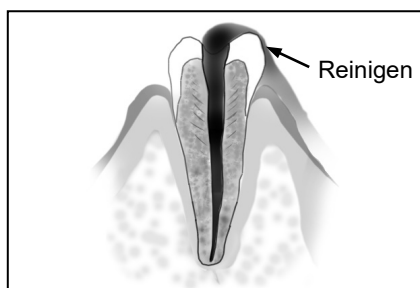
## Wortelkanalen die niet geschikt zijn voor elektronische metingen

Nauwkeurige metingen kunnen niet worden verkregen met de hieronder getoonde wortelkanaalaandoeningen. Er kunnen zich ook andere gevallen voordoen waarbij een nauwkeurige meting niet mogelijk is.



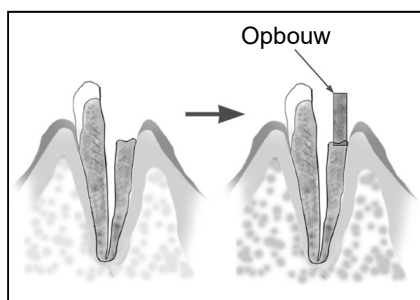
### Wortelkanaal met een groot apicaal foramen

Een wortelkanaal met een uitzonderlijk groot apicaal foramen als gevolg van een laesie of onvolledige ontwikkeling kan niet nauwkeurig worden gemeten; de gemeten lengte is korter dan de werkelijke lengte.



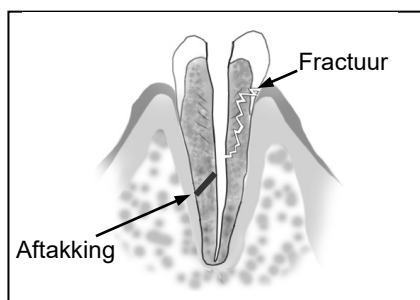
### Wortelkanaal waarbij bloed, speeksel of een chemische oplossing uit de opening stroomt

Bloed, speeksel of een chemische oplossing dat uit de opening van het wortelkanaal stroomt en in contact komt met het tandvlees leidt tot lekstroom en onnauwkeurige metingen. Wacht tot de bloeding volledig is gestopt. Reinig de binnenkant en opening van het kanaal grondig om alle bloed, speeksel en chemische oplossingen te verwijderen en voer vervolgens een meting uit.



### Gebroken kroon

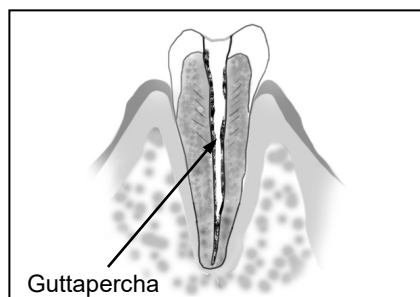
Als de kroon is gebroken en een deel van het gingivale weefsel in de holte rond de kanaalopening terecht komt, veroorzaakt het contact tussen het gingivale weefsel en de vijl een lekstroom en kan er geen nauwkeurige meting worden verkregen. Bouw in dit geval de tand op met een geschikt materiaal om het gingivale weefsel te isoleren.



### Gebroken tand

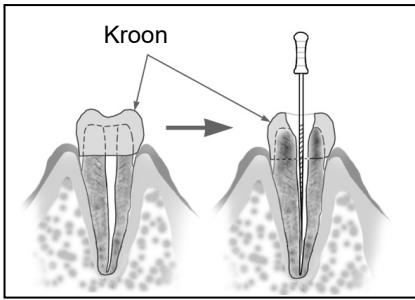
#### Lekkage via een kanaalaftakking

Gebroken tanden veroorzaken lekstroom, waardoor geen nauwkeurige meting kan worden verkregen. Een kanaalaftakking veroorzaakt ook lekstroom.



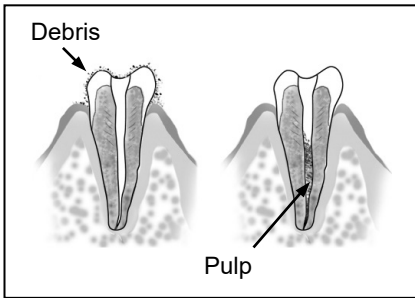
### Herbehandeling van een wortel gevuld met guttapercha

De guttapercha moet volledig worden verwijderd om de isolerende werking ervan te elimineren. Voer na het verwijderen van de guttapercha een kleine vijl door het apicale foramen en breng een beetje zoutoplossing aan in het kanaal. Laat deze echter niet uit de kanaalopening stromen.



### **Kroon of metalen prothese die het gingivale weefsel raakt**

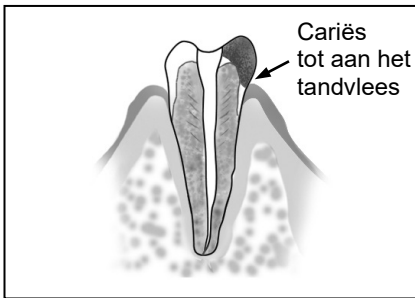
Als de vijl een metalen prothese raakt die tegen gingivaal weefsel aanzit, kan geen nauwkeurige meting worden gedaan. In dat geval moet de opening aan de bovenkant van de kroon worden verbreed voordat u een meting uitvoert, zodat de vijl de metalen prothese niet raakt.



### **Scherpe debris op een tand**

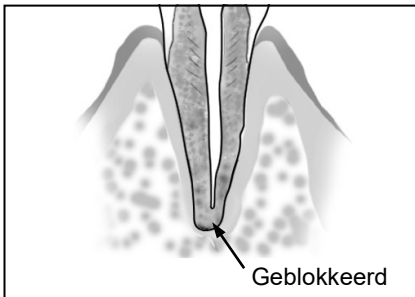
#### **Pulp in een kanaal**

Verwijder grondig alle debris op de tand. Verwijder grondig alle pulp in het kanaal, anders kan er geen nauwkeurige meting worden uitgevoerd.



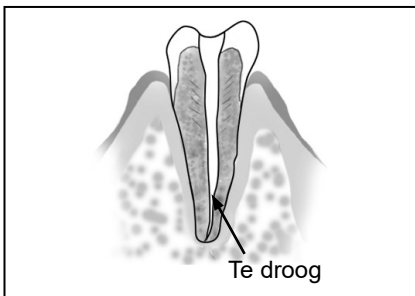
### **Cariës tot aan het tandvlees**

Als dat het geval is, kan er geen nauwkeurige meting worden uitgevoerd, vanwege lekstroom via het door cariës aangetaste gebied.



### **Geblokkeerd kanaal**

De meter beweegt niet als het kanaal is geblokkeerd. Open het kanaal helemaal tot aan de apicale vernauwing om het te meten.



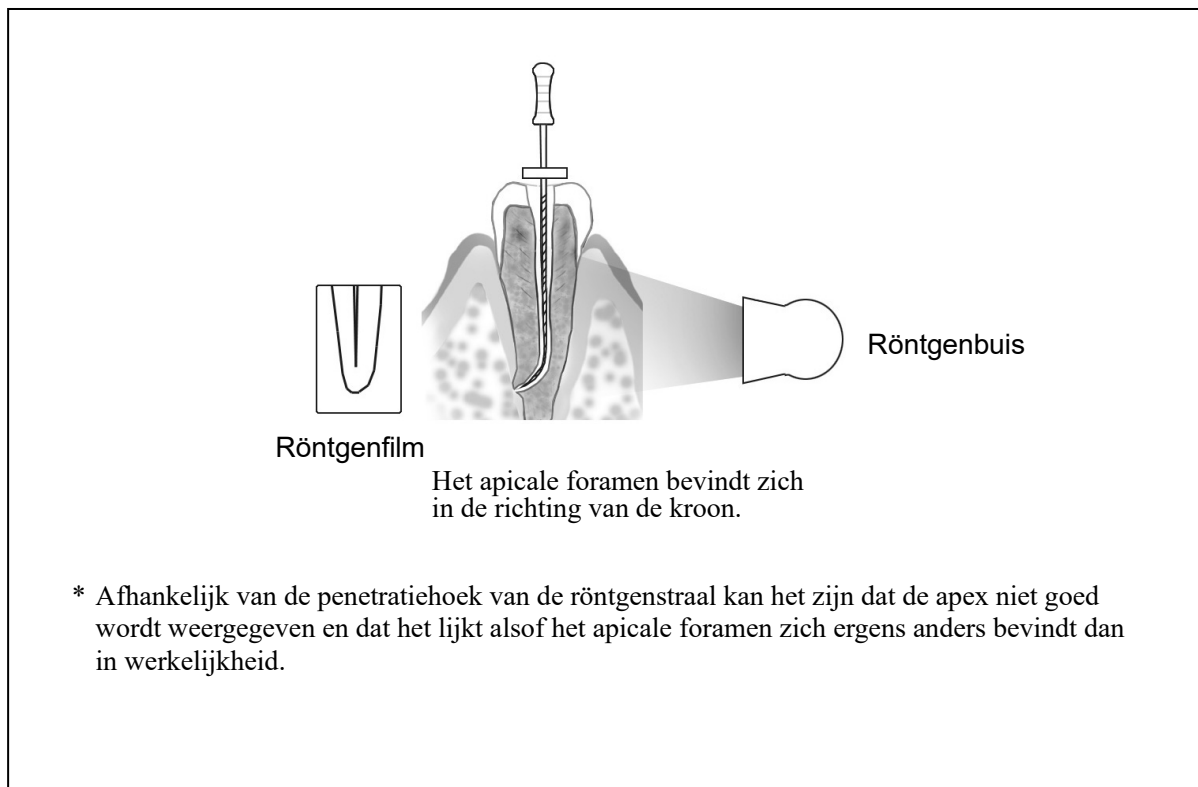
### **Extreem droog kanaal**

Als het kanaal extreem droog is, beweegt de meter mogelijk pas wanneer deze zich dicht bij de apex bevindt. Probeer in dat geval het kanaal te bevochtigen met oxydol of een zoutoplossing.

## EMR en radiografie

Soms zullen de EMR en het röntgenbeeld niet overeenkomen. Dit betekent niet dat de Canal Measurement Module niet goed werkt of dat het röntgenbeeld is mislukt.

\* Soms komen het werkelijke apicale foramen en de anatomische apex niet exact overeen. Het werkelijke apicale foramen kan zich hoger in de richting van de kroon bevinden. In deze gevallen lijkt het röntgenbeeld aan te geven dat de vijl de apex niet heeft bereikt.

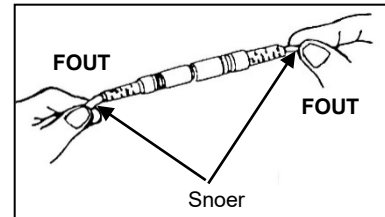


## 6. Na gebruik van het apparaat

1. Schakel het apparaat uit.
  - \* Het apparaat wordt automatisch uitgeschakeld nadat deze 10 minuten niet is gebruikt.
2. Koppel het sondesnoer los van het apparaat en verwijder de vijlhouder en de contra-elektrode van het sondesnoer.

### **⚠ VOORZICHTIG**

- *Trek bij het aansluiten of loskoppelen van de sonde en de vijlhouder niet aan de snoeren. Pak altijd de stekkers vast om de kabels aan te sluiten en los te koppelen.*
- *Wikkel het sondesnoer niet om het apparaat.*



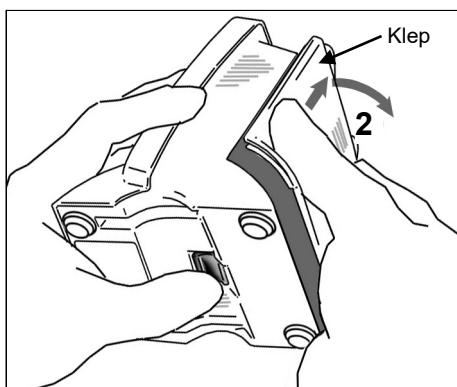
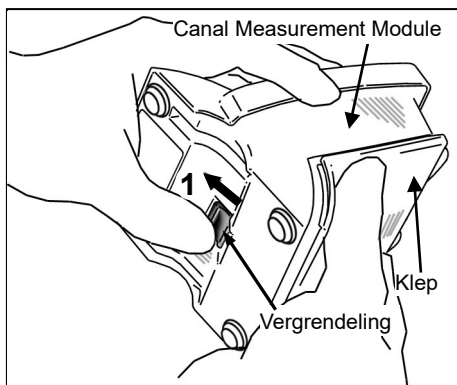
### **Batterijen vervangen**

Vervang de batterijen zodra de batterijvermogenindicator begint te knipperen.

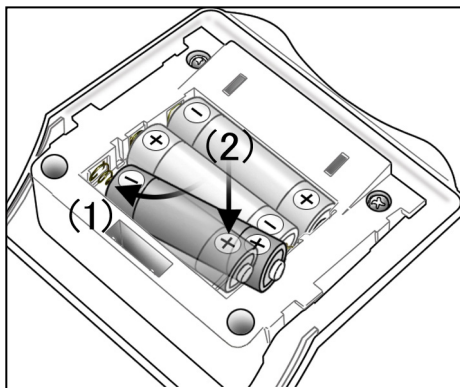
- \* Vervang de batterijen voor de zekerheid wanneer de batterijvermogenindicator twee lijnen weergeeft.

### **⚠ WAARSCHUWING**

- *Gebruik het apparaat niet als het batterijvermogensdisplay knippert. Het apparaat werkt mogelijk niet goed als de batterij bijna leeg is.*



1. Houd de klep vast en schuif de vergrendeling aan de onderkant van de module in de richting van het display om deze los te maken.
2. Schuif de klep in de richting die de pijl in het diagram aangeeft om deze te verwijderen.

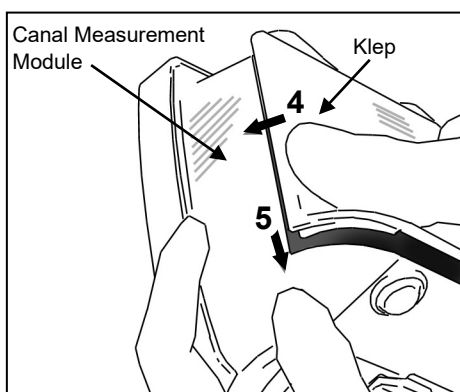


3. Haal de oude batterijen eruit en vervang ze door nieuwe. Zorg ervoor dat de plus- en minpolen correct zijn uitgelijnd.
  - (1) Installeer de batterijen door de batterij eerst met het midden van de minzijde tegen het betreffende veercontact te drukken en vervolgens de pluszijde naar beneden te schuiven.
  - (2) Zorg ervoor dat de contacten niet zijn verbogen of beschadigd.

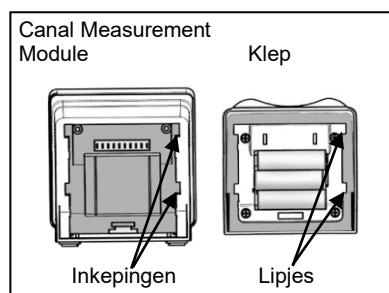
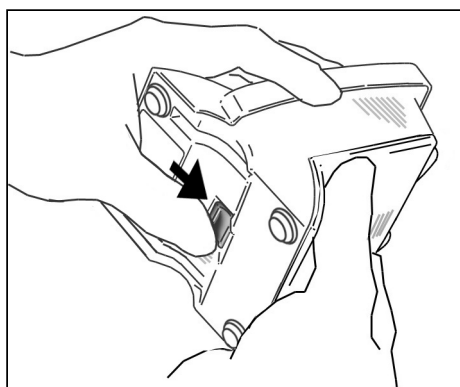
### ⚠ VOORZICHTIG



- De plus- en minpolen mogen niet worden omgekeerd.
- Laat het veercontact nooit tegen de rand van de batterij drukken. Dit kan de buitenste afdekking beschadigen, wat kan leiden tot kortsluiting of lekkage van batterijvloeistof.



4. Lijn de uitsteeksels op de klep uit met de inkepingen in de module. Plaats de klep op de module en schuif deze naar beneden.
5. Schuif de klep helemaal naar beneden totdat deze goed vastzit op de module.



### ⚠ VOORZICHTIG

- Duw de vergrendeling in de richting van de pijl die wordt weergegeven in de afbeelding als deze na het plaatsen van de klep niet meer op de oorspronkelijke plaats zit.
- Geef na de installatie een klein rukje aan de klep na om te controleren of deze goed vastzit.

### ⚠ VOORZICHTIG

- Gebruik altijd alkaline AA-batterijen.
- Gebruik nooit oplaadbare nikkel-waterstof- of nikkel-cadmiumbatterijen.
- Vervang alle drie de batterijen tegelijkertijd.
- Zorg ervoor dat de plus- en minpolen correct zijn uitgelijnd.
- Gebruik nooit batterijen die lekken, vervormd, verkleurd of anderszins afwijkend zijn.
- Gooi de oude batterijen weg volgens de plaatselijke wet- en regelgeving.
- Droog de batterijpolen voorzichtig en verwijder alle gelekte vloeistof als er een batterij heeft gelekt. Vervang de betreffende batterij door een nieuwe.

\* Als bovenstaande voorwaarden niet in acht worden genomen, kan oververhitting optreden.

\* De drie alkalinebatterijen die voor deze apparatuur worden gebruikt, gaan ongeveer 100 uur mee. (Dit komt overeen met 6 tot 12 maanden bij normaal gebruik.)

## 7. Onderhoud

Er zijn drie manieren om de onderdelen te reinigen en te desinfecteren, afhankelijk van het betreffende onderdeel.

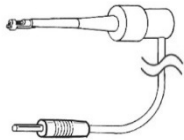
Volg onderstaande procedure bij het uitvoeren van dagelijks onderhoud.

### ⚠ VOORZICHTIG

- *Wees voorzichtig om kruisbesmetting te vermijden tijdens het uitvoeren van onderhoud.*

#### Autoclaveerbare onderdelen

- Onderdelen die op deze manier moeten worden onderhouden:



Vijlhouder



Contra-elektrode



Lange vijlhouder (optioneel)

### ⚠ VOORZICHTIG

- *Verwijder de vijl voordat u de vijlhouder schoonmaakt.*
- *Raadpleeg 'Niet-autoclaveerbare onderdelen: Afnemen met ethanol' op pagina 21 voor meer informatie over het desinfecteren van andere dan de hierboven genoemde onderdelen.*

Procedure:



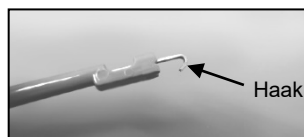
#### ■ Reiniging

1. Koppel de vijlhouder (of lange vijlhouder) en contra-elektrode los van het sondesnoer.
2. Reinig ze in stromend water met een zachte borstel en veeg vervolgens het water af.



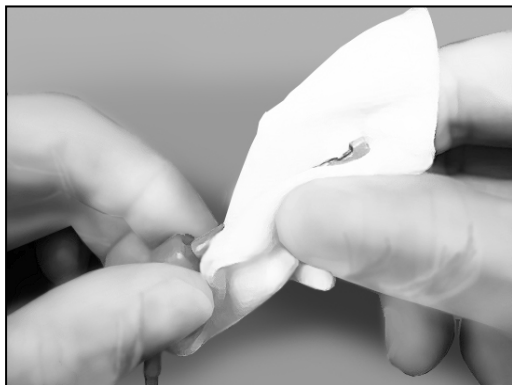
### ⚠ VOORZICHTIG

- *Spoel eventuele medicinale middelen die aan de onderdelen zijn gehecht af onder stromend water.*
- *Reinig de onderdelen niet met een ultrasoon reinigungsapparaat.*
- *Controleer na het afspoelen of de vijlhouder of lange vijlhouder helemaal droog is, ook aan de binnenkant. Als er water in een onderdeel is achtergebleven, kunt u dit verwijderen met een luchtpistool of een vergelijkbaar apparaat. Als u dit niet doet, kan het resterende water tijdens het gebruik naar buiten komen en storingen of gebrekkige sterilisatie veroorzaken.*
- *Als er stof of andere onzuiverheden aan de haak van de vijlhouder of lange vijlhouder blijven hangen, kunnen er storingen optreden.*



- *Gebruik geen hogetemperatuurreiniger/-desinfector.*

## ■ Desinfectie



Neem de vijlhouder, lange vijlhouder en contra-elektrode af met een stuk gaas bevochtigd met ethanol om deze te desinfecteren (ethanol met 70 tot 80 vol%).

### ⚠ VOORZICHTIG

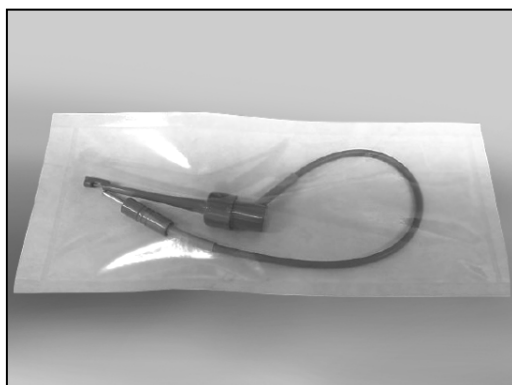
- *Gebruik uitsluitend ethanol voor desinfectie (ethanol met 70 tot 80 vol%).*
- *Dompel de onderdelen niet onder in en neem ze niet af met functioneel water (zuur geëlektrolyseerd water, sterke alkalische oplossing en ozonwater), medicinale middelen (glutaral, enz.), medicinale middelen (glutaral, enz.) of andere speciale soorten water of commerciële reinigingsmiddelen. Dergelijke vloeistoffen kunnen leiden tot degradatie van kunststoffen, metaalcorrosie en hechting van het resterende medicinale middel aan de onderdelen.*
- *Reinig de onderdelen nooit met chemicaliën zoals formaline-cresol (FC) en natriumhypochloriet. Deze beschadigen de kunststof delen van de onderdelen. Als een van deze vloeistoffen op de onderdelen wordt aangebracht, spoel deze dan af onder stromend water.*

## ■ Verpakking

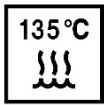
Plaats de vijlhouder of lange vijlhouder en de contra-elektrode in een sterilisatiezakje.

### ⚠ VOORZICHTIG

- *Voorkom spanning op de kabel wanneer u de vijlhouder in een sterilisatiezakje plaatst.*



## ■ Sterilisatie



Autoclaveer de vijlhouder, contra-elektrode en de lange vijlhouder na gebruik bij iedere patiënt.

Aanbevolen temperatuur en tijd:

+134 °C, minimaal 6 minuten met een sterilisatiezakje.

Minimale droogtijd na sterilisatie: 10 minuten.

of

Aanbevolen temperatuur en tijd:

+121 °C, minimaal 60 minuten met een sterilisatiezakje.

Minimale droogtijd na sterilisatie: 10 minuten.

## WAARSCHUWING

- *Om verspreiding van ernstige, levensbedreigende infecties zoals HIV en hepatitis B te voorkomen, moeten de vijlhouder, de lange vijlhouder en de contra-elektrode na elke behandeling van een patiënt worden geautoclaveerd.*

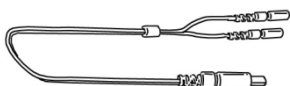
## VOORZICHTIG

- *De vijlhouder, de lange vijlhouder en de contra-elektrode zijn extreem heet na het autoclaveren; raak ze niet aan tot ze zijn afgekoeld.*
- *Steriliseer de onderdelen niet op een andere manier dan door autoclaveren.*
- *Autoclaveer- en droogtemperaturen mogen nooit hoger zijn dan +135 °C. Een te hoge temperatuur kan leiden tot een slechte werking van de contrasthoek of tot verkleuring.*
- *Haal de vijl voorafgaand aan het autoclaveren uit de vijlhouder of lange vijlhouder.*
- *Maak alles goed schoon voorafgaand aan het autoclaveren. Chemicaliën of vreemde deeltjes die op onderdelen achterblijven, kunnen storingen of verkleuring veroorzaken.*
- *Laat de vijlhouder, de lange vijlhouder en de contra-elektrode niet in de autoclaaf zitten.*
- *Volg de aanbevelingen van de fabrikant voor het steriliseren van vijlen.*

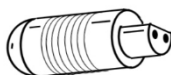


### Niet-autoclaveerbare onderdelen: Afnemen met ethanol

- Onderdelen die op deze manier moeten worden onderhouden:



Sondesnoer



Tester

Procedure:

Desinfectie

#### ■ Desinfectie

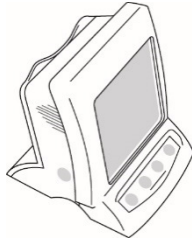
Neem de onderdelen af met een gaasje dat is bevochtigd met ethanol voor desinfectie (ethanol met 70 tot 80 vol%).

### VOORZICHTIG

- **Gebruik uitsluitend ethanol voor desinfectie (ethanol met 70 tot 80 vol%). Gebruik niet te veel ethanol, omdat het naar binnen kan sijpelen en de onderdelen kan beschadigen.**
- **Dompel de onderdelen niet onder in en neem ze niet af met functioneel water (zuur geëlektrolyseerd water, sterke alkalische oplossing en ozonwater), medicinale middelen (glutaral, enz.), medicinale middelen (glutaral, enz.) of andere speciale soorten water of commerciële reinigingsmiddelen. Dergelijke vloeistoffen kunnen leiden tot degradatie van kunststoffen, metaalcorrosie en hechting van het resterende medicinale middel aan de onderdelen.**
- **Reinig de onderdelen nooit met chemicaliën zoals formaline-cresol (FC) en natriumhypochloriet. Deze beschadigen de kunststof delen van de onderdelen. Als een van deze vloeistoffen op de onderdelen wordt aangebracht, spoel deze dan af onder stromend water.**

## Niet-autoclaveerbare onderdelen: Afnemen met een neutraal reinigingsmiddel en een vochtige doek

- Onderdelen die op deze manier moeten worden onderhouden:



Canal Measurement Module

Procedure:

Reiniging

### ■ Reiniging

Reinig de oppervlakken van de onderdelen met een zachte doek en een klein beetje reinigingsmiddel, en neem ze daarna af met een vochtige doek.

### **⚠ VOORZICHTIG**

- *Gebruik geen overmatige hoeveelheden reinigingsmiddel of water en laat de onderdelen niet weken.*
- *Gebruik geen verfverdunner, benzine of soortgelijke oplossingen om de onderdelen te reinigen.*
- *Voorkom het morsen van chemische oplossingen die worden gebruikt voor de behandeling van de onderdelen. Deze chemicaliën kunnen de module beschadigen, vervormen of verkleuren. Wees extra voorzichtig om het morsen van formaline-cresol (FC) en natriumhypochloriet te voorkomen, aangezien deze vrij sterk zijn. Veeg gemorste chemicaliën onmiddellijk af (sommige chemicaliën kunnen sporen achterlaten, zelfs als ze onmiddellijk worden afgeveegd).*

## 8. Vervangende onderdelen, transport- en opslagcondities

### Vervangende onderdelen

- \* Vervang de onderdelen wanneer nodig, afhankelijk van de mate van slijtage en gebruiksduur.
- \* Bestel vervangende onderdelen bij uw plaatselijke verkoper of J. MORITA OFFICE.

### Transport- en opslagomgevingen

Temperatuur: -10 °C tot +45 °C

Vochtigheid: 10% tot 85% (zonder condensatie)

Atmosferische druk: 70 kPa tot 106 kPa

- \* Bewaar het apparaat op een plaats waar het niet wordt blootgesteld aan röntgenstralen of direct zonlicht.
- \* Controleer de werking van een apparaat dat langdurig niet is gebruikt voordat u het in gebruik neemt.
- \* Verwijder altijd de batterijen voordat u het apparaat opbergt of verzendt.

## 9. Inspectie

### **Normale inspectie**

- \* Deze apparatuur moet elke 6 maanden worden geïnspecteerd conform de volgende onderhouds- en inspectievoorschriften.

### **Onderhouds- en inspectiepunten**

1. Controleer of de stroomschakelaar de apparatuur correct in- en uitschakelt.
2. Sluit de tester aan en controleer of de indicator niet meer dan  $\pm 3$  lijnen verschilt van 1 op de meter.
3. Controleer of de Modusschakelaar het geheugen verandert van M1 naar M2 naar M3, enz.
4. Controleer of de selectie- en instelschakelaars goed werken.
5. Controleer of het sondesnoer op de juiste wijze in de aansluiting kan worden geplaatst.
6. Controleer of de stekker van de vijlhouder goed op het sondesnoer kan worden aangesloten en of de vijlhouder op een vijl kan worden geklemd. Controleer of de contra-elektrode in de connector van het sondesnoer kan worden geplaatst.

### Onderdelenlijsten

| Onderdeel        | Beschrijving            | Wanneer                |
|------------------|-------------------------|------------------------|
| Sondesnoer       | Samengesteld sondesnoer | Defecte geleidbaarheid |
| Vijlhouder       |                         |                        |
| Contra-elektrode |                         |                        |

## 10. Problemen oplossen

Als de apparatuur niet naar behoren lijkt te werken, moet de gebruiker eerst zelf proberen de apparatuur te inspecteren en af te stellen.

\* Neem contact op met uw plaatselijke verkoper of J. MORITA OFFICE als de gebruiker het instrument niet zelf kan inspecteren of als het instrument na het afstellen of vervangen van onderdelen niet meer naar behoren werkt.

| Probleem  | Controlepunten  | Reactie   |
|---|---|---|
| Geen stroom   | Controleer de plaatsing van de batterij.<br>Controleer het batterijvermogen.  | Plaats de batterijen op de juiste wijze.<br>Vervang de batterijen.  |
| Kan geen meting uitvoeren.  | Controleer de snoeraansluitingen.<br>Controleer het sondesnoer op draadbreuken.   | Controleer of alle aansluitingen goed vastzitten.<br>Raak de contra-elektrode aan met de vijlhouder om de geleidbaarheid van het sondesnoer te controleren.   |
| Geen alarmgeluid  | Controleer of het geluid is uitgeschakeld.  | Zet het geluid aan.   |
| Kan niet schakelen tussen geheugens<br><br>Kan de geheugeninstellingen niet wijzigen  | Wordt er een meting uitgevoerd?<br>Werkt de schakelaar?   | Schakelaars werken niet tijdens de meting.<br>De schakelaar kan kapot zijn.   |
| Het display verschijnt niet.  | Hooft u een geluid wanneer het apparaat wordt in- en uitgeschakeld?   | Vervang de batterijen als u geen geluid hoort. Als u wel een geluid hoort, is het display defect.   |
| Kanaallengte-indicator is onstabiel.  | Maakt de tegengestelde elektrode goed contact met het mondslijmvlies?<br>Is de vijlhouder vuil?   | Zorg ervoor dat de tegengestelde elektrode goed contact maakt met het mondslijmvlies.<br>Reinig de vijlhouder met ethanol voor desinfectie (ethanol met 70 tot 80 vol% ).   |
| Kanaallengte-indicator reageert te heftig of is te gevoelig.<br>(De metingen zijn te kort. Weinig nauwkeurigheid. Foutieve resultaten.) | Loopt er bloed of speeksel uit de opening van de kroon?   | Als er bloed of andere vloeistoffen uit het kanaal stromen, lekt de stroom naar het tandvlees en verspringt de meter naar Apex. Reinig het kanaal, de kanaalopening en de tandkroon grondig.                              |
|   | Is het kanaal gevuld met bloed, speeksel of chemische oplossingen?  | De kanaallengte-indicatorbalk kan plotseling verspringen wanneer het vloeistofoppervlak in het kanaal wordt doorbroken, maar keert terug naar een normale waarde als de vijl in de richting van de apex wordt verplaatst. |
|   | Is het tandoppervlak bedekt met debris of chemische oplossingen?  | Reinig het gehele tandoppervlak.  |
|   | Raakt de vijl het gingivale weefsel?  | Hierdoor zal de kanaallengte-indicatorbalk plotseling naar de 'APEX' springen.  |
|   | Raakt de vijl een metalen prothese?   | Nauwkeurige metingen kunnen niet worden verkregen als zich een grote hoeveelheid pulpweefsel in het wortelkanaal bevindt.   |
| Is er nog pulpweefsel in het wortelkanaal?  | Wanneer u met de vijl een metalen prothese aanraakt, gaat er een elektrische stroom naar het gingivale weefsel of de parodontale pocket en springt de meter naar de 'APEX'. |   |
| Zijn er proximale oppervlakken besmet met cariës?   | De elektrische stroom kan door het cariës aangetaste gebied naar het tandvlees gaan en voorkomen dat er een nauwkeurige meting wordt uitgevoerd.                            |   |

| Probleem  | Controlepunten   | Reactie  |
|---|--|--|
| Kanaallengte-indicator reageert te heftig of is te gevoelig.<br>(De metingen zijn te kort, weinig nauwkeurigheid of foutieve resultaten.) | Zijn er laterale kanalen of is de tand gebroken?<br><br>Zorgt een gebroken kroon voor lekstroom?<br><br>Zit er een laesie bij de apex?<br><br>Is de vijlhouder gebroken of vuil? | De kanaallengte-indicatorbalk kan naar 'APEX' springen wanneer deze de opening van een lateraal kanaal of de opening van een gebroken tand bereikt, waardoor elektrische stroom naar het gingivale weefsel kan gaan.<br><br>Bouw een isolerende barrière op om de lekkage te stoppen.<br><br>Een laesie kan het apicale foramen vernietigen door absorptie, waardoor geen nauwkeurige meting kan worden verkregen.<br><br>Vervang of reinig de vijlhouder. |
| De kanaallengte-indicator beweegt helemaal niet of alleen wanneer de punt van de vijl zich dicht bij het apicale foramen bevindt.         | Is het kanaal geblokkeerd?<br><br>Is het apicale foramen erg groot en open?<br><br>Is het kanaal extreem droog?  | Open eerst de doorgang volledig door de apicale vernauwing en voer dan de meting uit.<br><br>Als het apicale foramen groot of breed geopend is en niet volledig is gevormd, zal de kanaallengte-indicatorbalk plotseling verspringen als de punt van de vijl dicht bij de apex komt.<br><br>Bevochtig het kanaal met oxydol of een zoutoplossing.  |

#### ■ Foutcode

Als een van de volgende foutcodes verschijnt, is er mogelijk iets mis met het instrument. Neem contact op met uw lokale verkoper of met J. MORITA OFFICE voor reparatie.

| Code* | Oorzaak                                   | Module |                       |
|-------|---|--------|-----------------------|
|       |   | Meting | Vorbereiding en licht |
| F01   | Defect kanaalmeetcircuit                  | ○      |                       |
| F02   | Defect uitschakelrelais van de AC-adapter |        | ○                     |
| F03   | Defecte EEPROM                            | ○      | ○                     |
| F04   | Transmissie defect                        | ○      | ○                     |
| F07   | Defecte thermistor (open/kort)            |        | ○*1                   |
| F08   | Breuk in de LED-kabel                     |        | ○*1                   |

\*1: Hoofdzakelijk een probleem van het handstuk voor lichtuitharding

#### \* Foutcode











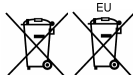










## 11. Technische specificaties

### Specificaties

\*Specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd vanwege verbeteringen.

|  |   |
|--|---|
| Model                                  | DP-ZX   |
| Type                                   | RCM-EX  |
| Beoogd gebruik                         | De DP-ZX is bedoeld om de apex van het wortelkanaal te detecteren.  |
| Bedieningsprincipe                     | De impedantie in het wortelkanaal wordt gemeten via twee frequenties en de positie van het behandelingsinstrument in het wortelkanaal wordt gedetecteerd. |
| Beschermingsgraad (IEC 60529)          | IPX0  |
| Bescherming tegen elektrische schokken | Intern aangedreven ME-apparatuur / Type BF  |
| Essentiële werking                     | Geen (er is geen onaanvaardbaar risico)   |
| Vastgesteldeingangsspanning            | DC 4,5 V (drie alkalinebatterijen [LR6-batterijen van 'AA-formaat'])  |
| Afmetingen                             | Circa 115 mm hoog × 105 mm breed × 105 mm lang  |
| Gewicht                                | Circa 370 g   |
| Toegepast onderdeel                    | Vijlhouder, contra-elektrode  |
| Verwachte levensduur                   | 6 jaar  |

**Symbolen** \* Bepaalde symbolen worden mogelijk niet gebruikt.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|    | Let op, raadpleeg de bijbehorende documenten.   |    | Serienummer   |
|    | GS1 DataMatrix  |    | Toegepast onderdeel van type BF   |
|    | Fabrikant   |    | Productiedatum  |
|    | Gelijkstroom  |    | Keurmerk van elektrische apparatuur overeenkomstig de Europese Richtlijn 2012/19/EU (WEEE)  |
|    | Batterij<br>Dit symbool is aangebracht om te voldoen aan de eisen van artikel 21 van Richtlijn 2006/66/EG van de EU. Batterijen die met deze apparatuur worden geleverd, mogen binnen de Europese Unie niet worden afgevoerd als ongesorteerd huishoudelijk afval. Volg de plaatselijke voorschriften voor de afvoer van afval. |    | CE(0197)-keurmerk<br>Voldoet aan de Europese richtlijn 93/42/EEG.<br>CE-keurmerk<br>Voldoet aan de Europese richtlijn 2011/65/EU. |
|    | Autoclaveerbaar tot +135 °C   |    | Raadpleeg de gebruiksaanwijzing   |
|   | Door EU erkende vertegenwoordiger krachtens de Europese richtlijn 93/42/EEG   |   | Beschermen tegen regen  |
|  | Deze zijde boven  |  | Breekbaar   |
|  | Temperatuurlimiet   |  | Limiet atmosferische druk   |
|  | Vochtigheidslimiet  |   |   |

**Afvoer**

De batterij moet worden gerecycled. Metalen onderdelen van de apparatuur moeten als metaalafval worden afgevoerd. Synthetische materialen, elektrische onderdelen en printplaten moeten als elektrisch afval worden afgevoerd. Het materiaal moet volgens de geldende nationale wettelijke voorschriften worden afgevoerd. Raadpleeg hiervoor gespecialiseerde afvalverwerkingsbedrijven. Informeer bij de plaatselijke overheid naar de plaatselijke afvalverwerkingsbedrijven.

\* Zie bovenstaande opmerkingen over batterijen voor de afvoer van batterijen in EU-landen. Informeer bij de plaatselijke verkoper waar de batterijen of apparatuur zijn aangeschaft voor meer informatie over het afvoeren van batterijen.

**Service**

De DP-ZX mag worden gerepareerd en onderhouden door:

- De technici van de dochterondernemingen van J. MORITA over de gehele wereld.
- Technici die in dienst zijn van erkende J. MORITA-verkopers en die speciaal zijn opgeleid door J. MORITA.
- Onafhankelijke technici die speciaal zijn opgeleid en erkend door J. MORITA.

## Elektromagnetische storingen (EMD)

De DENTAPORT ZX (hierna 'dit apparaat') voldoet aan IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4.0, de relevante internationale norm voor elektromagnetische storingen (EMD).

Hieronder volgt de 'Richtlijn en verklaring van de fabrikant' zoals vereist door IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4.0, de relevante internationale norm voor elektromagnetische storingen.

Dit is een product van groep 1, klasse B volgens EN 55011 (CISPR 11).

Dit betekent dat dit apparaat geen internationaal radiofrequente energie genereert en/of gebruikt, in de vorm van elektromagnetische straling, inductieve en/of capacatieve koppeling, voor de behandeling van materiaal of voor inspectie-/analyse doeleinden, en dat het geschikt is voor gebruik in huishoudelijke omgevingen en in omgevingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat gebouwen voor huishoudelijke doeleinden van stroom voorziet.

| Richtlijn en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische emissies   |                     |  |
|--|---------------------|--|
| Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving.<br>De klant of de gebruiker van dit apparaat dient ervoor te zorgen dat dit apparaat ook daadwerkelijk in een dergelijke omgeving wordt gebruikt. |                     |  |
| Emissietest  | Naleving            | Elektromagnetische omgeving – Richtlijn  |
| Geleide storing<br>CISPR 11  | Groep 1<br>Klasse B | Dit apparaat gebruikt RF-energie alleen voor de interne werking. Om die reden zijn de RF-emissies zeer laag en is het niet waarschijnlijk dat deze interferentie voor elektronische apparatuur in de nabijheid zullen veroorzaken.                     |
| Uitgestraalde storing<br>CISPR 11  | Groep 1<br>Klasse B | Dit apparaat is geschikt voor gebruik in alle omgevingen, met inbegrip van huishoudelijke omgevingen en omgevingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat gebouwen voor huishoudelijke doeleinden van stroom voorziet. |
| Harmonische stroom *1<br>IEC 61000-3-2   | Klasse A            |  |
| Spanningsfluctuaties en<br>flikkeringen<br>IEC 61000-3-3   | Clausule 5          |  |

\*1: Hoewel dit apparaat niet van toepassing is voor de Harmonics-test, aangezien het nominale vermogen lager is dan 75 W, is het getest ter referentie conform de limieten voor Klasse A.

### WAARSCHUWING

- *De gebruiksomgeving van dit apparaat is medische verzorging in de thuissituatie.*
- *Voor dit apparaat moeten speciale voorzorgsmaatregelen ten aanzien van EMD worden getroffen, en het apparaat moet worden geïnstalleerd en in gebruik worden genomen conform de EMD-informatie in de BIJBEHORENDE DOCUMENTEN.*
- *Het gebruik van andere onderdelen dan meegeleverd of gespecificeerd door J. MORITA MFG. CORP. kan resulteren in een toegenomen elektromagnetische emissie of een verminderde elektromagnetische immuniteit van dit apparaat en leidt tot onjuiste werking.*
- *Gebruik dit apparaat niet als het naast of gestapeld met andere apparaten is geplaatst. Als het apparaat boven op of naast een ander apparaat moet worden geplaatst, gebruik het apparaat dan pas nadat u hebt gecontroleerd of deze apparatuur en andere apparatuur goed werken.*
- *Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (inclusief randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mogen niet dichterbij dan 30 cm van enig deel van de DP-ZX zijn, inclusief kabels die door de fabrikant zijn gespecificeerd.*



| <b>Richtlijn en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische immuniteit</b>  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving.<br>De klant of de gebruiker van dit apparaat dient ervoor te zorgen dat dit apparaat ook daadwerkelijk in een dergelijke omgeving wordt gebruikt. |   |   |   |
| <b>Immunitiestest</b>  | <b>IEC 60601-testniveau</b>   | <b>Compliantieniveau</b>  | <b>Elektromagnetische omgeving – Richtlijn</b>  |
| Elektrostatische ontlading (ESD)<br>IEC 61000-4-2  | ±8 kV bij contact<br>±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV in de lucht  | ±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV bij contact<br>±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV in de lucht   | Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als vloeren bedekt zijn met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% bedragen.   |
| Snelle elektrische stroomstoten<br>IEC 61000-4-4   | ±2 kV voor elektriciteitskabels<br>±1 kV voor in-/uitgangskabels  | ±2 kV voor elektriciteitskabels *1<br>±1 kV voor in-/uitgangskabel *1   | De kwaliteit van de netvoeding moet gelijk zijn aan die van een normale commerciële of ziekenhuisomgeving.  |
| Piekbelasting<br>IEC 61000-4-5   | <u>AC/DC-voeding</u><br>±0,5 kV, ±1 kV voor kabel(s) naar kabel(s)<br>±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV voor kabel(s) naar aarde<br><u>Signaal ingang/uitgang</u><br>±2 kV voor kabel(s) naar aarde   | <u>AC/DC-voeding</u><br>±0,5 kV, ±1 kV voor kabel(s) naar kabel(s)<br>±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV voor kabel(s) naar aarde<br><u>Signaal ingang/uitgang</u> *2<br>±2 kV voor kabel(s) naar aarde  | De kwaliteit van de netvoeding moet gelijk zijn aan die van een normale commerciële of ziekenhuisomgeving.  |
| Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsvariëaties op stroomvoorzieningskabels<br>IEC 61000-4-11   | <u>dalingen</u><br>0% $U_T$ : 0,5 cyclus (bij 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°)<br>0% $U_T$ : 1 cyclus (bij 0°)<br>70% $U_T$ : 25/30 cycli (bij 0°)<br>25 (50 Hz) / 30 (60 Hz)<br><u>korte onderbrekingen</u><br>0% $U_T$ : 250/300 cycli<br>250 (50 Hz) / 300 (60 Hz) | <u>dalingen</u><br>0% $U_T$ : 0,5 cyclus (bij 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°)<br>0% $U_T$ : 1 cyclus (bij 0°)<br>70% $U_T$ : 25/30 cycli (bij 0°)<br>25 (50 Hz) / 30 (60 Hz)<br><u>korte onderbrekingen</u><br>0% $U_T$ : 250/300 cycli<br>250 (50 Hz) / 300 (60 Hz) | De kwaliteit van de netvoeding moet gelijk zijn aan die van een normale commerciële of ziekenhuisomgeving.<br>Als de gebruiker van dit apparaat een ononderbroken werking eist tijdens stroomstoringen, wordt geadviseerd dit apparaat van stroom te voorzien via een onderbrekingsvrije stroomvoorziening of een accu. |
| Vermogensfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld<br>IEC 61000-4-8  | 30 A/m (r.m.s.)<br>50 Hz of 60 Hz   | 30 A/m (r.m.s.)<br>50 Hz of 60 Hz   | Het magnetische veld van de vermogensfrequentie dient op een niveau te zijn dat kenmerkend is voor een normale locatie in een normale commerciële of ziekenhuisomgeving.  |
| OPMERKING 1: $U_T$ is de netvoedingsspanning voorafgaand aan toepassing van het testniveau.<br>OPMERKING 2: r.m.s.: root mean square (kwadratisch gemiddelde)  |   |   |   |


\*1: De test is niet van toepassing omdat de EUT-signaalkabel minder dan 3 m is.

\*2: Niet van toepassing omdat deze niet rechtstreeks op de buitenkabel is aangesloten.

**Richtlijn en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische immuiniteit**

Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving.

De klant of de gebruiker van dit apparaat dient ervoor te zorgen dat dit apparaat ook daadwerkelijk in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

| Immunitiestest                    | IEC 60601 Testniveau  | Compliantieniveau   | Elektromagnetische omgeving – Richtlijn  |
|-----------------------------------|---|---|--|
| Geleide RF<br>IEC 61000-4-6       | 3 V<br>ISM <sup>(c)</sup> /<br>amateurradiofrequentieband:<br>6 V<br>150 kHz tot 80 MHz | 3 V<br>ISM <sup>(c)</sup> /<br>amateurradiofrequentieband:<br>6 V<br>150 kHz tot 80 MHz | Draagbare en mobiele<br>RF-communicatieapparatuur mag niet dicht<br>bij een onderdeel van dit apparaat, inclusief<br>kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen<br>scheidingsafstand, berekend met de formule die<br>van toepassing is op de frequentie van de<br>zender. |
| Uitgestraalde RF<br>IEC 61000-4-3 | 10 V/m<br>80 MHz tot 2,7 GHz  | 10 V/m<br>80 MHz tot 2,7 GHz  | Aanbevolen scheidingsafstanden<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz tot 80 MHz<br>$d = 0,4 \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz<br>$d = 0,7 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,7 GHz<br>$d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ Draagbare, draadloze<br>RF-communicatieapparatuur                               |
|                                   | 27 V/m<br>385 MHz   | 27 V/m<br>385 MHz   |  |
|                                   | 28 V/m<br>450 MHz   | 28 V/m<br>450 MHz   |  |
|                                   | 9 V/m<br>710, 745, 780 MHz  | 9 V/m<br>710, 745, 780 MHz  | Waarbij $P$ het maximale uitgangsvermogen van<br>de zender in watt (W) is volgens de fabrikant<br>van de zender, $E$ het compliantieniveau in V/m<br>is en $d$ de aanbevolen scheidingsafstand in<br>meters (m) is.  |
|                                   | 28 V/m<br>810, 870, 930 MHz   | 28 V/m<br>810, 870, 930 MHz   | Veldsterktes van vaste RF-veldzenders, als<br>bepaald aan de hand van een elektromagnetisch<br>locatieonderzoek <sup>(a)</sup> , moeten minder zijn dan het<br>compliantieniveau in elk frequentiebereik. <sup>(b)</sup>   |
|                                   | 28 V/m<br>1720, 1845, 1970 MHz  | 28 V/m<br>1720, 1845, 1970 MHz  |  |
|                                   | 28 V/m<br>2450 MHz  | 28 V/m<br>2450 MHz  | Er kan interferentie optreden in de nabijheid<br>van apparatuur die is voorzien van het<br>volgende symbool:   |
| 9 V/m<br>5240, 5500, 5785 MHz     | 9 V/m<br>5240, 5500, 5785 MHz   |     |  |

OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.

OPMERKING 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en personen.

<sup>(a)</sup> De veldsterkte van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiel/draadloos) en landmobiele radio's, amateurradio's, AM- en FM-radio-uitzendingen en tv-uitzendingen, kan niet nauwkeurig theoretisch worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders te beoordelen, dient een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse te worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de plaats waar dit apparaat wordt gebruikt, het toepasselijke, hierboven aangegeven RF-conformiteitsniveau overschrijdt, moet dit apparaat worden geobserveerd om te controleren of op normaal bedrijf. Als blijkt dat het apparaat niet normaal werkt, kunnen extra maatregelen noodzakelijk zijn, zoals het verdraaien of verplaatsen van dit apparaat.

<sup>(b)</sup> Binnen het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moet de veldsterkte minder dan 3 V/m zijn.

<sup>(c)</sup> De ISM-banden (Industrial, Scientific en Medical) tussen 0,15 MHz en 80 MHz zijn 6,765 MHz tot 6,795 MHz, 13,553 MHz tot 13,567 MHz, 26,957 MHz tot 27,283 MHz en 40,66 MHz tot 40,70 MHz.  
De amateurradiobanden tussen 0,15 MHz en 80 MHz zijn 1,8 MHz tot 2,0 MHz, 3,5 MHz tot 4,0 MHz, 5,3 MHz tot 5,4 MHz, 7 MHz tot 7,3 MHz, 10,1 MHz tot 10,15 MHz, 14 MHz tot 14,2 MHz, 18,07 MHz tot 18,17 MHz, 21,0 MHz tot 21,4 MHz, 24,89 MHz tot 24,99 MHz, 28,0 MHz tot 29,7 MHz en 50,0 MHz tot 54,0 MHz.

**Essentiële werking**

Geen

**Kabellijst**

| Nr. | Interface(s):           | Max. kabellengte, afscherming | Kabelindeling                               |
|-----|-------------------------|-------------------------------|---|
| 1.  | AC-stroomkabel (TR-EX)  | 1,5 m, niet afgeschermd       | AC-voedingskabel                            |
| 2.  | DC-stroomkabel (TR-EX)  | 2,0 m, niet afgeschermd       | DC-voedingskabel                            |
| 3.  | Handstuk snoer (TR-EX)  | 1,5 m, niet afgeschermd       | Signaalsnoer (aan patiënt gekoppelde kabel) |
| 4.  | Voetpedaalkabel (TR-EX) | 1,9 m, niet afgeschermd       | Signaallijn                                 |
| 5.  | Sondesnoer (RCM-EX)     | 1,6 m, niet afgeschermd       | Signaalsnoer (aan patiënt gekoppelde kabel) |





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



EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC



**Medical Technology Promedt Consulting GmbH**

Ernst-Heckel-Straße 7, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

The authority granted to the authorized representative, Medical Technology Promedt Consulting GmbH, by J. MORITA MFG. CORP. is solely limited to the work of the authorized representative with the requirements of the European Directive 93/42/EEC for product registration and incident report.