

PLANMECA



Planmeca Viso™

návod k použití

Obsah

1	ÚVOD	1
1.1	Popis přístroje	1
1.2	Účel použití	1
2	PŘIDRUŽENÁ DOKUMENTACE	2
3	REGISTRACE	3
4	SYMBOLY	4
4.1	Symbole na štítcích přístroje.....	4
5	BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ	5
6	PEDIATRICKÉ POUŽITÍ	11
6.1	Úvod	11
6.2	Odkazy na pediatrickou optimalizaci dávky	11
6.3	Funkce a pokyny specifické pro zařízení	11
7	ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE	13
8	HLAVNÍ ČÁSTI	14
8.1	Všeobecný přehled systému	14
8.2	Všeobecný přehled přístroje.....	15
8.3	Opěrky pacienta.....	16
8.4	Expoziční tlačítko	17
8.5	Nouzový vypínač	18
8.6	Ovládací panel	19
9	PŘED SIMKOVÁNÍM	25
9.1	Příprava systému	25
9.1.1	Připojení opěrek pacienta.....	25
9.1.2	Příprava Plamneca Romexis	30
9.2	Příprava pacienta.....	30
10	2D PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ	32
10.1	Výběr expozičního program.....	32
10.2	Nastavení polohy pacienta	32
10.3	Výběr velikosti pacienta.....	37
10.4	Nastavení expozičních hodnot pro aktuální expozici	37
10.5	2D snímkování.....	38
11	3D SNÍMKOVÁNÍ	41
11.1	Programy 3D dental	41
11.1.1	Přednastavené velikosti pacienta.....	41
11.2	Výběr expozičního program.....	41
11.3	Nastavení polohy pacienta	41
11.4	Výběr pravé nebo levé strany pacienta	44
11.5	Výběr velikosti pacienta.....	45
11.6	Nastavení polohy a velikosti snímkaného objemu	45
11.7	Výběr rozlišení snímku a Ultra Low Dose (ULD).....	47
11.8	Nastavení expozičních hodnot pro aktuální expozici	48
11.9	Nastavení algoritmu odstraňování artefaktů a CALM	49
11.10	Snímkování náhledu (Programy Zub, Zuby a Čelist)	50
11.11	3D snímkování.....	53

12	POMOCNÉ HLÁŠENÍ	58
13	CHYBOVÉ HLÁŠENÍ.....	61
14	ČISTĚNÍ.....	62
	14.1 Stolek a držáky pacienta a dotykový panel.....	63
	14.2 Ostatní povrchy.....	65
15	ÚDRŽBA.....	66
16	LIKVIDACE	67
17	TECHNICKÁ SPECIFIKACE	68
	17.1 Technické data.....	68
	17.2 Originální výrobce.....	70

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

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

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

COPYRIGHT PLANMECCA

Original Publication in English: 300005931 Revize 2

Datum vydání 29.5.2018

1 ÚVOD

Tento manuál je platný pro:

- Planmeca Viso G7

POZNÁMKA

Tento manuál je platný pro SW verzi 1.1.0 anebo novější. Tato verze je kompatibilní s verzí Planmeca Romexis 5.1.1.r anebo novější. Na kontrolu verze zvolte Settings > About > 4100 Component Information > Viso ProTouch SW version.

Před použitím přístroje se ujistěte, že jste si plně osvojili odpovídající způsoby ochrany proti záření a tyto instrukce. Pamatujte, že váš přístroj nemusí mít všechny funkce popsané v tomto návodu.

Tyto instrukce zahrnují funkce, které nemusí být dostupné ve všech zemích.

POZNÁMKA

Přístroj může používat pouze profesionál ve zdravotnictví.

POZNÁMKA

Zobrazování CBCT by nemělo být používáno pro rutinní (nebo screening) prohlídky. Zobrazovací vyšetření musí být pro každého pacienta opodstatněná, že přínosy převažují nad riziky.

1.1 Popis přístroje

Rentgenové přístroj Planmeca Viso G7 využívá CBVCT techniky pro pořizování 3-dimenzionálních snímků maxilofaciální a ENT anatomie. 2-dimenzionální snímky jsou pořízené metodou tomosyntézy (panoramatické snímkování) jako i konvenční 2D radiografií (cefalometrické snímky, 2D pohledy).

Data v CBCT objemu jsou zachycené v jednom snímkovacím cyklu. Data sestávají s několika set snímků získaných z různých směrů tak, aby pokryla danou předem určenou oblast snímkování. Tyto snímky jsou použité pro 3D rekonstrukci (pomocí separátního rekonstrukčního PC), kterou lze pak zobrazit v třech rozměrech na separátní pracovní stanici pomocí software Planmeca Romexis.

1.2 Účel použití

Planmeca Viso je systém, který se používá k vytváření 2D a 3D digitálních snímků, jako i tří-rozměrných (3D) a čtyř-rozměrných (4D) optických snímků dento-maxillo-facial, krční páteře a ENT (ucho, nos, krk) oblastí na požadavek profesionálů z oblasti zdravotnictví jako podpora k stanovení diagnózy pro dětské a dospělé pacienty.

2 PŘIŘAZENÁ DOKUMENTACE

Přístroj je dodáván s následující dokumentací:

- Návod k použití pro:
Originální anglická publikace: 30005931
- Instalační manuál
Originální anglická publikac : 30005968
- Technický manuál
Originální anglická publikace: 30005969

Tyto manuály se používají společně pro dokumentaci k zobrazovacímu programu Planmeca Romexis. Zobrazovací program Planmeca Romexis má následující manuály:

- Návod k použití
Originální anglická publikace: 10014593
- Technický manuál
Originální anglická publikace: 10037884

3 REGISTRACE

Registrace přístroje na web stránkách Planmeca:

1. Zvolte Settings > About > 4300 Product Registration
2. Vykonejte jedno z následujících:
 - Na displeji je zobrazen QR kód. Když máte nainstalovanou čtečku QR kódů ve vašem mobilním zařízení, podržte zařízení nad QR kódem. Budete přesměrován na registrační stránky Planmeca.
 - Otevřete stránky registrace produktů na www.planmeca.com/register.
3. Vyberte zelené zaškrtačací tlačítko
4. Postupujte dle instrukcí na registrační stránce. Pamatujte, že při zadávání výrobního čísla musíte zadat také písmena uvedena před číslem



3 SYMBOLY A NÁLEPKY

3.1 Symboly na permanentně instalovaných přístrojích



CE Značka (93/42/EEC)



SGC pro USA a Kanadu



Datum výroby (standard ISO 15223-1)



Typ B (Standard IEC 60601-1)



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



Naleznete v návodu k obsluze



Nouzové tlačítko (Standard IEC 60601-1)



Varování: Elektřina (Standard ISO 7010)



Elektrostaticky citlivé zařízení (Standard IEC 604017)



Varování: Horký povrch (Standard ISO 7010)



Všeobecné varování (Standard ISO 7010)

5 BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ



VAROVÁNÍ

Následující bezpečnostní opatření musí být dodrženy, aby se zabránilo riziku zranění osob nebo poškození přístroje.

UPOZORNĚNÍ

Tento rentgenový přístroj může být nebezpečný pro pacienta a obsluhu, pokud nebudou dodrženy bezpečné expoziční hodnoty a správné pracovní postupy.

UPOZORNĚNÍ

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.

UPOZORNĚNÍ

Polohovací světla jsou laserové světla. Nedívejte se přímo do nich.

UPOZORNĚNÍ

Když je expozice přerušena (kupříkladu při uvolnění expozičního tlačítka anebo bezpečnostním spínačem), musíte pacienta vyvést před otočením C-ramene.

UPOZORNĚNÍ

Nepřipájejte žádné části, které nejsou součástí systému.

UPOZORNĚNÍ

Nedotýkejte se elektrického konektoru a pacienta najednou.

UPOZORNĚNÍ

Když ze zařízení kape olej, odpojte ho ze sítě a kontaktujte servis.

UPOZORNĚNÍ

Přístroj není určen k provozování za přítomnosti hořlavých směsí vzduchu a anestetik anebo kyslíku či kysličníku dusného.

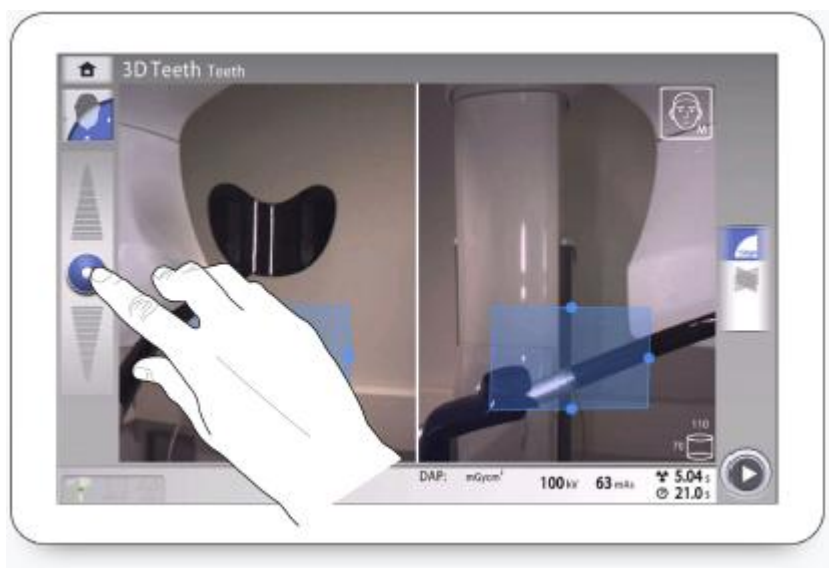
UPOZORNĚNÍ

Nikdy nepoužívejte systém, když je poškozen. Volejte servis.

UPOZORNĚNÍ

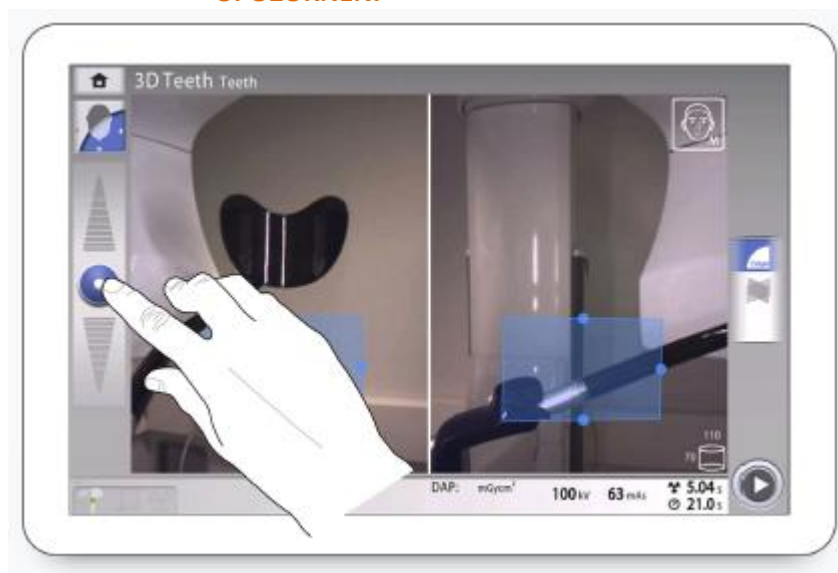
Systém nikdy nepozměňujte. Přístroj musí být servisován kvalifikovaným technikem.

UPOZORNĚNÍ

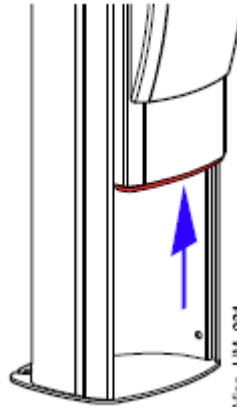


Ujistěte se, že se přístroj nedotkne stropu během pohybu směrem nahoru. Maximální výšku pohybu lze nastavit, aby vyhovovala podmínkám místnosti. Kontaktujte servis.

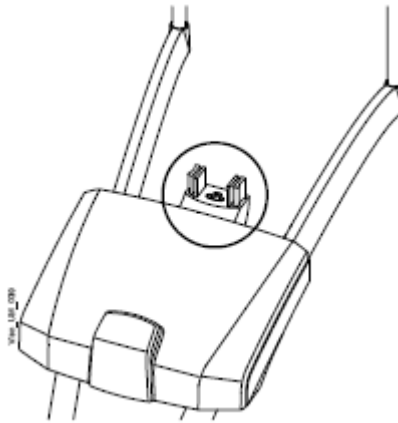
UPOZORNĚNÍ



Ujistěte se, že pod přístrojem není žádný objekt během pohybu směrem dolů. Pokud by mohlo dojít k nebezpečí, okamžitě uvolněte tlačítko. Odstraňte všechny překážky před opětovným pohybem přístroje.

POZNÁMKA

Pohyb sloupu se automaticky zastaví při stisku bezpečnostní plotny. Odstraňte všechny překážky před opětovným pohybem.

POZNÁMKA

Adaptér je magneticky připojen ke stolku pacienta. Je to bezpečnostní prvek, který zajistí, že pacientova hlava nemůže uvíznout, pokud je pacient umístěn v rentgenovém přístroji.

POZNÁMKA

Když polohujete sedícího pacienta, vždy nejdřív sjeďte přístrojem dolů.

POZNÁMKA

CBVT není rutinní vyšetření. Snímkování musí demonstrovat pro každého pacienta výhody, které převáží možní risk.

POZNÁMKA

Pokud je potřebné diagnostické vyhodnocení měkkých tkání, je lepší použít klasické CT anebo MR snímkování a ne CBVT.

POZNÁMKA

Před snímkováním se ujistěte, že žena není těhotná. Přístroj není určen pro snímkování těhotných žen

POZNÁMKA

Když je přístroj skladován při teplotě nižší než +10°C více než několik hodin, musí být před použitím dosáhnout teplotu místnosti.

POZNÁMKA

Zabezpečte účinné větrání rentgenové místnosti. Je doporučeno udržovat teplotu místnosti mezi +20°C a +25°C po celou dobu.

POZNÁMKA

Pokud bylo vykonáno více expozic rychle za sebou, rentgenka může být přehřátá a na displeji bliká čas chladnutí. Je to čas, který znamená přestávku před další expozicí.

POZNÁMKA

Pokud není přístroj připojen přes UPS (záložní zdroj), během bouřky jej odpojte od hlavního přívodu elektrické energie.

POZNÁMKA

Lasery 1 třídy (Standard EN 60825-1:2007).



POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

Mobilní zařízení pro RF komunikaci mohou rušit přístroj Planmeca ProMax

POZNÁMKA

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

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

POZNÁMKA

Pokud zjistíte snížení kvality snímků, volejte servisního technika.

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

V blízkosti přístroje nemanipulujte s kapalinami.

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

Během pohybu se nedotýkejte ramen přístroje.

POZNÁMKA



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

6 PEDIATRICKÉ POUŽITÍ

6.1 Úvod

Zvláštní péče by měla být věnována pacientům, kteří jsou mimo typické velikosti dospělých, zejména u menších pediatrických pacientů, jejichž velikost nepřesahuje rozsah velikosti dospělých (obvykle děti do věku 13 let).

U vyšetření ionizujícím zářením jsou zde obavy u pediatrických pacientů protože:

1. U některých orgánů a typů nádorů jsou mladší pacienti více radiosenzitivní než dospělí (tj. riziko rakoviny na jednotkovou dávku ionizujícího záření je vyšší u mladších pacientů).
2. Použití zařízení a nastavení expozice určené pro velikostně průměrné dospělé osoby může vést k nadměrné a zbytečné expozici zářením pro menší pacienty.
3. Mladší pacienti mají delší předpokládanou dobu života, během které se účinky záření mohou projevit jako rakovina.

Abyste pomohli snížit riziko nadměrné expozice, měli byste dodržovat ALARA princip (tak nízké jak je rozumně dosažitelné) a snažit se snížit dávku radiace pouze na množství potřebné k získání snímků, které jsou klinicky adekvátní.

6.2 Odkazy na pediatrickou optimalizaci dávky

Zde jsou zdroje informací pro bezpečnost pediatrického snímkování pro CBCT přístroje:

- Pediatric X-ray Imaging (<http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/ucm298899.htm>)
- Medical X-ray Imaging (<http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/MedicalXRays/default.htm>)

6.3 Funkce a pokyny specifické pro zařízení

Rentgenový přístroj poskytuje následující specifické konstrukční prvky a pokyny, které umožňují bezpečnější používání u pediatrických pacientů:

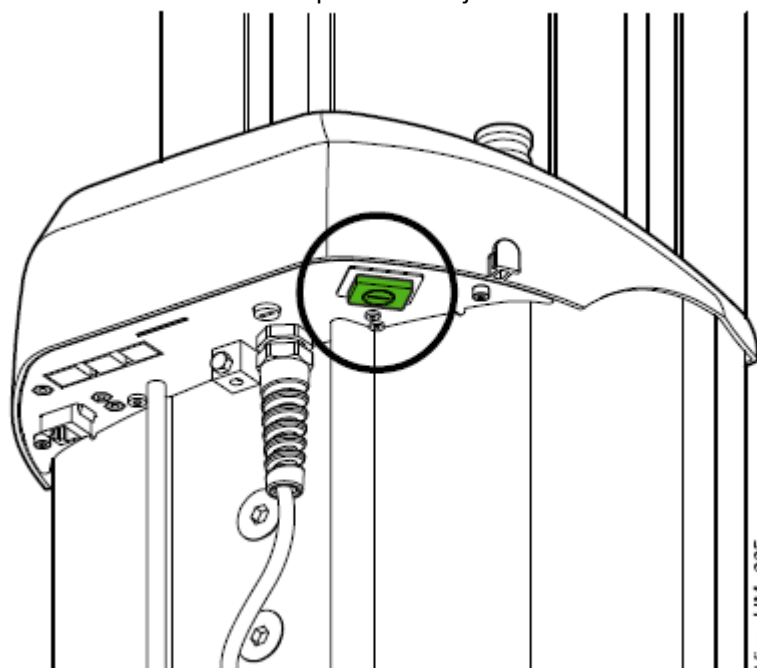
Konstrukční prvky důležité pro pediatrické snímkování (standardní anebo volitelné)	Viz kapitolu
Opěrka hlavy nastavitelná pro dětské pacienty (standard)	"Polohování pacienta" str. 32 (2D panoramatické snímkování) a "Polohování pacienta" na str. 41 (3D snímkování)
Přednastavené nastavení ovládání, které jasně určují rozsah velikostí (standard)	"Výběr velikosti pacienta" str. 37 (2D panoramatické snímkování) a "Výběr velikosti pacienta" na str. 45 (3D snímkování)
Zobrazení a zaznamenání dávky pacienta anebo indexu dávky a možnost zaznamenat jiné informace pacienta, kupř. věk (standard)	"Ovládací panel" str. 19 (kontrola DAP) Planmeca Romexis návod k použití (zadáni data narození a vytvoření X-ray log book)
ULD (volitelné)	Výběr rozlišení a ULD na str. 47

Konstrukční prvky důležité pro pediatrické snímkování (standardní anebo volitelné)	Viz kapitolu
CALM (Correction Algorithm for Latent Movement) (volitelné)	"Výběr ARA a CALM" str. 49
Náhledy snímkování (standard)	"Náhled na snímkování (programy Zub, Zuby a Čelist)" str. 50
Návody na použití, které uvádějí balanc radiace a kvality snímků (standard)	„Úvod“ na str. 11, „Nastavení expozičních hodnot“ na str. 37 (2D) a str. 48 (3D)

Testovací informace	Viz kapitolu
Odhadovaná dozimetrie pacienta pokrývající pediatrické velikosti (standard)	„Ovládací panel“ str. 19 Planmeca Romexis (vytvoření X-ray log book)

7 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

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

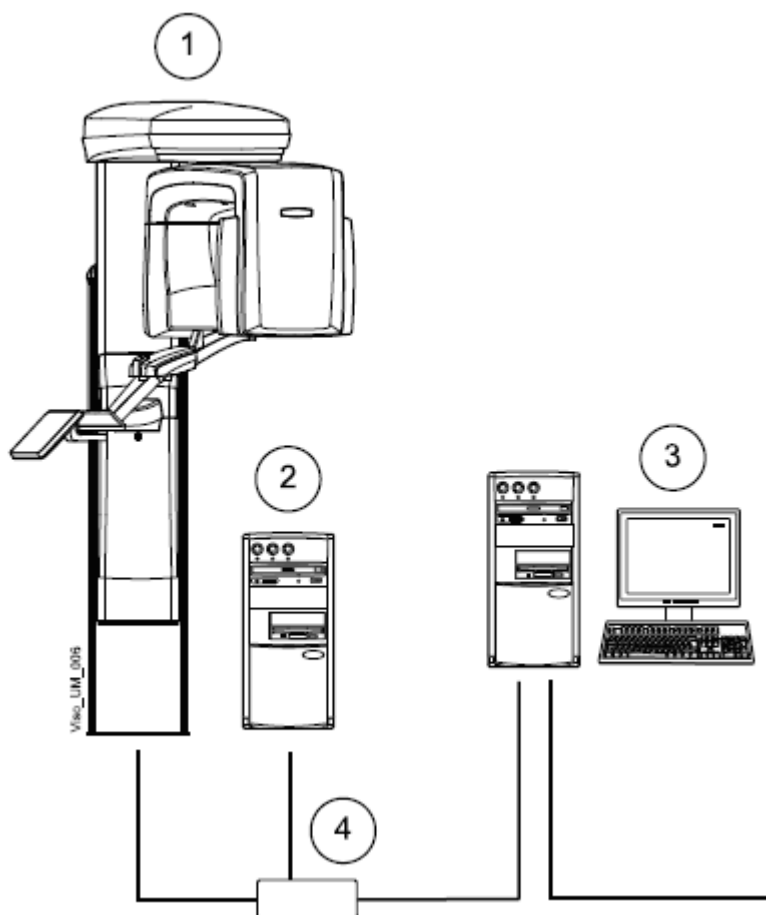


POZNÁMKA

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

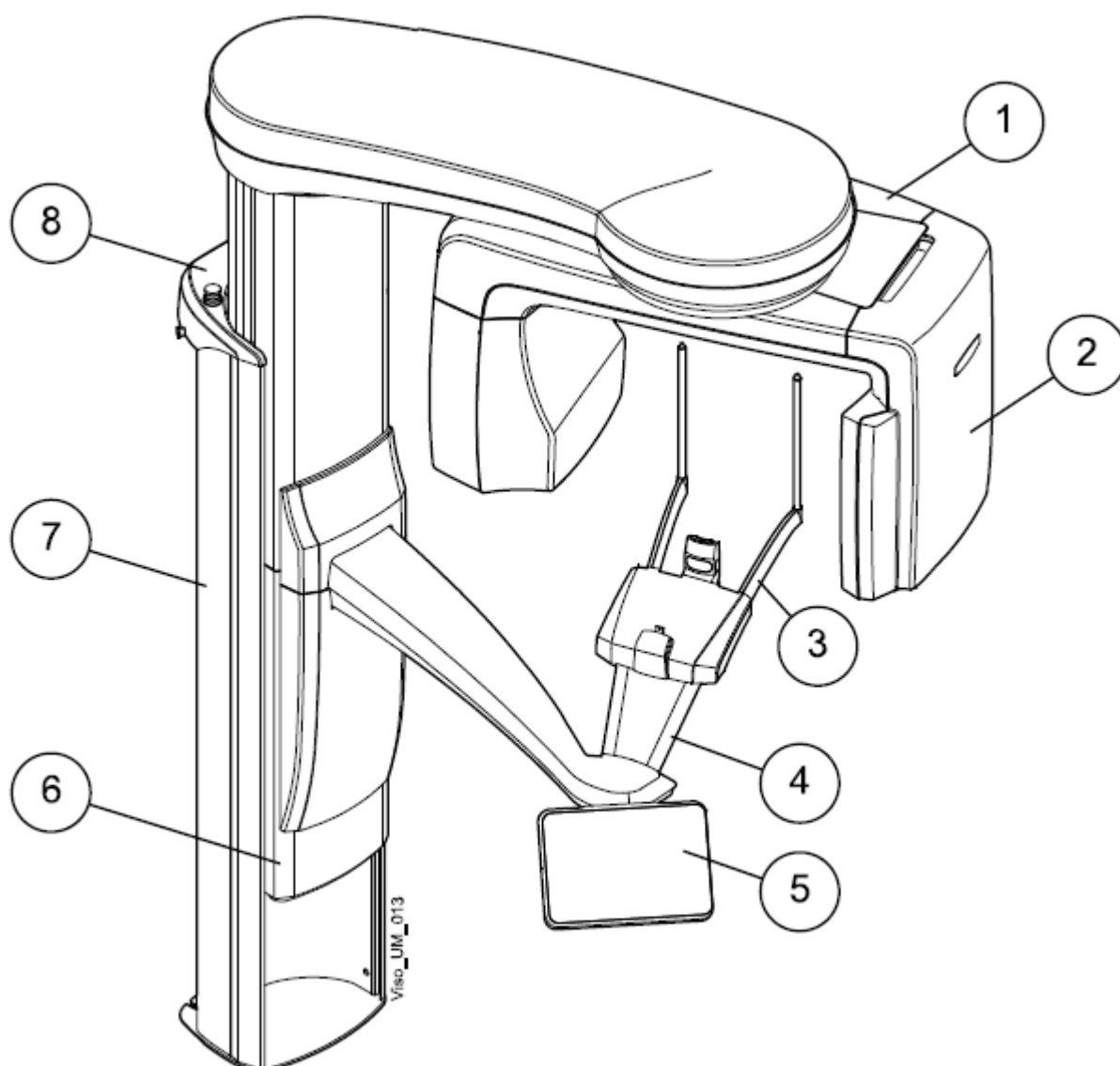
8 Hlavní části

8.1 Všeobecný přehled systému



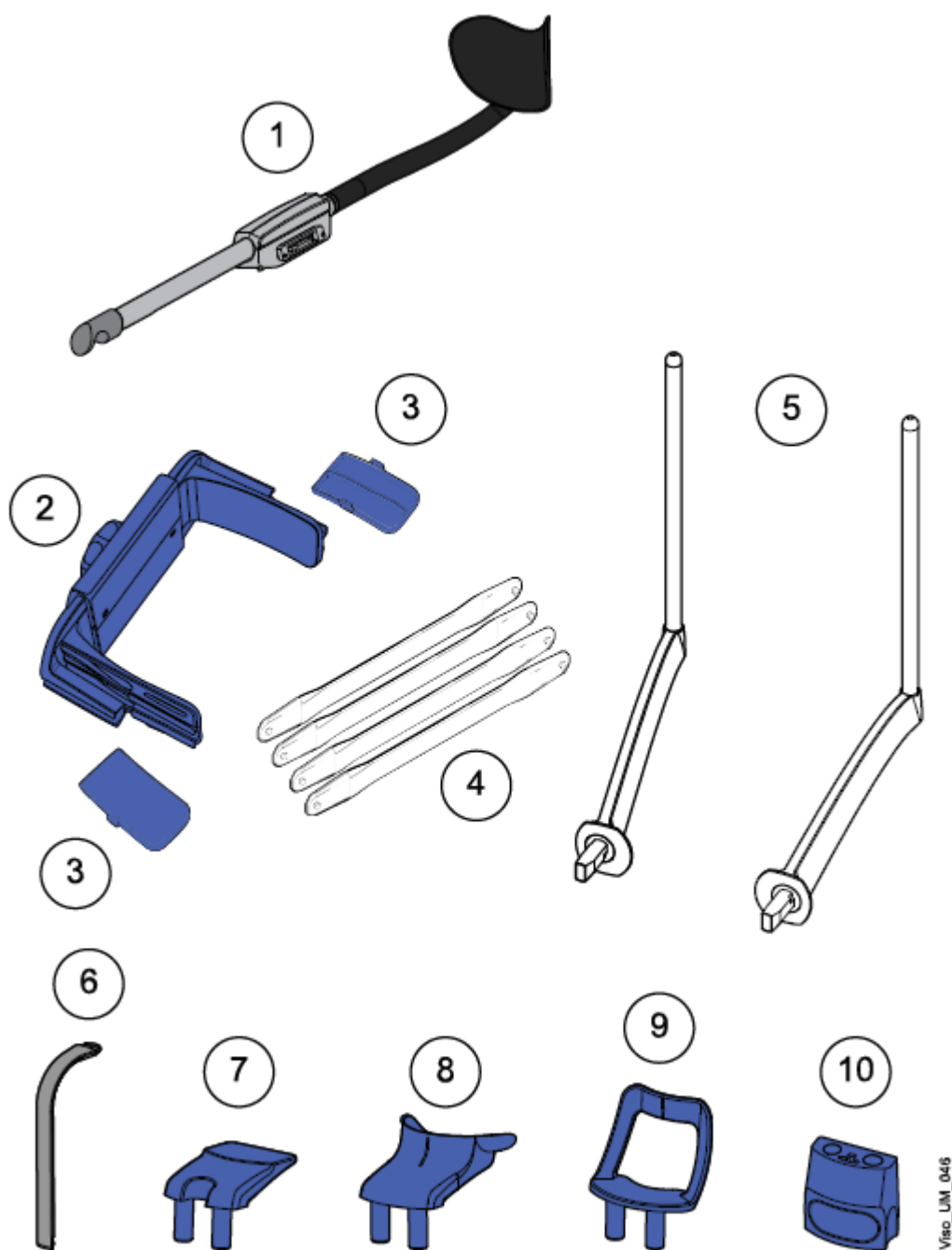
- 1 RTG přístroj
- 2 3D rekonstrukční PC
- 3 Program Planmeca Romexis
- 4 Ethernet switch

8.2 Všeobecný přehled přístroje



- 1 C-rameno
- 2 Senzor s digitálními kamerami
- 3 Stolek pacienta (viz kap. na str. 16)
- 4 Držáky pacienta
- 5 Dotykový panel (viz kap. na str. 19)
- 6 Pohyblivý sloup
- 7 Stacionární sloup
- 8 Bezpečnostní vypínač (viz kap. na str. 18)

8.3 Opěrky pacienta



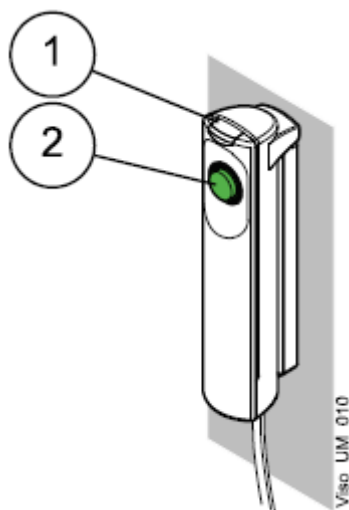
- 1 Zadní opěrka hlavy
- 2 Horní opěrka hlavy
- 3 Podložky opěrky spánků pro dítě
- 4 Upevňovací pásy
- 5 Opěrky
- 6 Opěrka pro skus (pro panoramatickou expozici)
- 7 Opěrka brady (pro panoramatickou expozici)
- 8 Miskovitá opěrka brady
- 9 Opěrka brady pro bezzubé (pro panoramatickou expozici)
- 10 Adaptér

8.4 Expoziční tlačítko

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 v době, kdy probíhá expozice. Signalizuje, že přístroj vysílá záření. Zároveň je slyšet výstražný signál.

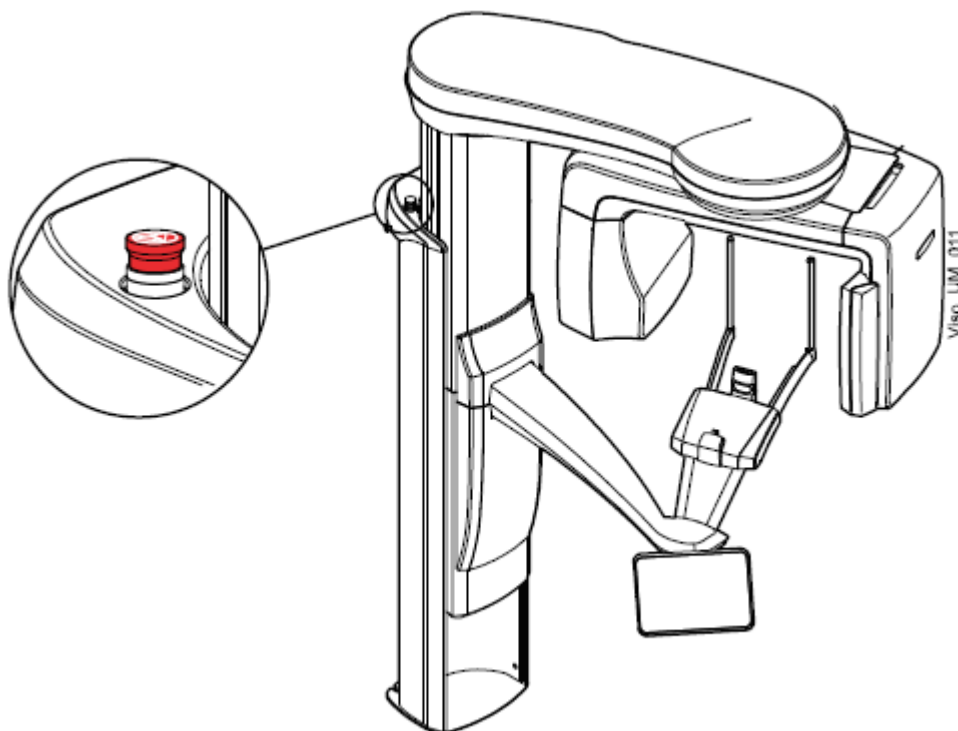


- 1 Expoziční spínač
- 2 Indikátor (tlačítko expozice)

8.5 Bezpečnostní tlačítko

Nouzový vypínač se nachází na vrchu stacionárního sloupu. 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. Vyveďte pacienta z přístroje. Nouzové tlačítko vytáhněte směrem nahoru. Přístroj se automaticky restartuje. Přístroj je opět připraven k použití.

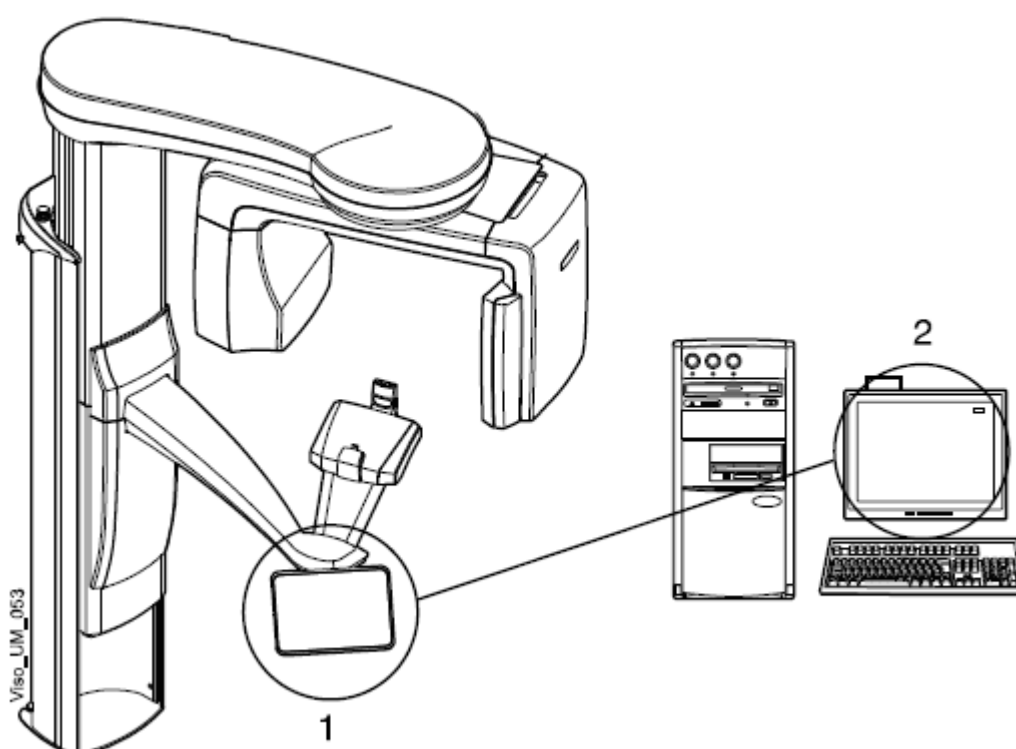


8.6 Ovládací panel

Můžete používat ovládací panel:

1. Na rentgenovém přístroji
2. Na monitoru počítače, virtuální ovládací panel, který je integrován do Planmeca Romexisu. Virtuální ovládací panel se zobrazí na monitoru, když máte zvoleného pacienta a expoziční mód v Planmeca Romexisu.

Dva ovládací panely jsou synchronizovány, a vy můžete použít kterýkoliv anebo oba. Pamatujte, že běžec pro nastavení výšky přístroje nelze použít na virtuálním ovládacím panelu (2).



POZNÁMKA

Možnosti zobrazené na dotykovém panelu závisí od konfigurace přístroje.

POZNÁMKA

Přístroj může být aktualizován o nové programy a vlastnosti, kontaktujte svého prodejce.

POZNÁMKA

Nikdy nedovolte aby se pacient dotknul panelu když je v přístroji. Dotyk panelu během snímkování má za následek zastavení procesu snímkování.

Vykonání výběru

- Pro výběr funkce se dotkněte prstem anebo měkkým perem požadovaného tlačítka anebo políčka na dotykovém panelu

POZNÁMKA

Nepoužívejte ostré předměty.

- Pro výběr funkce na virtuálním ovládacím panelu v Planmeca Romexisu jednoduše klikněte myší na požadovanou funkci.

Zvolená funkce se zvýrazní. Pro zrušení funkce se dotkněte tlačítka znovu (anebo vyberte jinou funkci).

Hlavní obrazovka



Hlavní obrazovka zobrazuje název a snímkovací programy rentgenového přístroje. Na změnu vzhladu hlavní obrazovky můžete stisknout tlačítka na spodní straně obrazovky.

Tlačítko domů



Pro zobrazení až pěti posledně použitých programů stiskněte tlačítko domů. Poslední nejpoužívanější program je zobrazen jako první. Toto je výchozí zobrazení hlavní obrazovky.

Tlačítko Programové skupiny



Tlačítkem zobrazíte všechny dostupné programy pro danou skupinu programů.

Tlačítko Potvrdit



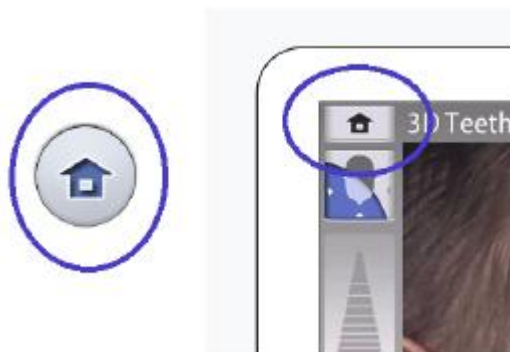
Stiskněte toto tlačítko, když akceptujete vaši volbu.

Tlačítko Zrušit



Stiskněte toto tlačítko, když chcete zrušit vaši volbu.

Tlačítko domů



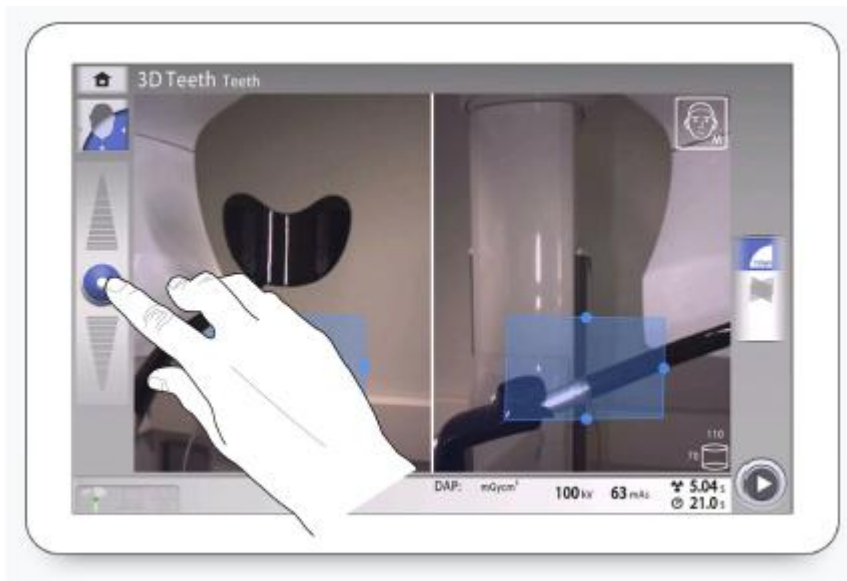
Na zobrazení hlavní obrazovky z jiného menu stiskněte toto tlačítko.

Procházení seznamů

Pro procházení seznamů nahoru a dolů posouvejte prst po panelu.

Posuvník pro nastavení výška (pouze dotykový panel)

Posuvník použijte pro nastavení výšky přístroje (pro pohyb nahoru a dolů)

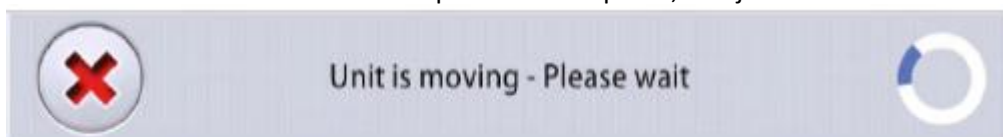


- Posouvejte posuvník nahoru pro pohyb směrem nahoru
- Posouvejte posuvník dolů pro pohyb směrem dolů

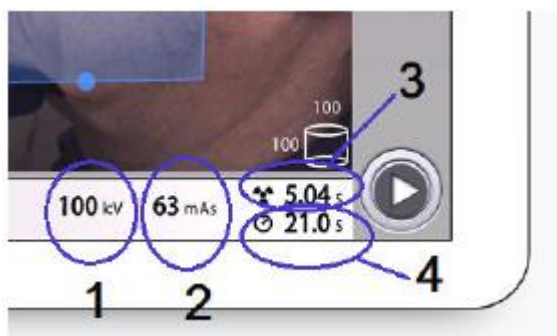
Nejdřív se přístroj pohybuje pomalu, pak se pohyb zrychlí.

O symbolu kruhu

Vidíte rotující symbol kruhu, když se C-rameno pohybuje do nové pozice. Délka modrého úseku indikuje délku pohybu: čím delší je úsek, tím je delší pohyb C-ramene. Když C-rameno dosáhne požadovanou pozici, rotující kruh zmizí.

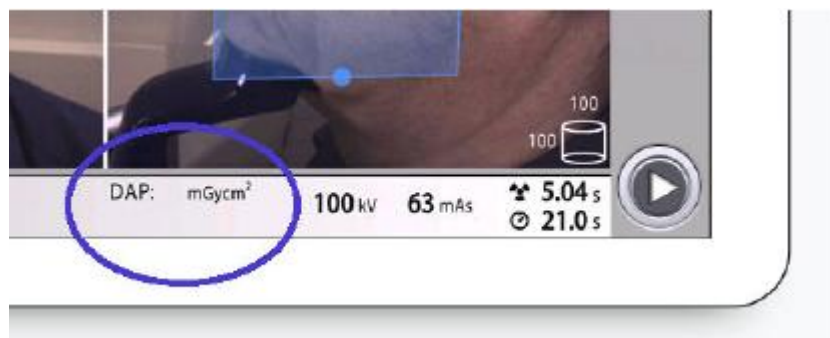


Kontrola expozičních hodnot



- 1 kv = hodnota kilovoltů
- 2 mAs = hodnota miliampérů
- 3 Expoziční čas = Efektivní expoziční čas ve vteřinách, tj. čas, během kterého dostává pacient dávku záření
- 4 Čas skenování = Celkový čas snímkování ve vteřinách, tj. čas, během kterého držíte zmáčkuté expoziční tlačítko

Kontrola DAP hodnoty



DAP = Dose Area Product

Změna nastavení

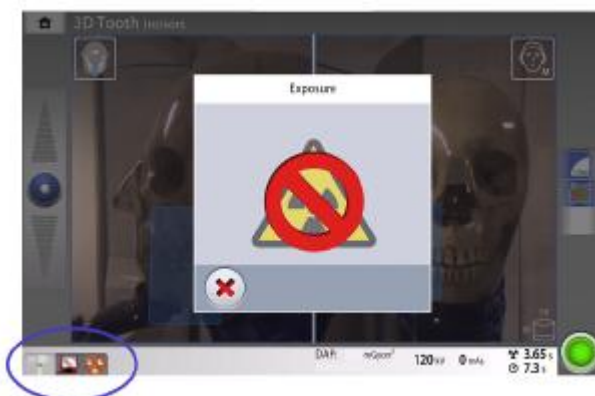
Pro změnu nastavení stiskněte symbol Nastavení na hlavní obrazovce. Toto vás uvede do menu nastavení, kde můžete měnit nastavení rentgenového přístroje.



- **Výběr Demo módu**

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

Zobrazí se symboly v levém spodním rohu displeje. Navíc je zobrazen znak zákazu nad symbolem radiace, když zmáčknete expoziční tlačítko.



Zavření virtuálního ovládacího panelu

Když chcete zavřít virtuální ovládací panel, klikněte na tento křížek.



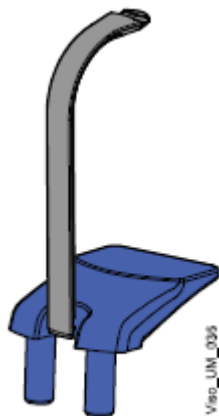
9 PŘED SNÍMKOVÁNÍM

9.1 Příprava systému

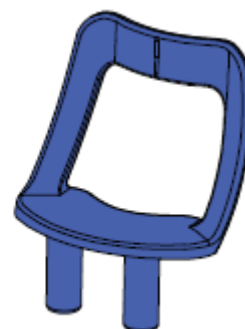
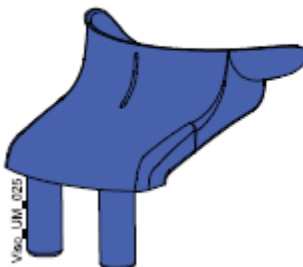
9.1.1 Připojení opěrek pacienta

9.1.1.1 Připojení opěrky brady pro 2D panoramatické snímkování

Do adaptéru nasadíte tyto prvky

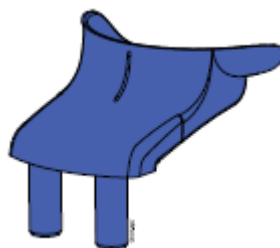


- Tyto prvky můžete použít pro bezzubé pacienty a pro pacienty, kteří nemůžou skousnout



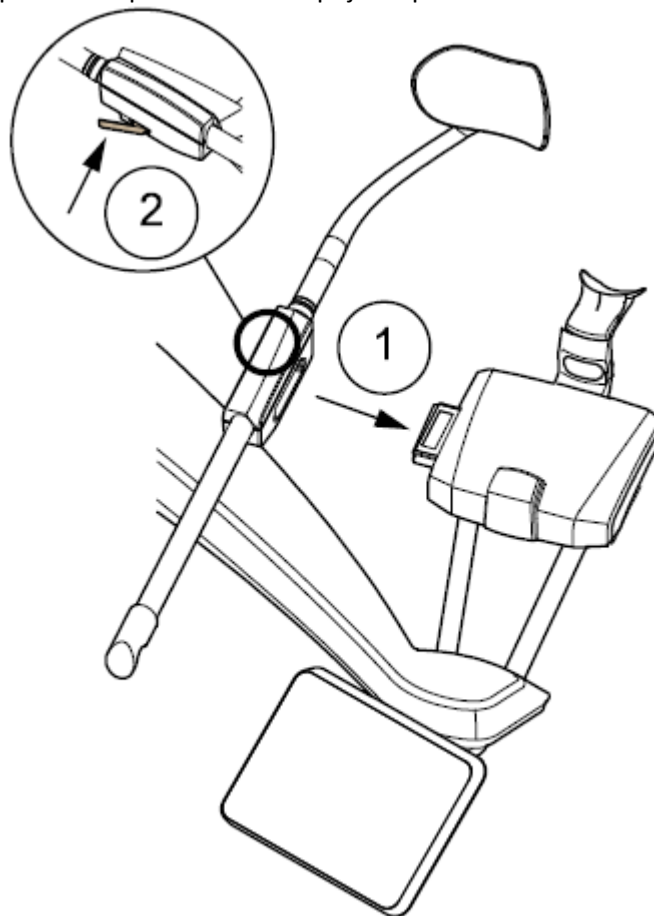
9.1.1.2 Připojení opěrky brady pro 3D snímkování

Do adaptéru nasadíte tyto prvky



9.1.1.3 Připojení zadní opěrky hlavy

Nejdřív nasadte opěrku do konektoru na základně stolku pacienta a pak uzamkněte pojistní páčkou na zadní straně.

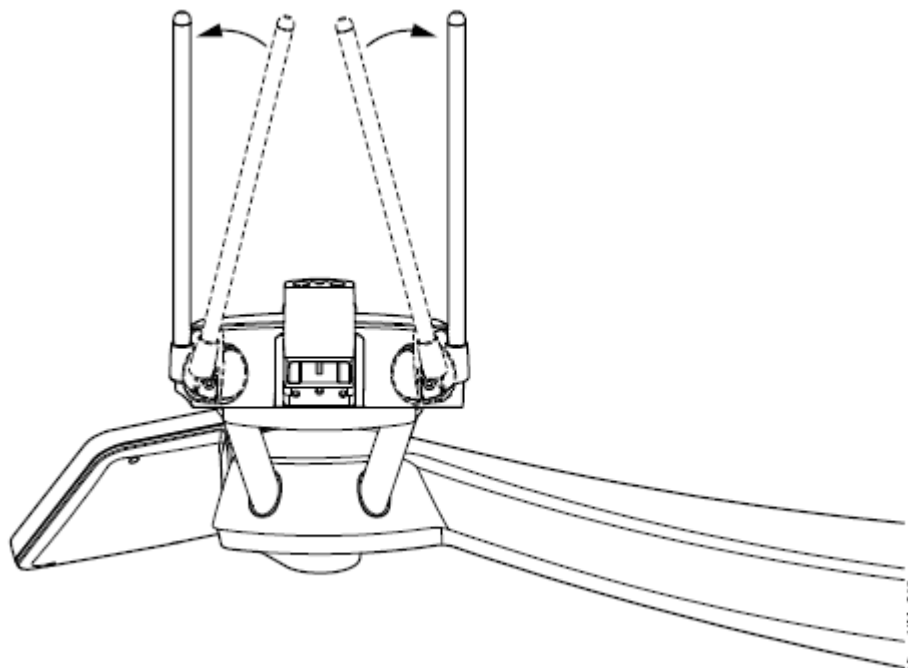


Visc_UM_044

- Když chcete opěrku odstranit, nejdřív uvolněte páčku a pak vytáhněte opěrku ven.

9.1.1.4 Připojení opěrek spánků

Nejdřív vložte opěrky do otvorů na zadní straně stolku pacienta a pak uzamkněte pootočením směrem ven.



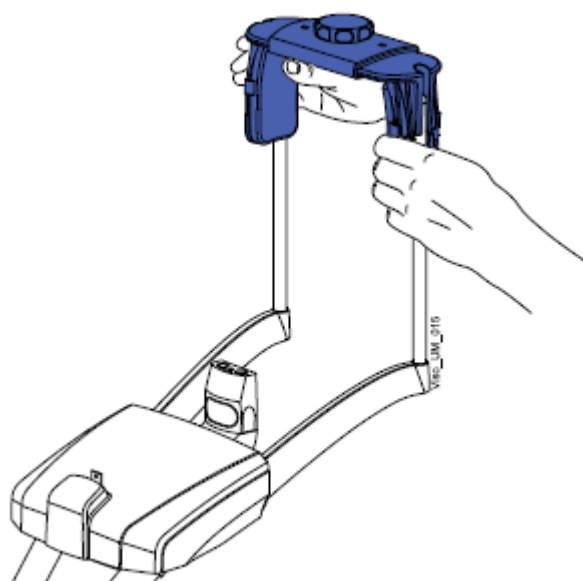
POZNÁMKA

Ujistěte se, že jsou opěrky správně. Širší strany oblého konce musí být vevnitř, jak je zobrazeno.

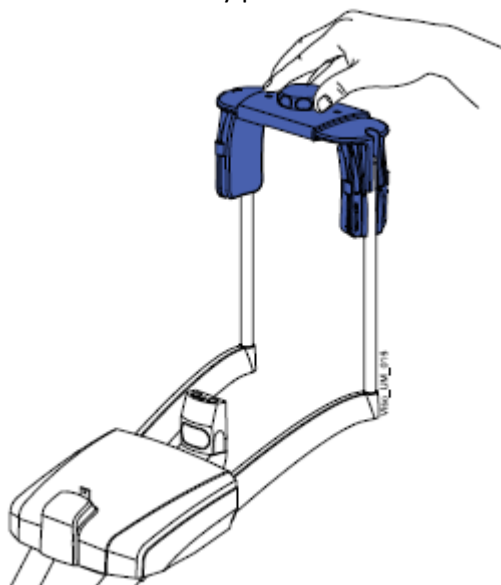
- Pro odejmutí opěrek je nejdřív pootočte dovnitř a pak vytáhněte ven.

9.1.1.5 Připojení horní opěrky hlavy

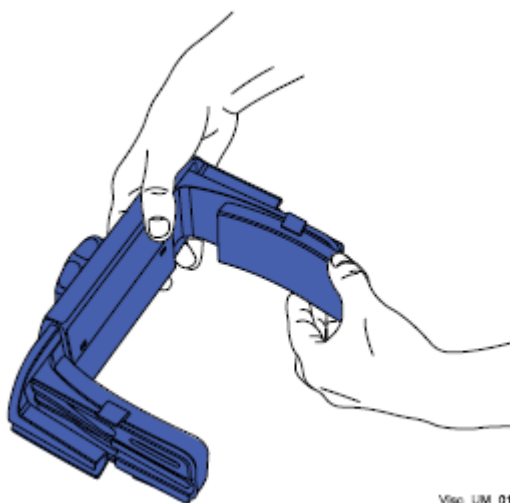
Nasaďte horní opěrku na opěrky spánků.



- Nastavovacím knoflíkem můžete nastavit požadovanou velikost dle hlavy pacienta



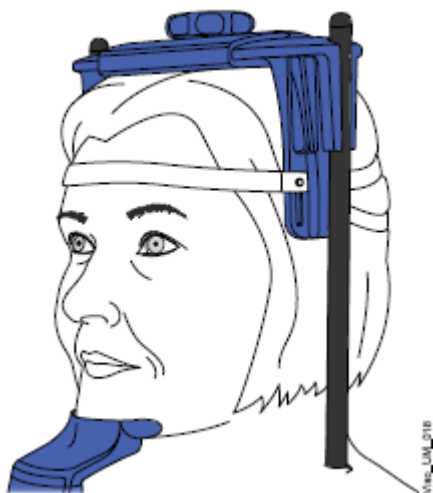
- Když snímujete dítě, můžete použít podložky. Podložky nasuňte na opěrku hlavy, jak je vidět na obrázku. Podložky nasadíte na doraz.



Visc_UM_017

POZNÁMKA

Podložky používejte na obou stranách (ne pouze na jedné)



- Když je potřeba, můžete použít upevňovací pásy. Jeden pásek použijte zepředu a dva zezadu hlavy.

POZNÁMKA

Manipulujte s pásy opatrně. Nedovolte, aby se dotkly očí a tváře pacienta.

POZNÁMKA

Pásy příliš neutahujte. Pásy ztrácejí svoji pružnost, když je potáhněte více než 50 mm. Pásy, které nejsou utažené více než 255 mm neudrží pevně hlavu pacienta.

9.1.2 Příprava Planmeca Romexis

1. Vyberte pacienta



2. V závislosti od snímkování zvolte

- 2D panoramatickou expozici



anebo

- 3D expozici



Pro detaily viz návod k použití Romexisu.

9.2 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.

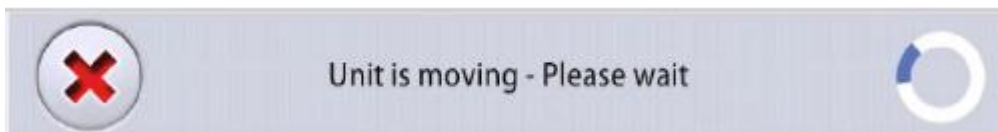
10 2D PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ

10.1 Výběr expozičního programu

Vyberte panoramatický program (2D Dental > Panoramic)

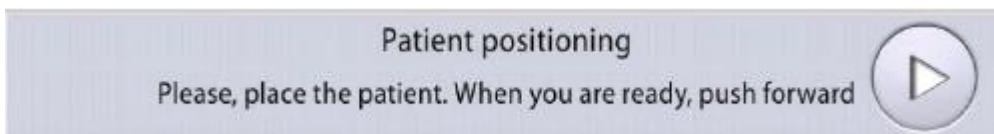


- Senzor se pohybuje zpět, pokud tam již není. Je zobrazeno hlášení:



10.2 Polohování pacienta

1. Přiveďte pacienta, když je zobrazeno hlášení:

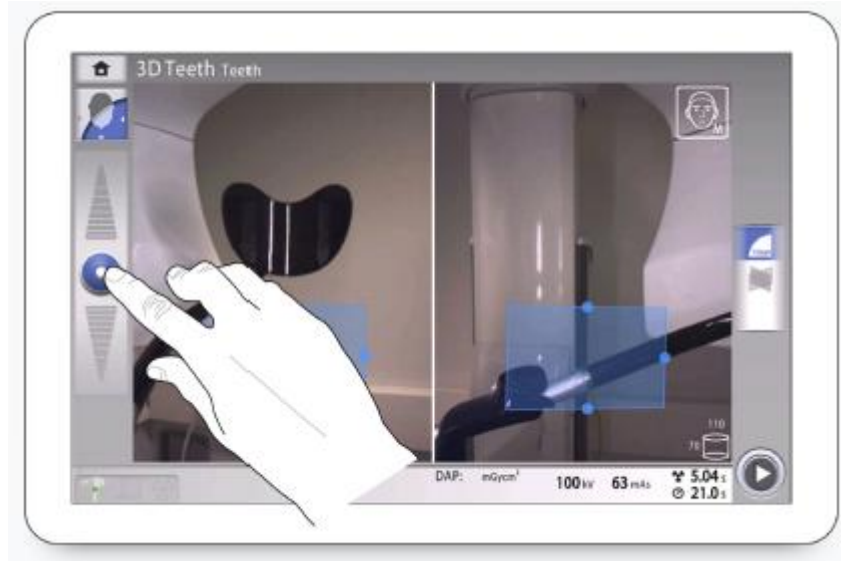


- Během snímkování může pacient sedět anebo stát

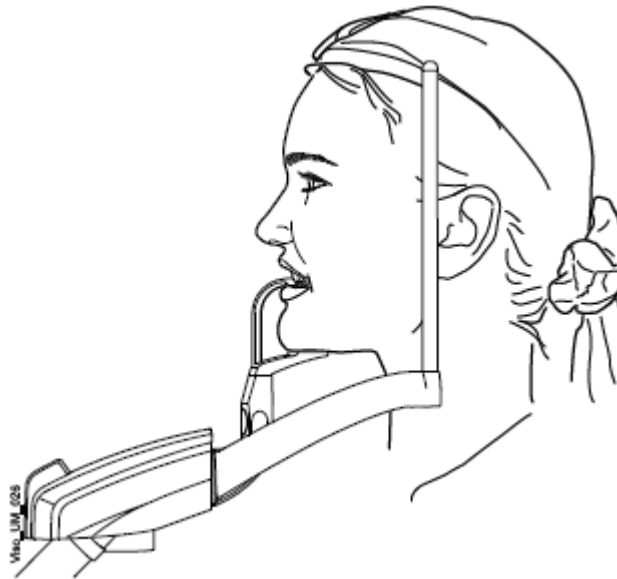
POZNÁMKA

Doporučujeme, aby pacient se zdravotními problémy seděl.

- Nastavte výšku přístroje stisknutím příslušného výškového posuvníku tak, aby podložka brady byla na úrovni spodní čelisti pacienta.



- Požádejte pacienta, aby udělal krok vpřed, uchopil madla, vyrovnal záda a krk a zakousnul do přípravku. Horní a spodní řezáky musí být v drážce na přípravku pro skus.



POZNÁMKA



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

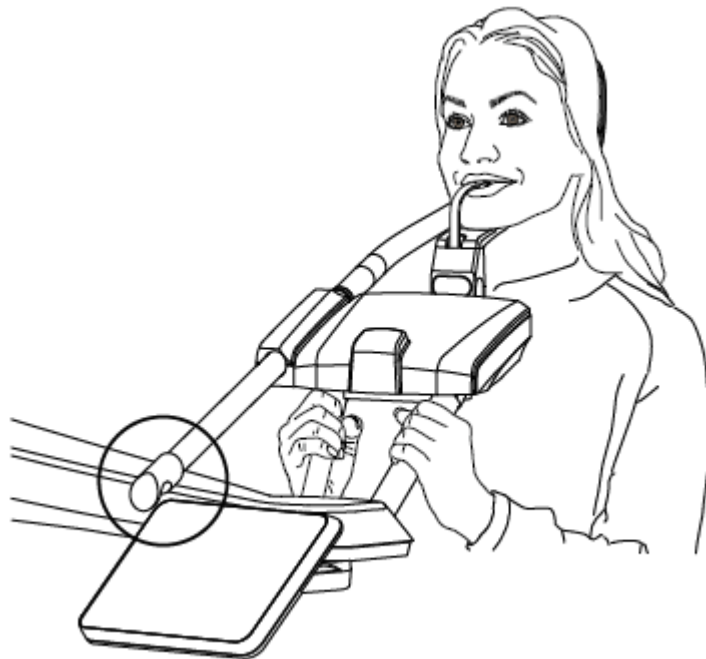
POZNÁMKA

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

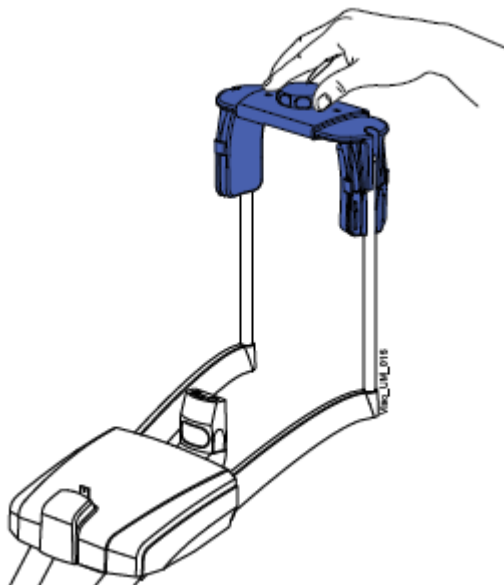
4. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.
 - Laserové světlo midsagitální roviny se zobrazí uprostřed hlavy pacienta.



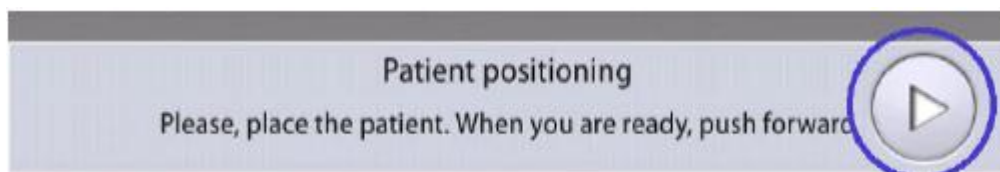
5. Když používáte zadní opěrku hlavy:
 - Zadní opěrku hlavy můžete posouvat nahoru a dolů pro optimální komfort hlavy pacienta.



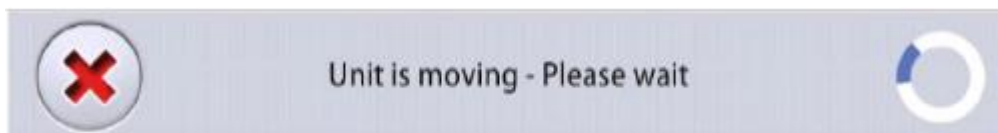
6. Když používáte horní opěrku hlavy:
- Opěrku můžete nastavit otáčením nastavovacího kolečka na vrchu opěrky.



7. Stiskněte tlačítko Dopředu



- Senzor se pohybuje dopředu a zobrazí se hlášení:

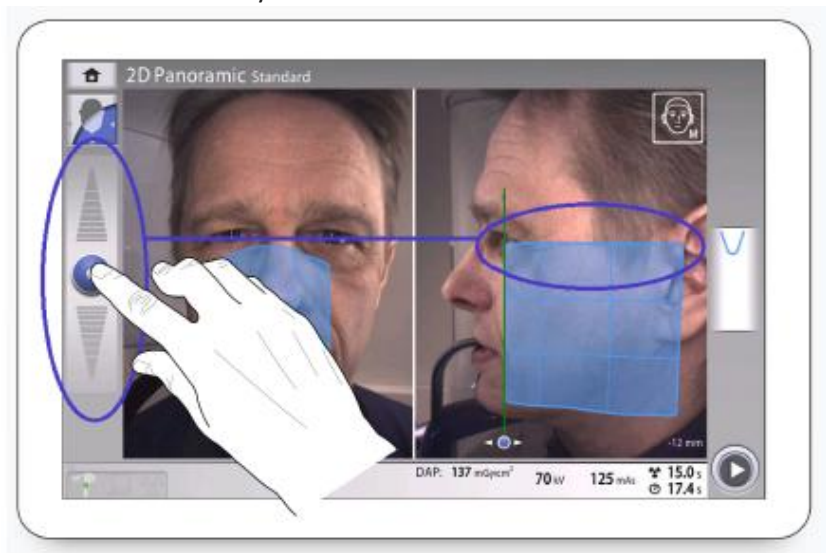


Senzor má digitální kamery, které přenášejí živé video hlavy pacienta

8. Na ovládacím panelu se zobrazí dva obrázky hlavy pacienta: přední a boční pohled. Přednastavená pozice panoramatického snímkování je označena modrou plochou na obou snímcích.

Opatrně polohujte Frankfortskou rovinu pacienta tak, že je paralelně s referenční linií Frankfortské roviny:

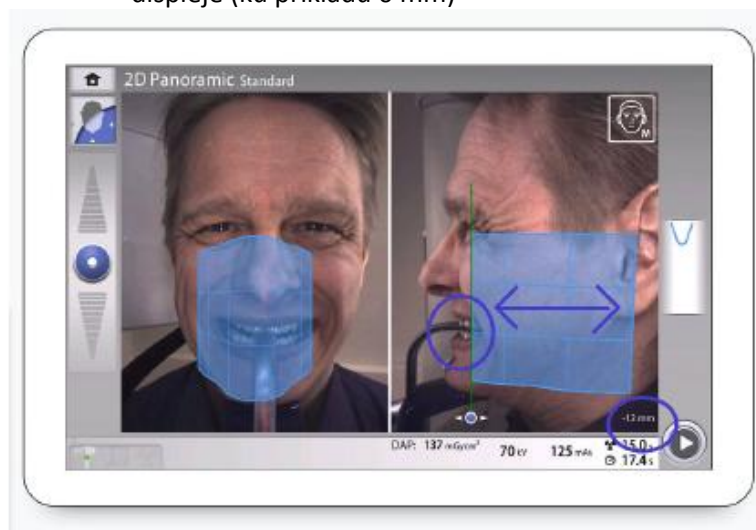
- Pro nastavení sklonu hlavy pacienta použijte běžec pro nastavení výšky přístroje. Záva a krk pacienta musí být rovný.



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

- Virtuální světlo je zobrazeno zelenou čarou na displeji. Použijte kurzor myši (virtuální ovládací panel) anebo prst (dotykový panel) pro pohyb modré oblasti dopředu a dozadu tak, aby zelená světelná čára byla mezi druhým řezákem a očním zubem.

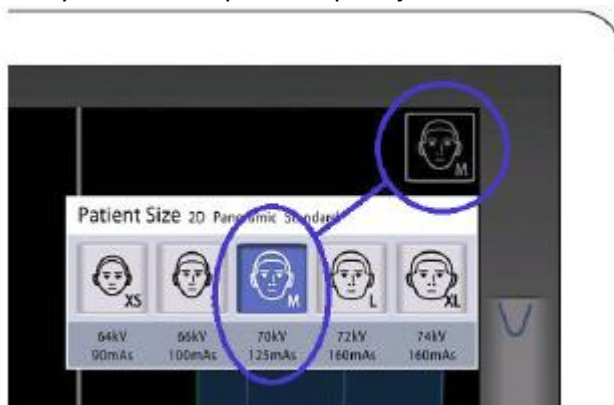
Zvolená pozice je zobrazena v pravém spodním rohu displeje (ku příkladu 0 mm)



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

10.3 Výběr velikosti pacienta

Pro výběr velikosti pacienta použijte toto tlačítko:



- XS = Dítě
- S = Malý dospělý
- M = Středně velký dospělý
- L = Velký dospělý
- XL = Extra velký dospělý

Přednastavené expoziční hodnoty jsou zobrazené pod příslušným tlačítkem velikosti pacienta.

POZNÁMKA

Výběrem velikosti pacienta XS se automaticky zmenší snímková oblast

POZNÁMKA

Expoziční hodnoty se automaticky mění dle zvolené velikosti pacienta.

10.4 Nastavení expozičních hodnot pro aktuální expozici

Expoziční hodnoty jsou přednastavené výrobcem pro každou velikost pacienta. Jsou to hodnoty průměrné a jsou pouze nápomocné pro uživatele.

POZNÁMKA

Vždy se snažte expoziční dávku pro pacienta minimalizovat.

Přednastavené hodnoty jsou v následující tabulce.

Expoziční hodnoty přednastavené výrobcem

VELIKOST PACIENTA	kV	mA
XS	66	125
S	68	140
M	70	160
L	72	180
XL	74	200

Když potřebujete expoziční hodnoty pro aktuální snímkování změnit:

1. Vyberte toto políčko pro otevření rozbalovacího okna
2. Použijte znaků + a – pro nastavení požadovaných hodnot. Pro zlepšení kontrastu, snižte hodnotu kV. Pro snížení radiace snižte hodnotu mA.
3. Klikněte na zelenou zaškrtnávací značku.



10.5 2D snímkování

POZNÁMKA

Ujistěte se, že v programu Planmeca Romexis je zvolen správný pacient.

1. Stiskněte tlačítko Dopředu

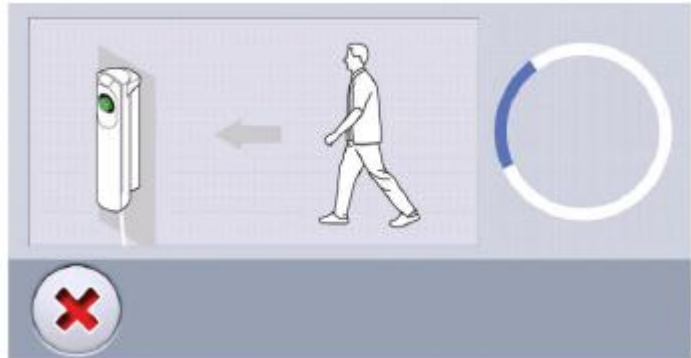


- Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Je zobrazeno toto hlášení.

POZNÁMKA

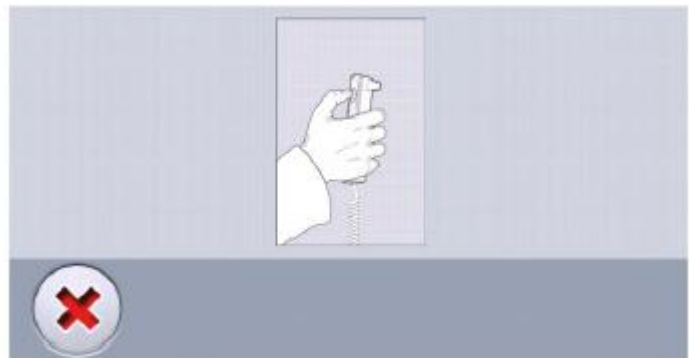
Přesuňte se do chráněného prostoru.

Preparing for exposure

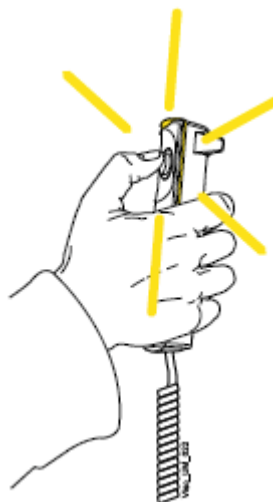


- Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici. Je zobrazeno toto hlášení.

Ready for exposure



2. Požádejte pacienta, aby polkl, opřel jazyk naplocho o horní patro, normálně dýchal a stál pokud možno nehybně.
3. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice.



C-rameno se otočí kolem 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.
- Proces můžete sledovat na virtuálním ovládacím panelu.

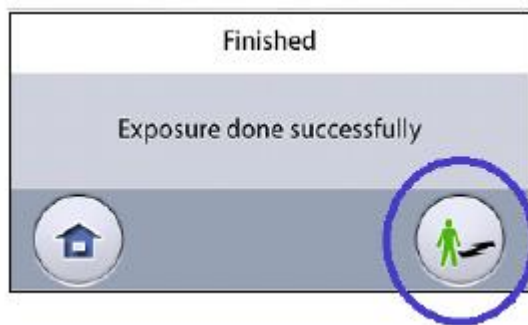
POZNÁMKA

Expoziční tlačítko neuvolněte před ukončením snímkování.

POZNÁMKA

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

4. Zobrazí se toto hlášení. Stiskněte toto tlačítko pro návrat senzoru dozadu.



5. Uvolněte pacienta z opěrek
6. Vyvedte pacienta z přístroje
7. Snímek je zobrazen na monitoru počítače.
 - Pamatujte, že snímek musíte akceptovat v programu Planmeca Romexis.



11 3D SNÍMKOVÁNÍ

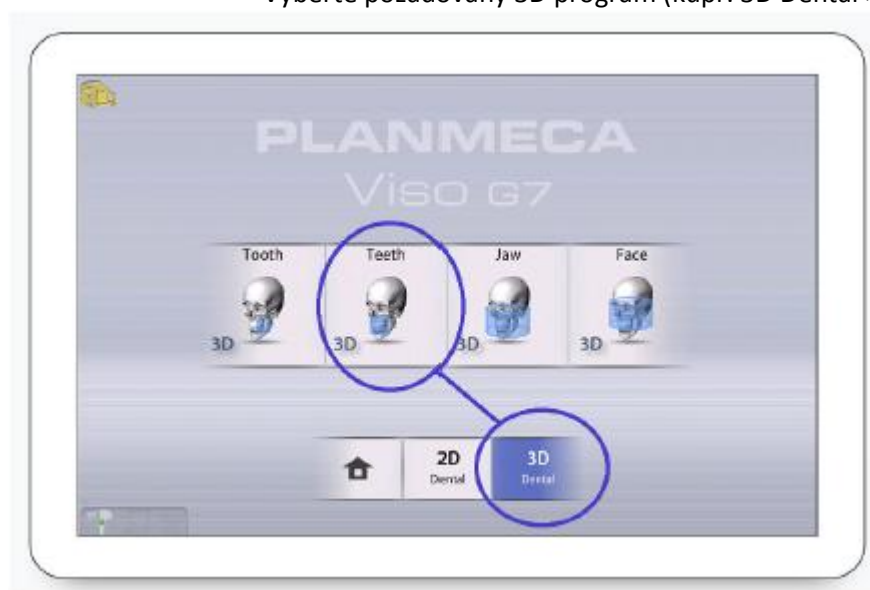
11.1 3D dentální programy

11.1.1 Přednastavené velikosti objemů

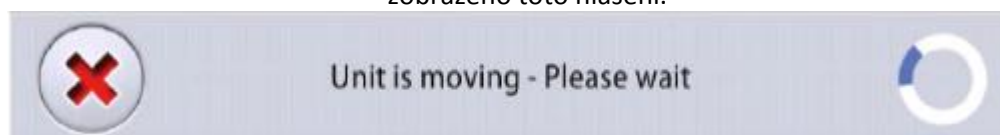
PROGRAM	Ø50 mm	Ø100 mm	Ø140 mm	1650 mm
Zub	Ø50 x V50 mm			
Zuby		Ø100 x V100 mm		
Čelist			Ø140 x V100 mm	
Tvář				Ø140 x V160 mm

11.2 Výběr expozičního programu

Vyberte požadovaný 3D program (kupř. 3D Dental > 3D Teeth)

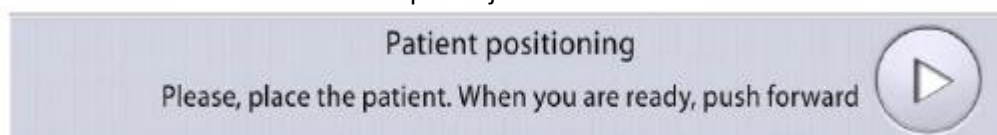


- Senzor se pohybuje dozadu, pokud tam již není. Je zobrazeno toto hlášení.



11.3 Polohování pacienta

1. Když se zobrazí následující hlášení, přiveďte pacienta k přístroji.

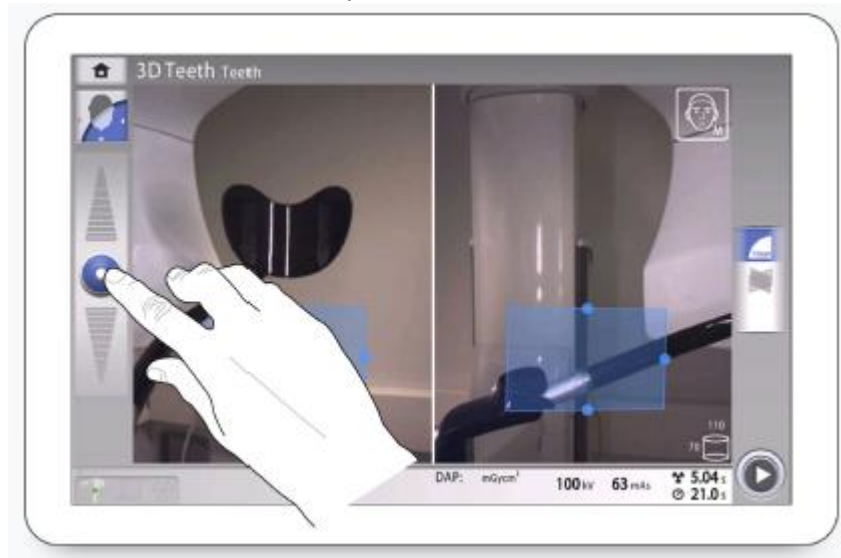


- Během snímkování může pacient sedět nebo stát.

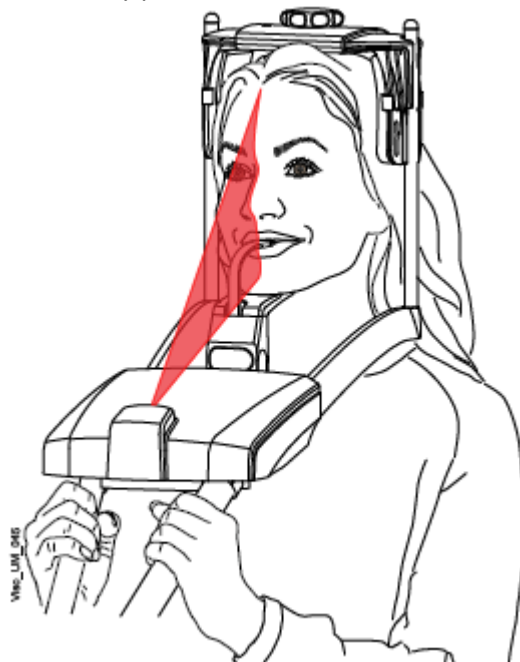
POZNÁMKA

Doporučujeme, aby pacient se zdravotními problémy seděl.

2. Nastavte výšku přístroje stisknutím příslušného výškového posuvníku tak, aby podložka brady byla na úrovni spodní čelisti pacienta.

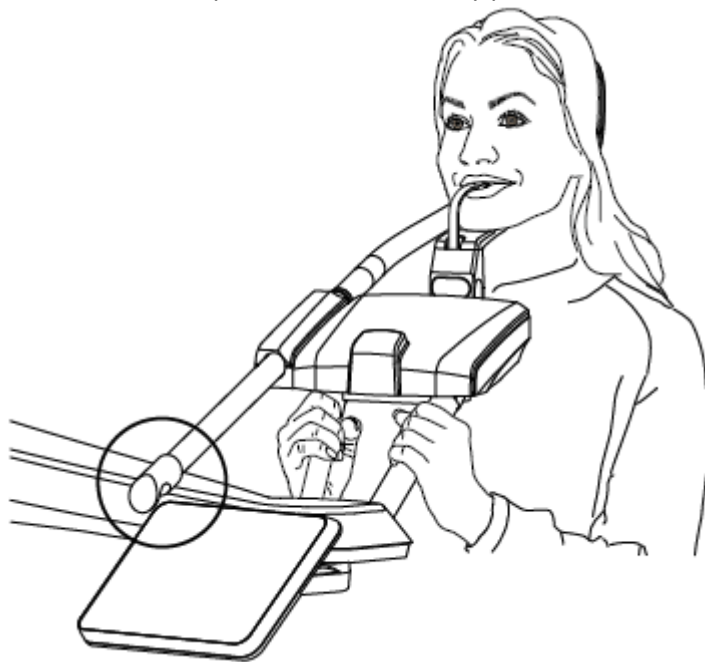


3. Požádejte pacienta, aby uchoпил madla.
4. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.
 - Laserové světlo midsagitální roviny se zobrazí uprostřed hlavy pacienta.



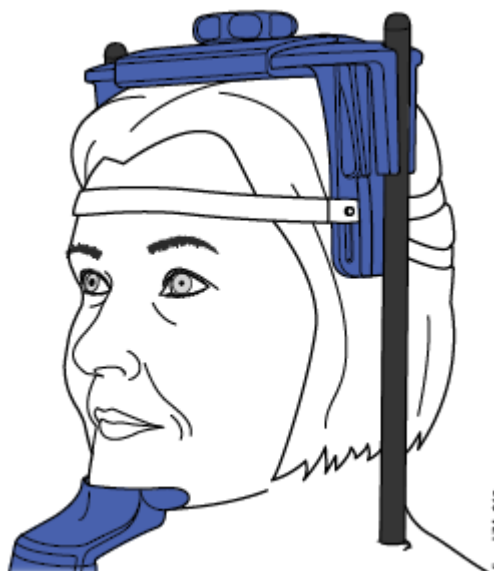
5. Když používáte zadní opěrku hlavy:

- Zadní opěrku hlavy můžete posouvat nahoru a dolů pro optimální komfort hlavy pacienta.

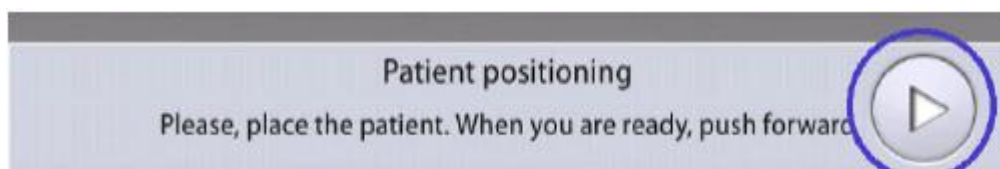


6. Když používáte horní opěrku hlavy:

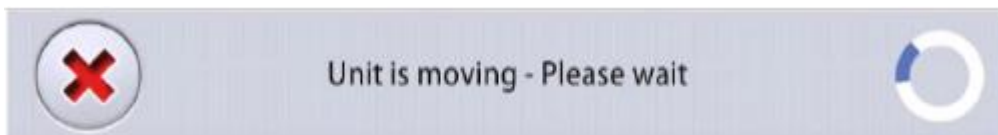
- Opěrku můžete nastavit otáčením nastavovacího kolečka na vrchu opěrky.
- Když je potřeba, můžete použít upevňovací pásy, viz str. 27.



7. Stiskněte tlačítko Dopředu



- Senzor se pohybuje dopředu a zobrazí se hlášení:



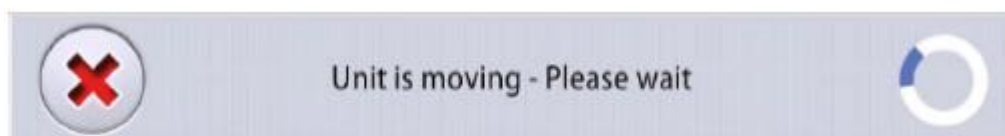
11.4 Výběr pravé anebo levé strany pacienta

Senzor má digitální kamery, které přenášejí živé video hlavy pacienta

Pro výběr strany pacienta, kterou chcete snímkovat, použijte toto tlačítko.



- Senzor se přesune na zvolenou stranu a na displeji se zobrazí tato strana pacienta. Je zobrazeno toto hlášení:



Levá strana pacienta

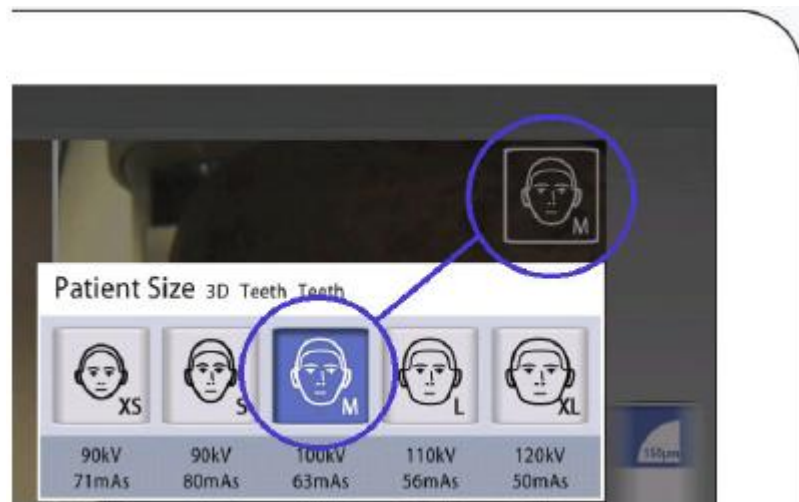


Pravá strana pacienta



11.5 Výběr velikosti pacienta

Na výběr velikosti pacienta použijte toto tlačítko:



- XS = Dítě
- S = Malý dospělý
- M = Středně velký dospělý
- L = Velký dospělý
- XL = Extra velký dospělý

Přednastavené expoziční hodnoty jsou zobrazené pod příslušným tlačítkem velikosti pacienta.

POZNÁMKA

Expoziční hodnoty se automaticky mění dle zvolené velikosti pacienta, rozlišení snímku a ULD nastavení. Viz kap. na str. 48.

11.6 Nastavení polohy a velikosti snímkaného objemu

Na ovládacím panelu jsou dva snímky pacienta z kamer: přední a boční pohled. Přednastavená pozice a velikost objemu je zobrazena modrou plochou v obou snímcích. Pro nastavení velikosti a pozice objemu můžete použít jeden nebo oba snímky na displeji.

- Pro nastavení pozice objemu použijte kurzor myši (virtuální ovládací panel), anebo prst (dotykový panel) a posuňte modrou plochu do anatomické oblasti, kterou chcete snímkovat. Modrou plochu lze posouvat v kterémkoliv směru.



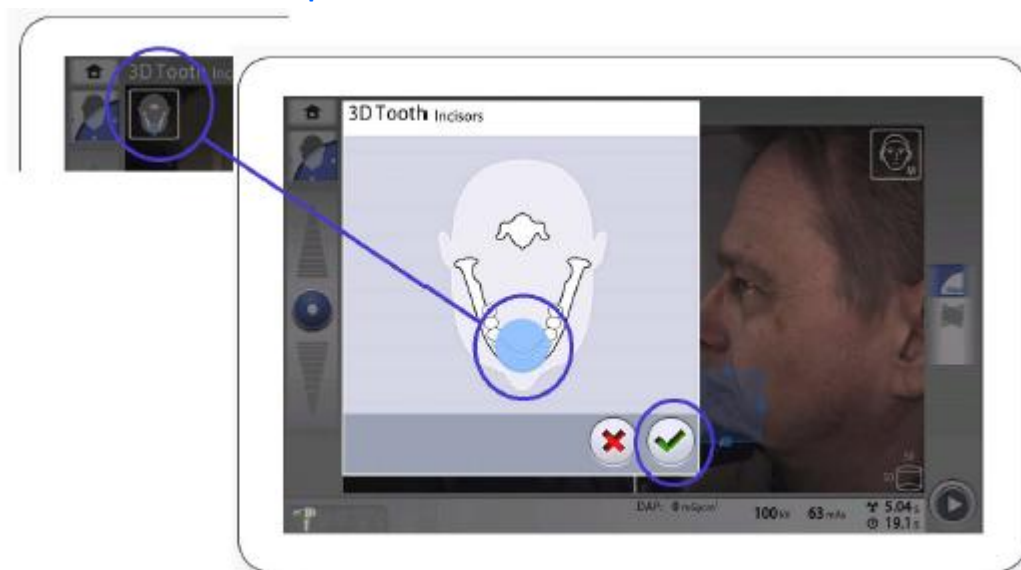
- Pro nastavení velikosti objemu přidržete kurzor myši (virtuální ovládací panel), anebo prst (dotykový panel) na jednom z malých modrých kroužků a posouvejte ho na zvětšení anebo zmenšení snímkované oblasti. Modrý kroužek změní barvu na červenou, když dosáhnete limitní hodnotu, kupř. když šířku objemu anebo výšku již nelze měnit daným směrem.

Zvolená velikost objemu (šířka a výška) je uobrazena v pravém spodním rohu displeje.



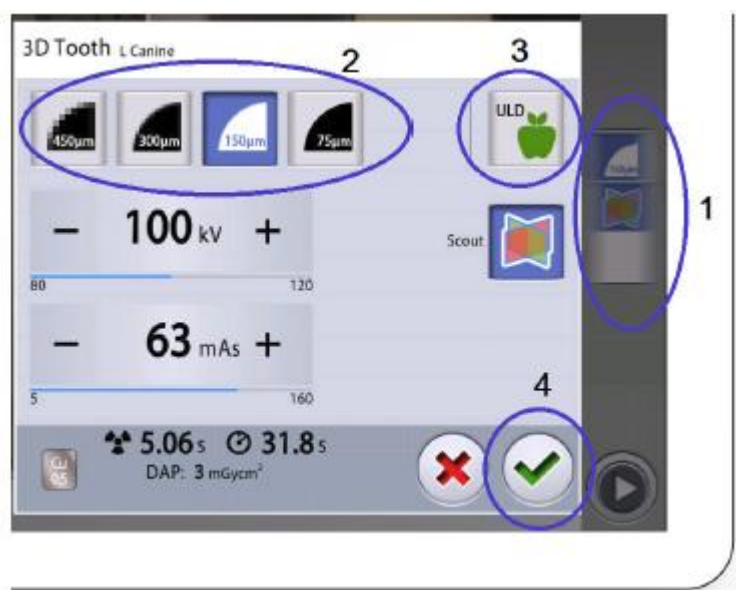
POZNÁMKA**PRO PROGRAM ZUB:**

Alternativně můžete použít na nastavení polohy objemu toto tlačítko. Pozici zvolte z rozbalovacího okna, které se otevře, a potvrďte zelenou zaškrťovací značkou.



11.7 Nastavení rozlišení snímku a Ultra Low Dose (ULD)

1. Dotkněte se tohoto políčka, otevře se rozbalovací okno.
2. Vyberte požadované rozlišení snímku. Dostupné velikosti voxelů jsou 600/450, 300, 150 a 75 mikrometrů.
3. Pokud chcete snímkovat s velmi nízkou dávkou záření, vyberte ULD (Ultra Low Dose). Tlačítko velikosti voxelu změní barvu na zelenou a zobrazí malé jablíčko.
4. Dotkněte se zelené zaškrťovací značky.

**POZNÁMKA**

Dostupné možnosti závisejí od zvoleného programu.

POZNÁMKA

Expoziční hodnoty se automaticky mění dle zvolené velikosti pacienta, rozlišení snímku a ULD nastavení. Viz kap. na str. 48.

11.8 Nastavení expozičních hodnot pro aktuální expozici**POZNÁMKA**

Vždy se snažte minimalizovat dávku záření pro pacienta.

Expoziční hodnoty jsou nastavené výrobcem pro každou velikost pacienta, rozlišení snímku a ULD. Tyto hodnoty jsou průměrné hodnoty a mají pouze vést obsluhu.

Přednastavené hodnoty jsou v následujících tabulkách.

Přednastavené hodnoty pro velikosti voxelu 450 anebo 600 μm

VELIKOST PACIENTA	kV	mAs	mAs s ULD
Dítě (XS)	90	36	7.1
Malý dospělý (S)	90	40	8
Průměrný dospělý (M)	100	32	6.3
Velký dospělý (L)	110	28	5.6
Extra velký dospělý (XL)	120	25	5

Přednastavené hodnoty pro velikosti voxelu 300 μm

VELIKOST PACIENTA	kV	mAs	mAs s ULD
Dítě (XS)	90	45	9
Malý dospělý (S)	90	50	10
Průměrný dospělý (M)	100	40	8
Velký dospělý (L)	110	36	7.1
Extra velký dospělý (XL)	120	32	6.3

Přednastavené hodnoty pro velikosti voxelu 150 μm

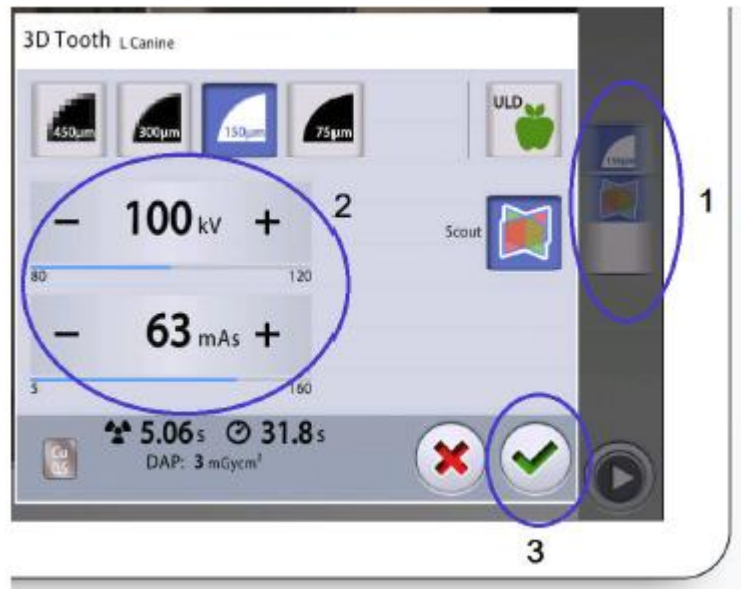
VELIKOST PACIENTA	kV	mAs	mAs s ULD
Dítě (XS)	90	71	14
Malý dospělý (S)	90	80	16
Průměrný dospělý (M)	100	63	12.5
Velký dospělý (L)	110	56	11
Extra velký dospělý (XL)	120	50	10

Přednastavené hodnoty pro velikosti voxelu 75 μm

VELIKOST PACIENTA	kV	mAs	mAs s ULD
Dítě (XS)	90	125	25
Malý dospělý (S)	90	125	25
Průměrný dospělý (M)	100	100	20
Velký dospělý (L)	110	90	18
Extra velký dospělý (XL)	120	80	16

Pokud potřebujete přednastavené hodnoty pro aktuální expozici změnit:

1. Klikněte na políčko, otevře se zabalovací okno
2. Použijte znaménko + anebo -. Pro zlepšení kontrastu snižte hodnotu kV. Pro snížení dávky záření snižte hodnotu mAs.
3. Klikněte na zelenou zaškrtačací značku.



11.9 Nastavení algoritmu odstraňování artefaktů a CALM

1. Klikněte na toto políčko pro otevření rozbalovacího okna
2. Klikněte na toto tlačítko, otevře se další rozbalovací okno
3. Dotykem na políčko ARA vyberte požadovanou možnost:

- Žádné odstraňování artefaktů



- Nízké odstraňování artefaktů



- Střední odstraňování artefaktů



- Vysoké odstraňování artefaktů



4. Když chcete minimalizovat chyby způsobené pohybem pacienta během snímkování, zvolte CALM.

Funkce Planmeca CALM je algoritmus, který rozeznává pohyb pacienta během snímkování a kompenzuje efekty způsobené tímto pohybem během rekonstrukce 3D snímku. Doporučujeme používat tento algoritmus při snímkování dětí (velikost pacienta XS) anebo neklidných pacientů.

5. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku.



11.10 Snímkování náhledu (Programy Zub, Zuby a Čelist)

Můžete snímkovat náhledy na snímek před aktuálním 3D snímkováním. Toto vám umožňuje zkontrolovat, jestli je objem na správném místě.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že je zvolen správný pacient v Romexisu.

POZNÁMKA

Náhledy jsou automaticky uloženy do Planmeca Romexis, v záložce

2D snímků (záložka CBCT)

1. Klikněte na toto políčko, otevře se rozbalovací okno
2. Vyberte Scout
3. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku.
4. Klikněte na tlačítko Dopředu

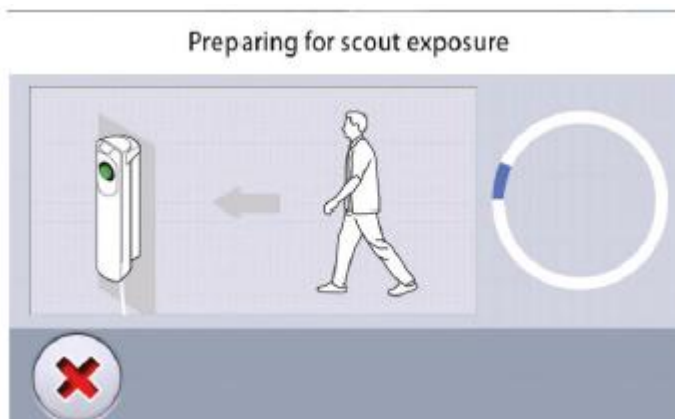
**POZNÁMKA**

Když použijete předcházející expozici, je Scout snímek již zvolen. V tomto případě potřebujete kliknout pouze na tlačítko Dopředu (kro 4).

- Během přípravy ke snímkování bliká zelené světlo na ovládacím panelu a expozičním tlačítku. Je zobrazeno následující hlášení.

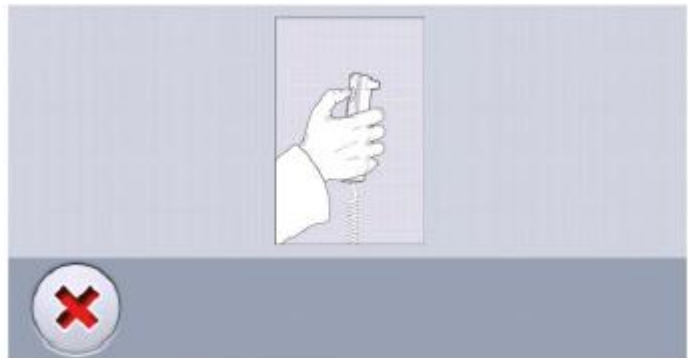
POZNÁMKA

Přesuňte se do chráněného prostoru

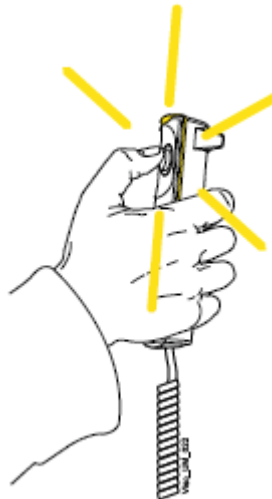


- Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici. Je zobrazeno toto hlášení.

Ready for exposure



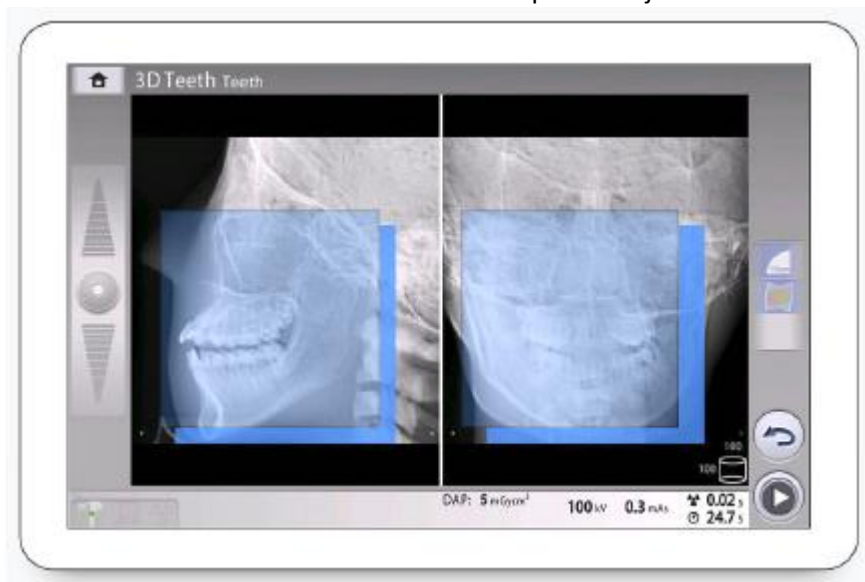
5. Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.
6. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice.



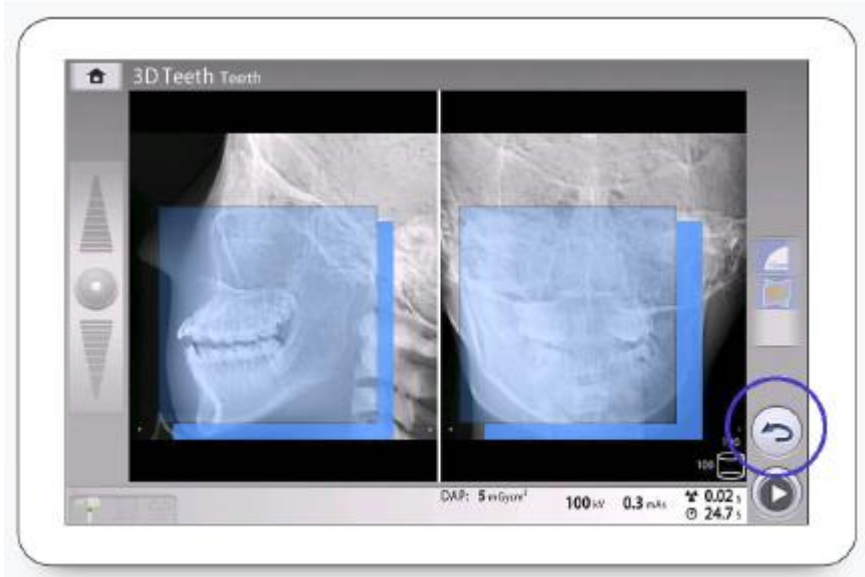
- Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.

7. Když je potřeba, můžete jemně doladit pozici objemu. Použijte kurzor myši (virtuální ovládací panel) anebo prst (dotykový ovládací panel) a posuňte modrou oblast na obrazovce.

- Tmavě modrá barva = originální pozice objemu
- Bledě modrá barva = nová pozice objemu



- Když pak chcete znovu pořídít náhled, stiskněte toto tlačítko a vykonajte novou expozici, jak je popsáno výše. Opakujte, dokud nebude objem na správném místě.



11.11 3D snímkování

POZNÁMKA

Ujistěte se, že je zvolen správný pacient v Romexisu.

POZNÁMKA

Po snímkování náhledu je systém automaticky připraven pro 3D snímkování. Začněte přímo krokem 2.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že tlačítko Náhledu (Scout) je vypnuto, pokud nechcete nejdřív snímkovat Náhled.

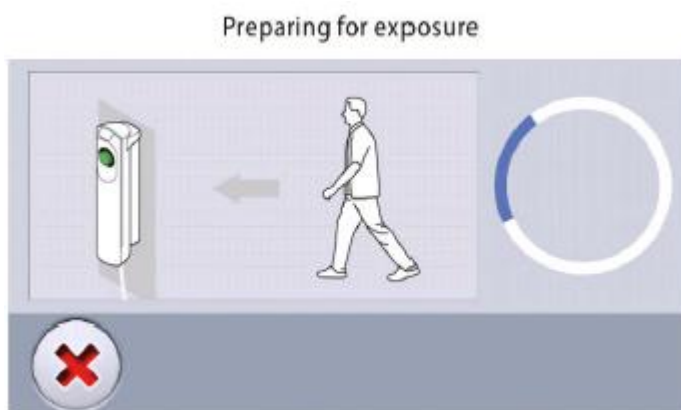
1. Klikněte na tlačítko Dopředu.



- Během přípravy ke snímkování bliká zelené světlo na ovládacím panelu a expozičním tlačítku. Je zobrazeno následující hlášení.

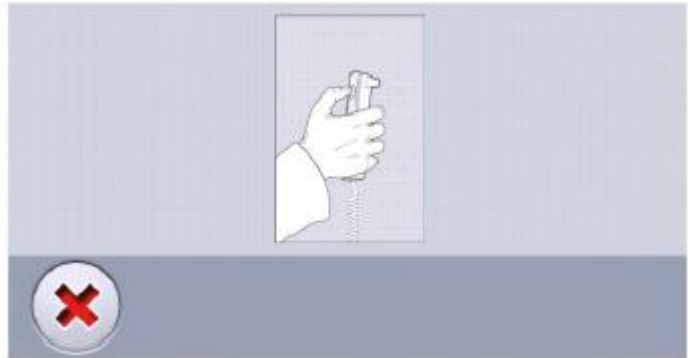
POZNÁMKA

Přesuňte se do chráněného prostoru

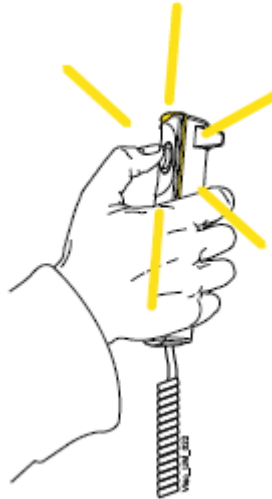


- Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici. Je zobrazeno toto hlášení.

Ready for exposure

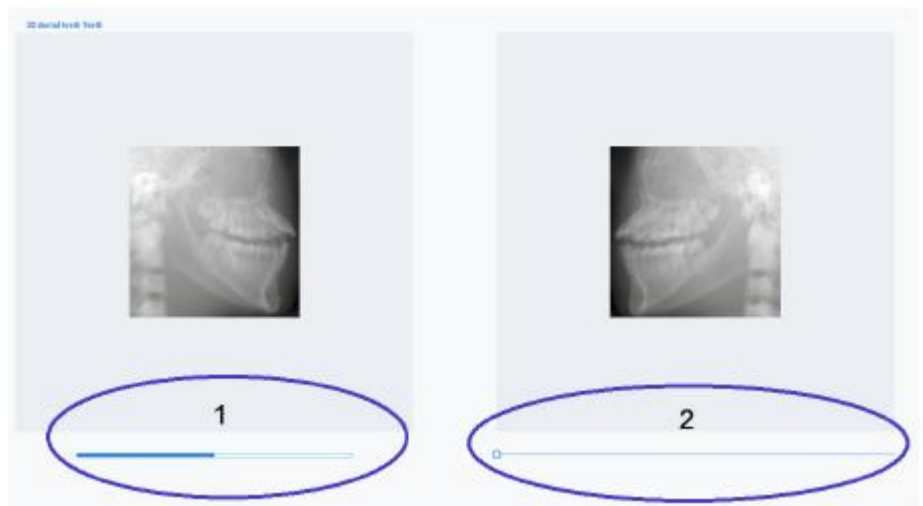


2. Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.
3. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice.



C-rameno se otočí kolem 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.
- Proces snímkování můžete sledovat na virtuálním ovládacím panelu. Vidíte dva snímky Náhledů: ukazatel průběhu pod prvním snímkem (1) ukazuje progres snímkování a běžec pod druhým snímkem (2) ukazuje zachycené frejmy z různých úhlů.



POZNÁMKA

Expoziční tlačítko neuvolněte před ukončením snímkování.

POZNÁMKA

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

4. Zobrazí se toto hlášení. Stiskněte toto tlačítko pro návrat senzoru dozadu.



5. Uvolněte pacienta z opěrek
6. Vyvedte pacienta z přístroje

7. Snímek je zobrazen na monitoru počítače.
- Čas rekonstrukce snímku závisí na zvolném nastavení. Kupř. když máte ULD snímkování, musíte čekat na snímek déle.



12 POMOCNÉ HLÁŠENÍ

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

Přístroj neakceptuje žádný povel od obsluhy, dokud se hlášení z displeje nevymaže. Vymažte hlášení klepnutím na *zelenou zaškrťávací značku*.

Následující seznam zobrazuje v číselném pořadí všechny pomocné hlášení, které se mohou objevit na displeji.

Kód	Vysvětlení	Poznámka
H101	Expoziční tlačítko Uvolněno pře skončením expozice	Vyved'te pacienta z přístroje před pohybem C-ramena. Stiskněte a držte expoziční tlačítko po celou dobu expozice
H102	Kontinuálně stlačeno, nebo vadný kabel	Uvolněte expoziční tlačítko. Volejte servis
H105	Nouzové tlačítko zatlačeno Pohyb a záření jsou vypnuty, protože byl aktivován nouzový spínač	Po uvolnění STOP tlačítka je přístroj připraven k použití
H130	Bezpečná oblast pacienta Porušení bezpečné oblasti pacienta	
H131	Zadní opěrka hlavy Pohyb opěrky hlavy	
H132	Opěrka hlavy odpojena	
H133	Odstraňte zadní opěrku hlavy	
H134	Nastavte zadní opěrku hlavy	

Kód	Vysvětlení	Poznámka
H141	Výškový pohyb Pohyb se zastavil, protože se sloup pohybuje nesprávným směrem	Sloup se pohybuje nesprávným směrem. Zkontrolujte senzory a kabely
H142	Pohyb není možný, protože byla aktivována bezpečnostní plotna	Odstraňte překážky pod přístrojem
H146	Horní bezpečnostní spínač	
H147	Dolní bezpečnostní spínač	
H148	Pohyb není možný. Pozice stolku pacienta je příliš vysoká.	Posuňte stolec níže pomocí běžce.
H149	Pohyb se zastavil, protože C-rameno nelze posunout výš	Odstraňte překážky
H150	Pohyb se zastavil, protože stolec pacienta nemůže jít níže	Odstraňte překážky
H151	Napájecí napětí Napájecí napětí příliš pokleslo během expozice	Expozice přerušena
H152	Napájecí napětí příliš nízké	Expozice nemožná
H153	Výškový pohyb Z sloup příliš vysoko	
H154	Z sloup příliš nízko	
H155	Snímkovací zařízení příliš vysoko	
H156	Snímkovací zařízení příliš nízko	
H157	Timeout snímkovacího zařízení	
H158	Poziční senzor snímkovacího zařízení	
H159	Poziční senzor Z sloupu	
H160	Snímkovací zařízení se pohybuje nesprávným směrem, zkontrolujte senzory a kabely	

Kód	Vysvětlení	Poznámka	
H161	Teplota	Teplota výbojky je příliš vysoká	Expozice je možná po ochlazení
H162		Teplota zdvihového motoru je příliš vysoká	Motor poběží po ochlazení
H165		Teplota rentgenky příliš vysoká pro expoziční hodnoty	Expozice je možná po ochlazení
H166		Překročena maximální energie rentgenky.	Expozice je možná po ochlazení. Snižte exp. hodnoty
H170	Uživatel	Špatný licenční kód	Zkontrolujte kód
H171		Timeout ve výrobním testu	
H181		Přerušená expozice v Romexisu	
H182		Timeout v přenosu dat	
H186		Není definována IP adresa pro 3D senzor	
H187		Problém během přenosu dat	Expozice přerušena, volejte servis
H189		Během expozice byl stlačen ovládací panel	Expozice přerušena
H190		ProTouch CPU komunikace	
H191		3D senzor komunikace	
H192		Pracovní stanice komunikac	
H193		Nesprávné nastavení skenu	
H194		CPU nepřipojeno	
H195		Timeout požadavku čekání na CPU	
H196		Nekompatibilní verze komunikačního interface	
H197		Komunikace pracovní stanice vypnuta	
H199		Chyba video streamiongu	

13 CHYBOVÉ HLÁŠENÍ

POZNÁMKA

Když se objeví chybové hlášení, volejte servis.

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

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

14 ČIŠTĚNÍ A DEZINFEKCE

POZNÁMKA

Když čistíte anebo dezinfikujete zařízení, vždy ho vypněte.

POZNÁMKA

Používejte čisticí přípravky a povrchovou dezinfekci schválenou Planmecom. Prostředky jsou rozdělené do kategorií jako čisticí a / anebo dezinfekční na základě informací od výrobců.

POZNÁMKA

Postupujte dle instrukcí výrobce dezinfekčních a čisticích produktů a autoklávů.

POZNÁMKA

PRO SPREJE, KAPALINY A PĚNY

Neaplikujte sprej, kapalinu anebo pěnu přímo na povrchy. Aplikujte na utěrky a povrchy utřete.

Pokud se dostane kapalina dovnitř přístroje, kontaktujte servis.

Čisticí prostředky schválené Planmeca

Výrobce	Název značky
Alpro Medical	CleanWipes
Alpro Medical	IC-100
Alpro Medical	MinutenSpray-classic
Clinell	Clinell Universal Wipes
Clinitex	R515 Detergent Multi-Surface Wipes
Ecolab	Actichlor Plus
SciCan s	Optim Blue Wipe

Dezinfekční prostředky pro povrchovou dezinfekci schválené Planmeca

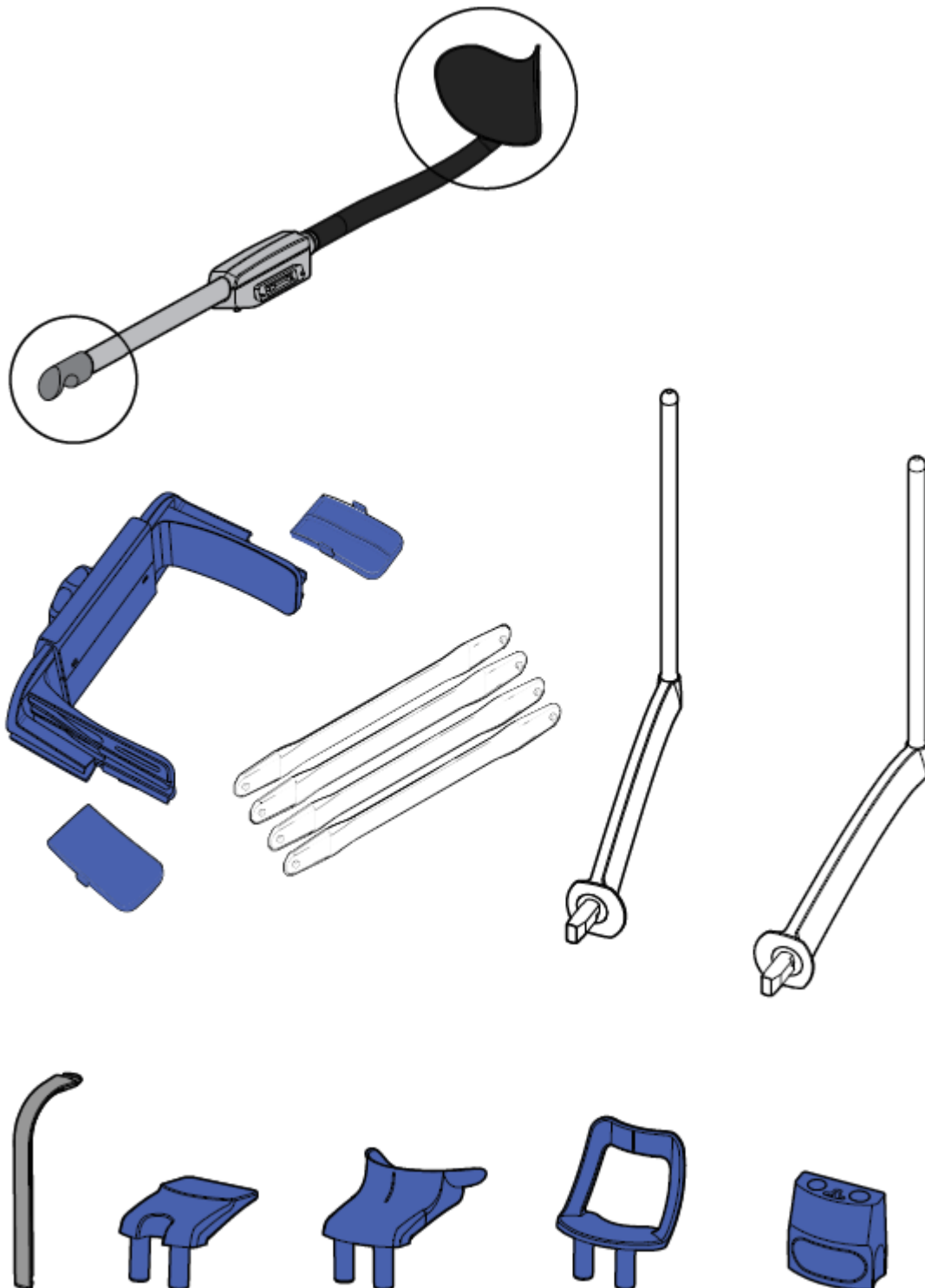
Výrobce	Název značky
Alpro Medical	MinutenSpray-classic
Antibac	Antibac 75%
CCS HealthCare	Dax Extra
CCS HealthCare	Dax 70+
Chemi-Pharm AS / Plandent	Orbis Surface Disinfectant
Clinell	Clinell Universal Wipes
Ecolab	Actichlor Plus
SciCan s	Optim Blue Wipe

14.1 Opěrky a držáky pacienta a dotykový panel

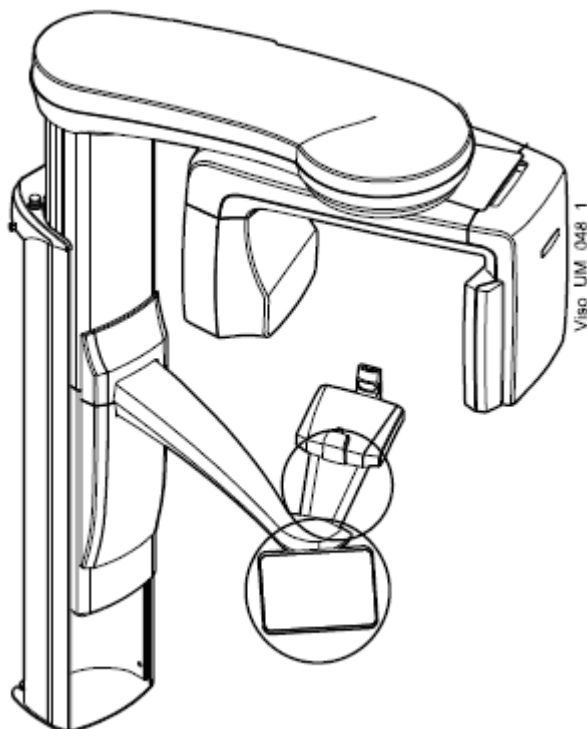
Po každém pacientu otřete tyto části použitím prostředků na povrchovou dezinfekci schválených Planmecou

Používejte čisticí prostředky schválené Planmecou pro čištění skvrn a nečistot.

Opěrky pacienta

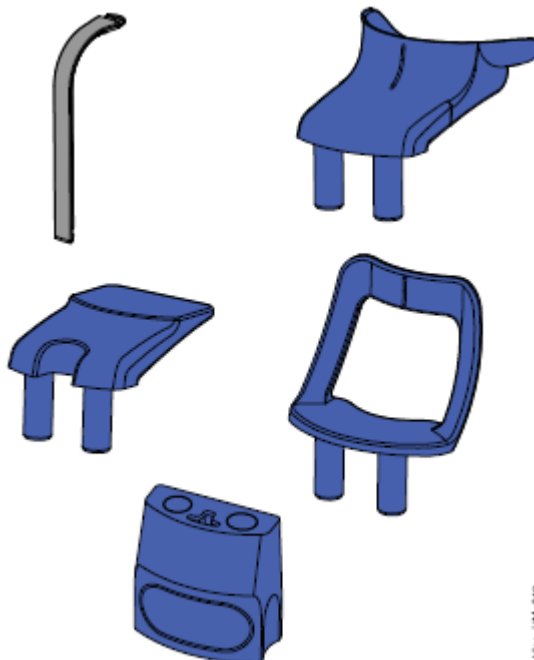


Držáky pacienta a dotykový panel



POZNÁMKA

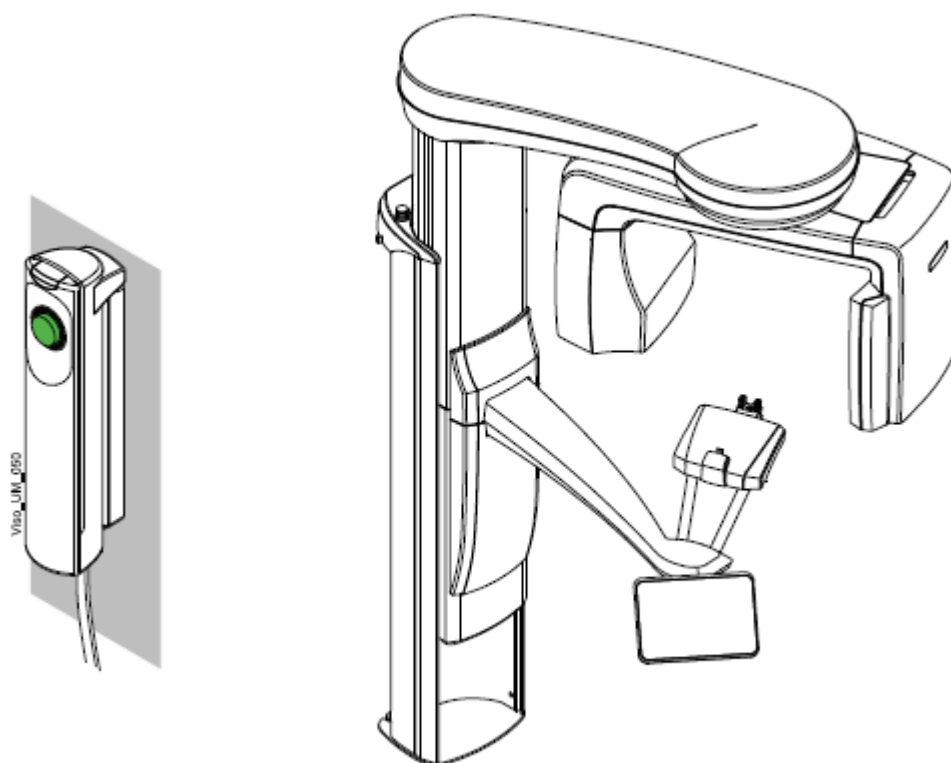
Tyto části lze autoklávkovat při 134°C. Cyklus můžete opakovat 100 krát.



14.2 Ostatní povrchy

Po každém pacientu otřete tyto části použitím prostředků na povrchovou dezinfekci schválených Planmecou

Používejte čisticí prostředky schválené Planmecou pro čištění skvrn a nečistot.



15 ÚDRŽBA

K zajištění bezpečnosti uživatele a pacienta a k udržení dobré kvality snímků je třeba, aby vyškolený servisní technik firmy Planmeca zkontroloval a seřídil přístroj jednou za rok nebo po provedení každých 10 000 expozic, pokud toto nastane dříve. Toto zaručí bezpečnost pacienta a obsluhy a konzistentní kvalitu snímků.

Roční prohlídka zahrnuje inspekci následujícího:

- Expozičního tlačítka
- Expozičních indikačních světel a varovného signálu
- Nouzového spínače
- Nastavení přístroje a kontrola kvality
- Motoru sloupu
- Nálepek

POZNÁMKA

Viz Technický manuál

16 LIKVIDACE

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

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

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

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

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

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

17 TECHNICKÉ PARAMETRY

POZNÁMKA

Viz Technický manuál

17.1 Technická specifikace pro řadu přístrojů ProMax

Klasifikace	
Zdravotnické nařízení	93/42/EEC (Class IIb)
RoHS	2011/65/EU
IEC 60601-1	Třída I, typ B
CISPR 11	Třída B
IP Klasifikace	IPX0
Aplikované díly	(IEC 60601-1: 2012)
Opěrky pacienta	Dle kapitoly Opěrky pacienta v návodě k obsluze
Držáky pacienta	
Generátor	(IEC 60601-2-7: 1998)
	Rezonanční mód, řízený DSP, 80 – 160 kHz
Rentgenka	
	Toshiba D-059SBR, Toshiba D-05SBR nebo SXR 130-10-0.5 SC
Velikost ohniska	(IEC60336: 2005)
	0.5 x 0.5
Filtrace	
Pan SmartPan /ProCeph	Celková 2.5 mm Al
3D	Celková 2.5 mm Al + 0.2/0.5 mm Cu
Ekvivalent filtrace předního krytu rentgenky (nezahrnuje specifikovanou celkovou filtraci)	0.3 mm Al @ 70 kV / HVL 2.6 mm Al
Anodový proud	
3D	Toshiba D-059SBR: 1 - 12.5 mA \pm 10% SXR 130 - 10 - 0.5 SC: 1 - 16 mA \pm 10%
Pan (SmartPan)	Toshiba D-059SBR: 1 - 14 mA \pm 10% SXR 130 - 10 - 0.5 SC: 1 - 16 mA \pm 10%
ProCeph	Toshiba D-059SBR: 14 mA \pm 10% SXR 130-10 - 0.5 SC: 16 mA \pm 10%
Rozsah mAs	
	min. / max. jak je indikováno \pm (10% + 0.2 mAs)
Rozsah dávky a přesnost	
	Rozsah dávky min. / max. jak je indikováno na systémovém uživatelském interfejsu. Přesnost dozimetrické indikace (DAP, CTDI): \pm 40%

Linearita radiačního výstupu	< 0.1
Expoziční čas	
3D	Pulzní, efektivní 1.5-36 s jak je indikováno ±10%
Pan (SmartPan)	2.5-15.6 s jak je indikováno ±10%
ProCeph	0.1-1.6 s jak je indikováno ±10%
SID	
3D/Pan (SmartPan)	700 mm
ProCeph	1700 mm
Zvětšení	
3D	1.40 - 1.71
Pan (SmartPan)	1.40
ProCeph	1.13
Pracovní cyklus	
	25 s ZAP / 400 s VYP
Napájecí napětí	
	100 - 220 V~ / 50 - 60 Hz 230 - 240 V~ / 50 Hz
Napájecí proud	
	8 – 17 A
Vstupní výkon	
Stand by	150 VA
Expozice	1800 W
Lineární harmonická	
	Cos lepší než 0,9
Max impedance napájení	
	0.5 Ω (100 VAC)
Max kontinuální tepelný rozplýtl	
	250W
Interní pojistky	
Jedna vyměnitelná uživatelem	100 - 220 V~ / 16A FF H 500 V 230 - 240 V~ / 8A FF H 500 V
Typ	195100ELU
Externí pojistky	
	100 - 220 V ~ / 16A T 250 V 230 - 240 V ~ / 10A T 250 V

Baterie	
	Lithium battery: 3V, CR2032, Panasonic / Varta
Max hmotnost	
Základní přístroj	165 kg
ProCeph	20 kg
Požadavky na okolí	
Transport:	
Teplota	-20°C - +60°C
Relativní vlhkost	10 - 90% RH (nekondenzující)
Tlak vzduchu	700 - 1060 hPa
Skladování:	
Teplota	-10°C - +60°C
Relativní vlhkost	10 - 90% RH (nekondenzující)
Tlak vzduchu	700 - 1060 hPa
Pracovní:	
Teplota	+10°C - +35°C
Relativní vlhkost	10 - 90% RH (nekondenzující)
Tlak vzduchu	700 - 1060 hPa
Max nadm. výška	2000 m
Vlastnosti snímku	
ProCeph:	
Velikost pixelu	139 µm
Aktivní povrch	302 x 249 mm
3D:	
Velikost pixelu	139 µm
Aktivní povrch	299.7 x 246.3 mm
Pan (SmartPan):	
Velikost pixelu	139 µm
Aktivní povrch	8 - 25 x 146 mm
Požadavky pro ProFace	
Optimální barevná teplota	6500 k
Homogenní osvětlení	
Žádné ostré světlo	

17.2 Originální výrobce

PLANMECA Oy, Asentajankatu 6, FIN-00810 Helsinki, FINLAND
tel: +359 9 759 5500, fax: +359 9 7590 5555, www.planmeca.com

PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

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

