COXO®



EN

oyodental.n

COXO

www.coxotec.com

COXO Medical Instrument Co., Ltd
Gebouw 4, District A, Guangdong New Light Source Industrial Base, ten zuiden van Luocun Avenue, Nanhai District, Foshan, 528226 Guangdong, China

EC REP **Wellkang Ltd**
Suite B, 29 Harley Street, Londen W1G 9QR, Verenigd Koninkrijk

Endo Motor

C-SMART

Mini **AP** AP

Gebruikershandleiding

CE 0197

Versie 1.4
Herzieningsdatum: 13-08-2019

Inleiding

Hartelijk dank voor de aankoop van dit instrument.

Voor optimale veiligheid en prestaties dient u deze handleiding grondig door te lezen voordat u het instrument in gebruik neemt en goed aandacht te besteden aan de waarschuwingen en opmerkingen.

Bewaar deze handleiding op een handige plek, zodat u deze snel en gemakkelijk kunt raadplegen.

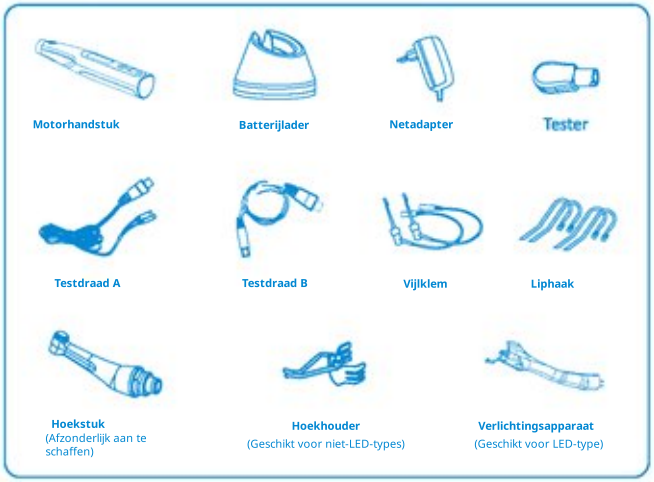
Opmerking

De handelsmerken die in deze handleiding worden genoemd, zijn eigendom van de wettelijk geregistreerde bedrijven.

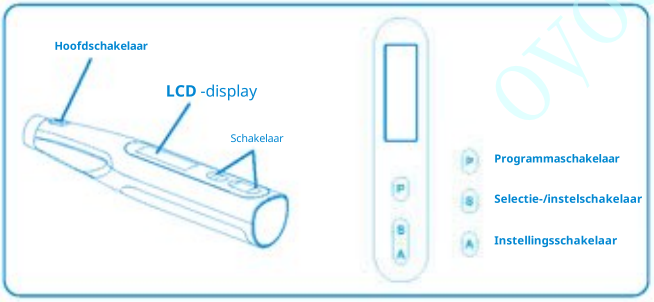
De bestandsfabrikanten, bestandssysteemnamen en bestandsnamen waarnaar in deze handleiding wordt verwezen, dienen uitsluitend ter identificatie en zijn eigendom van de respectieve fabrikanten of merken.

oyodental.nl

Afb. A Onderdelen en accessoires



Afb. B Handstuk en schakelaar



Aanbevolen afstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en het instrument.

Het instrument is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen worden beheerst. De klant of de gebruiker van het instrument kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en het instrument , zoals hieronder aanbevolen , afhankelijk van het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominale maximale uitgangsvermogen van de -zender (W)	Afstand afhankelijk van de frequentie van de zender		
	150 kHz tot 80 MHz $d=1,2xP^{1/2}$	80 MHz tot 800 MHz $d=1,2xP^{1/2}$	80 MHz tot 800 MHz $d=2,3xP^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Voor zenders met een nominaal maximaal uitgangsvermogen dat hierboven niet is vermeld, kan de aanbevolen afstand d in meters (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz geldt de afstand voor het hogere frequentiebereik.

Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door constructies, voorwerpen en mensen.

OPMERKING 2:

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz geldt het hogere frequentiebereik.
OPMERKING 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door gebouwen, voorwerpen en mensen.

a Veldsterktes van vaste zenders, zoals basisstations voor radio (mobiele/draadloze) telefoons en landmobiele radio's, amateurradio, AM- en FM-radio-uitzendingen en tv-uitzendingen, kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders te beoordelen, dient een elektromagnetisch locatieonderzoek te worden overwogen. Indien de gemeten veldsterkte op de locatie waar het instrument wordt gebruikt het hierboven vermelde toepasselijke RF-conformiteitsniveau overschrijdt, dient het instrument te worden gecontroleerd om de normale werking te verifiëren. Indien abnormale prestaties worden waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, zoals het heroriënteren of verplaatsen van het instrument.

b In het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterktes lager zijn dan 3 V/m.

Afb. C *Hoekstuk & vijlaansluiting*

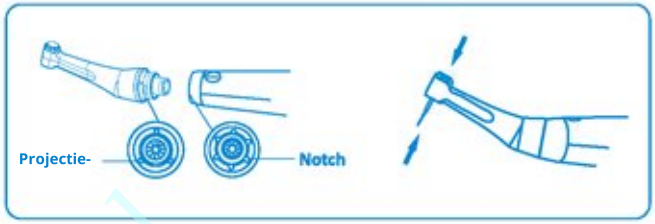
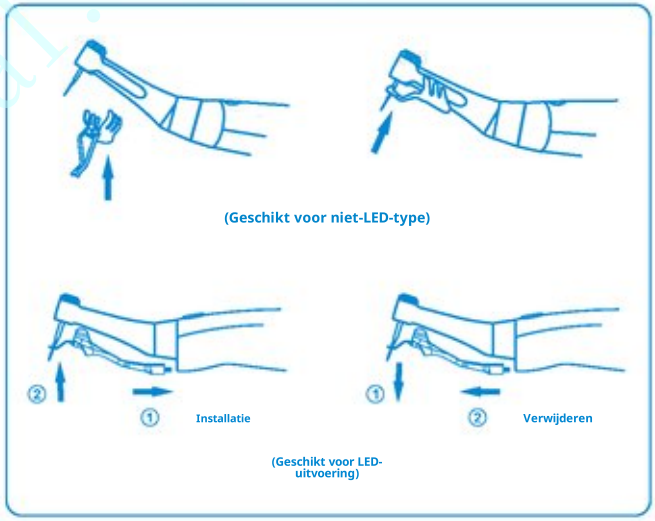


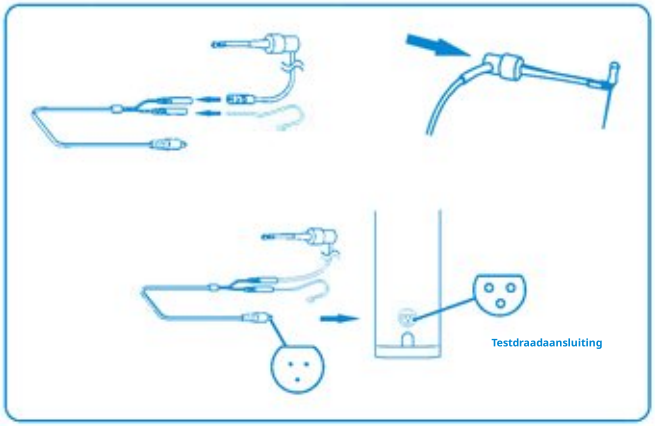
Fig. D *Aansluiting van accessoires*



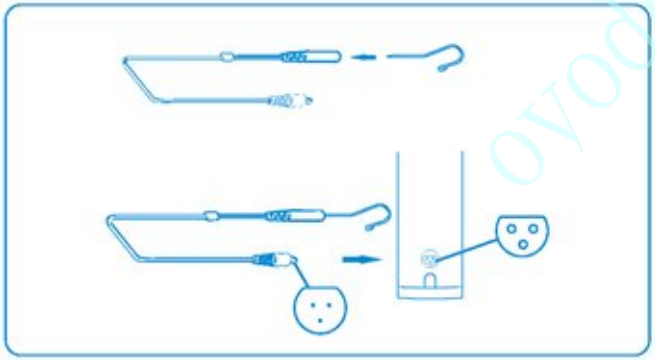
oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

Afb. E Apex-locatiemodus



Afb. F Multifunctionele modus



Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuniteit

Het instrument is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het instrument dient ervoor te zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

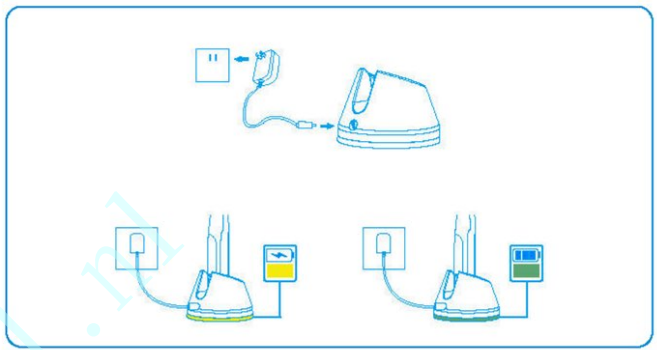
Immuniteit -test	IEC 60601-testniveau	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Geleid RF- : IEC 61000-4-6	3 Vrms- 150 kHz tot 80 MHz 6 Vrms in ISM- -verbod 3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz 6 Vrms in ISM ban 3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichter bij enig onderdeel van het instrument, inclusief kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen afstand die wordt berekend aan de hand van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen afstand $d=1,2xP^{1/2}$ $d=1,2xP^{1/2}$ 80 MHz tot 800 MHz $d=1,2xP^{1/2}$ 800 MHz tot 2,5 GHz waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen afstand in meters (m) is. Veldsterktes van vaste RF-zenders, zoals vastgesteld door een elektromagnetisch locatieonderzoek,[a] moeten in elk frequentiebereik lager zijn dan het nalevingsniveau.[b] Er kan interferentie optreden in de nabijheid van apparatuur die is gemarkeerd met het volgende symbool:
Uitgestraalde RF- en IEC 61000-4-3	**385 MHz – 5785 MHz Testspecificaties voor ENCLOSUREPORT IMMUNITEIT tegen RF-draadloze communicatie apparatuur (Zie tabel 9 van IEC 60601-1-2:2014)**	**385 MHz – 5785 MHz Testspecificaties voor ENCLOSUREPORT IMMUNITEIT tegen RF draadloze communicatie-apparatuur (zie tabel 9 van IEC 60601-1-2:2014)**	

oyodental.nl

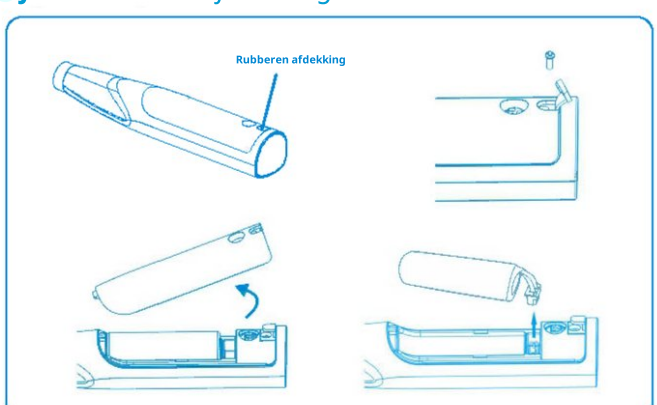
https://www.oyodental.nl/

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuniteit			
Het instrument is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het instrument dient ervoor te zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immuniteitstest	**IEC 60601-testniveau**	**Conformiteitsniveau**	**Elektromagnetische omgeving – richtlijnen**
voor elektrostatische ontlading (ESD) volgens IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV in de lucht	±8 kV contact ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV in de lucht	Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als de vloer bedekt is met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% bedragen.
Elektrische snelle transiënten/bursts IEC 61000-4-4	±2 kV voor voedingslijnen ±1 kV voor in- en uitganglijnen	±2 kV voor voedingslijnen ±1 kV voor in- en uitganglijnen	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met die van een atypische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Piekstroom IEC 61000-4-5	±0,5 kV en ±1 kV differentiële modus ±0,5 kV, ±1 kV en ±2 kV gemeenschappelijke modus	±0,5 kV en ±1 kV differentiële modus ±0,5 kV, ±1 kV en ±2 kV gemeenschappelijke modus	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsvariaties op de voedingsingangen IEC 61000-4-11	100 % U_T (100 % daling in U_T.) gedurende 0,5 cyclus 100 % U_T (100 % daling in U_T.) gedurende 1 cyclus 30 % U_T (70 % daling in U_T.) gedurende 25/30 cycli 100 % U_T (100 % daling in U_T.) gedurende 250/300 cycli	100 % U_T (100 % daling in U_T.) gedurende 0,5 cyclus 100 % U_T (100 % daling in U_T.) gedurende 1 cyclus 30 % U_T (70 % daling in U_T.) gedurende 25/30 cycli 100 % U_T (100 % daling in U_T.) gedurende 250/300 cycli	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving. Indien de gebruiker van het modelinstrument ononderbroken werking vereist tijdens stroomonderbrekingen, wordt aanbevolen het instrument te voeden via een afschakelbare voedingseenheid of een batterij.
Magnetisch veld met netfrequentie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetische velden met netfrequentie moeten niveaus hebben die kenmerkend zijn voor een typische locatie in een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
OPMERKING: U_T is de wisselspanning van het elektriciteitsnet vóór het aanleggen van het testniveau.			

Afb. G Opladen



Afb. H De batterij vervangen



oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

Inhoudsopgave

1. Let op 1
   1.1 Let op, klanten 1
   1.2 Ongevallen voorkomen 1
   1.3 Disclaimer 3
   1.4 In geval van een ongeval 3
   1.5 Gebruikersvereisten 3
   1.6 Beoogd gebruik 4
2. Gebruik 5
   2.1 Bedrijfs- en opslagomstandigheden 5
   2.2 Bedrijfsmodi 5
   2.3 In- en uitschakelen 5
   2.4 Endo-motormodus 6
   2.5 Apexlocator-modus 14
   2.6 Multifunctionele modus 19
3. EMR 21
4. Werkingscontrole 23
   4.1 Controle met tester 23
   4.2 Controle van de kanaalmeetfunctie 23
5. Batterij en opladen 25
   5.1 Batterijvermogen 25
   5.2 De batterij opladen 25
   5.3 Vervangende batterij 27

13. Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – EMC:

Dit product vereist speciale voorzorgsmaatregelen met betrekking tot EMC en moet worden geïnstalleerd en in gebruik worden genomen volgens de verstrekte EMC-informatie; dit instrument kan worden beïnvloed door draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur.

Let op:

Gebruik geen mobiele telefoon of andere apparaten die elektromagnetische velden uitzenden in de buurt van het instrument. Dit kan leiden tot een onjuiste werking van het instrument.

Dit instrument is grondig getest en geïnspecteerd om een goede werking en prestaties te garanderen!

Dit instrument mag niet naast of bovenop andere instrumenten worden geplaatst; indien gebruik naast of bovenop andere instrumenten noodzakelijk is, moet dit instrument worden gecontroleerd om te verifiëren dat het normaal functioneert in de configuratie waarin het zal worden gebruikt.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische emissie		
Het instrument is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het instrument dient ervoor te zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emissietest	**Conformiteit**	**Elektromagnetische omgeving – richtlijnen**
RF-emissie t CISPR 11	**Groep 1**	Het instrument gebruikt RF-energie uitsluitend voor zijn interne werking. Daarom is de RF-emissie zeer laag en is het onwaarschijnlijk dat deze storing veroorzaakt in nabijgelegen elektronische apparatuur.
RF-emissie t CISPR 11	**Klasse B**	Het instrument is geschikt voor gebruik in alle omgevingen, inclusief huishoudelijke omgevingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet, met specifieke vereisten.
Harmonische emissies eert aan IEC 61000-3-2	**Klasse A**	
Spanningsfluctuaties/flikkering -emissies IEC 61000-3-3	**Voldoet**	

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

11. Garantie

Ons bedrijf is verantwoordelijk voor het product en de technische dienstverlening; de technische afdeling biedt u technische ondersteuning bij technische problemen.

Op het motorhandstuk (contrahoekstuk en accu zijn niet inbegrepen) en de acculader geldt **een garantie van 24** maanden vanaf de aankoopdatum.

Op de contra-hoek geldt een garantie van 12 maanden vanaf de aankoopdatum.

Op de accessoires geldt een garantie van 6 maanden vanaf de aankoopdatum.

De garantie geldt bij normaal gebruik. Bij wijzigingen of onopzettelijke schade vervalt de garantie.

12. Afvoer van medische hulpmiddelen



Voer oude elektrische apparatuur af in overeenstemming met de principes, normen en vereisten van het land (de regio) waarin u zich bevindt. Zorg ervoor dat er tijdens het afvalverwerkingsproces geen vervuiling ontstaat.

6. Kalibratie en instellingen 28
6.1 De instellingsmodus openen 28
6.2 Kalibratie 28
6.3 Dominante hand instellen 29
6.4 Geheugens terugzetten naar de oorspronkelijke standaardinstellingen 30
7. Reiniging, desinfectie en sterilisatie 31
8. Problemen oplossen 36
9. Technische specificaties 37
10. Symbolen 38
11. Garantie 39
12. Afvalverwerking van medische hulpmiddelen 39
13. EMC 40

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

1. Let op

1.1 Let op, klanten

Zorg ervoor dat u duidelijke instructies ontvangt over de verschillende manieren waarop dit instrument kan worden gebruikt, zoals beschreven in deze bijgevoegde gebruiksaanwijzing.

1.2 Ongevallen voorkomen

De meeste bedienings- en onderhoudsproblemen zijn het gevolg van onvoldoende aandacht voor elementaire veiligheidsmaatregelen en het niet kunnen voorzien van mogelijke ongevallen.

Problemen en ongevallen kunnen het best worden voorkomen door de mogelijkheid van gevaar te voorzien en het instrument te gebruiken in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant.

Lees eerst alle voorzorgsmaatregelen en instructies met betrekking tot veiligheid en ongevallenpreventie grondig door; bedien het instrument vervolgens met de grootst mogelijke voorzichtigheid om schade aan het instrument zelf of lichamelijk letsel te voorkomen.

WAARSCHUWING:

Dit waarschuwt de gebruiker voor de mogelijkheid van zeer ernstig letsel of volledige vernieling van het instrument, evenals andere materiële schade, waaronder de kans op brand.

LET OP:

Dit waarschuwt de gebruiker voor de mogelijkheid van licht of matig letsel of schade aan het instrument

OPMERKING:

Hiermee wordt de gebruiker geïnformeerd over belangrijke punten met betrekking tot de bediening of het risico op schade aan het instrument.

10. Symbolen

⚠️	Waarschuwing	👉	Opmerking
⚠️	Let op	LOT	Partijnummer
🏭	Fabrikant	SN	Serienummer
🌡️	Temperatuurlimiet	☀️	Vermijd de zon
🚶	Toepassingsgebied type B	☂️	Droog houden
CE	Product met CE-markering	🌐	Grenswaarde voor atmosferische druk
💧	Luchtvochtigheidslimiet	🍾	Breekbaar
⬆️⬆️	Verticaal omhoog	📦	Product van klasse II
⚡	Gelijkstroom	EG-vertegenwoordiger	Vertegenwoordiger in de Europese Unie
🧼	Thermo-desinfector	134 °C	Autoclaaf
🗑️	Speciale afvalverwerking elektrische en elektronische apparatuur (Richtlijn 2002/96/EEG)	📖	Raadpleeg de bedienings shandleiding

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

9. Technische specificaties

Classificatie	**Veiligheid volgens IEC 60601-1, IEC 60601-1-2 Europese Richtlijn 93/42/EEG IIa**
Beschermingsgraad (IEC 60529)	**IPX0**

Motorhandstuk	
Vrijlooptoerental	150 ~ 600 tpm
Nominaal koppel	min. 0,6 N·cm
Beschermingsgraad tegen elektrische schokken	Toepassingsdeel van type B
Batterij	Lithium-ionbatterij (DC 3,7 V)

Acculader	
Nominale ingangsspanning	10 V DC
Nominale ingangsstroom	1,5 A

AC-adapter	
Nominale ingangsspanning	AC 100 - 240 V
Nominale ingangsfrequentie	50–60 Hz
Classificatie van bescherming tegen elektrische schokken	Klasse II

Gebruik dit instrument uitsluitend voor het gespecificeerde doel van tandheelkundige behandeling.

WAARSCHUWING

Het is niet toegestaan dit instrument te wijzigen.

VERBOD

Gebruik dit instrument niet bij patiënten met geïmplanteerde pacemakers of defibrillatoren.

BELANGRIJKE VOORZORGSMAATREGELEN

Deze voorzorgsmaatregelen zijn van cruciaal belang voor een veilige werking en gebruik.

Gebruik de hieronder genoemde draadloze apparaten niet in de onderzoeksruimte:

a) Mobiele telefoons.

b) Draadloze zendapparaten zoals amateurradio's, walkietalkies en zendontvangers.

c) Persoonlijke mobiele telefoons.

d) Routers voor interne oproepsystemen, draadloze LAN-netwerken, draadloze analoge telefoons en andere elektrische draadloze apparaten.

- **Dit apparaat kan nadelig worden beïnvloed door de elektromagnetische straling die wordt geproduceerd door elektrische scalpels, verlichtingsapparatuur enz. die in de buurt worden gebruikt.**
- **Voer geen onderhoud uit terwijl het apparaat voor een behandeling wordt gebruikt.**

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

1.3 Aansprakelijkheidsbeperking

De fabrikant is niet aansprakelijk voor ongevallen, schade aan het instrument of lichamelijk letsel als gevolg van:

a) Reparaties die zijn uitgevoerd door personeel dat niet door de fabrikant is geautoriseerd.
b) Wijzigingen, aanpassingen of verbouwingen aan zijn producten.
c) Het gebruik van producten of apparatuur van andere fabrikanten, met uitzondering van die welke door de fabrikant zijn geleverd.
d) Onderhoud of reparaties waarbij andere onderdelen of componenten worden gebruikt dan die welke door de fabrikant zijn gespecificeerd en die niet in hun oorspronkelijke staat verkeren.
e) Het gebruik van het instrument op een andere manier dan beschreven in de bedieningsinstructies in deze handleiding of als gevolg van het niet naleven van de veiligheidsmaatregelen en waarschuwingen in deze handleiding.
f) Werkplekomstandigheden en -omgeving of installatieomstandigheden die niet voldoen aan de in deze handleiding vermelde specificaties, zoals een onjuiste elektrische voeding.
g) Brand, aardbevingen, overstromingen, blikseminslag, natuurrampen of overmacht.

1.4 In geval van een ongeval

Als er een ongeval plaatsvindt, mag het instrument niet worden gebruikt totdat de reparaties zijn voltooid door een gekwalificeerde en opgeleide technicus die door de fabrikant is geautoriseerd.

1.5 Kwalificaties van de gebruiker

Profiel van de beoogde gebruiker

a) **Kwalificatie:** Wettelijk bevoegde persoon, zoals tandartsen, voor het bedienen van endodontische instrumenten (dit kan per land verschillen).
b) **Opleiding en kennis:** Er wordt van uitgegaan dat de gebruiker grondig bekend is met het meten en behandelen van wortelkanalen, inclusief het voorkomen van kruisbesmetting.

8. Problemen oplossen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
t niet aan	**De batterij is bijna leeg**	**Laad de batterij op tijd op**
	De batterij werkt niet	**Vervang de batterij**
kan de batterij niet worden opgeladen	De adapter is niet goed aangesloten op de batterij	**Controleer of de verbinding tussen de adapter en de goed is**
	Storing in de batterij	**Vervangende batterij**
De batterij raakt snel leeg	De oplaadtijd voor de batterij is te kort	**Oplaadtijd van meer dan 5 uur**
	Veroudering van de batterij	**Vervangende batterij**
Apex-locator onnauwkeurig / niet gevoelig	**De aansluiting van de testdraad is onbetrouwbaar**	Sluit de testdraad opnieuw aan of u kunt contact opnemen met de bestandsclip om de liphaak direct te controleren de verbindingsstatus
	De testdraad heeft een open circuit of een kortsluiting	**Vervang de testdraad**
	Het wortelkanaal is in slechte toestand	**Zie hoofdstuk 3**
De motor kan niet worden gestart / de motor werkt niet	**Beveiliging tegen te lage spanning**	**Laad het apparaat tijdig op**
	De hoekstuk zit vast	**Reinig of vervang de contra-hoek**
Wanneer de motor-draait, is de koppel-waarde van de hoog	**Slijtage van de contra-hoek,** de weerstand van de neemt toe	Ga naar de instellingsmodus en voer de kalibratieprocedure voor de uit. Als de kalibratie mislukt, vervang dan de contra-hoek

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

LET OP:

Bewaar de accessoires na sterilisatie in een droge, stofvrije omgeving.

7.10 Opslag

Bewaar de sterilisatieapparatuur in een droge, schone en stofvrije omgeving bij een geschikte temperatuur van 5 °C tot 40 °C.

c) **Taalvaardigheid:** Engels (bestemd voor professioneel gebruik zoals hierboven beschreven)

d) Ervaring: Ervaren persoon in het bedienen van endodontische instrumenten

1.6 Beoogd gebruik

Het instrument is een aanvullend instrument voor wortelkanaalbehandeling dat tandartsen kan helpen bij het vormgeven van een meer gestandaardiseerd wortelkanaal tijdens de wortelkanaalbehandeling, op basis van micro-elektronische besturingstechnologie. Dit instrument draagt bij aan het verlichten van de werkbelasting van de tandarts.

Dit instrument mag uitsluitend worden gebruikt in ziekenhuizen, klinieken of tandartspraktijken
door gekwalificeerd tandheelkundig personeel.

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

2. Gebruik

2.1 Gebruiks- en opslagomstandigheden

Bedrijfstemperatuur: +5 °C tot +40 °C

Luchtvochtigheid: 20% tot 80% (zonder condensatie)

Luchtdruk: 86 kPa tot 106 kPa

Transport- en opslagtemperatuur:

Luchtvochtigheid: ≤ 93% (zonder condensatie) -10 °C tot +55 °C

Luchtdruk: 50 kPa tot 106 kPa

* Stel het instrument niet gedurende langere tijd bloot aan direct zonlicht.

* Als het instrument enige tijd niet is gebruikt, controleer dan of het goed werkt voordat u het weer in gebruik neemt.

* **Verwijder altijd de batterij voordat u het instrument opslaat of verzendt.**
(Zie hoofdstuk 5.3)

2.2 Bedrijfsmodi

Het instrument heeft 3 modi:

Endomotor: *Het wortelkanaal prepareren, zonder apexlocatorfunctie.*

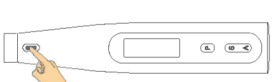
Apexlocator: *Meet de lengte van het wortelkanaal, zonder motorfunctie.*

Multifunctioneel: *De lengte meten tijdens de wortelkanaalbehandeling.*

2.3 In-/uitschakelen

Houd ingedrukt

om het apparaat in of uit te schakelen.



7.6 Drogen

Handmatig drogen: Verwijder eventuele vloeibare resten met een pluisvrije katoenen doek en blaas vervolgens droog met perslucht (1-2 bar).

Automatisch drogen: zie hoofdstuk 7.5, punt 6)

7.7 Inspectie en onderhoud

Inspecteer de liphaak, de vijlklem en de contra-hoekhouder visueel na het reinigen en desinfecteren. Als er geen zichtbare verontreinigingen worden aangetroffen, betekent dit dat de liphaak, de vijlklem en de contra-hoekhouder zijn gereinigd.

Als er bij visuele inspectie schade wordt geconstateerd, stop dan met het gebruik en koop vervangende onderdelen bij de fabrikant of dealer.

7.8 Verpakking

Plaats de liphaak, de vijlklem, de contra-hoekhouder/verlichtingsapparaat en de contra-hoek onmiddellijk na het drogen in de stoomsterilisatiezak voor verzegelde verpakking.

LET OP:

De stoomsterilisatiezak moet voldoen aan ISO 11607-1 en moet met een sealapparaat worden verzegeld.

7.9 Sterilisatie

Gebruik voor de sterilisatie een hogedrukstoomsterilisator die voldoet aan ISO 17665-1.

a) Te steriliseren onderdelen: de liphaak, de vijlklem, de hoekstukhouder/verlichtingsapparaat en het hoekstuk

b) Sterilisatiemethode: autoclaaf

c) Sterilisatievoorwaarden: 134 °C gedurende minimaal 5 minuten

https://www.oyodental.nl/

7.5 Automatische reiniging en desinfectie

Het wordt aanbevolen om een reinigings- en desinfectiemachine te gebruiken voor het reinigen en desinfecteren van de liphaak, de vijlklem en de contra-hoekhouder.

Plaats de liphaak, de vijlklem en de contra-hoekhouder op de lade van de reinigings- en desinfectiemachine, selecteer het programma „chirurgische instrumenten“ en start de automatische reinigingscyclus

Reinigings- en desinfectieprocedure:

a) Voorreiniging: Voer een voorreiniging uit met leidingwater van minder dan 40 °C gedurende 4 minuten

b) Reiniging: dompel de instrumenten onder en was ze gedurende 6 minuten bij 55 °C met een multi-enzymreiniger

c) Spoelfase I: 1 minuut spoelen met leidingwater van minder dan 40 °C

d) Spoelfase II: Spoel gedurende 1 minuut met leidingwater van minder dan 40 °C

e) Desinfectie: de temperatuur is 80 °C en de inwerktijd is 10 min

f) Drogen: de temperatuur bedraagt 100 °C en de inwerktijd is 15 minuten

⚠ LET OP:

- **De gebruiker moet de speciale instructies van de fabrikant van de volautomatische reinigingsmachine opvolgen. Om het reinigings- en desinfectie-effect te garanderen, mag de reinigings- en desinfectietijd niet korter zijn dan de door de fabrikant aanbevolen tijd.**
- **Wij raden het gebruik aan van de beproefde Lilcon® multi-enzymreinigingsoplossing of een multi-enzymreinigingsoplossing die voldoet aan de lokale voorschriften (bijv. CE-, FDA-goedkeuring).**
- **Gebruik een reinigings- en desinfectiemachine die voldoet aan de eisen van ISO 15883.**
- **Aangezien sommige landen afwijkende eisen stellen aan A0-waarden, dient u ISO 15883 te raadplegen voor de temperatuur en de duur van de desinfectie.**

⚠ LET OP:

- **Zijn de onderdelen gesteriliseerd? (Zie hoofdstuk 7)**
- **Is de accu voldoende opgeladen? (Zie hoofdstuk 5.1)**

2.4 Endo-motormodus

Als er geen testdraad op het instrument is aangesloten, bevindt het zich in de Endo-motormodus.
Zie afb. C, D

2.4.1 De onderdelen aansluiten

a) Sluit de contra-hoek aan

Lijn het uitsteeksel in de contra-hoek uit met de inkeping in de motor en schuif deze erin totdat deze stevig op zijn plaats klikt.

b) Sluit de vijl aan

Houd de drukknop op de contra-hoek ingedrukt en plaats de vijl. Draai de vijl naar achteren en druk hem in totdat hij is uitgelijnd met de binnenste vergrendelingsgroef en op zijn plaats glijdt. Laat de knop los om de vijl in de contra-hoek te vergrendelen.

c) Sluit de verlichting aan **(geschikt voor LED-type)**

Steek de verlichting in het instrument en klik de elektrode op de vijl vast.

⚠ WAARSCHUWING:

- **Zorg ervoor dat de aansluitingen van het motorhandstuk en de hoekstuk niet beschadigd zijn. Als deze beschadigd zijn, kan de belasting op het hoekstuk ervoor zorgen dat de motor in omgekeerde richting gaat draaien, wat kan leiden tot letsel in de mondholte.**
- **Vijlen zijn verbruiksartikelen en slijten na verloop van tijd. Vervang ze voordat ze breken.**

oyodental.nl
https://www.oyodental.nl/

- **Gebruik nooit uitgerekte, vervormde of beschadigde vijlen.**
- Zorg ervoor dat de vijl volledig is ingebracht. Trek lichtjes aan de vijl om te controleren of deze stevig op zijn plaats zit. Als de vijl niet stevig is geplaatst, kan deze losraken en de patiënt verwonden.

LET OP:

- **Wees voorzichtig bij het plaatsen en verwijderen van vijlen om verwondingen aan de vingers te voorkomen.**
- **Het plaatsen en verwijderen van vijlen zonder de drukknop ingedrukt te houden, kan de spankop beschadigen.**
- **Schud de verlichtingsapparatuur niet zomaar heen en weer bij het plaatsen of verwijderen, om schade aan de stekker te voorkomen.**
- **Zorg ervoor dat u** de vijl **niet aanraakt** tijdens het plaatsen of verwijderen. Dit zorgt ervoor dat de vijl gaat draaien.

OPMERKING:

Houd de drukknop op de hoekstuk vast en trek de vijl er recht uit.

b) Verwijder na het reinigen eventuele vloeibare resten met een pluisvrije katoenen doek en droog de vijlen vervolgens af met perslucht (1-2 bar).

WAARSCHUWING:

Plaats de liphaak, de vijlklem en de contra-hoekhouder niet in de desinfectiebak om ze onder te dompelen en te desinfecteren. Als de vloeistof in het apparaat niet wordt verwijderd en het apparaat niet volledig droog is, zullen de interne onderdelen gaan roesten.

7.4 Handmatige desinfectie

Leg de pluisvrije katoenen doek in een bak gevuld met LIRCON®-reinigingsoplossing voor medische hulpmiddelen (voor metaal), wring deze uit en veeg de testdraad, de lipbeugel, de vijlklem, de hoekstukhouder/verlichtingsapparaat en het hoekstuk minstens 3 keer af.

Het wordt aanbevolen om de reinigingsoplossing voor medische hulpmiddelen (voor metaal) van **LIRCON®** te gebruiken, die een effectief chloorgehalte van 1,0%–1,2% (W/V) heeft.

WAARSCHUWING:

Plaats de testdraad, de lipring, de vijlklem, de hoekstukhouder/verlichtingsapparaat en het hoekstuk niet in de desinfectiebak om ze onder te dompelen en te desinfecteren. Als de vloeistof in het apparaat niet wordt verwijderd en het apparaat niet volledig droog is, zullen de interne onderdelen gaan roesten.

LET OP:

Als u een ander desinfectiemiddel wilt gebruiken, gebruik dan een desinfectiemiddel dat voldoet aan de lokale nationale voorschriften (zoals CE-certificering, FDA-certificering) en volg de instructies van de fabrikant van het desinfectiemiddel.

oyodental.nl
https://www.oyodental.nl/

7. Reiniging, desinfectie en sterilisatie

OPMERKING:

Reiniging, desinfectie en sterilisatie hebben een beperkte invloed op het herbruikbare deel van het instrument. Daarom wordt het aantal keren dat de procedure wordt herhaald bepaald door de mate van slijtage van het onderdeel. Als bij visuele inspectie beschadigde onderdelen worden geconstateerd, stop dan met het gebruik ervan en koop nieuwe onderdelen bij de fabrikant of dealer.

7,1 Voorbereiding na gebruik

Direct na gebruik moeten de herbruikbare onderdelen worden ondergedompeld in leidingwater <40 °C (de kwaliteit van het drinkwater, het 'water' waarnaar in dit hoofdstuk wordt verwezen, moet aan deze norm voldoen) om vuil te verwijderen. Gebruik geen vast wasmiddel of warm water (>40 °C), aangezien dit ervoor zorgt dat de resten vast komen te zitten en het effect van de nabehandeling beïnvloedt.

Transport: Vervoer naar de nabewerkingsruimte voor veilige opslag om schade en milieuvervuiling te voorkomen.

7.2 Voorbereiding vóór het reinigen

7.2.1 Demonteer de liphaak, de vijlklem en de contra-hoekhouder en plaats ze in een roestvrijstalen doos.

7.2.2 Voorbereiding op decontaminatie (voorreiniging)

Spoel de liphaak, de vijlklem en de contra-hoekhouder af onder stromend kraanwater
<40 °C totdat alle zichtbare resten zijn verwijderd.

7.3 Handmatige reiniging

a) Het spoelen van de liphaak, de vijlklem en de contra-hoekhouder onder stromend kraanwater (<40 °C)

2.4.2 LCD-scherm



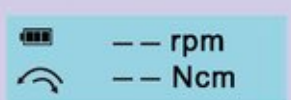
Stand-by 1



Standby 2

OPMERKING:

Sommige vijlen zijn speciaal ontworpen voor gebruik in een heen-en-weerbeweging. Als een van de bovengenoemde heen-en-weerbewegende vijlen is gekozen, geven de snelheid en het koppel "— —" weer.





Werk

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

2.4.3 Systeem en bestanden

Het instrument bevat een bibliotheek met bestanden en de parameters zijn vooraf ingesteld op basis van informatie die door de fabrikant is verstrekt.

information provided by the manufacturer.

a) Houd (P) ingedrukt om de selectie-interface te openen en druk (P) nogmaals op om de fabrikant.



OPMERKING:

De wijziging wordt automatisch opgeslagen. Druk op (S) of (A) om het selectie-interface te verlatten.

b) Druk op (P) om het bestandssysteem te kiezen.



c) Druk op (S) om het bestand te selecteren.



WAARSCHUWING:

- Volg de instructies van de fabrikant voor het gebruik van endodontische vijlen. Gebruik geen vijlen die zijn ontworpen voor een heen-en-weergaande beweging in de modus voor continu roterende vijlen.

- Het vilsysteem dat op het display wordt weergegeven, moet altijd overeenkomen met de gebruikte vijl.

OPMERKING:

Druk (S) nogmaals om door te gaan of druk op een andere toets om af te sluiten.

c) Hierdoor wordt de weergaverichting 180° gedraaid wanneer op ⏻ is gedrukt.

6.4 Geheugens terugzetten naar de oorspronkelijke standaardinstellingen

OPMERKING:

Alle geheugens en instellingen van het handstuk worden teruggezet naar de oorspronkelijke standaardinstellingen.

a) Druk op (A) om de resetfunctie te kiezen.



b) Druk op (S) om het resetproces te starten.



OPMERKING:

Druk op (S) nogmaals om door te gaan of druk op een andere toets om af te sluiten.

c) Het resetproces is voltooid.



https://www.oyodental.nl/

d) Wanneer het kalibratieproces is voltooid, stopt de rotatie.



Als op het display 'OK' wordt weergegeven, betekent dit dat het instrument normaal functioneert.

Als op het display 'NG' wordt weergegeven, duidt dit op een storing.

LET OP:

- **Een NG-melding geeft aan dat het instrument niet naar behoren functioneert. Neem contact op met uw lokale dealer of rechtstreeks met de fabriek voor hulp.**
- **Raak het bestand niet aan en oefen geen druk uit op de motor, anders mislukt de kalibratie.**

6.3 Dominante hand instellen

Hierdoor wordt de weergaverichting 180° gedraaid.

Stel dit in op rechts of links, afhankelijk van de dominante hand van de gebruiker.

a) Druk op **om de schermfunctie te kiezen.**



b) Druk op **8** om het proces te starten.



2.4.4 Aan de slag

a) Motor starten

Druk op **om de motor te starten en druk nogmaals om hem te stoppen.**

Het verlichtingsapparaat blijft branden zolang de motor draait.
(Geschikt voor LED-type)



WAARSCHUWING:

Als de ontgrendelknop van de vijl van de contra-hoek tegen de tanden wordt gedrukt tegenover de te behandelen tand wordt ingedrukt, kan de vijl eruit springen en de patiënt. Laat het instrument vóór gebruik even buiten de mondholte draaien om te controleren het normaal functioneert.

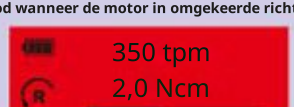
b) Draairichting

Druk op **om de draairichting van de vijl te wijzigen.**



OPMERKING:

Het scherm is rood wanneer de motor in omgekeerde richting draait.



F **Betekent voorwaartse rotatie**

R **Betekent achterwaartse rotatie**

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

2.4.5 Automatische omkering

Als de belasting tijdens het gebruik de vooraf ingestelde koppelgrenswaarde bereikt, draait het motorhandstuk automatisch in de tegenovergestelde richting. Wanneer de belasting afneemt, keert het motorhandstuk automatisch terug naar de normale voorwaartse draairichting.



Belasting binnen de koppelgrenswaarde

Belasting boven de koppelgrenswaarde

Wanneer de belasting wordt verminderd, wordt de motor automatisch teruggezet

LET OP:

Oefen geen overmatige kracht uit. Zelfs bij gebruik van de functie voor omkering van het koppel kunnen vijlen breken, afhankelijk van de koppelinstelling.

6. Kalibratie en instellingen

6.1 De instellingsmodus openen

a) Houd ingedrukt A **om de instellingsinterface te openen.**



b) Druk op A **opnieuw ingedrukt om de functie te selecteren die u wilt instellen.**

6.2 Kalibratie

a) Druk op A **om de kalibratiefunctie te kiezen.**



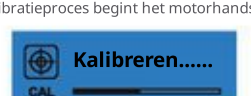
b) Druk op S **om het kalibratieproces te starten.**



OPMERKING:

Druk S **nogmaals op om door te gaan of druk op een andere toets om af te sluiten.**

c) Tijdens het kalibratieproces begint het motorhandstuk te draaien.



oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

5.3 Batterij vervangen

Zie afb. H

V ervang de batterij als deze sneller leeg lijkt te raken dan zou moeten.

a) Schakel het apparaat uit

b) Gebruik een pincet om het rubberen klepje te openen en verwijder vervolgens de schroef.

c) Verwijder het batterijklepje zoals weergegeven in de afbeelding.

d) Verwijder de oude batterij en koppel de connector los.

e) Sluit de nieuwe batterij aan en plaats deze in het motorhandstuk.

f) Plaats het deksel en draai de schroef vast.

LET OP:

- **Gebruik uitsluitend batterijen die voor het instrument zijn ontworpen. Andere batterijen kunnen oververhitting veroorzaken.**
- **Gebruik geen batterij die lekt, vervormd of verkleurd is, of waarvan het etiket is losgekomen. Deze kan oververhit raken.**

OPMERKING:

- **Laat het apparaat niet ingeschakeld staan wanneer u de batterij loskoppelt.**
- **Open het rubberen deksel voorzichtig. Trek er niet te hard aan. Het kan losraken van het motorhandstuk.**
- **Verwijder de batterijkap niet als het handstuk nat is.**
- **Draai de schroef van het deksel niet te vast aan. Hierdoor kan de schroefdraad beschadigd raken.**
- **Voer oude accu's op een milieuvriendelijke manier af en houd u daarbij strikt aan de lokale voorschriften.**

2.4.6 Snelheid en koppel wijzigen

LET OP:

- **Terwijl het motorhandstuk in beweging is, kunnen het toerental en het koppel niet worden gewijzigd;**
- **In de modus voor heen-en-weer bewegende roterende vijlen kunnen de snelheid en het koppel niet worden aangepast.**

a) Houd ⏻ ingedrukt totdat 'Speed' knippert en druk nogmaals op ⏻ om de snelheid of het koppel te selecteren die u wilt aanpassen.



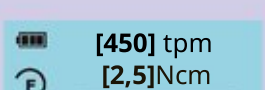
b) Druk op **om de gewenste waarde in te stellen.**



c) De wijziging wordt automatisch opgeslagen. Druk op **F** om de instelling te verlaten, of de instelling wordt na enkele seconden automatisch verlaten.

OPMERKING:

Wanneer de gebruiker de standaardparameter wijzigt, wordt de waarde ervan weergegeven als [ ].



https://www.oyodental.nl/

2.4.7 Gebruikerssysteem

Het instrument bevat twee door de gebruiker aangemaakte systemen: **Rotary File** en **Recipro File**. Gebruikers kunnen zelf parameters instellen.

a) Rotary File



b) Recipro-vijl

Het systeem bevat een heen-en-weer bewegende roterende vijl en de gebruiker kan de snelheid en de draaihoek aanpassen.



Volg de volgende stap om de snelheid en de rotatiehoek te wijzigen:

a) Houd **5** ingedrukt totdat 'Speed' knippert en druk nogmaals op **5** om de snelheid of draaihoek te selecteren die u wilt aanpassen.



b) Druk op **A** om de gewenste waarde in te stellen.



Het systeem bevat 5 continu draaiende vijlen en gebruikers kunnen de snelheid en het koppel aanpassen. **(Zie 2.4.6)**

b) Plaats het handstuk helemaal in de acculader. Het 'Ready'-lampje (groen) gaat uit en het 'Charge'-lampje (geel) gaat knipperen, waarna het opladen begint.

c) Wanneer de accu volledig is opgeladen, gaat het 'Charge'-lampje (geel) uit en gaat het 'Ready'-lampje (groen) branden.

WAARSCHUWING:

- Raak de netadapter niet aan als er bliksem is terwijl de accu wordt opgeladen. Dit leidt tot een elektrische schok.

* Gebruik de acculader niet op een plek waar deze nat kan worden.

LET OP:

Laad het handstuk niet op terwijl de sondekabel is aangesloten of om het handstuk is gewikkeld. Hierdoor kan een draad in de kabel breken of kan de aansluiting beschadigd raken.

OPMERKING:

- **Als het oplaadlampje (geel) onmiddellijk uitgaat of niet gaat branden wanneer het handstuk in de oplader wordt geplaatst, is de accu al volledig opgeladen.**
  Haal het handstuk er voor de zekerheid uit en plaats het opnieuw in de oplader.
- **Laat de batterijlader niet achter op een plek waar deze wordt blootgesteld aan direct zonlicht.**
- **Haal de stekker van de acculader uit het stopcontact wanneer deze niet wordt gebruikt.**

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

5. Batterij en opladen

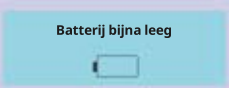
5.1 Batterijvermogen

Het aantal balkjes geeft aan hoeveel stroom er nog over is.



OPMERKING:

Weergave van lage spanning:



Laad de batterij op zodra de indicator nog maar één streepje aangeeft.

5.2 De accu opladen

Zie afb. G

a) Steek het DC-uiteinde van de adapterkabel volledig in de lader en steek het andere uiteinde in een stopcontact. Het 'Ready'-lampje (groen) gaat branden.

OPMERKING:

De batterij bevindt zich in het motorhandstuk.

WAARSCHUWING:

- **Gebruik altijd de adapter die bij het instrument is geleverd. Het gebruik van een andere adapter kan leiden tot elektrische schokken, storingen, brand, enz.**
- **De oplader en de bijbehorende adapter moeten zich op minstens 2 meter afstand van de patiënt bevinden.**
- **Gebruik de batterijlader uitsluitend voor het instrument; gebruik deze niet voor andere apparaten.**

2.5 Apex-locator-modus

Zolang testdraad A is aangesloten op het instrument, schakelt het instrument automatisch over naar de Apex Locator-modus. Zie afb. E

2.5.1 Sluit de onderdelen aan

a) Sluit de liphaak en de vijlklem aan

b) Sluit de vijl aan

c) Sluit testdraad A aan

LET OP:

- **Wanneer u de vijlklem op het metalen deel van een vijl of ruimer bevestigt, bevestig de vijlklem dan op de metalen schacht vlakbij het handvat. Bevestig deze niet op het snijgedeelte of het overgangsdeel van de vijl of ruimer. Dit zorgt ervoor dat de vijlklem zeer snel verslijt.**
- **Sla of stoot niet tegen de stekkers wanneer deze zijn aangesloten.**
- **Zorg ervoor dat de stekker volledig is ingebracht. Anders kunnen er geen kanaalmetingen worden uitgevoerd.**
- **Wikkel het snoer van de sonde niet om het instrument.**

OPMERKING:

Gebruik voor het opmeten van een wortelkanaal een vijl of ruimer met een kunststof handvat. Als u geen handschoenen draagt, gebruik dan geen vijl met een metalen handvat. Stroomlekkage van een metalen handvat naar uw vingers verhindert een nauwkeurige meting. Gebruik geen beschadigde of versleten vijlclip, anders kunnen er geen nauwkeurige metingen worden verricht.

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

2.5.2 LCD-display



2.5.3 Meting

a) Haak de liphaak in de mondhoek van de patiënt.

WAARSCHUWING:

- **Gebruik nooit een elektrisch scalpel wanneer de liphaak in de mond van de patiënt is gehaakt. Deze apparaten zenden elektrische ruis uit die een nauwkeurige meting kan verstoren of ervoor kan zorgen dat het instrument niet goed functioneert.**

- **Zorg ervoor dat de liphaak, de vijlklem en de bijbehorende connectoren niet in contact komen met een stroombron, zoals een stopcontact. Dit leidt tot een elektrische schok.**

- Als de aansluitingen niet goed zijn aangesloten, kan het instrument mogelijk geen nauwkeurige meting uitvoeren. Als de meter niet verandert terwijl de vijl door het kanaal gaat, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het instrument en zorg ervoor dat alle connectoren goed zijn aangesloten.

LET OP:

- **De liphaak kan een bijwerking veroorzaken als de patiënt allergisch is voor metalen. Vraag de patiënt hiernaar voordat u de liphaak gebruikt.**

- **Zorg ervoor dat medicinale oplossingen zoals formaline, cresol of natriumhypochloriet niet op de liphaak of de vijlklem terechtkomen. Deze kunnen een bijwerking veroorzaken, zoals een ontsteking.**

b) Controleer testdraad B

Raak de liphaak aan met de vijl in de contra-hoek en controleer of alle balkjes op de meter in het display oplichten.



(Geschikt voor niet-LED-modellen)





(Geschikt voor het LED-type)

WAARSCHUWING:

Controleer de werking van het instrument vóór gebruik bij elke patiënt. Als niet alle indicatorbalken oplichten, kan er geen nauwkeurige meting worden uitgevoerd. Stop in dat geval onmiddellijk met het gebruik van het instrument en laat het repareren.

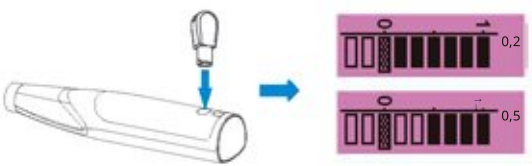
https://www.oyodental.nl/

4. Controle van de werking

4.1 Controle met de tester

a) Sluit de tester aan op de testdraadaansluiting aan de achterzijde van het motorhandstuk.

b) Controleer of de indicatorbalken voor de kanaallengte oplichten tussen nummer 0,2 en nummer 0,5.



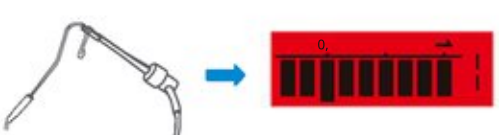
WAARSCHUWING:

Als de balkjes van de kanaallengte-indicator niet oplichten tussen nummer 0,2 en nummer 0,5, kan er geen nauwkeurige meting worden uitgevoerd. Stop in dat geval onmiddellijk met het gebruik van het instrument en laat het repareren.

4.2 Controleer de kanaalmeetfunctie

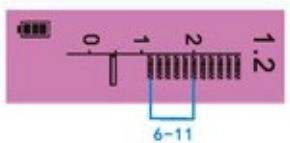
a) Controleer testdraad A

Raak de liphaak aan met de clip aan het uiteinde van de vijlklem en controleer of alle knipperende balkjes op de meter in het LCD-scherm oplichten.

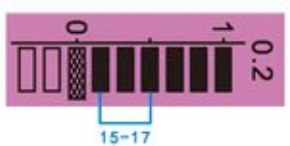


b) Breng de meetvijl langzaam in het kanaal.

De balken in de meter geven de locatie van de vijlpunt aan. De kleur van het display:



• • • Er klinkt een langzaam piepgeluid tussen de balken 6-11.



• • • • **Er klinkt een snel piepgeluid tussen de balken 15-17.**



••••• Er klinkt een aanhoudende pieptoon wanneer de vijlpunt de CHOICE van de DR bereikt of overschrijdt.

oyodental.nl

https://www.oyodental.nl/

⚠ WAARSCHUWING:

- **In sommige gevallen, zoals bij een verstopt wortelkanaal, kan er geen meting worden uitgevoerd. (Zie hoofdstuk 3)**
- **Een nauwkeurige meting is niet altijd mogelijk, vooral bij een afwijkende of ongebruikelijke morfologie van het wortelkanaal. Zorg ervoor dat u een röntgenfoto maakt om de resultaten te controleren.**
- **Stop onmiddellijk met het gebruik van het instrument als het niet naar behoren lijkt te werken.**
- **Als de indicatorbalk voor de kanaallengte niet verschijnt, zelfs niet wanneer de vijl is ingebracht, werkt het instrument mogelijk niet goed en mag het niet worden gebruikt.**

⚠ LET OP:

- **Als het kanaal te droog is, beweegt de meter mogelijk pas wanneer de vijl zich dicht bij de apex bevindt. Als de meter niet beweegt, stop dan met de meting. Bevochtig het kanaal met Oxydol (waterstofperoxide) of zoutoplossing en probeer vervolgens opnieuw te meten.**
- **Soms maakt de meter een plotselinge en grote beweging zodra de vijl in het wortelkanaal wordt ingebracht, maar deze keert terug naar de normale stand naarmate de vijl verder naar de apex wordt geschoven.**
- **Maak na het meten van het wortelkanaal een röntgenfoto om de meetresultaten te controleren.**
- **De cijfers 1, 2 en 3 geven geen lengte in millimeters vanaf de apix aan. Deze getallen worden gebruikt om de werklengte van het kanaal te schatten.**

Een zijkanaal veroorzaakt ook elektrische lekkage.

Herbehandeling van een met gutta-percha gevulde wortel

De gutta-percha moet volledig worden verwijderd om het isolerende effect ervan te elimineren. Nadat u de gutta-percha hebt verwijderd, voert u een kleine vijl helemaal door het apicale foramen en brengt u vervolgens een beetje zoutoplossing in het kanaal aan, maar laat deze niet over de kanaalopening heen stromen.

Kroon of metalen prothese die het tandvlees raakt

Er kan geen nauwkeurige meting worden verkregen als de vijl een metalen prothese raakt die het tandvlees raakt. Verbreed in dit geval de opening aan de bovenkant van de kroon, zodat de vijl de metalen prothese niet raakt voordat u een meting uitvoert.

Slijpresten op de tand
Pulpa in het kanaal

Verwijder alle slijpresten op de tand grondig.

Verwijder alle pulpa in het kanaal grondig. Anders kan er geen nauwkeurige meting worden verkregen.

Cariës die het tandvlees raakt

In dit geval maakt elektrische lekkage via het door cariës aangetaste gebied naar het tandvlees het onmogelijk om een nauwkeurige meting te verkrijgen.

Verstopt kanaal

De meter zal niet bewegen als het kanaal verstopt is.

Maak het kanaal volledig vrij tot aan de apicale vernauwing om het te kunnen meten.

Extreem droog kanaal

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

https://www.oyodental.nl/

3. EMR (elektrische meting van de wortelkanaallengte)

Bij de hieronder weergegeven wortelkanaalomstandigheden is geen nauwkeurige meting mogelijk.

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 resultaten kunnen een kortere meting aangeven dan de werkelijke lengte.

Wortelkanaal waar bloed uit de opening stroomt

Als er bloed uit de opening van het wortelkanaal stroomt en in contact komt met het tandvlees, leidt dit tot elektrische lekkage en kan er geen nauwkeurige meting worden verkregen. Wacht tot het bloeden volledig is gestopt. Reinig de binnenkant en de opening van het kanaal grondig om al het bloed te verwijderen en voer vervolgens een meting uit.

Wortelkanaal waaruit een chemische oplossing uit de opening stroomt

Er kan geen nauwkeurige meting worden verkregen als er chemische oplossing uit de kanaalopening stroomt. Reinig in dit geval het kanaal en de opening. Het is belangrijk om alle oplossing die uit de opening stroomt te verwijderen.

Gebroken kroon

Als de kroon gebroken is en een deel van het tandvleesweefsel in de holte rondom de kanaalopening is binnengedrongen, leidt contact tussen het tandvleesweefsel en de vijl tot elektrische lekkage en kan er geen nauwkeurige meting worden verkregen. Bouw in dit geval de tand op met een geschikt materiaal om het tandvleesweefsel te isoleren.

Gebroken tand

Lek via een zijkanaal

Een gebroken tand veroorzaakt elektrische lekkage, waardoor geen nauwkeurige meting kan worden verkregen.

2.5.4 Stel de DR's CHOICE in

Met deze functie kunt u een individuele, vooraf bepaalde referentiepositie markeren op de gewenste afstand van de apex.

Wanneer de apicale pijl van DR's CHOICE is ingesteld, wordt er een duidelijke visuele en auditieve indicatie gegeven dat de vijl deze vooraf geselecteerde positie heeft bereikt.

Volg de volgende stap**om** DR's CHOICE in te stellen:

Houd **S** ingedrukt totdat het pictogram voor de apex-instelling knippert.



Druk op (A) **om de positie van de apex aan te passen.**



OPMERKING:

De door de gebruiker ingestelde positie van de top wordt automatisch opgeslagen. Het instelscherm wordt na enkele seconden automatisch gesloten.

https://www.oyodental.nl/

2.6 Multifunctionele modus

Zolang testdraad B op het instrument is aangesloten, schakelt het instrument automatisch over naar de multifunctionele modus. Zie afb. C, D, F

2.6.1 De componenten aansluiten

a) Sluit de liphaak aan

b) Sluit testdraad B aan

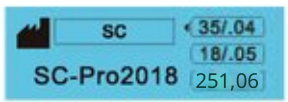
c) Sluit de contra-hoek en de vijl aan.

d) Sluit de contra-hoekhouder/verlichting aan

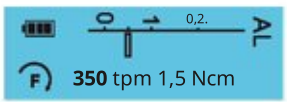
LET OP:

- **Sla of stoot niet tegen de stekkers wanneer ze zijn aangesloten.**
- **Zorg ervoor dat de plug volledig is ingebracht. Anders kunnen er geen kanaalmetingen worden uitgevoerd.**
- **Wikkel het snoer van de sonde niet om het instrument.**
- **Bevestig de elektrode altijd aan het apparaat wanneer u deze gebruikt. Anders zijn de metingen mogelijk niet nauwkeurig of kan de rotatie mogelijk niet goed worden geregeld. (Het is mogelijk dat een kanaal niet kan worden gemeten als er bloed of een andere vloeistof uit het kanaal stroomt of als het kanaal volledig verstopt is.)**

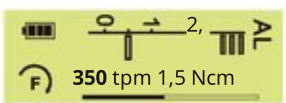
2.6.2 LCD-scherm



Stand-by 1



Stand-by 2



Werkwijze

2.6.3 Systeem en bestand (**zie hoofdstuk 2.4.3**)

2.6.4 Beginnen met werken (zie hoofdstuk 2.4.4)

2.6.5 Automatisch omkeren (zie hoofdstuk 2.4.5)

2.6.6 De DR's CHOICE instellen en snelheid en koppel wijzigen
Houd ⏻ ingedrukt om de DR's CHOICE, snelheid en koppel te wijzigen.

Druk op nogmaals om de DR's CHOICE, snelheid of het koppel te selecteren die u wilt wijzigen.

a) Stel de DR's CHOICE in

Druk op om de positie van de top aan te passen.



b) Snelheid en koppel wijzigen (**zie hoofdstuk 2.4.6**)

https://www.oyodental.nl/