

Viršūnės ieškiklis

# DENTA PORT ZX

Kanalų matavimo modulis

## Naudojimo instrukcijos

\* Čia yra kanalų matavimo modulis. Prie šio modulio galima lengvai prijungti kanalų paruošimo ir gydymo šviesa modulį (parduodamas atskirai), kad kanalą matuojant būtų galima jį paruošti ir gydyti šviesa.

CE  
0197





Dėkojame, kad įsigijote DENTAPORT ZX kanalų matavimo modulį.

Kad užtikrintumėte optimalų saugumą ir veikimą, prieš pradėdami naudotis šiuo įrenginiu, atidžiai perskaitykite šį vadovą ir ypatingą dėmesį skirkite įspėjimams bei pastaboms. Laikykite šį vadovą lengvai pasiekiamoje vietoje, kad esant reikalui juo būtų galima pasinaudoti. Šiame vadove pateikiama svarbiausia saugos informacija.

Norėdami gauti gaminio garantijos informaciją, nuskaitykite šį QR kodą ir apsilankykite mūsų svetainėje.



- Naudingasis DENTAPORT ZX eksploatavimo laikotarpis yra 6 metai (remiantis paties gamintojo atliktu sertifikavimo procesu), pradedant nuo pristatymo datos, jei jis bus reguliariai ir tinkamai tikrinamas ir prižiūrimas.
- J. MORITA MFG. CORP. tieks atsargines dalis ir galės taisyti gaminį dar 10 metų po to, kai bus nutraukta šio gaminio gamyba. Per šį laikotarpį įmonė tieks atsargines dalis ir galės taisyti gaminį.

# Turinys

	Puslapis
<b>1. Nelaimingų atsitikimų prevencija</b> .....	1
Nelaimingo atsitikimo atveju .....	3
Operatoriaus charakteristika .....	3
Pacientų populiacija .....	3
<b>2. Dalys</b> .....	4
<b>3. Prietaiso surinkimas</b> .....	5
<b>4. Prieš naudojant prietaisą</b> .....	6
Zondo laido prijungimas .....	6
Veikimo tikrinimas .....	6
Veikimo tikrinimas su tikrintuvu .....	7
<b>5. Prietaiso naudojimas</b> .....	8
Valdymo skydelio ekranas ir jungikliai .....	8
Atminties nustatymas ir keitimas .....	9
Matuoklio ekranas .....	10
Prietaiso naudojimas .....	11
Dantų kanalai, kurių negalima matuoti elektroniniu būdu .....	13
Elektroniniai medicininiai įrašai ir rentgenografija .....	15
<b>6. Panaudojus prietaisą</b> .....	16
<b>7. Priežiūra</b> .....	18
Autoklavu sterilizuojami komponentai .....	18
Autoklavu nesterilizuojami komponentai: nuvalykite etanoliu .....	21
Autoklavu nesterilizuojami komponentai: valykite neutraliu valikliu sudrėkinta šluoste .....	22
<b>8. Atsarginės dalys, transportavimo ir laikymo sąlygos</b> .....	23
Atsarginės dalys .....	23
Transportavimo ir laikymo sąlygos .....	23
<b>9. Patikrinimas</b> .....	23
<b>10. Trikčių šalinimas</b> .....	24
<b>11. Techninės specifikacijos</b> .....	26
Specifikacijos .....	26
Simboliai .....	27
Šalinimas .....	27
Techninė priežiūra .....	27
<b>Elektromagnetiniai trukdžiai</b> .....	28

# 1. Nelaimingų atsitikimų prevencija

Dauguma eksploataavimo ir priežiūros problemų kyla dėl to, kad nepakankamai dėmesio skiriama elementarioms atsargumo priemonėms, ir dėl nesugebėjimo numatyti galimų nelaimingų atsitikimų.

Problemų ir nelaimingų atsitikimų lengviausia išvengti numatant galimus pavojus ir eksploatuojant įrangą pagal gamintojo rekomendacijas.

Pirmiausia gerai susipažinkite su visomis atsargumo priemonėmis ir instrukcijomis, susijusiomis su sauga ir nelaimingų atsitikimų prevencija; su įranga elkitės itin atsargiai, kad jos nesugadintumėte ir nesusižalotumėte patys.

Įsidėmėkite, ką reiškia šie simboliai ir posakiai:



Įspėjama, kad griežtai nesilaikant instrukcijų gali būti sunkiai sužalotas pacientas arba operatorius.



Naudotojui draudžiama įrangą naudoti tokiais būdais, dėl kurių kiltų rimtas paciento arba operatoriaus sužalojimo pavojus.



Naudotojas įspėjamas apie įrangos sugadinimo, paciento arba operatoriaus sužalojimo pavojų arba svarbius su eksploataavimu ir veikimu susijusius dalykus.

Naudotojas (pvz., sveikatos priežiūros įstaiga, klinika, ligoninė ir pan.) atsako už medicinos prietaiso tvarkymą, priežiūrą ir naudojimą.

Šią įrangą gali naudoti tik dantų gydytojai ir kiti teisėtai licencijuoti specialistai.

**Nenaudokite šios įrangos jokiais kitais tikslais nei numatytieji.**

## ĮSPĖJIMAS

- Šios įrangos negalima jungti prie jokių kitų aparatų ar sistemų ir naudoti kartu su jomis. Jos negalima naudoti kaip neatskiriama kokio nors kito aparato ar sistemos dalies. J. MORITA MFG. CORP. nesiims atsakomybės už nelaimingus atsitikimus, sugadintą įrangą, kūno sužalojimus ar kitas problemas, kurios kilo dėl šio draudimo nepaisymo.
- Tiksliai išmatuoti kanalą ne visada įmanoma dėl danties formos ir būklės bei dėl suprastėjusio įrangos veikimo.
- Nenaudokite sugadinto dildės laikiklio, nes su sugadintu dildės laikikliu tikslių matavimų atlikti nebus galima.
- Jeigu įjungus pagrindinį maitinimo jungiklį girdisi ištisinis garso signalas, tačiau neatliekami jokie veiksmai, gali būti, kad sutriko kurios nors elektrinės dalies veikimas. Įrangos nebenaudokite ir nusiųškite į J. MORITA OFFICE remontui.
- Atliekant endodontinį gydymą būtina naudoti koferdamą.
- Dėmesio: pagal JAV federalinius įstatymus šią įrangą JAV teritorijoje gali parduoti tik dantų gydytojas arba tai gali būti padaryta dantų gydytojo užsakymu.
- Dirbant su DENTAPORT ZX, būtina imtis ypatingų atsargumo priemonių, susijusių su elektromagnetine spinduliuote; šį prietaisą įrengiant ir naudojant būtina vadovautis pridedamuose dokumentuose nurodyta informacija apie elektromagnetinę spinduliuotę.
- Nešiojamieji ir mobilieji aukštadažniai ryšio įrenginiai gali turėti neigiamos įtakos DENTAPORT ZX veikimui.
- Naudojant ne J. MORITA MFG. CORP. tiekiamas arba nurodytas dalis, gali padidėti elektromagnetinė spinduliuotė arba sumažėti DENTAPORT ZX atsparumas elektromagnetiniams trukdžiams.
- DENTAPORT ZX negalima naudoti šalia kitų įrenginių arba sukrovus juos vienus ant kitų; jeigu to išvengti neįmanoma, būtina stebėti, ar naudojamas kartu su kitais įrenginiais DENTAPORT ZX veikia taip, kaip turėtų.
- Šios įrangos modifikuoti negalima.

## DRAUDIMAS

- Nenaudokite šios įrangos kartu su elektriniu skalpeliu arba pacientams, turintiems širdies ritmo stimuliatorių, gydyti.
- Nenaudokite šios įrangos operacinėje.
- Užblokuotų kanalų tiksliai išmatuoti nepavyks.
- Šios įrangos negalima jungti prie jokių kitų aparatų ar sistemų ir naudoti kartu su jais. Jos negalima naudoti kaip neatskiriama kokio nors kito aparato ar sistemos dalies. J. MORITA MFG. CORP. nesiims atsakomybės už nelaimingus atsitikimus, sugadintą įrangą, kūno sužalojimus ar kitas problemas, kurios kilo dėl šio draudimo nepaisymo.
- Naudojant tokius apšvietimo įrenginius, kaip dienos šviesos lempos ir rentgeno nuotraukų žiūryklė, kuriems būtinas inverteris, DENTAPORT ZX veikimas gali sutrikti. Nenaudokite DENTAPORT ZX šalia toliau nurodytų įrenginių.
- Dėl elektromagnetinių bangų trukdžių šis prietaisas gali pradėti veikti ne taip, kaip turėtų, – neprognozuojamai ir pavojingai. Todėl būtina išjungti mobiliuosius telefonus, siųstuvus–imtuvus, nuotolinio valdymo pultus ir visus kitus pastato viduje esančius prietaisus, kurie skleidžia elektromagnetines bangas.
- Neatlikite instrumento priežiūros, kai jis naudojamas gydymui.

### **Nelaimingo atsitikimo atveju**

Įvykus nelaimingam atsitikimui DENTAPORT ZX negalima naudoti, iki jo nesutaisys gamintojo įgaliotas kvalifikuotas, tinkamai parengtas meistras.

### **Operatoriaus charakteristika**

Šią įrangą gali naudoti tik dantų gydytojai ir kiti teisėtai licencijuoti specialistai.

### **Pacientų populiacija**

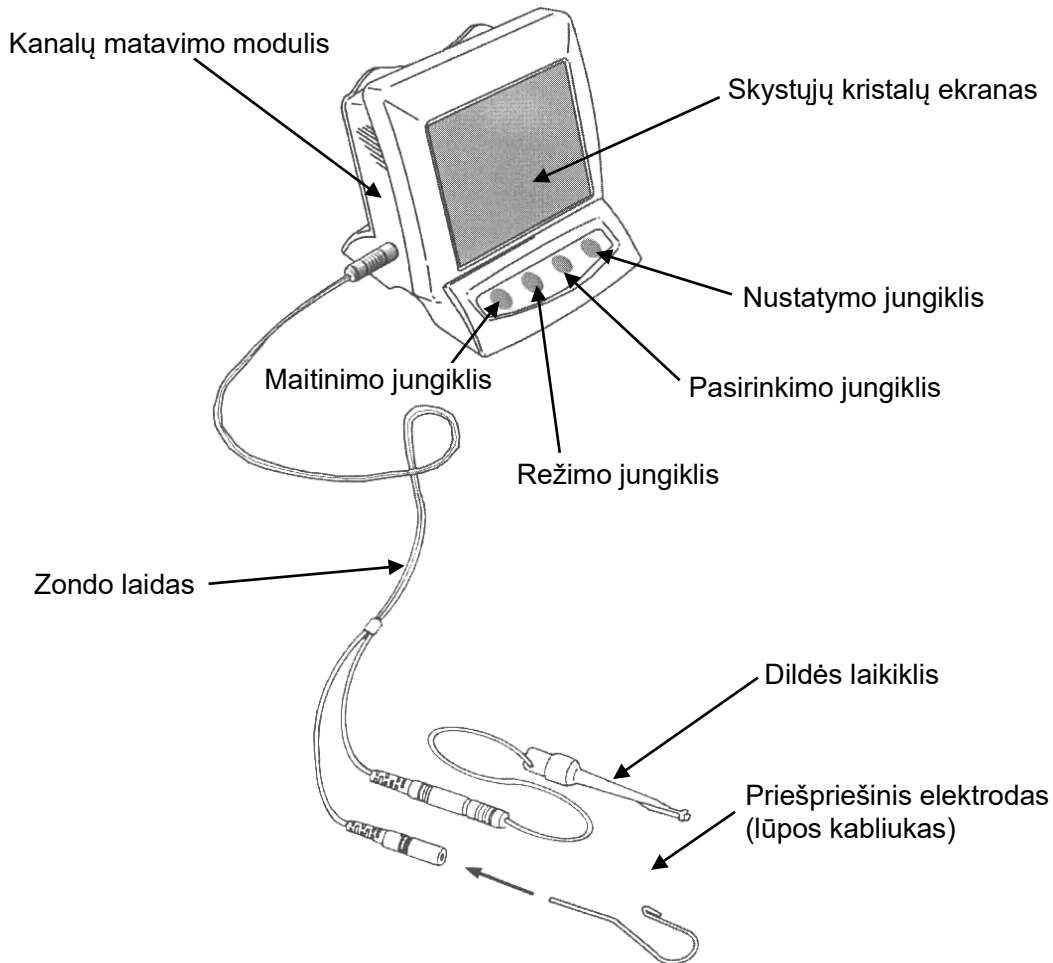
Amžius:	nuo vaikų iki pagyvenusių žmonių
Svoris:	nesvarbu
Tautybė:	nesvarbu
Lytis:	nesvarbu
Sveikatos būklė:	negalima gydyti pacientų, turinčių širdies ritmo stimulatorius arba implantuojamus kardioverterius–defibriliatorius.
Būklė:	sąmoningi, psichiškai budrūs asmenys. (Asmuo, kuris gali ramiai išbūti visą gydymo laiką.)



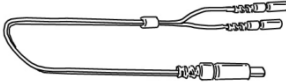
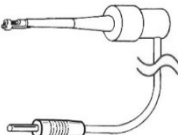

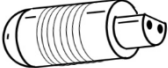


### **ATSARGIAI**

- *Šia įrangą nerekomenduojama gydyti 12 metų nesulaukusių vaikų.*

## 2. Dalys

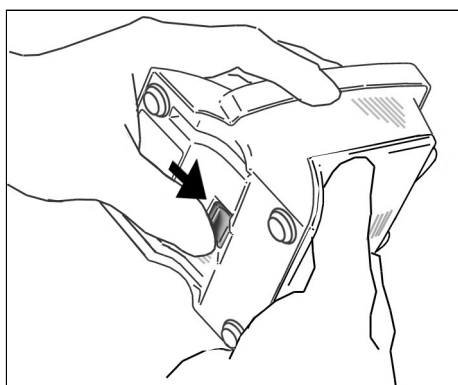
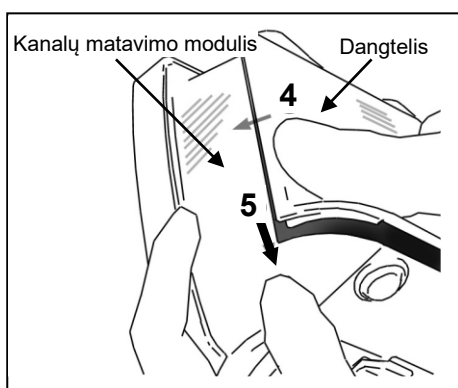
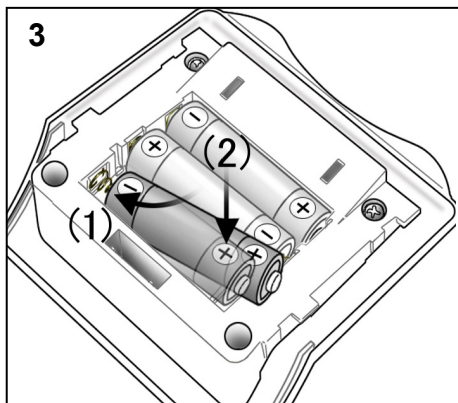
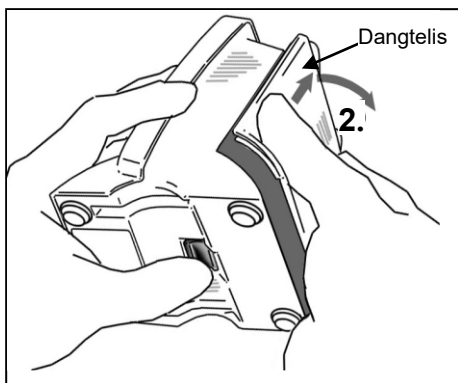
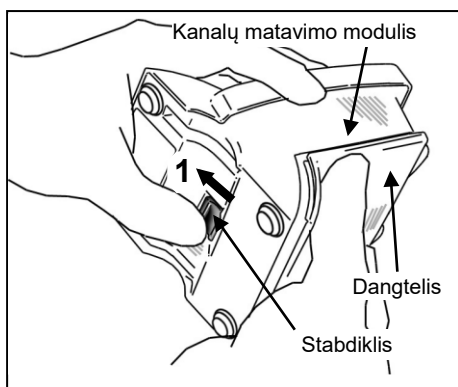


### Priedai

Zondo laidas	Dildės laikiklis	Priešpriešinis elektrodas
Kodas Nr. 7503661 	Kodas Nr. 7503670 	Kodas Nr. 7503680 
Tikrintuvas	AA maitinimo elementas	Ilgas dildės laikiklis (papildoma įranga)
Kodas Nr. 7503910 		Kodas Nr. 7503673 



### 3. Prietaiso surinkimas



#### Kaip įdėti maitinimo elementus

#### **⚠️ ATSARGIAI**

- *Kanalų matavimo modulis pristatomas be įdėtų maitinimo elementų. Nuimkite dangtelį ir įdėkite 3 AA maitinimo elementus.*

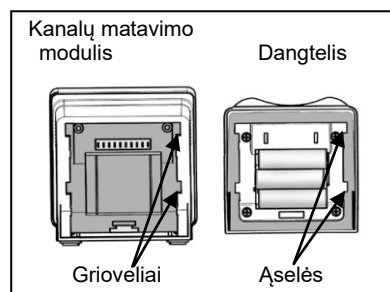
1. Laikykite dangtelį, o dugne esantį stabdiklį stumkite skystųjų kristalų ekrano link.
2. Stumkite dangtelį paveikslėlyje rodyklės rodoma kryptimi ir nuimkite jį nuo kanalų matavimo modulio.
3. Įdėkite 3 AA maitinimo elementus, kuriuos rasite pakuotėje, kaip nurodyta ant įrenginio.
  - (1) Įkiškite maitinimo elementus – pirmiausia galą su neigiamu poliumi centrą prispauskite prie spyruoklinių kontaktų, tada žemyn įstumkite galą su teigiamu poliumi.
  - (2) Patikrinkite, ar kontaktai nesulankstyti ir nesugadinti.



#### **⚠️ ATSARGIAI**

- *Nesukeiskite teigiamo ir neigiamo polių.*
- *Žiūrėkite, kad spyruoklinis kontaktas nestumtų maitinimo elemento krašto. Taip galima pažeisti išorinį apvalkalą ir sukelti trumpąjį jungimą arba maitinimo elemento skysčio nuotėkį.*

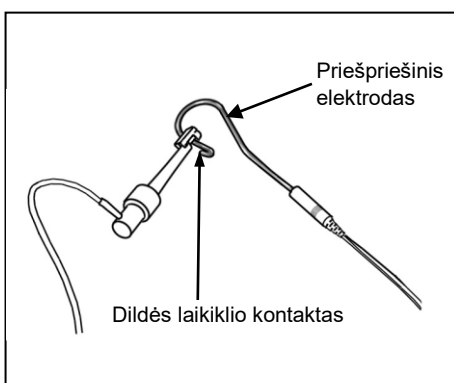
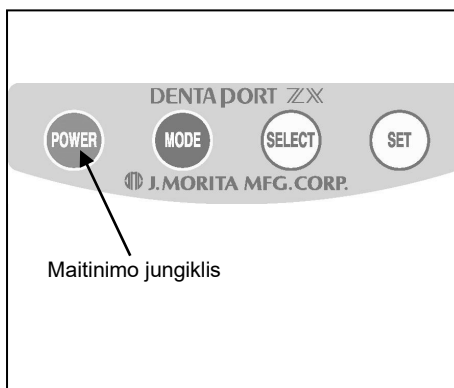
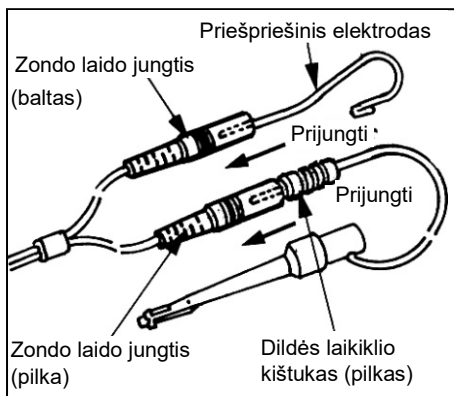
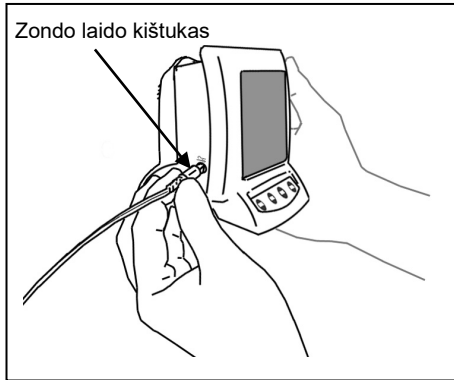
4. Dangtelio ąselės sulygiuokite su kanalų matavimo modulio grioveliais ir dangtelį užstumkite.
5. Stumkite dangtelį iki pat galo, iki jis gerai užsifiksuos.



#### **⚠️ ATSARGIAI**

- *Jeigu uždėjus dangtelį apačioje esanti sklęstis neįsistato į jai skirtą vietą, stumtelėkite ją iliustracijoje rodyklės rodoma kryptimi.*
- *Uždėję dangtelį jį truketelėkite, taip patikrindami, ar jis gerai uždėtas.*

## 4. Prieš naudojant prietaisą



### Zondo laido prijungimas

1. Iki galo įkiškite zondo laidą į lizdą, esantį kanalų matavimo modulyje kairėje pusėje.

### **⚠️ ATSARGIAI**

- *Su kanalų matavimo modulių elkitės atsargiai – jo nenumeskite, netrankykite saugokite nuo kitokio pobūdžio smūgių. Šiurkščiai elgiantis galima sugadinti.*
- *Patikrinkite, ar kištukas gerai įkištas į lizdą. Dėl prasto prijungimo gali nepavykti atlikti matavimo.*
- *Į lizdą įkišto kištuko nedaužykite ir žiūrėkite, kad nieko ant jo neužmestumėte.*

2. Dildės laikiklio pilką apgaubiamą kištuką įkiškite į zondo laido pilką apgaubiančią jungtį. Priešpriešinį elektrodą prijunkite prie zondo laido baltos apgaubiančios jungties.

### **⚠️ ATSARGIAI**

- *Žiūrėkite, kad dildės laikiklio ir priešpriešinio elektrodo spalvos derėtų su zondo laido spalvomis. Sukeitus šias jungtis matavimų atlikti nebus galima.*

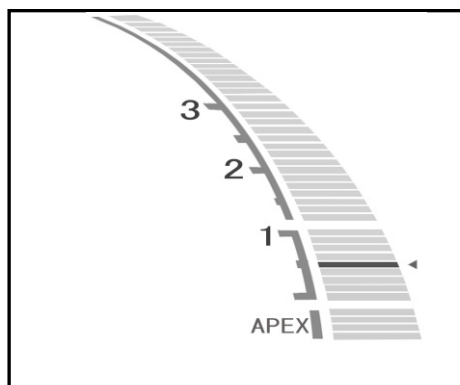
### Veikimo tikrinimas

Šią tikrinimo procedūrą būtina atlikti kiekvienos darbo dienos pradžioje.

1. Paspauskite maitinimo jungiklį ir įjunkite prietaisą. Pasirodys matavimų ekranas.

\* Penkias minutes nenaudojus instrumento jis išsijungs.

2. Patikrinkite, ar zondo laidas gerai prijungtas prie lizdo.
3. Patikrinkite, ar dildės laikiklis ir priešpriešinis elektrodas gerai prijungti prie zondo laido.
4. Metalinę dildės laikiklio dalį priglauskite prie priešpriešinio elektrodo.



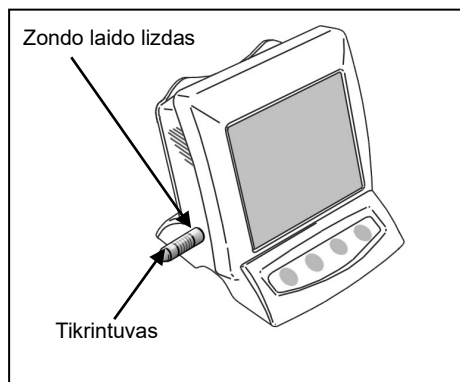
5. Patikrinkite, ar ekrane šviečia visos matuoklio indikatoriaus juostelės, žodis „APEX“ ir ar garso signalas tampa išsitiesis.

## **⚠️ ĮSPĖJIMAS**

- **Patikrinkite DENTAPORT ZX veikimą prieš pradėdami kiekvieno paciento gydymą. Jeigu ekrane ne visi indikatoriai rodomi taip, kaip turėtų, gali būti, kad su instrumentu nebus įmanoma atlikti tikslių matavimų. Tokiu atveju instrumento nebenaudokite ir atiduokite taisyti.**

### **Veikimo tikrinimas su tikrintuvu**

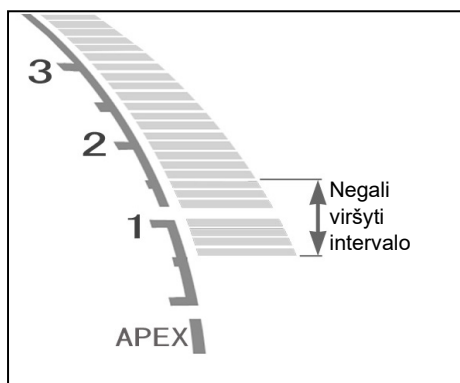
Kartą per savaitę kanalų matavimo modulio veikimą tikrinkite tikrintuvu.



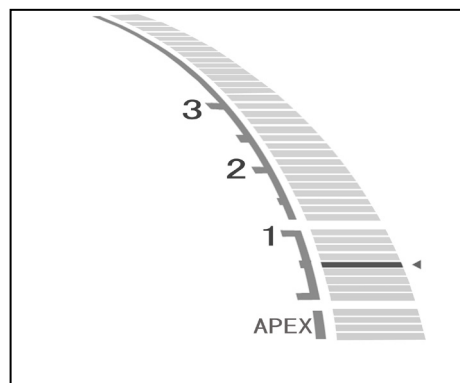
1. Paspauskite maitinimo jungiklį ir įjunkite prietaisą.
2. Prijunkite tikrintuvą prie zondo laido lizdo.

Patikrinkite, ar matuoklio rodmuo nuo 1 nenutolęs daugiau kaip per  $\pm 3$  juosteles (viršuje arba apačioje).

- \* Prijungus tikrintuvą matuoklio juosta gali pašokti. Jeigu taip atsitiktų, sekundę palaukite, kol matuoklis stabilizuosis, tada patikrinkite rodmenis.
- \* Jeigu rodmuo per 4 ar daugiau juostelių nutolęs nuo 1, gali būti, kad su prietaisu nebus įmanoma atlikti tikslių matavimų. Tokiu atveju kreipkitės į vietinį platintoją arba J. MORITA OFFICE.



3. Atjunkite tikrintuvą ir prijunkite zondo laidą.
4. Prie zondo laido prijunkite dildės laikiklį ir priešpriešinę elektrodą.



5. Palieskite priešpriešinę elektrodą dildės laikiklio kontaktiniu galiuku.

Patikrinkite, ar ekrane šviečia visa ilgio indikatoriaus juosta, žodis „APEX“ ir ar garso signalas tampa išsitiesis.

## 5. Prietaiso naudojimas

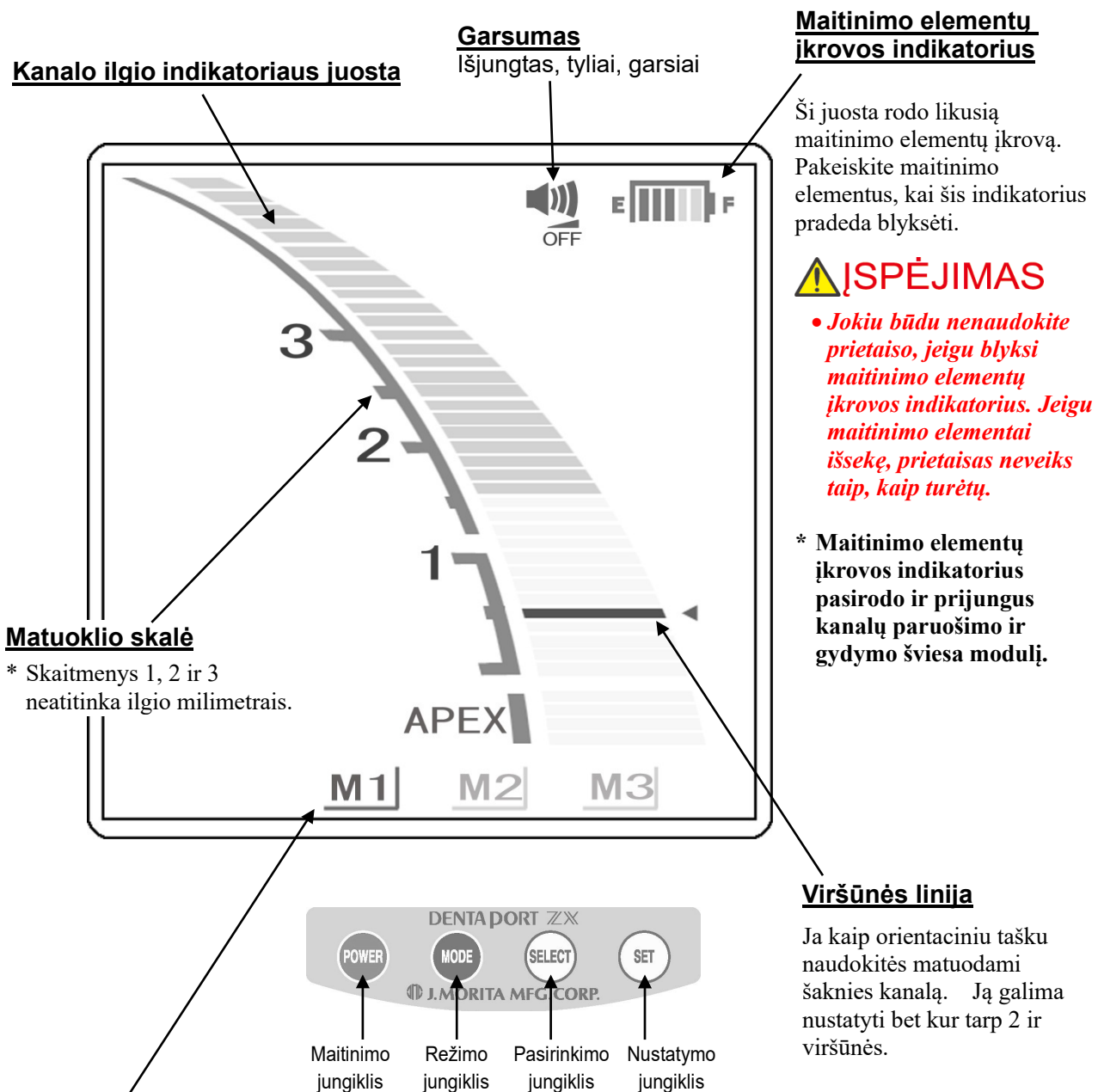
### Darbo aplinkos sąlygos

Temperatūra: nuo +10 iki +35 °C

Drėgnumas: 30–80 % (be kondensacijos)

Atmosferos slėgis: 70–106 kPa

### Valdymo skydelio ekranas ir jungikliai




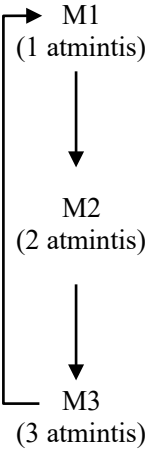

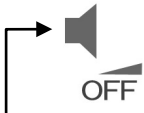


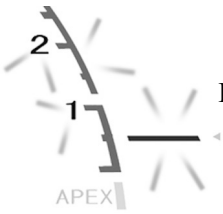



### Atmintis (M1, M2 ir M3)

Daugiau informacijos ieškokite skirsnyje „Atminties nustatymas ir keitimas“, p. 9.

## Atminties nustatymas ir keitimas

Režimo jungikliu pasirinkite M1, M2 arba M3. Pasirinkimo jungikliu pasirinkite garsumą ir viršūnės liniją. Nustatymo jungikliu nustatykite atminties turinį.

<p>Spauskite režimo jungiklį, kad pasirinktumėte atmintį.</p>  Spausiti	<p>Spauskite pasirinkimo jungiklį, kad pasirinktumėte elementą.</p>  Spausiti  (Ekranas trumpai sublyksės ir vėl išsijungs.)	<p>Spauskite nustatymo jungiklį, kad nustatytumėte atminties turinį.</p>  Spausiti
 <p>M1 (1 atmintis) Dangų kanalų matavimas 1 režimas</p> <p>M2 (2 atmintis) Dangų kanalų matavimas 2 režimas</p> <p>M3 (3 atmintis) Dangų kanalų matavimas 3 režimas</p>	<p>Pasirinktas garsumas</p>  Blyksėjimas	 Išjunkite garsą.  Pritildykite garsą.  Pagarsinkite garsą.
	<p>Pasirinkta viršūnės linija.</p>  Blyksėjimas	 Viršūnės linija Viršūnės liniją galima nustatyti bet kur tarp 2 ir viršūnės.

\* Visos atminties nuostatos bus išlaikytos, net ir išjungus prietaisą. Tiesiog pasirinkite M1, M2 arba M3, kad galėtumėte naudoti šias atminties nuostatas.

### **ĮSPĖJIMAS**

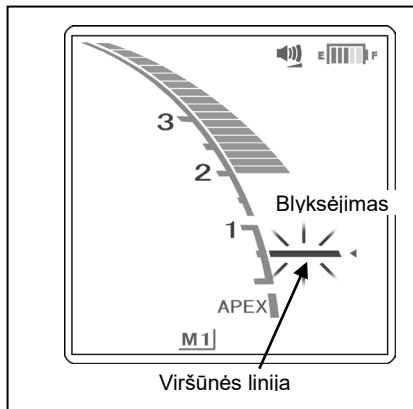
- *Patikrinkite nuostatas, rodomas po atminties pasirinkimo.*

#### Įspėjamojo signalo garso pasirinkimas

Jeigu naudojami 2 arba daugiau prietaisų, jiems gali būti priskirti du skirtingi įspėjamieji garso signalai, kad juos būtų galima atskirti. Kad pakeistumėte garso signalą, laikykite paspaudę nustatymo jungiklį ir įjunkite prietaisą.

- \* Pasikeis ir jungiklių jungimo signalas.
- \* Garso signalo atskirai į tris atmintis (M1, M2 ir M3) įrašyti negalima.
- \* Išjunkite prietaisą, kad pasirinkimas būtų įrašytas.

## Matuoklio ekranas



- Dildės galiuko padėtį ekrane rodo kanalo ilgio indikatoriaus juosta. Įkišus dildę į šaknies kanalą pradeda blyksėti viršūnės linija.

### ⚠️ ATSARGIAI

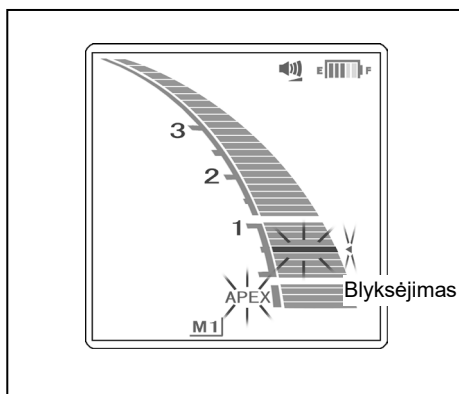
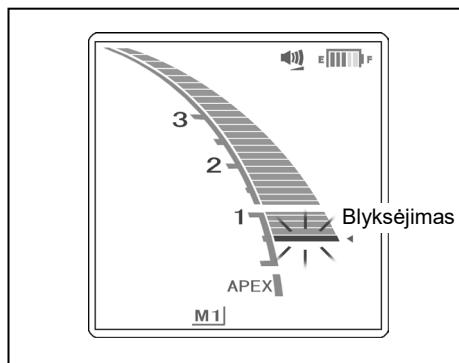
- *Žiūrėkite, kad dildė neprisiliestų prie dantenu. Dėl to matuoklio juosta pašoks iki viršūnės.*
- *Jeigu kanalas labai sausas, matuoklis gali nejudėti, iki beveik pasieks viršūnę. Jeigu matuoklio juosta nejuda, pamėginkite sudrėkinti kanalą skalbimo skysčiu arba fiziologiniu tirpalu.*
- *Įkišus dildę į šaknies kanalą, kanalo ilgio indikatoriaus juosta gali staiga pastebimai pašokti, bet, dildei judant viršūnės link, ji sugrįš į įprastą padėtį.*

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

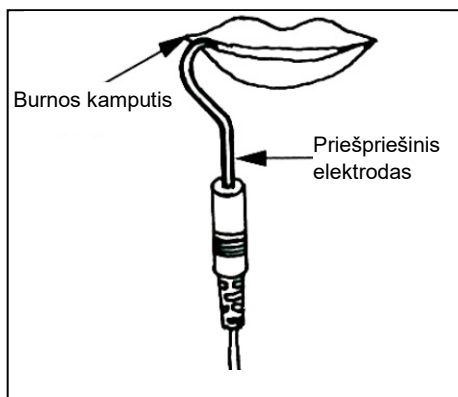
- *Kai kuriais atvejais, pavyzdžiui, kai kanalas užblokuotas, matavimo atlikti gali nepavykti. (Daugiau informacijos ieškokite skirsnyje „Dantų kanalai, kurių negalima matuoti elektroniniu būdu“, p. 13.)*
- *Matavimus būtina patikrinkite su rentgeno nuotrauka. Tam tikrais atvejais tiksliai išmatuoti gali nepavykti dėl kanalo formos, neįprastų atvejų arba prasto instrumento veikimo.*
- *Jeigu matuodami jaučiate, kad kažkas yra ne taip arba neįprasta, instrumento nebenaudokite.*

- Matuoklio 0,5 rodmuo rodo, kad dildės galiukas jau pasiekė viršūnės susiaurėjimą arba yra visai netoli jo.

\* Matuoklio skalės skaitmenys neatitinka ilgio milimetrais.



- Jeigu dildės galiukas palies pagrindinę angą, pasigirs ištisinis garso signalas ir pradės blyksėti žodis „APEX“ ir nedidelis trikampis, esantis šalia viršūnės linijos.



## Prietaiso naudojimas

1. Įjunkite prietaisą.
2. Priešpriešinį elektrodą užkabinkite paciento burnos kamputyje.

## **⚠️ ĮSPĖJIMAS**

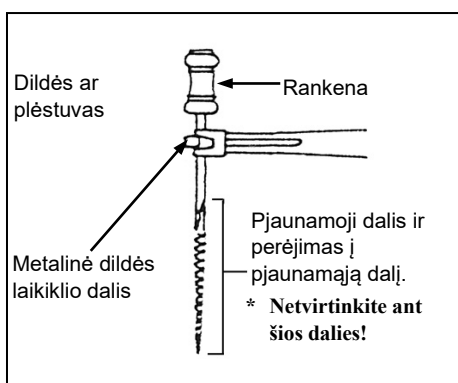
- **Nenaudokite ultragarsinio skalerio, kai prie paciento pritvirtintas priešpriešinis elektrodas. Skalerio keliamas elektrinis triukšmas gali trukdyti atlikti kanalų matavimus.**
- **Žiūrėkite, kad priešpriešinis elektrodas, dildės laikiklis ir pan. nesiliestų su elektros tiekimo šaltiniais, tokiais kaip elektros lizdas. Taip galima sukelti sunkų elektros smūgį.**

## **⚠️ ATSARGIAI**

- **Jeigu pacientas alergiškas metalams, priešpriešinis elektrodas gali sukelti nepageidaujamą reakciją. Pasiteiraukite apie tai paciento, prieš naudodami priešpriešinį elektrodą.**
- **Žiūrėkite, kad ant priešpriešinio elektrodo arba dildės laikiklio neužtikštų tokių medicininių tirpalų kaip formalinio krezolis arba natrio hipochloritas. Jie gali sukelti nepageidautiną reakciją, tokią kaip uždegimas.**



3. Prisekite dildės laikiklį prie metalinio dildės koto.

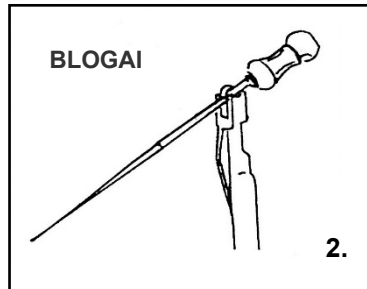
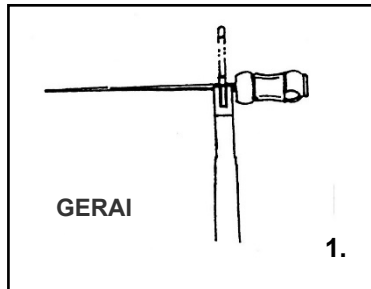


## **⚠️ ATSARGIAI**

- **Dildės laikiklį sekite tik prie viršutinės metalinio dildės koto dalies, šalia rankenos. Galima sugadinti metalinę ir plastikinę dildės laikiklio dalis, jas pritvirtinant ant dildės pjaunamosios dalies arba perėjimo į pjaunamąją dalį.**

## **⚠️ ATSARGIAI**

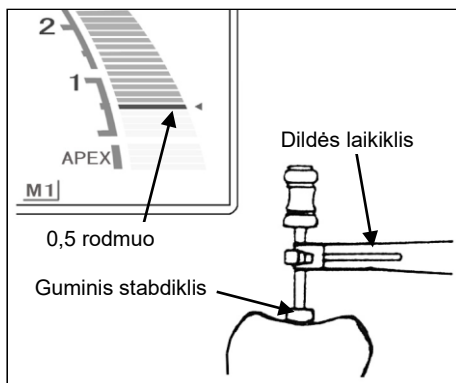
- **Naudokite dildes ir plėstuvus tik su plastikinėmis rankenomis. Jeigu dildė yra su metaline rankena, rankeną palietus pirštais atsiras elektros srovės nuotėkis, kuris trukdys tiksliai išmatuoti šaknies kanalą. Net jeigu dildės rankena yra plastikinė, jokių būdu nelieskite metalinės dildės dalies pirštu.**
- **Nenaudokite sugadinto dildės laikiklio. Naudojant sugadintą dildės laikiklį tikslių matavimų atlikti nebus galima.**
- **Dildę prisekite, kaip parodyta tolesniame 1 paveikslėlyje. Dildę per jėgą įkišus į 2 paveikslėlyje parodytą padėtį, matavimas gali būti netikslus, o dildės laikiklis gali būti sugadintas.**



4. Spauskite režimo jungiklį ir pasirinkite 1, 2 arba 3 atmintį (M1, M2 arba M3).

\* Apie tai, kaip nustatyti atminties turinį, žr. skirsnyje „Atminties nustatymas ir keitimas“, p. 9.

\* Tuo metu, kai atliekamas matavimas, jungikliai neveiks, išskyrus maitinimo jungiklį.



5. Kiškite dildę (paprastai 10 dydžio), iki matuoklyje bus rodomas rodmuo 0,5 (kad dildė pasiekė šią vietą, galima suprasti ir iš pasikeitusio įspėjamojo garso signalo). Toliau kiškite dildę lėtai sukdami pagal laikrodžio rodyklę, iki pradės blyksėti žodis „APEX“. Pasiekę viršūnę lėtai sukite dildę prieš laikrodžio rodyklę, iki matuoklyje vėl pasirodys rodmuo 0,5. Kadangi kai kurie kanalai turi kelis susiaurėjimus, labai svarbu, kad dildė būtų įvesta į viršūnę, o paskui grąžinta į viršūnės susiaurėjimą (0,5 rodmuo). Ant danties paviršiaus kaip orientacinį tašką nustatykite guminį stabdiklį, kad nustatytumėte šaknies kanalo darbinį ilgį.

6. Darbinio ilgio nustatymas

■ **Jeigu dildės galiukas yra ties 0,5 matuoklio rodmeniu, atitraukite jį nuo 0,5 iki 1,0 mm, kad nustatytumėte darbinį ilgį.**

\* Darbinis ilgis gali šiek tiek skirtis, priklausomai nuo kiekvieno individualaus danties. Šį skirtumą turi įvertinti pats dantų gydytojas, taisantis dantį.

## **⚠️ ATSARGIAI**

- **Būtinai padarykite rentgeno nuotrauką, kad galėtumėte patikrinti rezultatus.**



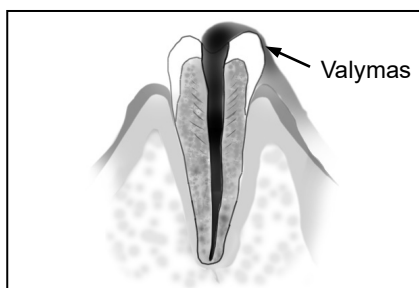
## Dantų kanalai, kurių negalima matuoti elektroniniu būdu

Matavimų tiksliai atlikti nepavyks esant toliau aptartai šaknies kanalo būklei. Be to, gali būti ir kitų sąlygų, kuriomis gali nepavykti tiksliai atlikti matavimų.



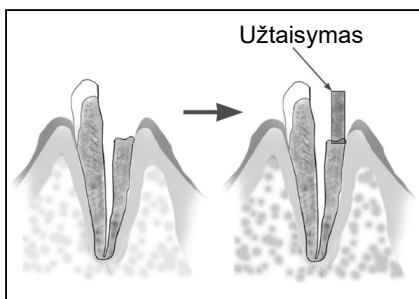
### Šaknies kanalas su didele viršūnės anga

Šaknies kanalo, kurio viršūnės anga neįprastai didelė dėl kokio nors darinio arba dėl to, kad jis ne visai išsivystęs, tiksliai išmatuoti neįmanoma; išmatavus bus gautas trumpesnis ilgis, nei yra iš tikrųjų.



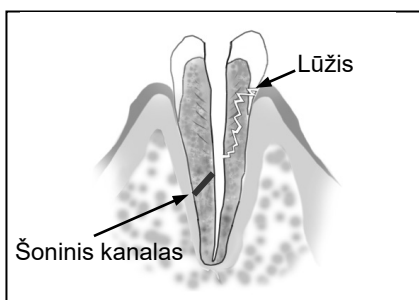
### Šaknies kanalas, iš kurio bėga kraujas, seilės arba cheminės medžiagos tirpalas

Jeigu iš šaknies kanalo ant dantenų bėga kraujas, seilės arba cheminės medžiagos tirpalas, tai gali sukelti elektros srovės nuotėkį, todėl tikslių matavimų gauti nepavyks. Palaukite, kol kraujavimas visiškai sustos. Kruopščiai išvalykite kanalo vidų ir angą, kad jame visiškai neliktų kraujo, seilių ir cheminės medžiagos tirpalo, tada atlikite matavimą.



### Nulūžęs vainikas

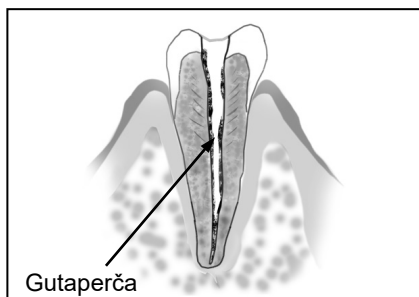
Jeigu danties vainikas nulūžęs ir ertmėje, supančioje kanalo spindį, yra dantenų audinio, dėl kontakto tarp dantenų audinio ir dildės atsiras srovės nuotėkis, todėl tiksliai išmatuoti nebus galima. Tokiu atveju reikia užtaisyti dantį tam tinkamomis medžiagomis, kad būtų izoliuotas dantenų audinys.



### Iskilęs dantis

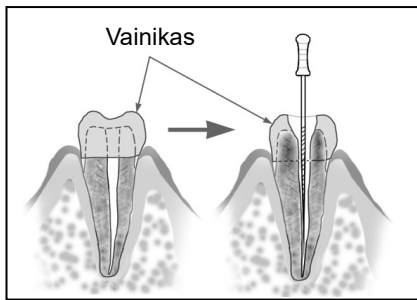
#### Nuotėkis per šoninį kanalą

Dėl įskilusio danties atsiras elektros nuotėkis, todėl tiksliai išmatuoti nepavyks. Elektros nuotėkis atsiras ir dėl šoninio kanalo.



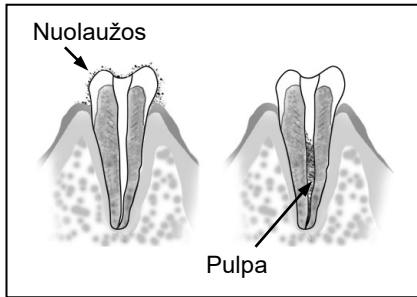
### Gutaperča užpildyto šaknies kanalo pakartotinis gydymas

Gutaperčą būtina pašalinti visą, kad kartu būtų pašalintas jos izoliuojantis poveikis. Pašalinę gutaperčą per viršūnės angą iki galo įkiškite nedidelę dildę, tada į kanalą įleiskite šiek tiek fiziologinio tirpalo, bet žiūrėkite, kad jis nepradėtų iš kanalo lietis per viršų.



### **Vainikas arba metalinis protezas liečiasi su dantenu audiniu**

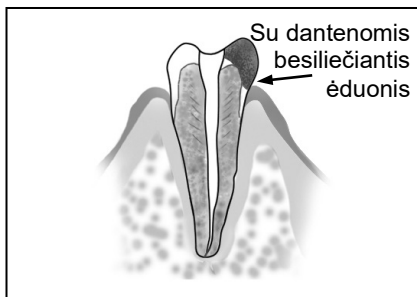
Jeigu dildė liesis prie metalinio protezo, kuris liečiasi su dantenu audiniu, matavimų tiksliai atlikti nepavyks. Tokiu atveju prieš atlikdami matavimą praplalinkite angą vainiko viršuje, kad dildė nesiliestų prie metalinio protezo.



### **Pjovimo nuolaužas ant danties**

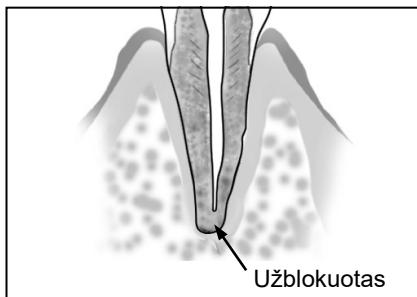
#### **Pulpa kanalo viduje**

Nuo danties kruopščiai pašalinkite visas pjovimo nuolaužas. Iš kanalo vidaus kruopščiai pašalinkite visą pulpą, kitaip nepavyks tiksliai atlikti matavimų.



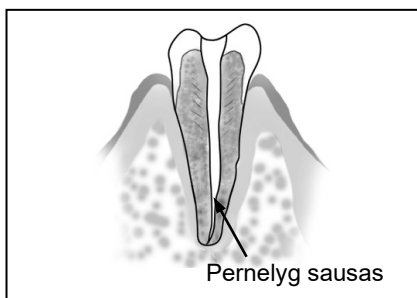
### **Su dantenomis besiliečiantis ėduonis**

Tokiu atveju srovė gali tekėti per ėduonies pažeistą sritį į dantenas, todėl nepavyks tiksliai atlikti matavimų.



### **Užblokuotas kanalas**

Jeigu kanalas užblokuotas, matuoklis nejudės. Norėdami kanalą išmatuoti, turite jį atverti iki pat viršūnės susiaurėjimo.



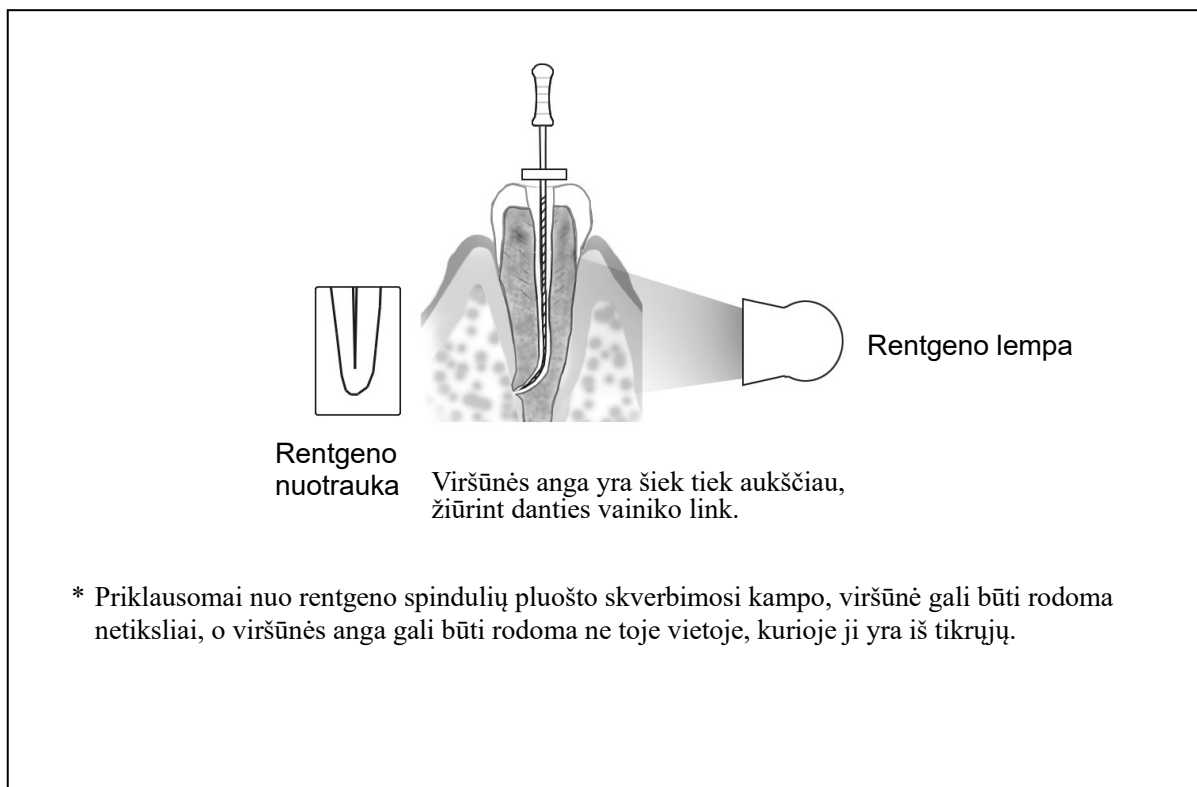
### **Labai sausas kanalas**

Jeigu kanalas labai sausas, matuoklis gali nejudėti, iki beveik pasieks viršūnę. Tokiu atveju mėginkite kanalą sudrėkinti vandenilio peroksidu arba fiziologiniu tirpalu.

## Elektroniniai medicininiai įrašai ir rentgenografija

Informacija iš medicininių įrašų ne visada sutampa su tuo, kas matoma rentgeno nuotraukoje. Tai nereiškia, kad kanalų matavimo modulis neveikia taip, kaip turėtų, arba kad rentgeno nuotrauka nepavyko.

\* Neretai, faktinės viršūnės angos vieta ir anatominė viršūnė tiksliai nesutampa. Faktinė viršūnės angos vieta gali būti šiek tiek aukščiau, žiūrint danties vainiko link. Tokiais atvejais iš rentgeno nuotraukos atrodys, kad dildė viršūnės nepasiekė.

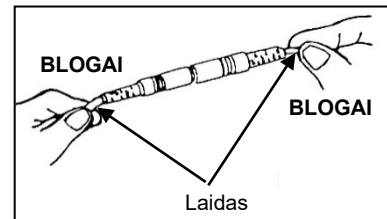


## 6. Panaudojus prietaisą

1. Prietaisą išjunkite.
  - \* Prietaisas automatiškai išsijungs, jeigu bus nenaudojamas 10 minučių.
2. Atjunkite zondo laidą nuo prietaiso ir nuo zondo laido atjunkite dildės laikiklį ir priešpriešinį elektrodą.

### **ATSARGIAI**

- *Prijungdami arba atjungdami zondą ir dildės laikiklį, netraukite tiesiai už laidų. Prijungdami ir atjungdami laidus juos laikykite už jungčių.*
- *Nevyniokite zondo laido apie prietaiso korpusą.*



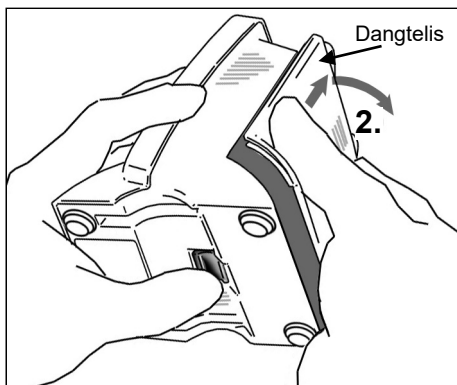
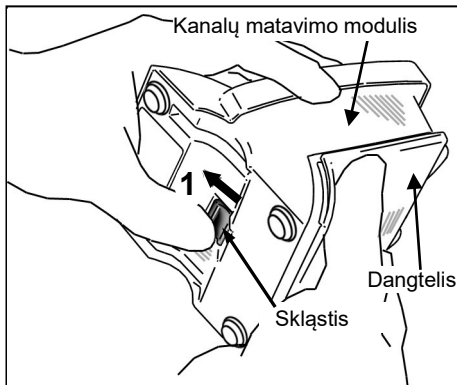
### Maitinimo elementų keitimas

Pakeiskite maitinimo elementus, kai tik maitinimo elementų įkrovos indikatorius pradeda blyksėti.

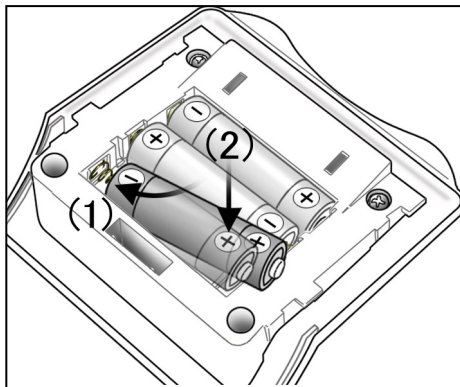
- \* Kad išvengtumėte nepatogumų, maitinimo elementus naujais pakeiskite tada, kai rodomos tik dvi maitinimo elementų įkrovos indikatoriaus juostelės.

### **ĮSPĖJIMAS**

- *Nenaudokite prietaiso, jeigu blyksi maitinimo elementų įkrovos indikatorius. Jeigu maitinimo elementai išsekę, prietaisas gali neveikti taip, kaip turėtų.*



1. Laikykite dangtelį, o dugne esančią skląstį stumkite ekrano link, kad ji atsipalaiduotų.
2. Stumkite dangtelį schemoje rodyklės rodoma kryptimi ir jį nuimkite.

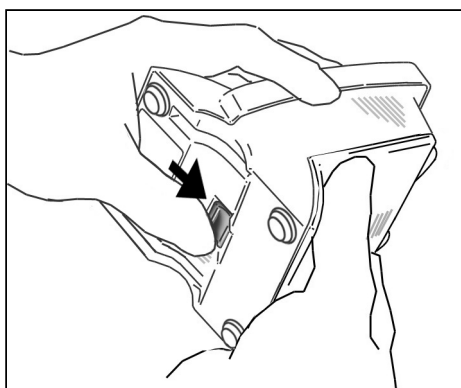
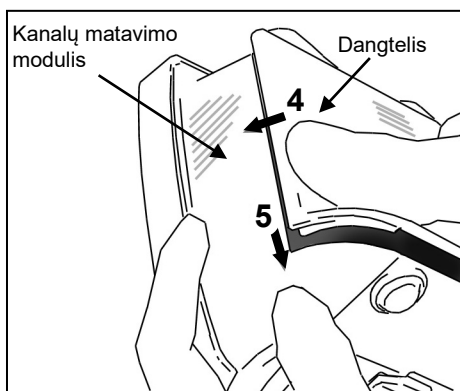


3. Išimkite senus maitinimo elementus ir įdėkite naujus. Žiūrėkite, kad būtų tinkamai orientuoti galai su teigiamais ir neigiamais poliais.
  - (1) Įkiškite maitinimo elementus – pirmiausia galo su neigiamu poliumi centrą prispauskite prie spyruoklinių kontaktų, tada žemyn įstumkite galą su teigiamu poliumi.
  - (2) Patikrinkite, ar kontaktai nesulankstyti ir nesugadinti.

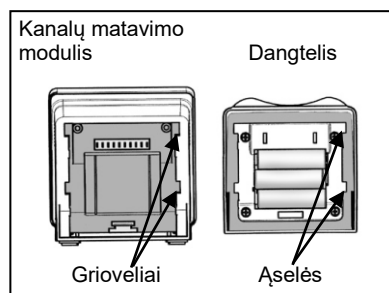
### ⚠ ATSARGIAI



- Nesukeiskite teigiamo ir neigiamo polių.
- Žiūrėkite, kad spyruoklinis kontaktas nestumtų maitinimo elemento krašto. Taip galima pažeisti išorinį apvalkalą ir sukelti trumpąjį jungimą arba maitinimo elemento skysčio nuotėkį.



4. Dangtelio iškyšas sulygiuokite su modulių grioveliais. Uždėkite dangtelį ant modulių ir stumkite jį į jo vietą.
5. Stumkite dangtelį iki pat galo, iki jis gerai užsifiksuos modulyje.



### ⚠ ATSARGIAI

- Jeigu uždėjus dangtelį apačioje esanti sklęstis neįsistato į jai skirtą vietą, stumtelėkite ją iliustracijoje rodyklės rodoma kryptimi.
- Uždėję dangtelį jį traukite ir taip patikrinkite, ar jis gerai uždėtas.

### ⚠ ATSARGIAI

- Naudokite tik šarminius AA maitinimo elementus.
- Jokiu būdu nenaudokite įkraunamų nikelio–azoto arba nikelio–kadmio elementų.
- Vienu metu pakeiskite visus tris maitinimo elementus.
- Žiūrėkite, kad būtų tinkamai orientuoti galai su teigiamais ir neigiamais poliais.
- Jokiu būdu nenaudokite maitinimo elementų, iš kurių ištekėjęs skystis, kurie deformuoti ar kitaip apgadinti.
- Senus maitinimo elementus šalinkite vadovaudamiesi vietos teisės aktais ir reikalavimais.
- Jeigu iš maitinimo elementų ištekėjo skystis, kruopščiai nausausinkite maitinimo elementų kontaktus ir išvalykite visą ištekėjusį skystį. Pakeiskite tokius maitinimo elementus naujais.

\* Nesilaikant pirmiau nurodytų sąlygų, maitinimo elementai gali perkaisti.

\* Šiame įrenginyje naudojamų trijų AA tipo šarminių maitinimo elementų pakaks maždaug 100 val. eksploatavimo. (Tai prilygsta 6–12 mėn. įprasto eksploatavimo.)

## 7. Priežiūra

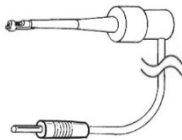
Komponentus, priklausomai nuo jų pobūdžio, galima valyti ir dezinfekuoti 3 būdais. Kasdienę priežiūrą atlikite toliau nurodyta tvarka.

### ⚠️ ATSARGIAI

- *Atlikdami priežiūrą stenkitės išvengti kryžminės taršos.*

### Autoklavu sterilizuojami komponentai

- Šiuo būdu prižiūrimi komponentai:



Dildės laikiklis



Priešpriešinis elektrodas



Ilgas dildės laikiklis  
(papildoma įranga)

### ⚠️ ATSARGIAI

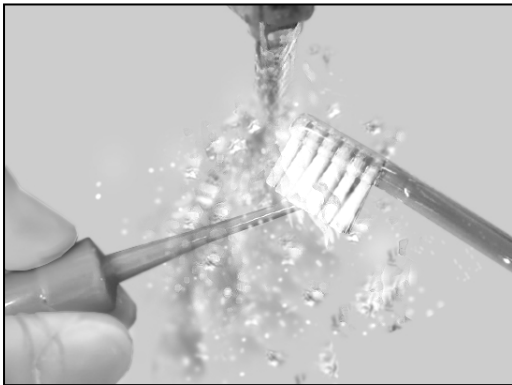
- *Prieš valydami dildės laikiklį, iš jo išimkite dildę.*
- *Kaip dezinfekuoti kitus komponentus (o ne nurodytuosius pirmiau), žr. skirsnyje „Autoklavu nesterilizuojami komponentai: nuvalykite etanolium“ p. 21.*

Procedūra:



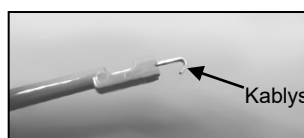
#### ■ Valymas

1. Nuo zondo laido atjunkite dildės laikiklį (arba ilgą dildės laikiklį) ir priešpriešinį elektrodą.
2. Minkštu šepetėliu valykite juos po tekančiu vandeniu, tada nušluostykite vandenį.



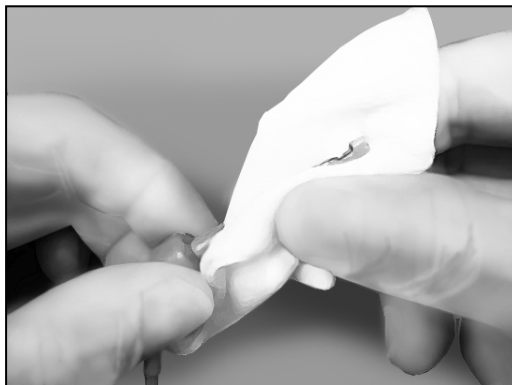
### ⚠️ ATSARGIAI

- *Jeigu buvo gydoma naudojant medicininę medžiagą ir ant komponentų liko jos nuosėdų, jas nuplaukite tekančiu vandeniu.*
- *Nevalykite šių komponentų ultragarsiniais valymo įrenginiais.*
- *Baigę plauti patikrinkite, ar dildės laikiklis arba ilgas dildės laikiklis, įskaitant jo vidų, visiškai išdžiūvo. Jeigu komponento viduje yra likęs vandens, jį prapūskite oro srautu ar pan. To nepadarius, komponente užsilikęs vanduo naudojant prietaisą gali pradėti sunktis į išorę, todėl gali sutrikti prietaiso veikimas, be to, jis bus prastai sterilizuotas.*
- *Jeigu ant dildės laikiklio arba ilgo dildės laikiklio kablo užsiliktų dulkių arba nešvarumų, dėl jų gali sutrikti prietaiso veikimas.*



- *Nenaudokite aukštos temperatūros dezinfekavimo plautuvės.*

## ■ Dezinfekavimas



Dildės laikiklį, ilgą dildės laikiklį ir priešpriešinį elektrodą nuvalykite skiautele marlės, sudrėkintos dezinfekuoti skirtu etanoliu (70–80 % etanoliu).

### ⚠️ ATSARGIAI

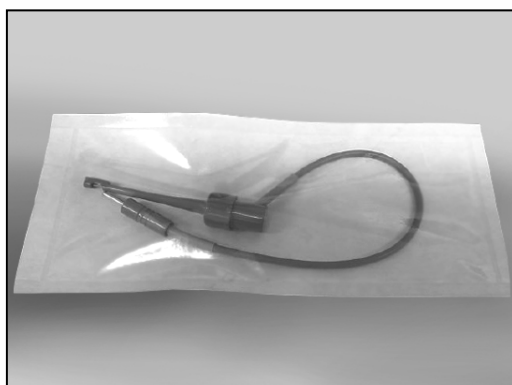
- *Nevalykite niekuo kitu, tik dezinfekuoti skirtu etanoliu (70–80 % etanoliu).*
- *Nemirkykite komponentų ir jų nevalykite toliau nurodytomis medžiagomis: funkcinio vandeniui (rūgštiniu elektrolizuotu vandeniui, stiprių šarminių tirpalų ir ozonuotu vandeniui), medicininėmis medžiagomis (gliutaraldehydu ir pan.) ir kitu specialiu vandeniu arba skystais komerciniais valikliais. Tokie skystčiai gali būti kenksmingi plastikinėms dalims, sukelti metalinių dalių koroziją, o prie komponentų dėl to gali užsilikti medicininių medžiagų likučiai.*
- *Jokiu būdu šių komponentų nevalykite tokiomis cheminėmis medžiagomis kaip formalino krezolis ir natrio hipochloritas. Jos sugadins plastikinę šių komponentų dalį. Jeigu ant komponentų yra užsilikę šių skystčių, juos nuplaukite tekančiu vandeniu.*

## ■ Pakavimas

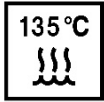
Dildės laikiklį (arba ilgą dildės laikiklį) ir priešpriešinį elektrodą individualiai supakuokite į sterilizavimo maišelį.

### ⚠️ ATSARGIAI

- *Dėdami dildės laikiklį į sterilizavimo maišelį jokiu būdu netempkite ir nespauskite laido.*



## ■ Sterilizavimas



Dildės laikiklį, priešpriešinį elektrodą ir ilgą dildės laikiklį autoklavu sterilizuokite po kiekvieno paciento.

Rekomenduojama temperatūra ir trukmė:

+134 °C, bent 6 minutes, sterilizavimo maišelyje.

Minimali džiovinimo trukmė po sterilizavimo: 10 minučių.  
arba

Rekomenduojama temperatūra ir trukmė:

+121 °C, bent 60 minučių, sterilizavimo maišelyje.

Minimali džiovinimo trukmė po sterilizavimo: 10 minučių.

## ĮSPĖJIMAS

- ***Kad nebūtų platinamos rimtos, gyvybei pavojingos infekcijos, tokios kaip ŽIV ir hepatitas B, dildės laikiklį, ilgą dildės laikiklį ir priešpriešinį elektrodą būtina sterilizuoti autoklavu po kiekvieno paciento.***

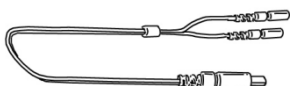
## ATSARGIAI

- *Po sterilizavimo autoklavu dildės laikiklis, ilgas dildės laikiklis ir priešpriešinis elektrodas būna labai įkaitę; nelieskite, iki jie neatvės.*
- *Nesterilizuokite šių komponentų jokiais kitais būdais, tik autoklavu.*
- *Sterilizavimo autoklavu ir džiovinimo temperatūra jokių būdu neturi viršyti +135 °C. Dėl pernelyg aukštos temperatūros gali iškrypti instrumentų išlenkimai arba išblukti jų spalvos.*
- *Prieš sterilizuodami autoklavu išimkite dildę iš dildės laikiklio arba ilgo dildės laikiklio.*
- *Viską kruopščiai išvalykite autoklavu. Dėl bet kokių ant komponentų užsilikusių cheminių medžiagų arba nuosėdų gali sutrikti komponentų veikimas arba išblukti jų spalvos.*
- *Nepalikite dildės laikiklio, ilgo dildės laikiklio ir priešpriešinio elektrodo autoklave.*
- *Dildes sterilizuokite vadovaudamiesi gamintojo rekomendacijomis.*

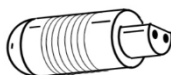


## Autoklavu nesterilizuojami komponentai: nuvalykite etanoliu

- Šiuo būdu prižiūrimi komponentai:



Zondo laidas



Tikrintuvas

Procedūra:

**Dezinfekavimas**

### ■ Dezinfekavimas

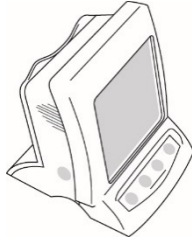
Komponentus nuvalykite skiautele marlės, sudrėkintos dezinfekuoti skirtu etanoliu (70–80 % etanoliu).

## **ATSARGIAI**

- *Nevalykite niekuo kitu, tik dezinfekuoti skirtu etanoliu (70–80 % etanoliu). Nenaudokite per daug etanolio, nes jis gali prasiskverbti į vidų ir sugadinti komponentus.*
- *Nemirkykite komponentų ir jų nevalykite toliau nurodytomis medžiagomis: funkcinio vandeniū (rūgštiniu elektrolizuotu vandeniū, stipriu šarminiu tirpalu ir ozonuotu vandeniū), medicininėmis medžiagomis (gliutaraldehidu ir pan.) ir kitu specialiu vandeniū arba skystais komerciniais valikliais. Tokie skysčiai gali būti kenksmingi plastikinėms dalims, sukelti metalinių dalių koroziją, o prie komponentų dėl to gali užsilikti medicininių medžiagų likučiai.*
- *Jokiu būdu šių komponentų nevalykite tokiomis cheminėmis medžiagomis kaip formalino krezolis ir natrio hipochloritas. Jos sugadins plastikines šių komponentų dalis. Jeigu ant komponentų yra užsilikę šių skysčių, juos nuplaukite tekančiu vandeniū.*

## **Autoklavu nesterilizuojami komponentai: valykite neutraliu valikliu sudrėkinta šluoste**

- Šiuo būdu prižiūrimi komponentai:



Kanalų matavimo modulis

Procedūra:

Valymas

### ■ Valymas

Komponentų paviršių valykite minkštu audiniu, šiek tiek sudrėkintu neutraliu valikliu, paskui juos nuvalykite vandeniu sudrėkinta šluoste.

## **⚠ ATSARGIAI**

- *Nenaudokite per daug valiklio ar vandens ir nemirkykite komponentų.*
- *Komponentų nevalykite dažų skiedikliais, benzinu ar kitais panašiais tirpalais.*
- *Žiūrėkite, kad neišlietumėte cheminių tirpalų, kuriais valėte komponentus. Šios cheminės medžiagos modulį gali sugadinti, deformuoti arba išblukinti jo spalvą. Jokiu būdu neišlietkite formalino krezolio ir natrio hipochlorito, nes šie tirpalai yra gana stiprūs. Bet kokias išlietas chemines medžiagas nedelsdami nuvalykite (kai kurios cheminės medžiagos, net ir iš karto nuvalytos, vis tiek gali palikti žymių).*

## 8. Atsarginės dalys, transportavimo ir laikymo sąlygos

### Atsarginės dalys

- \* Dalis keiskite pagal poreikį, priklausomai nuo jų susidėvėjimo ir naudojimo trukmės.
- \* Atsarginės dalis užsisakykite iš vietinio platintojo arba J. MORITA OFFICE.

### Transportavimo ir laikymo sąlygos

Temperatūra: nuo  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  iki  $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$

Drėgnumas: 10–85 % (be kondensacijos)

Atmosferos slėgis: 70–106 kPa

- \* Prietaisą laikykite ten, kur jis bus atokiai nuo rentgeno spindulių ir tiesioginės saulėkaitos.
- \* Jeigu prietaisas gana ilgai nebuvo naudojamas, prieš jį naudodami vėl patikrinkite, ar jis gerai veikia.
- \* Prieš atiduodami prietaisą sandėliuoti arba prieš jo gabenimą išimkite maitinimo elementus.

## 9. Patikrinimas

### Reguliarus patikrinimas

- \* Šį įrenginį reikia tikrinti kas 6 mėn. ir atlikti toliau nurodytų elementų priežiūrą ir patikrinimą.

### Elementai, kurių priežiūrą ir patikrinimą reikia atlikti

1. Patikrinkite, ar su maitinimo jungikliu įrenginys normaliai įjungiamas ir išjungiamas.
2. Įkiškite tikrintuvą ir patikrinkite, ar matuoklio indikatorius yra per  $\pm 3$  juosteles nuo 1 padalos.
3. Patikrinkite, ar režimo jungikliu pavyks į vieną iš kitos perjungti atmintis M1, M2 ir M3.
4. Patikrinkite, ar gerai veikia pasirinkimo ir nustatymo jungikliai.
5. Patikrinkite, ar pavyks zondo laidą gerai prijungti prie jam skirto lizdo.
6. Patikrinkite, ar pavyks dildės laikiklio kištuką gerai prijungti prie zondo laido ir ar dildės laikiklį pavyks pritvirtinti prie dildės. Patikrinkite, ar pavyks priešpriešinį elektrodą prijungti prie zondo laido jungties.

### Dalių sąrašai

Komponentas	Aprašymas	Kada
Zondo laidas	Zondo laido sujungimas	Prastas laidumas
Dildės laikiklis		
Priešpriešinis elektrodas		

## 10. Trikčių šalinimas

Jeigu įranga neveikia taip, kaip reikia, naudotojas pirmiausia turėtų ją apžiūrėti ir pabandyti pareguliuoti pats.

\* Jeigu naudotojui nepavyksta pačiam patikrinti instrumento arba jeigu net pareguliuotas arba pakeitus dalis instrumentas neveikia taip, kaip turėtų, kreipkitės į vietinį platintoją arba J. MORITA OFFICE.

Problema	Ką tikrinti	Ką daryti
Netiekiamas maitinimas	Patikrinkite, ar gerai įdėti maitinimo elementai. Patikrinkite, ar maitinimo elementai neišsekę.	Tinkamai įdėkite maitinimo elementus. Maitinimo elementus pakeiskite.
Nepavyksta atlikti matavimo.	Patikrinkite, ar gerai prijungtas laidas. Patikrinkite, ar nelūžusi zondo laido viela.	Patikrinkite, ar gerai prijungtos visos jungtys. Priglauskite priešpriešinį elektrodą prie dildės laikiklio – taip patikrinsite zondo laido laidumą.
Nesigirdi išpėjamojo signalo	Patikrinkite, ar neišjungtas garsas.	Ijunkite garsą.
Nepavyksta perjungti atminties Nepavyksta pakeisti atminties nuostatų	Ar pavyksta atlikti matavimus? Ar veikia jungiklis?	Matavimo metu neveikia jungikliai. Jungiklis gali būti sugadintas.
Neveikia ekranas.	Ar įjungiant arba išjungiant prietaisą girdisi koks nors garsas?	Jeigu nėra garso, pakeiskite maitinimo elementus. Jeigu garsas yra, vadinasi ekranas sugedo.
Nestabiliai veikia kanalo ilgio indikatorius.	Ar priešpriešinis elektrodas liečiasi prie burnos gleivinės? Galbūt dildės laikiklis nešvarus?	Žiūrėkite, kad priešpriešinis elektrodas būtų priglundęs prie burnos gleivinės. Nevalykite dildės laikiklį dezinfekuoti skirtu etanoliu (70–80 % etanoliu).
Kanalo ilgio indikatorius per stipriai reaguoja arba yra pernelyg jautrus. (Matavimai pernelyg trumpi. Nepakankamas tikslumas. Nepastovūs rezultatai).	Ar iš danties vainiko angos sunkiasi kraujas arba seilės? Ar kanale pilna kraujo, seilių arba cheminių medžiagų tirpalų? Ar danties paviršius padengtas pjovimo nuosėdomis arba cheminės medžiagos tirpalu? Ar dildė liečiasi prie dantenu audinio? Ar danties šaknies kanale yra likę pulpos audinio? Ar dildė liečiasi prie metalinio protezo? Ar gretimi paviršiai užkrėsti ėduonimi?	Jeigu iš kanalo sunkiasi kraujas arba kiti skysčiai, bus srovės nuotėkis į danteną ir matuoklio indikatorius pašoks iki pat viršūnės žymos. Kruopščiai išvalykite kanalą, kanalo angą ir danties vainiką. Dildę įkišus š kanalo viduje esantį skystį, kanalo ilgio indikatoriaus juosta gali staiga pašokti, bet dildei judant viršūnės link, indikatorius sugrįš į įprastą padėtį. Nuvalykite visą danties paviršių. Dėl to kanalo ilgio indikatoriaus juosta gali staiga pašokti iki pat užrašo „APEX“. Jeigu danties šaknies kanale yra likę daug pulpos audinio, matavimų tiksliai atlikti nepavyks. Su dilde prisilietus prie metalinio protezo atsiranda srovės nuotėkis į dantenu audinį arba apydančio kišenę, todėl matuoklis pašoka iki pat užrašo „APEX“. Srovė gali tekėti per ėduonies pažeistą sritį į danteną, todėl nepavyks tiksliai atlikti matavimų.

Problema	Ką tikrinti	Ką daryti
Kanalo ilgio indikatorius per stipriai reaguoja arba yra pernelyg jautrus. (Matavimai pernelyg trumpi, nepakankamai tikslūs arba gaunami nepastovūs rezultatai.)	Galbūt yra šoninių kanalų, o gal dantis nulūžęs?  Ar elektros nuotėkis atsiranda dėl nulūžusio vainiko?  Ar ties viršūne yra koks nors darinys?  Galbūt dildės laikiklis sugadintas arba nešvarus?	Dilde pasiekus šoninio kanalo angą arba lūžusio danties angą kanalo ilgio indikatoriaus juosta gali staiga pašokti, nes atsiranda elektros srovės nuotėkis į dantenu audinį.  Nuotėkį galima sustabdyti izoliaciniu barjeru.  Darinys absorbcijos būdu gali suardyti viršūnės angą, todėl tiksliai išmatuoti nepavyks.  Pakeiskite arba nuvalykite dildės laikiklį.
Kanalo ilgio indikatorius visiškai nereaguoja arba reaguoja tik tada, kai dildės galiukas priartėja prie viršūnės angos.	Ar kanalas užblokuotas?  Galbūt viršūnės anga yra labai didelės ir atvira?  Ar kanalas labai sausas?	Atverkite kanalo spindį iki pat viršūnės susiaurėjimo ir tada atlikite matavimą.  Jeigu viršūnės anga didelė arba labai ir ne visai susiformavusi, kanalo ilgio indikatoriaus juosta staiga pašoks dildės galiukui priartėjus prie viršūnės.  Sudrėkinkite kanalą vandenilio peroksidu arba fiziologiniu tirpalu.

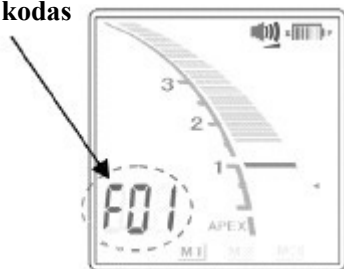
#### ■ Klaidos kodas

Jeigu rodomas kuris nors iš toliau nurodytų klaidų kodų, gali būti, kad su instrumentu kažkas negerai. Jeigu kuris nors iš šių kodų rodomi pakartotinai, kreipkitės į vietinį platintoją arba J. MORITA OFFICE dėl remonto.

Kodas*	Priežastis	Modulis	
		Matavimas	Paruošimas ir gydymas šviesa
F01	Kanalų matavimo grandinės triktis	○	
F02	Sugedusi kint. sr. adapterio išjungimo relė		○
F03	Sudegusi EEPROM	○	○
F04	Perdavimo triktis	○	○
F07	Sugedęs šiluminis varžas (atvira grandinė / trumpasis jungimas)		○*1
F08	Sulūžęs šviesos diodo laidas		○*1

\*1: ši problema būdinga gydymo šviesa moduliui

#### \* Klaidos kodas






















## 11. Techninės specifikacijos

### Specifikacijos

\* Dėl patobulinimų specifikacijos gali keistis be išankstinio įspėjimo.

Modelis	DP-ZX
Tipas	RCM-EX
Paskirtis	DP-ZX yra skirtas šaknies kanalo viršūnei aptikti.
Veikimo principas	Šaknies kanalo pilnutinė varža matuojama dviem dažniais; tada nustatoma gydymo instrumento padėtis šaknies kanale.
Apsaugos laipsnis (IEC 60529)	IPX0
Apsauga nuo elektros smūgio	Medicininė elektros įranga su vidiniu maitinimo šaltiniu / BF tipo
Esminės charakteristikos	Nėra (nepriimtinos rizikos nekelti).
Vardinė įėjimo įtampa	Nuol. sr. 4,5 V (trys šarminiai maitinimo elementai [LR6 AA dydžio maitinimo elementai])
Matmenys	Apie 115 (A) × 105 (P) × 105 (I) mm
Svoris	Apie 370 g
Taikomoji dalis	Dildės laikiklis, priešpriešinis elektrodas
Numatytoji eksploataavimo trukmė	6 metai

**Simboliai** \*Gali būti naudojami ne visi simboliai.

	Dėmesio: žr. kartu gautus dokumentus.		Serijos numeris
	„GS1 DataMatrix“		BF tipo taikomoji dalis
	Gamintojas		Pagaminimo data
	Tiesioginė srovė		Elektros įrangos ženklinimas pagal Europos direktyvą 2012/19/ES (EEĮ atliekų direktyva).
	Maitinimo elementas Šiuo simboliu ženklinama pagal ES direktyvos 2006/66/EB 21 straipsnio reikalavimus. Su šia įranga gautų maitinimo elementų Europos Sąjungoje su nerūšiuojamomis būtiniomis atliekomis išmesti negalima. Šalinkite vadovaudamiesi vietos reikalavimais.		CE (0197) ženklinimas Atitinka Europos direktyvą 93/42/EEB. CE ženklinimas Atitinka Europos direktyvą 2011/65/ES.
	Galima sterilizuoti autoklavu ne aukštesnėje kaip +135 °C temperatūroje		Žr. naudojimo instrukcijas
	ES įgaliotasis atstovas pagal Europos direktyvą 93/42/EEB		Saugoti nuo lietaus
	Šia puse į viršų		Trapus
	Temperatūros apribojimai		Atmosferos slėgio apribojimai
	Drėgnumo apribojimai		

**Šalinimas**

Maitinimo elementus reikia atiduoti perdirbti. Metalinės įrangos dalys šalinamos kaip metalo laužas. Sintetinės medžiagos, elektriniai komponentai ir spausdintinės plokštės šalinamos kaip elektros įrangos atliekos. Medžiagas reikia išmesti laikantis atitinkamų nacionalinių teisinių reikalavimų. Šiuo tikslu kreipkitės į šioje srityje besispecializuojančias atliekų šalinimo įmones. Apie atitinkamas atliekų šalinimo įmones teiraukitės vietos administracijoje.

\* Apie maitinimo elementų šalinimą ES šalyse žr. pirmiau pateiktą informaciją apie maitinimo elementus. Vietinio platintojo, iš kurio įsigijote maitinimo elementus arba įrangą, teiraukitės informacijos apie maitinimo elementų šalinimą.

**Techninė priežiūra**

DP-ZX taisyti ir techninę priežiūrą atlikti gali:

- Visame pasaulyje veikiančių J. MORITA pavaldžiųjų įmonių meistrai.
- Įgaliotosiose J. MORITA atstovybėse dirbantys ir specialius J. MORITA mokymus baigę meistrai.
- J. MORITA parengti ir įgalioti nepriklausomai meistrai.

## Elektromagnetiniai trukdžiai

DENTAPORT ZX (toliau – šis prietaisas) atitinka IEC 60601-1-2:2014 4.0 laidą – tarptautinį elektromagnetinių trukdžių standartą. Toliau pateikiamos „Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija“, kuri privaloma pagal IEC 60601-1-2:2014 4.0 laidą – tarptautinį elektromagnetinių trukdžių standartą.

Tai 1 grupės, B klasės gaminys (pagal EN 55011 (CISPR 11)).

Tai reiškia, kad šis prietaisas neskleidžia ir (arba) nenaudoja radijo dažnių energijos, nei elektromagnetinės spinduliuotės pavidalu, nei kaip indukcinio ir (arba) talpinio ryšio priemonės, medžiagoms apdoroti arba tikrinimo / analizės tikslais, ir kad jis yra tinkamas naudoti buitiniuose patalpose bei patalpose, kurios prijungtos tiesiai prie žemosios įtampos maitinimo tinklo, iš kurio buitiniams tikslais tiekama elektros energija.

Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija. Elektromagnetinės spinduliuotės emisija		
Šis prietaisas yra skirtas naudoti toliau apibūdintoje elektromagnetinėje aplinkoje. Klientas arba šio prietaiso naudotojas privalo užtikrinti, kad jis būtų naudojamas būtent tokioje aplinkoje.		
Emisijos patikra	Atitiktis	Elektromagnetinė aplinka. Rekomendacijos
Praleidžiami trukdžiai CISPR 11	1 grupė B klasė	Radijo dažnių energiją šis prietaisas naudoja tik vidinėms funkcijoms. Todėl radijo dažnių sklaidžiama labai nedaug ir mažai tikėtina, kad jie galėtų kelti šalia esančios elektroninės įrangos trukdžius.
Skleidžiami trukdžiai CISPR 11	1 grupė B klasė	Šis prietaisas tinkamas naudoti bet kokiose patalpose, įskaitant buitines patalpas bei patalpas, kurios prijungtos tiesiai prie viešojo žemosios įtampos maitinimo tinklo, iš kurio buitiniams tikslais tiekama elektros energija.
Srovės harmonikos*1 IEC 61000-3-2	A klasė	
Įtampos svyravimai ir mirgėjimas*1 IEC 61000-3-3	5 skirsnis	

\*1: nors šiam prietaisui harmonikos patikra ir nėra būtina, kadangi jo vardinė galia nesiekia 75 W, jo patikra buvo atlikta informaciniais tikslais pagal A klasės įrenginiams taikomus apribojimus

### ĮSPĖJIMAS

- Šiam prietaisui naudoti tinkama aplinka – tai namuose teikiamų sveikatos pasaugos paslaugų aplinka.
- Dirbant su šiuo prietaisu būtina imtis ypatingų atsargumo priemonių, susijusių su elektromagnetinės spinduliuote; šį prietaisą įrengiant ir naudojant būtina vadovautis PRIDEDAMUOSE DOKUMENTUOSE nurodyta informacija apie elektromagnetinę spinduliuotę.
- Naudojant ne J. MORITA MFG. CORP. tiekiamas arba nurodytas dalis, gali padidėti elektromagnetinė spinduliuotė arba sumažėti šio prietaiso atsparumas elektromagnetiniams trukdžiams, todėl jis neveiks taip, kaip turėtų.
- Nenaudokite šio prietaiso šalia kitų įrenginių arba juos sukrovę vienus ant kitų. Jeigu juos būtina naudoti vienus šalia kitus arba sukrovus vienus ant kitų, pirmiausia stebėkite, ar šis įrenginys ir kita įranga gerai veikia, ir tik tada naudokite.
- Nešiojamosios ir mobiliosios radijo dažnių ryšio įrangos (įskaitant išorinius įrenginius, tokius kaip antenos kabeliai ir išorinės antenos) negalima naudoti arčiau kaip per 30 cm nuo bet kurios DP-ZX dalies, įskaitant gamintojo nurodytus laidus.



<b>Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija. Atsparumas elektromagnetiniams trukdžiams</b>			
Šis prietaisas yra skirtas naudoti toliau apibūdintoje elektromagnetinėje aplinkoje. Klientas arba šio prietaiso naudotojas privalo užtikrinti, kad jis būtų naudojamas būtent tokioje aplinkoje.			
<b>Atsparumo patikra</b>	<b>IEC 60601 patikros lygis</b>	<b>Atitikties lygis</b>	<b>Elektromagnetinė aplinka. Rekomendacijos</b>
Elektrostatinė iškrova IEC 61000-4-2	±8 kV prisilietus ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV į orą	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV prisilietus ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV į orą	Grindys turi būti medinės, betoninės arba išklotos keraminėmis plytelėmis. Jeigu grindys padengtos sintetinė medžiaga, santykinis drėgnumas turi būti bent 30 %.
Spartusis elektrinis pereinamasis vyksmas IEC 61000-4-4	±2 kV maitinimo linijose ±1 kV įėjimo / išėjimo linijose	±2 kV maitinimo linijose* <sup>1</sup> ±1 kV įėjimo / išėjimo linijoje* <sup>1</sup>	Tiekiamos elektros energijos kokybė turi būti tinkama tipinei komercinei arba ligoninės aplinkai.
Viršįtampis IEC 61000-4-5	<u>Kint. sr. / nuol. sr. maitinimas</u> ±0,5 kV, ±1 kV iš linijos į liniją ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV iš linijos į žemę <u>Signalų įėjimas / išėjimas</u> ±2 kV iš linijos į žemę	<u>Kint. sr. / nuol. sr. maitinimas</u> ±0,5 kV, ±1 kV iš linijos į liniją ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV iš linijos į žemę <u>Signalų įėjimas / išėjimas</u> * <sup>2</sup> ±2 kV iš linijos į žemę	Tiekiamos elektros energijos kokybė turi būti tinkama tipinei komercinei arba ligoninės aplinkai.
Įtampos sumažėjimas, trumpalaikiai pertrūkiai ir įtampos skirtumai elektros tiekimo linijose IEC 61000-4-11	<u>sumažėjimas</u> 0 % $U_T$ : 0,5 ciklo (esant 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % $U_T$ : 1 ciklas (esant 0°) 70 % $U_T$ : 25/30 ciklų (esant 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>trumpalaikiai pertrūkiai</u> 0 % $U_T$ : 250/300 ciklų 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>sumažėjimas</u> 0 % $U_T$ : 0,5 ciklo (esant 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % $U_T$ : 1 ciklas (esant 0°) 70 % $U_T$ : 25/30 ciklų (esant 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>trumpalaikiai pertrūkiai</u> 0 % $U_T$ : 250/300 ciklų 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	Tiekiamos elektros energijos kokybė turi būti tinkama tipinei komercinei arba ligoninės aplinkai. Jeigu šio prietaiso naudotojas nori nepertraukiamai eksploatuoti šį prietaisą maitinimo pertrūkių metu, rekomenduojama šį prietaisą maitinti iš nepertraukiamo maitinimo šaltinio arba maitinimo elementų.
Maitinimo įtampos dažnio (50/60 Hz) magnetinis laukas IEC 61000-4-8	30 A/m (aritmetinis šaknies vidurkis – AŠV) 50 Hz arba 60 Hz	30 A/m (AŠV) 50 Hz arba 60 Hz	Maitinimo įtampos dažnio magnetinio lauko lygis turi pasižymėti tipinei komercinei arba ligoninės aplinkai būdingomis charakteristikomis.
1 PASTABA: $U_T$ yra kint. sr. maitinimo įtampa prieš taikant patikros lygį. 2 PASTABA: AŠV – aritmetinis šaknies vidurkis			


\*1: ši patikra nebūtina, kadangi tikrinamo įrenginio signalo kabelio ilgis nesiekia 3 m.

\*2: nebūtina, nes šis įrenginys nėra jungiamas tiesiai prie lauke naudojamo kabelio.

**Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija. Atsparumas elektromagnetiniams trukdžiams**

Šis prietaisas yra skirtas naudoti toliau apibūdintoje elektromagnetinėje aplinkoje.

Klientas arba šio prietaiso naudotojas privalo užtikrinti, kad jis būtų naudojamas būtent tokioje aplinkoje.

Atsparumo patikra	IEC 60601 patikros lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinė aplinka. Rekomendacijos
Praleidžiami radijo dažniai IEC 61000-4-6	3 V ISM <sup>(c)</sup> / mėgėjiško radijo dažnių juosta: 6 V nuo 150 kHz iki 80 MHz	3 V ISM <sup>(c)</sup> / mėgėjiško radijo dažnių juosta: 6 V nuo 150 kHz iki 80 MHz	<p>Nešiojamosios ir mobiliosios radijo dažnių įrangos negalima naudoti šalia jokios šio prietaiso dalies, įskaitant kabelius, arčiau nei skiriamuoju atstumu, apskaičiuotu pagal siųstuvo dažniui taikomą lygtį.</p> <p>Rekomenduojamas skiriamasis atstumas</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>nuo 150 kHz iki 80 MHz</p> $d = 0,4 \sqrt{P}$ <p>nuo 80 MHz iki 800 MHz</p> $d = 0,7 \sqrt{P}$ <p>nuo 800 MHz iki 2,7 GHz</p> $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ <p>Nešiojami belaidė radijo dažnių ryšio įranga</p> <p>Kai <math>P</math> yra siųstuvo maksimali vardinė išėjimo galia vatais (W) (nustatyta gamintojo), <math>E</math> yra atitikties lygis, išreikštas V/m, o <math>d</math> yra rekomenduojamas skiriamasis atstumas metrais (m).</p> <p>Radio dažnių siųstuvų sklaidžiamo lauko stipris, nustatomas atliekant elektromagnetinio lauko matavimus<sup>(a)</sup>, turėtų būti mažesnis už kiekvieno dažnių diapazono atitikties lygį<sup>(b)</sup>.</p> <p>Šalia šiuo simboliu paženklintos įrangos galimi trukdžiai:</p> 
Skleidžiami radijo dažniai IEC 61000-4-3	10 V/m nuo 80 MHz iki 2,7 GHz	10 V/m nuo 80 MHz iki 2,7 GHz	
	27 V/m 385 MHz	27 V/m 385 MHz	
	28 V/m 450 MHz	28 V/m 450 MHz	
	9 V/m 710, 745, 780 MHz	9 V/m 710, 745, 780 MHz	
	28 V/m 810, 870, 930, MHz	28 V/m 810, 870, 930, MHz	
	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	
	28 V/m 2450 MHz	28 V/m 2450 MHz	
	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	

1 PASTABA: esant 80 MHz ir 800 MHz dažniui, taikomas aukštesnis dažnių diapazonas.

2 PASTABA: šios rekomendacijos tinka ne visomis aplinkybėmis. Elektromagnetinių bangų sklaidimui įtakos turi absorbcija ir atspindėjimas nuo statinių, objektų ir žmonių.

<sup>(a)</sup> Fiksuotųjų siųstuvų, tokių kaip (mobiliųjų / belaidžių) telefonų ir sausumos mobiliojo radijo, mėgėjiško radijo, AM ir FM radijo transliavimo ir televizijos transliavimo bazinių stočių lauko stiprio teorinėmis priemonėmis tiksliai prognozuoti negalima. Norint įvertinti fiksuotųjų radijo dažnių siųstuvų generuojamą elektromagnetinę aplinką, būtina atlikti elektromagnetinio lauko matavimus. Jeigu toje vietovėje, kurioje naudojamas šis prietaisas, išmatuotas lauko stipris viršija pirmiau nurodytą taikytiną radijo dažnių atitikties lygį, būtina stebėti ar prietaisas veikia normaliai. Pastebėjus nukrypimų nuo normos, gali tekti imtis papildomų priemonių, tokių kaip šio prietaiso padėties arba vietos keitimas.

<sup>(b)</sup> Dažnių diapazone nuo 150 kHz iki 80 MHz lauko stipris neturi siekti 3 V/m.

<sup>(c)</sup> Pramoniniais, moksliniais ir medicininiais tikslais naudojamos dažnių juostos dažnių diapazone nuo 0,15 Mhz iki 80 MHz yra 6,765–6,795 MHz; 13,553–13,567 MHz; 26,957–27,283 MHz; ir 40,66–40,70 MHz.  
Mėgėjiško radijo dažnių juostos dažnių diapazone nuo 0,15 MHz iki 80 MHz yra 1,8–2,0 MHz, 3,5–4,0 MHz, 5,3–5,4 MHz, 7–7,3 MHz, 10,1–10,15 MHz, 14–14,2 MHz, 18,07–18,17 MHz, 21,0–21,4 MHz, 24,89–24,99 MHz, 28,0–29,7 MHz ir 50,0–54,0 MHz.

**Esminės charakteristikos**

Nėra

**Kabelių sąrašas**

Nr.	Sąsaja (-os):	Maks. kabelio ilgis, ekranuotas	Kabelių klasifikacija
1.	Kint. sr. maitinimo kabelis (TR-EX)	1,5 m, neekranuotas	Kint. sr. maitinimo linija
2.	Nuol. sr. maitinimo kabelis (TR-EX)	2,0 m, neekranuotas	Nuol. sr. maitinimo linija
3.	Rankinio modulio laidas (TR-EX)	1,5 m, neekranuotas	Signalo linija (prie paciento jungiama linija)
4.	Paminos kabelis (TR-EX)	1,9 m, neekranuotas	Signalo linija
5.	Zondo laidas (RCM-EX)	1,6 m, neekranuotas	Signalo linija (prie paciento jungiama linija)





Development and Manufacturing

**J. MORITA MFG. CORP**

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

**Morita Global Website**  
[www.morita.com](http://www.morita.com)

Distribution

**J. MORITA CORP**

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

**J. MORITA USA, INC.**

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

**J. MORITA EUROPE GMBH**

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

**MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.**

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

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

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

**J. MORITA CORP MIDDLE EAST**

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

**J. MORITA CORP INDIA**

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

**J. MORITA MFG. CORP INDONESIA**

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

**SIAMDENT CO., LTD.**

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

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries

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



**Medical Technology Promedt Consulting GmbH**

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

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