

Sladdlös endomotor med apexlokalisator

Tri Auto ZX2

BRUKSANVISNING

Tack för att du har köpt Tri Auto ZX2.

För optimal säkerhet och prestanda är det viktigt att du läser denna bruksanvisning noggrant och noggrant iakttar varningarna och anmärkningarna innan du använder instrumentet.

Förvara denna bruksanvisning på ett ställe där du snabbt och lätt kan komma åt den för framtida referens.

Varumärken (™) och registrerade varumärken (®):

Alla företag, produkter, tjänster etc. som nämns i denna bruksanvisning är antingen varumärken eller registrerade varumärken som tillhör respektive företag.

© 2019 J. MORITA MFG. CORP.

Översikt och egenskaper

Beskrivning av ikoner



Normala kanaler

Kanaler med normal form. Används för de flesta kanaler.



Komplexa kanaler

Extremt böjda kanaler, kanaler med avsätser, blockerade kanaler med mera.



Koppling till funktionen för kanalmätning

Om läppelektroden används på patienten kan instrumentet kopplas till kanalmätningfunktionen medan det används.

Kanalformer

Nästan alla kanaler kan behandlas med standardinställningarna för minnena m 1 till m 4. (☞ s. 16)

Läs "Kanalformning (normala kanaler)" om du använder instrumentet för första gången. (☞ s. 20)

Lägen

Tri Auto ZX2 har 5 olika användningslägen för olika användningsområden. (☞ s. 10)

Minnen

Det finns 8 minnen med olika kombinationer av motordrivning, varvtal med mera för olika steg av behandlingen. Minnesinställningarna kan anpassas. (☞ s. 33)

Före användning

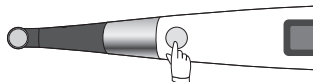
s. 12

Kanalbehandling

s. 16

Slå på strömmen

Tryck på huvudströmbrytaren.



1 Forma den övre delen

Underlätta behandlingen genom att vidga kanalens övre del



Minne: m 2
Läge: CW
☞ s. 20 2



Minne: m 2
Läge: CW
☞ s. 22 2

2 Kanalmätning

Bestäm arbetslängden genom att mäta kanalen.



Minne: m 1
Läge: EMR
☞ s. 18



Minne: m 1
Läge: EMR
☞ s. 18

3 Glidväg

Skapa glidvägen som behövs för formningen med en tunn fil



Minne: m 3
Läge: OGP
☞ s. 21 4



Minne: m 5 eller m 6
Läge: OGP
☞ s. 23 4 5

4 Kanalformning

Byt filstorlek medan du formar kanalen.



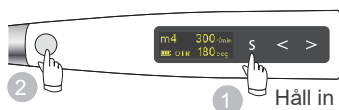
Minne: m 4
Läge: OTR
☞ s. 21 5



Minne: m 7
Läge: OTR
☞ s. 23 6

Slå av strömmen

Håll in valknappen och tryck på huvudströmbrytaren.



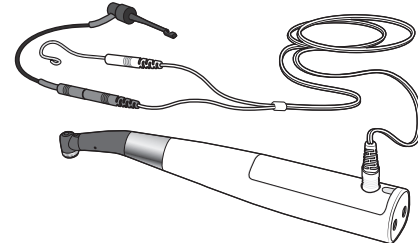
Kanalformningen utförs säkert genom kopplingen till kanalmätningfunktionen.

Rotationen kontrolleras automatiskt vid en angiven punkt inuti kanalen. Det ökar säkerheten genom att överinstrumentering av foramen apikale förhindras.

- **OAS (Optimum Apical Stop)**
Filen backar något och stoppas sedan.
- **Autobacka vid apex**
Filen byter rotationsriktning automatiskt.
- **Autostopp vid apex**
Filen stoppas automatiskt.

(Apikal åtgärd ☞ s. 36)

För kanalmätning och koppling



Glidvägen kan skapas med motorn.

Motorn reproducerar en erfaren tandläkares subtila och lätta fingerrörelser. Penetreringen kan utföras effektivt med en nickeltitanfil eller en fil i rostfritt stål.

(OGP-funktion ☞ s. 39)

Kanalen kan formas säkert och effektivt utan att originalformen deformeras.

Filen växlar mellan framåt- och bakåtroteration som svar på belastningen den utsätts för. Det gör behandlingen säker och effektiv med minskad risk för överinstrumentering och att filen fastnar, går av eller bildar avsätser.

(OTR-funktion ☞ s. 39)

Underhåll

s. 28

Innehållsförteckning

Översikt och egenskaper	3
Förebyggande av olyckor	6
Identifiering av delar och displayskärmar	8
Identifiering av delar.....	8
Displayskärmar för 5 användningslägen och vänteläge.....	10
Visas under användning.....	11
Användning	12
1. Drift-, transport- och förvaringsförhållanden.....	12
2. Före användning.....	12
Sätta ihop komponenterna.....	12
Anslut kontravinkeln.....	12
Ta på HP-skyddshylsan.....	12
Anslut sondsladden.....	13
Installera filen.....	13
Funktionskontroll.....	14
Kontrollera motorn.....	14
Kontrollera kanalmätningfunktionen.....	14
Kontrollera med testaren.....	15
Kalibrering.....	15
3. Användning.....	16
Standardinställningar.....	16
Kanalmätning.....	18
Kanalförning (för normala kanaler).....	20
Kanalförning (för komplexa kanaler).....	22
EMR (elektrisk mätning av rotkanalens längd).....	24
4. Efter användning.....	25
Slå av strömmen.....	25
Ta ut filen.....	25
Ta av HP-skyddshylsan.....	25
Ladda batteriet.....	26
5. Underhåll.....	28
Ändra inställningar	33
Rotationskontroll.....	33
Standardinställningar för minne.....	33
Ange användningsläge.....	34
Användningsläge.....	34

Ställ in varvtal och vridmoment.....	35
Varvtal (varv/min).....	35
Vridmoment (N•cm).....	35
Inställningar för kanalmätningsskoppling	36
Apikal åtgärd	36
Automatisk start	37
Automatiskt stopp	37
Blinknivåposition	37
Ställ in andra funktioner	38
Hastighetssänkning vid apex	38
Momenthastighetssänkning	38
Momentsänkning vid apex	39
Rotationsvinkel.....	39
OGP-läge	39
OTR-läge.....	39
Pipvolym	39
Andra funktioner på handenheten	40
Standardinställningar för handenhet.....	40
Ställa in handenhetens funktioner	40
Tid till automatisk avstängning	40
Återgå automatiskt till vänteläge.....	40
Dominant Hand	40
Minnesnummer vid start.....	40
Återställ minnen till originalinställningarna	41
Reservdelar	42
Extern filelektrod	44
Underhåll och inspektion.....	46
Felsökning.....	47
1. Felsökning.....	47
2. Onormalt stopp	49
3. Felnummer.....	49
Tekniska specifikationer	50
Symboler	51
Servicekontakt	52
Förbruknings- och reservdelar	52
Elektromagnetiska störningar (EMD)	53

Förebyggande av olyckor

Till våra kunder

Se till att du får tydliga instruktioner om de olika sätt som instrumentet kan användas på enligt beskrivningarna i denna medföljande bruksanvisning.

Fyll i och underteckna garantisedeln och ge en kopia till den återförsäljare som du köpte instrumentet av.

Till våra återförsäljare

Se till att du ger tydliga instruktioner om de olika sätt som instrumentet kan användas på enligt beskrivningarna i denna medföljande bruksanvisning.

Be kunden att fylla i och underteckna garantisedeln efter att du har instruerat honom/henne i hur man använder instrumentet. Fyll sedan i din del av garantisedeln och ge kunden hans/hennes kopia. Glöm inte att skicka tillverkarens kopia till J. MORITA MFG. CORP.

Förebyggande av olyckor

De flesta användnings- och underhållsproblem uppstår p.g.a. att man inte uppmärksammar grundläggande säkerhetsföreskrifter och inte förutser risken för olyckor.

Problem och olyckor undviks bäst genom att man förutser farorisen och använder instrumentet i enlighet med tillverkarens rekommendationer.

Läs först alla försiktighetsåtgärder och instruktioner som rör säkerhet och olycksprevention. Använd sedan instrumentet med yttersta försiktighet för att undvika att antingen själva instrumentet eller personer skadas.

Instrumentet får inte användas till något annat än sitt angivna tandvårdsbehandlingssyfte.

Följande symboler och uttryck visar på graden av fara och skada som kan uppstå till följd av att man ignorerar instruktionerna som hör till:

WARNING

Uppmärksammar användaren om att det finns risk för extremt allvarlig personskada eller fullständig förstörelse av instrumentet samt annan skada på egendom, inklusive risk för brand.

SE UPP

Uppmärksammar användaren om att det råder möjlig risk för mindre eller lindrig personskada eller skada på instrumentet.



Informerar användaren om viktiga punkter som rör drift eller risken för skada på instrumentet.

Användaren (d.v.s. kliniken, sjukhuset osv.) ansvarar för hantering, underhåll och användning av medicintekniska produkter. Detta instrument får bara användas av tandläkare och andra juridiskt kvalificerade yrkespersoner.

WARNING

- Ingen modifiering av detta instrument är tillåten.
- Använd inte de trådlösa sändare som anges nedan i undersökningsområdet:
 1. Mobilterminaler och smarta enheter.
 2. Trådlösa sändare så som amatörradiosändare, walkie-talkies och transceivrar.
 3. Personal Handy-phone System (PHS)
 4. Routrar för personsökarsystem i byggnaden, WLAN, sladdlösa analoga telefoner och andra elektriska trådlösa apparater.
- Instrumentet kan påverkas negativt av de elektromagnetiska fält som skapas av eldrivna skalpeller, belysningar och andra apparater.
- Underhåll inte instrumentet under en pågående behandling.

FÖRBUD

- Använd inte instrumentet på patienter med implanterad pacemaker eller defibrillator.

Friskrivningsklausul

J. MORITA MFG. CORP. ansvarar inte för olyckor, instrumentskador eller personskador till följd av:

1. Reparationer utförda av personal som inte auktoriserats av J. MORITA MFG. CORP.
2. All ändring, modifiering och inverkan på dess produkter.
3. Användning av produkter eller instrument från andra tillverkare, förutom de som har tillhandahållits av J. MORITA MFG. CORP.
4. Underhåll eller reparationer med delar eller komponenter som inte har angivits av J. MORITA MFG. CORP. eller som inte är i ursprungligt skick.
5. Användning av utrustningen på andra sätt än vad som beskrivs i denna bruksanvisning, eller till följd av att säkerhetsföreskrifter eller varningar i denna bruksanvisning inte iakttas.
6. Arbetsplatsförhållanden och omgivnings- och installationsförhållanden som inte överensstämmer med de som anges i denna bruksanvisning, t.ex. felaktig strömförsörjning,
7. Brand, jordbävningar, översvämningar, blixtnedslag, naturkatastrofer eller force majeure.

Livslängden för Tri Auto ZX2 är 6 år från installationsdatumet, under förutsättning att produkten inspekteras och underhålls regelbundet och korrekt.

J. MORITA MFG. CORP. skickar reservdelar och reparerar produkten i 10 år efter att produkten har slutat att tillverkas. Under denna period kommer reservdelar att skickas och reparationer av produkten utföras.

Om en olycka inträffar

Om en olycka inträffar får Tri Auto ZX2 inte användas förrän reparationer har slutförts av en kvalificerad och utbildad tekniker som har auktoriserats av tillverkaren.

Användarbehörighet

Avsedd operatörsprofil

- a) Kvalifikation: Legitimerad person såsom tandläkare som kan sköta en endodontisk enhet (kan skilja sig åt i olika länder).
- b) Utbildning och kunskap: Vi förutsätter att användaren förstår riskerna med mätning och behandling av rotkanaler. Vi förutsätter även att användaren är väl insatt i mätning och behandling av rotkanaler, inklusive förebyggande av korskontaminering.
- c) Språkförståelse: Engelska (avsedd för professionell användning enligt beskrivningen ovan).
- d) Erfarenhet: Person med erfarenhet av att sköta en endodontisk enhet.
Det krävs ingen specialutbildning förutom i de fall där det krävs enligt lag i motsvarande land eller region.

Patientpopulation

Ålder : Från barn till äldre

SE UPP

- Använd inte denna utrustning på barn under 12 år.

Vikt : N/A

Nationalitet : N/A

Kön : N/A

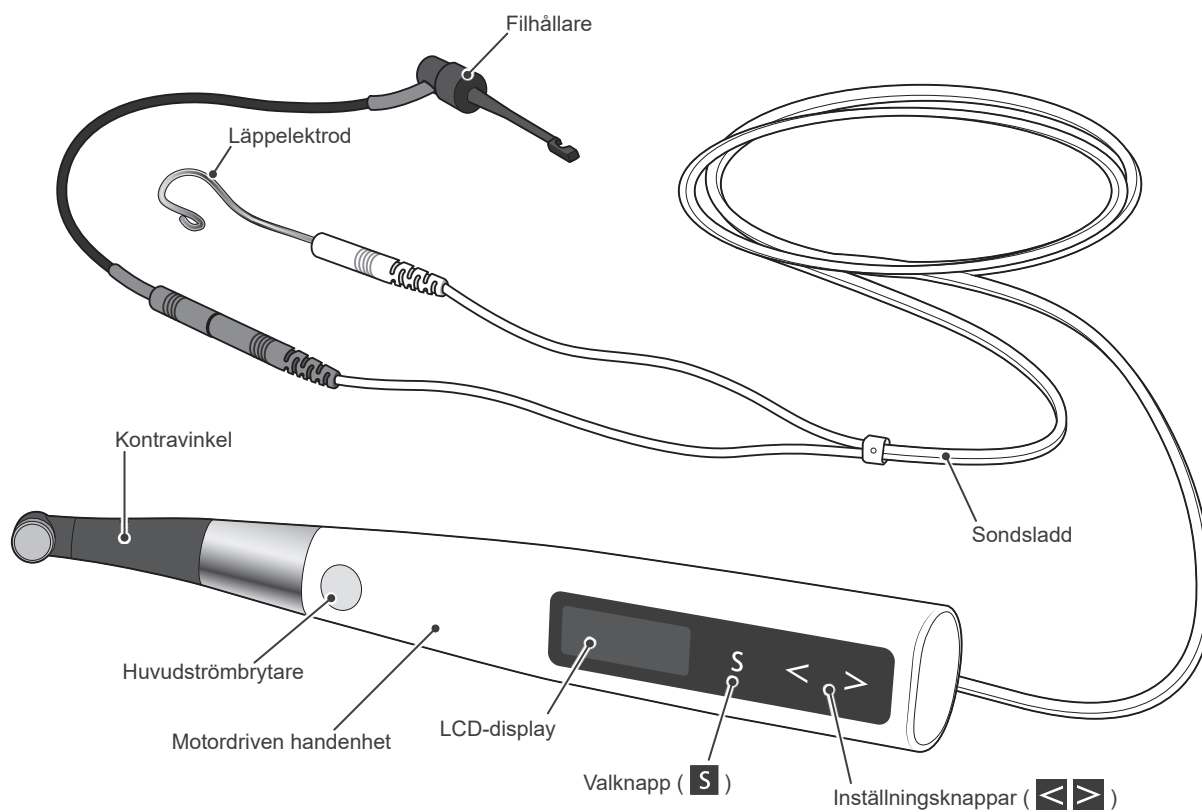
Hälsa : Använd inte denna utrustning på patienter med pacemaker eller implanterbar kardioverter-defibrillator (ICD).

Förhållande : Personen är vid medvetande och alert. (Personen kan stå still under behandlingen.)

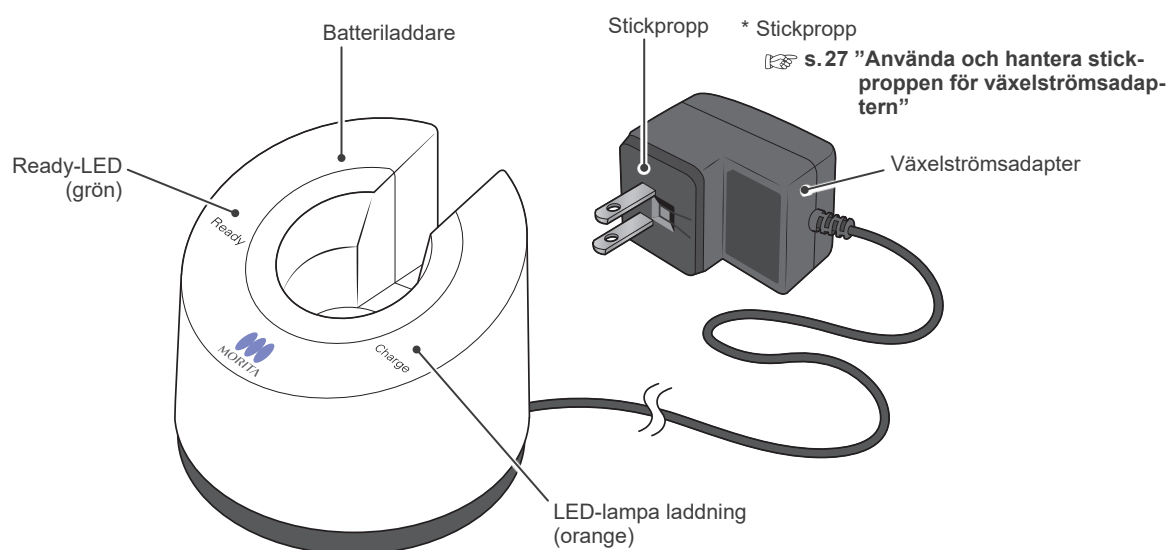
Identifiering av delar och displayskärmar

Identifiering av delar



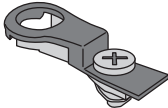
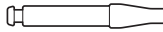
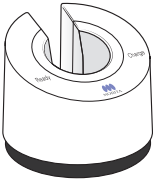

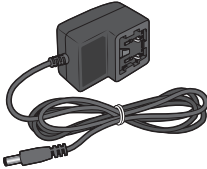
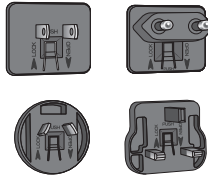
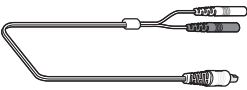
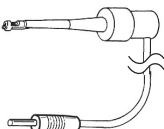

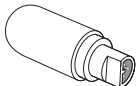

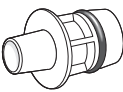

■ Handenhet





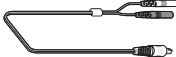

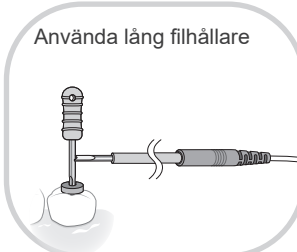
■ Batteriladdare



■ Komponenter

<p>Motordriven handenhet (1)</p> 	<p>Kontravinkel (1)</p> 	<p>Inbyggd elektrod (1) * Förinstallerad i kontravinkeln</p> 	<p>Styrapp (1) * Använd styrappen vid utbyte av den inbyggda elektroden eller den externa filelektroden. ☞ s.43 "Byt den inbyggda elektroden." ☞ s.44 "Extern filelektrod"</p> 
<p>Batteriladdare (1)</p> 	<p>Batteri * Förinstallerad i motordriven handenhet</p> 	<p>Växelströmsadapter (1)</p> 	<p>Stickproppar (4 stycken av olika typer)</p> 
<p>Sondsladd (0,75m) (1)</p> 	<p>Filhållare (1)</p> 	<p>Läppelektroder (3)</p> 	<p>Testare (1)</p> 
<p>HP-skyddshylsa typ A (30) * Bytes för varje patient. Endast för engångsbruk.</p> 	<p>Spraymunstycke (1) * Spara munstycket och använd det igen när du byter sprayburk. För underhåll av kontravinkel kan MORITA MULTI SPRAY med spraymunstycket eller LS OIL användas.</p> 	<p>MORITA MULTI SPRAY(1) (säljs separat)</p> 	

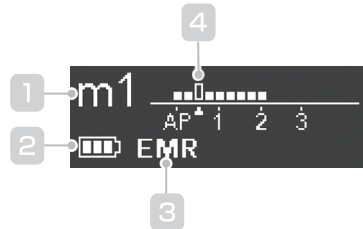
■ Tillbehör (säljs separat)

<p>Hållare för handenhet</p> 	<p>Extern filelektrod (med kåpa)</p> 	<p>Sondsladd (1,8m)</p> 	<p>Lång filhållare</p> 	<p>Använda lång filhållare</p> 
--	--	---	---	--

Displayskärmar för 5 användningslägen och vänteläge

EMR-läge

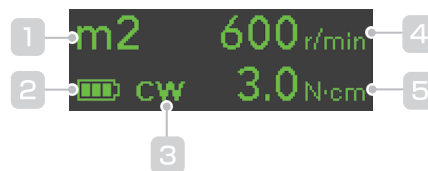
Läge för kanalmätning.
* Motorn körs inte i det här läget.



- 1 Minne nr
- 2 Återstående batteri
- 3 Användningsläge
- 4 Blinknivåposition

CW-läge

Motorn roterar framåt 360°.
Vridmomentsreversering och andra funktioner är tillgängliga.



- 1 Minne nr
- 2 Återstående batteri
- 3 Användningsläge
- 4 Hastighetsinställning
- 5 Inställning för momentbegränsning

OGP-läge

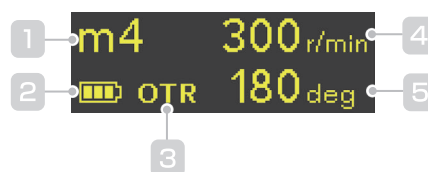
Funktionen OGP (Optimum Glide Path)
(s. 39) används för kanalövervinning och framställning av glidväg.



- 1 Minne nr
- 2 Återstående batteri
- 3 Användningsläge
- 4 Hastighetsinställning
- 5 Rotationsvinkel

OTR-läge

Funktionen OTR (Optimum Torque Reverse)
(s. 39) används för kanalformning.



- 1 Minne nr
- 2 Återstående batteri
- 3 Användningsläge
- 4 Hastighetsinställning
- 5 Rotationsvinkel

CCW-läge

Motorn roterar enbart moturs.
Läget används för att injicera kalciumhydroxid och andra läkemedel.

* När läget används avges kontinuerliga dubbelpip-ljud.



- 1 Minne nr
- 2 Återstående batteri
- 3 Användningsläge
- 4 Hastighetsinställning
- 5 Inställning för momentbegränsning

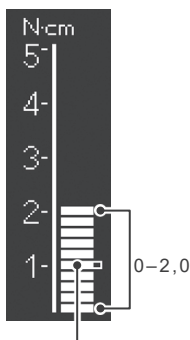
Visas under användning

Vridmomentdisplay (Visas när motorn är igång.)

Mätaren visar vridmomentet som filen belastas med. Displayens färg ändras beroende på vridmomentbelastningen, se nedan.

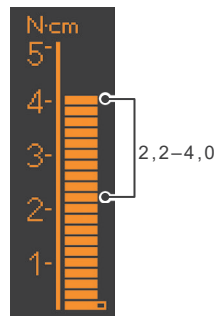
- ! Vridmomentet avviker något beroende på motorns skick och kontravinkeln. Värdet används endast som referens enligt följande: Vridmomentet kan avvika något beroende på reducerad effektivitet av kontravinkeln till följd av bristfälligt underhåll eller motorns slitage. Visat vridmoment ska endast användas som referensvärde. Utför underhåll på kontravinkeln om du upplever att visat vridmoment avviker från det aktuella. Om avvikelsen uppträder i kombination med onormala ljud eller vibrationer ska reparation beställas. Vi rekommenderar också att utföra kalibrering enligt P 15.

Vridmoment 0–2,0 N·cm

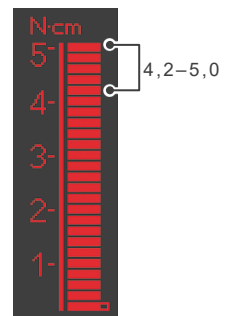


Vridmomentegräns eller utlösningmoment (☞ s. 35)

Vridmoment 2,2–4,0 N·cm



Vridmoment 4,2–5,0 N·cm

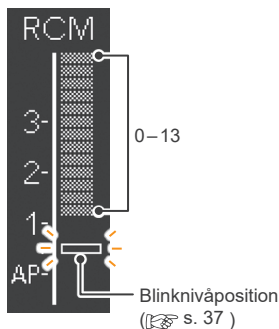


Kanalmätningsdisplay (Visas när en fil finns inuti kanalen och läppelektroden har kontakt med patienten.)

Mätarens staplar visar filspetsens läge. Displayens färg ändras beroende på filspetsens läge i kanalen, se nedan.

- * Mätarsiffrorna 1, 2 och 3 avspeglar inte verklig längd från apex. Värdena används för att uppskatta kanalens arbetslängd.

Plats i kanalen 0–13 staplar



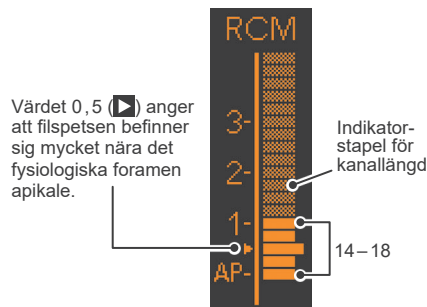
Larmljud:
Långsamt pip

Långsamma pip avges mellan stapel 10 och 13.

Larmljud:
Konstant pip

Ett konstant pip avges när filspetsen når blinknivån.

Plats i kanalen 14–18 staplar



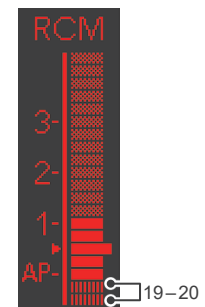
Larmljud:
Snabba pip

Snabba pip avges mellan staplarna 14 och 18.

Larmljud:
Konstant pip

Ett konstant pip avges när filspetsen når blinknivån.

Plats i kanalen 19–20 staplar



Larmljud:
Konstant pip


Ett långt pip avges om filspetsen kommer så här långt.

Användning

1. Drift-, transport- och förvaringsförhållanden


Driftförhållanden Temperatur: +10 °C till +35 °C
Relativ fuktighet: 30 % till 80 % (utan kondensation)
Atmosfäriskt tryck: 80 kPa till 106 kPa

Transport- och förvaringsförhållanden Temperatur: -10 °C till +45 °C
Relativ fuktighet: 10 % till 85 % (utan kondensation)
Atmosfäriskt tryck: 70 kPa till 106 kPa

- * Utsätt inte Tri Auto ZX2 för direkt solljus under en längre tid.
- * Om instrumentet inte har använts på ett tag ska du säkerställa att det fungerar normalt innan du använder det igen.
- * Avlägsna alltid batteriet före förvaring eller transport av instrumentet.  s. 42

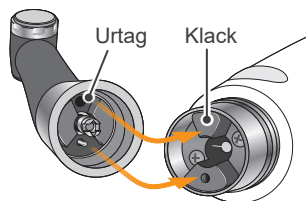
2. Före användning

Kontrollera följande innan du använder instrumentet.

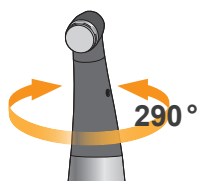
- Har alla autoklaverbara komponenter steriliserats?  s. 28 "Autoklaverbara komponenter"
- Har batteriet tillräcklig laddning?  s. 26 "Ladda batteriet"

Sätta ihop komponenterna

1 Anslut kontravinkeln



Rikta in urtaget inuti kontravinkeln mot klacken inuti motorn. Skjut in kontravinkeln tills det klickar.



Kontravinkeln kan vridas 290° och LCD-displayen kan alltid placeras bekvämt.

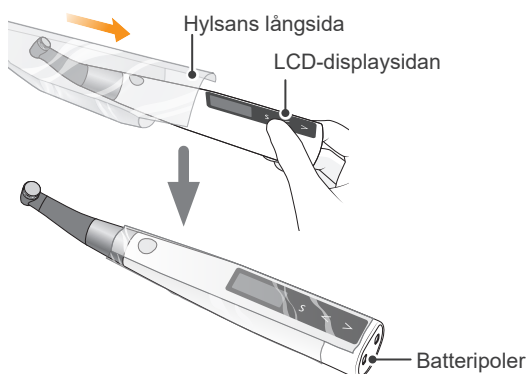
VARNING

- Se till att anslutningsändarna på handenheten och kontravinkeln inte är skadade. Om de skadats kan belastningen på kontravinkeln få motorn att byta rotationsriktning, och då kan munhålan skadas.

SE UPP

- För på kontravinkeln så långt det går på motorhandenheten och dra därefter lite lätt i den för att kontrollera att den sitter fast ordentligt.
- Kontravinkeln kan inte vridas fritt. Försök inte vrida den förbi stoppet.



2 Ta på HP-skyddshylsan



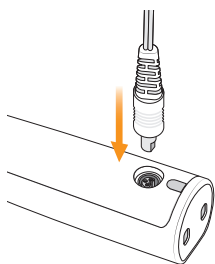
Trä på skyddshylsan så att långsidan är vänd mot LCD-displaysidan.

VARNING

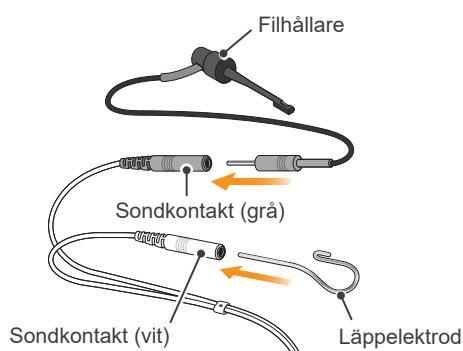
- Förhindra korskontaminering genom att använda en ny hylsa för varje patient. (Endast för engångsbruk.)

-  Om du håller i kontravinkeln när du tar på hylsan kanske kontravinkeln lossnar. Sätt alltid fast den genom att trycka på motor i änden där batteripolen sitter.
-  Kontrollera att hylsan är hel.

3 Anslut sondsladden



Anslut sondsladden till den motordrivna handenheten. Rikta in sondens uttag med urtaget mot dess motsvarighet på baksidan av motorn, och tryck in hela vägen.



Anslut filhållarens stickpropp till sondkontakten (grå) på sondsladden. Anslut läppelektroden till sondkontakten (vit).

* Det behövs inte om kanalmätningfunktionen inte ska användas.

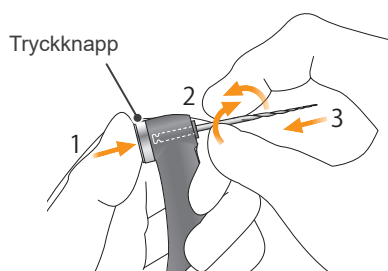
⚠ SE UPP

- Undvik att slå eller knacka på pluggarna när de sätts in.
- Se till att pluggen sätts in helt. Annars går det inte att genomföra kanalmätningar.
- Linda inte sondsladden runt instrumentet.

⚠ SE UPP

- Anslut filhållaren och läppelektroden genom att matcha färgerna. Det går inte att göra noggranna mätningar om de kastats om.

4 Installera filen

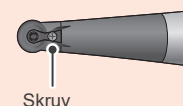


Håll in tryckknappen på kontravinkeln och sätt dit filen. Vrid filen fram och tillbaka tills den är i linje med den inre låsningsskåran och glider på plats. Släpp knappen för att låsa filen i kontravinkeln.

* Använd endast filar av nickeltitan eller rostfritt stål med rätt form.

⚠ VARNING

- Filar är förbrukningsmaterial och slits ut så småningom. Byt dem innan de går av.
- Använd aldrig uttöjda, deformerade eller skadade filar.
- Se till att filen är helt insatt. Dra lite lätt i filen för att kontrollera att den sitter fast ordentligt. Om filen inte sitter fast ordentligt kan den falla av och skada patienten.
- Kontrollera att skruven dragits åt tillräckligt. Annars kan den lossna och sväljas. Dessutom kan kanalmätningar bli felaktiga.



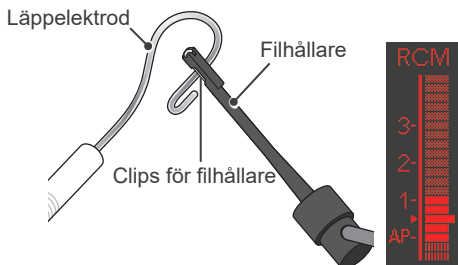
⚠ SE UPP

- Var försiktig när du sätter in och tar bort filar så att inte fingrarna skadas.
- Chucken kan skadas om du sätter in eller tar bort filar utan att hålla in tryckknappen.
- Rör inte huvudströmbrytaren när du sätter in filar. Det kan få filen att börja snurra.
- Om det inte finns någon elektrisk konduktivitet mellan filen och dess skaft byter du ut locket mot det som har en extern filelektrod.
☞ s. 44 "Extern filelektrod"
- Använd inte filar med större skaft än ISO-standarden. De går inte att installera på rätt sätt. (ISO-standard: Ø 2,334–2,350 mm)

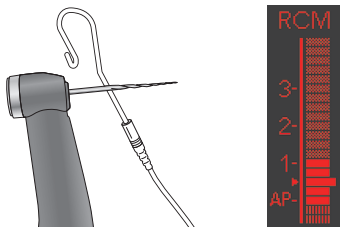
Kontrollera kanalmätningsfunktionen



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.
Vänteläget visas i displayen (m 1).

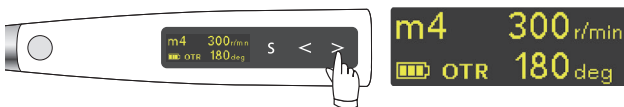


Vidrör läppelektroden med clipset i änden av filhållaren. Kontrollera att alla indikatorstaplar tänds på mätaren i LCD-displayen.



Vidrör läppelektroden med filen i kontravinkeln. Kontrollera att alla indikatorstaplar tänds på mätaren i displayen.

Kontrollera motorn



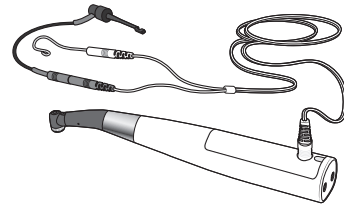
Välj "m4" (OTR -läge) genom att trycka in höger inställningsknapp (>).



Tryck på huvudströmbrytaren och se till att motorn går jämnt.

Kontrollera följande innan du startar instrumentet.

- Kontrollera att kontravinkeln och den motordrivna handhållningen är säkert hopkopplade.
- Se till att filen satts fast ordentligt i kontravinkeln.
- Kontrollera att filhållaren och läppelektroden är ordentligt anslutna till sondkontakten.
- Kontrollera att sondsladden är ordentligt ansluten till uttaget på den motordrivna handhållningen.



⚠ VARNING

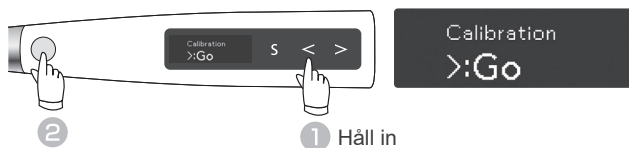
- Kontrollera funktionen hos instrumentet innan du använder det på en patient. Om inga indikatorstaplar tänds kan inga noggranna mätningar utföras. Sluta i så fall att använda instrumentet och låt reparera det.

- * Det här är standardinställningen. Om m4 inte är inställt på OTR-läge väljer du ett annat minne som är inställt på OTR-läge.
- * Det går inte att kontrollera motorrotationen i EMR-läge.

Vridmomentmätaren visas när motorn är igång.

- ! Om motorn växlar mellan framrotation och bakrotation istället för att kontinuerligt ha framrotation ska instrumentet kalibreras.
- ! Sluta genast använda instrumentet om du märker att det vibrerar eller låter underligt. Kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA.

Kalibrering



Slå på instrumentet genom att hålla in vänster valknapp (◀) och trycka på huvudströmbrytaren när instrumentet är avstängt. Kalibreringsdisplayen visas.



Håll in höger inställningsknapp (▶). Kalibreringen genomförs. Instrumentets display återgår automatiskt till vänteläge efter kalibreringen.

Kalibrera instrumentet vid följande tillfällen:

- Direkt efter köpet.
- När kontravinkeln bytts ut.
- Om du använder en annan kontravinkel än den som kalibrerats.
- I OTR-läget växlar instrumentet alltid mellan framåt- och bakåtroteration. Det roterar aldrig oavbrutet framåt.

* Kalibreringen utförs automatiskt från 100 till 1 000 varv/min.

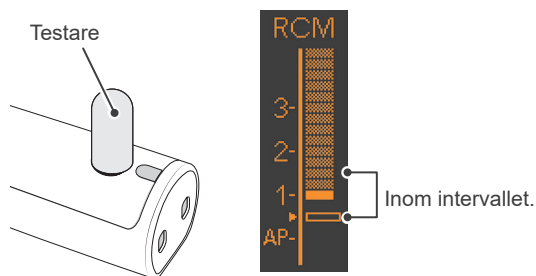
! Genomför kalibreringen med kontrahuvudet fastsatt. Var försiktig så att du inte skadar fingrarna om kalibreringen genomförs med en fil insatt.

Kontrollera med testaren



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.

Vänteläget visas i displayen (m 1).



Anslut testaren till sondsladdsuttaget på baksidan av den motordrivna handheten.

Kontrollera att indikatorstaplarna för kanallängd tänds fram till högst två staplar från stapel 1.^{*1}

Kontrollera instrumentets mätnoggrannhet en gång i veckan med testaren.

* Indikatorstaplarna för kanallängd kanske blinkar tillfälligt när testaren ansluts. Vänta i ungefär 1 sekund på att indikatorstapeln stabiliseras innan du kontrollerar den.

*1 Om mätaren visar upp till tre staplar mer än stapel 1 betyder det att instrumentets mätvärden inte är noggranna. Sluta genast använda instrumentet i så fall. Kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA.

3. Användning

Välj det minne som passar för behandlingen som ska utföras.

Nedan visas de huvudsakliga användningarna, användningslägena och de apikala åtgärderna för standardinställningarna i varje läge.

Följande förklaring baseras på standardinställningarna.



SE UPP

- Nedanstående baseras på standardinställningarna. Ändra inställningarna så att de passar för dina behandlingar.
- Kontrollera alltid inställningarna när du bytt minnesnummer.


Standardinställningar

Nästan alla kanaler kan behandlas med standardinställningarna för minnena m 1 till m 4. Men inställningarna kan ändras för att passa för de olika stegen av en behandling.

Vi rekommenderar att standardinställningarna används tills du vant dig vid hur instrumentet fungerar.

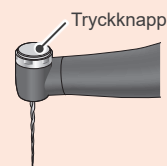
Minne	Huvudsakliga användningar med standardinställningar	Användningsläge  s. 34	Apikal åtgärd  s. 36
m 1	Kanalmätning	EMR	—
m 2	Forma kanalens övre del.	CW (framåt)	OAS
m 3	Sökning och upprättande av glidväg för en normal kanal	OGP	OAS
m 4	Kanalformning för en normal kanal	OTR	OAS
m 5	Sökning och upprättande av glidväg för en komplex kanal	OGP	OAS
m 6	Upprätta en glidväg för en komplex kanal	OGP	OAS
m 7	Kanalformning av komplex kanal	OTR	OAS
m 8	Injektionslösningar av kalciumhydroxid med mera.	CCW (bakåt)	Av

* Läs på sidan ( s. 33 "Ändra inställningar") hur du anger och ändrar inställningar.

* När du ändrat inställningar: Läs på sidan  s. 41 "Återställ minnen till originalinställningarna", hur du återställer originalinställningarna.

VARNING

- Kontrollera Tri Auto ZX2 före användningen genom att provköra den utanför munhålan.
- Beroende på tandens skick, situationen och instrumentets skick kanske det inte alltid går att forma och mäta en kanal ordentligt. Kontrollera resultaten med röntgen.
- Nickeltitanfilarna kan generellt slitas ut snabbt beroende på rotkanalens form och avböjning. Sluta genast använda instrumentet om du känner att instrumentet inte fungerar som det ska.
- Byt filar ofta eftersom de går av lätt på grund av metallutmattning och höga belastningar. Rostfria stålfilarna går av mycket lätt. Vi rekommenderar att de inte återanvänds. Använd nya filar istället.
- Elektriskt brus eller ett funktionsfel kan göra det omöjligt att styra motorn på rätt sätt. Lita inte helt på att instrumentet styr sig själv – titta alltid på displayen, lyssna på ljudet och var uppmärksam på taktil feedback.
- Om du trycker för hårt när du formar kanalen kan filen fastna inuti kanalen och till och med gå av.
- Tryck inte för hårt. Filarna kan gå av med olika vridmomentsinställningar, även om vridmomentsreversering används.
- När du bytt fil, kontrollera alltid om den nya är böjd eller deformerad innan du använder den. Filarna som deformerats går lättare av.
- Om kontravinkelknappen som frigör filen trycks mot tänderna på motsatt sida om den som behandlas, kan filen lossna och skada patienten.
- Tryck aldrig in knappen medan motorn är igång. Temperaturen kan öka kraftigt så att patienten skadas. Det finns också risk för att filen lossnar och skadar patienten.
- Använd alltid en kofferdam av gummi så att filar och andra föremål inte sväljs oavsiktligt.



SE UPP

- Sluta genast använda instrumentet om du känner att instrumentet inte fungerar som det ska.
- Filarna går av lättare vid höga varvtal. Följ alltid tillverkarens rekommendationer. Kontrollera alltid rotationshastigheten innan instrumentet används.
- Använd endast filar av nickeltitan eller rostfritt stål med rätt form.
- Nickeltitanfilarna går av ganska lätt. Var särskilt noga med följande:
 - Anbringa aldrig överdrivet mycket kraft för att föra in filen.
 - Allt främmande material, t.ex. bomullsfragment, ska avlägsnas från rotkanalen innan du använder filen.
 - Anbringa aldrig överdrivet mycket kraft för att föra in filen i rotkanalen. Nickeltitanfilarna går av lätt om du trycker för hårt.
 - Var mycket försiktig när du arbetar i extremt böjda kanaler. Filen kan gå av lätt.
 - Undvik i möjligaste mån att använda automatisk vridmomentsreversering när du för in filen i rotkanalen.
 - Använd filarna i ordning efter storlek. Hoppa inte över någon storlek. Om du plötsligt byter till en större fil kan den gå av.
 - Om det tar emot eller om automatisk vridmomentsreversering utlöses: Dra tillbaka filen 3 eller 4 mm och för sakt in den i rotkanalen igen. Du kan även byta ut filen mot en mindre. Anbringa aldrig överdrivet mycket kraft för att föra in filen.
 - Undvik att tvinga ned filen i rotkanalen eller att trycka den mot rotkanalens vägg eftersom det kan få filen att gå sönder.
 - Använd inte samma fil för länge i samma läge. Det kan skapa avsatser och andra ojämnheter.
- Avlägsna alltid filen efter användning.
- Använd bara filar som är gjorda för att fila medurs. Använd filarna försiktig och följ alltid tillverkarens rekommendationer.

Mät en kanal och räkna ut dess arbetslängd.

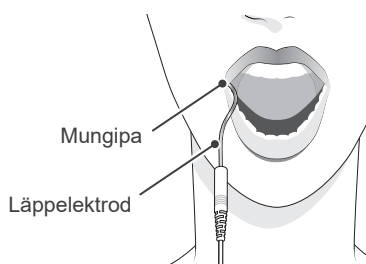
1 Slå på strömmen



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.
Vänteläget visas i displayen (m 1).

EMR-läget har nu valts.

2 Applicera läppelektroden



Haka fast läppelektroden i patientens mungipa.

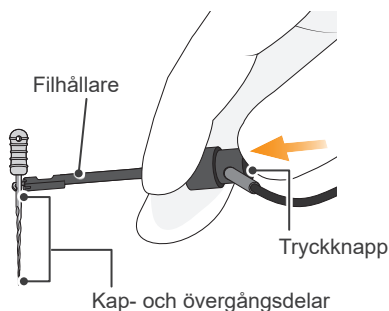
⚠ VARNING

- Använd inte elskalpellor när läppelektroden hakats fast i patientens mungipa. Produkterna avger elektriskt brus som kan påverka noggrannheten hos mätningen eller leda till att instrumentet fungerar på fel sätt.
- Se till att läppelektroden, filhållaren och anslutningarna inte kommer i kontakt med eluttag eller andra strömkällor. Det kommer att leda till elstötar.
- Det kanske inte alltid går att mäta exakt. Det gäller särskilt för rotkanaler som är abnorma eller ovanliga. Kontrollera resultaten med röntgen.
- Om inte anslutningarna är ordentligt kopplade kanske inte instrumentet kan mäta exakt. Om inte mätaren ändras när filen går in i kanalen: Sluta använda instrumentet genast och kontrollera att alla anslutningar är ordentligt insatta.

⚠ SE UPP

- Läppelektroden kan ge biverkningar om patienten är allergisk mot metaller. Fråga patienten om detta innan du använder läppelektroden.
- Skydda läppelektroden och filhållaren mot formalinkresol, natriumhypoklorit och andra läkemedelslösningar. Dessa kan ge upphov till en negativ reaktion som t.ex. inflammation.

3 Clipsa fast filen

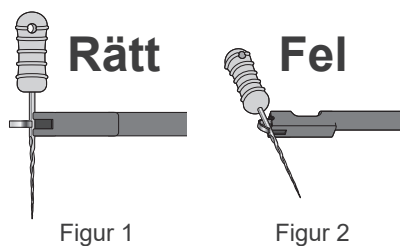


Tryck in knappen på filhållaren med tummen åt det håll som pilen i figuren visar. Clipsa fast hållaren i filens metallöverdel och släpp knappen.

⚠ SE UPP

- När du clipsar fast filhållaren i metalldelen på en fil eller brotsch: Clipsa fast den i metallskafvet nära handtaget. Clipsa inte fast den i filens eller brotschens skär eller övergångsdelar. Filhållaren kommer i så fall att slitas ut mycket snabbt.

- ! Använd en fil eller brotsch med plasthandtag när du mäter en rotkanal. Använd bara filer med metallhandtag om du bär skyddshandskar. Strömläckor från metallhandtaget till fingrarna motverkar exakta mätningar.
- ! Använd inte filhållare som skadats eller slitna eftersom det omöjliggör noggranna mätningar.

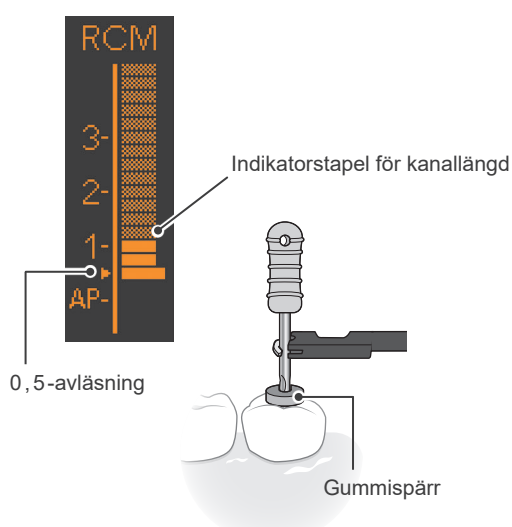


Clipsa fast filen eller brotschen som figur 1 visar.

⚠ SE UPP

- Clipsa dem inte som figur 2 visar. Det omöjliggör noggranna mätningar. Dessutom skadas filhållarens spets.

4 Kanalmätning (m 1)



Skjut in filen i kanalen till 0,5-punkten (▶). Placera sedan en gummispärr på ytan av tanden eller en annan lämplig plats som kan utgöra mätreferens.

⚠ VARNING

- I vissa fall, exempelvis om rotkanalen är blockerad, går det inte att mäta alls.
👉 s.24 ”EMR (elektrisk mätning av rotkanalens längd)”
- Det kanske inte alltid går att mäta exakt. Det gäller särskilt för rotkanaler som är abnormala eller ovanliga. Kontrollera resultaten med röntgen.
- Sluta genast använda instrumentet om det inte verkar fungera ordentligt.
- Om indikatorstapeln för kanallängd inte visas ens när filen satts in kanske instrumentet inte fungerar som det ska. Använd det inte i så fall.

- ❗ Rör inte tandkötet med filen. Hela mätaren kommer att tändas.
- ❗ Om kanalen är för torr kanske inte mätaren indikerar något förrän filen är nära apex. Avbryt mätningen om inte mätaren rör sig. Fukta kanalen med oxydol (väteperoxid) eller saltlösning och försök mäta igen.
- ❗ Indikatornivån för kanallängd gör ibland en plötslig och stor rörelse när filen förs in i rotkanalen men den återgår till det normala när filen fortsätter ner mot apex.
- ❗ Kontrollera resultaten med röntgen när du mätt rotkanalen.

● 0,5-avläsning

Mätarens 0,5-läge indikerar att filspetsen befinner sig mycket nära det fysiologiska foramen apikale. Använd den för att beräkna arbetslängden i det enskilda fallet. Den exakta arbetslängden beror på kanalens form och skick. Tandläkaren måste alltid göra en klinisk bedömning.

* Siffrorna 1, 2 och 3 är inte mått på längden i millimeter från apex. Värdena används för att uppskatta kanalens arbetslängd.

5 Slå av strömmen



När vänteläget visas i displayen kan du stänga av instrumentet genom att hålla in valknappen (S) och trycka på huvudströmbrytaren.

● Automatisk avstängning 📖 s.40 ”Tid till automatisk avstängning”

Om inga knappar trycks in under 10 minuter stängs instrumentet automatiskt av (standardinställning).

Kanalformning (för normala kanaler)

Exempel med standardinställningar

Kan vanligen utföras med minne 1–4.

Använd de fyra minnena för att forma kanaler tills du blir van att använda Tri Auto ZX2.

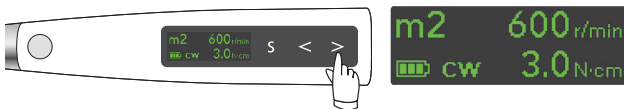
1 Slå på strömmen



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.

Vänteläget visas i displayen (m1).

2 Forma kanalens övre del (m2)



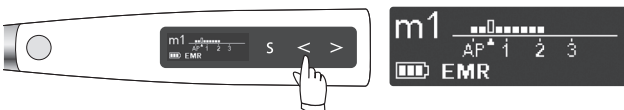
Tryck in den högra inställningsknappen (➤) och välj "m2" (CW).

Sätt dit en lämplig fil och forma den övre delen av kanalen. Starta och stoppa motorn genom att trycka in huvudströmbrytaren.

Vridmomentmätaren visas när motorn är igång.

☞ s. 11 "Vridmomentdisplay"

3 Kanalmätning (m1)



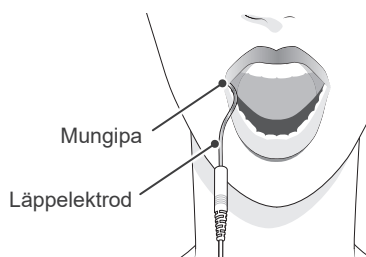
Håll in vänster inställningsknapp (➤) och välj "m1" (EMR). Mät kanalen.

☞ s. 18 "Kanalmätning"

Om läppelektroden används på patienten kan instrumentet kopplas till kanalmätningfunktionen medan det används.

☞ s. 36 "Inställningar för kanalmätningsskoppling"

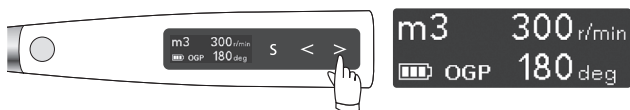
* Mätarsiffrorna 1, 2 och 3 avspeglar inte verklig längd från apex. Värdena används för att uppskatta kanalens arbetslängd.





⚠ VARNING

- Använd inte elskalpell när läppelektroden hakats fast i patientens mungipa. Produkterna avger elektriskt brus som kan få motorn att börja gå eller leda till att instrumentet fungerar på fel sätt.
- Kontrollera att läppelektroden, filhållaren, handenhetens filelektrod osv. inte kommer i kontakt med en elektrisk strömkälla, t.ex. ett eluttag. Det kommer att leda till elstöt.

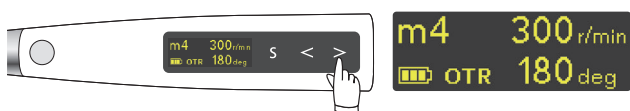
4 Glidväg (m3)





Tryck in den högra inställningsknappen () och välj "m3" ().

Sätt dit en lämplig fil och börja söka fram och skapa glidvägen.

5 Kanalformning (m4)

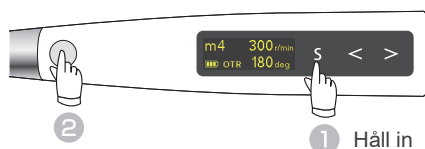



Tryck in den högra inställningsknappen () och välj "m4" ().

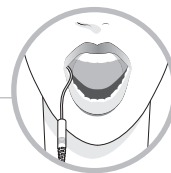
Sätt dit en lämplig fil och forma kanalen.

Filen roterar omväxlande framåt och bakåt när det inställda utlösningsvridmomentet nås.

6 Slå av strömmen




När vänteläget visas i displayen kan du stänga av instrumentet genom att hålla in valknappen () och trycka på huvudströmbrytaren.



Koppling till funktionen för kanalmätning

● Autostart och autostopp s. 37

När läppelektroden har hakats fast i patientens mungipa visas kanalmätningarfönstret när filen sätts in i kanalen. ( s. 11 "Kanalmätningssdisplay") När indikatorstapeln för kanallängd tänds med fler än två staplar börjar motorn automatiskt att rotera. Motorn stannar automatiskt när filen tas ut ur kanalen och indikatorstapeln för kanallängd släcks.

* Starta motorn med huvudströmbrytaren om kanalen är torr och förhindrar automatisk start.

* Om Tri Auto ZX2 används utan att den kopplats till kanalmätningssfunktionen ska du inte använda läppelektroden. Starta och stoppa istället motorn med huvudströmbrytaren.

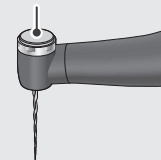
● OAS-funktion s. 36 "Apikal åtgärd"

Filen backar något och stoppas när den når den punkt där blinknivån ställts in.

⚠ SE UPP

- Filelektroden, läppelektroden och metalldelar på kontravinkeln kan ge upphov till en negativ reaktion om patienten är allergisk mot metaller. Fråga patienten om detta innan du använder dem.
- Undvik att röra vid munslimhinnan eller tanden med metalldelen vid änden av kontravinkeln. Filen kan starta och skada patienten eller instrumentet kan göra felaktiga mätningar.
- Byt ut filen försiktigt. Filen startas om du trycker på huvudströmbrytaren.
- Var försiktig så att inte medicinlösningar som formalinkresol eller natriumhypoklorit hamnar på läppelektroden eller kontravinkeln. Dessa kan ge upphov till en negativ reaktion som t.ex. inflammation.
- Observera att vissa typer av filar inte kan användas med filelektroden.

Metalldel i slutet av kontravinkeln



● Automatisk avstängning s. 40 "Tid till automatisk avstängning"

Om inga knappar trycks in under 10 minuter stängs instrumentet automatiskt av (standardinställning).

Använd minnena m5 till m7 efter kanalmätningen för komplexa kanaler med exempelvis extrem avböjning eller avsatser.

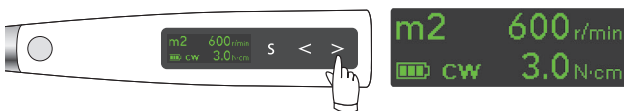
1 Slå på strömmen



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.

Vänteläget visas i displayen (m1).

2 Forma kanalens övre del (m2)



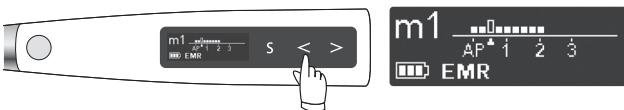
Tryck in den högra inställningsknappen (➤) och välj "m2" (CW).

Sätt dit en lämplig fil och forma den övre delen av kanalen. Starta och stoppa motorn genom att trycka in huvudströmbrytaren.

Vridmomentmätaren visas när motorn är igång.

☞ s. 11 "Vridmomentdisplay"

3 Kanalmätning (m1)



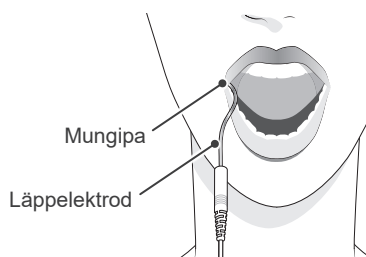
Håll in vänster inställningsknapp (⏪) och välj "m1" (EMR). Mät kanalen.

☞ s. 18 "Kanalmätning"

Om läppelektroden används på patienten kan instrumentet kopplas till kanalmätningfunktionen medan det används.

☞ s. 36 "Inställningar för kanalmätningsskoppling"

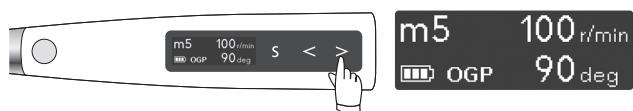
* Siffrorna 1, 2 och 3 är inte mått på längden i millimeter från apex. Värdena används för att uppskatta kanalens arbetslängd.



⚠ VARNING

- Använd inte elskalpell när läppelektroden hakats fast i patientens mungipa. Produkterna avger elektriskt brus som kan få motorn att börja gå eller leda till att instrumentet fungerar på fel sätt.
- Kontrollera att läppelektroden, filhållaren, handenhetens filelektrod osv. inte kommer i kontakt med en elektrisk strömkälla, t.ex. ett eluttag. Det kommer att leda till elstöt.

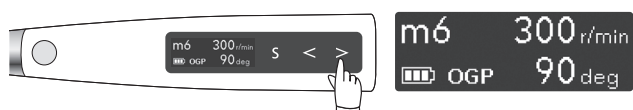
4 Glidväg (m5)



Håll in vänster inställningsknapp (➤) och välj "m5" (**OGP**).

Sätt dit en lämplig fil och börja söka fram och skapa glidvägen.

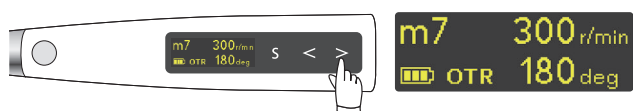
5 Glidväg (m6)



Tryck in den högra inställningsknappen (➤) och välj "m6" (**OGP läge**).

Sätt dit en fil och skapa glidvägen.

6 Kanalformning (m7)

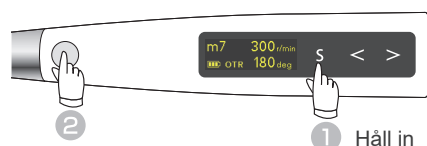


Tryck in den högra inställningsknappen (➤) och välj "m7" (**OTR**).

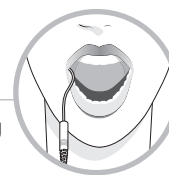
Sätt dit en lämplig fil och forma kanalen.

Filen roterar omväxlande framåt och bakåt när det inställda utlösningsvridmomentet nås.

7 Slå av strömmen



När vänteläget visas i displayen kan du stänga av instrumentet genom att hålla in valknappen (**S**) och trycka på huvudströmbrytaren.



Koppling till funktionen för kanalmätning

● Autostart och autostopp s. 37

När läppelektroden har hakats fast i patientens mungipa visas kanalmätningarfönstret när filen sätts in i kanalen. (s. 11 "Kanalmätningdisplay") När indikatorstapeln för kanallängd tänds med fler än två staplar börjar motorn automatiskt att rotera. Motorn stannar automatiskt när filen tas ut ur kanalen och indikatorstapeln för kanallängd släcks.

* Starta motorn med huvudströmbrytaren om kanalen är torr och förhindrar automatisk start.

* Om Try Auto ZX2 används utan att den kopplats till kanalmätningfunktionen ska du inte använda läppelektroden. Starta och stoppa istället motorn med huvudströmbrytaren.

● OAS-funktion s. 36 "Apikal åtgärd"

Filen backar något och stoppas när den når den punkt där blinknivån ställts in.

⚠ SE UPP

• Filelektroden, läppelektroden och metalldelar på kontravinkeln kan ge upphov till en negativ reaktion om patienten är allergisk mot metaller. Fråga patienten om detta innan du använder dem.

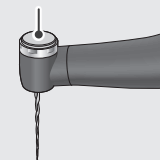
• Undvik att röra vid munslimhinnan eller tanden med metalldelen vid änden av kontravinkeln. Filen kan starta och skada patienten eller instrumentet kan göra felaktiga mätningar.

• Byt ut filen försiktigt. Filen startas om du trycker på huvudströmbrytaren.

• Var försiktig så att inte medicinlösningar som formalinkresol eller natriumhypoklorit hamnar på läppelektroden eller kontravinkeln. Dessa kan ge upphov till en negativ reaktion som t.ex. inflammation.

• Observera att vissa typer av filar inte kan användas med filelektroden.

Metalldel i slutet av kontravinkeln



● Automatisk avstängning s. 40 "Tid till automatisk avstängning"

Om inga knappar trycks in under 10 minuter stängs instrumentet automatiskt av (standardinställning).

EMR (elektrisk mätning av rotkanalens längd)

Rotkanaler som inte är lämpliga för elektrisk mätning

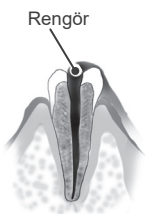
Exakt mätning kan inte erhållas vid de rotkanalsförhållanden som visas nedan.



Rotkanaler med stor foramen apikale

Det går inte att mäta noggrant om rotkanalen har en exceptionellt stor foramen apikale till följd av skador eller ofullständig utveckling. Mätresultaten kan vara mindre än den verkliga längden.

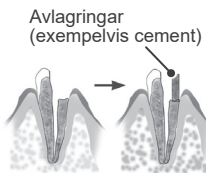
Rotkanaler där blod rinner ut ur öppningen



Om blod flödar över vid rotkanalens öppning och kommer i kontakt med tandkötet kommer det att leda till elektriskt läckage och en korrekt mätning kan inte erhållas. Avvakta tills blödningen helt avtagit. Rengör noggrant kanalens insida och öppning från allt blod innan du genomför mätningen.

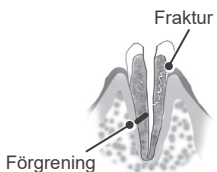
Rotkanaler med kemikalier som flödar över vid öppningen

Det går inte att mäta noggrant om kemikalie-lösningar flödar över från kanalöppningen. Rengör i så fall kanalen och öppningen. Det är viktigt att alla lösningar som rinner från öppningen försvinner.



Trasig krona

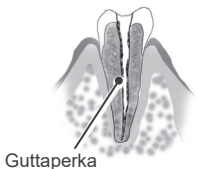
Om kronan är trasig och en bit av tandköttsvävnaden tar sig in i kaviteten kring kanalöppningen kommer kontakten mellan tandköttsvävnaden och filen att leda till elektriskt läckage och en korrekt mätning kan inte erhållas. Bygg i så fall upp tanden med lämpligt material för att isolera tandköttsvävnaden.



Tandfraktur

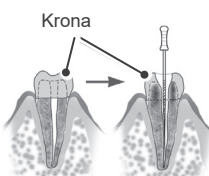
Läckage genom grenkanaler

En sprucken tand orsakar elektriskt läckage och en korrekt mätning kan inte erhållas. En grenkanal orsakar också elektriskt läckage.



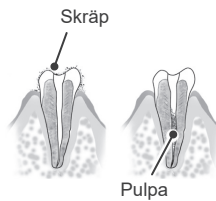
Ombehandling av en kanal fylld med guttaperka

Ta bort guttaperkamaterialet helt så att dess isolerande verkan elimineras. När du tagit bort guttaperkamaterialet drar du en liten fil hela vägen genom foramen apikale. Placera sedan lite saltlösning i kanalen men utan att det rinner ut ur kanalöppningen.



Kron- eller metallprotes vidrör tandköttsvävnad

Korrekt mätning kan inte erhållas om filen vidrör en metallprotes vilken vidrör tandköttsvävnad. I så fall breddar man öppningen vid kronans topp så att filen inte vidrör metallprotesen innan man gör en mätning.



Slipskräp på tanden Pulpa inuti kanalen

Ta noggrant bort allt slipskräp på tanden. Avlägsna noggrant all pulpa inuti kanalen. Annars går det inte att genomföra noggranna mätningar.



Karies vidrör tandkötet

I detta fall sker elektriskt läckage genom det kariesinfekterade området till tandkötet, vilket gör det omöjligt att erhålla en korrekt mätning.



Blockerad kanal

Mätaren kommer inte att flytta sig om kanalen är blockerad.

Öppna kanalen ända ner till den apikala insnörningen för att mäta den.

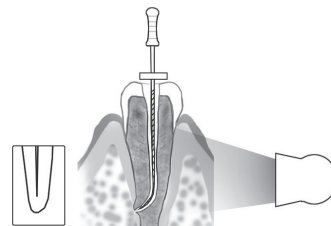


Extremt torr kanal

Om kanalen är mycket torr kanske mätaren inte rör sig förrän den är riktigt nära apex. Fukta i så fall kanalen med oxydol eller koksaltlösning.

Röntgen och avläsning från Tri Auto ZX2

Ibland motsvarar inte mätvärdet från Tri Auto ZX2 röntgenbilden. Det betyder inte att Tri Auto ZX2 är trasig eller att röntgenbilden misslyckades. En röntgenbild kanske inte visar apex korrekt vid vissa röntgenstrålvinklar. Det kan se ut som om apex ligger någon annanstans än på dess verkliga plats.



Som en illustration av detta är kanalens verkliga apex inte densamma som anatomisk apex. Det finns många fall där foramen apikale ligger närmare kronan.

I dessa fall kan en röntgenbild indikera att filen inte nått apex, trots att den nått foramen apikale.

4. Efter användning

1 Slå av strömmen

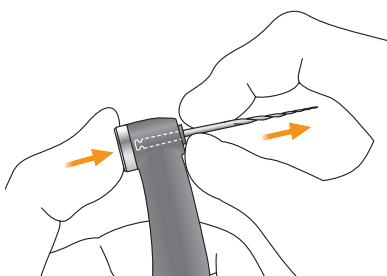


När vänteläget visas i displayen kan du stänga av instrumentet genom att hålla in valknappen (**S**) och trycka på huvudströmbrytaren.

● Automatisk avstängning s.40 "Tid till automatisk avstängning"

Om inga knappar trycks in under 10 minuter stängs instrumentet automatiskt av (standardinställning).

2 Ta ut filen

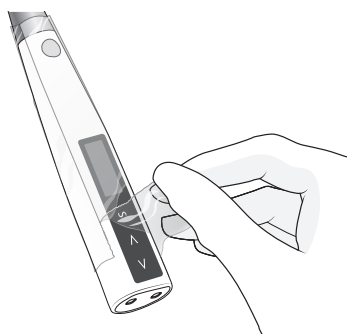


Håll in tryckknappen på kontravinkeln och dra filen rakt ut.

SE UPP

- Var försiktig när du sätter in och tar bort filar så att inte fingrarna skadas.
- Chucken kan skadas om du sätter in eller tar bort filar utan att hålla in tryckknappen.
- Rör inte huvudströmbrytaren när du tar ut filen. Då börjar filen rotera.

3 Ta av HP-skyddshylsan



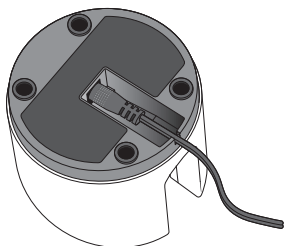
Ta av skyddshylsan och kassera den.

* Använd en ny skyddshylsa för varje patient.
(Endast för engångsbruk.)

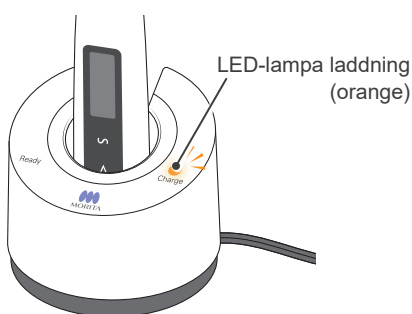
WARNING

- Förhindra korskontaminering genom att använda en ny hylsa för varje patient. (Endast för engångsbruk.)

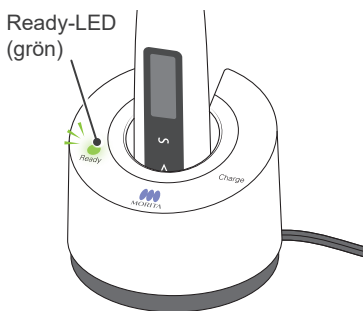
4 Ladda batteriet



Tryck in adapterkabelns DC-ände i laddaren tills den botten. Anslut den andra änden till ett eluttag. Ready-LED (grön) tänds.



Stick in handenheten i batteriladdaren tills den botten. Ready-LED (grön) slocknar och LED-lampan för laddning (orange) tänds. Handenheten börjar laddas.



När batteriet är fulladdat slocknar LED-lampan för laddning (orange). Istället tänds den gröna LED-lampan.

* Batteriet sitter i den motordrivna handenheten.

⚠ VARNING

- Använd alltid adaptorn som medföljer Tri Auto ZX2. Andra adaptorer kan orsaka elstötar, felfunktioner, brand med mera.
- Laddaren och adaptorn måste finnas minst 2 meter från patienten.
- Använd enbart batteriladdaren för Tri Auto ZX2.

* Det tar cirka 100 minuter att ladda batteriet helt.

⚠ VARNING

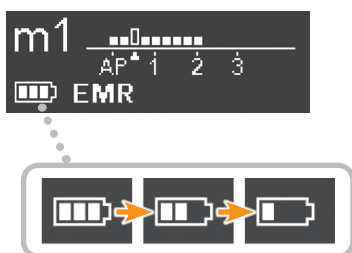
- Rör inte batteriladdaren eller växelströmsadaptorn om de används under ett åskväder. Det kommer att leda till elstötar.
- Använd inte batteriladdaren på platser där den kan bli våt.

⚠ SE UPP

- Ladda aldrig handenheten när sondsladden är ansluten eller har lindats runt handenheten. Då kan ledarna inuti sladden gå av eller uttaget skadas.
- Laddaren innehåller en magnet som kan dra till sig metallclips och andra föremål. Ta bort eventuella föremål som fastnat.

- ⚠ Om den orange LED-lampan för laddning slocknar omedelbart eller inte tänds när handenheten sätts i laddaren är batteriet fulladdat. För att vara säkra, ta loss handenheten och sätt tillbaka den igen.
- ⚠ Kontrollera att anslutningskontaktarna på handenhetsänden och batteriladdaren är fria från smuts, metalldelar och annat skräp. Torka av eventuell smuts från kontaktarna med en bit gasbinda doppats i etanol (70 till 80 vol%) och vridit ur ordentligt. Var försiktig så att du inte böjer eller deformerar anslutningskontaktarna.
- ⚠ Lämna inte batteriladdaren i direkt solljus.
- ⚠ Koppla ur batteriladdaren när den inte används.

Återstående batteri



Antalet staplar visar hur mycket batteriladdning som återstår.

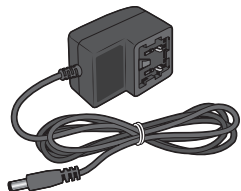
Om "Low Battery" visas i displayen betyder det att det nästan inte finns någon ström kvar. Ladda batteriet genast om inte vänteläget visas i displayen när huvudströmbrytaren tryckts in.

Low Battery Please Charge s. 49 "2. Onormalt stopp"

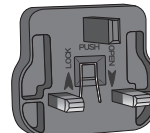
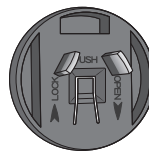
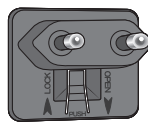
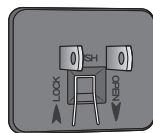
- ⚠ Ladda batteriet så snart indikatorn visar endast en stapel.

Använda och hantera stickproppen för växelströmsadaptern

Stickproppen till växelströmsadaptern är inte ansluten i leveransen med Tri Auto ZX2. Det finns fyra typer av stickproppar, se nedan. Välj den som passar i ditt område.

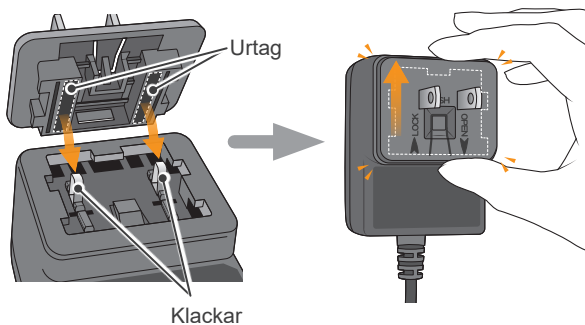


Växelströmsadapter



Stickproppar

● Anslut stickproppen

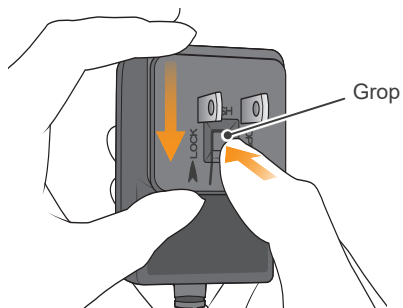


Rikta in urtagen i stickproppen mot klackarna i växelströmsadaptern. Tryck den i riktning mot LOCK (pilen uppåt) tills ett klick hörs.

⚠ VARNING

- Se till att stickproppen installerats säkert och på rätt sätt.
- Anslut aldrig stickproppen om den inte installerats först. Det kommer att leda till elstötar.


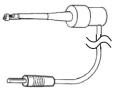

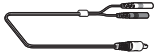
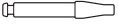


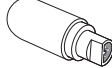




● Ta ut stickproppen



Tryck in gropen mitt i stickproppen och skjut den i riktning mot OPEN (pilen nedåt).

5. Underhåll

De olika komponenterna rengörs och desinficeras på ett av tre olika sätt.
Genomför dagligt underhåll i följande steg.

Autoklaverbara komponenter		Torka av med etanol (70 till 80 vol%)		Tvätta och torka av med etanol (70 till 80 vol%)
				
Kontravinkel	Filhållare	Motordriven handenhet	Sondsladd	Styrtapp
				
Läppelektrod	Hållare för handenhet	Testare		
				
Lång filhållare	Extern filelektrod (med kåpa)	Batteriladdare	Växelströmsadapter	

⚠ SE UPP

• Var försiktig och förebygg korskontaminering när du utför underhåll.

Autoklaverbara komponenter

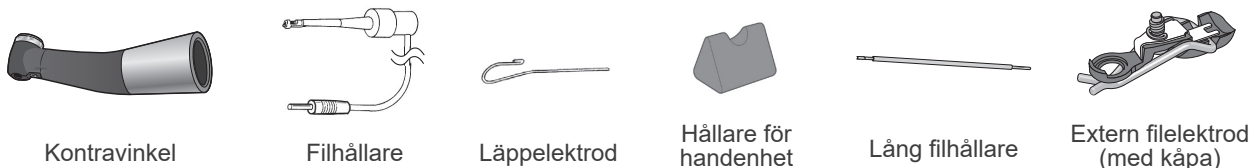
* Måste autoklaveras efter varje användning.

Procedur

Rengöring → Desinfektion → Smörjning → Förpackning → Sterilisering

* Endast kontravinkeln behöver smörjas.

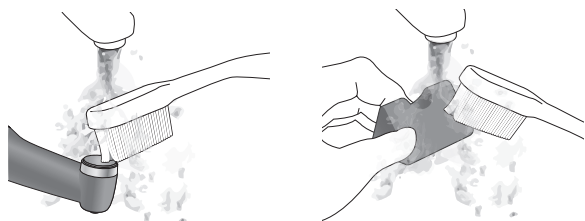
● Komponenter som underhålls på detta sätt:



⚠ SE UPP

• Ta ut filen innan du rengör kontravinkeln.

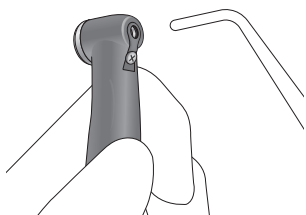
Rengöring



(1) Ta bort kontravinkeln från den motordrivna handenheten. Avlägsna skärflisor med en mjuk borste under rinnande vatten. Torka av vattnet.

⚠ SE UPP

- Skölj av medicintekniska medel som använts vid behandlingen under rinnande vatten.
- Komponenterna ska inte rengöras med ultraljudsvåttar.

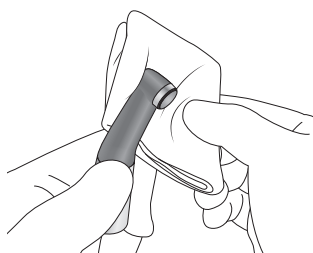


(2) Blås ut eventuell fukt inuti kontravinkeln med en trevägs-spruta eller dylikt.

⚠ SE UPP

- Kontrollera att kontravinkeln är helt torr. Kontrollera även insidan. Blås ut eventuellt vatten ur komponenten med en blåspistol eller dylikt. I annat fall kan vattnet tränga ut när produkten används och försämra smörjningen och steriliseringen.
- Damm eller annat smuts i kontravinkeln kan försämra rotationen.

Desinfektion



Rengör komponenterna med en bit gasbinda som har fuktats med etanol (70 till 80 vol%) och vridits ur ordentligt.

⚠ SE UPP

- Använd enbart etanol (70 till 80 vol%). Använd inte för mycket etanol. Det kan rinna in i kontravinkeln och skada den.
- Undvik att doppa eller torka av komponenten med något av följande: Behandlat vatten (surt elektrolyserat vatten, starkt basiska lösningar eller ozonvatten), medicintekniska medel (Glutaral med flera) eller andra särskilda slags vatten eller kommersiella rengöringsmedel. Sådana vätskor kan korrodera metaller och få rester av medicintekniska medel att fastna på komponenterna.
- Rengör aldrig komponenterna med formalinkresol (FC), natriumhypoklorit eller liknande kemikalier. De skadar komponenternas plastdelar. Skölj komponenterna under rinnande vatten om sådana vätskor hamnat på dem.



Driftvillkor för tvätt- och desinfektionsmaskiner

* Följ noga villkoren nedan om du rengör kontravinkeln med en tvätt- och desinfektionsmaskin.

Villkor för rengöring med hög temperatur

Enhetens namn	Läge	Rengöringsmedel (koncentration)	Neutraliseringsmedel* (koncentration)	Sköljning (koncentration)
Miele G7881	Vario TD	neodisher MediClean 0,3–0,5 %	neodisher Z (0,1–0,2 %)	neodisher Mieleclear (0,02–0,04 %)

* Efter rengöringen kan det finnas strimor eller vita fläckar på kontravinkeln. Använd neutraliseringsmedel endast om det finns ränder eller vita fläckar.

Försiktighetsåtgärder vid användning

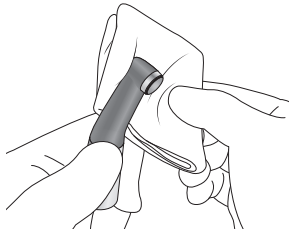
- Använd alltid en hållare för handenheten när du rengör kontravinkeln, och skölj kontravinkelns insida noggrant.
- Om medicintekniska medel finns kvar inuti kontravinkeln kan korrosion uppstå så att kontravinkeln inte fungerar ordentligt.
- Mer information om hantering av medicintekniska medel eller ändringar av koncentrationer finns i bruksanvisningen för rengöringsmaskinen.
- Kontrollera att kontravinkeln är helt torr. Kontrollera även insidan. Blås ut eventuellt vatten inuti kontravinkeln med en blåspistol eller dylikt. I annat fall kan vattnet tränga ut när produkten används och försämra smörjningen eller steriliseringen.
- Smörj alltid kontravinkeln när den rengjorts.

- ⚠ Kontravinkeln skadas om den rengörs på fel sätt eller med fel lösningar.
- ⚠ Rengör aldrig kontravinkeln med mycket sura eller basiska lösningar som kan få metallen att korrodera.
- ⚠ Lämna inte kvar kontravinkeln i tvätt- och desinfektionsmaskinen.

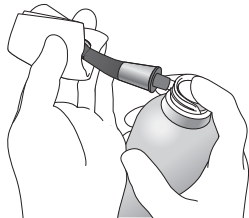
Smörjning

* Endast kontravinkeln behöver smörjas.

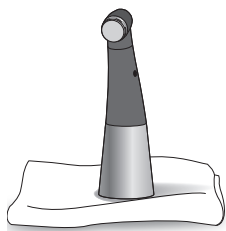
* Vi rekommenderar att du smörjer kontravinkeln med underhållsenheten Lubrina för dentala handenheter.



(1) Täck kontravinkeln med en bit gasbinda eller annat lämpligt tyg.

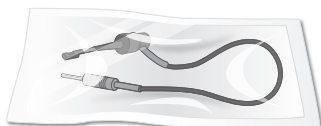
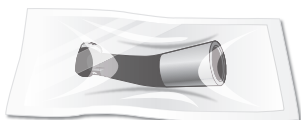


(2) Skruva fast munstycket på sprayburken. För sedan in det i kontravinkelns anslutningsände och spraya i 2 sekunder. Använd gasbinda eller liknande för att torka bort överflödig spray från utsidan av kontravinkeln.



(3) Ställ kontravinkeln på en bit gasbinda så att överflödig spray rinner ut.

Förpackning



Placera komponenterna i individuella steriliseringspåsar.

Kontravinkeln måste smörjas med MORITA MULTI SPRAY innan den autoklaveras.

⚠ SE UPP

- Använd ingen annan typ av spray än MORITA MULTI SPRAY.
- Kontravinkeln kommer att skadas om den inte smörjs.

⚠ VARNING

- Täck kontravinkeln med gasbinda eller annat lämpligt material som skydd mot stänk i ögonen.

⚠ VARNING

- Rikta aldrig sprayen direkt mot en person.
- Använd aldrig sprayen i närheten av öppen låga.
- Håll både kontravinkeln och sprayburken stadigt när du sprayar. Annars kan trycket från sprayen slita loss kontravinkeln ur handen.

⚠ SE UPP

- Skaka alltid sprayburken två eller tre gånger före användning. Håll burken upprätt när du använder sprayen.

⚠ SE UPP

- Den motordrivna handenheten kan skadas om kontravinkeln fästs innan överflödig spray har runnit av.

⚠ SE UPP

- Belasta inte kabeln när du placerar filhållaren i steriliseringspåsen.

Sterilisering



Autoklavera komponenterna.

Rekommenderad temperatur och tid

Typ av sterilisator	Temperatur	Tid	Torktid efter sterilisering
Gravitation	+ 132 °C	15 minuter	15 minuter
Gravitation	+ 121 °C	30 minuter	15 minuter
Gravitation	+ 134 °C	Minst 6 minuter	Minst 10 minuter
Gravitation	+ 121 °C	Minst 60 minuter	Minst 10 minuter
Dynamisk luftborttagning	+ 134 °C	3 minuter	10 minuter

⚠ VARNING

- För att förhindra spridning av infektioner måste komponenterna (kontravinkel, filhållare, läppelektrod, handenhet, lång filhållare, extern filelektrod) autoklaveras efter varje behandling.

⚠ SE UPP

- Sterilisera inte komponenterna på något annat sätt än genom autoklavering.
- Komponenterna är extremt varma direkt efter autoklaveringen. Låt dem svalna innan du tar i dem.
- Låt inte komponenterna ligga kvar i autoklaven.

- ! Rengör och skölj komponenterna noggrant före autoklaveringen. Om kemiska lösningar eller främmande material inte avlägsnas, kan autoklavering skada eller deformera komponenterna.
- ! Temperaturen för sterilisering och torkning får inte överstiga 135 °C (275 °F).
- ! Autoklavera endast följande komponenter: Kontravinkel, filhållare, läppelektrod, hållare för handenhet, lång filhållare och extern filelektrod.
- ! Ta ut filen ur kontravinkeln eller filhållaren innan du autoklaverar den.
- ! Smörj alltid kontravinkeln med spray innan du autoklaverar den.
- ! Följ filtitlverkarens rekommendationer för autoklavering av filar.

Torka av med etanol (70 till 80 vol%)

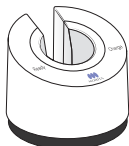
Procedur

Desinfektion

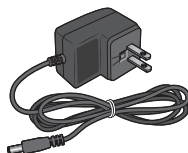
- Komponenter som underhålls på detta sätt:



Motordriven handenhet



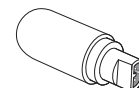
Batteriladdare



Växelströmsadapter



Sondsladd



Testare

Desinfektion



Rengör komponenterna med en bit gasbinda som har fuktats med etanol (70 till 80 vol%) och vridits ur ordentligt.

⚠ SE UPP

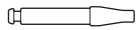
- Använd enbart etanol (70 till 80 vol%). Använd inte för mycket etanol. Det kan rinna in i komponenterna och skada dem. Använd ingen annan typ av spray eller vätska.
- Undvik att doppa eller torka av komponenten med något av följande: Behandlat vatten (surt elektrolyserat vatten, starkt basiska lösningar eller ozonvatten), medicintekniska medel (Glutaral med flera) eller andra särskilda slags vatten eller kommersiella rengöringsmedel. Sådana vätskor kan korrodera metaller och få rester av medicintekniska medel att fastna på komponenterna.
- Rengör aldrig komponenten med formalinkresol (FC), natriumhypoklorit eller liknande kemikalier. De skadar plastkomponenterna. Torka av komponenterna med torr gasbinda eller dylikt om dessa vätskor hamnat på dem.

Tvätta och torka av med etanol (70 till 80 vol%)

Procedur

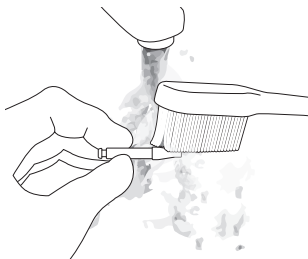
Rengöring → Desinfektion

- Komponenter som underhålls på detta sätt:



Styrtapp

Rengöring

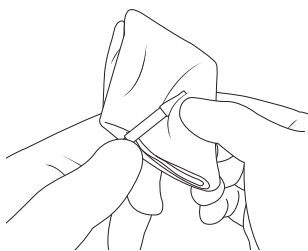


Avlägsna skräflisor med en mjuk borste under rinnande vatten. Torka av vattnet.

⚠ SE UPP

- Komponenterna ska inte rengöras med ultraljudsvättar.

Desinfektion



Rengör komponenterna med en bit gasbinda som har fuktats med etanol (70 till 80 vol%) och vridits ur ordentligt.

⚠ SE UPP

- Använd enbart etanol (70 till 80 vol%).
- Undvik att doppa eller torka av komponenten med något av följande: Behandlat vatten (surt elektrolyserat vatten, starkt basiska lösningar eller ozonvatten), medicintekniska medel (Glutaral med flera) eller andra särskilda slags vatten eller kommersiella rengöringsmedel. Sådana vätskor kan korrodera metaller och få rester av medicintekniska medel att fastna på komponenterna.
- Rengör aldrig komponenterna med formalinkresol (FC), natriumhypoklorit eller liknande kemikalier. De skadar komponenternas plastdelar. Skölj komponenterna under rinnande vatten om sådana vätskor hamnat på dem.

Ändra inställningar

Rotationskontroll

Tri Auto ZX2 har följande rotationskontroller. Kontrollerna kan tilldelas varje minne.

! En del funktioner kanske inte kan användas eller ställas in i alla användningslägen eller med alla andra inställningar för olika funktioner.

Funktion	Beskrivning	Inställningsmetod
Användningsläge (Operation Mode)	5 användningslägen för kanalformning och kanalmätning.	s. 34
Hastighet (Speed)	Filens rotationshastighet.	s. 35
Vridmoment (Torque Limit / Trigger Torque)	I CW- och CCW-lägena: Det vridmoment (momentgränsen) som utlöser bakåtrotation. I OTR-läget: Det vridmoment (utlösningmomentet) som utlöser OTR-aktiviteten. I CW- och CCW-lägena kan även R.L. (mindre momentreversering) ställas in.	
Apikal åtgärd (Apical Action)	Åtgärden som filen utför när filspetsen når blinknivån.	s. 36
Automatisk start (Auto Start)	Filrotationen startas automatiskt när filen sätts in i kanalen.	s. 37
Automatiskt stopp (Auto Stop)	Filen slutar rotera genast när den tas ut ur kanalen.	
Blinknivåposition (Flash Bar Position)	Visar platsen inuti kanalen när den specificerade apikala åtgärden utlöses.	
Hastighetssänkning vid apex (Apical Slow Dwn.)	Filen roterar automatiskt långsammare när den närmar sig apex.	s. 38
Momenthastighetssänkning (Torq. Slow Dwn.)	Filen roterar automatiskt långsammare när momentbelastningen ökar.	
Momentsänkning vid apex (Apical Torq. Dwn.)	Momentgränsen sänks automatiskt när filen närmar sig apex.	s. 39
Rotationsvinkel (Rotation Angle)	I OTR- och OGP-läge: Visar bågarna för framåt- och bakåtrotation.	
Pipvolym (Beeper Volume)	Pipvolym för indikering av position inuti kanal, momentreversering med mera.	

Standardinställningar för minne

Standardinställningarna för minne anges nedan. Inställningarna kan ändras vid behov.

Inställning	m 1	Normala kanaler			Komplexa kanaler			m 8	Inställningsmetod
		m 2	m 3	m 4	m 5	m 6	m 7		
Funktion	Kanal-mätning	Forma den övre delen	Glidväg	Kanal-formning	Glidväg	Glidväg	Kanal-formning	Injicera medicintekniska lösningar	
Användningsläge	EMR	CW	OGP	OTR	OGP	OGP	OTR	CCW	s. 34
Varvtal (varv/min)	Saknas	600	300	300	100	300	300	200	s. 35
Momentgräns (N·cm)	Saknas	3,0	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	R.L.	
Utlösningmoment (N·cm)	Saknas	Saknas	Saknas	0,2	Saknas	Saknas	0,2	Saknas	
Apikal åtgärd	Saknas	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	Off (Av)	s. 36
Automatisk start	Saknas	Off (Av)	On (På)	On (På)	On (På)	On (På)	On (På)	Off (Av)	s. 37
Automatiskt stopp	Saknas	Off (Av)	On (På)	On (På)	Off (Av)	Off (Av)	Off (Av)	Off (Av)	
Blinknivåposition	▲	1	▲	1	▲	▲	1	▲	
Hastighetssänkning vid apex	Saknas	Off (Av)	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	Off (Av)	s. 38
Momenthastighetssänkning (TORQ.SL.D.)	Saknas	Off (Av)	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	Off (Av)	
Momentsänkning vid apex	Saknas	Off (Av)	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	Off (Av)	s. 39
Rotationsvinkel (OGP-läge)	Saknas	Saknas	180	Saknas	90	90	Saknas	Saknas	
Rotationsvinkel (OTR-läge)	Saknas	Saknas	Saknas	180	Saknas	Saknas	180	Saknas	
Pipvolym	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	

Ange användningsläge

Användningsläge

1 Slå på strömmen



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.

2 Välj minnesnummer



Välj ett minne från m 1 till m 8 med hjälp av inställningsknapparna (< >).

3 Visa inställningsdisplay



Håll in valknappen (**S**) i minst 1 sekund. Operation Mode (användningsläge) visas.

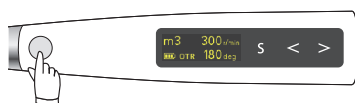
m3 Operation Mode
OGP

4 Välj användningsläge



Välj användningsläge med inställningsknapparna (< >).

5 Återgå till vänteläge



Tryck på huvudströmbrytaren om du vill återgå till vänteläget. Du kan också vänta tills instrumentet återgår automatiskt till vänteläget.

Inställningar för användningsläge

Användningsläge

m3 Operation Mode
OGP

Det finns 5 lägen för kanalformning och kanalmätning.

EMR : Kanalmätning

CCW : Endast bakåtroteration. Används för att injicera kalciumhydroxid eller andra lösningar.
* När läget används avges kontinuerliga dubbelpip ljud.

CW : Normal framåtroteration i 360°. Vridmomentsreversering och andra funktioner är tillgängliga.

OTR : Används för kanalformning.

OGP : Används för sökning och åstadkommande av glidvägar.

Ställ in varvtal och vridmoment

Varvtal (varv/min)

Vridmoment (N·cm)

1 Slå på strömmen



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.

2 Välj minnesnummer



Välj ett minne från m1 till m8 med hjälp av inställningsknapparna (<>).

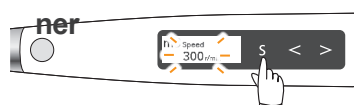
3 Visa inställningsdisplay



Håll in valknappen (S) i minst 1 sekund. Operation Mode (användningsläge) visas.

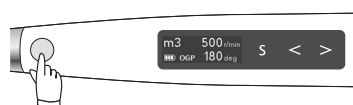
m3 Operation Mode
OGP

4 Välj och ställ in funktioner



Tryck på valknappen (S) tills den önskade funktionen visas. Ange en inställning med hjälp av inställningsknapparna (<>).

5 Återgå till vänteläge



Tryck på huvudströmbrytaren om du vill återgå till vänteläget. Du kan också vänta tills instrumentet återgår automatiskt till vänteläget.

Inställningar för varvtal och vridmoment

Varvtal (varv/min)

m3 Speed
300 r/min

Filens rotationshastighet.

- Tillgängliga varvtalsinställningar för olika lägen.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Saknas	100 150 200 250 300 400 500 600 800 1000		100 300 500	

Vridmoment (N·cm)

m2 Torque Limit
3.0 N·cm

I CW- och CCW-lägena: Det vridmoment (momentgränsen) som utlöser bakåtrotnation. I OTR-läget: Det vridmoment (utlösningmomentet) som utlöser OTR-åtgärden. I CW- och CCW-lägena: Det går även att ställa in R.L. (mindre momentreversering). I EMR- och OGP-lägena går det inte att ställa in momentgräns eller utlösningmoment.

* I CCW-läget körs motorn endast bakåt. Rotationsriktningen ändras inte ens när den angivna momentgränsen nås. Pipljudet ändras för att uppmärksamma användaren på att momentgränsen nås.

- Möjliga momentgränser

CW (framåt)	CCW (bakåt)
0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 4,0 5,0 R.L	

Om momenthastighetsänkning eller momentsänkning vid apex aktiverats går det inte att välja 0,2 N·cm eller R.L. (mindre momentsänkning).

- Möjliga momentutlösningvärden

OTR
0,2 0,4 0,6 0,8 1,0

⚠ SE UPP

- Om instrumentets ställs in på R.L. (mindre momentsänkning) kommer motorn inte att rotera bakåt oavsett momentbelastning.
- Anpassa momentinställningen till kanalen och filen.

! Vridmomentet kan avvika något beroende på motorns skick och kontravinkeln. Värdet ska endast användas som referens.

Inställningar för kanalmätningskoppling

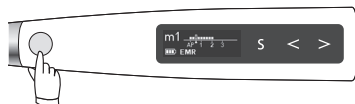
Apikal åtgärd

Automatisk start

Automatiskt stopp

Blinknivåposition

1 Slå på strömmen



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.

2 Välj minnesnummer



Välj ett minne från m 1 till m 8 med hjälp av inställningsknapparna (< >).

3 Visa inställningsdisplay



Håll in valknappen (S) i minst 1 sekund. Operation Mode (användningsläge) visas.

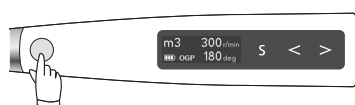
m3 Operation Mode
OGP

4 Välj och ställ in funktioner



Tryck på valknappen (S) tills den önskade funktionen visas. Ange en inställning med hjälp av inställningsknapparna (< >).

5 Återgå till vänteläge



Tryck på huvudströmbrytaren om du vill återgå till vänteläget. Du kan också vänta tills instrumentet återgår automatiskt till vänteläget.

Inställningar

Apikal åtgärd

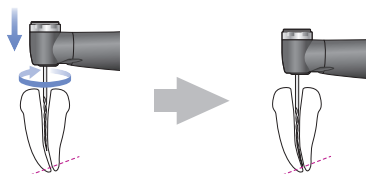
m3 Apical Action
OAS

Åtgärder som sker automatiskt när filspetsen når den punkt i kanalen som angetts via blinknivåinställningen.

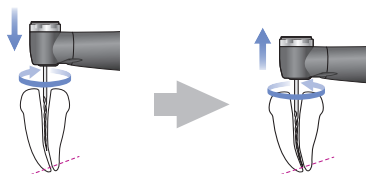
☞ s. 37 "Blinknivåposition"

Off (Av) : Rotationen fortsätter som förut utan stopp eller reversering.

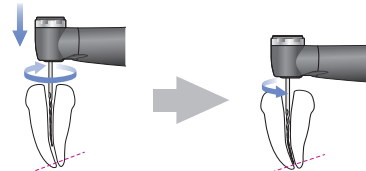
Stop (Stopp) **Autostopp vid apex**
: Filen stoppas automatiskt.



Reverse (Bakåt) **Autobacka vid apex**
: Filen byter rotationsriktning automatiskt.



OAS **Optimum Apical Stop (OAS)**
: Lätt automatisk reversering (1/2 till 1 varv) och sedan stopp när filen inte längre blockeras.



• Tillgängliga inställningar för apikal åtgärd i olika lägen.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Saknas	Off (Av) Stop (Stopp) Reverse (Bakåt) OAS	Off (Av) Stop (Stopp) OAS	Off (Av) Stop (Stopp) Reverse (Bakåt) OAS	Off (Av) Stop (Stopp) Reverse (Bakåt) OAS

Automatisk start

m3 Auto Start
On

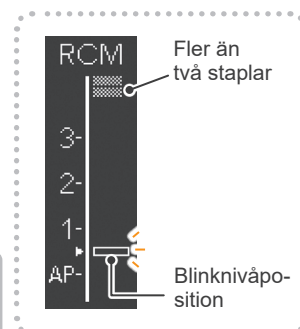
Rotationen startar automatiskt när filen sätts in i kanalen och indikatorstapeln för kanallängd tänds med fler än två staplar.

On (På) : Motorn startar automatiskt.

Off (Av) : Motorn startar inte när filen sätts in i kanalen. Starta och stoppa motorn med huvudströmbrytaren.

- Tillgängliga inställningar för automatisk start på/av i olika lägen.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Saknas	On (På) Off (Av)			
Kan inte stängas av om automatiskt stopp aktiverats.				



Automatiskt stopp

m3 Auto Stop
On

Rotationen stannar automatiskt när filen tas ut ur kanalen och indikatorstapeln för kanallängd släcks.

On (På) : Motorn stoppas automatiskt.

Off (Av) : Motorn stoppas inte när filen tas ut.
Starta och stoppa motorn med huvudströmbrytaren.

- Tillgängliga inställningar för automatiskt stopp på/av i olika lägen.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Saknas	On (På) Off (Av)			
Kan inte aktiveras om automatisk start har stängts av.				

! Automatiskt stopp fungerar bara om motorn startats via automatstartfunktionen.
Fungerar inte om motorn startades med huvudströmbrytaren eller om huvudströmbrytaren är påslagen.

Blinknivåposition

m3 Flash Bar Position
AP 1 2 3

Den punkt där olika apikala åtgärder utlöses.

▲ Mätarens 0,5-läge indikerar att filspetsen befinner sig mycket nära det fysiologiska foramen apikale.

Blinknivån kan ställas in från 2 till AP (apex) på mätaren.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Inställningsområde: AP (apex) – 2				

Ställ in andra funktioner

Hastighetssänkning vid apex

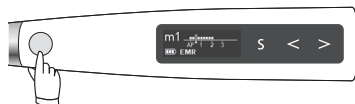
Momenthastighetssänkning (TORQ.SL.D.)

Momentsänkning vid apex

Rotationsvinkel

Pipvolym

1 Slå på strömmen



Starta instrumentet genom att trycka på huvudströmbrytaren.

2 Välj minnesnummer



Välj ett minne från m 1 till m 8 med hjälp av inställningsknapparna (< >).

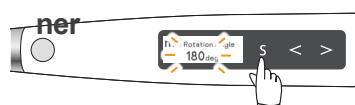
3 Visa inställningsdisplay



Håll in valknappen (S) i minst 1 sekund. Operation Mode (användningsläge) visas.

m3 Operation Mode
OGP

4 Välj och ställ in funktioner



Tryck på valknappen (S) tills den önskade funktionen visas. Ange inställningen med hjälp av inställningsknapparna (< >).

5 Återgå till vänteläge



Tryck på huvudströmbrytaren om du vill återgå till vänteläget. Du kan också vänta tills instrumentet återgår automatiskt till vänteläget.

Inställningar

Hastighetssänkning vid apex

m2 Apical Slow Dwn.
Off

Rotationshastigheten sänks automatiskt när filspetsen närmar sig apex.

On (På) : Hastigheten sänks automatiskt.

Off (Av) : Ingen hastighetssänkning.

- Tillgängliga inställningar för apikal hastighetssänkning i olika lägen.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Saknas	On (På) Off (Av)		Saknas	Saknas
Kan ej aktiveras om momentsänkning vid apex är påslagen.				

Momenthastighetssänkning

m2 Torq. Slow Dwn.
Off

Rotationshastigheten sänks automatiskt vid momentet på filen ökar.

On (På) : Hastigheten sänks automatiskt.

Off (Av) : Ingen hastighetssänkning.

- Tillgängliga inställningar för momenthastighetssänkning i olika lägen.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Saknas	On (På) Off (Av)		Saknas	Saknas
Kan ej aktiveras om momentsänkning vid apex är påslagen för 0, 2 eller R.L. (mindre momentreversering).				

Momentsänkning vid apex

m2 Apical Torq. Dwn.
Off

Momentgränsen sänks automatiskt när filen närmar sig apex.

On (På) : Automatisk sänkning.

Off (Av) : Ändras inte.

- Tillgängliga inställningar för apikal momentsänkning i olika lägen.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Saknas	On (På) Off (Av)		Saknas	Saknas
Kan ej aktiveras om hastighetssänkning vid apex eller momenthastighetssänkning är påslagen för 0, 2 eller R.L. (mindre momentreversering).				

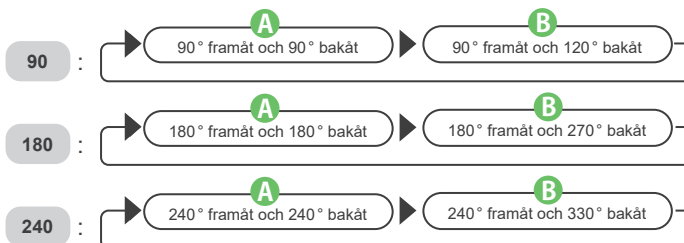
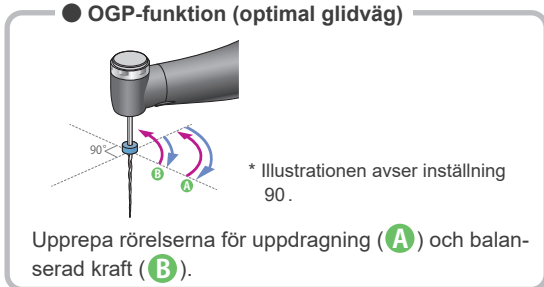
Rotationsvinkel

m3 Rotation Angle
180 deg

I OTR- och OGP-läge: Visar bågarna för framåt- och bakåtroteration.

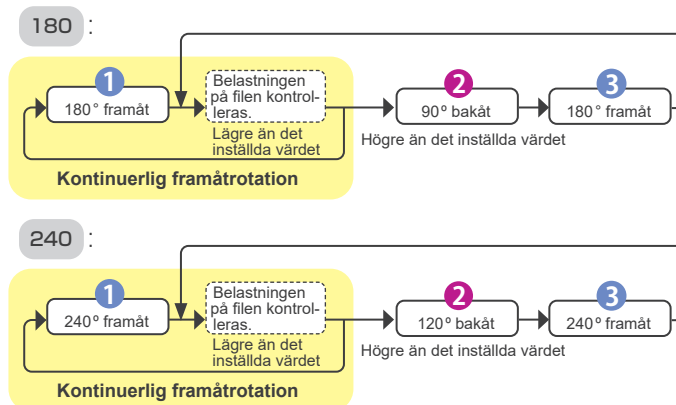
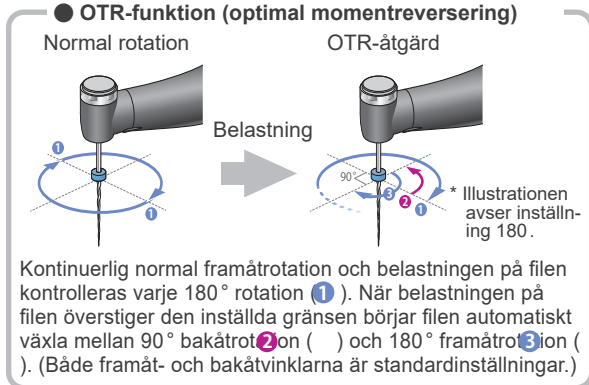
OGP-läge

- OGP-funktion (optimal glidväg)



OTR-läge

- OTR-funktion (optimal momentreversering)



- Tillgängliga inställningar för rotationsvinkel för olika lägen.

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Saknas	Saknas	Saknas	180 240	90 180 240

Pipvolym

m2 Beeper Volume
Vol.3

Pipvolym för indikering av position inuti kanal, momentreversering med mera.

Vol. 0 : Av, **Vol. 1** : Svag, **Vol. 2** : Medium, **Vol. 3** : Stark

EMR	CW (framåt)	CCW (bakåt)	OTR	OGP
Vol. 0 Vol. 1 Vol. 2 Vol. 3				

Andra funktioner på handenheten

Tri Auto ZX2 har förutom rotationskontrollfunktioner även följande funktioner. De här inställningarna är gemensamma för alla minnen.

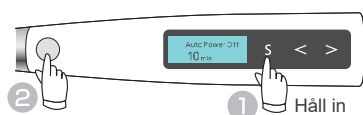
Standardinställningar för handenhet

Standardinställningarna anges nedan. Inställningarna kan ändras vid behov.

Auto Power Off (Tid till automatisk avstängning)	Auto Standby Scr. (Återgå automatiskt till vänteläge)	Dominant Hand	Startup Memory (Minnesnummer vid start)
10 min	10 sec (10 s)	Right (Höger)	m 1

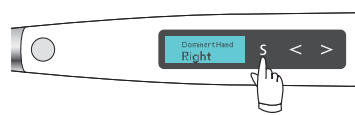
Ställa in handenhetens funktioner

1 Slå på strömmen



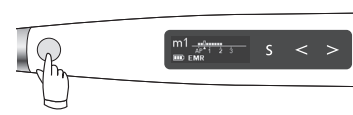
Slå på instrumentet genom att hålla in valknappen (**S**) och trycka på huvudströmbrytaren när instrumentet är avstängt. Tiden till automatisk avstängning visas.

2 Välj och ställ in funktioner



Tryck på valknappen (**S**) tills den önskade funktionen visas. Ange en inställning med hjälp av inställningsknapparna (**<** **>**).

3 Återgå till vänteläge



Tryck på huvudströmbrytaren för att återgå till vänteläget när inställningen angetts.

Inställningar

Tid till automatisk avstängning

Auto Power Off
10 min

Visar hur lång tid det tar tills instrumentet stängs av automatiskt om inga knappar trycks in.

Kan ställas in från 1 till 30 minuter i steg om 1 minut. **1 min** – **30 min**

Återgå automatiskt till vänteläge

Auto Standby Scr.
10 sec

Visar hur lång tid det tar tills instrumentet återgår till vänteläget om inga knappar trycks in.

Kan ställas in från 1 till 15 sekunder i steg om 1 sekund. **3 sec (3 s)** – **15 sec (15 s)**

Dominant Hand

Dominant Hand
Right

Vrider displayen 180°.

Ställ in efter om användaren är högerhänt eller vänsterhänt. **Right (Höger)** eller **Left (Vänster)**

Minnesnummer vid start

Startup Memory
m1

Anger minnesnumret som visas direkt när instrumentet slagits på.

m 1 : Minne m 1 visas när instrumentet slås på.

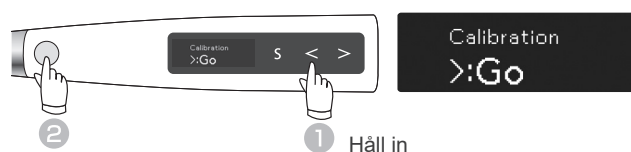
Previous (Föregående) : Visar minnet som användes när instrumentet stängdes av.

Återställ minnen till originalinställningarna

Alla minnen och inställningar i handenheten återställs till originalvärdena.

* Alla minnen (m 1 till m 8) och alla handenhetsfunktioner initialiseras.
Det går inte att initialiseras enstaka.

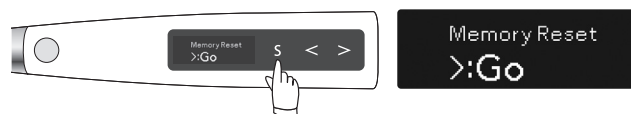
1 Slå på strömmen




Slå på instrumentet genom att hålla in vänster valknapp () och trycka på huvudströmbrytaren när instrumentet är avstängt.

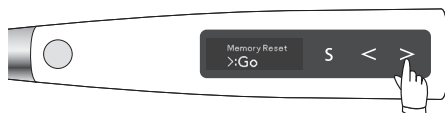
Kalibreringsdisplayen visas.


2 Valdisplay



Tryck på valknappen () och välj minnesåterställning.

3 Återställ minne



Återställ minnena till standardvärdena genom att trycka in höger inställningsknapp ().
När minnena återställts återgår instrumentet automatiskt till vänteläget.

Reservdelar

- * Reservdelar och förbrukningsdelar beskrivs i listan med regelbundna inspektioner. Byt komponenterna efter behov, beroende på hur slitna de är och hur länge de har använts.
- * Beställ delar från din lokala återförsäljare eller J. MORITA.

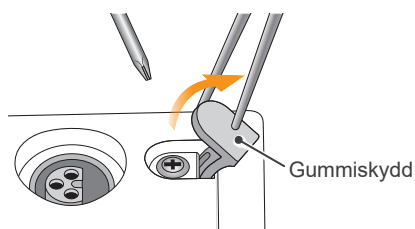
Byta batteri

Byt ut batteriet om det verkar ta slut snabbare än normalt.

Batteriet varar i ungefär 1 år under normala omständigheter och normal användning. (Det beror delvis på hur instrumentet används och på luftfuktighet och andra omgivningsvillkor.)

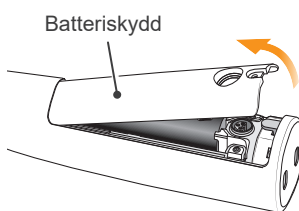
(1) Stäng av strömmen.

- ! Låt inte strömmen vara på när du kopplar ur batteriet.

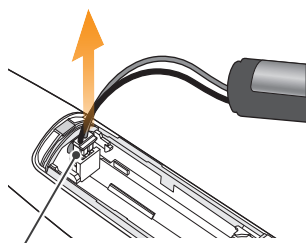


(2) Använd pincett eller dylikt när du öppnar gummiskyddet och tar bort skruven.

- ! Öppna gummiskyddet försiktigt. Dra inte för hårt. Det kan lossna från den motordrivna handenheten.
- ! Ta inte bort batteriskyddet om handenheten är våt.



(3) Ta bort batteriskyddet som figuren visar.



(4) Ta bort det gamla batteriet och lossa kontakten.

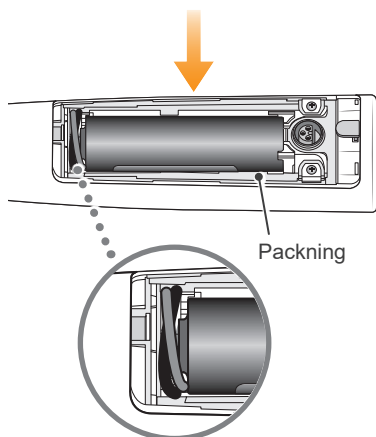
Batterikontakt

(5) Anslut det nya batteriet och sätt i det i den motordrivna handenheten.

⚠ SE UPP

- Använd bara batterier som är avsedda för Tri Auto ZX2. Andra batterier kan överhettas.
- Använd inte batterier som läcker eller som deformerats eller missfärgats, eller om etiketten lossnat. Det kan överhettas.

- ! Linda kabeln i en ring och lägg den åt sidan som figuren visar. Knölar du in den kan det bli svårt att stänga skyddet och ledningen kan skadas.

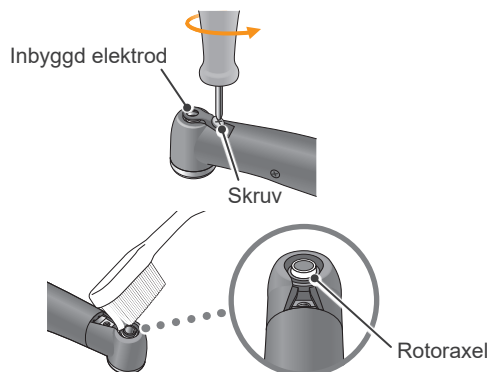


(6) Sätt skyddet på plats och säkra med skruven.

- ! Dra inte åt skruven till locket för hårt. Gängorna kan skadas.
- ! Kassera gamla batterier (litiumjonbatterier) på ett miljövänligt sätt enligt gällande lokala regler.
- ! Sätt inte dit skyddet om inte tätningen ligger rätt. Skyddet kan sitta löst och vätskor kan tränga in.

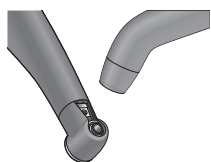
Byt den inbyggda elektroden.

Om indikatorstaplarna för kanallängd flimrar under användning, eller om inte alla staplarna i mätaren tänds när filen vidrör läppelektroden, och rengöring av rotoraxeln och den inbyggda elektroden inte löser detta problem, så är den inbyggda elektroden utsliten och måste ersättas med en ny på det sätt som anges nedan.

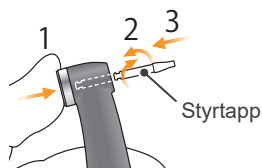


(1) Lossa skruven och ta bort den inbyggda elektroden.

(2) Håll lite etanol (70 till 80 vol%) på en borste och rengör rotoraxeln med den.



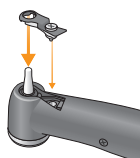
(3) Blås luft på elektroden för att ta bort kvarvarande fukt.



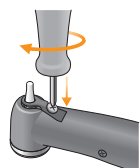
(4) Håll in knappen, sätt in styrtappen och vrid den framåt och bakåt tills den passar i uttaget. Släpp sedan knappen så att tappen fixeras.

⚠ SE UPP

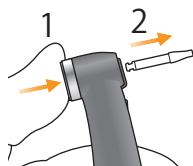
- Använd alltid styrtappen och se till att den inte lossnar. Om det inte går att fästa styrtappen ordentligt kan den inre kontakten böjas. Då kan instrumentet fungera på fel sätt och det kanske inte går att genomföra noggranna mätningar.
- Kör inte motorn när styrtappen sitter i. Instrumentet kan skadas.



(5) För över den inbyggda elektroden på styrtappen och rikta in skruvhålen.



(6) Vrid skruven långsamt och se till att den inbyggda elektroden kommer på plats ordentligt i huvudet.



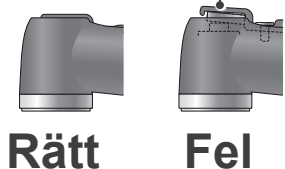
Kontakten är för hög.

(7) Dra åt skruven, håll in knappen och dra ut styrtappen.

⚠ VARNING

- Kontrollera att skruven dragits åt tillräckligt. Annars kan den lossna och sväljas. Dessutom kan kanalmätningar bli felaktiga.

(8) Kontrollera att locket är korrekt placerat.

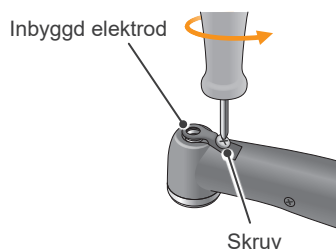


(9) Autoklavera kontravinkeln.

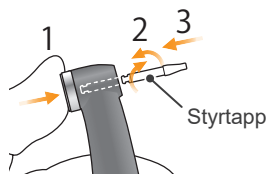
☞ s. 28 "Autoklaverbara komponenter"

Extern filelektrod

Använder du en fil som inte kan användas till mätningar med den inbyggda elektroden: Byt till en extern filelektrod (säljs separat).



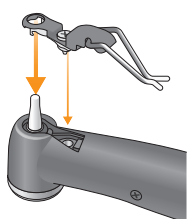
(1) Lossa skruven och ta bort den inbyggda elektroden.



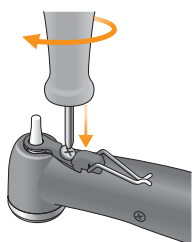
(2) Håll in knappen, sätt in styrtappen och vrid den framåt och bakåt tills den passar i uttaget. Släpp sedan knappen så att tappen fixeras.

⚠ SE UPP

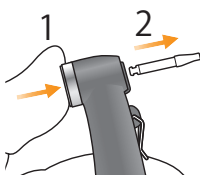
- Använd alltid styrtappen och se till att den inte lossnar. Om det inte går att fästa styrtappen ordentligt kan den inre kontakten böjas. Då kan instrumentet fungera på fel sätt och det kanske inte går att genomföra noggranna mätningar.
- Kör inte motorn när styrtappen sitter i. Instrumentet kan skadas.



(3) För över den externa filelektroden på styrtappen och rikta in skruvhålen.



(4) Dra sakta ut skruven och se till att skyddet går in på rätt sätt i huvudet.

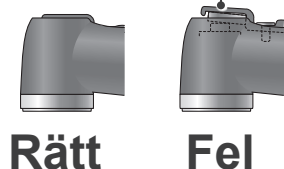


(5) Dra åt skruven, håll in knappen och dra ut styrtappen.

⚠ WARNING

- Kontrollera att skruven dragits åt tillräckligt. Annars kan den lossna och sväljas. Dessutom kan kanalåtgång bli felaktiga.

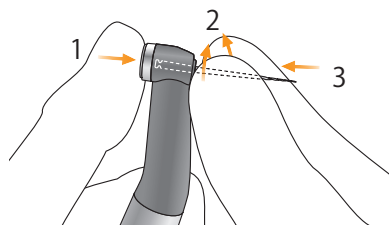
Kontakten är för hög.



(6) Kontrollera att locket är korrekt placerat.

(7) Autoklavera kontravinkeln.

👉 s. 28 "Autoklaverbara komponenter"



(8) Håll in tryckknappen på kontravinkeln och sätt dit filen. Vrid filen fram och tillbaka tills den är i linje med den inre låsningskåran och glider på plats. Släpp knappen för att låsa filen i kontravinkeln.

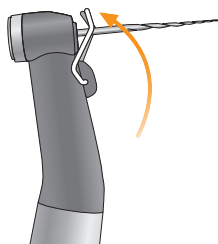
* Använd endast filar av nickeltitan eller rostfritt stål med rätt form.

⚠ VARNING

- Kontrollera att filen når hela vägen in. Dra lite lätt i den för att kontrollera att den sitter fast ordentligt.
- Använd aldrig uttöjda, deformerade eller skadade filar.

⚠ SE UPP

- Var försiktig när du sätter in och tar bort filar så att inte fingrarna skadas.
- Sätt aldrig i eller ta ut en fil utan att trycka ned knappen. Detta kan skada chucken. Håll alltid knappen nedtryckt när du sätter i eller tar ut en fil.
- Använd inte filar med större skaft än ISO-standard.
ISO-standard: Diameter 2,334 till 2,350 mm



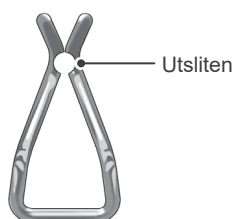
(9) Lyft upp elektroden och clipsa fast den i filen.

⚠ VARNING

- Clipsa alltid fast elektroden på filen när den används. I annat fall kan mätningarna bli felaktiga eller rotationen otillräckligt kontrollerad. (Det kan vara omöjligt att mäta en kanal om blod eller någon annan vätska svämmer över i kanalen eller om kanalen är helt blockerad.)

⚠ SE UPP

- Låt inte filens skär vidröra elektroden. I så fall kommer filelektroden att slitas ut mycket snabbt.
- Vissa filar kan inte användas med denna elektrod.
- De nickeltitanfilarna som anges nedan kan inte heller användas. Om dessa typer av filar används ska elektroden inte klämmas fast och motorn ska användas i manuellt läge.
 - Filar med en diameter på mer än 1,2 mm.
 - Filar med chuckskaft som inte är helt runda.
 - Gates-Glidden-borrar
 - De som har skärsektioner med stora diametrar, t.ex. Largo-stift.



⚠ VARNING

- Byt ut den externa filelektroden om den är utsliten så som visas på bilden till vänster.



Underhåll och inspektion

■ Regelbunden inspektion

* Underhåll och inspektion anses generellt vara användarens ansvar och plikt, men om användaren av något skäl inte kan utföra dessa plikter kan hon/han överlåta dessa åt kvalificerad servicepersonal. Kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA för mer information.

* Förbruknings- och reservdelar beskrivs på sidan 51.

* Inspektera instrumentet var 6:e månad enligt följande underhålls- och inspektionspunkter.

- Anslut växelströmsadaptorn till batteriladdaren, koppla in den och kontrollera att den gröna LED:n tänds.
- Kontrollera att anslutningskontakterna på handenhetsändan och batteriladdaren är fria från smuts, metalldelar och dylikt.
- Sätt den motordrivna handenheten i batteriladdaren. Kontrollera att laddnings-LED:n (orange) tänds. Kontrollera att batteriet inte förlorar laddning för snabbt.
- Kontrollera att den motordrivna handenhetens kopplingsände är ren och oskadad.
- Kontrollera att anslutningsändan på kontravinkeln inte är skadad eller smutsig och att den kan anslutas säkert till den motordrivna handenheten.
- Kontrollera att knappen kontrollerar och att en fil kan sättas dit på rätt sätt.
- Kontrollera att den externa filelektroden (tillval) snäpper fast ordentligt på filen och att den inte är sliten eller skadad.
- Kontrollera att instrumentet slås på när huvudströmbrytaren trycks in, och att instrumentet stängs av när valknappen hålls in och huvudströmbrytaren trycks in.
- Välj ett minne från m 1 till m 8 med hjälp av inställningsknappen ( ).
- Kontrollera att inställningarna för varje minne kan ändras.
- Inspektera sondsladden och dess stickproppar och anslutningar. Kontrollera att de är rena och oskadade.
- Kontrollera att sondsladdens kontakt passar lätt i motoruttaget.
- Inspektera filhållaren och läppelektroden. Kontrollera att de är rena och oskadade.
- Kontrollera att filhållarens stickpropp passar lätt i sondkontakten (grå).
- Kontrollera att en fil kan sättas fast i filhållaren.
- Kontrollera att läppelektroden passar lätt i sondkontakten (vit).
- Lägg läppelektroden mot filen. Kontrollera att alla indikatorstaplar för rotkanallängd på displayen tänds.
- Anslut testaren. Kontrollera att mätaren indikerar högst 2 staplar ovanför eller under stapel 1 på mätaren.
- Tryck in huvudströmbrytaren och kontrollera att motorn startas och stoppas.
- Kör motorn i OGP-läge. Kontrollera att rotationsriktningen ändras.
- Kör motorn i CW-läge. Kontrollera att vridmomentmätaren ändras när belastningen på filen ändras.

* Kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA för information om reparationer.

■ Standarder och rutiner för avfallshantering av medicinsk utrustning

Tandläkaren eller läkaren som ansvarar för att behandla patienten måste verifiera att den medicinska utrustningen inte är kontaminerad. Därefter ska den avfallshandteras av en hälsovårdsinrättning eller en agent med licens och kvalifikationer för att hantera industriellt avfall, både vanligt avfall och det som behöver specialbehandlas.

Det laddningsbara batteriet ska återvinnas. Utrustningens metalldelar sorteras som metallskrot. Syntetmaterial, elektriska komponenter och kretskort sorteras som elskrot. Materialet måste bortskaffas enligt relevanta nationella lagar. Kontakta en specialiserad avfallshandteringsfirma för mer information. Konsultera lokala myndigheter angående vilka skrotningsfirmor som finns i din närhet.

Felsökning

1. Felsökning

Om utrustningen inte verkar fungera som den ska, ska du först försöka inspektera och justera den själv.

* Om du inte kan inspektera instrumentet själv eller om instrumentet inte fungerar som det ska efter att ha justerats eller fått delar utbytta, ska du kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA.

Problem	Kontrollpunkter	Åtgärder	Ref.
Ingen strömförsörjning.	Kontrollera batteriladdningen.	Ladda batteriet.	s. 26
	Kontrollera hur batteriet sitter.	Sätt dit batteriet på rätt sätt.	s. 42
	Batteriet är gammalt.	Byt batteri.	
Displayen visas inte.	Hörs det ett ljud när instrumentet slås på och stängs av?	Ladda batteriet om det inte hörs något ljud. Om det hörs ett ljud är displayen trasig.	s. 26
Den motordrivna handhållningen går inte igång.	Är den inställd på EMR-läge?	Välj ett annat läge än EMR.	s. 34
Inget ljud.	Är pipvolymen inställd på 0?	Ställ in pipvolymen på 1, 2 eller 3.	s. 39
Pipet larmar även när instrumentet inte används.	Är instrumentet inställt på CCW (bakåtro-rotation)?	I CCW-läget avges ett larm efter en viss tid. Ställ in pipvolymen på 0 om det är störande.	
Motorn går inte när filen sätts in i kanalen.	Har läppelektroden hakats fast ordentligt i patientens mungipa?	Haka fast läppelektroden i patientens mungipa.	s. 18
	Är instrumentet inställt på EMR-läge?	Välj ett annat läge än EMR.	s. 34
	Har automatisk start stängts av?	Slå på automatisk start.	s. 37
	Tänds indikatorstapeln för kanallängd endast med en stapel eller tänds den inte alls?	Flytta filen ner i rotkanalen eller tillför lite fukt såsom koksaltlösning till kanalen för att tända två staplar eller fler.	s. 37
	Är fästskruven för den inbyggda elektroden eller den externa filelektroden lös?	Dra åt skruven ordentligt.	s. 13
	Är den externa filelektroden utsliten?	Byt ut den externa filelektroden mot en ny.	s. 44
Motorn stoppas för lätt.	Tänds indikatorstapeln för kanallängd?	Flytta filen ner i rotkanalen eller tillför lite fukt såsom koksaltlösning till kanalen för att tända en stapel eller fler.	s. 37
	Är fästskruven för den inbyggda elektroden eller den externa filelektroden lös?	Dra åt skruven ordentligt.	s. 13
	Är den externa filelektroden utsliten?	Byt ut den externa filelektroden mot en ny.	s. 44
Motorn börjar spontant gå baklänges.	En momentbegränsning kan ha ställts in.	Ställ in momentreverseringen på R.L. (mindre momentreversering) om det inte önskas.	s. 35
	Är apikal åtgärd inställd på reversering?	Ändra inställningen av den apikala åtgärden till Av eller Stopp.	s. 36
	Är instrumentet inställt på CCW (bakåtro-rotation)?	Ändra rotationsläget till något annat än CCW (bakåtro-rotation).	s. 34
Motorns rotation reverseras för lätt.	Momentgränsen kanske är för lågt inställd.	Öka momentgränsen.	s. 35
	Apikal momentsänkning kanske är påslagen.	Momentgränsen sänks automatiskt när filen närmar sig apex. Stäng av apikal momentsänkning om du vill använda ett fast värde för momentreversering.	s. 39
	Innehåller kanalen lite blod eller kemisk lösning?	I det fallet kan kanalmätaren indikera en stor rörelse och nå blinknivån. Flytta filen ner i rotkanalen så att mätardisplayen börjar om i rätt position och filen återgår till att rotera i riktning framåt.	s. 19

Problem	Kontrollpunkter	Åtgärder	Ref.
Motorns rotationsriktningen reverseras inte.	Är inställningen R.L. (mindre momentreversering)?	Byt till en annan inställning än R.L. (mindre momentreversering).	s. 35
	Momentreverseringen kanske är för högt inställd.	Sänk inställningen för momentreversering.	
	Apikal åtgärd kanske är avstängd.	Ställ in reversering som apikal åtgärd.	s. 36
	Är den apikala åtgärden inställd på stopp eller OAS?	Ställ in reversering som apikal åtgärd.	
Motorns varvtal ändras spontant.	Hastighetsänkning vid apex kanske är påslagen.	Rotationshastigheten sänks när filspetsen närmar sig apex. Stäng av den om du vill ha en jämn rotationshastighet.	s. 38
	Momenthastighetsänkning kanske är påslagen.	Rotationshastigheten sänks när filens moment ökar. Stäng av den om du vill ha en jämn rotationshastighet.	
Instrumentet stängs automatiskt av.	Instrumentet kanske inte har använts på ett tag.	Automatisk avstängning inträffade. Slå på instrumentet igen genom att trycka på huvudströmbrytaren.	s. 40
	Uppstod en kortvarig hög belastning när batteriet var dåligt laddat?	Ladda batteriet om batteriladdningen är låg och väntelaget visas när du trycker på huvudströmbrytaren.	s. 49
Kanalmätaren är instabil.	Behöver den inbyggda elektroden bytas? Har den nyligen bytts?	<ul style="list-style-type: none"> Rengör och smörj kontravinkeln. Ta bort den inbyggda elektroden. Rengör elektroden och rotoraxeln med en borste. Byt den inbyggda elektroden. 	s. 43
	Är fästskruven för den inbyggda elektroden eller den externa filelektroden lös?	Dra åt skruven ordentligt.	s. 13
	Är den externa filelektroden utsliten?	Byt ut den externa filelektroden mot en ny.	s. 44
Motorn växlar mellan framåt- och bakåttrotation.	Är den inställd på OTR-läge?	I OTR-läget växlar rotationen mellan framåt och bakåt om momentet är större än det inställda värdet.	s. 39
	Är den inställd på OGP-läge?	I OGP-läget växlar motorn alltid mellan framåt och bakåt.	
	Växlar rotationen även efter en kalibrering?	Höj nivån för momentutlösning 1.	s. 35
Det går inte att genomföra en kanalmätning.	Har läppelektroden hakats fast på rätt sätt i patientens mungipa?	Haka fast läppelektroden i patientens mungipa.	s. 18
	Finns det ingen ledande förbindelse mellan filen/brotschen och dess skaft?	Använd en ledande fil eller brotsch, eller använd den externa filelektroden.	s. 44
	En tråd har kanske gått av i sondsladden.	Rör den vita kontakten på sondsladden med den grå och se om alla mätarstaplar tänds.	Saknas
Batteriet kan inte laddas.	Tänds Ready-LED (grön)?	Kontrollera att växelströmsadaptorn är korrekt ansluten. Säkerställ att växelströmsadaptorn som medföljer Tri Auto ZX2 används. Batteriladdaren kan skadas om det ansluts en annan växelströmsadapter som inte är avsedd för Tri Auto ZX2.	s. 26
	Tänds LED-lampan för laddning (orange) när den motordrivna handenheten sätts i batteriladdaren?	Om den motordrivna handenheten är nästan fulladdad ändras LED-lamporna enligt nedan. 1. Ready-LED (grön) släcks. ↓ 2. LED-lampan för laddning (orange) tänds en kort stund och släcks sedan. ↓ 3. Ready-LED (grön) tänds.	
		Sätt tillbaka den motordrivna handenheten i laddaren om den inte är fulladdad. Om LED-lampan för laddning (orange) fortfarande inte tänds, kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA OFFICE.	

2. Onormalt stopp

Den motordrivna handenheten kanske slutar fungera i de 4 situationerna nedan.

Display	Orsak	Åtgärder
Error 01 See Operation manual	Fel på styrkretsarna.	Stäng av instrumentet och slå sedan på det igen. Sluta använda instrumentet genast om felmeddelandet visas igen. Kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA. Värdet som visas efter "Error" (fel) beror på vilket fel som inträffat. ☞ s. 49 "3. Felnummer"
Low Battery Please Charge	Batteriets ström är mycket svag, eller också har motorn tillfälligt utsatts för en mycket hög belastning.	Normalt behöver du bara trycka på huvudströmbrytaren så att vänteläget visas. Om inte instrumentet återgår till vänteläget när du trycker på huvudströmbrytaren, eller om meddelandet visas igen när du återgår till vänteläget, så är batteriladdningen mycket svag. Ladda batteriet. ☞ s. 26 "Ladda batteriet" Men om inte vänteläget visas när en fil finns i kanalen tar du ut filen och trycker därefter på huvudströmbrytaren.
Overload Motor Stop	Visas om motorn utsätts för en hög och långvarig belastning, exempelvis om filen fastnat i kanalen och motorn inte kan gå.	Normalt behöver du bara trycka på huvudströmbrytaren så att vänteläget visas. Om inte instrumentet återgår till vänteläget när du trycker på huvudströmbrytaren så är batteriladdningen mycket svag. Ladda batteriet. ☞ s. 26 "Ladda batteriet" Men om inte vänteläget visas när en fil finns i kanalen tar du ut filen och trycker därefter på huvudströmbrytaren.
Overload Sudden Power Off	Om motorn tillfälligt utsattes för en mycket hög belastning och batteriet är dåligt laddat så stängs instrumentet automatiskt av. När instrumentet slås på igen visas ett meddelande på skärmen, se figur till vänster.	Ladda batteriet om vänteläget visas när du tryckt på huvudströmbrytaren men batteriladdningen är dålig. ☞ s. 26 "Ladda batteriet"

3. Felnummer

Om ett fel eller problem identifieras så stoppas instrumentet, och ett felnummer visas i displayen.

Stäng av och slå på instrumentet ifall det stannar. Sluta använda instrumentet om felmeddelandet visas igen. Kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA.

Anteckna felnumret och ange det när du ber om hjälp.

Felnummer	Problem	Felnummer	Problem
01	Batteriström kan ej detekteras	65	EEPROM-fel
04	Motorfel	66	Kanalmättningsfel
08	Momentinställningsfel	96	Watchdogfel
16	Fel på intern buffert		

Tekniska specifikationer

* Specifikationerna kan komma att ändras utan förvarning på grund av förbättringar.

Namn	Tri Auto ZX2
Modell	TR-ZX2
Grad av skydd mot inträngande vatten	IPX0
Avsedd användning	Tri Auto ZX2 är en sladdlös motordriven handenhet för endodontisk behandling med möjlighet att mäta rotkanaler. Den kan användas för att vidga kanalerna och samtidigt övervaka filspetsens position inuti kanal. Den kan användas som en lågvarvig motordriven handenhet och enhet för mätning av kanallängder.
Driftprincip	Elektriskt driven överföring av rörelse såsom rotation och vibration till behandlingsinstrument (dentala filar, brotschar o.s.v.). Impedansen i rotkanalen mäts genom mätning vid två frekvenser och behandlingsinstrumentens position i rotkanalen detekteras.
Essentiella prestanda	Ingen (Det föreligger ingen oacceptabel risk.)

Handenhet

Fri rotationshastighet	100±20 till 1 000±100 varv/min
Utväxlingsförhållande	1,9: 1
Användbara stift	Type 1 (CA)
Märkvridmoment	min. 4 N•cm
Chucktyp	Tryckknappslås
Skydd mot elstötar	Internt försörd ME-utrustning / Patientansluten del av typ BF
Batteri	Litiumjonbatteri (DC 3,7 V)
Mått	Ca 31 mm diameter, ca 202 mm lång (inklusive kontravinkel och motordriven handenhet)
Vikt	Ca 140 g (inklusive kontravinkel och motordriven handenhet)
Patientansluten del	Kontravinkel, Handenhet, Filhållare, Läppelektrod

Batteriladdare

Märkspänning in	Likström 5 V
Märkström in	2,4 A
Mått	Ca 86 mm diameter, ca 72 mm hög
Vikt	Cirka 280 g

Växelströmsadapter

Märkspänning in	AC 100–240 V
Märkfrekvens in	47–63 Hz
Märkström in	0,4 A
Skyddsklass mot elstötar	Klass II

Symboler

* Vissa symboler används inte.



CE-märkning (0197)
Överensstämmer med EU-direktiv 93/42/EEG.
CE-märkning
Överensstämmer med EU-direktiv 2011/65/EU.



WEEE-märkning



Likhetsström



Serienummer



Unik enhetsidentifikator



Medicinteknisk produkt



Patientansluten del av typ BF



Får ej återanvändas



Kan rengöras och desinficeras vid hög temperatur.



Kan autoklaveras i upp till +135 °C



Tillverkare



Tillverkningsdatum



EU- auktoriserad representant enligt EU-direktiv 93/42/EEG



GS 1 DataMatrix



Ömtåligt



Förvaras torrt



Temperaturbegränsning



Denna sida upp



Begränsning av atmosfäriskt tryck



Begränsning av luftfuktighet



Läs bruksanvisningen


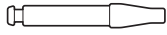
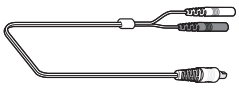

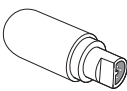
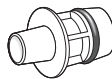




Servicekontakt

Tri Auto ZX2 får repareras och servas av

- Tekniker från J. MORITA i hela världen.
- Tekniker som anlitas av auktoriserade J. MORITA-återförsäljare och med särskild utbildning av J. MORITA.
- Oberoende tekniker med särskild utbildning och auktorisering av J. MORITA.

Kontakta din lokala återförsäljare eller J. MORITA för reparationer eller annan service.

Förbruknings- och reservdelar

Batteri (1)	Växelströmsadapter (1)	Inbyggd elektrod (med styrtapp) (1)	Styrtapp (1)
Kod: Nr. 7505628 	Kod: Nr. 8456097 	Kod: Nr. 8491887 	Kod: Nr. 8491763 
Sondsladd (0,75m) (1)	Filhållare (5)	Läppelektrod (5)	Testare (1)
Kod: Nr. 8456062 	Kod: Nr. 7503670 	Kod: Nr. 7503680 	Kod: Nr. 8456089 
HP-skyddshylsa typ A (förpackning om 100)	Spraymunstycke (1)	MORITA MULTI SPRAY (1)	
Kod: Nr. 8456070 	Kod: Nr. 7503970 	Kod: Nr.7914113 or 5010201 	
Hållare för handenhet (1)	Extern filelektrod (med skydd och styrtapp) (1)	Sondsladd (1,8 m) (1)	Lång filhållare (5)
Kod: Nr. 9181504 	Kod: Nr. 8491879 	Kod: Nr. 8449422 	Kod: Nr. 8447055 

Elektromagnetiska störningar (EMD)

Tri Auto ZX2 (fortsättningsvis kallad "denna enhet") överensstämmer med IEC 60601-1-2:2014 utg. 4.0 som är den relevanta internationella standarden för elektromagnetiska störningar (EMD).

Följande är den vägledning och tillverkarförsäkran som krävs enligt IEC 60601-1-2:2014 utg. 4.0 som är den relevanta internationella standarden för elektromagnetiska störningar.

Detta är en produkt i Grupp 1, Klass B enligt EN 55011 (CISPR 11).

Det betyder att denna enhet inte genererar och/eller använder internationell radiofrekvensenergi, i form av elektromagnetisk strålning, induktiv och/eller kapacitiv koppling, för behandling av material eller inspektions-/analysändamål och att den passar för användning i hushåll och i inrättningar som är direkt anslutna till en lågspänningsselnät som förser byggnader avsedda för hushållsbruk med ström.

Vägledning och tillverkarförsäkran – elektromagnetiska emissioner		
Denna enhet är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av denna enhet ska säkerställa att den används i en sådan miljö.		
Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Ledningsbunden störning CISPR 11	Grupp 1 Klass B	Denna enhet använder bara RF-energi för sin interna funktion. Därför är dess RF-emissioner mycket låga och kommer troligtvis inte att orsaka någon interferens hos elektronisk utrustning i närheten.
Utstrålad störning CISPR 11	Grupp 1 Klass B	Denna enhet passar för användning i alla inrättningar, inklusive hushåll och de som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsselnätet som förser byggnader avsedda för hushållsbruk med ström.
Övertonsström ¹ IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsfluktuationer och flicker IEC 61000-3-3	Paragraf 5	

* 1: Trots att denna enhet inte är föremål för övertonstest eftersom märkeffekten är lägre än 75 W har den testats som en referens enligt gränserna för Klass A.


VARNING

- Användningsmiljön för denna enhet är hemvärldsmiljön.
- Denna enhet kräver särskilda försiktighetsåtgärder avseende EMD (elektromagnetiska störningar) och måste installeras och tas i drift enligt EMD-informationen som finns i den MEDFÖLJANDE DOKUMENTATIONEN.
- Om andra delar används än de som medföljer eller specificeras av J. MORITA MFG. CORP. kan resultatet bli högre EMC-emissioner eller lägre EMC-immunitet hos denna enhet och leda till felaktig drift.
- Använd helst inte denna enhet nära intill eller ovanpå annan utrustning. Om detta inte går att undvika ska enheten användas först efter att du har kontrollerat att denna enhet och annan utrustning fungerar korrekt.
- Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustningar såsom antennkablar och externa antenner) får inte användas närmare än 30 cm från någon del av TR-ZX2, inklusive kablar som specificeras av tillverkaren.

Vägledning och tillverkarförsäkran – elektromagnetisk immunitet			
Denna enhet är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av denna enhet ska säkerställa att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC 60601 -testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	Golv ska vara av trä, betong eller keramikplattor. Om golven är täckta med syntetmaterial ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektriska snabba transienter/pulsskurar IEC 61000-4-4	±2 kV för strömförsörjningledningar ±1 kV för ingående/utgående ledningar	±2 kV för strömförsörjningledningar ¹ ±1 kV för ingående/utgående ledning ¹	Kvaliteten på elnätets ström ska vara den hos en vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Stötpulser IEC 61000-4-5	Växel-/likström ±0,5 kV, ±1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ±0,5, 1 kV, ±2 kV ledning(ar) till jord Signalingång/-utgång ±2 kV ledning(ar) till jord	Växel-/likström ±0,5 kV, ±1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ±0,5, 1 kV, ±2 kV ledning(ar) till jord Signalingång/-utgång ² ±2 kV ledning(ar) till jord	Kvaliteten på elnätets ström ska vara den hos en vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på strömförsörjningsledningar IEC 61000-4-11	spänningsfall 0 % U_T : 0,5 cykel (vid 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % U_T : 1 cykel (vid 0°) 70 % U_T : 25/30 cykler (vid 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) korta avbrott 0 % U_T : 250/300 cykler 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	spänningsfall 0 % U_T : 0,5 cykel (vid 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % U_T : 1 cykel (vid 0°) 70 % U_T : 25/30 cykler (vid 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) korta avbrott 0 % U_T : 250/300 cykler 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	Kvaliteten på elnätets ström ska vara den hos en vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö. Om användaren av denna enhet kräver kontinuerlig drift under elavbrott, rekommenderas det att denna enhet drivs från en avbrottssäker strömkälla eller ett batteri.
Effektfrekvens (50/60 Hz) för magnetfält IEC 61000-4-8	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz eller 60 Hz	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz eller 60 Hz	Det kraftfrekventa magnetiska fältet ska på alla nivåer motsvara en typisk plats i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
OBSERVERA 1: U_T är den huvudsakliga växelspänningen innan testnivån tillämpas. OBSERVERA 2: r.m.s.: effektivvärde			

* 1: Testet är inte tillämpligt eftersom signalkabeln för enheten under test är kortare än 3 meter.

* 2: Inte tillämpligt eftersom den inte ansluter direkt till kabeln utomhus.

Vägledning och tillverkarförsäkringen – elektromagnetisk immunitet			
Denna enhet är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljön som anges nedan. Kunden eller användaren av denna enhet ska säkerställa att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC 60601 -testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6	3 V ISM ^(c) /frekvensband för amatörradio: 6 V 150 kHz till 80 MHz	3 V ISM ^(c) /frekvensband för amatörradio: 6 V 150 kHz till 80 MHz	Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning får inte användas närmare någon del av denna enhet, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavståndet som har beräknats från ekvationen som kan tillämpas på sändarens frekvens.
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz till 2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930, MHz 28 V/m 1 720, 1 845, 1 970 MHz 28 V/m 2 450 MHz 9 V/m 5 240, 5 500, 5 785 MHz	10 V/m 80 MHz till 2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930, MHz 28 V/m 1 720, 1 845, 1 970 MHz 28 V/m 2 450 MHz 9 V/m 5 240, 5 500, 5 785 MHz	Rekommenderade separationsavstånd $d = 1,2\sqrt{P}$ 150 kHz till 80 MHz $d = 0,4\sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ 800 MHz till 2,7 GHz $d = \frac{6}{E}\sqrt{P}$ Portabel trådlös RF-kommunikationsutrustning Där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren, E är överensstämmelsenivån i V/m och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från RF-sändare i fält, enligt vad som har fastställts av en elektromagnetisk undersökning på plats ^(a) , ska vara lägre än överensstämmelsenivån i varje frekvensintervall ^(b) . Interferens kan uppstå i närheten av utrustning märkt med följande symbol: 
OBSERVERA 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensintervallet. OBSERVERA 2: Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.			
<p>(a) Fältstyrkor från fasta sändare, såsom basstationer för radiotelefoner (mobil/trådlös) och landmobilradioapparater, amatörradio, AM- och FM-sändare och TV-sändare kan inte förutsägas teoretiskt med någon större noggrannhet. Överväg att genomföra en elektromagnetisk undersökning på plats för att bedöma hur den elektromagnetiska miljön påverkas av fasta RF-sändare. Om den uppmätta fältstyrkan på platsen där denna enhet används överskrider den gällande RF-överensstämmelsenivån ovan, ska denna enhet observeras så att normal drift kan konstateras. Om avvikande prestanda observeras kan ytterligare åtgärder krävas, såsom omriktning eller omplacering av denna enhet.</p> <p>(b) Över frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara mindre än 3 V/m.</p> <p>(c) ISM-band (industriella, vetenskapliga och medicinska ändamål) mellan 0,15 MHz och 80 MHz är 6,765 MHz till 6,795 MHz; 13,553 MHz till 13,567 MHz; 26,957 MHz till 27,283 MHz; och 40,66 MHz till 40,70 MHz. Amatörradioband mellan 0,15 MHz och 80 MHz är 1,8 MHz till 2,0 MHz, 3,5 MHz till 4,0 MHz, 5,3 MHz till 5,4 MHz, 7 MHz till 7,3 MHz, 10,1 MHz till 10,15 MHz, 14 MHz till 14,2 MHz, 18,07 MHz till 18,17 MHz, 21,0 MHz till 21,4 MHz, 24,89 MHz till 24,99 MHz, 28,0 MHz till 29,7 MHz och 50,0 MHz till 54,0 MHz.</p>			

Essentiell prestanda

Ingen

Kabellista

Nr	Gränssnitt:	Max. kabellängd, Skärmning	Kabelklassificering
1.	Likströmskabel	1,8 m, Oskärmd	Likströmsledning
2.	Sondsladd	1,8 m, Oskärmd	Signallinje (patientansluten 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

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 +91-22-2595-3482

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 Mu 5, Thakham, Bangpakong, Chachuengsao 24130, Thailand
T +66. 38. 573042, F +66. 38. 573043
www.siamdent.com

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



MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GmbH

Altenhofstraße 80, 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.

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic System

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries

