



PLANMECA
ProOne

návod k použití

1	ÚVOD	1
2	SYMBOLY	2
3	PŘIDRUŽENÁ DOKUMENTACE	2
4	BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ	3
5	HLAVNÍ ČÁSTI	5
	5.1 Všeobecný přehled systém	5
	5.2 Všeobecný přehled přístroje	6
	5.3 Expoziční tlačítko.....	7
	5.4 Opěrky pacienta	8
	5.5 Nouzový vypínač	8
6	ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE	9
7	PROGRAMY	10
8	OVLÁDACÍ PANEL	11
	8.1 Všeobecně.....	11
	8.2 Výběr panoramatického expozičního programu	12
	8.3 Výběr temporomandibulárního expozičního programu	17
	8.4 Výběr sinus expozičního programu.....	22
	8.5 Výběr programů příčných řezů	25
	8.6 Zadávání jména pacienta	29
	8.7 Nastavení velikosti pacienta	30
	8.8 Nastavení Kv a mA.....	30
	8.9 Nastavení velikosti a tvaru čelisti.....	32
	8.10 Nastavení výšky přístroje	33
	8.11 Návrat C-ramen do výchozí pozice.....	33
	8.12 Otevření/sevření opěrek spánků	33
	8.13 Nastavení pozice rentgenového paprsku.....	34
	8.14 Zapnutí/vypnutí DEC (volitelné).....	34
	8.15 Zapnutí/vypnutí Autofokus (volitelné).....	35
9	NASTAVENÍ	36
	9.1 Uživatelské nastavení.....	37
	9.2 Nastavení programů.....	44
10	PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ	61
	10.1 Polohování pacienta.....	62
	10.2 Snímkování.....	66
11	TMJ SNÍMKOVÁNÍ	69
	11.1 Dvojitá TMJ expozice (laterální, PA, laterál-PA).....	69
	11.2 Více úhlová expozice temporomandibulárního kloubu (3 úhly lat).....	75
12	SNÍMKOVÁNÍ SINUS	80
	12.1 Polohování pacienta.....	81
	10.2 Snímkování.....	83
13	SNÍMKOVÁNÍ PŘÍČNÍCH ŘEZŮ (VOLITELNÉ)	85
	13.1 Polohování pacienta.....	86
	13.2 Snímkování.....	90

14	ČIŠTĚNÍ	93
15	ÚDRŽBA	93
16	LIKVIDACE PŘÍSTROJE	94
17	POMOCNÉ HLÁŠENÍ.....	95
18	CHYBOVÉ HLÁŠENÍ	98
19	TECHNICKÉ PARAMETRY	99
	19.1 Roměry.....	100

Výrobce, dovozce a prodejce jsou zodpovědní za bezpečnost, spolehlivost a výkonnost zařízení pouze tehdy, pokud:
instalace, kalibrace, modifikace a opravy jsou vykonávány kvalifikovanými autorizovanými osobami
elektrická instalace byla provedena podle příslušných norem, jako např. IEC60364
- zařízení je používáno dle instrukcí k použití

Planmecca pokračuje podle zásad stálého vývoje svých výrobků. Přesto, že každá změna má za následek změnu v dokumentaci výrobku, neznamená to, že tato publikace musí sloužit jako neomylný průvodce současnou verzí zařízení. Vyhrazujeme si právo změn bez předchozího upozornění.

COPYRIGHT PLANMECCA

1 ÚVOD

Rentgenové zařízení ProOne snímkovací techniky pro pořizování snímků pro diagnosu dento-maxilofaciální anatomie. Zařízení může být používáno pouze pod dohledem profesionála z oblasti stomatologie nebo zdravotnictví.

Tento manuál popisuje, jak používat Planmeca ProOne. Prosíme, abyste si jej před použitím zařízení pozorně přečetli.

Na ukládání a modifikaci RTG snímků je nutný počítač se software Dimaxis/Romexis. Software Dimaxis/Romexis má svůj vlastní návod k použití, který musí být používán společně s tímto manuálem.



Zařízení ProOne odpovídá požadavkům normy 93/42/EEC.

Hodnoty uváděné na obrazovkách v této příručce slouží pouze jako příklady a neměly by být považovány za doporučené hodnoty, pokud není uvedeno jinak.

Přístroj Planmeca ProOne má přednastavené expoziční hodnoty pro všechny snímkovací programy. Hodnoty byly nastaveny ve fabrice tak, aby odpovídali zvolenému programu a velikosti pacienta. Expoziční hodnoty potřebné pro získání dobrého snímku se budou značně lišit v závislosti na tělesné stavbě a věku pacienta. Proto je třeba považovat hodnoty uvedené v této příručce za průměrné a pouze orientační. Je doporučeno vyvinout svoji vlastní techniku snímkování založenou na těchto hodnotách.

Před použitím přístroje se ujistěte, že jste si plně osvojili odpovídající způsoby ochrany proti záření a tyto instrukce.

2 SYMBOLY



Typ B (Standard IEC 60601-1)



Pozor, nahlédněte do příložených dokumentů (Standard IEC 60601-1)



Separátní sběr elektrických a elektronických zařízení, Direktiva 2002/96/EC WEEE)



Střídavý proud (Standard IEC 60417)



Nebezpečné napětí (Standard IEC 60417)



Elektrostaticky citlivé zařízení (Standard IEC 60417)

3 PŘIDRUŽENÁ DOKUMENTACE

Planmeca ProOne se dodává s následující dokumentací:

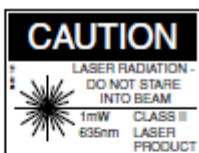
- Návod k obsluze
- Instalační manuál
- Technický manuál

Tyto manuály se používají společně dokumentací k software Dimaxis/Romexis. Software mají následující návody:

- Návod k obsluze
- Instalační manuál

4 BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

- UPOZORNĚNÍ** *Tento rentgenový přístroj může být nebezpečný pro pacienta a obsluhu, pokud nebudou dodrženy bezpečné expoziční hodnoty a správné pracovní postupy.*
- UPOZORNĚNÍ** *Modifikace přístroje je přísně zakázána.*
- UPOZORNĚNÍ** *Polohovací světla jsou laserové světla. Nedívejte se přímo do nich.*
- UPOZORNĚNÍ** *Nepřipájejte žádné části, které nejsou součástí systému.*
- UPOZORNĚNÍ** *K systému nepřipájejte rozdvojovací/prodlužovací kabely.*
- UPOZORNĚNÍ** *Nedotýkejte se elektrického konektoru a pacienta najednou.*
- UPOZORNĚNÍ** *Když ze zařízení kapká olej, odpojte ho ze sítě a kontaktujte servis.*
- UPOZORNĚNÍ** *Přístroj není určen k provozování za přítomnosti hořlavých směsí vzduchu a anestetik anebo kyslíku či kysličníku dusného.*
- UPOZORNĚNÍ** *Nikdy nepoužívejte systém, když je poškozen. Volejte servis.*
- POZNÁMKA** *Je velmi důležité řádně odstínit prostor, ve kterém je umístěn přístroj a prostor, odkud obsluha ovládá činnost přístroje. Předpisy pro ochranu před zářením se v různých státech a zemích liší a každý uživatel je zodpovědný za splnění místních bezpečnostních předpisů.*
- POZNÁMKA** *Když je přístroj skladován při teplotě nižší než +10°C více než několik hodin, musí být před použitím dosáhnout teplotu místnosti.*
- POZNÁMKA** *Zabezpečte účinné větrání rentgenové místnosti. Je doporučeno udržovat teplotu místnosti mezi +20°C a +25°C po celou dobu.*
- POZNÁMKA** *Pokud není přístroj připojen přes UPS, odpojte ho ze sítě během bouřky.*



POZNÁMKA Lasery 1 třídy (Standard EN 60825-1:2007). Paprsky nastavující polohu pacienta patří do třídy 1, přirozeně bezpečné lasery.



POZNÁMKA Musí být splněny EMC požadavky a zařízení musí být používáno a servisováno dle EMC informací a příslušných dokumentů.

POZNÁMKA Mobilní zařízení pro RF komunikaci mohou rušit přístroj Planmeca ProMax

POZNÁMKA Externí zařízení určena pro připojení k signálům vstupu a výstupu anebo k jiným konektorům musí splňovat Standard IEC (ku příkladu IEC 60950 pro IT přístroje a IEC 60601 pro zdravotnické přístroje.). Navíc všechny takovéto kombinace – systémy musí splňovat standard IEC 60601-1-1, Bezpečnostní požadavky pro zdravotnické přístroje. Přístroje, které nesplňují standard IEC 60601, musí být mimo dosah pacienta (více než 2 metry od rentgenu).

Každá osoba, která připojí externí zařízení k signálům vstupu, výstupu anebo k jiným konektorům vytváří systém a je proto odpovědná, aby splňoval standard IEC 60601-1-1. V případě nejistot volejte servisního technika.

POZNÁMKA Pokud zjistíte snížení kvality snímků, volejte servisního technika.

POZNÁMKA Kontaktujte servis, když se po expozici snímků neobjeví v Romexisu. Posledních deset snímků lze manuálně importovat do Romexisu.

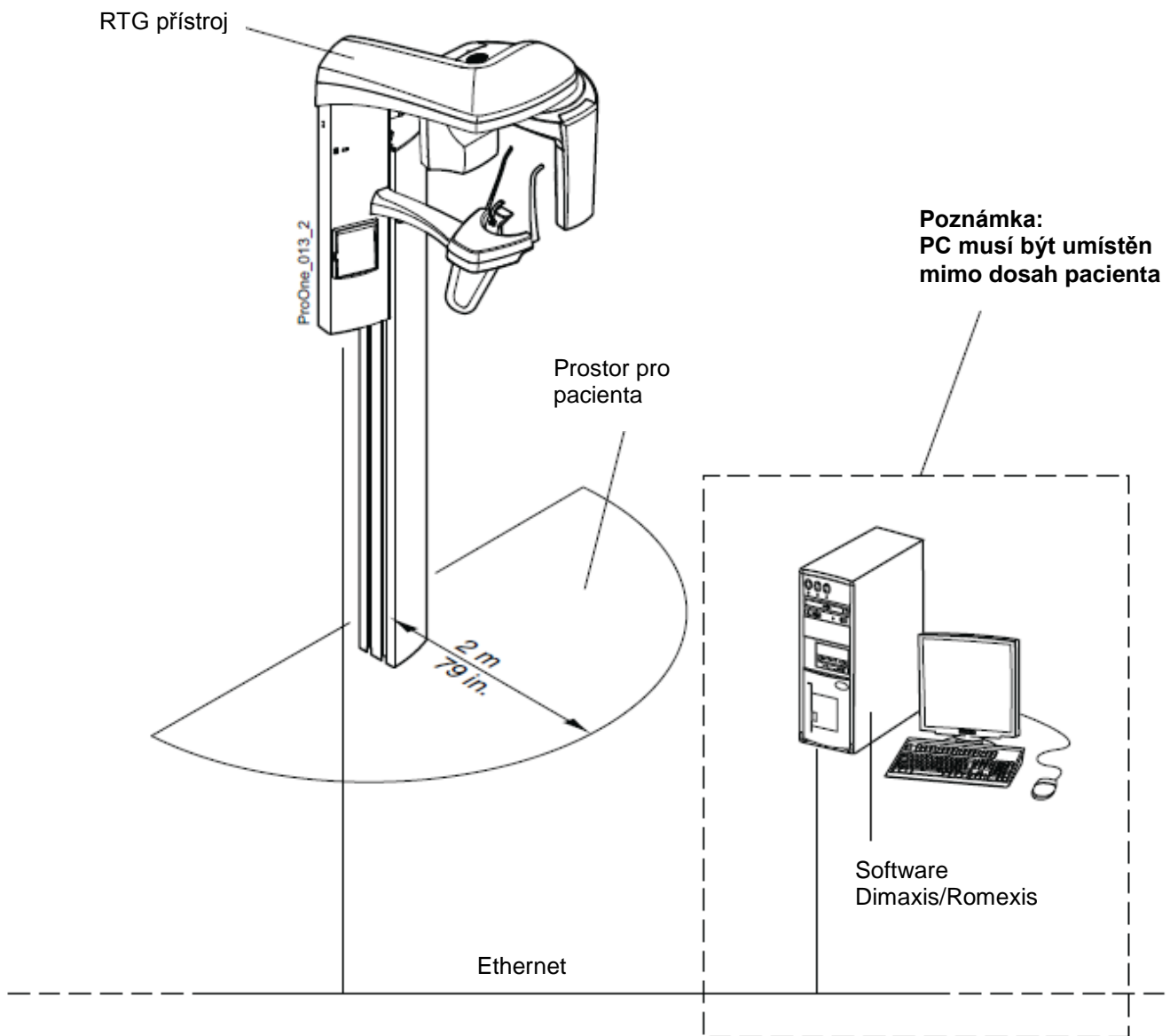
POZNÁMKA Nikdy nepokládejte těžké objekty na žádnou část přístroje a nikdy nevěšete žádné objekty na ramena přístroje.

POZNÁMKA Ani vy ani pacient se nezavěšujte na přístroj. Pozor na zachycení částí oděvu, vlasů, šperků...

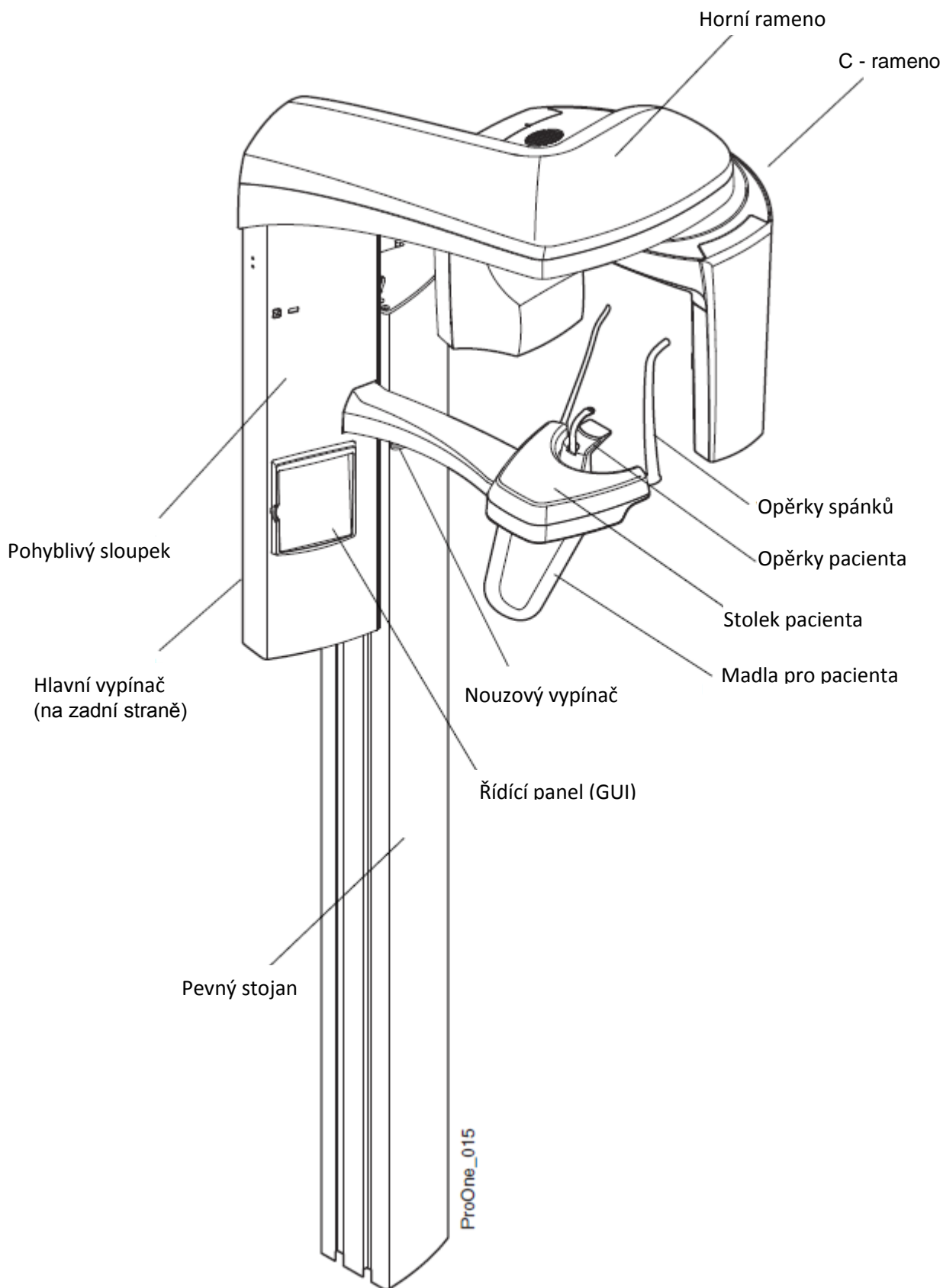
POZNÁMKA Kryty může sejmout pouze servisní technik.

5 HLAVNÍ ČÁSTI

5.1 Všeobecný pohled na systém



5.1 Všeobecný pohled na přístroj



5.3 Expoziční tlačítko

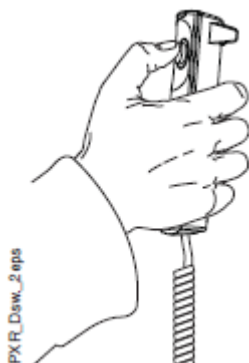


Expoziční tlačítko může být montováno na stěnu, nebo může být zavěšeno na držáku pohyblivého sloupku, pokud dosáhne do stíněného prostoru.

Zelené světlo se rozsvítí na expozičním tlačítku když je přístroj připraven k expozici. Na obrazovce ovládacího panelu se navíc rozsvítí zeleně stavový řádek.



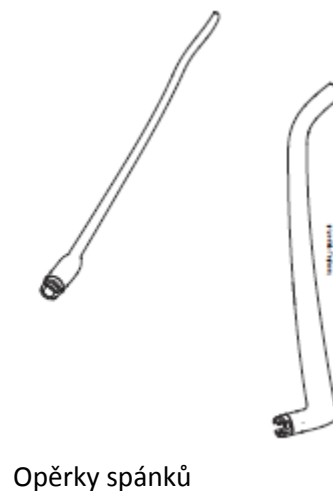
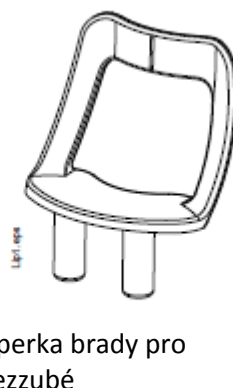
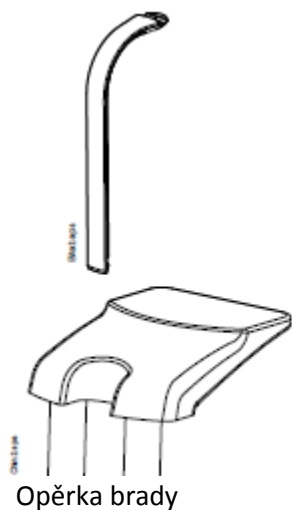
Oranžové světlo se rozsvítí na expozičním tlačítku v době, kdy probíhá expozice. Signalizuje, že přístroj vysílá záření. Zároveň se na GUI zobrazí varovný symbol záření a je slyšet výstražný signál. Také stavový řádek v dolní části ovládacího panelu se zbarví oranžově.



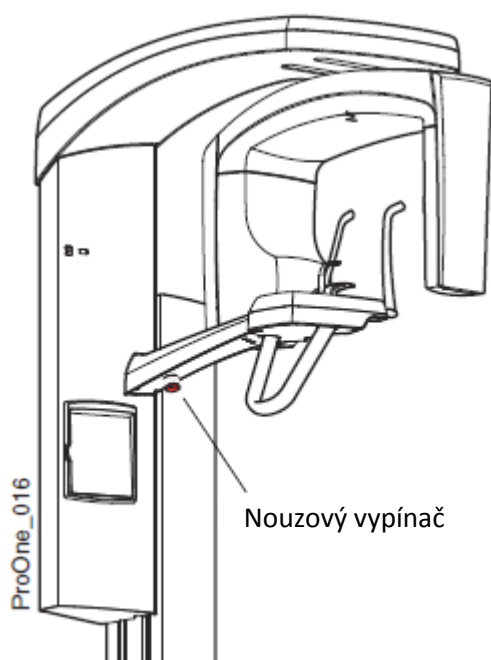
Když exponujete, musíte tlačítko expozice **stisknout a držet** po celou dobu trvání expozice. Když povolíte prst na tlačítku dříve, než se dokončí expoziční cyklus, záření se přeruší, C-rameno se zastaví a na obrazovce kontrolního panelu se objeví chybové hlášení. Před dalším použitím přístroje je nutné toto chybové hlášení vymazat.

5.4 Opěrky pacienta

Nástavec pro skus



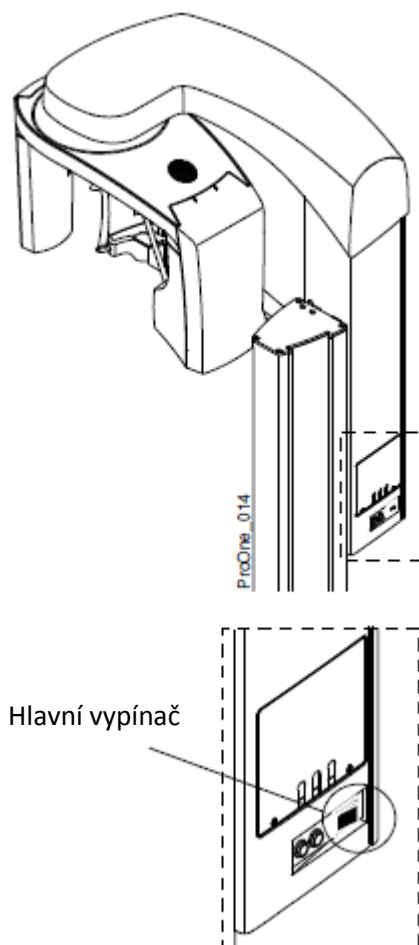
5.5 Nouzový vypínač



Bezpečnostní tlačítko je umístěno na spodní straně přístroje. V nouzi je možno zastavit činnost přístroje stisknutím tohoto tlačítka. Jeho stiskem se zastaví pohyb přístroje a záření.

Na GUI se zobrazí pomocné hlášení. Dotkněte se zeleného tlačítka v pravé spodní části displeje. Tlačítko povytáhněte směrem ven a činnost přístroje je normální.

6 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE



Hlavní vypínač se nachází na zadní straně pohyblivé části přístroje. Po zapnutí přístroje se na kontrolním panelu zobrazí hlavní obrazovka a na levé straně displeje se rozsvítí modré světlo. Navíc přístroj během několika sekund provede automatické testování.

Poté je přístroj připraven k použití.

POZNÁMKA

Na prodloužení životnosti přístroje tento vypněte, když ho nepoužíváte.

7 PROGRAMY

Planmeca ProOne nabízí široký výběr snímkovacích programů pro různé diagnostické potřeby. Standardní programy jsou zahrnuty v každém přístroji, ostatní jsou volitelné.

Každý program má dětský mód, který zmenšuje snímek a snižuje dávku záření.

Programový balík	Obsah
Základní programy (standard)	Standardní panoramaticky program Dvojitý laterální TMJ program Dvojitý PA TMJ program PA Sinus program rotační
Rozšířené programy (volitelné)	Interproximální panoramaticky program Ortogonální panoramatický program Bitewing program Dvojitý laterální-PA TMJ program Lat. TMJ program při 3 úhlech (L anebo P) Laterální sinus program (L anebo P) nerotační Midsagitální sinus program (L anebo P) nerotační Příčné řezy manuálně Příčné řezy automaticky
Segmentace (volitelné)	Horizontální a vertikální segmentace pro pan. programy
DEC (volitelné)	Dynamické řízení expozice

8 OVLÁDACÍ PANEL

8.1 Všeobecně

POZNÁMKA

Obsah obrazovky je závislý od konfigurace přístroje. V manuálu jsou obrázky z přístroje, který je vybaven všemi programy.

POZNÁMKA

Nikdy nedovolte pacientovi dotknout se displeje během nastavování jeho polohy v přístroji.

Pokud chcete zvolit některou funkci z nabídky na kontrolním panelu, klepněte jednoduše prstem na příslušné textové pole nebo ikonu. Pokud například chcete zvolit typ programu, klepněte na pole program. Při aktivaci pole nebo ikony se ozve zvukový signál.

POZNÁMKA

Nikdy se nedotýkejte displeje ostrými objekty

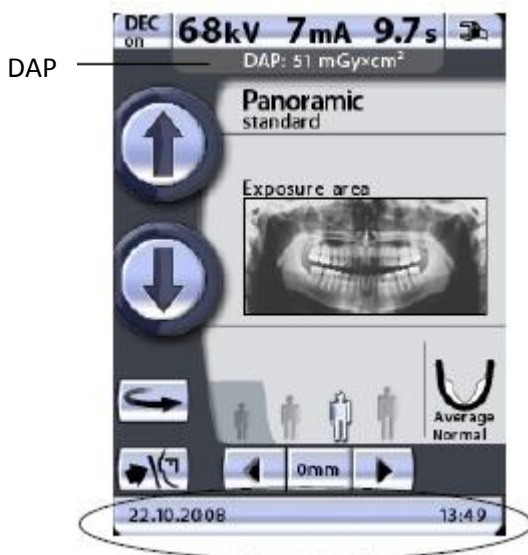
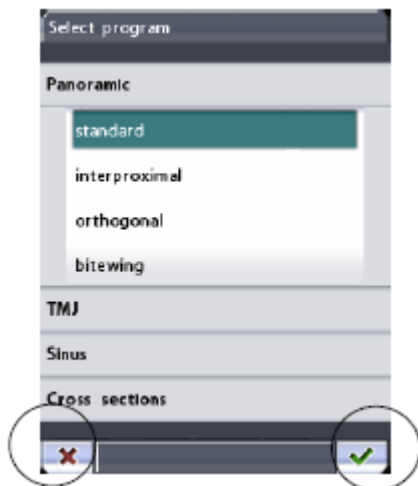
Citlivá na dotek jsou pouze textová pole a ikony na obrazovce, zbytek plochy na dotek nereaguje.

Na souhlas s výběrem klepněte na zelené potvrzovací políčko v pravé spodní části displeje. Pokud chcete volbu stornovat, klepněte na červené tlačítko kříže v levé spodní části displeje.

Když se po dobu 30 minut nedotkněte panelu, přejde display do šetřícího režimu. Modré světlo na levé straně displeje indikuje, že přístroj je zapnut i když je displej tmavý. Dotykem se displej znovu aktivuje.

Přístroj můžete nastavit tak, aby zobrazoval čas a/nebo datum ve spodní části displeje. Můžete si vybrat formát zobrazení, viz kap. Na str. 37.

Přístroj můžete nastavit tak, aby zobrazoval přibližnou hodnotu DAP pro expozici, kterou se chystáte provést. DAP indikuje nejvyšší radiační zátěž pro pacienta během expozice. Viz sekci na str. 46.



Čas a datum

Přístroj můžete nastavit tak, aby zobrazoval náhled na snímek po expozici. Tím můžete snímek okamžitě po expozici vyhodnotit. Viz kap. na str. 48

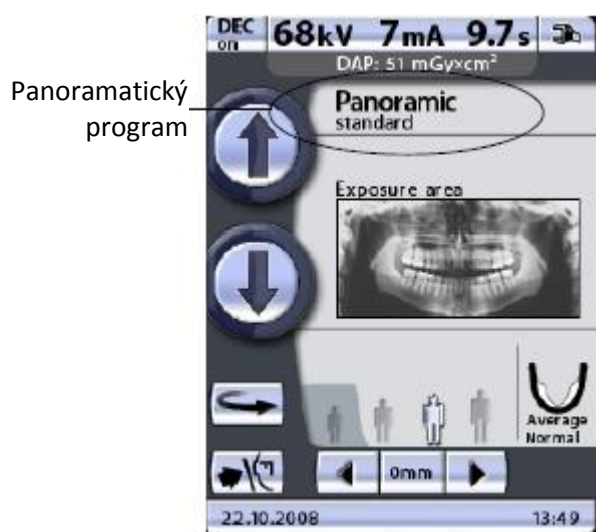
POZNÁMKA

Ovládací panel je možno nastavit tak, aby reagoval přesně na dotek vašich prstů. Viz kap. na str. 39.

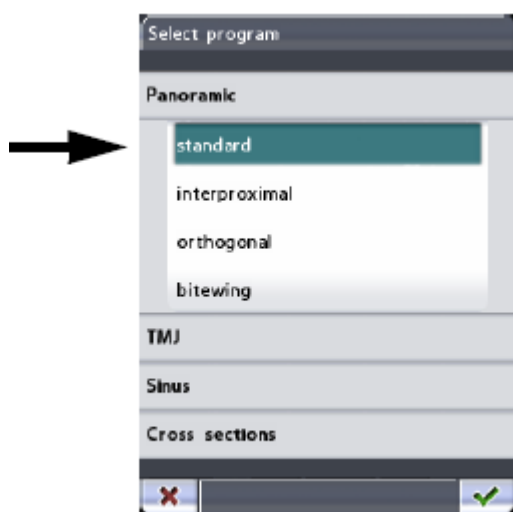
POZNÁMKA

Pokud chcete přístroj předvést, můžete zvolit demo mód, přístroj nezáří. Viz kap. na str. 39

8.2 Výběr panoramatického expozičního programu



Dotkněte se prstem pole *Programů* na hlavním displeji. Hlavním displejem se rozumí displej po zapnutí přístroje.



Objeví se displej *Select program*. Zvolte požadovaný panoramatický program dotekem na příslušný řádek z ponuky. Řádek se zvýrazní.

POZNÁMKA

Polohovací světla pacienta se zapnou automaticky dotekem na displej.

Existují čtyři panoramatické programy: standardní, ortogonální, interproximální a Bitewing.

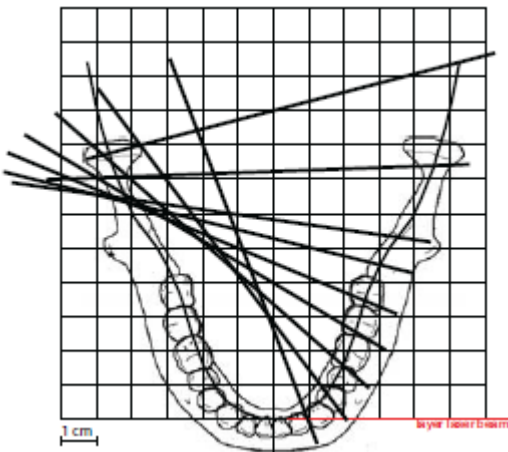
POZNÁMKA

Standardní panoramatický program je v základní výbavě přístroje. Ostatní programy jsou volitelné.

POZNÁMKA

Když je zvolen nejmenší pacient (dětský mód), velikost snímku a dávka záření se zmenší.

Standardní panoramatický program



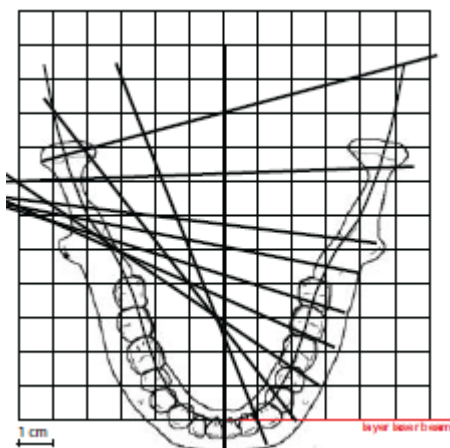
Rentgenový paprsek má při **standardním** programu tradiční tvar a úhel.

Velikost snímku pro dospělé



Velikost snímku pro dítě

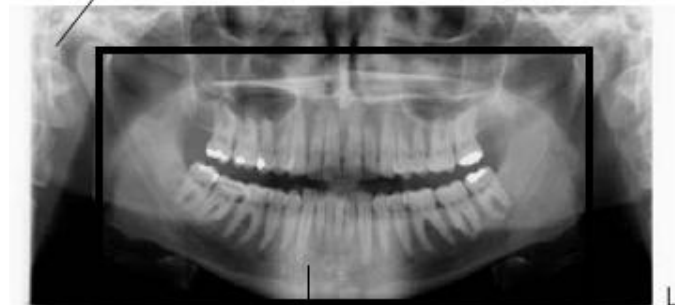
Interproximální panoramatický program



V interproximálním programu je základní zobrazovací geometrie stejná jako u standardního programu, ale rentgenový paprsek je více kolmý na čelist.

Program je vhodný pro periodontální studie

Velikost snímku pro dospělé

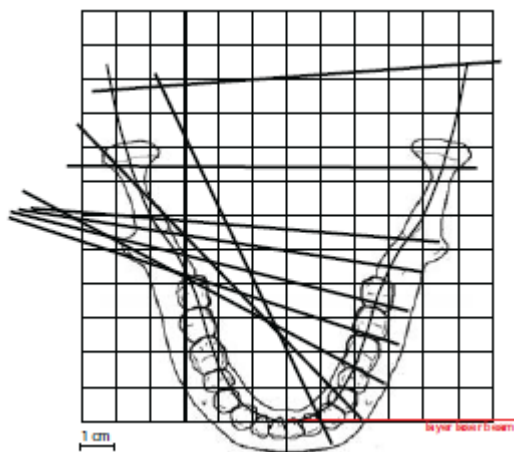


Velikost snímku pro dítě

POZNÁMKA

Tento program je optimalizován pro ortogonální zobrazení a snímky mohou mít projekční stíny protilehlých zubů.

Ortogonalní panoramatický program



Základní zobrazovací geometrie je stejná jako u standardního programu, ale rentgenový paprsek je více vodorovný s interproximálními styčnými plochami zubů.

Program je vhodný na detekci kazů.

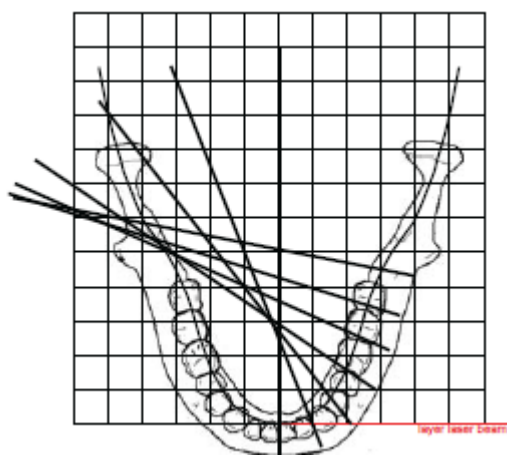


Velikost snímku pro dítě

POZNÁMKA

Tento program je optimalizován pro ortogonální zobrazení a snímky mohou mít projekční stíny protilehlých zubů.

Bitewing



Tento program vytváří Bite-Wing snímky premolárů a molárů včetně části maxily, mandibule a ramí. Jsou viditelné spodní část maxillary sinus, mandibulární kanál a mental foramen.

Bitewing program používá projekční geometrii upraveného interproximálního programu.



Velikost snímku pro dospělé

Velikost snímku pro dítě

POZNÁMKA

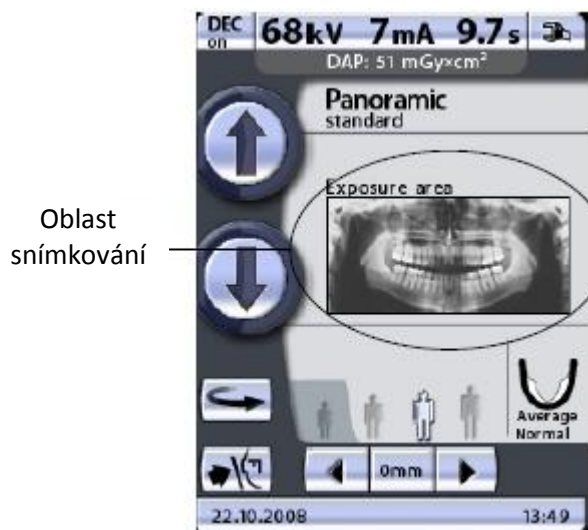
Tento program je optimalizován pro interproximální zobrazení a snímky mohou mít projekční stíny protilehlých zubů.



Váš výběr akceptujete dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

Program	Velikost Pacienta	Skutečná velikost snímku (Š x V) mm	Velikost snímku na senzoru (Š x V) mm	Zvětšení
Standardní Interproximální Ortogonální	Dospělý	226 x 103	228 x 134	1,27
	Dítě	176 x 88	223 x 112	1,27
Bitewing	Dospělý	115 x 48	146 x 60	1,27
	Dítě	74 x 40	93 x 50	1,27

8.2.1 Výběr oblasti snímkování (volitelné)

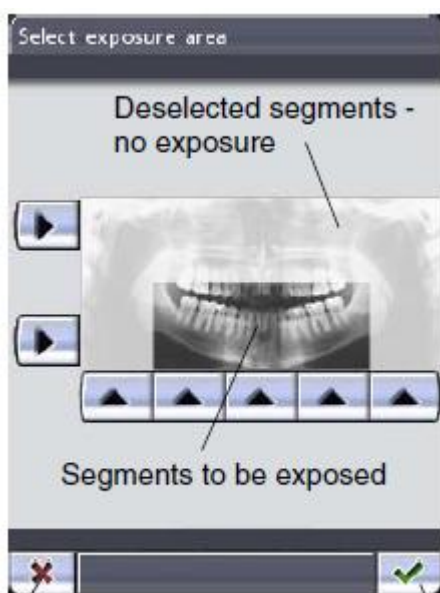


POZNÁMKA

Segmentace je volitelná funkce, viz kap. Na str. 41.

Tato funkce segmentace umožňuje snímkování různých úseků čelisti. Tím lze omezit dávku záření pouze na oblast nutnou k určení diagnózy.

Klepněte na políčko oblasti snímkování na hlavním displeji.



Objeví se obrazovka *Select exposure area* (Zvolte oblast snímkování). Na obrazovce se objeví ikona rozdělená na dva horizontální a pět vertikálních úseků.

Klepnutím na pole se šipkou odstraní úsek, který si **nepřejete** snímkovat. Úseky, které **nebudou** exponovány zblednou. Úseky určené ke snímkování zůstanou v plné barvě.

Pokud se šipek dotkněte znovu, barva segmentu se vrátí na původní úroveň.

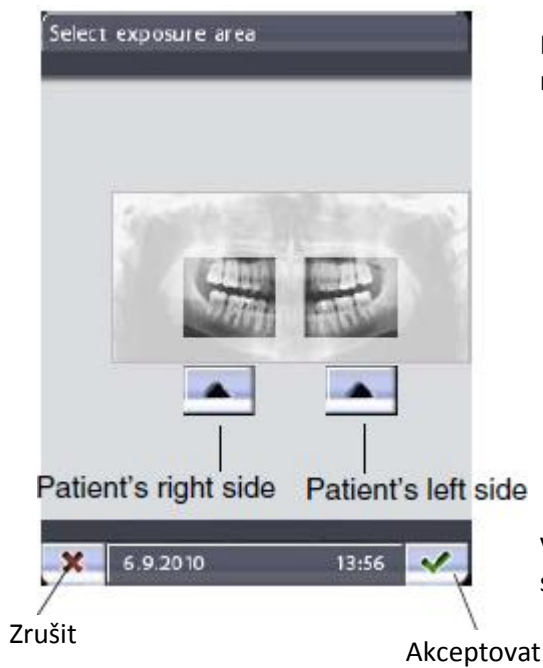
POZNÁMKA

Obrázek výše je pouze příklad. Výslední snímek nebude přesně stejný jako tento příklad.

Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

Zrušit

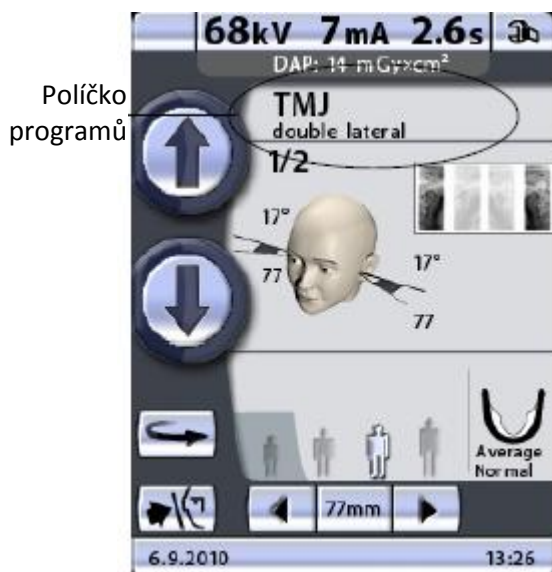
Akceptovat



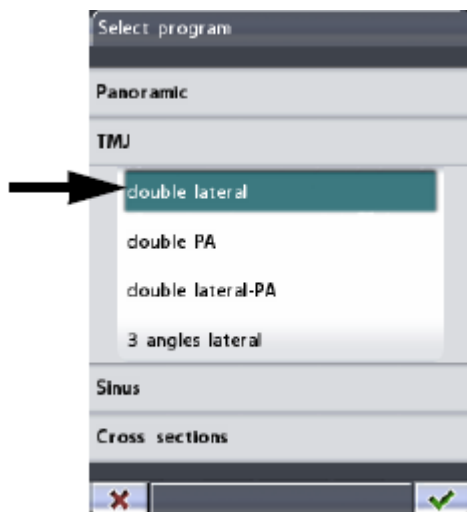
Když je zvolený Bitewing program, můžete zvolit, kterou stranu nebudete exponovat dotykem na příslušné políčko.

Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.3 Výběr temporomandibulárního expozičního programu



Pro výběr TMJ programu se dotkněte prstem pole *Programů* na hlavním displeji. Hlavním displejem se rozumí displej po zapnutí přístroje.



Objeví se displej *Select program*. Zvolte požadovaný TMJ program dotekem na příslušný řádek z ponuky. Řádek se zvýrazní.

POZNÁMKA

Polohovací světla pacienta se zapnou automaticky dotekem na displej.

Existují čtyři TMJ programy: Dvojitý laterální, dvojitý PA, dvojitý lat.-PA, a tři úhlový laterální.

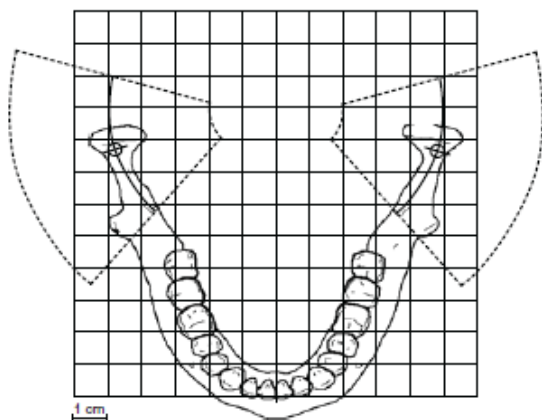
POZNÁMKA

TMJ programy „Dvojitý laterální“ a „dvojitý PA“ jsou v základní nabídce přístroje. Když je potřeba, Dvojitý PA program lze vypnout. Ostatní TMJ programy jsou volitelné.

POZNÁMKA

Když se zvolí dětský pacient (nejmenší velikost pacienta), velikost snímku a radiační zátěž se automaticky zmenší.

Double lateral

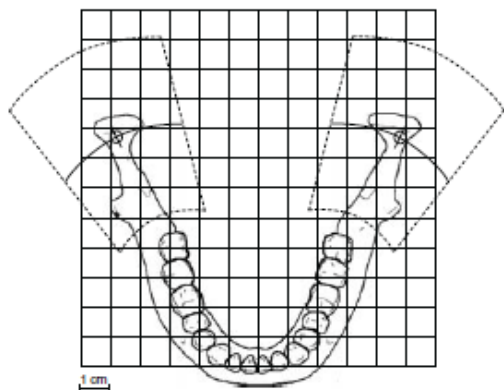


Dvojitý laterální:

Laterální TMJ expozice otevřených a zavřených TMJ kloubů (přednastavený úhel: 17°)

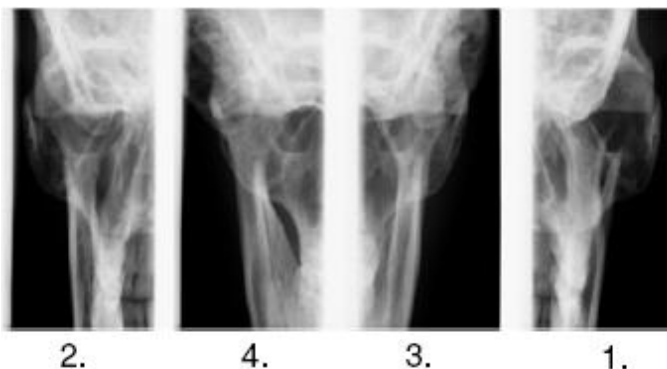


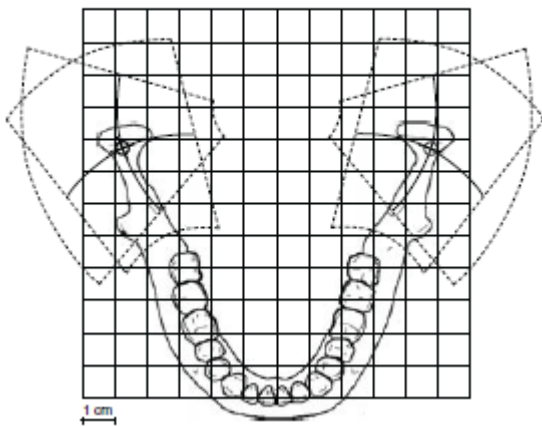
Double PA



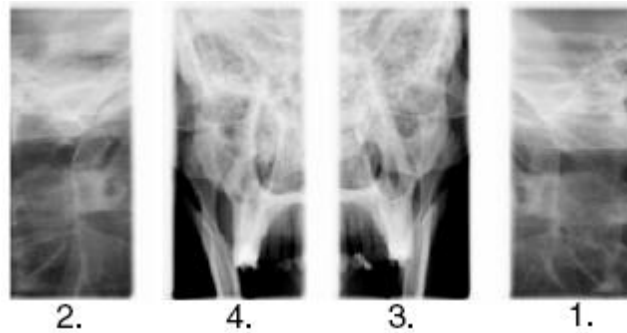
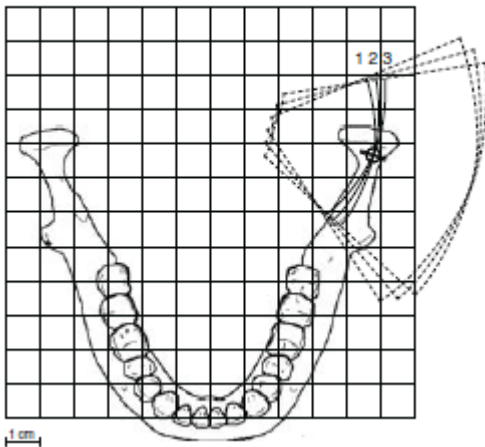
Dvojitý PA:

Posteriošní snímek otevřených a zavřených TMJ kloubů (přednastavený úhel: 60° a nelze ho měnit)

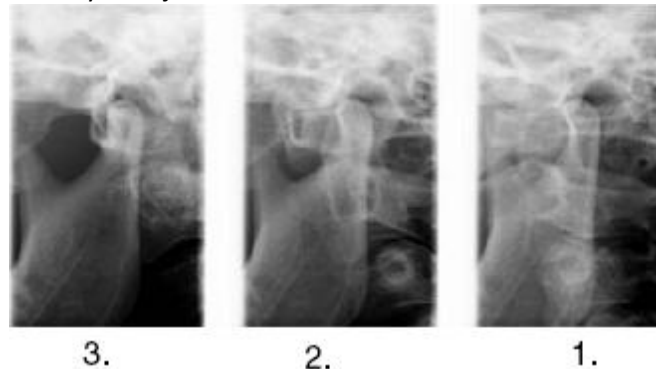


Double lateral-PA**Dvojitý laterál-PA:**

Laterální a posteroanteriorní snímek otevřených a zavřených TMJ kloubů. Úhel pro laterální expozici je nastavitelný (přednastavený úhel: 17°), úhel pro PA expozici je 60° a nedá se měnit.

**3 angles lateral, left****Laterální při 3 úhlech:**

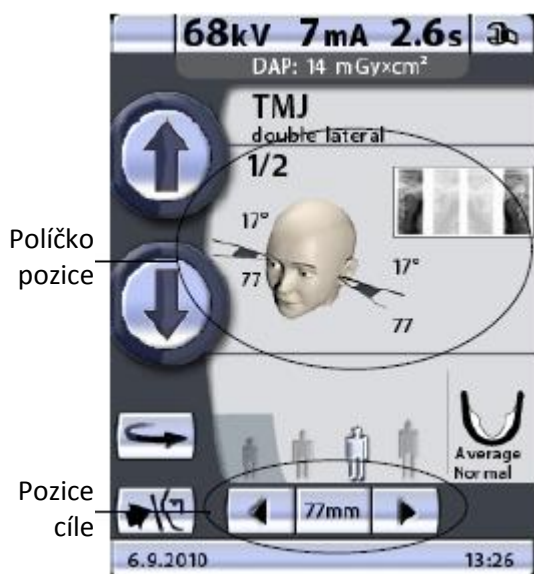
Snímek pravého anebo levého TMJ kloubu při třech úhlech. Úhel pro snímek č.2 je nastavitelný (přednastavený úhel: $17^\circ \pm 7^\circ$). Zvolený úhel je ve snímku č. 2.



První expozice = zvolený úhel - 7°
 Druhá expozice = úhel zvolený uživatelem
 (přednastavený je 17°)
 Třetí expozice = zvolený úhel + 7°

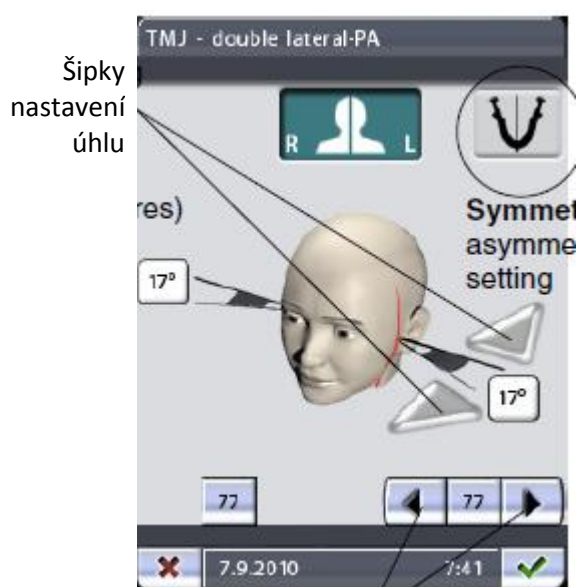
Váš výběr akceptujete dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.3.1 Nastavení pozice pro TMJ snímkování



Dotkněte se políčka pro nastavení pozice ve střední části displeje.

Rentgenový snímek v pravé horní části ukazuje, v jakém pořadí se jednotlivé snímky objeví na výsledním simku. Aktivní oblast snímkování je plně zbarvena. Číslo v levém horním rohu zobrazuje číslo aktivní expozice.



Na displeji, který se objeví, můžete nastavit pozici pomocí šipek v pravé spodní části displeje. Levá šipka posouvá cílovou oblast dopředu a pravá směrem dozadu. Cílová oblast na druhé straně čelisti se posouvá stejně, pokud ikona symetricky/asymetricky je zobrazena jako celistvá čelist, s jednou čarou uprostřed. Číslo, které je zobrazeno na displeji udává pozici rentgenového paprsku a slouží jako referenční pro pozdější expozice.

POZNÁMKA

Cílovou oblast snímkování je možno také navolit z hlavního displeje pro TMJ snímkování.

Úhel snímkování je možno nastavit pro laterální TMJ. Úhel můžete nastavit dotekem na šipky vedle hodnoty úhlu. Horní šipka hodnotu snižuje a spodní zvyšuje. Úhel na druhé straně čelisti se mění stejně, pokud ikona symetricky/asymetricky je zobrazena jako celistvá čelist, s jednou čarou uprostřed.

POZNÁMKA

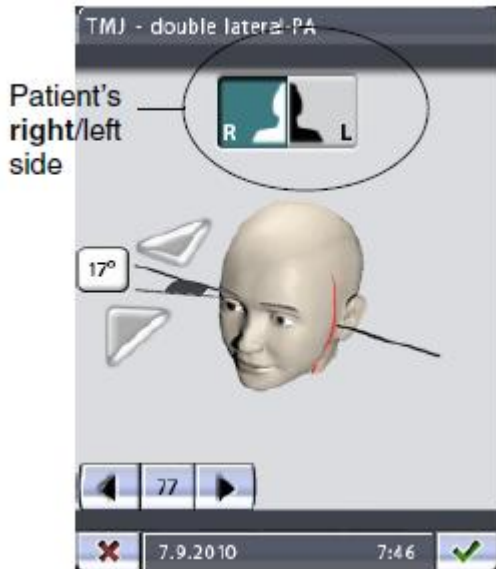
Přednastavený úhel je 17 stupňů pro laterální TMJ snímkování.

Pokud je pacientova levá a pravá strana asymetrická, musíte cílovou oblast a úhel levé a pravé strany nastavit separátně. Klepněte na ikonu pro symetrické/asymetrické nastavení a nastavte druhou stranu dle potřeby. V asymetrickém módu je ikona rozdělena dvěma čarami.

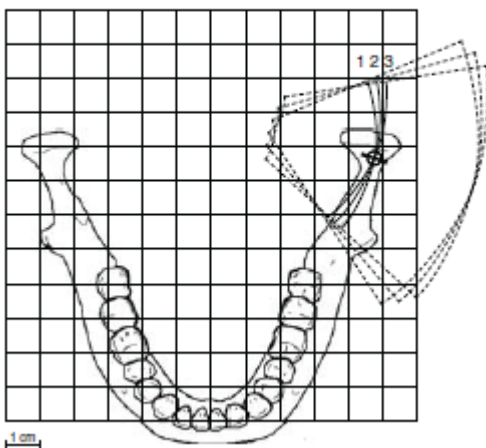
Šipky pro nastavení cíle

POZNÁMKA

Při asymetrickém nastavení dotekem na cílovou oblast na hlavním TMJ displeji, se nastaví pozice snímkování pouze na levé straně pacienta.



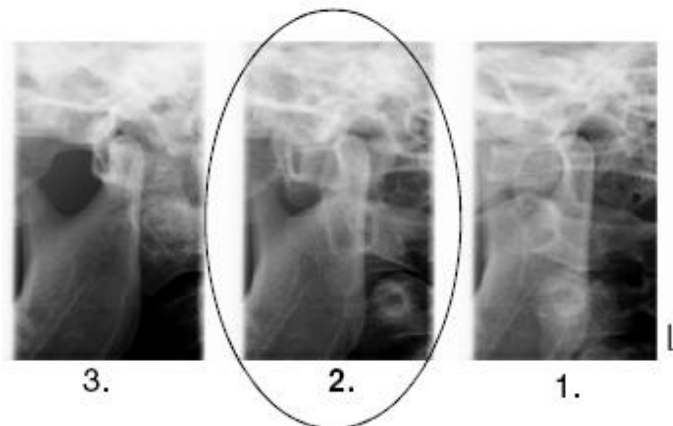
Tlačítko levá/pravá strana na vrchní části displeje vám umožňuje vybrat stranu, kterou chcete snímkovat. Přístroj může snímkovat jenom jednu anebo obě strany. Tlačítko vybrané strany snímkování se zvýrazní. Pamatujte, že tlačítko ukazuje stranu pacienta, ne vaši pravou a levou stranu.

3 angles lateral, left

První expozice = zvolený úhel - 7°
 Druhá expozice = úhel zvolený uživatelem
 (přednastavený je 17°)
 Třetí expozice = zvolený úhel + 7°

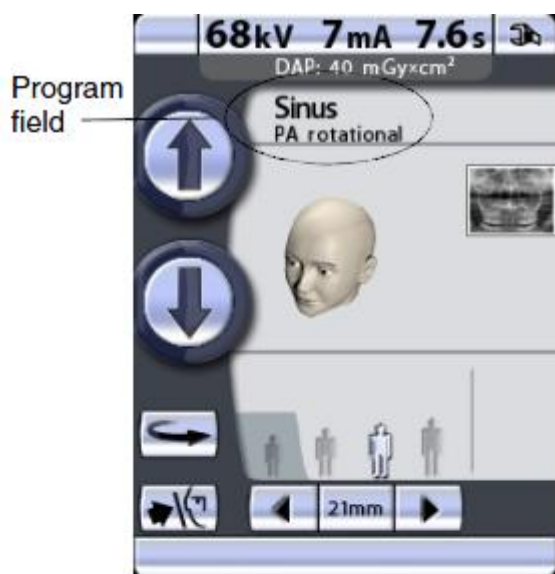
POZNÁMKA

Při více úhlové expozici je zvolený úhel expozice na snímku 2.

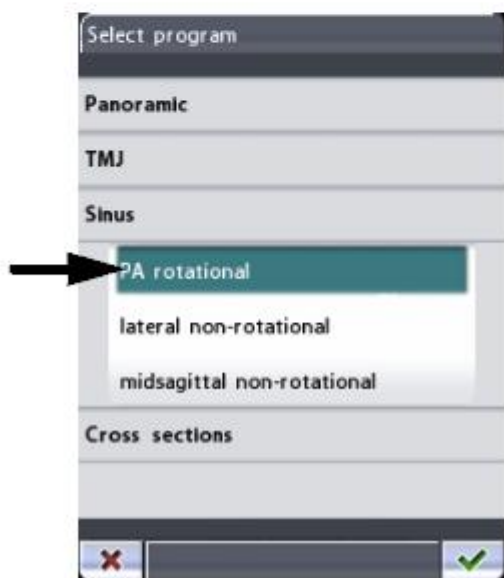


Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.4 Výběr sinus expozičního programu



Pro výběr Sinus programu se dotkněte prstem pole *Programů* na hlavním displeji. Hlavním displejem se rozumí displej po zapnutí přístroje.



Objeví se displej *Select program*. Zvolte požadovaný Sinus program dotekem na příslušný řádek z ponuky. Řádek se zvýrazní.

Polohovací světla pacienta se zapnou automaticky výběrem programu.

Existují tři Sinus programy: PA rotační, Lateral nerotační a Midsagittal nerotační

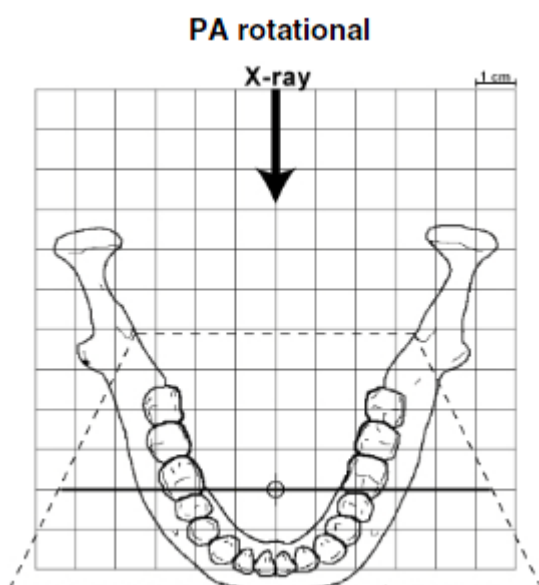
POZNÁMKA

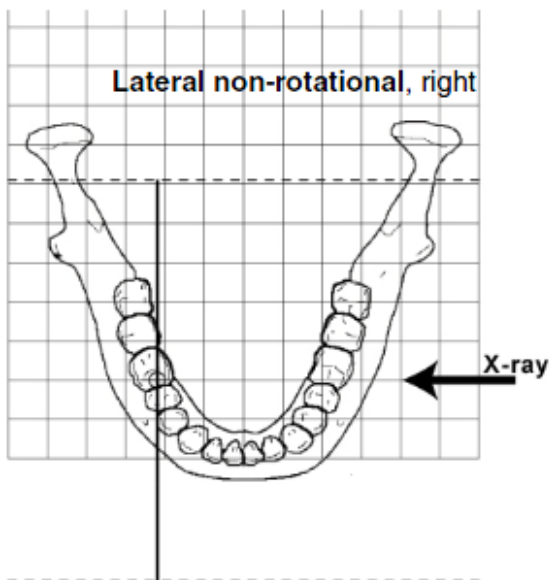
Sinus program „PA rotační“ je v základní nabídce přístroje. Ostatní Sinus programy jsou volitelné.

POZNÁMKA

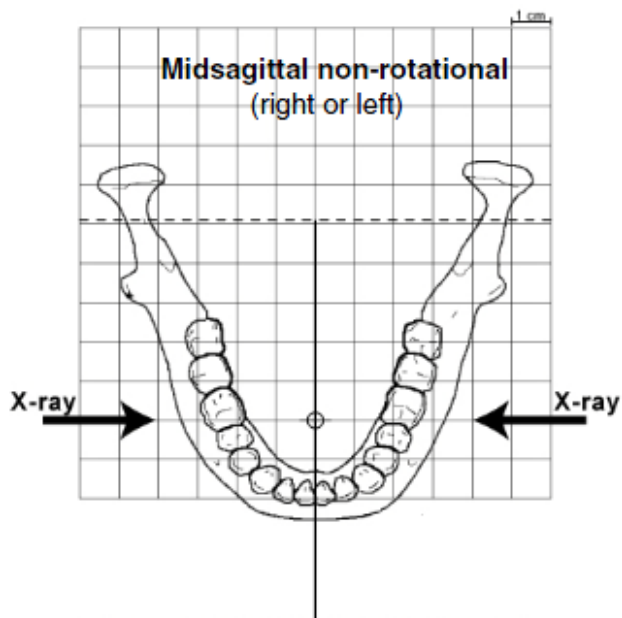
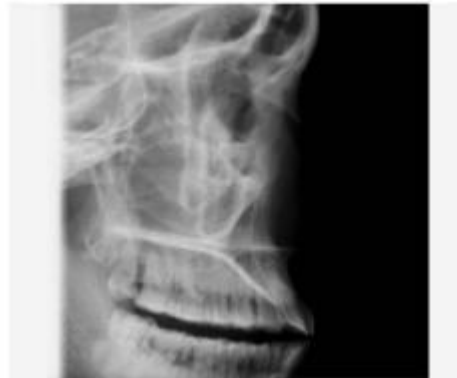
Když se zvolí dětský pacient (nejmenší velikost pacienta), velikost snímku a radiační zátěž se automaticky zmenší.

PA sinus program vytváří posterior-anterior rotační snímky

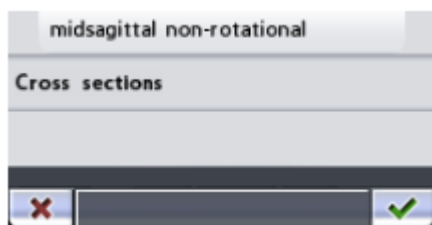




Laterální sinus program vytváří laterální nerotační snímky pravé anebo levé oblasti sinus.

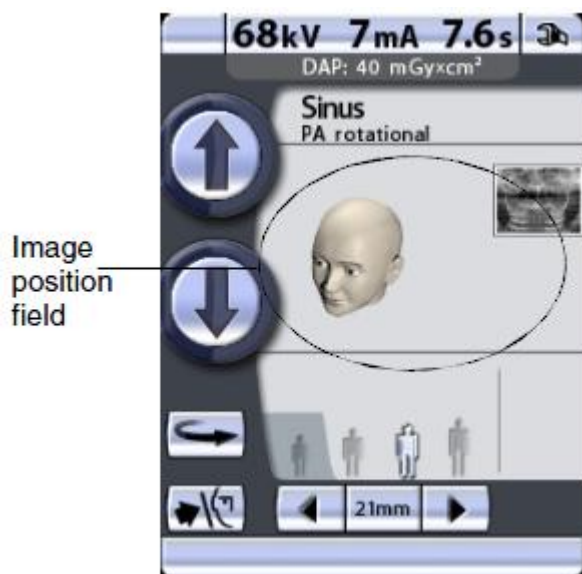


Midsagitální sinus program vytváří laterální nerotační snímky ve střední části čelisti. Expozice může být vykonána z pravé anebo levé strany čelisti.



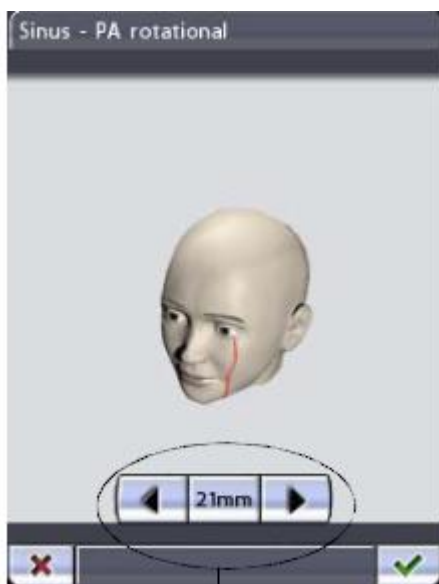
Váš výběr akceptujete dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.4.1 Výběr snímkovací pozice pro sinus expoziční programy



Dotkněte se políčka pro nastavení pozice ve střední části displeje pro výběr pozice pro PA, anebo strany laterální anebo midsagitální expozice.

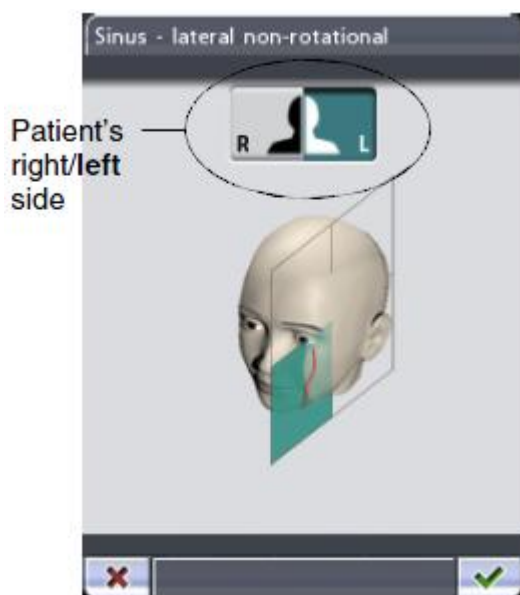
Rentgenový snímek v pravé horní části ukazuje, kde se exponovaná oblast objeví na výsledném simku.



Pozici pro snímkování můžete nastavit pomocí šipek ve spodní části displeje. Levá šipka posouvá oblast snímkování dopředu a pravá šipka dozadu. Značka v obličeji pacienta ukazuje pozici, která se bude snímkovat.

POZNÁMKA

Cílovou oblast snímkování je možno také navolit z hlavního displeje pro Sinus snímkování pro PA expozice.



Pro výběr strany pro laterální anebo midsagitální snímkování stlačte pravou anebo levou stranu tlačítka v horní části displeje. Tlačítko vybrané strany snímkování se zvýrazní. Pamatujte, že tlačítko ukazuje stranu pacienta, ne vaši pravou a levou stranu.

Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

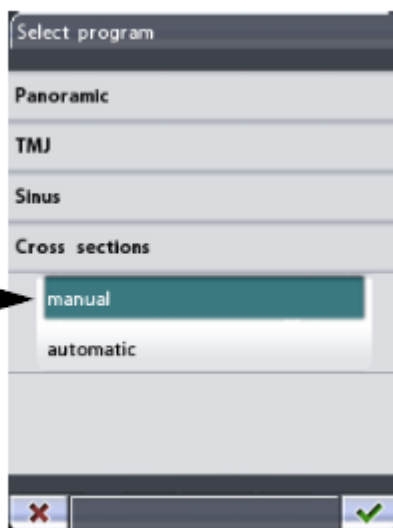
8.5 Výběr programů příčných řezů



POZNÁMKA

Programy příčných řezů nejsou v základní výbavě přístroje. Oba programy jsou volitelné.

Pro výběr TMJ programu se dotkněte prstem pole *Programů* na hlavním displeji. Hlavním displejem se rozumí displej po zapnutí přístroje.



Objeví se displej *Select program*. Zvolte požadovaný program příčných řezů dotekem na příslušný řádek z ponuky. Řádek se zvýrazní.

POZNÁMKA

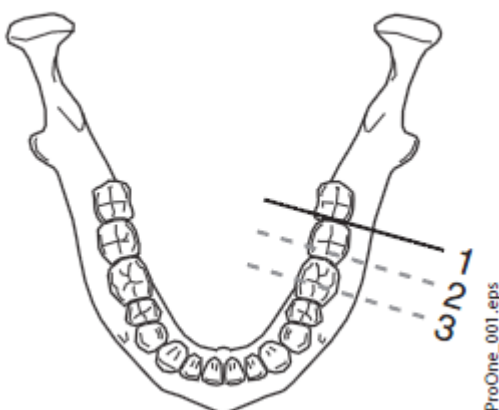
Polohovací světla pacienta se zapnou automaticky výběrem programu.

Existují dva programy příčných řezů: Manuální a automatický

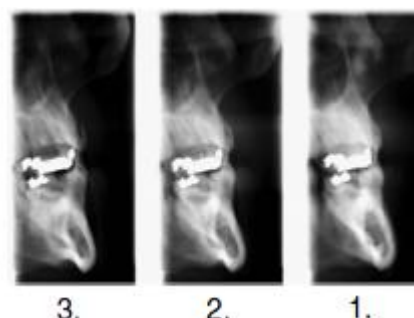
POZNÁMKA

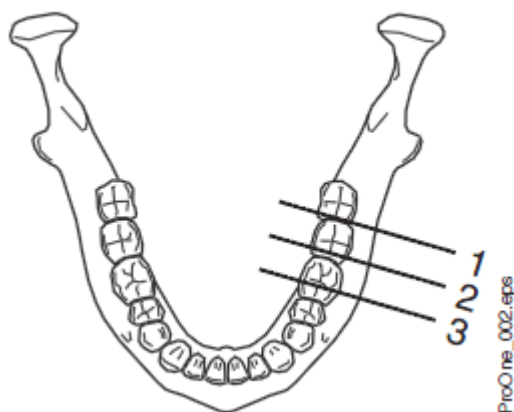
Když se zvolí dětský pacient (nejmenší velikost pacienta), velikost snímku a radiační zátěž se automaticky zmenší.

Cross-sections manual

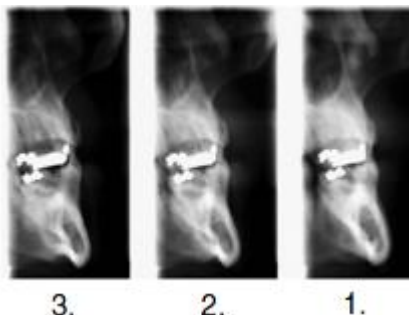


Manuální program příčných řezů vytváří 1-3 snímky pravé anebo levé strany horní anebo dolní čelisti z oblasti premolárů, molárů anebo TMJ. Poloha se nastavuje manuálně mezi expozicemi.

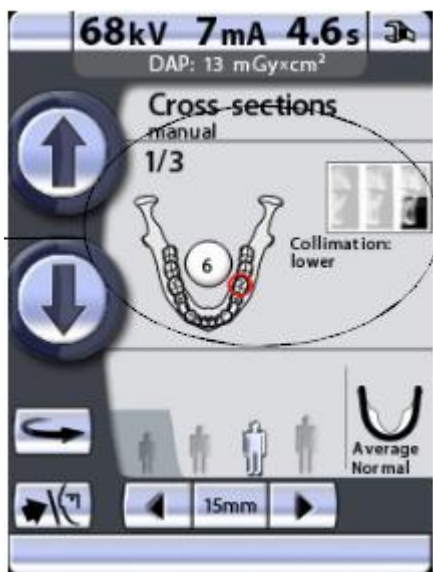


Cross-sections automatic

Automatický program příčných řezů vytváří 3 snímky pravé nebo levé strany horní nebo dolní čelisti z oblasti premolárů, molárů nebo TMJ. Pozice se automaticky posouvá mezi jednotlivými expozicemi. Krok posunu je nastavitelný a může být 1 – 10 mm (je to vzdálenost od středu do středu).

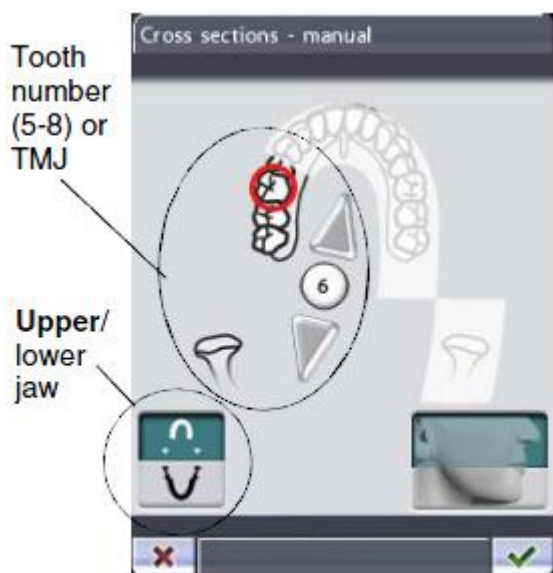


Váš výběr akceptujete dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.5.1 Výběr snímkovací pozice pro programy příčných řezů

Dotkněte se políčka pro nastavení pozice ve střední části displeje pro výběr pozice pro snímkování.

Rentgenový snímek v pravé horní části ukazuje, v jakém pořadí se jednotlivé snímky objeví na výsledním simku. Aktivní oblast snímkování je plně zbarvena. Číslo vlevo nahoře zobrazuje číslo aktivní expozice.



Na displeji, který se objeví, můžete nastavit oblast, kterou budete snímkovat.

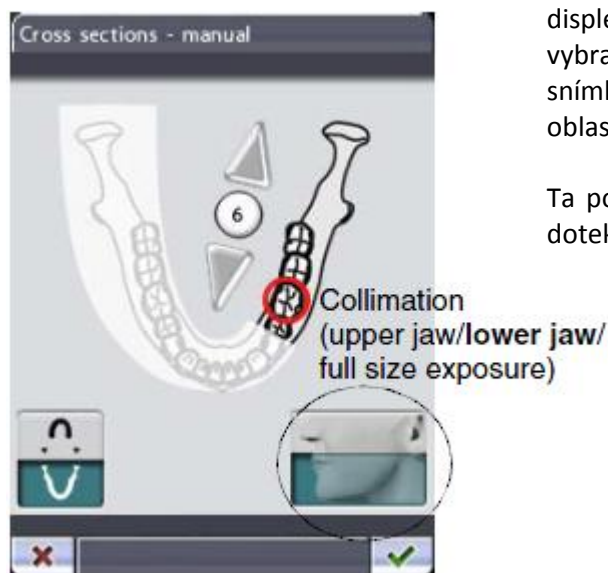
Vyberte horní anebo dolní čelist dotekem na ikonu ve spodní části displeje. Ikona zvolené čelisti se zvýrazní.

Vyberte pravou anebo levou stranu dotekem na velkou ikonu čelisti ve střední části displeje. Zvolená strana se zobrazí barevně.

Vyberte pozici (zub 5-8 anebo TMJ 9) dotekem na cílovou oblast anebo na šipky vedle čelisti. Horní šipka posouvá oblast dopředu, dolní dozadu v čelisti. Vybraná oblast se vyznačí červeným kroužkem.

Každý přeprogramovaný cíl má fixní zvětšení.

Číslo zubu (dle systému číslování Planmeca)	Zvětšení
5	1,48
6	1,51
7	1,56
8	1,61
TMJ	1,89



Pro zapnutí kolimace se dotkněte ikony v pravé spodní části displeje. Tato funkce vám umožňuje nastavit zařízení tak, že pouze vybraná část čelisti (horní anebo dolní) se bude skutečně snímkovat. Zapnutím kolimace se sníží dávka záření, protože oblast snímkování je menší.

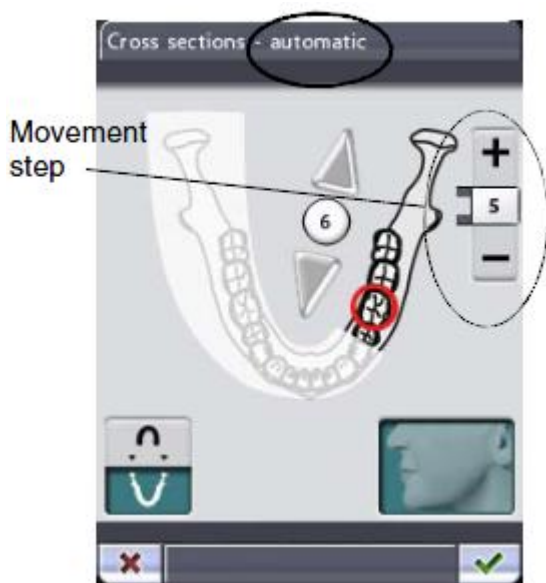
Ta polovina čelisti, která se bude snímkovat, se zvýrazní. Dalším dotekem na ikonu kolimace se tato funkce vypne.



V **manuelním** programu se můžete rozhodnout kolik snímků budete mít na jednom radiografu. Minimum je jeden a maximum tři.

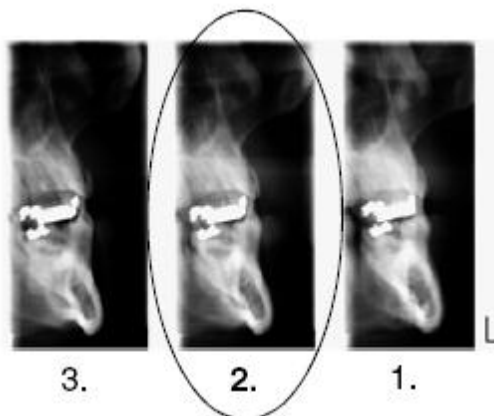
Mezi jednotlivými expozicemi můžete na displeji nastavit pozici pro další snímkování a expoziční hodnoty (kV a mA).

Pokud budete snímkovat méně než tři snímky, musíte proceduru zastavit pomocí tlačítka *Stop* ve spodní části displeje.



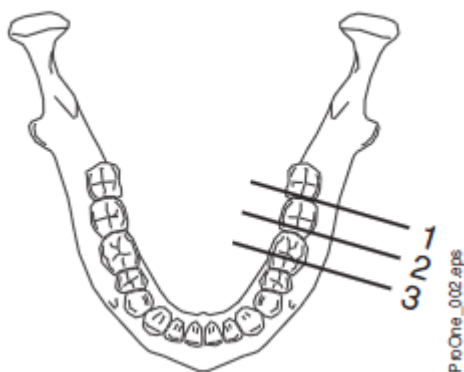
V **automatickém** programu se pozice pro snímkování mezi jednotlivými expozicemi posouvá automaticky. Krok posuvu je nastavitelný mezi 1-10 mm. Krok můžete nastavit pomocí tlačítek plus anebo minus.

V **automatickém** programu je vybraná cílová oblast snímkování snímek číslo 2.



Pozice zvolena uživatelem

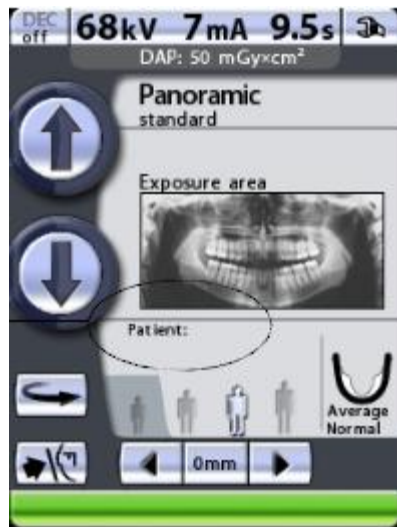
Cross-sections automatic



- První expozice = snímek č. 1
- Druhá expozice = snímek č. 2
- Třetí expozice = snímek č. 3

Váš výběr akceptujete dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.6 Zadávání jména pacienta



POZNÁMKA

Tato funkce je dostupná pouze když je USB klíček připojen do přístroje a funkce Uložit snímek na USB je aktivní. Viz kap. na str. 58.

Pro zadání jména pacienta klepněte na políčko se jménem pacienta.

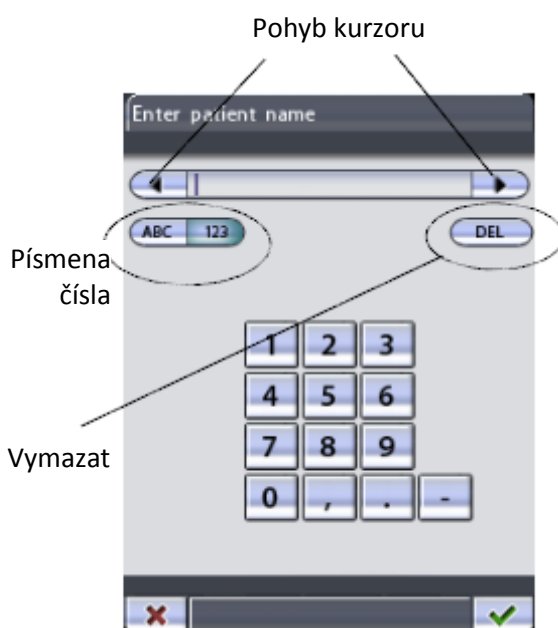
POZNÁMKA

Doporučujeme vždy zadat jméno pacienta před expozicí.



Objeví se displej *Zadat jméno pacienta*. Na displeji se zobrazí písmena anebo čísla, v závislosti, která část tlačítka ABC/123 je zvolena. Zvolena část je zvýrazněna.

Zadejte jméno/číslo pacienta. První písmeno je vždy velké.



Pro posun kurzoru vpravo anebo vlevo slouží šipky ve vrchní části displeje.

Pro vymazání znaku/čísla slouží tlačítko DEL. Znaky jsou mazány po jednom v opačném pořadí, v jakém byly zadávány.

8.7 Nastavení velikosti pacienta



Velikost pacienta zvolíte dotekem na požadovaný symbol velikosti. Vybraná velikost se zvýrazní.

POZNÁMKA

Expoziční hodnoty se v závislosti na vybrané velikosti automaticky změní.

Pro dítě zvolte nejmenší symbol velikosti. Automaticky se změní tvar a velikost čelisti na „Malá“. Navíc se zmenší šířka a výška exponované oblasti.

POZNÁMKA

Když se zvolí dětský pacient (nejmenší velikost pacienta), velikost snímku a radiální zátěž se automaticky zmenší.

Druhý velikostní symbol je pro malého dospělého pacienta. Třetí symbol je pro průměrného dospělého pacienta. Výběrem těchto velikostí se změní tvar a velikost čelisti na „Průměrná“

Největší velikostní symbol je pro velkého dospělého pacienta. Tímto výběrem se změní tvar a velikost čelisti na „Veliká“.

POZNÁMKA

Výběr tvaru a velikosti čelisti není možný pro Sinus programy.

POZNÁMKA

Manuelní nastavení (expozičních hodnot anebo velikosti čelist) zruší automatické nastavení.

8.8 Nastavení kV a mA

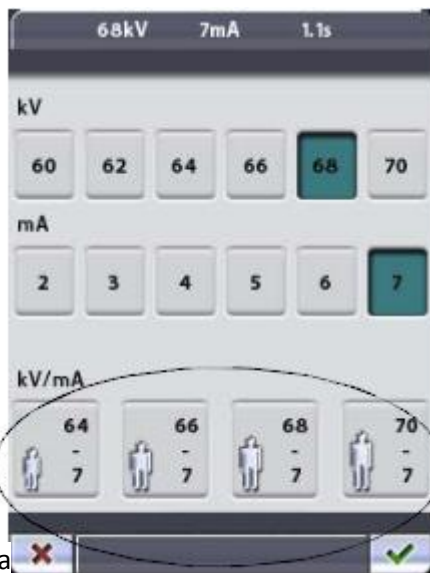


POZNÁMKA

Expoziční hodnoty se automaticky nastaví v závislosti od výběru expozičního programu a velikosti pacienta.

Přednastavené expoziční hodnoty jsou průměrné a mají sloužit pouze jako pomůcka pro uživatele.

Na změnu těchto hodnot poklepte na políčko kV/mA na hlavním displeji.



Tlačítka
rychlé
volby

Zobrazí se displej expozičních parametrů. Zvolte požadované hodnoty kV a mA. Vybrané hodnoty se zvýrazní.

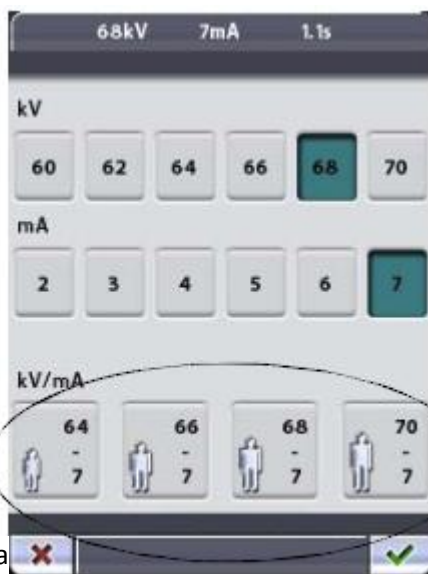
Přednastavené expoziční hodnoty pro zvolené programy a velikosti pacientů jsou zobrazeny na tlačítkách rychlé volby ve spodní části displeje.

POZNÁMKA

Manuelní výběr expozičních hodnot zruší automatické přednastavené hodnoty.

Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.8.1 Změna expozičních hodnot pro tlačítka rychlé volby



Tlačítka
rychlé
volby

Expoziční hodnoty pro tlačítka rychlé volby byly přednastaveny výrobcem. Uživatel je může změnit.

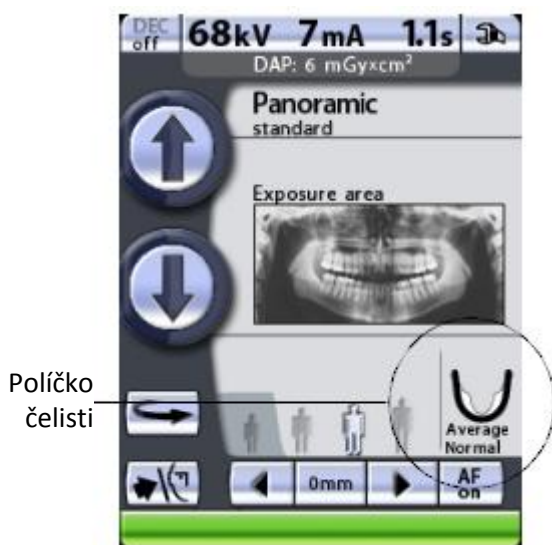
Nejdříve nastavte požadované hodnoty kV a mA a pak stiskněte a držte příslušné tlačítko rychlé volby, až uslyšíte akustický signál. Tlačítko nyní ukazuje nové expoziční hodnoty.

POZNÁMKA

Přednastavené expoziční hodnoty jsou uvedeny v tabulkách na str. 61, 69, 80 a 85.

Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.9 Nastavení tvaru a velikosti čelisti



Tato funkce mění tvar rentgenového paprsku, aby se přizpůsobil pacientům s různými tvary a velikostmi čelistí.

POZNÁMKA

Nastavení se automaticky změní, aby korespondovalo vybrané velikosti pacienta.

POZNÁMKA

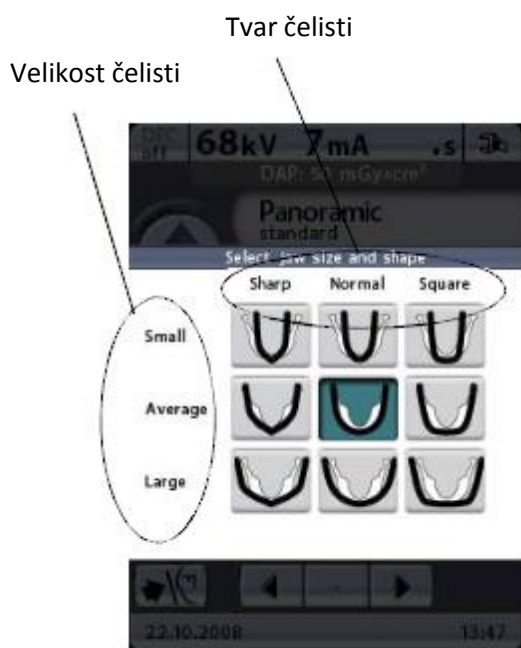
Výběr tvaru a velikosti čelisti není možný pro Sinus programy.

Změna velikost pacienta automaticky změní nastavení hodnot pro příslušné velikostní tlačítko:

Výběr nejmenší velikosti automaticky změní tvar a velikost čelisti na „Malá“. Navíc se zmenší šířka a výška exponované oblasti.

Výběr některé se střední velikosti změní tvar a velikost čelisti na „Průměrná“

Výběrem největší velikosti se změní tvar a velikost čelisti na „Veliká“.



Tvar a velikost čelisti je možno zvolit také manuálně.

Pro výběr tvaru anebo změnu automatického nastavení velikost, se na hlavním displeji dotkněte políčka čelisti. Zobrazí se display *Výběr tvaru a velikosti čelisti*. Zvolte požadovaný tvar a velikost. Příslušná ikona se zvýrazní.

POZNÁMKA

Manuelní výběr tvaru a velikosti čelisti zruší automatické nastavení.

POZNÁMKA

Výběr tvaru čelisti je možný pouze u panoramatických programů.

8.10 Nastavení výšky přístroje

Tlačítka pro nastavení výšky



Výšku C-ramene je možné nastavit dotekem a držením některého z tlačítek pro nastavení výšky. Pohyb se zastaví po uvolnění tlačítka.

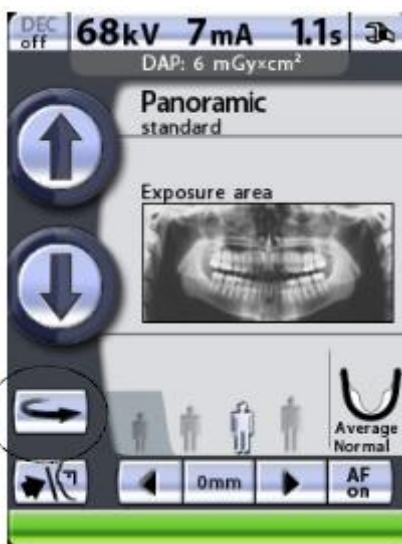
Přístroj se pohybuje nejdřív pomalu, pak rychleji.

POZNÁMKA

Když polohujete sedícího pacienta (ku příkladu na vozíčku), nejdřív dejte C-rameno dolů, přibližně do výšky pacienta a pak umístěte pacienta do přístroje.

8.11 Návrat C-ramene do výchozí pozice

Tlačítko pro návrat C-ramene



Dotekem na tlačítko návratu C-ramene se přístroj uvede do výchozí pozice. Můžete se dotknout také šipek na nastavení pozice cíle.

POZNÁMKA

C-rameno se automaticky nastaví do výchozí pozice také po výběru programu.

POZNÁMKA

Přístroj můžete nastavit tak, že C-rameno se automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení expozičního cyklu. Viz kap. Na str 48.

8.12 Otevření/sevření opěrek spánků

Otevřít/
sevřít opěrky
spánků



Dotekem na tlačítko opěrek spánků se tyto otevřou/sevřou.

POZNÁMKA

Opěrky spánků se automaticky otevřou při výběru expozičního programu. Také se otevřou po skončení expozice.

8.13 Nastavení pozice rentgenového paprsku



Nastavení rentgenového paprsku

Dotkněte se a přidržeťte některou se šipek pro nastavení pozice rentgenového paprsku. Šipka vlevo posune C-rameno dopředu, šipka vpravo dozadu. Po uvolnění tlačítka se pohyb C-ramene zastaví.

Číslo mezi šipkami slouží jako referenční pro opakovanou expozici.

POZNÁMKA

Dotek na některou šipku vrátí C-rameno do výchozí pozice, pokud tam není.

POZNÁMKA

Dotek na některou šipku rozsvítí polohovací světla, pokud již nesvítí.

8.14 Zapnutí/vypnutí DEC

POZNÁMKA

Dynamické řízení expozice je volitelné, viz kap. Na str. 44.

POZNÁMKA

DEC je dostupné pro Standardní, Interproximální a Ortogonální panoramatický program. DEC nemůže být použito pokud se snímkuje pouze spodní horizontální segment čelisti.

Pro zap/vyp DEC se dotkněte políčka DEC

DEC nastavuje automaticky optimální expoziční hodnoty pro každého pacienta. Funkce nastavuje expoziční hodnoty v závislosti od anatomie pacienta a hustoty kostí. DEC zvyšuje kvalitu snímků, protože rozložení jasu a kontrastu je více konzistentní.

Když je DEC zapnuto, hodnoty kV se nastavují v rozsahu ± 4 kV. Když je počáteční hodnota 68 kV, zvýšení může být jenom 2kV. Hodnoty mA se nastavují v rozsahu +4/-3 mA. Avšak když je počáteční hodnota 7mA, nemůže již být zvýšena.

POZNÁMKA

Cílová hodnota DEC může být nastavena když se snímky zdají být příliš světlé anebo tmavé, viz kap. Na str. 46.

v



8.15 Zapnutí/vypnutí AF (Autofokus)



Tlačítko AF

POZNÁMKA

Autofokus je dostupný pro standardní, interproximální a ortogonální panoramatický program.

Pro zapnutí anebo vypnutí Autofokusu se dotkněte tlačítka AF.

Autofokus nastavuje správnou polohu pacienta automaticky, a to pro každého pacienta individuálně, na základě pozice a úhlu vrcholů horních řezáků.

Viz kap. na str. 67.

9 Nastavení

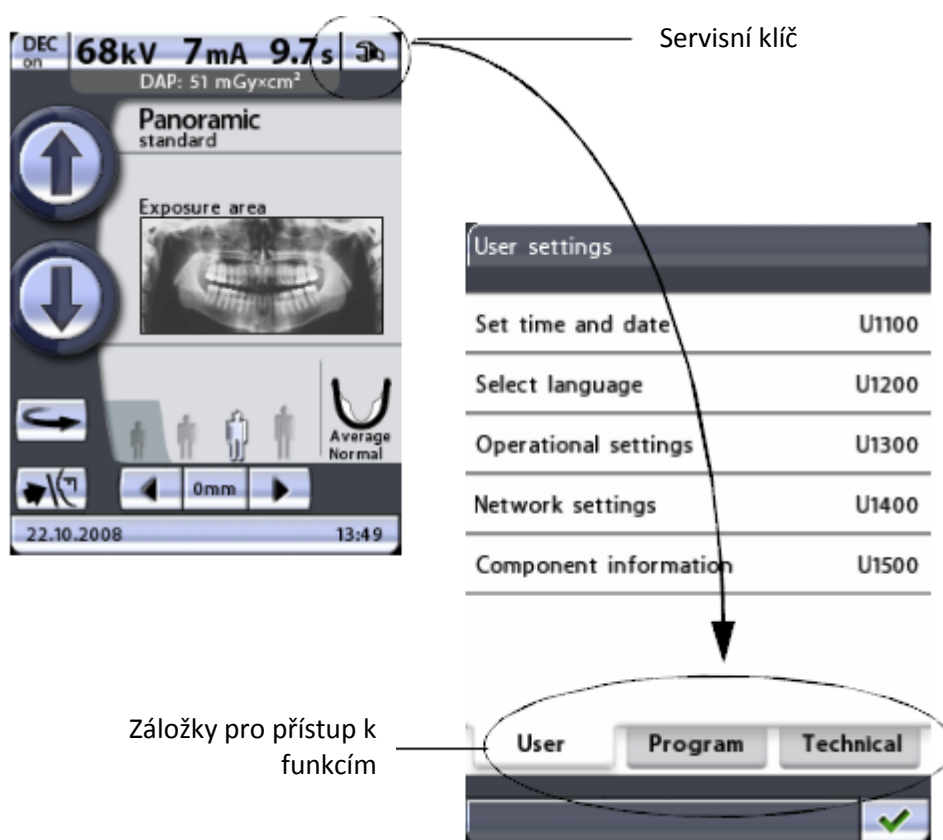
UPOZORNĚNÍ

Některé nastavení ovlivňují chod zařízení. Nikdy neměňte funkci pokud jí dokonale neznáte.

Přístroj Planmeca ProOne má množství přídavných funkcí pro speciální užití. Funkce jsou přístupné dotekem na ikonu servisního klíče na hlavním displeji.

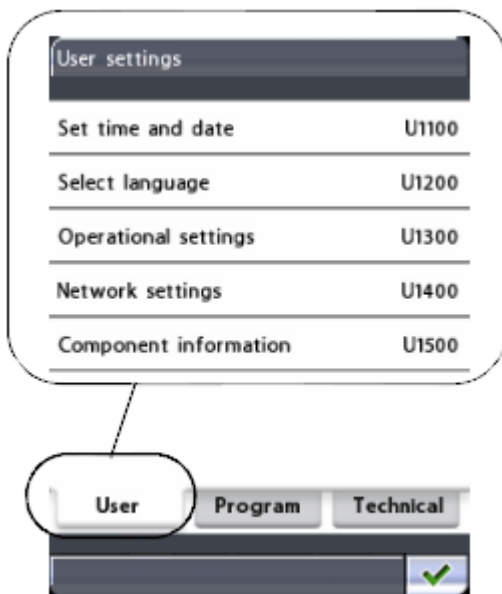
Funkce jsou rozděleny do tří skupin. Uživatelské nastavení, Programové nastavení a Technické nastavení. Vstup do Uživatelského a Programového nastavení je bez hesla.

Informace a funkce v Technickém nastavení jsou jenom pro servisního technika a pro vstup do této sekce je potřeba zadat heslo.



Pro návrat do hlavního menu klikněte na zelené políčko v pravém dolním rohu displeje.

9.1 Uživatelské nastavení



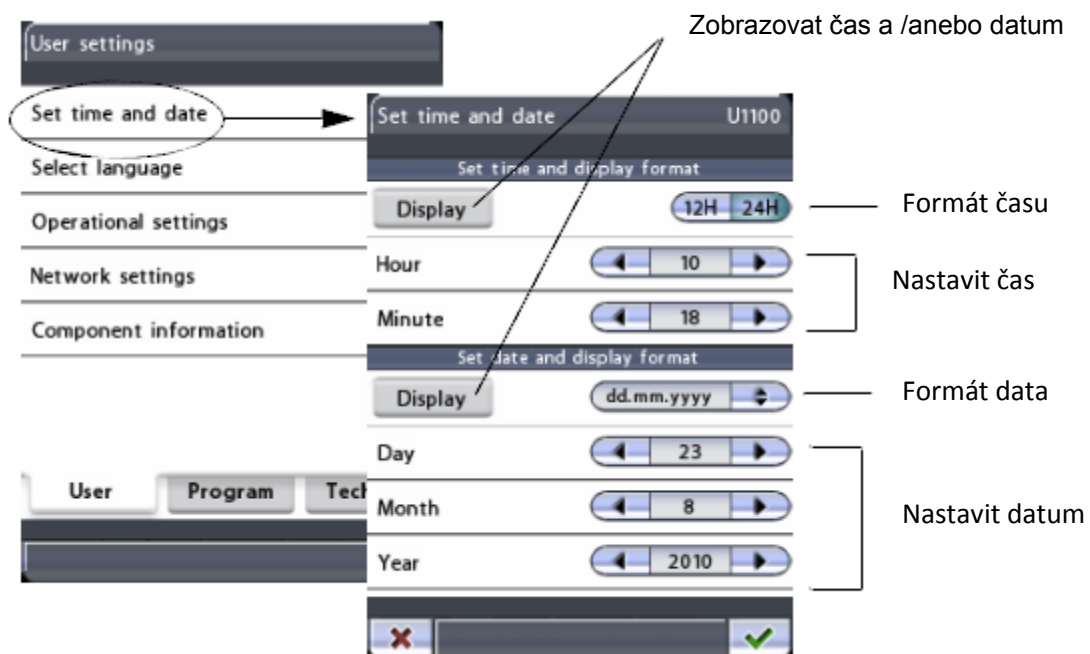
Zde můžete nastavit čas a datum a nastavit funkční a síťové nastavení. Jsou zde také informace o komponentech zařízení potřebné pro servis.

Následuje podrobný popis jednotlivých funkcí.

Kliknutím na zelené políčko v pravém spodním rohu vystoupíte z menu Uživatelských nastavení.

Nastavení času a datu (U1100)

Pro nastavení zařízení tak, aby se zobrazoval čas a datum ve spodní části displeje, nejdřív vyberte volbu **Set time and date (U11001)** v menu uživatelských nastavení. Zobrazí se displej pro nastavení času a data.



- **Formát času**

Nejdřív klikněte na tlačítko Display, aby se čas zobrazil ve spodní části displeje. Tlačítko se zvýrazní.

Můžete zvolit mezi 12 a 24 hodinovým formátem. Klikněte buď na *12H* anebo *24H*, příslušné tlačítko se zvýrazní.

Pak nastavte čas pomocí šipek v políčku *Hour* a *Minute*.

- **Datum a jeho nastavení**

Nejdřív klikněte na tlačítko Display, aby se datum zobrazil ve spodní části displeje. Tlačítko se zvýrazní.

Můžete vybrat z následujících formátů: DD.MM.RRRR, MM.DD.RRRR anebo RRRR.MM.DD

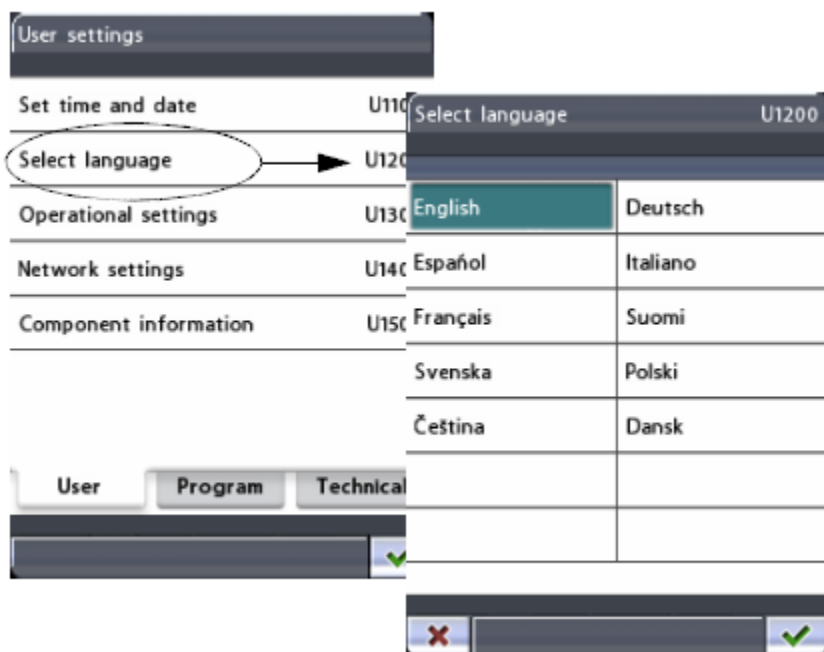
Pak nastavte datum pomocí šipek v políčku *Day*, *Month* a *Year*.

Nové nastavení akceptujte zeleným tlačítkem v pravém spodním rohu displeje. Když chcete vystoupit bez uložení, klikněte na červené tlačítko kříže ve spodním levém rohu displeje.

Volba jazyka (U1200)

Pro výběr jazyka ovládacího panelu nejdřív vyberte možnost **Select langure (U1200)** v uživatelských nastaveních.

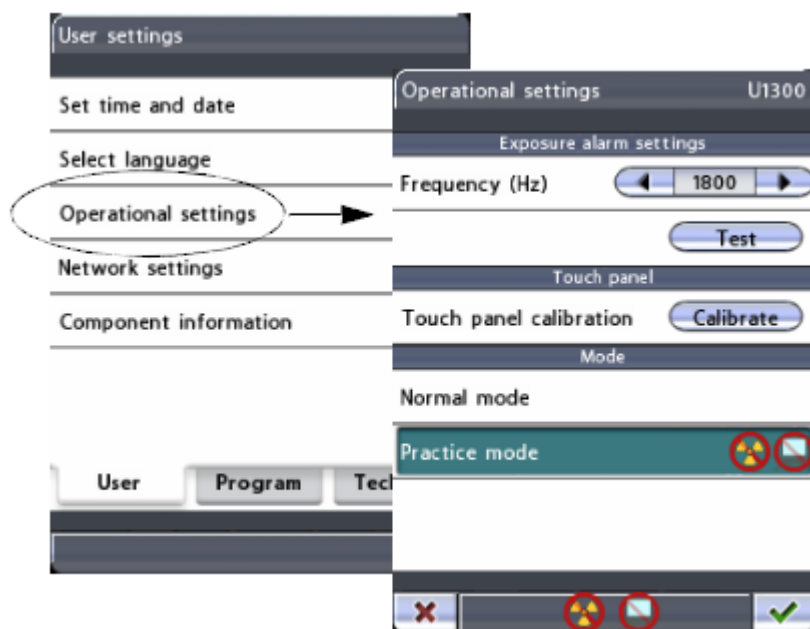
Zvolte požadovaný jazyk. Vaše volba se zvýrazní.

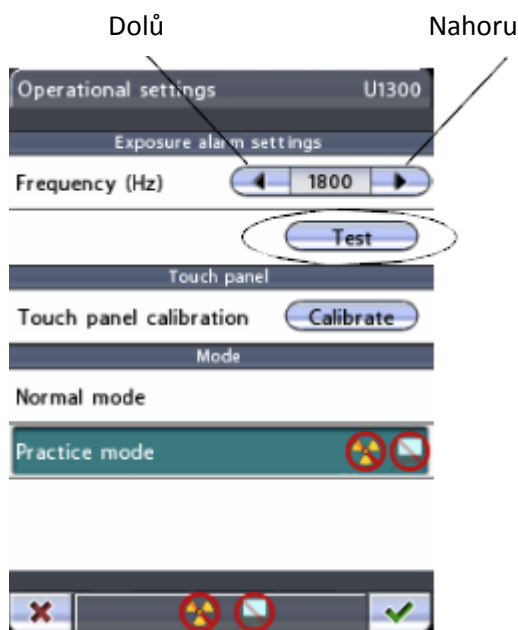


Vaši volbu akceptujte dotekem zeleného zaškrťovacího políčka. Pro ukončení bez uložení změn klikněte na červený křížek v levém dolním rohu displeje.

Provozní nastavení (U1300)

Pro nastavení varovného signálu radiace, kalibraci dotykového panelu anebo pro vstup do zkušebního módu nejdřív vyberte **Provozní nastavení (U1300)**.





• **Nastavení varovného signálu radiace**

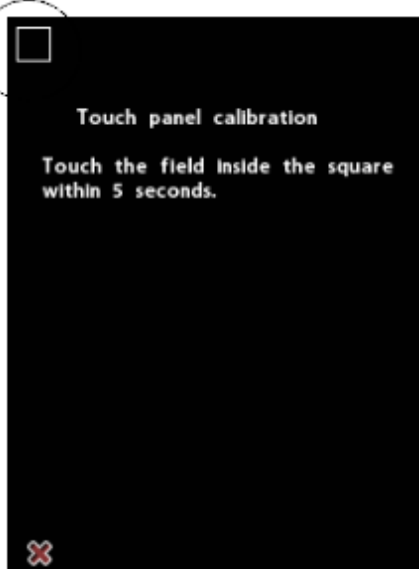
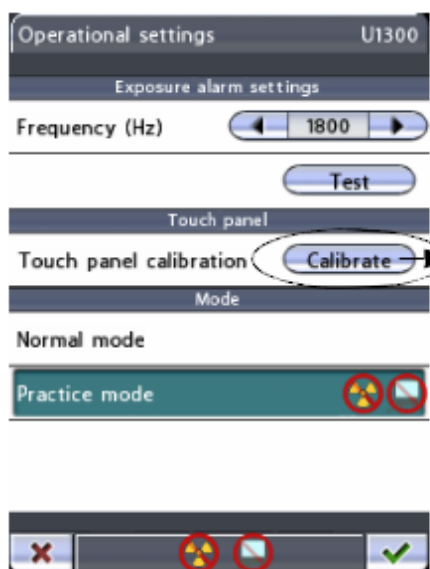
Nejdříve se dotkněte a držte tlačítko Test, abyste slyšeli varovný tón. Pak použijte šipek pro nastavení frekvence mezi 500 Hz a 2000 Hz a otestujte tón znovu.

• **Dotykový panel**

Klikněte na tlačítko Calibrate. Tato funkce nastaví odezvu panele na tlak vašeho prstu.

Zobrazí se černý displej s bílým čtvercem v levém horním rohu. Dotkněte se čtverce, aby jste „naučil“ panel na tlak vašeho prstu a aby reagoval pohotově na tento tlak. Pak se objeví znovu černý displej s bílým čtvercem v pravém dolním rohu. Znovu se ho dotkněte. Musíte to udělat v průběhu několika sekund, protože kalibrační procedura se ukončí.

Pro zrušení kalibrace klikněte na červené tlačítko kříže v levém dolním rohu displeje.



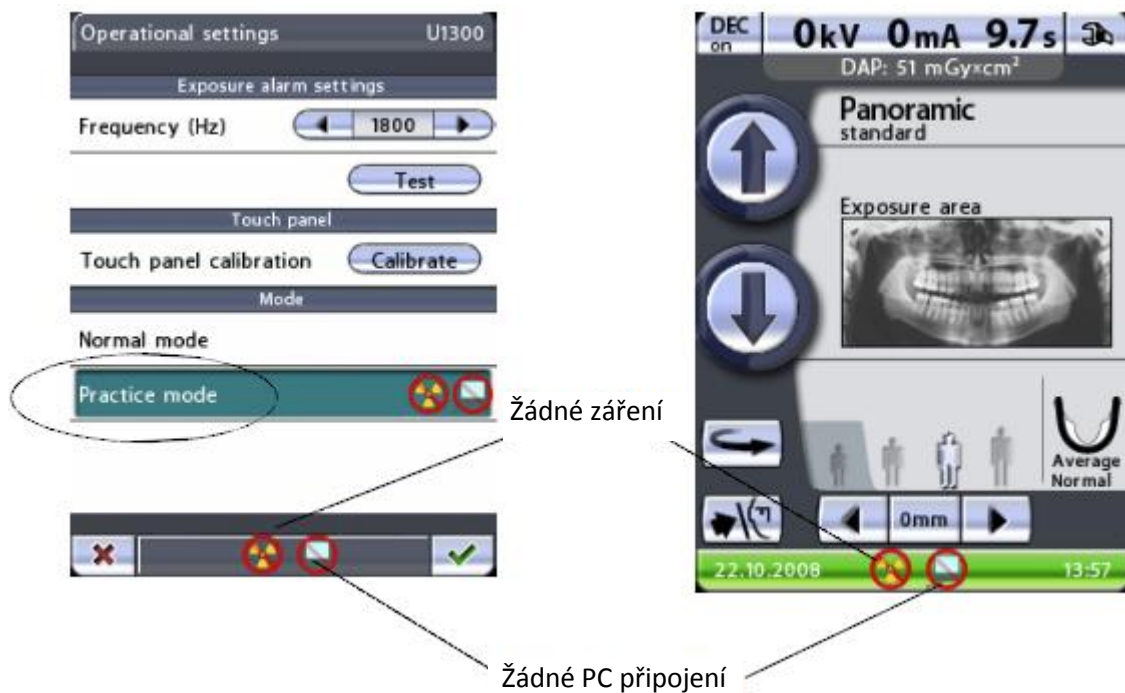
• **Mód**

Normální mód: Klikněte na tlačítko *Normal* pro normální mód, tlačítko se zvýrazní.

Zkušební mód: Tento mód vám umožní demonstrovat přístroj. V tomto módu přístroj nezáří. C-rameno se pohybuje normálně

Kliknutím na tlačítko *Practice mode* zapněte demo mód. Políčko se zvýrazní a zobrazí se symboly indikující, že záření a komunikace s PC je vypnuta.

Pro zrušení tohoto módu klikněte na tlačítko *Normal. Mode*.



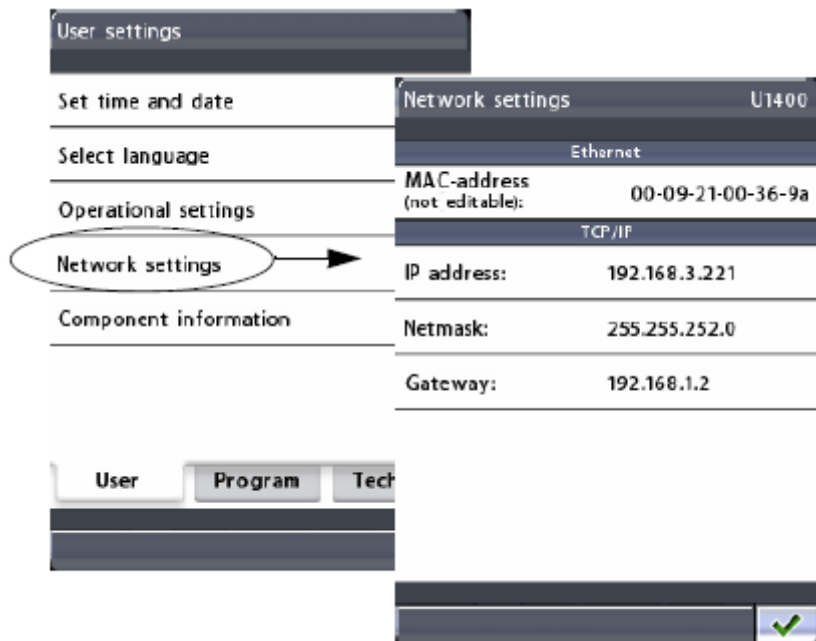
Nové nastavení akceptujte zeleným tlačítkem v pravém spodním rohu displeje. Když chcete vystoupit bez uložení, klikněte na červené tlačítko kříže ve spodním levém rohu displeje

Síťové nastavení (U1400)

POZNÁMKA

Jenom servisní technik a administrátor sítě mohou měnit síťové nastavení.

Pro zobrazení Ethernet anebo TCP/IP připojení nejdříve vyberte možnost **Network settings (U1400)** na displeji *User settings*. Zobrazí se displej *Network settings*.



Planmeca ProOne komunikuje pře Ethernet rozhraní. K umožnění komunikace je nutné konfigurovat nastavení přístroje a počítače připojeného k rentgenu. Toto může provést pouze servisní technik anebo správce sítě.

MAC adresa: Mac adresa je jedinečná adresa zařízení a není možno ji měnit.

IP adresa: IP adresa je unikátní číslo přiřazené specificky rentgenovému přístroji a může ji měnit pouze servisní technik anebo správce sítě.

Netmask: Je to maska sítě a může ji měnit pouze servisní technik anebo správce sítě.

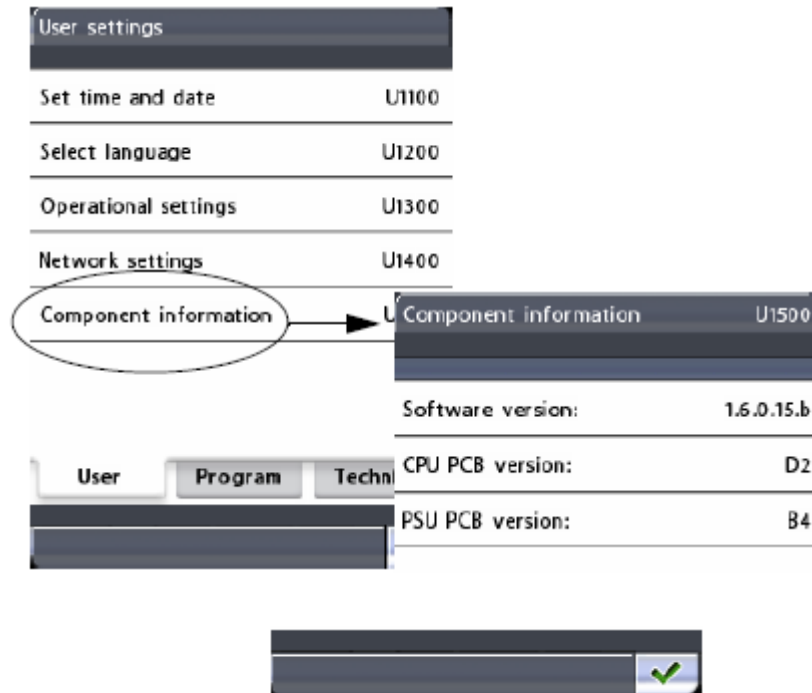
Gateway: Hodnotu může měnit pouze servisní technik anebo správce sítě.

Z menu *Network settings* vystupte dotekem zeleného tlačítka v pravém spodním rohu displeje.

Informace o komponentech (U1500)

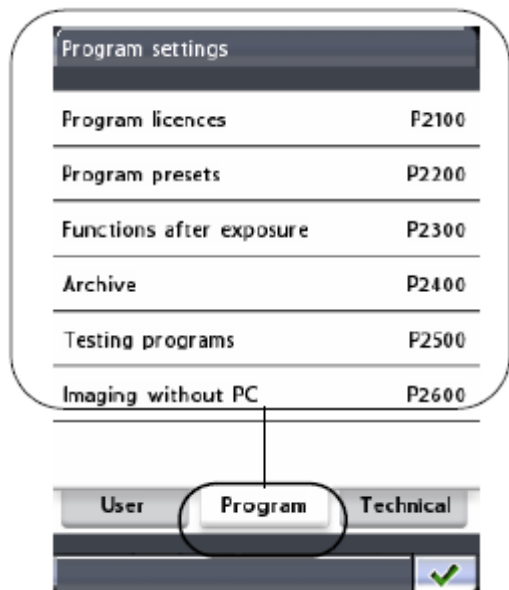
Pro zobrazení informací o specifickém komponentu přístroje nejdřív vyberte možnost **Component information (U1500)** na displeji *User settings*. Zobrazí se displej *Component information*.

Display *Component information* zobrazuje současnou verzi software a verze PCB spojů, které jsou v přístroji. Informace jsou potřebné pro servisního technika.



Z menu vystupte dotekem zeleného tlačítka v pravém spodním rohu displeje.

9.2 Programové nastavení



Na displeji *Program settings* můžete aktivovat nové programy a nastavit předvolené hodnoty pro expoziční programy. Také můžete nastavit, co vykoná přístroj po expozici

POZNÁMKA

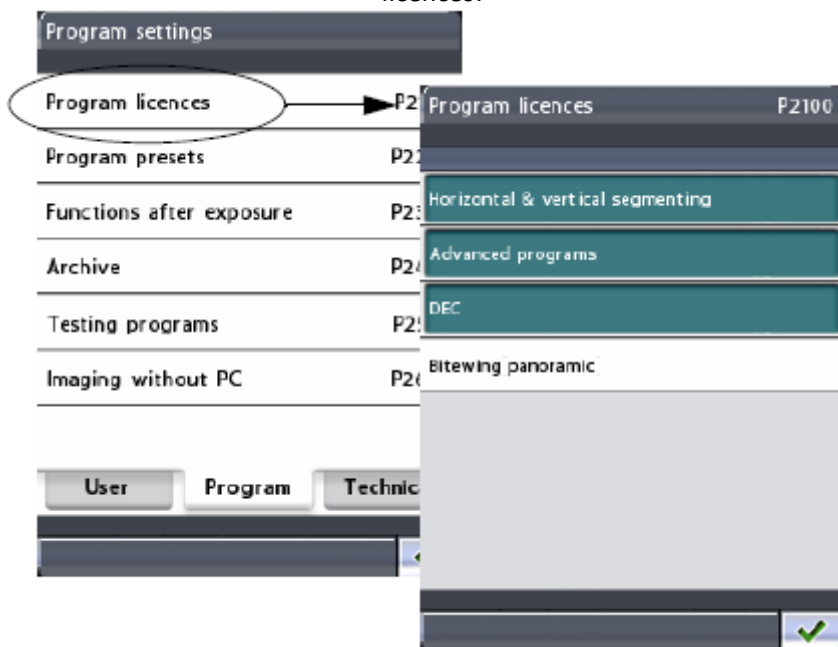
Možnost Bez PC se zobrazí na displeji pouze když je k přístroji připojen USB klíč.

Detaily jsou popsány dále.

Kliknutím na zelené políčko v pravém spodním rohu vystoupíte z menu *Programových nastavení*.

Programové licence (P2100)

Pro aktivaci programů nejdříve vyberte možnost **Program licences (P2100)** na displeji *Program settings*. Zobrazí se displej *Program licences*.



Vyberte možnost, kterou chcete aktivovat.

- **Horizontální a vertikální segmentace**

Tato funkce umožňuje snímkovat různé segmenty čelisti při panoramatické expozici. Tím se snižuje radiační zátěž, protože se snímkuje pouze diagnosticky zajímavá oblast čelisti

- **Zdokonalené programy (Advanced)**

Tento balík programů obsahuje:

- Interproximální, ortogonální a bite-wing panoramatický program
- Dvojitý laterál-PA a TMJ při 3 úhlech
- Laterální a midsagitální nerotační Sinus
- Manuální a automatické příčné řezy

- **DEC**

Dynamické řízení expozice nastavuje expoziční hodnoty individuálně pro každého pacienta během expozice. Když je DEC aktivní, je možno ho nezávisle pro každou expozici vypnout/zapnout.

Hodnoty DEC je možno nastavit, viz sekci na str. 46.

POZNÁMKA

DEC musí kalibrovat kvalifikovaný technik před použitím.

- **Panoramatický bitewing**



Zadejte licenční kód (6 čísel)

Licenci uložte kliknutím na zelené tlačítko v pravém spodním rohu displeje. Když chcete vystoupit bez uložení, klikněte na Červené tlačítko kříže ve spodním levém rohu displeje

Programy, které byly aktivovány a používají se jsou na *Program Liceces* displeji zvýrazněny.



Když se aktivuje DEC, v levém horním rohu hlavního displeje je možno funkci zapnout/vypnout individuálně pro každou expozici.

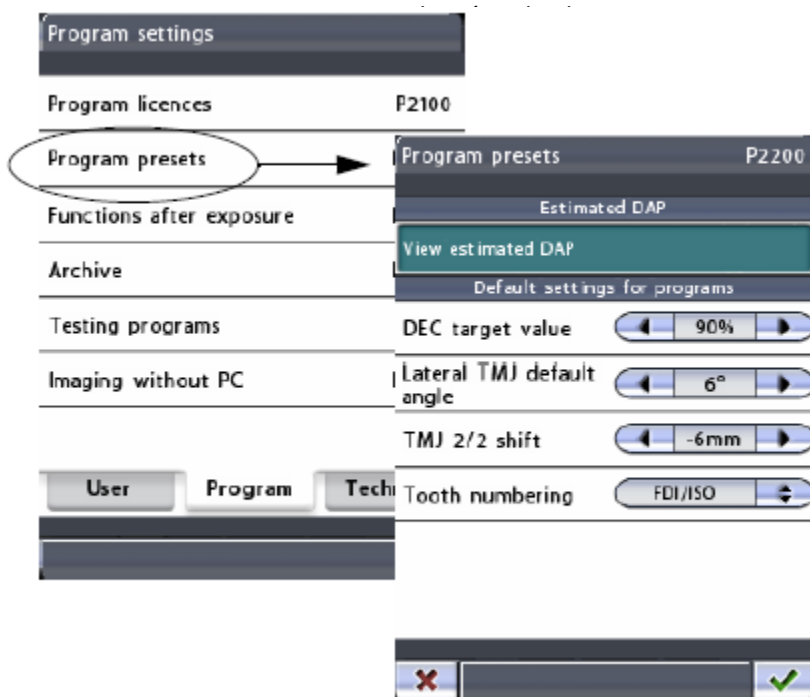
Kliknutím na zelené políčko v pravém spodním rohu vystoupíte z menu *Programových licencí*.

POZNÁMKA

Když je to nutné, programy lze deaktivovat zadáním příslušného licenčního kódu.

Přednastavení programů (P2200)

Pro nastavení předvolených programových hodnot nejdřív vyberte možnost **Program presets (P2200)** na displeji *Program settings*.



• **Odhadované DAP**

Klikněte na tlačítko *View estimated DAP (tlačítko e zvýrazní)*, na hlavním displeji se zobrazí přibližná hodnota DAP dané expozice. DAP indikuje nejvyšší radiační zátěž pro pacienta během expozice.

Pro vypnutí této funkce znovu klikněte na tlačítko *View estimated DAP*.

- **Předvolené hodnoty programů**

DEC target value: Pomocí šipek v políčku *DEC target value* nastavte cílovou hodnotu DEC. Hodnota je vyjádřena v procentech v porovnání ke kalibrační hodnotě DEC. Nastavit ji lze v rozmezí 50% (nižší expoziční hodnoty → světlejší snímky) a 200% (vyšší expoziční hodnoty → tmavší snímky). Doporučené nastavení je 100%.

POZNÁMKA

Konečná hodnota DEC se zobrazí pouze když DEC je aktivováno pomocí licence.

Přednastavený úhel Lateral TMJ: Dotkněte se šipek v políčku *TMJ default angle* pro nastavení úhlu. Fabrické nastavení je 17°.

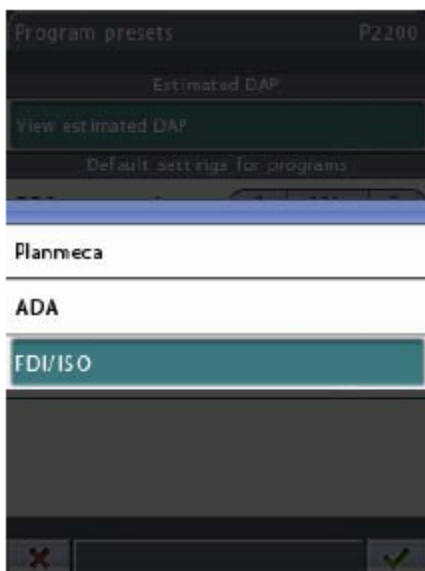
TMJ 2/2 shift: Dotkněte se šipek v políčku *TMJ 2/2 shift* pro nastavení automatického posunu. Nastavení určí polohu druhé expozice při Dvojitém laterálním a PA TMJ snímkování. Posun lze nastavit v rozmezí -15 mm až 0 mm. Fabrické nastavení je -10 mm.

Číslování zubů: Můžete zvolit systém číslování zubů při snímkování příčných řezů.

- Planmeca: 0-8, TMJ
- ADA: TMJ, 1-4, 13-16, 17-20, 29-32, TMJ
- FDI/ISO: TMJ, 18-15, 45-45, 25-28, 35-38, TMJ

POZNÁMKA

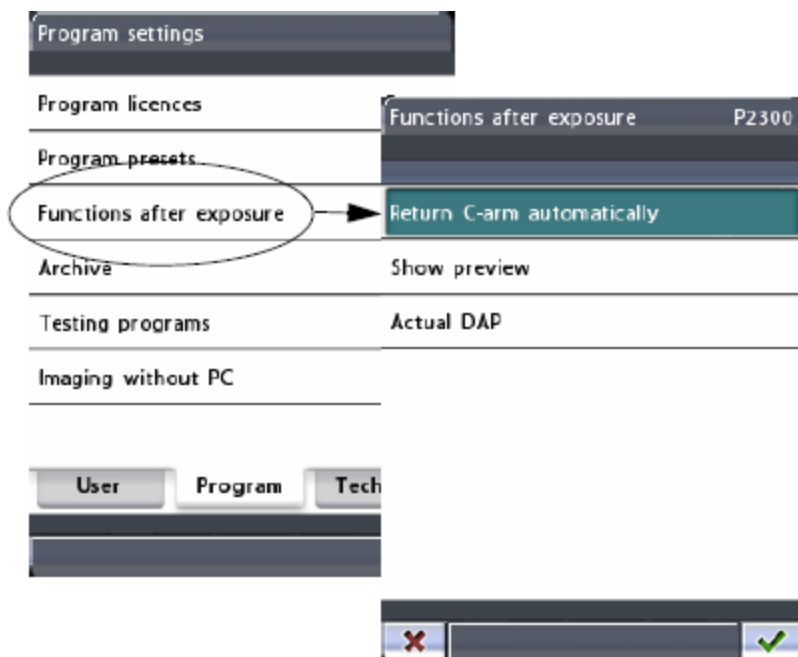
Číslování zubů se zobrazí na displeji Program Preset (P2200) jen když je aktivované snímkování příčných řezu pomocí licence.



Váš výběr akceptujte kliknutím na zelené tlačítko v pravém spodním rohu displeje. Když chcete vystoupit bez uložení, klikněte na Červené tlačítko kříže ve spodním levém rohu displeje

Funkce po expozici (P2300)

Na displeji *Program settings* vyberte políčko **Function after exposure (P2300)**. Zobrazí se displej *Function after exposure*. Zde můžete specifikovat, co přístroj vykoná po expozici.



- **Návrat C-ramene**

Klikněte na políčko *Return C-arm*. C-rameno se po expozici automaticky vrátí do výchozí pozice. Automatická funkce pracuje pouze v případě, že během celé expozice bylo expoziční tlačítko stlačeno.

Políčko *Return C-arm* je zvýrazněno. Pro vypnutí této funkce, klikněte znovu na políčko.

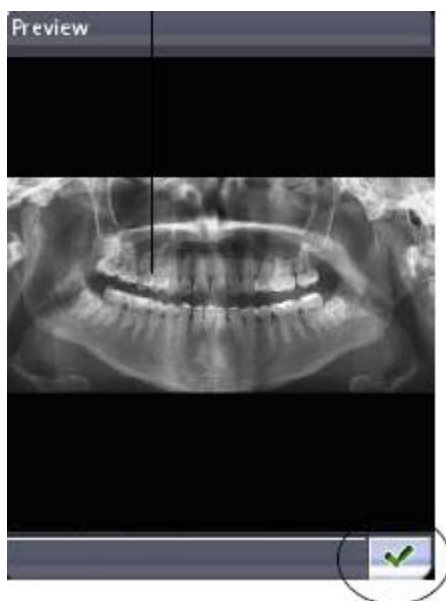
- **Zobrazit náhled**

Dotkněte se políčka *Show preview* pro nastavení přístroje tak, že po expozici je na displeji zobrazen náhled na snímek. Takto můžete snímek vyhodnotit ihned po expozici.

Políčko *Show preview* se zvýrazní. Pro vypnutí funkce se dotkněte políčka znovu.

Snímek lze zvětšovat a posouvat. Dotekem se snímek zvětší a opětovným dotekem zmenší. Uchpením snímku je možno snímek posouvat.

Váš výběr akceptujte kliknutím na zelené tlačítko v pravém spodním rohu displeje.





DAP: 50 mGy \times cm²

Back to main display



• Aktuální DAP

Dotkněte se políčka *Actual DAP* pro zobrazení hodnoty DAP po každé expozici. Hodnota DAP představuje aktuální dávku záření pro pacienta během snímkování.

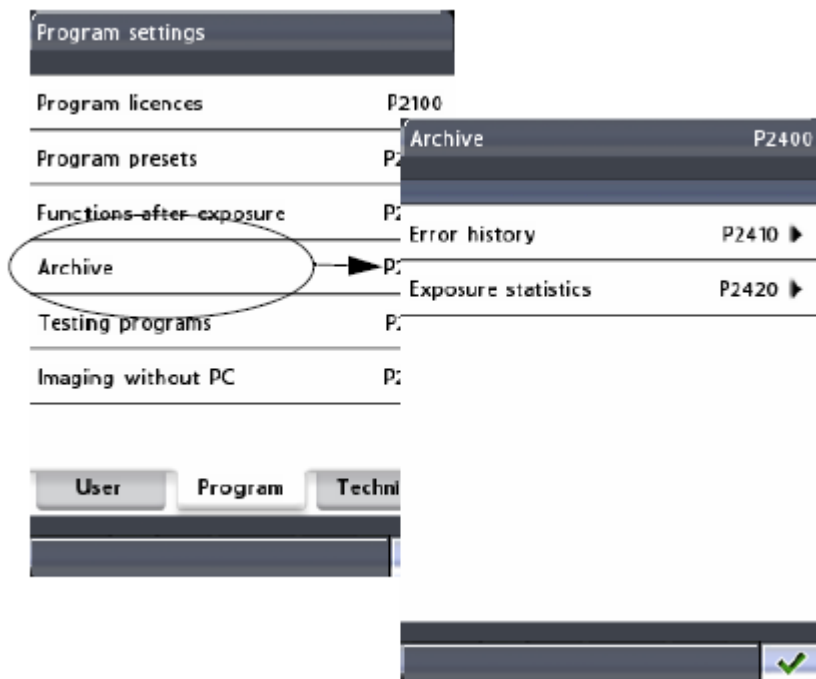
Políčko DAP se zvýrazní, když je aktivní. Opětovným dotekem tuto funkci vypnete.

DAP hodnota se zobrazí jak je vidět na obrázku. Pro návrat do hlavního menu klikněte na zelenou značku v pravém dolní rohu.

Váš výběr akceptujte kliknutím na zelené tlačítko v pravém spodním rohu displeje. Když chcete vystoupit bez uložení, klikněte na Červené tlačítko kříže ve spodním levém rohu displeje

Archiv (P2400)

Zde je zobrazena historie expoziční statistiky.



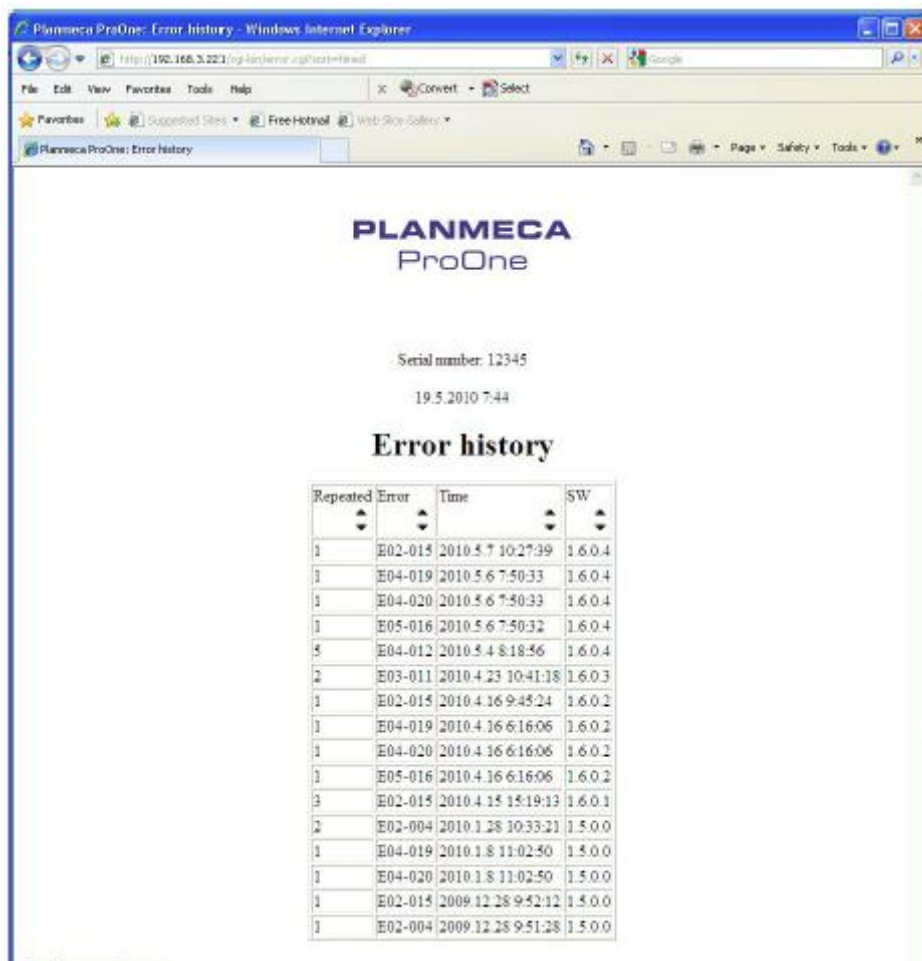
- **Historie chyb**

Zde je seznam všech chyb přístroje, včetně chybových kódů, popisu chyby a datu.

Historie chyb web stránka

Historii chyb lze také zobrazit v Internetovém prohlížeči počítače, který je připojen k přístroji.

Otevřete prohlížeč a zadejte IP adresu do okénka adresy. IP adresu můžete najít v *Network Settings* (1400). Na hlavní stránce pak vyberte *Error history*.



Stránka obsahuje tabulkový seznam chybových kódů. Sloupce tabulky lze seřadit sestupně anebo vzestupně pomocí šipek.

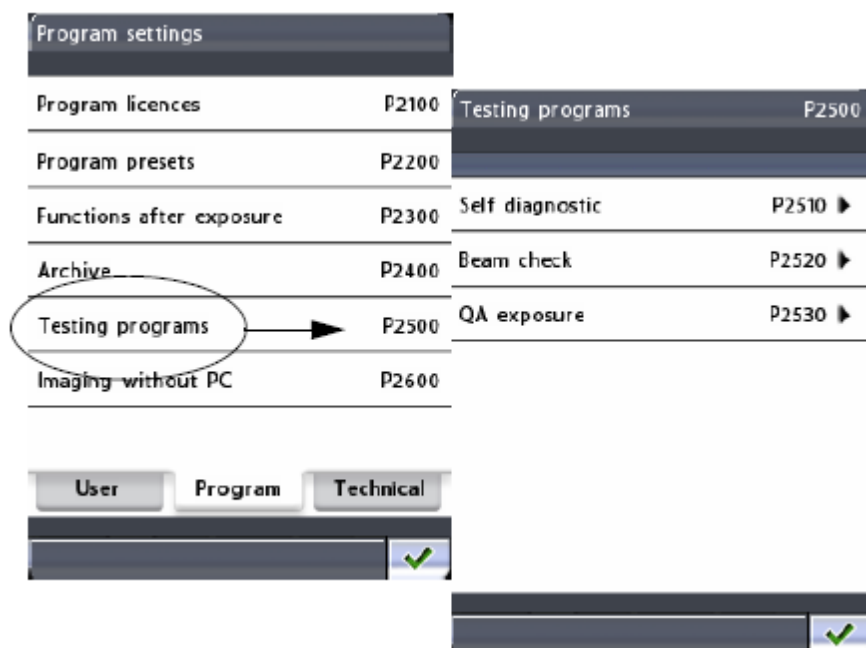


• **Statistika expozic (P2420)**

Dotkněte se políčka *Exposure statistic* a zobrazí se tyto informace: Sériové číslo přístroje / Poslední expozice (datum a čas) / mAs (total) / Energie (tpotal (J); počet panoramatických expozic / TMJ expozic / Sinus expozic / expozic příčných řezů / Celkově expozic. Data můžete resetovat dotekem políčka Reset v pravém dolním rohu displeje.

• **Testovací expozice (P2500)**

Pro vykonání samodiagnostiky, beam Cheb anebo QA expozice nejdřív vyberte možnost **Testing Program (P2500)** v menu *Program settings*.

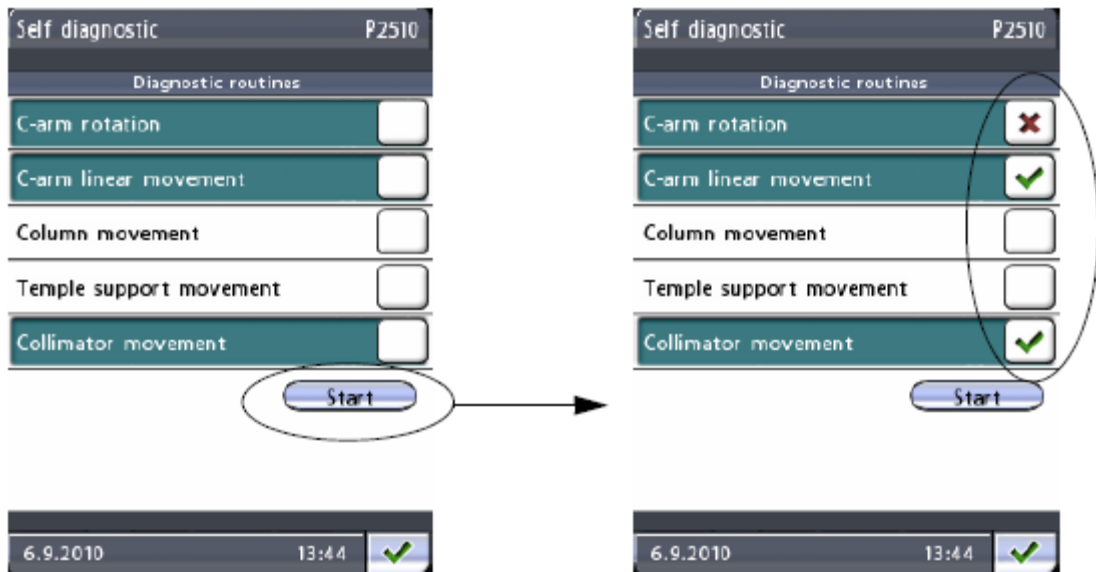


• **Samodiagnostika (P2510)**

Když je potřeba, můžete otestovat pohyby motorů a limity senzorů, zda pracují správně.

Na displeji Testing programs vyberte Self diagnostics. Zobrazí se následující displej. Nejdřív vyberte funkci, kterou chcete otestovat. Funkce se zvýrazní.

Pak stiskněte Start. Testovací program se spustí a C-rameno, sloup, opěrky spánků a kolimátor se začnou pohybovat. Výsledek testu se zobrazí jako: zelená zaškrťávací značka = OK, červená = test neprošel.

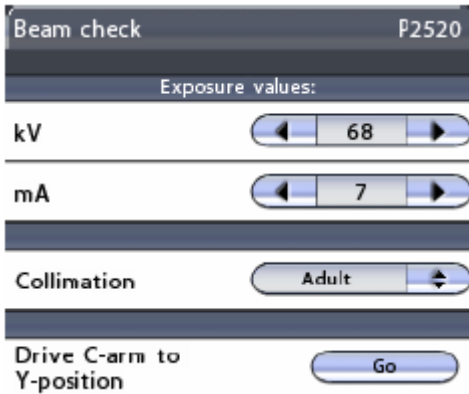


- **Beam Check (P2520)**

Pozici rentgenového paprsku na senzoru můžete ověřit pomocí funkce Beam check.

POZNÁMKA

Kalibraci přístroje a senzoru musí vykonat kvalifikovaná osoba.



Na displeji *Testing programs* vyberte *Beam check P2520*. Zobrazí se následující display.

Na displeji se zobrazí přednastavené expoziční hodnoty pro Beam check (68kV/7mA). Když chcete zvýšit kontrast, můžete použít vyšší hodnoty (70kV) dotekem odpovídající šipky. mA již nelze zvýšit.

Pozici paprsku lze zkontrolovat pro dospělý i dětský mód. Když se dotknete tlačítka v políčku *Collimation*, zobrazí se display, kde můžete vybrat dospělý anebo dětský mód. Pro první expozici vyberte *Adult*.

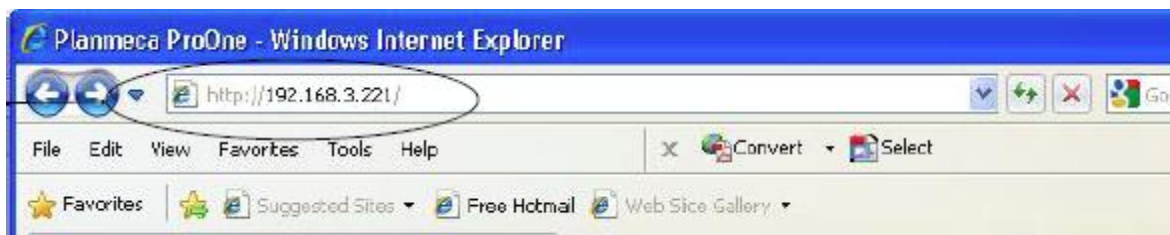


Snímek Beam Checku se zobrazí v okně Internetového prohlížeče (ku př. Internet Explorer) na obrazovce počítače, který je připojen k ProOne.

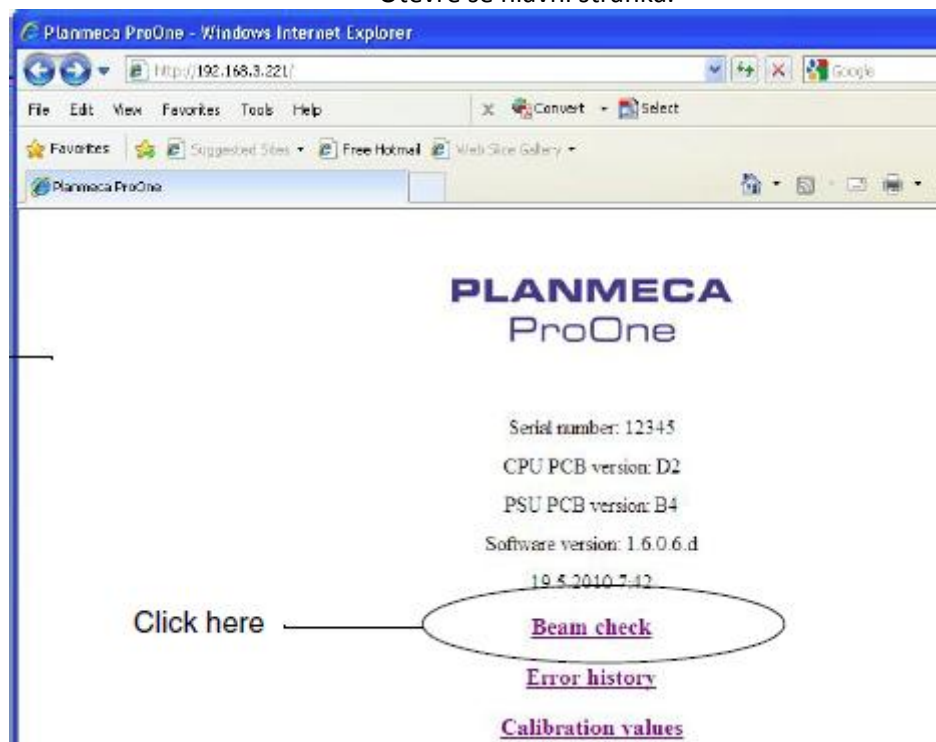
Otevřete prohlížeč a zadejte IP adresu ProOne (ku příkladu <http://192.168.3.221/>). IP adresu naleznete v menu *Network settings (U1400)*.

POZNÁMKA

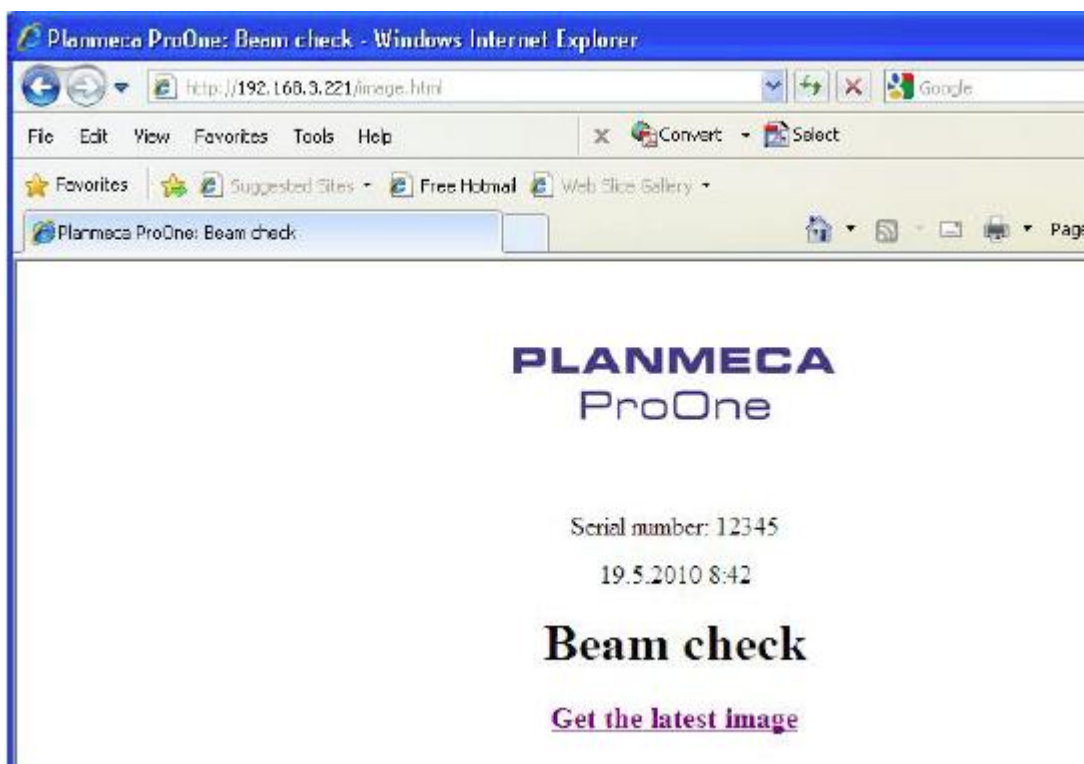
IP adresu můžete najít v *Network Settings (1400)*.



Otevře se hlavní stránka.



Klikněte na Beam Check.





Snímujte. Stiskněte a držte expoziční tlačítko během celé expozice.

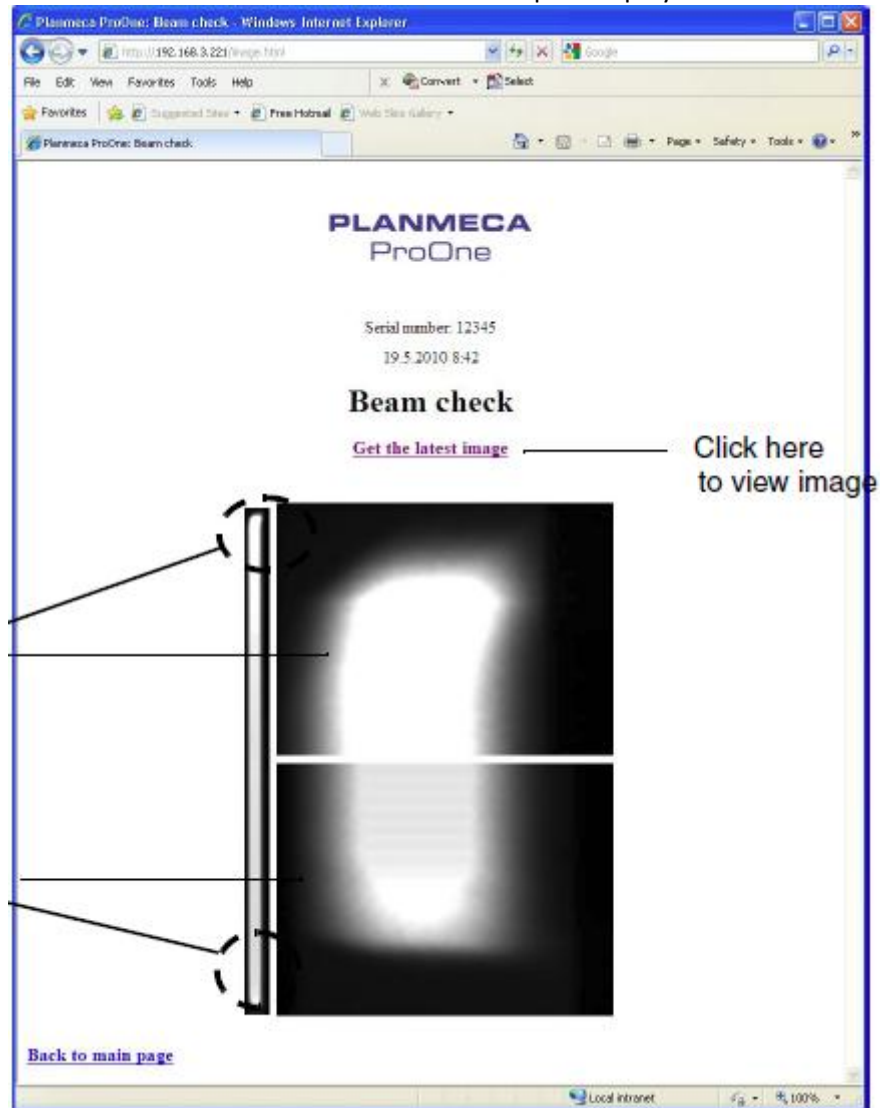
POZNÁMKA

Chraňte se před zářením.

Na obrazovce klikněte na příkaz *Get the latest image*.
Zobrazí se Beam check snímek pro dospělý mód.

Detailní pohled
na horní
konec snímku

Detailní pohled
na spodní
konec snímku



Paprsek (bílá oblast na snímku) musí být **vevnitř aktivní oblasti** senzoru (černá oblast na snímku), tj. bílý rentgenový paprsek musí být ohraničen černou hranicí na všech stranách. V ideálním případě bílá skvrna je umístěna přesně uprostřed černé oblasti (horizontálně i vertikálně).

POZNÁMKA

Když kterákoliv část paprsku přesahuje okraj senzoru, musí být paprsek a senzor překalibrován kvalifikovaným technikem.



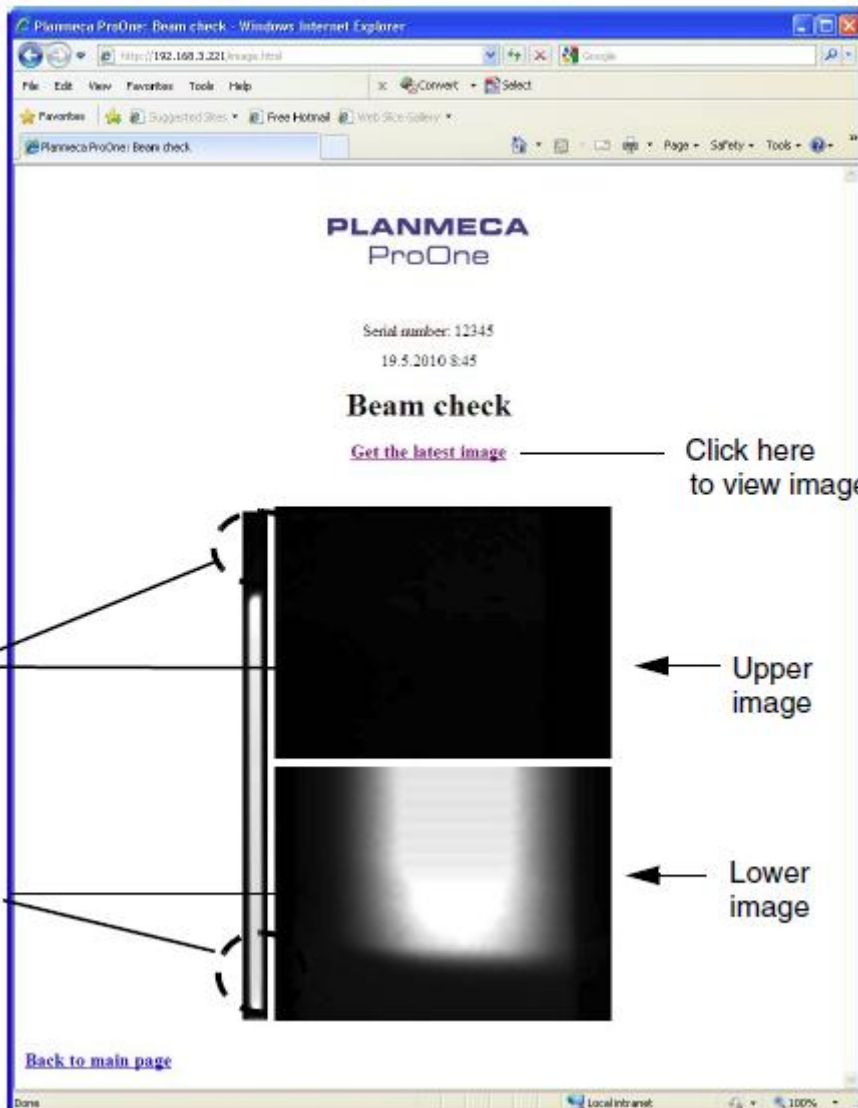
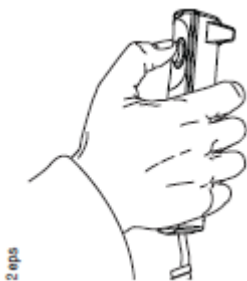
Nyní vykonajte *Beam check* pro dětský mód. Na displeji *Beam check (P2520)* se dotkněte políčka *Collimation* a vyberte *Child*.

Snímajte. Stiskněte a držte expoziční tlačítko během celé expozice.

POZNÁMKA

Chraňte se před zářením.

Na obrazovce klikněte na příkaz *Refresh*, zobrazí se Beam check snímek pro dětský mód.



Detailní pohled na horní konec snímku

Detailní pohled na spodní konec snímku

Click here to view image

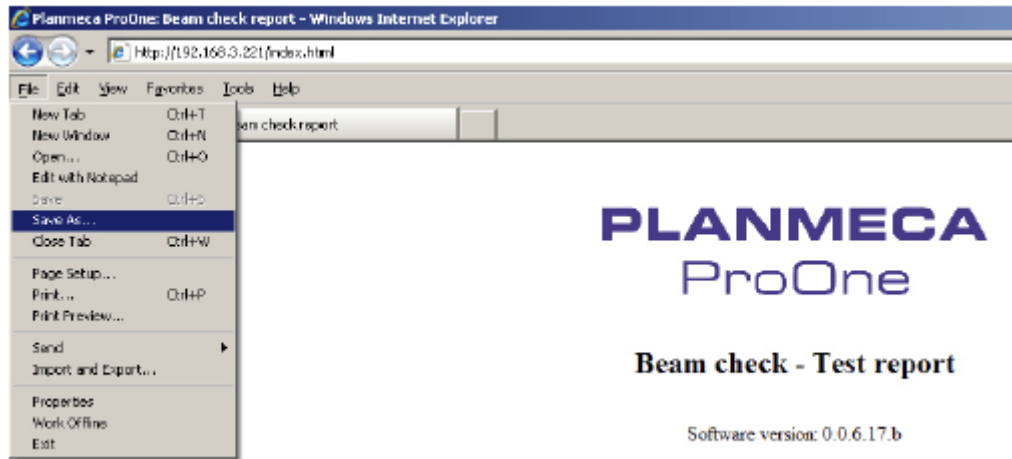
Upper image

Lower image

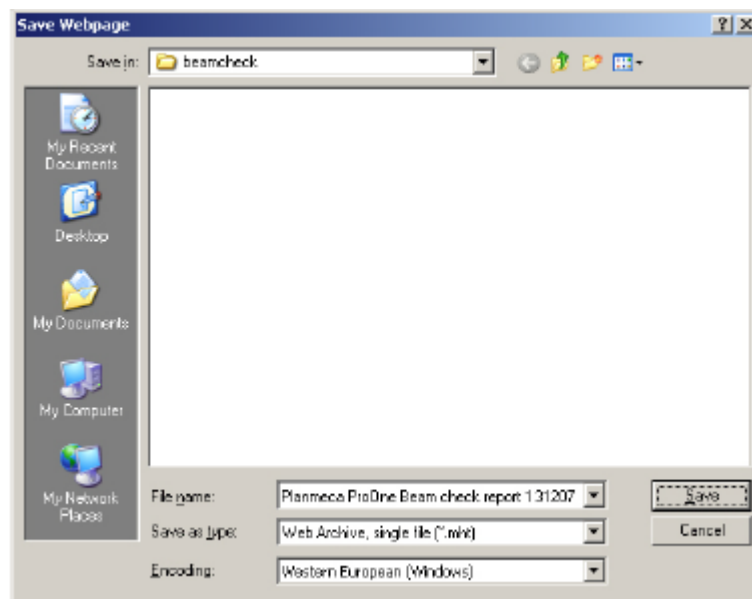
Dolný koniec paprsek (bílá oblast na snímku) musí být **vevnitř aktivní oblasti** senzoru (černá oblast na snímku), tj. bílý rentgenový paprsek musí být ohraničen černou hranicí na všech stranách. Horní část musí být černá. V ideálním případě bílá skvrna je umístěna přesně uprostřed černé oblasti (horizontálně i vertikálně). Na úzkém obrázku vlevo musí být bílý paprsek ohraničen černě.

Když kterákoliv část paprsku přesahuje okraj senzoru, anebo když horní část není černá, musí být paprsek a senzor překalibrován kvalifikovaným technikem.

Snímek Beam checku může být uložen (anebo vytištěn) použitím funkce *Save As*.



Snímek může být uložen kdekoliv do počítače anebo na síti jako soubor web stránky (.mht soubor)



Z menu vystoupíte kliknutím na zelené políčko kříže v pravé spodní části obrazovky.

- **QA expozice (P2530)**

Můžete provést QA expozici pro kontrolu kvality rentgenového přístroje.

Viz instrukce v manuálu Monitorování kvality, publikace 10016248

Z menu Testing programs (P2500) vystoupíte kliknutím na zelené políčko v pravém dolním rohu obrazovky.

Snímkování bez PC (P2600)

POZNÁMKA

Tato možnost bude zobrazena pouze když je k přístroji připojen USB klíč. Pak lze na USB klíč ukládat snímky.

POZNÁMKA

USB klíč může být připojen do USB portu pouze technikem.

Vyberte možnost **Imaging without PC (P2600)**

The screenshot shows the 'Program settings' menu with the following sections:

- Program licences:** P2100
- Program presets:** Imaging without PC P2600
- Functions after exposure:** (empty)
- Archive:** Save images on USB memory stick (highlighted in green)
- Testing programs:**
 - Image(s) on USB memory stick
 - 09.03.2009 15:35 Mary Baker
 - 09.03.2009 14:15 John Smith
 - 09.03.2009 14:07 John Smith

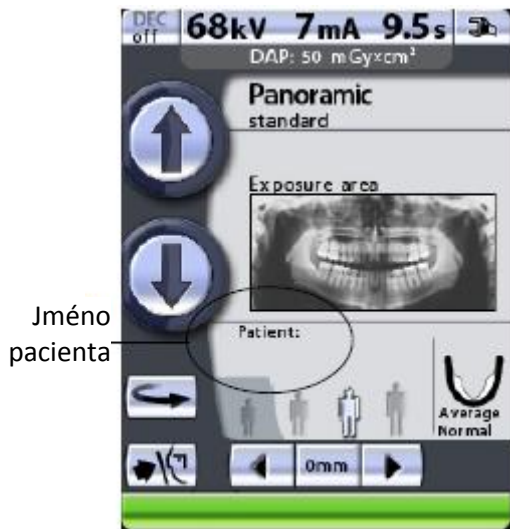
Below the 'Testing programs' list are buttons: Preview, Delete, and Send to PC. A navigation pad is also visible. At the bottom are checkmark and cross icons.

Annotations in the image:

- Zelená -> Uložit na USB
- Bílá -> Uložit do PC
- Seznam snímků
- Procházet snímky
- Zobrazit náhled na vybrané snímky
- Vymazat vybraný snímek z USB klíče
- Poslat snímek do Romexisu

Klikněte na *Save images on USB memory stick* pro aktivaci této funkce. Pro vypnutí klikněte znovu. Když je funkce aktivní, políčko je zvýrazněno.

Vaši volbu akceptujte zeleným zaškrťovacím políčkem v pravé dolní části obrazovky. Pro výstup z menu bez uložení klikněte na červené políčko.



Zadejte jméno pacienta.

POZNÁMKA

Doporučujeme zadat jméno pacienta před expozicí.

Po expozici bude snímek uložen na USB klíč a ne do počítače. Pamatujte, že ukládání bude trvat o několik vteřin déle, proto nesmíte ihned po expozici vypnout přístroj. Když používáte USB klíč, Počkejte alespoň 15 vteřin a až pak vypněte přístroj.

Po expozici budou uložené informace o snímku (datum, čas, jméno pacienta) a zobrazené v seznamu snímků. Pomocí šipek se můžete pohybovat mezi snímky. Vybraný snímek se zvýrazní. Pak můžete použít tlačítka ve spodní části displeje:



- **Náhled**

Dotkněte se tlačítka Náhled a snímek se otevře na displeji. Náhled lze zvětšovat anebo uchopit a posunout. Dotekem se snímek zvětší. Opětovným dotekem se zmenší na originální velikost. Uchopením prstem můžete snímkem pohybovat.

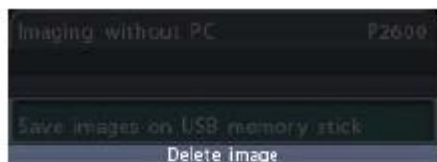
Z menu vystoupíte dotekem na zelené políčko.

- **Poslat do PC**

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste otevřeli správného pacienta a panoramatický mód v Romexisu. Viz návod na Romexis.

Dotkněte se tlačítka *Poslat do PC*, snímek se odešle do Romexisu. Zobrazí se správa o zaslání snímku. Nezapomeňte akceptovat snímek v Romexisu.



- **Vymazat**

Dotkněte se políčka Smazat a snímek se zmaže z USB klíče. Zobrazí se správa s dotazem, jestli snímek chcete vymazat. Když klikněte Ano, snímek se smaže.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste snímek poslali do PC předtím, než ho smažete. Vymazání je nevratné.

Do you really want to delete the selected image?



10 PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ

Tímto postupem získáte plný panoramatický snímek obou čelistí. Pokud zvolíte dětské nastavení, mírně se zúží a sníží exponovaná oblast.



POZNÁMKA

Můžete také omezit expozici na určité vertikální nebo horizontální úseky, podle oddílu 8.2.1 „Výběr oblasti snímkování“ na str. 16.

Při tomto postupu použijte nástavec pro skus. Vsuňte opěrku brady a nástavec pro skus do adaptéru na stolku pacienta.



Pro bezzubé pacienty anebo pro ty, kteří nemohou použít nástavec pro skus, můžete použít miskovou opěrku anebo opěrku brady pro bezzubé. Možná bude také třeba vložit proužek gázy nebo vaty mezi pacientovy čelisti, aby se horní hrana zvedla do správné polohy.

POZNÁMKA

Doporučujeme použít opěrku brady při Bitewing expozici.

POZNÁMKA

Doporučujeme použít nástavec pro skus při používání funkce Autofokus.



Požádejte pacienta, aby sundal brýle, naslouchací přístroje, umělý chrup, sponky ve vlasech a šperky, jako jsou náušnice, řetízky a piercing, protože mohou způsobit stíny a odrazy ve snímcích. Pacient může sundat také kravatu anebo šatku, aby se nezachytil o ramena přístroje.

Chraňte pacienta před zářením vhodnými pomůckami.

Zvolte požadovaný panoramatický program podle oddílu 8.2 „Výběr panoramatického expozičního programu“ na str. 12. Zvolte správnou velikost pacienta jak je popsán v kap. 8.7. „Nastavení velikosti pacienta“ na str. 30.

Expoziční hodnoty se automaticky změní dle expozičního programu a zvolené velikosti pacienta. Přednastavené hodnoty jsou uvedeny v tabulce. Tyto expoziční hodnoty jsou průměrné hodnoty a slouží jako pomoc pro obsluhu. Když je to potřebné, můžete tyto hodnoty změnit dle instrukcí v kap. 8.8 na str. 30.

Vždy se snažte minimalizovat radiační dávku pro pacienta.

**EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO STANDARDNÍ INTERPROXIMÁLNÍ
A ORTGONÁLNÍ PANORAMATICKÝ PROGRAM**

VELIKOST PACIENTA	kV	mA
Dítě	64	7
Malý dospělý	66	7
Průměrný dospělý	68	7
Veliký dospělý	70	7

POZNÁMKA

Když je aktivní funkce DEC, můžete ji zapnout/vypnout, jak je popsáno v kap. 8.14 na str. 34.

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO PANORAMATICKÝ BITEWING

VELIKOST PACIENTA	kV	mA
Dítě	70	4
Malý dospělý	70	5
Průměrný dospělý	70	6
Veliký dospělý	70	7

10.1 Nastavení polohy pacienta



Dotkněte se tlačítka pro návrat C-ramene pro jeho návrat do výchozí pozice, když tam už není. Také můžete stisknout některou ze šipek pro nastavení paprsku, C-rameno se vrátí do výchozí pozice.

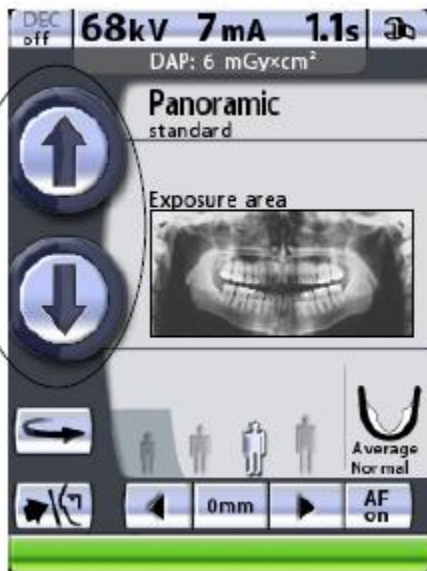
POZNÁMKA

Přístroj můžete nastavit tak, že se C-rameno automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení snímkování.



Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.

Tlačítka pro nastavení výšky



Natočte pacienta k přístroji tak, aby směřoval obličejem k podložce brady.

Nastavte výšku jednotky stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta. Natáhněte a vyrovnejte pacientův krk.

Přístroj se pohybuje nejdřív pomalu, pak rychleji.

Nástavec pro skus



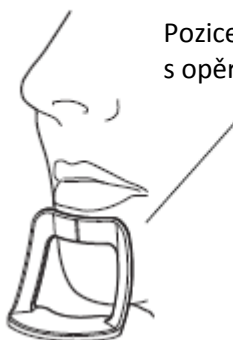
ProOne_003a.jpg

Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla, natáhnul se a skusl nástavec pro skus. Incizální hrany horních i dolních zubů musí ležet ve žlábkku nástavce pro skus.

POZNÁMKA

Pacient se nesmí zavěsit za madla. Síla v tahu směrem dolů nesmí překročit 15 kg.

Pozice pacienta s opěrkou pro bezzubé



POZNÁMKA

Když používáte opěrku brady pro bezzubé, nastavte polohu pacienta tak, že opěrka je právě pod spodním rtem pacienta.

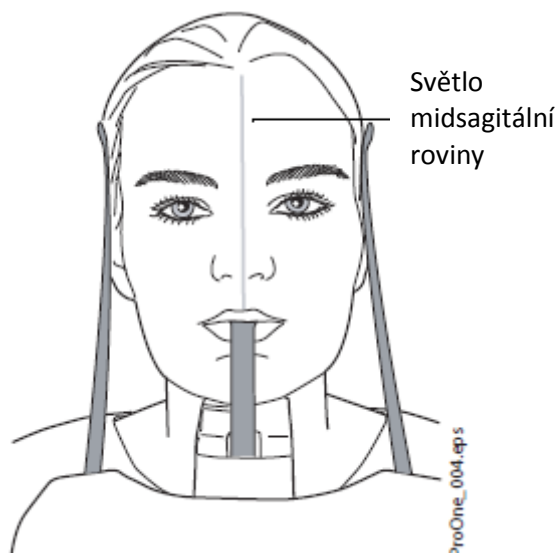
POZNÁMKA

Když používáte opěrku brady, použijte ku příkladu válec gázy, abyste se ujistili, že jsou zuby pacienta spolu.

Otevřít/ sevřít opěrky spánků



Stiskněte tlačítka opěrek spánků a sevřete opěrky.



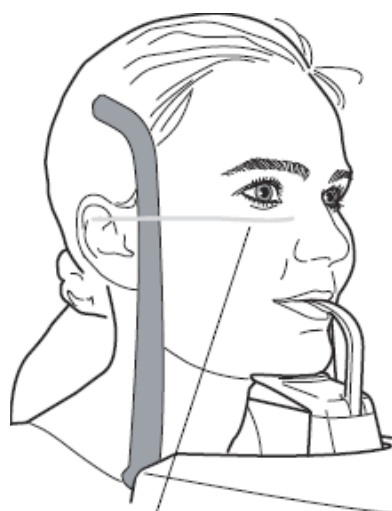
Výběrem expozičního programu se automaticky zapnou 3 polohovací světla pro nastavení polohy pacienta. Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud světla zhasnou dříve, než nastavíte polohu pacienta, dotkněte se displeje a světla se znovu zapnou.

Postavte se za pacienta a přesvědčte se, že jeho ramena jsou v jedné rovině a krční svaly jsou uvolněné.

Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny. Přesvědčte se, že pacient hledí přímo vpřed. Může se totiž stát, že paprsek je zdánlivě dobře umístěn, ale pacient má hlavu mírně pootočenou do strany.



Tlačítka pro nastavení výšky

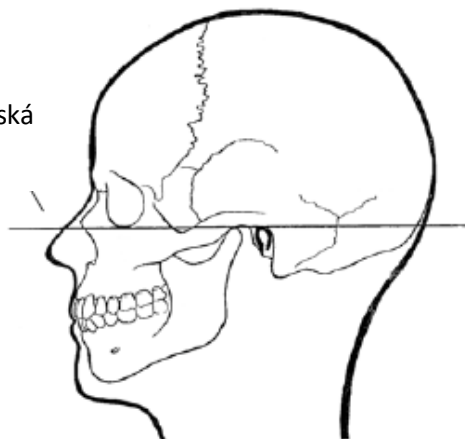


Světlo Frankfortské roviny

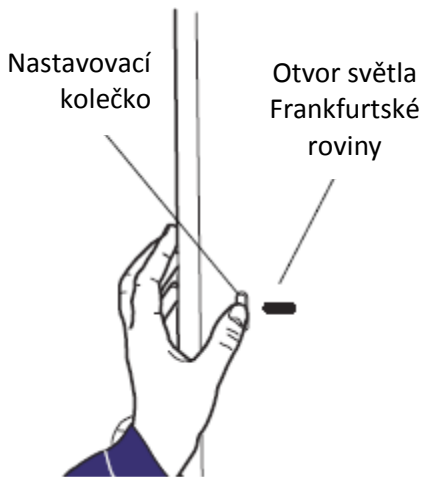
Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny.

Postupujte tak, že rukou podepřete zezadu hlavu pacienta a potom posunutím přístroje nahoru nebo dolů nastavíte sklon hlavy. Pacient by měl mít rovná záda. Pokud je to nutné, narovnejte krk pacienta tím, že mírně posunete přístroj nahoru.

Frankfortská rovina



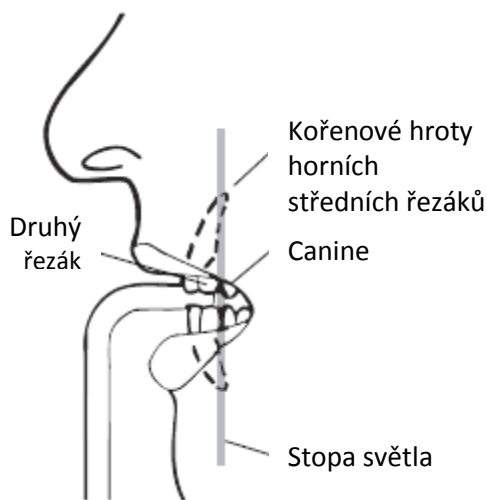
Frankfortská rovina spojuje infra-orbitální bod s horním okrajem zevního zvukovodu.



Povšimněte si, že světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů tak, aby se přizpůsobilo různým velikostem hlavy. Tento posun se ovládá kolečkem vedle otvoru světla.

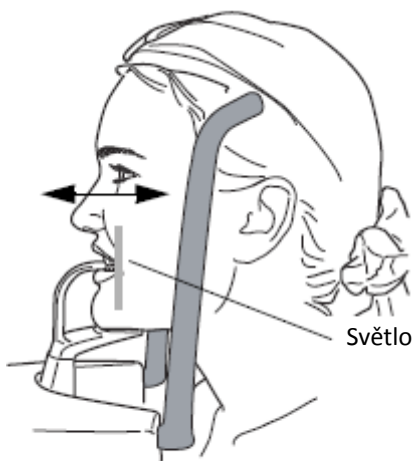


Nastavte polohu kořenových hrotů horních středních řezáků pacienta pomocí světla (ohniskové korýtko)



Postupujte tak, že pomocí šipek posunujete stopu světla označující střed ohniskového korýtko, dokud nemíří mezi druhý řezák a špičák. U většiny pacientů tím dosáhnete umístění kořenových hrotů horních středních řezáků v rozmezí ohniskového korýtko.

Šipka vlevo posune C-rameno dopředu, šipka vpravo dozadu. Číslo mezi šipkami slouží jako referenční pro opakovanou expozici.

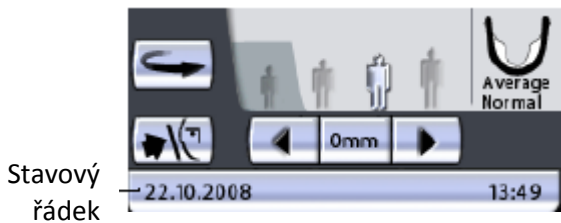


Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.



Nastavení rentgenového paprsku

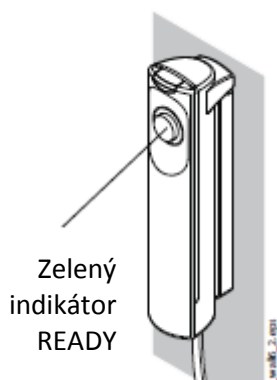
10.2 Snímkování



Stavový řádek

Zelená = připraveno pro snímkování

Šedá = nepřipraveno pro snímkování



POZNÁMKA

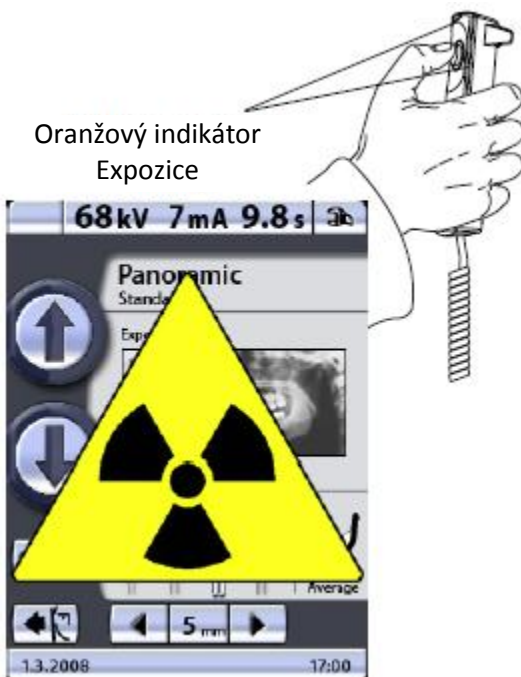
Ujistěte se, že jste zvolili správný expoziční mód v software Dimaxis/Romexis před expozicí. Viz uživatelský manuál pro Dimaxis/Romexis.

Stavový řádek na spodní straně displeje se zbarví zeleně když je zařízení připraveno k expozici.

Na expozičním tlačítku a se rozsvítí zelený světelný indikátor. Software Dimaxis/Romexis zobrazí na monitoru počítače „Čekám na expozici“

Požádejte pacienta, aby sevřel rty na nastavci pro skus, polkl, opřel jazyk naplocho o horní patro, normálně dýchal a stál pokud možno nehybně.

Přesuňte se do chráněného pásma.



Oranžový indikátor
Expozice

Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. C-rameno vykoná jeden expoziční cyklus.

Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Když C-rameno dokončí expoziční cyklus, rozevrou se automaticky opěrky spánků. Nyní můžete pacientovi pomoci opustit přístroj.

POZNÁMKA

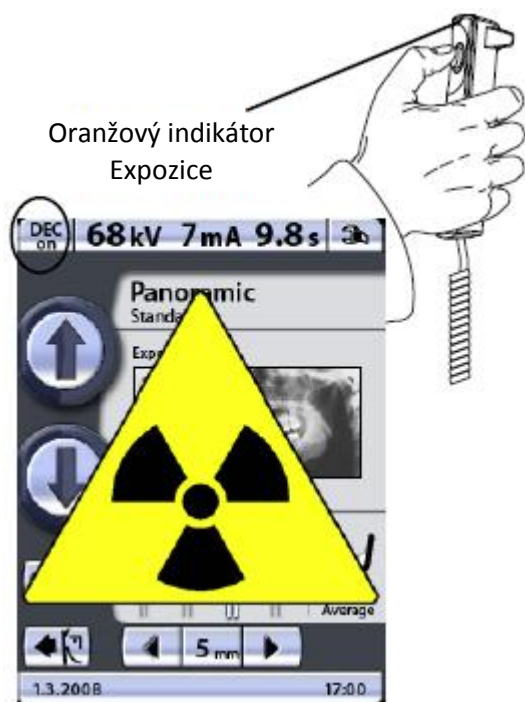
Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

POZNÁMKA

Když je vykonáno několik expozic za sebou, rentgenka se zahřívá a na displeji bliká čas chladnutí. Čas chladnutí znamená dobu, po uplynutí které je možné snímkovat.

Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. **Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze.** Viz návod k použití DimaxisRomexis

10.2.1 Snímkování pomocí DEC



Dotkněte se tlačítka DEC pro zapnutí funkce DEC: Když je funkce DEC aktivní, snímkování má dva kroky a C-rameno se otočí dvakrát. Expoziční hodnoty se nastaví během první krátké expozice. Druhá expozice vytvoří aktuální snímek a C-rameno vykoná kompletní cyklus.

Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice.

POZNÁMKA

Neuvolněte expoziční tlačítko až do skončení druhé expozice.

10.2.2 Snímkování pomocí Autofokusu (AF)



POZNÁMKA

Laserové světlo pozice pacienta je vypnuto, když je funkce Autofokus aktivní.

POZNÁMKA

Vždy nejdřív zapněte Autofokus, předtím než zahájíte proces v Romexisu.

POZNÁMKA

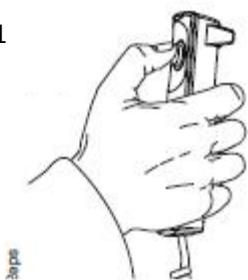
Snímky pořízené pomocí Autofokusu nelze ukládat na USB.

Dotkněte se políčka autofokusu.

Autofokus nastaví správnou pozici automaticky. Funkce nastavuje pozici individuálně pro každého pacienta dle jeho anatomie.

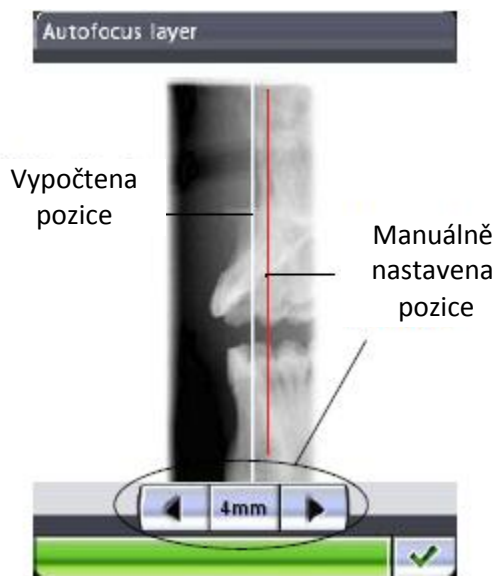
Expozice probíhá ve dvou cyklech a C-rameno se otočí dvakrát.

Expozice 1



Umístěte pacienta jak je popsáno v kap. 10.1 na str. 62. Udělejte první expozici jak je popsáno v kap. 10.2 na str. 66.

První expozice je krátká, při nízké dávce záření a během ní se vypočte správná pozice.



Snímek se zobrazí na monitoru a ovládacím panelu. Vypočtena pozice je zobrazena bílou čarou. Když je potřeba, nastavte pozici dotykem na šipky na ovládacím panelu. Nová pozice se zobrazí červenou čarou.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že se pacient nehnul mezi expozicemi.

Stiskněte expoziční tlačítko znovu, pro druhou expozici. Druhá expozice vy tvoří reálný snímek a C-rameno se otočí o jednu otáčku.

Expozice 2
Finální snímek



10 SNÍMKOVÁNÍ TEMPOROMANDIBULÁRNÍCH (TMJ) KLOUBŮ

10.1 Dvojitá TMJ expozice (laterální, PA, laterál-PA)

Tímto postupem získáte snímky otevřeného a zavřeného temporomandibulárního kloubu, levého i pravého.

Uvědomte si, že se jedná o dvojitou expozici a že C-rameno se bude pohybovat v rámci dvou expozičních cyklů.

POZNÁMKA

Přístroj můžete nastavit tak, že se automaticky posune pozic dopředu pro snímkování otevřené Čelisti při laterál a PA dvojitě expozici. Viz kap. na str. 46.

POZNÁMKA

Pro laterál-PA dvojitě expozice se úhel snímkování automaticky změní mez expozicemi.

Při této expozici použijte opěrku brady. Vsuňte opěrku brady do adaptéru na stolku pacienta.

Požádejte pacienta, aby sundal brýle, naslouchací přístroje, umělý chrup, sponky ve vlasech a šperky, jako jsou náušnice, řetízky a piercing, protože mohou způsobit stíny a odrazy ve snímcích. Pacient může sundat také kravatu anebo šatku, aby se nezachytil o ramena přístroje.

Chraňte pacienta před zářením vhodnými pomůckami.

10.1.1 První expozice – čelist zavřena

Zvolte požadovaný TMJ program podle oddílu 8.3 „Výběr temporomandibulárního expozičního programu“ na str. 17. Zvolte správnou velikost pacienta jak je popsán v kap. 8.7. „Nastavení velikosti pacienta“ na str. 30.

Zvolte požadované parametry snímkování (cílovou pozici, snímkovací úhel, symetrický/asymetrický a pravou/levou stranu) jak je popsáno v kap. 8.3.1 „Nastavení pozice pro TMJ snímkování“ na str. 20.

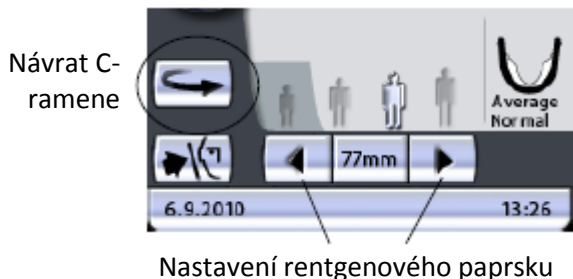
Expoziční hodnoty se automaticky změní dle expozičního programu a zvolené velikosti pacienta. Přednastavené hodnoty jsou uvedeny v tabulce. Tyto expoziční hodnoty jsou průměrné hodnoty a slouží jako pomoc pro obsluhu. Když je to potřebné, můžete tyto hodnoty změnit dle instrukcí v kap. 8.8 na str. 30.

POZNÁMKA

Vždy se snažte minimalizovat radiační dávku pro pacienta.

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO DVOJITÉ TMJ PROGRAM

VELIKOST PACIENTA	kV	mA
Dítě	64	7
Malý dospělý	66	7
Průměrný dospělý	68	7
Veliký dospělý	70	7



Dotkněte se tlačítka pro návrat C-ramene pro jeho návrat do výchozí pozice, když tam už není. Také můžete stisknout některou ze šipek pro nastavení paprsku, C-rameno se vrátí do výchozí pozice.

POZNÁMKA

Přístroj můžete nastavit tak, že se C-rameno automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení snímkování.



Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.

Natočte pacienta k přístroji tak, aby směřoval obličejem k podložce brady. Vysvětlete pacientovi, že budete snímkovat dvojitě a že C-rameno se otočí dvakrát.



Nastavte výšku přístroje stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta.

Přístroj se pohybuje nejdřív pomalu, pak rychleji.



Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla a opřel rty o opěrku brady. Pacientův nos musí spočívat na horním okraji opěrky a ústa musí být zavřená, zuby u sebe.

POZNÁMKA

Pacient se nesmí zavěsit za madla. Síla v tahu směrem dolů nesmí překročit 15 kg.

Stisknutím tlačítek opěrek sevřete opěrky spánků.

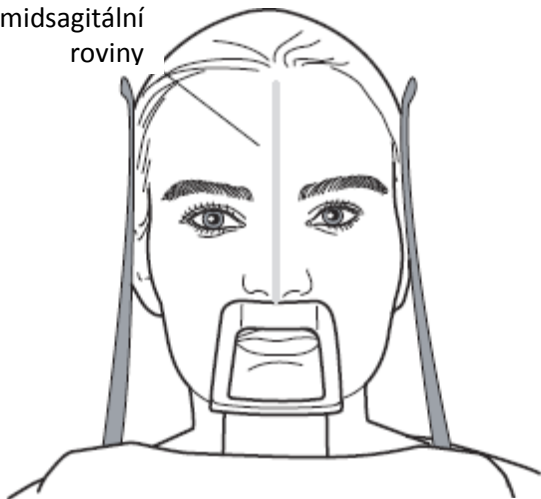


Postavte se za pacienta a zkontrolujte, zad má ramena v jedné rovině, a zda má uvolněné krční svaly.

Dotekem displeje zapnete 3 polohovací světla pro nastavení polohy pacienta. Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud světla zhasnou dříve, než nastavíte polohu pacienta, dotkněte se displeje a světla se znovu zapnou.

Upravte polohu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem této roviny. Ujistěte se, že pacient hledí přímo dopředu, protože se může stát, že paprsek je zdánlivě dobře umístěn, ale pacient natáčí hlavu mírně k jedné straně.

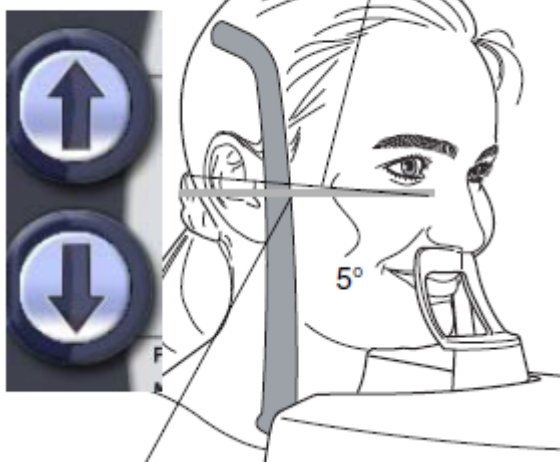
Světlo midsagitální roviny



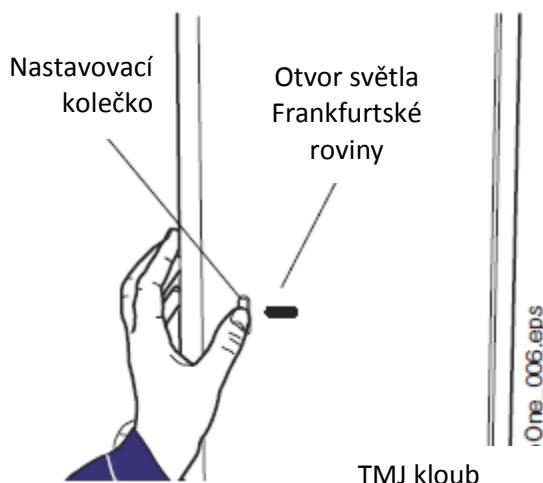
ProOne_008.eps

Frankfortská rovina

Tlačítka pro nastavení výšky



Upravte polohu hlavy pacienta tak, aby Frankfortská rovina byla skloněna o 5°. Dosáhnete toho tak, že podepřete rukou zezadu hlavu pacienta a výškovým tlačítkem upravíte výšku jednotky a tím i polohu hlavy pacienta. Přitom používáte paprsek Frankfortské roviny jako referenční linii. Ujistěte se, že pacientovy záda jsou vyrovnána.

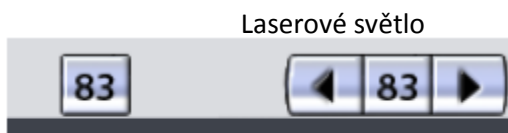


Povšimněte si, že světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů tak, aby se přizpůsobilo různým velikostem hlavy. Tento posun se ovládá kolečkem vedle otvoru světla.



Světlo určující pozici rentgenového paprsku se automaticky posune dozadu, do oblasti TMJ. Pozici můžete dostavit manuálně pomocí šipek, až je světlo na TMJ kloubě.

Šipka vlevo posune C-rameno dopředu, šipka vpravo dozadu. Číslo mezi šipkami slouží jako referenční pro opakovanou expozici. Cílová pozice na druhé straně čelisti se mění stejně, pokud nastavení symetrický/asymetrický je na displeji zobrazeno jako nerozdělená čelist (jedna čára uprostřed).



Laserové světlo

Šipky pro nastavení cíle

Přednastavený úhel snímkování je 17 stupňů pro laterální TMJ a 65 stupňů pro PA TMJ snímkování. Když je to potřebné, je možno úhel nastavit, viz kap. 8.3.1 na str. 20.

Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste zvolili správný expoziční mód v software DimaxisRomexis před expozicí. Viz uživatelský manuál pro Dimaxis/Romexis.

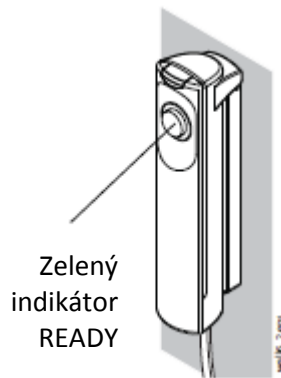


POZNÁMKA

Snímek může být uložen i na USB klíč, viz. kap. na str. 58.

Stavový řádek na spodní straně displeje se zbarví zeleně když je zařízení připraveno k expozici.

Zelená = připraveno pro snímkování
Šedá = nepřipraveno pro snímkování



Na expozičním tlačítku a se rozsvítí zelený světelný indikátor. Software Dimaxis/Romexis zobrazí na monitoru počítače „Čekám na expozici“

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Přesuňte se do chráněného pásma.



Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. C-rameno vykoná jeden expoziční cyklus a automaticky se vrátí do výchozí polohy. Opěrky spánků zůstanou sevřené a drží pacienta pro druhou expozici. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón.

POZNÁMKA

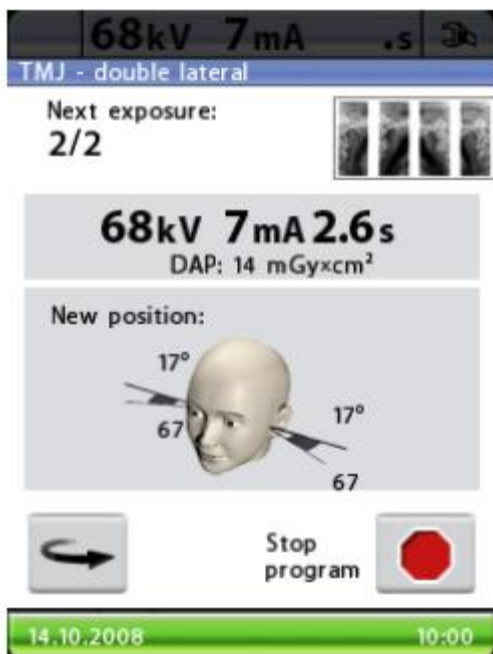
Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

Mezi expozicemi můžete změnit expoziční parametry druhé expozice. Dotkněte se políčka expozičních hodnot uprostřed displeje a vyberte nové hodnoty.

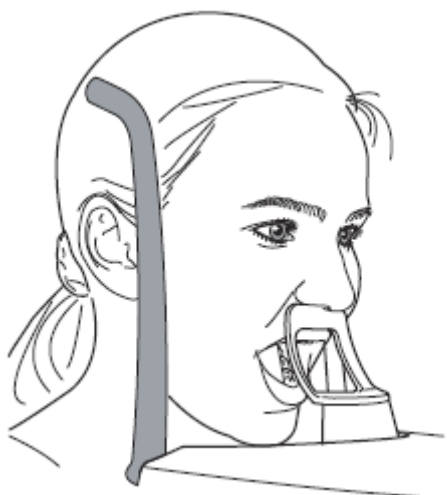
Rentgenový snímek v pravé horní části ukazuje, v jakém pořadí se jednotlivé snímky objeví na výsledním simku. Aktivní oblast snímkování je plně barevná a číslo v levém horním rohu (2/2) indikuje číslo aktivní expozice.

C-rameno můžete uvést do startovací pozice, když už tam není pomocí tlačítka v levém dolní rohu.

Pokud je to nutné, může snímkování přerušit dotechem tlačítka *Stop*.



10.1.2 Druhá expozice – čelist otevřena



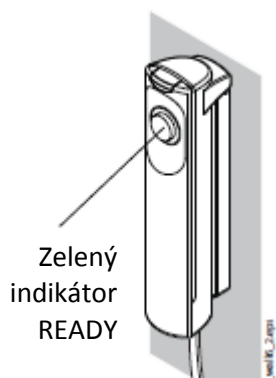
ProOne_011

Požádejte pacienta, aby otevřel ústa co nejdíle. Ujistěte se, že pacient se horním rtem dotýká opěrky brady.

Na expozičním tlačítku a se rozsvítí zelený světelný indikátor. Software Dimaxis/Romexis zobrazí na monitoru počítače „Čekám na expozici“

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Přesuňte se do chráněného pásma.



Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání druhé expozice. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Po skončení druhé expozice se opěrky spánků automaticky otevřou. Nyní můžete pacientovi pomoci opustit přístroj.

POZNÁMKA

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

POZNÁMKA

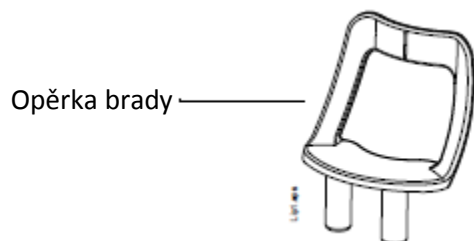
Když je vykonáno několik expozic za sebou, rentgenka se zahřívá a na displeji bliká čas chladnutí. Čas chladnutí znamená dobu, po uplynutí které je možné snímkovat.

Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. **Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze.** Viz návod k použití DimaxisRomexis.

11.2 Více úhlová expozice temporomandibulárního kloubu (3 úhly lat)

Tímto postupem získáte tři laterální snímky pravého nebo levého temporomandibulárního kloubu ze tří různých úhlů.

Uvědomte si, že C-rameno se bude pohybovat třikrát.



Při této expozici použijte opěrku brady. Vsuňte opěrku brady do adaptéru v opěrném pultíku pacienta.

Požádejte pacienta, aby sundal brýle, naslouchací přístroje, umělý chrup, sponky ve vlasech a šperky, jako jsou náušnice, řetízky a piercing, protože mohou způsobit stíny a odrazy ve snímcích. Pacient může sundat také kravatu anebo šatku, aby se nezachytil o ramena přístroje.

Chraňte pacienta před zářením vhodnými pomůckami.

Zvolte požadovaný TMJ program podle oddílu 8.3 „Výběr temporomandibulárního expozičního programu“ na str. 17. Zvolte správnou velikost pacienta, jak je popsán v kap. 8.7. „Nastavení velikosti pacienta“ na str. 30.

Zvolte požadované parametry snímkování (cílovou pozici, snímkovací úhel, symetrický/asymetrický a pravou/levou stranu jak je popsáno v kap. 8.3.1 „Nastavení pozice pro TMJ snímkování“ na str. 20.

Expoziční hodnoty se automaticky změní dle expozičního programu a zvolené velikosti pacienta. Přednastavené hodnoty jsou uvedeny v tabulce. Tyto expoziční hodnoty jsou průměrné hodnoty a slouží jako pomoc pro obsluhu. Když je to potřebné, můžete tyto hodnoty změnit dle instrukcí v kap. 8.8 na str. 29.

POZNÁMKA

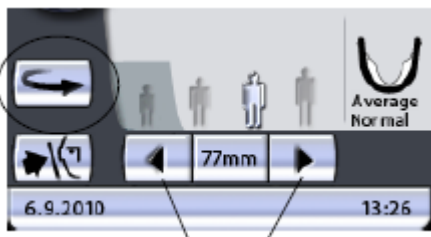
Vždy se snažte minimalizovat radiační dávku pro pacienta.

TMJ EXPOZIČNÍ HODNOTY (3 úhly)

VELIKOST PACIENTA	kV	mA
Dítě	64	7
Malý dospělý	66	7
Průměrný dospělý	68	7
Veliký dospělý	70	7

11.2.1 Polohování pacienta

Návrat C-ramene

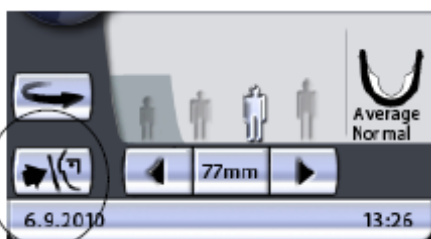


Dotkněte se tlačítka pro návrat C-ramene pro jeho návrat do výchozí pozice, když tam už není. Také můžete stisknout některou ze šipek pro nastavení paprsku, C-rameno se vrátí do výchozí pozice.

POZNÁMKA

Přístroj můžete nastavit tak, že se C-rameno automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení snímkování.

Otevřít/ sevřít opěrky spánků



Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.

Natočte pacienta k přístroji tak, aby směřoval obličejem k podložce brady. Vysvětlete pacientovi, že budete snímkovat trojitě a že C-rameno se otočí třikrát.

Tlačítka pro nastavení výšky



Nastavte výšku přístroje stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta.

Přístroj se pohybuje nejdřív pomalu, pak rychleji.

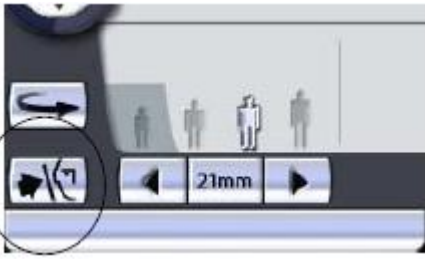
Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla a opřel rty o opěrku brady. Pacientův nos musí spočívat na horním okraji opěrky a ústa musí být zavřená, zuby u sebe.



POZNÁMKA

Pacient se nesmí zavěsit za madla. Síla v tahu směrem dolů nesmí překročit 15 kg.

Tlačítko opěrek spánků

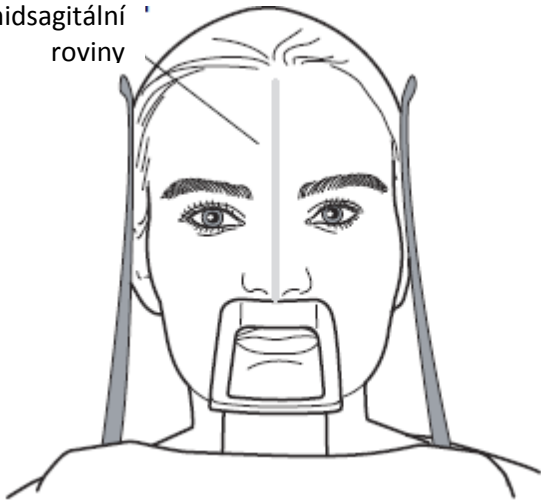


Stisknutím tlačítek opěrek sevřete opěrky spánků.

Postavte se za pacienta a zkontrolujte, zad má ramena v jedné rovině a zda má uvolněné krční svaly.

Dotekem displeje zapnete 3 polohovací světla pro nastavení polohy pacienta. Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud světla zhasnou dříve, než nastavíte polohu pacienta, dotkněte se displeje a světla se znovu zapnou.

Světlo midsagitální roviny

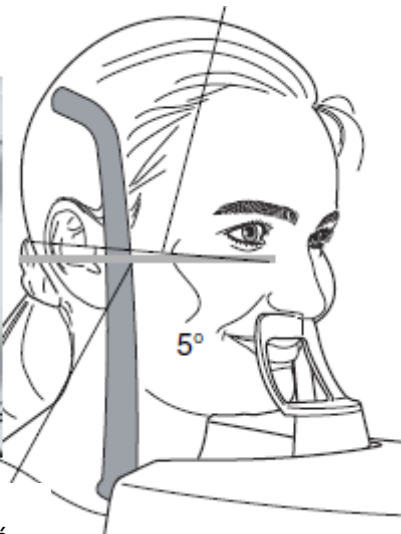


ProOne_008.eps

Upravte polohu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem této roviny. Ujistěte se, že pacient hledí přímo dopředu, protože se může stát, že paprsek je zdánlivě dobře umístěn, ale pacient natáčí hlavu mírně k jedné straně.

Tlačítka pro nastavení výšky

Frankfortská rovina



Upravte polohu hlavy pacienta tak, aby Frankfortská rovina byla skloněna o 5°. Dosáhnete toho tak, že podepřete rukou zezadu hlavu pacienta a výškovým tlačítkem upravíte výšku jednotky a tím i polohu hlavy pacienta. Přitom používáte paprsek Frankfortské roviny jako referenční linii. Ujistěte se, že pacientovy záda jsou vyrovnány.

Světlo frankfortské roviny

Nastavovací kolečko

Otvor světla Frankfurtské roviny



ProOne_006.eps

Povšimněte si, že světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů tak, aby se přizpůsobilo různým velikostem hlavy. Tento posun se ovládá kolečkem vedle otvoru světla.

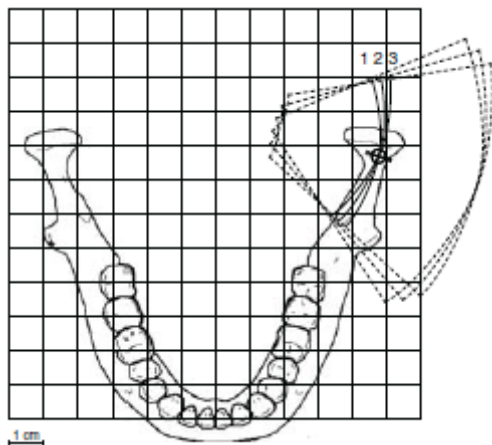
TMJ kloub



Laserové světlo



Šipky pro nastavení cíle



- První expozice = zvolený úhel – 7°
- Druhá expozice = úhel zvolený uživatelem (přednastavený je 17°)
- Třetí expozice = zvolený úhel + 7°

Světlo určující pozici rentgenového paprsku se automaticky posune dozadu, do oblasti TMJ. Pozici můžete dostavit manuálně pomocí šipek, až je světlo na TMJ kloube.

Šipka vlevo posune C-rameno dopředu, šipka vpravo dozadu. Číslo mezi šipkami slouží jako referenční pro opakovanou expozici.

POZNÁMKA

Polohovací světlo je vždy na levé straně pacienta i v případě, že snímáte víceúhlové expozice pravé strany pacienta.

Přednastavený úhel snímání je 17 stupňů. Když je to potřebné, je možno úhel nastavit, viz kap. 8.3.1 na str. 20.

Snímkovací úhel pro první expozici je nastavený úhel minus 7 stupňů a snímkovací úhel pro třetí expozici je nastavený úhel plus 7 stupňů. Mezi jednotlivými expozicemi se úhel automaticky změní.

Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.

11.2.2 Snímkování

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste zvolili správný expoziční mód v software DimaxisRomexis před expozicí. Viz uživatelský manuál pro Dimaxis/Romexis.

POZNÁMKA

Snímek může být uložen i na USB klíč, viz. kap. na str. 58.

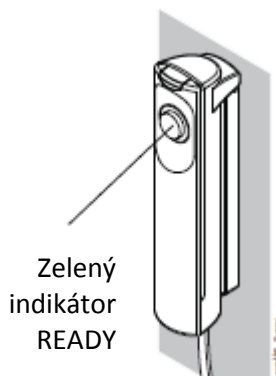
Stavový řádek na spodní straně displeje se zbarví zeleně když je zařízení připraveno k expozici.

Stavový
řádek



Zelená = připraveno pro snímání

Šedá = nepřipraveno pro snímání



Na expozičním tlačítku a se rozsvítí zelený světelný indikátor. Software Dimaxis/Romexis zobrazí na monitoru počítače „Čekám na expozici“

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Přesuňte se do chráněného pásma.

Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. C-rameno vykoná jeden expoziční cyklus a automaticky se vrátí do výchozí polohy. Opěrky spánků zůstanou sevřené a drží pacienta pro druhou expozici. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón.

POZNÁMKA

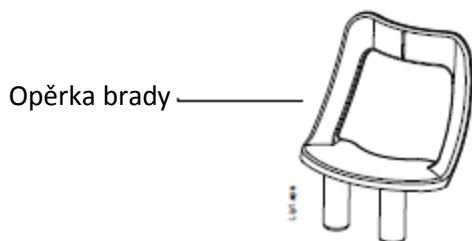
Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

POZNÁMKA

Když je vykonáno několik expozic za sebou, rentgenka se zahřívá a na displeji bliká čas chladnutí. Čas chladnutí znamená dobu, po uplynutí které je možné snímání.

Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. **Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze.** Viz návod k použití DimaxisRomexis.

12 SNÍMKOVÁNÍ SINUS



Tímto postupem získáte snímky maxillary sinus podél zvolené oblasti.

Při této expozici použijte opěrku brady. Vsuňte opěrku brady do adaptéru v opěrném pulťku pacienta.

Požádejte pacienta, aby sundal brýle, naslouchací přístroje, umělý chrup, sponky ve vlasech a šperky, jako jsou náušnice, řetízky a piercing, protože mohou způsobit stíny a odrazy ve snímcích. Pacient může sundat také kravatu anebo šatku, aby se nezachytil o ramena přístroje.

Chraňte pacienta před zářením vhodnými pomůckami.

Zvolte požadovaný TMJ program podle oddílu 8.4 „Výběr sinus expozičního programu“ na str. 22. Zvolte správnou velikost pacienta, jak je popsán v kap. 8.7. „Nastavení velikosti pacienta“ na str. 30.

Zvolte požadované parametry snímkování (cílovou pozici, snímkovací úhel, symetrický/asymetrický a pravou/levou stranu jak je popsáno v kap. 8.4.1 „Nastavení pozice pro sinus snímkování“ na str. 24.

Expoziční hodnoty se automaticky změní dle expozičního programu a zvolené velikosti pacienta. Přednastavené hodnoty jsou uvedeny v tabulce. Tyto expoziční hodnoty jsou průměrné hodnoty a slouží jako pomoc pro obsluhu. Když je to potřebné, můžete tyto hodnoty změnit dle instrukcí v kap. 8.8 na str. 29.

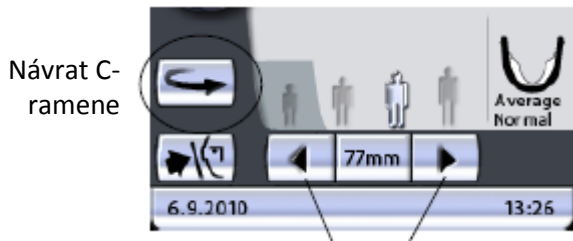
POZNÁMKA

Vždy se snažte minimalizovat radiační dávku pro pacienta.

TMJ EXPOZIČNÍ HODNOTY (3 úhly)

VELIKOST PACIENTA	kV	mA
Dítě	64	7
Malý dospělý	66	7
Průměrný dospělý	68	7
Veliký dospělý	70	7

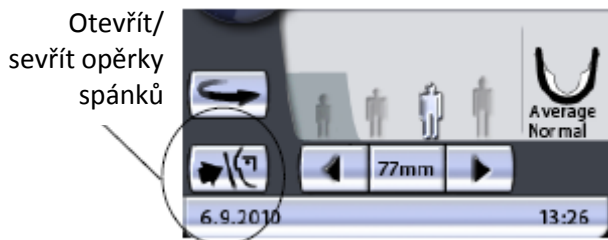
12. 1 Polohování pacienta



Dotkněte se tlačítka pro návrat C-ramene pro jeho návrat do výchozí pozice, když tam už není. Také můžete stisknout některou ze šipek pro nastavení paprsku, C-rameno se vrátí do výchozí pozice.

POZNÁMKA

Přístroj můžete nastavit tak, že se C-rameno automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení snímkování.



Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.



Natočte pacienta k přístroji tak, aby směřoval obličejem k podložce brady.

Nastavte výšku přístroje stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta.

Přístroj se pohybuje nejdřív pomalu, pak rychleji.

Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla a opřel rty o opěrku brady. Pacientův nos musí spočívat na horním okraji opěrky a ústa musí být zavřená, zuby u sebe.

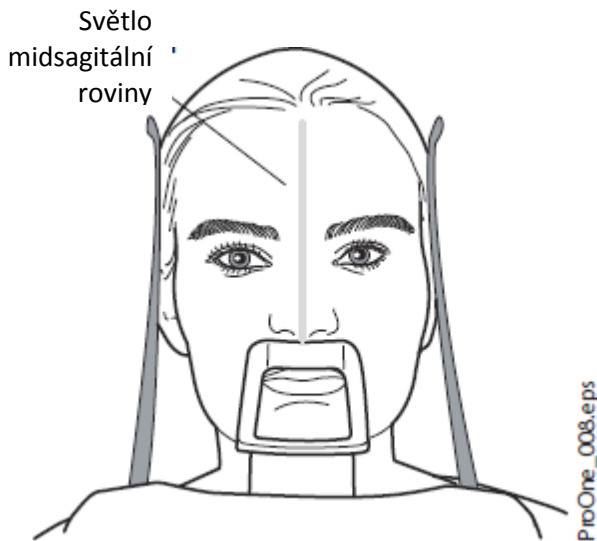


POZNÁMKA

Pacient se nesmí zavěsit za madla. Síla v tahu směrem dolů nesmí překročit 15 kg.



Zavřete opěrky spánků.



Dotekem displeje zapnete 3 polohovací světla pro nastavení polohy pacienta. Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud světla zhasnou dříve, než nastavíte polohu pacienta, dotkněte se displeje a světla se znovu zapnou.

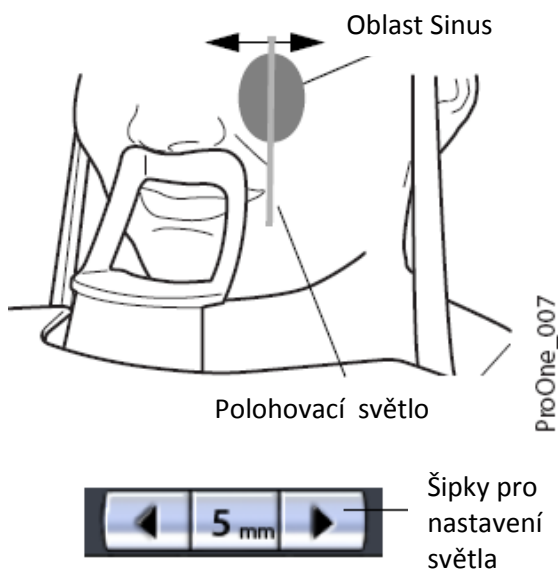
Upravte polohu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem této roviny. Ujistěte se, že pacient hledí přímo dopředu, protože se může stát, že paprsek je zdánlivě dobře umístěn, ale pacient natáčí hlavu mírně k jedné straně.



Upravte polohu hlavy pacienta tak, aby Frankfortská rovina splývala se světlem Frankfortské roviny. Dosáhnete toho tak, že podepřete rukou zezadu hlavu pacienta a výškovým tlačítkem upravíte výšku jednotky a tím i polohu hlavy pacienta. Přitom používáte paprsek Frankfortské roviny jako referenční linii. Ujistěte se, že pacientovy záda jsou vyrovnány.



Povšimněte si, že světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů tak, aby se přizpůsobilo různým velikostem hlavy. Tento posun se ovládá kolečkem vedle otvoru světla.



Světlo určující pozici rentgenového paprsku se automaticky posune do oblasti Sinus.

Pro PA expozice můžete dostavit pozici světla manuálně pomocí šipek, až je světlo na správné pozici pro expozici.

Šipka vlevo posune C-rameno dopředu, šipka vpravo dozadu. Číslo mezi šipkami slouží jako referenční pro opakovanou expozici.

POZNÁMKA

Polohovací světlo je vždy na levé straně pacienta i v případě, že snímáte pravou stranu pacienta.

POZNÁMKA

Pozici polohovacího světla pro laterální anebo midsagitální snímání nastavit nelze.

Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.

12.2 Snímání

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste zvolili správný expoziční mód v software DimaxisRomexis před expozicí. Viz uživatelský manuál pro Dimaxis/Romexis.

POZNÁMKA

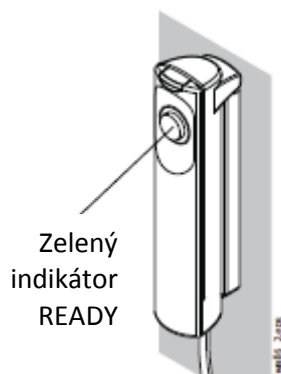
Snímek může být uložen i na USB klíč, viz. kap. na str. 58.

Stavový řádek na spodní straně displeje se zbarví zeleně když je zařízení připraveno k expozici.



Zelená = připraveno pro snímání

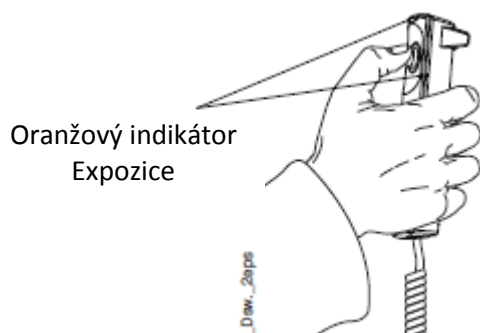
Šedá = nepřipraveno pro snímání



Na expozičním tlačítku a se rozsvítí zelený světelný indikátor. Software Dimaxis/Romexis zobrazí na monitoru počítače „Čekám na expozici“

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Přesuňte se do chráněného pásma.



Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. C-rameno vykoná jeden expoziční cyklus a automaticky se vrátí do výchozí polohy. Opěrky spánků zůstanou sevřené a drží pacienta pro druhou expozici. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón.

POZNÁMKA

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

POZNÁMKA

Když je vykonáno několik expozic za sebou, rentgenka se zahřívá a na displeji bliká čas chladnutí. Čas chladnutí znamená dobu, po uplynutí které je možné snímkovat.

Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. **Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze.** Viz návod k použití DimaxisRomexis.

13 SNÍMKOVÁNÍ PŘÍČNÍCH ŘEZŮ

Nástavec
pro skus



Tímto postupem získáte snímky příčných řezů pravé anebo levé strany horní anebo dolní čelisti.

Opěrka
brady



Při tomto postupu použijte nástavec pro skus. Vsuňte opěrku brady a nástavec pro skus do adaptéru na stolku pacienta.

Misková
opěrka
brady



Pro bezzubé pacienty a nebo pro ty, kteří nemohou použít nástavec pro skus, můžete použít miskovou opěrku anebo opěrku brady pro bezzubé. Možná bude také třeba vložit proužek gázy nebo vaty mezi pacientovy čelisti, aby se horní hrana zvedla do správné polohy.

Opěrka
brady pro
bezzubé



Požádejte pacienta, aby sundal brýle, naslouchací přístroje, umělý chrup, sponky ve vlasech a šperky, jako jsou náušnice, řetízky a piercing, protože mohou způsobit stíny a odrazy ve snímcích. Pacient může sundat také kravatu anebo šatku, aby se nezachytil o ramena přístroje.

Chraňte pacienta před zářením vhodnými pomůckami.

Zvolte požadovaný program příčných řezů podle oddílu 8.5 „Výběr programů příčných řezů“ na str. 25. Zvolte správnou velikost pacienta, jak je popsán v kap. 8.7 „Nastavení velikosti pacienta“ na str. 30.

Zvolte požadované parametry snímkování (půl čelisti, stranu, číslo zubu/TMJ, kolimaci a krok řezu v automatickém programu), jak je popsáno v kap. 8.5.1 „Nastavení pozice pro snímkování příčných řezů“ na str. 26.

Expoziční hodnoty se automaticky změní dle expozičního programu a zvolené velikosti pacienta. Přednastavené hodnoty jsou uvedeny v tabulce. Tyto expoziční hodnoty jsou průměrné hodnoty a slouží jako pomoc pro obsluhu. Když je to potřebné, můžete tyto hodnoty změnit dle instrukcí v kap. 8.8 na str. 29.

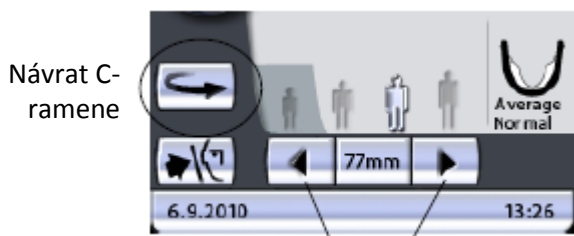
POZNÁMKA

Vždy se snažte minimalizovat radiační dávku pro pacienta.

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO SNÍMKOVÁNÍ

VELIKOST PACIENTA	kV	mA
Dítě	64	7
Malý dospělý	66	7
Průměrný dospělý	68	7
Veliký dospělý	70	7

13. 1 Polohování pacienta



Dotkněte se tlačítka pro návrat C-ramene pro jeho návrat do výchozí pozice, když tam už není. Také můžete stisknout některou ze šipek pro nastavení paprsku, C-rameno se vrátí do výchozí pozice.

POZNÁMKA

Přístroj můžete nastavit tak, že se C-rameno automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení snímkování.



Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.

Natočte pacienta k přístroji tak, aby směřoval obličejem k podložce brady.

Tlačítka pro nastavení výšky



Nastavte výšku přístroje stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta.

Přístroj se pohybuje nejdřív pomalu, pak rychleji.

Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla a opřel rty o opěrku brady. Pacientův nos musí spočívat na horním okraji opěrky a ústa musí být zavřená, zuby u sebe.

POZNÁMKA

Pacient se nesmí zavěsit za madla. Síla v tahu směrem dolů nesmí překročit 15 kg.

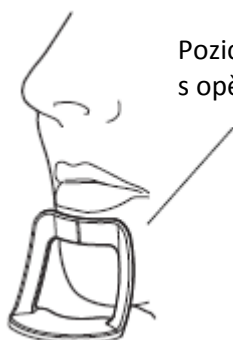
Nástavec pro skus



POZNÁMKA

Když používáte opěrku brady pro bezzubé, nastavte polohu pacienta tak, že opěrka je právě pod spodním rtem pacienta.

Pozice pacienta s opěrkou pro bezzubé



POZNÁMKA

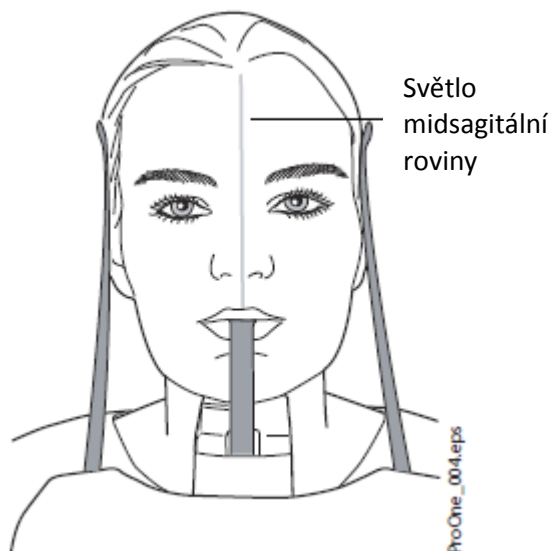
Když používáte opěrku brady, použijte ku příkladu válec gázy, abyste se ujistili, že jsou zuby pacienta spolu.

Otevřít/ sevřít opěrky spánků



Stiskněte tlačítka opěrek spánků a sevřete opěrky.

Výběrem expozičního programu se automaticky zapnou 3 polohovací světla pro nastavení polohy pacienta. Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud světla zhasnou dříve, než nastavíte polohu pacienta, dotkněte se displeje a světla se znovu zapnou.

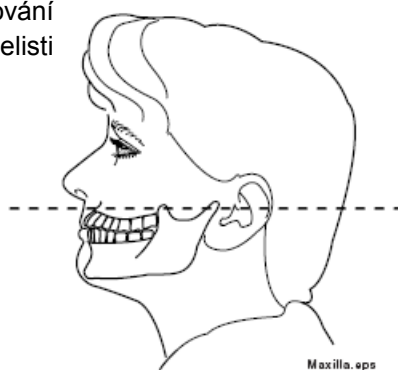


Postavte se za pacienta a přesvědčte se, že jeho ramena jsou v jedné rovině a krční svaly jsou uvolněné.

Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny. Přesvědčte se, že pacient hledí přímo vpřed. Může se totiž stát, že paprsek je zdánlivě dobře umístěn, ale pacient má hlavu mírně pootočenou do strany.

Tlačítka pro nastavení výšky

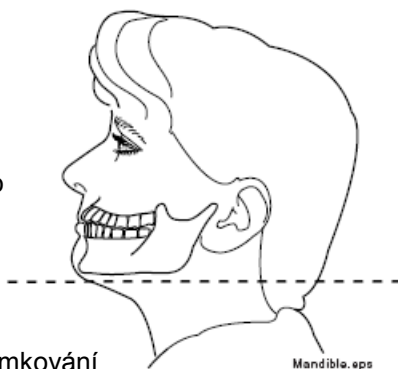
Snímkování horní čelisti



Pro expozici horní čelisti nastavte alveolární kanálek maxillary horizontálně. Pro expozici dolní čelisti nastavte pacienta tak, aby spodní hrana čelisti byla vodorovná.

Postupujte tak, že rukou podepřete zezadu hlavu pacienta a potom posunutím přístroje nahoru nebo dolů nastavíte sklon hlavy. Pacient by měl mít rovná záda. Pokud je to nutné, narovnejte krk pacienta tím, že mírně posunete přístroj nahoru.

Tlačítka pro nastavení



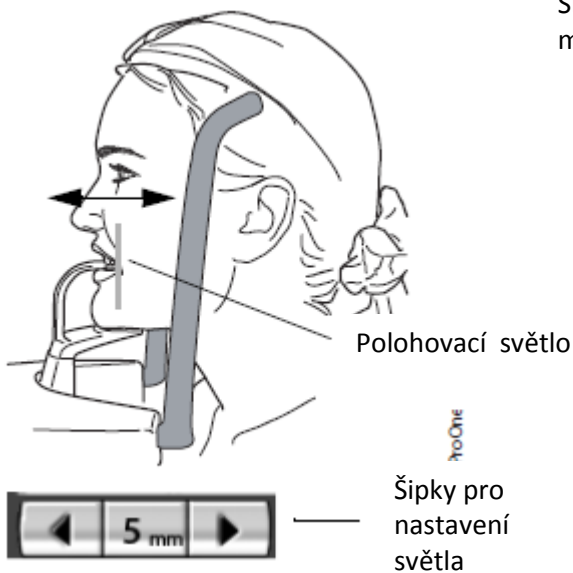
Snímkování dolní čelisti



Povšimněte si, že světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů tak, aby se přizpůsobilo různým velikostem hlavy. Tento posun se ovládá kolečkem vedle otvoru světla.

Světlo určující pozici rentgenového paprsku se automaticky posune do cílové oblasti. Pozici můžete dostavit manuálně pomocí šipek, až je světlo na správné pozici pro expozici.

Šipka vlevo posune C-rameno dopředu, šipka vpravo dozadu. Číslo mezi šipkami slouží jako referenční pro opakovanou expozici.



POZNÁMKA

Polohovací světlo je vždy na levé straně pacienta i v případě, že snímáte pravou stranu pacienta.

Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.

12.2 Snímkování

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste zvolili správný expoziční mód v software Dimaxis/Romexis před expozicí. Viz uživatelský manuál pro Dimaxis/Romexis.

POZNÁMKA

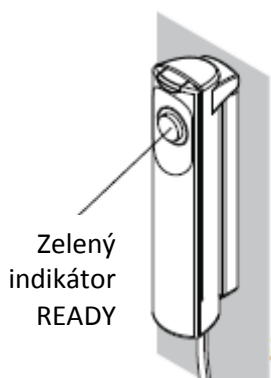
Snímek může být uložen i na USB klíč, viz. kap. na str. 58.

Stavový řádek na spodní straně displeje se zbarví zeleně když je zařízení připraveno k expozici.



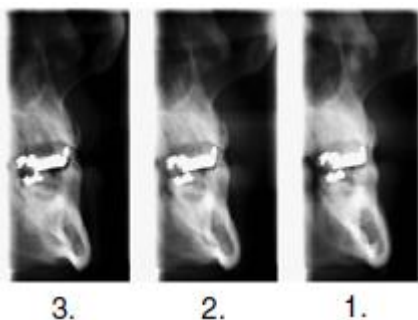
Zelená = připraveno pro snímkování

Šedá = nepřipraveno pro snímkování



Manuální expozice

Na expozičním tlačítku a se rozsvítí zelený světelný indikátor. Software Dimaxis/Romexis zobrazí na monitoru počítače „Čekám na expozici“



V manuálním režimu se můžete rozhodnout, kolik expozic chcete mít na jednom snímku. Minimum je jedna a maximum jsou tři.

Mezi jednotlivými expozicemi můžete manuálně měnit:

- snímanou oblast
- expoziční hodnoty (kV, mA)
- polohu pacienta

Požádejte pacienta, aby sevřel rty kolem nástavce pro zkus, polkl a zůstal pokud možno nehybný. Upozorněte pacienta, kolik snímků budete dělat, aby se nepohnul před ukončením expozičního cyklu.



Přesuňte se do chráněného pásma.

Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. C-rameno vykoná jeden expoziční cyklus. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Potom se C-rameno zastaví a čeká na další expozici.

POZNÁMKA

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

Mezi expozicemi se zobrazí displej kde můžete měnit expoziční hodnoty a pohybovat cílem

Pro změnu expozičních hodnot se dotkněte políčka expozičních hodnot v střední části displeje a vyberte nové hodnoty.

Na pohyb cíle se dotkněte šipek a umístěte polohovací světlo na snímkané místo.

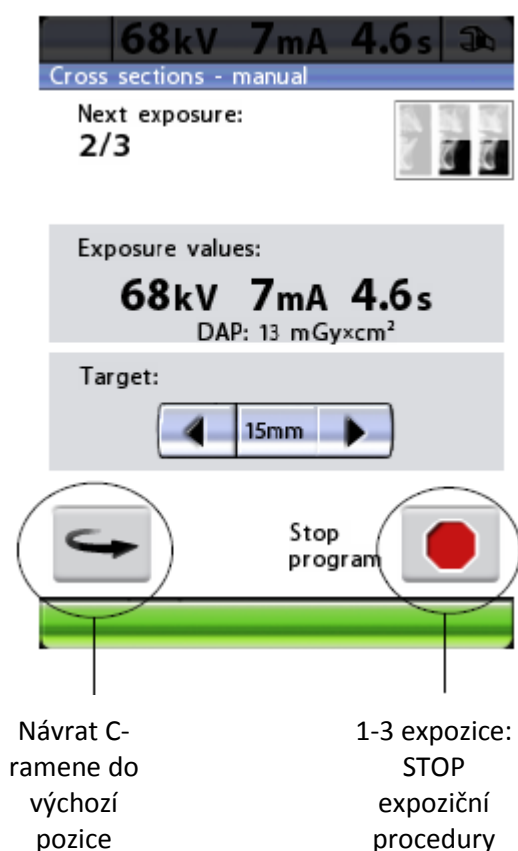
Rentgenový snímek v pravé horní části ukazuje pořadí expozic. Aktivní oblast snímkování je plně zbarvena a číslo v levém horním rohu (2/3 anebo 3/3) indikuje počet aktivních expozic.

Snímkejte dle instrukcí popsaných výše.

C-rameno můžete umístit do výchozí pozice dotekem na políčko v levém dolním rohu displeje.

Pokud děláte méně nežli 3 expozice, musíte proceduru přerušit pomocí *STOP* tlačítka.

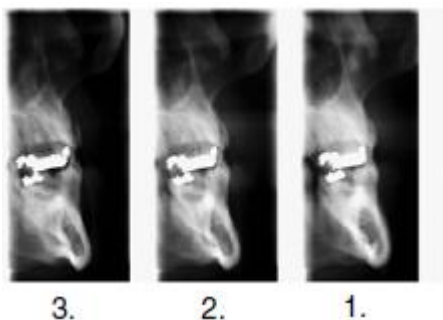
Po skončení všech požadovaných expozic se opěrky spánků automaticky otevrou.

**POZNÁMKA**

Když je vykonáno několik expozic za sebou, rentgenka se zahřívá a na displeji bliká čas chladnutí. Čas chladnutí znamená dobu, po uplynutí které je možné snímkovat.

Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. **Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze.** Viz návod k použití DimaxisRomexis.

Automatická expozice



V automatickém režimu budou na radiografu tři snímky.

Požádejte pacienta, aby sevřel rty kolem nástavce pro zkus, polkl a zůstal pokud možno nehybný. Upozorněte pacienta, kolik snímků budete dělat, aby se nepohnul před ukončením expozičního cyklu.

Přesuňte se do chráněného pásma.



Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. C-rameno se bude pohybovat dopředu a dozadu třikrát. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Potom se C-rameno zastaví a čeká na další expozici.

POZNÁMKA

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

Po skončení expozičního cyklu se opěrky spánků automaticky otevřou.

POZNÁMKA

Když je vykonáno několik expozic za sebou, rentgenka se zahřívá a na displeji bliká čas chladnutí. Čas chladnutí znamená dobu, po uplynutí které je možné snímkovat.

Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. **Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze.** Viz návod k použití Dimaxis/Romexis.

14 ČIŠTĚNÍ

POZNÁMKA

Když desinfikujete zařízení, vždy ho odpojte ze sítě.

POZNÁMKA

Čistící roztoky ve spreji nenanášejte přímo na povrch přístroje.

Přípravek pro skus, opěrky brady, opěrky spánků se mohou sterilizovat v parním sterilizátoru při teplotě 135°C anebo čistit přípravky na alkoholové bázi.

Madla pacienta se můžou čistit prostředky na báze alkoholu

Povrch zařízení včetně ovládacího panelu se mohou čistit jemnou utěrkou navlhčenou jemným čistícím roztokem.

15 ÚDRŽBA

K zajištění bezpečnosti uživatele a pacienta a k udržení dobré kvality snímků je třeba, aby vyškolený servisní technik firmy Planmeca zkontroloval a seřídil přístroj jednou za rok nebo po provedení každých 10 000 expozic, pokud toto nastane dříve. Kompletní informaci o servisu vyhledejte laskavě v Technickém manuálu Planmeca ProOne.

16 LIKVIDACE

S ohledem na šetření životního prostředí, jsou výrobky PLANMECA vyrobeny z velké části z recyklovatelných materiálů. Lze je zlikvidovat s maximálním ohledem na životní prostředí.

Části, které jsou recyklovatelné, je možné odevzdat do příslušných sběrů, po odstranění nebezpečných odpadů. Likvidace starých přístrojů je odpovědností majitelů odpadních středisek.

Všechny části a komponenty obsahující nebezpečné látky, jako i baterie, se musí likvidovat ve shodě s platnou legislativou a nařízeními vydanými úřady životního prostředí.

Baterie se musí likvidovat v souladu s direktivou 2006/66/EEC.

Při manipulaci s odpadem je nutné brát v úvahu možné nebezpečí.

Část	Základní materiál k likvidaci	Recyklovatelný materiál	Odvoz na smetiště	Nebezpečný odpad (separátní sběr)
Rámy a kryty - kov	Hliník Galvanická ocel Olovo	X X		X
- plasty	PUR ostatní plasty	X	X	
Motory		(X)		
Desky elektroniky		(X)		
Kabely, transformátory	Měď Ocel Transformátorový olej	X X		X
Rentgenka				X
Obal	Dřevo Lepenka Papír Polystyrén	X X X X		
Hlava senzoru	Vraťte výrobci Planmeca			
Ostatní části			X	

17 POMOCNÁ HLÁŠENÍ



H03-001

The exposure button was released before end of exposure.

Press and hold down the exposure button for the entire duration of the exposure.

Přístroj je vybaven systémem autokontroly, který monitoruje činnost přístroje. Když systém zjistí chybu, zobrazí chybové anebo pomocné hlášení.

Přístroj neakceptuje žádný příkaz od uživatele, dokud se hlášení nevymaže z displeje. Dotkněte se zeleného zaškrťovacího políčka.



Kód	Vysvětlení		Poznámka
H02-001	Zdvihový motor	Horní limit	Motor dosáhl horní limit anebo chybí signál ze senzoru Posuňte přístroj pomocí nastavovacích tlačítek směrem dolů.
H02-002		Dolní limit	Motor dosáhl dolní limit anebo chybí signál ze senzoru Posuňte přístroj pomocí nastavovacích tlačítek směrem nahoru.
H02-003		Vysoká teplota	Napájení zdvihového motoru dosáhlo teplotní limit anebo je tu zkrat. Počkejte dvě minuty na vychlazení.
H02-014		Pracovní cyklus	Limit zátěže pro zdvihový motor byl překročen. Počkejte dvě minuty na vychlazení.
HE03-001	Expoziční tlačítko	Tlačítko uvolněno před skončením expozice	Stlačte a držte expoziční tlačítko během celé expozice
HE03-014	Ovládací panel	Dotyk ovládacího panelu	Během operace se dotklo panelu. Operace přerušena.

HE04-001	USB	Komunikační problém	Systém nemůže rozpoznat připojené USB zařízení. Je možné připojit pouze USB paměť
HE04-003	Ethernet		Síť je neaktivní. Zkontrolujte síťové připojení a kabely.
HE04-021	Snímkovací program	Status	Snímkovací program není připraven Zvolte panoramatickou expozici v Romexisu
HE04-022	USB	Aktualizácia SW	USB klíč není vhodný
HE04-023	USB	USB klíč plný	USB klíč plný
HE04-024	Snímkovací program	Status	Expoziční program nelze změnit (AF ON). Zavřete snímkování v Romexisu. Pak můžete změnit program.
HE05-020	USB	Napájení	Příliš vysoký proud Je možné připojit pouze USB paměť
HE05-021	Frankfortské světlo		Příliš vysoký proud Na výměnu světla kontaktujte prodejce
HE05-022	Midsagitální světlo		Příliš vysoký proud Na výměnu světla kontaktujte prodejce
HE05-023	Polohovací světlo		Příliš vysoký proud Na výměnu světla kontaktujte prodejce
HE06-001	Bezpečnostní spínač	Tlačítko aktivováno	Všechny pohyby přístroje jsou blokovány, záření se negeneruje. Povytáhněte bezpečnostní spínač

HE06-003	Dimax senzor	Úroveň radiace příliš nízká	Úroveň radiace je pod průměr anebo fabrické nastavení. Na zlepšení kvality kontaktujte servisního technika.
HE06-004		Nesymetrický paprsek	Nastavte kolimátor. Na zlepšení kvality kontaktujte servisního technika.
HE06-008		Nepřipraven pro expozici	Příliš krátký čas zahřívání senzoru. Kontaktujte servisního technika.
HE06-009	Rentgenka	Kapacita zahřívání	Daný limit pro rentgenku byl překročen. Použijte nižší expoziční hodnoty anebo počkejte jednu minutu na ochlazení.
HE06-010	Rentgenka	Příliš vysoká teplota	Počkejte dvě minuty na ochlazení rentgenky.
HE06-014	DEC	Segmentace není možná	Při použití DEC není možné použít segmentaci
HE06-015	DEC	DEC nedostupné	DEC není možné použít když snímujete pouze dolní horizontální segment.
HE07-002	Licence	Špatný kód	Zadaný licenční kód je špatný. Zkontrolujte kód pro daný program
HE07-003	DEC	Není možné zapnout DEC	DEC nebylo kalibrováno Kontaktujte servisního technika.
HE07-004	DEC	Cílová hodnota příliš nízká/vysoká	Kalibrace DEC je mimo limit. Cílová hodnota musí být mezi 200 a 2000.

18 CHYBOVÉ HLÁŠENÍ

POZNÁMKA

Když se objeví chybové hlášení, volejte servis.



E02-011

Timeout at temple support motor (close limit sensor).

Check that the mechanism is not stuck. Then check the temple support motor close limit sensor and cable. If necessary, then replace the CPU PCB.

Přístroj disponuje samo testovacím systémem, který monitoruje činnost zařízení. Když systém zjistí chybu, zobrazí se na displeji pomocné hlášení.

Chybové hlášení znamená, že nastala chyba, která musí být odstraněna před další expozicí. Přístroj neakceptuje žádný povol od obsluhy, dokud se hlášení z displeje nevymaže. Vyvedte pacienta z přístroje. Pak vymažte správu zeleným zaškrtačacím tlačítkem.

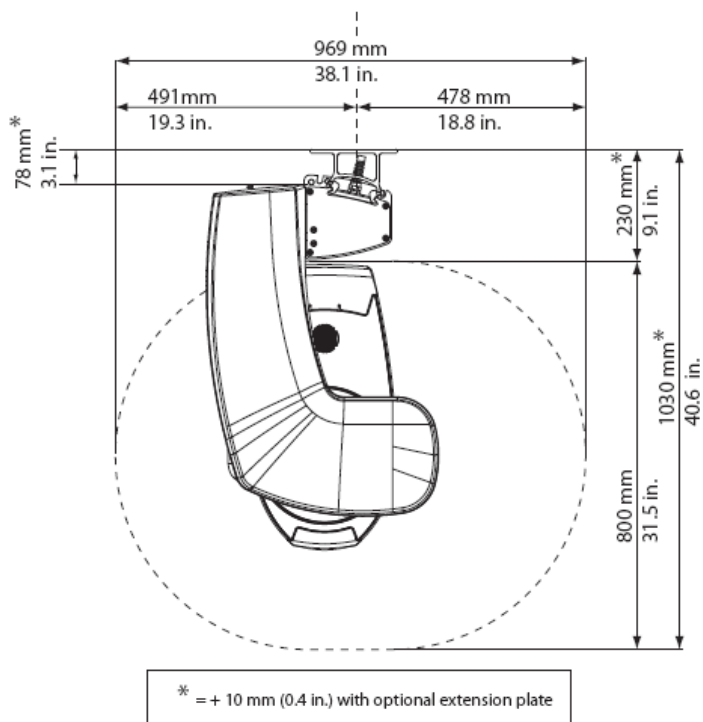
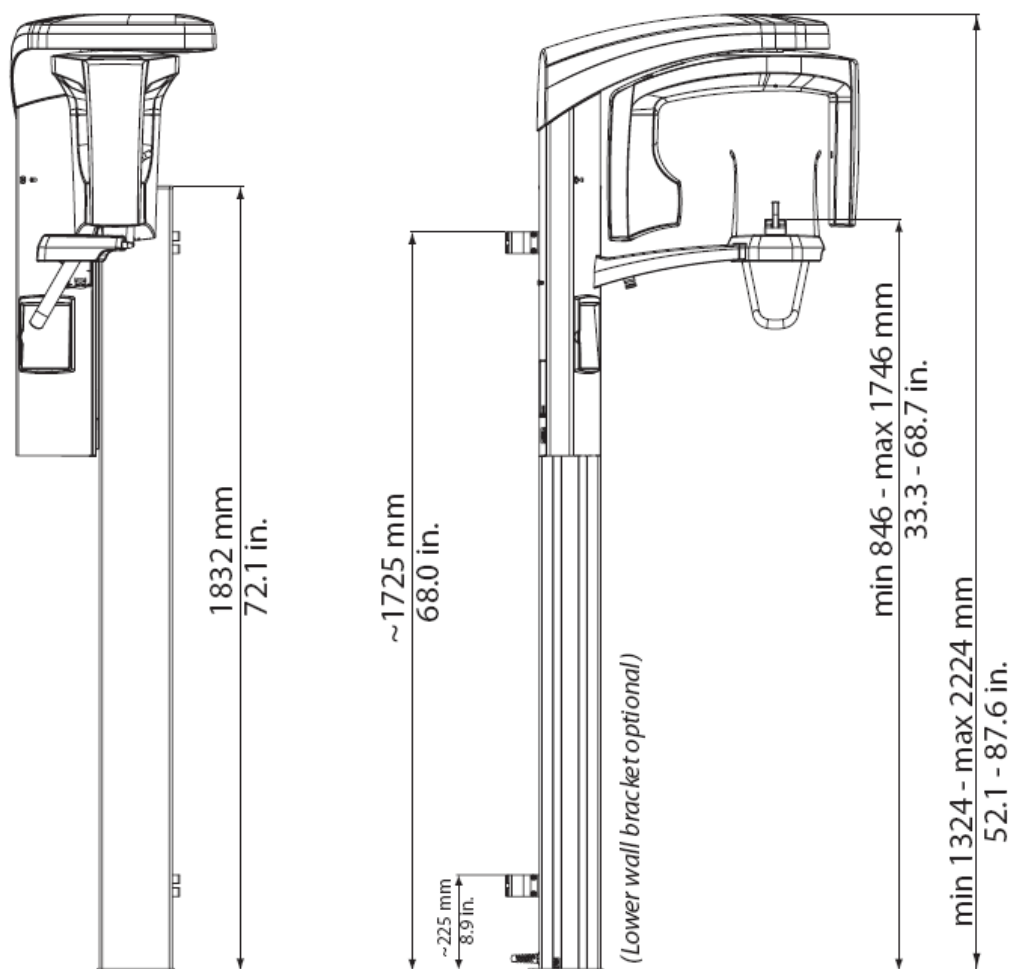
Přístroj neakceptuje žádný příkaz od uživatele, dokud se hlášení nevymaže z displeje. Dotkněte se zeleného zaškrtačacího políčka.



19 TECHNICKÉ PARAMETRY

Generátor	Konstantní potenciál, mikroprocesorem řízená pracovní frekvence 60-80 kHz, splňuje standard IEC 60601-2-7:1998
Rentgenka	Toshiba D-058SB-R
Velikost ohniska	0.5 x 0.5mm podle IEC 60336:2005
Celková filtrace	Min. 2.5 mm Al
Anodové napětí	60 – 70 kV ± 5%
Anodový proud	2 – 7 mA ± 10%
Doba chlazení	Automaticky řízena
Expoziční čas	1 – 10 s ± 10%
SID	480 mm
Zvětšení	1,22 – 1,29 (pano)
Velikost pixelu CCD	33 µm
Velikost pixelu snímku	99/132 µm (volitelné)
Aktivní povrch CCD snímače	9 x 136 mm
Napájecí napětí	100 – 240 V/50-60 Hz
Príkon	845 W přerušovaně 1:20 70kV, 7mA, 10s 35W kontinuálně
Max odpor	0,5 Ω (100 VAC)
Elektrická klasifikace	Třída 1, typ B
Pojistky	2 vyměnitelné uživatelem F 8A H 250V
Váha	67 kg
Barva	Bílá, RAL 9016
Teplota okolí	Pracovní +10°C až +40°C Skladovací ±0°C až +50°C Transportní ±0°C až 50 °C
Vlhkost	15% - 85%
Výrobce	PLANMECA Oy, Asentajankatu 6, FIN-00810 Helsinki, FINLAND tel: +359 9 759 5500, fax: +359 9 7590 5555

19.1 Rozměry



19.2 Minimální prostorové požadavky

Zařízení	Šířka	Hloubka	Výška
ProOne	1300 mm	1300 mm	2250 mm

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

