



Planmeca ProMax®

3D Plus & 3D Mid

*návod k použití
2D snímkování*

1	ÚVOD	1
2	ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE	1
3	HLAVNÍ ČÁSTI	2
3.1	Opěrky pacienta	2
3.2	Expoziční tlačítko	3
3.3	Nouzový vypínač.....	3
3.4	Dotykový panel.....	3
3.5	Ovládací prvky k nastavení polohy pacienta	3
4	PROGRAMY	9
4.1	Panoramatické programy	9
4.2	TMJ programy	10
4.3	Sinus programy	12
5	PŘÍPRAVA PRO SNÍMKOVÁNÍ	14
5.1	Připojení a odpojení senzoru.....	14
5.2	Příprava Planmeca Romexis.....	17
5.3	Příprava pacienta	17
6	PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ	18
6.1	Před snímkováním	18
6.2	Výběr expozičních nastavení	19
6.3	Polohování pacienta.....	23
6.4	Snímkování	28
7	TMJ SNÍMKOVÁNÍ	30
7.1	Před snímkováním	30
7.2	Výběr expozičních nastavení	30
7.3	Polohování pacienta.....	33
7.4	Dvojité TMJ snímkování	37
7.5	TMJ snímkování při různých úhlech	39
8	SINUS SNÍMKOVÁNÍ	40
8.1	Před snímkováním	40
8.2	Výběr expozičních nastavení	40
8.3	Polohování pacienta.....	43
8.4	Snímkování	45

Výrobce, dovozce a prodejce jsou zodpovědní za bezpečnost, spolehlivost a výkonnost zařízení pouze tehdy, pokud :

- instalace, kalibrace, modifikace a opravy jsou vykonávány kvalifikovanými autorizovanými osobami
- elektrická instalace byla provedena podle příslušných norem, jako např. IEC60364
- zařízení je používáno dle instrukcí k použití

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

COPYRIGHT PLANMECCA

Vydáno:

Číslo publikace:

Original English publication: 10032999 revision 7 (31.10.2014)

1 ÚVOD



Tento manuál popisuje, jak pořizovat 2D expozice s přístrojem Planmeca ProMax. Platí pro:

- Planmeca ProMax 3D Plus
- Planmeca ProMax 3D Mid

POZNÁMKA

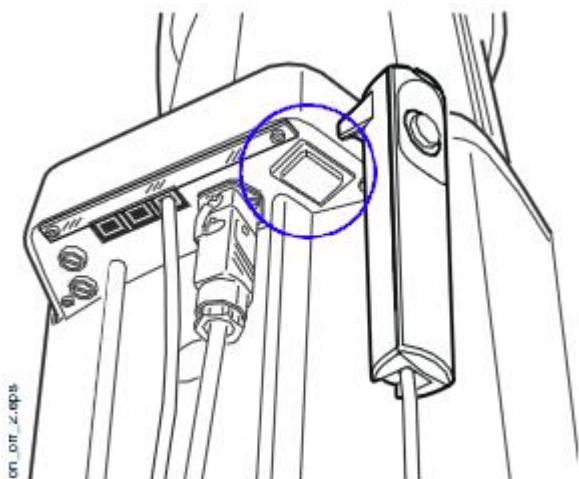
Tento manuál je platný pro SW verzi 3.5.0.0.r anebo novější. Tato verze je kompatibilní s verzí Planmeca Romexis 3.8.1.r anebo novější. Na kontrolu verze zvolte Settings > About > 4100 Component Information > ProMax SW version

POZNÁMKA

Pro všechny všeobecné informace o rentgenovém přístroji viz Návod k použití pro 3D snímkování.

2 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

Hlavní vypínač se nachází na spodní straně horního konce pevného stojanu.



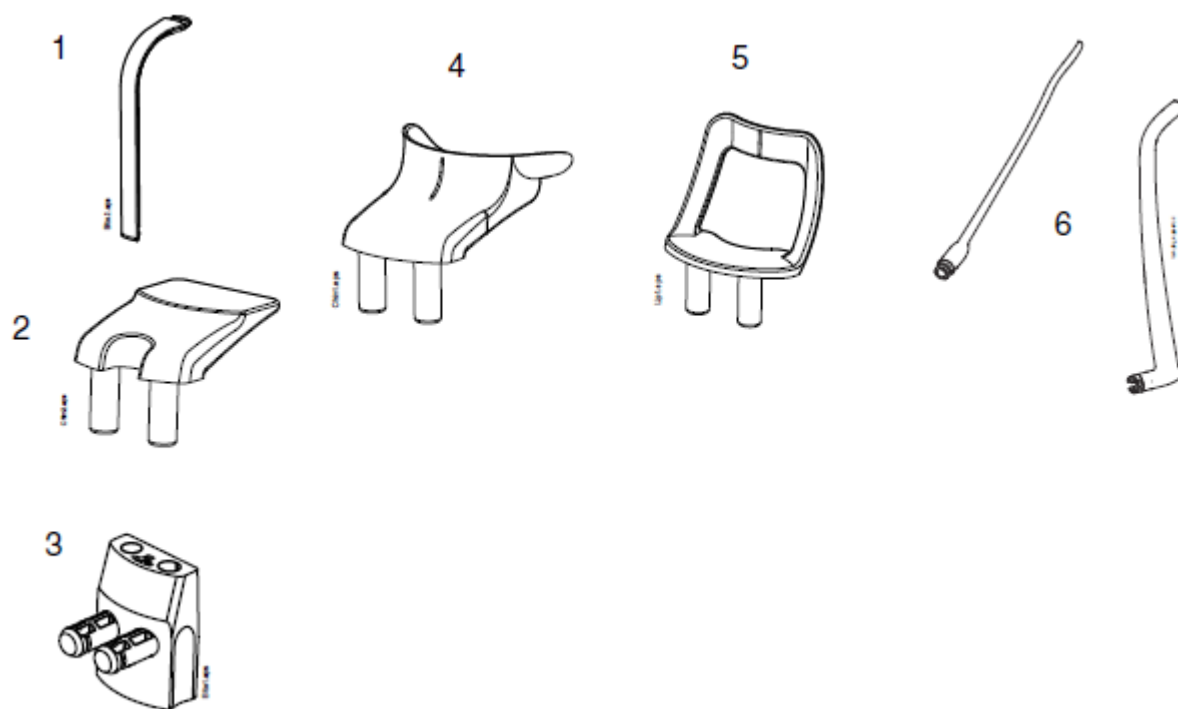
POZNÁMKA

Pro zvýšení životnosti Planmeca ProMax přístroje jej vždy vypněte, pokud není v aktivním používání.

3 HLAVNÍ ČÁSTI

POZNÁMKA

Pro všechny všeobecné informace o rentgenovém přístroji viz
Návod k použití pro 3D snímování.

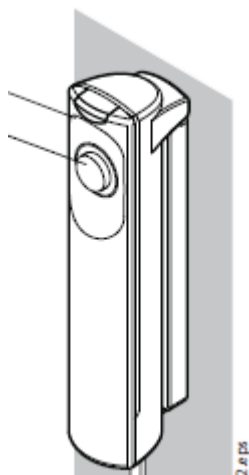


- 1 Přípravek pro zkus
- 2 Opěrka brady
- 3 Adaptér
- 4 Miskovitá opěrka brady
- 5 Opěrka brady pro bezzubé
- 6 Opěrky spánků

3.2 Expoziční tlačítko

Expoziční tlačítko se světelným indikátorem

- 1) Blikající zelená = Příprava
- 2) Svítící zelená = Připraveno
- 3) Žlutá = Radiace



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

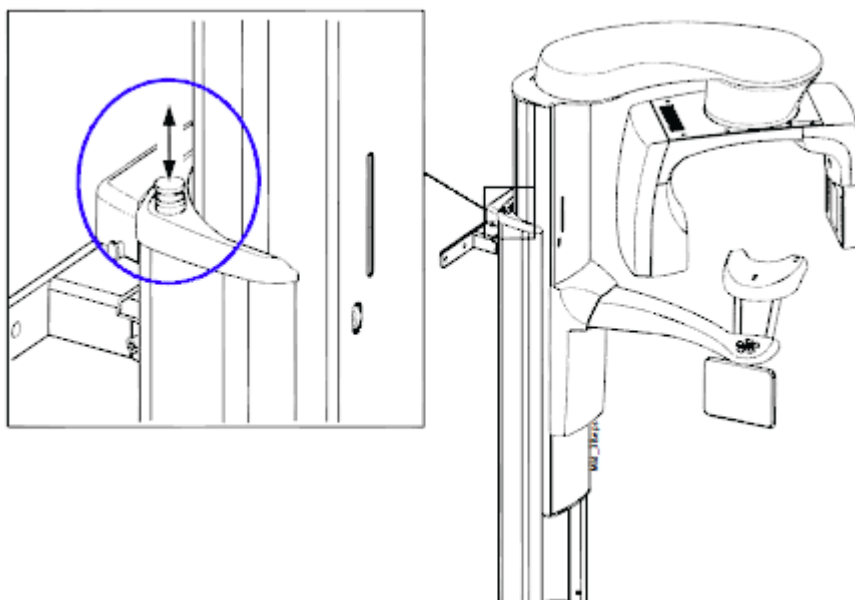
Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici.

Žluté světlo se rozsvítí na expozičním tlačítku a na dotykovém panelu v době, kdy probíhá expozice. Signalizuje, že přístroj vysílá záření. Zároveň je slyšet výstražný signál.

3.3 Nouzový vypínač

Při pohybu přístroje z jedné pozice do druhé je nutno dávat pozor. V případě nouze je možno zmáčknout nouzové tlačítko na vrchu stacionárního sloupku přístroje, čímž se zamezí případné expozici a pohybu přístroje směrem dolů/nahoru. Pohyb se zastaví v rozmezí 10 mm.

Na displeji se zobrazí hlášení. Vyvedte pacienta z přístroje. Nouzové tlačítko vytáhněte směrem nahoru. Přístroj se automaticky restartuje. Přístroj je opět připraven k použití.



3.4 Dotykový panel

POZNÁMKA

Možnosti zobrazené na dotykovém panelu závisí od konfigurace přístroje. Příklad může být aktualizován o nové programy a vlastnosti, kontaktujte svého prodejce. Obrázky a hodnoty zobrazené v tomto manuálu jsou pouze příklady.

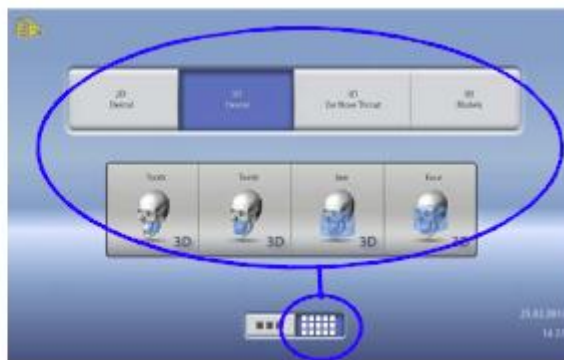
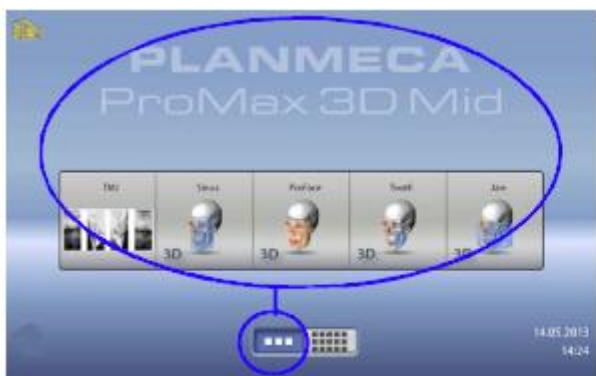
POZNÁMKA

Ilustrace zobrazené na displeji jsou založené na přibližné anatomii pacienta. Aktuální oblast snímkování závisí na individuální anatomii pacienta.

POZNÁMKA

Nikdy nedovolte aby se pacient dotýkal panelu, když je v přístroji. Dotyk panelu během snímkování má za následek zastavení expozice.

Tlačítka ve spodní části můžete použít na změnu vzhledu hlavní obrazovky.



- **Levé tlačítko:**

Pro zobrazení modelu ProMaxu a 5 nejvíc používaných programů stiskněte levé tlačítko ve spodní části panelu. Nejpoužívanější program se zobrazí první. Toto je přednastavené zobrazení poanelu.

POZNÁMKA

Když chcete používat tlačítko rychle ku předu, zvolte Settings > Program > 2200 Program Features >Fast Forward ON. Toto tlačítko vás nasměruje přímo na obrazovku, ze které můžete snímkovat.

- **Pravé tlačítko:**

Pro zobrazení dvou řádků kláves programů nad sebou stiskněte pravé tlačítko.



- **Tlačítko Domů:**
Pro návrat do hlavního zobrazení stisknete tlačítko Domů v pravém horním rohu panelu.



- **Tlačítko Dopředu:**
Stiskněte toto tlačítko, když akceptujete volbu a chcete jít na další obrazovku.



- **Tlačítko Rychle dopředu:**
Stiskněte toto tlačítko, když akceptujete volbu a chcete přeskočit další obrazovku.



- **Tlačítko Potvrdit:**
Stiskněte toto tlačítko, když akceptujete vaši volbu.



- **Tlačítko Zrušit:**
Stiskněte toto tlačítko, když chcete zrušit vaši volbu.



- **Tlačítko Pauza:**
Stiskněte toto tlačítko, když chcete pauzu, namísto zrušení.



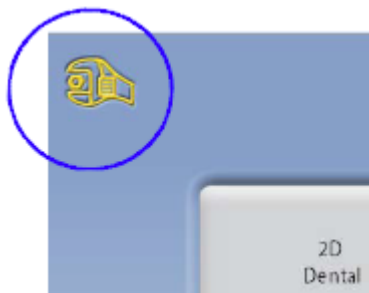
- **Výběr:**
Pokud chcete udělat výběr na dotykovém panelu, jednoduše stiskněte tlačítko nebo políčko. Vybraná funkce se zvýrazní. Když výběr chcete zrušit, stiskněte tlačítko ještě jednou (anebo vyberte jinou dostupnou funkci).

POZNÁMKA

Nepoužívejte ostré předměty na ovládání displeje.

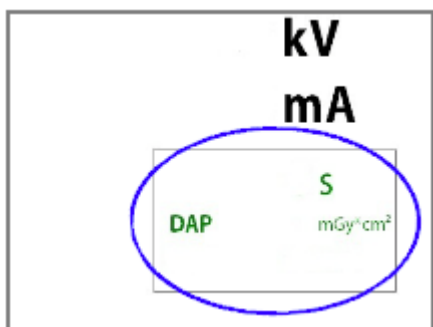
- **Rozbalovací seznam:**

Pro pohyb v seznamu nahoru anebo dolů, potáhněte prst po obrazovce.



- **Změna nastavení:**

Když chcete změnit nastavení, stiskněte ikonu klíče v levém horním rohu hlavní obrazovky. Otevře se menu nastavení, kde lze nastavovat rentgenový přístroj.



- **Kontrola expozičního času a hodnot DAP:**

Před expozicí jsou zobrazené přibližné hodnoty expozičního času a DAP jako černý text na displeji. Skutečné hodnoty jsou pak po expozici zobrazené zeleně.

- **O móde Stand-by:**

Displej přejde do módu Stand-by když se po dobu 30 minut nedotkněte panelu anebo expozičního tlačítka. V tomto módu zelené světlo na expozičním tlačítku indikuje, že je přístroj zapnutý, i když je display černý. Display se zapne, když se ho dotkněte.

- **Výběr Demo módu:**

Když chcete demonstrovat anebo skoušet přístroj bez záření, zapněte Demo mód (Settings > User > 1300 Operational settings > 1310 Use Mode > 1311 Set Demo Mode).

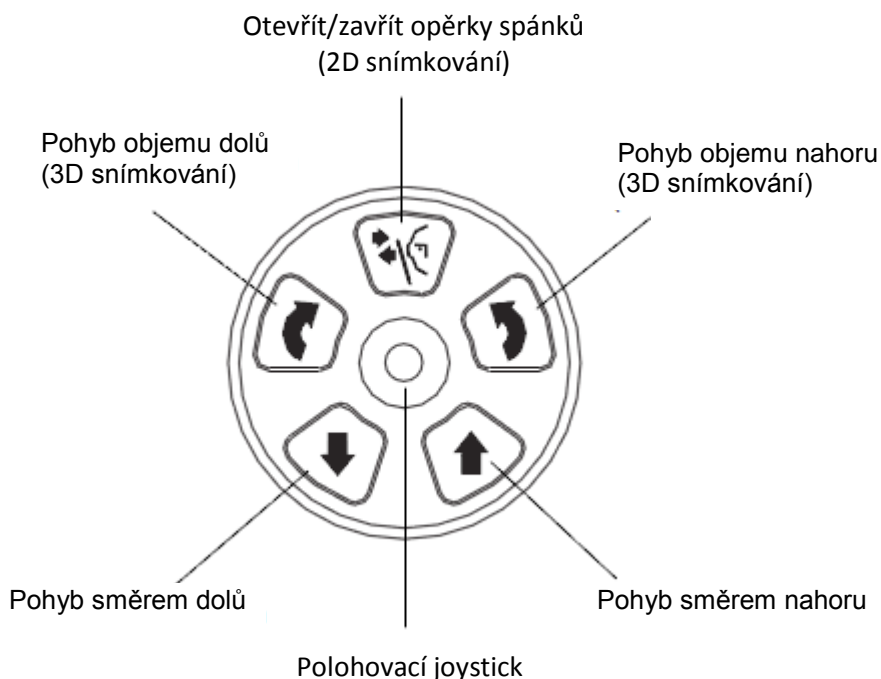
3.5 Tlačítka pro nastavení pozice pacienta

POZNÁMKA

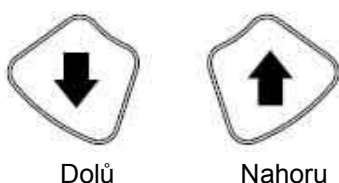
Nikdy nedovolte pacientu stlačit ovládací prvek, když je již v přístroji.

POZNÁMKA

Dotekem kteréhokoliv nastavovacího prvku (tlačítka anebo joysticku) se zapnou polohovací světla. Světla se po dvou minutách automaticky vypnou, když je chcete vypnout dřív, stiskněte joystick.



Tlačítka pro nastavení výšky



Stlačte některé z tlačítek pro pohyb zařízení směrem nahoru nebo dolů, abyste ho přizpůsobili výšce pacienta.

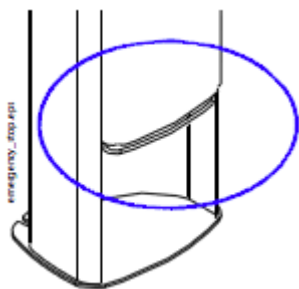
Přístroj se pohybuje nejprve pomalu a pak rychleji.

POZNÁMKA

Když kterékoli tlačítko pro nastavení výšky zůstane viset, pohyb můžete zastavit kterýmkoliv jiným tlačítkem, nebo joystickem. Je to bezpečnostní opatření, aby bylo možno pohyb okamžitě zastavit.

POZNÁMKA

Pozor, aby se při pohybu nahoru, nedotknul přístroj stropu. Maximální výšku pohybu přístroje lze nastavit, aby vyhovovala výšce stropu místnosti. Kontaktujte servisního technika.



POZNÁMKA

Ujistěte se, že pod rentgenem nejsou žádné objekty. Jinak okamžitě uvolněte tlačítko.

POZNÁMKA

Pohyb se zastaví po zatlačení bezpečnostní stop plotny. Před dalším pohybem odstraňte překážku.

POZNÁMKA

Při snímkování invalidního pacienta na vozíčku, nejprve spusťte přístroj dolů a pak přivezte pacienta.

Polohovací joystick



Polohovací joystick se používá pro horizontální nastavení objemu při 3D snímkování. Používá se, když se polohuje pacient v přístroji.

Objem nahoru / dolů



Dolů



Nahoru

Tlačítka se používají na vertikální nastavení objemu při 3D snímkování. Používají se, když se polohuje pacient v přístroji.

Přístroj se pohybuje pomalu. Výška stolku pacienta se nezmění, pacient zůstává ve stejné pozici.

Opěrky spánků



Stlačením tlačítka rozevřete opěrky spánků při 2D snímkování. Opětovným stlačením je sevřete.

4 PROGRAMY

POZNÁMKA

Šířka a výška snímku závisí od modelu přístroje a senzoru. Snímky zde jsou pouze příklady.

4.1 Panoramatické programy

Standard



Rentgenový paprsek má při standardním programu tradiční tvar a úhel.

Bitewing



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

POZNÁMKA

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

Interproximální



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

POZNÁMKA

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

Ortogonalní



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

POZNÁMKA

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

Standard + TMJ (Planmeca ProMax 3D Plus přístroje)



2/2

1/2

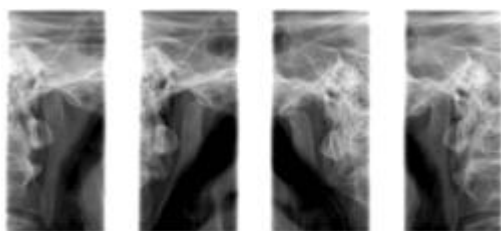
2/2

Tento kombinovaný program vytváří snímky zubů (1/2) a obou TMJ kloubů (TMJ, 2/25). Program používá optimální a nastavitelné úhly pro TMJ expozice (přednastaveno: 17°).

4.2 TMJ programy



Dvojitý lateral



1/2

2/2

2/2

1/2

Laterální snímkování zavřených (1/2) a otevřených (2/2) TMJ kloubů. Úhel snímkování je nastavitelný (přednastaveno: 17°).



Dvojitý postanterior



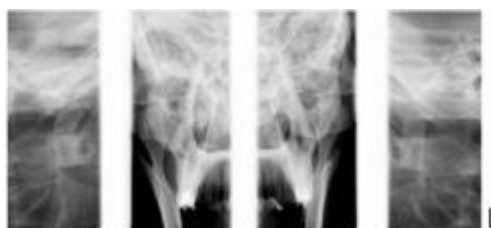
1/2 2/2 2/2 1/2

Posterior-anterior snímkování zavřených(1/2) a otevřených (2/2) TMJ kloubů. Úhel snímkování je nastavitelný (přednastaveno: 17°).

PA snímkování je kolmé k dlouhé ose kondyly ($90^\circ - 17^\circ = 73^\circ$). Úhel kondyly je zobrazen jako přednastavený.



Dvojitý lateral - postanterior



1/2 2/2 2/2 1/2

Laterální (1/2) a posterior-anterior (2/2) snímkování otevřených anebo zavřených TMJ kloubů. Úhly snímkování lze nastavit. Předvolený úhel je 17°.

PA snímkování je kolmé k dlouhé ose kondyly ($90^\circ - 17^\circ = 73^\circ$). Úhel kondyly je zobrazen jako přednastavený.



3 úhly, Lateral



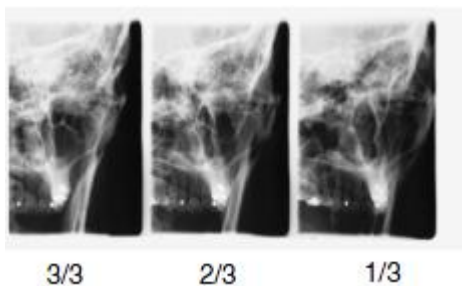
3/3 2/3 1/3

Tři laterální snímky TMJ pravé anebo levé strany při různých úhlech.

Úhel snímkování snímku č. 2 lze nastavit (tři úhly: $17^\circ \pm 7^\circ$ je přednastaveno). Zvolený snímkový úhel je snímek č. 2.



3 úhly, Lateral



Tři posteriori-anterior snímky pravé anebo levé strany při různých úhlech.

Úhel snímkování snímku č. 2 lze nastavit (tři úhly: $17^\circ \pm 7^\circ$ je přednastaveno). Zvolený snímkový úhel je snímek č. 2.

PA snímkování je kolmé k dlouhé ose kondyly ($90^\circ - 17^\circ = 73^\circ$). Úhel kondyly je zobrazen jako přednastavený.

4.3 Sinus programy



Posterior



PA Sinus expozice



Posterior linear



PA lineární Sinus expozice



Lateral

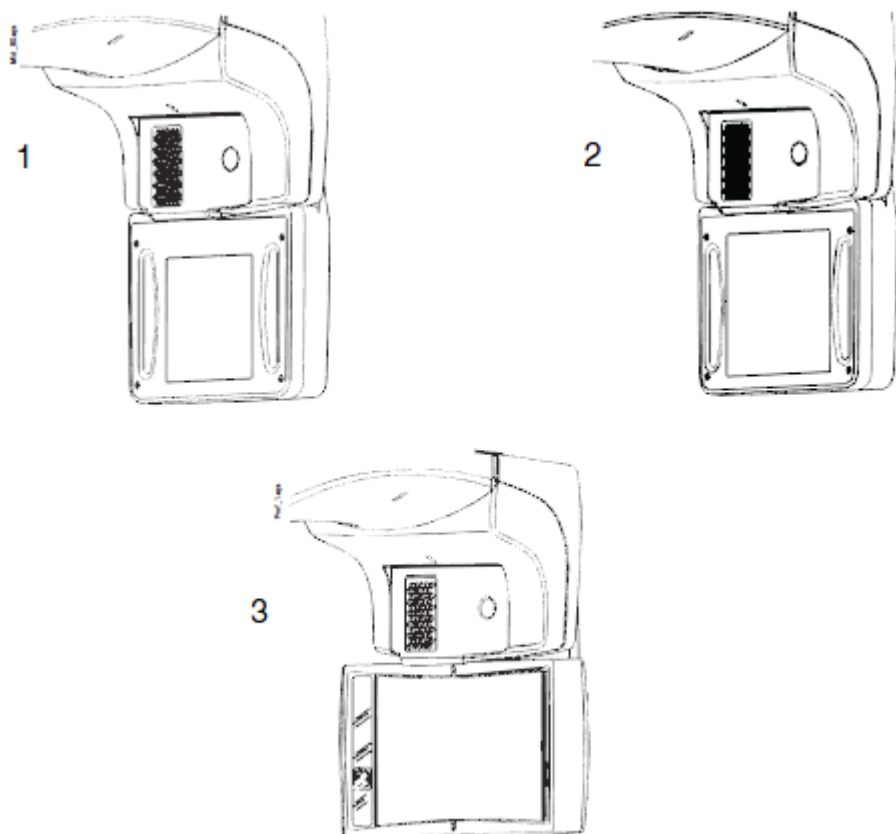


Laterální expozice pravé anebo levé oblasti Sinus

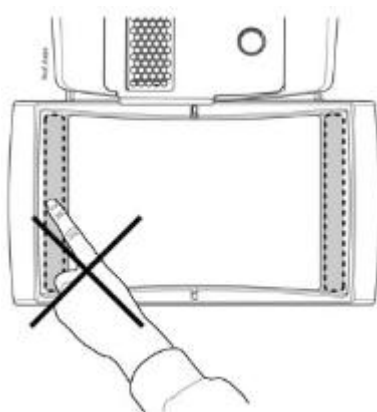
5 PŘÍPRAVA PRO SNÍMKOVÁNÍ

5.1 Připojení a odpojení senzoru

5.1.1 Senzory



- 1 3D senzor pro Planmeca ProMax 3D Plus
- 2 3D senzor pro Planmeca ProMax 3D Mid
- 3 ProFace senzor pro Planmeca ProMax 3D Plus a 3D Mid



POZNÁMKA

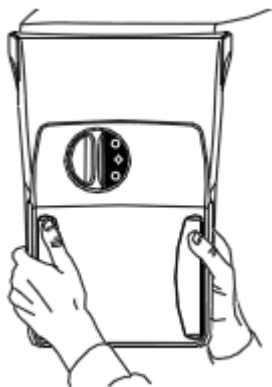
PRO SENZOR PROFACE:

Nedotýkejte se skleněných okének. Otisky prstů anebo jiné znečištění zničí kvalitu snímků.

UPOZORNĚNÍ

Pozor na pád senzoru. Planmeca není odpovědná za poškození vzniklá jako důsledek nesprávného používání, pádu, nedbalosti, nebo jiných důvodů, při jiném než standardním používáním přístroje.

Pokud se domníváte, že senzor není v pořádku, otestujte systém před snímáním pacienta.

5.1.2 Připojení senzoru k C-rameni

1. Senzor nasadte na konektor na C-rameně.



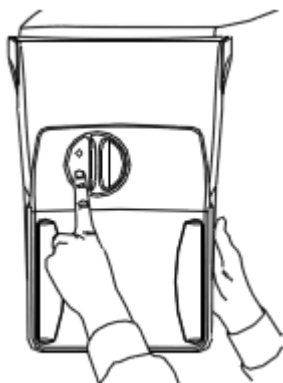
2. Pojistný knoflík otočte, čím se senzor mechanicky připojí.



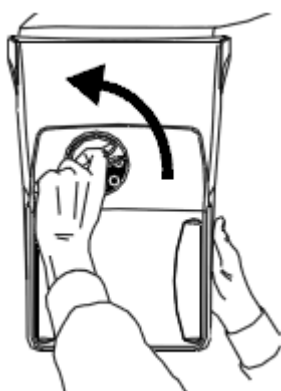
3. Stlačte elektrický konektor na senzoru. Tím se senzor elektricky připojí k C-rameni.

5.1.2 Odpojení senzoru od C-ramene

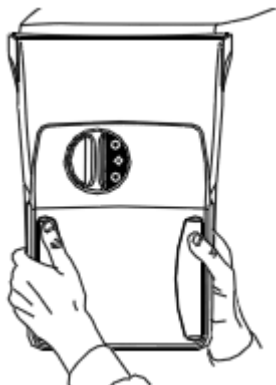
POZNÁMKA Senzor neodpojujte během používání.



1. Stlačte elektrický konektor na senzoru. Tím se senzor elektricky odpojí od C-ramene.

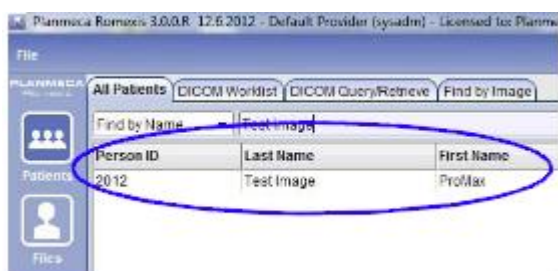


2. Pojistný knoflík otočte o 180°. Tím se uvolní zajišťovací mechanismus senzoru.



3. Nyní je možné senzor opatrně vytáhnout.

5.2 Příprava Planmeca Romexis



Nejdřív vyberte pacienta.

Funkce Romexisu jsou popsány v Návodu k použití Romexisu.

5.3 Příprava pacienta

Požádejte pacienta, aby si odložil brýle, naslouchátka, náhrady chrupu a šperky, jako náušnice, náramky a spony do vlasů, které mohou vytvářet stíny na snímku. Pacient by měl sundat také všechny volné části oblečení, jako šálu, šatku, kravatu, aby se nezachytili o rameno přístroje.

POZNÁMKA

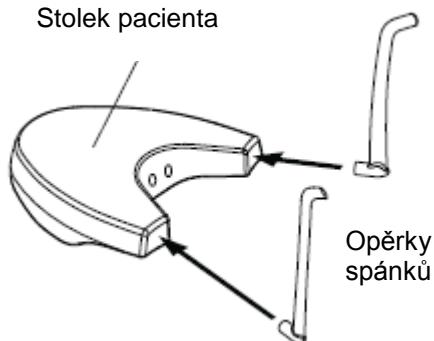
Vysoce kontrastní objekty, jako jsou zlaté zuby anebo amalgám mohou způsobovat artefakty na snímcích.

Pokud je třeba, položte pacientovi přes záda ochrannou olověnou zástěru.

6 PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ

6.1 Před snímkováním

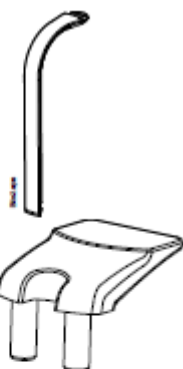
Stolek pacienta



Vložte opěrky spánků do otvorů ve stolku pacienta.

Opěrky
spánků

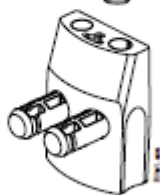
Nástavec
pro skus



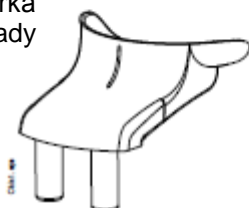
Vložte opěrku brady a přípravek pro skus do adaptéru. Adaptér nasadíte do otvorů ve stolku pacienta.

Opěrka
brady

Adaptér



Misková
opěrka
brady

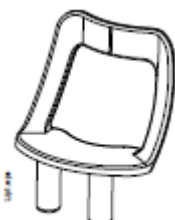


Pro bezzubé pacienty anebo pro ty, kteří nemohou použít nástavec pro skus, můžete použít miskovou opěrku anebo opěrku brady pro bezzubé.

POZNÁMKA

Je doporučeno použít opěrku brady při snímkování Bitewing.

Opěrka
brady pro
bezzubé



6.2 Výběr expozičních parametrů

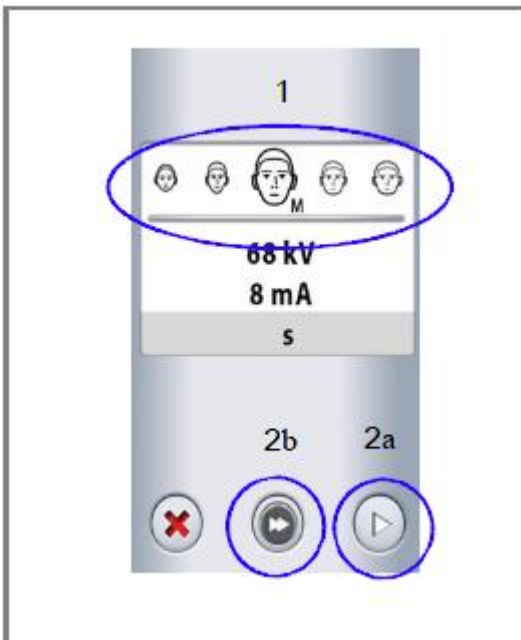
Viz kap. 3.4 na str. 4. Pro všeobecné informace, jak udělat anebo zrušit výběr na dotykovém panelu.

6.2.1 Výběr expozičního programu



Vyberte panoramatické snímkování.

6.2.2 Výběr velikosti pacienta



1. Vyberte velikost pacienta:

- XS = Dítě
- S = Dospělý malého vzrůstu
- M = Středně veliký dospělý
- L = Dospělý velkého vzrůstu

2. Zvolte

- a) Tlačítko dopředu anebo
- b) Tlačítko rychle dopředu, když chcete přeskočit další obrazovku.

POZNÁMKA

Výběrem XS se automaticky zmenší plocha expozice a tím i dávka záření.

POZNÁMKA

Expoziční hodnoty se automaticky změň na základě výběru velikosti pacienta a typu programu.

6.2.3 Nastavení expozičních hodnot pro snímkování

Expoziční hodnoty jsou ve fabrice přednastavené pro danou velikost pacienta a typ programu. Jsou to průměrné hodnoty a slouží jako pomůcka pro uživatele.

POZNÁMKA

Vždy se snažte minimalizovat radiační zátěž pro pacienta.

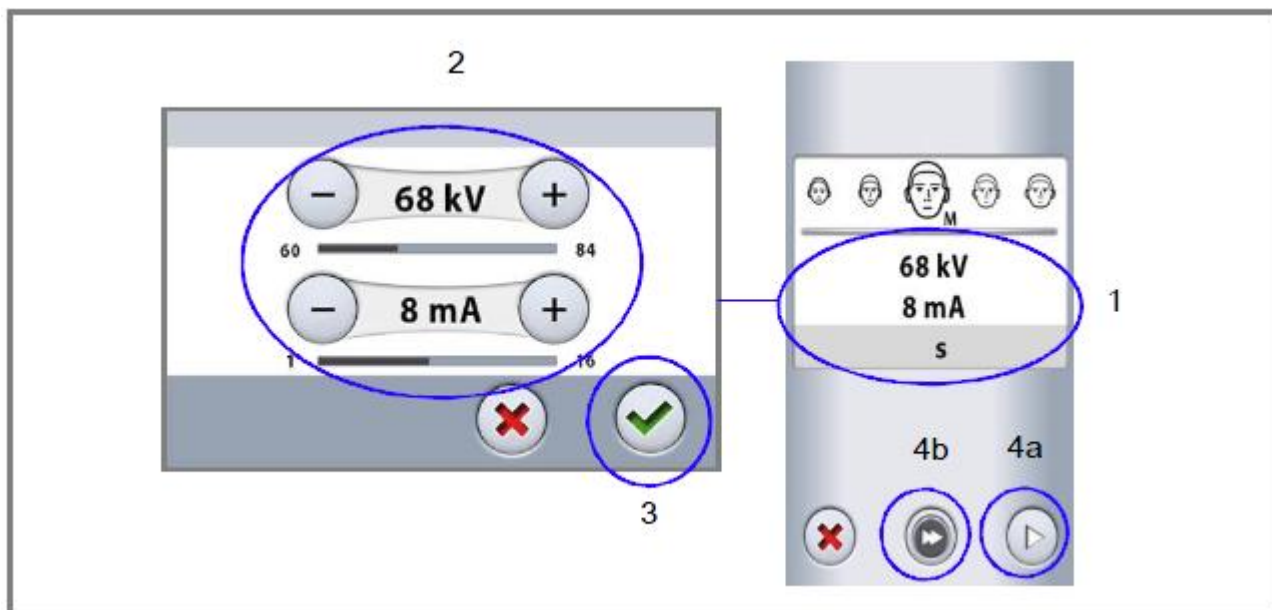
Přednastavené expoziční hodnoty ve fabrice jsou v následujících tabulkách.

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ

PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	64	5
Malý dospělý (S)	66	8,3
Průměrný dospělý (M)	68	8
Dospělý většího vzrůstu (L)	70	10
Extra veliký dospělý (XL)	72	12,5

Když pro tuto expozici potřebujete nastavit expoziční hodnoty:

1. Zvolte políčko kV / mA
2. Použijte tlačítka plus a minus. Pro vylepšení kontrastu snižte hodnotu kV. Pro snížení radiační zátěže snižte hodnoty mA.
3. Klikněte na zelenou zaškrtačací značku
4. Zvolte
 - a) Tlačítko dopředu anebo
 - b) Tlačítko rychle dopředu, když chcete přeskočit další obrazovku.



POZNÁMKA

Když chcete expoziční hodnoty uložit permanentně, zvolte Settings > Program > 2100 Programs. Viz sekci „Nastavení programů“ v návodu na 3D snímkování.

6.2.4 Výběr typu expozičního programu



Z rozbalovacího menu vyberte typ programu. Viz sekci 4.1 na str. 9.

POZNÁMKA

Možnosti výběru závisejí od modelu přístroje.

6.2.5 Výběr velikosti a tvaru čelisti

Použijte tlačítka na levé straně obrazovky

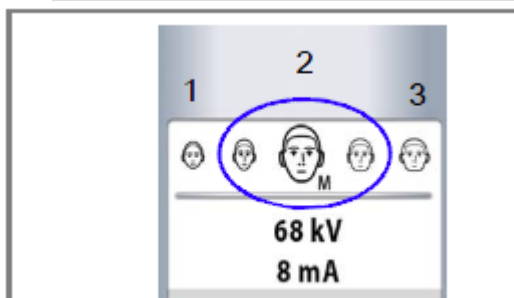
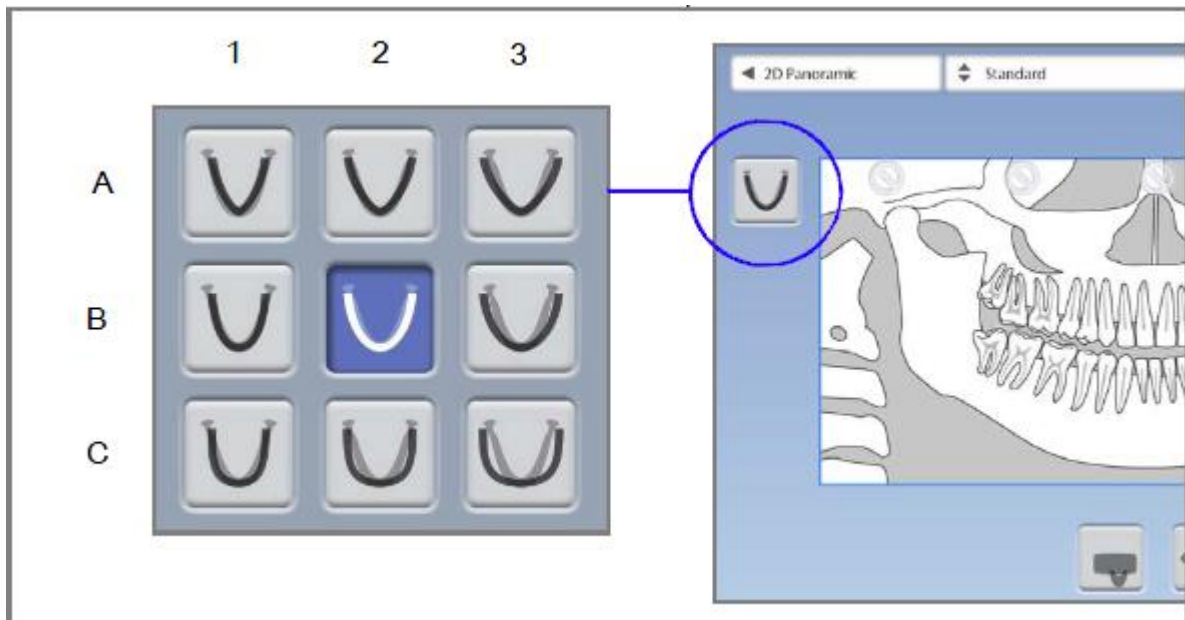
- Velikost čelisti pacienta

1. Malá
2. Střední
3. Veliká

a

- Tvar čelisti pacienta

- A. Tvar V
- B. Standardní
- C. Tvar U



POZNÁMKA

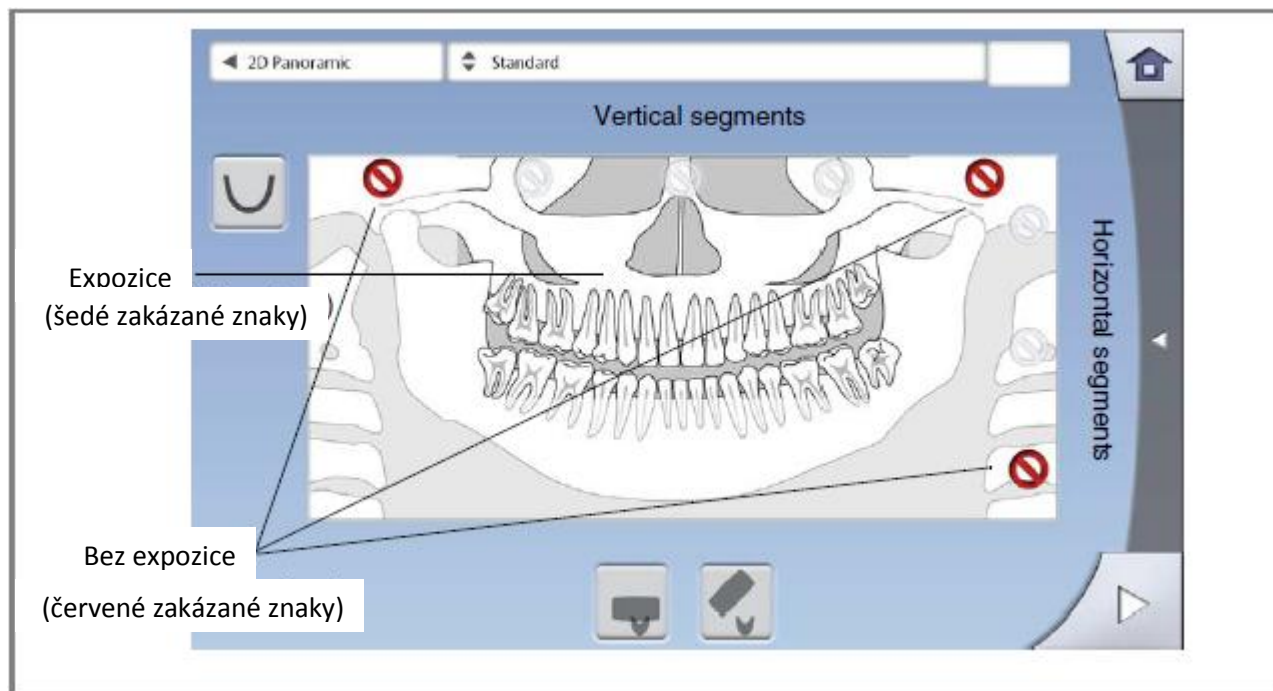
Velikost pacienta se automaticky změní dle velikosti pacienta (XS = 1, S a M a L = 2, XL=3)

6.2.6 Výběr segmentace

Tato funkce umožňuje snímkovat různé části čelisti. Toto snižuje dávku záření pro pacienta.

Ilustrace na obrazovce je rozdělená do tří horizontálních segmentů a pěti vertikálních segmentů.

Vyberte segment, který NECHCETE snímkovat. Značka se změní na červenou.



POZNÁMKA

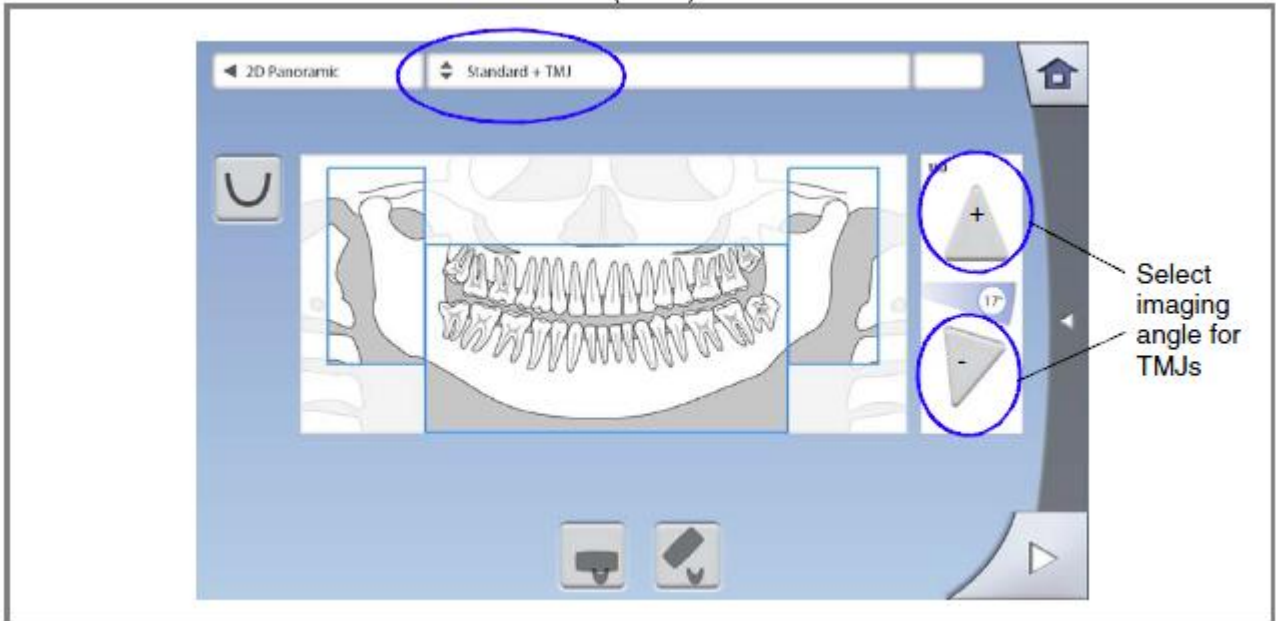
Není možno snímkovat dva separátní horizontální segmenty.

POZNÁMKA

Ilustrace na obrazovce je jen příklad. Skutečná velikost snímkované plochy závisí od anatomie pacienta.

6.2.7 Výběr expozičního úhlu TMJ (Planmeca ProMax 3D Plus)

Když snímáte kombinovanou projekci (zuby a oba TMJ), použijte šipky na pravé straně obrazovky pro výběr úhlu snímání TMJ kloubů.



POZNÁMKA

Když chcete změnit přednastavený úhel (17°), zvolte Settings > Program > 2200 Program Features > LateralTMJ Default Angle or PA TMJ Default Angle a změňte ho pomocí plus a mínus.

POZNÁMKA

Ilustrace na obrazovce je jen příklad. Skutečná velikost snímkové plochy závisí od anatomie pacienta.

6.3 Polohování pacienta

6.3.1 Výběr vstupní pozice pacienta



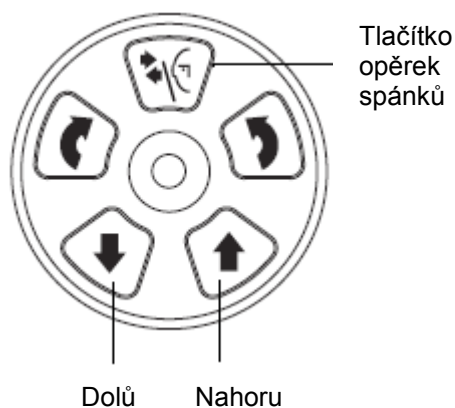
Vstupní pozici pacienta zvolte pomocí tlačítek ve spodní části displeje.

- Levým tlačítkem zvolíte pozici s C-ramenem kolem pacienta. Toto je tradiční zavřená vstupní pozice pacienta.
- Pravým tlačítkem zvolíte pozici s C-ramenem vzadu, mimo oblast polohování pacienta. Toto je otevřená vstupní pozice pacienta, která umožňuje monitorovat polohování svobodně ze všech stran.

POZNÁMKA

Když je potřeba, otevřenou pozici lze zakázat (Settings > User > 1300 Operational settings > 1330 Patient positioning). Toto může být nutné při nedostatku místa pro pohyb C-ramen dozadu.

6.3.2 Polohování pacienta v přístroji



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

2. Přiveďte pacienta k přístroji.

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



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

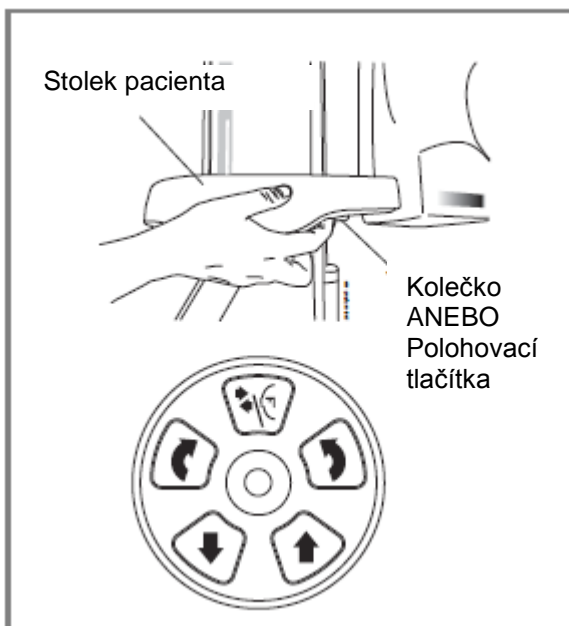
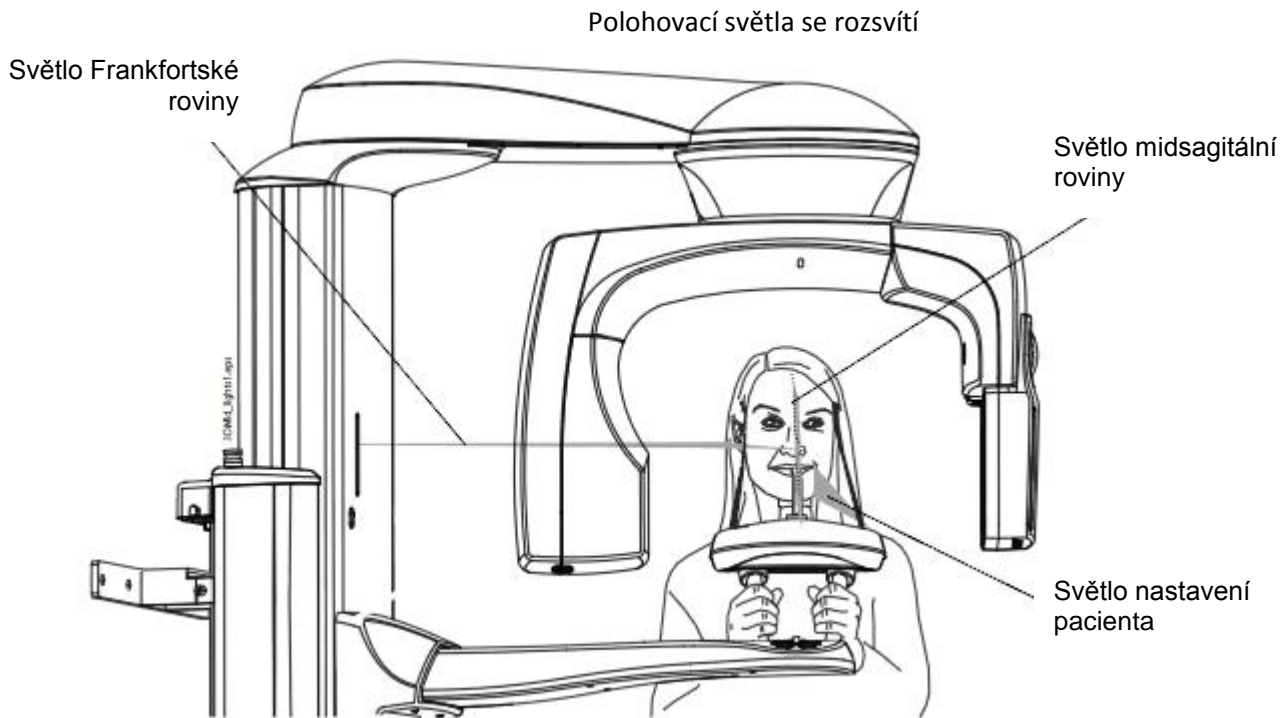
POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

Když používáte opěrku brady pro bezzubé anebo miskovou opěrku brady, použijte ku příkladu válec gázy, abyste se ujistili, že se zuby pacienta nepřekrývají.





Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud je chcete vypnout dříve, stiskněte joystick.

Když chcete světla znovu zapnout, udělejte jedno z následujícího:

- Potlačte kolečko pod stolem pacienta
- Stiskněte kterékoliv polohovací tlačítko anebo joystick

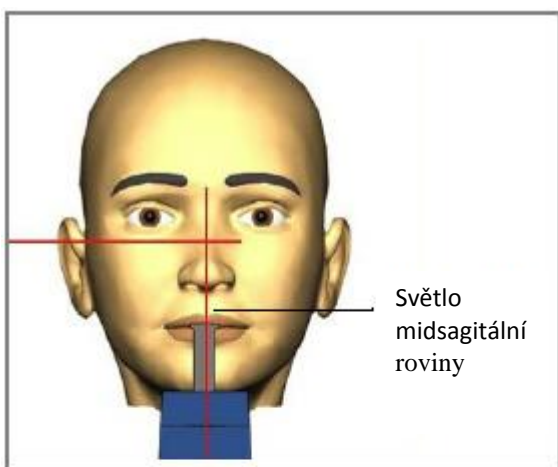
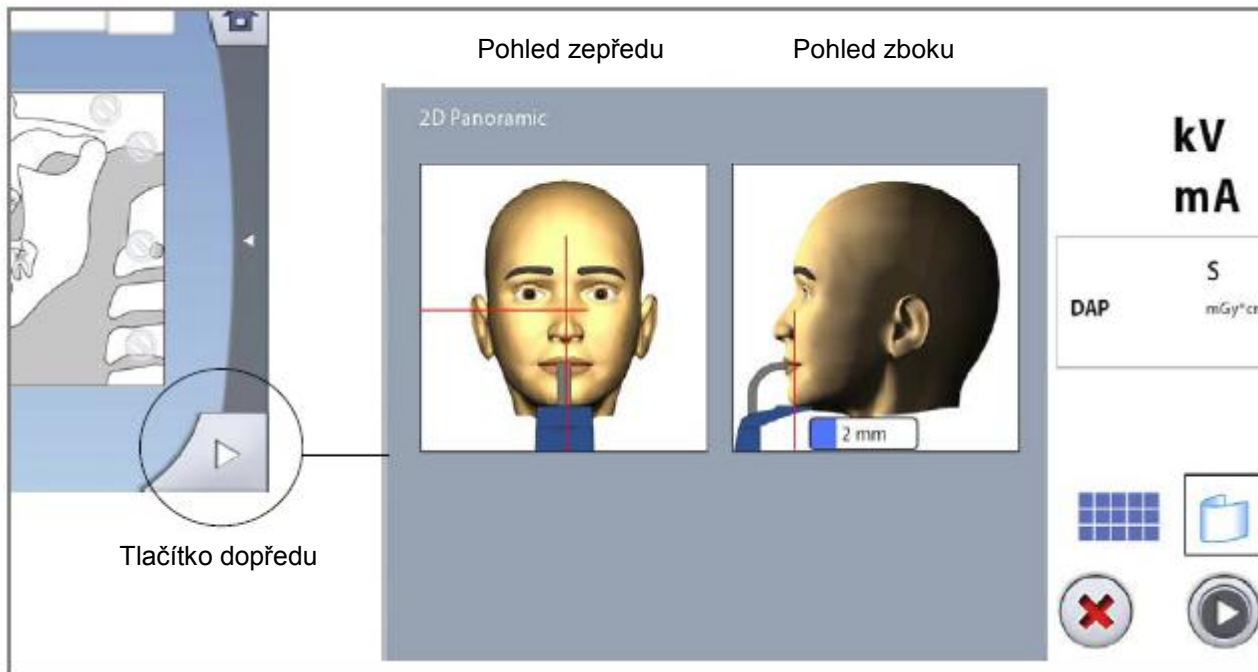
6.3.3 Nastavení pozice hlavy pacienta

Polohovací světla a ilustrace na panelu pomáhají nastavit správnou polohu hlavy pacienta.

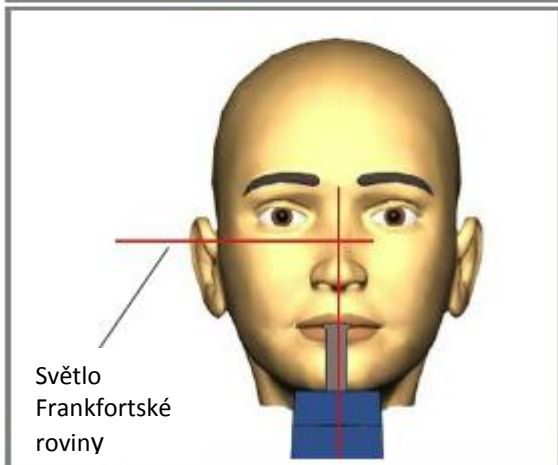
POZNÁMKA

Ilustrace slouží pouze jako pomůcka.

1. Na přechod na další krok použijte tlačítka Dopředu v pravém rohu displeje.



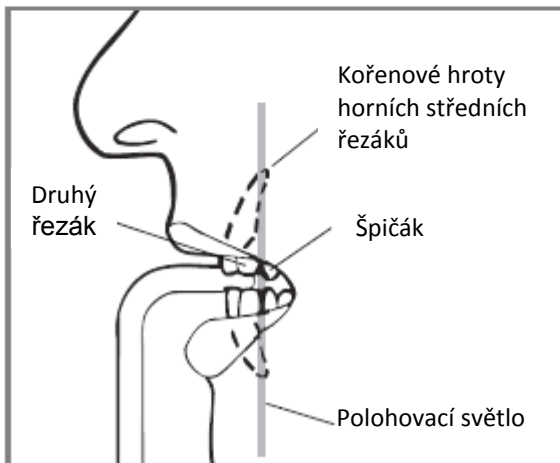
2. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.



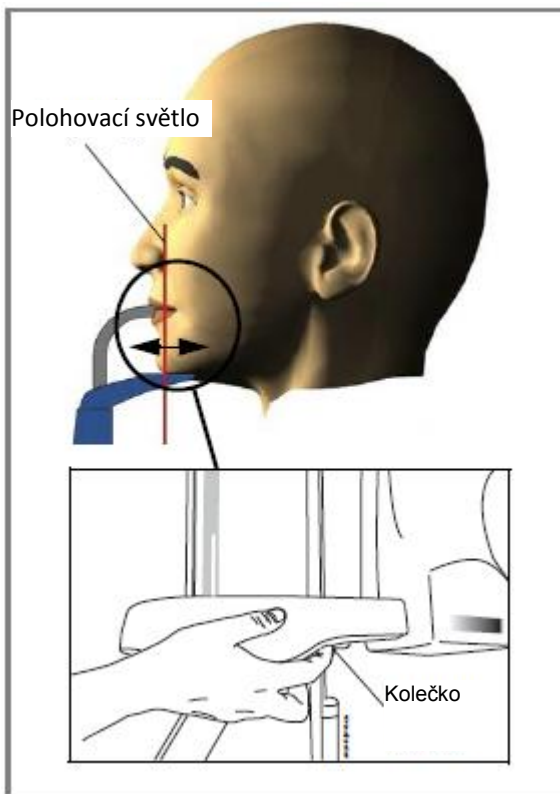
3. Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny. Nastavte sklon hlavy pacienta posunutím přístroje nahoru nebo dolů. Pacient by měl mít rovná záda a krk.



Světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů otáčením kolečka.



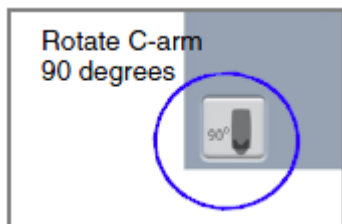
4. Nastavte polohu kořenových hrotů horních středních řezáků pacienta pomocí polohovacího světla přístroje.



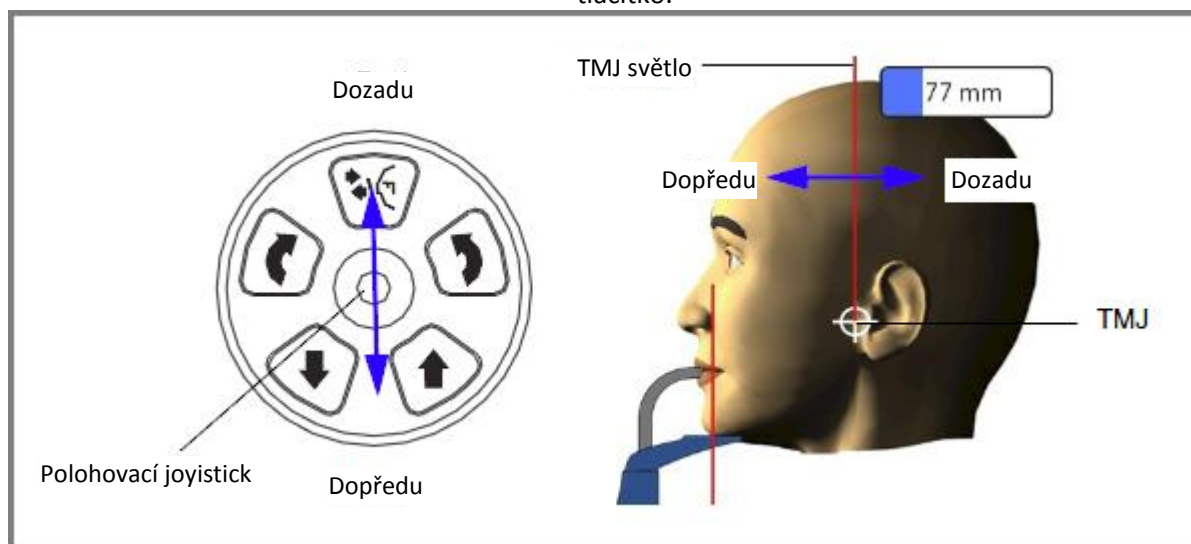
Postupujte tak, že pootočením kolečka na spodní straně opěrného pultíku posunujete stopu světla označující střed ohniskového korýtko, dokud nemíří mezi druhý řezák a špičák. U většiny pacientů tím dosáhnete umístění kořenových hrotů horních středních řezáků v rozmezí ohniskového korýtko.

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

6. Planmeca ProMax 3D Plus:
Když děláte kombinovanou expozici zubů a TMJ kloubů, použijte joystick pro nastavení TMJ světel. Světla se musí krýt s TMJ kloubu pacienta.



- C-rameno můžete otočit o 90° ve směru hodinových ručiček pomocí tlačítka ve spodní části obrazovky. Tím získáte lepší přehled pro nastavení správné polohy. Když chcete rameno otočit zpět, znovu stlačte toto tlačítko.



6.4 Snímkování

POZNÁMKA

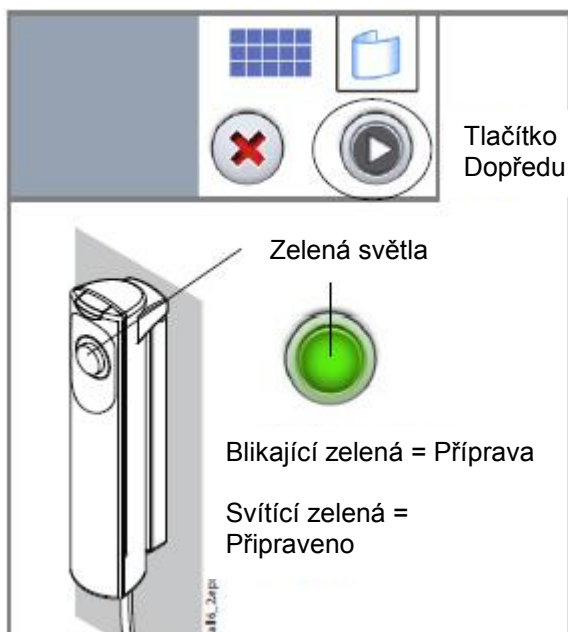
Ujistěte se, že jste zvolili správného pacienta správný panoramatický expoziční mód v software Romexis. Viz uživatelský manuál pro Romexis.

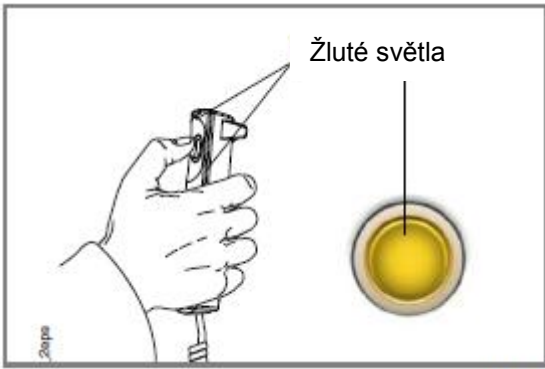
1. Stiskněte tlačítko Dopředu.

Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici.

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

3. Přesuňte se do chráněného pásma.





4. 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. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.

C-rameno se otočí kolem pacienta.

- Planmeca ProMax 3D Plus“
Když děláte kombinovanou expozici zubů a TMJ, nejdřív se snímkuje oblast zubů a pak oblast TMJ. C-rameno se automaticky otáčí mezi expozicemi. Slyšíte varovný tón při pohybu ramene. Neuvolněte expoziční tlačítko před poslední expozicí.

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



5. 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 Romexis.

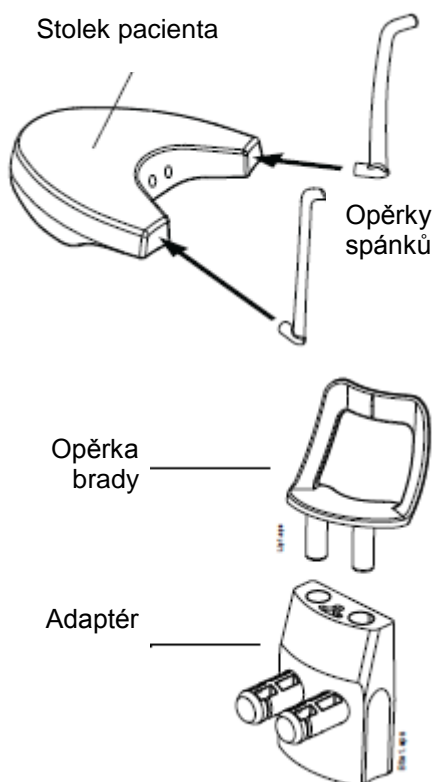
6. vyvedte pacienta z přístroje.

7 SNÍMKOVÁNÍ TEMPOROMANDIBULÁRNÍCH KLOUBŮ

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

Programy snímkování při 3 úhlech vytváří tři snímky levého a pravého TMJ kloubu při různých úhlech.

7.1 Před snímáním



Vložte opěrky spánků do otvorů ve stolku pacienta.

Vložte opěrku brady a přípravek pro skus do adaptéru. Adaptér nasadíte do otvorů ve stolku pacienta.

7.2 Výběr expozičních parametrů

Viz kap. 3.3 na str. 4. jak udělat výběr anebo výběr zrušit na dotykovém panelu.

7.2.1 Výběr expozičního programu



Vyberte TMJ snímkování.

7.2.2 Výběr velikosti pacienta

Výběr velikosti pacienta je popsán v kap. 6.2.2. na str. 19.

7.2.3 Nastavení expozičních hodnot pro snímkování

Expoziční hodnoty jsou ve fabrice přednastavené pro danou velikost pacienta a typ programu. Jsou to průměrné hodnoty a slouží jako pomůcka pro uživatele.

POZNÁMKA

Vždy se snažte minimalizovat radiační zátěž pro pacienta.

Přednastavené expoziční hodnoty ve fabrice jsou v následujících tabulkách.

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO lateral a lateral- PA TMJ SNÍMKOVÁNÍ

PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	64	4
Malý dospělý (S)	66	5
Průměrný dospělý (M)	68	6,3
Dospělý většího vzrůstu (L)	70	8
Extra veliký dospělý (XL)	72	10

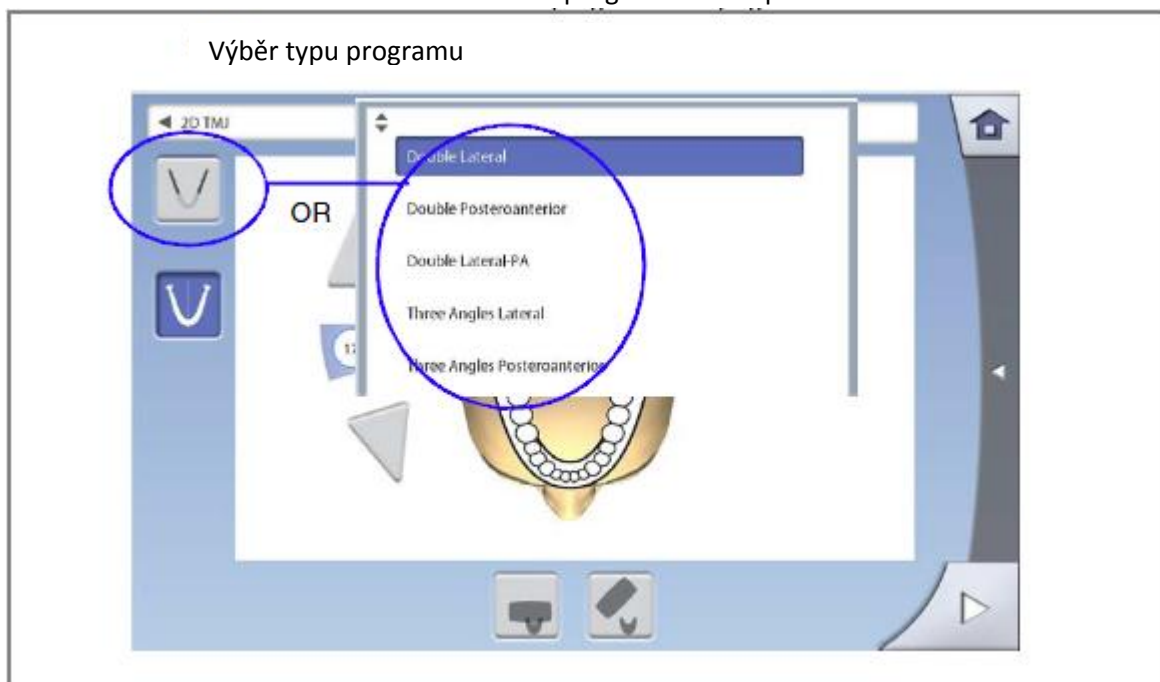
EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO PA a VÍCEÚHLOVÉ TMJ SNÍMKOVÁNÍ

PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	66	4
Malý dospělý (S)	68	5
Průměrný dospělý (M)	70	6,3
Dospělý většího vzrůstu (L)	72	8
Extra veliký dospělý (XL)	74	10

Přednastavené hodnoty (kV, mA) můžete změnit jak je popsáno v kap. 6.2.3 na str. 19.

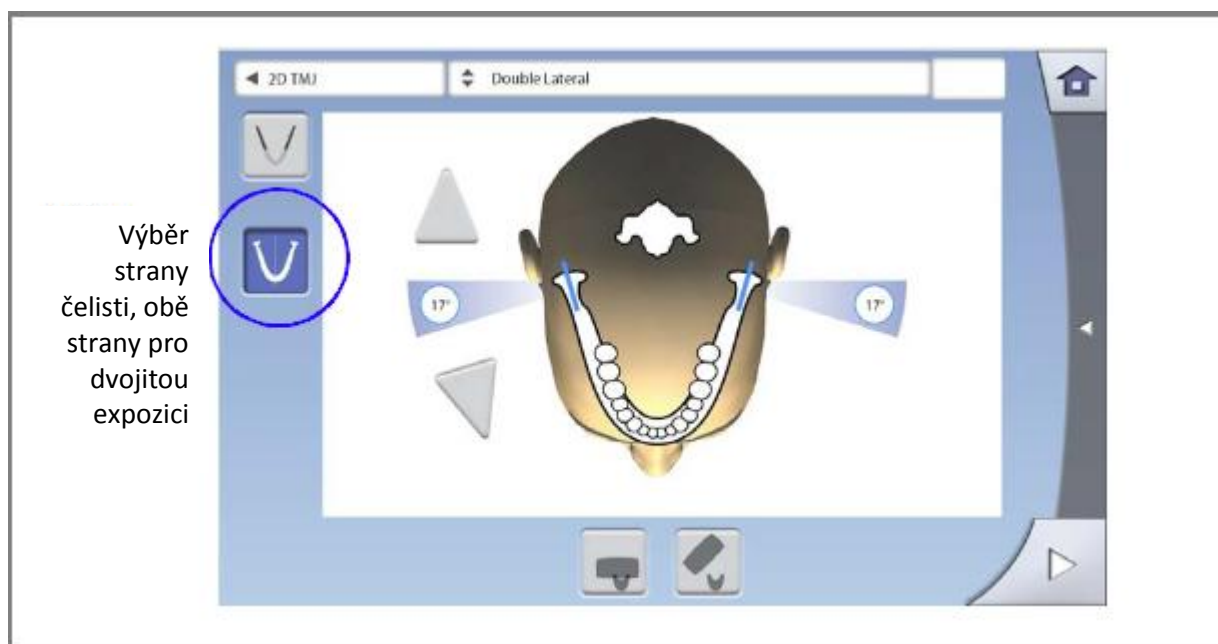
7.2.4 Výběr typu expozičního programu

Vyberte program z rozbalovacího menu. Alternativně můžete použít první tlačítko nalevo pro požadovaný výběr typu programu. Viz kap. 4.2 na str. 10.



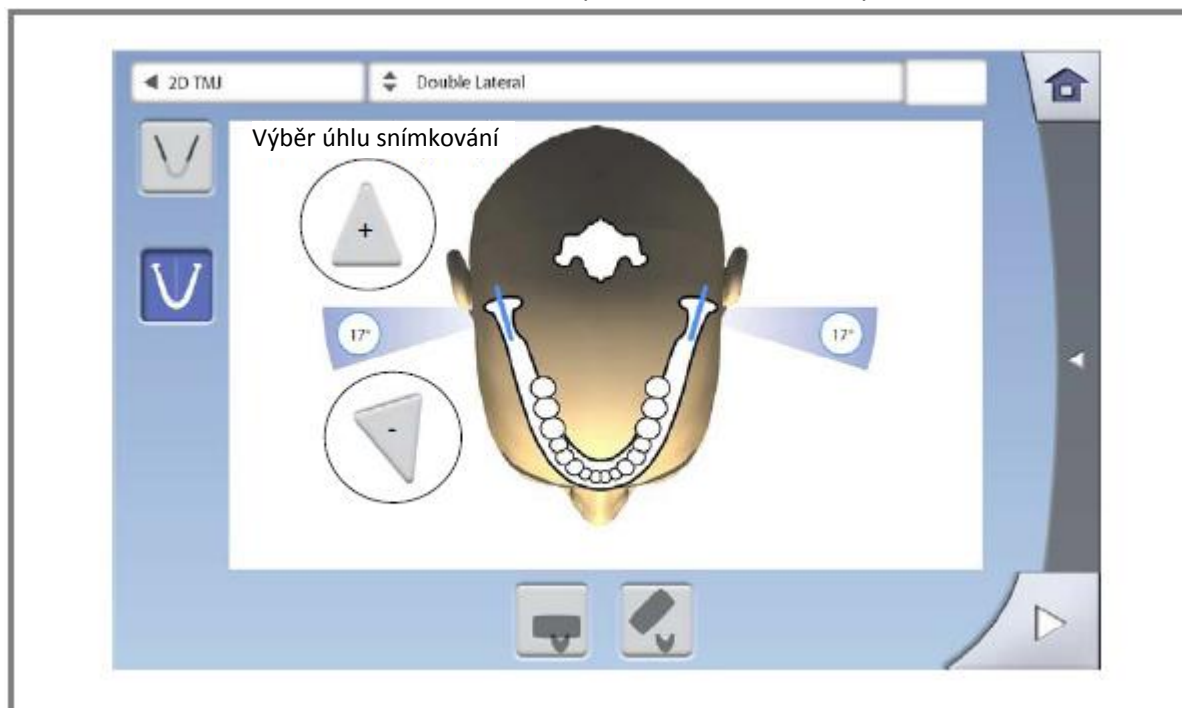
7.2.5 Výběr strany čelisti

Na výběr strany čelisti použijte druhé tlačítko



7.2.6 Výběr úhlu snímkování (ProMax 2D S3 a ProMax 3D)

Pomocí šipek ve středu obrazovky zvolte úhel snímkování.



POZNÁMKA

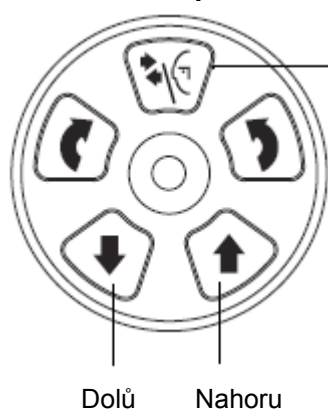
Když chcete změnit přednastavený úhel (17°), zvolte **Settings > Program > 2200 Program Features > LateralTMJ Default Angle or PA TMJ Default Angle** a změňte ho pomocí plus a mínus.

7.3 Polohování pacienta

7.3.1 Výběr vstupní pozice pacienta

Vstupní pozici pacienta zvolte dle návodu v kap. 6.3.1 na str. 23.

7.3.2 Polohování pacienta v přístroji



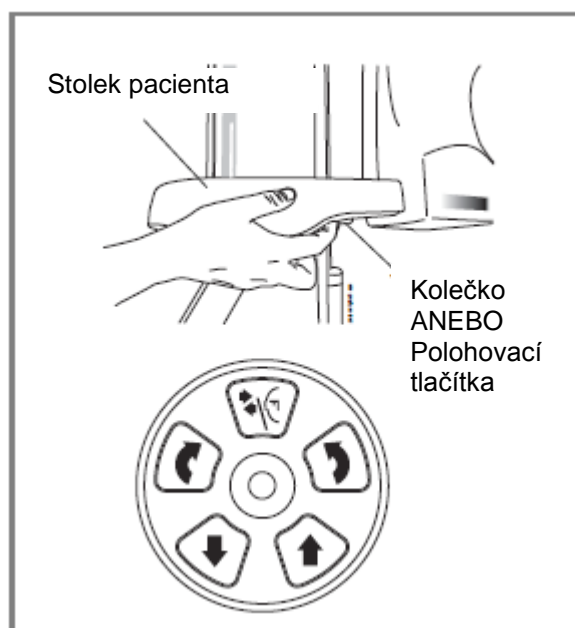
Tlačítko opěrek spánků

Dolů Nahoru

1. Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.
2. Přiveďte pacienta k přístroji.
3. Nastavte výšku jednotky stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta.



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



Polohovací světla se zapnou.

Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud je chcete vypnout dříve, stiskněte joystick.

Když chcete světla znovu zapnout, udělejte jedno z následujícího:

- Potlačte kolečko pod stolem pacienta
- Stiskněte kterékoliv polohovací tlačítko anebo joystick.

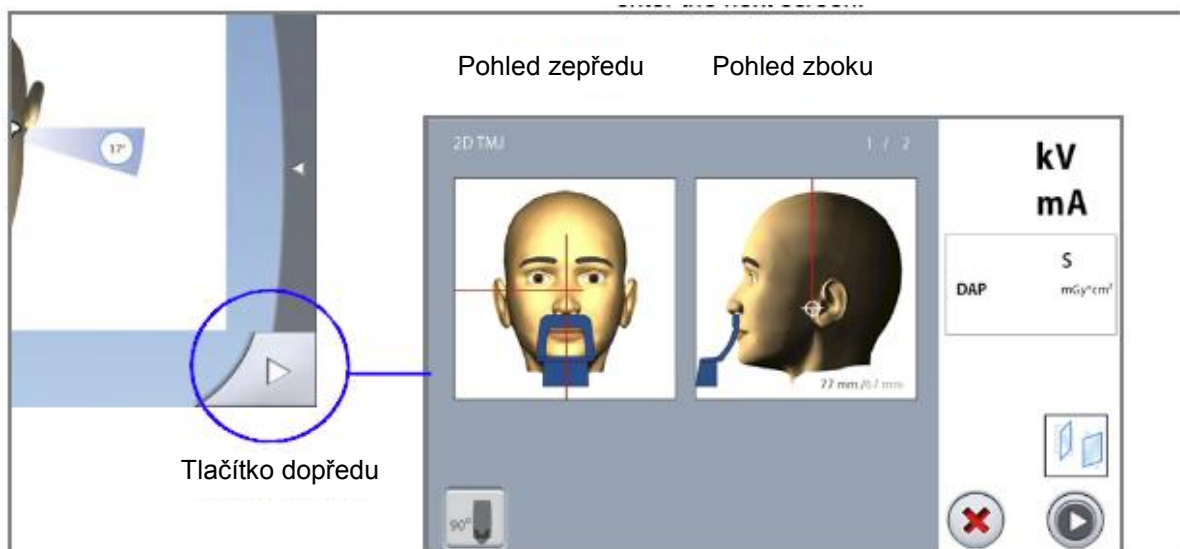
7.3.3 Nastavení pozice hlavy pacienta

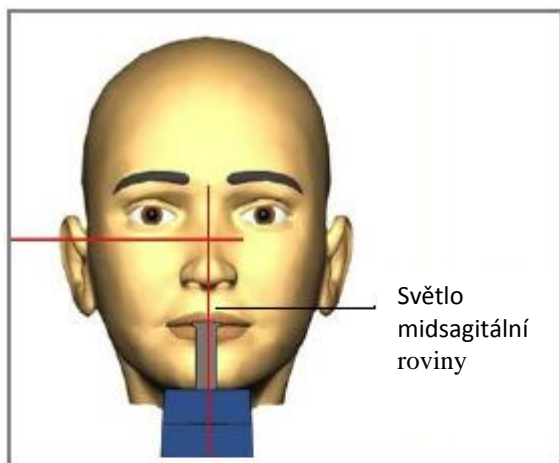
Polohovací světla a ilustrace na panelu pomáhají nastavit správnou polohu hlavy pacienta.

POZNÁMKA

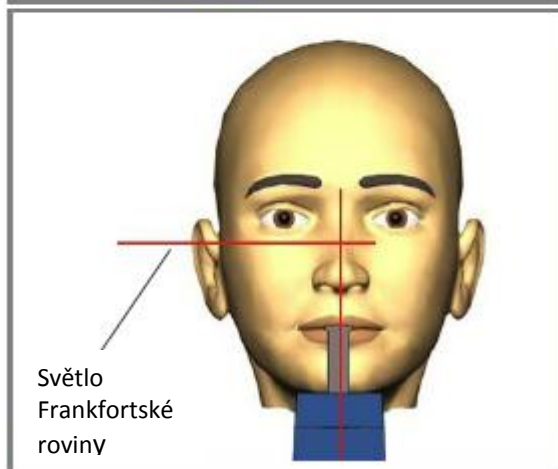
Ilustrace slouží pouze jako pomůcka.

1. Na přechod na další krok použijte tlačítka Dopředu v pravém rohu displeje.





2. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.



3. Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny. Nastavte sklon hlavy pacienta posunutím přístroje nahoru nebo dolů. Pacient by měl mít rovná záda a krk.



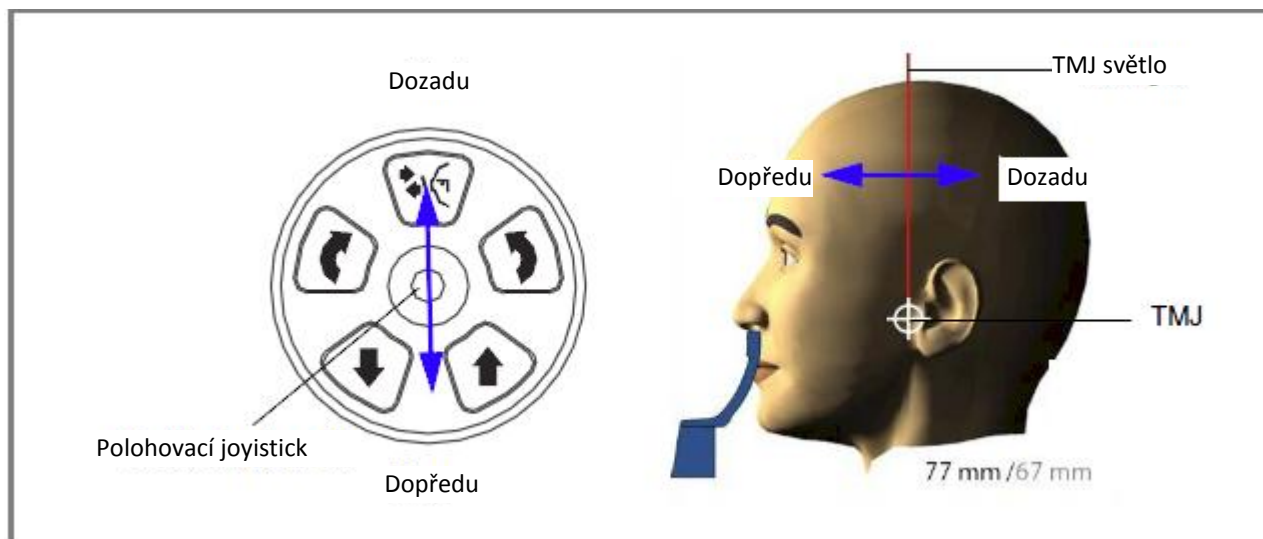
Světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů otáčením kolečka.



4. Otočte C-rameno o 90° stiskem tlačítka 90° ve spodní části panelu. Toto vám umožní lepší pohled pro nastavení pozice snímkování.

Stiskněte tlačítko znovu, rameno se vrátí do výchozí pozice.

- Pomocí pravítka změřte vzdálenost mezi laserovým světlem pozice a TMJ kloubem pacienta pro nastavení správné pozice. Pozici snímkování nastavte pomocí šipek plus a mínus dle výsledků měření.



POZNÁMKA

PRO DVOJITÉ TMJ SNÍMKOVÁNÍ:

Přístroj můžete nastavit tak, že se cílová oblast automaticky posune dopředu pro snímkování při otevřených ústech. Settings > Program > 2200 Program Features > TMJ 2/2 Shift a nastavte pomocí minus anebo plus (ku př. 10 mm)

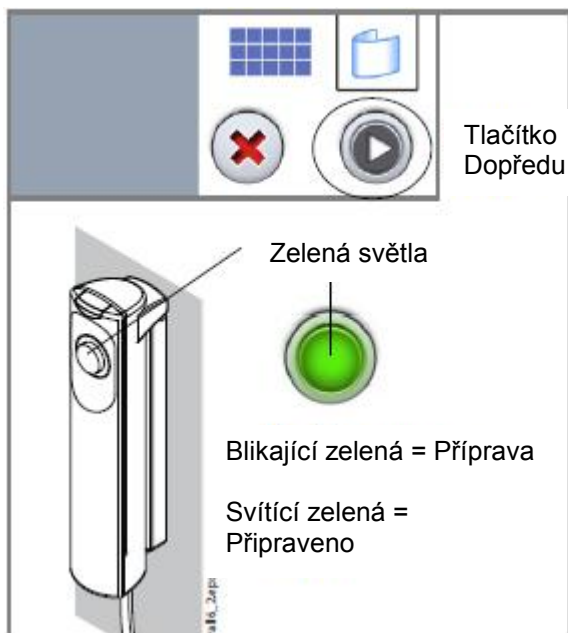
- Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.

7.4 Snímkování dvojité TMJ program

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste vybrali správného pacienta a snímkovací mód v programu Planmeca Romexis.

7.4.1 První expozice – zavřená čelist (1/2)

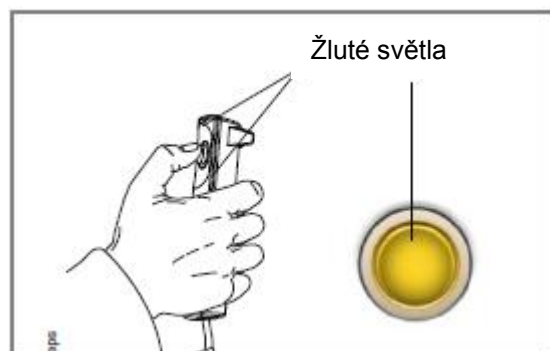


1. Stiskněte tlačítko Dopředu.

Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici.

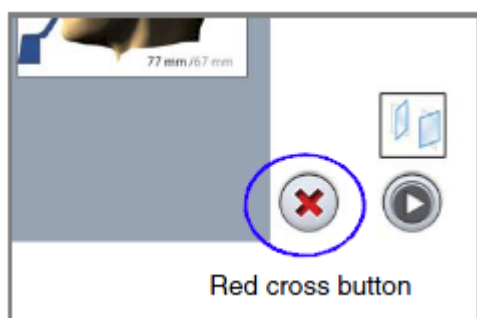
2. Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně. Vysvětlete mu, že se jedná o dvojitou expozici a že rameno se otočí dvakrát.

3. Přesuňte se do chráněného pásma.



4. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice.

C-rameno se otočí okolo hlavy pacienta. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.



POZNÁMKA

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

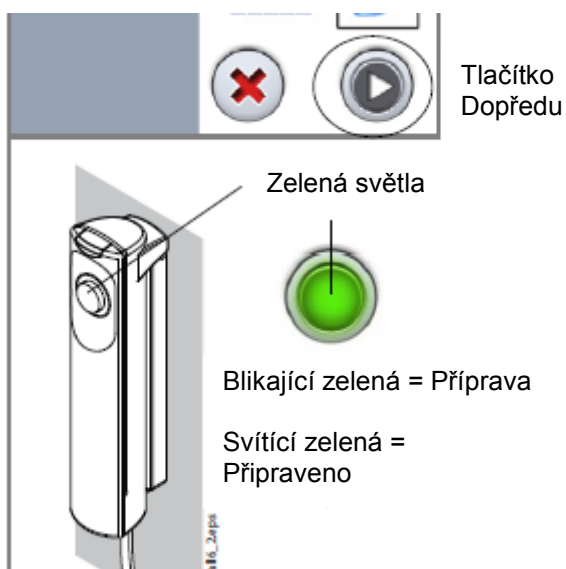
POZNÁMKA

Když je potřeba, můžete proces snímkování přerušit dotekem na tlačítko s červeným křížkem po první expozici.

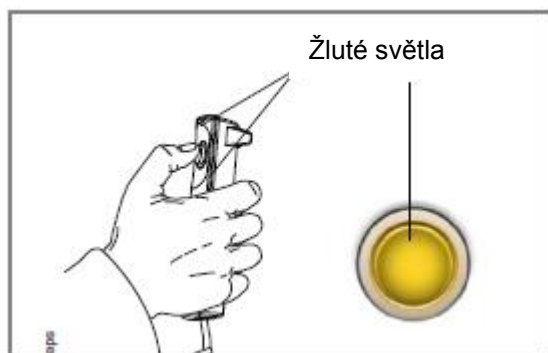
7.4.2 Druhá expozice – otevřená čelist (2/2)



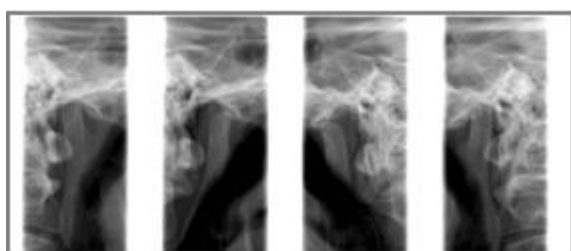
5. Požádejte pacienta, aby otevřel ústa co nejšíře. Ujistěte se, že pacient se horním rtem dotýká opěrky brady.



6. Stiskněte tlačítko Dopředu. Vyčkejte na přípravu systému, zelené světlo zůstane svítit.



7. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání druhé expozice. C-rameno se otočí kolem hlavy pacienta a expozice probíhá stejně jako první.



1/2

2/2

2/2

1/2

8. 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 Romexis.

9. vyvedte pacienta z přístroje.

7.5 Snímkování TMJ program při 3 úhlech

POZNÁMKA

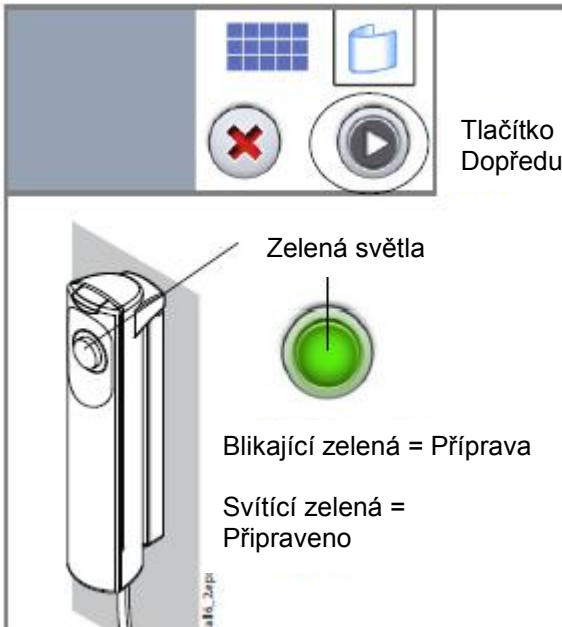
Ujistěte se, že jste vybrali správného pacienta a snímkovací mód v programu Planmeca Romexis.

1. Stiskněte tlačítko Dopředu.

Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici.

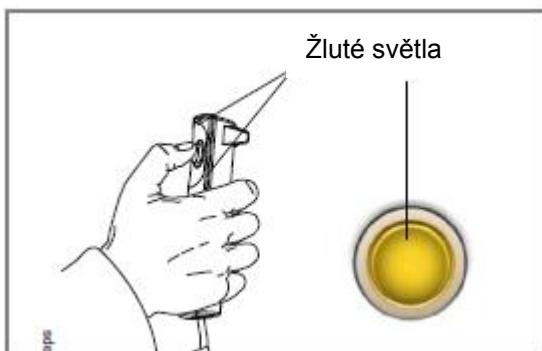
2. Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně. Vysvětlete mu, že se jedná o multi expozici a že rameno se otočí třikrát.

3. Přesuňte se do chráněného pásma.



4. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice.

Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.



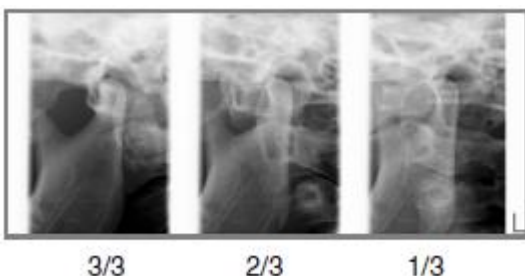
POZNÁMKA

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

5. 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 Romexis.

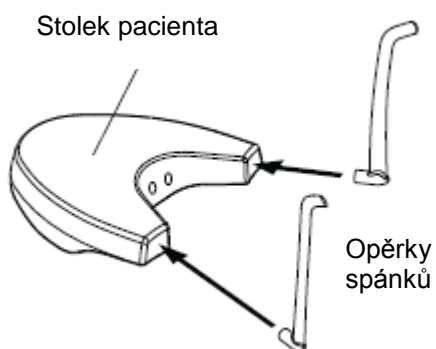
6. Vyveďte pacienta z přístroje.



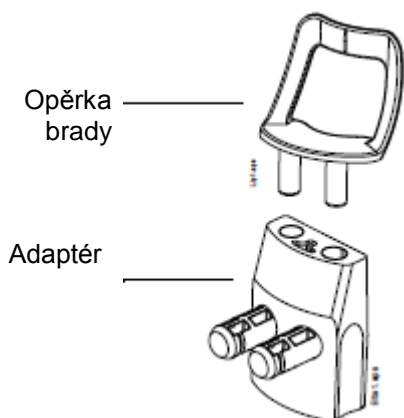
8 SNÍMKOVÁNÍ SINUS

Tímto postupem získáte snímky maxillary sinus

8.1 Před snímáním



Vložte opěrky spánků do otvorů ve stolku pacienta.



Vložte opěrku brady a přípravek pro skus do adaptéru. Adaptér nasadíte do otvorů ve stolku pacienta.

8.2 Výběr expozičních parametrů

Viz kap. 3.4 na str. 4. jak udělat výběr anebo výběr zrušit na dotykovém panelu.

8.2.1 Výběr expozičního programu



Vyberte Sinus snímkování.

8.2.2 Výběr velikosti pacienta

Výběr velikosti pacienta je popsán v kap. 6.2.2. na str. 19.

8.2.3 Nastavení expozičních hodnot pro snímkování

Expoziční hodnoty jsou ve fabrice přednastavené pro danou velikost pacienta a typ programu. Jsou to průměrné hodnoty a slouží jako pomůcka pro uživatele.

POZNÁMKA

Vždy se snažte minimalizovat radiační zátěž pro pacienta.

Přednastavené expoziční hodnoty ve fabrice jsou v následujících tabulkách.

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO PA SINUS SNÍMKOVÁNÍ

PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	74	4
Malý dospělý (S)	76	5
Průměrný dospělý (M)	78	6,3
Dospělý většího vzrůstu (L)	80	8
Extra velký dospělý (XL)	82	10

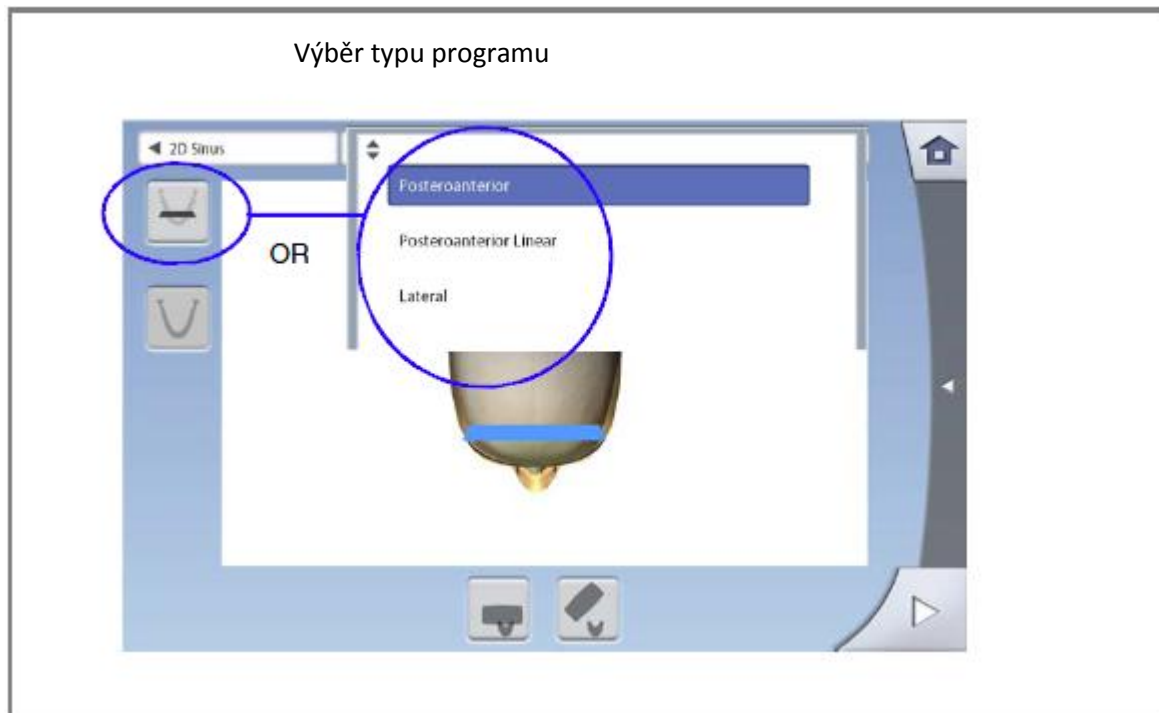
EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO LATERÁLNÍ SINUS SNÍMKOVÁNÍ

PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	62	4
Malý dospělý (S)	64	4
Průměrný dospělý (M)	66	4,5
Dospělý většího vzrůstu (L)	68	5
Extra velký dospělý (XL)	70	5

Přednastavené hodnoty (kV, mA) můžete změnit jak je popsáno v kap. 6.2.3 na str. 19.

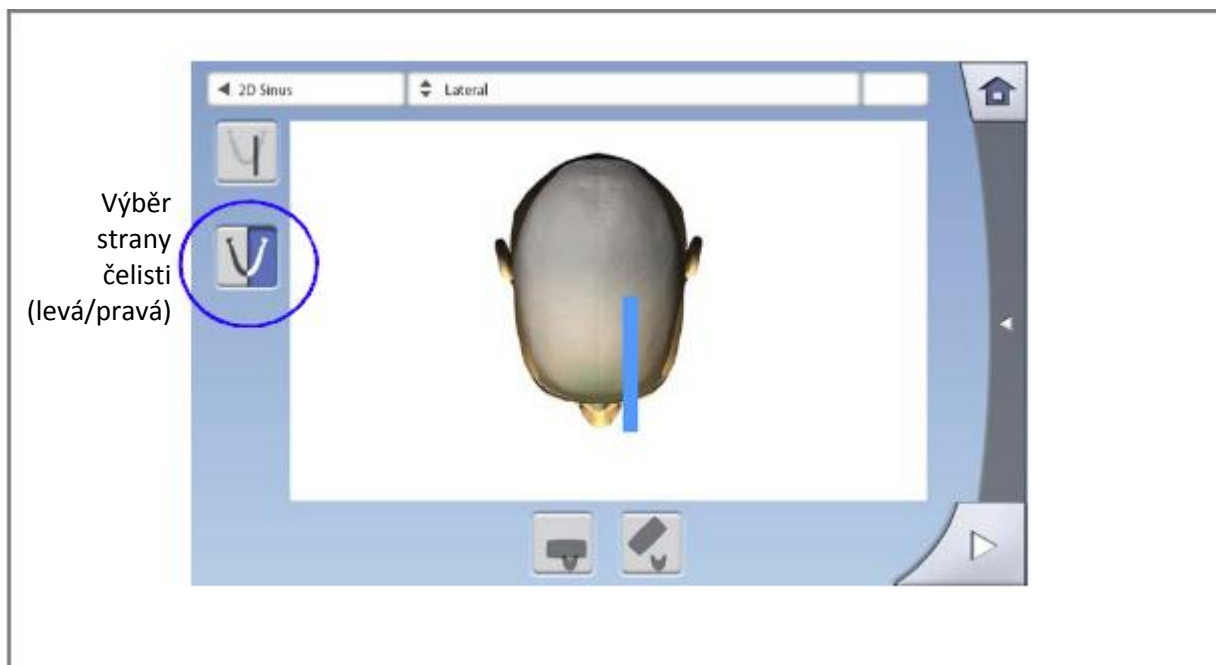
8.2.4 Výběr typu expozičního programu

Vyberte program z rozbalovacího menu. Alternativně můžete použít první tlačítko nalevo pro požadovaný výběr typu programu. Viz kap. 4.3 na str. 102.



8.2.5 Výběr strany čelisti

Na výběr strany čelisti použijte druhé tlačítko

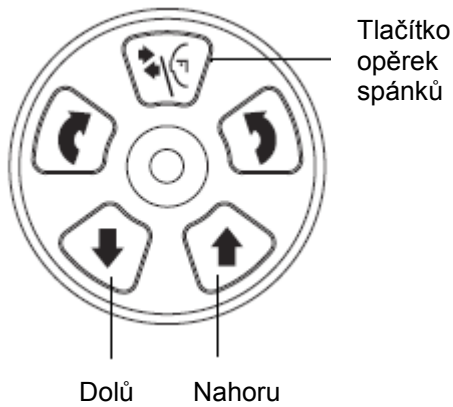


8.3 Polohování pacienta

8.3.1 Výběr vstupní pozice pacienta

Vstupní pozici pacienta zvolte dle návodu v kap. 6.3.1 na str. 23.

8.3.2 Polohování pacienta v přístroji



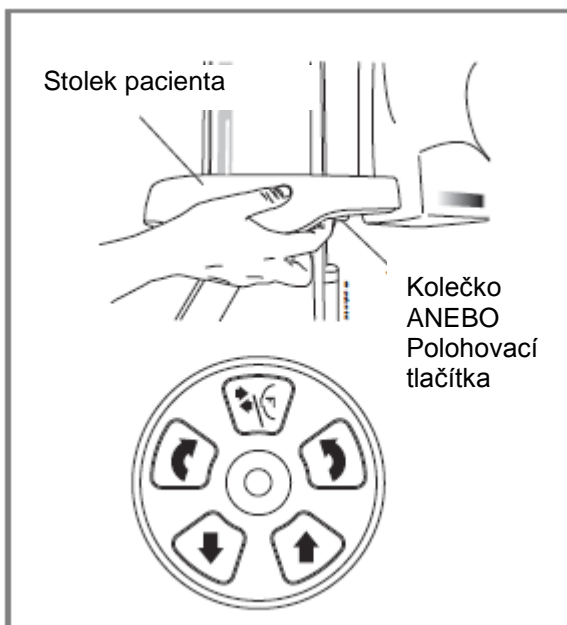
1. Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.

2. Přiveďte pacienta k přístroji.

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



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



Polohovací světla se zapnou.

Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud je chcete vypnout dříve, stiskněte joystick.

Když chcete světla znovu zapnout, udělejte jedno z následujících:

- Potlačte kolečko pod stolem pacienta
- Stiskněte kterékoliv polohovací tlačítko anebo joystick.

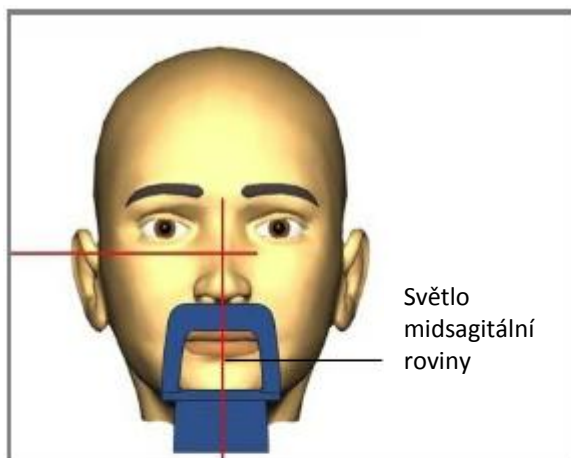
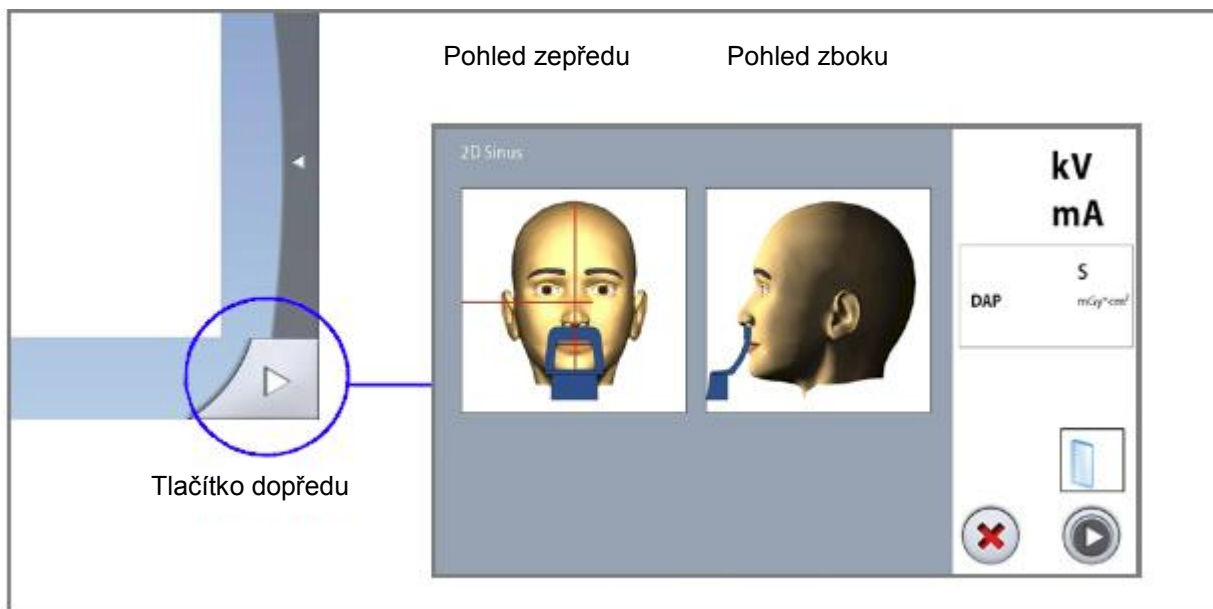
8.3.3 Nastavení pozice hlavy pacienta

Polohovací světla a ilustrace na panelu pomáhají nastavit správnou polohu hlavy pacienta.

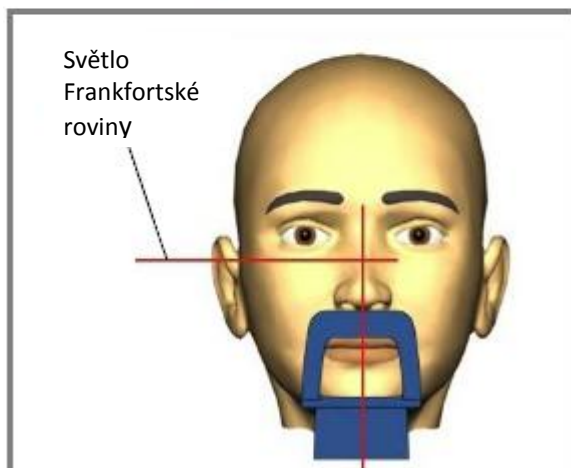
POZNÁMKA

Ilustrace slouží pouze jako pomůcka.

1. Na přechod na další krok použijte tlačítka Dopředu v pravém rohu displeje.



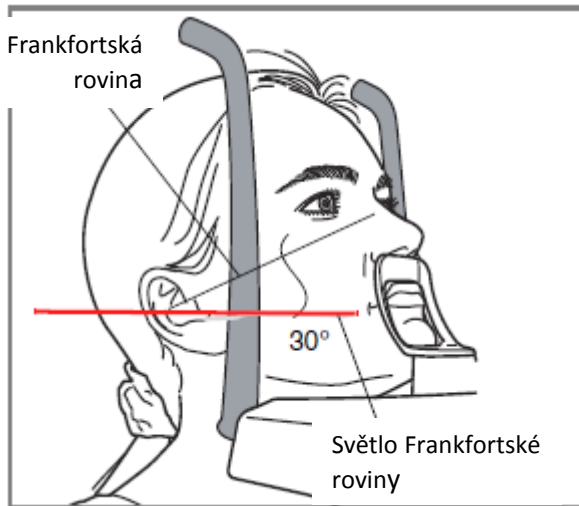
2. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.



3. Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina:

- **PRO PA a LATERAL PROGRAMY**

Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny. Nastavte sklon hlavy pacienta posunutím přístroje nahoru nebo dolů. Pacient by měl mít rovná záda a krk.



• PRO PA LINEÁRNÍ SNÍMKOVÁNÍ

Upravte polohu hlavy pacienta tak, aby Frankfortská rovina byla nakloněna vzhůru asi 30°. Dosáhnete toho tak, že podepřete rukou zezadu hlavu pacienta a výškovým tlačítkem upravíte výšku jednotky a tím i sklon hlavy pacienta. Přitom používáte paprsek Frankfortské roviny jako referenční linii. Pacient by měl mít rovný krk.



Světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů otáčením kolečka.

8.4 Snímkování TMJ program při 3 úhlech

POZNÁMKA

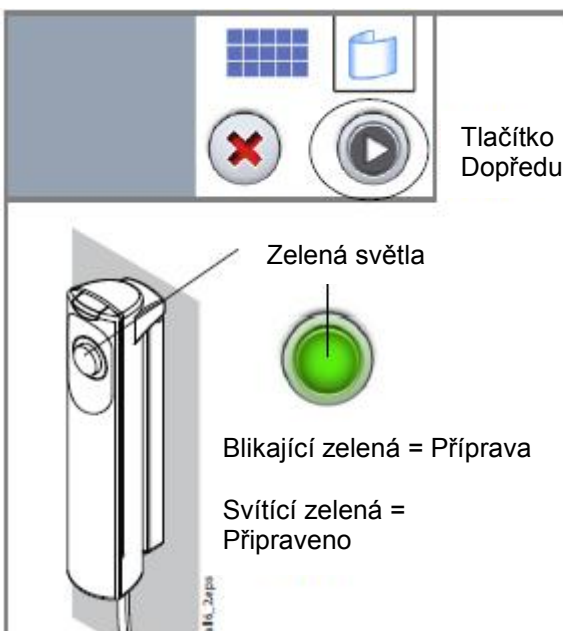
Ujistěte se, že jste vybrali správného pacienta a snímkovací mód v programu Planmeca Romexis.

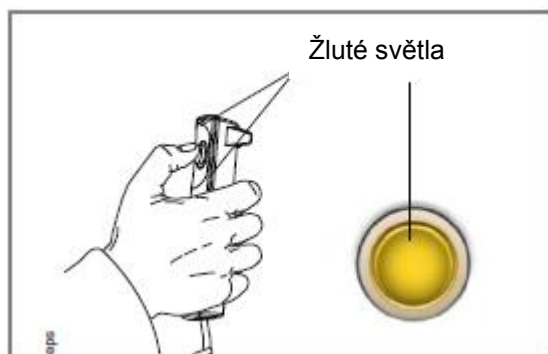
1. Stiskněte tlačítko Dopředu.

Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici.

2. Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

3. Přesuňte se do chráněného pásma.





4. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. C-rameno se otočí okolo hlavy pacienta.

Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.

POZNÁMKA

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



5. 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 Romexis.

6. Vyved'te pacienta z přístroje.

