



Veraview X800

Cephalo

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Niniejsza instrukcja użytkowania dotyczy wykonywania zdjęć cefalometrycznych.
Należy z niej korzystać wraz z instrukcją użytkowania dotyczącą wykonywania zdjęć panoramicznych i TK.



Spis treści

1 Zapobieganie wypadkom	3
2 Elementy urządzenia	4
3 Postępowanie przed i po użyciu	6
3.1 Warunki robocze	6
3.2 Ustawianie	6
3.3 Kontrola wstępna	10
3.4 Po użyciu	11
4 Wykonywanie zdjęć cefalometrycznych	12
4.1 Funkcje i typy zdjęć	12
4.1.1 Obszar ekspozycji (ROI: obszar badania)	12
4.1.2 Częściowe zdjęcie cefalometryczne	13
4.1.3 Kompensacja gęstości (Dens Comp)	13
4.2 Obsługa i ustawienia ogólne	14
4.2.1 Wyświetlacz urządzenia cefalometrycznego	14
4.2.2 Ustawienia	15
4.2.3 Pozycjonowanie wiązki	15
4.3 Zdjęcia boczne, PA i pod kątem 45°	16
4.3.1 Przygotowanie	16
4.3.2 Wprowadzanie i pozycjonowanie pacjenta	22
4.3.3 Wykonywanie zdjęcia	25
4.3.4 Wyjście pacjenta	26
4.3.5 Przesyłanie zdjęcia	27
4.4 Zdjęcie dłoni	29
4.4.1 Przygotowanie	29
4.4.2 Wprowadzanie i pozycjonowanie pacjenta	32
4.4.3 Wykonywanie zdjęcia	33
4.4.4 Wyjście pacjenta	34
4.4.5 Przesyłanie zdjęcia	34
4.5 Poprawa jakości zdjęcia cefalometrycznego	35
4.5.1 AIE (Auto Image Enhancement)	35
4.5.2 Przykłady zdjęć wykonanych z użyciem funkcji AIE	37
4.6 Informacje na temat eksportowania danych cefalometrycznych do oprogramowania analitycznego	39
5 Konserwacja, wymiana części i przechowywanie	40
5.1 Konserwacja (czyszczenie i dezynfekcja)	40
5.2 Części zamienne	41
5.3 Przechowywanie	41
6 Rozwiązywanie problemów	42
6.1 Rozwiązywanie problemów	42
6.2 Komunikaty o błędach	42

1 Zapobieganie wypadkom

1.1 Uwaga dla nabywców

Niniejsza instrukcja użytkownika dotyczy wykonywania zdjęć cefalometrycznych za pomocą urządzenia Veraview X800. Należy z niej korzystać wraz z instrukcją użytkownika urządzenia Veraview X800 dotyczącą wykonywania zdjęć panoramicznych i TK. Instrukcję należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu, aby można z niej było w każdej chwili skorzystać.

1.2 Zapobieganie wypadkom

Większość problemów związanych z obsługą i konserwacją urządzenia wynika z poświęcania niewystarczającej uwagi podstawowym środkom ostrożności oraz nieumiejętności przewidzenia zagrożenia wypadkiem. Najlepszym sposobem na uniknięcie problemów i wypadków jest przewidywanie niebezpieczeństwa i obsługa urządzenia zgodnie z zaleceniami producenta. Należy najpierw dokładnie zapoznać się ze wszystkimi środkami ostrożności i instrukcjami bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom, a następnie obsługiwać urządzenie z najwyższą ostrożnością, aby zapobiec uszkodzeniu samego urządzenia lub spowodowaniu obrażeń.

Poniższe symbole i wyrażenia wskazują stopień zagrożeń i szkód, które mogą wynikać z ignorowania związanych z nimi instrukcji:

 **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie o umiarkowanym ryzyku odniesienia obrażeń lub śmierci (jeśli nie zostanie uniknięte).

 **UWAGA**

Zagrożenie o niskim ryzyku odniesienia lekkich lub umiarkowanych obrażeń (jeśli nie zostanie uniknięte).

 **(Informacja dotycząca użytkowania)**

Informuje użytkownika o ważnych kwestiach dotyczących obsługi urządzenia lub o ryzyku uszkodzenia sprzętu.

Użytkownik (tj. placówka medyczna, klinika, szpital itp.) jest odpowiedzialny za konserwację i użytkowanie wyrobu medycznego.

Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa uznawane jest za **NIEPRAWIDŁOWE UŻYTKOWANIE**.

Z urządzenia mogą korzystać wyłącznie dentyści i inni licencjonowani profesjonaliści.

Nie należy używać tego urządzenia do celów innych niż wykonywanie stomatologicznych zdjęć rentgenowskich, do których jest przeznaczone.

Przeostroga: Prawo federalne USA zezwala na sprzedaż tego urządzenia wyłącznie dentystom lub wykwalifikowanym pracownikom służby zdrowia lub na ich zlecenie (dotyczy USA).

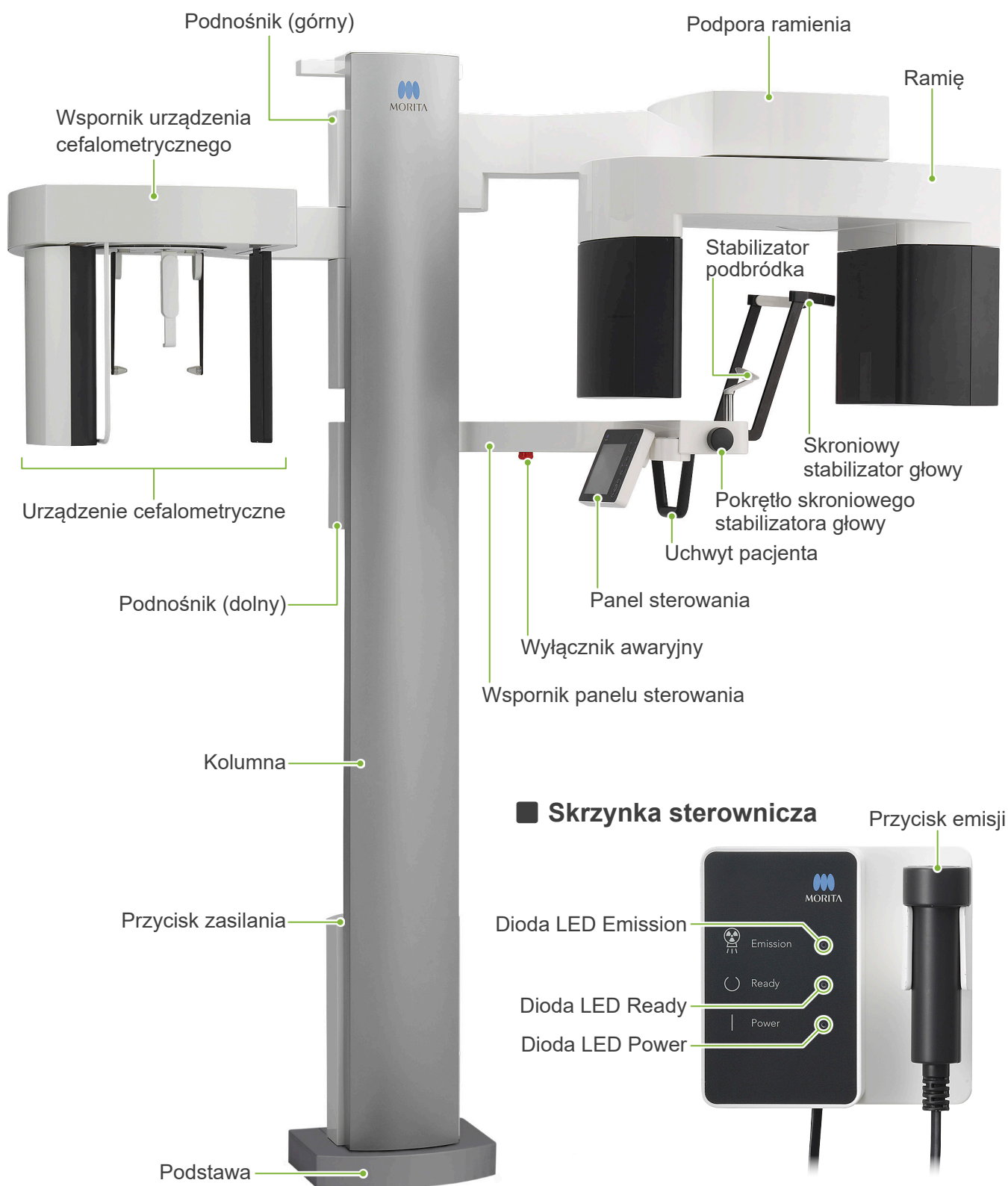
Znaki towarowe (™) i zarejestrowane znaki towarowe (®):

Nazwy spółek, produktów, usług itd. stosowane w niniejszej instrukcji obsługi są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli.

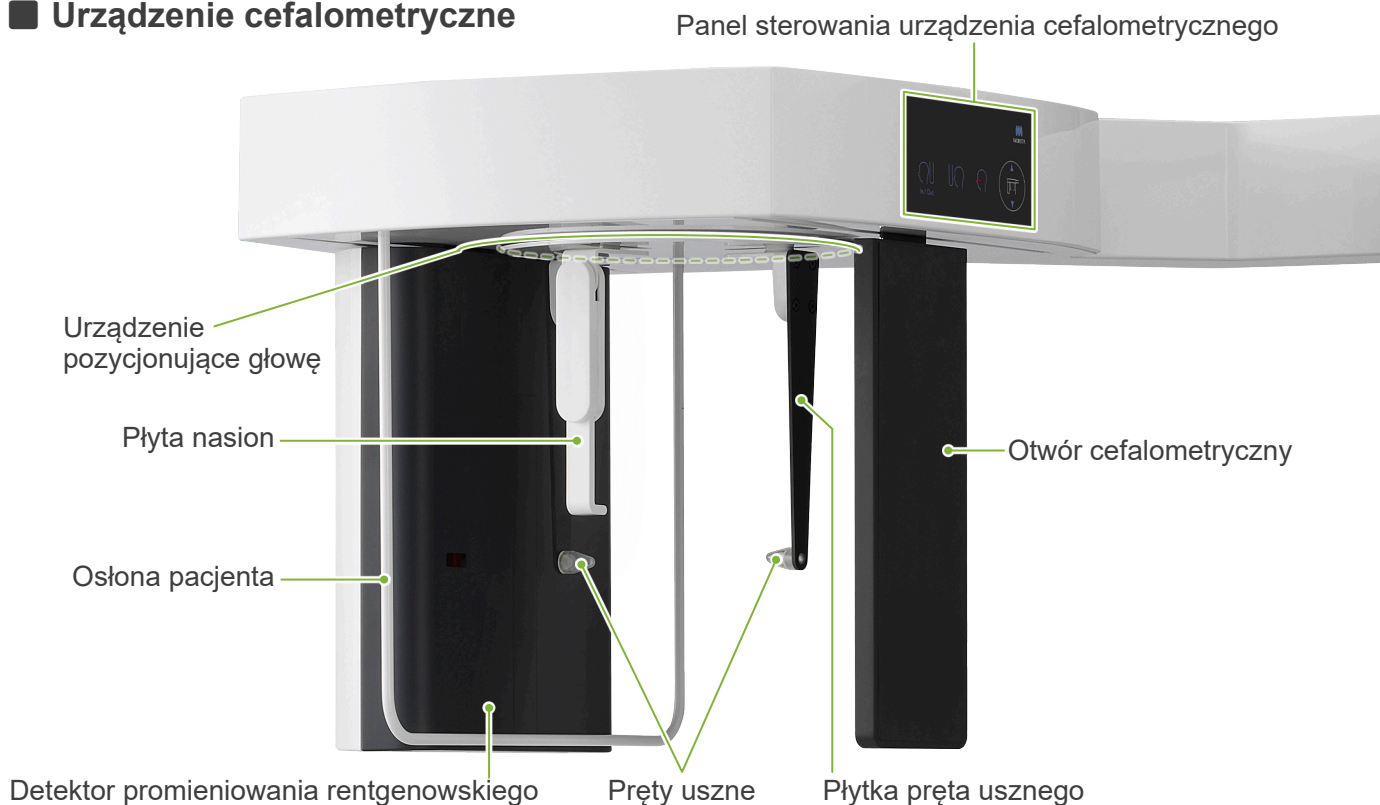
© 2021 J. MORITA MFG. CORP.

2 Elementy urządzenia

■ Główne urządzenie

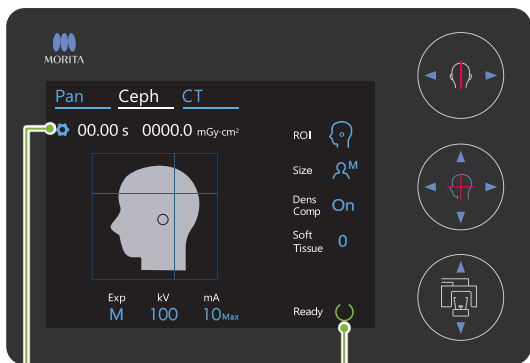


■ Urządzenie cefalometryczne



■ Panel sterowania **Niebieskie** ikony oraz przycisk Ready są aktywowane dotykowo.

● Główne urządzenie

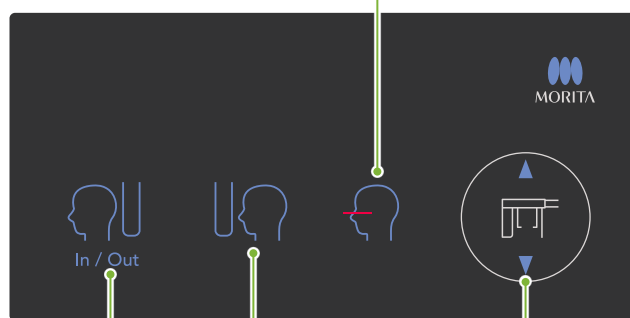


Przycisk ustawień

Przycisk Ready

● Urządzenie cefalometryczne

Przycisk włączania/wyłączania wiązki



Przycisk In/Out (Wsuwania/wysuwania)

Przycisk pozycji rozpoczęcia wykonywania zdjęcia

Przyciski w górę i w dół

▲ W górę
▼ W dół

- ! Nie naciskać zbyt mocno jakiegokolwiek z elementów panelu sterowania. Nie naciskać paneli ostrymi przedmiotami, takimi jak długopisy, ani paznokciami.
- ! Nie korzystać z przycisków włączania/wyłączania wiązki oraz podnoszenia/opuszczania podnośnika, jednocześnie dotykając innych części panelu.

Narzędzia do pozycjonowania pacjenta i materiały eksploatacyjne

- Płyta na rękę (1)
- Pręty uszne (2)

3 Postępowanie przed i po użyciu

3.1 Warunki robocze

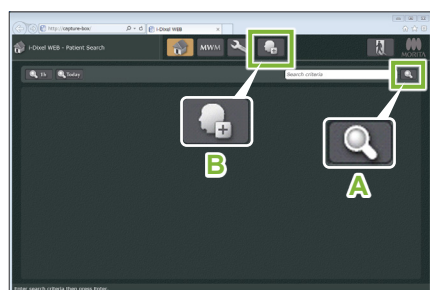
● Z urządzenia Veraview X800 należy korzystać w następujących warunkach:

Urządzenie Veraview X800 można użytkować jedynie w określonych warunkach (właściwy zakres temperatury otoczenia, wilgotność i zakres ciśnienia atmosferycznego). Więcej informacji na ten temat zawiera instrukcja użytkownika dotycząca wykonywania zdjęć panoramicznych i TK, a także opis zamieszczony w punkcie „**Warunki robocze**” rozdziału „**13.1 Parametry techniczne**”.

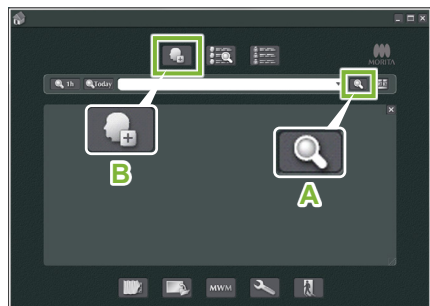
- * W razie wystąpienia wypadku nie należy używać urządzenia do momentu dokonania naprawy przez wykwalifikowanego pracownika serwisu autoryzowanego przez producenta.
- * Pacjenci muszą zdjąć okulary, kolczyki i inne dodatki, które mogą wpływać na wykonywanie zdjęcia.
- * Przed użyciem należy wykonać wstępną kontrolę, aby upewnić się, że urządzenie działa prawidłowo i bezpiecznie.

3.2 Ustawianie

3.2.1 Uruchamianie oprogramowania i-Dixel WEB



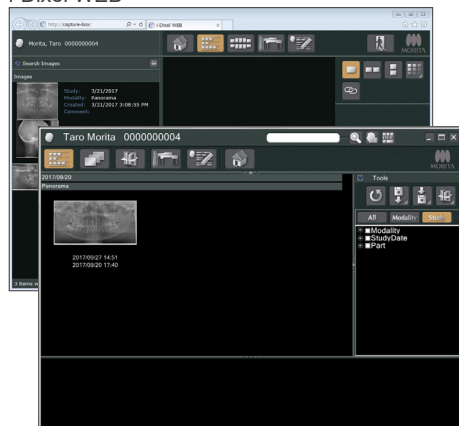
i-Dixel WEB



i-Dixel

Patient ID	Name	Sex	Birth Date	Age	Regi Date	Update	Image S	Image X
000000001	Morita Haruo	O	2017/04/05	0	2017/04/12	2017/09/27	0/0	103
000000002	Morita Haruko	O	2017/08/17	0	2017/09/27	2017/09/27	4/0	839.5
000000004	Morita Taro	O	2017/08/25	0	2017/09/27	2017/09/27	1	4.2

i-Dixel WEB



i-Dixel

1. Uruchomić oprogramowanie i-Dixel lub i-Dixel WEB

Uruchomić oprogramowanie i-Dixel lub i-Dixel WEB (określane dalej jako „i-Dixel WEB”).

2. Pozyskać dane zarejestrowanego pacjenta

Wprowadzić identyfikator pacjenta w polu wyszukiwania i kliknąć ikonę szybkiego wyszukiwania (A).
Aby użyć listy pacjenta, wybrać pacjenta i kliknąć go dwukrotnie.

● Rejestracja nowego pacjenta

Aby rozpocząć, należy zarejestrować pacjenta. W tym celu należy kliknąć ikonę B. Wypełnić wyświetlony formularz i kliknąć przycisk „Register” (Zarejestruj).

* ID, imię i nazwisko oraz płeć pacjenta są wymagane.

ID	000000006	<input checked="" type="checkbox"/> show all name fields
Name	First: _____ Middle: _____ Last: _____	
Name(Kanji)	_____	
Name(Kana)	_____	
Sex	<input type="radio"/> Male <input type="radio"/> Female <input type="radio"/> Other	
Birth Date	_____	
Zip/Postal	_____	
Address1	_____	
Address2	_____	
Phone No.	1: _____ 2: _____	
E-Mail	_____	
Attendant Dr.	_____	
Operator	_____	
Comments	_____	
	<input type="button" value="Register"/>	<input type="button" value="Clear"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Wyświetli się lista zdjęć.



3. Otworzyć okno zdjęcia X800

Kliknąć ikonę okna zdjęcia X800 (C).

Gdy pojawi się okno, można wykonać zdjęcie.

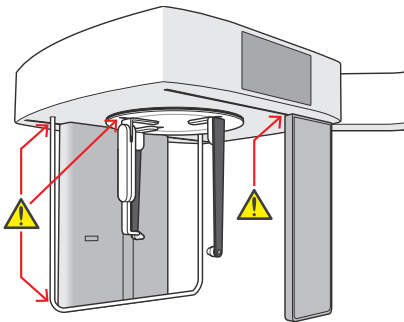
⚠ UWAGA

- Po wybraniu pacjenta w oprogramowaniu i-Dixel WEB, na pasku tytułowym okna zdjęcia X800 pojawi się jego imię i nazwisko. Przed wykonaniem zdjęcia należy sprawdzić, czy imię i nazwisko na pasku tytułowym odpowiadają danym pacjenta. Jeśli imię i nazwisko są niewłaściwe, należy zamknąć okno, a następnie kliknąć ikonę (C), aby je ponownie otworzyć. Sprawdzić, czy na pasku znajdują się właściwe dane, a następnie wykonać zdjęcie. Jeśli na pasku tytułowym będą wyświetlane błędne imię i nazwisko, wówczas zdjęcie zostanie zapisane dla niewłaściwego pacjenta.
- Otwarcie wielu zakładek lub okien w oprogramowaniu i-Dixel WEB może grozić niestabilnym przetwarzaniem danych, co z kolei może skutkować zapisaniem danych w pliku niewłaściwego pacjenta lub brakiem możliwości wykonania zdjęcia. Przed kliknięciem ikony (C) w celu wyświetlenia okna zdjęcia X800 należy zamknąć wszystkie zakładki i okna.

* Przed wykonaniem zdjęcia należy otworzyć okno zdjęcia X800.

* Więcej informacji znajduje się w instrukcji użytkownika oprogramowania i-Dixel WEB.

3.2.2 Kontrola bezpieczeństwa części ruchomych

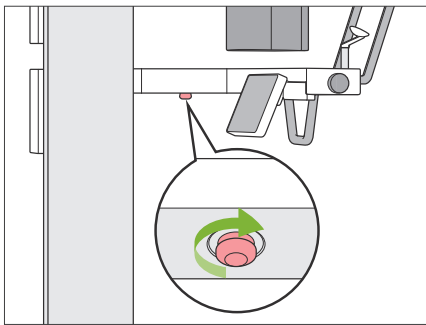


Ze względów bezpieczeństwa przed rozpoczęciem przesuwania części ruchomych należy upewnić się, że nie przytrzasną one palców.

⚠ UWAGA

- Należy trzymać palce z dala od szczelin i otworów w częściach ruchomych, np. w urządzeniu pozycjonującym głowę, a także otworów w kolumnie wspierającej.

■ Wyłącznik awaryjny



● W razie sytuacji awaryjnej

Nacisnąć wyłącznik awaryjny. Spowoduje to zatrzymanie obrotu ramienia oraz emisji promieniowania rentgenowskiego.

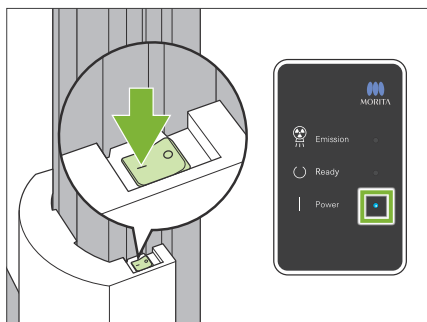
* Z tego wyłącznika można korzystać jedynie w sytuacjach awaryjnych.

● Postępowanie po naciśnięciu wyłącznika awaryjnego.

1. Odsunąć pacjenta od urządzenia i wyłączyć urządzenie przyciskiem zasilania.
2. Przywrócić bezpieczne warunki pracy urządzenia.
3. Obracać wyłącznik awaryjny w kierunku wskazanym strzałką na rysunku do momentu jego kliknięcia i zwolnienia.
4. Ponownie uruchomić komputer.
5. Włączyć zasilanie.
6. Sprawdzić poprawność wykonywania zdjęć panoramicznych, TK i cefalometrycznych.

Jeżeli urządzenie nie powróci do bezpiecznego stanu lub nie będzie działać w ogóle, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub oddziałem J. MORITA OFFICE.

3.2.3 Uruchomienie głównego urządzenia



Nacisnąć część przycisku zasilania oznaczoną kreską (|) w dolnej części kolumny.

Urządzenie włączy się i zaświeci się niebieska dioda Power na skrzynce sterowniczej.

⚠ UWAGA

- Nie naciskać przycisku zasilania, jeśli pacjent znajduje się w pobliżu urządzenia lub w jego wnętrzu. W przeciwnym razie obracające się ramię i wspornik panelu sterowania mogą zranić pacjenta.

- ! Jeśli na przykład podczas czyszczenia przypadkowo naciśnięto wyłącznik awaryjny, uruchomienie urządzenia będzie niemożliwe. Należy wtedy zwolnić wyłącznik awaryjny i dopiero następnie włączyć urządzenie.
- ! W przypadku włączania urządzenia Veraview X800 tuż po jego wyłączeniu (np. w celu zrestartowania urządzenia) należy odczekać co najmniej 5 sekund. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia.

PC and cassette communication check

Please wait while communication between the digital cassette and PC is verified.

Wyświetlone zostanie okno „PC and cassette communication check” (Kontrola połączenia pomiędzy komputerem PC a kasetą).

⚠ UWAGA

- Jeśli otwarte są skroniowe stabilizatory głowy, pojawi się komunikat informujący o konieczności ich sprawdzenia. Ramię może uderzyć o stabilizatory, dlatego należy obrócić pokrętko i zamknąć je.

Initialization

The unit will move to its initial position. The arm will move in multiple directions so ensure the immediate area is clear of obstructions before proceeding. If a patient is positioned in the unit, have them exit the unit before proceeding.

Ok

Wyświetlone zostanie okno „Initialization” (Inicjalizacja).

Jeśli pacjent jest już ustawiony w odpowiedniej pozycji, powinien opuścić miejsce i odsunąć się od urządzenia.

Sprawdzić obszar i kliknąć przycisk „OK”.

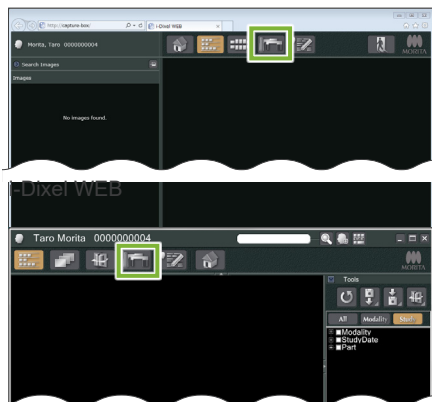
Ramię przemieści się do pozycji wejściowej względem pacjenta.

⚠ UWAGA

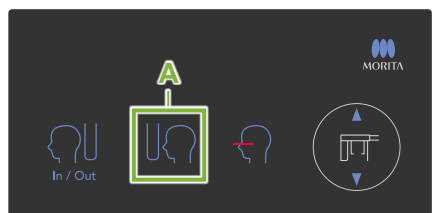
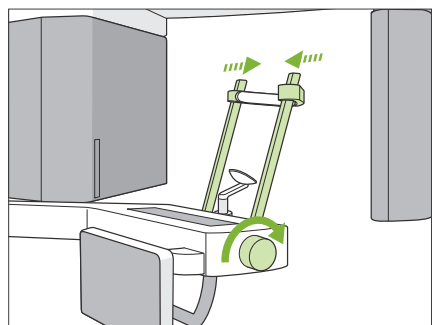
- Przed inicjalizacją urządzenia należy odsunąć pacjenta od urządzenia i sprawdzić obszar pod kątem bezpieczeństwa. W przeciwnym razie ramię może się poruszyć i uderzyć pacjenta.

3.3 Kontrola wstępna

Przed użyciem należy wykonać kontrolę wstępną, aby upewnić się, że urządzenie działa prawidłowo i bezpiecznie.



i-Dixel



1. Otworzyć listę zdjęć w celu wykonania kontroli wstępnej

Z listy pacjentów w oprogramowaniu i-Dixel WEB wybrać pacjenta testowego do kontroli wstępnej i wyświetlić jego listę zdjęć.

● Tylko przy pierwszym użyciu

Aby rozpocząć, należy zarejestrować pacjenta testowego w oprogramowaniu i-Dixel WEB. W tym celu należy kliknąć ikonę okna rejestracji pacjenta, aby wyświetlić okno rejestracji, a następnie wypełnić formularz i kliknąć przycisk „Register” (Zarejestruj).

2. Otworzyć okno zdjęcia X800

Kliknąć ikonę okna zdjęcia X800, aby je otworzyć.

3. Sprawdzić działanie urządzenia pod kątem wykonywania zdjęć cefalometrycznych

Dotknąć przycisku Ceph na panelu sterowania. Ustawić poniższe warunki wykonywania zdjęcia.

- Obszar badania (ROI): boczny
- Ustawienie ekspozycji (Exp): „M” (ręczne)
- Napięcie lampy (kV): 60 kV
- Prąd lampy (mA): 2 mA

Obrócić pokrętko stabilizatorów skroniowych i całkowicie zamknąć stabilizatory.

Nacisnąć przycisk Ready, aby przemieścić głowicę rentgenowską oraz ramię do pozycji cefalometrycznych.

Sprawdzić, czy dioda Ready na panelu sterowania lub skrzynce sterowniczej jest włączona.

Na panelu sterowania urządzenia cefalometrycznego dotknąć przycisku pozycji rozpoczęcia wykonywania zdjęcia (A), aby przesunąć urządzenie cefalometryczne do pozycji początkowej.

Przytrzymać przełącznik emisji i sprawdzić, czy:

- Emitowane jest promieniowanie rentgenowskie.
- Dioda Emission jest włączona oraz odtwarzany jest sygnał dźwiękowy.
- Emisja promieniowania rentgenowskiego zostanie zatrzymana po zakończeniu wykonywania zdjęcia.
- Dioda Emission zostanie wyłączona i zakończy się odtwarzanie sygnału dźwiękowego.

Zwolnić przełącznik emisji.

4. Wyświetlić obraz

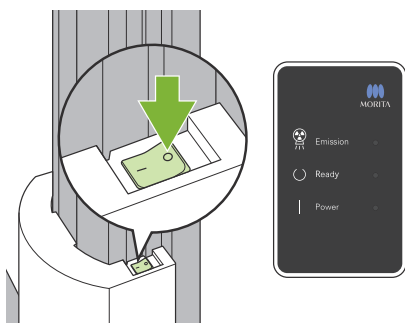
W oprogramowaniu i-Dixel WEB pojawi się komunikat „Transferring image!” (Przesyłanie zdjęcia!) i po około 30 sekundach wyświetli się zdjęcie kontrolne.

5. Usunąć dane z kontroli

Usunąć dane zgromadzone podczas wykonywania zdjęcia kontrolnego.

3.4 Po użyciu

3.4.1 Wyłączanie urządzenia



Nacisnąć część przycisku zasilania oznaczoną okręgiem (○).
Urządzenie zostanie wyłączone. Diody Ready i Power zgasną.

⚠ UWAGA

- Pamiętać, aby wyłączyć przycisk zasilania. Pozwoli to uniknąć upływu prądu, przypadkowego uruchomienia itp.
- ⚠ W przypadku włączania urządzenia Veraview X800 tuż po jego wyłączeniu (np. w celu zrestartowania urządzenia) należy odczekać co najmniej 5 sekund. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia.

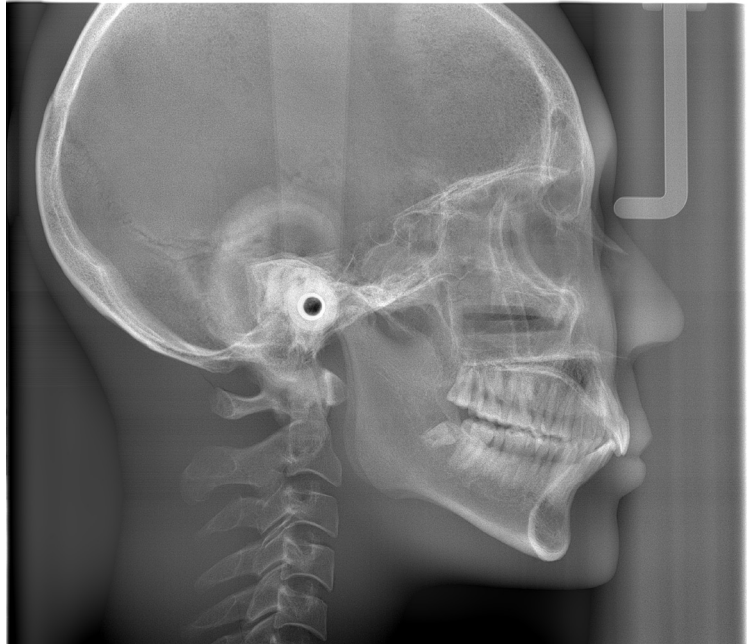
4 Wykonywanie zdjęć cefalometrycznych

4.1 Funkcje i typy zdjęć

4.1.1 Obszar ekspozycji (ROI: obszar badania)

■ Boczne

Boczne zdjęcie cefalometryczne.



Zdjęcie boczne

■ PA (Tylne-przednie)

Zdjęcie cefalometryczne PA.



Zdjęcie PA

■ Kąt 45°

Zdjęcie cefalometryczne pod kątem 45°.

■ Dłoń

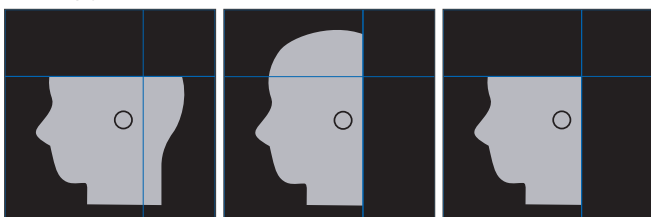
Zdjęcie cefalometryczne dłoni.

4.1.2 Częściowe zdjęcie cefalometryczne

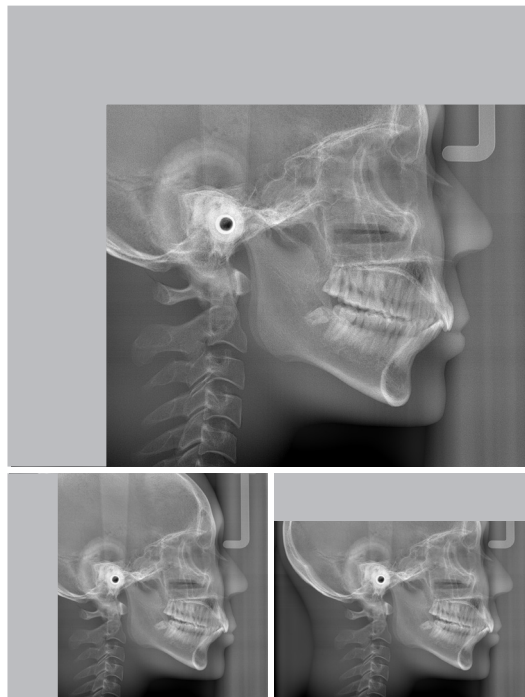
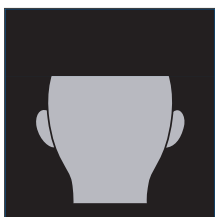
W przypadku częściowego zdjęcia cefalometrycznego następuje przycięcie pola promieniowania rentgenowskiego oraz redukcja dawki promieniowania dla pacjenta.

Dostępne są trzy sposoby docinania dla zdjęć bocznych oraz jeden sposób dla zdjęć PA.

● Zdjęcie boczne



● Zdjęcie PA



Częściowe zdjęcie cefalometryczne

4.1.3 Kompensacja gęstości (Dens Comp)

Opcja ta jest używana w przypadku obrazów przedstawiających tkanki miękką i twardą.

Szybkość ruchu detektora promieniowania rentgenowskiego oraz prąd lampy zostaną zmodyfikowane, aby umożliwić uzyskanie wyraźnego zdjęcia w skali szarości.

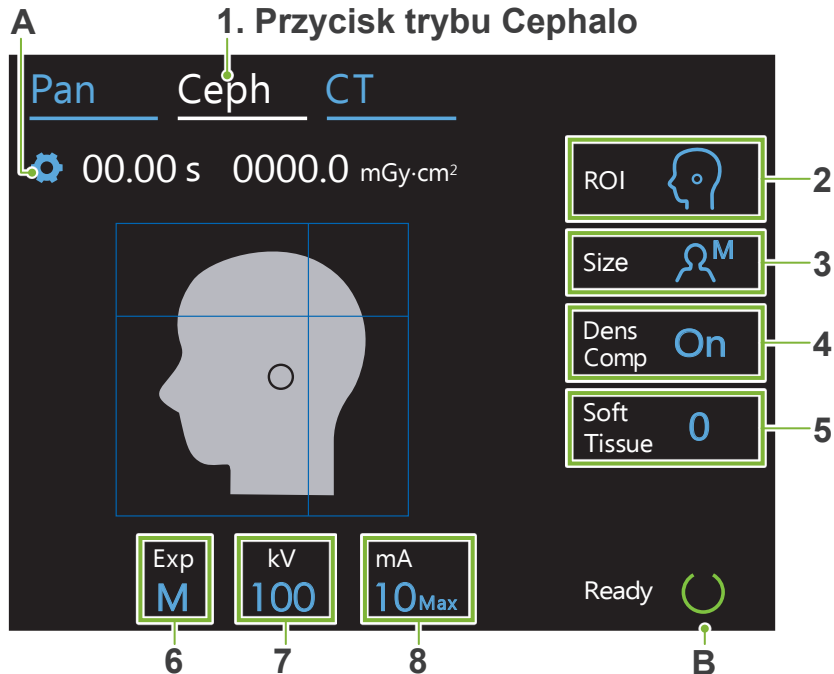
Pozycję początkową dla kompensacji gęstości można regulować w przyrostach co 5 mm, aby dostosować ją do rozmiaru pacjenta.

● Obszar ROI zgodny z przeznaczeniem

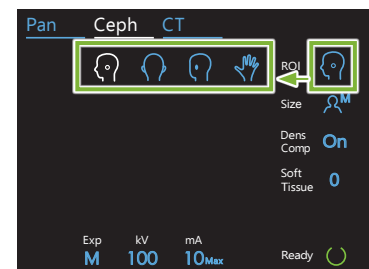
Zdjęcia boczne i PA

4.2 Obsługa i ustawienia ogólne

4.2.1 Wyświetlacz urządzenia cefalometrycznego



Numery od 2 do 8 odpowiadają bieżącym ustawieniom. Aby wyświetlić inne opcje, należy dotknąć jednej z ikon.



Czas ekspozycji



Dawka promieniowania rentgenowskiego

A. Przycisk ustawień

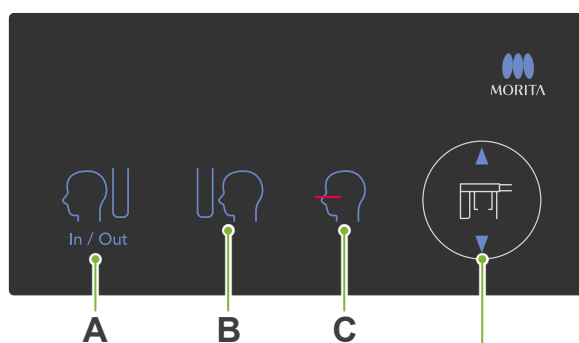
Przytrzymać ten przycisk, aby zapisać bieżące warunki wykonywania zdjęcia. Podczas kolejnego uruchamiania urządzenie Veraview X800 czyta te ustawienia jako wartości domyślne.

B. Przycisk Ready

Informuje, że urządzenie jest w stanie gotowości.

- Ten przycisk miga, gdy zasilanie jest włączone.
- Nacisnąć go przed ustawieniem pacjenta. Po naciśnięciu będzie świecić ciągle, wskazując stan gotowości urządzenia. Głowica rentgenowska ustawi się w kierunku cefalometrycznym, a ramię automatycznie ustawi się w pozycji zdjęcia cefalometrycznego.

■ Panel sterowania urządzenia cefalometrycznego



Przyciski w górę i w dół
 ▲ W górę
 ▼ W dół

A. Przycisk In/Out (Wsuwania/wysuwania)

Pozwala ustawić pozycje wyjściową i wyjściową pacjenta. Otwór cefalometryczny i detektor promieniowania rentgenowskiego zaczną się przemieszczać do swoich pozycji początkowych.

B. Przycisk pozycji rozpoczęcia wykonywania zdjęcia









Otwór cefalometryczny i detektor promieniowania rentgenowskiego zaczną się przemieszczać do swoich pozycji początkowych.

C. Przycisk włączania/wyłączania poziomej wiązki

Detektor promieniowania rentgenowskiego zacznie się poruszać, a pozioma wiązka zostanie włączona lub wyłączona.

⚠ Nie naciskać zbyt mocno żadnego z elementów panelu sterowania. Nie naciskać paneli ostrymi przedmiotami, takimi jak długopisy, ani paznokciami.

4.2.2 Ustawienia

2. Obszar ekspozycji (ROI)	3. Wymiary pacjenta (Size)	4. Kompensacja gęstości (Dens Comp)	5. Poz. pocz. komp. gęstości (tkanka miękka)	6. Ustawienie ekspozycji (Exp)	7. Napięcie lampy (kV)	8. Prąd lampy (mA)
Boczne 		On (wł.)	10	M (ekspozycja ręczna)	100	10
			5		95	9
PA 		Off (wył.)	0		90	8
			-5		85	7
Kąt 45° 			-10		80	6
Ręczne 					75	5
					70	4
					65	3
				60	2	

■ Rozmiar pacjenta a napięcie/prąd lampy



Napięcie i prąd lampy są dobierane według rozmiaru pacjenta.

Ustawiona wartość rozmiaru pacjenta to strzałkowa długość czaszki (A).

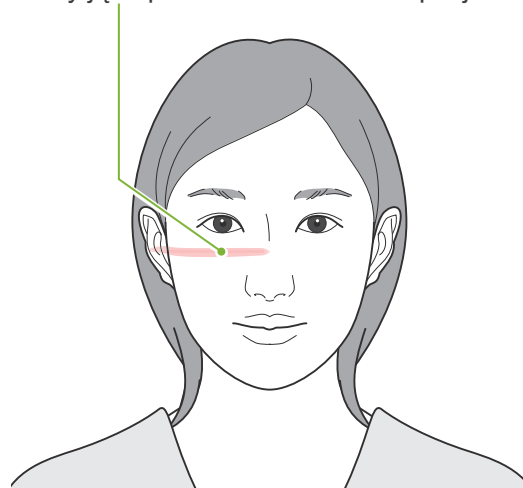
	C (dziecko)	S (mały)	M (duży)	L (duży)
Długość strzałkowa (A)	Maks. 17 cm	Maks. 17 cm	Maks. 19 cm	Maks. 21 cm
Napięcie lampy	100 kV	100 kV	100 kV	100 kV
Prąd lampy	6 mA	8 mA	10 mA	10 mA

* Powyższe wartości są tylko szacunkowe. Dentysta powinien ocenić je na podstawie typu ciała pacjenta, struktury szkieletu itp.

4.2.3 Pozycjonowanie wiązki

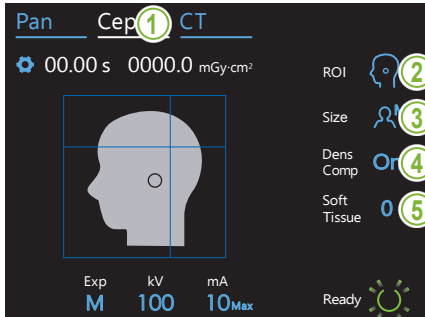
Wiązka pozioma

Należy ją dopasować do oczodołu pacjenta.



4.3 Zdjęcia boczne, PA i pod kątem 45°

4.3.1 Przygotowanie

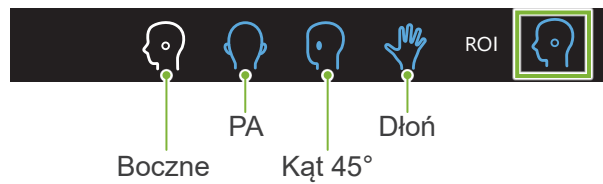


1. Wybrać tryb zdjęcia cefalometrycznego.

Dotknąć przycisku Ceph, aby wybrać tryb zdjęcia cefalometrycznego.

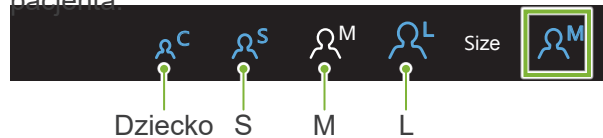
2. Wybrać obszar ekspozycji.

Dotknąć ikony na prawo od napisu „ROI”, aby wybrać obszar badania.



3. Wybrać rozmiar pacjenta

Dotknąć ikony na prawo od napisu „Size”, aby wybrać rozmiar pacjenta



4. Ustawić kompensację gęstości

* Dotyczy tylko zdjęć bocznych i PA.

Dotknąć ikony na prawo od napisu „Dens Comp”, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.



Czym jest kompensacja gęstości (Dens Comp)?

Opcja ta jest używana w przypadku obrazów przedstawiających tkanki miękką i twardą.

Opcję tę należy włączyć, aby uzyskać zdjęcie przedstawiające zarówno tkankę twardą, jak i miękką, wymagane do wykonania pomiarów cefalometrycznych.

(Jeśli opcja będzie wyłączona, tkanka miękka nie będzie widoczna).

- * Funkcja kompensacji gęstości nie jest równoznaczna z funkcją automatycznej ekspozycji.
- * Ponieważ włączenie tej funkcji powoduje zmianę prądu lampy rentgenowskiej podczas wykonywania zdjęcia, wartość natężenia prądu lampy nie jest wyświetlana na panelu sterowania.
- * W przypadku noworodków należy zmniejszyć napięcie lampy do 80 kV.

5. Ustawić kompensację gęstości

* Dotyczy tylko zdjęć bocznych

Dotknąć liczby na prawo od napisu „Soft Tissue”, aby ustawić pozycję początkową dla funkcji kompensacji gęstości.

Zakres wynosi od -10 do 10 mm (5 kroków w przyrostach co 5 mm).

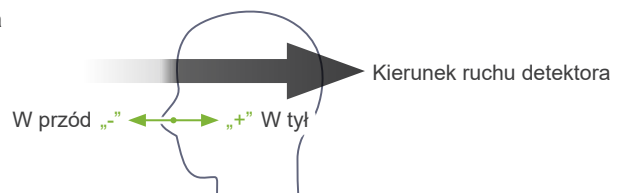


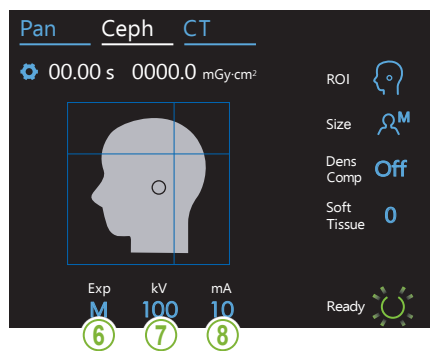
Bieżące ustawienie

W przód

W tył

Ilustracja





6. Ustawić ekspozycję

Dotknąć litery pod napisem „Exp”, aby ustawić ekspozycję.

* W przypadku zdjęć cefalometrycznych nie działa funkcja automatyczna.

- M — Ekspozycja ręczna
- Off — Brak emisji promieniowania rentgenowskiego
Ustawienie to służy do obserwowania ruchu otworu cefalometrycznego bez emitowania promieniowania rentgenowskiego.
- Exp M — Bieżące ustawienie

7. Ustawić napięcie lampy

Dotknąć liczby pod napisem „kV”, aby ustawić napięcie.

Zakres wynosi od 60 do 100 kV w przyrostach co 5 kV.

- 100 — Bieżące ustawienie
- + — Zwiększenie wartości
- — Zmniejszenie wartości
- kV Ok — Ustawienie

Rozmiar pacjenta	C	S	M	L
Szacowane napięcie lampy [kV]	100	100	100	100

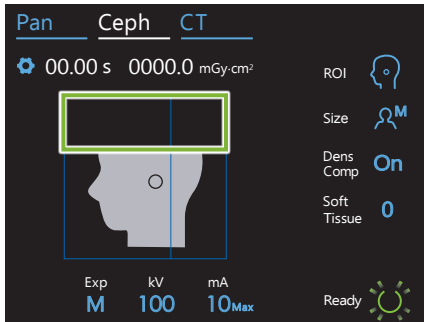
8. Ustawić prąd lampy

Dotknąć liczby pod napisem „mA”, aby ustawić prąd lampy.

Zakres wynosi od 2 do 10 mA w przyrostach co 1 mA.

- 10 — Bieżące ustawienie
- + — Zwiększenie wartości
- — Zmniejszenie wartości
- mA Ok — Ustawienie

Wymiary pacjenta	C	S	M	L
Szacowany prąd lampy [mA]	6	8	10	10



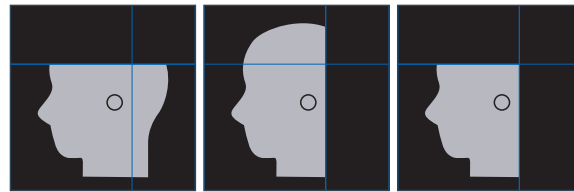
9. Wybrać obszary do wycięcia

* Dotyczy tylko zdjęć bocznych i PA, jeśli konieczne.

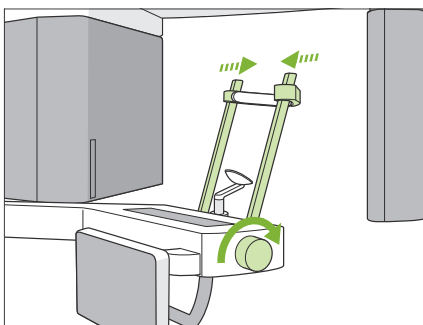
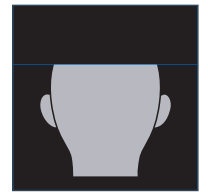
Aby zredukować dawkę promieniowania rentgenowskiego dla pacjenta, promieniowanie rentgenowskie nie będzie emitowane na wybrane obszary.

Należy dotknąć prostokątnych obszarów na zdjęciu cefalometrycznym, aby je zaciemnić i zablokować przed emisją promieniowania rentgenowskiego. Ponowne dotknięcie obszaru spowoduje przywrócenie poprzedniego stanu, czyli dozwolenie emisji promieniowania rentgenowskiego na dany obszar.

Boczne

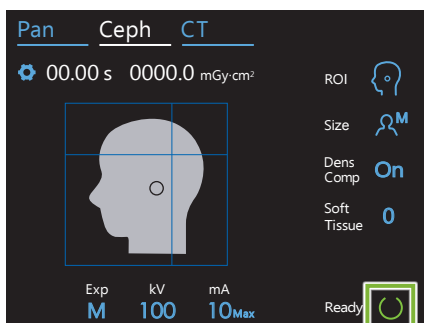


PA



10. Sprawdzić stabilizatory skroniowe

Sprawdzić, czy stabilizatory skroniowe stosowane podczas wykonywania zdjęć panoramicznych są całkowicie zamknięte.



11. Nacisnąć przycisk Ready

Nacisnąć przycisk Ready.

Głowica rentgenowska ustawi się w kierunku cefalometrycznym, a ramię automatycznie przesunie się do pozycji zdjęcia cefalometrycznego.

⚠ UWAGA

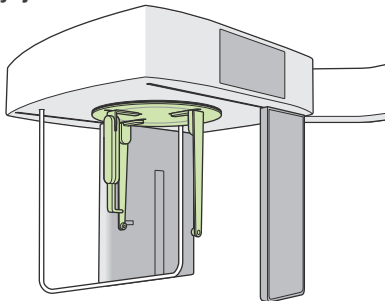
- Przed naciśnięciem przycisku Ready upewnić się, że pacjent jest z dala od urządzenia. W przeciwnym razie ramię może uderzyć pacjenta.

- ! Zabrania się ręcznego przesuwania ramienia. Gwałtowne przesunięcie ramienia dłonią może spowodować, że nie ustawi się ono w odpowiedniej pozycji cefalometrycznej. Może również uderzyć o znajdujące się w pobliżu osoby, gdy będzie przemieszczać się do pozycji cefalometrycznej. Jeśli poruszające się ramię zostanie przypadkowo przesunięte ręcznie lub uderzy o jakiś obiekt, należy dotknąć przycisku Pan. Następnie dotknąć przycisku Ceph i ponownie przycisku Ready.

- ! Jeśli stabilizatory skroniowe nie zostaną całkowicie zamknięte lub jeśli pacjent nie wyjdzie z urządzenia po wykonaniu zdjęcia, na panelu sterowania może pojawić się komunikat o błędzie.

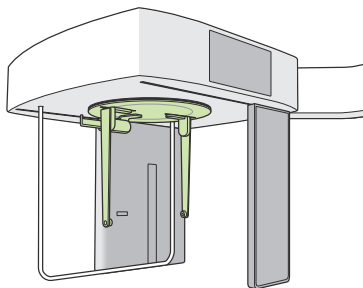
12. Ustawić cefalometryczne urządzenie pozycjonujące głowę

Pozycja boczna

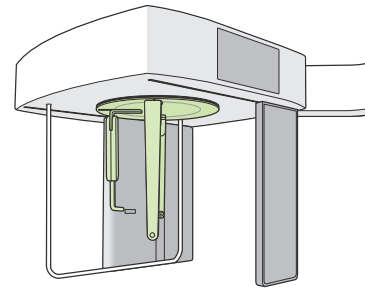


Ustawić urządzenie pozycjonujące głowę pod odpowiednim kątem właściwym dla wykonywanego zdjęcia.

Pozycja PA

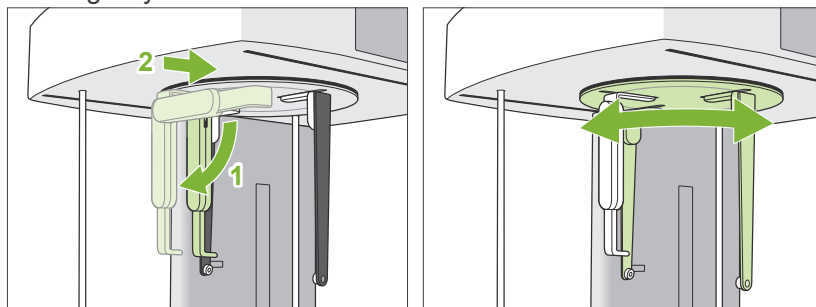


Pozycja 45°



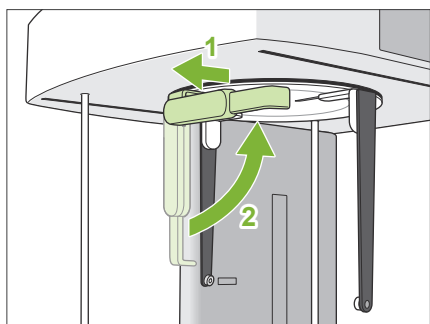
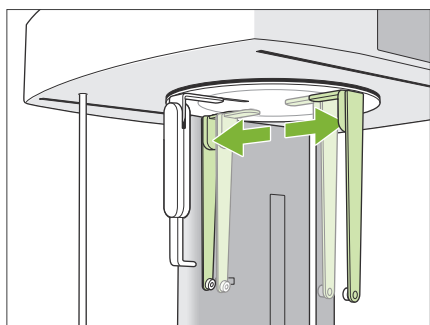
❗ Jeśli w przypadku zdjęcia PA płyta nasion zostanie przesunięta na zewnątrz, może dojść do uszkodzenia. Należy ją zawsze ustawiać, jak pokazano na rysunku.

Podczas obracania urządzenia do pozycjonowania głowy, przechylić płytę nasion w dół i wsunąć ją do środka. Złapać płyty prętów usznych za podstawy i ostrożnie obrócić urządzenie do pozycjonowania głowy.



❗ Aby przesunąć płytę nasion, należy chwycić jej podstawę. Jeśli zostanie chwyciona za końcówkę, może pęknąć.

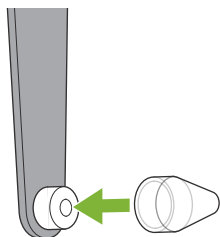
Złapać płyty prętów usznych, po jednej w każdej dłoni, i całkowicie je otworzyć.



Wysunąć płytę nasion i odchylić ją w górę.

⚠ UWAGA

- Odchylenie płyty nasion należy wykonywać w kierunku wskazanym na rysunku. Odchylenie w przeciwnym kierunku spowoduje jej pęknięcie.



13. Nałożyć pręty uszne

Zamontować pręty uszne na wałki.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Po każdym użyciu należy zdezynfekować pręty uszne i płytę nasion, przecierając je alkoholem etylowym (70% do 80% obj.). Jeśli ulegną zużyciu, uszkodzeniu lub zabrudzeniu, wymienić je.

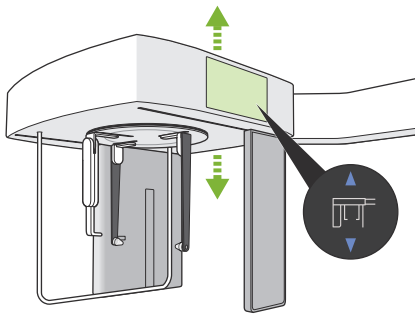
4.3.2 Wprowadzanie i pozycjonowanie pacjenta

1. Przygotować pacjenta

Poprosić pacjenta o założenie fartucha ochronnego itp.

⚠ UWAGA

- Pacjent nie może mieć na sobie okularów ani innych dodatków, np. naszyjników. W przeciwnym razie zdjęcie może się nie udać.
- Upewnić się, że włosy pacjenta nie mogą zostać pochwycone przez części ruchome.



2. Wprowadzić pacjenta

Dostosować wysokość urządzenia cefalometrycznego tak, aby przęty uszne były mniej więcej na wysokości uszu pacjenta.

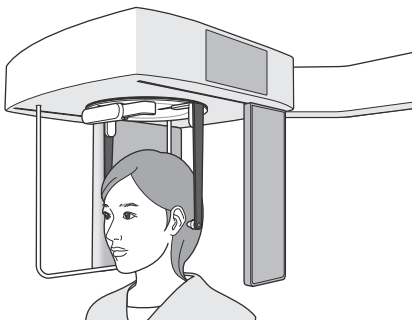
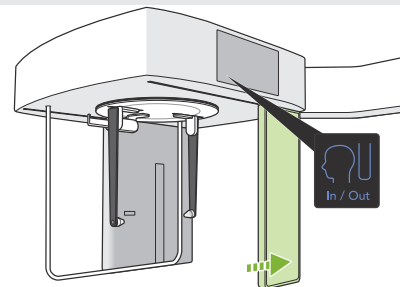
Naciskać i przytrzymywać przyciski w górę i w dół, aby podnosić lub opuszczać urządzenie; zwolnić przycisk, aby zatrzymać urządzenie.

⚠ Do regulacji wysokości można stosować jedynie przyciski w górę i w dół. Nie wolno używać nadmiernej siły; może to uszkodzić urządzenie.

⚠ UWAGA

- Należy trzymać palce z dala od szczelin i otworów w częściach ruchomych, np. w urządzeniu pozycjonującym głowę, a także otworów w kolumnie wspierającej.
- Podczas podnoszenia lub opuszczania urządzenia cefalometrycznego lub wspornika urządzenia cefalometrycznego należy uważać, aby nie uderzyć o pacjenta.

W przypadku zdjęć PA dotknąć przycisku In/Out. Otwór cefalometryczny przesunie się do tyłu, dzięki czemu pacjent z łatwością wejdzie do urządzenia.

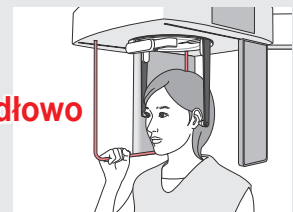


Ustawić pacjenta w pozycji stojącej pionowo pod urządzeniem pozycjonującym głowę.

⚠ UWAGA

- Nie wolno pozwolić, aby pacjent opierał się o osłonę pacjenta.

Nieprawidłowo



3. Wsunąć pręty uszne

Za pomocą przycisków w górę i w dół dostosować wysokość urządzenia tak, aby pręty uszne były wyrównane z otworami usznymi pacjenta.

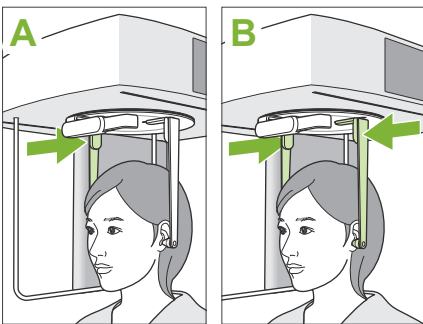
⚠ UWAGA

- Podczas opuszczania urządzenia cefalometrycznego lub wspornika urządzenia cefalometrycznego należy uważać, aby nie uderzyć o pacjenta.

Przed wsunięciem prętów usznych Kazać pacjentowi nie ruszać się do zakończenia wykonywania zdjęcia.

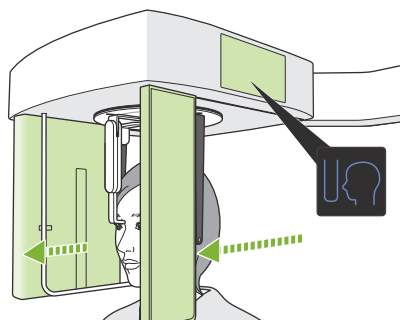
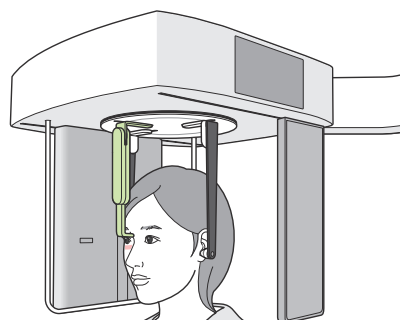
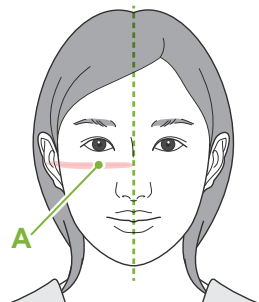
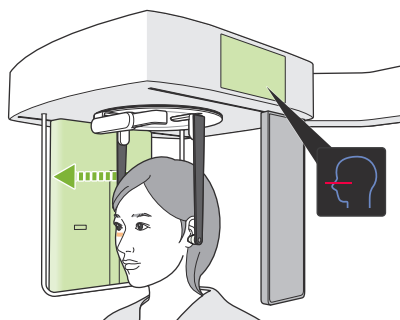
Najpierw wsunąć prawy pręt uszny (A).

Następnie ostrożnie zamknąć płyty prętów usznych przy użyciu obu rąk i ostrożnie wsunąć lewy pręt uszny (B).



⚠ UWAGA

- Podczas wsuwania prętów usznych należy przesuwac je bardzo ostrożnie. Po wsunięciu prętów usznych nie wolno podnosić ani opuszczać urządzenia cefalometrycznego. W przeciwnym razie pacjent może doznać urazu.
- Jeśli podczas emisji pacjent będzie się poruszał, detektor lub otwór mogą go uderzyć, co może spowodować na przykład zniekształcenie zdjęcia.



4. Pozycjonowanie pacjenta

* Dotyczy tylko zdjęć bocznych

Nacisnąć przycisk włączania/wyłączenia wiązki.

Czujnik rentgenowski zacznie się poruszać, a pozioma wiązka zostanie włączona.

Przesunąć głowę pacjenta, aby wyrównać ją z wiązką.

Sprawdzić, czy wiązka jest wyrównana względem oczodołu pacjenta (A) oraz czy płaszczyzna śródstrzałkowa pacjenta jest ustawiona prostopadle.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Wiązka lasera może uszkodzić oczy; nie wolno patrzeć bezpośrednio na wiązkę ani kierować jej w stronę oczu innych osób.

Dostosować wysokość płyty nasion i delikatnie ustawić ją na punkcie nasion pacjenta.

5. Nacisnąć przycisk pozycji rozpoczęcia wykonywania zdjęcia

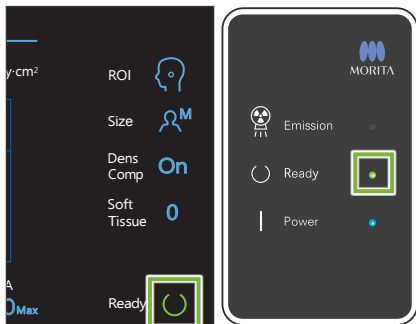
Nacisnąć przycisk pozycji rozpoczęcia wykonywania zdjęcia.

Detektor promieniowania rentgenowskiego i otwór cefalometryczny ustawią się w pozycji początkowej, a urządzenie przejdzie do **stanu gotowości**.

W tym momencie należy sprawdzić, czy detektor ani otwór nie stykają się z pacjentem.

Powiedzieć pacjentowi głośno i wyraźnie, że rozpoczęte zostanie wykonywanie zdjęcia, a następnie opuścić pomieszczenie rentgenowskie.

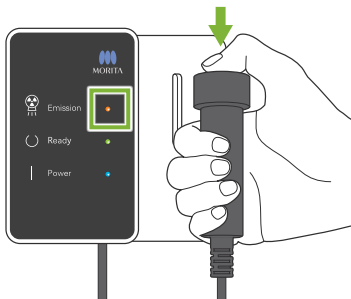
4.3.3 Wykonywanie zdjęcia



1. Sprawdzić stan gotowości

Sprawdzić, czy przycisk Ready na panelu sterowania oraz dioda Ready (zielona) na skrzynce sterowniczej są włączone.

2. Emisja rentgenowska



Przytrzymać przełącznik emisji.

Po paru sekundach rozpocznie się emisja, a otwór cefalometryczny zacznie się poruszać.

Dioda LED Emission (żółta) na skrzynce sterowniczej jest włączona oraz odtwarzany jest sygnał dźwiękowy.

! Od momentu naciśnięcia przełącznika emisji do rozpoczęcia emisji promieniowania rentgenowskiego może upłynąć nawet 15 sekund. Nie jest to nieprawidłowe działanie. Urządzenie potrzebuje chwili do zweryfikowania ustawień komputera.

⚠ OSTRZEŻENIE

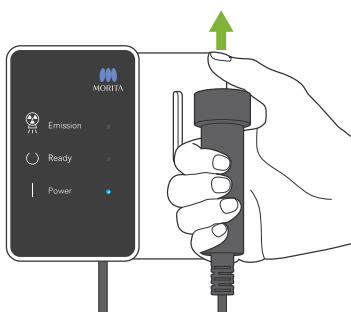
- W sytuacji awaryjnej należy zwolnić przełącznik emisji lub nacisnąć wyłącznik awaryjny. Emisja promieniowania rentgenowskiego, detektor oraz otwór zostaną natychmiast zatrzymane.

⚠ UWAGA

- Wyjść z pomieszczenia rentgenowskiego, aby nacisnąć przełącznik emisji.
- Jeśli z jakiegoś powodu operator musi pozostać w pomieszczeniu rentgenowskim, musi założyć fartuch ochronny i stanąć co najmniej 2 metry od punktu skupienia emisji rentgenowskiej. Powinien również pozostawać poza obszarem padania promieniowania rentgenowskiego.
- Trzymać naciśnięty przełącznik emisji do momentu zakończenia emisji promieniowania rentgenowskiego. Jeśli przełącznik zostanie zwolniony w trakcie emisji, wykonywanie zdjęcia zostanie zakończone.
- Jeśli emisja promieniowania rentgenowskiego zostanie zakończona przed wykonaniem zdjęcia, należy wyprowadzić pacjenta z urządzenia. Następnie należy powtórzyć pozycjonowanie pacjenta i procedurę emisji.

* Zaleca się ustawienie lustra, w którym pacjent będzie się mógł przeglądać i kontrolować, czy się nie rusza.

3. Wykonywanie zdjęcia zakończone

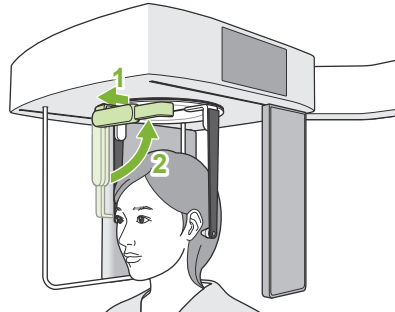


Sygnał dźwiękowy zostanie zatrzymany po zakończeniu wykonywania zdjęcia.

Zwolnić przełącznik emisji i zawiesić uchwyt na skrzynce sterowniczej.

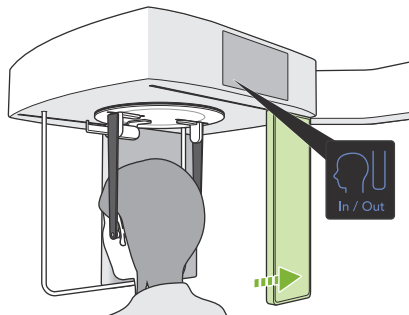
4.3.4 Wyjście pacjenta

1. Odsunąć pacjenta od urządzenia



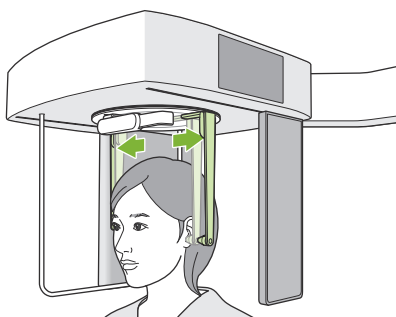
● **Zdjęcie boczne**

Wysunąć płytę nosion i przechylić ją w górę.



● **Zdjęcia PA i pod kątem 45°**

Nacisnąć przycisk wejścia/wyjścia, aby przesunąć otwór cefalometryczny do prawej krawędzi.



Obiema dłońmi ostrożnie otworzyć płytki prętów usznych, aby wysunąć pręty z otworu usznego pacjenta.

Odsunąć pacjenta od urządzenia.

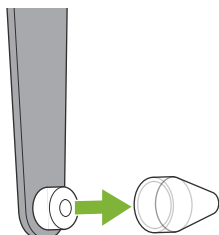
⚠ UWAGA

- Bardzo ostrożnie odsunąć płytki prętów usznych od otworów usznych i upewnić się, że pręty uszne zostały w całości wysunięte. W przeciwnym razie pacjent może doznać urazu.

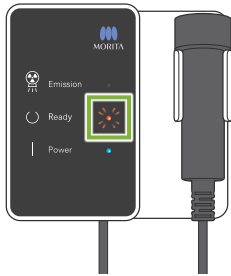
2. Wyjąć pręty uszne

Wyjąć pręty uszne.

Zdezynfekować pręty uszne, przecierając je alkoholem etylowym (70% do 80% obj.).



4.3.5 Przesyłanie zdjęcia



1. Przesyłanie zdjęcia

Po zakończeniu wykonywania zdjęcia jest ono przesyłane do oprogramowania i-Dixel WEB.

Podczas transmisji dioda Ready miga na czerwono.

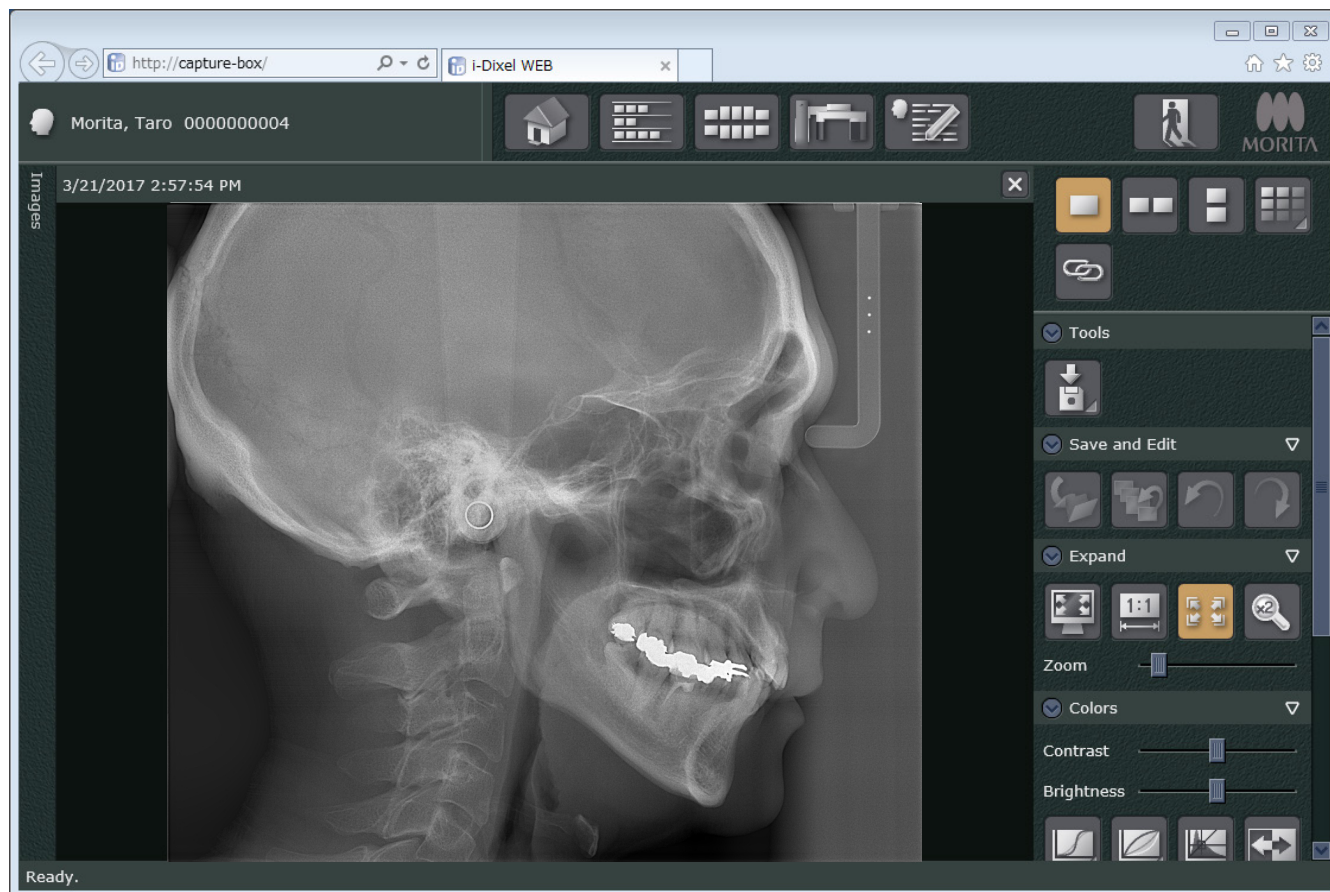


2. Rekonstrukcja zdjęcia

W oprogramowaniu i-Dixel WEB pojawi się komunikat „Transferring image!” (Przesyłanie zdjęcia!) i po około 30 sekundach wyświetli się zdjęcie.

Po zakończeniu transmisji dioda Ready na skrzynce sterowniczej oraz przycisk Ready na panelu sterowania zmienią kolor na zielony i zaczną migać.

! Zakończenie transmisji zostanie zasygnalizowane dwoma sygnałami dźwiękowymi i miganiem diody na zielono, ale wykonywanie kolejnego zdjęcia będzie można rozpocząć dopiero po pojawieniu się obrazu na ekranie komputera.



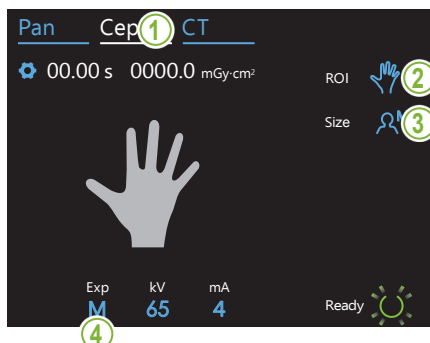
- * W celu uzyskania obrazu o wyższej jakości wykorzystuje się automatyczną kompensację gęstości zdjęć cyfrowych. Jeśli jednak pewne obszary zdjęcia będą wyjątkowo ciemne, funkcja kompensacji gęstości będzie mieć tendencję do zbytniego rozjaśniania całego obrazu.
- * Linie poziome dzielą obraz na trzy części. Linie te są widoczne jedynie na powiększonym zdjęciu. Linie te wskazują miejsca połączenia się 3 odcinków detektora i nie oznaczają żadnej usterki urządzenia.



- * Na środku płyty nasion znajdują się 3 stalowe kulki o średnicy 1 mm oddzielone od siebie o 5 mm. W przypadku wykonywania pomiarów bezpośrednio w oprogramowaniu i-Dixel WEB ich domyślne ustawienie wynosi 5 mm, ale względem eksportowanych danych stosowane jest powiększenie x1,1. Kulki te mogą służyć do wyznaczania długości, np. w zewnętrznym oprogramowaniu analitycznym.

4.4 Zdjęcie dłoni

4.4.1 Przygotowanie

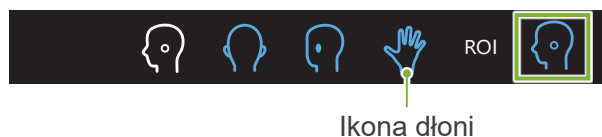


1. Wybrać tryb zdjęcia cefalometrycznego

Dotknąć przycisk Cep, aby wybrać tryb zdjęcia cefalometrycznego.

2. Wybrać typ zdjęcia

Dotknąć ikony na prawo od napisu „ROI”, aby wybrać dłoń.



3. Wybrać rozmiar pacjenta

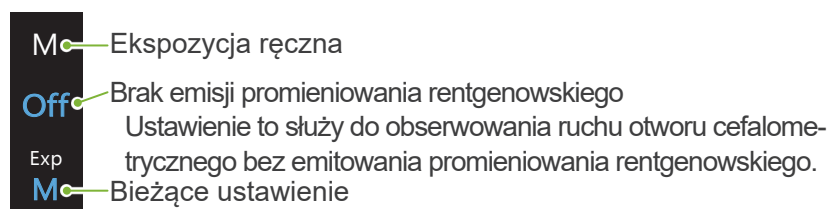
Dotknąć ikony na prawo od napisu „Size”, aby wybrać rozmiar pacjenta.

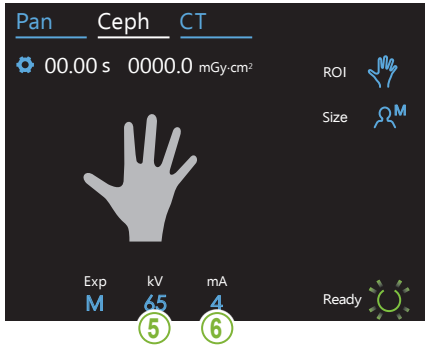


4. Ustawienie ekspozycji

Dotknąć litery pod napisem „Exp”, aby ustawić ekspozycję.

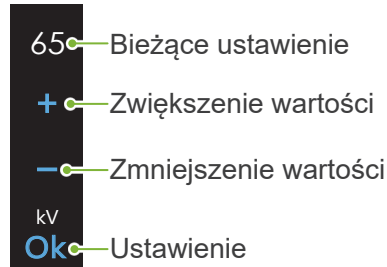
* W przypadku zdjęć cefalometrycznych nie działa funkcja automatyczna.





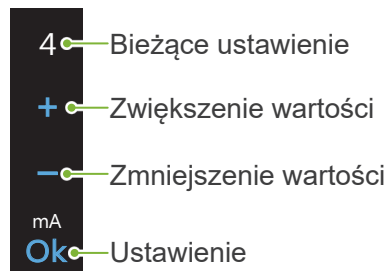
5. Ustawić napięcie lampy

Dotknąć liczby pod napisem „kV”, aby ustawić napięcie. Zakres wynosi od 60 do 100 kV w przyrostach co 5 kV. Szacowane napięcie: 65 kV (wszystkie rozmiary pacjenta)



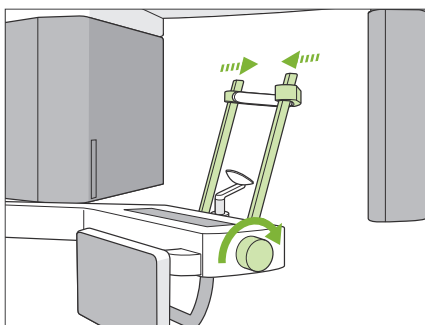
6. Ustawić prąd lampy

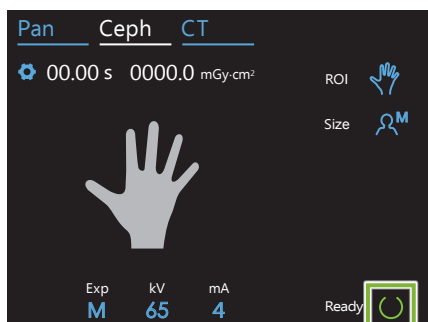
Dotknąć liczby pod napisem „mA”, aby ustawić prąd lampy. Zakres wynosi od 2 do 10 mA w przyrostach co 1 mA. Szacowany prąd: 4 mA (wszystkie rozmiary pacjenta)



7. Sprawdzić stabilizator skroniowy

Sprawdzić, czy stabilizatory skroniowe stosowane podczas wykonywania zdjęć panoramicznych są całkowicie zamknięte.





8. Nacisnąć przycisk Ready

Nacisnąć przycisk Ready.

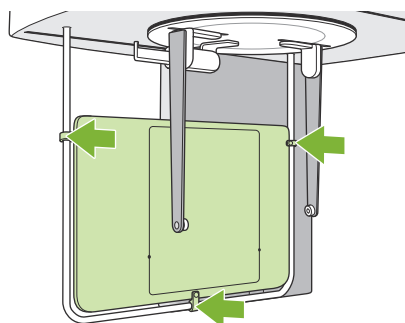
Głowica rentgenowska ustawi się w kierunku cefalometrycznym, a ramię automatycznie ustawi się w pozycji zdjęcia cefalometrycznego.

⚠ UWAGA

- Przed naciśnięciem przycisku Ready upewnić się, że pacjent jest z dala od urządzenia. W przeciwnym razie ramię może uderzyć pacjenta.

! Zabrania się ręcznego przesuwania ramienia. Gwałtowne przesunięcie ramienia dłonią może spowodować, że nie ustawi się ono w odpowiedniej pozycji cefalometrycznej. Może również uderzyć dentystę w ramię lub inne miejsce, gdy będzie przemieszczać się do pozycji cefalometrycznej. Jeśli poruszające się ramię zostanie przypadkowo przesunięte ręcznie lub uderzy o jakiś obiekt, należy dotknąć przycisku Pan. Następnie dotknąć przycisku Ceph i ponownie przycisku Ready.

! Jeśli stabilizatory skroniowe nie zostaną całkowicie zamknięte lub jeśli pacjent nie wyjdzie z urządzenia po wykonaniu zdjęcia, na panelu sterowania może pojawić się komunikat o błędzie.

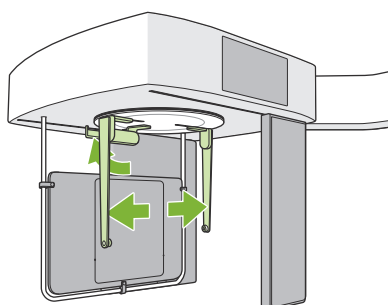


9. Zamontować płytę na rękę

Zamontować płytę na rękę na osłonie pacjenta.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Po każdym pacjencie płytę na rękę należy przecierać etanolem (od 70 do 80% obj.). Jeśli na dłoni pacjenta znajduje się otwarta lub krwawiąca rana, należy osłonić płytę i zabezpieczyć ją przed zanieczyszczeniem.

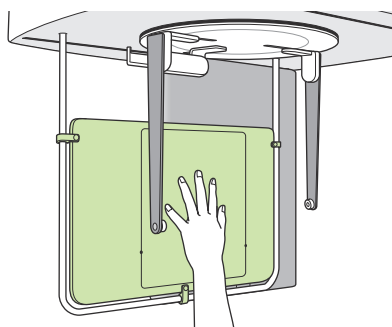


10. Ustawić cefalometryczne urządzenie pozycjonujące głowę

Ustawić urządzenie pozycjonujące głowę w pozycji właściwej dla zdjęcia PA.

Odchylić płytę nasion i maksymalnie otworzyć płyty prętów usznych.

4.4.2 Wprowadzanie i pozycjonowanie pacjenta

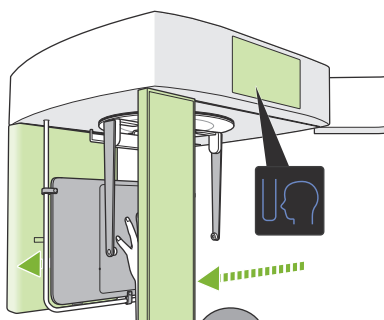


1. Wprowadzić pacjenta

Poprosić pacjenta, aby umieścił dłoń na prostokącie znajdującym się na płycie na ręce.

⚠ UWAGA

- Upewnić się, że wewnątrz prostokąta na płycie na ręce znajduje się jedynie dłoń pacjenta.



2. Nacisnąć przycisk pozycji rozpoczęcia wykonywania zdjęcia

Nacisnąć przycisk pozycji rozpoczęcia wykonywania zdjęcia. Detektor promieniowania rentgenowskiego i otwór cefalometryczny ustawią się w pozycji początkowej, a urządzenie przejdzie do **stanu gotowości**.

W tym momencie należy sprawdzić, czy detektor ani otwór nie stykają się z pacjentem.

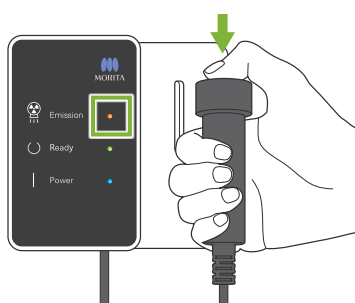
Powiedzieć pacjentowi, że rozpoczęte zostanie wykonywanie zdjęcia, a następnie opuścić pomieszczenie rentgenowskie.

4.4.3 Wykonywanie zdjęcia



1. Sprawdzić stan gotowości

Sprawdzić, czy przycisk Ready na panelu sterowania oraz dioda Ready (zielona) na skrzynce sterowniczej są włączone.



2. Emisja rentgenowska

Przytrzymać przełącznik emisji.

Po paru sekundach rozpocznie się emisja, a otwór cefalometryczny zacznie się poruszać.

Dioda LED Emission (żółta) na skrzynce sterowniczej jest włączona oraz odtwarzany jest sygnał dźwiękowy.

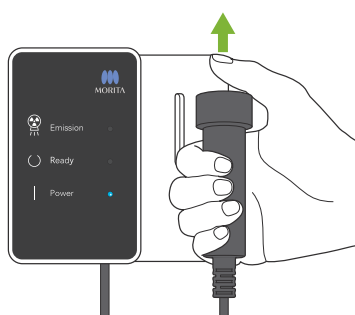
! Od momentu naciśnięcia przełącznika emisji do rozpoczęcia emisji promieniowania rentgenowskiego może upłynąć nawet 15 sekund. Nie jest to nieprawidłowe działanie. Urządzenie potrzebuje chwilę do zweryfikowania ustawień komputera.

! OSTRZEŻENIE

- W sytuacji awaryjnej zwolnić przełącznik emisji. Można również nacisnąć wyłącznik awaryjny. Emisja promieniowania rentgenowskiego, detektor oraz otwór zostaną natychmiast zatrzymane.

! UWAGA

- Wyjść z pomieszczenia rentgenowskiego, aby nacisnąć przełącznik emisji.
- Jeśli z jakiegoś powodu operator musi pozostać w pomieszczeniu rentgenowskim, musi założyć fartuch ochronny i stanąć co najmniej 2 metry od punktu skupienia emisji rentgenowskiej. Powinien również pozostać poza obszarem padania promieniowania rentgenowskiego.
- Trzymać naciśnięty przełącznik emisji do momentu zakończenia emisji promieniowania rentgenowskiego. Jeśli przełącznik zostanie zwolniony w trakcie emisji, wykonywanie zdjęcia zostanie zakończone.
- Jeśli emisja promieniowania rentgenowskiego zostanie zakończona przed wykonaniem zdjęcia, należy wyprowadzić pacjenta z urządzenia. Następnie należy powtórzyć pozycjonowanie pacjenta i procedurę emisji.

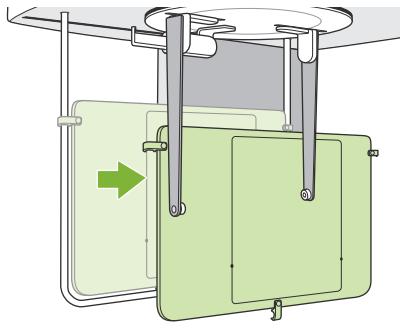


3. Wykonywanie zdjęcia zakończone

Sygnał dźwiękowy zostanie zatrzymany po zakończeniu wykonywania zdjęcia.

Zwolnić przełącznik Emission i zawiesić uchwyt na skrzynce sterowniczej.

4.4.4 Wyjście pacjenta



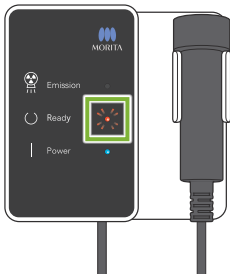
1. Odsunąć pacjenta od urządzenia

2. Wymontować płytę na ręce

⚠ UWAGA

- Po zakończeniu wykonywania zdjęcia nie wolno zapomnieć o zdemontowaniu płyty na ręce. Jeśli zdjęcie cefalometryczne będzie wykonywane z zamontowaną płytą na ręce, uzyskany obraz nie będzie nadawać się do diagnostyki.

4.4.5 Przesyłanie zdjęcia



1. Przesyłanie zdjęcia

Po zakończeniu wykonywania zdjęcia jest ono przesyłane do oprogramowania i-Dixel WEB.

Podczas transmisji dioda Ready miga na czerwono.



2. Wyświetlić obraz

W oprogramowaniu i-Dixel WEB pojawi się komunikat „Transferring image!” (Przesyłanie zdjęcia!) i po około 30 sekundach wyświetli się zdjęcie.

Po zakończeniu transmisji dioda Ready na skrzynce sterowniczej oraz przycisk Ready na panelu sterowania zmienią kolor na zielony i zaczną migać.

- ⚠ Zakończenie transmisji zostanie zasygnalizowane dwoma sygnałami dźwiękowymi i miganie diody na zielono, ale wykonywanie kolejnego zdjęcia będzie można rozpocząć dopiero po pojawieniu się obrazu na ekranie komputera.

4.5 Poprawa jakości zdjęcia cefalometrycznego

Jeśli identyfikacja punktów pomiarowych na zdjęciach cefalometrycznych jest trudna, można skorzystać z funkcji Auto Image Enhancement (AIE) oprogramowania i-Dixel WEB, która ułatwi ich bardziej precyzyjną identyfikację.

4.5.1 AIE (Auto Image Enhancement)

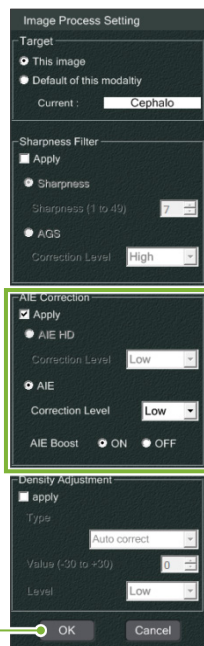
Funkcja AIE wyrównuje gęstość na zdjęciach panoramicznych i cefalometrycznych, dzięki czemu stają się ostrzejsze i bardziej wyraźne.

Stosowanie i konfigurowanie funkcji AIE:



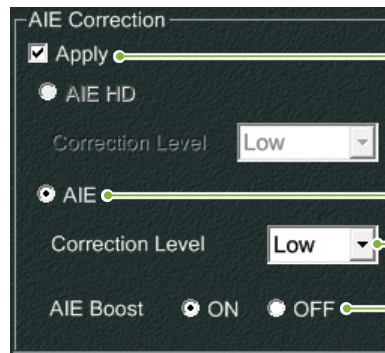
1. Kliknąć przycisk ustawień

Wyświetlić obraz w przeglądarce 2D Viewer i kliknąć przycisk ustawień w kategorii Filter (Filtr)



2. Konfigurowanie funkcji AIE

Pojawi się panel z ustawieniami funkcji AIE. Zaznaczyć pole wyboru Apply (Zastosuj) (A) oraz pole AIE (B). Skonfigurować opcję AIE Correction Level (Poziom korekcji AIE) (C) oraz włączyć lub wyłączyć opcję AIE Boost (Wzmocnienie AIE) (D). Następnie kliknąć przycisk OK (E).



Włączenie funkcji AIE Boost powoduje wyostrenie krawędzi, a tym samym ułatwia identyfikację cefalometrycznych punktów pomiarowych.

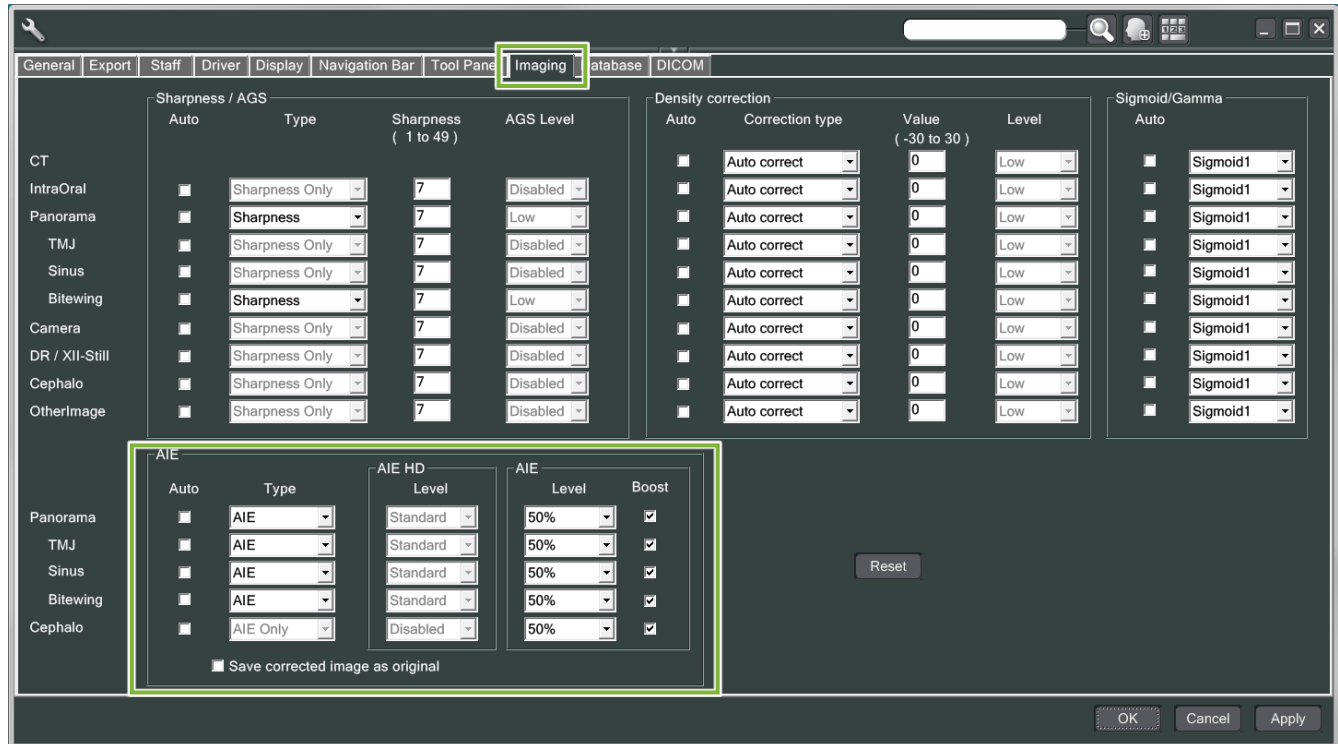


3. Kliknąć przycisk AIE

Kliknąć przycisk AIE w kategorii Filter (Filtr) w przeglądarce 2D Viewer, aby zastosować funkcję AIE względem aktualnie wyświetlanego obrazu.

● Domyślne ustawienia funkcji AIE

Możliwe jest skonfigurowanie ustawień domyślnych funkcji AIE, które będą automatycznie stosowane względem każdego zdjęcia. Aby skonfigurować ustawienia domyślne, należy przejść do strony Maintenance (Konservacja) i kliknąć zakładkę Imaging (Obrazowanie).



[UWAGA]

Przetwarzanie zdjęć przy włączonej funkcji AIE może trwać dłużej, zwłaszcza w następujących sytuacjach:

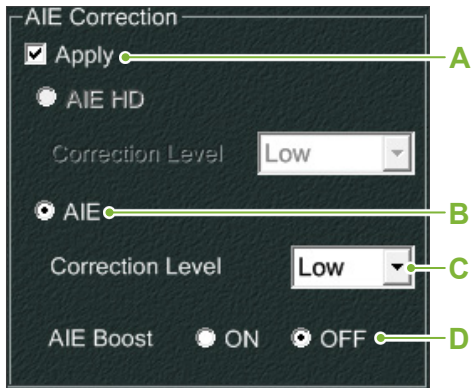
- Gdy dostępna jest niewielka ilość pamięci
- Gdy procesor komputera jest zbyt wolny
- Jeśli podczas wykonywania zdjęcia otwartych jest wiele okien

Włączenie funkcji AIE Boost spowoduje zwiększenie kontrastu i wyostrenie obrazu, ale jednocześnie wprowadzi do niego szumy i ziarno. Może także spowodować powstanie artefaktów na krawędziach zębów i urządzeń protetycznych. Funkcja AIE Boost ma więc wady i zalety.

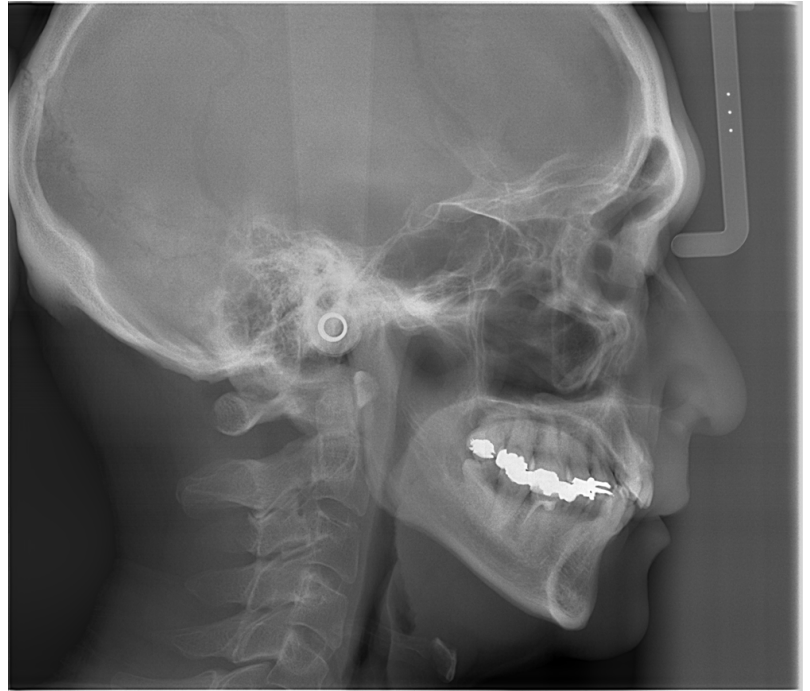
4.5.2 Przykłady zdjęć wykonanych z użyciem funkcji AIE

W poniższych przykładach pokazano różnicę między zdjęciami wykonanymi przy włączonej i wyłączonej funkcji AIE Boost.

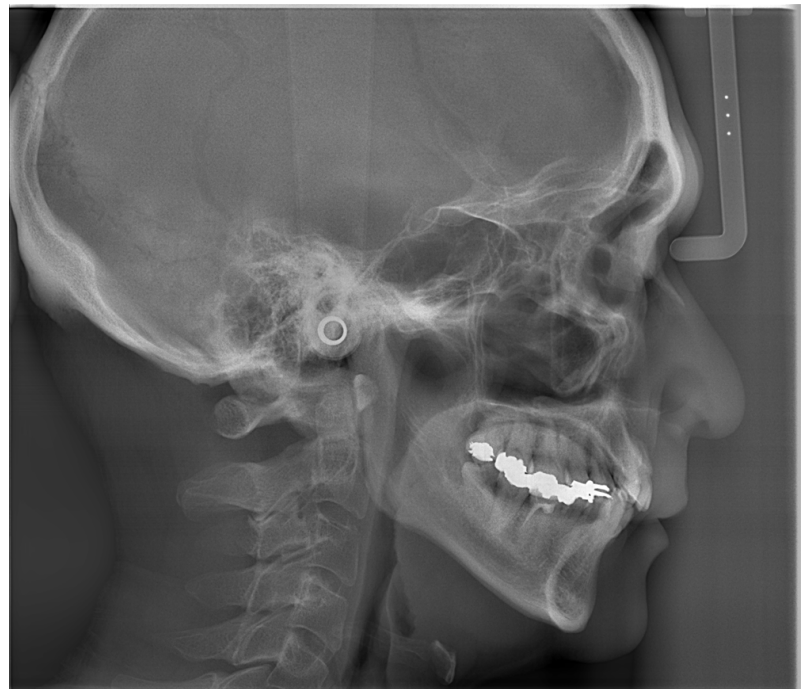
■ Zwiększanie widoczności punktów pomiarowych



- A. Zaznaczyć pole Apply (Zastosuj)
- B. Zaznaczyć pole AIE
- C. Ustawić opcję AIE Correction Level (Poziom korekcji AIE)
- D. Wyłączyć funkcję AIE Boost

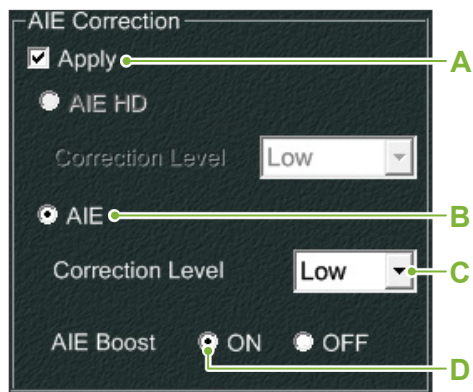


Bez użycia funkcji AIE

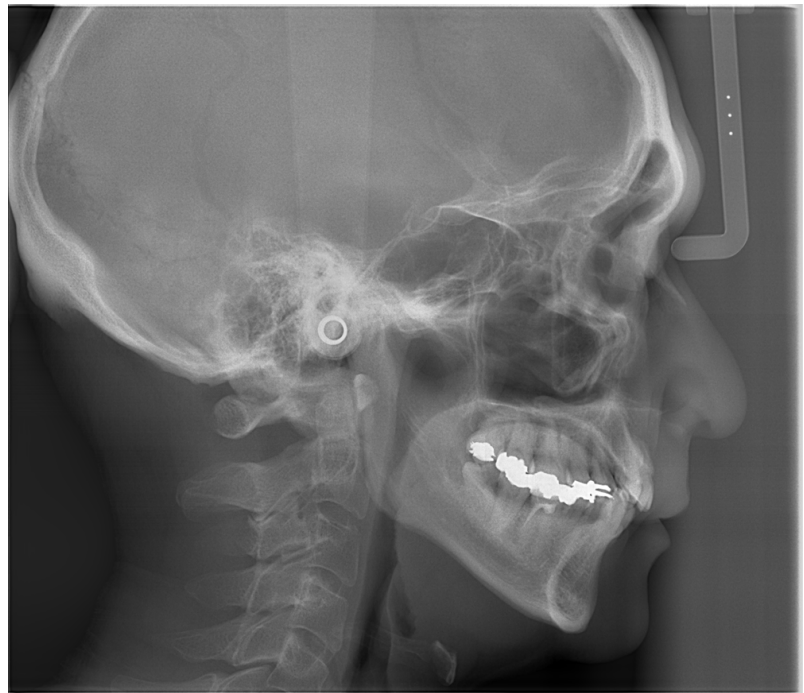


Niska wartość opcji AIE Correction Level (Poziom korekcji AIE) i wyłączona funkcja AIE Boost

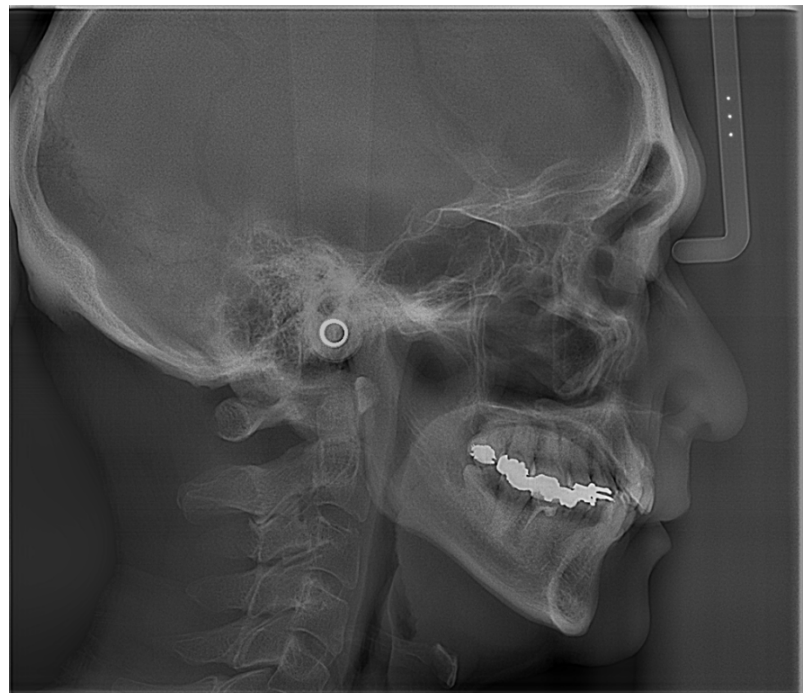
■ Dodatkowe zwiększanie widoczności punktów pomiarowych



- A. Zaznaczyć pole Apply (Zastosuj)
- B. Zaznaczyć pole AIE
- C. Ustawić opcję AIE Correction Level (Poziom korekcji AIE)
- D. Włączyć funkcję AIE Boost



Bez funkcji AIE



Niska wartość opcji AIE Correction Level (Poziom korekcji AIE) i włączona funkcja AIE Boost

● Linie poziome na zdjęciach cefalometrycznych

Na zdjęciu mogą być widoczne linie, które wydają się dzielić obraz na części. Linie te powstają w miejscach przecięcia się trzech odcinków czujnika. Nie są one dowodem nieprawidłowego działania urządzenia Veraview X800 ani oprogramowania i-Dixel WEB.

[UWAGA]

Zastosowanie filtra ostrości spowoduje, że punkty pomiarowe staną się lepiej widoczne i łatwiejsze do zidentyfikowania, ale obraz stanie się bardziej uziarniony.

4.6 Informacje na temat eksportowania danych cefalometrycznych do oprogramowania analitycznego

W przypadku każdego eksportowania danych do oprogramowania analitycznego należy wykonać kalibrację w celu zapewnienia zgodności między zdjęciem cefalometrycznym a oprogramowaniem.

⚠ UWAGA

- Brak kalibracji uniemożliwia uzyskiwanie dokładnych wyników pomiarów.

* Dane na zdjęciu cefalometrycznym odpowiadają pikselom o rozmiarze $96 \mu\text{m} = (264,58) \text{ dpi}$.

4.6.1 Dane kalibracyjne

Dane kalibracyjne dla urządzenia cefalometrycznego znajdują się na dołączonej płycie CD-R: plik Chart (264 dpi).jpg.

Należy ją przechowywać w dostępnym i bezpiecznym miejscu.

Zaleca się skopiowanie tych danych na dysk twardy w lokalizacji „C:\Program Files\3dxcom”.



CD-R

4.6.2 Korzystanie z danych kalibracyjnych

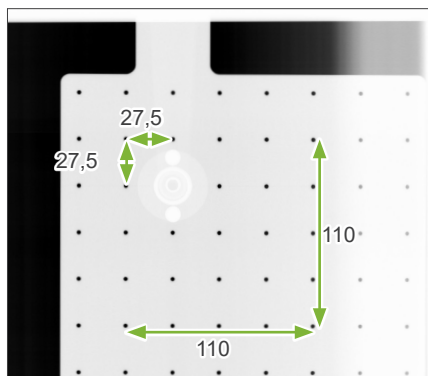
1. Zaimportować dane

Zaimportować dane do oprogramowania analitycznego.

2. Wykonać kalibrację

Jako odniesienia należy użyć pomiarów na wykresie, aby uzyskać punkty kalibracji – program powinien rozpoznać odległości między kropkami. Na przykład skalibrować oprogramowanie tak, aby odległość między pięcioma punktami wynosiła 110 mm.

* Szczegółowe informacje zawiera instrukcja użytkownika oprogramowania analitycznego.

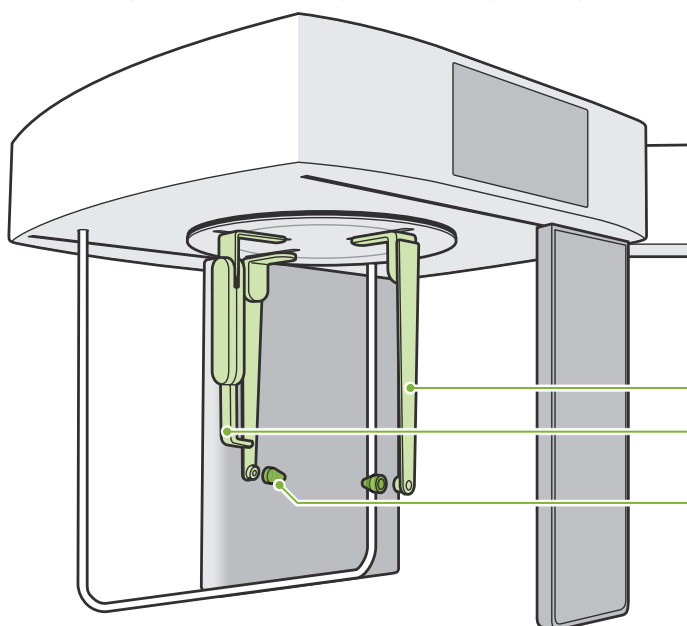


CD-R Chart (264dpi).jpg [mm]

5 Konserwacja, wymiana części i przechowywanie

5.1 Konserwacja (czyszczenie i dezynfekcja)

Przed rozpoczęciem planowanej konserwacji należy zawsze wyłączyć zasilanie.



Po każdym pacjencie przecierać zatwierdzonym środkiem dezynfekującym.

- Płytkę pręta usznego
- Płytkę nasion
- Pręt uszny
- Płytkę na rękę

Części obsługiwane przez pacjenta (tj. panel sterowania, panel sterowania urządzenia cefalometrycznego, przełącznik emisji) należy przecierać zatwierdzonym środkiem dezynfekującym raz dziennie lub w przypadku widocznego zanieczyszczenia.

● Procedura dezynfekcji

W przypadku widocznego zanieczyszczenia przecierać zatwierdzonym środkiem dezynfekującym aż do usunięcia zabrudzenia, a następnie zdezynfekować. Powierzchnia przeznaczona do dezynfekcji musi być wystawiona na działanie środka dezynfekującego przez określony czas, aby uzyskać efekt odkażający. Postępować zgodnie z informacjami o produkcie podanymi przez producenta środka dezynfekującego.

Regularnie czyścić inne zewnętrzne powierzchnie.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Pamiętać, aby wyłączyć przycisk zasilania. Pozwoli to uniknąć ryzyka porażenia prądem, poparzenia lub przypadkowego naciśnięcia włącznika.
- Wykonując dezynfekcję zatwierdzonymi środkami dezynfekującymi należy uważać, aby nie przedostały się one do wnętrza urządzenia. Może to uszkodzić części mechaniczne.

- ❗ Podczas czyszczenia i dezynfekcji nosić rękawice.
- ❗ Przed użyciem należy namoczyć ściereczkę w środku dezynfekującym. Środka dezynfekującego nie należy nigdy wylewać bezpośrednio na powierzchnię przeznaczoną do dezynfekcji. Zaleca się użycie ściereczki z mikrofibry, aby uzyskać lepszą skuteczność.
- ❗ Sprawdzić wzrokowo powierzchnię przeznaczoną do dezynfekcji, a w przypadku pojawienia się pęknięć lub przebarwień zmienić środek dezynfekujący i wymienić lub naprawić odpowiednie części.
- ❗ Do czyszczenia powierzchni zewnętrznych nie wolno stosować roztworów kwaśnych ani zasadowych, mydła krezolowego ani innych roztworów chemicznych. Może to powodować przebarwienia i degradację materiału. Używać wyłącznie alkoholu etylowego (70 do 80% obj.), neutralnego detergentu lub detergentu dostarczonego wraz z urządzeniem (jeśli został on dostarczony).
- ❗ Do czyszczenia powierzchni zewnętrznych używać alkoholu etylowego (70 do 80% obj.) do natychmiastowego usuwania wody, detergentu lub innych środków chemicznych z powierzchni zewnętrznych. Podczas czyszczenia i dezynfekcji nosić rękawice.
- ❗ Płytek pręta usznego, płytki nasion, prętów usznych oraz płytkę na rękę nie można sterylizować w autoklawie.

● Zatwierdzone środki dezynfekcyjne

Alkohol etylowy (70 do 80% obj.); jeśli nie można go zapewnić, należy użyć jednego z poniższych środków dezynfekujących; nie używać innych rodzajów środków dezynfekujących.

- DÜRR DENTAL: FD 322 Szybka dezynfekcja
- DÜRR DENTAL: FD 333 forte Szybka dezynfekcja
- DÜRR DENTAL: FD 366 sensitive Dezynfekcja wrażliwych powierzchni

5.2 Części zamienne

- * Części eksploatacyjne i zamienne należy wymieniać w zależności od stopnia zużycia i czasu eksploatacji. Więcej informacji na ten temat zawiera instrukcja użytkowania dotycząca wykonywania zdjęć panoramicznych i TK, a także opis zamieszczony w punkcie „**12 Okres eksploatacji, materiały eksploatacyjne i części zamienne**” .
- * Części należy zamawiać u lokalnego przedstawiciela lub w oddziale J. MORITA OFFICE.

5.3 Przechowywanie

Urządzenie Veraview X800 można przechowywać jedynie w określonych warunkach (właściwy zakres temperatury otoczenia, wilgotność i zakres ciśnienia atmosferycznego). Więcej informacji na ten temat zawiera instrukcja użytkowania dotycząca wykonywania zdjęć panoramicznych i TK, a także opis zamieszczony w punkcie „**Warunki transportu i przechowywania**” rozdziału „**13.1 Parametry techniczne**”.

- Nie narażać urządzenia na długotrwałe, bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Pręty uszne i płytę na ręce przechowywać w czystym, niezanieczyszczonym miejscu.
- Jeśli urządzenie nie było wykorzystywane przez dłuższy czas, należy sprawdzić poprawność działania przed ponownym użyciem.

6 Rozwiązywanie problemów

6.1 Rozwiązywanie problemów

Jeśli urządzenie nie działa poprawnie, użytkownik powinien w pierwszej kolejności samodzielnie skontrolować miejsca opisane poniżej.

- * Jeżeli użytkownik nie jest w stanie samodzielnie skontrolować urządzenia lub jeśli nie działa ono poprawnie pomimo regulacji lub wymiany części, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub oddziałem J. MORITA OFFICE.
- * Wewnętrzne części urządzenia znajdują się pod wysokim napięciem. Nie wykonywać prac konserwacyjnych lub regulacyjnych, które nie są opisane w tabeli rozwiązywania problemów.
- * W razie wystąpienia wypadku nie należy używać urządzenia do momentu dokonania naprawy przez wykwalifikowanego pracownika serwisu autoryzowanego przez producenta.

● Postępowanie przed kontrolą i regulacją

Sprawdzić, czy dioda Power (niebieska) na panelu sterowania jest włączona.



Objawy	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
<ul style="list-style-type: none">• Obraz jest zbyt jasny.• Na obrazie widoczne są linie.• Białe marginesy są zbyt duże.• Obraz jest częściowy.• Obraz jest całkowicie czarny.	<ul style="list-style-type: none">• Szumy• Chwilowa utrata zasilania	<p>Wyłączyć urządzenie przyciskiem zasilania i pozwolić pacjentowi wyjść z urządzenia.</p> <p>Ponownie nacisnąć przycisk zasilania i sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo.</p> <p>* Upewnić się, że źródło zasilania jest podłączone do dedykowanego obwodu i generuje prąd AC min. 100 V, 20 A. Dodatkowo należy sprawdzić, czy jest odpowiednie uziemienie.</p> <p>Nie wolno używać urządzeń w pobliżu, które może wytwarzać zakłócenia i szumy w czasie ekspozycji.</p>
<ul style="list-style-type: none">• Nierównomierna gęstość na zdjęciu.	Niewłaściwe ustawienia w oprogramowaniu i-Dixel WEB.	Przejsć do paska narzędzi i-Dixel WEB i zmienić ustawienia.
Skrajnie ciemne obszary na zdjęciu lub cały obraz jest zbyt biały.	Niewłaściwe warunki ekspozycji.	Wyregulować napięcie lampy (kV) i prąd lampy (mA).

6.2 Komunikaty o błędach

Komunikaty o błędach pojawiają się na panelu sterowania oraz po wykryciu problemu lub błęd.

Jeśli sugerowane działania nie rozwiążą problemu, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub oddziałem J. MORITA OFFICE.

Należy zanotować numer błędu i podać go podczas kontaktu z działem pomocy.

Listę komunikatów o błędach można znaleźć w odrębnej instrukcji użytkownika dotyczącej wykonywania zdjęć panoramicznych i TK.



Development and Manufacturing

J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto 612-8533, Japan
T +81. (0)75. 611 2141, F +81. (0)75. 622 4595

Morita Global Website
www.morita.com

Distribution

J. MORITA CORP.

3-33-18 Tarumi-cho, Suita-shi, Osaka 564-8650, Japan
T +81. (0)6. 6380 1521, F +81. (0)6. 6380 0585

J. MORITA USA, INC.

9 Mason, Irvine CA 92618, USA
T +1. 949. 581 9600, F +1. 949. 581 8811

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-von-Liebig-Strasse 27b, 63128 Dietzenbach, Germany
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.

150 Kampong Ampat #06-01A KA Centre, Singapore 368324
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND

Suite 2.05, 247 Coward Street, Mascot NSW 2020, Australia
T +61. (0)2. 9667 3555, F +61. (0)2. 9667 3577

J. MORITA CORP. MIDDLE EAST

4 Tag Al Roasaa, Apartment 902, Saba Pacha 21311 Alexandria, Egypt
T +20. (0)3. 58 222 94, F +20. (0)3. 58 222 96

J. MORITA CORP. INDIA

Filix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India
T +91-82-8666-7482

J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA

28F, DBS Bank Tower, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia
T +62-21-2988-8332, F + 62-21-2988-8201

SIAMDENT CO., LTD.

71/10 Moo 5 T. Tharkham A. Bangpakong Chachuengsao 24130 Thailand
T +66 (0) 3857 3042, F +66 (0) 3857 3043
www.siamdent.com

EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC



Medical Technology Promedt Consulting GmbH

Ernst-Heckel-Straße 7, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

The authority granted to the authorized representative, Medical Technology Promedt Consulting GmbH, by J. MORITA MFG. CORP is solely limited to the work of the authorized representative with the requirements of the European Directive 93/42/EEC for product registration and incident report.

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries