

**PLANMECA**

**ProMax**

cephalostat dimax3

návod k použití



<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>UPOZORNĚNÍ</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>DIGITÁLNÍ PANORAMATICKÝ SYSTÉM PROMAX – HLAVNÍ ČÁSTI</b> .....	<b>4</b>
3.1	Všeobecný přehled systému .....	4
3.2	Všeobecný přehled přístroje ProMaX.....	5
<b>4</b>	<b>DIGITÁLNÍ CEPHALOSTAT PROMAX</b> .....	<b>6</b>
4.1	Cephalostat ProMax s Dimax3 .....	6
4.2	Hlavní části cephalostatu .....	6
4.3	Vyjmutí a nasazení ušních opěrek a nosního opěrky .....	7
4.4	Expoziční tlačítko .....	7
4.5	Nouzový vypínač.....	8
<b>5</b>	<b>ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>PŘÍPRAVA PRO SNÍMKOVÁNÍ</b> .....	<b>10</b>
6.1	Přemístění senzoru z C-ramene do cephalostatu .....	10
6.2	Příprava pacienta .....	13
6.3	Opěrky spánků .....	13
<b>7</b>	<b>OVLÁDACÍ PRVKY K NASTAVENÍ POLOHY PACIENTA</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>OVLÁDACÍ PANEL</b> .....	<b>16</b>
8.1	Výběr cephalometrického expozičního programu .....	16
8.2	Nastavení cephalometrické pozice.....	18
8.3	Výběr velikosti a orientace snímku .....	18
8.4	Výběr velikosti pacienta pro cephalometrickou expozici.....	20
8.5	Nastavení expozičních hodnot .....	21
8.6	Změna expozičních hodnot pro tlačítka rychlé volby .....	22
8.7	Snímkování .....	23
8.8	Speciální funkce .....	23
<b>9</b>	<b>DYNAMICKÉ ŘÍZENÍ CEPHALOMETRICKÉ EXPOZICE</b> .....	<b>24</b>
9.1	Použití funkce DEC .....	24
9.2	Nastavení DEC .....	25
<b>10</b>	<b>LATERÁLNÍ SNÍMKOVÁNÍ</b> .....	<b>26</b>
10.1	Nastavení polohy pacienta .....	27
10.2	Expozice.....	29
<b>11</b>	<b>SNÍMKOVÁNÍ ANTERIOR-POSTERIOR / POSTERIOR-ANTERIOR</b> .....	<b>31</b>
11.1	Nastavení polohy pacienta .....	32
11.2	Expozice.....	34
<b>12</b>	<b>SNÍMKOVÁNÍ SUBMENTO-VERTEX</b> .....	<b>36</b>
12.1	Nastavení polohy pacienta .....	37
12.2	Expozice.....	38
<b>13</b>	<b>SNÍMKOVÁNÍ WATERS VIEW</b> .....	<b>40</b>
13.1	Nastavení polohy pacienta .....	41
13.2	Expozice.....	42
<b>14</b>	<b>SNÍMKOVÁNÍ AP TOWNE</b> .....	<b>44</b>
14.1	Nastavení polohy pacienta .....	45
14.2	Expozice.....	46

<b>15</b>	<b>SNÍMKOVÁNÍ RUKY</b> .....	<b>48</b>
<b>16</b>	<b>ČIŠTĚNÍ</b> .....	<b>50</b>
<b>17</b>	<b>ÚDRŽBA</b> .....	<b>50</b>
<b>18</b>	<b>LIKVIDACE PŘÍSTROJE</b> .....	<b>51</b>
<b>19</b>	<b>TECHNICKÉ PARAMETRY</b> .....	<b>52</b>
19.1	Technická specifikace .....	52
19.2	Oblast zobrazení na senzoru .....	54
19.3	Rozměry .....	55

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

- instalace, kalibrace, modifikace a opravy jsou vykonávány kvalifikovanými autorizovanými osobami
- elektrická instalace byla provedena podle příslušných norem, jako např. IEC364
- zařízení je používáno podle návodu k použití

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

**COPYRIGHT PLANMECA 2007-12**  
**ČÍSLO PUBLIKACE 10007327 verze 11**

# 1 ÚVOD

Tento manuál popisuje, jak používat Planmeca ProMax Cephalostat vybavený digitálním senzorem Dimax2. Zařízení může být používáno pouze pod dohledem profesionála z oblasti stomatologie nebo zdravotnictví. Prosíme, aby jste si jej před použitím zařízení pozorně přečetli.

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

**POZNÁMKA** Rentgen ProMax má svůj vlastní návod k použití, který musí být používán společně s tímto manuálem.



Zařízení ProMax odpovídá požadavkům normy 93/42/EEC.

Zařízení ProMax odpovídá požadavkům normy EN 55011, třída A.

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

**POZNÁMKA** Tento manuál platí pro softwarovou verzi 1.20.4.0 a pozdější. Verze Vašeho přístroje se krátce zobrazí na kontrolním panelu při zapnutí přístroje. Tato verze je kompatibilní s verzí Dimaxis 4.3.0 a novější a s verzí Romexisu 1.6.0.0.r. a novější.

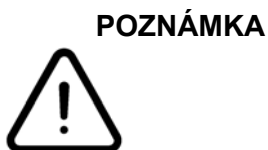
Hodnoty uváděné na obrazovkách v této příručce slouží pouze jako příklady a neměly by být považovány za doporučené hodnoty, pokud není uvedeno jinak.

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

Pro zlepšení kontrastu snímku je možno hodnoty kV snížit od předpokládaných hodnot. Radiační dávku (mA) je možno snížit bez signifikantního snížení kvality snímku.

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

## 2 UPOZORNĚNÍ

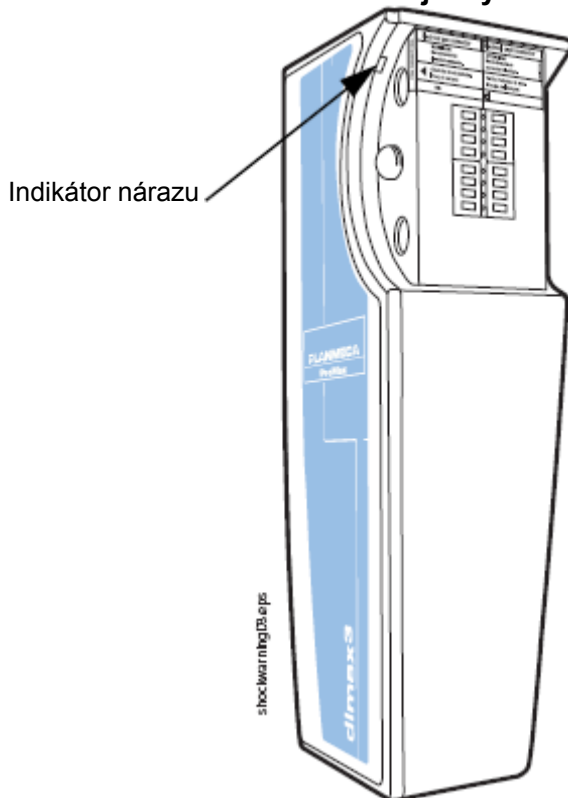


JE VELMI DŮLEŽITÉ ŘÁDNĚ ODSÍTIT PROSTOR VE KTERÉM JE UMÍSTĚN PŘÍSTROJ A PROSTOR, ODKUD OBSLUHA OVLÁDÁ ČINNOST PŘÍSTROJE. PŘEDPISY PRO OCHRANU PŘED ZÁŘENÍM SE V RŮZNÝCH STÁTECH A ZEMÍCH LIŠÍ A KAŽDÝ UŽIVATEL JE ZODPOVĚDNÝ ZA SPLNĚNÍ MÍSTNÍCH BEZPEČNOSTNÍCH PŘEDPISŮ.

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

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

**UPOZORNĚNÍ** Digitální systém DIMAX3 používejte dle instrukcí v tomto manuálu. 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. Senzor nepoužívejte když je indikátor nárazu na boční straně senzoru zbarven červeně. Kontaktujte svého dodavatele. Pokud se domníváte, že senzor není v pořádku, otestujte systém před snímkováním pacienta.



**UPOZORNĚNÍ PRO EVROPSKÉ UŽIVATELE**



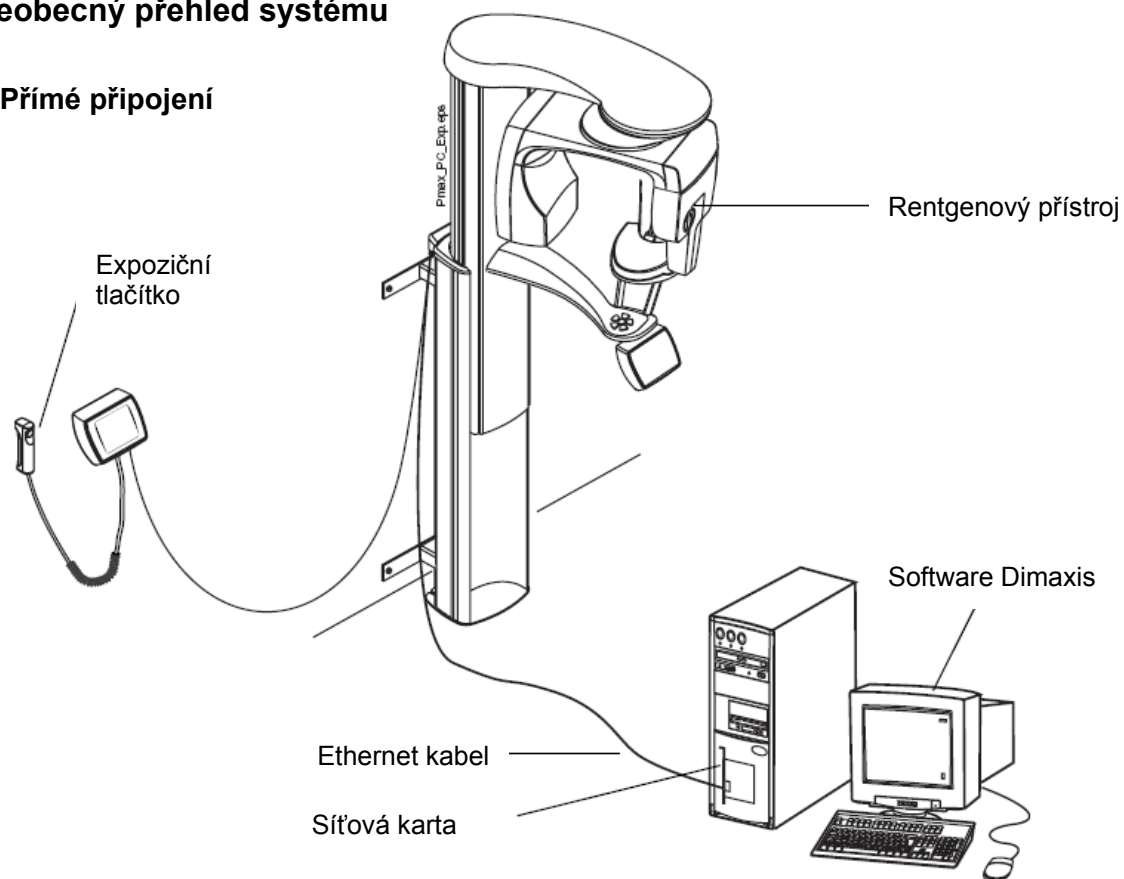
Lasery 1 třídy (Standard EN 60825-1:1994). Paprsky nastavující polohu pacienta patří do třídy 1, přirozeně bezpečné lasery.

- POZNÁMKA** V extrémních případech může dojít k elektromagnetické interferenci mezi tímto a jiným zařízením. Nepoužívejte přístroj v blízkosti zařízení vytvářející silná rušivá magnetická pole.
- POZNÁMKA** Mobilní zařízení pro RF komunikaci mohou rušit přístroj Planmeca ProMax
- POZNÁMKA** Nikdy nepokládejte těžké objekty na žádnou část přístroje a nikdy nevěšete žádné objekty na ramena přístroje. Nepokládejte žádné kapaliny na žádné části přístroje.

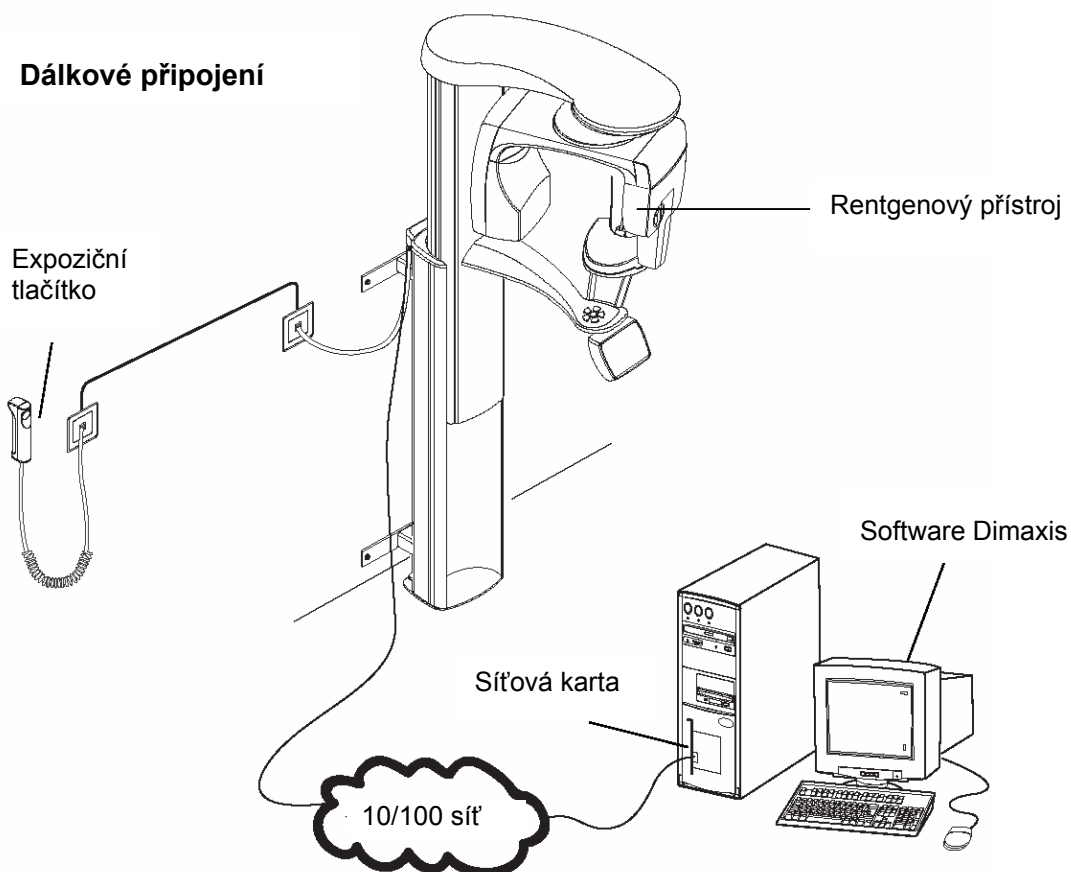
### 3 DIGITÁLNÍ PANORAMATICKÝ SYSTÉM PROMAX – HLAVNÍ ČÁSTI

#### 3.1 Všeobecný přehled systému

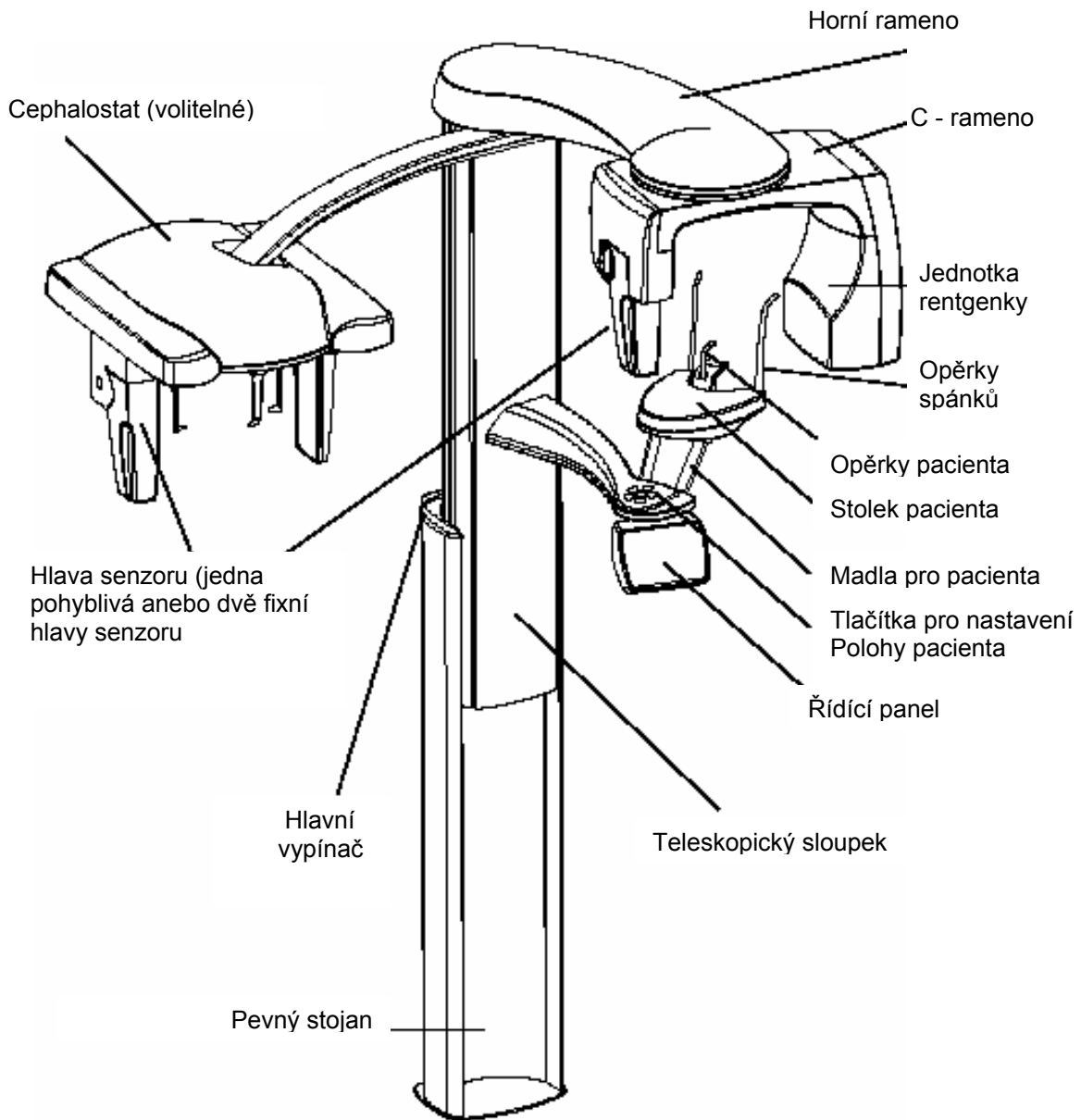
##### Přímé připojení



##### Dálkové připojení



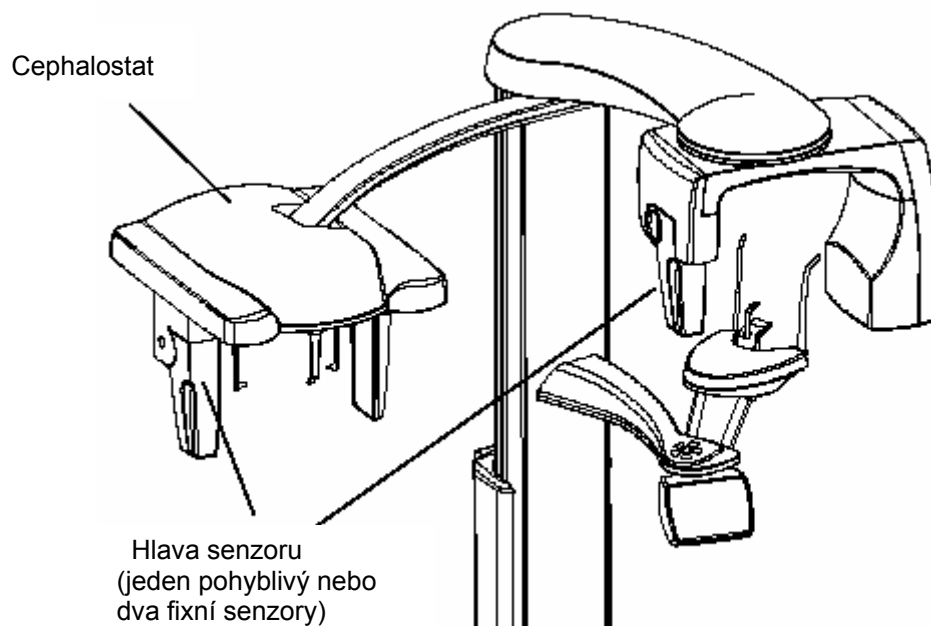
3.2 Všeobecný přehled přístroje ProMax



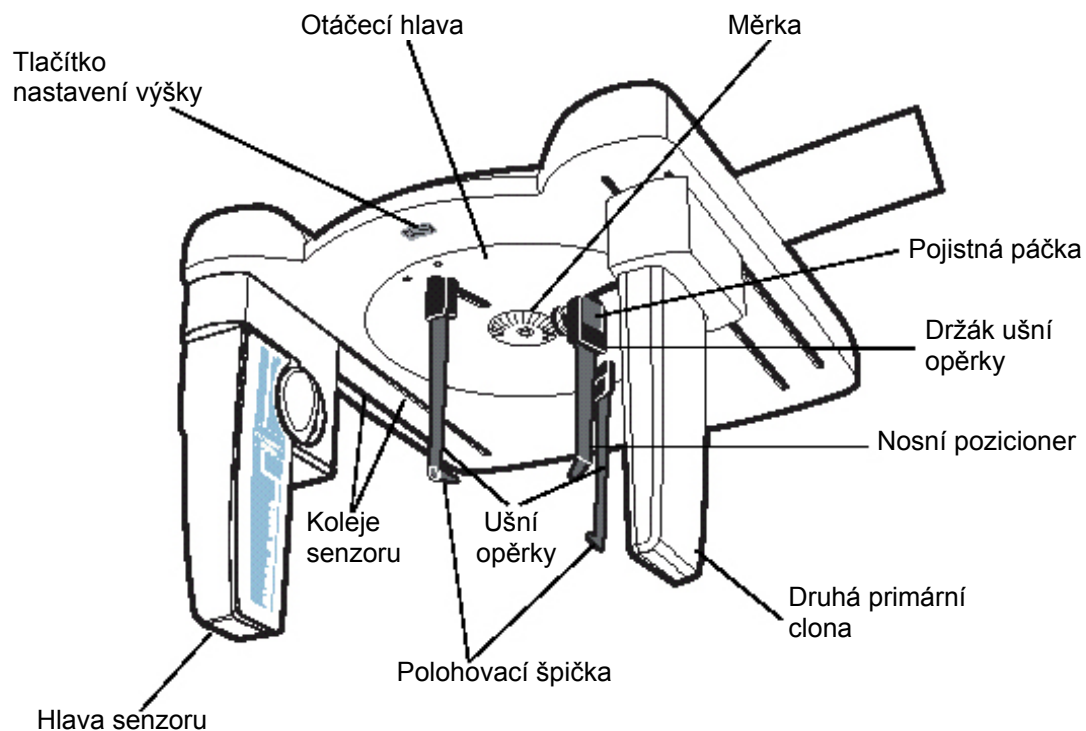
**POZNÁMKA** Pro pohyb ramena používá ProMax technologii robotického ramene SCARA. Robotické rameno SCARA3 má tři klouby a SCARA2 má dva klouby.

## 4 DIGITÁLNÍ CEPHALOSTAT PROMAX

### 4.1 Cephalostat ProMax s Dimax2

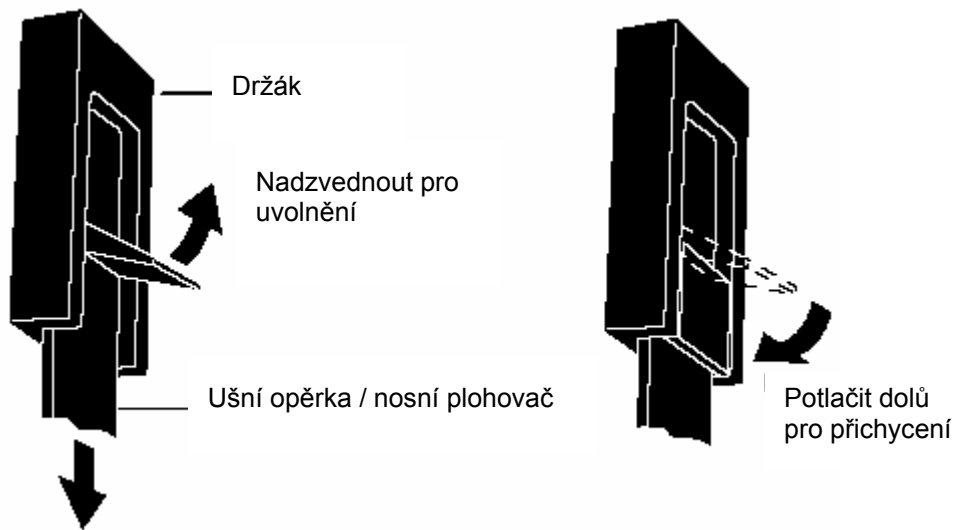


### 4.2 Hlavní části cephalostatu



**POZNÁMKA** Nikdy neposunujte senzor a druhou primární clonu manuálně.

### 4.3 Vyjmutí a nasazení ušních opěrek a nosního polohovače



**POZNÁMKA** Ušní opěrky umístěte do nejvrchnější pozice.

### 4.4 Expoziční tlačítko

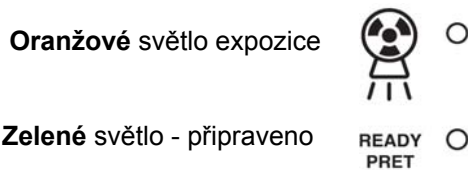


Expoziční tlačítko může být montováno na stěnu, nebo může být zavěšeno na držáku pevného stojanu, pokud dosáhne do stíněného prostoru.

Zelené světlo se rozsvítí na expozičním tlačítku a na kontrolním panelu ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici. Na obrazovce kontrolního panelu se navíc ukáže slovo READY (PŘIPRAVENO).

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

#### SVĚTLA OVLÁDACÍHO PANELU



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

### 4.5 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 HE 105

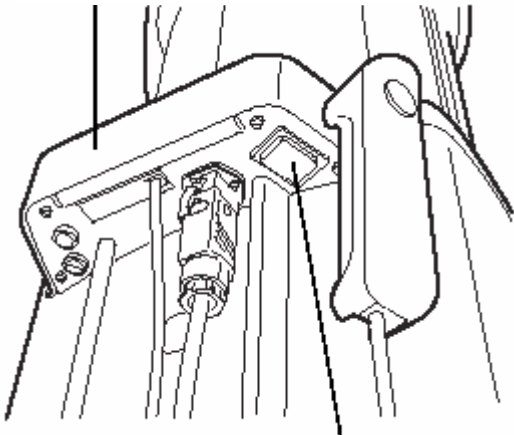
Nouzové tlačítko vytáhněte směrem nahoru. Přístroj se automaticky restartuje. Přístroj je opět připraven k použití.

Stiskněte a potáhněte nahoru



## 5 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

Horní část pevného stojanu



Hlavní vypínač

Hlavní vypínač se nachází na spodní straně horního konce pevného stojanu. Po zapnutí přístroje se na kontrolním panelu zobrazí hlavní obrazovka a přístroj během několika sekund provede automatické testování.

Poté je přístroj připraven k použití.

**POZNÁMKA** Přístroj automaticky sleduje svou činnost. Pokud nastane porucha nebo provozní chyba, přístroj přestane pracovat a na kontrolním panelu se objeví chybové hlášení. To musí být před dalším používáním přístroje z displeje vymazáno. Vymazání se provede dotekem políčka OK.

**POZNÁMKA** Pokud není zvolená funkce povolená, na kontrolním panelu se zobrazí pomocné hlášení. Toto hlášení zmizí, pokud pokus stornujete nebo uvolníte expoziční tlačítko.

# 6 PŘÍPRAVA PRO SNÍMKOVÁNÍ

## 6.1 Přemístění senzoru z C-ramene do cephalostatu

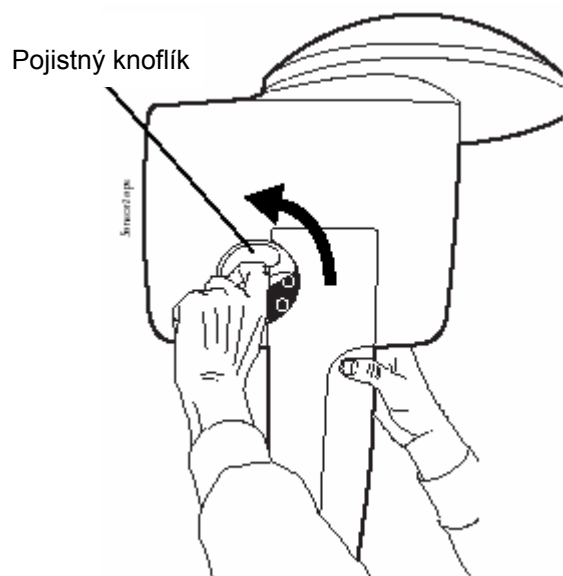
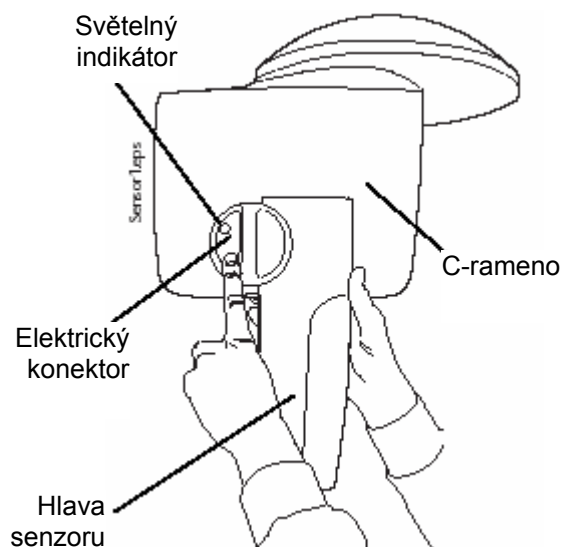
V případě, že je senzor na rotační hlavě, je nutné ho přemístit do cephalostatu.

### 6.1.1 Odpojení senzoru z C-ramene

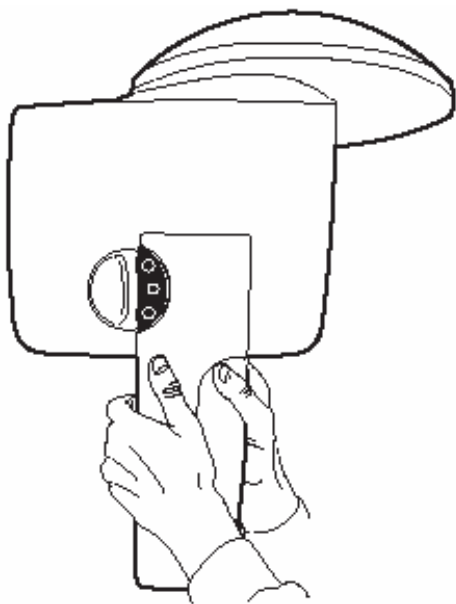
#### POZNÁMKA

Světelný indikátor svítí když se senzor Dimax3 používá. Odpojení sensorové hlavy během používání může senzor poškodit, nebo může dojít ke ztrátě dat.

Stlačte elektrický konektor C ramena. Tím se senzor elektricky odpojí z C ramena.

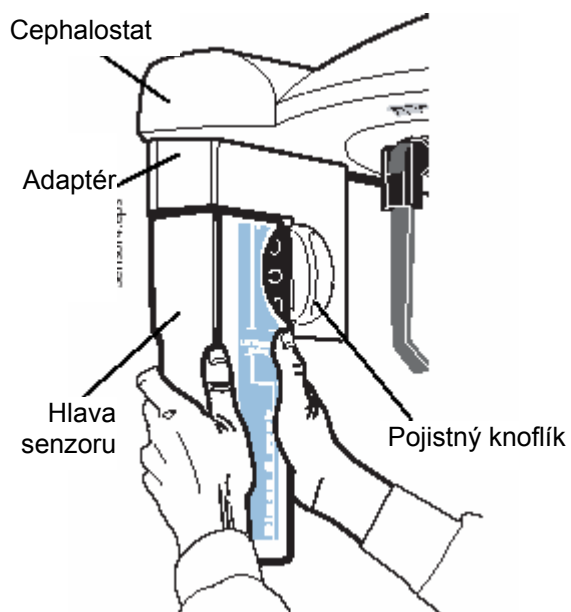


Pojistný knoflík otočte o 180°. Tím se uvolní uzamykací mechanismus senzoru.

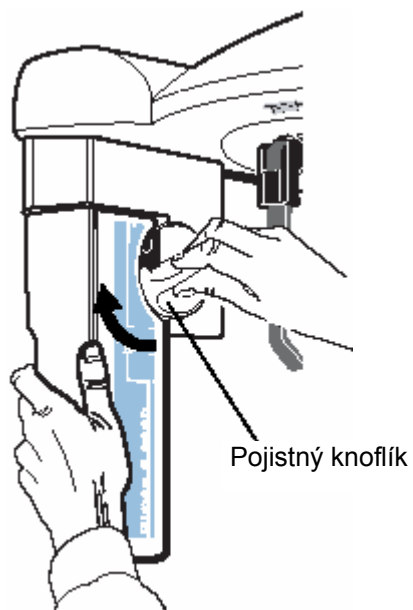


Nyní je možné senzor opatrně vytáhnout.

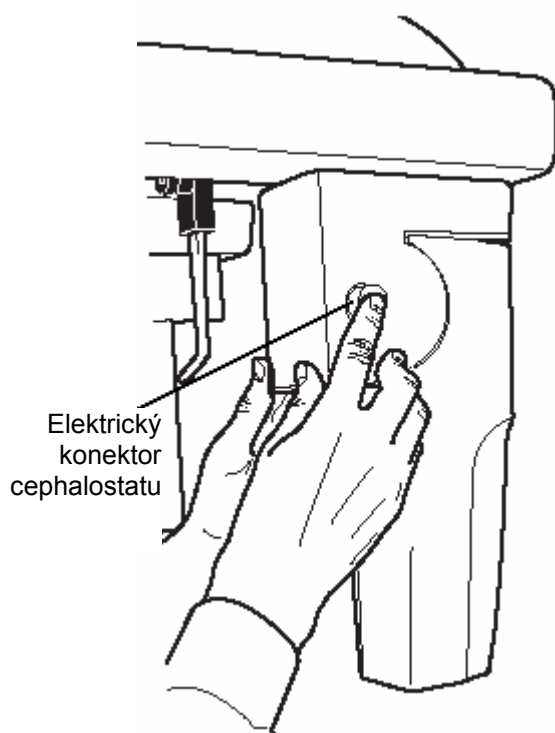
### 6.1.2 Připojení senzoru do cephalostatu



Senzor nasadte na adaptér na cephalostatu.



Pojistný knoflík otočte o 180°, čím se senzor mechanicky připojí.



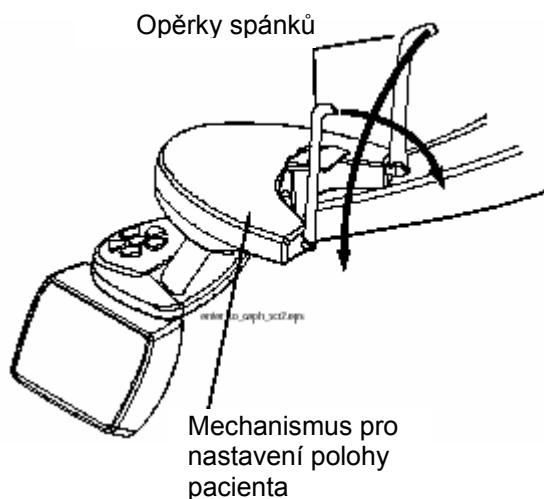
Zatlačte elektrický konektor cephalostatu. Tím se senzor elektricky připojí.

### 6.2 Příprava pacienta

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

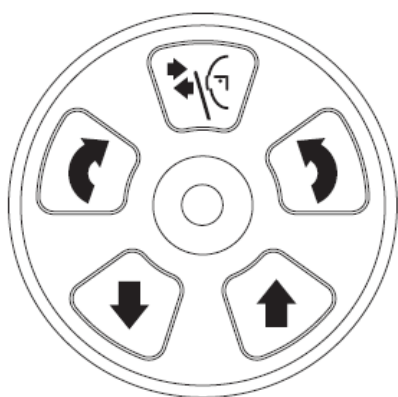
Pokud je třeba, položte pacientovi přes záda ochrannou olověnou zástěru.

### 6.2 Opěrky spánků



Když má robotické rameno dva klouby, sklopte opěrky spánků směrem dolů.

## 7 OVLÁDACÍ PRVKY K NASTAVENÍ POLOHY PACIENTA



**POZNÁMKA**

Polohovací prvky pacienta jsou situovány na tomto panelu.

**Nikdy nedovolte pacientu stlačit ovládací prvek, když je jeho poloha již nastavena.**

Viz návod na ProMax pro detailní popis ovládacího panelu.



Stlačte některé z tlačítek pro pohyb zařízení směrem nahoru nebo dolů, aby jste ho přizpůsobili výšce pacienta. Levé tlačítko pohybuje směrem dolů, pravé nahoru. Když je tlačítko uvolněné, pohyb se zastaví.

Po stlačení je pohyb ze začátku pomalý, pak se zrychlí.

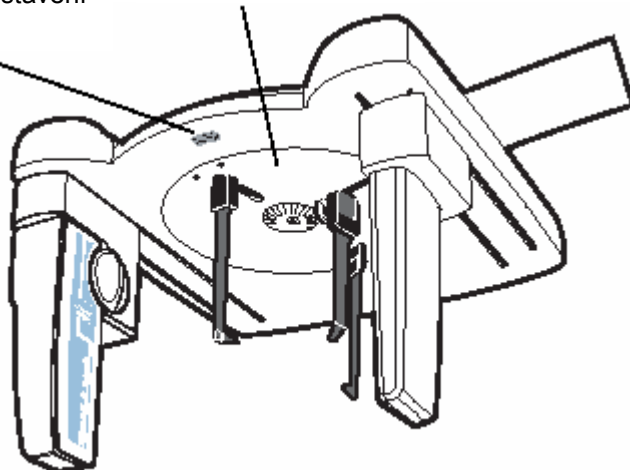
**POZNÁMKA**

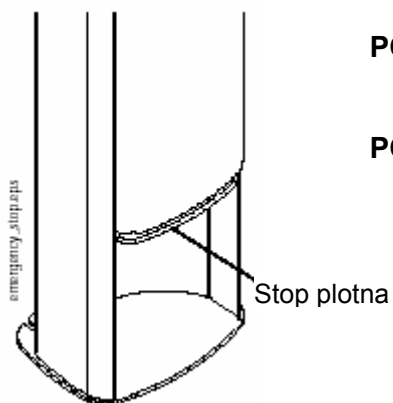
**Když kterékoliv tlačítko pro nastavení výšky zůstane viset, pohyb můžete zastavit kterýmkoliv jiným tlačítkem, nebo joystickem.**

Tlačítko pro nastavení výšky je také na cephalostatu. Po uvolnění tlačítka se pohyb zastaví.

Tlačítko pro nastavení výšky

Otočná hlava





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

**POZNÁMKA** Pozor, aby se při pohybu nahoru, nedotknul přístroj stropu.

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

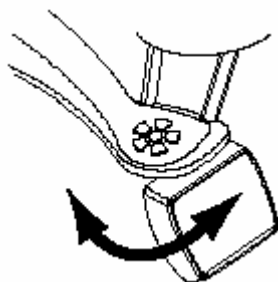
## 8 OVLÁDACÍ PANEĽ

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

Pokud chcete volbu stornovat, klepněte na políčko Cancel.

Když se po dobu 30 minut nedotknete panelu, přejde display do šetřicího režimu. Když je zařízení v režimu šetření LCD panelu, rozsvítí se Ready/Pret na pravé straně displeje a expoziční tlačítko. Dotykem se displej znovu aktivuje.

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



**POZNÁMKA** Kontrolní panel lze posunout doleva nebo doprava.

**POZNÁMKA** Obsah obrazovky je závislý od konfigurace přístroje.

**POZNÁMKA** Nikdy nedovolte pacientovi stojícímu v přístroji dotýkat se displeje

**POZNÁMKA** Viz návod k použití ProMaxu pro detailní popis.

### 8.1 Výběr cephalemetrického expozičního programu

Dotkněte se prstem pole *Prog.* na hlavním displeji. Hlavním displeje se rozumí displej po zapnutí přístroje.



Objeví se displej *Select program type*. Zvolte typ programu *Ceph*.

**POZNÁMKA** Displej *Select program type* zobrazuje všechny dostupné programy, které jsou v přístroji právě instalovány. Přístroj může být doplněn o další expoziční programy. Kontaktujte svého dodavatele.



Po volbě *Ceph* se znova zobrazí hlavní displej.

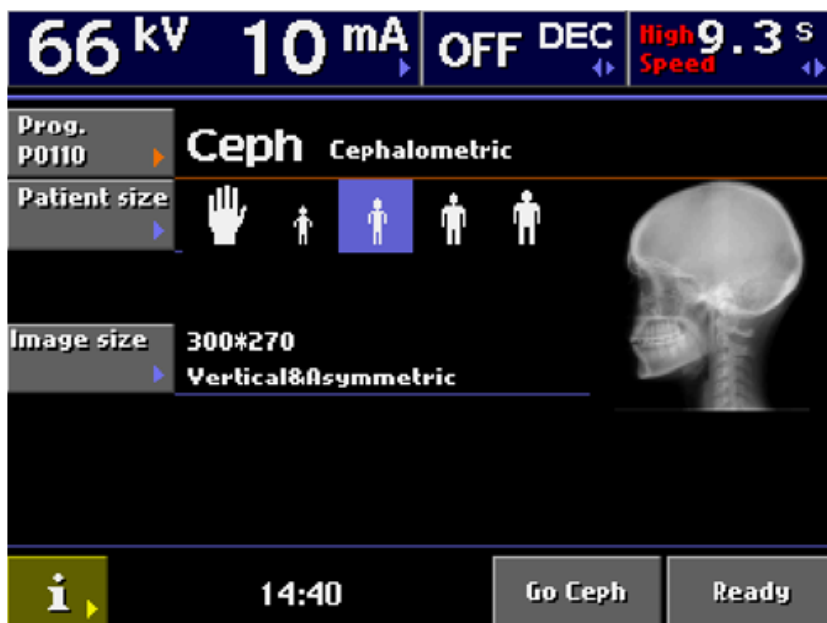
Funkce *High Speed* umožňuje rychlejší pohyb senzoru, čímž se zkrátí expoziční čas.

Pro zapnutí/vypnutí funkce *High Speed* kontaktujte svého dodavatele.



## 8.2 Nastavení cephalometrické pozice

Když se dotkněte políčka *Go Ceph* na hlavním displeji, přístroj se přemístí do cephalometrické pozice.

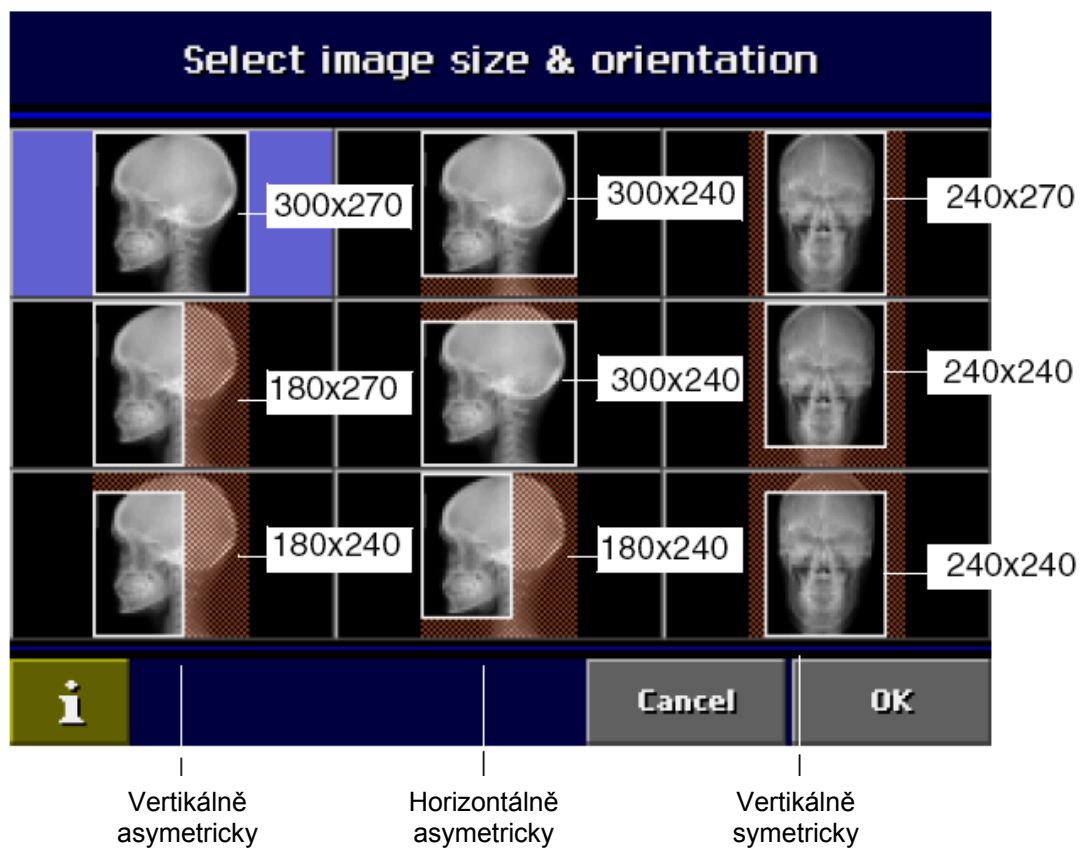


## 8.3 Výběr velikosti a orientace snímku

Když se dotkněte políčka *Image size* na hlavním displeji, zobrazí se okno *Image size & orientation*.



Vyberte požadovanou velikost a orientaci dotykem odpovídajících políček na obrazovce.



Svoji volbu potvrďte a vraťte se do hlavního menu dotykem políčka OK.

## 8.4 Výběr velikosti pacienta pro cephalmetrickou expozici

Dotkněte se prstem příslušné ikony velikosti pacienta. na hlavním displeji. Ikona zvoleného pacienta se zvýrazní.

**POZNÁMKA** Expoziční hodnoty (kV a mA) se nastaví automaticky dle zvolené velikosti pacienta a expozičního programu.



Pro snímek ruky vyberte symbol ruky.

Nejmenší symbol je pro dítě do 6 let.

Druhý symbol pacienta slouží pro dítě mezi věkem 7 a 12 let.

Třetí symbol je pro průměrného dospělého pacienta.

Pro dospělého velkého vzrůstu slouží poslední symbol.

**POZNÁMKA** Manuální nastavení (expozičních hodnot a velikosti čelisti) nahradí jakékoliv automatické nastavení.

## 8.5 Nastavení expozičních hodnot

Expoziční hodnoty se nastaví automaticky dle zvolené velikosti pacienta a expozičního programu.

Přednastavené expoziční hodnoty jsou optimalizovány pro snímkování při vyšším rozlišení (nastavení Dimaxis/Romexis).

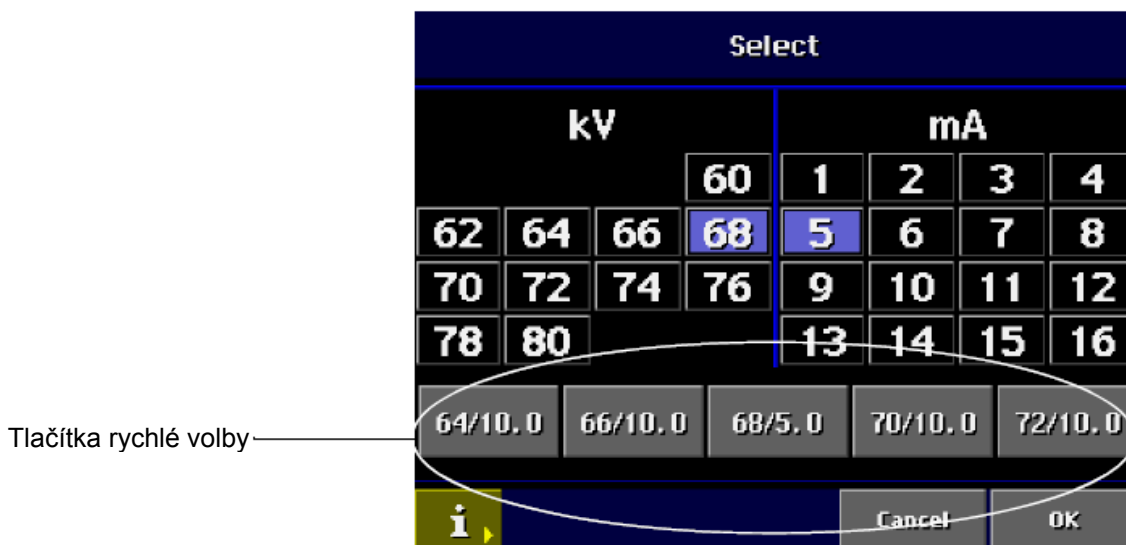
Pro změnu expozičních hodnot se dotkněte políčka kV/mA.



Zobrazí se displej nastavení kV a mA. Vyberte požadované hodnoty dotekem na příslušné políčko kV a mA. Vybrané hodnoty se zvýrazní.

Přednastavené hodnoty pro zvolenou velikost pacienta a expoziční program jsou zobrazeny ve spodní části displeje.

Manuelní nastavení kV a mA nahradí jakékoliv automatické nastavení.



Svoji volbu potvrďte a vraťte se do hlavního menu dotykem políčka OK.

Dotkněte se políčka *High Speed* na hlavním panelu, snímkování bude probíhat při vyšší rychlosti (expoziční čas bude kratší).

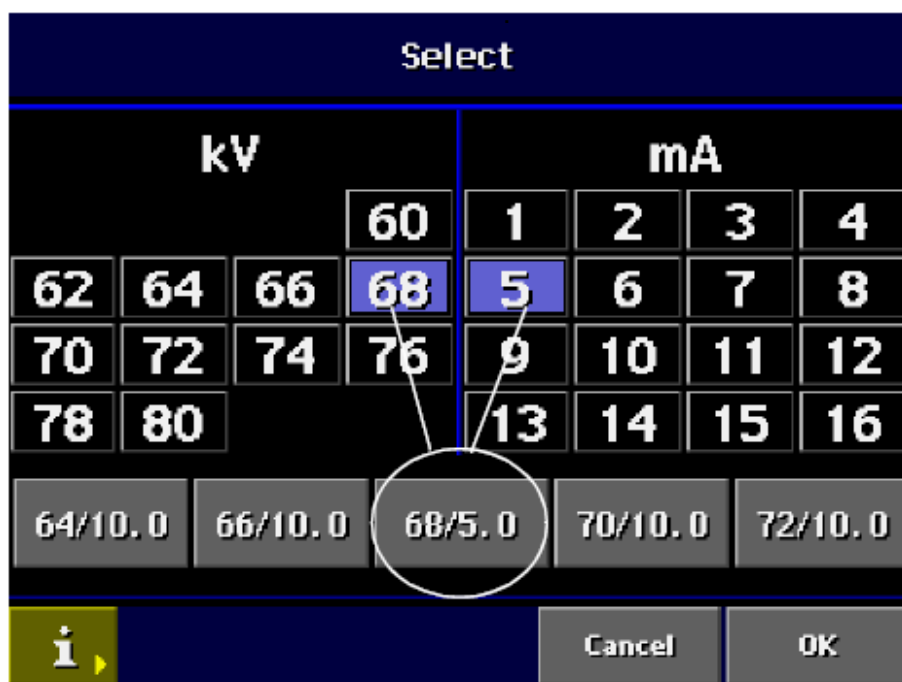
Pro zapnutí/vypnutí funkce *High Speed* kontaktujte svého prodejce.

Expoziční hodnoty pro jednotlivé typy snímkování jsou v příslušných kapitolách

### 8.6 Změna expozičních hodnot pro tlačítka rychlé volby

Hodnoty jsou již nastaveny od výrobce, můžete je však přeprogramovat.

Když chcete tyto hodnoty naprogramovat, zvolte nejdříve hodnoty kV a mA a pak se dotkněte příslušného tlačítka rychlé volby. Uslyšíte zvukový signál. Tlačítko nyní zobrazí nové expoziční hodnoty.



Hodnoty tlačítek rychlé volby jsou specifické dle programu, tj., expoziční hodnoty se nastavují separátně pro každý expoziční program. Změna hodnot pro jeden program nezmění hodnoty pro jiný expoziční program.

Vaši volbu potvrďte dotykem na políčko OK.

## 8.7 Snímkování

Když jste připraveni ke snímkování, dotkněte se políčka *Ready*. Zařízení se připraví k expozici zvoleného programu.



## 8.8 Speciální funkce

Zařízení je vybavenou spoustou přidavných funkcí.

Když chcete získat informaci o těchto funkcích, viz návod na ProMax.

## 9 DYNAMICKÉ ŘÍZENÍ CEPHALOMETRICKÉ EXPOZICE (volitelné)

Funkce DEC se používá k dosažení konzistentní denzity snímku pacienta, aby hodnota anatomické informace byla optimální. Správné expoziční hodnoty jsou automaticky nastavovány v závislosti od anatomických tvarů a struktur čelisti anebo hustoty kostí.

### 9.1 Použití funkce DEC

Pokud je Váš přístroj vybaven funkcí DEC, je možno tuto aktivovat dotekem políčka DEC na hlavním displeji v panoramatickém a cephalometrickém módu. Pokud je funkce DEC aktivována, budou počáteční hodnoty kV a mA automaticky navoleny s ohledem na anatomii pacienta pro optimální expozici. Správná volba pacienta a velikosti čelisti napomáhá činnosti funkci DEC.

Hodnoty kV a mA v **cephalometrickém** módu můžou být nastaveny. Rozsah pro kV je mezi 60 kV až 84kV, a možnost nastavení je +4kV až -4kV. Pamatujte, že když bude hodnota kV 82kV, je možné pouze zvýšení o 2kV.

Rozsah pro mA je mezi 1mA a 16mA, a možnost nastavení je +4mA až -3mA. Pamatujte, že když bude hodnota mA 15mA, je možné pouze zvýšení o 1mA.



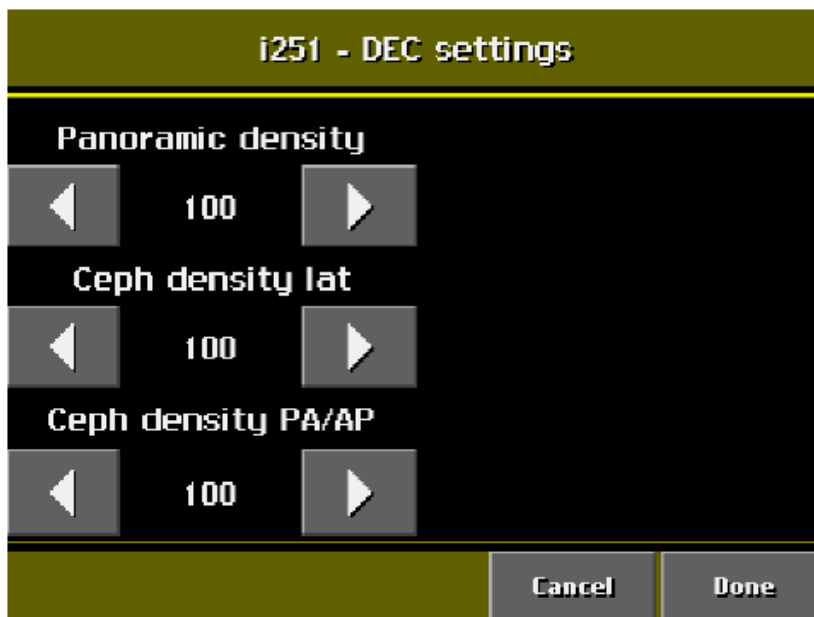
Když je DEC aktivní, na hlavním displeji je zobrazen čas **předešlé** expozice.

- POZNÁMKA** Je možno, ale ne doporučeno, počáteční hodnoty kV a mA měnit.
- POZNÁMKA** Dramatická změna kV a mA může vést k nesprávné funkci DEC.
- POZNÁMKA** Funkce DEC není možná, když je komunikace s počítačem vypnuta.

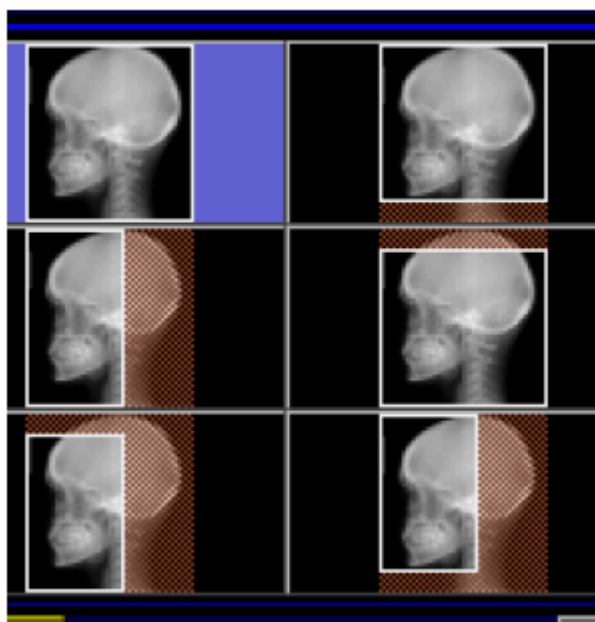
### 9.2 Nastavení funkce DEC

Pokud chcete nastavit denzitu funkce DEC, nastavte expoziční parametry vyšší anebo nižší, zobrazeny v procentech na displeji i251. Nastavení je separátní pro snímkování AP/PA. Přístroj automaticky navolí správné expoziční hodnoty v závislosti od pozice opěrek uší. Zvolená denzita je zobrazena v procentech na hlavním displeji, když je funkce DEC zapnuta.

Rozsah denzity je 20 – 200%. Doporučeno je 100%

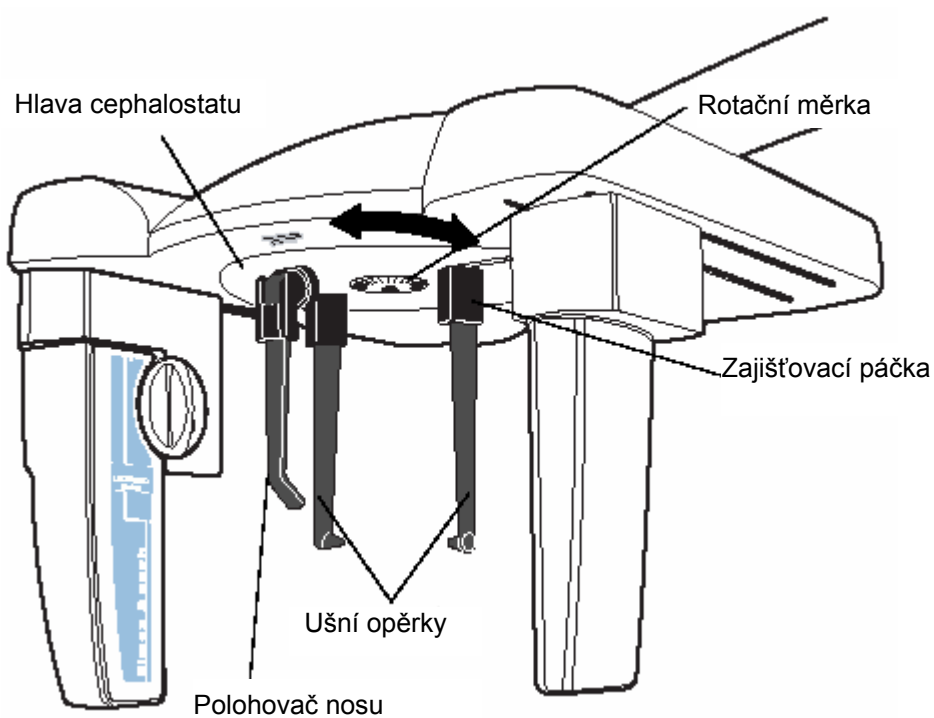


## 10 LATERÁLNÍ SNÍMKOVÁNÍ

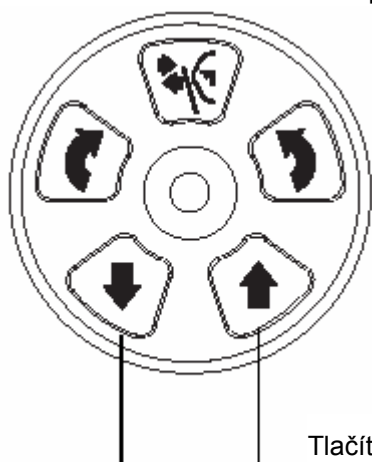


Vyberte vertikální asymetrický nebo horizontální asymetrický snímek.

Hlavu cephalostatu otočte do pozice 0°. Zatlačte zajišťovací páčku po levé ruce na ušní opěrce a vysuňte ji co nejvíce ven. Rovněž vysuňte opěrku nosu.



## 10.1 Nastavení polohy pacienta

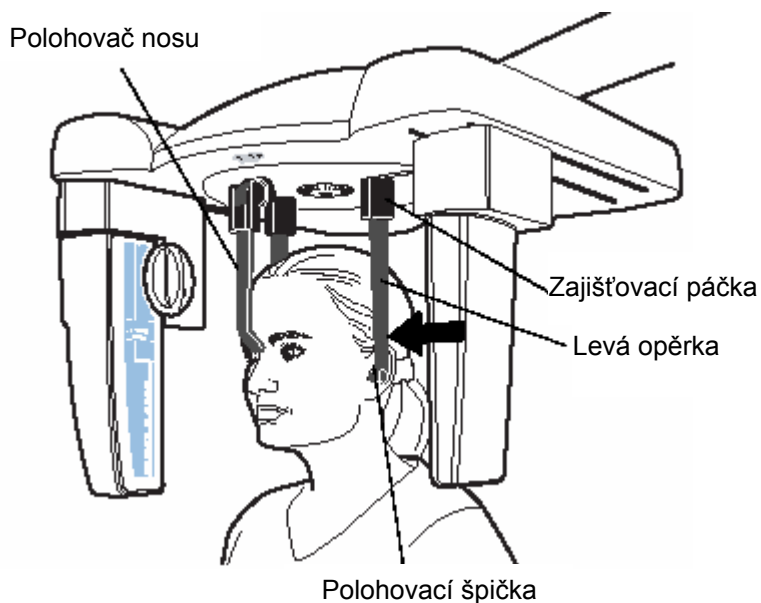


Tlačítka nastavení výšky

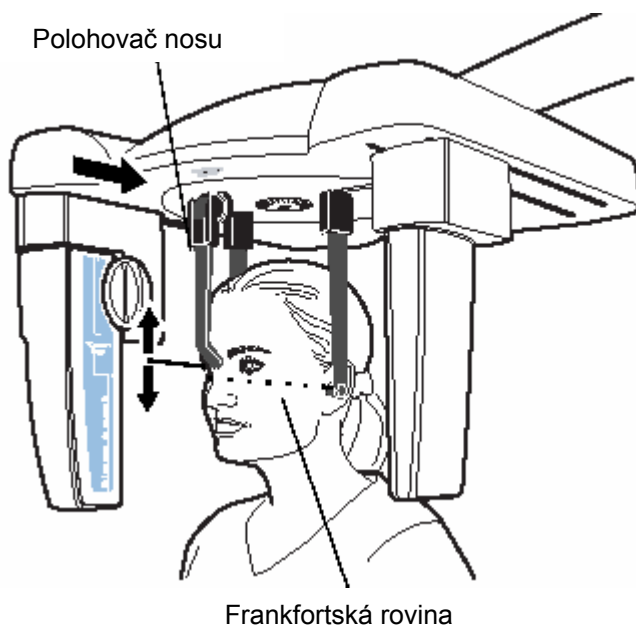
Stlačte některé z tlačítek pro nastavení výšky a nastavte výšku cephalostatu tak, aby špičky ušních opěrek byly na úrovni pacientových uší.

Umístěte pacienta mezi dvě ušní opěrky tak, aby byl tvář k nosní opěrce.

Uvolněte opěrku ucha po levé ruce a velmi opatrně jí vsuňte do ušního otvoru pacienta.



Posuňte nosní polohovač proti pacientovi, až se dotkne jeho nosu, a pak jeho posouváním nahoru a dolů nastavte úhel pacientovy hlavy, aby Frankfortská rovina byla horizontálně.



Vyberte správné expoziční parametry pro snímkaného pacienta podle této tabulky.

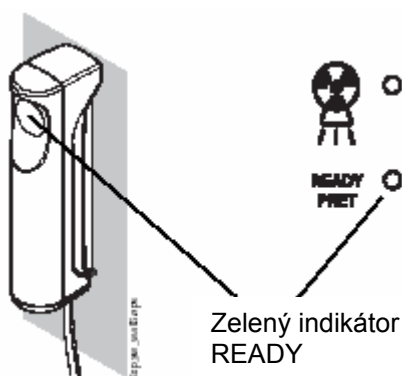
PACIENT	kV	m A	
		Normální rychlost	Vysoká rychlost
Snímkování ruky	60	2	4
Dítě do 6 let	64	5	10
Dítě mezi 7 - 12	66	5	10
Průměrný dospělý	68	5	10
Veliký dospělý muž	70	5	10

### POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste navolili správného pacienta a cephalometrickou expozici v Dimaxisu/Romexisu. Viz návod k použití Dimaxisu/Romexisu.

## 10.2 Expozice

Když jste připraveni ke snímkování, dotkněte se políčka *Ready*. Zařízení se připraví k expozici zvoleného programu.

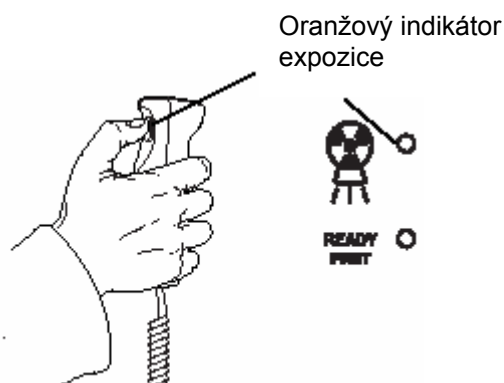


Na expozičním tlačítku a ovládacím panelu se rozsvítí zelený světelný indikátor. Na displeji je zobrazeno slovo *READY*. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Příprava*.

Během pohybu zařízení do polohy *READY* bliká zelený indikátor a nápis *READY*. Po dosažení polohy *READY* blikat přestanou. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Čekám na expozici*.

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Chraňte se před zářením.



Stlačte a držte stlačené expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný signál. Po skončení expozice se může pacient vyvést ze zařízení.

**POZNÁMKA**

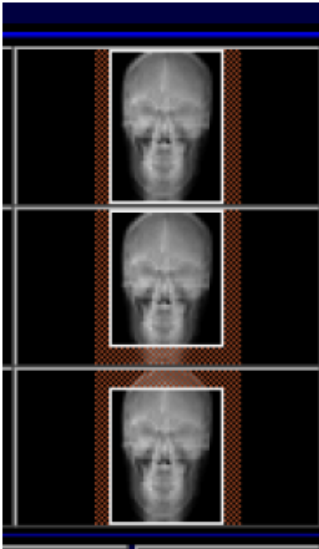
Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se senzor nebo druhá primární clona zastavily, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

### POZNÁMKA

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

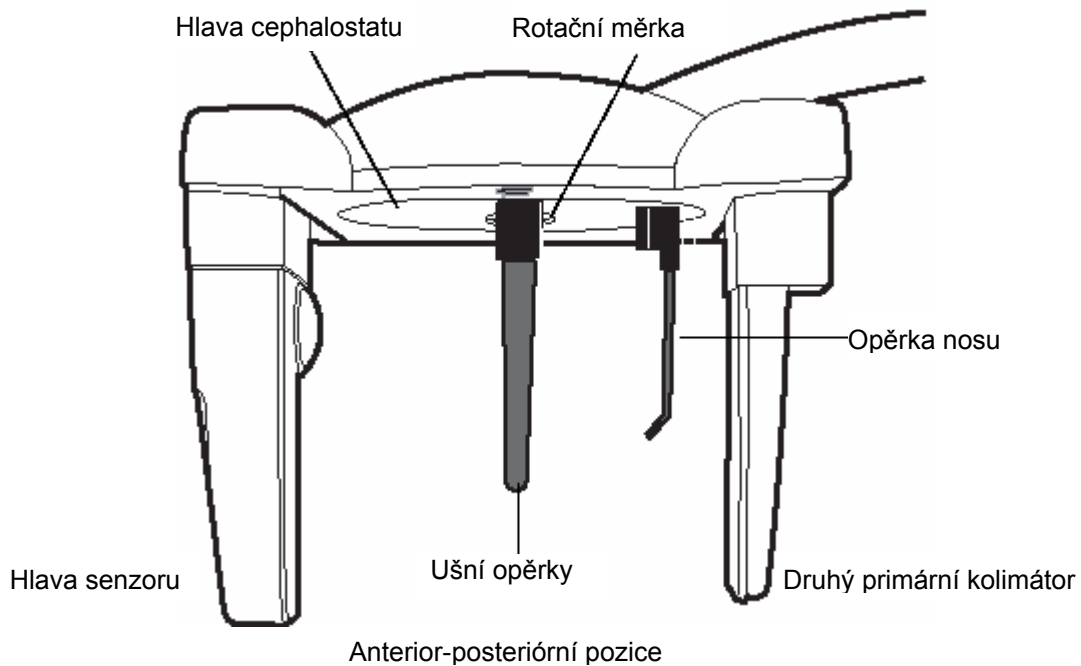
Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. **Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze.** Viz návod k použití Dimaxis/Romexis.

## 11 SNÍMKOVÁNÍ ANTERIOR-POSTERIOR / POSTERIOR-ANTERIOR

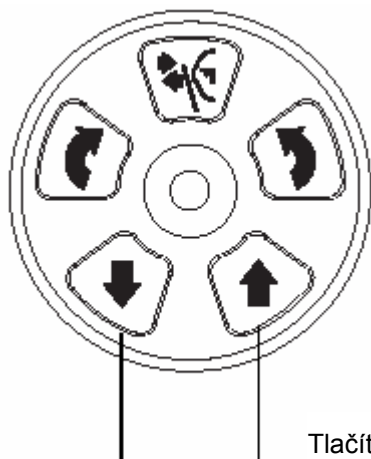


Vyberte vertikální symetrický snímek.

Hlavu cephalostatu otočte do pozice 90°. Zatlačte zajišťovací páčku po levé ruce na ušní opěrce a vysuňte ji co nejvíce ven. Rovněž vysuňte opěrku nosu.



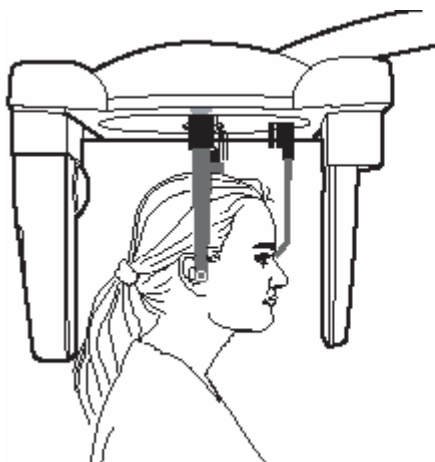
## 11.1 Nastavení polohy pacienta



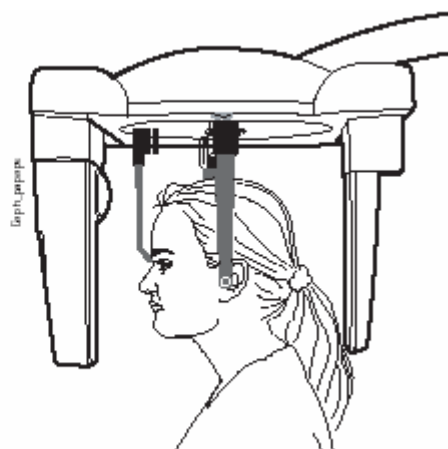
Tlačítka nastavení  
výšky

Stlačte některé z tlačítek pro nastavení výšky a nastavte výšku cephalostatu tak, aby špičky ušních opěrek byly na úrovni pacientových uší.

Umístěte pacienta mezi dvě ušní opěrky. Při anterior-posteriorním snímkování se musí pacient dívat směrem pryč od hlavy senzoru a při posterior-anteriorní expozici se pacient dívá na senzor.



Anterior-posteriorní pozice

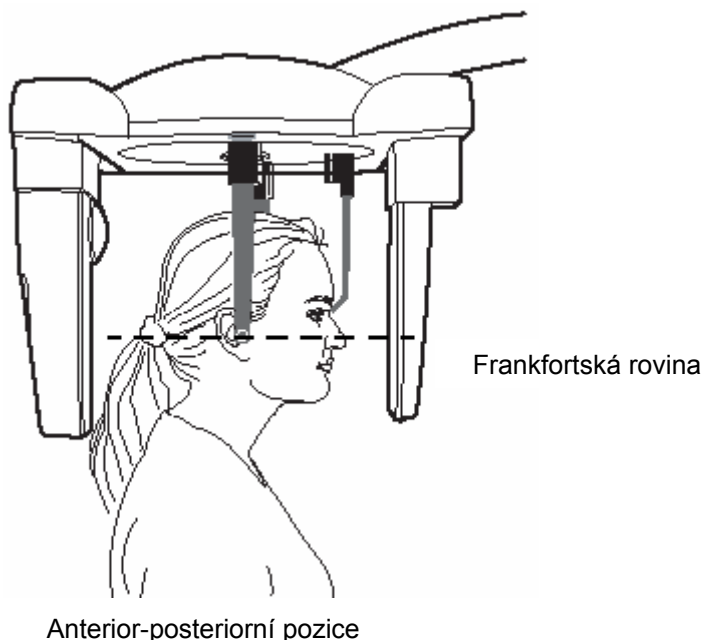


Posterior-anteriorní pozice

## SNÍMKOVÁNÍ ANTERIOR-POSTERIOR / POSTERIOR-ANTERIOR

Nastavte sklon pacientovi hlavy tak, aby Frankfortská rovina byla paralelní s podlahou.

Uvolněte opěrku ucha po levé ruce a velmi opatrně vsuňte její špičku do ušního otvoru pacienta.



Vyberte správné expoziční parametry pro snímkaného pacienta podle této tabulky.

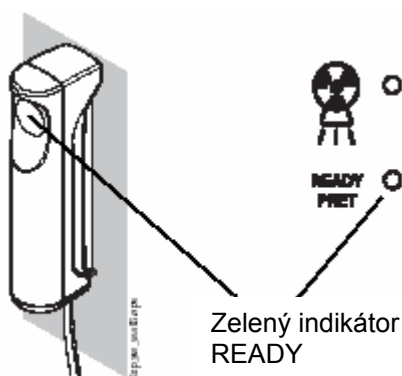
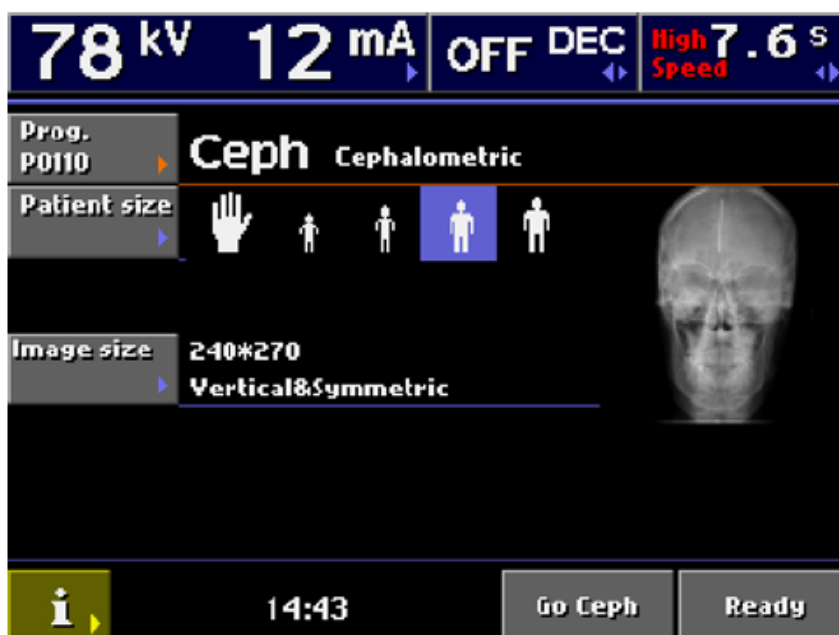
**Expoziční hodnoty anterior-posterior a posterior-anterior snímkování**

PACIENT	kV	m A	
		Normální rychlost	Vysoká rychlost
Snímkování ruky	60	2	4
Dítě do 6 let	72	6	12
Dítě mezi 7 - 12	74	6	12
Průměrný dospělý	78	6	12
Veliký dospělý muž	80	6	12

Ujistěte se, že jste navolili správného pacienta a cephalometrickou expozici v Dimaxisu/Romexisu. Viz návod k použití Dimaxisu/Romexisu.

## 11.2 Expozice

Když jste připraveni ke snímkování, dotkněte se políčka *Ready*. Zařízení se připraví k expozici zvoleného programu.

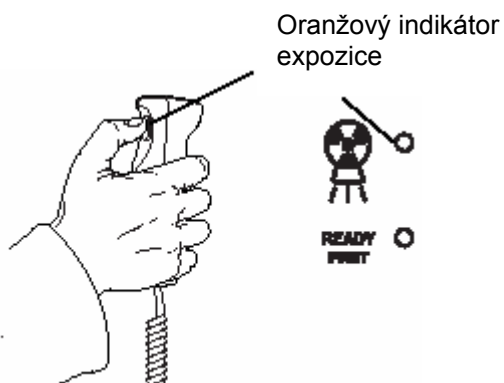


Na expozičním tlačítku a ovládacím panelu se rozsvítí zelený světelný indikátor. Na displeji je zobrazeno slovo *READY*. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Příprava*.

Během pohybu zařízení do polohy *READY* bliká zelený indikátor a nápis *READY*. Po dosažení pozice *READY* blikat přestanou. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Čekám na expozici*.

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Chraňte se před zářením.



Stlačte a držte stlačené expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný signál. Po skončení expozice se může pacient vyvést ze zařízení.

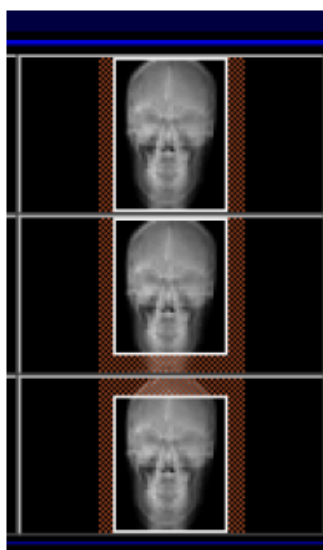
**POZNÁMKA**

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se senzor nebo druhá primární clona zastavily, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

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

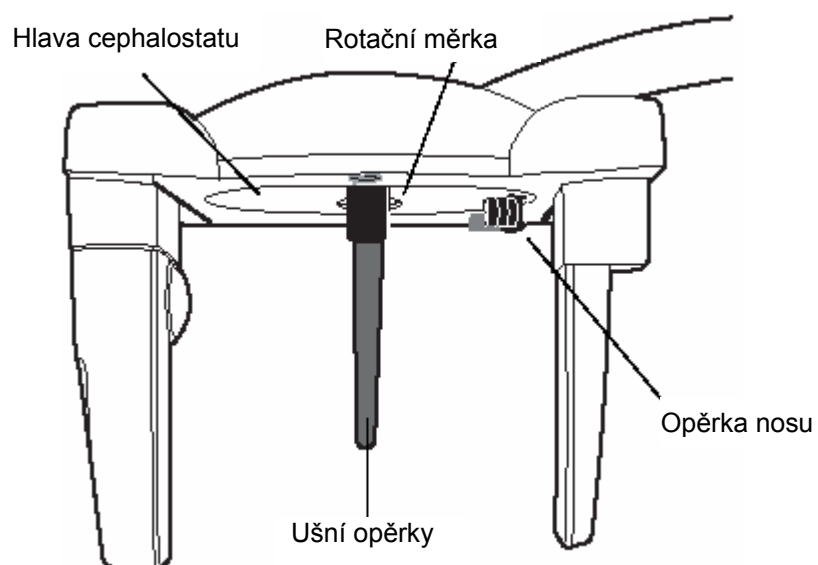
Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. **Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze.** Viz návod k použití Dimaxis/Romexis.

## 12 SNÍMKOVÁNÍ SUBMENTO-VERTEX

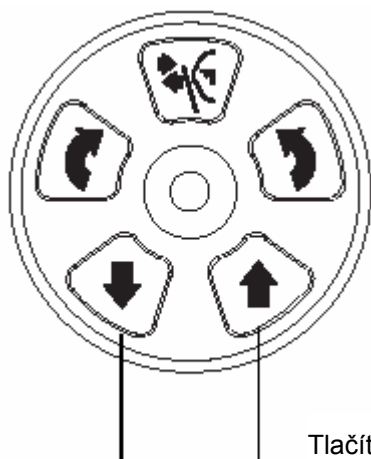


Vyberte vertikální symetrický snímek.

Hlavu cephalostatu otočte do pozice 90°. Zatlačte zajišťovací páčku po levé ruce na ušní opěrce a vysuňte ji co nejvíce ven. Nosní opěrku otočte do horizontální pozice.



## 12.1 Nastavení polohy pacienta

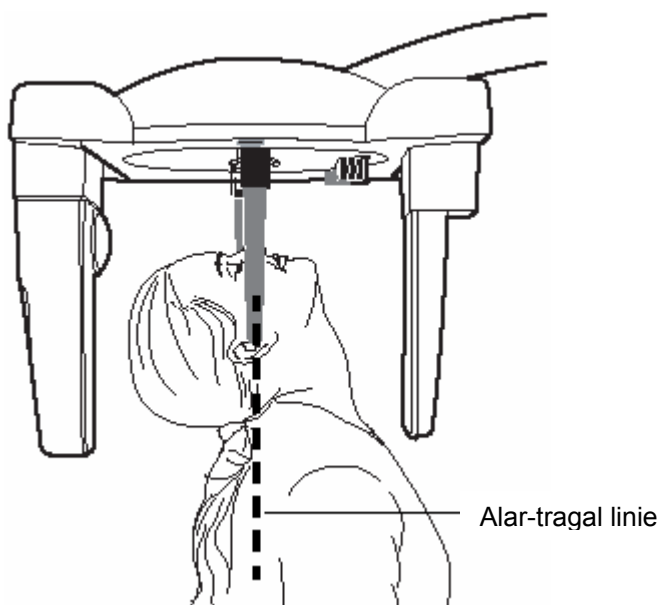


Tlačítka nastavení  
výšky

Stlačte některé z tlačítek pro nastavení výšky a nastavte výšku cephalostatu tak, aby špičky ušních opěrek byly na úrovni pacientových uší.

Umístěte pacienta mezi dvě ušní opěrky a potom nastavte sklon pacientovi hlavy tak, aby linie alar-tragal byla kolmá na podlahu.

Uvolněte opěrku ucha po levé ruce a velmi opatrně vsuňte její špičku do ušního otvoru pacienta.



Vyberte správné expoziční parametry pro snímkaného pacienta podle této tabulky.

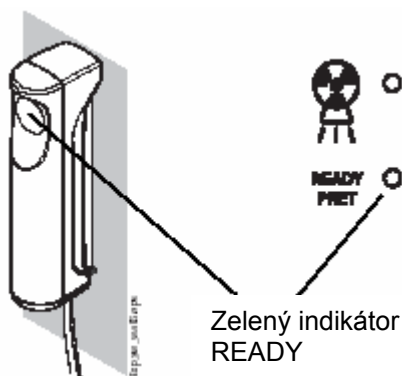
**Expoziční hodnoty submental vertex snímkování**

PACIENT	kV	m A	
		Normální rychlost	Vysoká rychlost
Dítě 7 - 12 let	76	6	12
Průměrný dospělý	78	6	12
Veliký dospělý	80	6	12

**Ujistěte se, že jste navolili správného pacienta a cephalometrickou expozici v Dimaxisu. Viz návod k použití Dimaxisu.**

## 12.2 Expozice

Když jste připraveni ke snímkování, dotkněte se políčka *Ready*. Zařízení se připraví k expozici zvoleného programu.

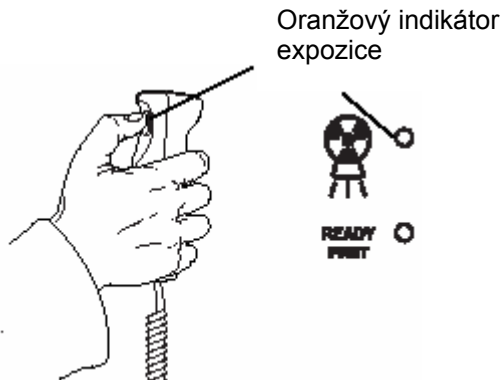


Na expozičním tlačítku a ovládacím panelu se rozsvítí zelený světelný indikátor. Na displeji je zobrazeno slovo **READY**. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Příprava*.

Během pohybu zařízení do polohy **READY** bliká zelený indikátor a nápis **READY**. Po dosažení pozice **READY** blikat přestanou. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Čekám na expozici*.

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Chraňte se před zářením.



Stlačte a držte stlačené expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný signál. Po skončení expozice se může pacient vyvést ze zařízení.

### POZNÁMKA

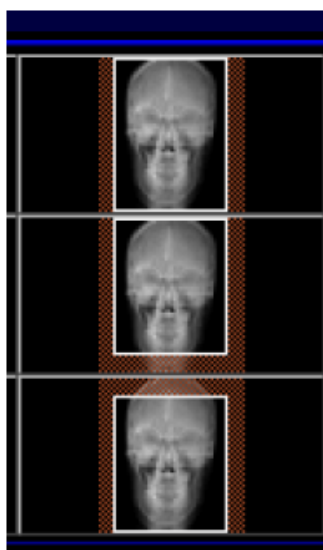
Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se senzor nebo druhá primární clona zastavily, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

### POZNÁMKA

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

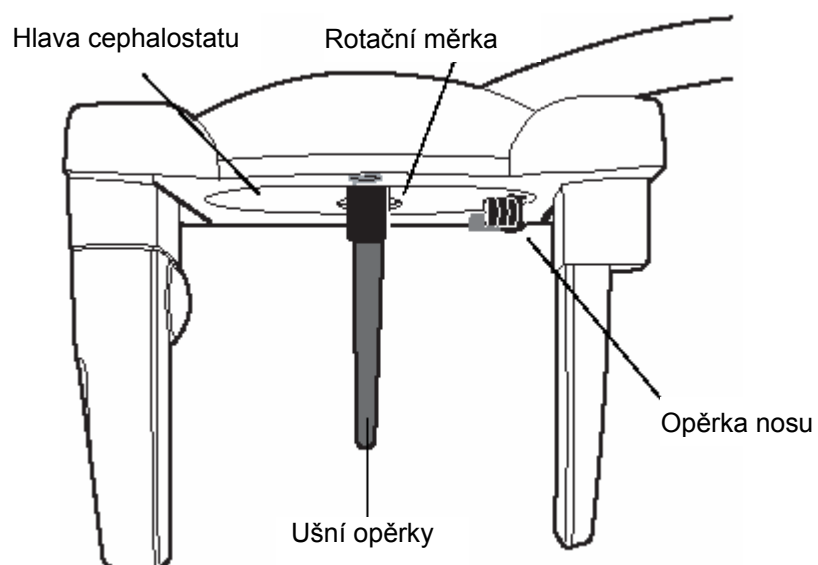
Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze. Viz návod k použití Dimaxis/Romexis.

## 13 SNÍMKOVÁNÍ WATERS VIEW

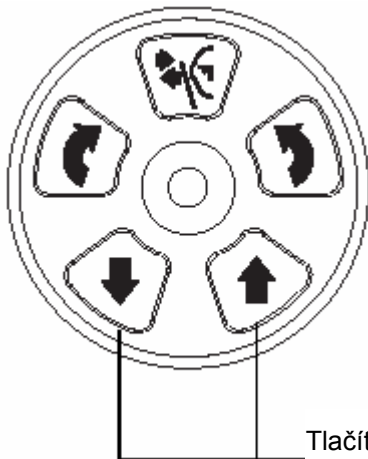


Vyberte vertikální symetrický snímek.

Hlavu cephalostatu otočte do pozice 90°. Zatlačte zajišťovací páčku po levé ruce na ušní opěrce a vysuňte ji co nejvíce ven. Nosní opěrku otočte do horizontální pozice.



### 13.1 Nastavení polohy pacienta



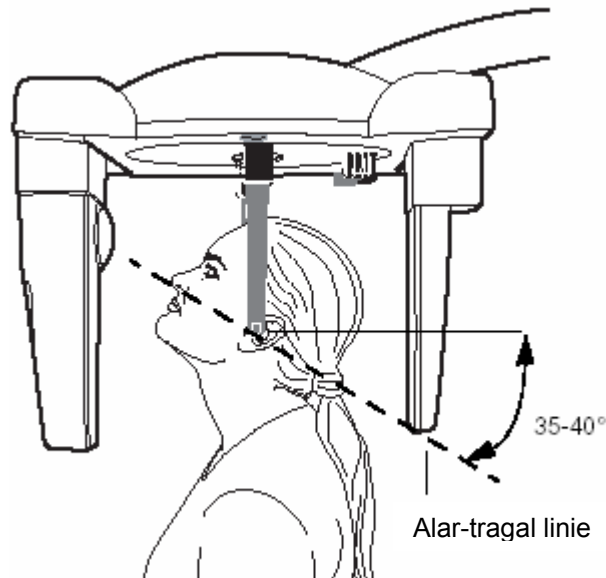
Tlačítka nastavení  
výšky

Stlačte některé z tlačítek pro nastavení výšky a nastavte výšku cephalostatu tak, aby špičky ušních opěrek byly na úrovni pacientových uší.

Umístěte pacienta mezi dvě ušní opěrky, tak aby byl otočen tváří k senzoru.

Nastavte sklon pacientovi hlavy tak, aby alar-tragal linie svírala úhel 35-40° vzhledem k podlaze.

Uvolněte opěrku ucha po levé ruce a velmi opatrně vsuňte její špičku do ušního otvoru pacienta.



35-40°

Alar-tragal linie

Vyberte správné expoziční parametry pro snímkaného pacienta podle této tabulky.

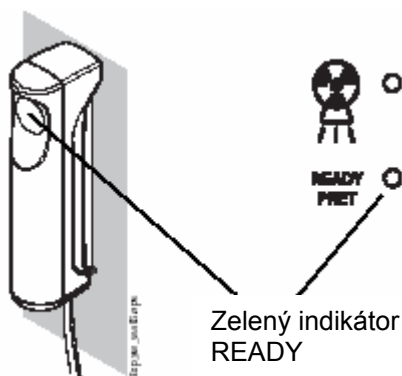
**Expoziční hodnoty waters view snímkování**

PACIENT	KV	m A	
		Normální rychlost	Vysoká rychlost
Dítě 7 - 12 let	74	6	12
Průměrný dospělý	78	6	12
Veliký dospělý	80	6	12

**POZNÁMKA** Ujistěte se, že jste navolili správného pacienta a cephalometrickou expozici v Dimaxisu. Viz návod k použití Dimaxisu.

## 13.2 Expozice

Když jste připraveni ke snímkování, dotkněte se políčka *Ready*. Zařízení se připraví k expozici zvoleného programu.

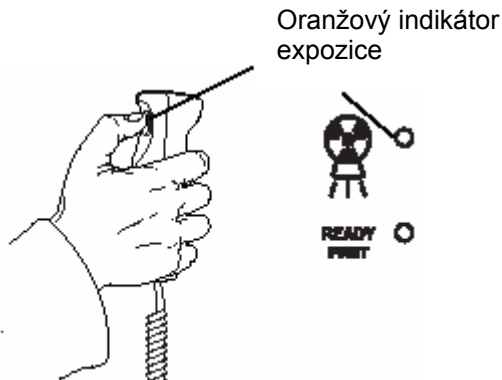


Na expozičním tlačítku a ovládacím panelu se rozsvítí zelený světelný indikátor. Na displeji je zobrazeno slovo *READY*. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Příprava*.

Během pohybu zařízení do polohy *READY* bliká zelený indikátor a nápis *READY*. Po dosažení pozice *READY* blikat přestanou. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Čekám na expozici*.

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Chraňte se před zářením.



Stlačte a držte stlačené expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný signál. Po skončení expozice se může pacient vyvést ze zařízení.

### POZNÁMKA

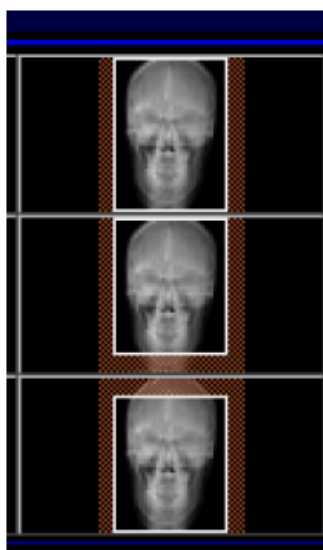
Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se senzor nebo druhá primární clona zastavily, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

### POZNÁMKA

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

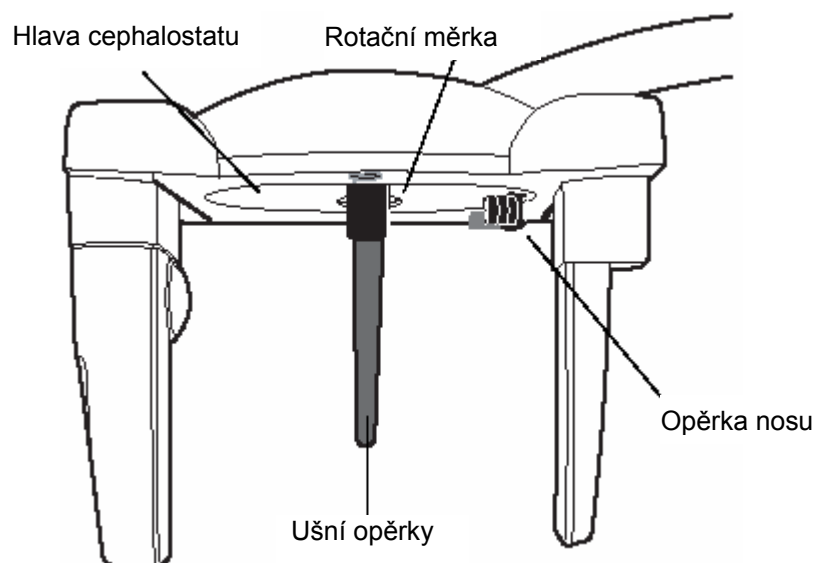
Po expozici je snímek zobrazen na monitoru. Pamatujte, že snímek musíte akceptovat kliknutím na OK – jenom tehdy bude snímek uložen do databáze. Viz návod k použití Dimaxis/Romexis.

## 14 SNÍMKOVÁNÍ AP TOWNE

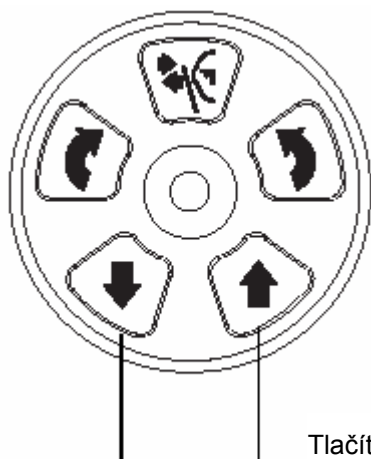


Vyberte vertikální symetrický snímek.

Hlavu cephalostatu otočte do pozice 90°. Zatlačte zajišťovací páčku po levé ruce na ušní opěrce a vysuňte ji co nejvíce ven. Nosní opěrku otočte do horizontální pozice.



## 14.1 Nastavení polohy pacienta



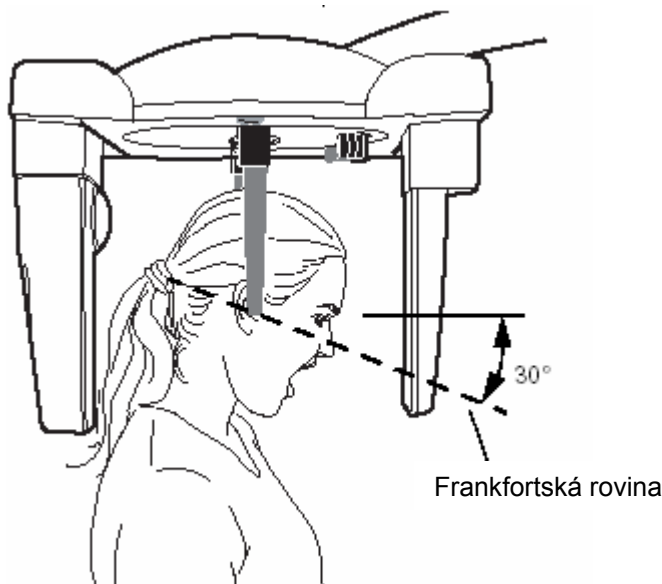
Tlačítka nastavení  
výšky

Stlačte některé z tlačítek pro nastavení výšky a nastavte výšku cephalostatu tak, aby špičky ušních opěrek byly na úrovni pacientových uší.

Umístěte pacienta mezi dvě ušní opěrky, tak aby byl otočen pryč od senzoru.

Nastavte sklon pacientovi hlavy tak, aby Frankfortská rovina byla skloněna směrem dolů o 30°. Požádejte pacienta aby otevřel ústa co nejvíce.

Uvolněte opěrku ucha po levé ruce a velmi opatrně vsuňte její špičku do ušního otvoru pacienta.



Vyberte správné expoziční parametry pro snímkaného pacienta podle této tabulky.

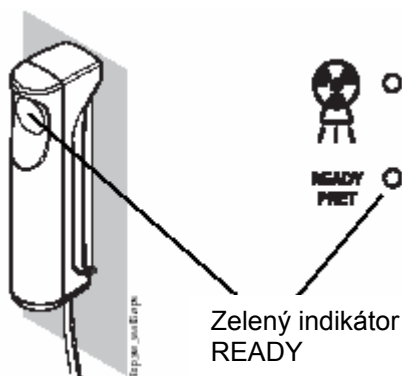
**Expoziční hodnoty ap towne snímkování**

PACIENT	kV	m A	
		Normální rychlost	Vysoká rychlost
Dítě 7 - 12 let	74	6	12
Průměrný dospělý	78	6	12
Veliký dospělý	80	6	12

**POZNÁMKA** Ujistěte se, že jste navolili správného pacienta a cephalometrickou expozici v Dimaxisu. Viz návod k použití Dimaxisu.

## 14.2 Expozice

Když jste připraveni ke snímkování, dotkněte se políčka *Ready*. Zařízení se připraví k expozici zvoleného programu.

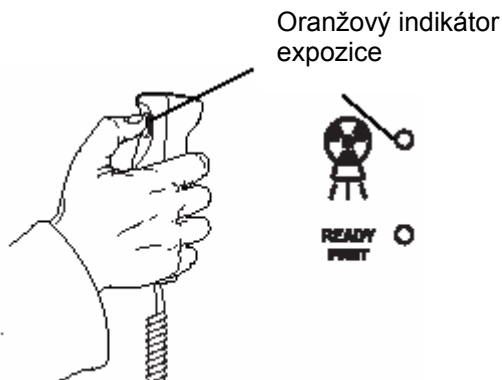


Na expozičním tlačítku a ovládacím panelu se rozsvítí zelený světelný indikátor. Na displeji je zobrazeno slovo *READY*. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Příprava*.

Během pohybu zařízení do polohy *READY* bliká zelený indikátor a nápis *READY*. Po dosažení pozice *READY* blikat přestanou. Dimaxis/Romexis zobrazí hlášení *Čekám na expozici*.

Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně.

Chraňte se před zářením.



Stlačte a držte stlačené expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný signál. Po skončení expozice se může pacient vyvést ze zařízení.

### POZNÁMKA

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se senzor nebo druhá primární clona zastavily, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

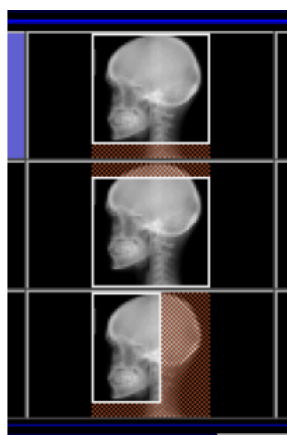
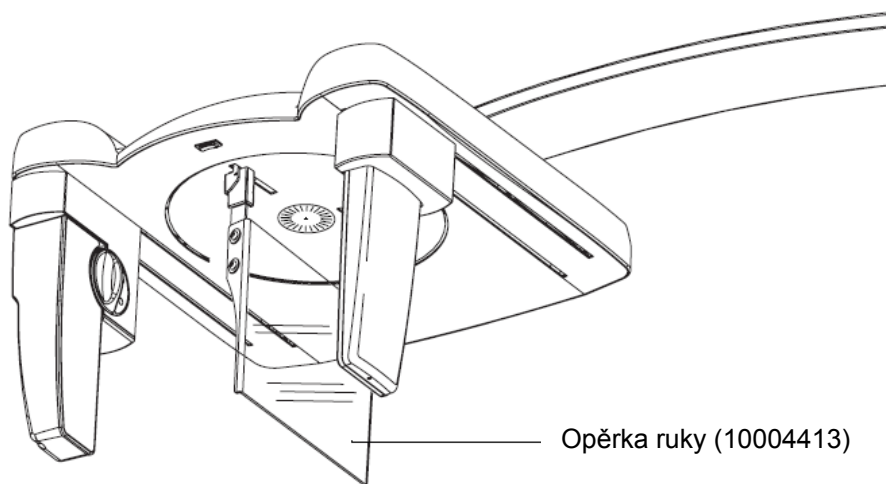
### POZNÁMKA

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

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

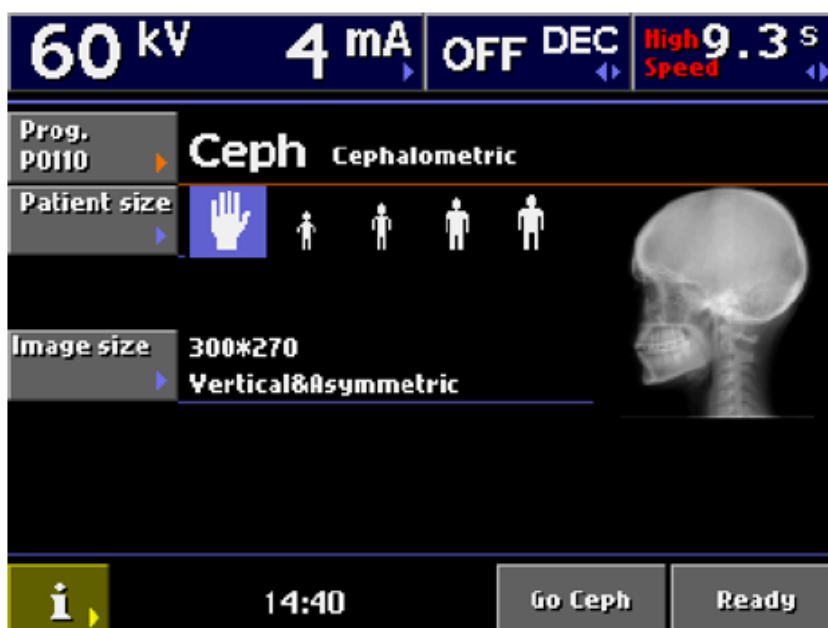
## 15 SNÍMKOVÁNÍ RUKY

Otočte hlavu cephalostatu do pozice 90°, vytáhněte opěrky uší a nasuňte opěrku ruky do držáků opěrek uší.

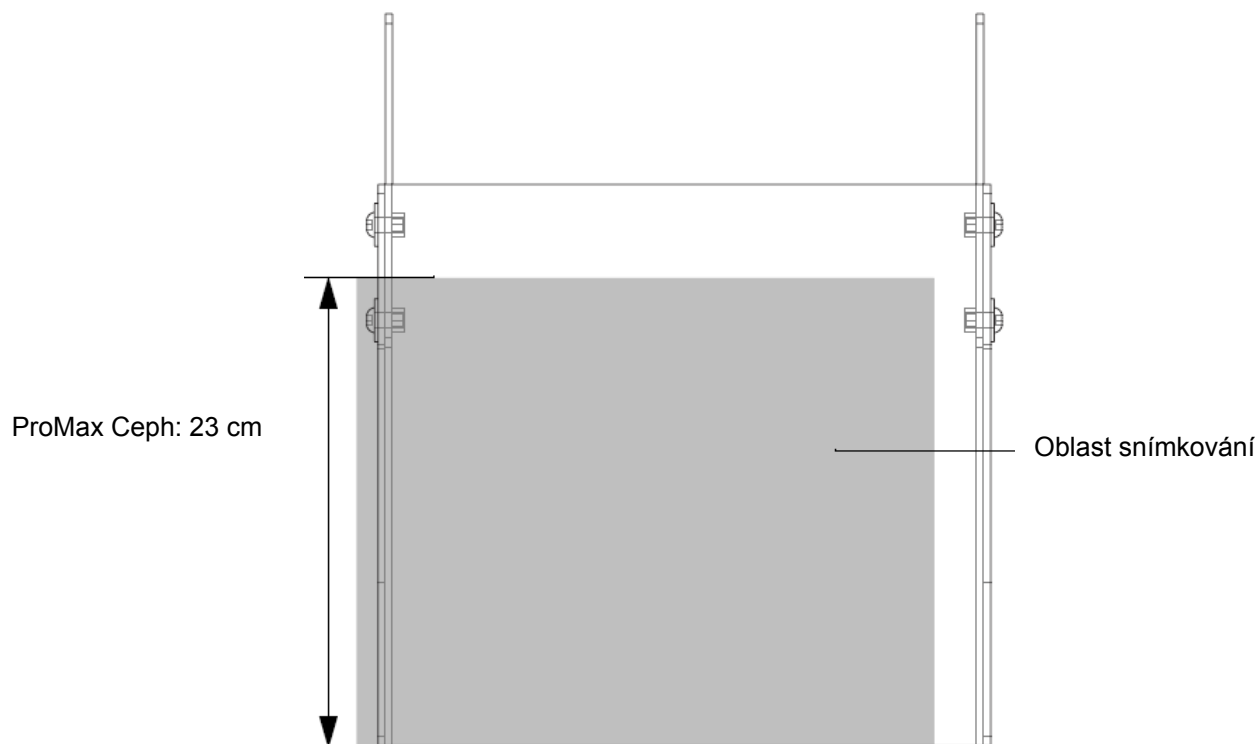


Vyberte **horizontální asymetrický** snímek.

Zvolte symbol ruky na ovládacím panelu.



Oblast snímkování dosahuje do 23 cm od spodního okraje opěrky ruky.



Zvětšení je 1,13.

### 16 ČIŠTĚNÍ

**Když desinfikujete zařízení, vždy ho odpojte ze sítě.**

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

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

### 17 ÚDRŽBA

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

## 15 LIKVIDACE PŘÍSTROJE

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

Části, které jsou recyklovatelné, je možné odevzdat do příslušných sběrů, po odstranění nebezpečných odpadů.

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

### Likvidace přístroje ProMax Ceph s Dimax3 senzorem

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

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

## 19 TECHNICKÉ PARAMETRY

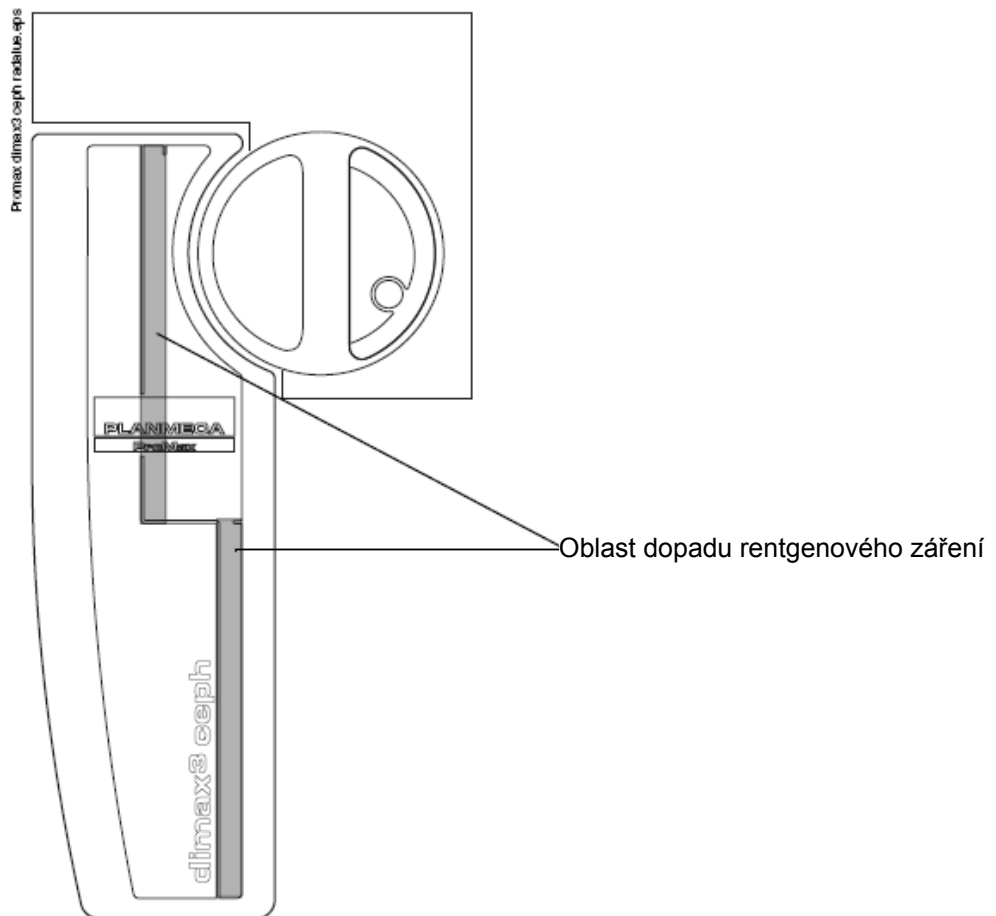
### 19.1 Technická specifikace

Generátor	Rezonanční mód, řízené DSP pracovní frekvence 80 – 160 kHz, splňuje standard IEC 60601-2-7/1998	
Rentgenka	Toshiba D-054SB-P	
Velikost ohniska	0.5 x 0.5mm podle IEC 60336	
Celková filtrace	Min. 2.5 mm Al	
Anodové napětí	Panoramatický	54 – 84 kV ± 5%
	Tomografický	54 – 84 kV ± 5%
	Cephalometrický	60 – 84 kV ± 5%
	3D	54 – 84 kV ± 5%
Anodový proud	Panoramatický	1 – 16 mA ± 10%
	Tomografický	1 – 16 mA ± 10%
	Cephalometrický	1 – 16 mA ± 10%
	3D	1 – 16 mA ± 10%
Doba chlazení	Automaticky řízena	
Expoziční čas	Panoramatický	2,5 – 16 s ± 10%
	Tomografický	4 – 12 s ± 10%
	Transtomo	24 – 95 s ± 10%
	Cephalometrický:	
	Normál	12 – 18,7 s ± 10%
	Rychlý	6 – 9.3 s ± 10%
SID	3D	Pulzný mód, 2,8 – 8,3 s
	Panorama a tomografie	500 mm
	Cephalo	160 - 170 cm
	3D	527 mm
Zvětšení	Panoramatický	Konstantní 1,2
	Tomografický	Konstantní 1,5
	Cephalometrický	1,13
	3D	Konstantní 1,57
<b>Pan / Ceph</b>		
Velikost pixelu CCD	33 μm	
Velikost pixelu snímku	99/130 μm	
Aktivní povrch CCD snímače	Panorama 9 x 136 mm Cephalo 9 x 270 mm	
Velikost snímku	Panorama 14 x 30 cm Cephalo 27 x 30 cm	
<b>3D</b>		
Velikost pixelu Flat panelu	200 μm	
Aktivní povrch Flat panelu	121,6 x 121,6 mm	
Napájecí napětí	100 – 132 V ~ ± 10% 50 - 60 Hz 180 – 240 V ~ ± 10% 50 Hz	
Napájecí proud	8 - 15 A	
Max odpor	0,2 Ω (100 – 132 V) 0,4 Ω (220 – 240 V)	

Max rozptyl tepla	< 250W
Třída el. zařízení	Třída I, typ B
Hmotnost	119 kg 137 kg s cephalostatem
Barva	Bílá, RAL 9016
Požadavky okolí	
Teplota okolí	<b>Pan / Ceph</b> Pracovní +5°C až +40°C Skladovací 0°C až +50°C <b>3D / Pan / Ceph</b> Pracovní 0°C až +35°C Skladovací 0°C až +50°C
Vlhkost	15% - 85%
Výrobce	PLANMECA Oy, Asentajankatu 6, FIN-00810 Helsinki, FINLAND tel: +359 9 759 5500, fax: +359 9 7590 5555

Pojistky	180-240 V	100-132 V	Typ
2 kusy	8A FF	16A FF/500V	195 100 ELU

## 19.2 Snímkovaná oblast na senzoru



ce\_digiL\_etu\_max.eps  
**19.3 Rozměry**

