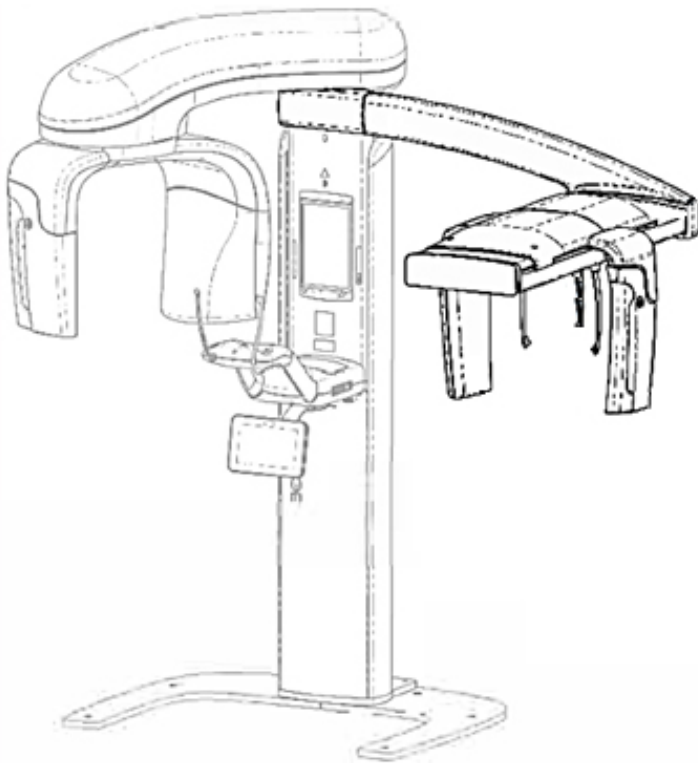


Panoraminiis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“ su cefalometrinių įrankių parinktimi



Naudotojo vadovas

CE 2797

00-02-1656
Peržiūra P01
2019 m. vasario mėn.



Panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“ su cefalometrinių įrankių parinktimi

Naudotojo vadovas

„Midmark Corporation“
1001 Asbury Drive
Buffalo Grove, IL 60089 JAV
Tel. 1-800-MIDMARK (1-800-643-6275)
Faks. 847-415-9801

Turinys

1 Reglamentavimo informacija.....	5
Naudojimo indikacijos	5
Įspėjimai ir atsargumo priemonės.....	6
Taikomų standartų atitiktis	8
Sertifikuoti komponentai	9
Įrenginio etiketės.....	10
Papildomo cefalometrinio priedo etiketės	11
EB atitikties deklaracija.....	12
Elektromagnetinio suderinamumo pareiškimas.....	14
Įgaliojėjų atstovai	16
2 Įvadas.....	17
Gaminio aprašas.....	17
Atsakomybės atsisakymas dėl vadovo	17
Simboliai ir sutartiniai ženklai.....	18
Techninė pagalba	19
3 Sistemos apžvalga	20
Apie aparatą „Vantage“	20
Apie panoraminį rentgeno įrenginį.....	20
Apie papildomą cefalometrinį priedą	22
4 Projektijų suvestinė	26
Apžvalga	26
Standartinė panoraminė projekcija	27
Vaikų panoraminė projekcija.....	27
Išplėstinė panoraminė projekcija	28
Smilkininio žandikaulio sąnario projekcija	28
Panoraminė sukandimo linijos projekcija.....	29
Cefalometrinė priekinė ir galinė / galinė ir priekinė projekcija	29
Cefalometrinė šoninė projekcija.....	30
5 Aparato valdymas	31
Jutiklinis valdymo skydelis	31
Paciento pozicionavimo įrankiai.....	47
Cefalometriniai pozicionavimo įrankiai	52
Įėjimo ir išėjimo bei paruošimo vaizduoti padėtys	53
Demonstracinis režimas	53
6 Pasiruošimas gauti vaizdą	54
Apie vaizdavimo programinę įrangą	54
Programinės įrangos „Progeny Imaging“ naudojimas	54
Kitos programinės įrangos naudojimas	57
7 Pradžia	59
Aparato „Vantage“ įjungimas	59
Techninių veiksnių nustatymas.....	59
Įrenginio parinkčių konfigūracija	64
Jutiklinio valdymo skydelio konfigūracija	65
8 Paciento pozicionavimas.....	66
Apie paciento pozicionavimą ir vaizdo kokybę	66
Paciento paruošimas	66
Aparato „Vantage“ aukščio nustatymas.....	67
Smakro atramos ir sąkandžio fiksatoriaus įstatymas.....	68
Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaiso įstatymas.....	69
Pozicionavimo lazdelių reguliavimas	69
Pozicionavimo lazerių naudojimas.....	70
Cefalometrinės padėties nustatymas (papildomai).....	74
Darbas demonstraciniu režimu	78
9 Panoraminio vaizdo gavimas	79
Vaizdo gavimas.....	79
10 Smilkininio žandikaulio sąnario vaizdo gavimas	81
Apie smilkininio žandikaulio sąnario vaizdą.....	81
Smilkininio žandikaulio sąnario vaizdo gavimas.....	81
11 Cefalometrinio vaizdo gavimas	84

Vaizdo gavimas.....	84
12 Paskutinio vaizdo rodymas	86
Apie vaizdo peržiūrą	86
Paskutinio vaizdo rodymas	86
13 Trikčių šalinimas.....	87
Panoraminio vaizdo kokybės charakteristikos	87
Cefalometrinio vaizdo kokybės charakteristikos	87
Vaizdo problemų sprendimas	89
14 Techninė priežiūra.....	92
Reguliari techninė priežiūra	92
Valymas ir dezinfekavimas	92
15 Klaidų pranešimai.....	93
Pranešimų apžvalga	93
Pranešimai ir veiksmai	95
Interaktyvus pranešimų centro ekrano rodinys.....	98
16 Techninių duomenų lapas.....	99
„Vantage“ aparato funkcijų kontrolinis sąrašas.....	99
Aparato specifikacijų lapas	101
A priedas: Rentgeno vamzdis	102
Maks. įvertinimo diagrama.....	102
Anodo terminų charakteristikų diagrama	103
B priedas Pareiškimai ir informacija pagal Kanados radiaciją skleidžiančių prietaisų reglamentus, II plano II dalis	104
C priedas: Dozės informacija	107
1 lentelė: KAP – panoraminis, standartinis, suaugusiųjų	107
2 lentelė: KAP – panoraminis, standartinis, vaikų	108
Lentelė 3: KAP – panoraminis, padidintas.....	109
Lentelė 4: KAP – sukandimo linijos	110
Lentelė 5: KAP – TMJ	111
Lentelė 6: KAP – cefalometrinis, šoninis	112
Lentelė 7: KAP – cefalometrinis, AP/PA, suaugusiųjų	113
Lentelė 8: KAP – cefalometrinis, AP/PA, vaikų	114

1 Reglamentavimo informacija

Šiame skyriuje

- Naudojimo indikacijos
- Įspėjimai ir atsargumo priemonės
- Taikomų standartų atitiktis
- Sertifikuoti komponentai
- Įrenginio etiketės
- Papildomos cefalometrinės etiketės
- EB atitikties deklaracija
- Elektromagnetinio suderinamumo pareiškimas
- Įgaliojimai atstovai

Naudojimo indikacijos

Naudojimo indikacijų pareiškimas

Panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage®“ naudojamas radiografiniai dantų apžiūrai atlikti ir dantų, žandikaulio bei burnos ertmės struktūrų ligoms diagnozuoti. Kai sistemoje yra cefalometrijos funkcija, sistema taip pat bus galima atlikti cefalometrinius radiografinius tyrimus planuojant ir vertinant ortodontinį gydymą.

Paciento atrankos principai

Šio burną ir aplink esančias sritis apimančio panoraminio rentgeno aparato „Progeny Vantage®“ naudojimo gairės aprašomos „ADA / FDA pacientų atrankos dantų rentgeno nuotraukoms daryti vadove“. Šį įrenginį reikia naudoti pagal paskirtį paskyrus kvalifikuotam odontologui.

Kontraindikacijos

Šiuo metu nežinoma jokių.

Nepageidaujamos reakcijos

Šiuo metu nežinoma jokių.

Sterilumo indikacijos

Ši produkcija teikiama nesterili. Žr. šio vadovo techninės priežiūros skyrių.

Ispėjimai ir atsargumo priemonės

Radiacijos sauga

Tik kvalifikuoti ir įgalioti darbuotojai gali naudoti šią įrangą laikydamiesi visų su apsauga nuo spinduliuotės susijusių įstatymų ir reglamentų.

- Rekomenduojama, kad burną ir aplink esančias sritis apimančio dantų rentgeno aparato operatoriai stovėti mažiausiai 2 metrų (6,6 pėdų) atstumu nuo židinio taško ir pasitraukę nuo rentgeno spindulio kelio.
- Reikia naudoti visas nuo spinduliuotės apsaugančias įrangos priemones.
- Reikia naudoti visus turimus nuo spinduliuotės apsaugančius įrenginius, priedus ir taikyti procedūras siekiant apsaugoti pacientą ir operatorių nuo rentgeno spindulių.

Elektros sauga

- Nuimti įrangos dangtelius leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam techninės priežiūros personalui.
- Šią įrangą galima naudoti tik patalpose ar vietose, atitinkančiose visus taikomus apsaugos nuo elektros medicininės paskirties patalpose įstatymus ir rekomendacijas, pvz., IEC, JAV Nacionalinį elektros kodeksą ar VDE standartus, susijusius su elektros tinklo jungties papildomo apsauginio įžeminimo gnybto įrengimu.
- Prieš valant ar dezinfekuojant, šią įrangą būtina išjungti.
- Rentgeno aparatas „Progeny Vantage®“ yra įprasta medicininė įranga be apsaugos nuo skysčių. Siekiant apsaugoti nuo trumpo sujungimo ir korozijos, negalima leisti, kad į įrangos vidų patektų vandens ar kito skysčio.

Sprogimo sauga

Negalima naudoti šios įrangos netoli degių ar potencialiai sprogių dujų ar garų, kurie gali užsidegti ir sužaloti asmenis ir (arba) sugadinti įrangą. Jei naudojamos degios dezinfekavimo priemonės, prieš naudojant įrangą reikia palaukti, kol išgaruos garai.

Nuostoliai ir sužalojimas

Po įrenginiu nestatykite ilgalaikių ar nemobilių konstrukcijų. Įrenginio judėjimas gali sugadinti įrenginį ar konstrukciją, sužaloti operatorių ar pacientą.

Švara

Kad būtų išvengta kryžminės taršos, visada nuvalykite paciento sąlyčio vietas ir prieš duodami pacientui sukąsti sąkandžio fiksatorių, ant jo visada uždėkite naują apvalką. Rekomenduojama naudoti „TIDI Products“ apvalką, dalies numeris 21008.

Lazerio sauga



PERSPĖJIMAS. Nežiūrėkite į spindulį. Akys turi būti ne arčiau nei 100 mm atstumu. Šioje įrangoje įrengti 2 klasės 3 mW galios lazeriai, kurių bangos ilgis 650 nm. Spindulys yra 40° elipsinė linija. Lazerio lęšių negalima nuimti. Lazerio įjungimo laikas neviršija 100 sekundžių.

PERSPĖJIMAS. Naudojant kitas procedūras, nei nurodytos šiame vadove, gali įvykti žalingos lazerio spinduliuotės apšvita.

Saugaus šalinimo metodai

Šis prietaisas yra elektros įranga, kurioje yra švino, todėl šalinant prietaisą reikia imtis atsargumo priemonių. Susisiekite su platintoju arba „Midmark“ įgaliotuoju atstovu tolimesniam nurodymui, atitinkančiam jūsų vietinius įstatymus.

Taikomų standartų atitiktis

Apsauga nuo spinduliuotės

Gamybos momentu panoraminio rentgeno aparato „Progeny Vantage“ sertifikuoti komponentai atitinka CFR 21 radiacinės saugos eksploatacinių charakteristikų standartų J poskyrį.

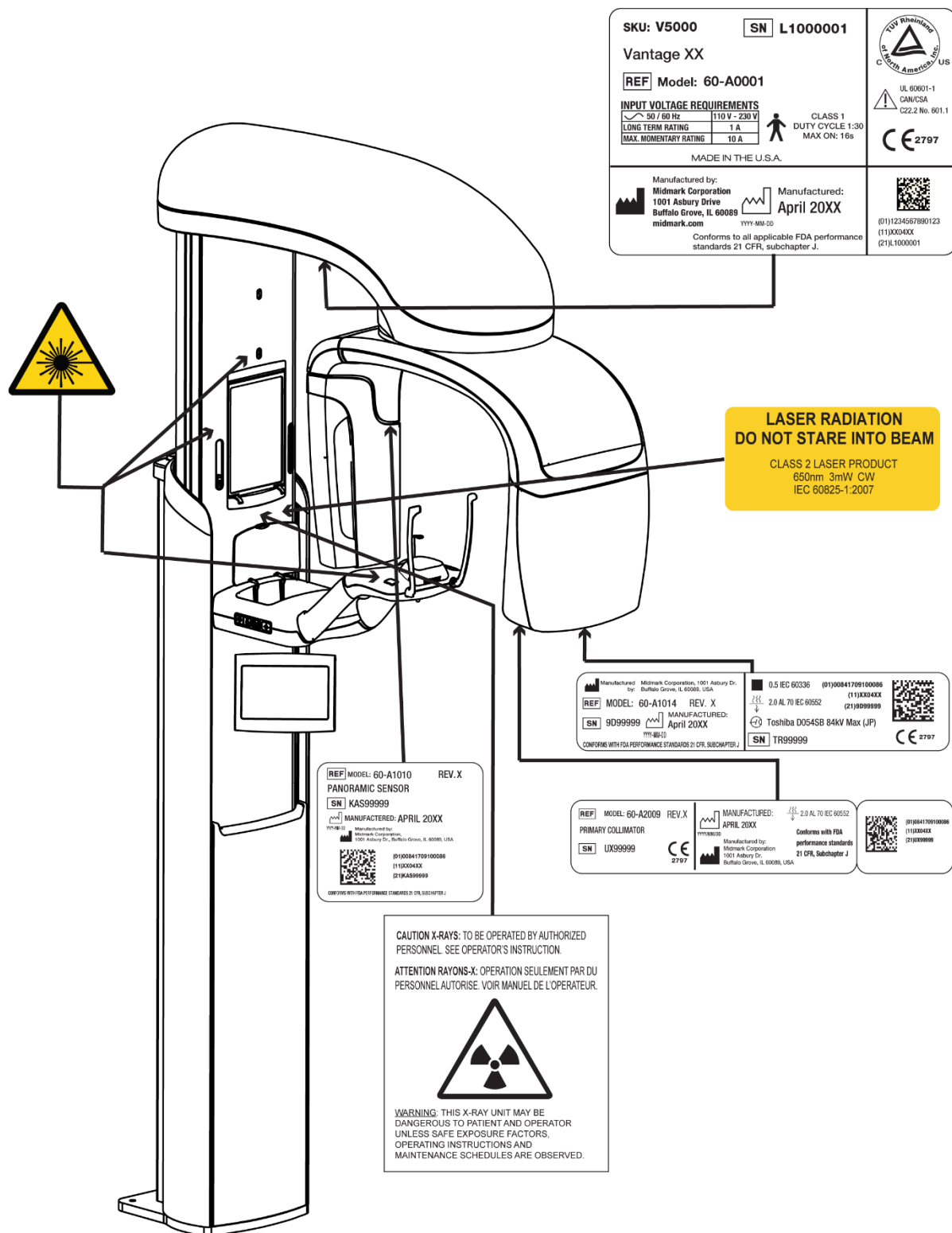
Eksploatacinių charakteristikų standartai

„Standard“	Turinys
IEC 60825-1-2:2007	Lazerinės įrangos sauga
IEC 60601-1	Elektrinė medicinos įranga. 1 dalis. Bendrieji saugos ir pagrindinių eksploatacinių charakteristikų reikalavimai
IEC 60601-2-7	Elektrinė medicinos įranga. 2-7 dalis. Diagnosticinių rentgeno aparatų aukštosios įtampos generatorių specialieji saugos reikalavimai
IEC 60601-2-28:	Elektrinė medicinos įranga. 2-28 dalis. Specialieji saugos reikalavimai medicininei diagnostikai skirtiems rentgeno spinduliuotės šaltinių ir rentgeno vamzdžių blokams
IEC 60601-1-3:	Elektrinė medicinos įranga. 1–3 dalis. Bendrieji radiacinės saugos reikalavimai, keliami diagnostinei rentgeno įrangai
IEC 60601-1-2:	Elektromagnetiniai trukdžiai / aukštų dažnių radijo trukdžiai
CAN/CSA 22.2 Nr. 601.1-M90	Kanados elektrinės medicinos įrangos standartas
IEC 60601-2-32: 1994	Elektrinė medicinos įranga. 2-32 dalis. Specialieji saugos reikalavimai su rentgeno įranga susietai įrangai

Sertifikuoti komponentai

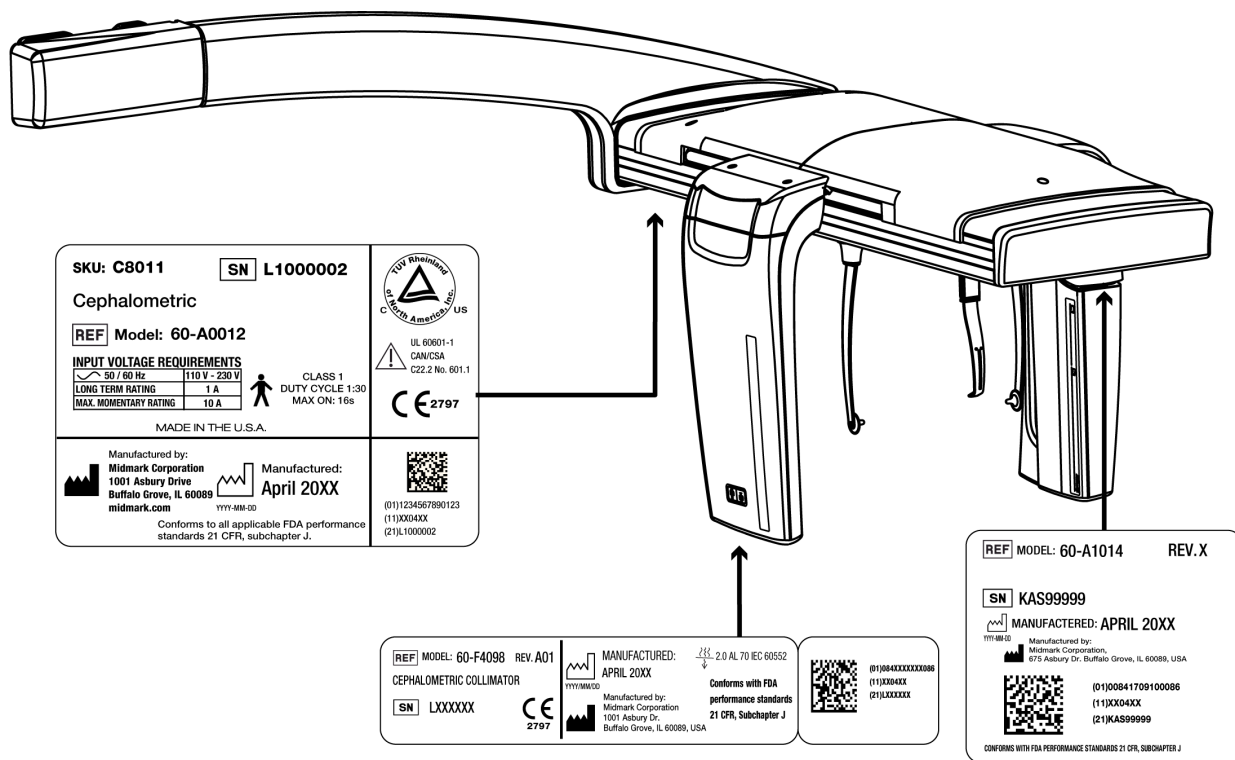
Komponentas	Nuorodos numeris
„Vantage“ aparatas, vidaus rinkai	60-A0001
Jutiklio blokas, panoraminis	60-A1010
Cefalometrinis priedas, su jutikliais (pasirinktinai)	60-A1009
Panoraminės vamzdžio galvutės blokas	60-A1014
Pirminio kolimatoriaus blokas	60-A2009
Panoraminio rentgeno aparato elektros tiekimo blokas	60-A2035
Jutiklio blokas, cefalometrinis (pasirinktinai)	60-A1004
(Pasirinktinai) kolimatorius, antrinis, cefalometrinis (pasirinktinai)	60-F4051

Įrenginio etiketės



60-L0007 Rev. D01

Papildomo cefalometrinio priedo etiketės



EB atitikties deklaracija

Gaminio pavadinimas ir aprašas **Panoraminis dantų rentgeno aparatas „Progeny Vantage“**

Katalogas V5000 JAV vidaus rinkai
Modelis 60-A0001 sistema

Katalogas V5100 eksportui
Modelis 60-A0001 sistema

Katalogas: V5050 panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“
su cefalometriniu jutikliu, vidaus rinkai
Modelis: 60-A0008

Katalogas: V5150 panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“
su cefalometriniu jutikliu, eksportui
Modelis: 60-A0008

Katalogas: V5000C panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“
su cefalometriniu priedu, 2 jutiklių sistema, vidaus rinkai
Modelis: V5000 ir C6000

Katalogas: V5100C panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“
su cefalometriniu priedu, 2 jutiklių sistema, eksportui
Modelis: V5100 ir C6000

Katalogas: V5050C panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“
su cefalometriniu priedu, 1 jutiklių sistema, vidaus rinkai
Modelis: V5050 + C4000

Katalogas: V5150C panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“
su cefalometriniu priedu, 1 jutiklių sistema, eksportui
Modelis: V5150 + C4000

Katalogas: C6000 cefalometrinis priedas su jutikliu
Modelis: 60-A1009

Katalogas: C4000 cefalometrinis priedas be jutiklio
Modelis: 60-A1019

Katalogas: Tik cefalometrinis jutiklis
Modelis: 60-A1004

Katalogas: Panoraminis jutiklis
Modelis: 60-A1010

Klasė: IIb

EB atitikties deklaracija

Nuorodų numeriai, kurių atitiktis deklaruojama	Taikomi šie reglamentavimo dokumentai: UL 2601-1 IEC 60601-1-2: IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-7 IEC 60601-2-28 IEC 60601-2-32 IEC 60825-1 Medicinos prietaisų direktyva ISO 13485 Mašinų direktyva
Deklaracija	Šį įrenginį gamina „Midmark Corporation“. „Midmark Corporation“ pareiškia, kad čia aprašyti gaminiai atitinka visus taikomus EB medicinos prietaisų direktyvos 93/42/EEB I priedo esminius reikalavimus. Čia aprašyti IIb klasės gaminiai gaminami, tikrinami, bandomi ir išleidžiami laikantis patvirtintos kokybės užtikrinimo sistemos, sukurtos pagal ISO 13485 ir EB medicinos prietaisų direktyvos II priedą, kontroliuojant paskelbtajai įstaigai BSI.
Kontaktai	Techninis palaikymas „Midmark Corporation“ Tel. 800-MIDMARK (1-800-643-6275)+1 847-415-9800 Faks. 847-415-9801 imagingtechsupport@midmark.com Darbo laikas: 8:00–17:00 Centrinis laikas

Elektromagnetinio suderinamumo pareiškimas

Informacija apie galimus elektromagnetinius trukdžius ir patarimas, kaip nuo to apsisaugoti

„Progeny Vantage“ dantų rentgeno aparatas laikomas ne gyvybės palaikymo įranga. Naudojant „Progeny Vantage“ rentgeno sistemą greta kitos įrangos, konfigūracija turi būti kruopščiai pritaikyta, kad elektromagnetiniai trikdžiai (EMI) nesumažintų našumo. Elektrinius medicinos įrenginius ypač gali veikti mobiliojo RD ryšio įrenginiai. Remkitės toliau pateikta elektromagnetinių trikdžių lentele.

Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinis spinduliavimas			
Progeny Vantage Dental X-ray System skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Progeny Vantage Dental X-ray System užsakovas arba naudotojas turi užtikrinti, kad prietaisas būtų naudojamas tokioje aplinkoje.			
Spinduliavimo testas	Atitiktis	Elektromagnetinė aplinka. Nuorodos	
RD spinduliuotė CISPR 11	1 grupė	Progeny Vantage Dental X-ray System naudoja RD energiją tik vidinėms funkcijoms. Todėl jo skleidžiama radijo dažnių spinduliuotė yra labai silpna ir neturėtų trikdyti greta esančios elektroninės rangos veikimo.	
RD spinduliuotė CISPR 11	B klasė	Progeny Vantage Dental X-ray System tinkamas naudoti įvairiose įstaigose, taip pat gyvenamuosiuose namuose bei įstaigose, kurioms elektros energija tiekama tiesiogiai iš žemosios įtampos elektros energijos tiekimo tinklo, naudojamo tiekti elektros energiją gyvenamiesiems namams.	
Harmoninė spinduliuotė IEC 61000-3-2	A klasė		
Įtampos svyravimai / murgėjimo emisija IEC 61000-3-3	Atitinka reikalavimus		
Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija – atsparumas elektromagnetiniams impulsams			
Progeny Vantage Dental X-ray System skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Progeny Vantage Dental X-ray System užsakovas arba naudotojas turi užtikrinti, kad prietaisas būtų naudojamas tokioje aplinkoje.			
Atsparumo bandymas	IEC 60601 tyrimo lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinė aplinka. Nuorodos
Elektrostatinis išlydis (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontaktas ± 8 kV ore	± 6 kV kontaktas ± 8 kV ore	Grindys turi būti medinės, betoninės arba išklotos keraminėmis plytelėmis. Jei grindys dengtos sintetinė medžiaga, drėgnis turi būti bent 30 %.
Elektrinis spurtusis pereinamasis vyksmas / impulsų vora IEC 61000-4-4	± 2 kV elektros tiekimo linijoms ± 1 kV įvesties / išvesties linijoms	± 2 kV elektros tiekimo linijoms ± 1 kV įvesties / išvesties linijoms	Elektros tinklo kokybė turi būti kaip tipiško komercinių ar ligoninės patalpų pereinamojo vyksmo / impulsų voros tiekimo linijų.
Viršįtampis IEC 61000-4-5	± 1 kV iš linijos (-ų) į liniją (-as) ± 2 kV iš linijos (-ų) į žemėnimą	Netaikoma.	
Įtampos kryčiai, pertrūkiai ir pokyčiai maitinimo tiekimo linijose IEC 61000-4-11	<5 % U_T (> 95 % U_T kritis) 0,5 ciklo <40 % U_T (60 % U_T kritis) 5 ciklai <70 % U_T (30% U_T kritis) 25 ciklai <5 % U_T (> 95 % U_T kritis) 5 s	Netaikoma.	
Tinklo dažnio (50 / 60 Hz) magnetinis laukas IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Elektros srovės dažnio sukuriama magnetinio lauko lygis turi būti toks pat, kaip įprastoje vietoje, esančioje ligoninės arba kitos įstaigos aplinkoje.
PASTABA: U_T yra kintamosios srovės tinklo įtampa prieš patikrinimą.			

Rekomendacijos ir gamintojo deklaracija – atsparumas elektromagnetiniams impulsams			
Progeny Vantage Dental X-ray System skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Progeny Vantage Dental X-ray System užsakovas arba naudotojas turi užtikrinti, kad prietaisas būtų naudojamas tokioje aplinkoje.			
Atsparumo bandymas	IEC 60601 tyrimo lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinė aplinka. Nuorodos
			Nešiojamosios ir mobiliosios radijo ryšio priemonės neturi būti naudojamos arčiau bet kokios „Progeny Vantage“ dantų rentgeno aparato dalies, įskaitant laidus, nei atskyrimo nuotolis, apskaičiuotas pagal siųstuvo dažniui taikomą lygtį. Rekomenduojamas atstumas:
Laidumu perduodamas RD IEC 61000-4-6	3 V nuo 150 kHz iki 80 MHz	3 V	$d. = 1,2 \times \sqrt{P \text{ (Galios)}}$
Spinduliuojamas RD IEC 61000-4-3	3 V/m nuo 80 MHz iki 2,5 GHz	3 V/m	$d. = 1,2 \times \sqrt{P \text{ (Galios)}}$ nuo 80 MHz iki 800 MHz $d. = 2,3 \times \sqrt{P \text{ (Galios)}}$ nuo 800 MHz iki 2,5 GHz
			Kai P yra didžiausia siųstuvo gamintojo leidžiama siųstuvo atiduodama galia vatais (W); d – rekomenduojamas atstumas tarp įrenginių metrais (m). Stacionariųjų RD siųstuvų lauko stipris, kaip nustatyta tiriant elektromagnetinio lauko veikiamą teritoriją ^a , turi būti mažesnis už suderinamumo lygį kiekviename dažnių diapazone. ^b Netoli įrangos, pažymėtos toliau pavaizduotu simboliu, gali atsirasti trukdžiai: 
1 PASTABA: Nuo 80 MHz iki 800 MHz taikomas aukštesnių dažnių diapazonas.			
2 PASTABA: šios gairės tinka ne visomis aplinkybėmis. Elektromagnetinių bangų sklidimui turi įtakos sugertis ir atspindžiai nuo statinių, objektų ir žmonių.			
^a Lauko stiprumas iš fiksuotų siųstuvų, pvz., pagrindinių radijo (tinklinių ar bevielių) telefonų stočių ir žemės mobiliųjų radijų, mėgėjų radijo, AM ir FM radijo bei TV transliacijų, negali būti tiksliai teoriškai nuspėjamas. Norint įvertinti stacionariųjų radijo dažnių siųstuvų elektromagnetinę aplinką, būtina atsižvelgti į elektromagnetinį vietos tyrimą. Jei pamatuotas lauko stiprumas ten, kur naudojamas Progeny Vantage Dental X-ray System, viršija leidžiamą radijo dažnių atitikties lygį, turi būti patikrinama stebint, ar Progeny Vantage Dental X-ray System veiktis normalus. Jei pastebimas nenormalus veikimas, gali reikėti imtis papildomų priemonių, pvz., pakeisti Progeny Vantage Dental X-ray System padėtį arba vietą.			
^b Dažniui viršijant diapazono nuo 150 kHz iki 80 MHz ribą, lauko stiprumas turi būti mažesnis kaip $[V_1]$ V/m.			
Rekomenduojamas atstumas nuo nešiojamosios ir mobiliosios radijo dažnio ryšio įrangos iki Progeny Vantage Dental X-ray System			
Progeny Vantage Dental X-ray System numatytas naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje spinduliuojami RD trikdžiai yra valdomi. Klientas arba jutiklio naudotojas gali padėti išvengti elektromagnetinių trukdžių išlaikydamas minimalų rekomenduojamą atstumą tarp nešiojamosios ir mobiliosios RD ryšio įrangos (siųstuvų) ir jutiklio, atsižvelgdamas į didžiausią ryšio įrangos išvesties galią.			
Siųstuvo didžiausia vardinė atiduodamoji galia, W	Atstumas pagal siųstuvo dažnį m		
	nuo 150 kHz iki 80 MHz $d. = 1,2 \times \sqrt{P \text{ (Galios)}}$	nuo 80 MHz iki 800 MHz $d. = 1,2 \times \sqrt{P \text{ (Galios)}}$	nuo 80 MHz iki 2,5 GHz $d. = 2,3 \times \sqrt{P \text{ (Galios)}}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,34

Siųstuvams, kurių didžiausia vardinė atiduodamoji galia neįtraukta į pirmiau pateiktą sąrašą, rekomenduojamas atstumas d metrais(m) gali būti nustatytas pagal siųstuvui taikomą lygtį, kurioje P yra gamintojo leidžiama didžiausia siųstuvo vardinė atiduodamoji galia vatais (W).

1 PASTABA: Kai dažnis nuo 80 iki 800 MHz, taikomas aukštesnio dažnio diapazonams nustatytas atstumas.

2 PASTABA: šios gairės tinka ne visomis aplinkybėmis. Elektromagnetinių bangų sklidimui turi įtakos sugertis ir atspindžiai nuo statinių, objektų ir žmonių.

Igaliojieji atstovai

Šiaurės Amerika

MIDMARK CORPORATION
1001 Asbury Dr.
Buffalo Grove, Illinois 60089 JAV
Tel. 800-MIDMARK (1-800-643-6275)
+1847-415-9800
Faks. 847-415-9801

Europa



CE Partner 4U
Esdoornlaan 13
3951DB Maarn
The Netherlands (Nyderlandai)
www.cepartner4u.eu

2 Įvadas

Šiame skyriuje

- Gaminio aprašas
- Atsakomybės atsisakymas dėl vadovo
- Simboliai ir sutartiniai ženklai
- Techninė pagalba

Gaminio aprašas

Panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage®“ yra skaitmeninis panoraminis rentgeno aparatas.

Naudojantis panoramine rentgeno nuotrauka galima atlikti plačią dantų, žandikaulio ir visos burnos ertmės struktūrų apžiūrą. Rentgeno vaizdas teikia informaciją apie dantis, viršutinį ir apatinį žandikaulius, sinusus ir kitus galvos ir kaklo kietuosius ir minkštuosius audinius. Panoraminis skaitmeninis imtuvas yra C formos rankenoje, kuri juda aplink paciento galvą.

Aparatą „Progeny Vantage®“ galima naudoti įvairiais tikslais, pvz., protiniams dantims įvertinti, pacientų, turėjusių ar turinčių smilkinio ir žandikaulio sąnario sutrikimų, pacientų, kuriems reikalingi viso ar dalies žandikaulio dantų protezai, dantų implantai ar ortodontinės plokštelės, pacientų, esančių rizikos grupėje susirgti vėžiu ar esant įtarimų, kad sergama burnos vėžiu ar yra kitų žandikaulio navikų, pacientų, turinčių retinutų dantų, ir neseniai patyrusių veido ar dantų traumą (t. y., galima nustatyti, ar lūžęs žandikaulis) pacientų būklei įvertinti.

Papildomas cefalometrinis priedas leidžia peržiūrėti burnos ertmės struktūrų vaizdus iš šono, galo ir priekio. Skaitmeninis cefalometrinis imtuvas yra sumontuotas ant perėjimo bėgelio, kuris atliekant cefalometrinius tyrimus skenuoja horizontaliai. Cefalometriniai vaizdai įprastai naudojami norint atlikti ortodontinį įvertinimą ir gydymą.

Atsakomybės atsisakymas dėl vadovo

„Midmark“ vykdo nuolatinio gaminių tobulinimo strategiją. Nors dedamos visos pastangos, kad gaminio dokumentacija būtų aktuali, šio leidinio nereikėtų laikyti visiškai teisingu dabartinių techninių duomenų vadovu. Pasilieiname teisę atlikti keitimus iš anksto apie tai nepranešę. Originali šio vadovo kalba – anglų kalba.

Simboliai ir sutartiniai ženklai

Simbolis	Paiškinimas
	B tipas: apsauga nuo elektros smūgio (IEC 60601.1-1988).
	Žr. rašytines naudotojo vadovo instrukcijas.
	PERSPĖJIMAS: RENTGENO SPINDULIŲ PLUOŠTAS GALI NAUDOTI TIK ĮGALIOTI DARBUOTOJAI. ŽR. OPERATORIAUS INSTRUKCIJŲ VADOVĄ.
	ĮSPĖJIMAS! RENTGENO SPINDULIAI ŠIS RENTGENO ĮRENGINYS GALI KELTI PAVOJŲ PACIENTUI IR OPERATORIUI, JEI NEBUS PAISOMA SAUGIOS APŠVITOS KOEFICIENTŲ IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJŲ.
	<i>RENTGENO SPINDULIŲ EMISIJA</i>
L	Elektros tinklas, ĮKAITINTA VIELA
N	Elektros tinklas, NEUTRALI VIELA
	Apsauginis įžeminimas (žemė)
	LAZERIO SPINDULIUOTĖ NEŽIŪRĖKITE Į SPINDULĮ 2 KLASĖS LAZERINIS GAMINYS. 650 nm, 3 mW
	Išjungimas (apskritimas) Įjungimas (linija)
	Elektros ir elektroninės įrangos atliekos (EEĮA). Europos ekonominėje erdvėje (EEE) platinamos EEĮ atliekos turi būti renkamos ir šalinamos atskirai nuo kitų atliekų, pagal EEĮ atliekų direktyvą 2012/19/ES. Dėl vietinių atitikties schemų kreipkitės į savo įrangos pardavėją.

Techninė pagalba

Techninės pagalbos kreipkitės:

MIDMARK CORPORATION

1001 Asbury Drive

Buffalo Grove, Illinois 60089 JAV

Tel. 800-MIDMARK (1-800-643-6275)

+1847-415-9800

Faks. 847-415-9801

imagingtechsupport@midmark.com

Darbo laikas: 8:00–17:00 Centrinis laikas

3 Sistemos apžvalga

Šiame skyriuje

- Apie aparatą „Vantage“
- Apie panoraminį rentgeno įrenginį
- Apie papildomą cefalometrinį priedą

Apie aparatą „Vantage“

Panoraminį rentgeno aparatą „Progeny Vantage®“ sudaro panoraminis rentgeno įrenginys, ekspozicijos mygtukas ir „Progeny“ kliento programinė įranga, kuri įdiegiama odontologijos kabineto tinklo kompiuterinėje (-se) sistemoje (-se). „Midmark“ netiekia šių kompiuterinių sistemų.

Apie panoraminį rentgeno įrenginį

Panoraminį rentgeno įrenginį sudaro teleskopinis stulpas, virš galvos esantis blokas, paciento pozicionavimo stalelis ir jutiklinis valdymo skydelis.

Teleskopinis stulpas

Teleskopinį stulpą sudaro dvi pagrindinės dalys: fiksuotoji ir judanti arba teleskopinė dalys. Fiksuotojoje dalyje yra vykdytuvas, skirtas panoraminio rentgeno įrenginio judėjimui aukštyn ir žemyn valdyti. Teleskopinėje dalyje yra paciento pozicionavimo įtaisai. Teleskopinės dalies optiniai jutikliai nustato maksimalų ir minimalų stulpo ištraukimą.

Virš galvos esantis blokas

Virš galvos esantį bloką sudaro virš galvos esanti rankena ir C formos rankena. Virš galvos esanti rankena laiko besisukančią C formos rankeną. C formos rankenoje yra vamzdžio galvutė ir nuimamas jutiklis. Iš vamzdžio galvutės eina rentgeno spindulys, o jutiklis yra skaitmeninis vaizdo imtuvas.

Paciento pozicionavimo stalelis

Darant panoraminės rentgeno nuotraukos paciento pozicionavimo stalelis nustato ir palaiko paciento galvos padėtį smakro atrama, sąkandžio fiksatoriumi ir pozicionavimo lazdelėmis. Paciento pozicionavimo stalelio šone esančiame pozicionavimo valdiklyje yra 4 mygtukai, kuriais operatorius gali valdyti teleskopinio stulpo judėjimą aukštyn / žemyn, naudoti ir atleisti pozicionavimo lazdeles ir įjungti pozicionavimo lemputes. Paciento pozicionavimo stalelyje taip pat yra laikymo skyrius.

Jutiklinis valdymo skydelis

Jutiklinis valdymo skydelis yra sumontuotas ant fiksuotosios stulpo dalies po paciento pozicionavimo staleliu. Tai pagrindinė naudotojo sąsaja rentgeno nuotraukoms daryti su aparatu „Progeny Vantage®“, ji suaktyvinama palietus.

Apšvitos mygtukas

Apšvitos mygtukas naudojamas operatoriaus norint padaryti rentgeno nuotrauką. Pagrindinę konstrukciją sudaro rankinis jungiklis, ritės laidu sujungtas su panoraminio rentgeno įrenginiu.

Sąkandžio fiksatorius

Sąkandžio fiksatorius padeda pacientui išlaikyti smakrą tinkamoje padėtyje. Papildomų sąkandžio fiksatorių galite įsigyti iš „Midmark“. Visada uždėkite naują apvalkalą ant sąkandžio fiksatoriaus prieš duodami pacientui. Tam naudojamas „Midmark“ apvalkalas, dalies numeris 60-S0027.

Smakro atrama

Paprastai nuimama smakro atrama įmontuojama į paciento pozicionavimo stalelio angą. Papildomų smakro atramų galite įsigyti iš „Midmark“.

Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas

Norint padaryti rentgeno nuotrauką, smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas įmontuojamas į paciento pozicionavimo stalėlį. Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisai pridedami su „Progeny Vantage®“.

Avarinio sustabdymo jungiklis

Stabdymo mygtukas, esantis po kaire paciento pozicionavimo stalelio puse šalia teleskopinio stulpo, skirtas naudoti pacientui. Paspaudus mygtuką bus nedelsiant sustabdyti visi judesiai. Palietus valdymo skydelio paviršių taip pat bus nutraukti visi judesiai. Mygtuką galima atleisti pasukus rankenėlę.

Apie papildomą cefalometrinį priedą

Cefalometrinį priedą sudaro atraminė rankena, cefalometrinis skenavimo mechanizmas ir cefalometrinis jutiklis.

Atraminė rankena

Atraminė rankena yra aliuminio liejinys, tvirtinamas prie panoraminio stulpo vidinio (mobiliojo) komponento. Jis tvirtinamas atraminiu liejiniu, kuris leidžia reguliuoti cefalometrinio mechanizmo padėtį. Rankeną galima montuoti dešiniojoje arba kairiojoje stulpo pusėje.

Cefalometrinis skenavimo mechanizmas

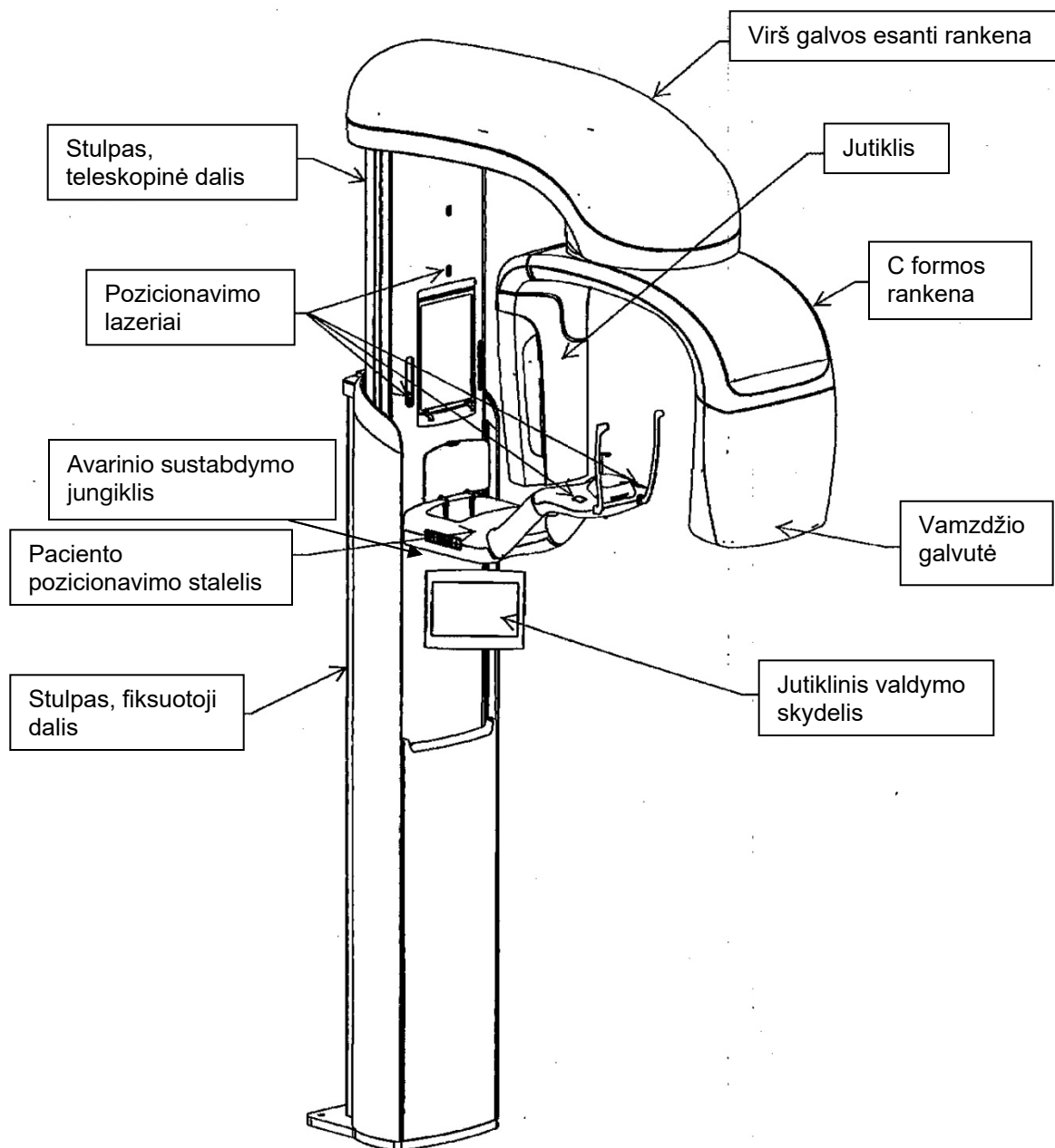
Cefalometrinį skenavimo mechanizmą sudaro bėgelis ir perėjimo blokas. Bėgelis palaiko perėjimo mechanizmą ir jame yra variklis ir guoliai, dėl kurių perėjimo mechanizmas juda. Prie perėjimo mechanizmo taip pat montuojamas cefalometrinis jutiklis ir antrinis kolimatorius. Šis mechanizmas išlaiko jutiklio ir antrinio kolimatoriaus išlygiavimą su panoramine vamzdžio galvute.

Bėgelis taip pat palaiko cefalostatą, naudojamą paciento padėčiai nustatyti. Cefalostatą sudaro du ausų stulpeliai, kurie reguliuojasi, kad atitiktų paciento galvos plotį, ir tarpuakio lokatorius, reguliuojamas vertikalčiai ir į šonus, kad išlygiuotų paciento galvą. Visą cefalostatą galima sukti 22,5° žingsneliais, kad būtų galimos įvairios cefalometrinio atvaizdavimo padėtys.

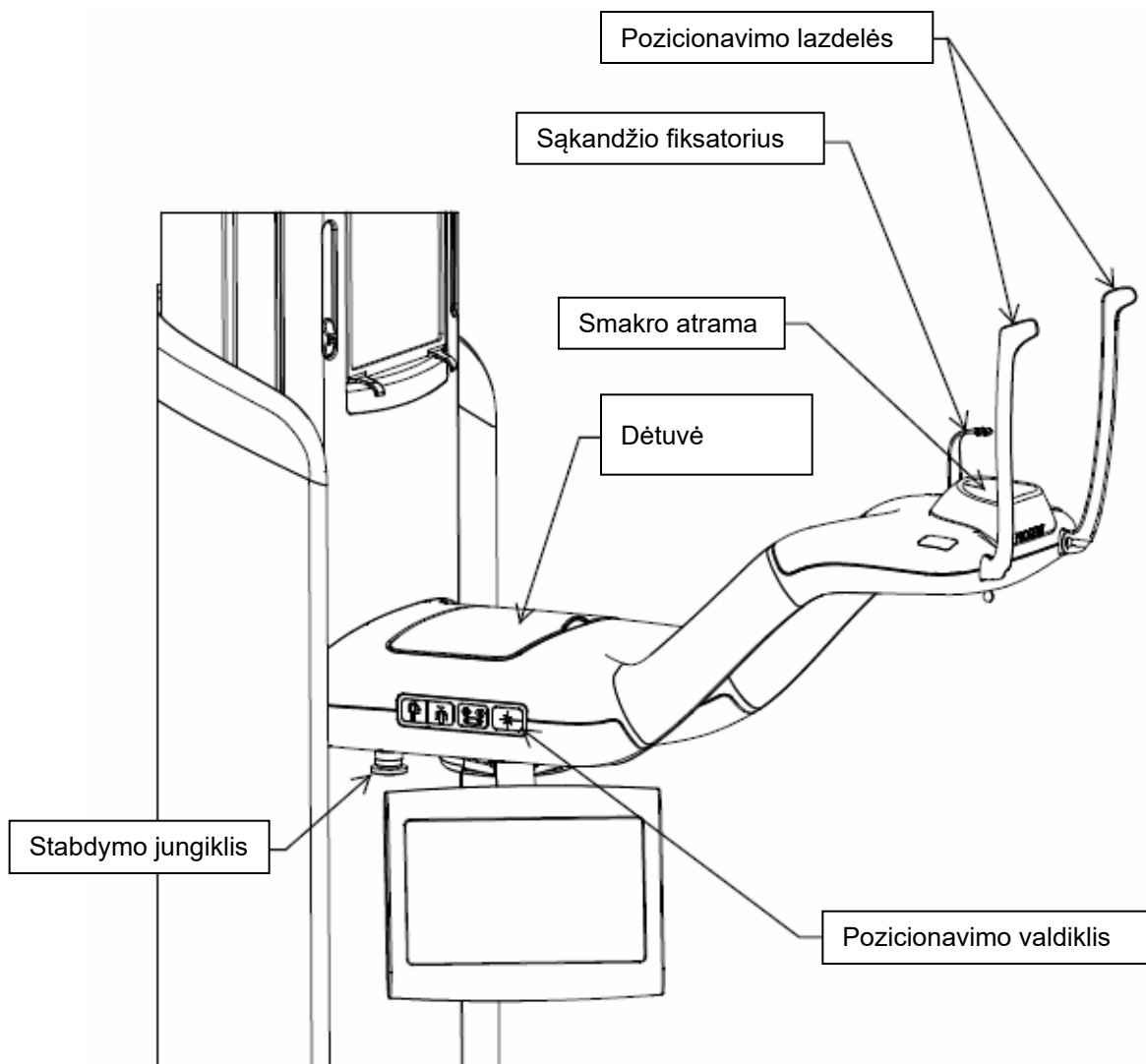
Cefalometrinis jutiklis

Cefalometrinis jutiklis išoriškai panašus į panoraminį jutiklį, bet yra sumontuotas 21 cm ilgio skaitmeniniame detektoriuje, o ne 14 cm skaitmeniniame detektoriuje, naudojamame per įprastą panoraminį tyrimą. Cefalometrinį jutiklį galima naudoti vietoj panoraminio jutiklio, o panoraminis jutiklis neveiks kaip cefalometrinis jutiklis.

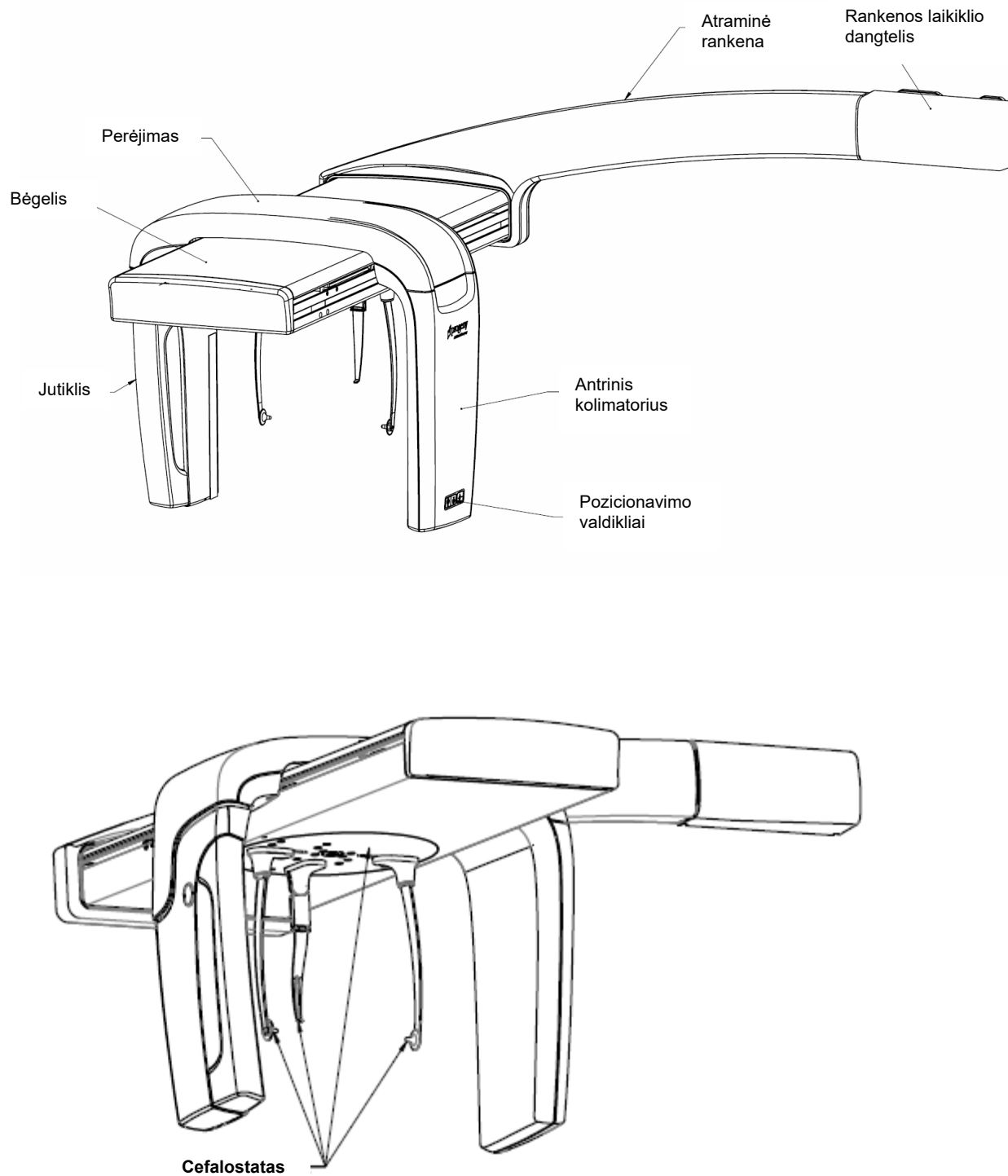
„Vantage System“ panoraminis rentgeno įrenginys



„Vantage System“ paciento padėties nustatymo stalas



Papildomas cefalometrinis priedas



4 Projektijų suvestinė

Šiame skyriuje

- Apžvalga
- Standartinė panoraminė projekcija
- Vaikų panoraminė projekcija
- Išplėstinė panoraminė projekcija
- Smilkininio žandikaulio sąnario projekcija
- Sukandimo linijos projekcija
- Cefalometrinės projekcijos (papildomai)

Apžvalga

Panoraminio rentgeno aparatu „Progeny Vantage®“ galima rodyti keletą projektijų: standartinę panoraminę projekciją, vaikų panoraminę projekciją, išplėstinę panoraminę projekciją su išplėstine ortogonalumo funkcija, panoraminę sukandimo linijos projekciją ir smilkininio žandikaulio sąnario vaizdą.

Panoraminio vaizdo didinimas yra pastovus: 1,2 horizontaliai ir vertikalčiai, $\pm 0,05$. Panoraminės ir smilkininio žandikaulio sąnario nuotraukos standartiškai yra 300 x 150 mm dydžio.

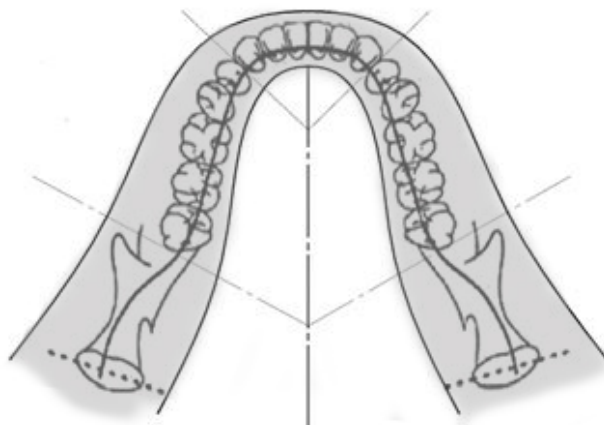
Papildomu cefalometriniu priedu galima rodyti keletą iš anksto užprogramuotų projektijų: priekinę ir galinę / galinę ir priekinę bei dešiniojo ir kairiojo šono projekcijas. Kitos cefalometrinės projekcijos galimos nustatius cefalostatą į norimą padėtį.

Didinimas yra pastovus: 1,1 horizontaliai ir vertikalčiai, $\pm 0,05$. Priekinės ir galinės / galinės ir priekinės projekcijos standartiškai yra 180 x 210 mm dydžio. Šoninės projekcijos galimos 240 x 210 mm ir 300 x 210 mm dydžių.

Standartinė panoraminė projekcija

Standartinė panoraminė projekcija yra tradicinės rentgeno spindulio trajektorijos ir kampų. Jei pacientas yra vaikas ar labai smulkaus sudėjimo suaugusysis, rekomenduojama apšvitai pasirinkti vaiko nustatymą, kur apšviečiamos sritys plotis sumažinamas.

Standartinė panoraminė projekcija

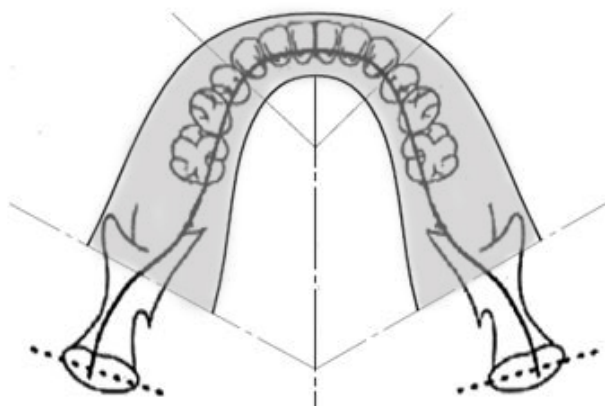


Vaikų panoraminė projekcija

Vaikų panoraminė projekcija yra standartinės panoraminės projekcijos dalis – mažesnė lauko projekcija, kad pacientui tektų mažiau spindulių.

Norėdami nustatyti vaikų projekciją prie paciento dydžio pasirinkite vaiką.

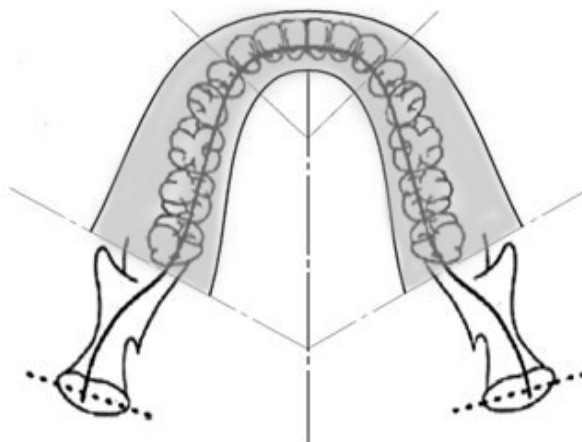
Vaikų panoraminė projekcija



Išplėstinė panoraminė projekcija

Išplėstinės panoraminės projekcijos bazinė vaizdavimo geometrija yra tokia pati kaip standartinės panoraminės projekcijos, išskyrus tai, kad joje matomas tik dantų išdėstymas. Išplėstinė panoraminė projekcija su rentgeno spinduliu, statmenu žandikauliui, yra patobulinta ortogonalinė programa ir yra naudinga planuojant implantavimą.

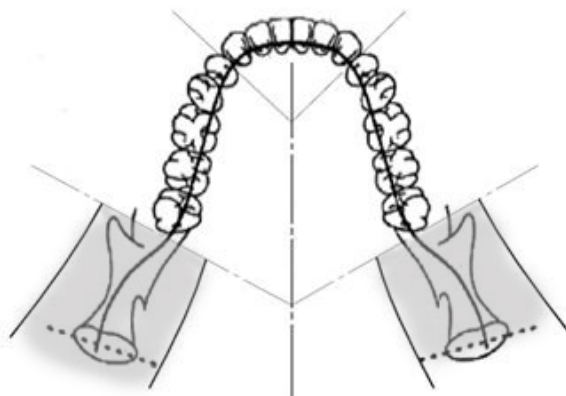
Išplėstinė panoraminė projekcija



Smilkininio žandikaulio sąnario projekcija

Smilkininio žandikaulio sąnario projekcija rodo paciento kairįjį ir dešinįjį smilkininius žandikaulio sąnarius.

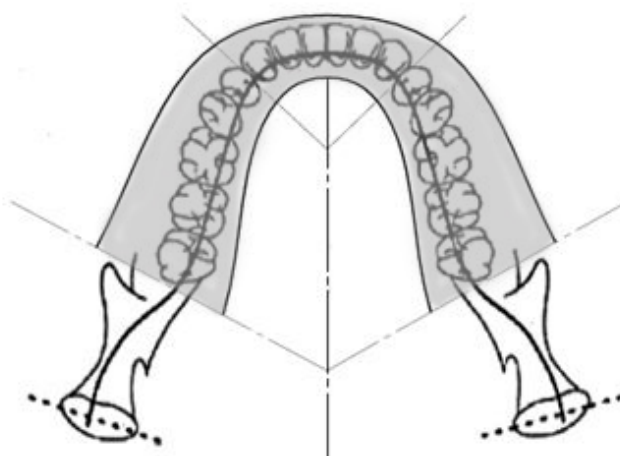
Smilkininio žandikaulio sąnario projekcija



Panoraminė sukandimo linijos projekcija

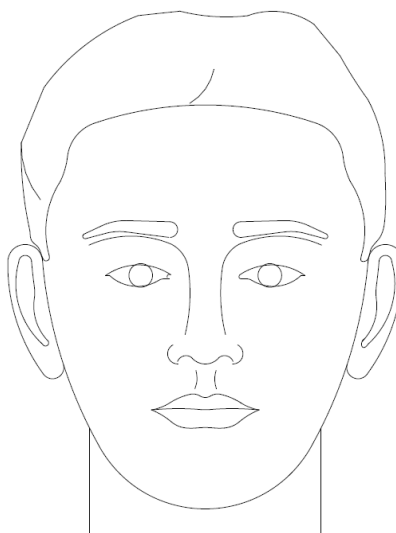
Panoraminės sukandimo linijos projekcijos bazinė vaizdavimo geometrija yra tokia pati kaip išplėstinės panoraminės projekcijos, išskyrus tai, kad pasirinkus ją sumažinama vertikali kolimacija, kad būtų matoma tik dantų išdėstymo sukandimo dalis. Panoraminė sukandimo linijos projekcija su žandikauliui statmenu rentgeno spinduliu yra patobulinta ortogonalinė programa ir yra naudinga analizuojant sukandimo liniją.

Panoraminė sukandimo linijos projekcija



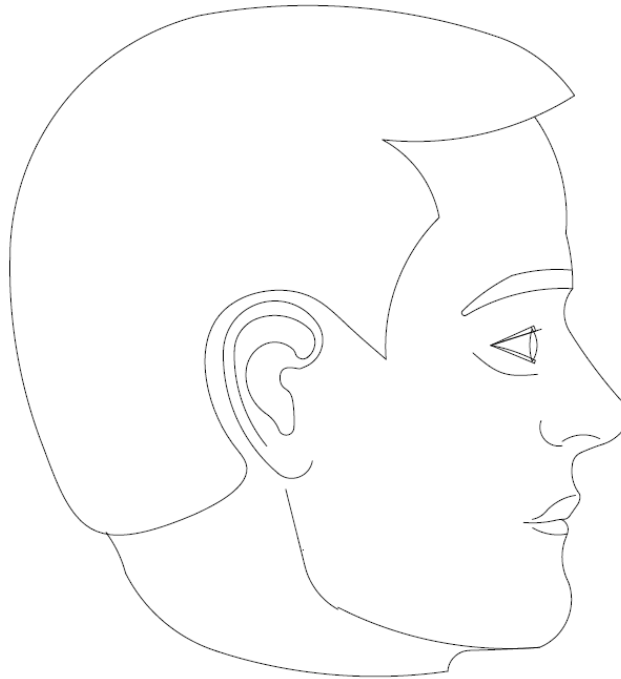
Cefalometrinė priekinė ir galinė / galinė ir priekinė projekcija

Priekinė ir galinė / galinė ir priekinė projekcija naudojama ortodontiniams įvertinimams atlikti. Ji rodoma sukanč cefalostatą, kad tarpuakio žymė būtų nukreipta į jutiklį (galinė ir priekinė) arba nuo jutiklio (priekinė ir galinė).



Cefalometrinė šoninė projekcija

Šoninė projekcija gaunama, kai cefalostato ausų stulpeliai yra vienoje linijoje su rentgeno vamzdžio galvute. Tarpuakio padėtis nurodo, ar daroma kairiojo ar dešiniojo šono nuotrauka.



5 Aparato valdymas

Šiame skyriuje

- Jutiklinis valdymo skydelis
- Paciento pozicionavimo įrankiai
- Cefalometriniai (papildomi) pozicionavimo įrankiai
- Įėjimo, išėjimo ir paruošimo vaizduoti padėties
- Demonstracinis režimas

Jutiklinis valdymo skydelis

Jutiklinis valdymo skydelis yra pagrindinis operatoriaus įrankis nuotraukoms daryti. Jis yra sumontuotas ant aparato „Vantage“ teleskopinio stulpo, ir jį galima pasukti į bet kurį šoną, kad būtų lengviau valdyti.

Jutiklinis valdymo skydelis



Jutiklinio valdymo skydelio programinė įranga

Jutikliniame valdymo skydelyje yra naudotojo sąsajos programinė įranga. Saugumo sumetimais paciento padėtį galima nustatyti tik naudojant jutiklinį valdymo skydelį.

Jutikliniame valdymo skydelyje rodoma informacija, susijusi su daroma nuotrauka. Ekranas suaktyvinamas palietus. Galite bakstelėti mygtuką, kad eitumėte į kitą ekrano rodinį, arba bakstelėti piktogramą, kad pasirinktumėte vertę.

Toliau aprašomi su nuotraukų darymu susiję ekrano rodiniai ir funkcijos:

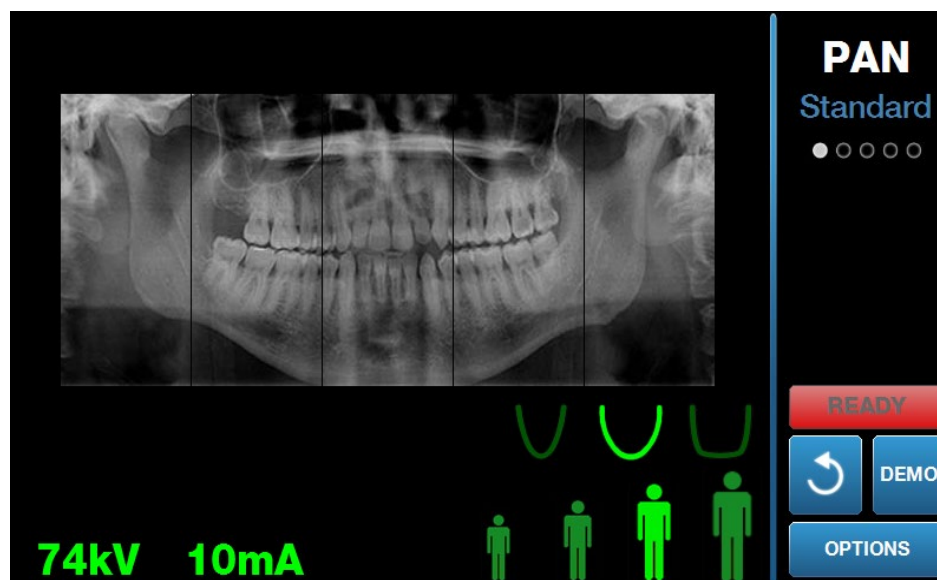
- vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys;
- parinkčių ekranas;
- vaizdo peržiūros ekrano rodinys;
- aparato centro ekrano rodiniai;
- kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) ypatybių ekranas;
- profilio ypatybių ekranas;
- kalibravimo failų ekranas;
- atsarginių kopijų kūrimo ir atkūrimo ekranas;
- „VantageTrustSM“ ekranas
- techninės priežiūros ekrano rodinys.

Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys

Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys yra pagrindinis rodinys, naudojamas darant nuotrauką. Viršutiniame kairiajame kampe nurodyta paciento pavardė ir odontologijos kabinetas. Kita šiame rodinyje pateikiama informacija – techniniai veiksniai – yra informacija, pritaikoma kiekvieno paciento rentgeno nuotraukai.

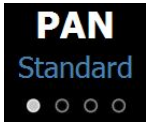
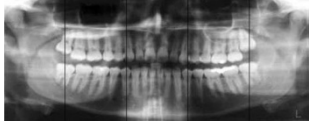
Techniniai veiksniai nurodo rentgeno spinduliuotės intensyvumą ir trukmę. Techniniai veiksniai apima projekcijos tipo, segmentavimo, paciento dydžio, žandikaulio dydžio ir vamzdžio įtampos nustatymų, matuojamų kilovoltais (kV), bei rentgeno vamzdžio srovės, matuojamos miliamperais (mA), vertes. *Daugiau informacijos rasite 7 skyriaus skyrelyje Techninių veiksnų nustatymas.*

vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys;



Šioje lentelėje apibūdinama informacija ir funkcijos, esančios nuotraukos darymo ekrano rodinyje. Parinkčių eilės tvarka lentelėje nenurodo įvesčių tvarkos.

Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinio parinktys

Parinktis	Aprašas
Projekcija 	Galimos keturios projekcijos: „Pan Standard“ (standartinis panoraminis režimas) (suaugusiųjų ir vaikų), „Pan Enhanced“ (išplėstinis panoraminis režimas), „Pan Bitewing“ (panoraminis sukandimo linijos režimas) ir TMJ (smilkininio žandikaulio sąnario režimas).
Paciento dydis 	Aparatu „Progeny Vantage®“ galima nustatyti keturis pacientų dydžius, kurių kiekvienas turi numatytuosius kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) nustatymus. Paciento dydžiai yra „Child“ (vaikas), „Small Adult“ (smulkaus sudėjimo suaugusysis), „Adult“ (suaugusysis) ir „Large Adult“ (stambaus sudėjimo suaugusysis). „Adult“ (suaugusysis) yra numatytasis paciento dydis.
Žandikaulio dydis 	Žandikaulio dydžio nustatymas nurodo židinio srities formą. Trys dydžiai pritaikomi pagal skirtingas pacientų žandikaulio formas ir dydžius: siauras, normalus ir platus.
Segmentavimas 	Pagal numatytuosius nustatymus aparatas „Progeny Vantage System®“ atvaizduoja visą žandikaulį. Galite naudoti segmentų skydelius, kad nuotraukoje būtų pateikta vienas ar daugiau greta esančių segmentų. Segmentų skydelis yra tamsus, kai nepasirinktas, ir šviesus, kai pasirinktas. Smilkininio žandikaulio sąnario tipo projekcijai aparatas „Progeny Vantage®“ automatiškai parenka du kraštinius segmentus ir neleidžia pakeitimų.
Cefalometrinio vaizdavimo tipas 	Išplėstos panoraminės projekcijos tipui aparatas „Progeny Vantage®“ automatiškai parenka tris viduryje esančius segmentus ir neleidžia atlikti pakeitimų. Cefalometrinė projekcija pasirenkama nustačius cefalostato padėtį. Atitinkamas pasirinkimas paryškintas vaizdo gavimo ekrane kartu su vaizdo dydžiu. Jei neparyškintas joks pasirinkimas, cefalostatas yra nestandartinėje padėtyje.
Kilovoltai (kV) ir miliamperai (mA) 	Rodomos kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertės yra numatytosios pasirinkto paciento dydžio įtampos ir srovės vertės, nustatytos ekrano rodinyje „Profile Properties“ (profilio ypatybės).

Parinktis	Aprašas																	
	Numatytosios vertės rodomos žaliai, o kai vertė nebėra numatytoji, pasikeičia į geltoną. Gali būti rodoma viena žalia, o kita geltona vertės, tai reiškia, kad geltonoji vertė nebėra numatytoji. Lentelėje rodomos pradinės numatytosios kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) nustatymų vertės. <table><tr><th rowspan="2">Paciento dydis</th><th colspan="2">Numatytosios vertės</th></tr><tr><th>Kilovoltų (kV) vertė</th><th>Miliamperų (mA) vertė</th></tr><tr><td>Vaikas</td><td>66</td><td>8</td></tr><tr><td>Smulkaus sudėjimo suaugusysis</td><td>72</td><td>10</td></tr><tr><td>Suaugusysis</td><td>76</td><td>10</td></tr><tr><td>Stambaus sudėjimo suaugusysis</td><td>80</td><td>10</td></tr></table>	Paciento dydis	Numatytosios vertės		Kilovoltų (kV) vertė	Miliamperų (mA) vertė	Vaikas	66	8	Smulkaus sudėjimo suaugusysis	72	10	Suaugusysis	76	10	Stambaus sudėjimo suaugusysis	80	10
Paciento dydis	Numatytosios vertės																	
	Kilovoltų (kV) vertė	Miliamperų (mA) vertė																
Vaikas	66	8																
Smulkaus sudėjimo suaugusysis	72	10																
Suaugusysis	76	10																
Stambaus sudėjimo suaugusysis	80	10																
Paruošta vaizduoti	Paruošimo vaizduoti mygtukas turi dvi funkcijas. Jis aparatą „Progeny Vantage System®“ į paruošimo vaizduoti padėtį arba paciento įėjimo padėtį, atsižvelgiant į dabartinę padėtį. Jei aparatas „Progeny Vantage System®“ dar ne paciento įėjimo padėtyje, padėtis nustatoma bakstelėjus paruošimo vaizduoti mygtuką. Bakstelėjus šį mygtuką, būsenos indikatoriuje blyksi užrašas WAIT (palaukite). Taip nurodoma, kad aparatas „Vantage“ juda į paruošimo gauti vaizdą padėtį.																	
	Jei neprijungtas joks jutiklis ir <i>nesate</i> demonstraciniame režime, paruošimo vaizduoti mygtukas rodys, kad neaptikta jutiklių ir neleis aparatui judėti																	
Demonstracinis režimas	Mygtukas „Demo“ (demonstracinė versija) įjungia demonstracinį režimą. Dirbant šiuo režimu galimos visos įrenginio „Vantage“ funkcijos, bet neskleidžiami rentgeno spinduliai.																	
Parinktys	Mygtukas „Options“ (parinktys) atidaro parinkčių langą, kur galite konfigūruoti aparato „Progeny Vantage System®“ numatytąsias vertes. <i>Daugiau informacijos žr. šio skyriaus dalyje</i> Ekranu rodinys „Options“ (parinktys).																	
Ekspozicijos laikas	Indikatorius rodo paciento apšvitos laiką sekundėmis. Tai nekoreguojama parinktis.																	

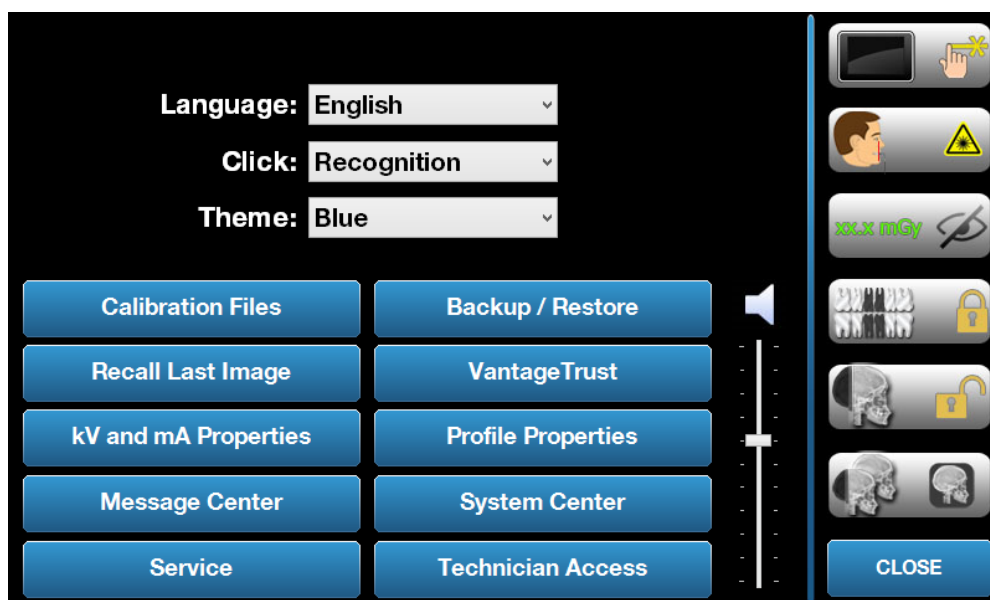
Parinktis	Aprašas
Atvėsimo laikas 	Kai įrenginys „Progeny Vantage System®“ veikia atvėsimo režimu, vietoje ekspozicijos laiko rodomas atvėsimo laikas.
„Est. Dozė	Kad medicinos darbuotojams ir pacientams būtų lengviau priimti sprendimus, aparatas „Progeny Vantage System®“ rodo pasirinkto vaizdavimo tyrimo numatomą oro kermos srities produktą. Kiekis nurodomas SI vienetais mGy·cm². Dozės informacija naudotojo sąsajoje pažymėta DAP, kad ją būtų galima susieti su vietoje nustatytais dozės etaloniniais lygiais (DRL). Čia pateikiami duomenys atitinka informaciją, pateiktą šio vadovo skyriuje Dozės informacija. PRANEŠIMAS: Rodoma vertė nuo su kalibruota įranga išmatuotos dozės gali skirtis iki 30 %. Nenaudokite rodomos vertės, kai tikimasi tikslaus dozės rodmenų. Reikiamą dozę pamatuokite kalibruota įranga.
Būsenos indikatorius 	Kai būsenos indikatorius rodo Ready (paruošta) žaliai, aparatas „Progeny Vantage®“ paruoštas vaizduoti. Kai Ready (paruošta) pilkas, aparatas „Progeny Vantage®“ yra išėjimo padėtyje. Kai Ready (paruošta) geltonas, aparatas „Progeny Vantage®“ yra įėjimo padėtyje. Kai Ready (paruošta) raudonas, aparatas yra nežinomoje padėtyje, pvz., aparatas įjungiamas ir juda į pradinę padėtį. Kai blyksi Wait (palaukite), aparatas „Progeny Vantage®“ juda. Kai rodoma Safe (saugu), aparatas „Progeny Vantage®“ tikrina komponentus ir bus įjungtas kitas ekrano rodinys. Ši būseną laikina. Jei ji trunka ilgiau nei 5 minutes, paleiskite aparatą „Progeny Vantage®“ iš naujo.
Priminimas dėl iltinių dantų apšvietimo 	Kai „Progeny Vantage®“ juda į paciento įėjimo padėtį, vaizdo gavimo ekrano rodyje rodomas priminimas, kad naudotumėte iltinių dantų apšvietimą.

Parinkčių ekranas

Pristatytas jutiklinis valdymo skydelis jau yra su numatytaisiais nuotraukų nustatymais ir yra visiškai paruoštas naudoti. Parinkčių ekrano rodinys naudojamas norint keisti numatytuosius nustatymus ar kitaip konfigūruoti jutiklinio valdymo ekrano skydelį. Pavyzdžiui, galite naudoti parinkčių ekrano rodinį siekdami nustatyti kiekvieno paciento dydžio didžiausias kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertes.

Parinkčių ekrano rodinį pasieksite vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodyje bakstelėdami mygtuką „Options“ (parinktys).

Parinkčių ekranas



Šioje lentelėje apibūdinama informacija ir funkcijos, esančios parinkčių ekrane.

Parinkčių ekrano parinktys

Parinktis	Aprašas
„Click“ (spustelėkite)	Išskleidžiamame meniu galite pasirinkti, koks garsas bus girdimas bakstelėjant jutiklinio valdymo skydelio mygtuką. Galima rinktis iš standartinių „Microsoft Windows™“ garsų.
„Language“ (kalba)	Išskleidžiamajame meniu galite pasirinkti kalbą. Anglų kalba yra numatytoji.
Garso lygis 	Šliaužikliu galima valdyti spragtelėjimo garsumą. Judinant šliaužiklį žemyn garsas girdimas silpniau, judinant aukštn – stipriau.
„Calibration Files“ (kalibravimo failai)	Šis mygtukas naudojamas jutiklio kalibravimo failams įdiegti į aparatą „Vantage“
„Backup / Restore“ (atsarginių kopijų kūrimas ir atkūrimas)	Šis mygtukas naudojamas atsarginėms kopijoms kurti ir savo naudotojo nustatymams atkurti aparate „Vantage“.
„Recall Last Image“ (paskutinio vaizdo rodymas)	Šis mygtukas naudojamas paskutinės darytos nuotraukos vaizdui nuskaityti ir rodyti. Paskutinis vaizdas visada saugomas, kol padaroma kita nuotrauka arba kol aparatas „Vantage“ išjungiamas.
„VantageTrust“	Šis mygtukas naudojamas dabartiniams „VantageTrust“ nustatymams peržiūrėti.
„kV and mA Properties“ (kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) ypatybės)	Šis mygtukas naudojamas minimalioms ir maksimalioms apšvitos kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertėms nustatyti.
„Message Center“ (pranešimų centras)	Šis mygtukas leidžia interaktyvią panoraminio aparato „Vantage“ tam tikrų komponentų pranešimų peržiūrą.
„Profile Properties“ (profilio ypatybės)	Šis mygtukas naudojamas visų pacientų dydžių numatytosioms kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertėms ir žandikaulio dydžiui nustatyti.
„System Center“ (aparato centras)	Šiuo mygtuku galima pasiekti informaciją apie jutiklio tipą, serijos numerį ir nuo paskutinio jutiklio valdiklio atstatymo padarytų nuotraukų skaičių.
„Service“ (techninė priežiūra)	Šis mygtukas naudojamas atliekant techninę priežiūrą arba prie aparato dirbant technikui. Jis apsaugotas slaptažodžiu.
„Technician Access“ (techniko prieiga)	Šis mygtukas naudojamas mašinai paruošti, kad technikas galėtų prieiti prie aparato „Vantage“ nuotoliniu būdu
Slinkimo įjungimas / išjungimas	Šis perjungimo mygtukas leidžia pasirinkti, ar projekcija ir vienas ar daugiau segmentų skydelyje pasirenkami bakstelėjant ar slenkant. Kai suaktyvintas pasirinkimas slenkant, šio mygtuko rėmelis žalias.

Parinktis	Aprašas
	
Segmento užrakinimas 	Šis perjungimo mygtukas leidžia užrakinti segmentus nuotraukos darymo ekrano rodinyje, kad netyčia nebūtų pašalintas segmentų pasirinkimas
Priminimas dėl iltinių dantų apšvietimo 	Šis perjungimo mygtukas leidžia įjungti ir išjungti priminimą dėl iltinių dantų apšvietimo vaizdo gavimo ekrano rodinyje
Miligrėjų piktograma 	Šiuo mygtuku įjungiamas ir išjungiamas dozės rodymas.
Cefalometrinio segmentavimo užrakinimas 	Šis mygtukas suaktyvina arba išjungia cefalometrinio šoninio segmentavimo užrakinimą
Numatytasis cefalometrinis segmentavimas 	Šis perjungimo mygtukas nustato numatytąjį cefalometrinį šoninį segmentavimą (vaizdo dydį)

„Recall Last Image“ (paskutinio vaizdo rodymas)

Padarius rentgeno nuotrauką arba parinkčių ekrane bakstelėjus mygtuką „Recall Last Image“ (paskutinio vaizdo rodymas), rodoma „Image Preview“ (vaizdo peržiūra). „Image Preview“ (vaizdo peržiūra) liks jutikliniame valdymo skydelyje, kol bakstelėsite mygtuką „OK“ (gerai). Patikrinkite, ar gautas vaizdas yra toks, kokio norėta pacientui.

Jei ką tik įjungę aparatą „Vantage“ bakstelėsite mygtuką „Recall Last Image“ (paskutinio vaizdo rodymas), gali būti rodomas ne diagnostinis vaizdas. Šis vaizdas nebus naudingas diagnostiniams tikslais.

„Image Preview“ (vaizdo peržiūra)



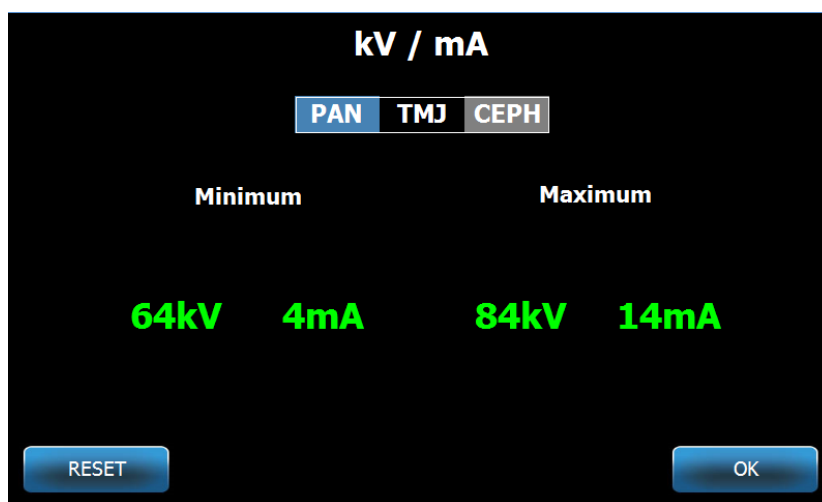
„System Center“ (aparato centras)

„System Center“ (aparato centras) leis prieiti prie trijų ekrano roдиниų, rodančių sistemos informaciją. 3 ekrano roдиниai yra „Sensor“ (jutiklis), „Real Time Controller“ (tikralaikis valdiklis) ir „VantageTouch Panel“ („Vantage“ jutiklinis skydelis). Jei taikoma, taip pat galimas cefalometrinis jutiklių ekranas. Šiuose ekrano roдиниuose esanti informacija leidžia naudotojui patikrinti aparato versijos ir naudojimo informaciją.

Kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) ypatybių ekranas

Kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) ypatybių ekranas leidžia naudotojui riboti minimalią ir maksimalią įtampą (kV) ir srovę (mA), kurias galima pasirinkti panoraminiam ir smilkininio žandikaulio sąnario vaizdams jutikliniame valdymo skydelyje. Bakstelėjus mygtuką „kV and mA Properties“ (kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) ypatybės) parinkčių ekrano roдинyje atsidaro kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) ypatybių ekrano roдинys.

Kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) ypatybių ekranas



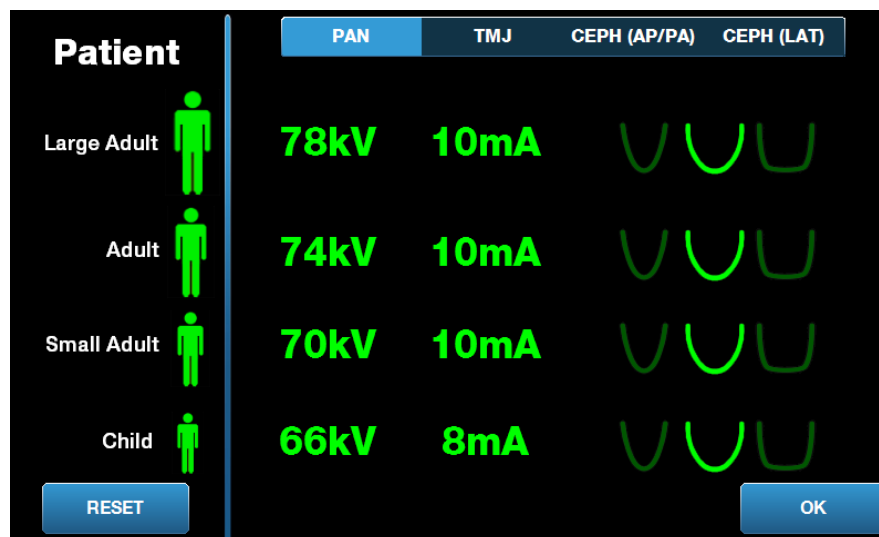
Profilio ypatybių ekranas

Jutiklinis valdymo skydelis pristatomas su numatytaisiais paciento dydžio nustatymais ir yra visiškai paruoštas naudoti. Profilio ypatybių ekrano roдинyje galite pakeisti šias vertes. Numatytosios vertės rodimos, vaizdo gavimo sąrankos ekrano roдинyje pasirinkus „PAN“ (panoraminis) ar „TMJ“ (smilkininis žandikaulio sąnarys) ir paciento dydį.

Panoraminėms nuotraukoms galite nustatyti visų pacientų dydžių didžiausias kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertes ir žandikaulio dydį. Kilovoltų ir miliamperų vertės turi būti kilovoltų ir miliamperų ypatybių ekrano roдинyje jau nustatytame diapazone. Smilkininio žandikaulio sąnario nuotraukoms galite nustatyti visų pacientų dydžių didžiausias kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertes.

Kai parinkčių ekrano roдинyje bakstelėjate „Profile Properties“ (profilio ypatybės), atsidaro profilio ypatybių ekrano roдинys.

Profilio ypatybių ekranas



Šioje lentelėje apibūdinama profilio ypatybių ekrano rodinyje esanti informacija.

Profilio ypatybių ekranas

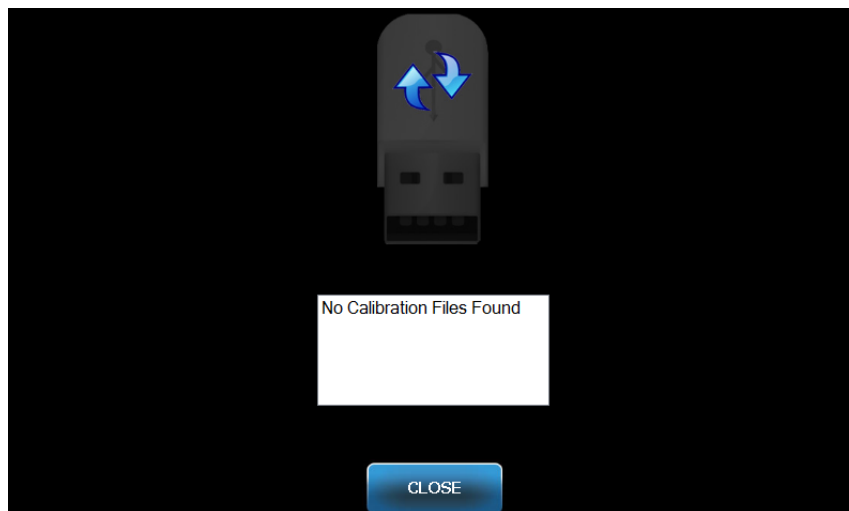
Parinktis	Aprašas
PAN (panoraminė) / TMJ (smilkininio žandikaulio sąnario) / CEPH AP/ PA (cefalometrinė iš priekio ir galo / galo ir priekio) / CEPH LAT (šoninė cefalometrinė)	Pasirinkite vaizdo tipą, kuriam nustatote numatytuosius nustatymus.
„Patient“ (pacientas)	Visos vertės nustatomos atsižvelgiant į konkretų paciento dydį. Čia pasirenkamas redaguotinas paciento dydis.
„kV and mA Values“ (kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertės)	Pagal kiekvieną paciento dydį nustatytos unikalios kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertės, kurios bus naudojamos gaunant vaizdą. Šias vertes taip pat galima nustatyti PAN (panoraminė) / TMJ (smilkininio žandikaulio sąnario) / CEPH AP/ PA (cefalometrinė iš priekio ir galo / galo ir priekio) / CEPH LAT (šoninė cefalometrinė) projekcijoms.
„Jaw Profile“ (žandikaulio profilis)	Galite patikslinti panoraminių vaizdų paciento dydį nurodydami žandikaulio dydį: siaurą, normalų ir platų.

Kalibravimo failų ekranas

Ekraną rodinys „Calibration Files“ (kalibravimo failai) naudojamas norint įkelti „Vantage“ jutiklių kalibravimo failus. Kiekvieną kartą prijungę naują jutiklį turėsite įkelti kalibravimo failus, kad galėtumėte jį naudoti. Taip pat galite pašalinti senus kalibravimo failus naudodami šio ekrano rodinio apačioje esantį sąrašą.

Kai parinkčią ekrano rodinėje bakstelėjate „Calibration Files“ (kalibravimo failai), atsidaro kalibravimo failų ekrano rodinys.

Kalibravimo failų ekranas



Šioje lentelėje apibūdinama profilio ypatybių ekrano rodinėje esanti informacija.

Kalibravimo failų ekranas

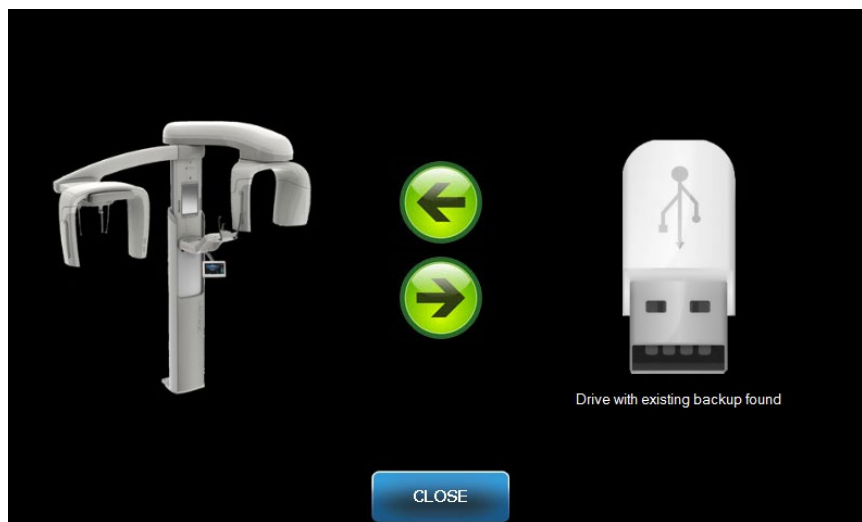
Parinktis	Aprašas
„USB Drive“ (USB įrenginys)	Rodo prie valdymo skydelio prijungto USB įrenginio būseną.
„Calibration File List“ (kalibravimo failų sąrašas)	Pateikiamas valdymo skydelyje jau esančių kalibravimo failų sąrašas.

Atsarginių kopijų kūrimo ir atkūrimo ekranas

Atsarginių kopijų kūrimo ir atkūrimo ekranas naudojamas norint sukurti atsargines kopijas ir atkurti techninius veiksnius, jutiklio kalibravimo failus ir „VantageTrust“ informaciją.

Kai parinkčių ekrano rodinyje bakstelėjate „Backup / Restore“ (atsarginių kopijų kūrimas ir atkūrimas), atsidaro atsarginių kopijų kūrimo ir atkūrimo ekrano rodinys.

Atsarginių kopijų kūrimo ir atkūrimo ekranas



Šioje lentelėje apibūdinama atsarginių kopijų kūrimo ir atkūrimo rodinyje esanti informacija.

Atsarginių kopijų kūrimo ir atkūrimo ekranas

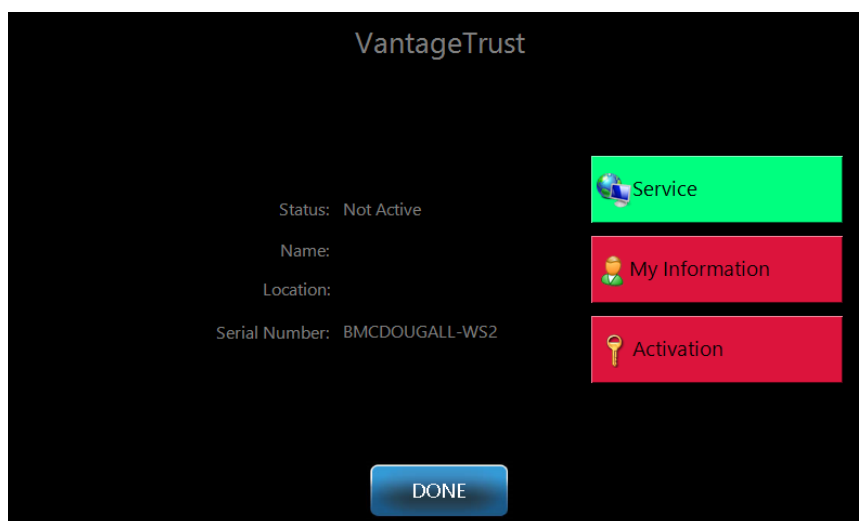
Parinktis	Aprašas
„USB Drive“ (USB įrenginys)	Rodo prie valdymo skydelio prijungto USB įrenginio būseną.
Atsarginių kopijų kūrimo rodyklė	Rodoma einanti iš „Vantage“ į USB įrenginį sukuria arba perrašo jau esančią atsarginę kopiją.
Atkūrimo rodyklė	Rodoma einanti iš USB įrenginio į „Vantage“ atkuria esančią atsarginę kopiją į sistemą.
Patvirtinimas	Prieš kuriant atsarginę kopiją ar atkuriant, parodomas patvirtinimo rodinys.

Ekranas „VantageTrust“

Ekranas „VantageTrust“ naudojamas norint peržiūrėti informaciją apie jūsų „VantageTrust“ paskyrą.

Kai parinkčių ekrane bakstelėjate „VantageTrust“, atsidaro ekranas „VantageTrust“.

Ekranas „VantageTrust“



Šioje lentelėje apibūdinama ekrano rodinyje „VantageTrust“ esanti informacija.

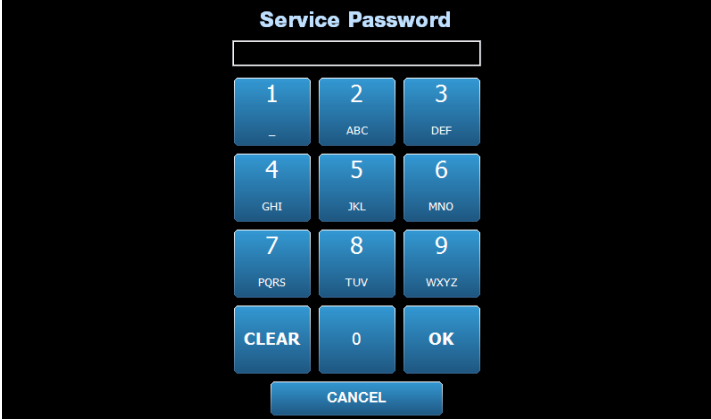
Ekranas „VantageTrust“

Parinktis	Aprašas
„Status“ (būsena)	Esama „VantageTrust“ paskyros būsena.
„Name“ (pavadinimas)	Registruotasis kabineto pavadinimas.
„Location“ (vieta)	Registruotoji kabineto vieta.
Serijos numeris	Jūsų aparato „Vantage“ serijos numeris.
Lemputė „Service“ (techninė priežiūra)	Indikatorius, rodantis „VantageTrust“ internetinės paslaugos prieinamumą
Mano informacija	Paskyros informacija

Techninės priežiūros ekranas

Techninės priežiūros ekranas yra diagnostinis ir trikčių šalinimo įrankis ir yra naudojamas techninės priežiūros specialistų. Techninės priežiūros ekranas apsaugotas slaptažodžiu. Kai parinkčių ekrane bakstelėjate „Service“ (techninė priežiūra), atsidaro ekranas „Service Password“ (techninės priežiūros slaptažodis).

Techninės priežiūros slaptažodžio ekranas



The image shows a 'Service Password' screen with a black background. At the top, the text 'Service Password' is displayed in white. Below it is a white rectangular input field for the password. Under the input field is a numeric keypad with blue buttons. The buttons are arranged in a 4x3 grid. The first three rows contain numbers 1-9, and the fourth row contains 'CLEAR', '0', and 'OK'. Each number button also has its corresponding letters (e.g., '1' has no letters, '2' has 'ABC', etc.) in smaller text. Below the keypad is a single blue button labeled 'CANCEL'.

Service Password		
1 –	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
CLEAR	0	OK
CANCEL		

Paciento pozicionavimo įrankiai

Tinkama paciento padėtis darant panoraminę rentgeno nuotrauką itin svarbi vaizdo kokybei. Ryškiausios vietos nuotraukoje dydis ir forma priklauso nuo tinkamos paciento padėties.

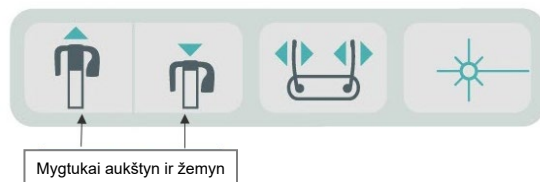
Panoraminame rentgeno aparate „Progeny Vantage“ yra įtaisyti įrankiai, kuriais galima greitai ir paprastai nustatyti tinkamą padėtį. Šie įrankiai yra:

- stulpo aukščio valdymo mygtukai;
- paciento pozicionavimo stalelis su smakro atrama, sąkandžio fiksatoriumi ir pozicionavimo lazdelėmis;
- lazerinė pozicionavimo sistema su Frankfurto plokštumų lazeriu, sagitaliniu lazeriu ir iltinių dantų lazeriu.

Stulpo aukščio valdymo mygtukai

Aparato „Vantage“ teleskopinis stulpas palaiko paciento pozicionavimo stalelį su smakro atrama, sąkandžio fiksatoriumi ir pozicionavimo lazdelėmis. Šio stulpo aukštį ir paciento pozicionavimo stalelį paprasta reguliuoti valdymo mygtukų skydeliu, esančiu bet kuriame paciento pozicionavimo stalelio šone. Antras valdiklių rinkinys yra prieinamas papildomame cefalometriniame priede, kad būtų lengviau nustatyti cefalometrinę padėtį.

Valdymo mygtukų skydelis su parodytais mygtukais aukštyn / žemyn

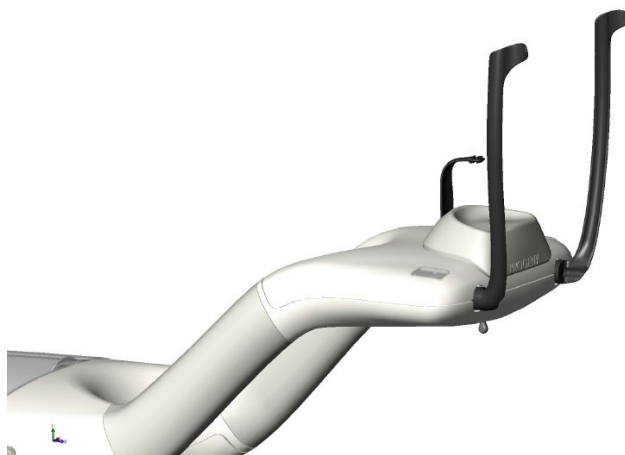


Paciento pozicionavimo stalelis su smakro atrama, sąkandžio fiksatoriumi ir pozicionavimo lazdelėmis

Smakro atrama, sąkandžio fiksatorius ir padėties nustatymo lazdelės yra svarbiausi elementai paciento padėčiai nustatyti. Smakro atrama yra pritvirtinta prie paciento pozicionavimo stalelio, o sąkandžio fiksatorius yra pritvirtintas prie smakro atramos angos. Pozicionavimo lazdelės kartu su smakro atrama ir sąkandžio fiksatoriumi padeda išlygiuoti paciento galvą apšvitai ir kontroliuoti judesius iš šono į šoną.

Kai nuimate smakro atramą ir sąkandžio fiksatorių, sąkandžio fiksatorių reikia nuimti pirmiau traukiant į viršų. Tada iš pozicionavimo stalelio galima iškelti smakro atramą.

Paciento pozicionavimo stalelis su smakro atrama, sąkandžio fiksatoriumi ir pozicionavimo lazdelėmis



Panoraminio ir cefalometrinio aparatų vartojimo reikmenys

Panoraminis	Cefalometrinis
Vantage“ priedų rinkinys60-A2049 (smakro atrama, kandiklis, smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas, varžtai, pavyzdinių movų pakuotė)	Tarpuakio stulpelis 60-P0063
Kandiklis60-P0018	Ausies stulpelis 60-P0058
Smakro atrama60-P0017	Ausies skėtiklis (500 / dėžutėje) 60-P4009
Lazdelė, kairysis paciento pozicionavimas60-P0026	
Lazdelė, dešinysis paciento pozicionavimas60-P0027	
Pozicionavimo lazdelės varžtasH1-35-M05008-10	
Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas60-P0044	
Movos, sukandimo blokas (500 / dėžutėje)60-S0027	
Movos, smilkininio žandikaulio sąnario blokas (500 / dėžutėje)60-S0036	

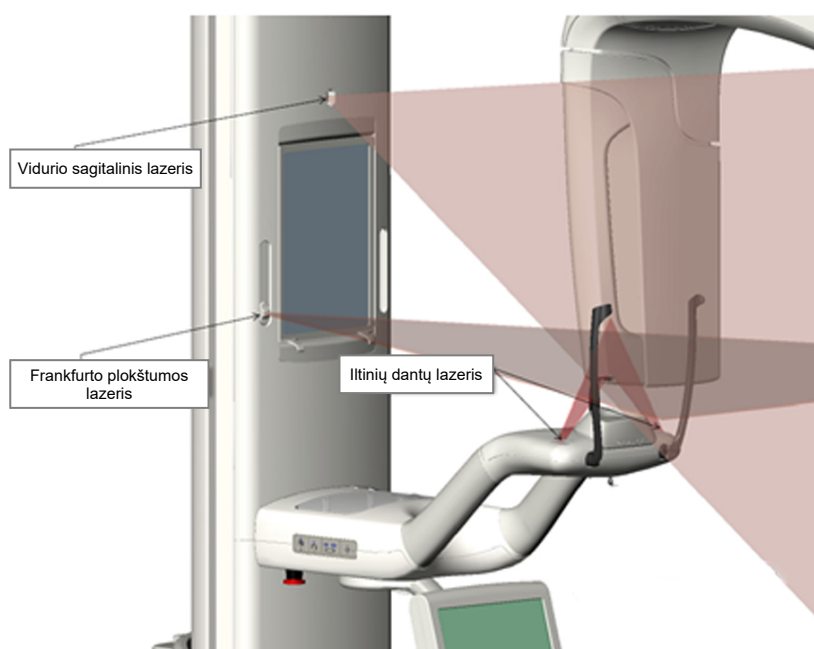
Lazerinė pozicionavimo sistema

Panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“ naudoja tris itin tikslius lazerius paciento padėčiai nustatyti: Frankfurto plokštumos lazerį, vidurio sagitalinį lazerį ir iltinių dantų lazerį. Kiekvieno lazerio funkcijos yra labai konkrečios siekiant tinkamai nustatyti paciento padėtį ir daryti aukštos kokybės nuotraukas.

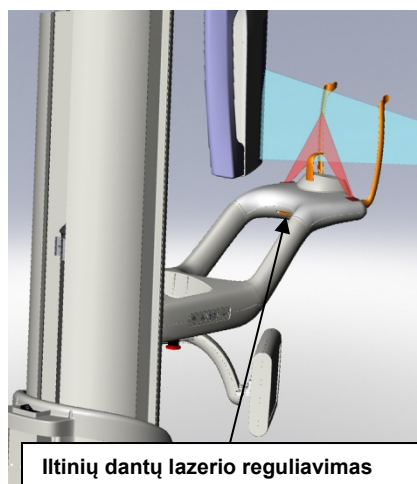


PERSPĖJIMAS. Nežiūrėkite į spindulį. Akys turi būti ne arčiau nei 100 mm atstumu. Ši įranga skleidžia 2 klasės 3 mW galios lazerio spinduliuotę, kurios bangos ilgis 650 nm.

Lazerių vieta



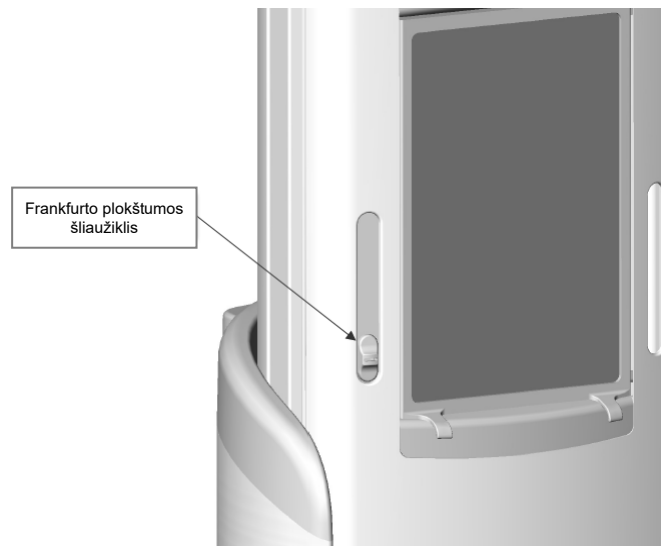
Iltinių dantų lazerio reguliavimas



Frankfurto plokštumos lazeris

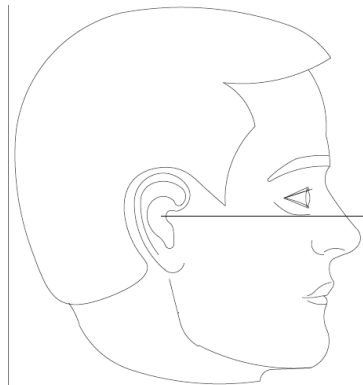
Frankfurto plokštumos lazeris naudojamas norint išlygiuoti paciento galvos palenkimą horizontaliai. Šliaužiklis, esantis teleskopinio stulpo priekyje, judina lazerį.

Frankfurto plokštumos lazerio šliaužiklis



Išlygiavimo su Frankfurto plokštumos lazeriu iliustracija yra paciento galvos pozicionavimo Frankfurto plokštumos lazeriu pavyzdys.

Išlygiavimas su Frankfurto plokštumos lazeriu

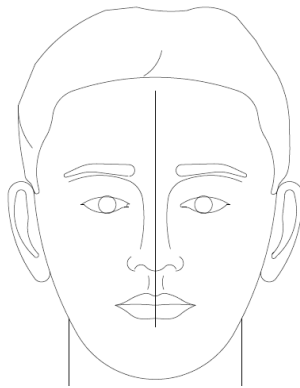


Lazeris naudojamas norint išlygiuoti paciento galvą.

Vidurio sagitalinis lazeris

Vidurio sagitalinis lazeris naudojamas norint nustatyti pacientą paciento pozicionavimo stalelio centre. Tai fiksuotasis lazeris.

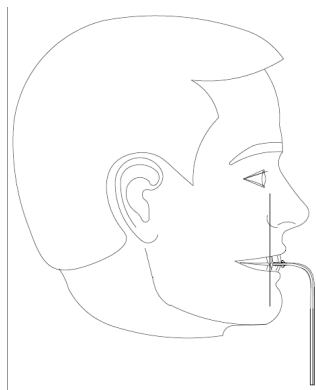
Išlygiavimas su vidurio sagitaliniu lazeriu



Iltinių dantų lazeris

Iltinių dantų lazeris naudojamas norint išlygiuoti židinio sritį, ryškiausią rentgeno nuotraukos sritį. Naudokite reguliavimo rankenėlę po paciento pozicionavimo staliu, kad perkeltumėte iltinių dantų lazerį į tinkamą padėtį.

Išlygiavimas su iltinių dantų lazeriu



Cefalometriniai pozicionavimo įrankiai

Tinkama paciento padėtis darant cefalometrinę rentgeno nuotrauką itin svarbi vaizdo kokybei.

Cefalometriniame rentgeno aparate „Progeny Vantage“ yra įtaisyti įrankiai, kuriais galima greitai ir paprastai nustatyti tinkamą padėtį. Šie įrankiai yra:

- stulpo aukščio valdymo mygtukai;
- paprastas naudoti ir patogus cefalostatas.

Stulpo aukščio valdymo mygtukai

Aparato „Vantage“ teleskopinis stulpas palaiko cefalometrinį bloką, nuo kurio priklauso cefalostatas. Šio stulpo aukštį ir cefalostatą galima reguliuoti pozicionavimo valdikliais, esančiais ant antrinio kolimatoriaus, ar valdymo mygtukų skydeliu, esančiu paciento pozicionavimo stalo šone.

Cefalostatas

Cefalostatas turi tris išskirtines funkcijas. Pirma, visą cefalostatą galima sukti siekiant nustatyti reikiamos cefalometrinės projekcijos tipą (šoninė kairioji ar dešinioji, iš priekio ir galo bei iš galo ir priekio). Antra, ausų stulpeliai yra švelni pagalbinė priemonė, padedanti per tyrimą išlaikyti pacientą nejudantį tinkamoje padėtyje. Bet to, yra tarpuakio žymė, padedanti nustatyti šio minkštojo audinio sritį rentgenogramose (žymėje taip pat yra matuoti skirta liniuotė).

Įėjimo ir išėjimo bei paruošimo vaizduoti padėtys

Aparato „Vantage“ virš galvos esanti rankena gali būti nustatoma į įėjimo, išėjimo ir paruošimo vaizduoti padėtis.

- Įėjimo padėtyje virš galvos esanti rankena yra beveik paciento pozicionavimo stalelio centre, kad pacientas galėtų įeiti į aparatą „Vantage“.
- Išėjimo padėtyje virš galvos esanti rankena yra paciento pozicionavimo stalelio šone, kad pacientas galėtų išeiti iš aparato „Vantage“.
- Paruošimo vaizduoti padėtyje virš galvos esanti rankena yra arti paciento pozicionavimo stalelio ir yra paruošta daryti nuotrauką.

Būsenos indikatorius

Būsenos indikatorius yra užkoduotas pagal spalvas ir nurodo virš galvos esančios rankenos padėtį. Kai **„Ready“** (paruošta) geltonas, aparatas „Vantage“ yra įėjimo padėtyje. Kai **„Ready“** (paruošta) pilkas, aparatas „Vantage“ yra išėjimo padėtyje. Kai indikatorius **„Ready“** (paruošta) žalias, aparatas „Vantage“ paruoštas vaizduoti. Kai **Ready** (paruošta) raudonas, aparatas yra nežinomoje padėtyje, pvz., aparatas įjungiamas ir juda į pradinę padėtį.

Demonstracinis režimas

Demonstracinis režimas leidžia operatoriui imituoti aparato „Vantage“ judesius, tarsi jis judėtų tikru vaizdavimo ciklu. Dirbant demonstraciniu režimu rentgeno nuotrauka nepadaroma. Dirbant demonstraciniu režimu pacientai gali pamatyti, kaip aparatas „Vantage“ juda ir ko laukti darant nuotrauką. Dėl to darant rentgeno nuotrauką pacientas galės labiau atsipalaiduoti ir mažiau judėti, padidės galimybė, kad vaizdas bus geresnis, ir bus gauta mažiau rentgeno apšvitos.

Paciento, kuris bijo proceso, galite paprašyti atsistoti toliau nuo aparato „Vantage“ ir stebėti, kaip jis imituoja rentgeno spindulį. Daugeliui pacientų galite paleisti demonstracinį režimą jiems jau stovint padėtyje, prieš pradėdant daryti rentgeno nuotrauką.

6 Pasiruošimas gauti vaizdą

Šiame skyriuje

- Apie vaizdavimo programinę įrangą
- Programinės įrangos „Progeny Imaging“ naudojimas
- Kitos programinės įrangos naudojimas

Apie vaizdavimo programinę įrangą

Vaizdavimo programinė įranga, veikianti kompiuteryje, naudojama norint peržiūrėti ir išsaugoti vaizdus, gautus naudojant panoraminį rentgeno aparatą „Progeny Vantage“. Vaizdavimo programinė įranga taip pat pateikia panoraminiam rentgeno aparatui „Progeny Vantage“ paciento pavardę ir kabineto pavadinimą.

Yra keletas vaizdavimo programinės įrangos tipų. Šiame vadove aprašoma programinė įranga „Progeny Imaging“ ir „Progeny TWAIN“. Jei naudojama kita vaizdavimo programinė įranga, perskaitykite prie jos pridėtą vadovą, kad pasinaudotumėte visomis jos galimybėmis.

Programinės įrangos „Progeny Imaging“ naudojimas

Norėdami naudoti programinę įrangą „Progeny Imaging“ atlikite toliau nurodytus veiksmus.

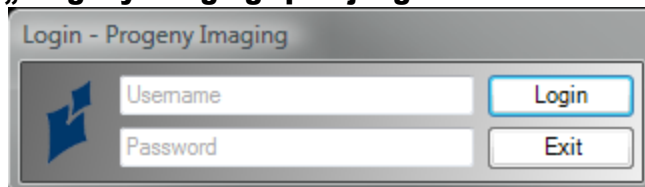
1. Atidarykite programinę įrangą „Progeny Imaging“.

„Progeny Imaging“ piktograma



2. Kai rodomas ekrano rodinys „Login - Progeny Imaging“ (prisijungti – „Progeny Imaging“), įveskite savo naudotojo vardą ir slaptažodį, tada spustelėkite mygtuką „Login“ (prisijungti).

„Progeny Imaging“ prisijungimo ekrano rodinys



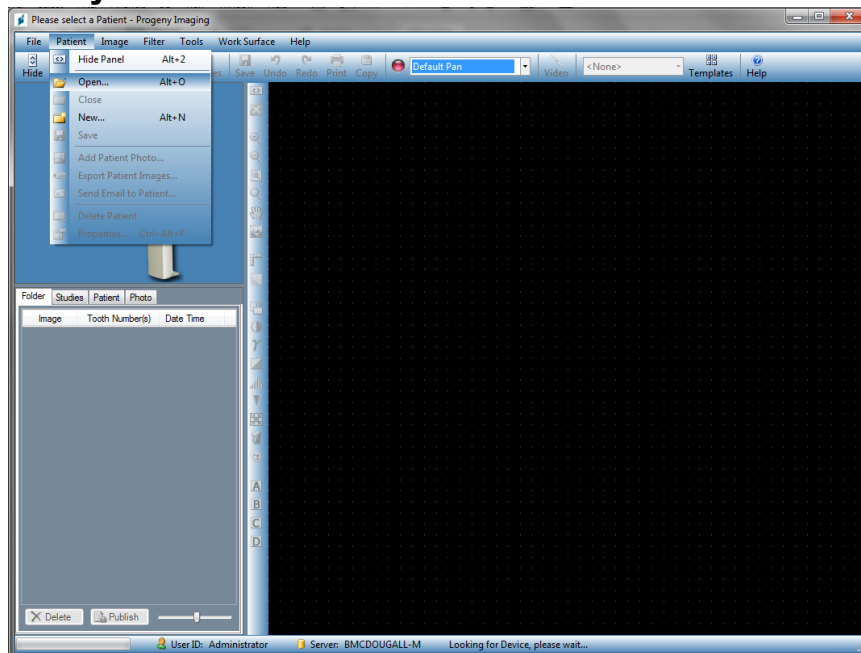
3. Įrenginio pasirinkimo žymės langelyje ekrano viršuje pasirinkite „Default Pan“ (numatytoji panoraminė nuotrauka).

„Progeny Imaging“ ekrano rodinys – įrenginio pasirinkimas



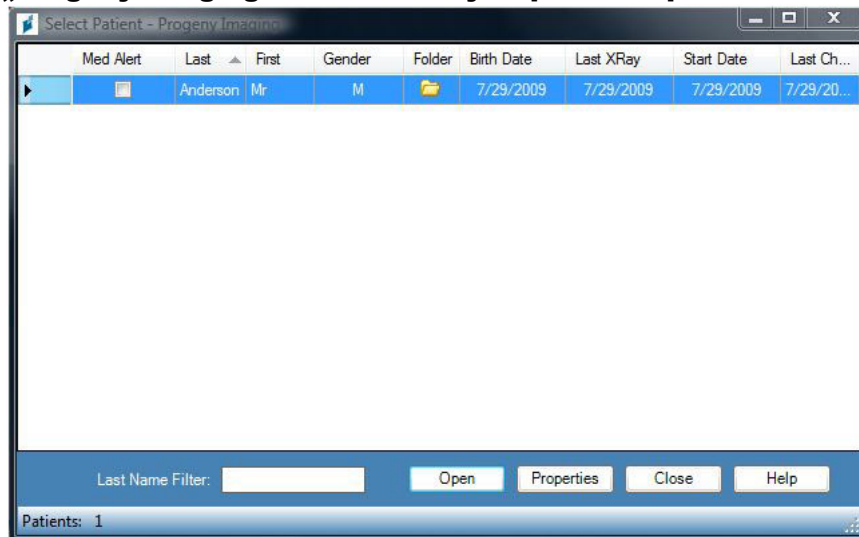
4. Norėdami rodyti pacientų sąrašą, viršuje esančiame meniu spustelėkite „Patient > Open“ (pacientas > atidaryti).

„Progeny Imaging“ ekrano rodinys – pacientų sąrašo atidarymas



5. Ekrano rodinyje „Select Patient“ (pasirinkti pacientą) pasirinkite pacientą, tada spustelėkite mygtuką „Open“ (atidaryti). Paciento informacija atsiranda kompiuteryje ir jutikliniame valdymo skydelyje.

„Progeny Imaging“ ekrano rodinys – paciento pasirinkimas



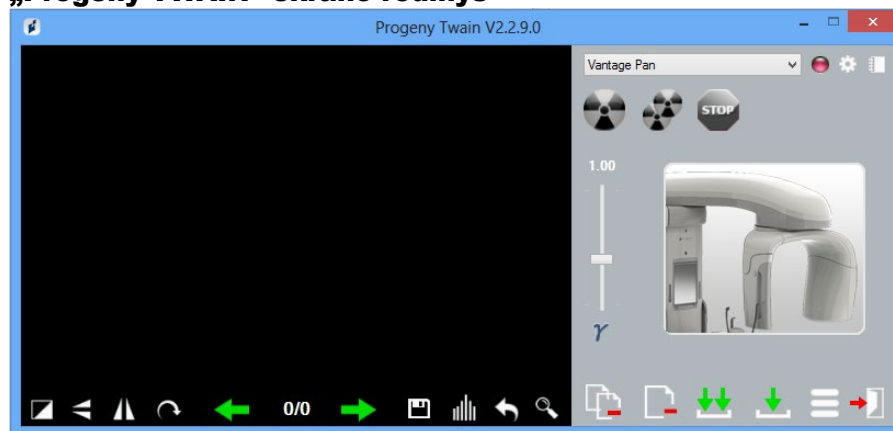
6. Laikykitės „Vantage“ procedūrų skyriuje Paciento pozicionavimas ir darykite nuotrauką.

Kitos programinės įrangos naudojimas

Panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“ taip pat gali sietis su kita vaizdavimo ir kabinetų valdymo programine įranga, naudodamas „Progeny TWAIN“ sąsają.

1. Naudojamoje programinėje įrangoje atidarykite parinktį TWAIN ir pasirinkite įrenginį „Progeny TWAIN“. Atsidarys „Progeny TWAIN“ langas.

„Progeny TWAIN“ ekrano rodinys



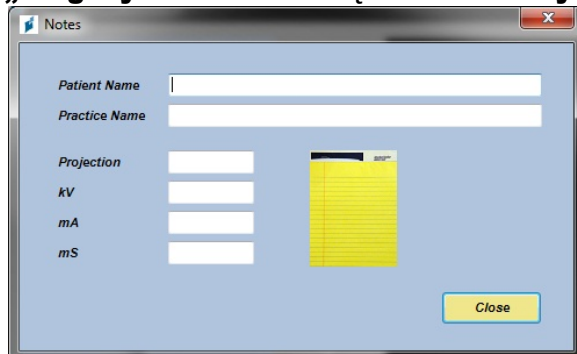
2. Įrenginių išskleidžiamajame sąraše pasirinkite įrenginį „Progeny Vantage Pan“.

„Progeny TWAIN“ ekrano rodinys – įrenginio pasirinkimas



3. Norėdami peržiūrėti informaciją spustelėkite geltoną užrašinės mygtuką. Atsidarys langas „Notes“ (užrašai).

„Progeny TWAIN“ užrašų ekrano rodinys



Pastaba:

Lange bus rodoma techninė vaizdo informacija. TWAIN programoje galima įvesti paciento pavardę, bet ji nebus perduota į vaizdavimo programą.

4. Įveskite vaizdo informaciją, pvz., paciento pavardę, ir baigę spustelėkite mygtuką „Close“ (uždaryti).
5. Laikykitės „Vantage“ procedūrų skyriuje Paciento pozicionavimas ir darykite nuotrauką.
6. Padarę nuotrauką grįžkite į „Progeny TWAIN“ langą.

„Progeny TWAIN“ ekrano rodinys su perkėlimo mygtukais



7. Naudokite perkėlimo mygtukus norėdami atsisiųsti vaizdus į 3^{-iosios} šalies programinę įrangą.
 - „Transfer“ (perkelti) – atsisiunčia paskutinę darytą nuotrauką.
 - „Transfer All“ (perkelti visus) – atsisiunčia visas neseniai darytas nuotraukas.

7 Pradžia

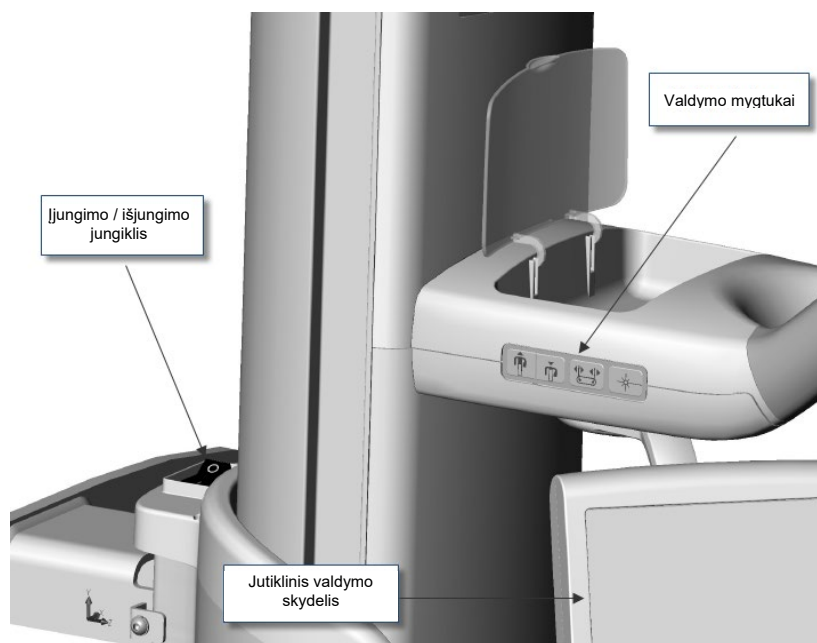
Šiame skyriuje

- Aparato „Vantage“ įjungimas
- Techninių veiksmų nustatymas
- Įrenginio parinkčių konfigūracija
- Jutiklinio valdymo skydelio konfigūracija

Aparato „Vantage“ įjungimas

1. Norėdami įjungti panoraminį įrenginį „Vantage“ paspauskite įjungimo / išjungimo jungiklį, esantį stacionaraus stulpo gale jungčių dėžutės viršuje.

Panoraminis įrenginys „Vantage“ su įjungimo / išjungimo jungikliu



Kai įjungiame panoraminį įrenginį „Vantage“, jutikliniame valdymo skydelyje rodomas ekrano rodinys „Start Up“ (paleidimas). Panoraminis įrenginys „Vantage“ paleistas atlieka autodiagnostikos procedūras.

Techninių veiksmų nustatymas

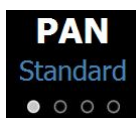
Techniniai veiksniai yra apšvitos veiksniai, nurodantys rentgeno spindulių intensyvumą ir trukmę. Techniniai veiksniai yra projekcijos tipas, segmentavimas, paciento dydis, žandikaulio dydis ir kilovoltų (kV) bei miliamperų (mA) vertės. Techninius veiksmus galite nustatyti vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinėje. *Daugiau informacijos rasite 5 skyriaus skyrelyje Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys.*

Projekcijos tipas

Pasirinkite vieną iš keturių projekcijų: „Pan Standard“ (standartinė panoraminė), „Pan Enhanced“ (išplėsta panoraminė), „Pan Bitewing“ (panoraminė sukandimo linijos) ar TMJ (smilkininio žandikaulio sąnario). Pasirinkimo būdas (bakstelėjant ar slenkant) nustatomas naudojant slinkimo įjungimo / išjungimo mygtuką parinkčių ekrano rodinyje. *Daugiau informacijos rasite 5 skyriaus skyrelyje Parinkčių ekrano rodinys.*

1. Lieskite projekcijos piktogramą, kol bus rodomas norimas projekcijos tipas.

Standartinės panoraminės projekcijos piktograma



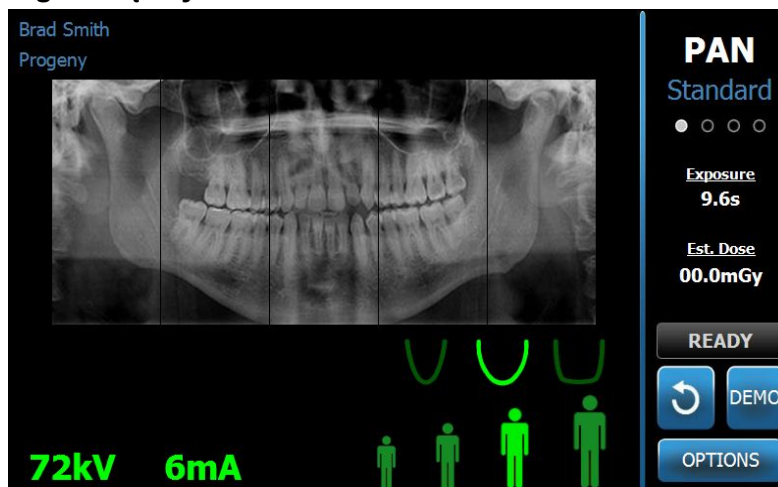
2. Norėdami pasirinkti kitą projekcijos tipą, vėl pasirinkite piktogramą.
3. Norėdami rodyti panoraminę vaikų projekciją, pasirinkite projekciją „Pan Standard“ (standartinė panoraminė), tada pasirinkite paciento dydį „Child“ (vaikas).

Segmentavimas

Pagal numatytuosius nustatymus aparatas „Vantage“ atvaizduoja visą žandikaulį. Norėdami pasirinkti vaizduoti konkrečias sritis, naudokite segmentų skydelius arba projekcijos tipus, kurie automatiškai parenka segmentus. Pasirinkimo būdas (bakstelėjant ar slenkant) nustatomas naudojant slinkimo įjungimo / išjungimo mygtuką parinkčių ekrano rodinyje. *Daugiau informacijos rasite 5 skyriaus skyrelyje Parinkčių ekrano rodinys.*

1. Norėdami išjungti segmentų skydelį, tiesiog pasirinkite bet kurį segmentą. Segmentas patamsėdamas nurodo, kad jis nepasirinktas.
2. Vėl pasirinkite segmentą norėdami vėl jį įjungtumėte.

Segmentų skydelis



Paciento dydis

Paciento dydžiai yra „Child“ (vaikas), „Small Adult“ (smulkaus sudėjimo suaugusysis), „Adult“ (suaugusysis) ir „Large Adult“ (stambaus sudėjimo suaugusysis). „Adult“ (suaugusysis) yra numatytasis paciento dydis. Keičiant paciento dydį nustatomos to paciento dydžio numatytosios kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertės, kaip apibrėžta profilio ypatybių ekrano rodinyje. *Daugiau informacijos rasite 5 skyriaus skyrelyje Profilio ypatybių ekrano rodinys.*

1. Norėdami pakeisti iš „Adult“ (suaugusio), tiesiog bakstelėkite norimą piktogramą.
2. Norėdami pasirinkti paciento dydį „Child“ (vaikas), bakstelėkite mažiausią paciento dydį.
Pagal numatytuosius nustatymus žandikaulio dydis pasikeičia į „Narrow“ (siauras) ir nurodo, kad apšvitos srities plotis sumažinamas.

Paciento dydžio piktograma



Žandikaulio dydis

Žandikaulio dydis priklauso nuo paciento dydžio ir profilio ypatybių ekrano rodinio nustatymų. *Daugiau informacijos rasite 5 skyriaus skyreliuose Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys ir Profilio ypatybių ekrano rodinys.*

Žandikaulio dydžio piktograma



1. Norėdami pasirinkti žandikaulio dydį, bakstelėkite atitinkamą siauro, normalaus ar plataus žandikaulio dydžio piktogramą.
Pasirinktas žandikaulio dydis rodomas ryškiai žaliai.
2. Jei pasirinkę žandikaulio dydį pakeičiate paciento dydį, žandikaulio dydis taip pat gali pasikeisti. Tiesiog vėl pasirinkite tinkamą naujo žandikaulio dydžio žandikaulio dydį.

„kV and mA Values“ (kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertės)

Viso šiame vadove nurodytos kilovoltų (kV) vertės yra didžiausios vertės. Galite padidinti arba sumažinti kilovoltų ir miliamperų vertes iki jų maksimalių verčių, kaip aprašyta kilovoltų ir miliamperų ypatybių ekrano rodinyje. Numatytoji vertė rodoma žaliai, o kai ji nebėra numatytoji, tampa geltona.

Kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) piktograma

72kV 6mA

1. Norėdami pakeisti vertę, bakstelėkite kilovoltų (kV) arba miliamperų (mA) vertę. Virš pasirinktos vertės rodomos rodyklės aukštyn ir žemyn.
2. Bakstelėkite rodyklę aukštyn ar žemyn tiek kartų, kiek reikės, kad būtų pasiekta norima vertė.

Numatytųjų kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) verčių lentelėje pateikiamos pradinės vertės, naudojamos su panoraminio rentgeno aparatu „Progeny Vantage“.

Panoraminų vaizdų numatytosios kV ir mA vertės

Paciento dydis	Numatytosios vertės	
	Kilovoltų (kV) vertė	Miliamperų (mA) vertė
Vaikas	66	6
Smulkaus sudėjimo suaugusysis	70	8
Suaugusysis	74	8
Stambaus sudėjimo suaugusysis	78	10

TMJ vaizdų numatytos kV ir mA vertės

Paciento dydis	Numatytosios vertės	
	Kilovoltų (kV) vertė	Miliamperų (mA) vertė
Vaikas	62	8
Smulkaus sudėjimo suaugusysis	64	8
Suaugusysis	68	10
Stambaus sudėjimo suaugusysis	70	12

CEFALOMETRINIŲ šoninių vaizdų numatytos kV ir mA vertės

Paciento dydis	Numatytosios vertės	
	Kilovoltų (kV) vertė	Miliamperų (mA) vertė
Vaikas	66	9
Smulkaus sudėjimo suaugusysis	74	11
Suaugusysis	78	11
Stambaus sudėjimo suaugusysis	82	12

**CEFALOMETRINIŲ iš priekio ir galo / galo ir priekio vaizdų
numatytosios kV ir mA vertės**

Paciento dydis	Numatytosios vertės	
	Kilovoltų (kV) vertė	Miliamperų (mA) vertė
Vaikas	68	11
Smulkaus sudėjimo suaugusysis	74	13
Suaugusysis	78	13
Stambaus sudėjimo suaugusysis	82	14

Jei taikomos bet kurios iš šių sąlygų, galite norėti reguliuoti didžiausias kilovoltų (kV) ir miliamperų (mA) vertes:

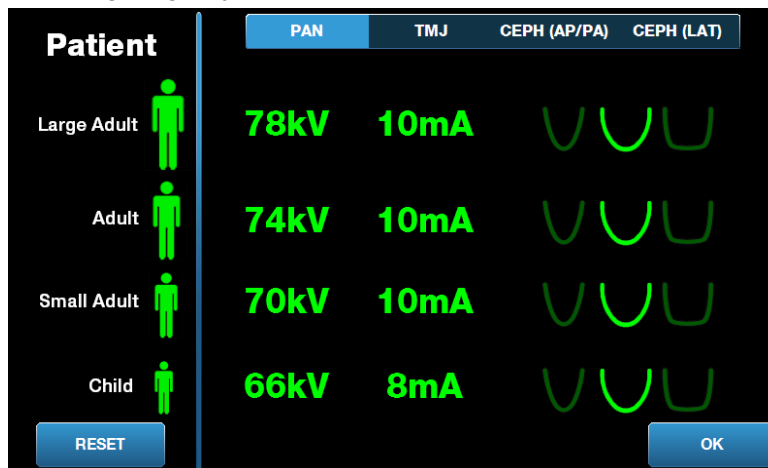
- jei ant paciento veido ir kaklo srityje daug minkštojo audinio ir (arba) stambios kaulų struktūros, naudokite kitą didesnę kilovoltų (kV) ir (arba) miliamperų (mA) nustatymą;
- jei pacientas smulkaus sudėjimo ir jo veido kaulų struktūra siaura, taikykite kitą mažesnę kilovoltų (kV) ir (arba) miliamperų (mA) nustatymą;
- jei pacientas neturi dantų, naudokite kitą mažesnę kilovoltų (kV) ir (arba) miliamperų (mA) nustatymą.

Įrenginio parinkčių konfigūracija

Profilio ypatybių ekrano rodinyje galima pakeisti numatytuosius paciento nustatymus.

1. Parinkčių ekrano rodinyje bakstelėkite mygtuką „Profile Properties“ (profilio ypatybės). Bus rodomas profilio ypatybių ekrano rodinys.

Profilio ypatybių ekranas



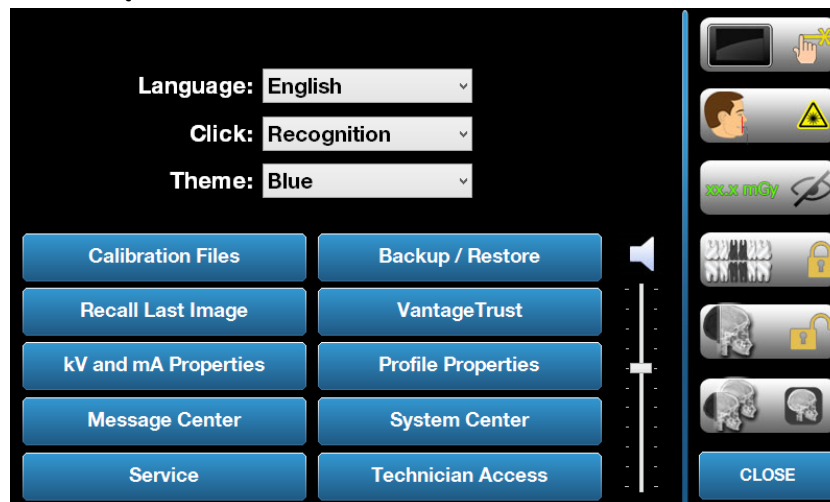
2. Bakstelėkite „Pan“ (panoraminė) / TMJ (smilkininio žandikaulio sąnario), CEPH AP/ PA (cefalometrinė iš priekio ir galo / galo ir priekio) arba CEPH (LAT) (šoninė cefalometrinė).
3. Norėdami pakeisti paciento dydį bakstelėkite atitinkamą paciento piktogramą.
4. Norėdami pakeisti numatytąją kilovolto (kV) ir (arba) miliampero (mA) vertę, bakstelėkite vertę ir reguliuokite ją rodyklėmis aukštyn / žemyn.
5. Nustatydami panoraminės projekcijos numatytuosius nustatymus, bakstelėkite kitą paciento žandikaulio profilį.
6. Baigę bakstelėkite mygtuką „OK“ (gerai) norėdami išsaugoti pakeitimus arba bakstelėkite „Reset“ (atstatyti), kad grąžintumėte ankstesnes numatytąsias vertes.

Jutiklinio valdymo skydelio konfigūracija

Jutiklinis valdymo skydelis yra sukonfigūruotas ir sukalibruotas, jį galima iškart naudoti. Galite norėti pakeisti šių parinkčių konfigūraciją: Garsas „Click“ (spragtelėjimas), „Language“ (kalba), „Touch Calibration“ (lietimo kalibravimas) ir slinkimo įjungimas / išjungimas.

1. Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinėje bakstelėkite mygtuką „Options“ (parinktys) ir atsidarys parinkčių ekranas.

Parinkčių ekranas



2. Norėdami pakeisti garsą, bakstelėkite bet kur laukelyje „Click“ (spragtelėjimas) ir išskleidžiamajame sąraše pasirinkite garsą.
3. Norėdami pakeisti garsą, bakstelėkite bet kur laukelyje „Language“ (kalba) ir išskleidžiamajame sąraše pasirinkite kitą kalbą nei numatytąją anglų.
4. Norėdami reguliuoti garsumą, vilkite garso lygio šliaužiklį į kairę arba dešinę, kad nustatytumėte tinkamą garsumą.
5. Norėdami kalibruoti jutiklinį valdymo skydelį, bakstelėkite „Touch Calibration“ (lietimo kalibravimas) ir vadovaukitės ekrane pateikiamomis instrukcijomis.
6. Norėdami perjungti slinkimo įjungimą / išjungimą, spustelėkite apskritimo piktogramą su ranka joje.
7. Spustelėkite mygtuką „Close“ (uždaryti), kad grįžtumėte į vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinį.

8 Paciento pozicionavimas

Šiame skyriuje

- Apie paciento pozicionavimą ir vaizdo kokybę
- Paciento paruošimas
- Aparato „Vantage“ aukščio nustatymas
- Smakro atramos ir sąkandžio fiksatoriaus įstatymas
- Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaiso įstatymas
- Pozicionavimo lazdelių reguliavimas
- Pozicionavimo lazerių naudojimas
- Cefalometrinės padėties nustatymas (papildomai)
- Darbas demonstraciniu režimu

Apie paciento pozicionavimą ir vaizdo kokybę

Tinkama paciento padėtis darant panoraminę rentgeno nuotrauką itin svarbi vaizdo kokybei. Nuo paciento padėties, atitinkančios židinio sritį (didžiausio ryškumo sritis), priklauso gauto vaizdo kokybė.

Aparatas „Vantage“ leidžia greitai ir paprastai nustatyti pacientų padėtį mygtukais aukštyn / žemyn, smakro atrama, pozicionavimo lazdelėmis ir tiksliais pozicionavimo lazeriais.

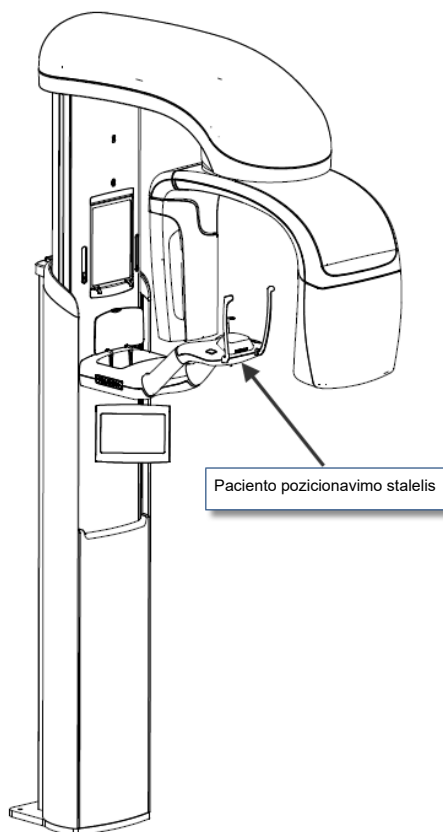
Paciento paruošimas

1. Paaiškinkite pacientui, kas turi įvykti, kad nuotrauka būtų gera. Įtraukite vaizdavimo proceso apžvalgą ir tai, ką prašysite paciento daryti.
2. Paklauskite paciento, ar jis norėtų paleisti demonstracinį režimą, vaizdavimo proceso imitavimą.
3. Paprašykite paciento nusiimti auskarus, akinius ir burnos ar veido auskarus, švarkelį ar storą megztinį, kol ruošite aparatą „Vantage“ ir nustatysite techninius veiksnius.

Aparato „Vantage“ aukščio nustatymas

Sureguliuokite paciento pozicionavimo stalelio aukštį taip, kad smakro atrama būtų maždaug paciento smakro aukštyje.

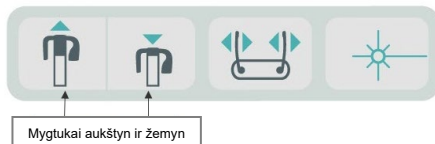
Paciento pozicionavimo stalelis



1. Vizualiai palyginkite paciento smakro aukštį su paciento pozicionavimo stalelio smakro atrama.
2. Naudodami valdymo aukštyn / žemyn mygtukus, esančius paciento pozicionavimo stalelio šone, reguliuokite aparato „Vantage“ aukštį, kol smakro atramos viršus bus maždaug paciento burnos lygyje.

Galiukas Vertikalus stulpas iš pradžių juda lėtai, paskui greičiau.

Valdymo aukštyn / žemyn mygtukai



Smakro atramos ir sąkandžio fiksatoriaus įstatymas

Smakro atrama ir sąkandžio fiksatorius naudojami paciento padėčiai nustatyti standartinei panoraminei, išplėstinei panoraminei ir panoraminei vaikų projekcijoms.

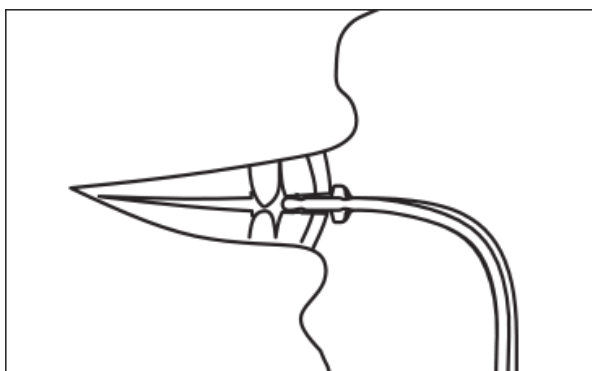
1. Montuokite smakro atramą prie paciento pozicionavimo stalelio.
2. Įkiškite sąkandžio fiksatorių į angą smakro atramos gale.
Sąkandžio fiksatorius išlygiuoja žandikaulius iš priekio į galą.
3. Prieš nustatydami paciento padėtį, uždėkite apvalkalą ant sąkandžio fiksatoriaus.
4. Lėtai naudodami valdymo aukštyn / žemyn mygtukus, kelkite aparatą „Vantage“, kol smakro atramos viršus bus maždaug paciento burnos lygyje.
5. Paprašykite paciento priesti prie aparato „Vantage“, suimti už rankenų ir padėti smakrą ant smakro atramos.

Smakro atramos ir sąkandžio fiksatoriaus padėties nustatymas



6. Paprašykite pacientą švelniai sukąsti apsauginį apvalkalą, dengiantį sąkandžio fiksatorių. Įsitikinkite, kad dantys yra tarp sąkandžio fiksatoriaus briaunų.

Dantų pozicionavimas ant sąkandžio fiksatoriaus



Smakro atramos ir sąkandžio fiksatoriaus nuėmimas

Kai nuimate smakro atramą ir sąkandžio fiksatorių, sąkandžio fiksatorių reikia nuimti pirmiau traukiant į viršų. Tada iš pozicionavimo stalelio galima iškelti smakro atramą.

Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaiso įstatymas

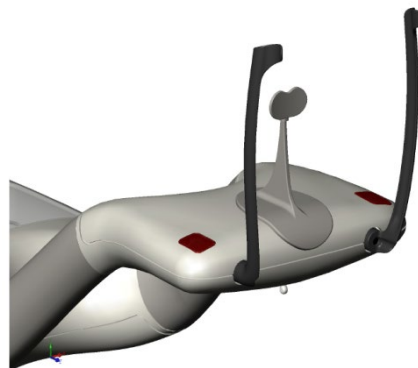
Smilkininio žandikaulio sąnario padėties nustatymo įtaisas naudojamas norint nustatyti paciento padėtį smilkininio žandikaulio sąnario projekcijoms. Visi kiti paciento pozicionavimo veiksmai yra tokie patys kaip ir kitų projekcijų.

1. Pakeiskite paciento pozicionavimo stalelio smakro atramą ir sąkandžio fiksatorių smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisu.

Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas



Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas, sumontuotas ant paciento pozicionavimo stalelio



2. Lėtai naudodami valdymo aukštyn / žemyn mygtukus, kelkite aparatą „Vantage“, kol smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas bus maždaug paciento burnos lygyje.
3. Prieš nustatydami paciento padėtį, uždėkite apvaskalą ant smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaiso.
4. Paprašykite paciento prieiti prie aparato „Vantage“ ir suimti už rankenų.
5. Smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas turi prisispauti prie paciento viršutinės lūpos ir nosies pagrindo.

Pozicionavimo lazdelių reguliavimas

1. Spauskite lazdelių atidarymo ir uždarymo mygtuką norėdami judinti lazdeles link ir nuo paciento galvos. Mygtukas yra čia parodytame mygtukų valdymo skydelyje.

Lazdelių atidarymo ir uždarymo mygtukas

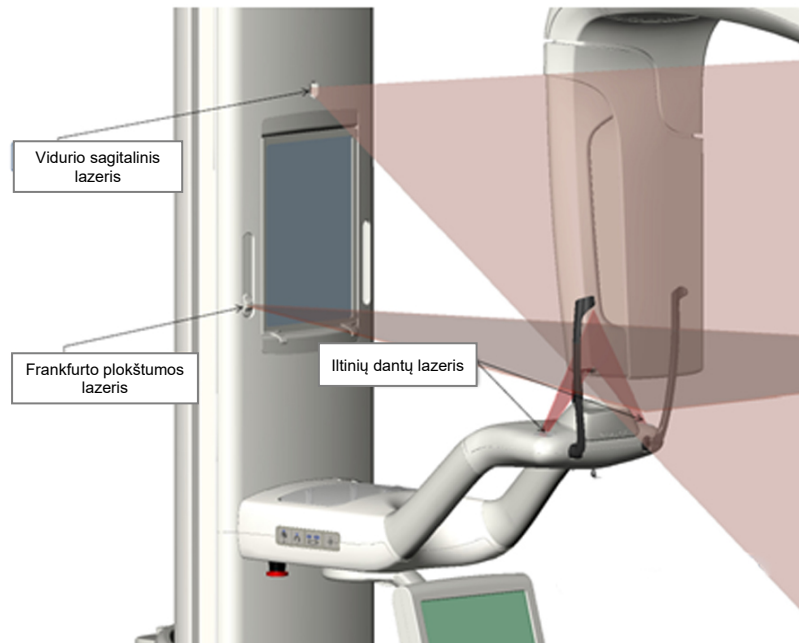


2. Spauskite mygtuką, kol lazdelės tvirtai atsirems į paciento galvą smilkinių srityje.

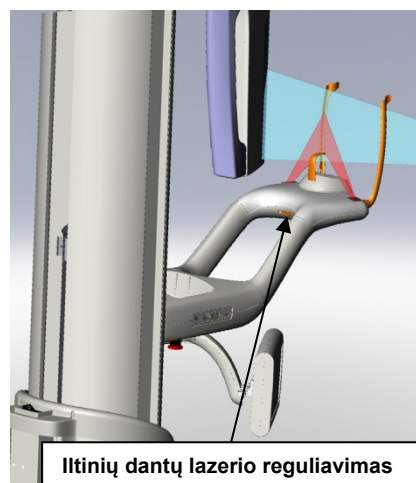
Pozicionavimo lazerių naudojimas

Panoraminis rentgeno aparatas „Progeny Vantage“ turi tris lazerius, padedančius nustatyti paciento padėtį: Frankfurto lazerį, vidurio sagitalinį lazerį ir iltinių dantų lazerį.

Pozicionavimo lazeriai

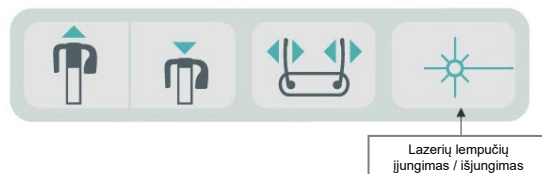


Iltinių dantų lazerio reguliavimas



1. Įjunkite pozicionavimo lazerius naudodami lazerio įjungimo / išjungimo mygtuką, esantį ant paciento pozicionavimo stalelio.

Pozicionavimo lazerių įjungimo / išjungimo mygtukas



PERSPĖJIMAS. Nežiūrėkite į spindulį. Akys turi būti ne arčiau nei 100 mm atstumu. Ši įranga skleidžia 2 klasės 3 mW galios lazerio spinduliuotę, kurios bangos ilgis 650 nm.

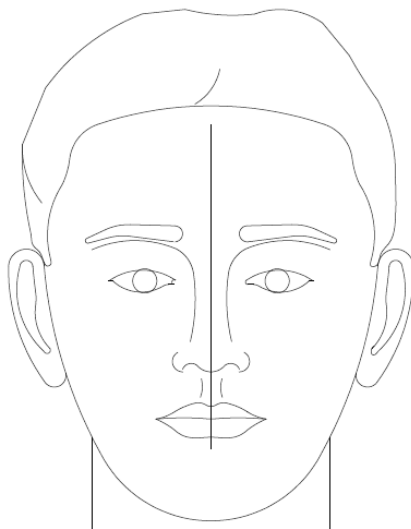
2. Paprašykite paciento suimti už paciento pozicionavimo stalelio rankenų ir žengti į priekį.

Vidurio sagitalinis lazeris

Kad pacientas būtų centre, naudokite fiksuotąjį vidurio sagitalinį lazerį, kad patikrintumėte paciento šoninę padėtį.

1. Įsitikinkite, kad dantys yra tarp sąkandžio fiksatoriaus briaunų, kad žandikauliai būtų sulygiuoti priekis su galu ir šonas su šonu.
2. Nustatykite lazerio spindulį tarpuakio viduryje, kad jis eitų per viršutinės lūpos vidurį.
3. Jei lazerio spindulys ne centre, švelniai pajudinkite paciento galvą, kol bus centre.

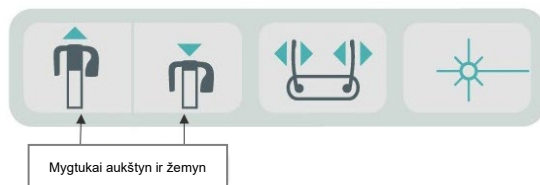
Vidurio sagitalinis lazeris



Frankfurto plokštumos lazeris

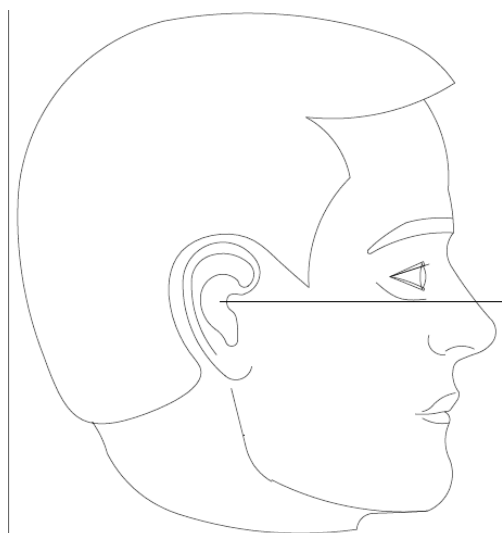
Norint tinkamai išlygiuoti paciento galvos palenkimą, reikia atlikti dviejų tipų reguliavimą.

- Frankfurto plokštumos šliaužiklis judina lazerį aukštyn ir žemyn ant paciento galvos, kad išlygiuotų su išorine klausos landa.
- Valdymo aukštyn ir žemyn mygtukai pakelia ir nuleidžia paciento pozicionavimo stalėlį ir reguliuoja paciento galvos palenkimą bei išlygiuoja su akiduobės apačia.



1. Išlygiuokite lazerį su išorine klausos landa judindami Frankfurto plokštumos šliaužiklį aukštyn ir žemyn vertikaliame stulpelyje.
2. Naudokite valdymo aukštyn ir žemyn mygtukus norėdami išlygiuoti akiduobės apačią su Frankfurto plokštumos lazeriu. Žr. toliau pateiktą išlygiavimo su Frankfurto plokštumos lazeriu iliustraciją.

Frankfurto plokštumos lazeris

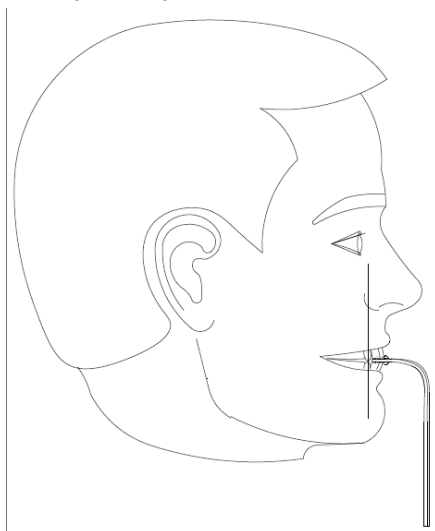


Iltinių dantų lazeris

Iltinių dantų lazeris padeda išlygiuoti židinio sritį.

1. Įsitikinkite, kad dantys yra tarp sąkandžio fiksatoriaus briaunų, kad žandikauliai būtų sulygiuoti priekis su galu ir šonas su šonu.
2. Judinkite po paciento pozicionavimo staliu esančią reguliavimo rankenėlę, kol lazerio spindulys susilygiuos su iltinių dantų priekiniu kraštu.
3. Paprašykite paciento nusišypsoti. Žr. toliau pateiktą iltinių dantų lazerio iliustraciją.

Iltinių dantų lazeris



Dantų neturinčio paciento pozicionavimas

1. Naudokite smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisą, kad nustatytumėte paciento padėtį.
2. Tarp priekinių dantenų padėkite medvilnės tamponus, kad atskirtumėte žandikaulius.
3. Nukreipkite iltinių dantų lazerį į viršutinių priekinių dantenų galinę liniją.

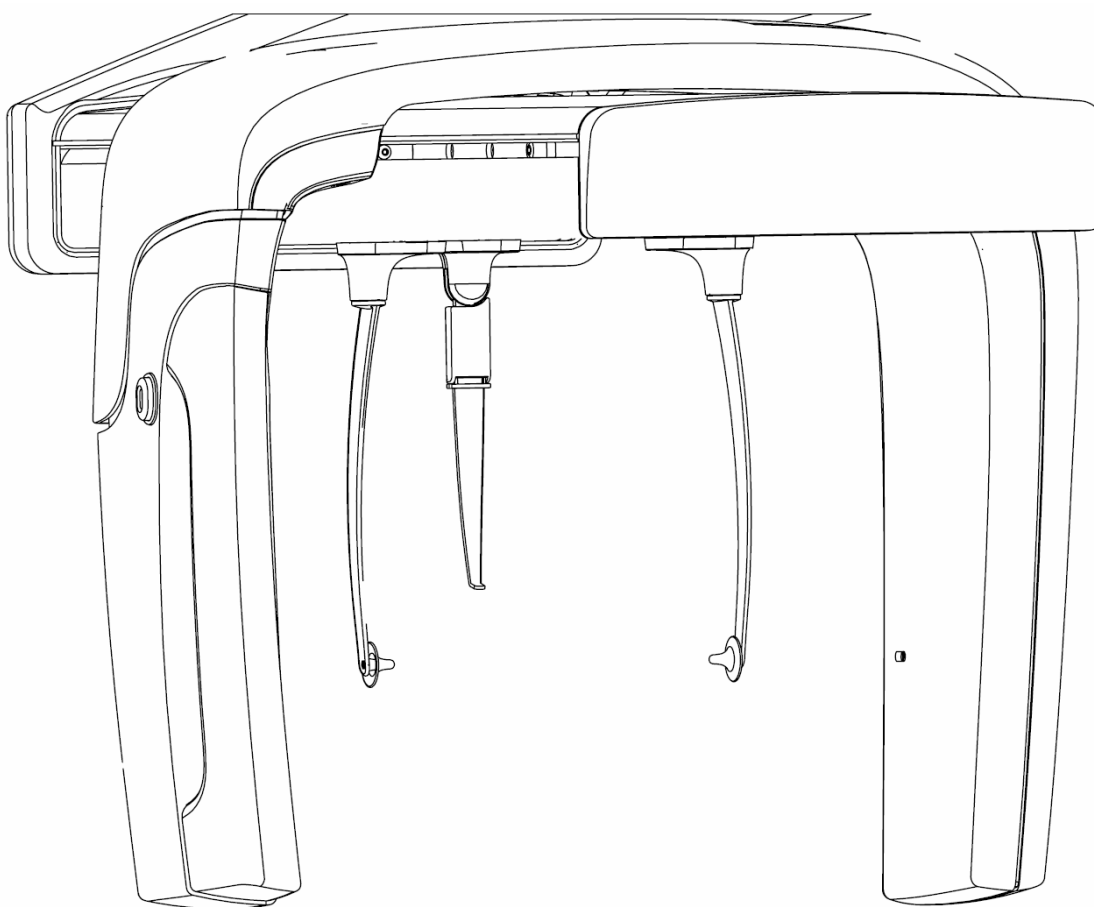
Cefalometrinės padėties nustatymas (papildomai)

Tos pačios šio skyriaus pradžioje pateiktos bendrosios instrukcijos galioja ir cefalometriniam pozicionavimui. Pacientas turi stovėti patogiai arti cefalostato įrenginio.

Aparato „Vantage“ aukščio nustatymas

Reguliuokite cefalostato aukštį, kol ausų stulpeliai bus maždaug paciento ausies kanalo aukštyje.

Cefalostatas

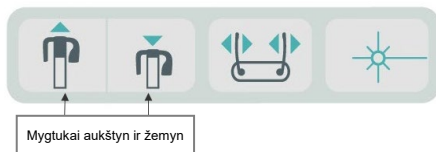


1. Vizualiai palyginkite paciento ausies kanalo aukštį su cefalostato ausų stulpeliais.

2. Naudodami valdymo aukštyn / žemyn mygtukus, esančius ant antrinio kolimatoriaus arba paciento pozicionavimo stalelio šone, reguliuokite aparato „Vantage“ aukštį, kol ausų stulpeliai bus maždaug paciento ausų kanalo lygyje.

Galiukas Vertikalus stulpas iš pradžių juda lėtai, paskui greičiau.

Valdymo aukštyn / žemyn mygtukai



Kaip reguliuoti ausų stulpelius ir tarpuakio lokatorių

3. Suimkite už vieno iš ausų stulpelių viršaus ir judinkite jį į vidų ar į išorę, kad nustatytumėte paciento padėtį ar jį atleistumėte. Abu stulpeliai juda kartu. Šie stulpeliai padaryti taip, kad juda tik juos suėmus už viršaus.
4. Suimkite už tarpuakio taško ir stumkite jį vertikaliai, kol jis išsilygiuos su paciento nosies tilteliu. Stumkite tarpuakio tašką prie paciento nosies, kol galiukas palies nosies tiltelį. Projektijoms, kur tarpuakio taškas nereikalingas, jis suksis apie pagrindą už projekcijos ribų.

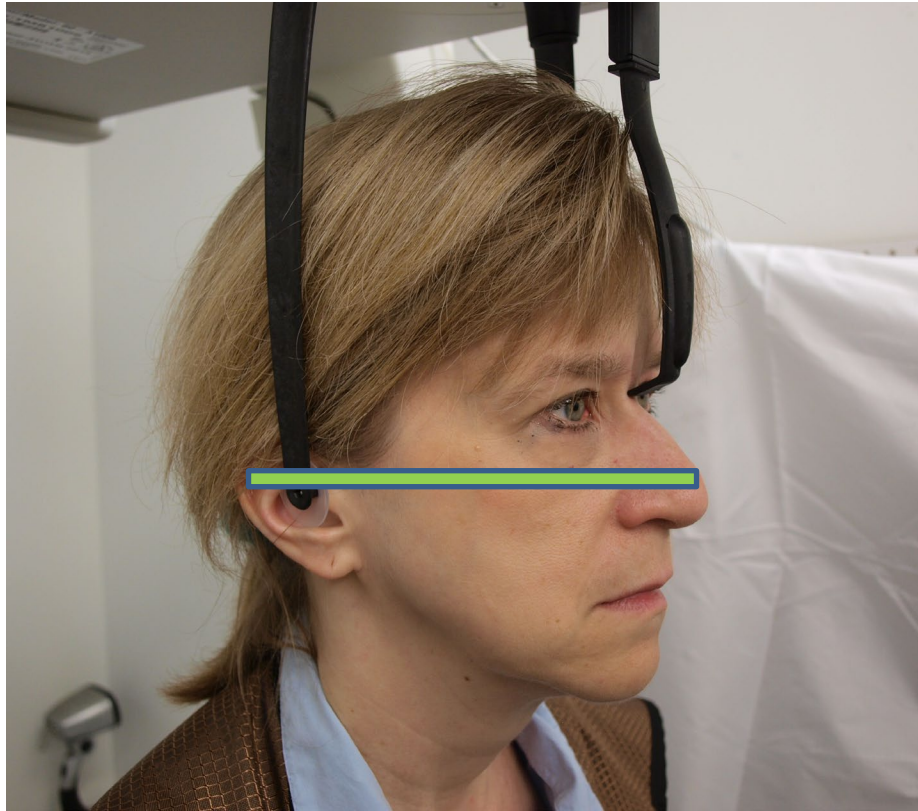
Paciento galvos padėties patikra

5. Reikia patikrinti paciento galvos padėtį siekiant įsitikinti, kad ji teisinga pagal 3 ašis:
 - a. Žiūrint iš šono Frankfurto plokštuma (akiduobės apačia prie ausų stulpelių) turi būti išlygiuota horizontaliai.
 - b. Žiūrint iš priekio paciento veidas turi būti nukreiptas tiesiai, nepakreiptas.
 - c. Taip pat iš priekio įsitikinkite, kad paciento galva nepalenkta, bet laikoma tiesiai vertikaliai.

Priekinė ir galinė / galinė ir priekinė projekcija

Priekinė ir galinė / galinė ir priekinė projekcija gaunama, kai cefalostatas nustatytas su tarpuakio tašku link vamzdžio galvutės (iš priekio į galą) arba priešinga vamzdžio galvutei kryptimi (iš galo į priekį).

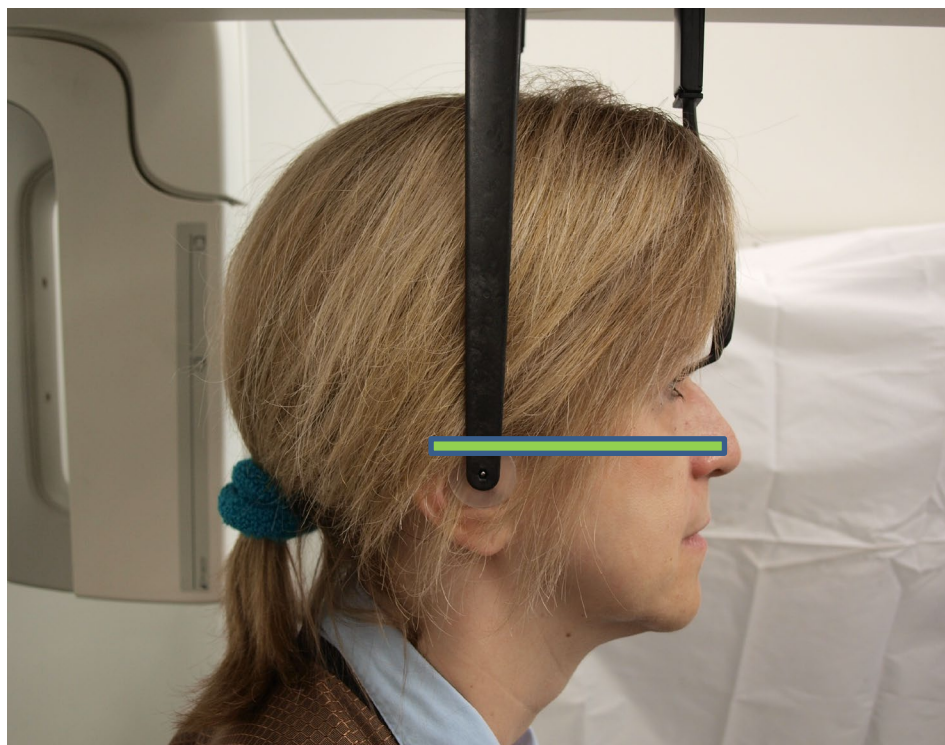
- Pasukite tarpuakio žymą aukštyn.
- Pasukite cefalostatą į padėtį „iš galo į priekį“.
- Įveskite pacientą į cefalostatą.
- Įsitikinkite, kad Frankfurto plokštuma sulygiuota.
- Paprašykite paciento užčiaupti burną.



Šoninė projekcija

Cefalometrinė projekcija gaunama, kai cefalostato ausų stulpeliai yra vienoje linijoje su rentgeno vamzdžio galvute.

- Pasukite tarpuakio žymą aukštyn.
- Pasukite cefalostatą į šoninę padėtį.
- Įveskite pacientą į cefalostatą.
- Įsitikinkite, kad Frankfurto plokštuma sulygiuota.
- Stumkite tarpuakio žymos galiuką link paciento tarpuakio.
- Paprašykite paciento užčiaupti burną.

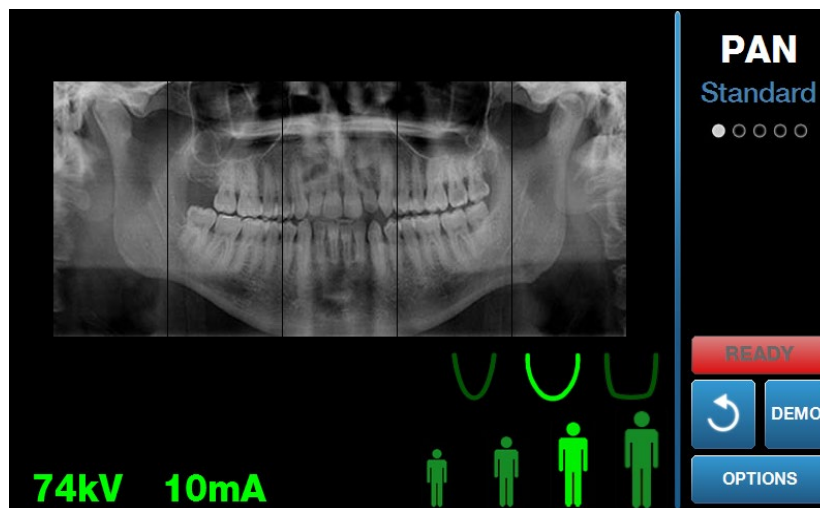


Darbas demonstraciniu režimu

Demonstracinis režimas leidžia pademonstruoti įrenginio veikimą neskleidžiant spinduliuotės. Demonstracinis režimas suaktyvinamas naudojant mygtuką „Demo“ (demonstracinis režimas) jutiklinio valdymo skydelio vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinyje. Kai jutiklis neprijungtas, aparatas automatiškai įjungia demonstracinį režimą.

1. Jutiklinio valdymo skydelio vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinyje bakstelėkite mygtuką „Demo“ (demonstracinis režimas).

Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys, kuriame rodomas mygtukas „Demo“ (demonstracinis režimas)



2. Bakstelėkite mygtuką „Demo“ (demonstracinis režimas) dar kartą, kad grįžtumėte į nuotraukos darymo režimą.

9 Panoraminio vaizdo gavimas

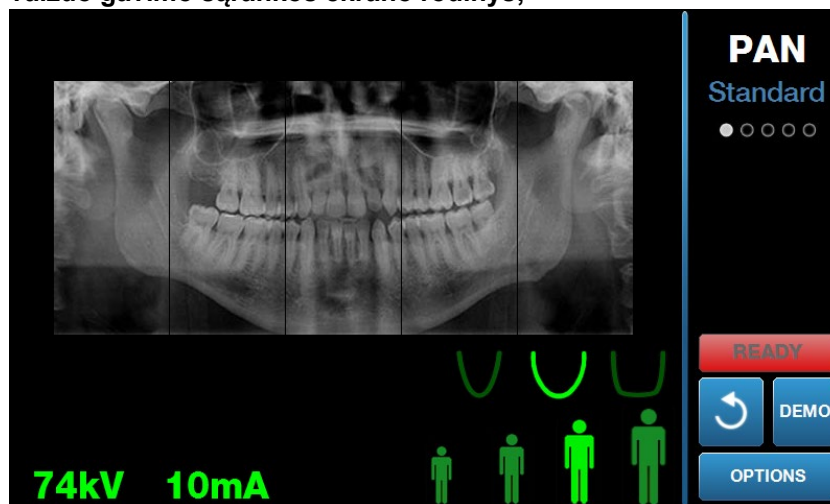
Šiame skyriuje

- Vaizdo gavimas

Vaizdo gavimas

1. Įsitikinkite, kad aparatas „Vantage“ yra paciento įėjimo padėtyje. Jei ne, jutiklinio valdymo skydelio vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinysje bakstelėkite paruošimo vaizduoti mygtuką.
2. Patikrinkite, ar vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinio viršutinėje kairiojoje dalyje rodoma teisinga paciento pavardė.

vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys;



3. Naudodami valdymo aukštyn / žemyn mygtukus, esančius paciento padėties valdymo stalelio šone, reguliuokite aparato „Vantage“ aukštį pagal paciento ūgį.
4. Pasirinkite techninius veiksnius. *Daugiau informacijos rasite 6 skyriaus skyrelyje Techninių veiksnų nustatymas.*
5. Laikykitės „Vantage“ procedūrų skyriuje Paciento pozicionavimas ir darykite nuotrauką.
6. Jei pacientas paprašė pademonstruoti imituotą rentgeno apšvitą, vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinysje bakstelėkite mygtuką „Demo“ (demonstracinis režimas). Kai demonstracinis režimas suaktyvintas, nustatykite paciento padėtį (jei jis nori) ir atlikite tuos pačius veiksmus, kaip ir tikrai darydami nuotrauką. Baigę vėl bakstelėkite mygtuką „Demo“ (demonstracinis režimas), kad išjungtumėte demonstracinį režimą.
7. Tinkamai nustatę paciento padėtį, paprašykite jo nuryti, pakelti liežuvį į viršų prie gomurio ir stovėti nejudant, kol įrenginys nustos judėti ir pasigirs garso signalas.
8. Norėdami pradėti vaizdo gavimą, jutikliniame valdymo skydelyje bakstelėkite paruošimo vaizduoti mygtuką.
Būsenos indikatoriuje blyksi „WAIT“ (palaukite) siekiant nurodyti, kad aparatas „Vantage“ juda į paruošimo padėtį.

Paruošimo vaizduoti mygtukas



9. **Pasirenkite atlikti rentgenologinį tyrimą.** Rekomenduojama, kad burną ir aplink esančias sritis apimančio dantų rentgeno aparato operatoriai stovėti mažiausiai 2 metrų (6,6 pėdų) atstumu nuo židinio taško ir pasitraukę nuo rentgeno spindulio kelio.
10. **Atlikite rentgenologinį tyrimą.** Paspauskite ir palaikykite nuspaudę apšvitos mygtuką, kol aparatas „Vantage“ nustos judėti.

Apšvitos valdymo mygtukas



11. Kai jutikliniame valdymo skydelyje atsidaro „Image Preview“ (vaizdo peržiūra), patikrinkite, ar gautas vaizdas yra toks, kokio norėta pacientui.

Vaizdo peržiūros ekrano rodinys



12. Bakstelėdami „OK“ (gerai) uždarykite vaizdo langą.
13. Padėkite pacientui išeiti iš aparato „Vantage“.

Ekspozicijos mygtuko atleidimas per anksti

Jei apšvitos mygtukas atleidžiamas prieš aparatui „Vantage“ sustojant, rodomas šis pranešimas: „Procedure was interrupted before completion“ (procedūra buvo nutraukta nebaigus).

1. Pranešimo lange spustelėkite „OK“ (gerai) ir palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys, kad pamatytumėte, ar rodoma vaizdo peržiūra.
2. Jei taip, patikrinkite vaizdo tikslumą.
3. Jei vaizdas nerodomas ar rodomas netikslus, darykite nuotrauką iš naujo.

10 Smilkininio žandikaulio sąnario vaizdo gavimas

Šiame skyriuje

- Apie smilkininio žandikaulio sąnario vaizdą
- Smilkininio žandikaulio sąnario vaizdo gavimas

Apie smilkininio žandikaulio sąnario vaizdą

Smilkininio žandikaulio sąnario vaizdas yra sudarytas iš dviejų vaizdų. Vienas vaizdas padarytas, kai paciento burna užčiaupta, kitas – kai išžiota. Eilės tvarka nesvarbi. Nesvarbu, kurią nuotrauką daryti pirmiau, svarbiausia padaryti abi.

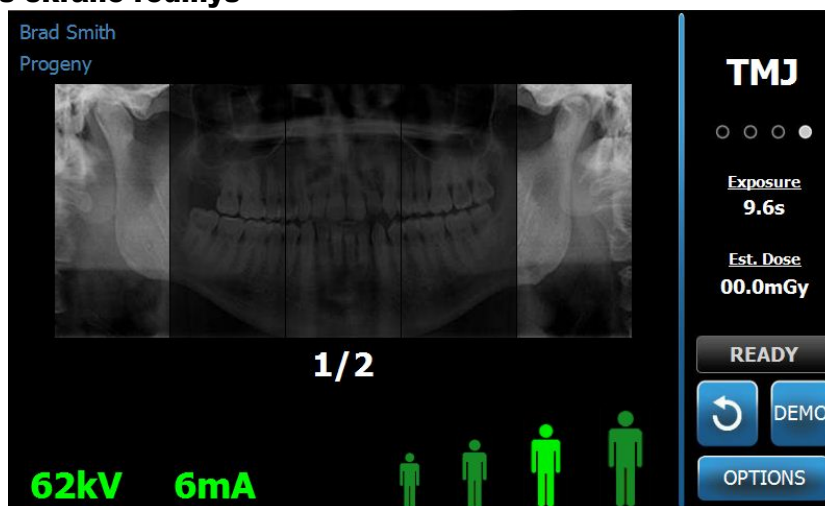
Gautas vaizdas, rodomas po antro smilkininio žandikaulio sąnario vaizdo gavimo, rodo keturis vaizdo segmentus: du išorinius ir du vidinius segmentus. Du išoriniai segmentai yra iš pirmo gauto smilkininio žandikaulio sąnario vaizdo, o du vidiniai – iš antro.

Smilkininio žandikaulio sąnario vaizdo gavimas

Smilkininio žandikaulio sąnario vaizdo gavimas labai panašus į panoraminio vaizdo gavimą, bet yra du skirtumai: vietoje smakro atramos naudojamas smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas ir vaizdo gavimas trunka ilgiau, nes reikalingi du vaizdai.

1. Prijunkite smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisą prie paciento pozicionavimo stalelio.
2. Įsitikinkite, kad aparatas „Vantage“ yra paciento įėjimo padėtyje. Jei ne, jutiklinio valdymo skydelio vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinėje bakstelėkite paruošimo vaizduoti mygtuką.
3. Patikrinkite, ar vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinio viršutinėje kairiojoje dalyje rodoma teisinga paciento pavardė.

Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys



4. Naudodami valdymo aukštyn / žemyn mygtukus, esančius paciento padėties valdymo stalelio šone, reguliuokite aparato „Vantage“ aukštį pagal paciento ūgį.

5. Kai renkatės techninius veiksnius, nepamirškite pasirinkti smilkininio žandikaulio sąnario projekcijos. *Daugiau informacijos rasite 6 skyriaus skyrelyje Techninių veiksnų nustatymas.*
6. Laikykitės „Vantage“ procedūrų skyriuje Paciento pozicionavimas ir darykite nuotrauką.
7. Jei pacientas paprašė pademonstruoti imituotą rentgeno apšvitą, vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinyje bakstelėkite „Demo“ (demonstracinis režimas). Kai demonstracinis režimas suaktyvintas, nustatykite paciento padėtį (jei jis nori) ir atlikite tuos pačius veiksmus, kaip ir tikrai darydami nuotrauką. Baigę vėl bakstelėkite mygtuką „Demo“ (demonstracinis režimas), kad išjungtumėte demonstracinį režimą.
8. Kai pacientas stovi tinkamoje padėtyje, paprašykite paciento stovėti nejudant, kol įrenginys nustos judėti ir pasigirs garso signalas.
9. Priminkite pacientui, kad norint gauti smilkininio žandikaulio sąnario vaizdą reikalingos dvi apšvitos.
10. Norėdami pradėti vaizdo gavimą, jutikliniame valdymo skydelyje bakstelėkite paruošimo vaizduoti mygtuką. Būsenos indikatoriuje blyksį „WAIT“ (palaukite) siekiant nurodyti, kad aparatas „Vantage“ juda į paruošimo padėtį.

Paruošimo vaizduoti mygtukas



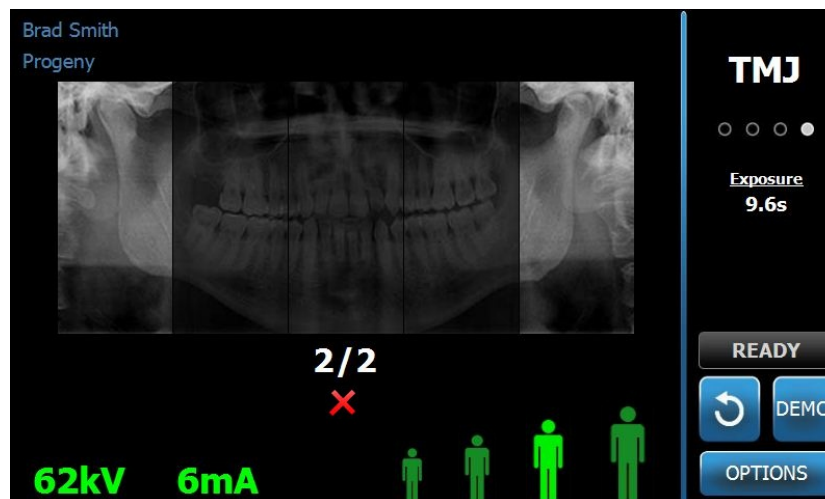
11. **Pasirenkite atlikti rentgenologinį tyrimą.** Rekomenduojama, kad burną ir aplink esančias sritis apimančio dantų rentgeno aparato operatoriai stovėti mažiausiai 2 metrų (6,6 pėdų) atstumu nuo židinio taško ir pasitraukę nuo rentgeno spindulio kelio.
12. **Atlikite rentgenologinį tyrimą.** Paspauskite ir palaikykite nuspaudę apšvitos mygtuką, kol aparatas „Vantage“ nustos judėti.

Apšvitos valdymo mygtukas



13. Bakstelėdami „OK“ (gerai) uždarykite vaizdo langą.
14. Įspėkite pacientą, kad darote antrą smilkininio žandikaulio sąnario vaizdą. (Pastaba: jei turite atšaukti smilkininio žandikaulio sąnario vaizdų seką, ekrane paspauskite raudoną mygtuką „X“.)
15. Bakstelėkite paruošimo vaizduoti mygtuką.
16. **Pasirenkite atlikti rentgenologinį tyrimą.** Rekomenduojama, kad burną ir aplink esančias sritis apimančio dantų rentgeno aparato operatoriai stovėti mažiausiai 2 metrų (6,6 pėdų) atstumu nuo židinio taško ir pasitraukę nuo rentgeno spindulio kelio.
17. **Atlikite rentgenologinį tyrimą.** Paspauskite ir palaikykite nuspaudę apšvitos mygtuką, kol aparatas „Vantage“ nustos judėti.
18. Kai jutikliniame valdymo skydelyje atsidaro „Image Preview“ (vaizdo peržiūra), patikrinkite, ar gautas vaizdas yra toks, kokio norėta pacientui.
19. Bakstelėdami „OK“ (gerai) uždarykite vaizdo langą. Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinyje rodomas atvėsimo laikas.

Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodyneje rodomas atvėsimo laikas



20. Padėkite pacientui išeiti iš aparato „Vantage“.

Ekspozicijos mygtuko atleidimas per anksti

Jei apšvitos mygtukas atleidžiamas prieš aparatui „Vantage“ sustojant, rodomas šis pranešimas: „Procedure was interrupted before completion“ (procedūra buvo nutraukta nebaigus).

1. Pranešimo lange spustelėkite „OK“ (gerai) ir palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys, kad pamatytumėte, ar rodoma vaizdo peržiūra.
2. Jei taip, patikrinkite vaizdo tikslumą.
3. Jei vaizdas nerodomas ar rodomas vaizdas netikslus, darykite abi smilkininio žandikaulio sąnario nuotraukas iš naujo.

11 Cefalometrinio vaizdo gavimas

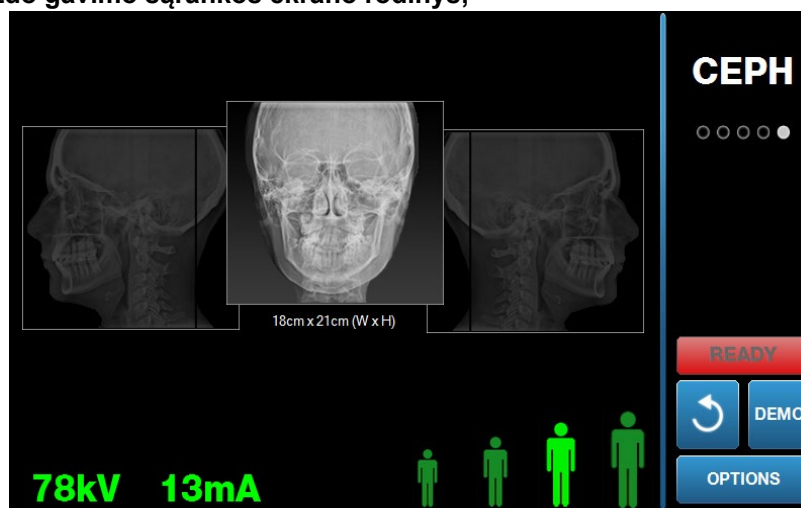
Šiame skyriuje

- Cefalometrinio vaizdo gavimas

Vaizdo gavimas

1. Įsitikinkite, kad aparatas „Vantage“ yra paciento įėjimo padėtyje. Jei ne, jutiklinio valdymo skydelio vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinėje bakstelėkite paruošimo vaizduoti mygtuką.
2. Patikrinkite, ar vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinio viršutinėje kairiojoje dalyje rodoma teisinga paciento pavardė.

vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinys;



3. Naudodami valdymo aukštyn / žemyn mygtukus, esančius ant antrinio kolimatoriaus ar paciento padėties valdymo stotelio šone, reguliuokite aparato „Vantage“ aukštį pagal paciento ūgį.
4. Pasirinkite techninius veiksnus. *Daugiau informacijos rasite 6 skyriaus skyrelyje Techninių veiksnų nustatymas.*
5. Laikykitės „Vantage“ procedūrų skyriuje Paciento pozicionavimas ir darykite nuotrauką.
6. Jei pacientas paprašė pademonstruoti imituotą rentgeno apšvitą, vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinėje bakstelėkite mygtuką „Demo“ (demonstracinis režimas). Kai demonstracinis režimas suaktyvintas, nustatykite paciento padėtį (jei jis nori) ir atlikite tuos pačius veiksmus, kaip ir tikrai darydami nuotrauką. Baigę vėl bakstelėkite mygtuką „Demo“ (demonstracinis režimas), kad išjungtumėte demonstracinį režimą.
7. Tinkamai nustatę paciento padėtį, paprašykite jo nuryti, pakelti liežuvį į viršų prie gomurio ir stovėti nejudant, kol įrenginys nustos judėti ir pasigirs garso signalas.
8. Norėdami pradėti vaizdo gavimą, jutikliniame valdymo skydelyje bakstelėkite paruošimo vaizduoti mygtuką. Būsenos indikatoriuje blyksi „WAIT“ (palaukite) siekiant nurodyti, kad aparatas „Vantage“ juda į paruošimo padėtį.

Paruošimo vaizduoti mygtukas



9. **Pasirenkite atlikti rentgenologinį tyrimą.** Rekomenduojama, kad burną ir aplink esančias sritis apimančio dantų rentgeno aparato operatoriai stovėti mažiausiai 2 metrų (6,6 pėdų) atstumu nuo židinio taško ir pasitraukę nuo rentgeno spindulio kelio.
10. **Atlikite rentgenologinį tyrimą.** Paspauskite ir palaikykite nuspaudę apšvitos mygtuką, kol aparatas „Vantage“ nustos judėti.

Apšvitos valdymo mygtukas



11. Kai jutikliniame valdymo skydelyje atsidaro „Image Preview“ (vaizdo peržiūra), patikrinkite, ar gautas vaizdas yra toks, kokio norėta pacientui.

Vaizdo peržiūros ekrano rodinys



12. Bakstelėdami „OK“ (gerai) uždarykite vaizdo langą.
13. Padėkite pacientui išeiti iš aparato „Vantage“.

Ekspozicijos mygtuko atleidimas per anksti

Jei apšvitos mygtukas atleidžiamas prieš aparatui „Vantage“ sustojant, rodomas šis pranešimas: „Procedure was interrupted before completion“ (procedūra buvo nutraukta nebaigus).

14. Pranešimo lange spustelėkite „OK“ (gerai) ir palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys, kad pamatytumėte, ar rodoma vaizdo peržiūra.
15. Jei taip, patikrinkite vaizdo tikslumą.
16. Jei vaizdas nerodomas ar rodomas netikslus, darykite nuotrauką iš naujo.

12 Paskutinio vaizdo rodymas

Šiame skyriuje

- Apie vaizdo peržiūrą
- Paskutinio vaizdo rodymas

Apie vaizdo peržiūrą

„Vantage“ aparatas saugo paskutinį vaizdą atmintyje, kol aparatas „Vantage“ išjungiamas arba kol padaroma kita nuotrauka. Tada pastarasis vaizdas išsaugomas atmintyje. Šį vaizdą galima peržiūrėti bet kuriuo metu.

Paskutinio vaizdo rodymas

Jei reikia perduoti paskutinį gautą vaizdą, galite tai atlikti parinkčių ekrano rodinyje mygtuku „Recall Last Image“ (paskutinio vaizdo rodymas).

1. Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinyje bakstelėkite mygtuką „Options“ (parinktys) ir atsidarys parinkčių ekranas.
2. Bakstelėkite mygtuką „Recall Last Image“ (paskutinio vaizdo rodymas). Atsidaro vaizdo peržiūros ekrano rodinys.

Vaizdo rodymas



3. Peržiūrėję vaizdą, bakstelėkite mygtuką „OK“ (gerai).

Pastaba

Jei ką tik įjungę aparatą „Vantage“ bakstelėsite mygtuką „Recall Last Image“ (paskutinio vaizdo rodymas), gali būti rodomas ne diagnostinis vaizdas. Šis vaizdas nebus naudingas diagnostiniams tikslais.

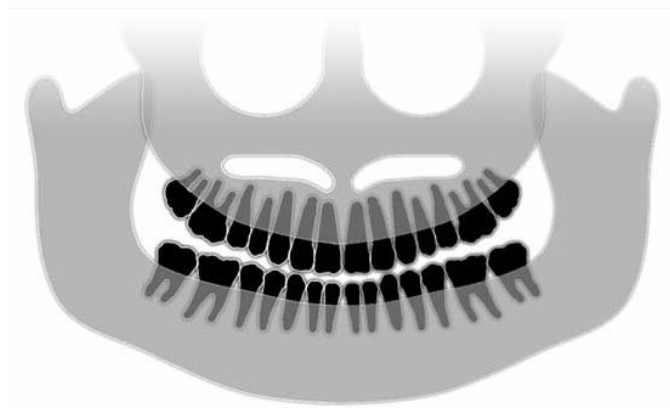
13 Trikčių šalinimas

Šiame skyriuje

- Vaizdo kokybės charakteristikos
- Cefalometrinio vaizdo kokybės charakteristikos
- Vaizdo problemų sprendimas

Panoraminio vaizdo kokybės charakteristikos

Kokybiškas panoraminis vaizdas atrodys kaip šis, o jo charakteristikos bus tokios:



- simetriškos struktūros ties vidurio linija;
- neženklus sukandimo plokštumos išlinkimas žemyn ar panašumas į šypseną;
- geras visų struktūrų tankumas, matomumas ir ryškumas;
- dyglio ir šakos dvigubo vaizdo artefaktai turi būti minimalūs.

Cefalometrinio vaizdo kokybės charakteristikos

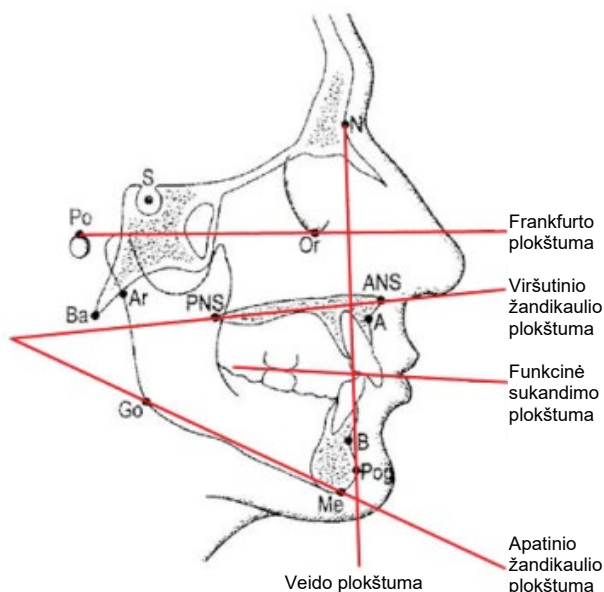
Cefalometrinis rentgeno tyrimas atliekamas norint pamatuoti atstumus tarp kaukolės siūlių.

Šios anatomicinės struktūros, matomos rentgeno nuotraukoje, yra vienas iš komponentų, būtinų sudarant gydymo planą. Kad maksimaliai padidintų matomumą, gydytojas turi patikrinti ausų stulpelių ir tarpuakio lokatorių padėtį. Nustatant paciento padėtį, reikia išlaikyti vidurio sagitalinę liniją ir Frankfurto plokštumą.

Vaizduojami orientyrai yra:

- balnas (S) – pleištakaulio turkiško balno vidurio taškas;
- tarpuakis (N) – priekinės nosies siūlės toliausiai užpakalyje esantis taškas;
- „A“ taškas (A) – viršutinio žandikaulio profilio giliausias taškas tarp priešakinio nosies dyglio ir alveolinės ataugos;
- „B“ taškas (B) – apatinio žandikaulio profilio giliausias taškas tarp alveolinės ataugos ir taško ant smakro;
- užpakalinis nosies dyglys (PNS) – užpakalinio nosies dyglio galiukas;
- priešakinis nosies dyglys (ANS) – priešakinio nosies dyglio galiukas;
- „Gonion“ (G) – pats užpakalinis, žemiausias apatinio žandikaulio kampo taškas;
- „Menton“ (M) – žemiausias apatinio žandikaulio simfizės taškas;

- „Pogonion“ (Pog) – toliausiai priešakyje esantis smakro kaulo taškas;
- „Porion“ (Po) – aukščiausias išorinės klausos landos kaulo taškas;
- „Orbitale“ (Or) – žemiausias akiduobės taškas;
- „Articulare“ (Ar) – krumplio kaklo paviršiaus projekcijos ir pakaušio pagrindo žemesniojo paviršiaus susikirtimo taškas;
- „Basion“ (Ba) – priešakinis, žemiausias pakaušio pagrindo vidurio linijos taškas



Šie orientyrai naudojami norint vizualizuoti pagrindines norimas plokštumas. Yra šios plokštumos:

- **Frankfurto plokštuma** yra linija nubrėžta nuo „Porion“ iki „Orbitale“.
- **Veido plokštuma** yra linija tarp tarpuakio ir „pogonion“.
- **Viršutinio žandikaulio plokštuma** yra linija nuo priešakinio nosies dyglio iki užpakalinio nosies dyglio.
- **Apatinio žandikaulio plokštuma** yra linija tarp „gonion“ ir „menton“.
- **Sukandimo plokštuma** – dantų sąlyčio paviršiai.

Rinkoje parduodamos kelios programos, sukurtos, kad padėtų gydytojui pažymėti šias plokštumas. Rekomenduojama gydytojui susipažinti su jomis ir kitais anatominiais orientyrais, nes šiame vadove neaprašytas gydymo planas ir anatomija.

Vaizdo problemų sprendimas

Lentelėje pateikiami vaizdo problemų pavyzdžiai, jų apibūdinimas ir veiksmai, kurių reikia imtis norint išspręsti problemą.

Problematis vaizdas



Apibūdinimas ir sprendimai

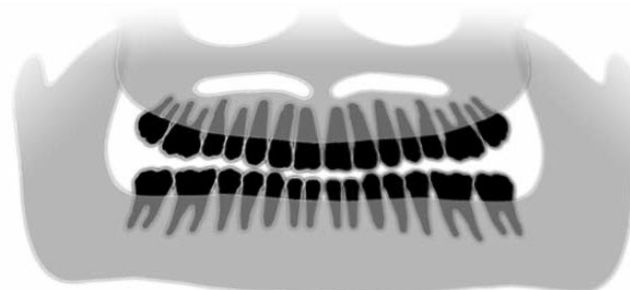
Problematis apibūdinimas:

Sukandimo linijos „šypsena“ atsiveria į viršų

Problematis sprendimas:

Paciento galva palenkta žemyn

Naudokite Frankfurto plokštumos lazerį, kad tinkamai išlygiuotumėte paciento galvos palenkimą horizontaliai.



Problematis apibūdinimas:

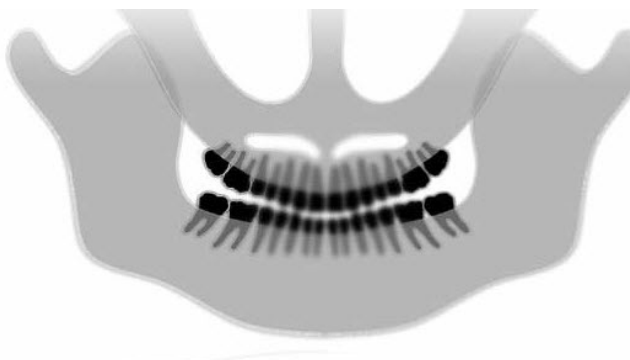
Sukandimo linijos „šypsena“ atsiveria į žemyn.

Priešakiniai dantys yra virš užpakalinių.

Problematis sprendimas:

Paciento galva yra palenkta aukštin.

Naudokite Frankfurto plokštumos lazerį, kad tinkamai išlygiuotumėte paciento galvos palenkimą horizontaliai.



Problematis apibūdinimas:

Priešakiniai dantys yra siauri ir neryškūs.

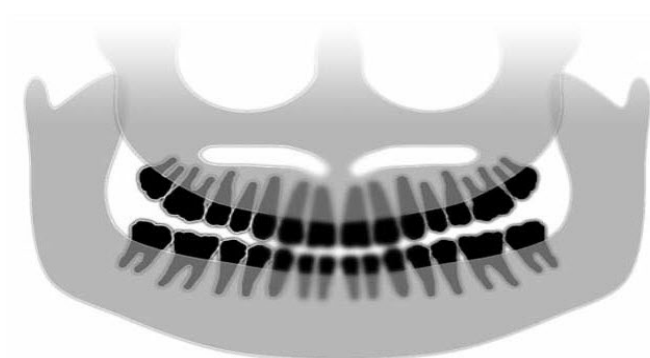
Ryškiai matomas dyglio vaizdas

Problematis sprendimas:

Pacientas paėjęs per daug priekį.

Kad užtikrintumėte tinkamą padėtį, nustatykite pacientą taip, kad jo priešakiniai dantys būtų tarp sąkandžio fiksatoriaus briaunų.

Probleminis vaizdas



Apibūdinimas ir sprendimai

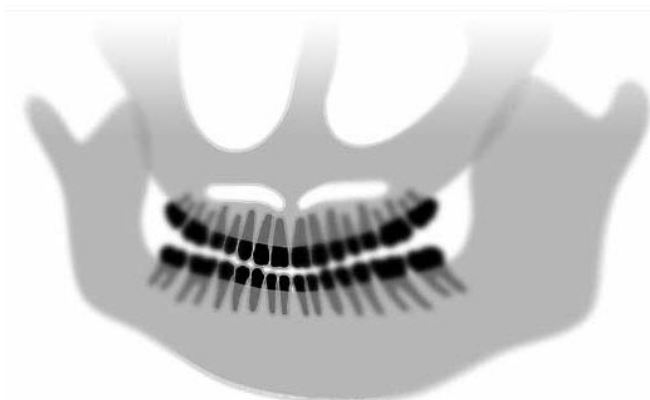
Problemos apibūdinimas:

Priešakiniai dantys yra per dideli ir neryškūs.
Krumpliai gali būti nukirpti.

Problemos sprendimas:

Pacientas paėjęs per daug atgal.

Kad užtikrintumėte tinkamą padėtį, nustatykite pacientą taip, kad jo priešakiniai dantys būtų tarp sąkandžio fiksatoriaus briaunų.



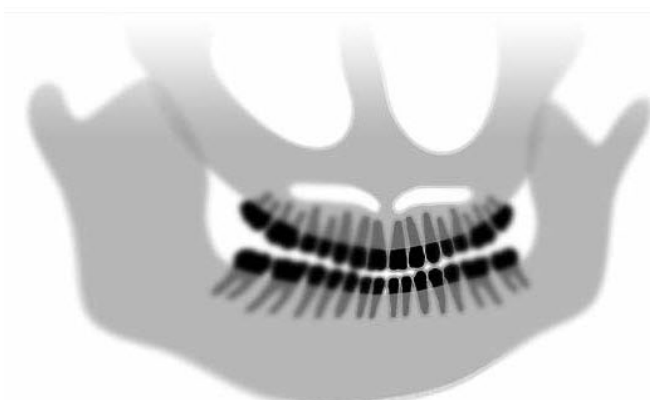
Problemos apibūdinimas:

Netolygus padidėjimas iš dešinės į kairę.
Paciento dešinė pusė per didelė.

Problemos sprendimas:

Paciento galva yra pasukta į dešinę.

Įsitikinkite, kad sąkandžio fiksatorius yra kandžių viduryje, o lazdelės liečia paciento galvą. Patikrinkite vidurio sagitaliniu lazeriu.



Problemos apibūdinimas:

Netolygus padidėjimas iš kairės į dešinę.
Paciento kairė pusė per didelė.

Problemos sprendimas:

Paciento galva yra pasukta į kairę.

Įsitikinkite, kad sąkandžio fiksatorius yra kandžių viduryje, o lazdelės liečia paciento galvą. Patikrinkite vidurio sagitaliniu lazeriu.

Aparato laisvumas

Prastas kontrastingumas, nesimato detalių, neaiškus vaizdas

Bendras vaizdo trikčių šalinimas

Diagnostikos vaizdas turi leisti gydytojui atpažinti reikiamus objektus. Vaizdavimas atliekamas atkreipiant dėmesį į kelis veiksnius. Tarp svarbių įrankių yra ryškumas, šviesumas (optinis tankis), kontrastingumas ir kampuotumas (formos iškraipymas).

Ryškumas – gaminant aparate „Vantage“ pašalinta dauguma neryškaus vaizdo priežasčių. Židinio dėmės dydis buvo sumažintas iki minimalaus galimo, tvirta konstrukcija slopina vibracijas ir atstumas tarp paciento ir skaitmeninio jutiklio buvo sumažintas iki minimalaus. Kad būtų pasiektas didžiausias galimas ryškumas, per tyrimą pacientas turi nejudėti ir, jei įmanoma, sulaikyti kvėpavimą.

Šviesumas (optinis tankis) – gavus vaizdus, kurie atrodo per tamsūs, gali reikėti reguliuoti vaizdo valdymo programos filtro nustatymus arba sumažinti rentgeno spindulių generatoriaus miliamperų nustatymą. Gavus vaizdus, kurie atrodo per šviesūs, gali reikėti reguliuoti vaizdo valdymo programos filtro nustatymus arba padidinti rentgeno spindulių generatoriaus miliamperų nustatymą.

Kontrastingumas – gavus vaizdus, kurių kontrastingumas mažesnis, nei reikia, gali reikėti reguliuoti vaizdo valdymo programos filtro nustatymus arba sumažinti rentgeno spindulių generatoriaus kilovoltų nustatymą. Gavus vaizdus, kurių kontrastingumas didesnis, nei reikia, gali reikėti reguliuoti vaizdo valdymo programos filtro nustatymus arba padidinti rentgeno spindulių generatoriaus kilovoltų nustatymą.

Kampuotumas (formos iškraipymas) – kadangi vaizdo informacija bus rodoma dvimačiu formatu, anatomiciniai orientyrai gali būti rodomi vieni ant kitų dėl prasto pozicionavimo. Atliekant šoninį cefalometrinį tyrimą reikės patikrinti paciento ausų kanalų koncentrinį išlygiavimą. Tikrinant galo ir priekio projekciją būtinas simetrinis šonų išlygiavimas. Bet kuriuo atveju reikia išlaikyti vidurio sagitalinę liniją ir Frankfurto plokštumą.

14 Techninė priežiūra

Šiame skyriuje

- Reguliari techninė priežiūra
- Valymas ir dezinfekavimas

Reguliari techninė priežiūra

Kad įranga būtų saugi, reikalinga reguliari techninės priežiūros programa. Į techninės priežiūros programą turi įeiti valymas, dezinfekavimas ir kasmetinė aparato veikimo patikra. Savininkas atsako už tai, kad ji būtų atlikta, ir turi užtikrinti, kad tai atliekantys darbuotojai būtų kvalifikuoti atlikti rentgeno įrangos „Progeny Dental“ techninę priežiūrą.

Valymas ir dezinfekavimas

Panoraminį rentgeno aparatą „Progeny Vantage“ reikia dezinfekuoti. Čia aprašomi valymo ir dezinfekavimo metodai apsaugo operatorius ir pacientus ir yra saugūs įrangai.

Valymo priemonės

„Progeny Dental“ rekomenduoja naudoti plataus spektro paviršiaus dezinfekavimo / valymo gaminius, pvz., „Cavicide™“ arba cheminį atitikmenį.

Valymo metodai

Po kiekvieno paciento atlikite šiuos valymo ir dezinfekavimo veiksmus.

1. Vandeniui sudrėkintu popieriniu rankšluosčiu nuvalykite nuo smakro atramos, sąkandžio fiksatoriaus, rankenų ir konstrukcijos nešvarumus.
2. Popieriniu rankšluosčiu nusauskite smakro atramą, sąkandžio fiksatorių, rankenas ir konstrukciją.
3. Dezinfekavimo / valymo priemone nuvalykite smakro atramą, sąkandžio fiksatorių, rankenas ir konstrukciją laikydamiesi gamintojo instrukcijų.
4. Vandeniui nuplaukite ant komponentų likusius dezinfekavimo / valymo gaminio likučius. Šis papildomas veiksmas apsaugo nuo galimo gaminio nublukimo ar korozijos.
5. Nuvalykite paciento sąlyčio vietas popieriniais rankšluosčiais.

PERSPĖJIMAS. „Progeny Vantage“ panoraminis dantų rentgeno aparatas nėra atsparus vandeniui. Naudokite tik sudrėkintus, ne šlapius rankšluosčius.

15 Klaidų pranešimai

Šiame skyriuje

- Pranešimų apžvalga
- Pranešimai ir veiksmai
- Interaktyvus pranešimų centro ekrano rodinys

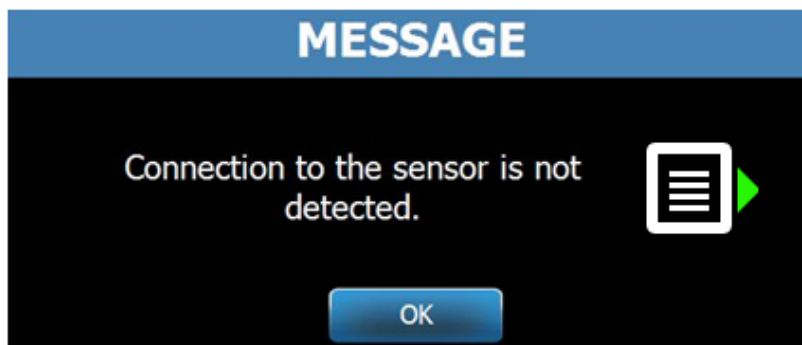
Pranešimų apžvalga

Panoraminis aparatas „Vantage“ rodo informacinius ir sistemos pranešimus. Kai kyla aparato problemų, jutikliniame valdymo skydelyje rodomas pranešimų langas. Pranešimų lange rodomas problemos apibūdinimas, mygtukas „OK“ (gerai) ir pranešimų centro piktogramą.

Informacinis pranešimas

Šis pranešimas nuo sistemos pranešimo skiriasi mėlyna antrašte, kurioje užrašyta „MESSAGE“ (pranešimas). Informacinis pranešimas rodo, kad aparatą „Vantage“ galima naudoti, bet gali būti prieinamos ne visos funkcijos.

Informacinio pranešimo pavyzdys



sistemos pranešimas

Šis pranešimas nuo informacinio pranešimo skiriasi žalia antrašte, kurioje užrašyta „SYSTEM“ (sistema). Sistemos pranešimas nurodo visos sistemos klaidą. Aparato „Vantage“ negalima naudoti, kol problema bus išspręsta.

Sistemos pranešimo pavyzdys



Pranešimų lango uždarymas

Kai iškyla pranešimų langas, turite du pasirinkimus:

- Bakstelėję pranešimų centro piktogramą  pateksite į pranešimų centro langą. *Daugiau informacijos rasite* šio skyriaus dalyje „Darbas su pranešimų centru“.
- Spustelėdami „OK“ (gerai) uždarysite pranešimų langą.

Pranešimai ir veiksmai

Prieš atliekant konkretaus pranešimo nurodytus veiksmus, gali būti naudingi bendrieji veiksmai:

- Patikrinkite, ar įrenginys „Vantage“ įjungtas ir „Progeny“ kliento programinė įranga paleista kompiuterio sistemoje, veikiančioje tame pačiame tinkle kaip „Vantage“.
- Jei galima, naudokite funkciją „Recall Last Image“ (paskutinio vaizdo rodymas), kad būtų perduotas paskutinis vaizdas. *Daugiau informacijos rasite 11 skyriaus dalyje „Paskutinio vaizdo rodymas“.*
- Išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį.

Šioje lentelėje pateikiamas pranešimo tekstas ir veiksmai, kurių galite imtis.

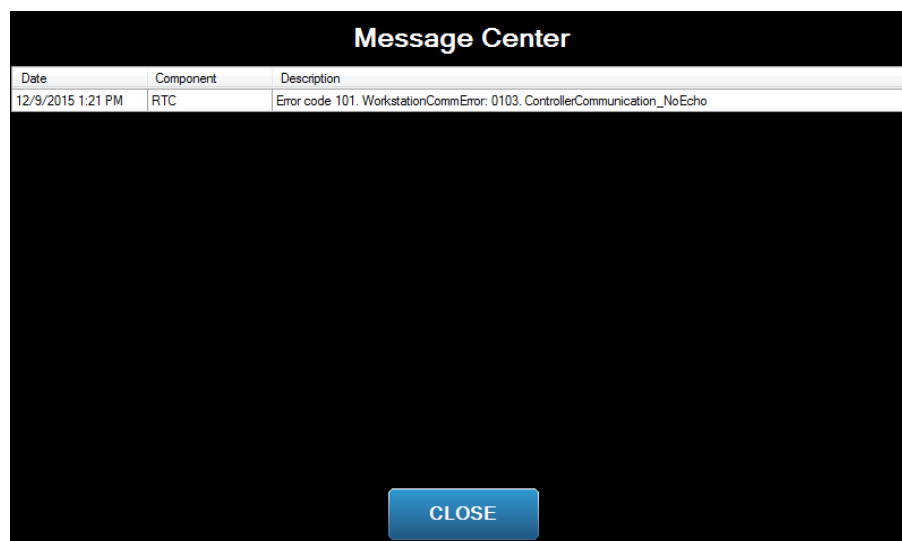
Pranešimo tekstas	Veiksmas
„Connection to the device is not detected.“ (neaptikta prijungto įrenginio)	1. Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
„Connection to the sensor is not detected.“ (neaptikta prijungto jutiklio)	1. Spustelėkite „OK“ (gerai). 2. Palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys. 3. Atjunkite ir vėl prijunkite jutiklį. 4. Palaukite maždaug vieną minutę, kol jutiklis bus paruoštas. 5. Jei pranešimas toliau rodomas, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių. 6. Jei reikia, paleiskite aparatą „Vantage“ demonstraciniu režimu be apšvitos. <i>Daugiau informacijos rasite 8 skyriaus dalyje „Darbas demonstraciniu režimu“.</i>
„Control Panel has encountered a protocol error.“ (valdymo skydelio protokolo klaida)	1. Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
„Device Controller has encountered an error.“ (įvyko įrenginio valdiklio klaida)	1. Pranešimų ekrano rodinyje paspauskite „OK“ (gerai). 2. Palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys. 3. Jei pranešimas vėl rodomas, paleiskite aparatą „Vantage“ iš naujo. 4. Jei pranešimas toliau rodomas, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
„Image transmission is incorrect.“ (vaizdas perduodamas netinkamai)	1. Spustelėkite „OK“ (gerai). 2. Palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys, kad pamatytumėte, ar rodoma vaizdo peržiūra. 3. Jei taip, patikrinkite vaizdo tikslumą. 4. Jei vaizdas nerodomas ar rodomas netikslus, darykite nuotrauką iš naujo.
„Procedure was interrupted before completion.“ (procedūra buvo nutraukta nebaigus)	Pranešimas rodomas, jei apšvitos mygtukas atleidžiamas prieš įrenginiui sustojant. 1. Spustelėkite „OK“ (gerai). 2. Palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys, kad pamatytumėte, ar rodoma vaizdo peržiūra. 3. Jei taip, patikrinkite vaizdo tikslumą. 4. Jei vaizdas nerodomas ar rodomas netikslus, darykite nuotrauką iš naujo.

Pranešimo tekstas	Veiksmai
„Sensor has encountered a calibration error.“ (įvyko jutiklio kalibravimo klaida)	1. Kreipkitės į techninės priežiūros skyrių. 2. Jei reikia, paleiskite aparatą „Vantage“ demonstraciniu režimu be apšvitos. <i>Daugiau informacijos rasite 8 skyriaus dalyje „Darbas demonstraciniu režimu“.</i>
„Sensor has encountered a malfunction.“ (įvyko jutiklio gedimas) Pakeiskite jutiklį.	1. Spustelėkite „OK“ (gerai). 2. Palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys. 3. Atjunkite ir vėl prijunkite jutiklį. 4. Palaukite maždaug vieną minutę, kol jutiklis bus paruoštas. 5. Jei pranešimas toliau rodomas, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių. 6. Jei reikia, paleiskite aparatą „Vantage“ demonstraciniu režimu be apšvitos. <i>Daugiau informacijos rasite 8 skyriaus dalyje „Darbas demonstraciniu režimu“.</i>
„Sensor has encountered an error.“ (įvyko jutiklio klaida)	1. Spustelėkite „OK“ (gerai). 2. Palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys. 3. Atjunkite ir vėl prijunkite jutiklį. 4. Palaukite maždaug vieną minutę, kol jutiklis bus paruoštas. 5. Jei pranešimas toliau rodomas, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių. 6. Jei reikia, paleiskite aparatą „Vantage“ demonstraciniu režimu be apšvitos. <i>Daugiau informacijos rasite 8 skyriaus dalyje „Darbas demonstraciniu režimu“.</i>
„System cannot execute selected function. Please try again.“ (Aparatas negali atlikti pasirinktos funkcijos. Bandykite dar kartą.)	1. Spustelėkite „OK“ (gerai). 2. Palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys. 3. Pakartokite atliktą veiksmą. 4. Jei pranešimas vėl rodomas, paleiskite aparatą „Vantage“ iš naujo. 5. Jei pranešimas toliau rodomas, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.
„System has encountered an error. Current procedure was interrupted due to time-out.“ (Įvyko aparato klaida. Dabartinė procedūra buvo nutraukta, nes baigėsi laikas.)	1. Spustelėkite „OK“ (gerai). 2. Palaukite, kol aparatas „Vantage“ atsistatys.

Interaktyvus pranešimų centro ekrano rodinys

Ekrano rodinys „Message Center“ (pranešimų centras) yra jutiklinis valdymo skydelio rodinys, kuriame rodomi pranešimai, susiję su įvairiais panoraminio aparato „Vantage“ komponentais. Palietus komponentą ekrane paryškinami su tuo komponentu susiję pranešimai.

Interaktyvus pranešimų centro ekrano rodinys



Norėdami įeiti į pranešimų centrą:

- Vaizdo gavimo sąrankos ekrano rodinėje bakstelėkite mygtuką „Options“ (parinktys), tada bakstelėkite pranešimų centro mygtuką.
- Ekrano rodinėje „Safe“ (saugu) ar „Offline“ (neprijungta) bakstelėkite pranešimų centro piktogramą.

Pranešimų centro piktograma



16 Techninių duomenų lapas

„Vantage“ aparato funkcijų kontrolinis sąrašas

Atlikite šio kontrolinio sąrašo užduotis, kad patikrintumėte panoraminio rentgeno aparato „Vantage“ elektros, mechaninį ir programinės įrangos paruošimą.

Aparato paruošimo kontrolinis sąrašas

☒ Užduočių sritis	Aprašas
Grindys ir siena	Įsitikinkite, kad sienos atrama pakankama ir aparatas gerai pritvirtintas prie sienos ir grindų. Kai įrenginiai stovi ne prie sienos, konstrukcija turi būti tvirtai pritvirtinta prie grindų.
Mechaninė sauga	Patikrinkite konstrukcijos teleskopinio stulpo mechaninį vientisumą. Patikrinkite pagrindinės pavaros sraigto, guolių, virš galvos esančios dalies pritvirtinimo ir sukimo taškų, C formos rankenos pritvirtinimo ir sukimo taškų bei paciento stalelio pritvirtinimo būklę.
Elektros sauga	Patikrinkite elektros linijos vientisumą ir jos jungtis bei jungtį su žeminiu.
Etiketės	Įsitikinkite, kad ant visų sertifikuotų komponentų yra etiketės, kuriose nurodytas modelis ir serijos numeris, pagaminimo data ir sertifikavimo pareiškimas.
Vartojimo reikmenys	Apžiūrėkite ir įsitikinkite, kad toliau nurodyti elementai yra ir veikia tinkamai.
Panoraminis aparatas: smakro atrama, kandiklis, smilkininio žandikaulio sąnario pozicionavimo įtaisas, movos, lazdelės Cefalometrinis aparatas: tarpuakio stulpelis, ausies stulpelis, ausies skėtiklis Jei reikia pakeisti, žr. šio vadovo skyrių Panoraminį ir cefalometrinių aparatų vartojimo reikmenys.	
Diagnosticinio šaltinio blokas	Po vamzdžio galvutės dangteliu įvertinkite šių elementų būklę: kolimatoriaus pritvirtinimą, kolimatoriaus mentės mechanizmą, elektros jungtis ir mechaninį vamzdžio galvutės ir kolimatoriaus pritvirtinimą prie konstrukcijos. Patikrinkite, ar nėra alyvos nuotėkio.
Maitinimo jungiklis	Patikrinkite, ar jungiklis veikia ir operatoriaus skydelis užsidega, kai įjungimo jungiklis yra įjungtas.
Operatoriaus skydelis / jutiklinis valdymo skydelis	Praėjus kelioms sekundėms po įjungimo turi atsirasti prisistatymo langas. Ekrane turi būti rodoma būseną, kai „Vantage“ kliento programinė įranga paleista. Skydelis turi persijungti į pagrindinį ekrano rodinį, kai programinė įranga „VantageTouch“ ir visi susiję įrenginiai įjungti. Skydelio funkcijos turi reaguoti į užklausą.
Judėjimo valdymo jungikliai	Patikrinkite lazdelių padėtį ir stulpo judėjimą vertikaliai.

☒ Užduočių sritis	Aprašas
Lazerių įjungimas ir išlygiavimas	Kai reikia, vidurio sagitalinis, Frankfurto plokštumos ir iltinių dantų lazeriai įjungiami paciento stalelio suaktyvinimo jungikliais. Patikrinkite išlygiavimą naudodami lazerių tikrinimo priemones.
Apšvitos jungiklis	Patikrinkite, ar apšvitos jungiklis veikia tinkamai. Norėdami daryti nuotrauką, atlikite šiame vadove aprašytas procedūras.
Apšvitos indikatoriai	Atlikite keletą apšvitų. Patikrinkite, ar užsidega vaizdinis spinduliuotės indikatorius ir pasigirsta garsinio spinduliuotės indikatoriaus garsas.
Apšvitos užbaigimas anksčiau.	Per apšvitą atleiskite apšvitos jungiklį nepaėjęs įprastam panoraminiam lankstui. Turi sustoti visi judesiai, nebesklisti rentgeno spinduliai ir išsijungti vaizdiniai ir garsiniai indikatoriai.
Klaidų pranešimai	Įprastai naudojate pasirodžius klaidos pranešimui, reikia nustatyti klaidą ir ją ištaisyti. Klaidų pranešimai gali būti rodomi dėl operatoriaus klaidos ar mašinos trikties. Jei turite klausimų kreipkitės į „Progeny“ techninės pagalbos skyrių.
Rentgeno spindulių generatoriaus patikros	Atlikite bandomąją panoraminę apšvitą iki galo. Jei nerodoma klaidų pranešimų, generatorius veikia tinkamai.
Spindulio išlygiavimo patikra	Patikrinkite rentgeno spindulių šaltinio ir vaizdo imtuvo išlygiavimą.
Jutiklio veikimas	Atlikite bandomąjį fantomo tyrimą. Įvertinkite šio bandomojo tyrimo rezultatus. Vaizdo kontrastingumas, ryškumas ir skvarbumas turi būti pakankami.
Židinio srities patikra	Atlikite bandomąjį fantomo tyrimą. Įvertinkite šio bandomojo tyrimo rezultatus. Židinio sritis turi būti numatytoje padėtyje.
Naudotojo informacija	Naudotojo vadovas turi būti pas pagrindinį aparato operatorių. Atsarginių kopijų galima gauti iš „Progeny“ techninio palaikymo skyriaus.
Vaizdavimo programinė įranga	Įsitikinkite, kad vaizdavimo programinė įranga paleista ir prieinama.

Aparato specifikacijų lapas

Rentgeno spindulių generatorius	Pastovus potencialas	Mikroprocesoriaus valdoma įtampa ir srovė.
Rentgeno spindulių vamzdis	Canon (Toshiba)	D-054SB maks. 1750 W DC.
Židinio dėmės dydis	0,5 mm	Atitinka IEC 60336/2005
Bendra filtracija	Min. 3,2 mm Al	
Anodo įtampa	Panoram.	54–84 kVp +/- 10 %
Anodo srovė	Panoram.	Maks. 4–14 mA +/- 20 % 14 mA, maks. 1 140 vatų
Skenavimo trukmė	Panoram. Cefalometr.	Kaip rodoma, 2,5–16 sek. +/- 10 % 9–15,6 sek. +/- 10 %
SID (atstumas nuo šaltinio iki vaizdo)	Panoram. Cefalometr.	500 mm (20 col.) Kairėje 1 680 mm (66,1 col.), dešinėje 1 707 mm (67,2 col.)
Mastelio keitimas	Panoram. Cefalometr.	Pastovus: 1,2 horizontaliai ir vertikalčiai +/- 0,05. Pastovus: 1,1 horizontaliai ir vertikalčiai +/- 0,05.
Vaizdo pikselių dydis	96 x 96 µm	2 x 2, skirta 96 µm x 96 µm išvesties pikselių dydžiui.
CCD aktyvioji sritis	Panoram. Cefalometr.	6,144 mm x 146 mm (0,25 col. x 5,8 col.) 6,144 mm x 221 mm (0,25 col. x 8,7 col.)
Vaizdo laukas	Panoram. Cefalometr.	14 x 30 cm (5,8 x 12 col.) 21 x 30 cm (8,2 x 12 col.)
Pikseliai / apšvita	Panoram. Cefalometr.	3 072 x 6 250 16 bitų pikselyje 4 608 x 6 250 16 bitų pikselyje
Dozės informacija	Panoram. Cefalometr.	Žr. šio vadovo skyrių <u>Dozės informacija</u> .
CCD duomenų greitis		4 mln. žodžių/sek. 8 megabaitai/sek.
Maks. vaizdo duomenų dydis	Panoram. Cefalometr.	19,2 megabaito 28,8 megabaito
Vaizdo imtuvo silpninimo ekvivalentas		0,4 mm Al
Maksimali šilumos sklaida į supantį orą		0,3 BTU
Tinklo įtampa		110–240 V kintamoji srovė +/- 10 % 50/60 Hz
Veikimo ciklas		1:30
Darbo temperatūra		Nuo +10 °C iki +35 °C (nuo +50 °F iki +95 °F)
Laikymo temperatūra		nuo –35 °C iki +66 °C
Didžiausias aukštis virš jūros lygio		3 650 m (12 000 pėd.)

A priedas: Rentgeno vamzdis

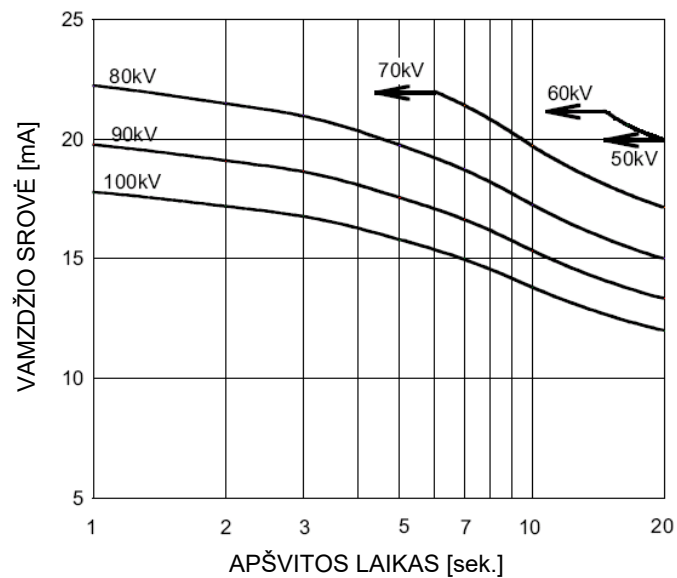
Maks. įvertinimo diagrama

Vamzdis gali būti „Canon („Toshiba“) D-054SB“ arba „Kailong KL29SB“ (įvertinimo diagramos yra tokios pačios).

Maks. įvertinimo diagramos (Absoliutaus maks. įvertinimo diagramos)

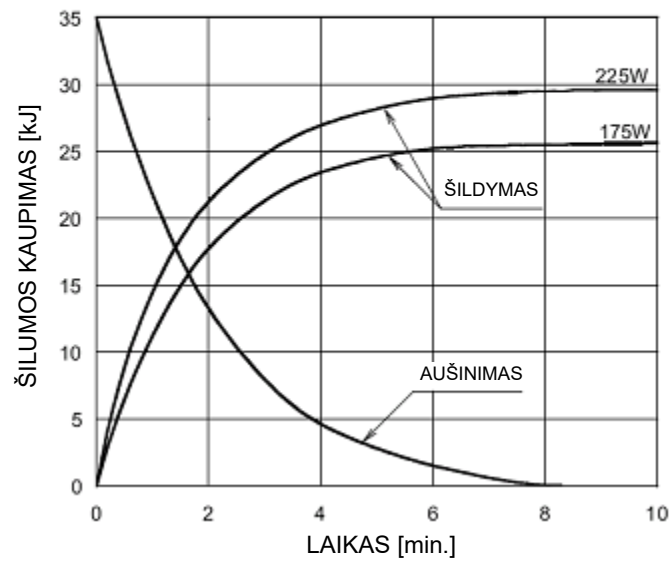
Pastovaus potencialo aukštos įtampos generatorius

Nominalioji židinio dėmės vertė: 0,5



Anodo terminių charakteristikų diagrama

Anodo terminės charakteristikos



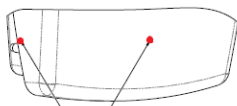
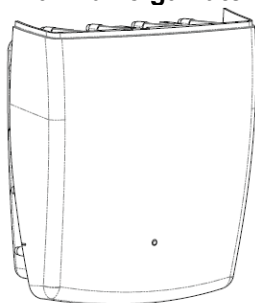
B priedas Pareiškimai ir informacija pagal Kanados radiaciją skleidžiančių prietaisų reglamentus, II plano II dalis

2(h)(i)-(iv)

Kiekvienam rentgeno spindulių vamzdžio agregatui:

- Nominalusis židinio dėmės dydis: 0,5 mm
- Anodo aušinimo kreivė: žr. anodo termines charakteristikas šio vadovo skyriuje [Informacija apie rentgeno vamzdį](#).
- Rentgeno spindulių vamzdžio įvertinimo diagramos: žr. maksimalaus įvertinimo diagramas šio vadovo skyriuje [Informacija apie rentgeno vamzdį](#).
- Židinio taško padėtis: Toliau pateiktuose paveikslėliuose rodomi „Vantage“ vamzdžio galvutės židinio taško indikatoriai.

Vamzdžio galvutė



Židinio taško indikatoriai

2(i)

Veikimo ciklai: Kintamasis, parenkamas automatiškai; maks. = 1:30
Rektifikacijos tipas: Pastovus potencialas, didelis dažnis
Generatoriaus įvertinimas: 54–84 kV

2(j)

Norint naudoti šią įrangą esant maksimaliai linijos srovei, reikalinga:

- Nominalioji linijos įtampa: 110–240 V
- Maksimali linijos srovė: 20 A
- Tinklo įtampa regulation: 10% of the nominal tinklo įtampa

2(k)

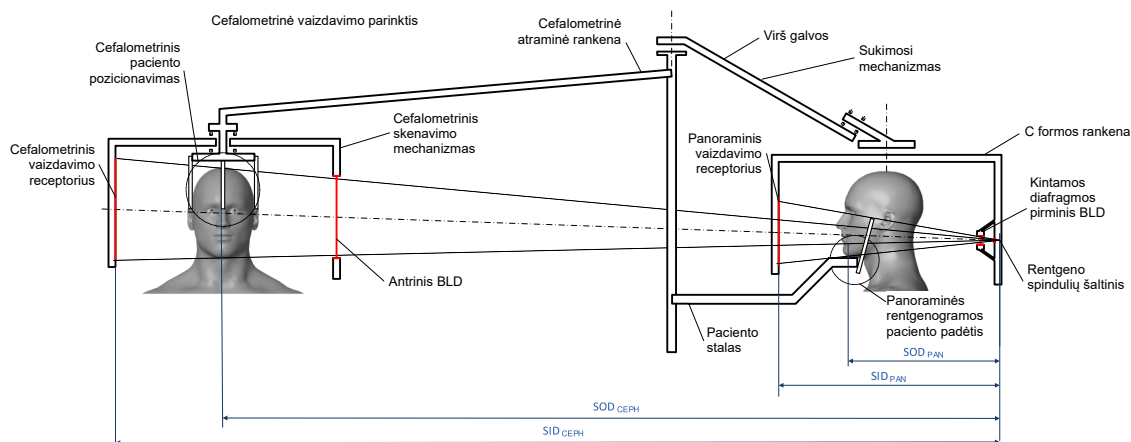
Įkėlimo veiksniai, kurie sudaro maksimalios linijos srovės rentgeno spindulių generatoriaus būklę: 84 kV, 14 mA, 16 s

2(l) Rekomenduojami įkėlimo veiksniai kiekvienam paciento dydžiui: žr. šio vadovo skyrių [Techninių veiksnų nustatymas](#).

2(o) Toliau apibendrintas visų nustatymų, patenkančių į kiekvieno užkrovimo veiksnio veikimo diapazoną, veikimo diapazonas ir maksimalus nuokrypis.

Veiksny	Vardinė vertė	Nuokrypis
Didžiausias vamzdžio potencialas	54–84 kV Pastaba: Pasirenkama naudotojo, 60–84 kV	Reguliuojama iki ± 10 % nurodytos vertės
Vamzdžio srovė	4–14 mA Pastaba: Apribota visos vamzdžio galios, siekiančios 1140 W.	Reguliuojama iki ± 20 % nurodytos vertės ir apribota visos vamzdžio galios, siekiančios 1140 W.
Apšvitos trukmė	Panoraminis: 2,5–16 s Cefalometrinis: 9–15,6 s	50 ms plius $\pm 20\%$ nurodytos vertės

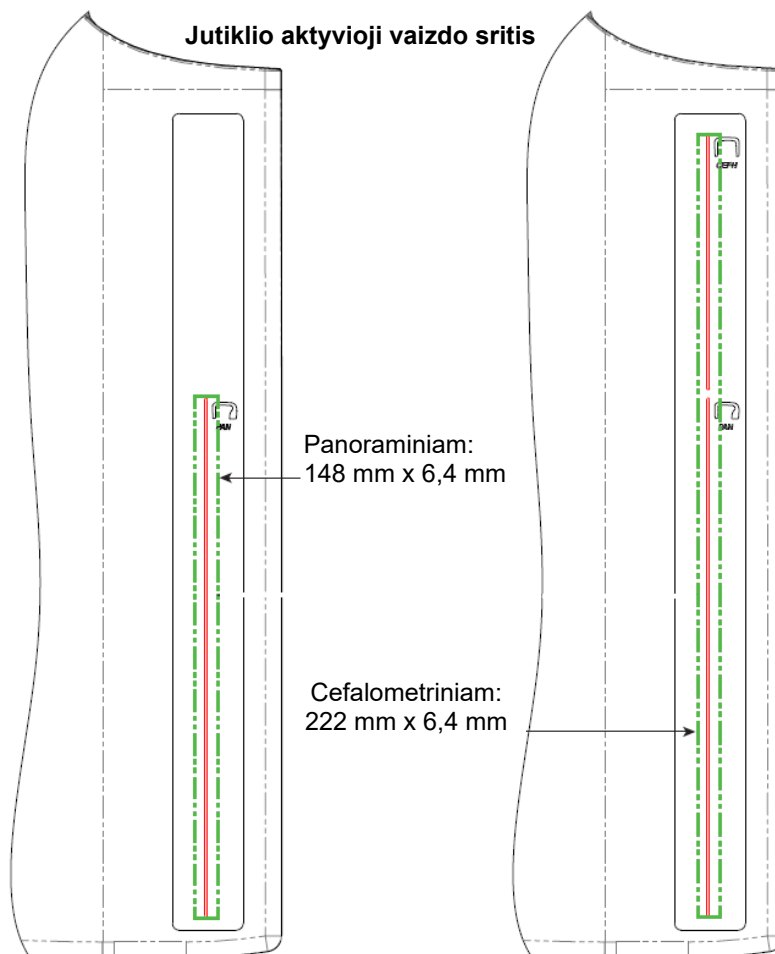
4(a) Geometrinio židinio taško, rentgeno spindulio matmenų, paciento padėties ir vaizdo gavimo srities santykio aprašymas: žr. toliau esančią diagramą.



4(c)(i)-(ii) Oro kermos srities produkto (KAP) informacija pateikta šio vadovo skyriuje [Dozės informacija](#). KAP, pateikiamas mGy·cm², yra dažnai naudojamas dydis, siejamas su rentgeno spindulių, naudojamų dantų panoraminėje rentgenografijoje, kiekiu.

4(d) Maksimalus oro kermos srities produkto (KAP) nuokrypis: žr. šio vadovo skyrių [Dozės informacija](#).

4(e) Veikiančios (aktyvios) vaizdo gavimo srities vieta ir matmenys: Informacijos apie jutiklio aktyviąją vaizdo sritį žr. toliau pateiktą iliustraciją.



4(f) Norėdami išmatuoti maksimalų techninių veiksmų nuokrypį, prietaisą naudokite smilkininio žandikaulio sąnario režime. Išmatuotą rezultatą palyginkite su technikos veiksmų specifikacija.

C priedas: Dozės informacija

Toliau nurodytose lentelėse pateikiamas numatomas oro kermos srities produktas (KAP) įvairiems vaizdavimo profiliams „Progeny Vantage“ rentgeno aparate. Numatomas KAP yra nekalibruota vertė, kuri skiriasi priklausomai nuo prietaiso. KAP vertės yra vidutiniai prietaiso dozės išvesties modeliai. Šios vertės gali skirtis iki 30 % nuo KAP, išmatuoto naudojant kalibruotą dozės matavimo įrangą.

1 lentelė: KAP – panoraminis, standartinis, suaugusiųjų

(visi vienetai mGy-cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	33,622	42,559	51,496	60,432	69,369	78,306	87,243	96,180	105,116	114,053	122,990
61 kV	34,421	43,715	53,010	62,305	71,600	80,895	90,190	99,485	108,780	118,075	127,370
62 kV	35,453	45,191	54,930	64,669	74,408	84,147	93,886	103,625	113,364	123,103	132,842
63 kV	36,331	46,432	56,533	66,634	76,735	86,835	96,936	107,037	117,138	127,239	137,340
64 kV	37,443	47,986	58,529	69,073	79,616	90,159	100,703	111,246	121,790	132,333	142,876
65 kV	38,618	49,611	60,604	71,596	82,589	93,582	104,575	115,567	126,560	137,553	148,545
66 kV	39,841	51,282	62,724	74,166	85,608	97,050	108,492	119,934	131,376	142,818	154,260
67 kV	40,881	52,691	64,501	76,311	88,121	99,931	111,741	123,552	135,362	147,172	158,982
68 kV	41,967	54,150	66,333	78,517	90,700	102,883	115,066	127,250	139,433	151,616	163,799
69 kV	43,322	55,958	68,593	81,228	93,863	106,498	119,133	131,768	144,403	157,038	169,673
70 kV	44,696	57,773	70,850	83,928	97,005	110,082	123,160	136,237	149,314	162,392	175,469
71 kV	45,571	58,921	72,271	85,622	98,972	112,322	125,672	139,023	152,373	165,723	179,074
72 kV	47,013	60,803	74,594	88,384	102,174	115,964	129,754	143,544	157,334	171,124	184,914
73 kV	48,487	62,712	76,937	91,162	105,387	119,612	133,837	148,062	162,287	176,512	190,737
74 kV	50,001	64,659	79,318	93,976	108,634	123,292	137,951	152,609	167,267	181,926	196,584
75 kV	51,577	66,673	81,769	96,864	111,960	127,056	142,152	157,248	172,343	187,439	202,535
76 kV	52,631	68,010	83,389	98,768	114,147	129,526	144,905	160,284	175,663	191,042	206,421
77 kV	53,701	69,362	85,024	100,686	116,348	132,009	147,671	163,333	178,994	194,656	210,318
78 kV	55,397	71,500	87,602	103,704	119,807	135,909	152,012	168,114	184,216	200,319	216,421
79 kV	57,155	73,702	90,248	106,795	123,341	139,888	156,435	172,981	189,528	206,074	222,621
80 kV	58,959	75,949	92,939	109,929	126,919	143,908	160,898	177,888	194,878	211,868	228,858
81 kV	59,758	76,938	94,118	111,299	128,479	145,659	162,839	180,019	197,199	214,379	231,560
82 kV	61,595	79,210	96,824	114,438	132,053	149,667	167,282	184,896	202,511	220,125	237,740
83 kV	63,146	81,117	99,088	117,059	135,030	153,002	170,973	188,944	206,915	224,886	242,857
84 kV	77,653	98,684	119,715	140,747	161,778	182,809	203,841	224,872	245,903	266,935	287,966

2 lentelė: KAP – panoraminis, standartinis, vaikų

(visi vienetai mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	29,876	37,802	45,728	53,653	61,579	69,505	77,430	85,356	93,282	101,207	109,133
61 kV	30,586	38,831	47,077	55,322	63,567	71,812	80,057	88,303	96,548	104,793	113,038
62 kV	31,503	40,144	48,785	57,426	66,067	74,708	83,349	91,990	100,632	109,273	117,914
63 kV	32,286	41,250	50,215	59,180	68,144	77,109	86,073	95,038	104,002	112,967	121,931
64 kV	33,273	42,631	51,990	61,349	70,708	80,066	89,425	98,784	108,142	117,501	126,860
65 kV	34,315	44,073	53,831	63,589	73,347	83,105	92,863	102,621	112,380	122,138	131,896
66 kV	35,398	45,555	55,713	65,870	76,028	86,185	96,343	106,500	116,658	126,815	136,973
67 kV	36,323	46,809	57,295	67,781	78,267	88,753	99,239	109,725	120,211	130,697	141,183
68 kV	37,292	48,111	58,930	69,750	80,569	91,388	102,208	113,027	123,847	134,666	145,485
69 kV	38,495	49,717	60,938	72,160	83,382	94,603	105,825	117,047	128,268	139,490	150,712
70 kV	39,717	51,334	62,950	74,567	86,183	97,800	109,416	121,033	132,649	144,265	155,882
71 kV	40,500	52,361	64,222	76,083	87,944	99,805	111,666	123,526	135,387	147,248	159,109
72 kV	41,784	54,038	66,291	78,544	90,798	103,051	115,305	127,558	139,812	152,065	164,318
73 kV	43,095	55,736	68,377	81,018	93,659	106,300	118,941	131,582	144,223	156,864	169,505
74 kV	44,441	57,468	70,496	83,523	96,550	109,577	122,604	135,632	148,659	161,686	174,713
75 kV	45,841	59,257	72,673	86,090	99,506	112,923	126,339	139,756	153,172	166,589	180,005
76 kV	46,784	60,454	74,125	87,795	101,465	115,136	128,806	142,476	156,147	169,817	183,487
77 kV	47,742	61,666	75,589	89,513	103,437	117,360	131,284	145,208	159,131	173,055	186,979
78 kV	49,248	63,563	77,879	92,194	106,510	120,825	135,141	149,457	163,772	178,088	192,403
79 kV	50,810	65,521	80,232	94,943	109,654	124,365	139,076	153,787	168,498	183,209	197,920
80 kV	52,413	67,519	82,624	97,730	112,836	127,941	143,047	158,153	173,258	188,364	203,470
81 kV	53,134	68,411	83,688	98,965	114,243	129,520	144,797	160,075	175,352	190,629	205,907
82 kV	54,771	70,436	86,101	101,766	117,431	133,096	148,761	164,426	180,091	195,757	211,422
83 kV	56,159	72,143	88,128	104,112	120,097	136,082	152,066	168,051	184,036	200,020	216,005
84 kV	69,159	87,890	106,621	125,352	144,084	162,815	181,546	200,277	219,008	237,739	256,470

Lentelė 3: KAP – panoraminis, padidintas

(visi vienetai mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	18,155	23,313	28,472	33,631	38,790	43,949	49,107	54,266	59,425	64,584	69,743
61 kV	18,601	23,971	29,340	34,709	40,079	45,448	50,817	56,187	61,556	66,925	72,294
62 kV	19,079	24,663	30,248	35,832	41,416	47,000	52,585	58,169	63,753	69,338	74,922
63 kV	19,480	25,236	30,992	36,748	42,504	48,260	54,016	59,772	65,528	71,285	77,041
64 kV	20,088	26,101	32,113	38,126	44,138	50,150	56,163	62,175	68,187	74,200	80,212
65 kV	20,626	26,854	33,082	39,311	45,539	51,767	57,996	64,224	70,452	76,681	82,909
66 kV	21,188	27,634	34,081	40,528	46,975	53,422	59,868	66,315	72,762	79,209	85,655
67 kV	21,867	28,570	35,273	41,976	48,679	55,383	62,086	68,789	75,492	82,195	88,898
68 kV	22,458	29,374	36,291	43,208	50,125	57,041	63,958	70,875	77,792	84,708	91,625
69 kV	23,196	30,374	37,551	44,728	51,905	59,082	66,260	73,437	80,614	87,791	94,968
70 kV	23,828	31,219	38,611	46,002	53,393	60,785	68,176	75,567	82,959	90,350	97,741
71 kV	24,458	32,058	39,658	47,258	54,858	62,458	70,058	77,657	85,257	92,857	100,457
72 kV	25,267	33,127	40,986	48,845	56,704	64,563	72,422	80,281	88,140	95,999	103,858
73 kV	26,099	34,216	42,332	50,449	58,566	66,682	74,799	82,915	91,032	99,149	107,265
74 kV	26,672	34,958	43,244	51,530	59,817	68,103	76,389	84,675	92,961	101,248	109,534
75 kV	27,530	36,068	44,606	53,143	61,681	70,219	78,757	87,294	95,832	104,370	112,908
76 kV	28,410	37,198	45,986	54,774	63,562	72,350	81,138	89,926	98,714	107,502	116,289
77 kV	29,318	38,357	47,396	56,435	65,474	74,513	83,551	92,590	101,629	110,668	119,707
78 kV	30,255	39,545	48,835	58,126	67,416	76,706	85,996	95,286	104,576	113,866	123,157
79 kV	31,074	40,577	50,080	59,583	69,085	78,588	88,091	97,594	107,097	116,599	126,102
80 kV	31,407	40,990	50,573	60,157	69,740	79,323	88,906	98,489	108,072	117,655	127,239
81 kV	32,220	42,008	51,797	61,586	71,375	81,164	90,952	100,741	110,530	120,319	130,108
82 kV	33,260	43,306	53,351	63,397	73,442	83,488	93,533	103,579	113,625	123,670	133,716
83 kV	34,323	44,623	54,924	65,225	75,525	85,826	96,127	106,427	116,728	127,029	137,330
84 kV	44,169	56,593	69,018	81,443	93,868	106,293	118,718	131,142	143,567	155,992	168,417

Lentelė 4: KAP – sukandimo linijos

(visi vienetai mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	9,590	12,308	15,027	17,746	20,464	23,183	25,901	28,620	31,339	34,057	36,776
61 kV	9,885	12,714	15,544	18,373	21,203	24,032	26,862	29,691	32,521	35,350	38,180
62 kV	10,190	13,130	16,071	19,011	21,951	24,891	27,831	30,772	33,712	36,652	39,592
63 kV	10,507	13,557	16,608	19,659	22,709	25,760	28,811	31,861	34,912	37,963	41,014
64 kV	10,834	13,995	17,156	20,317	23,478	26,639	29,800	32,961	36,122	39,283	42,444
65 kV	11,172	14,443	17,714	20,985	24,256	27,527	30,798	34,069	37,340	40,612	43,883
66 kV	11,521	14,902	18,283	21,664	25,045	28,426	31,807	35,188	38,568	41,949	45,330
67 kV	11,881	15,371	18,862	22,353	25,843	29,334	32,824	36,315	39,806	43,296	46,787
68 kV	12,252	15,852	19,452	23,052	26,652	30,252	33,852	37,452	41,052	44,652	48,252
69 kV	12,633	16,342	20,052	23,761	27,470	31,180	34,889	38,598	42,307	46,017	49,726
70 kV	13,025	16,844	20,662	24,480	28,299	32,117	35,936	39,754	43,572	47,391	51,209
71 kV	13,429	17,356	21,283	25,210	29,137	33,065	36,992	40,919	44,846	48,773	52,701
72 kV	13,843	17,878	21,914	25,950	29,986	34,022	38,058	42,093	46,129	50,165	54,201
73 kV	14,267	18,412	22,556	26,700	30,845	34,989	39,133	43,277	47,422	51,566	55,710
74 kV	14,703	18,956	23,208	27,461	31,713	35,966	40,218	44,471	48,723	52,976	57,228
75 kV	15,150	19,510	23,871	28,231	32,592	36,952	41,313	45,673	50,034	54,394	58,755
76 kV	15,607	20,075	24,544	29,012	33,480	37,949	42,417	46,885	51,354	55,822	60,291
77 kV	16,075	20,651	25,227	29,803	34,379	38,955	43,531	48,107	52,683	57,259	61,835
78 kV	16,554	21,238	25,921	30,604	35,288	39,971	44,654	49,338	54,021	58,705	63,388
79 kV	17,044	21,835	26,625	31,416	36,206	40,997	45,788	50,578	55,369	60,159	64,950
80 kV	17,545	22,442	27,340	32,237	37,135	42,033	46,930	51,828	56,725	61,623	66,521
81 kV	18,056	23,061	28,065	33,069	38,074	43,078	48,083	53,087	58,091	63,096	68,100
82 kV	18,579	23,690	28,801	33,912	39,023	44,134	49,245	54,356	59,466	64,577	69,688
83 kV	19,112	24,329	29,547	34,764	39,981	45,199	50,416	55,633	60,851	66,068	71,286
84 kV	19,656	24,979	30,303	35,626	40,950	46,274	51,597	56,921	62,244	67,568	72,891

Lentelė 5: KAP – TMJ

(visi vienetai mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	36,701	47,106	57,511	67,915	78,320	88,724	99,129	109,534	119,938	130,343	140,747
61 kV	37,830	48,659	59,488	70,317	81,146	91,975	102,804	113,633	124,462	135,291	146,120
62 kV	38,999	50,252	61,505	72,757	84,010	95,263	106,515	117,768	129,020	140,273	151,526
63 kV	40,211	51,886	63,562	75,237	86,913	98,588	110,264	121,939	133,614	145,290	156,965
64 kV	41,463	53,561	65,658	77,756	89,853	101,951	114,049	126,146	138,244	150,341	162,439
65 kV	42,757	55,276	67,795	80,314	92,833	105,352	117,870	130,389	142,908	155,427	167,946
66 kV	44,093	57,032	69,972	82,911	95,850	108,790	121,729	134,668	147,608	160,547	173,486
67 kV	45,470	58,829	72,188	85,547	98,906	112,265	125,624	138,983	152,342	165,701	179,060
68 kV	46,889	60,667	74,445	88,223	102,001	115,778	129,556	143,334	157,112	170,890	184,668
69 kV	48,349	62,545	76,741	90,937	105,133	119,329	133,525	147,721	161,917	176,114	190,310
70 kV	49,850	64,464	79,077	93,691	108,304	122,917	137,531	152,144	166,758	181,371	195,985
71 kV	51,393	66,423	81,453	96,483	111,513	126,543	141,573	156,603	171,633	186,663	201,693
72 kV	52,978	68,423	83,869	99,315	114,761	130,207	145,653	161,098	176,544	191,990	207,436
73 kV	54,604	70,464	86,325	102,186	118,047	133,908	149,769	165,629	181,490	197,351	213,212
74 kV	56,271	72,546	88,821	105,096	121,371	137,646	153,921	170,196	186,471	202,746	219,021
75 kV	57,980	74,668	91,357	108,045	124,734	141,422	158,111	174,799	191,488	208,176	224,865
76 kV	59,730	76,831	93,932	111,034	128,135	145,236	162,337	179,438	196,539	213,640	230,742
77 kV	61,522	79,035	96,548	114,061	131,574	149,087	166,600	184,113	201,626	219,139	236,652
78 kV	63,355	81,279	99,203	117,128	135,052	152,976	170,900	188,824	206,748	224,672	242,596
79 kV	65,230	83,564	101,899	120,233	138,568	156,902	175,236	193,571	211,905	230,240	248,574
80 kV	67,146	85,890	104,634	123,378	142,122	160,866	179,610	198,354	217,098	235,841	254,585
81 kV	69,104	88,257	107,409	126,562	145,715	164,867	184,020	203,172	222,325	241,478	260,630
82 kV	71,103	90,664	110,224	129,785	149,345	168,906	188,467	208,027	227,588	247,148	266,709
83 kV	73,144	93,112	113,079	133,047	153,015	172,983	192,950	212,918	232,886	252,854	272,821
84 kV	75,226	95,600	115,974	136,348	156,722	177,097	197,471	217,845	238,219	258,593	278,967

Lentelė 6: KAP – cefalometrinis, šoninis

(visi vienetai mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	4,394	5,548	6,701	7,855	9,008	10,162	11,315	12,469	13,622	14,776	15,929
61 kV	4,468	5,650	6,832	8,015	9,197	10,379	11,561	12,743	13,925	15,107	16,289
62 kV	4,572	5,793	7,015	8,236	9,458	10,679	11,901	13,122	14,344	15,565	16,787
63 kV	4,675	5,933	7,192	8,451	9,709	10,968	12,227	13,486	14,744	16,003	17,262
64 kV	4,795	6,098	7,401	8,705	10,008	11,312	12,615	13,919	15,222	16,525	17,829
65 kV	4,943	6,305	7,667	9,030	10,392	11,754	13,117	14,479	15,841	17,204	18,566
66 kV	5,093	6,513	7,933	9,353	10,773	12,193	13,613	15,032	16,452	17,872	19,292
67 kV	5,221	6,685	8,148	9,612	11,075	12,538	14,002	15,465	16,929	18,392	19,856
68 kV	5,381	6,902	8,423	9,943	11,464	12,985	14,505	16,026	17,547	19,067	20,588
69 kV	5,527	7,095	8,664	10,232	11,801	13,369	14,938	16,506	18,075	19,643	21,212
70 kV	5,696	7,322	8,947	10,572	12,197	13,823	15,448	17,073	18,699	20,324	21,949
71 kV	5,809	7,466	9,124	10,782	12,440	14,098	15,755	17,413	19,071	20,729	22,387
72 kV	5,991	7,706	9,421	11,136	12,851	14,567	16,282	17,997	19,712	21,427	23,142
73 kV	6,179	7,951	9,724	11,496	13,269	15,041	16,814	18,586	20,358	22,131	23,903
74 kV	6,373	8,203	10,033	11,862	13,692	15,522	17,351	19,181	21,011	22,840	24,670
75 kV	6,573	8,460	10,347	12,234	14,121	16,008	17,894	19,781	21,668	23,555	25,442
76 kV	6,738	8,667	10,597	12,526	14,455	16,385	18,314	20,243	22,173	24,102	26,032
77 kV	6,945	8,931	10,917	12,902	14,888	16,874	18,860	20,846	22,832	24,817	26,803
78 kV	7,131	9,164	11,197	13,230	15,263	17,296	19,329	21,362	23,395	25,428	27,461
79 kV	7,348	9,437	11,526	13,615	15,705	17,794	19,883	21,972	24,061	26,151	28,240
80 kV	7,570	9,716	11,861	14,006	16,151	18,297	20,442	22,587	24,732	26,878	29,023
81 kV	7,644	9,799	11,953	14,108	16,263	18,417	20,572	22,726	24,881	27,036	29,190
82 kV	7,879	10,091	12,303	14,515	16,727	18,939	21,150	23,362	25,574	27,786	29,998
83 kV	8,121	10,389	12,658	14,927	17,196	19,465	21,733	24,002	26,271	28,540	30,809
84 kV	9,762	12,424	15,086	17,748	20,410	23,072	25,734	28,396	31,059	33,721	36,383

Lentelė 7: KAP – cefalometrinis, AP/PA, suaugusiųjų

(visi vienetai mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	2,985	3,819	4,653	5,487	6,321	7,155	7,989	8,824	9,658	10,492	11,326
61 kV	3,055	3,916	4,777	5,638	6,500	7,361	8,222	9,083	9,944	10,805	11,666
62 kV	3,151	4,048	4,945	5,842	6,738	7,635	8,532	9,429	10,326	11,223	12,120
63 kV	3,248	4,180	5,111	6,043	6,974	7,906	8,837	9,769	10,700	11,632	12,564
64 kV	3,353	4,321	5,289	6,257	7,225	8,193	9,161	10,129	11,098	12,066	13,034
65 kV	3,461	4,465	5,470	6,475	7,479	8,484	9,489	10,493	11,498	12,503	13,507
66 kV	3,569	4,609	5,649	6,688	7,728	8,768	9,808	10,848	11,888	12,928	13,968
67 kV	3,676	4,750	5,823	6,897	7,970	9,043	10,117	11,190	12,264	13,337	14,411
68 kV	3,791	4,899	6,008	7,116	8,225	9,333	10,441	11,550	12,658	13,767	14,875
69 kV	3,906	5,048	6,191	7,333	8,475	9,617	10,760	11,902	13,044	14,187	15,329
70 kV	4,027	5,205	6,382	7,559	8,736	9,913	11,090	12,268	13,445	14,622	15,799
71 kV	4,126	5,331	6,535	7,739	8,944	10,148	11,352	12,557	13,761	14,966	16,170
72 kV	4,259	5,499	6,739	7,980	9,220	10,460	11,701	12,941	14,181	15,422	16,662
73 kV	4,395	5,671	6,947	8,224	9,500	10,776	12,052	13,329	14,605	15,881	17,158
74 kV	4,534	5,847	7,159	8,471	9,783	11,095	12,408	13,720	15,032	16,344	17,656
75 kV	4,678	6,026	7,374	8,722	10,070	11,418	12,766	14,114	15,462	16,811	18,159
76 kV	4,815	6,196	7,577	8,958	10,339	11,720	13,102	14,483	15,864	17,245	18,626
77 kV	4,961	6,376	7,792	9,207	10,623	12,038	13,454	14,869	16,285	17,700	19,116
78 kV	5,106	6,555	8,004	9,453	10,901	12,350	13,799	15,248	16,697	18,146	19,594
79 kV	5,258	6,741	8,224	9,708	11,191	12,674	14,157	15,640	17,123	18,607	20,090
80 kV	5,414	6,931	8,448	9,966	11,483	13,001	14,518	16,035	17,553	19,070	20,588
81 kV	5,529	7,070	8,612	10,153	11,694	13,235	14,777	16,318	17,859	19,400	20,942
82 kV	5,697	7,273	8,850	10,427	12,003	13,580	15,156	16,733	18,310	19,886	21,463
83 kV	5,868	7,480	9,092	10,703	12,5	13,927	15,539	17,151	18,763	20,375	21,987
84 kV	6,252	7,946	9,640	11,334	13,028	14,722	16,416	18,110	19,804	21,498	23,192

Lentelė 8: KAP – cefalometrinis, AP/PA, vaikų

(visi vienetai mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	2,360	3,019	3,679	4,339	4,998	5,658	6,317	6,977	7,636	8,296	8,955
61 kV	2,416	3,097	3,777	4,458	5,139	5,820	6,501	7,182	7,863	8,544	9,224
62 kV	2,491	3,201	3,910	4,619	5,328	6,037	6,746	7,456	8,165	8,874	9,583
63 kV	2,568	3,305	4,041	4,778	5,515	6,251	6,988	7,724	8,461	9,197	9,934
64 kV	2,651	3,416	4,182	4,947	5,713	6,478	7,244	8,009	8,775	9,540	10,306
65 kV	2,736	3,531	4,325	5,120	5,914	6,708	7,503	8,297	9,091	9,886	10,680
66 kV	2,822	3,644	4,466	5,289	6,111	6,933	7,755	8,578	9,400	10,222	11,044
67 kV	2,907	3,756	4,604	5,453	6,302	7,151	7,999	8,848	9,697	10,546	11,394
68 kV	2,997	3,874	4,750	5,627	6,503	7,380	8,256	9,132	10,009	10,885	11,762
69 kV	3,089	3,992	4,895	5,798	6,701	7,605	8,508	9,411	10,314	11,217	12,121
70 kV	3,184	4,115	5,046	5,977	6,908	7,838	8,769	9,700	10,631	11,561	12,492
71 kV	3,263	4,215	5,167	6,120	7,072	8,024	8,976	9,929	10,881	11,833	12,785
72 kV	3,367	4,348	5,329	6,310	7,290	8,271	9,252	10,232	11,213	12,194	13,175
73 kV	3,475	4,484	5,493	6,502	7,511	8,521	9,530	10,539	11,548	12,557	13,566
74 kV	3,585	4,623	5,660	6,698	7,736	8,773	9,811	10,848	11,886	12,923	13,961
75 kV	3,699	4,765	5,831	6,897	7,963	9,028	10,094	11,160	12,226	13,292	14,358
76 kV	3,808	4,900	5,991	7,083	8,175	9,267	10,359	11,451	12,543	13,635	14,727
77 kV	3,923	5,042	6,161	7,280	8,399	9,519	10,638	11,757	12,876	13,996	15,115
78 kV	4,037	5,183	6,329	7,474	8,620	9,765	10,911	12,056	13,202	14,348	15,493
79 kV	4,158	5,330	6,503	7,676	8,848	10,021	11,194	12,367	13,539	14,712	15,885
80 kV	4,280	5,480	6,680	7,880	9,080	10,279	11,479	12,679	13,879	15,079	16,279
81 kV	4,372	5,591	6,809	8,028	9,247	10,465	11,684	12,903	14,121	15,340	16,559
82 kV	4,504	5,751	6,998	8,244	9,491	10,738	11,984	13,231	14,477	15,724	16,971
83 kV	4,640	5,914	7,189	8,463	9,738	11,012	12,287	13,561	14,836	16,110	17,385
84 kV	4,944	6,283	7,623	8,962	10,301	11,641	12,980	14,320	15,659	16,999	18,338



Midmark
1001 Asbury Drive
Buffalo Grove, Illinois 60089
USA
(847) 415-9800
Faks. (847) 415-9801
www.midmark.com



Techninė biblioteka
www.midmark.com/technical-library

Techninis palaikymas
(800) 643-6275
www.midmark.com/service-support
imagingtechsupport@midmark.com
