



Osteointegracijos vertinimo prietaisas

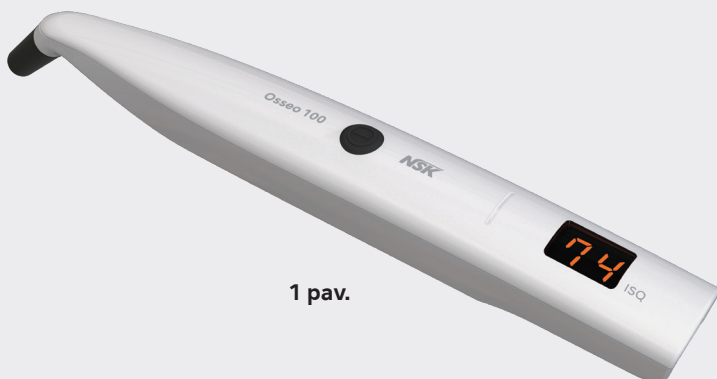
# Osseo 100

NAUDOJIMO VADOVAS



# Komponentai

---



1 pav.



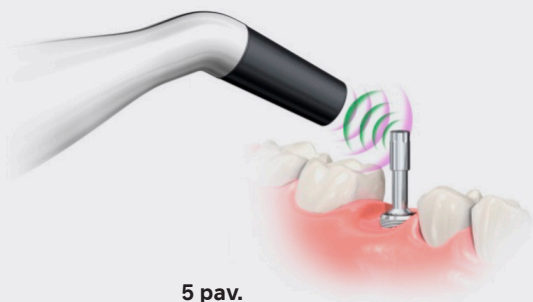
2 pav.



3 pav.



4 pav.



5 pav.



6 pav.

## 1. Naudojimo indikacijos

„Osseo 100“ skirtas dantų implantų stabilumui matuoti. Numatoma pacientų populiacija yra pacientai, turintys dantų implantus.

Indikuotina pacientams, kuriems atliekamos dantų implantavimo procedūros.

„Osseo 100“ naudojimo kontraindikacija yra implantų sistemos, kurioms negalima pritaikyti „Multipeg“ dėl mechaninio nesuderinamumo.

Tiesioginė klinikinė nauda – gydytojas gali gauti objektyvią implanto stabilumo vertę (ISQ, implanto stabilumo koeficientas).

## 2. Numatomi naudotojai

Tik sveikatos priežiūros specialistai ir sveikatos priežiūros įstaigos.

Prašom perskaityti instrukciją prieš naudojant pirmą kartą.

## 3. Paveikslėliai ir sistemos komponentai

**1 pav.** „Osseo 100“ prietaisas

Yra pakuotėje

**2 pav.** „Multipeg“ stulpelis

Yra pakuotėje

**3 pav.** „Multipeg“ pavyzdys

Nėra, parduodama atskirai

**4 pav.** Maitinimo adapteris ir kištukai

Yra pakuotėje

**5 pav.** Matavimo padėtis

Parodyta, kaip matuojant laikomas prietaiso antgalis ties „Multipeg“

**6 pav.** ISQ testeris Nėra, parduodamas atskirai



Gali būti naudojamas tik originalios dalys.



Maitinimo tiekimas: naudokite tik pridėtą maitinimo adapterį ir kištukus.



Naudotojas negali modifikuoti šio prietaiso.



Baterijų atliekos tvarkomos atskirai.

## 4. Specifikacija

- Įvesties įtampa: 5 VDC, 1 VA
- Įkroviklio įvestis: 100–240 VAC, 5 VA
- Prietaiso svoris: 78 g
- Prietaiso matmenys: 202 mm x 29 mm x 25 mm
- Įkroviklio saugos klasė: EN 60601-1 II klasė
- Prietaiso saugos klasė: EN 60601-1 ME II klasė
- EMS: EN 60601-1-2, B klasė
- Prietaisas skirtas nuolatiniam naudojimui
- Prietaise yra NiMH baterijos
  - Baterijų tipas: AAA, įkraunamos
  - Įtampa: 1,2 V
  - Srovė: 900 mAh
  - Taikomos dalys pagal IEC 80601-2-60: Prietaiso galas ir prietaisas iki 80 mm nuo galo, Multipeg ir Multipeg Driver.

## 5. Naudojimo sąlygos

Aplinkos temperatūra: 16–40 °C (60–104 °F).

Santykinė drėgmė: 10–80 % Rh.

Atmosferos slėgis: 500–1060 hPa (0,5–1,0 atm).














## 6. Gabenimas ir laikymas

Aplinkos temperatūra: -20–40 °C (-4–104 °F).

Santykinė drėgmė: 10–85 % Rh.

Atmosferos slėgis: 500–1060 hPa (0,5–1,0 atm).

## 7. Simboliai

	Įspėjimas	<b>REF</b> Katalogo numeris		Laikyti sausai	<b>Rx Only</b> Dėmesio: remiantis federalinių įstatymų prietaisą gali parduoti tik gydytojas arba odontologas arba jiems nurodžius.
	Laikytis naudojimo instrukcijų	<b>LOT</b> Partijos kodas		Temperatūros ribos	 Elektroninės įrangos atliekos tvarkomos pagal vietos reikalavimus
	Magnetinis laukas	<b>SN</b> Serijos numeris		Gamintojas	 BF tipo taikomoji dalis
	Sterilizuojama autoklave iki 134 °C			Pagaminimo data	 Drėgmės ribos
	Nesterilizuota	<b>UDI</b> Unikalusis priemonės identifikatorius	<b>CE</b> CE ženklas	<b>MD</b> Medicinos prietaisas	

## 8. Savybės

„Osseo 100“ yra prietaisas dantų implantų stabilumui (ISQ) matuoti. Prietaisas matuoja „MultiTipeg“ rezonanso dažnį ir pateikia jį kaip ISQ vertę. ISQ vertė nuo 1 iki 99 parodo implanto stabilumą – kuo didesnė vertė, tuo stabilesnis implantas.

Prietaisas matuoja ISQ vertę +/- 1 ISQ vieneto tikslumu. Uždejus ant implanto, „MultiTipeg“ rezonanso dažnis gali svyruoti iki 2 ISQ vienėtų, priklausomai nuo užveržimo sukimo momento.



Reikia vengti naudoti šią įrangą greta ar uždejus ant kitos įrangos, nes tokiu atveju ji gali veikti netinkamai.

## 9. „MultiTipeg“

„MultiTipeg“ pagamintas iš titano ir viršuje turi integruotą laikiklį „MultiTipeg“ stulpeliui. Prieš naudodami patikrinkite, kad „MultiTipeg“ nebūtų pažeistas. Pažeistų „MultiTipeg“ negalima naudoti, nes yra klaidingų matavimų rizika.

Yra įvairių „MultiTipeg“, pritaikytų skirtingoms implantų sistemoms ir tipams. Žr. atnaujintą tiekėjo sąrašą.



Matavimus galima atlikti tik su tinkamais „MultiTipeg“. Naudojant netinkamą „MultiTipeg“ galimos matavimo klaidos arba „MultiTipeg“ ar implanto pažeidimai.



Prietaisas skleidžia trumpus magnetinius impulsus, kurių impulso trukmė yra 1 ms ir stiprumas +/- 20 gausų, 10 mm atstumu nuo prietaiso antgalio. Gali prireikti imtis atsargumo priemonių, kai prietaisas naudojamas arti širdies stimuliatorių ar kitos magnetiniams laukams jautrios įrangos.

## 10. Techninės funkcijos

„MultiTipeg“ vibraciją sukelia iš prietaiso antgalio siunčiami trumpi magnetiniai impulsai. Magnetiniai impulsai sąveikauja su „MultiTipeg“ viduje esančiu magnetu ir sukelia „MultiTipeg“ vibraciją. Prietaise esantis analizatorius pagaua kintamąjį magnetinį lauką iš vibruojančio magneto, apskaičiuoja dažnį ir pagal tai – ISQ vertę.

## 11. ISQ vertė

Implanto stabilumas nurodomas ISQ verte. Kuo didesnė vertė, tuo stabilesnis implantas. ISQ yra aprašytas daugelyje klinikinį tyrimų. Tyrimų sąrašą galima užsisakyti iš tiekėjo.

## 12. Implanto stabilumas

Implanto stabilumas gali skirtis skirtingomis kryptimis. Matuokite skirtingomis kryptimis apie „MultiTipeg“ viršų. Labai rekomenduojama išmatuoti ISQ vertę implanto dėjimo metu, kad būtų nustatytas atskaitos taškas busimiems matavimams. Išmatavus ISQ vertę vėlesniame etape, ISQ vertės pokytis atspindės implanto stabilumo pokytį. Taip ISQ progresija padeda nuspręsti, kad galima implanto apkrova.

*Dėmesio. Stabilumo vertė yra papildomas parametras nuspręsti, kada galima implanto apkrova. Galutinį sprendimą dėl gydymo priima gydytojas.*

## 13. Baterijos ir įkrovimas

Prietaise yra 2 NiMH baterijos, kurias reikia įkrauti prieš naudojimą. Visiškai įkraunama per maždaug 3 valandas esant 20 °C arba 68 °F temperatūrai. Dėl aukštesnės patalpos temperatūros pailgėja įkrovimo trukmė.

Visiškai įkrautas prietaisas gali nepertraukiamai matuoti 60 minučių iki kito įkrovimo. Geltonas šviesos diodas užsidega, kai reikia įkrauti bateriją. Geltonas šviesos diodas mirksi, kai baterija pasiekia kritinį lygį. Kai baterija pasiekia kritinį lygį, prietaisas išsijungia automatiškai. Kai baterija kraunama, šviečia mėlynas šviesos diodas. Kai baterijos yra visiškai įkrautos, diodas užgesa. Įkroviklis neturi būti įjungtas matavimo metu, nes dėl elektros linijos trikdžių gali būti sunku matuoti.

## 14. Naudojimas

### 14.1. Prietaiso įjungimas, išjungimas

Prietaisas įjungiamas paspaudus valdymo mygtuką. Turi pasigirsti trumpas pyptelėjimas ir tada trumpam užsidega visi ekrano segmentai. Patikrinkite, kad šviestų visi ekrano segmentai.

Tuomet trumpam pasirodo programinės įrangos versija prieš prietaisui pradendant matuoti. Jei įjungiant atsiranda klaidos kodas (EX, kai „X“ yra klaidos numeris), žr. skyrių „Problemų sprendimas“.

Norėdami išjungti, valdymo mygtuką laikykite nuspaustą, kol prietaisas išsijungs. Prietaisas išsijungs automatiškai po 30 s neaktyvios būsenos.

### 14.2. Matavimas „Osseo 100“

„MultiTipeg“ (3 pav.) uždedamas ant implanto su „MultiTipeg“ stulpeliu (2 pav.). Rankiniu būdu priveržkite, užveržimo sukimo momentas 6-8 Ncm. Įjunkite prietaisą ir laikykite antgalį prie „MultiTipeg“ viršaus (5 pav.). Kai gaunamas signalas, pasigirsta pyptelėjimas, tuomet trumpam ekrane pasirodo ISQ vertė ir prietaisas vėl pradeda matuoti.

Jei yra elektromagnetinio triukšmo, prietaisas negali matuoti. Įspėjimas apie elektromagnetinį triukšmą girdisi ir taip pat matosi ekrane. Pasistenkite pašalinti triukšmo šaltinį. Jį gali sukelti bet kokia elektrinė įranga, esanti arti prietaiso.



Visada naudokite siūlą (pvz., dantų siūlą, jei sterilumas nereikalingas, arba chirurginį siūlą, kai būtinos sterilios sąlygos), kad pritvirtintumėte MultiTipeg Driver dirbant burnos ertmėje.

## 15. Valymas ir priežiūra



Prieš naudojimą dalys turi būti nuvalytos ir dezinfekuotos.

Pastaba: Nebandykite nuimti prietaiso galiuko.

### 15.1. Prietaisas

Prietaisą galima valyti servetėlėmis, minutę vilgytomis plovikliu tirpale, ir po to vieną minutę valoma sudrėkintomis servetėlėmis be pūkelio.

Nurodytas ploviklis: „Neodisher Mediclean forte“.

Naudojant sterilumo reikalaujančioje aplinkoje, prietaisas turi būti uždegtas steriliu dangteliu.

### Dezinfekavimas

Prietaisą vieną minutę valykite 70 % izopropilo alkoholyje suvilgyta šluoste, po to palikite prietaisą džiūti dvi minutes prieš naudojimą.



Prietaiso nesterilizuokite autoklave.



Prietaisas visais atvejais turi būti naudojamas su dangteliais. (Tik JAV)  
Prietaisą būtina dezinfekuoti prieš naudojant kiekvienam pacientui.

## 15.2. „MulTipeg“ ir „MulTipeg“ stulpelis

Prieš naudodami patikrinkite, kad „MulTipeg“ ir „MulTipeg“ stulpelis nebūtų pažeisti. Išmeskite „MulTipeg“, jei yra matomų pažeidimų, pvz., spalvos pakitimų ar kitokių pažeidimų. Išmeskite stulpelį, jei matosi jungiamosios dalies (prie „MulTipeg“) nusidėvėjimas.

### • Valymas

Panardinkite prietaisą 1 % „Alconox“ tirpale su vandentiekio vandeniu (20–30 °C) 5 minutėms. Prietaisą tirpale valykite tarpdančių šepetėliu 1 minutę. Skalaukite bėgančiu vandentiekio vandeniu (25–35 °C) 10 s. Nusausinkite rankšluosčiu be pūkelio.

### • Sterilizavimas

Sterilizuojama išankstinio vakuumo garų sterilizatoriuje (autoklave) pagal ISO 17665-1. Nuvalykite produktus ir sudėkite į JAV maisto ir vaistų administracijos (FDA) patvirtintą autoklavo maišelį prieš sterilizuojant. Sterilizavimo proceso eiga:

- Mažiausiai 3 minutes, esant 134 (-1/+4) °C arba 273 (-1.6/+7.4) °F
- 30 minučių džiovinimo

Laikykitės naudojamo autoklavo instrukcijų.



Nevalykite „MulTipeg“ ultragarsu. Gali sugadinti.

## 16. Tinkamumo laikas

Tikimasi, kad baterijos veiks >500 įkrovimo ciklų, kol pastebimai pasikeis jų galingumas. Tai atitinka 5 metų tinkamumo laiką. Vidines baterijas galima pilnai įkrauti daugiau nei 500 kartų. Prietaiso nereikia palikti neįkrauto ilgiau nei 1 metus, kad jo galingumas nepasikeistų.

Garantuojama, kad „MulTipeg“ stulpelis atlaikys ne mažiau kaip 100 autoklavo ciklų, o „MulTipeg“ – ne mažiau kaip 20 autoklavo ciklų, kol jų kokybė kaip nors pablogės.

## 17. Problemų sprendimas

Prietaisą galima testuoti su ISQ testeriu (6 pav.). Įjunkite prietaisą ir laikykite antgalį prie kaiščio viršaus. Gavus signalą, pasigirsta pyptelėjimas ir tuomet ekrane pasirodo nustatyta ISQ vertė.

### 17.1. Galimos klaidos

#### • Sunku išmatuoti:

kai kuriais atvejais prietaisas sunkiai sukelia „MulTipeg“ vibravimą. Tokiu atveju laikykite prietaiso antgalį arčiau „MulTipeg“ antgalio. Taip pat patikrinkite, kad minkštieji audiniai nesiliestų prie kaiščio, nes tai gali turėti įtakos vibracijai.

• **Įspėjimas dėl triukšmo (girdima ir matoma ekrane):** dėl arti esančio elektrinio prietaiso pasirodo įspėjimo simbolis. Pasistenkite pašalinti šaltinį.

#### • Prietaisas staiga išsijungia:

prietaisas išsijungs automatiškai po 30 s neaktyvios būsenos. Jis gali išsijungti, jei baterijų įkrovos lygis yra per žemas arba dėl kito toliau nurodyto klaidos kodo.

• **Ne visi segmentai šviečia, įjungus prietaisą:** prietaisas yra pažeistas ir jį reikia siųsti remontuoti arba pakeisti.

## 17.2. Klaidų kodai

Sutrikimų atveju šie klaidų kodai pasirodo ekrane prieš jam išsijungiant:

**E1:** techninės įrangos klaida. Elektroninis gedimas

**E2:** klaida dėl triukšmo. Rodoma, jei yra pastovus elektromagnetinis triukšmas

**E3:** impulso galios klaida. Sutrikęs magnetinio impulso generavimas



Naudojant kitus priedus ir atsarginės dalis, negu nurodyta ar pateikta šios įrangos gamintojo, gali padidėti šios įrangos emisija arba sumažėti jos elektromagnetinis atsparumas ir ji gali veikti netinkamai.

## 18. Priedai ir atsarginės dalys

Modelis	„MulTipeg“ stulpelis	Maitinimo adapterio modelio Nr. UE05WCP-052080SPC arba UES06WNCP-052080SPA
REF	55003	55093 55263

Modelis	ES kištukas	JK kištukas	AU kištukas	JAV kištukas	ISQ testeris
REF	55094 55264	55095 55265	55096 55266	55097 55267	55217

„MulTipeg“: Žr. atnaujintą tiekėjo sąrašą.

## 19. Remontas

Jei prietaisas blogai veikia, kreipkitės į gamintoją arba platintoją. „Osseo 100“ galioja dvejų metų garantija.

## 20. Rimti incidentai

Apie bet kokį su prietaisu susijusį rimtą incidentą reikia pranešti „Integration Diagnostics Sweden“ AB ir jūsų valstybės kompetentingai institucijai.

## 21. EMS informacija

Prietaisas atitinka EN 60601-1-2 reikalavimus dėl emisijos ir atsparumo.

Jei prietaisas veikia jautrią elektroninę įrangą, pabandykite padidinti atstumą iki tokios įrangos.

Įkroviklis neturi būti prijungtas atliekant matavimus.

Gairės ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinės emisijos		
„Osseo 100“ skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje.		
Emisijos bandymai	Atitiktis	Elektromagnetinė aplinka – gairės
RD emisijos C1SPR11	1 grupė	„Osseo 100“ naudoja RD energiją tik savo vidinei funkcijai.
RD emisijos C1SPR11	B klasė	„Osseo 100“ prietaisas su įkraunamomis baterijomis.
Harmoninės emisijos IEC 61000-3-2	Netaikoma	
Įtampos svyravimai/ mirgėjimo emisijos IEC61000-3-3	Netaikoma	

Gairės ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinio atsparumo bandymo lygiai		
„Osseo 100“ skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje.		
Atsparumo bandymas	EMS standartas arba bandymo metodas	Sveikatos priežiūros įstaigos
Elektrostatinė išškova (ESD)	IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktas ± 2 kV ± 4 kV ± 8 kV ± 15 kV oras
Radiaciniai RD EM laukai	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM esant 1 kHz
Artumo laukai nuo RD belaidžio komunikavimo įrangos	IEC 61000-4-3	30 cm minimalus atstumas nuo radijo siųstuvo
Vardinės galios dažnio magnetiniai laukai	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz arba 60 Hz
Elektrinis spurtusis pereinamasis vyksmas / impulsų vora	IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz pasikartojimo dažnis
Viršįtampiai linija į liniją, viršįtampiai linija į žemę	IEC 61000-4-5	± 0,5, ± 1 kV, ± 2 kV
RD laukų sukelti laidieji trikdžiai	IEC 61000-4-6	3 V 0,15–80 MHz 6 V ISM dažnių juostose nuo 0,15 MHz iki 80 MHz 80 % AM esant 1 kHz
Įtampos kritimai, įtampos pertrūkiai ir pereinamoji elektros būsena tiekimo linijose	IEC 61000-4-11	5 % UT, 0,5 ciklo Prie 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ir 315° 0 % UT; 1 ciklas ir 70 % UT; 25/30 ciklų (50/60Hz) Vienfazis esant 0° 0 % UT; 250/300 ciklų (50/60 Hz)


**NAKANISHI INC.**

700 Shimohinata, Kanuma,  
Tochigi 322-8666, Japonija  
[www.nsk-dental.com](http://www.nsk-dental.com)

**NSK Europe GmbH**

Elly-Beinhorn-Str. 8,  
Ešbornas, Vokietija

**Gamintojas**

**Integration Diagnostics Sweden AB**   
Furstenbergsgatan 4  
416 64 Geteborgas, Švedija  
[www.penguininstruments.com](http://www.penguininstruments.com)

Specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo



Pagaminta Švedijoje