

**Tryb cefalometryczny
dla rodziny urządzeń
CS 8100 oraz CS 8100 3D**

Instrukcja Obsługi

Dystrybutor w Polsce
OPTIDENT M. Foubert D. Stój S. J.
Ul. Jeździecka 12
53-032 Wrocław



Informacja

Gratulujemy Państwu zakupu urządzenia z rodziny CS 8100/CS 8100 3D. Dziękujemy bardzo za okazane nam zaufanie. Zrobimy wszystko, co w naszej mocy, aby nasz produkt w pełni Was usatysfakcjonował.

Instrukcja użytkowania trybu cefalometrycznego urządzeń z rodziny CS 8100/ CS 8100 3D zawiera informacje dotyczące możliwości i funkcji urządzenia w zakresie obrazowania cefalometrycznego. Dla funkcji dotyczących obrazowania panoramicznego i trybu 3D należy zapoznać się z dokumentem „**CS 8100 oraz CS 8100 Access – instrukcja obsługi**” dla CS 8100 albo „**CS 8100 3D – instrukcja obsługi**” dla urządzeń z rodziny CS 8100 3D.

Radzimy dokładnie przeczytać instrukcję, aby móc maksymalnie wykorzystywać wszystkie funkcje naszego systemu.

Rodzina CS 8100 składa się z:

- CS 8100: Pełny zakres badań panoramicznych
- CS 8100: Tryb panoramiczny z wyłączeniem funkcji 2D+
- CS 8100SC: Pełny zakres badań panoramicznych i cefalometrycznych.
- CS 8100SC Access: Wybrane badania panoramiczne (z wyjątkiem funkcji 2D+)

i cefalometryczne (z wyjątkiem pola obrazowania 26 x 24).

Rodzina CS 8100 3D zawiera:

- CS 8100 3D: tryb panoramiczny i stomatologiczna rekonstrukcja wolumetryczna: obrazowanie 3D pojedynczych zębów oraz akwizycja 3D pełnego łuku żuchwy lub/i szczęki .
- CS 8100 3D Access: tryb panoramiczny i stomatologiczna rekonstrukcja wolumetryczna ograniczona do obrazowania 3D pojedynczych zębów.
- CS 8100SC 3D: tryb panoramiczny i stomatologiczna rekonstrukcja wolumetryczna: obrazowanie 3D pojedynczych zębów oraz akwizycja 3D pełnego łuku żuchwy lub/i szczęki oraz pełny tryb cefalometryczny.
- CS 8100SC 3D Access: tryb panoramiczny i stomatologiczna rekonstrukcja wolumetryczna ograniczona do obrazowania 3D pojedynczych zębów oraz ograniczony tryb cefalometryczny (z wyjątkiem pola obrazowania 26 x 24).



OSTRZEŻENIE: Zalecamy zapoznanie się z dokumentem “Safety, Regulatory and the Technical Specification User Guide” przed rozpoczęciem użytkowania trybu cefalometrycznego.

Informacje zawarte w tej instrukcji obsługi mogą w przyszłości ulec zmianom bez powiadamiania osób zainteresowanych.

Żaden z fragmentów tej instrukcji nie może być reprodukowany bez zgody przedsiębiorstwa Carestream Health, Inc.

Przepisy federalne Stanów Zjednoczonych zezwalają na sprzedaż tego urządzenia tylko lekarzom.

Dokument oryginalnie napisany w języku angielskim.

Nazwa instrukcji: Tryb cefalometryczny dla rodziny urządzeń CS 8100 oraz CS 8100 3D

Numer serii: SM987

Numer rewizji: 02

Data Druku: 2016-10

Tłumaczenie: 2017-03-02 Grzegorz Wiśniewski

Urządzenia z rodziny CS 8100 i CS 8100 3D zostały zaprojektowane i wyprodukowane w zgodzie z dyrektywą 93/42/CEE odnoszącą się do urządzeń medycznych.



Spis treści

Rozdział 1. Konwencje zawarte w instrukcji.....	5
Konwencje zawarte w instrukcji.....	5
Rozdział 2. Ogólna charakterystyka trybu cefalometrycznego	7
Elementy ruchome	8
Główne komponenty urządzenia	9
Lokalizacja sensorów	11
Stabilizator głowy i podbródka.....	12
Panel pozycjonowania.....	14
Akcesoria do pozycjonowania trybu cefalometrycznego.....	15
Rozdział 3. Oprogramowanie	17
Wymagana konfiguracja komputera	17
O programie	17
Imaging Software	17
Moduł wykonywania badań cefalometrycznych.....	18
Opis modułu wykonywania badań cefalometrycznych.....	18
Panel wyboru budowy pacjenta	20
Panel wyboru parametrów cefalometrycznych	21
Rozdział 4. Rozpoczęcie eksploatacji.....	23
Włączanie urządzenia.....	23
Wydłużanie żywotności generatora promieniowania.....	23
Ustawienia sieciowe i konfiguracja zapory Windows	24
Uruchamianie modułu wykonywania badań cefalometrycznych	25
Rozdział 5. Akwizycja obrazów cefalometrycznych.....	27
Akwizycja zdjęć bocznych dla dorosłych i dzieci	27
Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji.....	27
Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta	29
Uruchomienie ekspozycji.....	31
Informacja o dawkach promieniowania.....	31
Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43.....	31
Akwizycja zdjęć przednich i tylnych (AP i PA) dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych	32
Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji.....	32

Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta	34
Uruchomienie ekspozycji.....	36
Informacja o dawkach promieniowania.....	37
Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43.....	37
Akwizycja zdjęć skośnych dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych.....	38
Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji.....	38
Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta	39
Uruchomienie ekspozycji.....	40
Informacja o dawkach promieniowania.....	41
Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43.....	41
Akwizycja zdjęć osiowych czaszki dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych	42
Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji.....	42
Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta	43
Uruchomienie ekspozycji.....	45
Informacja o dawkach promieniowania.....	46
Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43.....	46
Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji.....	47
Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta	48
Uruchomienie ekspozycji.....	49
Informacja o dawkach promieniowania.....	50
Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43.....	50
Rozdział 6. Konserwacja	51
Konserwacja comiesięczna.....	51
Konserwacja coroczna.....	51
Kontrola jakości obrazu	51
Rozdział 7. Rozwiązywanie problemów	53
Szybkie rozwiązywanie problemów	53
Rozdział 8 Informacje kontaktowe	55
Adres producenta	55
Fabryka	55
Autoryzowani przedstawiciele	55

Rozdział 1. Konwencje zawarte w instrukcji

Konwencje zawarte w instrukcji

Poniższe specjalne informacje, które mogą się pojawić w instrukcji dostarczają użytkownikowi dodatkowych informacji oraz sygnalizują możliwość wystąpienia potencjalnego zagrożenia dla personelu lub dla prawidłowego funkcjonowania urządzenia.



OSTRZEŻENIE: Podkreśla procedury i zalecenia, których nie przestrzeganie może spowodować uszkodzenia ciała.



UWAGA: Ostrzega o sytuacjach, które mogą prowadzić do powstania poważnych uszkodzeń.



WAŻNE: Podkreślenie zalecenia, których nieprzestrzeganie może doprowadzić do problemów.



INFORMACJA: Podkreśla ważną informację.



RADA: Dostarcza dodatkową informację lub odpowiedź.

Rozdział 2. Ogólna charakterystyka trybu cefalometrycznego

Instrukcja użytkowania trybu cefalometrycznego urządzeń z rodziny CS 8100/ CS 8100 3D zawiera informacje dotyczące możliwości i funkcji urządzenia w zakresie obrazowania cefalometrycznego.

Rodzina CS 8100 składa się z:

- CS 8100: Pełny zakres badań panoramicznych
- CS 8100: Tryb panoramiczny z wyłączeniem funkcji 2D+
- CS 8100SC: Pełny zakres badań panoramicznych i cefalometrycznych.
- CS 8100SC Access: Wybrane badania panoramiczne (z wyjątkiem funkcji 2D+)

i cefalometryczne (z wyjątkiem pola obrazowania 26 x 24).

Rodzina CS 8100 3D zawiera:

- CS 8100 3D: tryb panoramiczny i stomatologiczna rekonstrukcja wolumetryczna: obrazowanie 3D pojedynczych zębów oraz akwizycja 3D pełnego łuku żuchwy lub/i szczęki .
- CS 8100 3D Access: tryb panoramiczny i stomatologiczna rekonstrukcja wolumetryczna ograniczona do obrazowania 3D pojedynczych zębów.
- CS 8100SC 3D: tryb panoramiczny i stomatologiczna rekonstrukcja wolumetryczna: obrazowanie 3D pojedynczych zębów oraz akwizycja 3D pełnego łuku żuchwy lub/i szczęki oraz pełny tryb cefalometryczny.
- CS 8100SC 3D Access: tryb panoramiczny i stomatologiczna rekonstrukcja wolumetryczna ograniczona do obrazowania 3D pojedynczych zębów oraz ograniczony tryb cefalometryczny (z wyjątkiem pola obrazowania 26 x 24).

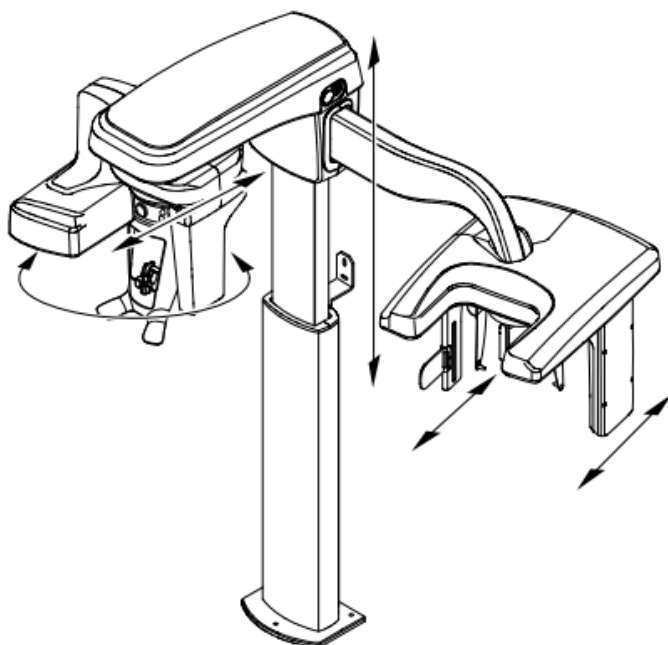
Dla funkcji dotyczących obrazowania panoramicznego i trybu 3D należy zapoznać się z dokumentem „**CS 8100 oraz CS 8100 Access – instrukcja obsługi**” dla CS 8100 albo „**CS 8100 3D – instrukcja obsługi**” dla urządzeń z rodziny CS 8100 3D.

Elementy ruchome

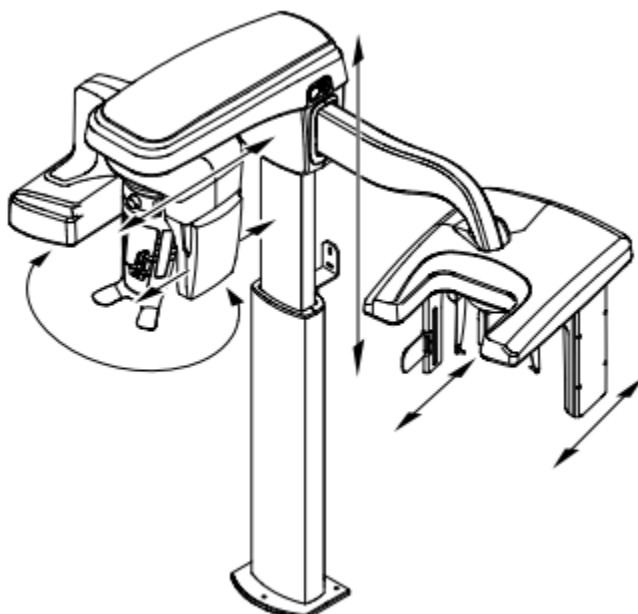
Rysunek 1 przedstawia:

- zakres ruchów urządzenia w płaszczyźnie pionowej
- obrót ramienia ruchomego i cefalostatu

Rysunek 1 Elementy ruchome CS8100SC



Rysunek 2 Elementy ruchome CS8100SC 3D

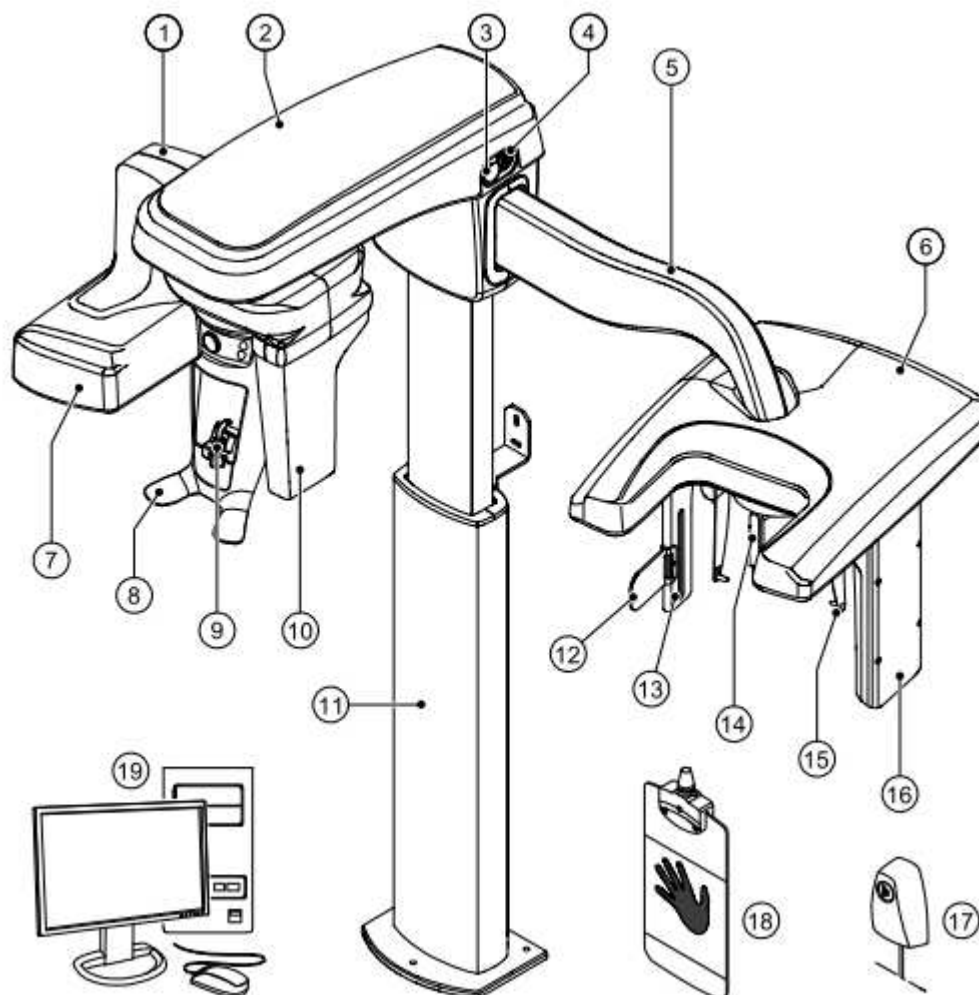


Ważne: Pacjent może wejść do urządzenia zarówno z prawej jak i z lewej strony

Główne komponenty urządzenia

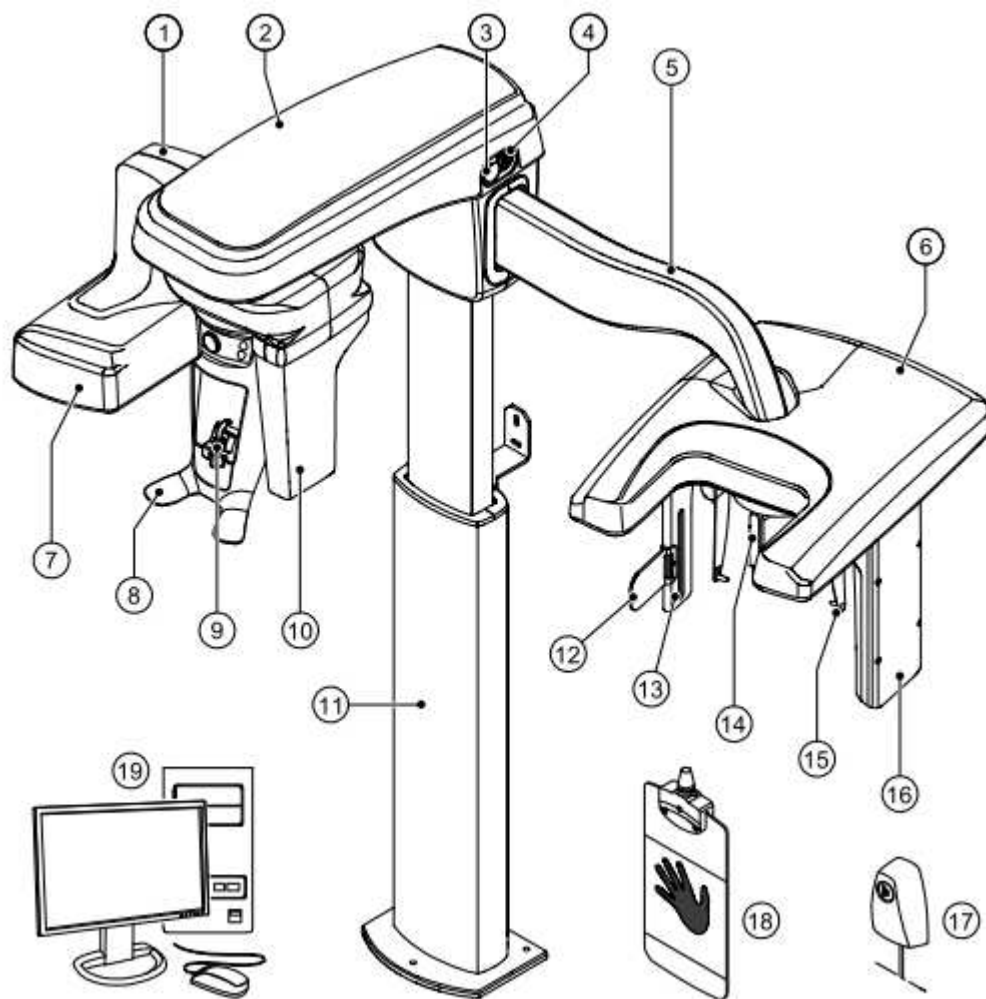
Kolejne rysunki ilustrują główne elementy funkcjonalne urządzeń.

Rysunek 3 Elementy Funkcjonalne urządzenia CS 8100SC



- | | | | |
|----|--------------------------------|----|--|
| 1 | Ramię obrotowe | 11 | Kolumna urządzenia |
| 2 | Głowica urządzenia | 12 | Wskaźnik pozycjonowania(linia frankfurt) |
| 3 | Przycisk bezpieczeństwa | 13 | Kolimator dodatkowy |
| 4 | Włącznik urządzenia | 14 | Pozycjoner nosa(nasion) |
| 5 | Ramię cefalostatu | 15 | Pozycjonery głowy i wkładki douszne |
| 6 | Głowica cefalostatu | 16 | Sensor cefalostatu |
| 7 | Źródło promieniowania X | 17 | Wyzwalacz ekspozycji |
| 8 | Stabilizator głowy i podbródka | 18 | Panel carpusa(opcjonalny) |
| 9 | Zagryzak | 19 | Komputer wraz z oprogramowaniem sterującym |
| 10 | Sensor panoramiczny | | |

Rysunek 4 Elementy Funkcjonalne urządzenia CS 8100SC 3D

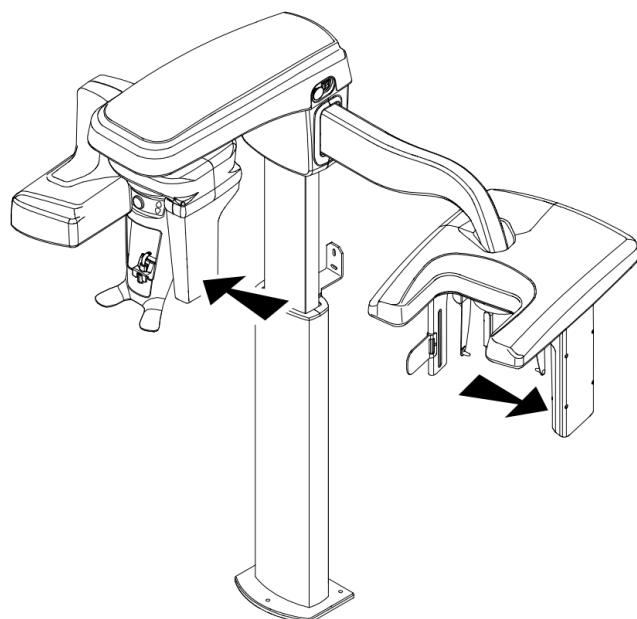


- | | | | |
|----|--------------------------------|----|--|
| 1 | Ramię obrotowe | 11 | Kolumna urządzenia |
| 2 | Głowica urządzenia | 12 | Wskaźnik pozycjonowania(linia frankfurt) |
| 3 | Przycisk bezpieczeństwa | 13 | Kolimator dodatkowy |
| 4 | Włącznik urządzenia | 14 | Pozycjoner nosa(nasion) |
| 5 | Ramię cefalostatu | 15 | Pozycjonery głowy i wkładki douszne |
| 6 | Głowica cefalostatu | 16 | Sensor cefalostatu |
| 7 | Źródło promieniowania X | 17 | Wyzwalacz ekspozycji |
| 8 | Stabilizator głowy i podbródka | 18 | Panel carpusa(opcjonalny) |
| 9 | Zagryzak | 19 | Komputer wraz z oprogramowaniem sterującym |
| 10 | Sensor panoramiczny/3D | | |

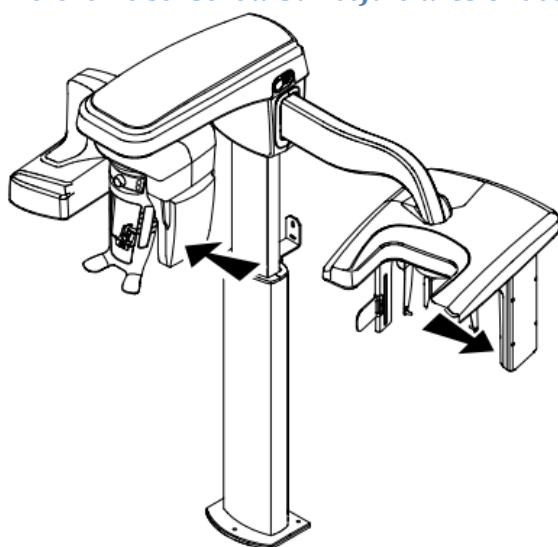
Lokalizacja sensorów

Poniższe rysunki wskazują położenie sensorów

Rysunek 5 Położenie sensorów: panoramicznego i cefalo w CS 8100SC



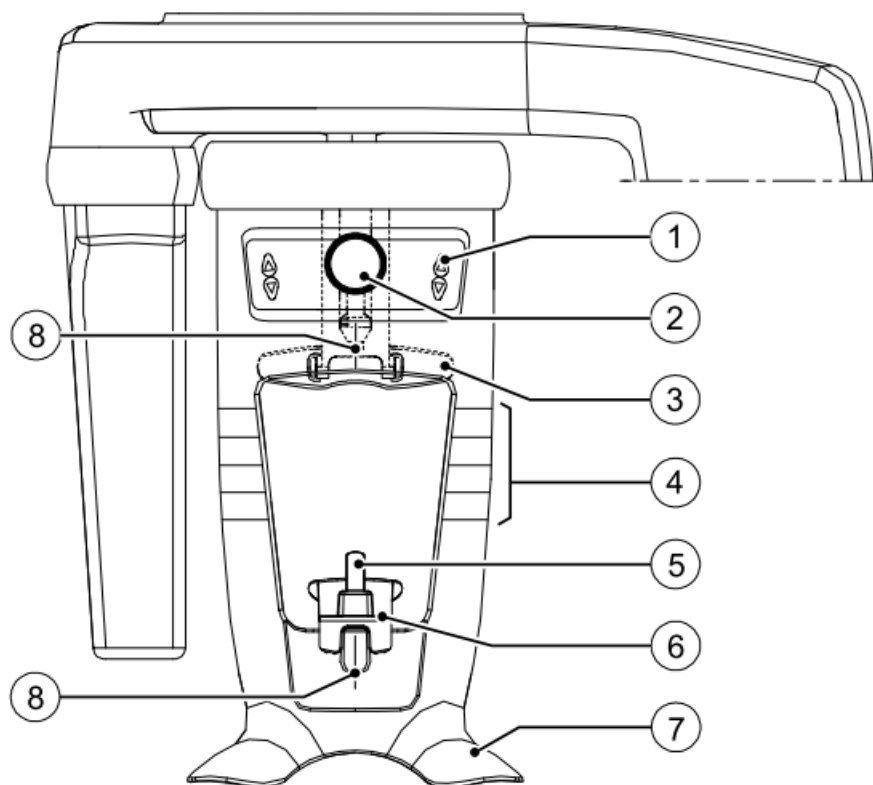
Rysunek 6 Położenie sensorów 3d i cefalo w CS 8100SC 3D



Stabilizator głowy i podbródka rodziny urządzeń CS 8100

Ilustracja 7 przedstawia elementy funkcjonalne stabilizatora głowy i podbródka.

Ilustracja 7 elementy funkcjonalne stabilizatora głowy i podbródka

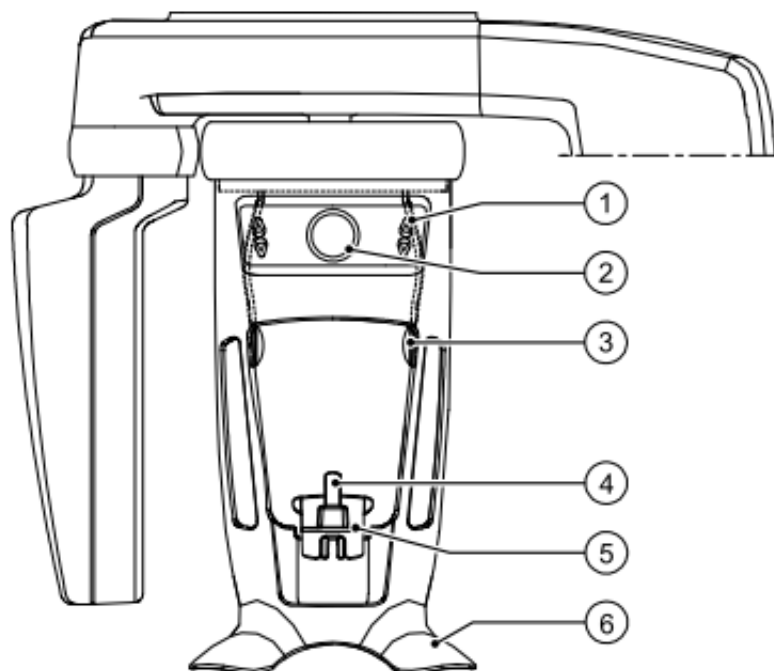


- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| 1 | Panel pozycjonowania | 5 | Zagryzak |
| 2 | Regulator skroniowego stabilizatora głowy | 6 | Stabilizator podbródka |
| 3 | Skroniowy stabilizator głowy | 7 | Uchwyt na dłoń |
| 4 | Wskaźniki pozycjonowania poziomego | 8 | Wskaźniki pozycjonowania pionowego |

Stabilizator głowy i podbródka rodziny urządzeń CS 8100 3D

Ilustracja 8 przedstawia elementy funkcjonalne stabilizatora głowy i podbródka.

Ilustracja 8 elementy funkcjonalne stabilizatora głowy i podbródka

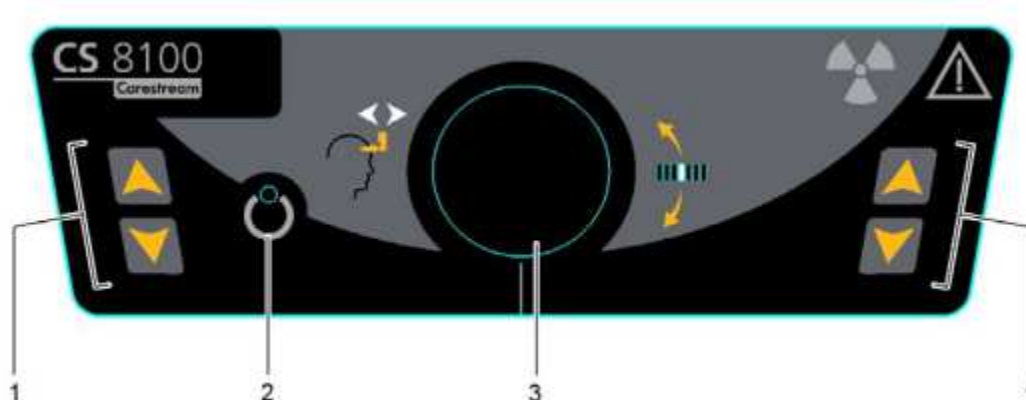


- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | Panel pozycjonowania | 4 | Zagryzak |
| 2 | Regulator skroniowego stabilizatora głowy | 5 | Stabilizator podbródka |
| 3 | Skroniowy stabilizator głowy | 6 | Uchwyt na dłoń |

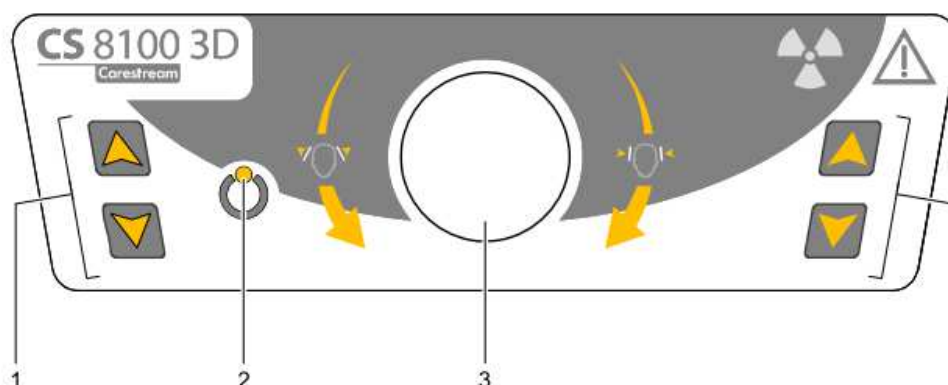
Panel pozycjonowania

Panel pozycjonowania jest konsolą umieszczoną na stabilizatorze głowy i podbródka, który umożliwia prawidłowo ustawić pacjenta przed wykonaniem badania.

Rysunek 9 Panel pozycjonowania CS 8100



Rysunek 10 Panel pozycjonowania CS 8100 3D






- 1 **Przyciski regulacji wysokości:**
 - Dopasowuje wysokość urządzenia do wzrostu pacjenta.
 - **Kiedy urządzenie nie jest w użyciu**, ustawia ramię obrotowe w pozycji równoległej do głowicy urządzenia, pozostawiając więcej wolnej przestrzeni w pobliżu urządzenia.
Aby to wykonać, naciśnij i przytrzymaj oba przyciski, aż zgaśnie się **wskaźnik gotowości LED**. Kiedy zwolnisz oba przyciski, **wskaźnik gotowości LED** błysnie i ramię obrotowe ustawi się w pozycji równoległej.
- 2 **Wskaźnik gotowości LED:** Świecąca zielona dioda LED sygnalizuje gotowość urządzenia do emisji promieniowania.
- 3 **Regulator czołowego stabilizatora głowy(CS 8100):** reguluje w górę lub dół nachylenie głowy pacjenta poprzez obrót pokrętła.
Regulator skroniowego stabilizatora głowy(CS8100 3D) : rozsuwa lub zsuwa stabilizatory skroniowe poprzez obrót pokrętła

Akcesoria do pozycjonowania trybu cefalometrycznego

Przedstawione poniżej akcesoria są używane w celu ustawienia pacjenta do badania. Wszystkie te elementy są dostarczane razem z aparatem CS 8100SC/CS8100 SC 3D.

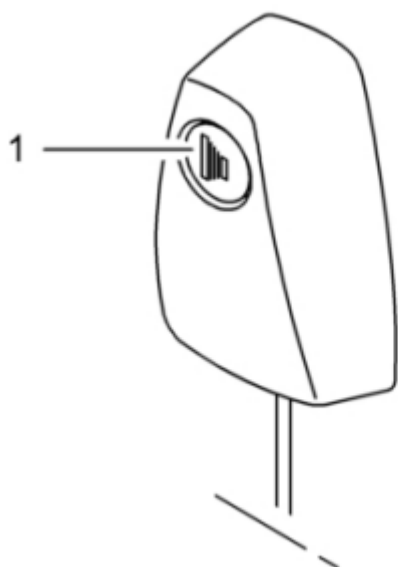
Tabela 1 Akcesoria do pozycjonowania cefalometrycznego

Akcesoria	Opis
	Jednorazowe osłonki higieniczne do wkładek dousznych
	Panel Carpusa (opcjonalny)
	Pozycjoner linii planu Frankfurt

Przycisk zdalnej ekspozycji

Przycisk zdalnej ekspozycji pozwala na uruchomienie akwizycji obrazu z poza pomieszczenia radiologicznego. Przycisk musi być nieprzerwanie wciśnięty podczas całego badania. Zwolnienie ekspozytora przerywa emisję promieni rentgenowskich.

Rysunek 11 Przycisk zdalnej ekspozycji



1 Przycisk ekspozycji: uruchamia procedurę badania.



WARNING: X-rays can be harmful and dangerous if not used properly. The instructions and warnings contained in this guide must be followed carefully.

Rozdział 3. Oprogramowanie

Wymagana konfiguracja komputera

Informacje o minimalnych wymaganiach system komputerowego i konfiguracji oprogramowania znajdziesz w **CS 8100 Family and CS8100 3D Family Safety, Regulatory and Technical Specifications User Guide**.



WAŻNE

Obowiązkowo należy sprawdzić, czy konfiguracja komputera spełnia minimalne wymagania zapewniające prawidłowe funkcjonowanie oprogramowania dedykowanego dla CS 8100/CS 8100 3D. Jeżeli tak nie jest należy zmodyfikować parametry komputera. Urządzenie **MUSI** być połączony bezpośrednio z komputerem dedykowanym kablem kategorii 6 do sieci komputerowej Ethernet.

O programie

CS 8100/CS 8100 3D współpracuje z oprogramowaniem:

- **CS Imaging Software**
- **Moduł wykonywania badań**

Imaging Software

CS Imaging Software firmy Carestream to przyjazny dla użytkownika interfejs zaprojektowany i wykorzystywany specjalnie do celów diagnostyki radiologicznej.

Moduł wykonywania badań

Moduł wykonywania badań to przyjazny dla użytkownika interfejs zaprojektowany i wykorzystywany specjalnie dla programowej obsługi urządzenia z rodziny CS 8100 lub CS 8100 3D.

Moduł wykonywania badań ma następujące funkcjonalności:

- Akwizycja panoramiczna
- Akwizycja3D (tylko dla CS 8100 3D)
- Akwizycja cefalometryczna (tylko dla modułu cefalometrycznego)

Moduł wykonywania badań cefalometrycznych

Opis modułu wykonywania badań cefalometrycznych

Moduł wykonywania badań cefalometrycznych jest głównym interfejsem CS 8100SC, który dostarcza dostępne funkcje obrazowania.

Rysunek 1 Moduł wykonywania badań cefalometrycznych



- 1 **Przycisk informacji:**
 - **Show versions ...:** Informacja o wersji oprogramowania urządzenia i aplikacji.
 - **Resetting Anatomy setting:** Powrót do ustawień fabrycznych
 - **Memorize Anatomy setting:** Zapamiętuje ustawienia użytkownika dla każdego typu pacjenta (kV, mA, s).
- 2 **Okno podglądu:** wyświetla obraz otrzymywany podczas trwania ekspozycji w czasie rzeczywistym.
- 3 **Okno parametrów badania:** Wyświetla bieżące ustawienia akwizycji.
- 4 **Okno komunikatów o stanie systemu:** wyświetla informacje o stanie systemu i ewentualne komunikaty o błędach.
- 5 **Wskaźnik chłodzenia generatora:** Czas podany w formacie minuty : sekundy pozostały do wychłodzenia generatora.
- 6 **Wskaźnik dawki:** Wyświetla dawkę, która zostanie wyemitowana przed każdą akwizycją.
- 7 **Reset :** Resetuje urządzenie do pozycji startowej, aby umożliwić właściwe ustawienie pacjenta
- 8 **Przycisk równoległego położenia:** Pozostawia więcej wolnej przestrzeni wokół urządzenia, kiedy nie jest używane poprzez ustawienie ramienia obrotowego równoległe do głowicy urządzenia.
- 9 **Przycisk włączenia i wyłączenia promieniowania X:** Włącza lub wyłącza emisję promieniowania X.
- 10 **Wskaźnik gotowości LED**
 - Zielony kolor wskazuje na gotowość aparatu do wykonania badania
 - Czarny kolor wskazuje na brak gotowości aparatu do wykonania badania
- 11 **Zamknięcie aplikacji:** Wyłączenie interfejsu wykonywania badań
- 12 **Wskaźnik emisji promieniowania X:** Żółty kolor wskazuje na emisję promieniowania rentgenowskiego.
- 13 **Wybór grupy parametrów:** Umożliwia wybrać wyświetlaną grupę opcji
 - Kliknij Program, aby wybrać tryb badania
 - Kliknij Pacjent, aby wybrać budowę pacjenta
 - Kliknij Parametry, aby wybrać nastawy ekspozycji


Panel wyboru trybu badania cefalometrycznego


Ten panel umożliwia wybór różnych programów badań radiologicznych i formatów akwizycji.


Rysunek 2 Panel wyboru trybu badania cefalometrycznego





1 Opcje badań radiologicznych:


Kliknij  dla badania w projekcji bocznej.

Kliknij  dla badania w projekcji skośnej.


Kliknij  dla badania w projekcji przedniej (AP).

Kliknij  dla badania w projekcji osiowej (submento-vertex).


Kliknij  dla badania w projekcji tylnej (PA).

Kliknij  dla oceny wieku kostnego.

2 Opcje wyboru pola obrazowania:

Wybierz  dla pola 18 x 18.

Wybierz  dla pola 18 x 24.

Wybierz  dla pola 26 x 24 (nieдоступne dla CS 8100SC Access i CS 8100SC 3D Access).



Szybki skan.



Badanie w wysokiej rozdzielczości dla najwyższej precyzji.



INFORMACJA

Powyższa lista badań jest tylko próbką dostępnych opcji w panelu wyboru trybu badania.

Panel wyboru budowy pacjenta

Okno wyboru pacjenta pozwala na dostosowanie parametrów badania indywidualnie dla każdego pacjenta. Prawidłowy dobór parametrów ma istotny wpływ, na jakość obrazu pantomograficznego, ponieważ na ich podstawie są ustawiane parametry ekspozycji kV i mA.

Ustalając wartość parametrów należy wziąć pod uwagę wiek oraz budowę anatomiczną pacjenta..

Rysunek 3 Panel wyboru budowy pacjenta



INFORMACJA

Wybrany typ budowy pacjenta ustawia właściwe parametry kV i mA.

1 Wybór budowy pacjenta:



Kliknij jeśli pacjent jest dzieckiem.



Kliknij jeśli pacjent jest drobnej budowy.



Kliknij jeśli pacjent jest standardowej budowy.



Kliknij jeśli pacjent jest masywnej budowy.



Ważne:

Zalecamy zapoznanie się z dokumentem "CS8100 Family and CS8100 3D Safety, Regulatory and the Technical Specification User Guide" dla informacji o ochronie radiologicznej i zaleceniach związanych z wyborem typu pacjenta szczególnie jeśli pacjentem jest dziecko.

Panel wyboru parametrów cefalometrycznych



Okno parametrów obrazów cefalometrycznych pozwala na manualny dobór – korektę parametrów ekspozycji. Parametry należy dobierać ze względu na budowę anatomiczną pacjenta. Istnieje możliwość zaprogramowania ustawionych parametrów ekspozycji dla określonego rodzaju pacjenta.

Aby zapisać ustawienia, kliknij  i wybierz **Memorize Anatomy setting**.

Rysunek 4 Panel wyboru parametrów



1 Parametry ekspozycji:

 napięcie (kV)
 prąd (mA)

2 Przyciski zmiany parametrów:

Kliknij  lub , aby korygować ustawienia napięcia(kV) i natężenia prądu(mA)

Rozdział 4. Rozpoczęcie eksploatacji

Włączanie urządzenia

Zanim uruchomisz urządzenie sprawdź czy:

- Aparat został prawidłowo zainstalowany.
- Komputer jest włączony.

Aby uruchomić urządzenie:

1. Wciśnij przycisk „ON” znajdujący się na kolumnie urządzenia.
2. Poczekaj około minuty do momentu aż połączenie komputera z urządzeniem będzie przygotowane.
Jeżeli oprogramowanie DIS zostanie uruchomione zanim komunikacja między komputerem i urządzeniem będzie stabilna, na ekranie komputera wyświetli się komunikat błędu. Wówczas należy zatwierdzić komunikat o błędzie przyciskiem OK. Moduł akwizycji zostanie wyłączony.
3. Ponownie uruchom moduł akwizycji.

Wyłużanie żywotności generatora promieniowania



WAŻNE!

Aby zwiększyć żywotność generatora promieniowania, jeżeli urządzenie nie pracowało przez okres miesiąca, należy wykonać poniżej opisaną operację uruchamiania urządzenia po dłuższej przerwie.

Aby zwiększyć żywotność generatora promieniowania, wykonaj poniższe kroki:



1. W oknie akwizycji obrazów panoramicznych otwórz panel wyboru parametrów.
2. Ustaw ręcznie następujące parametry ekspozycji: 70 kV - 6.3 mA
3. Opuść pomieszczenie radiologiczne i zamknij drzwi.
4. Wykonaj próbne zdjęcia używając do tego celu wyzwalacza ekspozycji.
5. Powtórz kroki od 2 do 4 dla kolejnych parametrów:
 - 80 kV - 10 mA
 - 85 kV - 10 mA

Aparat jest teraz gotowy do badań.

Ustawienia sieciowe i konfiguracja zapory Windows

Nie będziesz w stanie uzyskać dostępu do interfejsu akwizycji cefalometrycznej, jeśli nie skonfigurowano zapory Windows i ustawień sieciowych komputera.

Aby to zrobić, wykonaj poniższe instrukcje:

1 Na pulpicie, kliknij dwukrotnie  (Carestream's Dental Imaging Software) lub  (CS Imaging Software), aby uruchomić oprogramowanie do obrazowania.



Wyświetli się okno zabezpieczeń Windows. Zaznacz sieci prywatne, sieci publiczne i kliknij „Zezwól na dostęp”



2 Kliknij Quit w następującym oknie dialogowym :



3 Zamknij oprogramowanie do obrazowania.

4 Na pulpicie, kliknij dwukrotnie  lub  aby powtórnie uruchomić oprogramowanie do obrazowania.





INFORMACJA

Sprawdź dokumentację zapory, aby dowiedzieć się jak poprawnie skonfigurować ustawienia sieciowe i zaporę.

Uruchamianie modułu wykonywania badań cefalometrycznych

Aby uruchomić moduł wykonywania badań cefalometrycznych, wykonaj poniższe kroki:

1. Wybierz i dwukrotnie kliknij kartotekę pacjenta na liście pacjentów. Zostanie wyświetlone okno obrazowania.

2. W oknie obrazowania, kliknij  lub  aby uruchomić moduł wykonywania badań cefalometrycznych. Zostanie wyświetlony moduł akwizycji.

Patrz: „Rozdział 5. Akwizycja obrazów cefalometrycznych” dla informacji jak wykonać akwizycję.

Rozdział 5. Akwizycja obrazów cefalometrycznych

Akwizycja zdjęć bocznych dla dorosłych i dzieci

Zanim zaczniesz wykonywać badania, sprawdź czy:

- Wybrano kartotekę pacjenta.
- Uruchomiono okno obrazowania.
- Uruchomiono interfejs Akwizycji badań cefalometrycznych.

Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji

Aby ustawić parametry ekspozycji wykonaj następujące operacje:

1. W urządzeniu, ustaw ręcznie stabilizatory głowy dla badania bocznego.

Aktywuje to opcję badania bocznego.



WAŻNE!

Musisz ustawić stabilizatory głowy ręcznie, ponieważ nie można ustawić ich automatycznie w module wykonywania badań.

Jeśli ustawisz prawidłowo stabilizatory, ikona właściwego typu badania stanie się aktywna.

2. W oknie nastaw parametrów badania cefalometrycznego, wybierz właściwe pole obrazowania.



3. Kliknij przycisk pacjent, aby przejść do panelu wyboru pacjenta.



Wybierz typ pacjenta:


- Dziecko
- Dorosły: drobnej, standardowej, masywnej budowy



WAŻNE!

Zalecamy zapoznanie się z dokumentem "CS 8100 Family Safety, Regulatory and the Technical Specification User Guide" dla informacji o ochronie radiologicznej i zaleceniach związanych z wyborem typu pacjenta szczególnie, jeśli pacjentem jest dziecko.

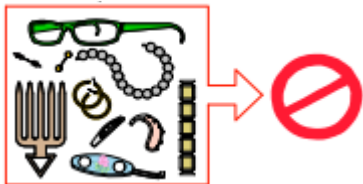
4. (Opcjonalnie) Jeżeli domyślne ustawienia nie pasują do pacjenta, Kliknij przycisk **Parametry**:

- Wybierz właściwe parametry.
- Kliknij  i wybierz **Memorize Anatomy setting**, aby zapisać nowe parametry, jako domyślne ustawienia.

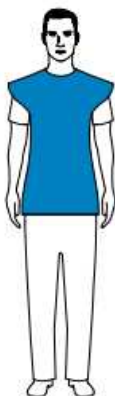
Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta

Aby przygotować i ustawić pacjenta do badania radiologicznego wykonaj następujące operacje:

1. Poproś pacjenta, aby usunął wszelkie metalowe obiekty.



2. Poproś pacjenta, aby założył ołowiany fartuch z osłoną tarczycy. Upewnij się, że leży on gładko na ramionach pacjenta



3. Pociągnij za górną część stabilizatorów głowy, aby je rozsunąć.




Ważne: Pozycjonery głowy nie rozsuna się, jeżeli pociągniesz za dolną ich część.

4. Poproś pacjenta, aby:

- Przesunął się do przodu
- Stanął wyprostowany.
- Umieść uszy pomiędzy wkładkami dousznymi.

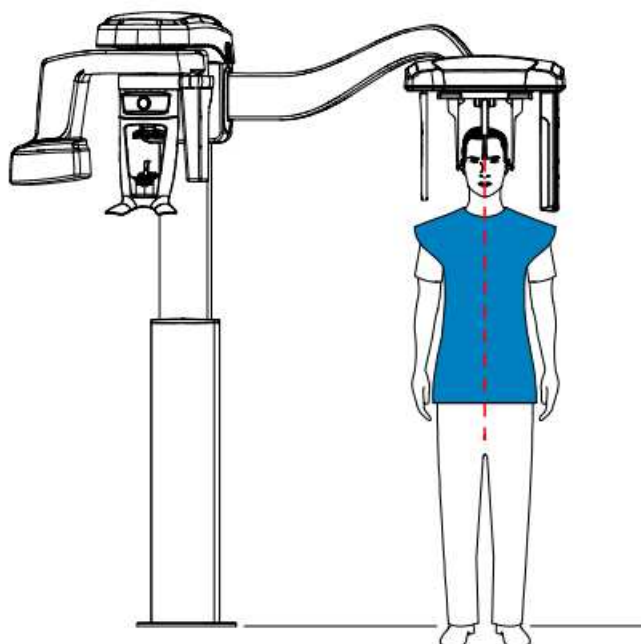


5. Na panelu pozycjonowania, naciśnij i przytrzymaj , aż wkładki douszne znajdą się dokładnie na poziomie otworów słuchowych.

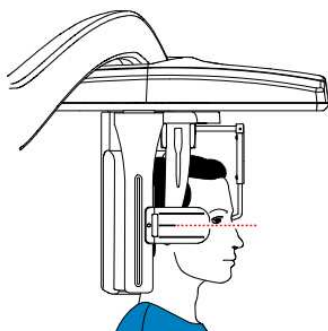
6. Delikatnie pchnij górną część stabilizatora głowy, aby rozsunąć i dopasować obie wkładki douszne do otworów słuchowych obojga uszu.



7. Opuść pozycjoner nosa do pozycji pionowej.



8. Użyj wskaźnika pozycjonowania Frankfurt, jako wizualnej pomocy do właściwego pochylenia głowy pacjenta zgodnie z płaszczyzną frankfurcką.



Uruchomienie ekspozycji

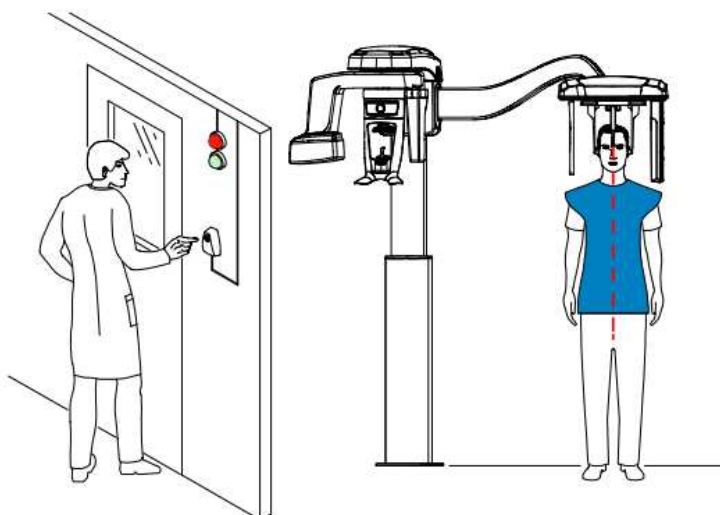
Aby wykonać ekspozycję promieniowania wykonaj poniższe czynności:


1. Opuść gabinet radiologiczny, zamknij za sobą drzwi. Przez cały czas trwania emisji promieniowania utrzymuj wzrokowy kontakt z pacjentem.



WAŻNE!

Aby przerwać emisję promieniowania w przypadku jakichkolwiek problemów, zwolnij przycisk zdalnej ekspozycji lub wyłącz aparat czerwonym wyłącznikiem bezpieczeństwa.



2. Wykonaj ekspozycję używając zewnętrznego sterownika ekspozycji. Przyciśnij przycisk na sterowniku i trzymaj go do zakończenia emisji promieniowania, co zostanie potwierdzone na ekranie komunikatem "Release Switch". Wskaźnik emisji promieniowania  zmieni kolor na żółty i będzie słychać ostrzegawczy dźwięk oznaczający emisję promieniowania. Gdy emisja promieniowania dobiegnie końca okno akwizycji obrazów cefalometrycznych zostanie automatycznie zamknięte a gotowy obraz zostanie przetransferowany do okna obrazów.
3. Sprawdź jakość obrazu. Jeżeli jest poprawny pod kątem technicznym rozsuń pozycjonery głowy, podnieś podporę nosa i pozwól pacjentowi wyjść z urządzenia.

Informacja o dawkach promieniowania

Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43

Klikając prawym przyciskiem myszki na zdjęciu można wyświetlić szacunkową wartość wyemitowanej dawki promieniowania jaką otrzymał pacjent. Na podstawie tych informacji możesz obliczyć faktyczną wartość dawki jaką otrzymał pacjent dla każdego zdjęcia.



NOTA

Informacja o dawce promieniowania będzie widoczna w interfejsie akwizycji przed każdym badaniem.

Wartość emisji dawki jest wyrażona w mGy.cm². Ta dawka jest mierzona na zewnętrznej krawędzi głównego kolimatora. Rozbieżność dawki wyświetlonej może się różnić od rzeczywistej o +/-30%.

Akwizycja zdjęć przednich i tylnych (AP i PA) dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych

Zanim zaczniesz wykonywać badania, sprawdź czy:

- Wybrano kartotekę pacjenta.
- Uruchomiono okno obrazowania.
- Uruchomiono interfejs Akwizycji badań cefalometrycznych.

Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji

Aby ustawić parametry ekspozycji wykonaj następujące operacje:

1. W urządzeniu, ustaw ręcznie stabilizatory głowy dla badania przedniego.
Aktywuje to opcję badania przedniego(AP).



Ważne:

Musisz ustawić stabilizatory głowy ręcznie ponieważ nie można ustawić ich automatycznie w module wykonywania badań.

Jeśli ustawisz właściwie stabilizatory, ikona właściwego typu badania stanie się aktywna.

2. Jeśli potrzebujesz możesz wybrać badanie tylne(PA) .



3. W oknie nastaw parametrów badania cefalometrycznego, wybierz właściwe pole obrazowania.

4. Kliknij przycisk pacjent, aby przejść do panelu wyboru pacjenta.



Wybierz typ pacjenta:

- Dziecko
- Dorosły: drobnej, standardowej, masywnej budowy




WAŻNE!

Zalecamy zapoznanie się z dokumentem *CS 8100 Family Safety, Regulatory and the Technical Specification User Guide* dla informacji o ochronie radiologicznej i zaleceniach związanych z wyborem typu pacjenta szczególnie jeśli pacjentem jest dziecko.

5. (Opcjonalnie) Jeżeli domyślne ustawienia nie pasują do pacjenta, Kliknij przycisk Parametry :

- Wybierz właściwe parametry.

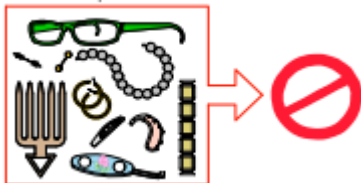


- Kliknij  i wybierz Memorize Anatomy setting aby zapisać nowe parametry jako domyślne ustawienia .

Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta

Aby przygotować i ustawić pacjenta do badania radiologicznego wykonaj następujące operacje :

1. Poproś pacjenta aby usunął wszelkie metalowe obiekty.



2. Poproś pacjenta aby założył ołowiany fartuch z osłoną tarczycy. upewnij się, że leży on gładko na ramionach pacjenta



3. Pociągnij za górną część stabilizatorów głowy, aby je rozsunąć.




Informacja: Pozycjonery głowy nie rozsuną się, jeżeli pociągniesz za dolną ich część.

4. Poproś pacjenta, aby:

- Przesunął się do przodu
- Stanął wyprostowany:
 - dla badania przedniego twarzą do generatora
 - dla badania tylnego twarzą do sensora cefalometrycznego
- Umieścić uszy pomiędzy wkładkami dousznymi.



5. Na panelu pozycjonowania, naciśnij i przytrzymaj , aż wkładki douszne znajdą się dokładnie na poziomie otworów słuchowych.

6. Delikatnie pchnij górną część stabilizatora głowy, aby rozsunąć i dopasować obie wkładki douszne do otworów słuchowych obojga uszu.

Figure 5-1 Frontal AP

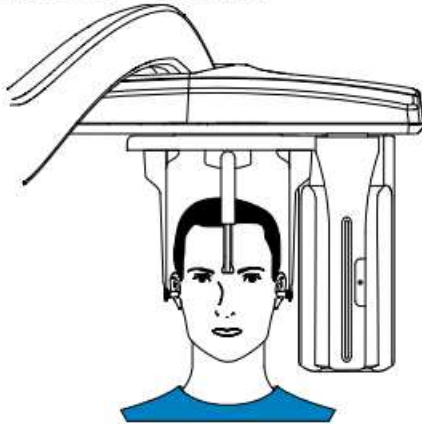


Figure 5-2 Frontal PA

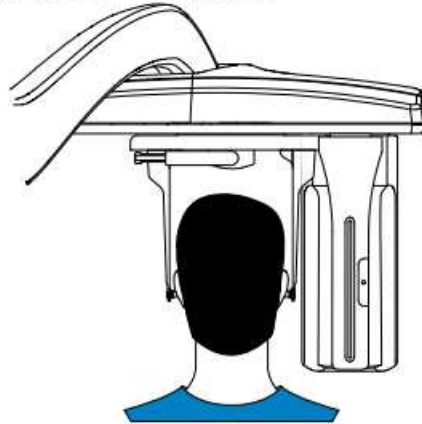


Figure 5-3 Frontal AP

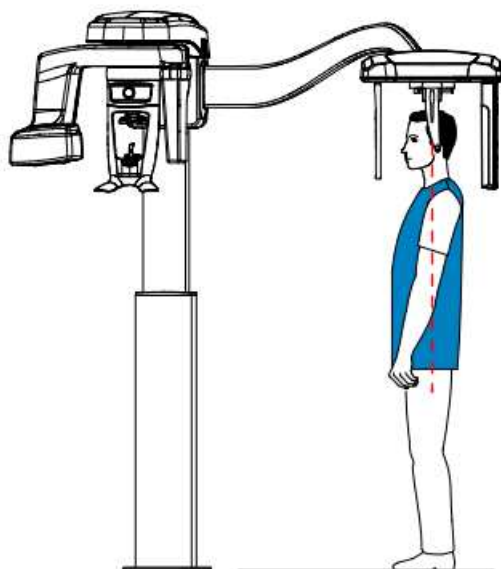
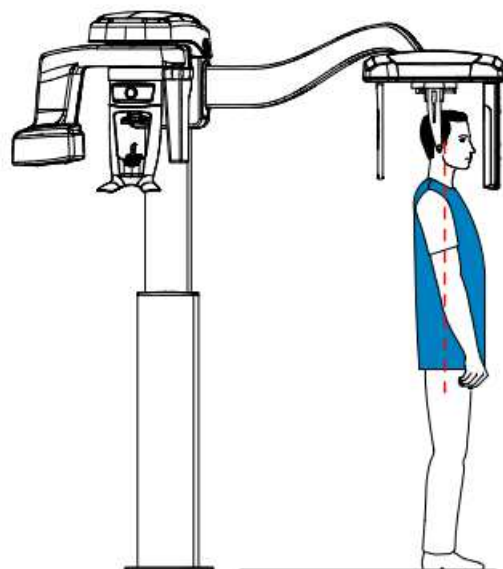


Figure 5-4 Frontal PA



Uruchomienie ekspozycji

Aby wykonać ekspozycję promieniowania wykonaj poniższe czynności:

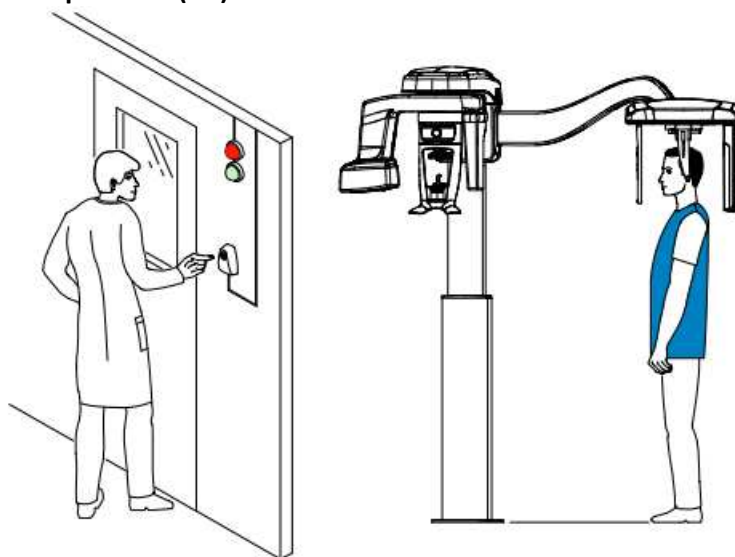
1. Opuść gabinet radiologiczny, zamknij za sobą drzwi. Przez cały czas trwania emisji promieniowania miej wzrokowy kontakt z pacjentem.



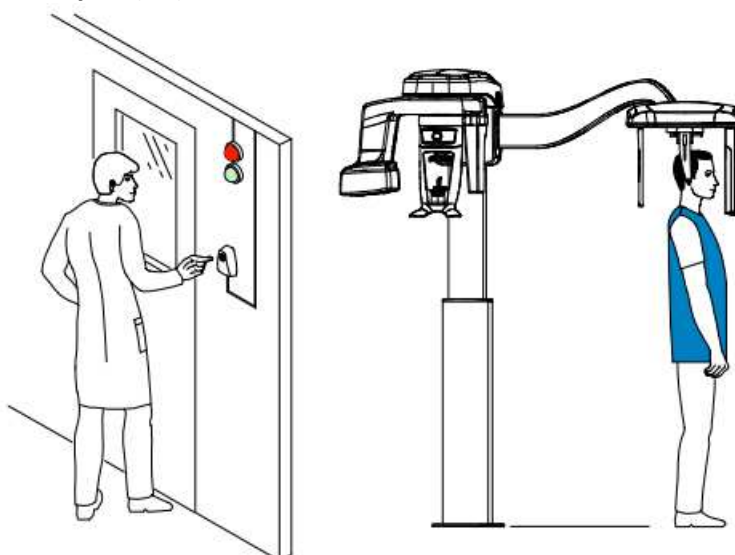
WAŻNE!


Aby przerwać emisję promieniowania w przypadku jakichkolwiek problemów. zwolnij przycisk zdalnej ekspozycji lub wyłącz aparat czerwonym wyłącznikiem bezpieczeństwa.

Rysunek 6 Badanie przednie (AP)



Rysunek 7 Badanie tylne (PA)



2. Wykonaj ekspozycję używając zewnętrznego sterownika ekspozycji. Przyciśnij przycisk na sterowniku i trzymaj go do zakończenia emisji promieniowania co zostanie potwierdzone na ekranie komunikatem "Release Switch". Wskaźnik emisji promieniowania  zmieni kolor na żółty i będzie słychać ostrzegawczy dźwięk oznaczający emisję promieniowania. Gdy emisja promieniowania dobiegnie końca okno akwizycji obrazów cefalometrycznych zostanie automatycznie zamknięte a gotowy obraz zostanie przetransferowany do okna obrazów.
3. Sprawdź jakość obrazu. Jeżeli jest poprawny pod kątem technicznym rozsuń pozycjonery głowy, podnieś podporę nosa i pozwól pacjentowi wyjść z urządzenia.

Informacja o dawkach promieniowania

Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43

Klikając prawym przyciskiem myszki na zdjęciu można wyświetlić szacunkową wartość wyemitowanej dawki promieniowania jaką otrzymał pacjent. Na podstawie tych informacji możesz obliczyć faktyczną wartość dawki jaką otrzymał pacjent dla każdego zdjęcia.



NOTA

Informacja o dawce promieniowania będzie widoczna w interfejsie akwizycji przed każdym badaniem.

Wartość emisji dawki jest wyrażona w mGy.cm². Ta dawka jest mierzona na zewnętrznej krawędzi głównego kolimatora. Rozbieżność dawki wyświetlonej może się różnić od rzeczywistej o +/- 30%.

Akwizycja zdjęć skośnych dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych

Zanim zaczniesz wykonywać badania, sprawdź czy:

- Wybrano kartotekę pacjenta.
- Uruchomiono okno obrazowania.
- Uruchomiono interfejs Akwizycji badań cefalometrycznych.

Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji

Aby ustawić parametry ekspozycji wykonaj następujące operacje:

1. W urządzeniu, ustaw ręcznie stabilizatory głowy dla badania bocznego.

Aktywuje to opcję badania bocznego.



WAŻNE!

Musisz ustawić stabilizatory głowy ręcznie ponieważ nie można ustawić ich automatycznie w module wykonywania badań.

Jeśli ustawisz właściwie stabilizatory, ikona właściwego typu badania stanie się aktywna.

2. W oknie nastaw parametrów badania cefalometrycznego, wybierz właściwe pól obrazowania.



3. Kliknij przycisk pacjent, aby przejść do panelu wyboru pacjenta.




Wybierz typ pacjenta:

- Dziecko
- Dorosły: drobnej, standardowej, masywnej budowy

**WAŻNE!**

Zalecamy zapoznanie się z dokumentem "CS 8100 Family and CS 8100 3D Safety, Regulatory and the Technical Specification User Guide" dla informacji o ochronie radiologicznej i zaleceniach związanych z wyborem typu pacjenta szczególnie, jeśli pacjentem jest dziecko.

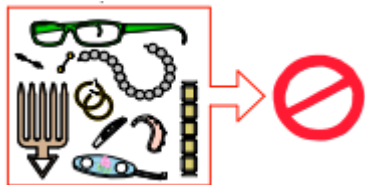
4. (Opcjonalnie) Jeżeli domyślne ustawienia nie pasują do pacjenta, Kliknij przycisk Parametry :

- Wybierz właściwe parametry.
- Kliknij  i wybierz Memorize Anatomy setting aby zapisać nowe parametry jako domyślne ustawienia .

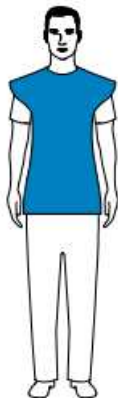
Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta

Aby przygotować i ustawić pacjenta do badania radiologicznego wykonaj następujące operacje :

1. Poproś pacjenta, aby usunął wszelkie metalowe obiekty.



2. Poproś pacjenta, aby założył ołowiany fartuch z osłoną tarczycy. upewnij się, że leży on gładko na ramionach pacjenta




3. Pociągnij za górną część stabilizatorów głowy, aby je rozsunąć.

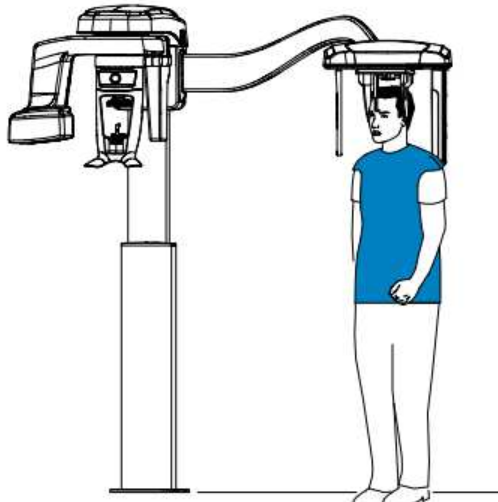
**Informacja:**

Pozycjonery głowy nie rozsuną się, jeżeli pociągniesz za dolną ich część.

4. Poproś pacjenta, aby:

- Przesunął się do przodu
- Stał wyprostowany.
- Umieść uszy pomiędzy wkładkami dousznymi.

5. Na panelu pozycjonowania, naciśnij i przytrzymaj , aż wkładki douszne znajdą się dokładnie na poziomie otworów słuchowych.
6. Delikatnie pchnij górną część stabilizatora głowy, aby rozsunąć i dopasować obie wkładki douszne do otworów słuchowych obojga uszu.
7. Opuść pozycjoner nosa do pozycji pionowej.



Uruchomienie ekspozycji

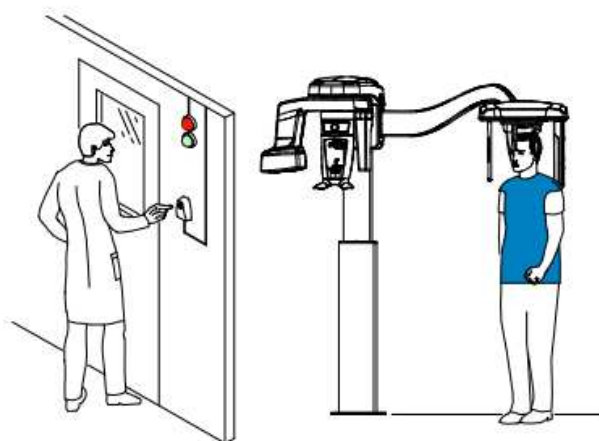
Aby wykonać ekspozycję promieniowania wykonaj poniższe czynności:


1. Opuść gabinet radiologiczny, zamknij za sobą drzwi. Przez cały czas trwania emisji promieniowania miej wzrokowy kontakt z pacjentem.



WAŻNE!

Aby przerwać emisję promieniowania w przypadku jakichkolwiek problemów, zwolnij przycisk zdalnej ekspozycji lub wyłącz aparat czerwonym wyłącznikiem bezpieczeństwa.



2. Wykonaj ekspozycję używając zewnętrznego sterownika ekspozycji. Przyciśnij przycisk na sterowniku i trzymaj go do zakończenia emisji promieniowania co zostanie potwierdzone na ekranie komunikatem "Release Switch". Wskaźnik emisji promieniowania  zmieni kolor na żółty i będzie słychać ostrzegawczy dźwięk oznaczający emisję promieniowania. Gdy emisja promieniowania dobiegnie końca okno akwizycji obrazów cefalometrycznych zostanie automatycznie zamknięte a gotowy obraz zostanie przetransferowany do okna obrazów.
3. Sprawdź jakość obrazu. Jeżeli jest poprawny pod kątem technicznym rozsuń pozycjonery głowy, podnieś podporę nosa i pozwól pacjentowi wyjść z urządzenia.

Informacja o dawkach promieniowania

Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43

Klikając prawym przyciskiem myszki na zdjęciu można wyświetlić szacunkową wartość wyemitowanej dawki promieniowania jaką otrzymał pacjent. Na podstawie tych informacji możesz obliczyć faktyczną wartość dawki, jaką otrzymał pacjent dla każdego zdjęcia.



NOTA

Informacja o dawce promieniowania będzie widoczna w interfejsie akwizycji przed każdym badaniem.

Wartość emisji dawki jest wyrażona w mGy.cm². Ta dawka jest mierzona na zewnętrznej krawędzi głównego kolimatora. Rozbieżność dawki wyświetlonej może się różnić od rzeczywistej o +/-30%.

Akwizycja zdjęć osiowych czaszki dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych

Zanim zaczniesz wykonywać badania, sprawdź czy:

- Wybrano kartotekę pacjenta.
- Uruchomiono okno obrazowania.
- Uruchomiono interfejs Akwizycji badań cefalometrycznych.

Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji

Aby ustawić parametry ekspozycji wykonaj następujące operacje:


1. W urządzeniu, ustaw ręcznie stabilizatory głowy dla badania bocznego.
Aktywuje to opcję badania skośnego.



WAŻNE!

Musisz ustawić stabilizatory głowy ręcznie ponieważ nie można ustawić ich automatycznie w module wykonywania badań.

Jeśli ustawisz właściwie stabilizatory, ikona właściwego typu badania stanie się aktywna.

2. W oknie nastaw parametrów badania cefalometrycznego, kliknij  dla badania osiowego czaszki
3. Wybierz odpowiedni format badania



4. Kliknij przycisk pacjent, aby przejść do panelu wyboru pacjenta.



Wybierz typ pacjenta:


- Dziecko
- Dorosły: drobnej, standardowej, masywnej budowy



WAŻNE!

Zalecamy zapoznanie się z dokumentem “CS 8100 Family Safety, Regulatory and the Technical Specification User Guide” dla informacji o ochronie radiologicznej i zaleceniach związanych z wyborem typu pacjenta, szczególnie jeśli pacjentem jest dziecko.

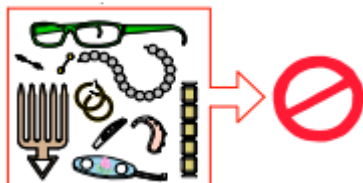
5. (Opcjonalnie) Jeżeli domyślne ustawienia nie pasują do pacjenta, Kliknij przycisk Parametry:

- Wybierz właściwe parametry.
- Kliknij  i wybierz **Memorize Anatomy setting**, aby zapisać nowe parametry, jako domyślne ustawienia.

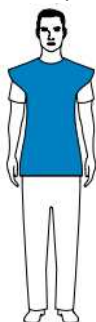
Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta

Aby przygotować i ustawić pacjenta do badania radiologicznego wykonaj następujące operacje:

1. Poproś pacjenta, aby usunął wszelkie metalowe obiekty.



2. Poproś pacjenta, aby założył ołowiany fartuch z osłoną tarczycy. upewnij się, że leży on gładko na ramionach pacjenta.



3. Pociągnij za górną część stabilizatorów głowy, aby je rozsunąć.




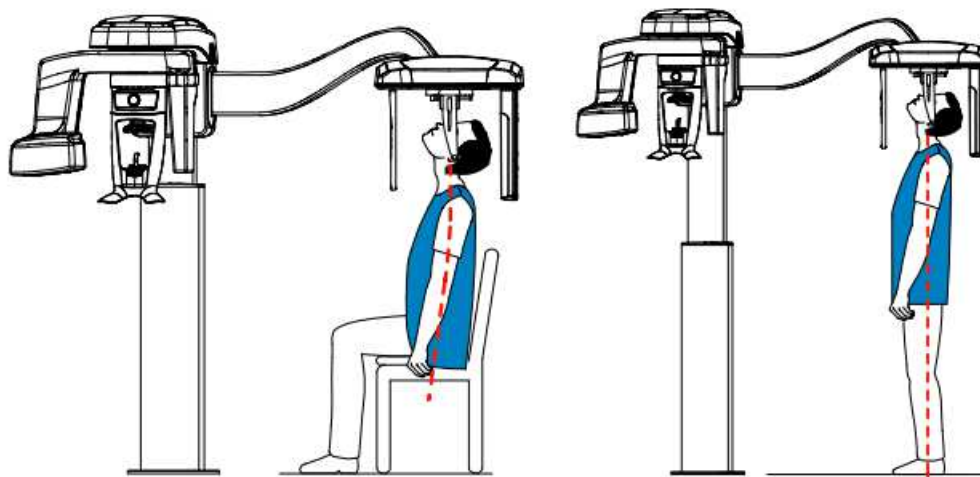
Informacja:

Pozycjonery głowy nie rozsuną się, jeżeli pociągniesz za dolną ich część.

4. Poproś pacjenta, aby:

- Przesunął się do przodu
- Stał wyprostowany.
- Umieść uszy pomiędzy wkładkami dousznymi.

5. Na panelu pozycjonowania, naciśnij i przytrzymaj  , aż wkładki douszne znajdą się dokładnie na poziomie otworów słuchowych.
6. Delikatnie pchnij górną część stabilizatora głowy, aby rozsunąć i dopasować obie wkładki douszne do otworów słuchowych obojga uszu.



Uruchomienie ekspozycji

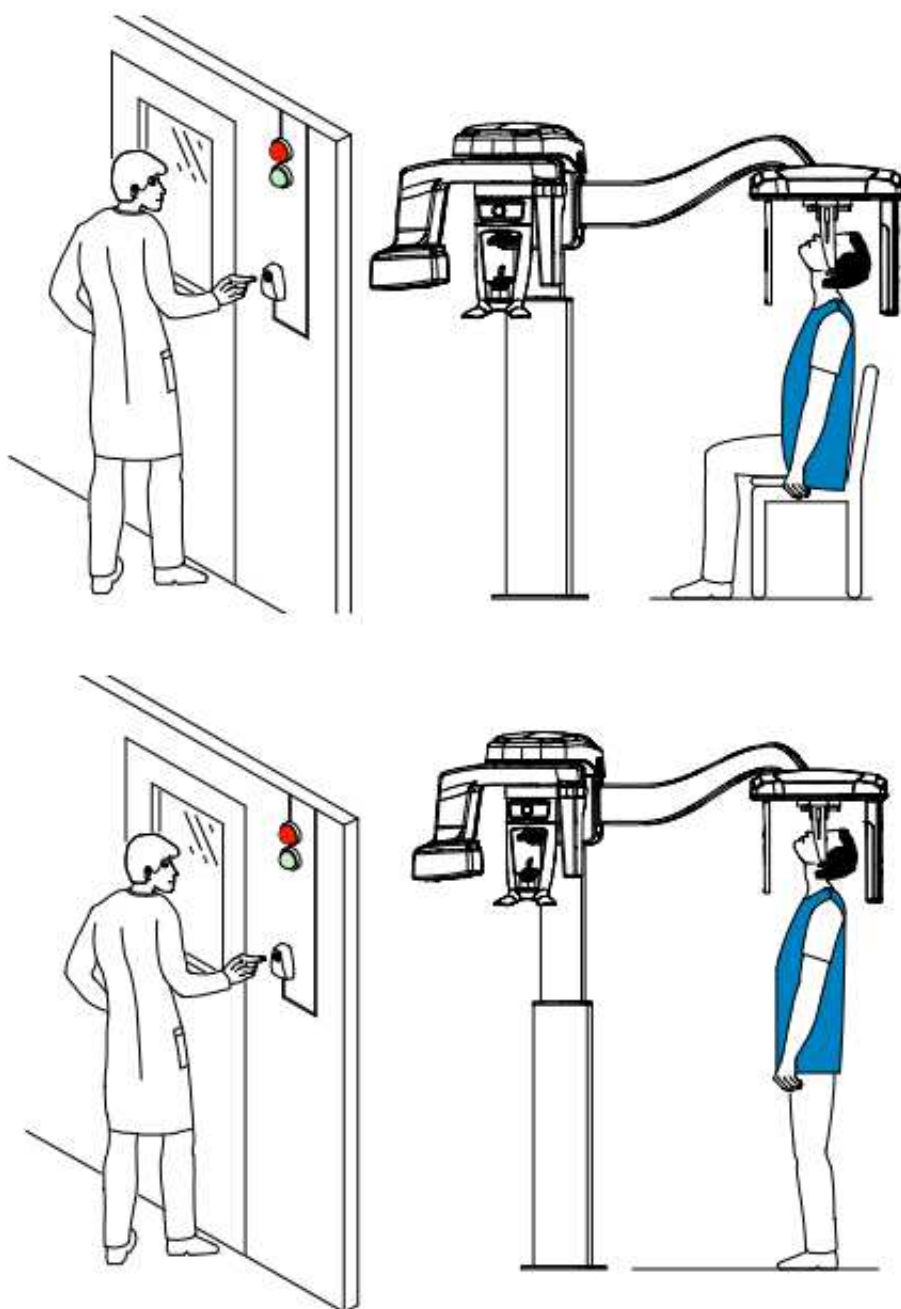
Aby wykonać ekspozycję promieniowania wykonaj poniższe czynności:


1. Opuść gabinet radiologiczny, zamknij za sobą drzwi. Przez cały czas trwania emisji promieniowania miej wzrokowy kontakt z pacjentem.



WAŻNE!

Aby przerwać emisję promieniowania w przypadku jakichkolwiek problemów, zwolnij przycisk zdalnej ekspozycji lub wyłącz aparat czerwonym wyłącznikiem bezpieczeństwa.



2. Wykonaj ekspozycję używając zewnętrznego sterownika ekspozycji. Przyciśnij przycisk na sterowniku i trzymaj go do zakończenia emisji promieniowania co zostanie potwierdzone na ekranie komunikatem "Release Switch". Wskaźnik emisji promieniowania  zmieni kolor na żółty i będzie słychać ostrzegawczy dźwięk oznaczający emisję promieniowania. Gdy emisja promieniowania dobiegnie końca okno akwizycji obrazów cefalometrycznych zostanie automatycznie zamknięte a gotowy obraz zostanie przetransferowany do okna obrazów.
3. Sprawdź jakość obrazu. Jeżeli jest poprawny pod kątem technicznym rozsuń pozycjonery głowy, podnieś podporę nosa i pozwól pacjentowi wyjść z urządzenia.

Informacja o dawkach promieniowania

Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43

Klikając prawym przyciskiem myszki na zdjęciu można wyświetlić szacunkową wartość wyemitowanej dawki promieniowania jaką otrzymał pacjent. Na podstawie tych informacji możesz obliczyć faktyczną wartość dawki jaką otrzymał pacjent dla każdego zdjęcia.



NOTA

Informacja o dawce promieniowania będzie widoczna w interfejsie akwizycji przed każdym badaniem.

Wartość emisji dawki jest wyrażona w mGy.cm². Ta dawka jest mierzona na zewnętrznej krawędzi głównego kolimatora. Rozbieżność dawki wyświetlonej może się różnić od rzeczywistej o +/-30%.

Akwizycja obrazów oceny wieku kostnego (Carpus Image) dla dorosłych i dzieci (dostępne opcjonalnie)

Zanim zaczniesz wykonywać badania, sprawdź czy:

- Wybrano kartotekę pacjenta.
- Uruchomiono okno obrazowania.
- Uruchomiono interfejs Akwizycji badań cefalometrycznych.



WAŻNE:

W przypadku akwizycji obrazów oceny wieku kostnego dzieci, pacjent musi mieć założony fartuch z osłoną tarczycy.

Przygotowanie urządzenia i ustawienie parametrów ekspozycji

Aby ustawić parametry ekspozycji wykonaj następujące operacje:

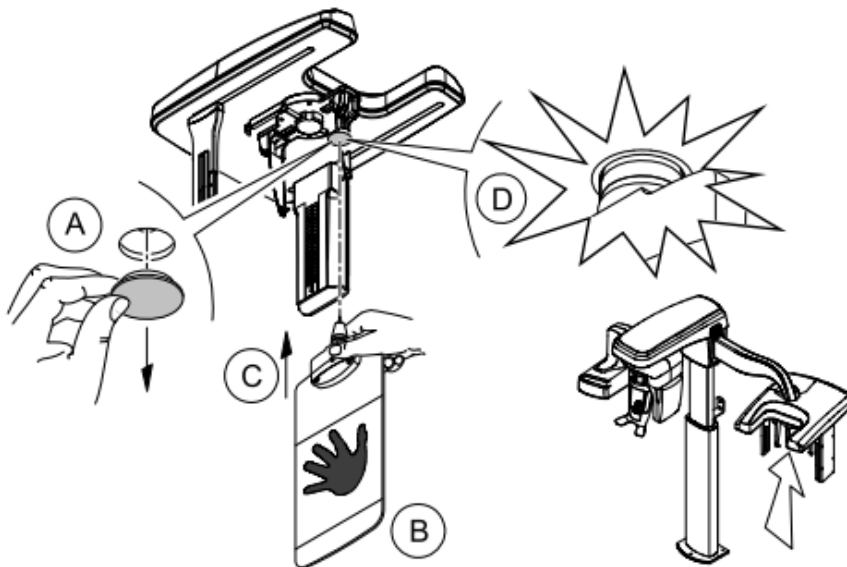
1. W urządzeniu, ustaw ręcznie stabilizatory głowy dla badania AP.



WAŻNE!

Musisz ustawić stabilizatory głowy ręcznie ponieważ nie można ustawić ich automatycznie w module wykonywania badań. Jeśli ustawisz właściwie stabilizatory, ikona właściwego typu badania stanie się aktywna.

2. Ściągnij zatyczkę (A), weź panel Carpus (B) i umocuj (C) w magnetycznym słocie(D)



W interfejsie akwizycji, kliknij dla badania wieku kostnego.
Opcja badania wieku kostnego stanie się aktywna.



- Wybierz dla pola 18 x 18.
- Kliknij przycisk pacjent, aby przejść do panelu wyboru pacjenta.



- Wybierz typ pacjenta:


- Dziecko
- Dorośli: drobnej, standardowej, masywnej budowy



WAŻNE!

Zalecamy zapoznanie się z dokumentem “CS 8100 Family and CS 8100 3D Safety, Regulatory and the Technical Specification User Guide” dla informacji o ochronie radiologicznej i zaleceniach związanych z wyborem typu pacjenta. Szczególnie, jeśli pacjentem jest dziecko.

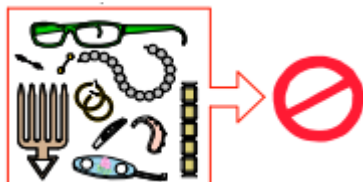
- (Opcjonalnie) Jeżeli domyślne ustawienia nie pasują do pacjenta, Kliknij przycisk **Parametry**:

- Wybierz właściwe parametry.
- Kliknij  i wybierz **Memorize Anatomy setting**, aby zapisać nowe parametry jako domyślne ustawienia .

Przygotowanie i pozycjonowanie pacjenta

Aby przygotować i ustawić pacjenta do badania radiologicznego wykonaj następujące operacje:

- Poproś pacjenta, aby usunął wszelkie metalowe obiekty.



2. Poproś pacjenta, aby założył ołowiany fartuch z osłoną tarczycy. upewnij się, że leży on gładko na ramionach pacjenta.



WAŻNE:

W przypadku akwizycja obrazów oceny wieku kostnego dzieci, pacjent musi mieć założony fartuch z osłoną tarczycy .

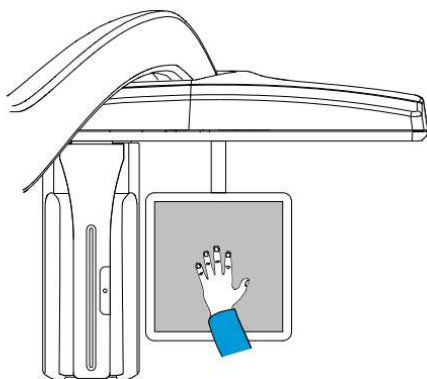
3. Poproś pacjenta, aby wykonał następujące czynności:

- Stał w kierunku i w możliwie najdalszej odległości od urządzenia cefalometrycznego.
- Otworzył dłoń i umieścił ją płasko na panelu.



OSTRZEŻENIE:

Aby uniknąć wystawienia innych części ciała na promieniowanie upewnij się, że pacjent stoi tak daleko, jak to możliwe od źródła promieniowania przyciskając rękę do panelu.



WAŻNE!

Upewnij się, że:

- dłoń, nadgarstek i przedramię są w pozycji całkowicie pionowej
- dłoń znajduje się w przybliżeniu w centrum panelu.

Uruchomienie ekspozycji



WAŻNE!

Aby uniknąć wystawienia innych części ciała na promieniowanie upewnij się, że pacjent stoi tak daleko, jak to możliwe od źródła promieniowania przyciskając rękę do panelu.

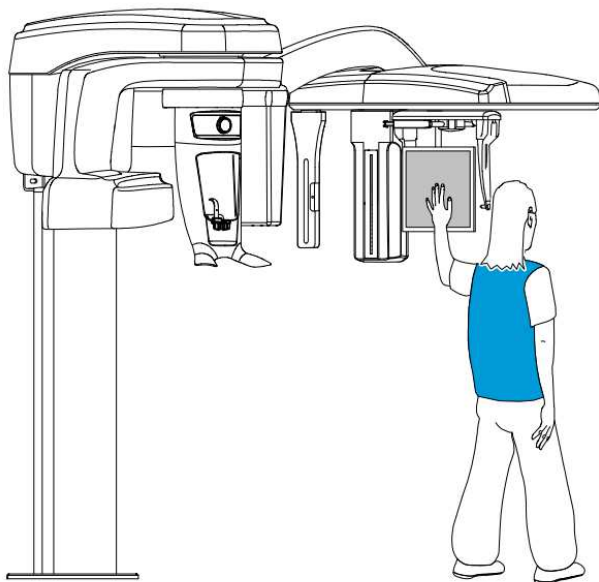
Aby wykonać ekspozycję promieniowania wykonaj poniższe czynności:


1. Opuść gabinet radiologiczny, zamknij za sobą drzwi. Przez cały czas trwania emisji promieniowania miej wzrokowy kontakt z pacjentem.



WAŻNE!

Aby przerwać emisję promieniowania w przypadku jakichkolwiek problemów. zwolnij przycisk zdalnej ekspozycji lub wyłącz aparat czerwonym wyłącznikiem bezpieczeństwa.



2. Wykonaj ekspozycję używając zewnętrznego sterownika ekspozycji. Przyciśnij przycisk na sterowniku i trzymaj go do zakończenia emisji promieniowania co zostanie potwierdzone na ekranie komunikatem "Release Switch". Wskaźnik emisji promieniowania  zmieni kolor na żółty i będzie słychać ostrzegawczy dźwięk oznaczający emisję promieniowania. Gdy emisja promieniowania dobiegnie końca okno akwizycji obrazów cefalometrycznych zostanie automatycznie zamknięte a gotowy obraz zostanie przetransferowany do okna obrazów.
3. Sprawdź jakość obrazu. Jeżeli jest poprawny pod kątem technicznym rozsuń pozycjonery głowy, podnieś podporę nosa i pozwól pacjentowi wyjść z urządzenia.

Informacja o dawkach promieniowania

Zgodność z dyrektywą EURATOM97/43

Klikając prawym przyciskiem myszki na zdjęciu można wyświetlić szacunkową wartość wyemitowanej dawki promieniowania jaką otrzymał pacjent. Na podstawie tych informacji możesz obliczyć faktyczną wartość dawki jaką otrzymał pacjent dla każdego zdjęcia.



NOTA

Informacja o dawce promieniowania będzie widoczna w interfejsie akwizycji przed każdym badaniem.

Wartość emisji dawki jest wyrażona w mGy.cm². Ta dawka jest mierzona na zewnętrznej krawędzi głównego kolimatora. Rozbieżność dawki wyświetlonej może się różnić od rzeczywistej o +/-30%.

Rozdział 6. Konserwacja

Ten rozdział opisuje harmonogram czynności konserwacyjnych, które należy wykonywać regularnie dla urządzenia CS 8100SC.



WAŻNE!

For information on cleaning and disinfecting, see the *CS 8100 Family Safety, Regulatory and Technical Specifications User Guide (SM785)*.

Konserwacja comiesięczna

Wycieranie zewnętrznych części obudowy urządzenia miękką i suchą szmatką.

Konserwacja coroczna

Rekomendowany przegląd urządzenia wykonywany przez autoryzowany serwis.

Kontrola jakości obrazu

Aby utrzymywać optymalną jakość obrazów, jakość obrazów musi być kontrolowana raz w miesiącu. W tym celu wykonaj następujące kroki:



1. Na pulpicie , dwukrotnie kliknij  . Zostanie wyświetlone okno CS 8100SC Service Tools.



2. W lewym panelu, kliknij dwukrotnie **Image Quality Tool**. Zostanie wyświetlone okno **Image Quality Control**.



3. Wybierz pożądany test i wykonuj pojawiające się na ekranie polecenia.

Rozdział 7. Rozwiązywanie problemów

Szybkie rozwiązywanie problemów

W wyjątkowych wypadkach może w wyniku usterki lub niewłaściwego użytkowania wystąpić zaburzenie pracy aparatu. Komunikat o błędzie jest wyświetlany w oknie statusu urządzenia.

Poniższa tabela przedstawia kody błędów, ich opis oraz czynności, które należy wykonać:



WAŻNE

Jeśli zostanie wyświetlony kod błędu, problem nie ustępuje lub zaistnieją poważniejsze zdarzenia, skontaktuj się z wykwalifikowanym serwisem.

Kiedy kontaktujesz się z wykwalifikowanym serwisem niezbędne będą poniższe informacje:

- Model aparatu i numer seryjny
- Kod błędu

Tabela 3 Kody błędów

Kod błędu	Komunikat błędu	Opis	Działanie
Err_S_GEN_36865	Handswitch was released before the end of exposure.	Użytkownik puścił przycisk ekspozycji zbyt wcześnie	Uruchom ponownie akwizycję i trzymaj przycisk ekspozycji, aż do zakończenia emisji promieniowania.

Tabela 4 Komunikaty informacyjne

Informacja	Opis	Działanie
X-ray tube cooling	Trwa chłodzenie	Czekaj, aż wskaźnik chłodzenia generatora osiągnie zero
Thermal security	Trwa chłodzenie.	Czekaj, aż wskaźnik chłodzenia generatora osiągnie zero
Release handswitch	Akwizycja się zakończyła	Puść przycisk zewnętrznego sterownika ekspozycji
Start the acquisition	Akwizycja się rozpoczęła	Przytrzymaj wciśnięty przycisk ekspozycji.
Upgrade of the firmware	Trwa aktualizacja oprogramowania	Poczekaj na zakończenie aktualizacji
I 9	Urządzenie w trakcie procesu chłodzenia sensora cefalo.	Poczekaj aż dioda LED „gotowość systemu” znajdująca się na panelu kontrolnym zapali się na zielono
I 5	Pozycja stabilizatora głowy pacjenta nie jest zgodna z wybranym programem cefalo	Ustaw ręcznie stabilizatory głowy we właściwej pozycji
I 17	Sensor jest w trakcie obrotu do pozycji dla zdjęć panoramicznych, 3D lub trybu cefalo	Poczekaj aż sensor osiągnie odpowiednią pozycję przewidzianą dla wybranego trybu pracy.

Rozdział 8 Informacje kontaktowe

Adres producenta



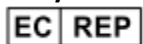
Carestream Health, Inc.
150 Verona Street
Rochester, NY USA 14608

Fabryka

Trophy
4, Rue F. Pelloutier, Croisy-Beaubourg
77435 Marne la Vallée Cedex 2, France

Autoryzowani przedstawiciele

Autoryzowany przedstawiciel w UE:



Carestream Health France
1, rue Galilée
93192 Noisy-Le-Grand Cedex, France

