



+420 485 130 700
+420 606 818 795

FISCHER
DENTAL s.r.o.

PLANMECA
ProOne

návod k použití

1	ÚVOD	1
2	SYMBOLY	2
3	PŘIDRUŽENÁ DOKUMENTACE	2
4	UPOZORNĚNÍ	3
5	HLAVNÍ ČÁSTI	5
5.1	Všeobecný přehled systému	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	GRAFICKÝ OVLÁDACÍ PANEL	11
8.1	Všeobecně	11
8.2	Výběr panoramatického expozičního programu	12
8.2.1	Výběr snímkové oblasti (volitelné)	16
8.3	Výběr temporomandibulárního expozičního programu	17
8.3.1	Výběr pozice snímkování (volitelné)	19
8.4	Výběr sinus expozičního programu	21
8.4.1	Výběr pozice snímkování (volitelné)	23
8.5	Výběr programů příčných řezů	24
8.5.1	Výběr pozice snímkování (volitelné)	25
8.6	Zadávaní jména pacienta (budoucí možnost)	28
8.7	Nastavení velikosti pacienta	29
8.8	Nastavení Kv a mA	29
8.8.1	Změna expozičních hodnot pro tlačítka rychlé volby	30
8.9	Nastavení velikosti a tvaru čelisti	31
8.10	Nastavení výšky přístroje	32
8.11	Návrat C-ramen do výchozí pozice	32
8.12	Otevření/sevření opěrek spánků	32
8.13	Nastavení pozice rentgenového paprsku	33
8.14	Zapnutí/vypnutí DEC (volitelné)	33
8.15	Nastavení	34
8.15.1	Uživatelská nastavení	35
8.15.2	Programové nastavení	42
9	PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ	54
9.1	Nastavení polohy pacienta	55
9.2	Snímkování	59
10	SNÍMKOVÁNÍ TEMPOROMANDIBULÁRNÍCH (TMJ) KLOUBŮ	61
10.1	Dvojitá TMJ expozice (laterální, PA, laterál-PA)	61
10.1.1	První expozice – zavřená čelist	61
10.1.2	Druhá expozice – otevřená čelist	66
10.2	Více úhlová expozice temporomandibulárního kloubu (3 úhly lat)	67
10.2.1	Polohování pacienta	68

10.2.2	Snímkování	71
11	SNÍMKOVÁNÍ SINUS	72
11.1	Nastavení polohy pacienta	73
11.2	Snímkování	75
12	PŘÍČNÉ ŘEZY (volitelné).....	77
12.1	Nastavení polohy pacienta	78
12.2	Snímkování	82
13	ČIŠTĚNÍ.....	85
14	ÚDRŽBA.....	85
15	LIKVIDACE PŘÍSTROJE	86
16	POMOCNÉ HLÁŠENÍ.....	87
17	CHYBOVÉ HLÁŠENÍ	90
18	TECHNICKÉ PARAMETRY	91
18.1	Rozměry	92

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. IEC364
- zařízení je používáno podle návodu k použití

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

COPYRIGHT PLANMECA 2009-04

ČÍSLO PUBLIKACE 10016256 Revize 6

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, aby jste 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.

POZNÁMKA

Verze Vašeho přístroje se krátce zobrazí na kontrolním panelu při zapnutí přístroje. Tento manuál platí pro softwarovou verzi 1.2.0.0.r a novější. Tato verze SW je kompatibilní s verzí Dimaxis 4.3.2.0.r a novější a verzí Romexis 1.8.1.0.r anebo novější. Je potřebná verze Didaoi SW 4.3.3.0 anebo novější.

UPOZORNĚNÍ

Federální zákon povoluje prodej tohoto přístroje pouze zubnímu lékaři nebo na jeho objednávku.

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



Type B el. klasifikace (Standard IEC 60601-1)



Střídavý proud (Standard IEC 60417)



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



Zdroj rentgenového záření, vyzařující (Standard IEC 60417)



Nebezpečné napětí (Standard IEC 60417)



Elektrostaticky citlivé zařízení



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

3 PŘIDRUŽENÁ DOKUMENTACE

Planmeca ProOne se dodává s následující dokumentací:

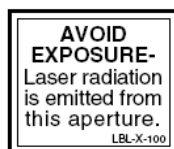
- Návod k obsluze
- Instalační manuál
- Technický manuál

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

- Návod k obsluze
- Instalační manuál

4 UPOZORNĚNÍ

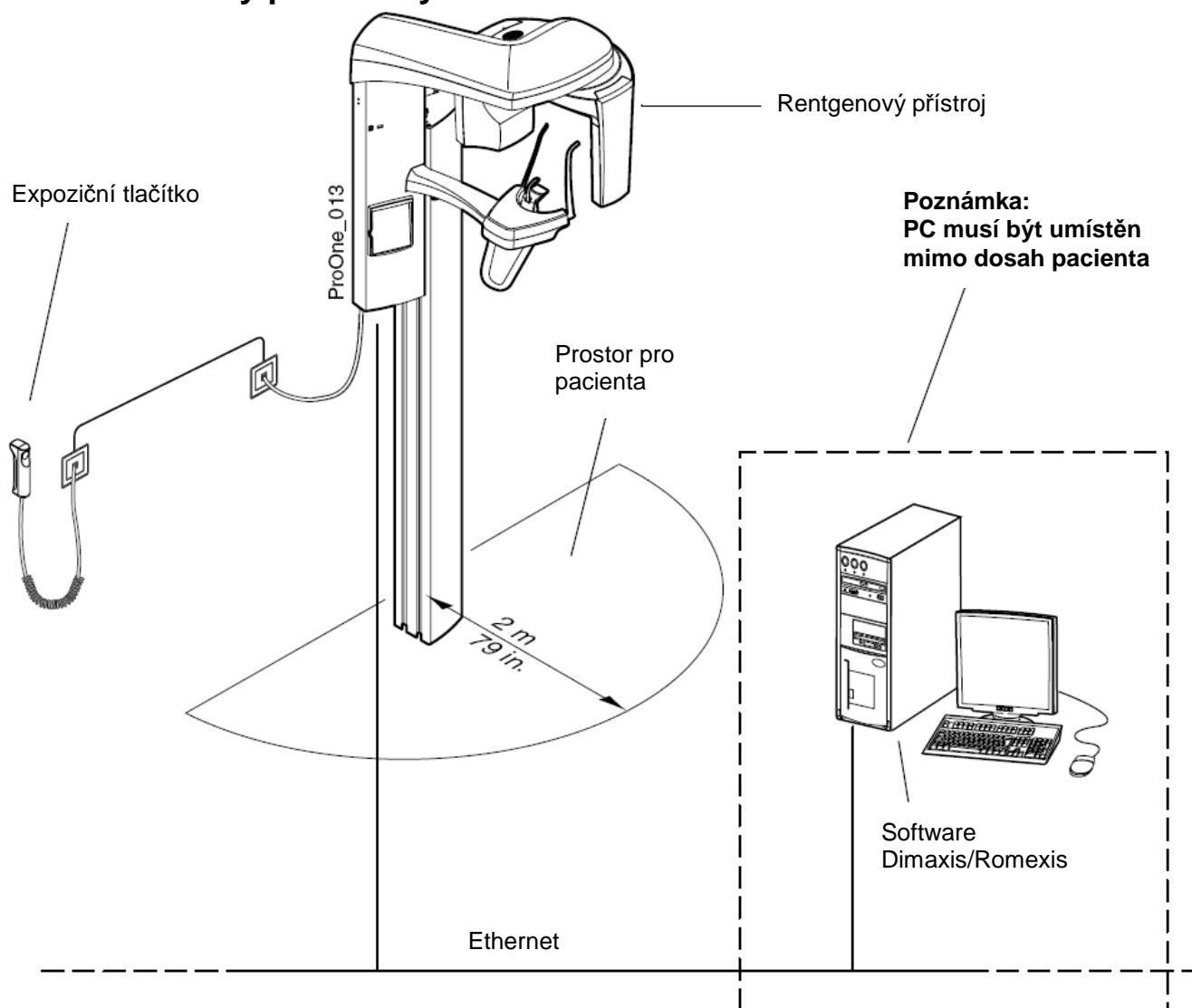
- UPOZORNĚNÍ** Tento rentgenový přístroj může být nebezpečný pro pacienta a obsluhu, pokud nebudou dodrženy bezpečné expoziční hodnoty a správné pracovní postupy.
- UPOZORNĚNÍ** Pokud se projeví jakýkoliv únik oleje z přístroje, odpojte přístroj ze sítě a volejte servisního technika.
- UPOZORNĚNÍ** Přístroj není určen k použití do prostředí hořlavé směsi anesthesiologických plynů se vzduchem anebo kyslíkem anebo oxidem dusíku.
- UPOZORNĚNÍ** K přístroji nepřipájejte prvky, které nejsou součástí systému.
- UPOZORNĚNÍ** Nepoužívejte prodlužování kabely.
- 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 dokonalé větrání rentgenové místnosti. Je doporučeno udržovat teplotu místnosti mezi +20°C a +25°C celou dobu.
- POZNÁMKA** Pokud není přístroj připojen k síti přes UPS, odpojte ho během bouřky ze sítě.
- POZNÁMKA** Lasery 1 třídy (Standard EN 60825-1:1994). 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 ProOne.



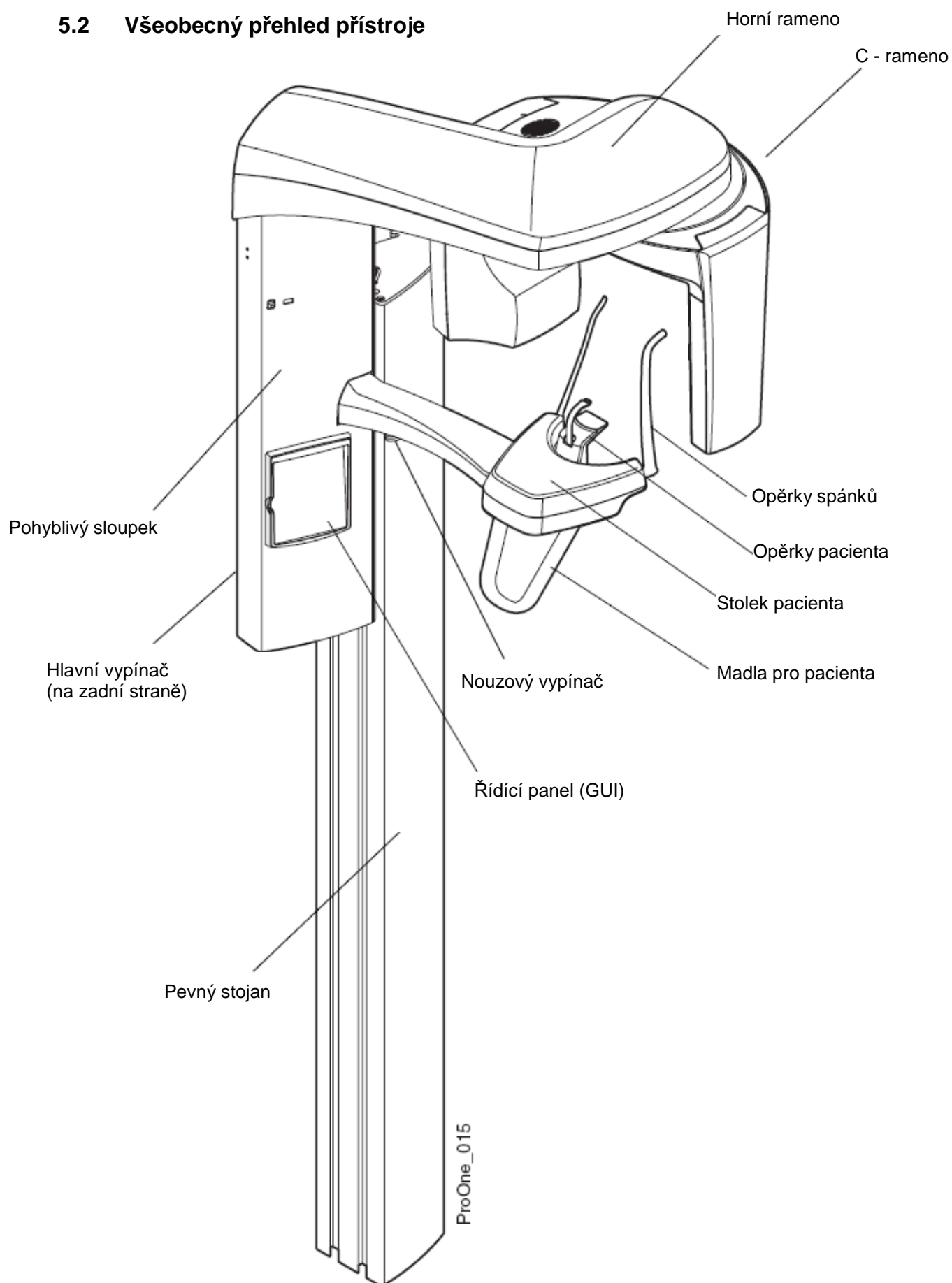
- | | |
|-----------------|--|
| POZNÁMKA | <p>Externí zařízení určené pro připojení do vstupu, výstupu nebo jiných konektorů musí splňovat IEC standard (ku příkladu IEC 60950 a IEC 60601). Navíc všechny kombinace systémů musí splňovat standard IEC 60601-1-1. Přístroje, které nesplňují IEC 60601 musí být umístěny mimo dosah pacienta (více než 2m).</p> <p>Jakákoliv osoba, která připojí externí zařízení k výstupu, vstupu anebo k jinému konektoru přístroje vytváří systém a je proto odpovědná za splnění IEC 60601-1-1. V případě nejasností kontaktujte svého technika anebo lokální úřady pro další pomoc.</p> |
| POZNÁMKA | <p>Nikdy nepokládejte žádné objekty na žádnou část přístroje a nikdy nevěšete žádné objekty na ramena přístroje.</p> |
| POZNÁMKA | <p>Když se projeví pokles kvality snímků, volejte svého prodejce.</p> |
| POZNÁMKA | <p>Ujistěte se, že ani vy ani pacient se nezachytí o žádnou část přístroje. Sundejte nepotřebné oblečení, spony do vlasů, šperky.</p> |
| POZNÁMKA | <p>Nikdy nesundávejte kryty přístroje.</p> |
| POZNÁMKA | <p>Nedotýkejte se struktury ramen když se přístroj pohybuje.</p> |

5 HLAVNÍ ČÁSTI

5.1 Všeobecný přehled systému

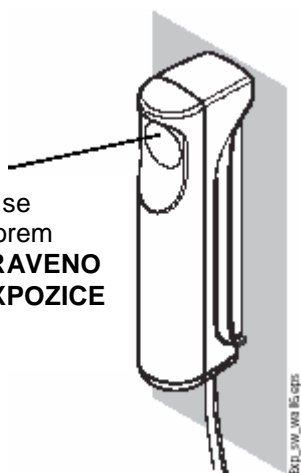


5.2 Všeobecný přehled přístroje



5.3 Expoziční tlačítko

Expoziční tlačítko se
světelným indikátorem
ZELENÁ = PŘIPRAVENO
ORANŽOVÁ = EXPOZICE



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.



Stavový řádek

ŠEDÁ = NEPŘIPRAVENO
ZELENÁ = PŘIPRAVENO
ORANŽOVÁ = EXPOZICE

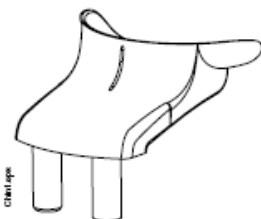


Oranžové světlo se rozsvítí na expozičním tlačítku v době, kdy probíhá expozice. Signalizuje, že přístroj vysílá záření. Zároveň se na GUI zobrazí varovný symbol záření a je slyšet výstražný signál. Také stavový řádek v dolní části ovládacího panelu se zbarví oranžově.

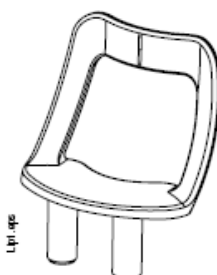
Když exponujete, musíte tlačítko expozice **stisknout a držet** po celou dobu trvání expozice. Když povolíte prst na tlačítku dříve, než se dokončí expoziční cyklus, záření se přeruší, C-rameno se zastaví a na obrazovce kontrolního panelu se objeví chybové hlášení. Před dalším použitím přístroje je nutné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

5.4 Opěrky pacienta

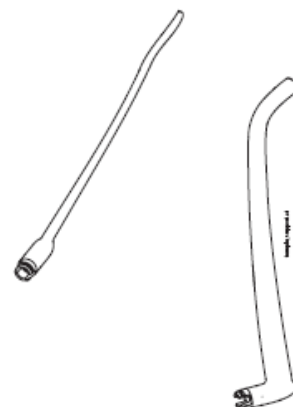
Nástavec pro skus



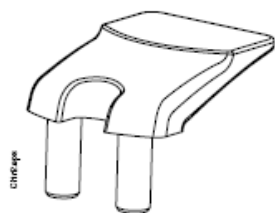
Misková opěrka brady



Opěrka brady pro bezzubé



Opěrky spánků

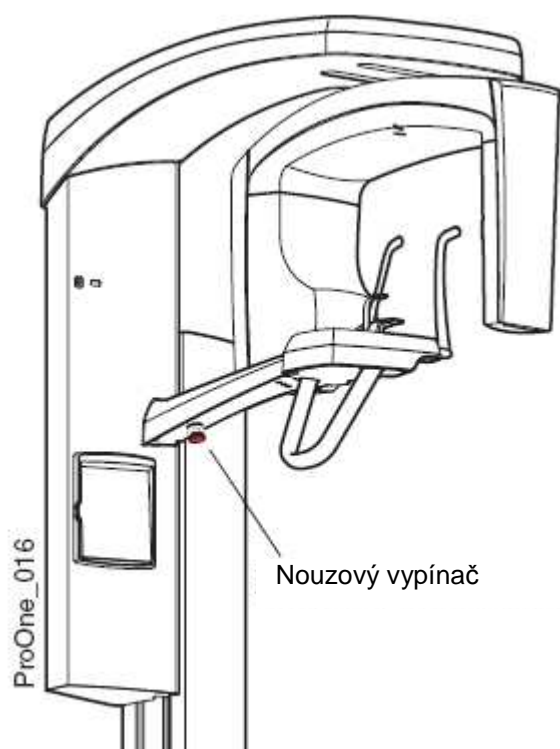


Opěrka brady

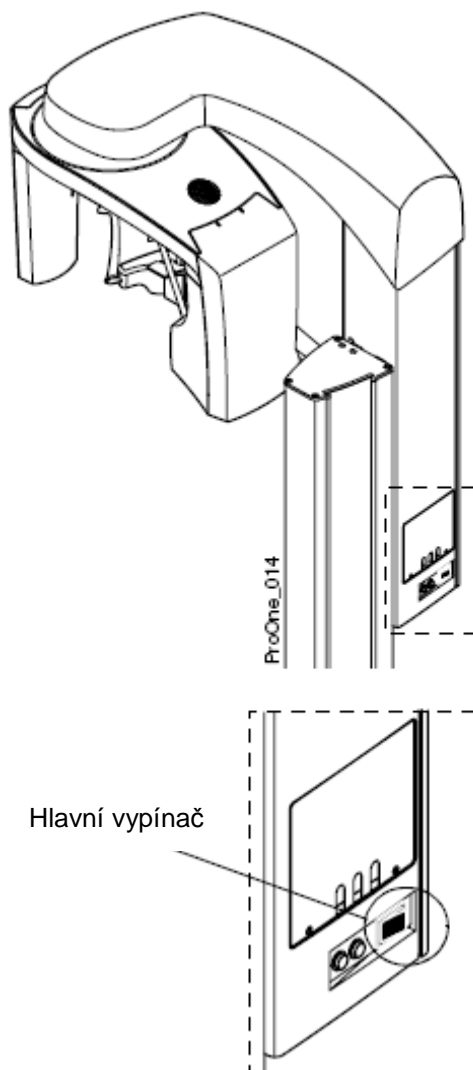
5.5 Nouzový vypínač

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

Přístroj automaticky sleduje svou činnost. Pokud nastane porucha nebo provozní chyba, přístroj přestane pracovat a na kontrolním panelu se objeví chybové hlášení. To musí být před dalším používáním přístroje z displeje vymazáno. Vymazání se provede dotekem zeleného tlačítka v pravé spodní části displeje.

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.

Základní programový balík obsahuje standardní panoramatický, dvojitý TMJ a Sinus program pro všeobecnou čelistní diagnosu. Rozšířený programový balík obsahuje speciální panoramatické, TMJ, sinus programy a programy příčných řezů pro specifické diagnostické potřeby. Bitewing program je možno zakoupit separátně anebo jako součást zdokonalených programů

Každý program má dětský mód, který snižuje dávku záření a velikost snímku

V tabulce jsou programy rozděleny na základě prodeje. V následujících kapitolách budou programy popisovány dle typu.

Programový balík	Obsah
Základní programy (standard)	<ul style="list-style-type: none"> • Standardní panoramatický program • Dvojité laterální TMJ program • Dvojité PA TMJ program • PA Sinus program rotační
Rozšířené programy (volitelné)	<ul style="list-style-type: none"> • Interproximální panoramatický program • Ortogonální panoramatický program • Dvojité 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
Panoramatický Bitewing (volitelné)	<ul style="list-style-type: none"> • Panoramatický Bitewing
Segmentace (volitelné)	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontální a vertikální segmentace pro pan. programy
DEC (volitelné)	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamické řízení expozice

8 GRAFICKÝ OVLÁDACÍ PANEL

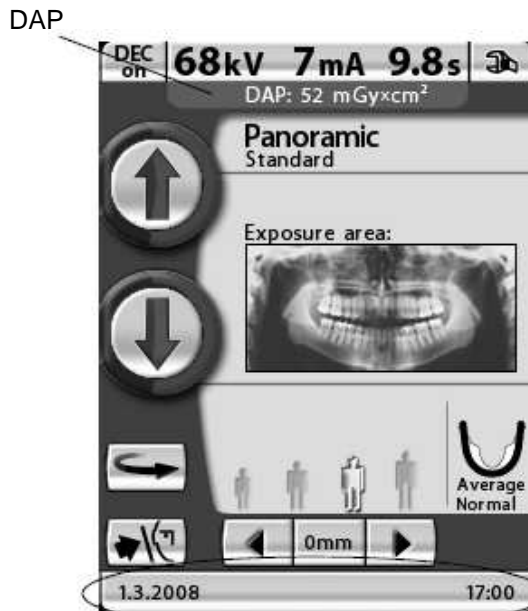
8.1 Všeobecně

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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



Čas datum

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.

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

Přístroj můžete nastavit tak, aby zobrazoval čas a/nebo datum ve spodní části displeje. Můžete si vybrat formát zobrazení, viz kap. Na str. 35.

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. 44.

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 šetřicího režimu. Modré světlo na levé straně displeje indikuje, že přístroj je zapnut i když je displej tmavý. Dotykem se displej znovu aktivuje.



Zrušit

Zvolit

POZNÁMKA

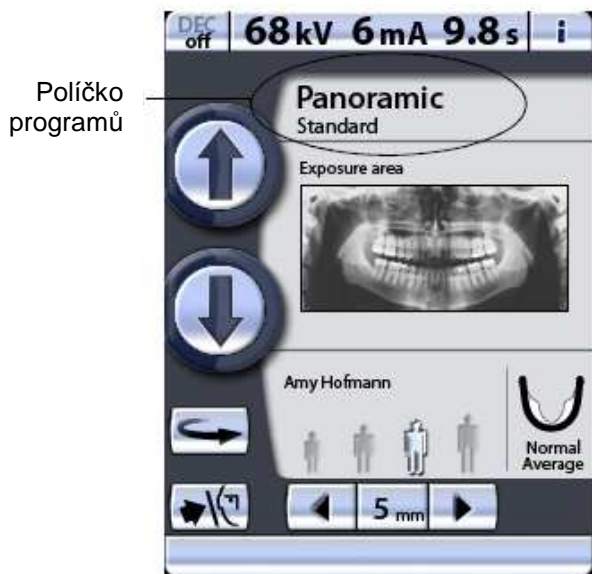
Ovládací panel je možno nastavit tak, aby reagoval přesně na dotek vašich prstů. Viz kap. Na str. 37.

POZNÁMKA

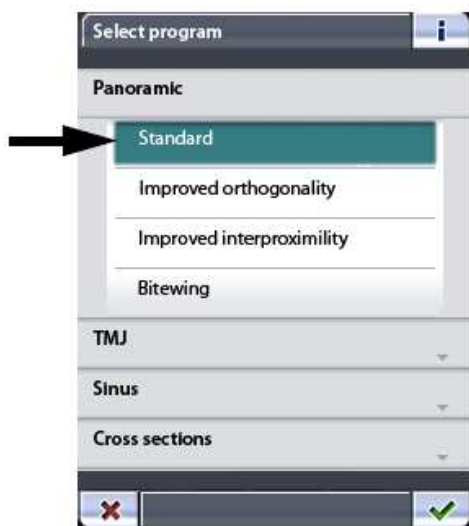
Pokud chcete přístroj předvést, můžete zvolit demo mód, přístroj nezáří. Viz kap. Na str. 37

Přístroj můžete nastavit tak, aby zobrazoval náhled na vykonanou expozici. To vám umožní vyhodnotit snímek ihned po expozici. Viz kap. Na str. 45

8.2 Výběr panoramatického expozičního programu



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



POZNÁMKA

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

Polohovací světla pacienta se zapnou automaticky dotekem na displej.

POZNÁMKA

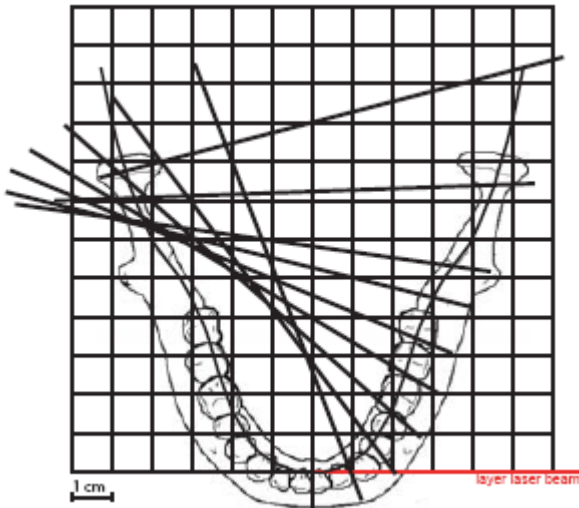
Existují čtyři panoramatické programy: standardní, ortogonální, interproximální a Bitewing.

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

POZNÁMKA

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

Standardní panoramatický program



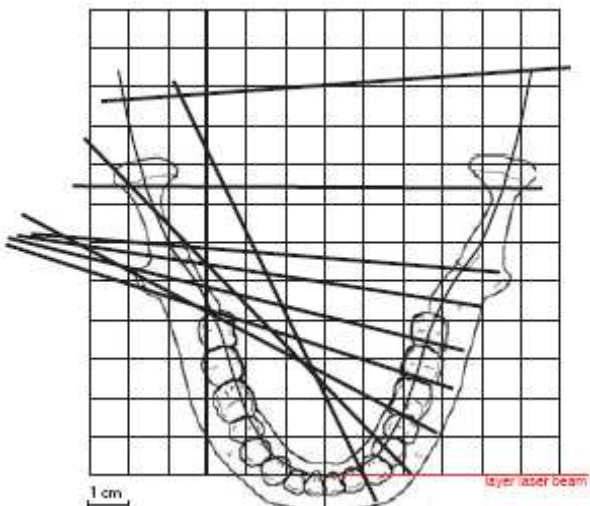
Rentgenový paprsek má při **standardním** programu tradiční tvar a úhel.

Velikost snímku pro dospělé



Velikost snímku pro dítě

Ortogonální panoramatický program



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

Program je vhodný pro periodontální studie

Velikost snímku pro dospělé

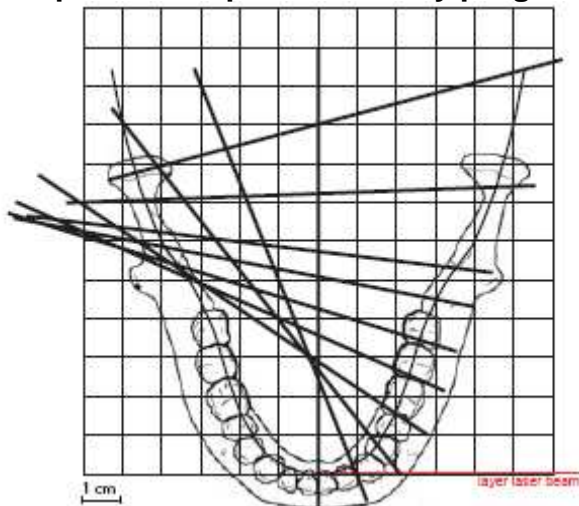


Velikost snímku pro dítě

POZNÁMKA

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

Interproximální panoramatický program



POZNÁMKA

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

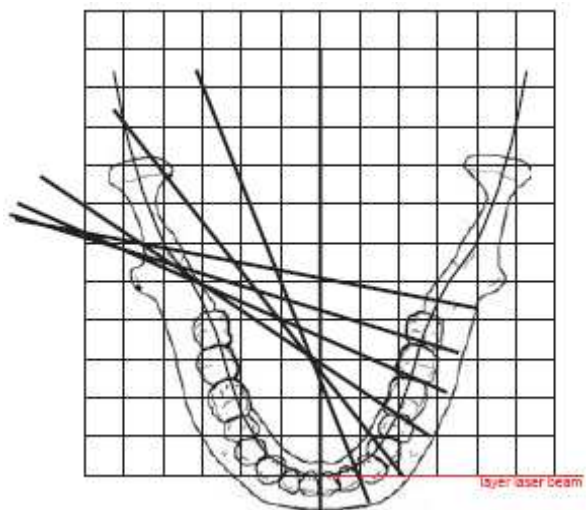
Program je vhodný na detekci kazů.

Velikost snímku pro dospělé



Velikost snímku pro dítě

Bitewing



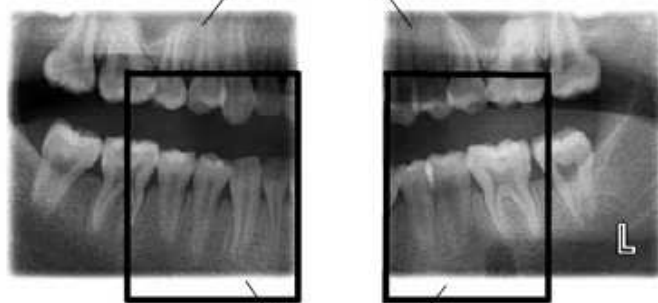
POZNÁMKA

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

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



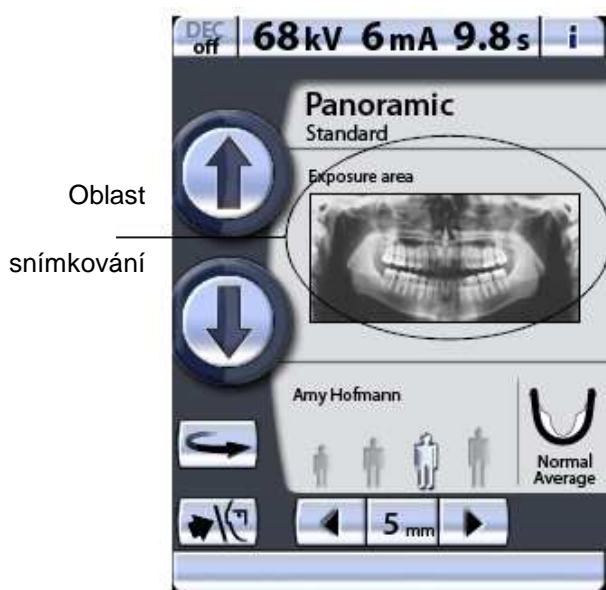
Váš výběr akceptujete dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

Zrušit

Potvrdit

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

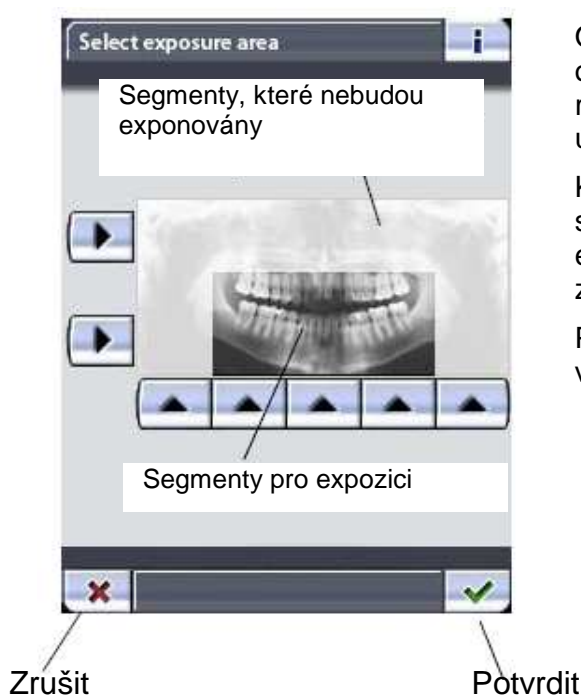
8.2.1 Výběr oblasti snímkování (volitelné)



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.

Segmentace je volitelná funkce, viz kap. Na str. 42.



Objeví se obrazovka *Výběr expoziční oblasti* (Zvolte oblast snímkování). Na obrazovce se objeví ikona rozdělené na dva horizontální a pět vertikálních úseků.

Klepnutím na pole se šipkou odstraníte 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.

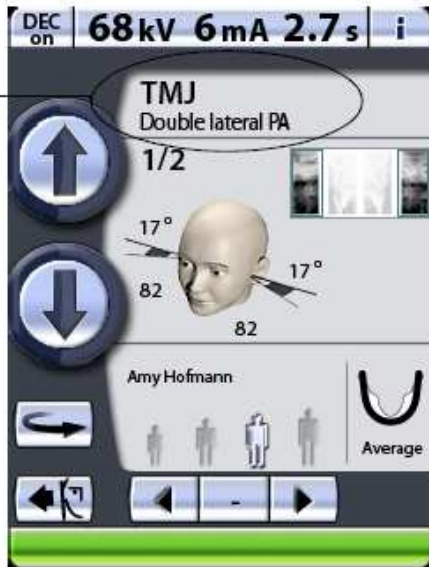
POZNÁMKA

Obrázek výše je pouze příklad. Výslední snímek nebude přesně stejný jako tento příklad. Pokud vyberete Bite-Wing program, není již možné dále zmenšit snímkovanou oblast.

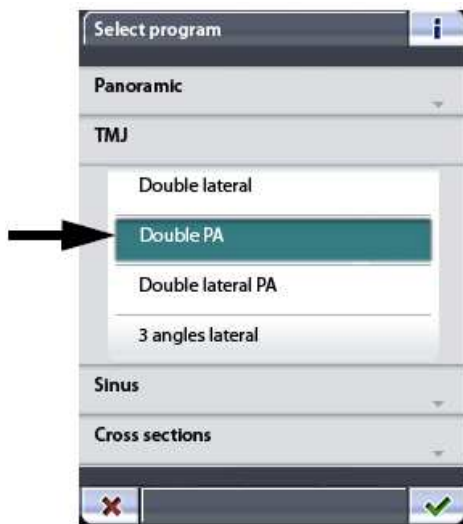
Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.3 Výběr temporomandibulárního expozičního programu

Výběr programů



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



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

Polohovací světla pacienta se zapnou automaticky dotekem na displej.

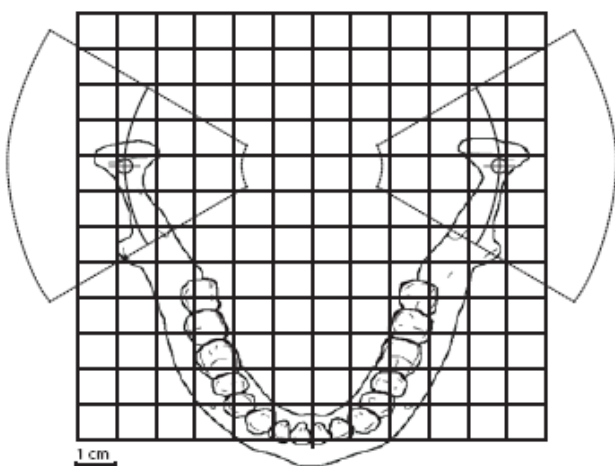
Existují čtyři TMJ programy: Dvojité laterální, dvojité PA, dvojité lat.-PA, a tři úhlový laterální.

POZNÁMKA

TMJ programy „Dvojité laterální“ a „dvojité PA“ jsou v základní nabídce přístroje. Ostatní TMJ programy jsou volitelné.

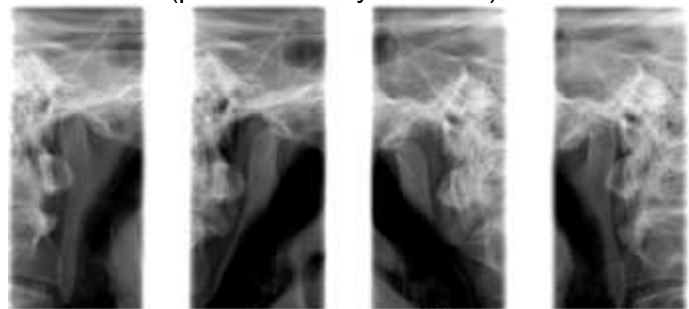
Když se zvolí dětský pacient (nejmenší velikost pacienta), velikost snímku a radiační zátěž se automaticky zmenší.

Dvojité laterální



Dvojité laterální:

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



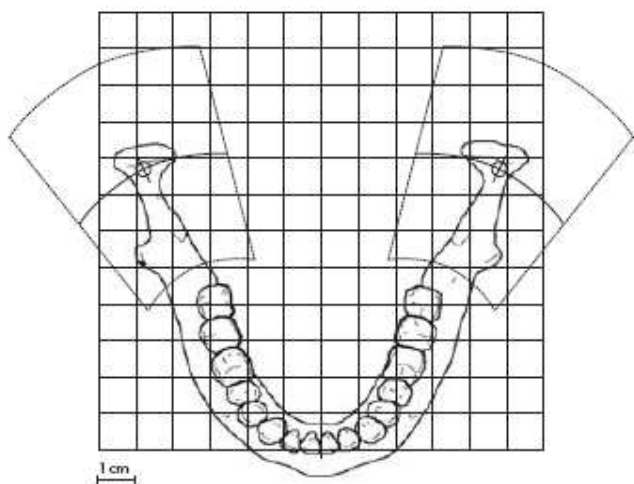
2.

4.

3.

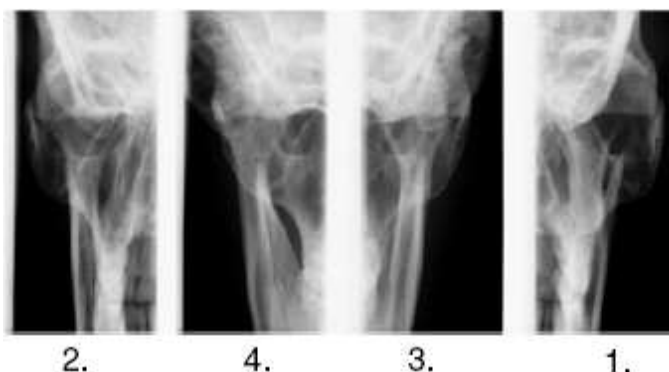
1.

Dvojitý PA

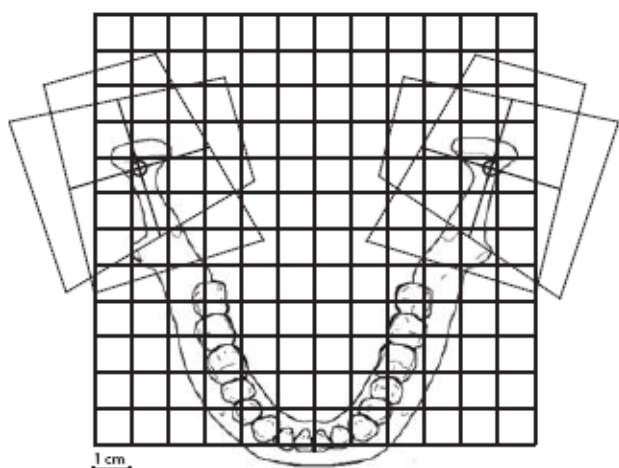


Dvojitý PA:

Posteriorní snímek otevřených a zavřených TMJ kloubů (přednastavený úhel: 60°)

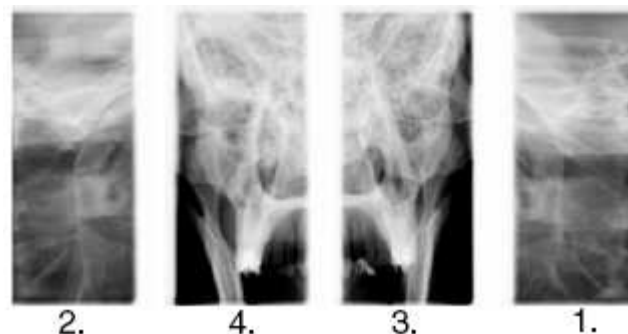


Dvojitý laterál-PA

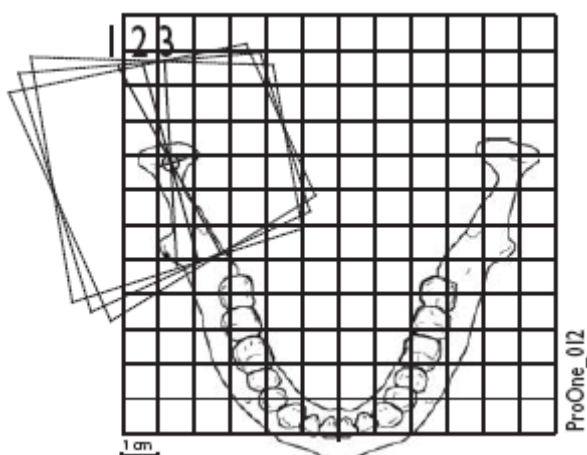


Dvojitý laterál-PA:

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.

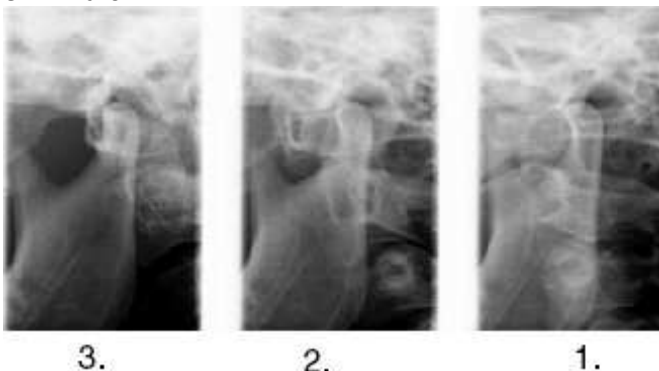


Laterální při 3 úhlech



Laterální při 3 úhlech:

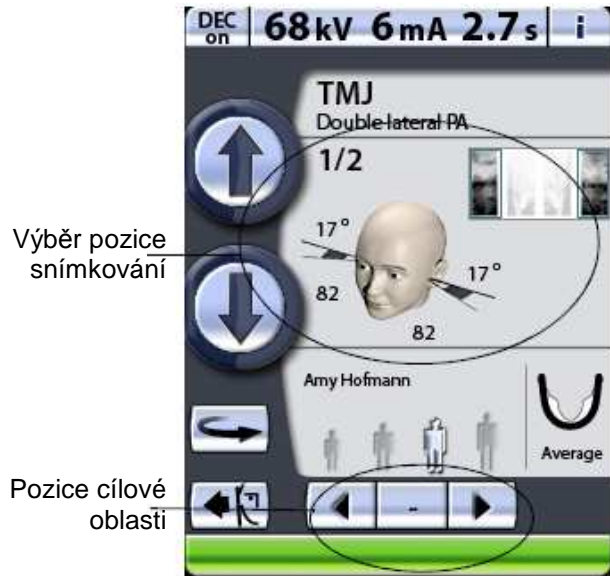
Snímek pravého anebo levého TMJ kloubu při třech úhlech. Úhel pro snímek č.2 je nastavitelný (přednastavený úhel: $17^\circ \pm 7^\circ$). Zvolený úhel je ve snímku č. 2.



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

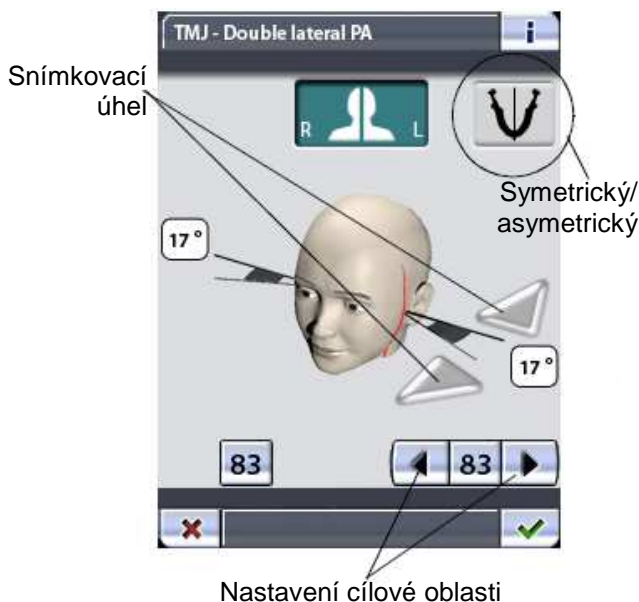
Váš výběr akceptujete dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

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 ohraničena modrou čarou okolo snímku.



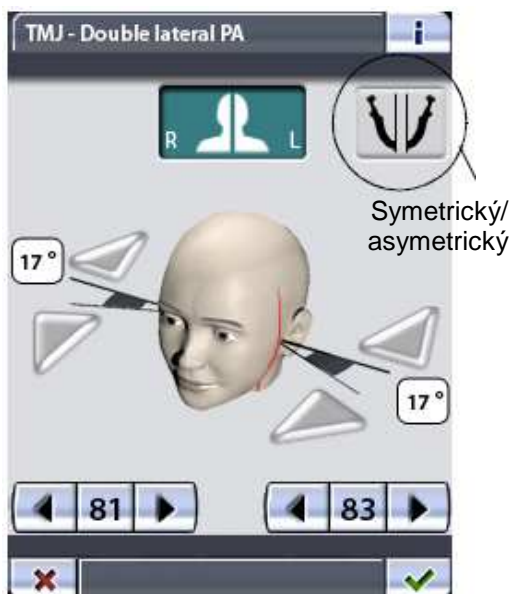
Na displeji, který se objeví, můžete nastavit pozici pomocí šipek v pravé spodní části displeje. Levá šipka posouvá cílovou oblast dopředu a pravá směrem dozadu. Cílová oblast na druhé straně čelisti se posouvá stejně, pokud ikona symetricky/asymetricky je zobrazena jako celistvá čelist, s jednou čarou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

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

Úhel snímkování je možno nastavit pro laterální TMJ. Přednastavený úhel je 17 stupňů pro laterální TMJ snímkování. 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.

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.

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



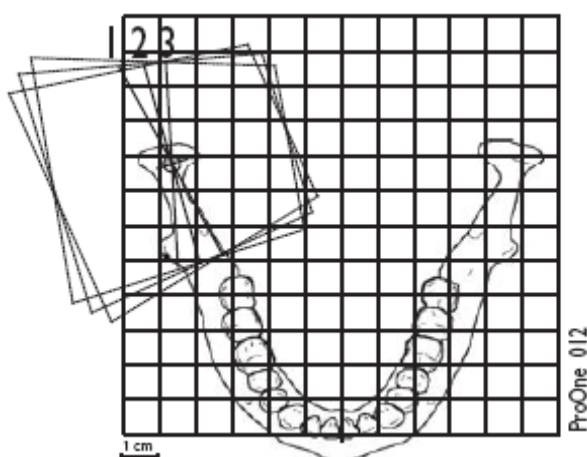


Tlačítko levá/pravá strana na vrchní části displeje vám umožňuje vybrat stranu, kterou chcete snímkovat. Přístroj může snímkovat jenom jednu anebo obě strany. Tlačítko vybrané strany snímkování se zvýrazní. Pamatujte, že tlačítko ukazuje stranu pacienta, ne vaši pravou a levou stranu.

3 úhlová laterální expozice

POZNÁMKA

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

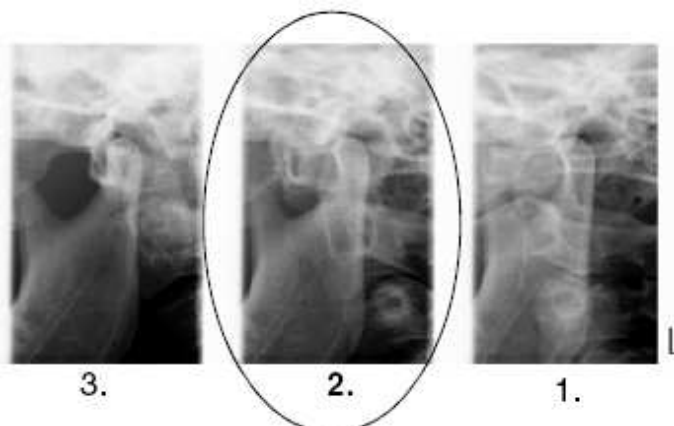


První expozice = zvolený úhel – 7°

Druhá expozice = zvolený úhel

(přednastavený je 17°)

Třetí expozice = zvolený úhel + 7°

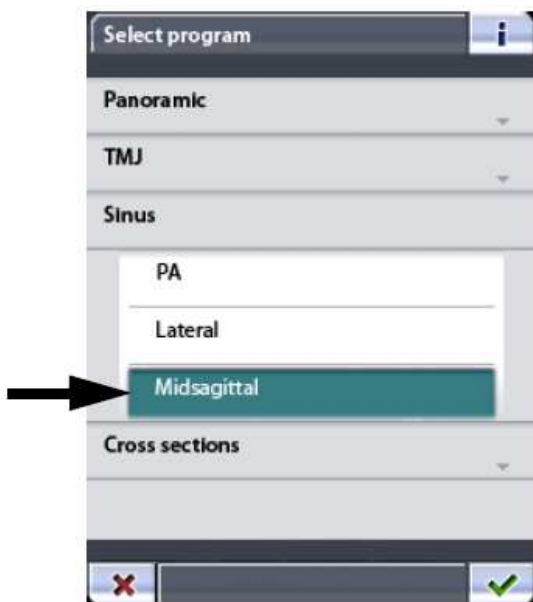


Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

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.



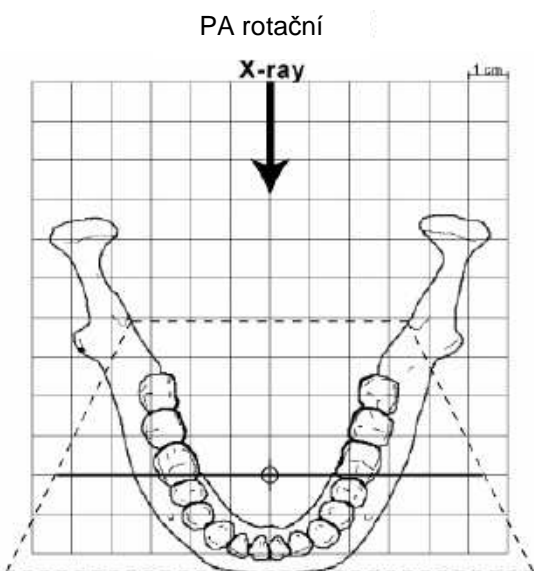
Objeví se displej *Výběr programu*. Zvolte požadovaný Sinus program dotekem na příslušný řádek z ponuky. Řádek se zvýrazní.

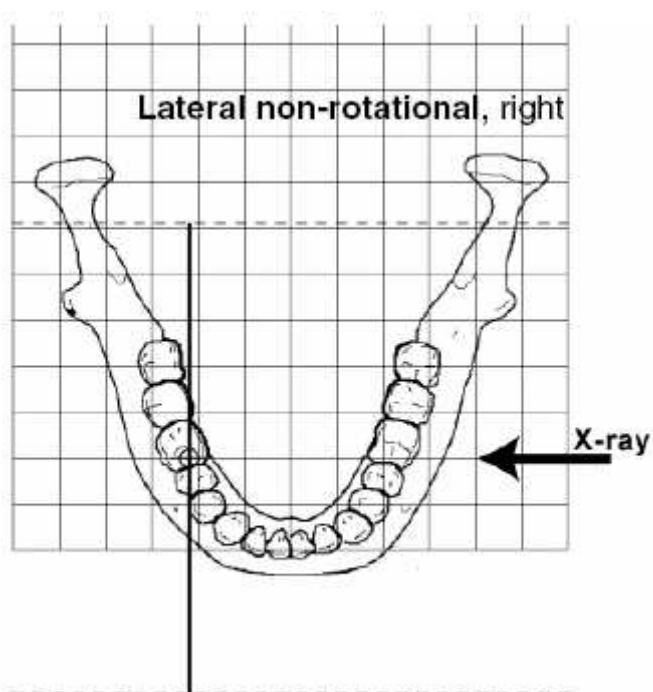
Polohovací světla pacienta se zapnou automaticky výběrem programu.

Existují tři Sinus programy: PA, Lateral a Midsagittal

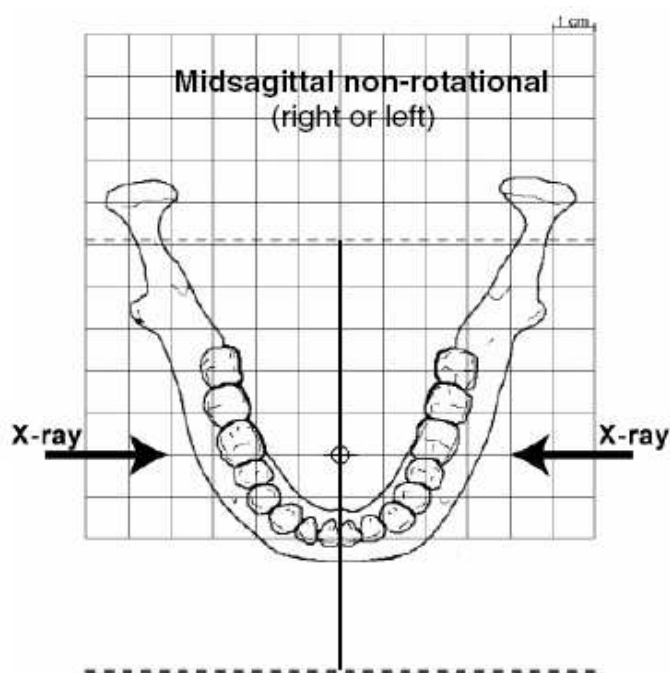
Sinus program „PA“ je v základní nabídce přístroje. Ostatní Sinus programy jsou volitelné. Když se zvolí dětský pacient (nejmenší velikost pacienta), velikost snímku a radiační zátěž se automaticky zmenší.

PA sinus program vytváří posterior-anterior rotační snímky





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

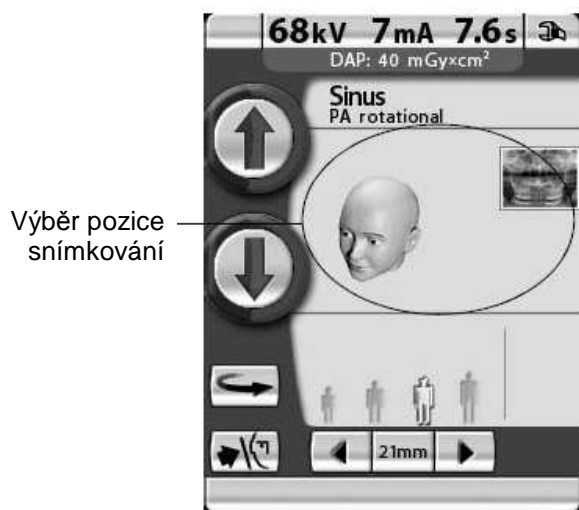


Midsagitální sinus program vytváří laterální nerotační snímky ve střední části čelisti. Expozice může být vykonána z pravé anebo levé strany čelisti.



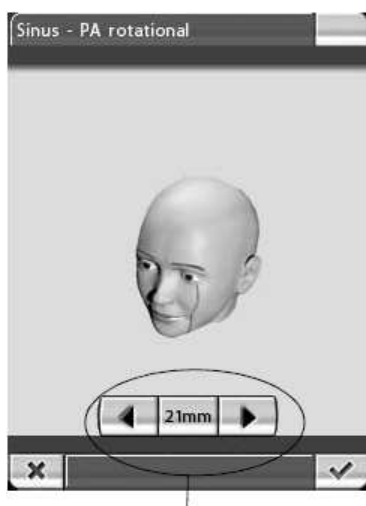
Váš výběr akceptujte dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

8.4.1 Výběr snímkovací pozice pro sinus expoziční programy



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

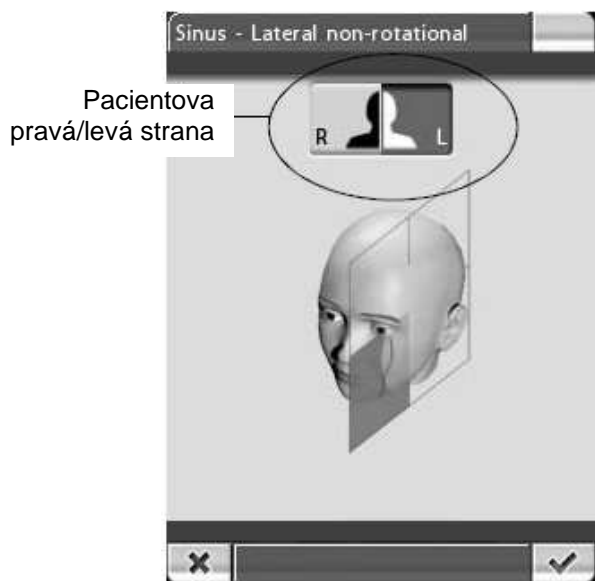
Rentgenový snímek v pravé horní části ukazuje, kde se exponovaná oblast objeví na výsledním simku.



Šipky pro nastavení cílové oblasti

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.

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



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

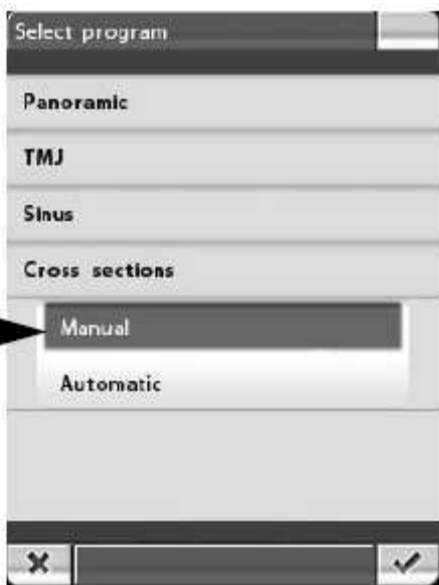
POZNÁMKA

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.

Polohovací světla pacienta se zapnou automaticky výběrem programu.

Výběr programů

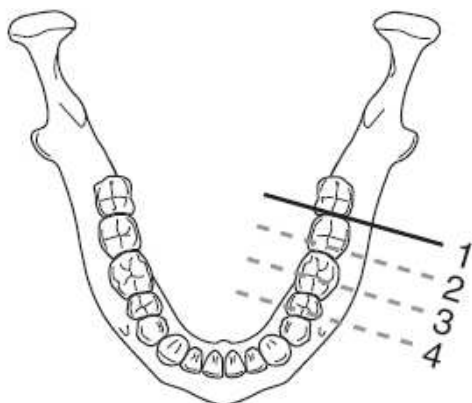


Objeví se displej *Výběr programu*. Zvolte požadovaný program příčných řezů dotekem na příslušný řádek z ponuky. Řádek se zvýrazní.

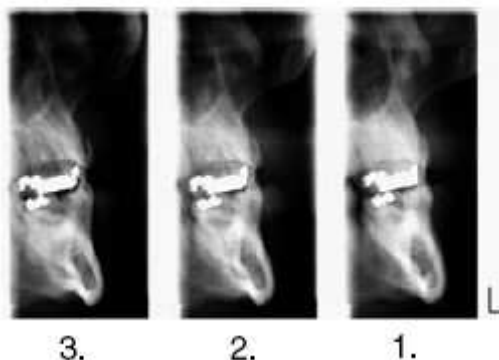
Existují dva programy příčných řezů: Manuální a automatický

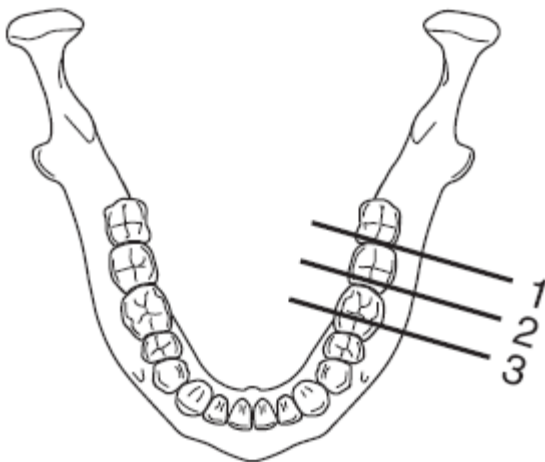
Když se zvolí dětský pacient (nejmenší velikost pacienta), velikost snímku a radiační zátěž se automaticky zmenší.

Manuální program

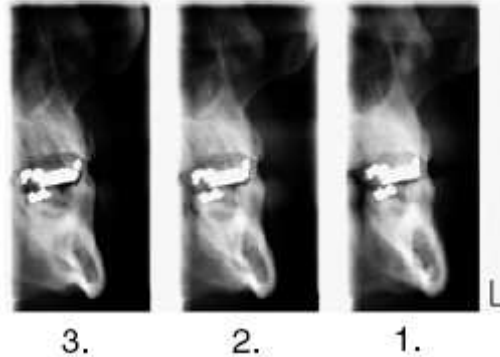


Manuální program příčných řezů vytváří 1-3 snímky pravé anebo levé strany horní anebo dolní čelisti z oblasti premolárů, molárů anebo TMJ.

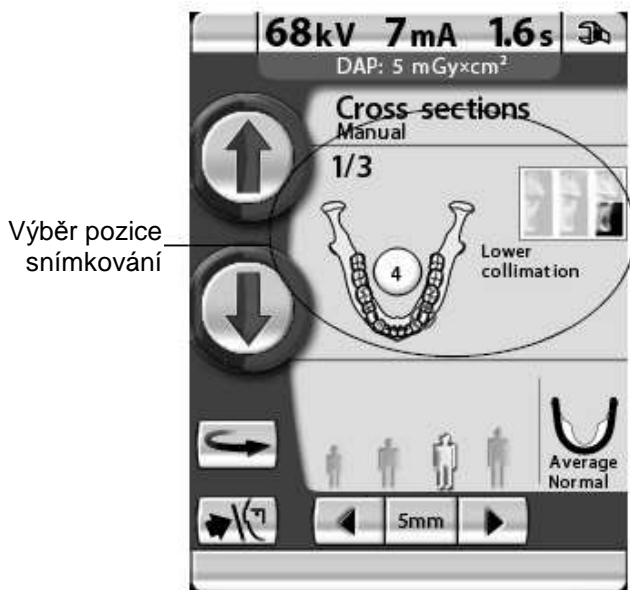


Cross-sections automatic


Automatický program příčných řezů vytváří 3 snímky pravé anebo levé strany horní anebo dolní čelisti z oblasti premolárů, molárů anebo 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).

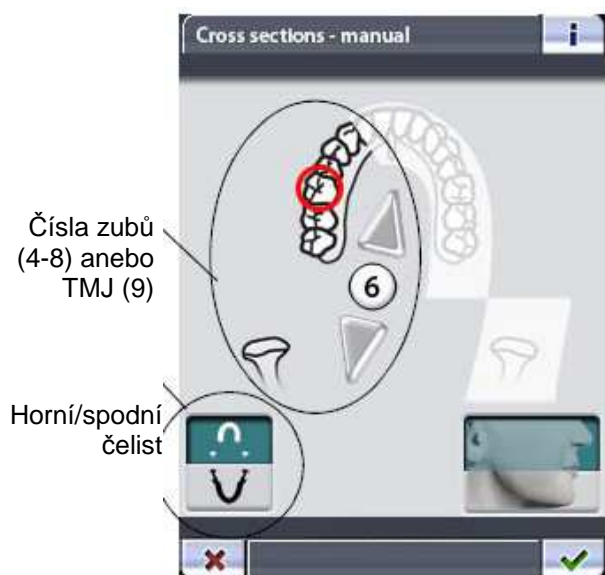


Váš výběr akceptujete dotekem potvrzovacího políčka v pravé spodní části displeje. Zobrazí se hlavní ponuka.

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.

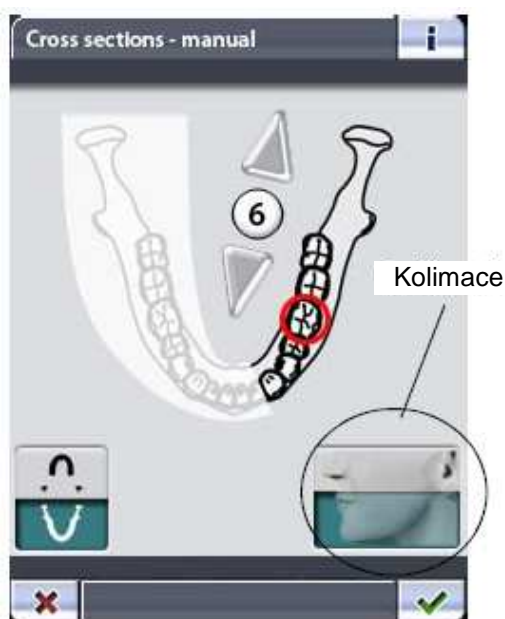
Vyberte horní anebo dolní čelist dotekem na ikonu ve spodní části displeje. Ikona zvolené čelisti se zvýrazní.

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.

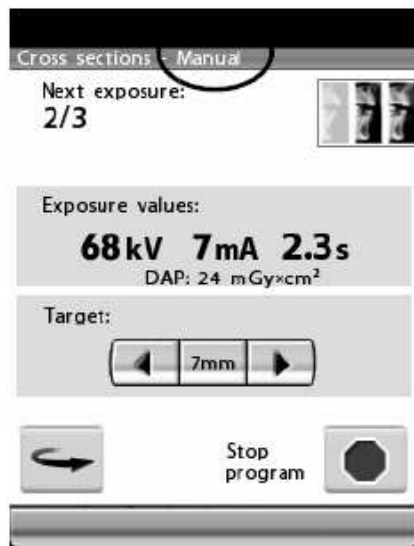
Každý přeprogramovaný cíl má fixní zvětšení.

Číslo zubu	Zvětšení
5	1,48
6	1,51
7	1,56
8	1,61
TMJ (9)	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.

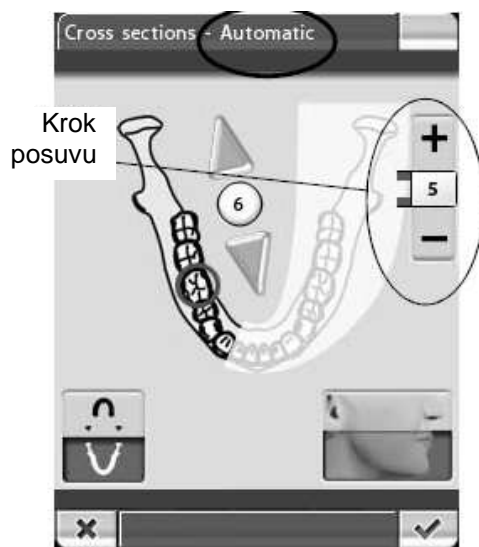
Ta polovina čelisti, která se bude snímkovat, se zvýrazní. Dalším dotekem na ikonu kolimace se tato funkce vypne.



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

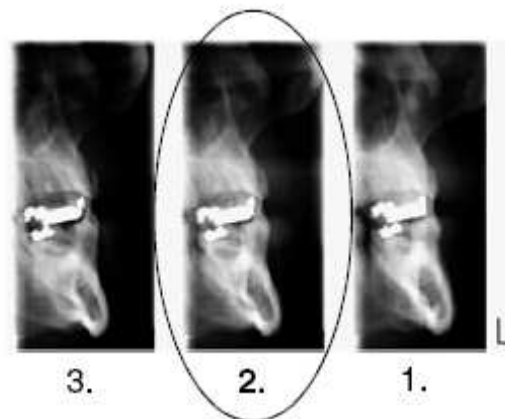
Mezi jednotlivými expozicemi můžete na displeji nastavit pozici pro další snímkování a expoziční hodnoty (kV a mA).

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



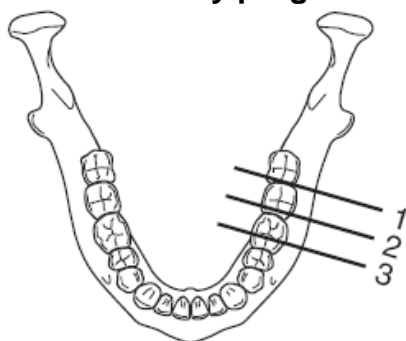
V **automatickém** programu se pozice pro snímkování mezi jednotlivými expozicemi posouvá automaticky. Krok posuvu je nastavitelný mezi 1-10 mm. Krok můžete nastavit pomocí tlačítek plus anebo minus.

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



Pozice zvolena uživatelem

Automatický program



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.

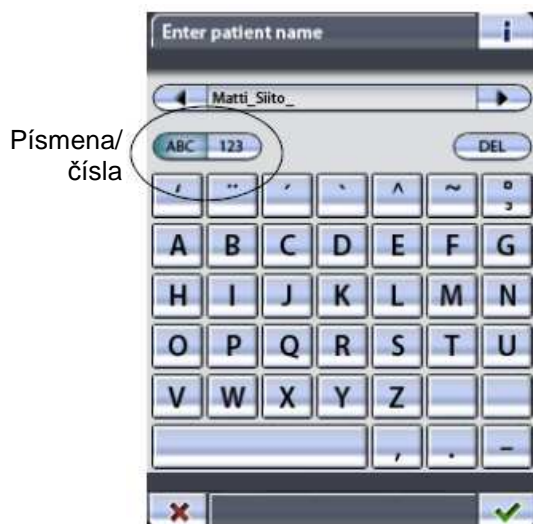
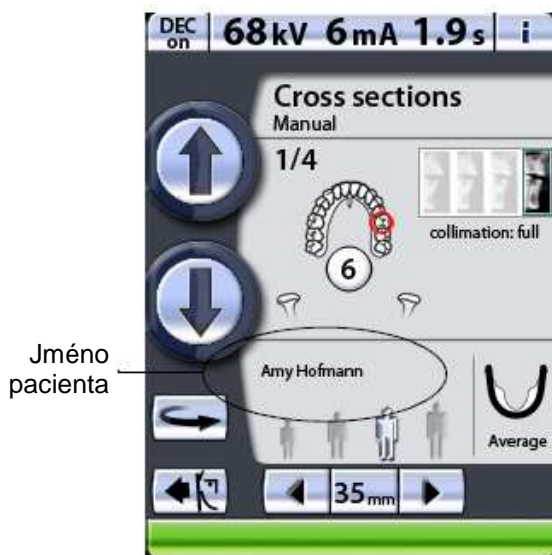
8.6 Zadávání jména pacienta

POZNÁMKA

Tato funkce je dostupná pouze v případě připojení USB paměti. A když je aktivní funkce Uložení snímků na USB klíč. Viz kap. Na str 51.

Pro zadání jména pacienta klepněte na políčko se jménem pacienta.

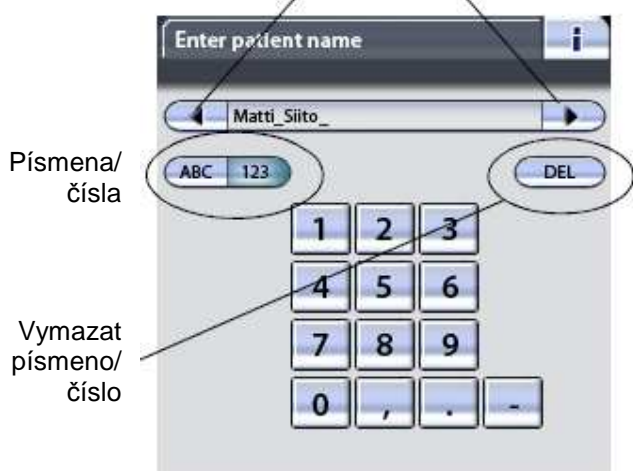
Doporučujeme vždy při snímkování zadat jméno pacienta, aby nedošlo k záměně snímků.



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.

Pohyb kurzoru vpravo/vlevo

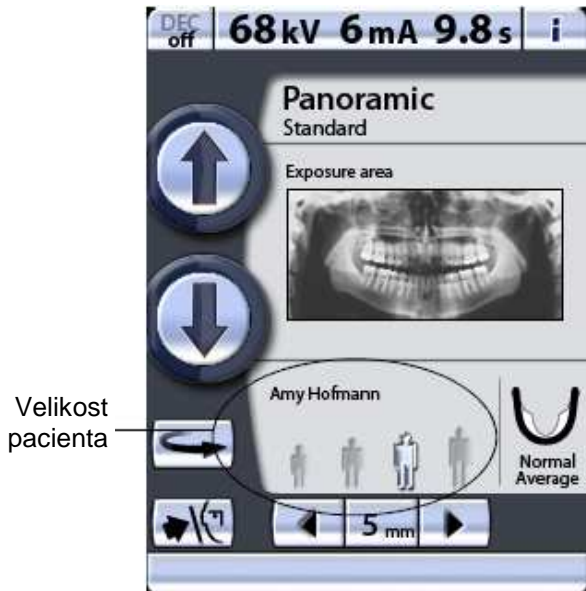


Pro posun kurzoru vpravo anebo vlevo slouží šipky ve vrchní části displeje.

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

8.7 Nastavení velikosti pacienta

POZNÁMKA



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

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.

Když se zvolí dětský pacient (nejmenší velikost pacienta), velikost snímku a radiační 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

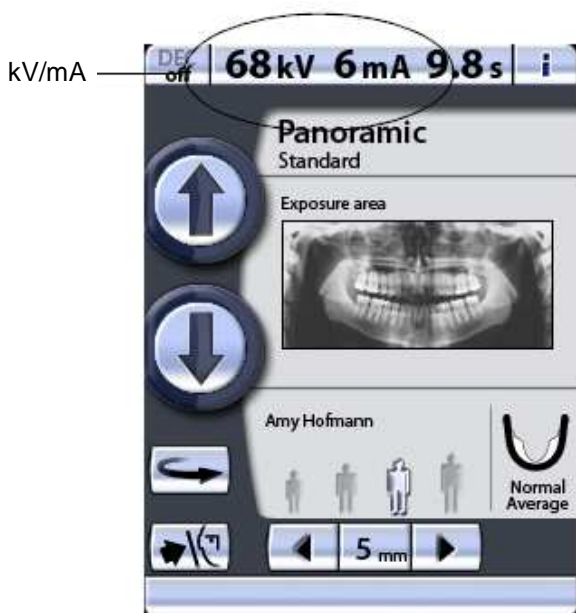
Výběr tvaru a velikosti čelisti není možný pro Sinus programy.

POZNÁMKA

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

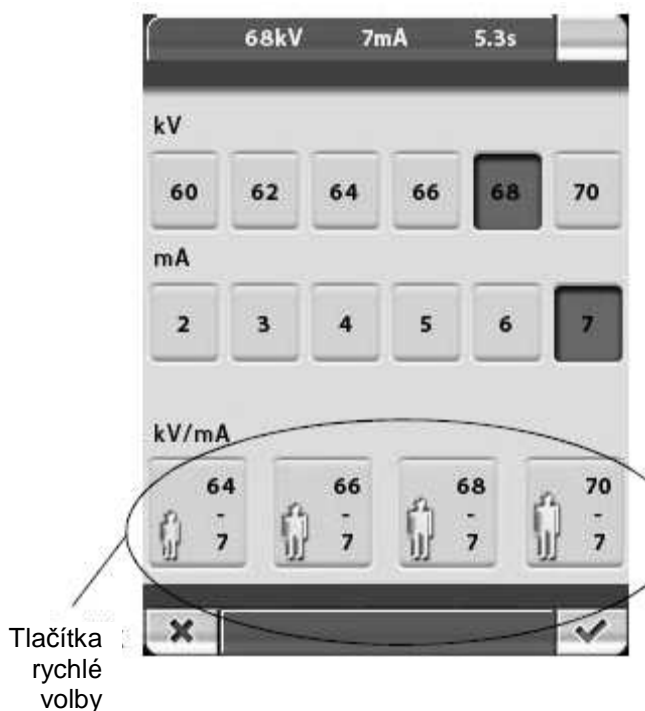
8.8 Nastavení kV a mA

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.



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

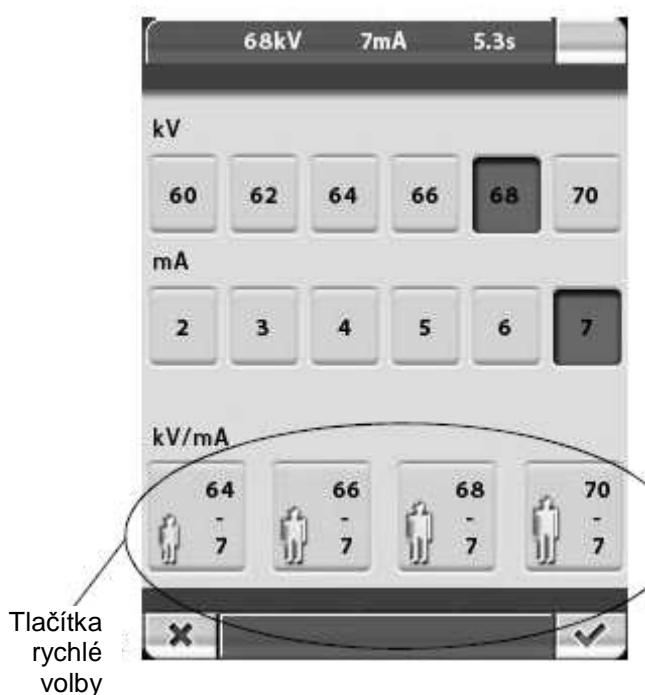
Přednastavené expoziční hodnoty pro zvolené programy a velikosti pacientů jsou zobrazeny na tlačítkách rychlé volby ve spodní části displeje.

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



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. 54, 61, 72 a 77.

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.

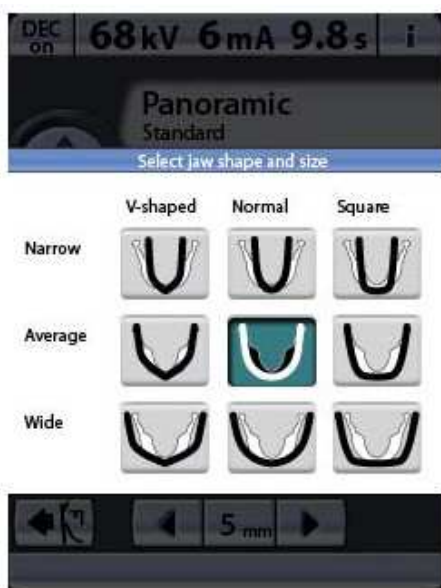
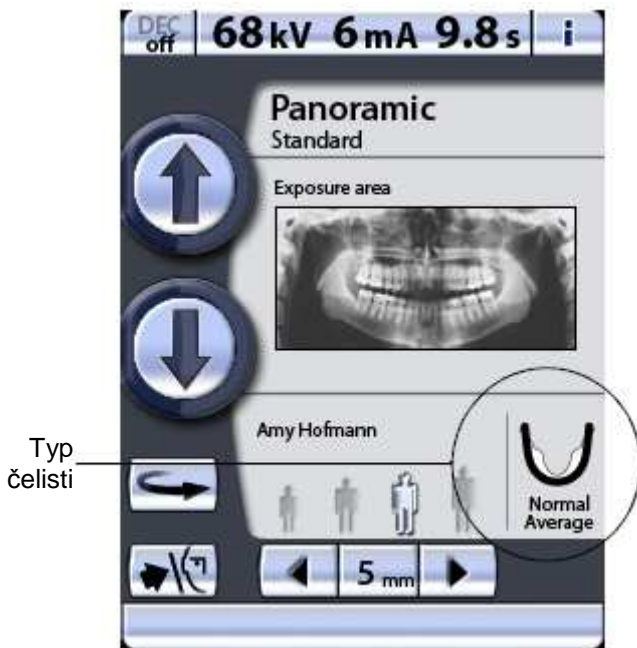
Na hlavním displeji se dotkněte políčka čelisti. Zobrazí se display *Výběr tvaru a velikosti čelisti*. Zvolte požadovaný tvar a velikost. Příslušná ikona se zvýrazní.

POZNÁMKA

Manuelní výběr tvaru a velikosti čelisti zruší automatické nastavení.

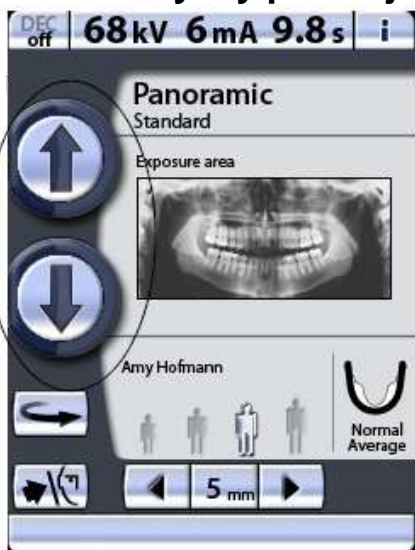
POZNÁMKA

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

Návrat C-ramene



Dotekem na tlačítko návratu C-ramene se přístroj uvede do výchozí pozice.

Můžete se dotknout také šipek na nastavení pozice cíle.

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

Přístroj můžete nastavit tak, že C-rameno se automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení expozičního cyklu. Viz kap. Na str 45.

8.12 Otevření/sevření opěrek spánků

Otevřít/
sevřít opěrky
spánků

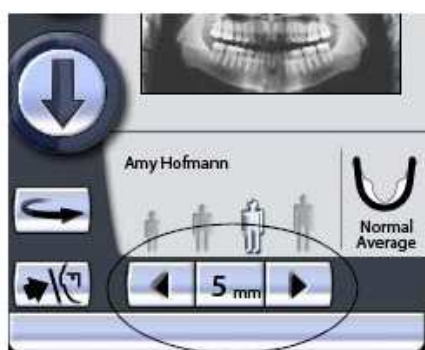


Dotekem na tlačítko opěrek spánků se tyto otevřou/sevřou.

Šipka ukazuje doprava, když jsou opěrky otevřené, a naopak.

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. Číslo mezi šipkami slouží jako referenční pro opakovanou expozici.

Po uvolnění tlačítka se pohyb C-ramene zastaví.

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

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. 42.

POZNÁMKA

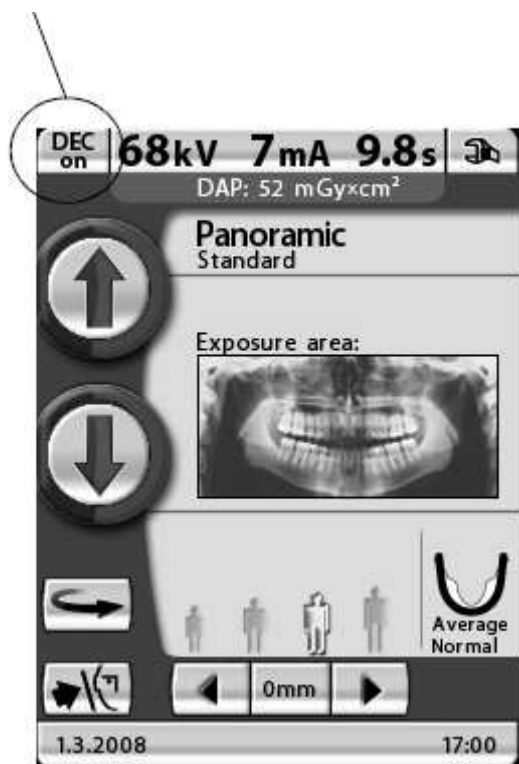
DEC je dostupné pro Standardní, Interproximální a Ortogonální panoramatický program. DEC nemůže být použito pokud se snímkuje pouze spodní horizontální segment čelisti.

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 2 kV. Hodnoty mA se nastavují v rozsahu $+4/-3$ mA. Když je počáteční hodnota 7 mA, nemůže již být tato zvýšena. (rozsah je 2 – 7)

DEC tlačítko



POZNÁMKA

Cílová hodnota DEC může být nastavena když se snímky zdají být příliš světlé anebo tmavé, viz kap. Na str. 44.

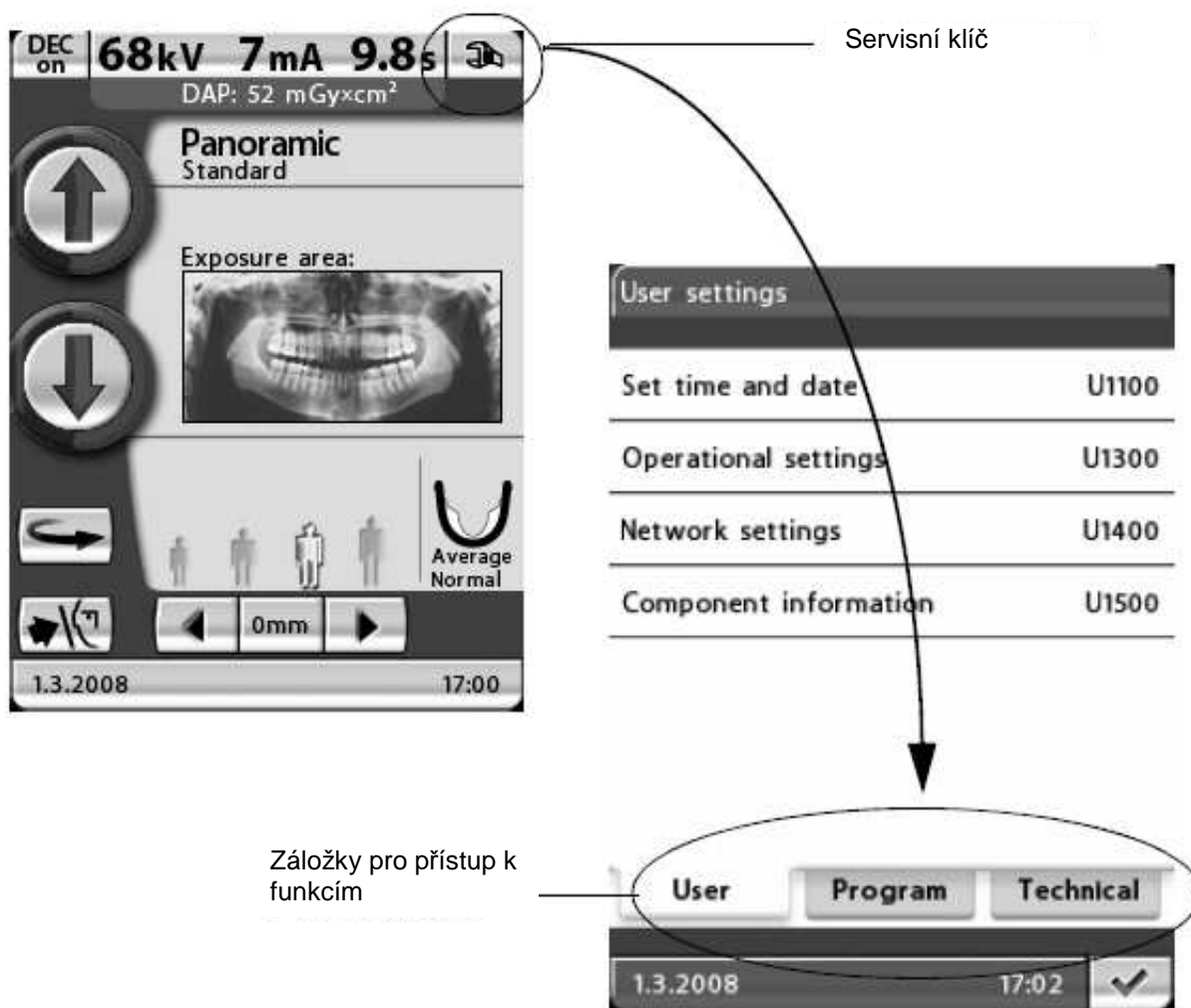
8.15 Nastavení

UPOZORNĚNÍ

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

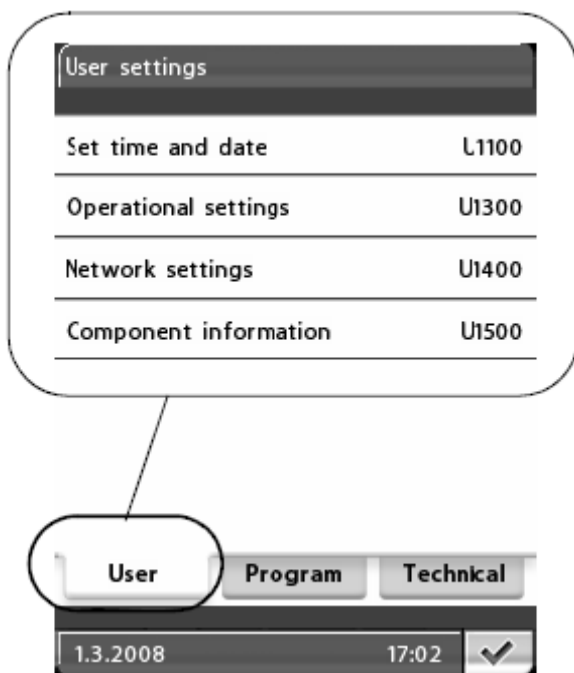
Přístroj Planmeca ProOne má množství přídavných funkcí pro speciální užití. Funkce jsou přístupné dotekem na ikonu servisního klíče na hlavním displeji.

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.

8.15.1 Uživatelské nastavení



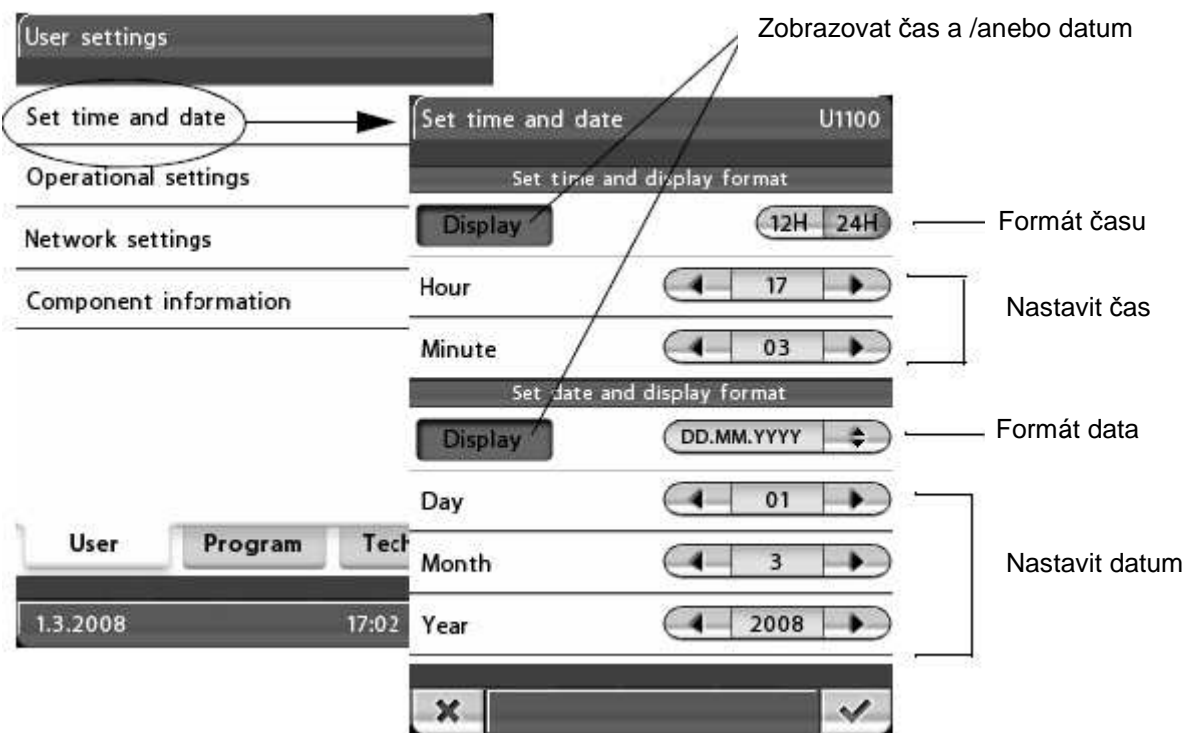
Zde můžete nastavit čas a datum a nastavit funkční a síťové nastavení. Jsou zde také informace o komponentech zařízení potřebné pro servis.

Následuje podrobný popis jednotlivých funkcí.

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

Nastavení času a datu (1100)

Pro nastavení zařízení tak, aby se zobrazoval čas a datum ve spodní části displeje, nejdřív vyberte volbu **Nastavit čas a datum (U1100)** 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 *Hodiny* a *Minuty*.

- **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

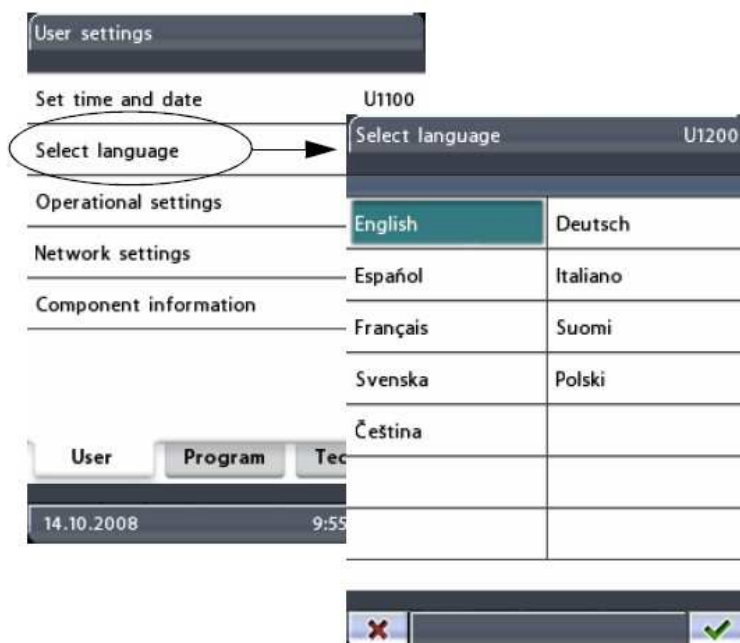
Pak nastavte datum pomocí šipek v políčku *Den*, *Měsíc* a *Rok*.

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.

Výběr jazyka (1200)

Pro změnu jazyka nejdřív vyberte volbu **Výběr jazyka (U1200)** v menu uživatelských nastavení. Zobrazí se displej pro výběr jazyka (U1500)

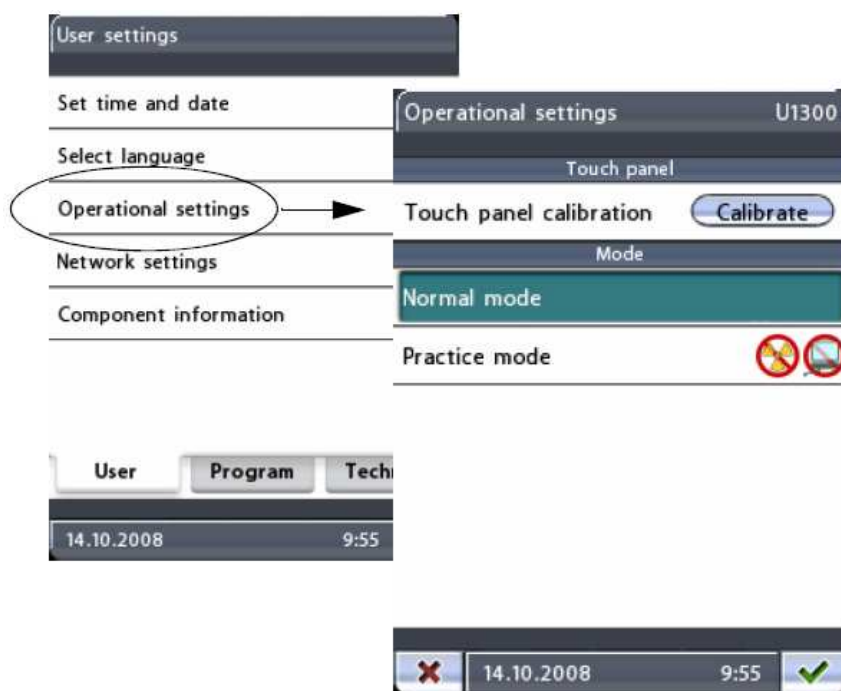
Zvolte jazyk dle vašeho požadavku.



Vaší volbu akceptujete zeleným tlačítkem v pravém spodním rohu displeje. Když chcete vystoupit bez uložení, klikněte na Červené tlačítko kříže ve spodním levém rohu displeje.

Funkční nastavení (U1300)

Na kalibraci dotekového displeje nejdřív vstupte do menu **Operational settings (U1300)** v záložce *Uživatelských nastavení*. Zobrazí se následující displej.



- **Dotykový panel**

Klikněte na tlačítko Calibrate. Tato funkce nastaví odezvu panelu 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.

Nejdřív se dotkněte zde



...a pak zde

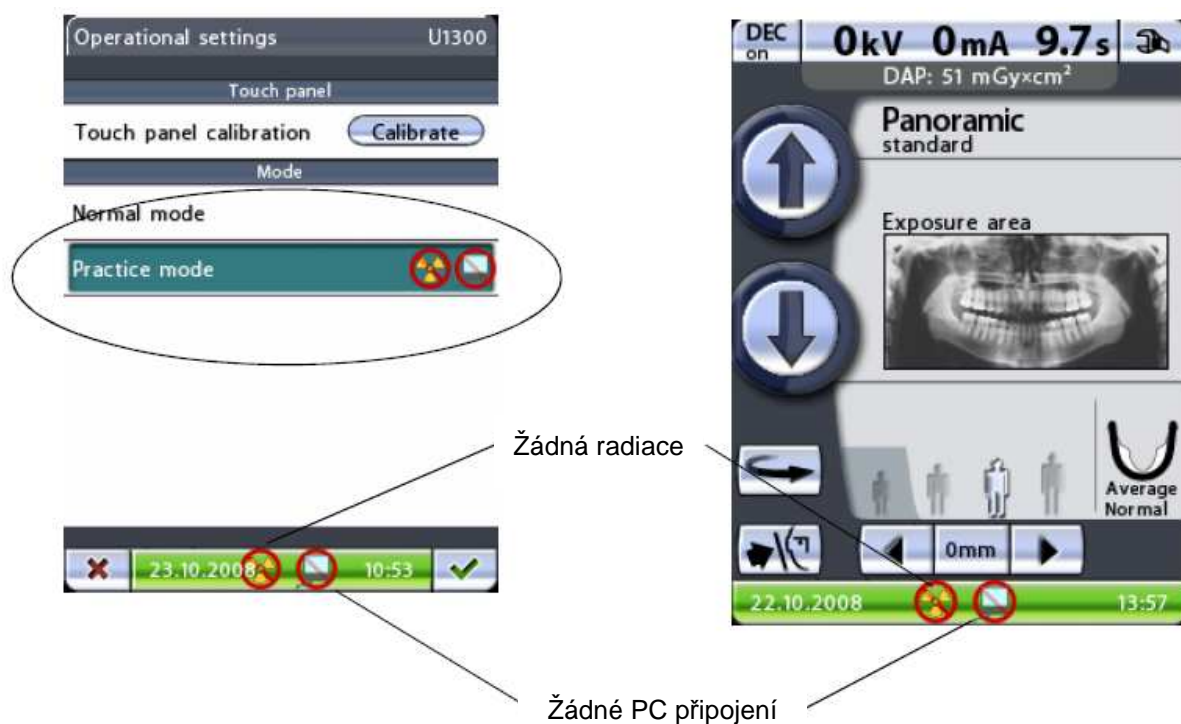
- **Mód**

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

Cviční mód: Tento mód vám umožní demonstrovat přístroj. V tomto módu přístroj nezáří a nemá připojení k PC. C-rameno se pohybuje normálně

Kliknutím na tlačítko *Cviční mód* zapnete 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 *Normální. Mód*.



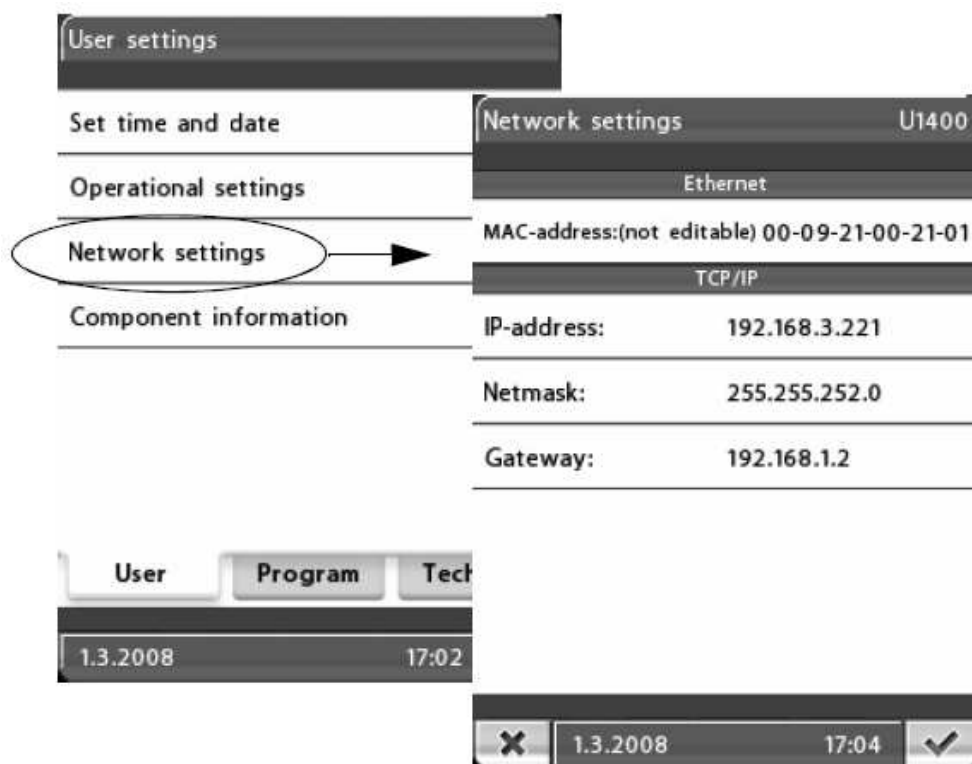
Nové nastavení akceptujte zeleným tlačítkem v pravém spodním rohu displeje. Když chcete vystoupit bez uložení, klikněte na Červené tlačítko kříže ve spodním levém rohu displeje.

Síťové nastavení (U1400)

POZNÁMKA

Jenom servisní technik a administrátor sítě mohou měnit síťové nastavení.

Pro zobrazení Ethernet anebo TCP/IP připojení nejdříve vyberte možnost **Nastavení sítě (U1400)** na displeji *Uživatelské nastavení*. Zobrazí se displej *Nastavení sítě*.



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.

- **Ethernet**

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

- **TCP/IP**

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.

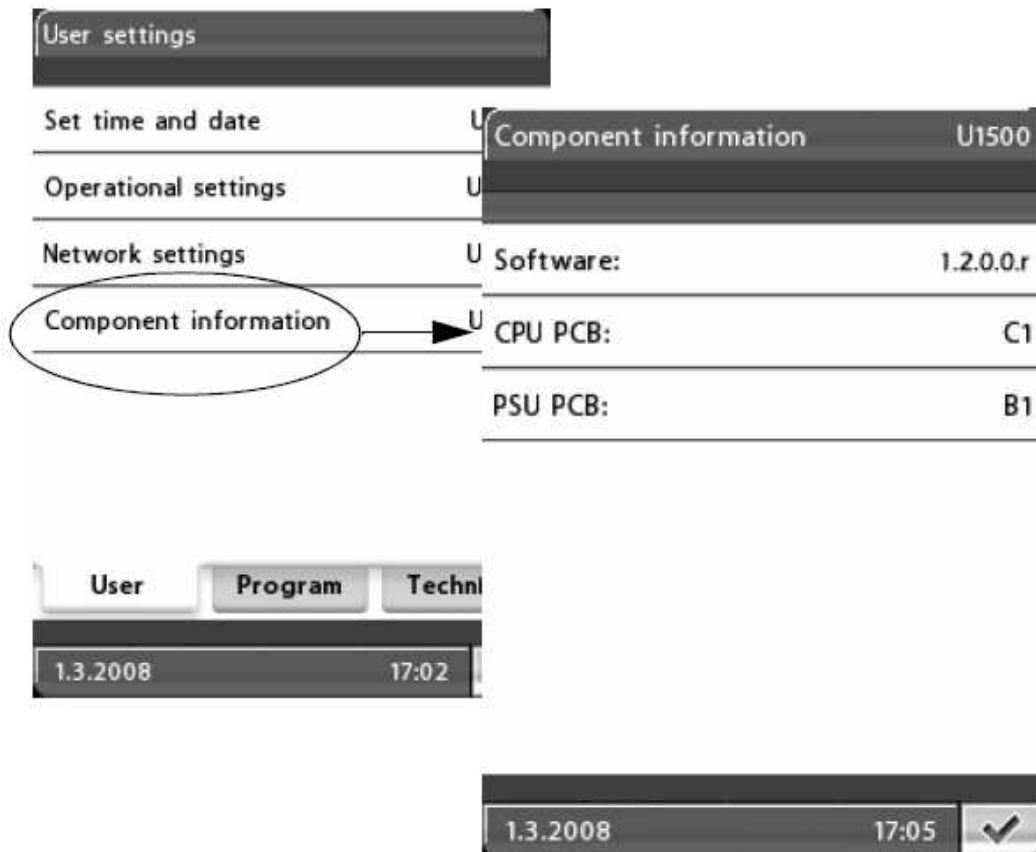
Gateway: Hodnotu může měnit pouze servisní technik anebo správce sítě.

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

Informace o komponentech (U1500)

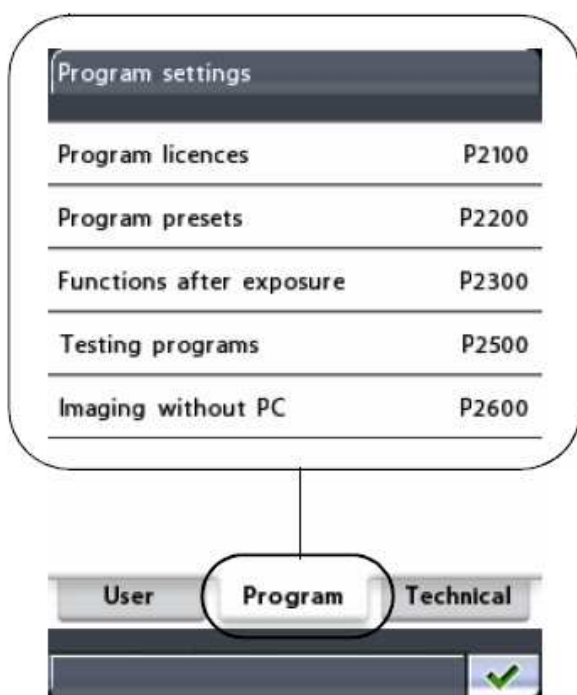
Pro zobrazení informací o specifickém komponentu přístroje nejdříve vyberte možnost **Informace o komponentech (U1500)** na displeji *User settings*. Zobrazí se displej *Informace o komponentech*.

Display *Informace o komponentech* 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.

8.15.2 Programové nastavení



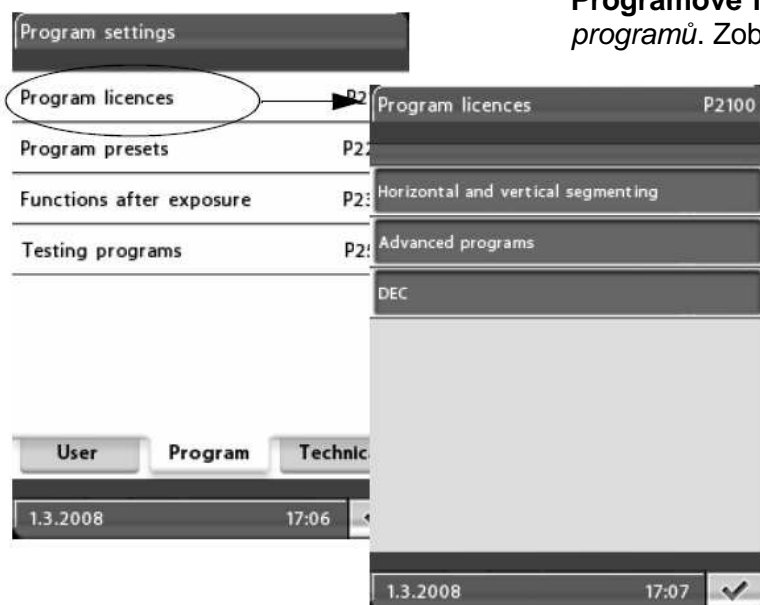
Na displeji *Nastavení programů* můžete aktivovat nové programy a nastavit předvolené hodnoty pro expoziční programy. Zde můžete specifikovat činnost přístroje po expozici.

Volba *Snímkování bez PC* se zobrazí pouze v případě, že 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 **Programové licence (P2100)** na displeji *Nastavení programů*. Zobrazí se displej *Programové licence*.

Vyberte možnost, kterou chcete aktivovat.

- **Horizontální a vertikální segmentace**

Tato funkce umožňuje snímkovat různé segmenty čelisti při panoramatické expozici. Tím se snižuje radiční 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. 43.

DEC musí kalibrovat kvalifikovaný technik před použitím.

• 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

POZNÁMKA

Každý licenční kód je specifický pouze pro daný přístroj a daný program.

Programy, které byly aktivovány a používají se jsou na displeji *Programové licence(P2100)* zvýrazněny.

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

Tlačítko DEC



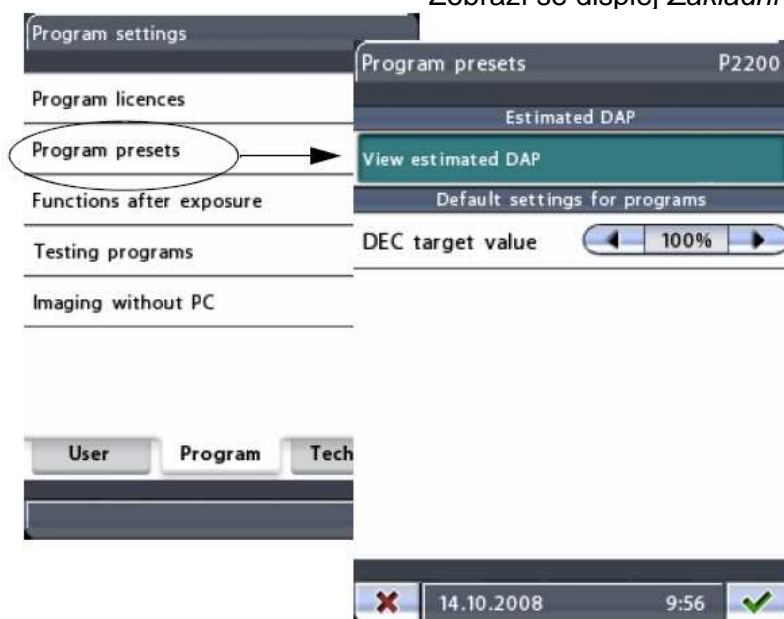
Kliknutím na zelené políčko v pravém spodním rohu vystoupíte z menu *Programových licencí* (P2100).

POZNÁMKA

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

Přednastavení programů (P2200)

Pro nastavení předvolených programových hodnot nejdříve vyberte možnost **Základní nastavení programů (P2200)** na displeji *Nastavení programů*. Zobrazí se displej *Základní nastavení programů*.



• Odhadované DAP

Klikněte na tlačítko *View estimated DAP* (tlačítko s zvýrazněním), 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

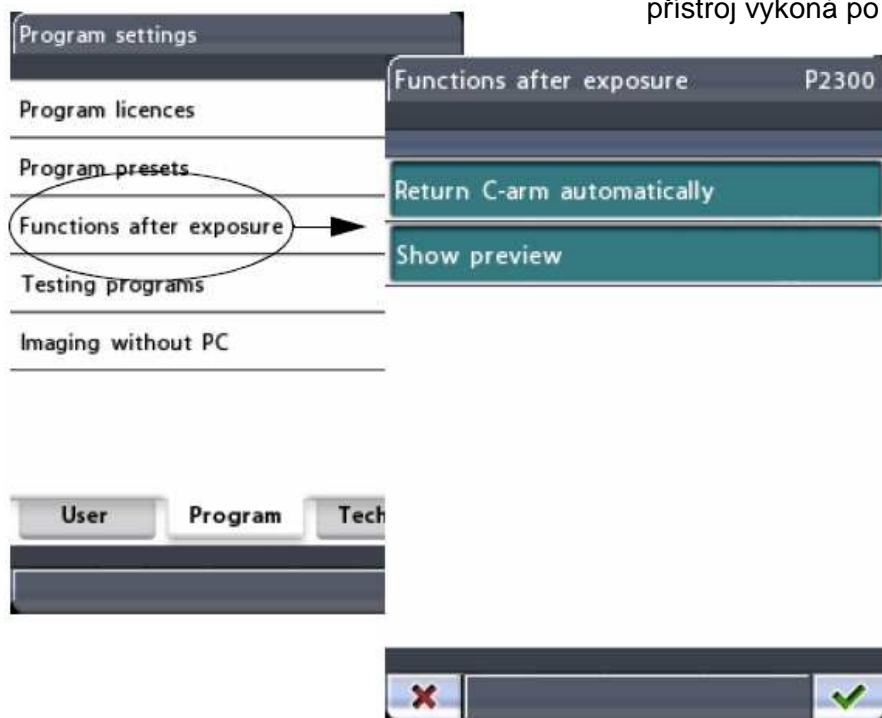
DEC cílová hodnota: Pomocí šipek v políčku *DEC target value* nastavte cílovou hodnotu DEC. Hodnota je vyjádřena v procentech v porovnání ke kalibrační hodnotě DEC. Nastavit ji lze v rozmezí 50% (nižší expoziční hodnoty → světlejší snímky) a 200% (vyšší expoziční hodnoty → tmavší snímky). Doporučené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

POZNÁMKA

DEC cílová hodnota bude zobrazena na displeji *Základní nastavení programů* jenom když bude DEC aktivována na displeji *Programové 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

Na displeji *Nastavení programů* vyberte políčko **Funkce po expozici (P2300)**. Zobrazí se displej *Funkce po expozici*. Zde můžete specifikovat co přístroj vykoná po expozici.



- **Návrat C-ramene**

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

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

- **Zobrazit náhled**

Klikněte na políčko *Zobrazit náhled*. Po expozici bude snímek zobrazen na GUI. Tato funkce vám umožní vyhodnotit snímek okamžitě po expozici.

Když je funkce aktivní, políčko *Zobrazit náhled* je zvýrazněno. Pro vypnutí funkce klepněte znovu na políčko.

1. Dotek = zvětšení
2. Dotek = zmenšení
- Uchopení = posouvání



Ukončení Náhledu

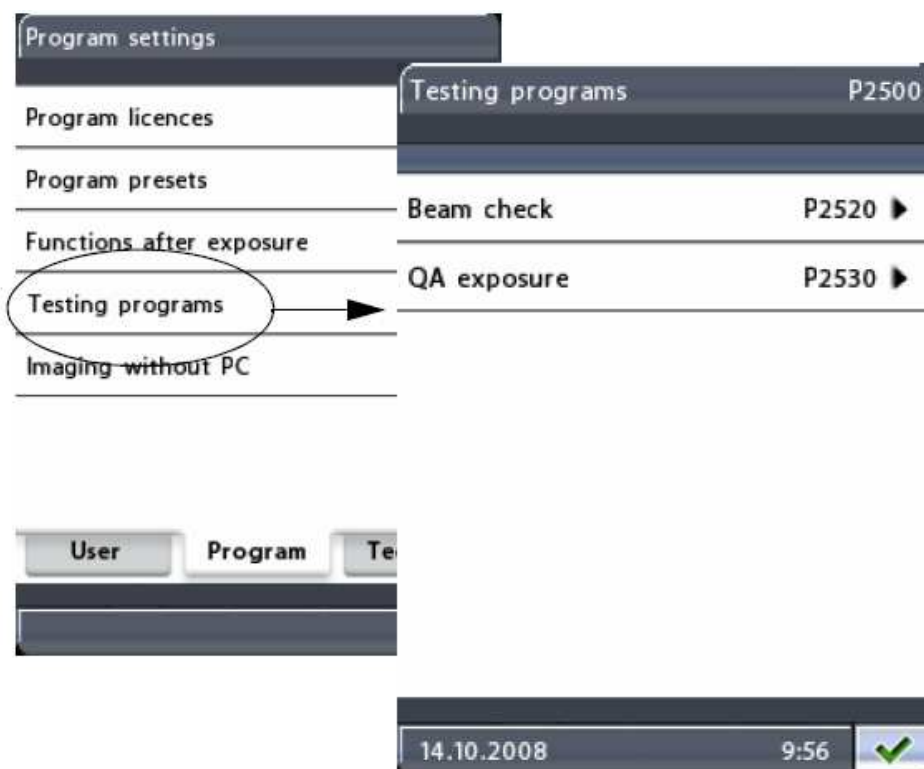
Náhle může být zvětšen a posouván po obrazovce. Dotekem se náhled zvětší. Opětovným dotekem se zmenší na původní velikost. Uchopením můžete snímkem pohybovat v potřebném směru.

Kliknutím na zelené políčko v pravém spodním rohu se vrátíte na základní displej

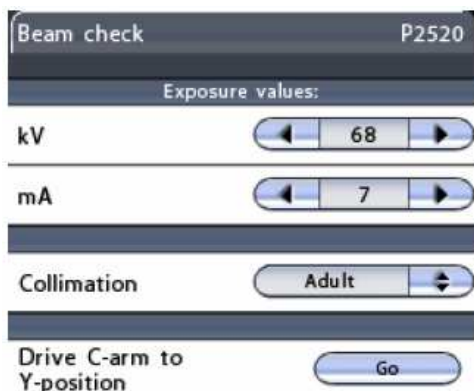
Váš výběr akceptujete kliknutím na zelené tlačítko v pravém spodním rohu displeje. Když chcete vystoupit bez uložení, klikněte na Červené tlačítko kříže ve spodním levém rohu displeje

Testovací programy (P2500)

Na vykonání Beam Check anebo QA expozice nejdřív vyberte možnost **Testovací programy (P2500)** na displeji *Nastavení programů*. Zobrazí se displej *Testovací programy*.



POZNÁMKA



• **Beam check (P2520)**

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

Kalibraci přístroje a senzoru musí vykonat kvalifikovaná osoba.

Na displeji *Testovací programy* 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) dotečkem odpovídající šipky. mA již nelze zvýšit.

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

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 *Síťové nastavení (U1400)*.

IP adresa
ProOne

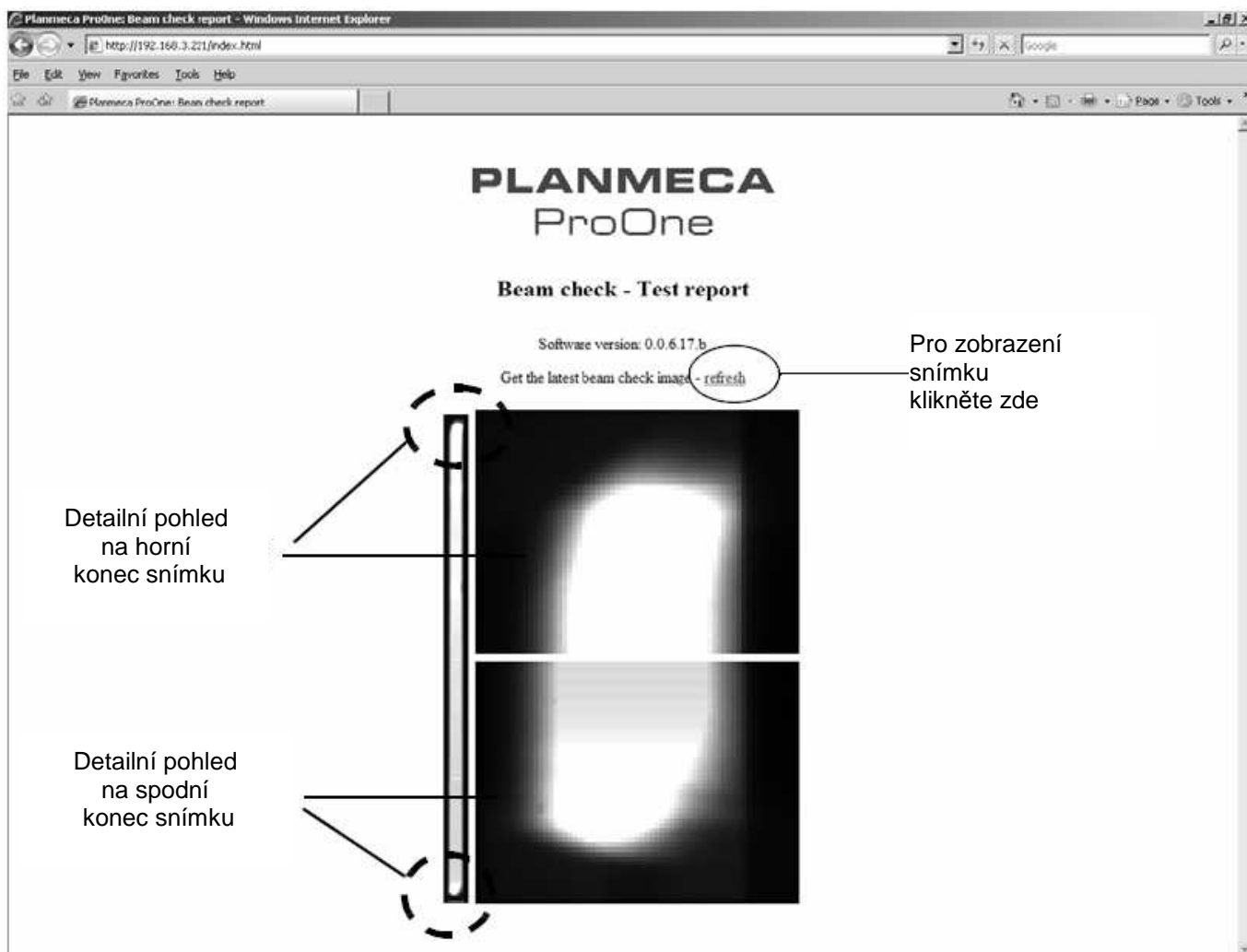
Internetový
prohlížeč



POZNÁMKA

Chraňte se před zářením.

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



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*.

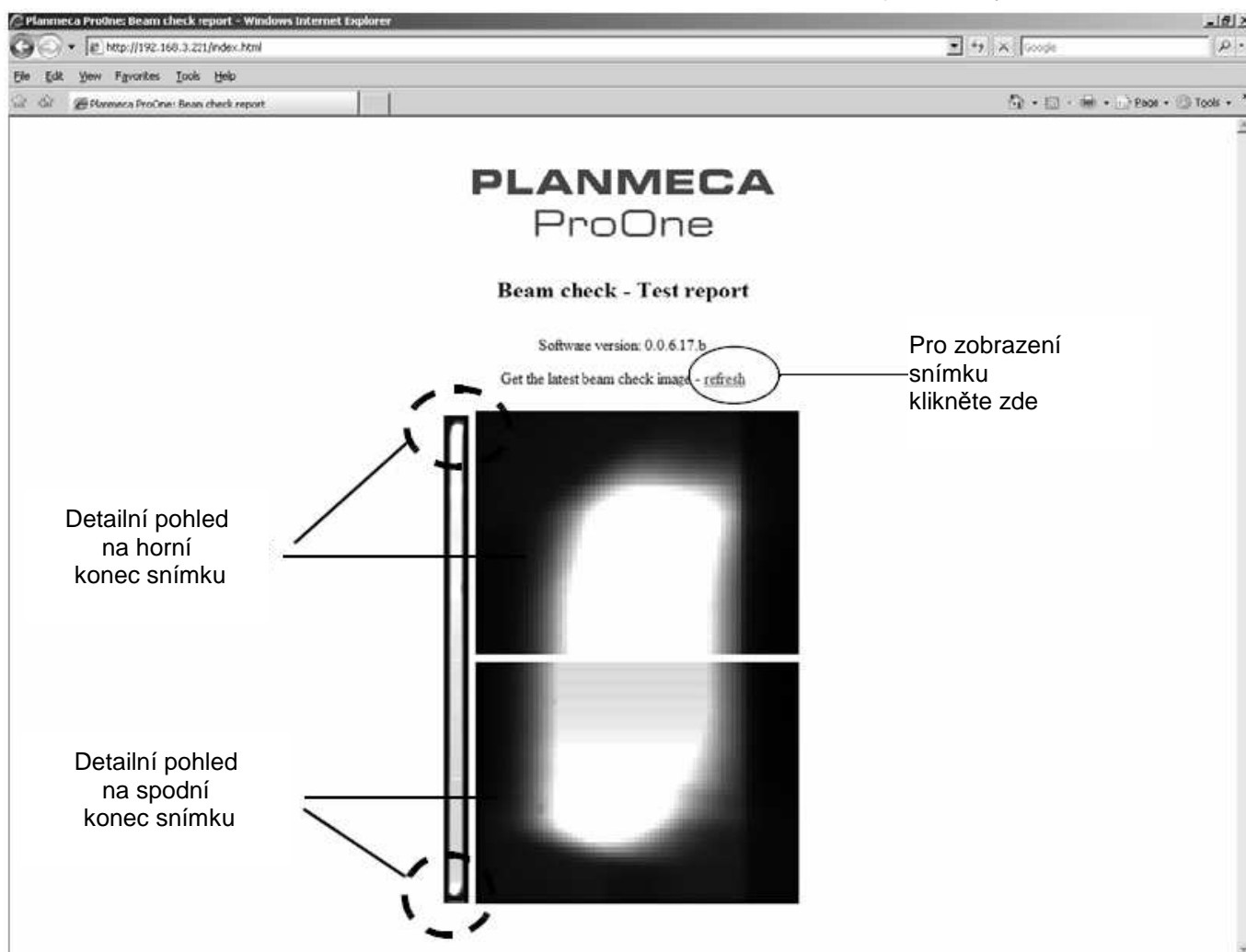
Snímujte. Stiskněte a držte expoziční tlačítko během celé expozice.

UPOZORNĚNÍ

Chraňte se před zářením.



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



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).

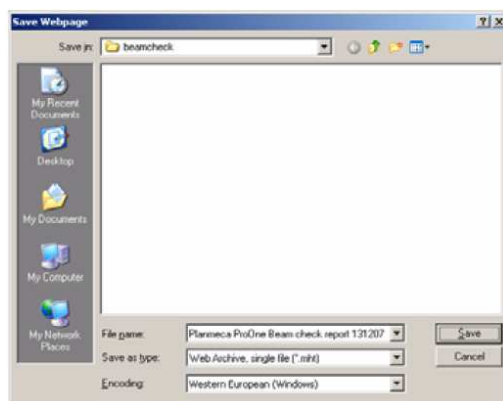
POZNÁMKA

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

Snímek Beam checku může být uložen (vytištěn) použitím funkce Uložit jako (anebo Tisk).



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



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

- **QA expozice (P2530)**

Když je to nutné, můžete vykonat QA expozici pro kontrolu kvality přístroje.

Viz instrukce v manuálu Monitorování kvality, publikace 10016248

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

Snímkování bez PC (P2600)

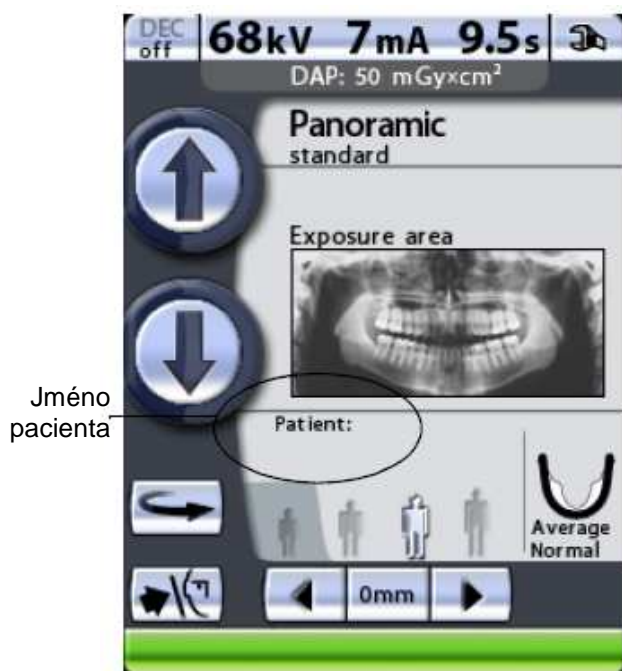
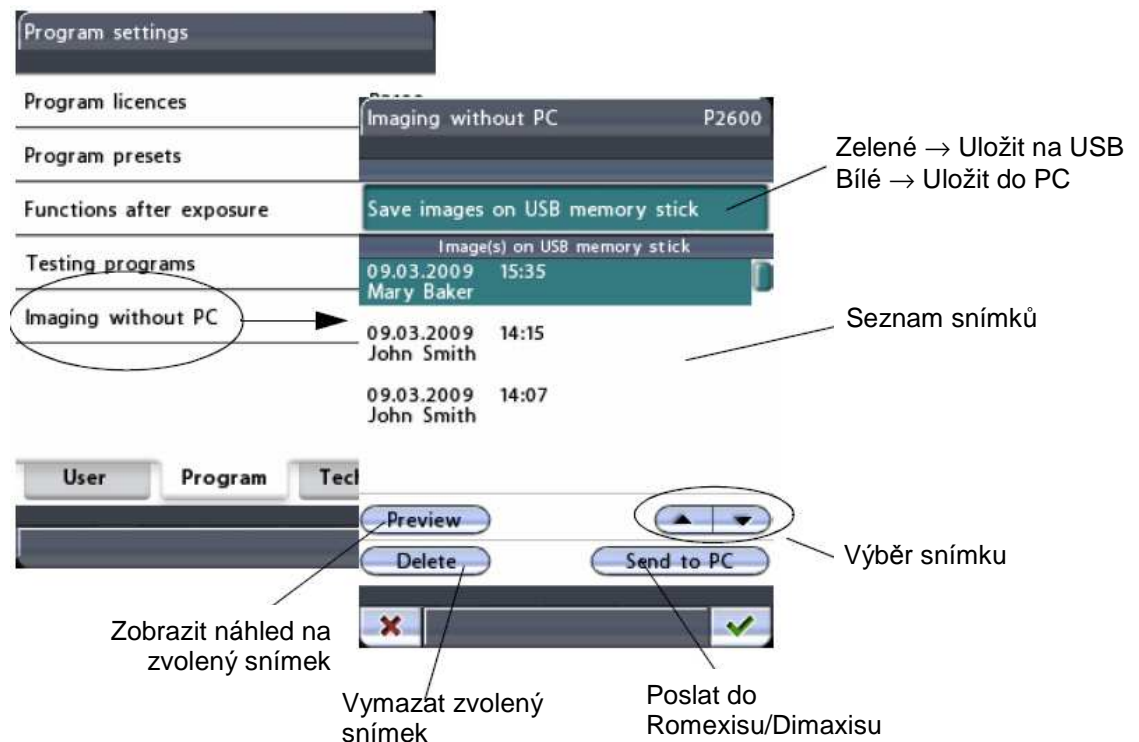
POZNÁMKA

Tato volba je zobrazena na displeji pouze když je k přístroji připojen USB klíč. Když je paměť připojena, snímky můžou být uloženy buď na USB paměť, anebo do počítače.

POZNÁMKA

USB paměť musí do USB portu přístroje připojit servisní technik . V případě, že chcete snímkovat na USB klíč, volejte servisního technika.

Vyberte možnost **Snímkování bez PC (P2600)** na obrazovce *Nastavení programů*. Zobrazí se okno *Snímkování bez PC (P2600)*.



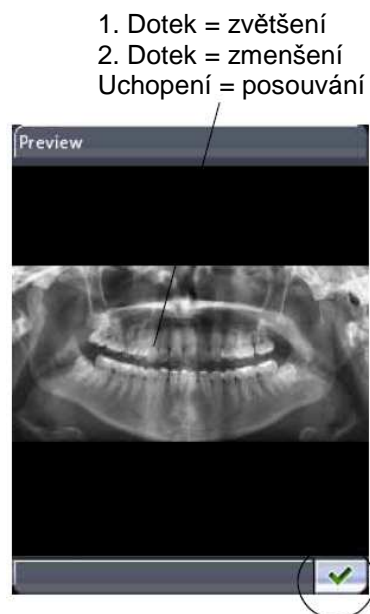
Dotkněte se políčka *Uložit snímky do USB paměti*. Pro vypnutí této funkce klepněte na políčko ještě jednou. Když je funkce aktivní, políčko je zelené.

Vaši volbu potvrďte klepnutím na zelené políčko v pravém dolním rohu displeje. Pro výstup bez uložení změn klepněte na červený křížek v levém dolním rohu displeje.

Na hlavním displeji se zobrazí *Pacient*, když je funkce ukládání na USB klíč aktivní. Zadejte jméno pacienta jak je popsáno v kap. 8.6 na str. 28 návodu k použití přístroje. Jméno se zobrazí v seznamu snímků na displeji *Snímkování bez PC (P2600)*

Doporučujeme vždy před snímkováním zadat jméno pacienta. To zabezpečí, že se snímky nezmění.

Po expozici bude snímek uložen na USB klíči a ne v PC. Pamatujte, že ukládání trvá o trochu déle,



Ukončení Náhledu

a proto nevypínejte přístroj ihned po expozici. Vyčkejte alespoň 15 sekund.

Po expozici budou informace (datum, čas, jméno pacienta) zobrazené na displeji *Snímkování bez PC (P2600)*. Šipkami nahoru a dolů je možno vybrat požadovaný snímek se seznamu. Vybraný snímek se zvýrazní. Pak můžete použít funkční políčka ve spodní část displeje.:

- **Náhled**

Pokud chcete zobrazit snímek na ovládacím panelu přístroje, poklepněte na políčko *Náhled*.

Zobrazený snímek může být zvětšen a zmenšen a uchopen k posouvání. Dotekem snímek zvětšíte pro zobrazení více detailů. Dalším dotekem se snímek zmenší na původní velikost. Uchopením zvětšeného snímku jím můžete posouvat do potřebné strany.

Pro návrat k displeji *Snímkování bez PC (P2600)* klepněte na zelené políčko v pravém dolním rohu *Náhledu*.

- **Poslat do PC**

Ujistěte se, že je zvolený správný pacient a panoramatický expoziční mód v software Romexis/Dimaxis před posláním snímku do PC. Viz návod na Romexis/Dimaxis.

Klepněte na políčko *Poslat do PC* k přenosu zvoleného snímku do programu Romexis/Dimaxis. Zobrazí se správa o odeslání snímku do PC. Nezapomeňte akceptovat snímek v programu Romexis/Dimaxis.

- **Vymazat**

Dotekem na políčko *Vymazat* snímek z USB klíče vymažete. Zobrazí se správa o potvrzení vymazání *Skutečně chcete snímek vymazat?* Vyberte možnost *Ano* anebo *Ne*.

Ujistěte se, že před vymazáním byl snímek odeslán do PC. Vymazání je nevratné.

9 PANORAMATICKÁ EXPOZICE

Nástavec
pro skus



POZNÁMKA

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

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

Opěrka
brady



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

Misková
opěrka
brady

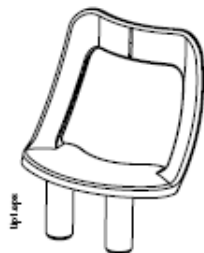


POZNÁMKA

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.

Doporučujeme použít opěrku brady pro bezzubé při Bitewing snímkování.

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 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. 29.

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.

PANORAMATICKÉ EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO STANDARDNÍ, INTERPROXIMÁLNÍ A ORTOGONÁLNÍ PROGRAMY

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. 33.

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO BITEWING

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

9.1 Nastavení polohy pacienta



POZNÁMKA

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.



Přístroj můžete nastavit tak, že se C-rameno automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení snímkování, viz funkci P2300 na str. 45.

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



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



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.

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

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

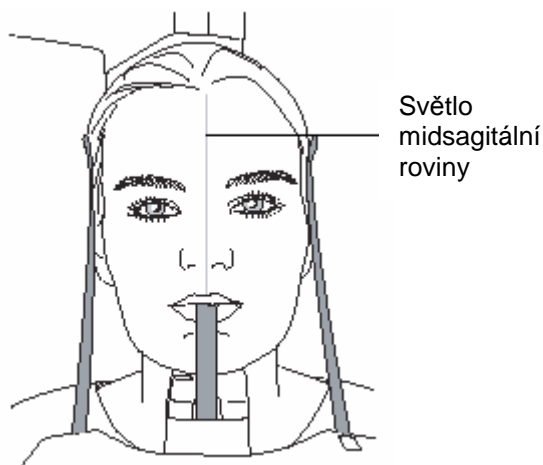
POZNÁMKA

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

Otevřít/ sevřít opěrky spánků



Stiskněte tlačítka opěrek spánků a sevřete opěrky.



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.

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

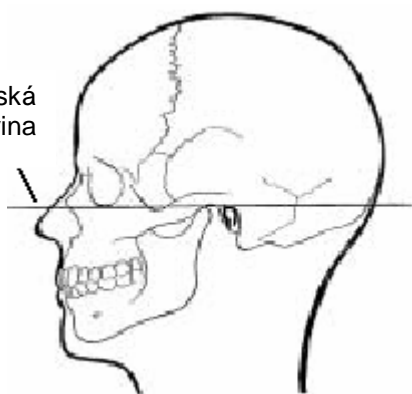
Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny. Přesvědčte se, že pacient hledí přímo vpřed. Může se totiž stát, že paprsek je zdánlivě dobře umístěn, ale pacient má hlavu mírně pootočenou do strany.



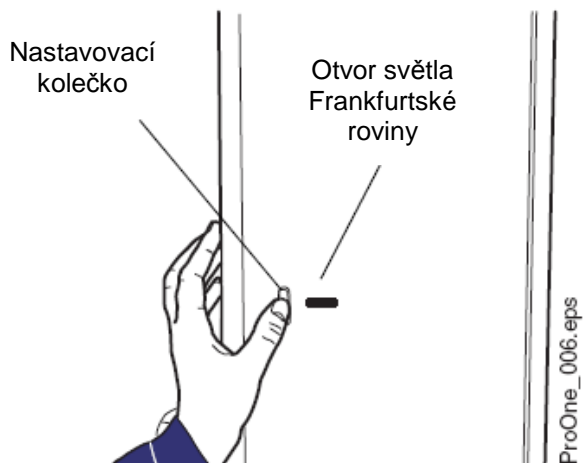
Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny.

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.

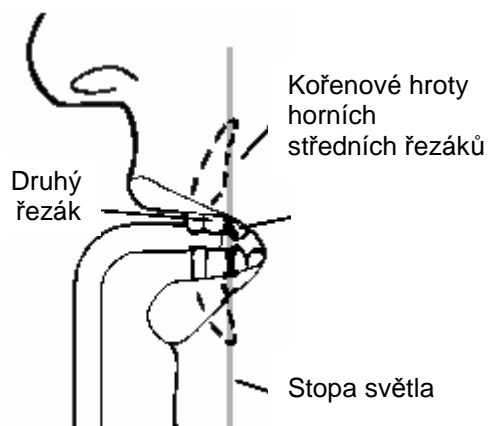
Frankfurtská rovina



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.

9.2 Expozice



Zelená = připraveno pro snímkování
Šedá = nepřipraveno pro snímkování

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

Snímky lze ukládat také na USB klíč namísto PC. Viz kap. Na str. 51.

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



Normální expozice (bez funkce DEC)



Na expozičním tlačítku a se rozsvítí zelený světelní 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.

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

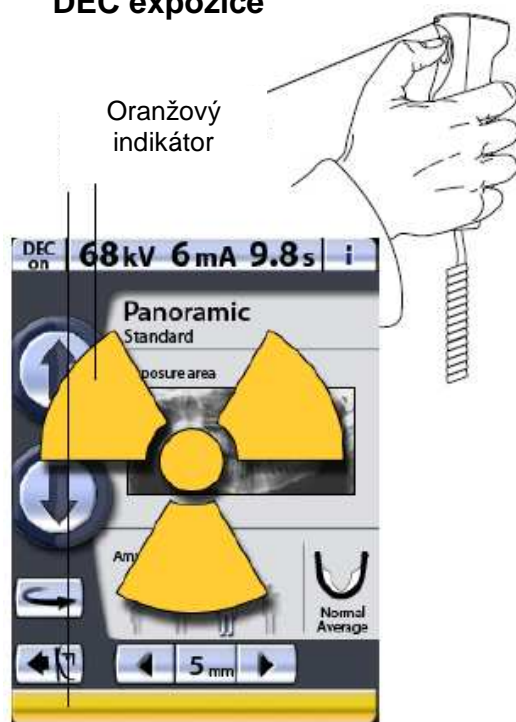
Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Když C-rameno dokončí expoziční cyklus, rozevřou se automaticky opěrky spánků. Nyní můžete pacientovi pomoci opustit přístroj.

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

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.

DEC expozice



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.

Neuvolněte expoziční tlačítko až do skončení druhé expozice.

Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Když C-rameno dokončí druhý expoziční cyklus, rozevřou 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.

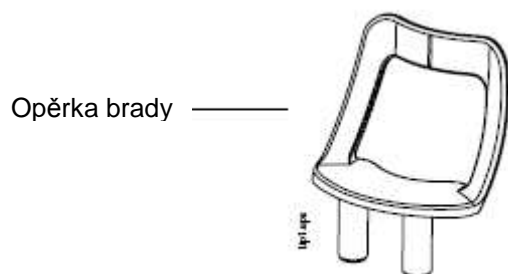
POZNÁMKA

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 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.

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

Požádejte pacienta, aby sundal brýle, naslouchací přístroje, umělé 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 – zavřená čelist

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. 29.

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. 19.

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 TMJ SNÍMKOVÁNÍ
(dvojitý TMJ laterál, PA, laterál-PA)**

PACIENT	kV	mA
	Zavřená	
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.

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.



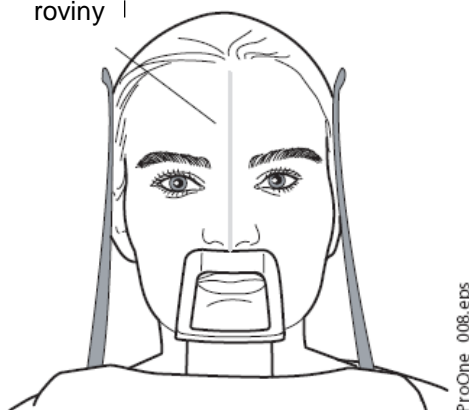
Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla a opřel rty o opěrku brady. Pacientův nos musí spočívat na horním okraji opěrky a ústa musí být zavřená, zuby u sebe.

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



Stisknutím tlačítek opěrek sevřete opěrky spánků.

Světlo
midsagitální
roviny



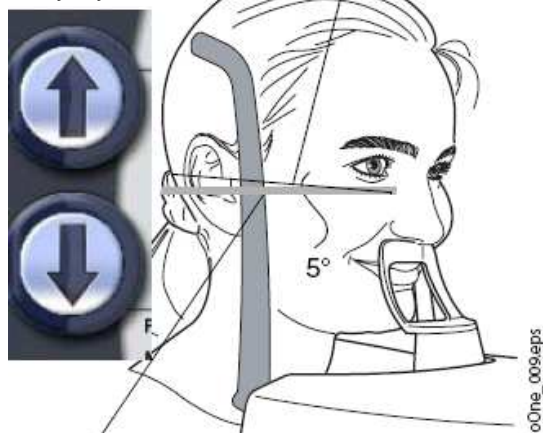
Postavte se za pacienta a zkontrolujte, zad má ramena v jedné rovině a zda má uvolněné krční svaly.

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.

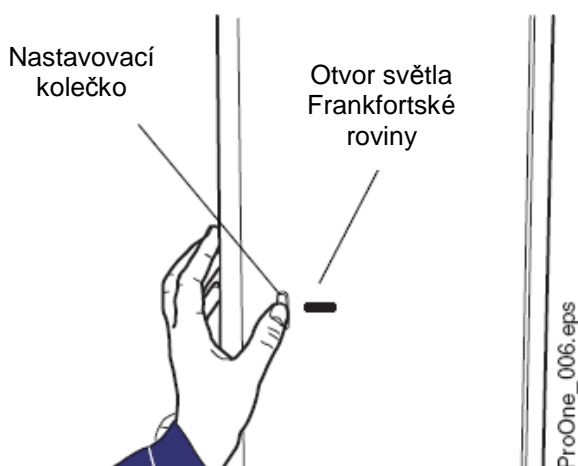
Tlačítka pro
nastavení
výšky

Frankfortská rovina



Světlo Frankfortské roviny

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 vyrovnaná.



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.

Temporomandibulární kloub



Polohovací světlo

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. Cílová pozice na druhé straně čelisti se mění stejně, pokud nastavení symetrický/asymetrický je na displeji zobrazeno jako nerozdělená čelist (jedna čára uprostřed).



Šipky pro nastavení cíle

Přednastavený úhel snímání je 17 stupňů pro laterální TMJ a 65 stupňů pro PA TMJ snímání. Když je to potřebné, je možno úhel nastavit, viz kap. 8.3.1 na str. 19.

Pro snímání laterál-PA se úhel automaticky mezi expozicemi změní.

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.

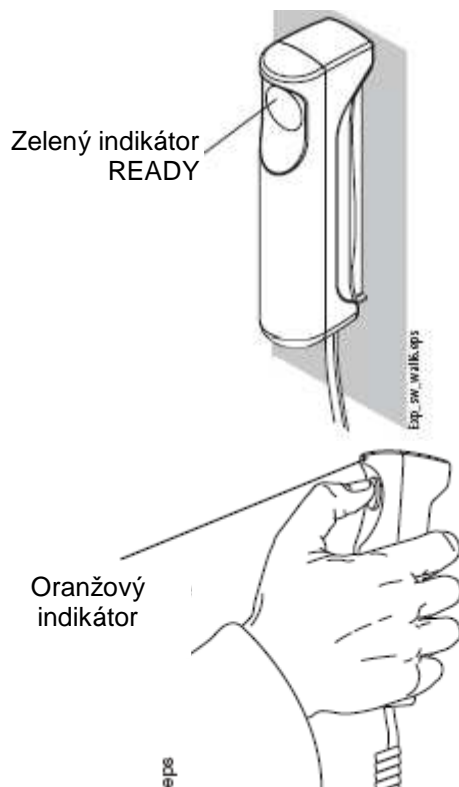
POZNÁMKA

Snímky lze ukládat také na USB klíč namísto PC. Viz kap. Na str. 51.

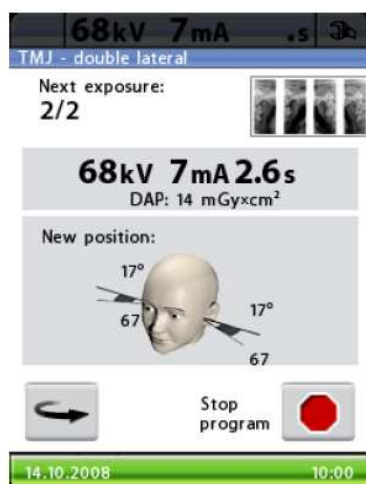


Zelená = připraveno pro snímkování

Šedá = nepřipraveno pro snímkování



POZNÁMKA



POZNÁMKA

POZNÁMKA

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

Na expozičním tlačítku a se rozsvítí zelený světelní 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.

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.

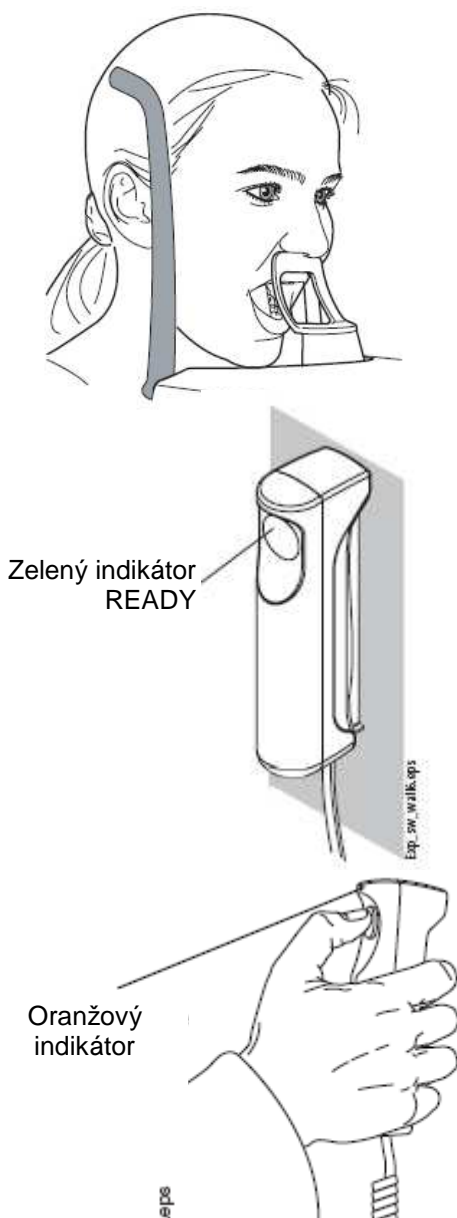
Rentgenový snímek v pravé horní části ukazuje, v jakém pořadí se jednotlivé snímky objeví na výsledním simku. Aktivní oblast snímkování je plně barevná a číslo v levém horním rohu (2/2) indikuje číslo aktivní expozice. Pokud je to nutné, může snímkování přerušit dotekem tlačítka **Stop**.

C-rameno můžete umístit do výchozí pozice, pokud tam už není, dotekem políčka pro návrat C-ramene v levém dolním rohu displeje

U programů „Dvojité lat“ a „Dvojité PA“ se cílová oblast automaticky pro druhou expozici posune o 10 mm kupředu.

Pro snímkování laterál-PA se úhel automaticky mezi expozicemi změní.

10.1.2 Druhá expozice – otevřená čelist



Požádejte pacienta, aby otevřel ústa co nejšíře. 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.

10.2 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 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 8.3 „Výběr temporomandibulárního expozičního programu“ na str. 17. Zvolte správnou velikost pacienta jak je popsán v kap. 8.7. „Nastavení velikosti pacienta“ na str. 19.

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. 19.

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.

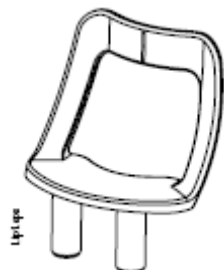
POZNÁMKA

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

Opěrka brady



10.2.1 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.

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



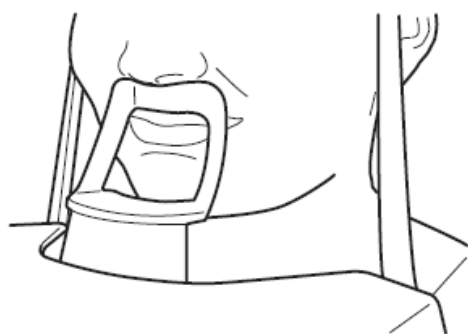
Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.



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

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

Přístroj se pohybuje nejdřív pomalu, pak rychleji.



POZNÁMKA

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.

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



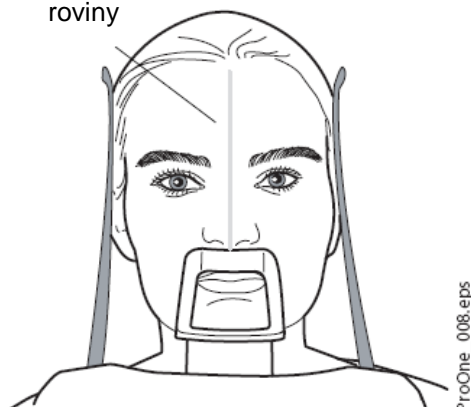
Stisknutím tlačítek opěrek sevřete opěrky spánků.

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.

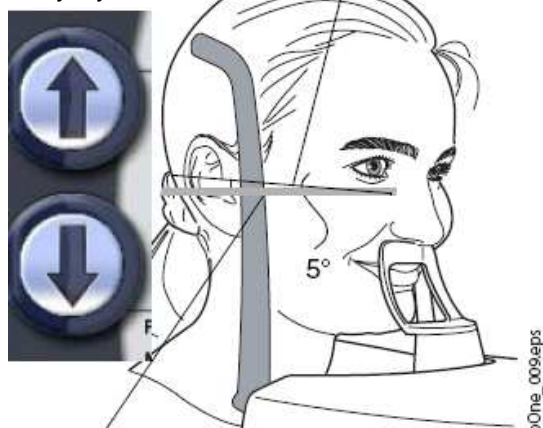
Upravte polohu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem této roviny. Ujistěte se, že pacient hledí přímo dopředu, protože se může stát, že paprsek je zdánlivě dobře umístěn, ale pacient natáčí hlavu mírně k jedné straně.

Světlo
midsagitální
roviny



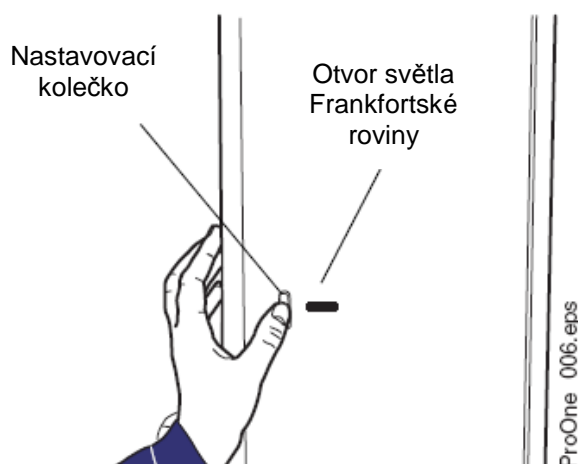
Tlačítka pro
nastavení
výšky

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



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.

Temporomandibulární kloub



Polohovací světlo

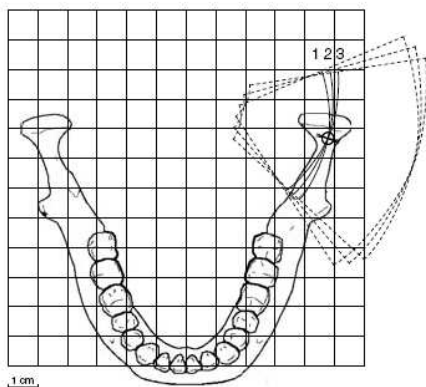


Šipky pro nastavení cíle

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 šípkami slouží jako referenční pro opakovanou expozici.

POZNÁMKA



První expozice = zvolený úhel – 7°

Druhá expozice = úhel zvolený uživatelem
(přednastavený je 17°)

Třetí expozice = zvolený úhel + 7°

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

Přednastavený úhel snímování je 17 stupňů. Když je to potřebné, je možno úhel nastavit, viz kap. 8.3.1 na str. 19.

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.

POZNÁMKA

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

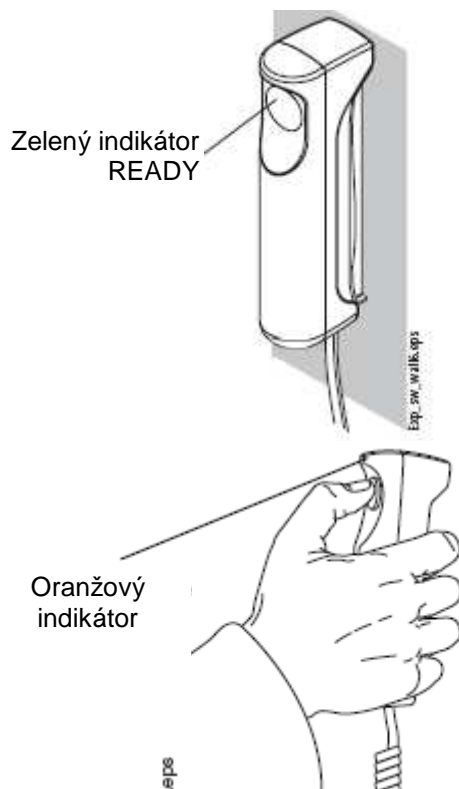
POZNÁMKA

Snímky lze ukládat také na USB klíč namísto PC. Viz kap. Na str. 51.

10.2.2 Snímkování



Zelená = připraveno pro snímání
Šedá = nepřipraveno pro snímání



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 stál pokud možno nehybně.

Přesuňte se do chráněného pásma.

Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. C-rameno vykoná tři expoziční cykly. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Po třetí expozici se opěrky spánků automaticky otevrou. 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.

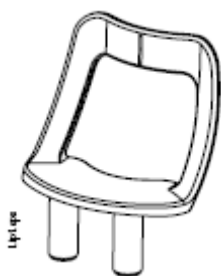
POZNÁMKA

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 SNÍMKOVÁNÍ SINUS

Opěrka brady



Tímto postupem získáte snímky maxillary sinus podél zvolené oblasti.

Při této expozici použijte opěrku brady. Vsuňte opěrku brady do nástavce 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 Sinus program podle oddílu 8.4 „Výběr Sinus expozičního programu“ na str. 21. Zvolte správnou velikost pacienta jak je popsán v kap. 8.7. „Nastavení velikosti pacienta“ na str. 29.

Zvolte snímkovanou stranu jak je popsáno v kap. 8.4.1 „Nastavení pozice pro Sinus snímkování“ na str. 23.

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.

SINUS EXPOZIČNÍ HODNOTY (PA)

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

11.1 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.

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. Natáhněte a vyrovnejte pacientův krk.

Přístroj se pohybuje nejdřív pomalu, pak rychleji.



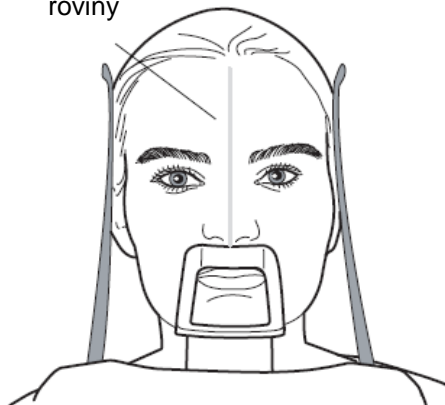
Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla a opřel rty o opěrku brady. Pacientův nos musí spočívat na horním okraji opěrky a ústa musí být zavřená, zuby u sebe.

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



Stisknutím tlačítek opěrek sevřete opěrky spánků.

Světlo
midsagitální
roviny



ProOne_008.eps

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.



Tlačítka pro
nastavení
výšky

Světlo Frankfortské roviny

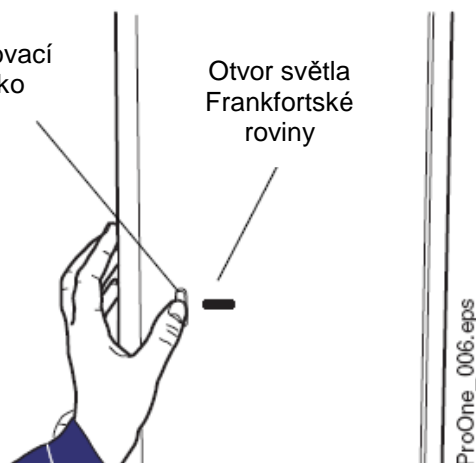


Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny.

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.

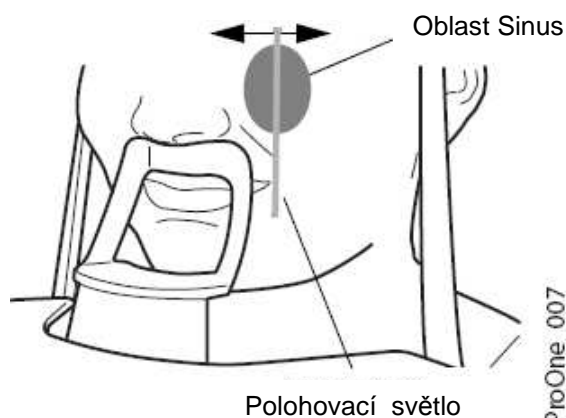
Nastavovací
kolečko

Otvor světla
Frankfortské
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



POZNÁMKA

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.

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

POZNÁMKA

Pozici polohovacího světla pro laterální anebo midsagitální snímkování nastavit nelze.

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. Snímky lze ukládat také na USB klíč namísto PC. Viz kap. Na str. 51.

11.2 Snímkování



Zelená = připraveno pro snímkování
Šedá = nepřipraveno pro snímkování

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 stál pokud možno nehybně.



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. Po skončení expozice se opěrky spánků 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.

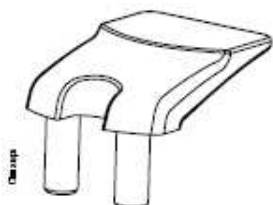
12. PŘÍČNÉ ŘEZY (volitelné)

Nástavec
pro skus



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

Opěrka
brady



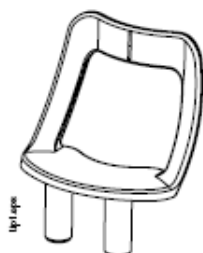
Při tomto postupu použijte nástavec pro skus. Vsuňte opěrku brady a nástavec pro skus do adaptéru na stolku pacienta.

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, umělé 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. 24. Zvolte správnou velikost pacienta jak je popsán v kap. 8.7. „Nastavení velikosti pacienta“ na str. 29.

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. 25.

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 PŘÍČNÍCH ŘEZŮ
(Manuelní a automatické programy)**

PACIENT		
	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.

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



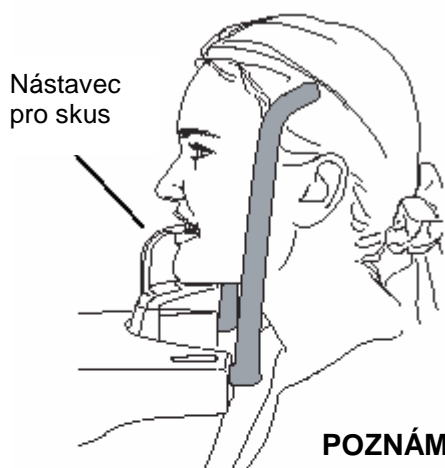
Stiskněte tlačítka opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.

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. Natáhněte a vyrovnejte pacientův krk.

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.

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

POZNÁMKA

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



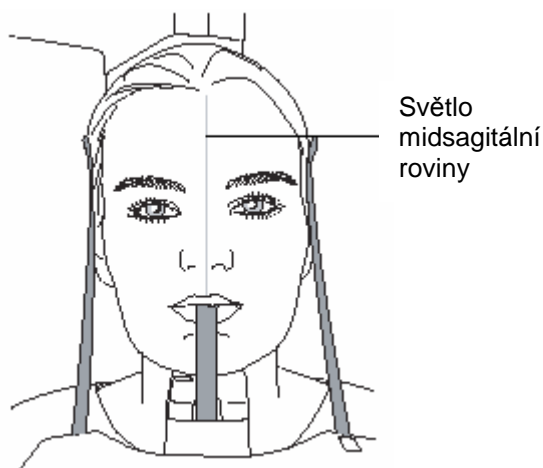
POZNÁMKA

Pozice pacienta s opěrkou pro bezzubé

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



Stiskněte tlačítka opěrek spánků a sevřete opěrky.



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.

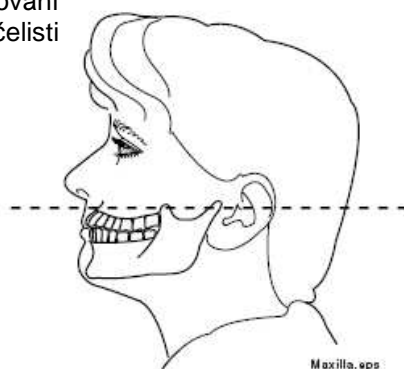
Postavte se za pacienta a přesvědčte se, že jeho ramena jsou v jedné rovině a krční svaly jsou uvolněné.

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.

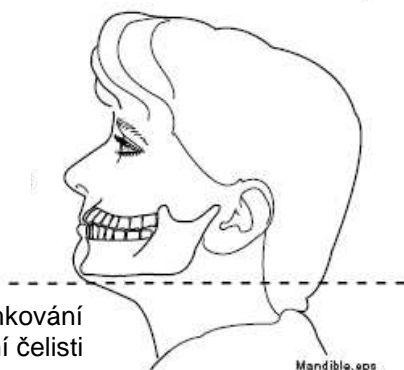
Snímkování
horní čelisti



Tlačítka pro
nastavení
výšky

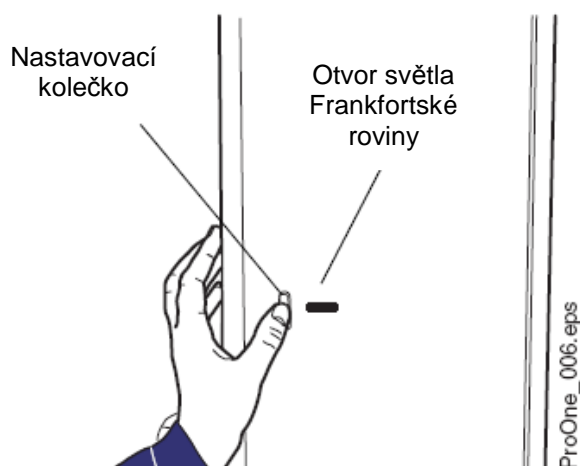


Snímkování
dolní čelisti

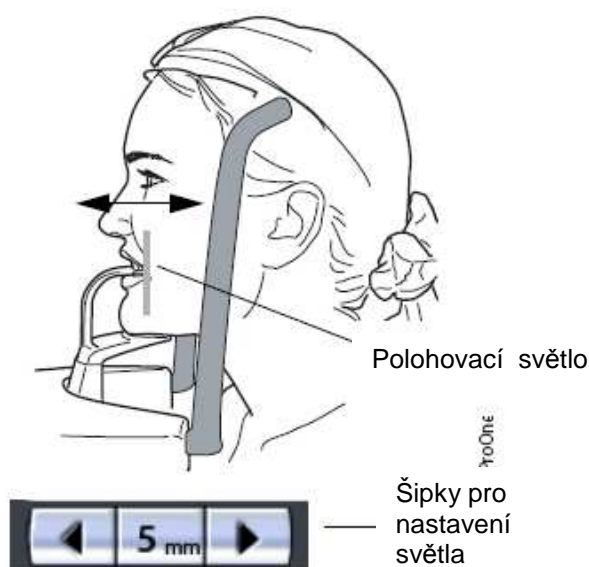


Pro expozici horní čelisti nastavte alveolární kanálek maxillary horizontálně. Pro expozici dolní čelisti nastavte pacienta tak, aby spodní hrana čelisti byla vodorovná.

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.



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 snímujete pravou stranu pacienta.

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 Dimaxis/Romexis před expozicí. Viz uživatelský manuál pro Dimaxis/Romexis.

POZNÁMKA

Snímky lze ukládat také na USB klíč namísto PC. Viz kap. Na str. 51.

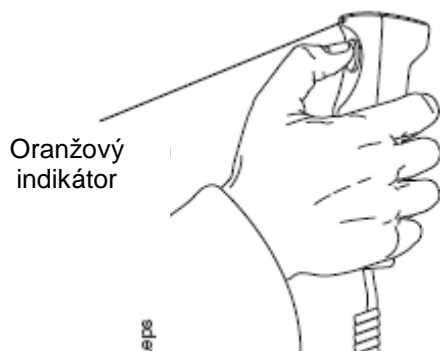
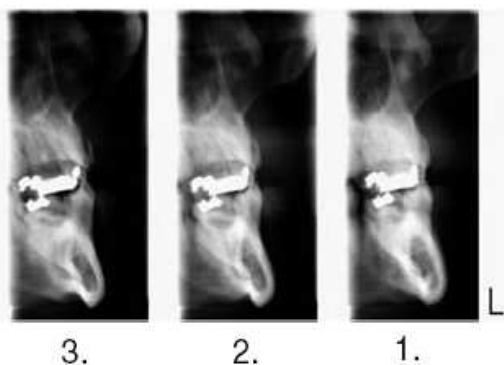
10.2 Snímkování



Zelená = připraveno pro snímkování
Šedá = nepřipraveno pro snímkování



Manuelní snímkování



POZNÁMKA

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“

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:

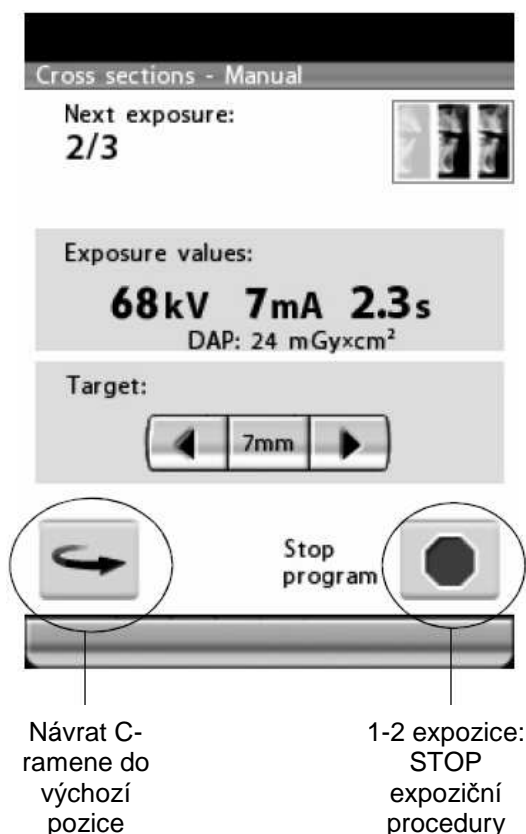
- snímanou oblast
- expoziční hodnoty (kV, mA)
- polohu pacienta

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.

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



POZNÁMKA

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.

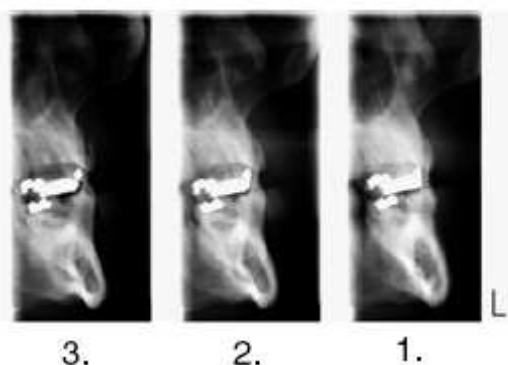
Pokud děláte méně než 3 expozice, musíte proceduru přerušit pomocí **STOP** tlačítka.

Po skončení všech požadovaných expozic se opěrky spánků automaticky otevrou.

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.

Automatické snímkování



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 DimaxisRomexis.

13 ČIŠTĚNÍ

POZNÁMKA	Když desinfikujete zařízení, vždy ho odpojte ze sítě.
	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.
POZNÁMKA	Čistící roztoky ve spreji nenanášejte přímo na povrch přístroje.

14 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.

15 LIKVIDACE PŘÍSTROJE

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.

Všechny části a komponenty obsahující nebezpečné látky se musí likvidovat ve shodě s platnou legislativou a nařízeními vydanými úřady životního prostředí. Při manipulaci s odpadem je nutné brát v úvahu možné nebezpečí.

X = činnost, (X) = činnost v případě, kdy je možné další zpracování

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	

16 POMOCNÁ HLÁŠENÍ



Modrý řádek

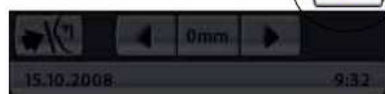
H03-001

The exposure button was released before end of exposure.

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



Akceptovat



Přístroj se vyznačuje samo testem, který monitoruje činnost přístroje. Pokud systém detekuje chybu, zobrazí se na GUI pomocné hlášení (ku příkladu H03-001, modrý řádek nahoře).

Přístroj neakceptuje žádný příkaz uživatele, pokud není hlášení vymazáno z displeje. Dotkněte se zeleného 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
HE04-001	USB	Komunikační problém	Systém nemůže rozpoznat připojené USB zařízení. Je možné připojit pouze USB paměť
HE04-002	Ethernet	Komunikační problém	Není možné připojení do Ethernet sítě během přenosu dat. Zkontrolujte síťové připojení a kabely.
HE04-003		Komunikační problém	Síť je neaktivní. Zkontrolujte síťové připojení a kabely.

HE04-021	Snímkovací program	Status	Program není připraven. Zvolte panoramatický mód v Dimaxisu/Romexisu
HE04-022	USB	Aktualizace SW	Nevhodný USB klíč. Zkontrolujte SW
HE04-023	USB	Paměť je plná	USB klíč je plný. Použijte prázdný klíč, anebo vymažte snímky z paměti po jejich zaslání do PC.
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. Povytahněte bezpečnostní spínač
HE06-003	Dinas 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 snímkuje 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.

17 CHYBOVÉ HLÁŠENÍ



Červený řádek

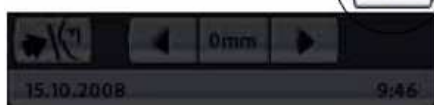
E02-011

Timeout at collimator motor.

Check that the mechanism is not stuck. Then check the collimator motor limit sensor and cable. If necessary, then replace the PSU assembly and perform the preheat calibration again.



Akceptovat



Přístroj se vyznačuje samo testem, který monitoruje činnost přístroje. Pokud systém detekuje chybu, zobrazí se na GUI pomocné hlášení (ku příkladu E02-011, modrý řádek nahoře).

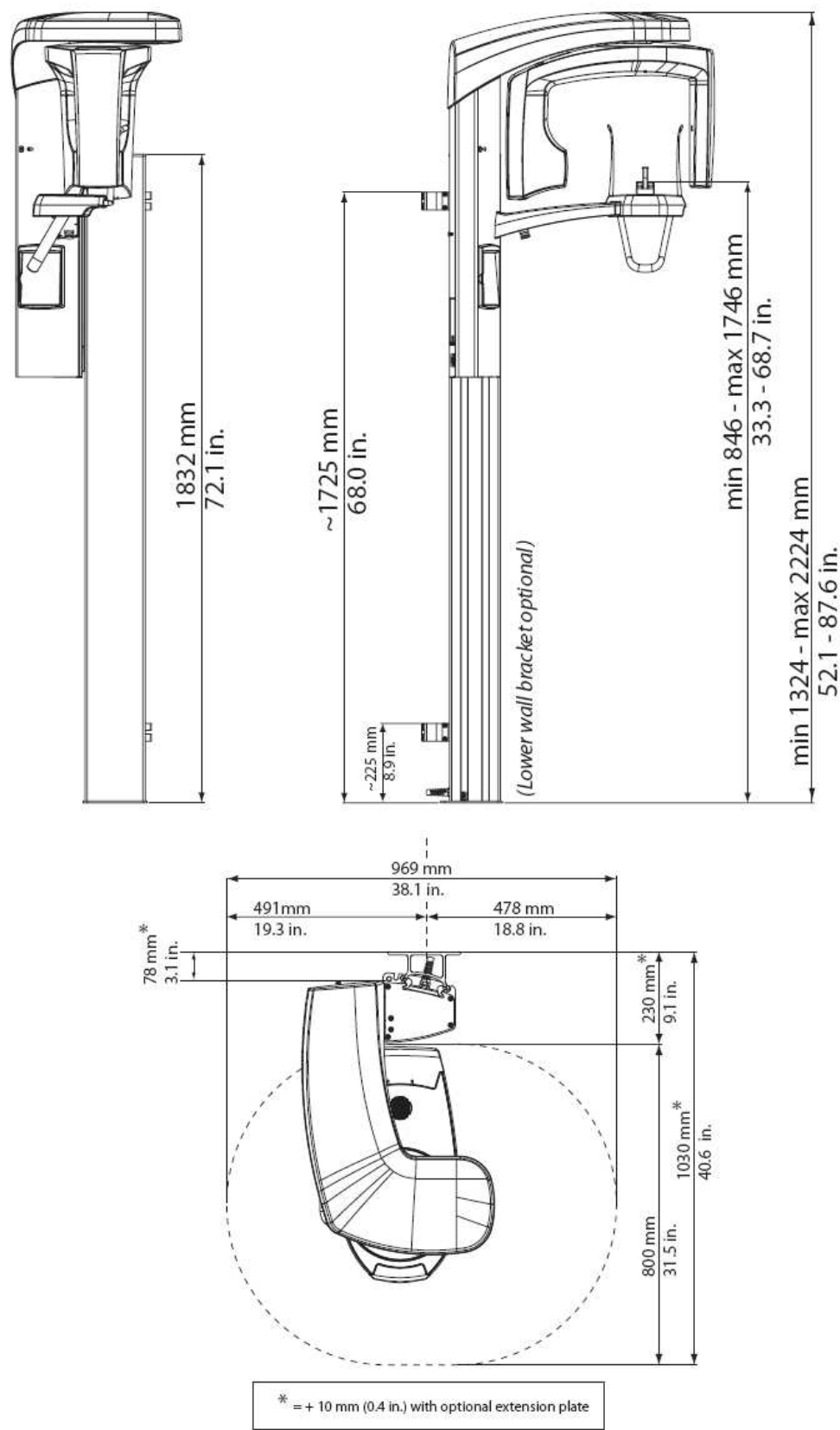
Chybové hlášení znamená, že přístroj má problém a musí být vyřešen před další expozicí. Chybové hlášení dává instrukce servisnímu technikovi.

Přístroj neakceptuje žádný příkaz uživatele, pokud není hlášení vymazáno z displeje. Dotkněte se zeleného políčka.

18 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 \pm 5%
Anodový proud	2 – 7 mA \pm 10%
Doba chlazení	Automaticky řízena
Expoziční čas	1 – 10 s \pm 10%
SID	480 mm
Zvětšení	1,22 – 1,29 (pano)
Velikost pixelu CCD	33 μ m
Velikost pixelu snímku	99/132 μ m (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 \pm 0°C až +50°C Transportní \pm 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

18.1 Rozměry



Minimální prostorové požadavky

Zařízení	Šířka	Hloubka	Výška
ProOne	1300 mm	1300 mm	2250 mm