

REXTAR-X

Instrukcja obsługi



POSDION Co., Ltd.

Room 905, B-dong, Awish-Yedain Building, 452, Yangcheon-ro, Gangseo-gu, Seoul, 07574, Korea
Tel : +82-2-3664-2874, Fax : +82-2-3661-2267
Http://www.posdion.com E-mail: info@posdion.com

Warunki Gwarancji

Warunki i zakres gwarancji:

Posdion Co., Ltd. Udziela pełnej bezwarunkowej gwarancji na urządzenie przy transporcie i zgodnym z instrukcją obsługiwaniu w okresie (1) rok od daty zakupu. Jeżeli data jest nie jasno ustalona liczy się średnio okres od 6 miesięcy od zamówienia przez dystrybutora. Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do sprzętu, który jest lub był nadużywany, niewłaściwie użyty lub naprawiany na własną rękę (Włączając rozkręcenie obudowy), niewłaściwie użyty, oraz zniszczony mechanicznie np. przez upadek. Niniejsza gwarancja nie obejmuje zwykłego zużycia lub konserwacji. Naprawa przez osobę nieuprawnioną unieważnia warunki gwarancji.

Wymagania dotyczące obsługi posprzedazowej

Jeśli wystąpi awaria lub usterka, należy natychmiast zaprzestać korzystania z urządzenia. Posdion Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie spowodowane przez urządzenie. Posdion Co., Ltd. nie może zagwarantować za wady lub szkody po okresie gwarancyjnym

Posdion Co.,Ltd

Zastrzeżenie: REXTAR-X sprzedawany jest z założeniem, że Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za bezpieczeństwo promieniowania (jak również jest obeznany z lokalnymi przepisami dotyczącymi promieniowania), Posdion Co., Ltd., jej agenci lub przedstawiciele, nie ponosi odpowiedzialności za:

- a) Narażenie na niebezpieczeństwo promieniowania obsługi,
- b) Prześwietlenie zdjęcia spowodowane złą obsługą technika,
- c) sprzęt niewłaściwie serwisowany oraz konserwowany
- d) jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia.
















Nie używaj tego urządzenia przed zapoznaniem się z instrukcją obsługi.

Spis treści

Part I. Obsługa	1
1. Podstawowe instrukcje.....	3
2. Notatki użytkownika.....	6
3. Warunki przechowywania i obsługi.....	10
4. Uwagi : Promieniowanie.....	11
5. Komponenty	12
6. Specyfikacja	13
7. Nazwy komponentów	19
8. Operowanie	23
9. Instrukcje operowania	25
10. Bateria	33
Wymagania serwisowe	35

Część I. Obsługa

Symbole

	Instrukcja
	Uwagi ogólne
	Symbol promieniowania na konsoli technika. Świeci, gdy promieniowanie jest uruchomione.
	Uwaga: promieniowanie jonizujące
	Źródło promieniowanie X-RAY
	Niejonizująca radiacja
	Niebezpieczne napięcie Niebezpieczne dla życia napięcie powyżej 1000VAC lub 1500VDC.
	Uwaga, niebezpieczne napięcie
	Komponent typ B
	Uwaga
	Uziemienie
	Napięcie stałe
	Napięcie przemienne
IPX0	Nie zabezpieczone.
	Znak CE jest deklaracją producenta, że wyrób jest zgodny z wymaganiami odpowiedniego Unia Europejska (UE) dyrektywy wyrobów medycznych oraz że produkt został poddany procedurom oceny zgodności przewidzianych w tej dyrektywie.
	Warunki recyklingu
	Stan baterii



Data produkcji



Adres fabryki



Przedstawiciel europejski



Numer seryjny



Limit temperatury



Wyłącznik

1. Podstawowe instrukcje

1) Opis

REXTAR-X jest urządzeniem marki POSDION zasilanym bateryjnie przenośnym lub stacjonarnym do prześwietlania zębów. REXTAR-X jest najmniejszym i najlżejszym, a jednocześnie najpotężniejszym urządzeniem wysokiej częstotliwości X-ray na rynku przenośnych i stacjonarnych urządzeń RTG. REXTAR-X ma zastosowanie w radiografii zębów i jest doskonale zaprojektowany do diagnostyki medycznej w sytuacjach wymagających łatwości użytkowania i przenoszenia.

2) Zalety

- ◆ Lekki i kompaktowy generator promieniowania X-RAY
- ◆ Generator wysokiej częstotliwości
- ◆ Wysokie napięcie 70kV / 2mA
- ◆ X-ray wyzwalany przyciskiem na obudowie lub na przewodzie w wersji mobilnej lub stacjonarnej

3) Instrukcja

Niniejsza instrukcja obejmuje wszystkie aspekty związane z eksploatacją i zastosowaniem produktu. Podręcznik Services oferuje również informacje o sposobach instalacji, a także regulację na miejscu i konserwację urządzenia.

Niniejsza instrukcja nie może zastąpić edukacji certyfikowanych przez licencjonowany wydział medycyny lub radiologii. Poniższe Urządzenie może być używane wyłącznie przez personel przeszkolony w zakresie eksploatacji i diagnostyki urządzeń rentgenowskich.

Oprócz jej niezależnego użytkowania, urządzenie może być również stosowane z przenośnym statywem.

4) Uwagi

Niniejsza instrukcja jest przewodnikiem odnoszącym się do bezpiecznego użytkowania i eksploatacji urządzenia REXTAR-X. Użytkownik wspomnianego urządzenia musi otrzymać instrukcje i szkolenie w zakresie korzystania z urządzeń rentgenowskich i może odnosić się tylko do tej instrukcji w kontekście obsługi. Właściciel jednostki REXTAR-X ma dodatkowy obowiązek uzyskać odpowiednie instrukcje od urzędników regionalnych i upewnić się, że tylko wykwalifikowany personel może obsługiwać to urządzenie.

Mogą występować ukryte pośrednie zagrożenia związane ze stosowaniem dentystycznych urządzeń elektrycznych i urządzeń rentgenowskich. Wszyscy użytkownicy i operatorzy tego urządzenia muszą być w pełni świadomi środków bezpieczeństwa i ratownictwa oraz instrukcjach określonych w niniejszej broszurze

Każde urządzenie wyprodukowane przez POSDION Co., Ltd. posiada certyfikat zgodności z wymogami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w tym ograniczenia dotyczące promieniotwórczości w jego konstrukcji, zgodnie z prawem federalnym Stanów Zjednoczonych art J sekcja 1, pkt 21 i zgodnie z Unii Europejskiej Przepisy ogólne EN60601 do ochrony przed promieniami radioaktywnymi generowane diagnostycznych aparatów rentgenowskich pod IEC601-1-3.

POSDION Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za wypadki lub straty wynikłe z nieprawidłowego użycia urządzenia REXTAR-X.

Dodatkowe pytania dotyczące kwestii bezpieczeństwa lub innych powinna zostać przekazana do POSDION Co., Ltd. - zespół serwisowy lub dystrybutora regionalnego.

5) Uwagi bezpieczeństwa

Ukryte zagrożenia mogą wynikać z niewłaściwego zastosowania urządzeń rentgenowskich. Takie zagrożenia zostały odnotowane, jak pokazano poniżej dotyczą istotnych środków bezpieczeństwa i zapobiegania

※ Informacje ※

Procedury operowania ręcznego dotyczące bezpiecznego i skutecznego stosowania produktu REXTAR-X dla techników rentgenowskich, i innych instytucjach medycznych wykorzystujących urządzenia REXTAR-X.

※ Uwaga ※



Nie stosowanie się do poniższych zasad bezpieczeństwa może spowodować zagrożenie dla pacjenta i operatora urządzenia.

2. Notatki dla użytkownika

1) Mechanika



※**Uwaga**※

To urządzenie nie jest wodoodporne

Największą uwagę w projektowaniu urządzenia REXTAR-X jest Twoje bezpieczeństwo i wygoda. Jednak, aby zapewnić bezpieczeństwo podczas korzystania z urządzenia, prosimy o przestrzeganie następujących przepisów.

Urządzenie to musi być użytkowane tylko pod nadzorem wykwalifikowanej prawnie osoby.

REXTAR-X Jest zaprojektowane do emitowania wiązki promieniowania rentgenowskiego i nie może być używany w innym celu.

REXTAR-X jest używany do celów diagnostycznych, nie może być używany np. do leczenia.

REXTAR-X jest zaprojektowany zgodnie z Class II urządzenia Typu B , zgodnie z normą IEC60601-1, 2.

REXTAR-X Nie może być naprawiany przez nieuprawnione osoby a każdą usterkę proszę zgłosić do lokalnego dystrybutora.

REXTAR-X Jest zaprojektowany dla najwydajniejszej pracy. Jeżeli wykryjesz jakąkolwiek usterkę zgłoś się do lokalnego dystrybutora

REXTAR-X mogą być stosowane wymiennie lub w połączeniu z innymi urządzeniami. Jeśli trzeba powiązać produkt innej firmy z REXTAR-X, proszę wysłać zapytanie do POSDION Co., Ltd. lub do lokalnego dystrybutora.

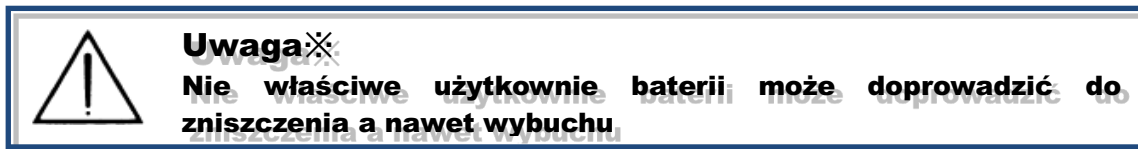
REXTAR- Jest to produkt bezobsługowy. Jednak rutynowe wytrzeć dół za pomocą środka dezynfekującego na szmatce po każdym pacjencie oraz przy kwartalnej kontroli wzrokowej. Upewnij się, że zasilanie jest wyłączone podczas czyszczenia. Użyj nie dezynfekujących środków na bazie acetonu lub przetrzyj ściereczkami do wycierania zewnętrznych powierzchni.



Recykling.

Nie wyrzucaj do śmietnika ogólnego. Unia Europejska wymaga recyklingu odpadów elektrycznych

2) Baterie



Każdy kraj i region może mieć odmienne zasady i przepisy dotyczące utylizacji zużytych baterii. Utylizacja baterii należy wykonać następujące regionalnych przepisów.

Używanie baterii nie zaakceptowanych przez POSDION Co., Ltd. może zwiększyć ryzyko uszkodzeń.

Baterie muszą być przechowywane osobno bez kontaktu z metalowymi częściami. Metal może zewrzeć baterie co doprowadzi do pożaru.

Tylko ładowarki zatwierdzone przez POSDION Co., Ltd. mogą być używane. Inne ładowarki mogą zwiększyć ryzyko uszkodzenia a nawet pożaru.

Rozgrzewanie bateri oraz trzymanie ich w pobliżu źródła ciepła może doprowadzić do pożaru a nawet wybuchu.

3) Informacje dotyczące baterii

Kroki dotyczące obsługi Lithium-Ion Battery.

- Ładuj Lithium-Ion baterie do pełna.
- ładuj oraz rozładowuj Lithium-Ion baterie 3-4 razy dla zachowania pełnej pojemności
- Używaj baterii co najmniej 3 razy w tygodniu.
- Trzymaj baterie naładowane, gdy nie używasz urządzenia.
- ładuj baterie regularnie.
- Unikaj używania urządzenia z niskim stanem naładowania baterii.
- Nigdy nie zostawiaj baterii rozładowanych na dłuższy okres czasu
- Trzymaj baterie z daleka od ognia i innych źródeł ciepła

4) Niepewność pomiarowa

Wszystkie pomiary obejmować powinny poziom niepewności, zwłaszcza w dziedzinie EMC. Czynniki przyczyniające się do niepewności to odbiornik testowy, spadki napięcia na przewodach, dobroć anteny, kalibracja, kierunkowość anteny, antena z czynnikiem zmienności wysokości, interpolacja częstotliwości anteny, zły pomiar odległości.

Na podstawie CISPR 16-4-2, niepewności pomiaru został zastosowany poziom przy 95% poziomie ufności.

Przeprowadzone pomiary wielkości emisji (K=2, 95%)

150 kHz ~ 30 MHz: +2.74 [dB μ V]

150 kHz ~ 30 MHz: -2.80 [dB μ V]

Pomiary emisji promieniowania (K=2, 95%)

30 ~ 200 MHz: 10 m: +5.62 [dB μ V/m] -5.64 [dB μ V/m]

200 ~ 1000 MHz: 10 m: +5.48 [dB μ V/m] -5.50 [dB μ V/m]

Wyniki pomiarów

Standard	Test Item Results	Results
EN55011 2009/A1:2010	Emicja prowadzona	spełnione
EN55011 2009/A1:2010	Emisja radiacji	spełnione
EN 61000-3-2:2006/A1/A2:2009	Harmoniczna	spełnione
EN 61000-3-3:2008	Wachania napięcia i drgania	spełnione
EN 61000-4-2:2009	Rozładowanie elektrostatyczne	spełnione
EN 61000-4-3:2006/A2:2010	Ochrona promieniowania RF	spełnione
EN 61000-4-4:2004/A1:2010	Szybkie rozładowanie elektryczne	spełnione
EN 61000-4-5:2006	Surge Immunity	spełnione
EN 61000-4-6:2009	Odporność RF	spełnione
EN 61000-4-8:2010	Odporność magnetyczna RF	spełnione
EN 61000-4-11:2004	Utrata napięcia	spełnione

Kryteria

Kryteria zawarte w EN/IEC 60601-1-2, Sekcja 36.202.1j

Urządzenie lub system musi być w stanie zapewnić niezbędną wydajność pozostając bezpieczne.

Nie dotyczy to poniższych sytuacji:

- awarie elementów;
- przeprogramowania parametrów;
- przywrócenie ustawień fabrycznych (nastawów fabrycznych);
- zmiana trybu pracy;
- fałszywych alarmów;
- wstrzymanie lub przerwanie wszelkich zamierzonych operacji, nawet jeśli towarzyszy alarm;
- Błąd wyświetlanej wartości liczbowej wystarczająco duży, aby wpłynąć na diagnozę i leczenie;

a. Badanie emisji

Urządzenie AMN ustawiono 0,8 m od urządzenia badanego. Dystans ten był najmniejszym pomiędzy AMN i EUT.

Inne urządzenia były ustawione poza obszarem 0,8 m od AMN. Wszystkie urządzenia w pomieszczeniu były zasilane z Artificial Mains Network (AMN).

b. Emisja promieniowania

Pomiary wykonano w 10-metrowej komorze lub w otwartej przestrzeni

Zgodnie z CISPR 16. Preliminary (peak) pomiary zebrano antena skierowana do EUT w odległości separującej 10m. The EUT rozstało przekręcone o 360° zgodnie z azymutem wraz z antena umieszczoną na różnej wysokości. Ostateczne pomiary (quasi-peak) zostały zebrane dookoła urządzenia oraz ustawiona antena na wysokościach od 1 to 4 m. Wszystkie częstotliwości zebrano na antenach polaryzowanych wertykalnie oraz horyzontalnie

c. Harmoniczne

Test wykonano dla urządzeń pobierających prąd powyżej 16 A na fazę, które są podłączone do publicznej sieci energetycznej.

d. Skoki napięcia

Zmierzono fluktuacje napięcia na testerze zgodnym z IEC 60868. Zmierzono na podstawie zasilania dostarczonego przez producenta

e. Rozładowanie elektrostatyczne

Test pokazuje możliwość rozładowania napięcia elektrostatycznego od operatora. Urządzenie jest umieszczone na drewnianym blacie, 0.8m wysokości Pozioma płaszczyzna łącząca (HCP), 1,6 x 0,8 m, umieszczona na stole testowanego urządzenia. Przewody są izolowane od powierzchni sprzężenia izolacyjną o grubości 0,5 mm. Stół badawczy jest izolowany od podłogi materiałem izolacyjnym o grubości 0.1 m. Płyta (VCP) o wymiarach 0.5 m x 0.5 m jest umieszczona równoległo do obiektu w odległości 0,1m.

f. Osłona pola magnetycznego

Test mierzy poziom zakłóceń zasilania pod wpływem emisji pola o zakresie falo od 80 MHz do 2500 MHz. Interferencyjna źródło promieniowania to antena przyklejona do obudowy urządzenia badanego.

g. Szybkie rozładowanie elektryczne

Test wykonano na uziemionej powierzchni 1-metra Odsuniętym z każdej strony od innych urządzeń. Awaryjne sieci energetycznej symulowano przystosowanym zasilaczem oraz mierzono błędną polaryzację połączeń zasilania w okresie 1 minuty.

h. Surge Immunity

Pomiary zostały wykonane na płaszczyźnie uziemienia, która rozciąga się co najmniej 1 metra ze wszystkich stron testowanego systemu. Awaryjne sieci energetycznych przeprowadzono z Network (CDN Decoupling). Linie I / O badano ze sprzężeniem pojemnościowym. Po jednym z każdego unikalnego interfejsu badano przez okres jednej minuty na biegun.

i. Odporność RF

pomiary wykonano na uziemionej powierzchni 0.5-metra oddalonej z każdej strony od innych urządzeń. Badane urządzenie umieszczono 10cm na uziemioną powierzchnią oraz każde z przewodów zostało umieszczone 30 do 50 mm nad uziemioną płaszczyzną. Indukowane promieniowanie zostało skalibrowane przez zmianę wysokości nad płaszczyzną

j. Pole magnetyczne

Pomiary wykonano na uziemionej powierzchni 1-metra oddalonej z każdej strony od innych urządzeń. Panel urządzenia umieszczono 80 cm nad uziemioną płaszczyzną a stojak 10 nad płaszczyzną. Indukowane pole wykalibrowano wstępnie przez umieszczenie na płaszczyźnie.

k. Utrata napięcia

Urządzenie podłączono do zasilacza testowego symulującego szybkie spadki napięcia oraz zakłócenia zasilania.

3. Przechowywanie i operowanie

1) Przechowywanie

Nie wolno przechowywać urządzenia:

- ◆ w bezpośrednim naświetleniu.
- ◆ w pomieszczeniach zakurzonych/zapylonych
- ◆ w pomieszczeniach o dużej wilgotności.
- ◆ W pomieszczeniach ze słabą wentylacją.
- ◆ W środowisku silnie zasolonym.
- ◆ przy chemikaliach i pojemnikach z gazem.

2) Operowanie

Unikaj silnych wibracji i niekorzystnych warunków pracy, aby zapewnić bezawaryjną obsługę.

Warunki tolerowane przez urządzenie

Temperatura	10°C ~ 30°C (50°F ~ 86°F)
Wilgotność	30% ~ 75%RH
Cisnienie	700 ~ 1060hPa

Warunki pracy

Temperatura	17°C ~ 23°C (62.6°F ~ 73.4°F)
Wilgotność	40% ~ 60%RH
Ciśnienie	700 ~ 1060hPa

3) Przechowywanie i transport

Dla bezpiecznego transportowanie powinno przestrzegać się tabeli poniżej

Przechowywanie i transport

Temperatura	-25°C ~ +60°C (-13°F ~ +140°F)
Wilgotność	10% ~ 95%RH
Ciśnienie	500 ~ 1060hPa

4. Uwaga: Radioaktywność



※ UWAGA ※

Promieniowanie jonizujące może narażać osobę diagnozowaną oraz operatora gdy nie przestrzega się reguł

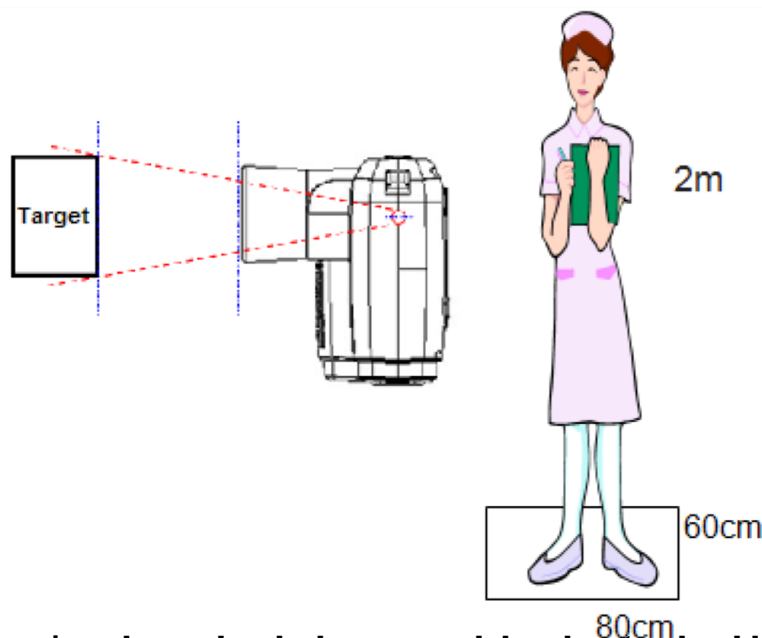
- 1) Użytkownik i pacjent muszą mieć specjalny fartuch chroniący przed promieniowaniem.
- 2) Użytkownik musi zachować dystans, aby ochronić się przed dawką emitowaną oraz odbitą
- 3) Wszystkie niepotrzebne przedmioty muszą być usunięte z pola promieniowania.
- 4) Wszelkie próby muszą być wykonywane z najmniejszą możliwą dawką (Czas ekspozycji).
- 5) Należy uważać, aby nie przekroczyć dawki przyjętej w przepisach dla danego miejsca
- 6) Używając osłoniętego pomieszczenia należy osłonić je przynajmniej 3mm osłoną.



※ Uwaga ※

To urządzenie rentgenowskie może być bezpieczne dla operatora i osób postronnych o ile przestrzegane są reguły narażenia oraz instrukcje obsługi.

Należy pamiętać, że optymalna ochrona przed promieniowaniem dla operatora istnieje w strefie znacznego wykorzystania (miejsca z tyłu urządzenia - 60cm [szerokość] x 80cm [długość] x 200cm [wysokość]). Wszystkie osoby uprawnione do korzystania z urządzenia należy zapoznać z zaleceniami pełnego bezpieczeństwa i ustalić maksymalne dopuszczalne dawki.



Nie używaj urządzenia bez uzasadnionej potrzeby, kiedy pacjent jest nieprzygotowany, gdy w pomieszczeniu są inne osoby.

5. Komponenty

REXTAR-X jest urządzeniem RTG dla zastosowań medycznych. Urządzenie może zostać wykorzystane w celach diagnostycznych i tylko przez wykwalifikowany personel. Urzytkownik musi przestrzegać zasad korzystania z urządzeń elektrycznych, medycznych oraz emitujących promieniowanie X.

The REXTAR-X jest złożony z listy elementów znajdujących się poniżej

1) REXTAR-X korpus

- ◆ Generator wysokiego napięcia oraz głowica RTG
- ◆ Elektronika sterująca
- ◆ Magazynek bateri

2) REXTAR-X Komponenty

- ◆ REXTAR-X korpus
- ◆ tubus 1 (40mm)
- ◆ tubus 2 (140mm)
- ◆ pasek na kark
- ◆ uchwyt
- ◆ torba
- ◆ instrukcja obsługi
- ◆ ładowarka baterii
- ◆ przewód zasilający
- ◆ ekspozytor zewnętrzny 3m (opcja)
- ◆ statyw (opcja)

6. Specyfikacja

Klasyfikacja:

Typ protekcji przeciwporażeniowej: Klasa I, typ B

Klasa wodoodporności: IPX0

Urządzenie nie nadaje się do stosowania w obecności środka znieczulającego palnej mieszanki z powietrzem lub tlenem i tlenku azotu

Stopień bezpieczeństwa w obecności mieszaniny anestetyków palnych z powietrzem, tlenem lub z podtlenku azotu: nie nadaje się do stosowania w obecności mieszaniny anestetyków palnych z powietrzem lub tlenem i tlenkiem azotu.

Warunki pracy: 70kV / 2mA / 1.3sec, Okres chłodzenia po 1 zdjęciu- 10 sek.

1) Specyfikacja

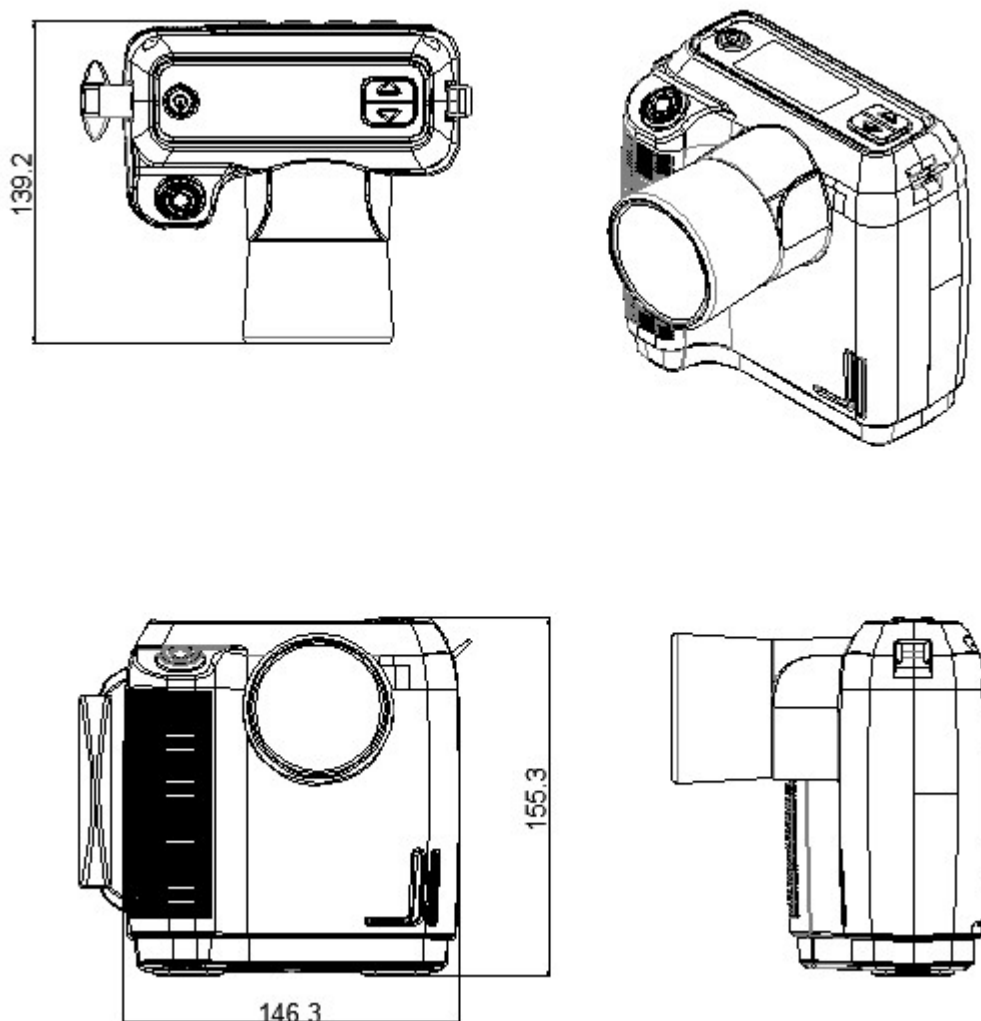
Przedmioty		Specyfikacja
Wejściowe parametry	Zasilane	19 VDC 3.16A
	Ładowarka	Chicony Power Technology Co., Ltd., Model No.: CPA09-004A, 100-240 VAC, 50-60Hz 1.5A
Parametry wyjściowe		140 W
Źródło napięcia		11.1 VDC (Battery)
Battery		11.1 V (Lithium-Ion Polymer)
Częstotliwość		70kHz
kV, mA		70 kV / 2 mA (stały)
Czasy ekspozycji[sek]		0.01 ~ 1.30 sec (43 kroków) (0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.12, 0.14, 0.16, 0.18, 0.20, 0.22, 0.24, 0.26, 0.28, 0.30, 0.32, 0.34, 0.36, 0.38, 0.40, 0.42, 0.44, 0.46, 0.48, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.00, 1.10, 1.20, 1.30)
tolerancja	kV	± 7%
	sec	± 10%
wyświetlacz		LCD Panel Display (3.5 Inch, BTN LCD, 1/4Duty, 1/3BIAS)
X-ray Głowica	Model	Toshiba D – 041
	Filtracja własna	Min. 1.0mm AL równoważnik
	Focus	0.4 × 0.4 mm

przedmiot		specyfikacja
Filtrowanie	Filtracja głowica	1.0mmAL równoważnik.
	Dodatkowa filtracja	0.5mmAL
	Całość	1.5mm AL Eq. @ 70 kV
wymiar		146×155×139mm
Waga		2 kg (korpus + Baterie)

< Table1.6.1.1Specyfikacja urządzenia >

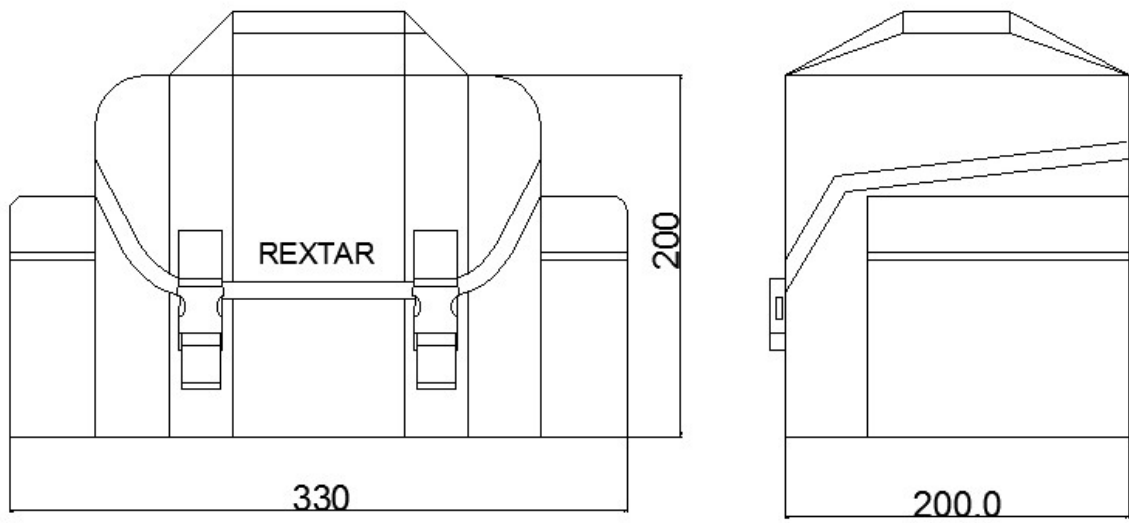
2) Wymiary

(1) Korpus



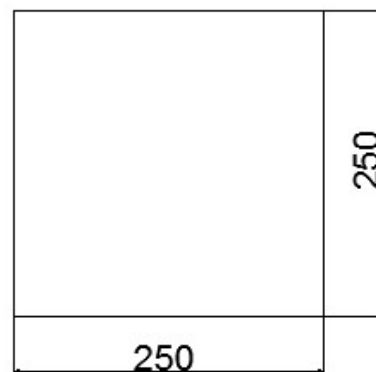
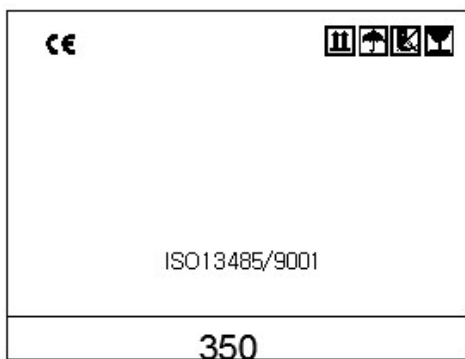
< Pic1.6.2.1 Body >

(2) torba



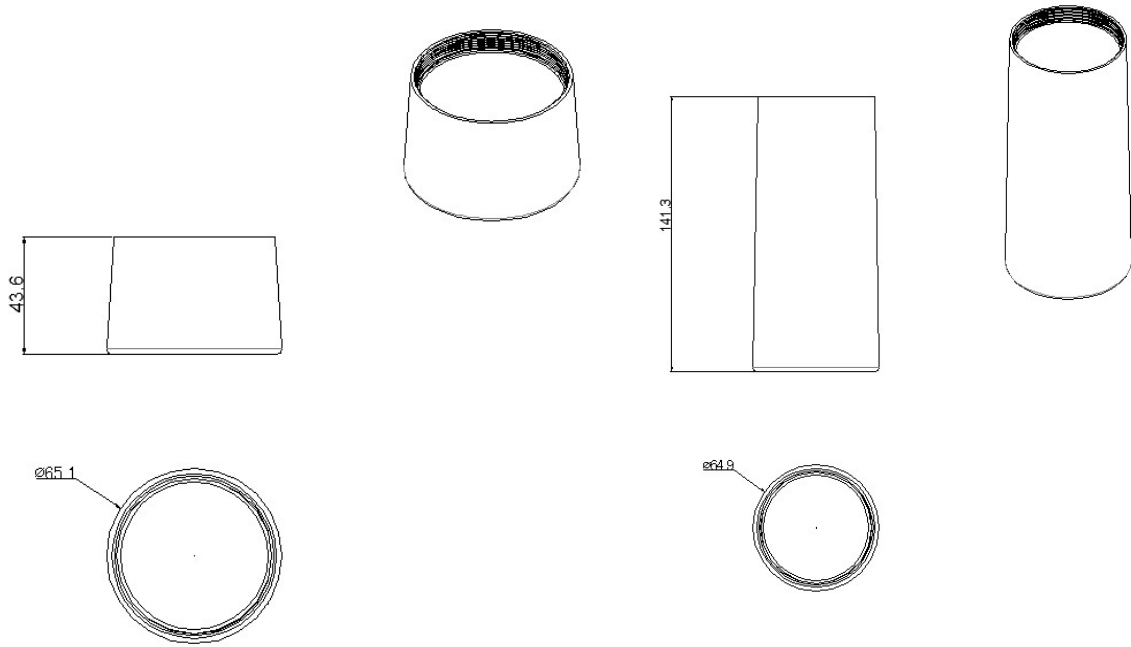
< Pic1.6.2.2 Torba >

(3) opakowanie



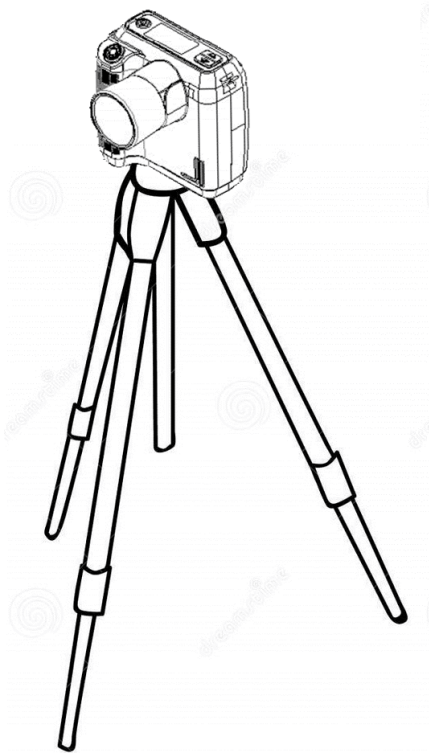
< Pic1.6.2.3 Opakowanie >

(4) tubus1 (40mm) / tubus2 (140mm)



< Pic1.6.2.4 tubus1 (40mm) >

< Pic1.6.2.5 tubus2 (140mm) >

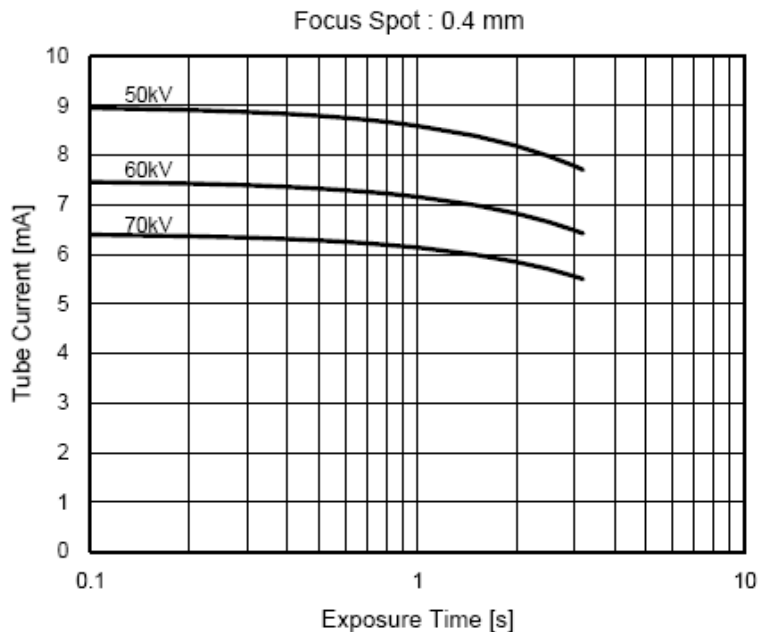


3) X-ray Głowica specyfikacja

(1) Główna specyfikacja

Model (Producent by): D – 041 (TOSHIBA)
 Zakres napięcia (maksymalny): 50 ~ 70kV (77kV)
 Ogniskowa: 0.4 × 0.4mm
 Moc wejściowa (na sekundę): 430W
 Moc anody: 4300J
 Maximum oddanie ciepła: 100W

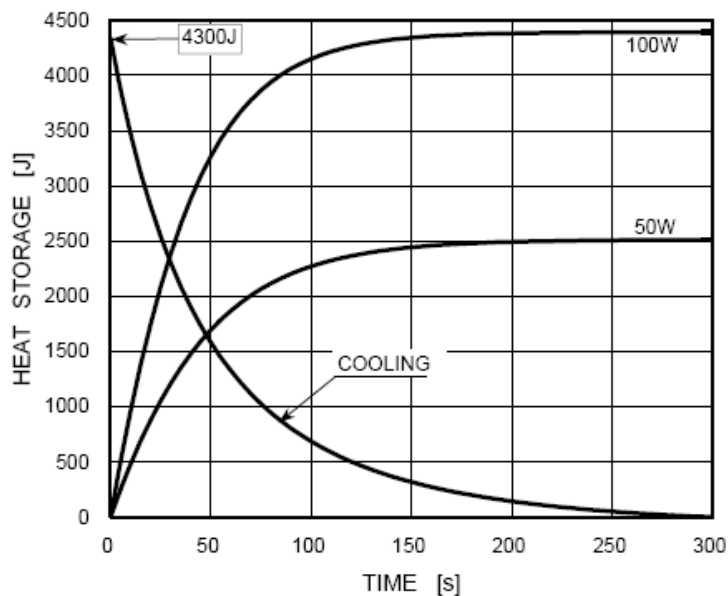
(2) wyjście



< Pic1.6.3.1 Masyalna moc lampy rentgenowskiej >

(3) Krzywa temperatury anody

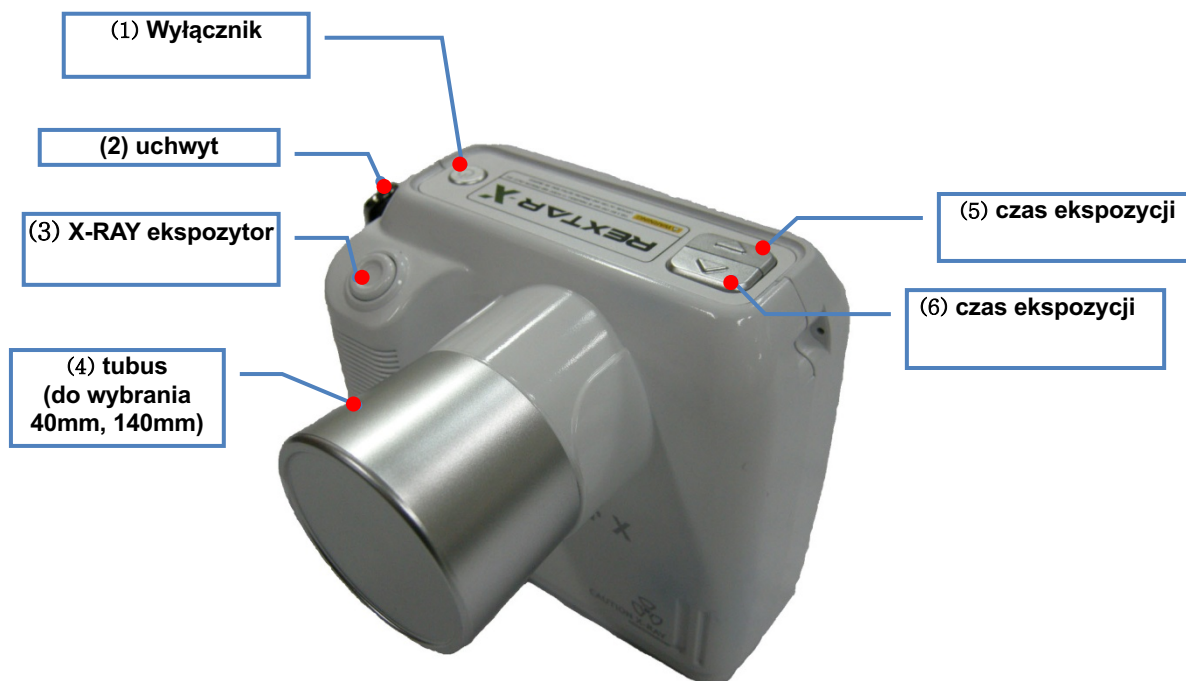
Anode Thermal Characteristics



< Pic1.6.3.2 Wykres charakterystyki anody lampy rentgenowskiej >

7. Nazwy

1) Korpus



< Pic 1.7.1.1 Widok przedni >



< Pic 1.7.1.2 Widok tylni >

(1) Wyłącznik

Włącza i wyłącza urządzenie po naciśnięciu przycisku.

(2) Uchwyt

Zapewnie stabilny i pewny chwyt korpusu.

(3) X-ray ekspozytor

Wciśnięty i przytrzymany uruchamia zadaną ekspozycję

(4) Tubus (40mm lub 140mm)

Do wyboru dwie długości tubusa

(5) czas ekspozycji zmniejszanie czasu

Każdorazowe naciśnięcie zmniejsza czas.

Minimalny czas to: 0.01 sek

(6) czas ekspozycji zwiększanie czasu

Każdorazowe naciśnięcie zwiększa czas.

Maksymalny czas to: 1.30 sek

(7) LCD Panel

Panel informacyjny REXTAR-X.

- wersja firmware

- stan baterii

- czas ekspozycji i wybrany ząb

(8) Przycisk dziecko/dorosły

Zmienia nastawy na dziecko/dorosły

(9) Wybór zęba dół

(10) wybór zęba góra

(11) Zapisanie ustawień

Zapisuje nastawy czasu dotyczące konkretnego zęba

(12) Gwint dla statywu

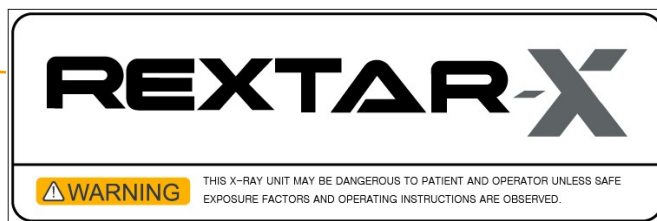
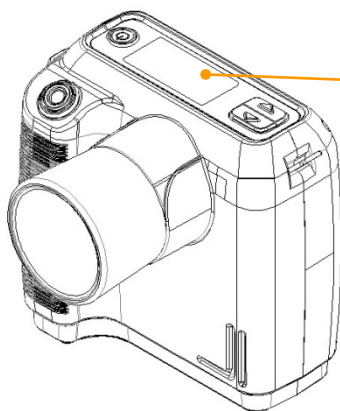
(13) Magazynek baterii, pod klapką znajduje się gniazdo na akumulator

(14) Gniazdo ładowarki

(15) Gniazdo ekspozytora zewnętrznego

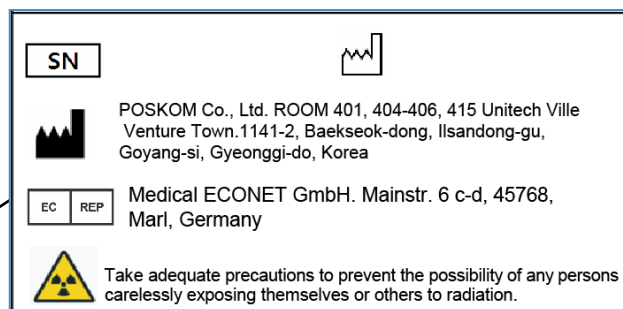
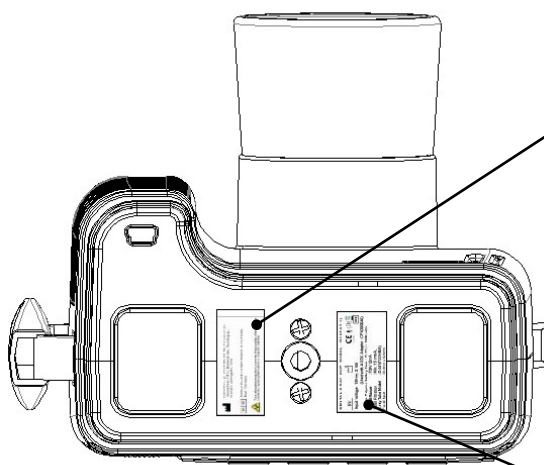
2) Tabliczka znamionowa

(1) Tabliczka z nazwą modelu

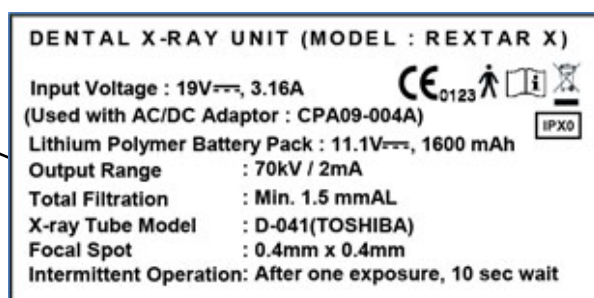


< Pic1.7.2.1 Etykieta body – góra >

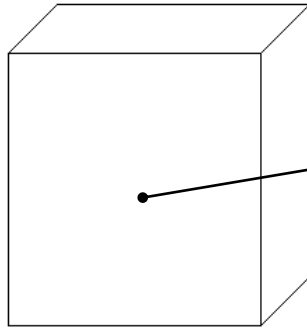
(2) tabliczka znamionowa



< Pic1.7.2.2 Etykieta body – dół >



(3) tabliczka łowicy



HIGH VOLTAGE TANK (IEC 60601-2-7:1998)		
MODEL : REXTAR TANK	SN	
Tube Model : D-041, TOSHIBA		TUBE NO. :
Focal Spot : 0.4mm × 0.4mm		
Inherent filtration : 1.0mmAl Eq. @ 70 kV		
Rating : Max. 70kV, 2mA, Max output : 140VA		
POSKOM Co., Ltd. ROOM 401, 404-406, 415 Unitech Ville Venture Town, 1141-2, Baekseok-dong, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, Korea		
	Warning: dangerous voltage. Do not remove cover. Reserve servicing to qualified personnel.	

< Pic1.7.2.3 Etykieta lampy - dół >

8. Obsługa

1) Przygotowanie

- (1) Należy włożyć ochronne fartuchy przed włączeniem urządzenia.
- (2) Należy unikać wstrząsów i umieścić aparat stabilnie podczas pozycjonowania
- (3) należy ustawić zadany czas ekspozycji
- (4) Osoby postronne muszą opuścić pomieszczenie na czas ekspozycji.
- (5) Należy zwrócić szczególną ostrożność podczas pozycjonowania.
- (6) Nie można przekroczyć maksymalnej dawki zgodnej dla danego pomieszczenia i operatora.



※ **WARNING** ※

Należy sprawdzić czy zasilanie urządzenia jest zgodne z danymi na etykiecie.

2) Wstępne nagrzewanie

(1) zewnętrzne

Wszystkie przenośne urządzenia X-RAY wymagają wstępnych środków przygotowawczych opisanych poniżej.

Wstępne nagrzewanie jest wymagana, aby głowica X-RAY nie dostała nagłego wzrostu natężenia prądu, który doprowadziłby do znacznego wzrostu temperatury.

Urządzenie musi być wstępnie rozgrzane w następujących wypadkach:

- ◆ Przy pierwszym użyciu
- ◆ W niskich temperaturach, gdy co najmniej przez miesiąc nie było w użyciu
- ◆ Jeżeli temperatura otoczenia jest bliska 0 stopni.

(2) Jak wygrzać urządzenie.

Rekomendowane jest wygrzewanie według poniższej instrukcji.

- ◆ Zamontuj urządzenie w wolnym od promieniowania pomieszczeniu
- ◆ Jeżeli temperatura otoczenia jest w okolicach 0 stopni zanieś je do cieplejszego otoczenia.
- ◆ Wykonaj ekspozycje według poniżesz instrukcji w odstępach 15sekundowych pomiędzy zdjęciami
 - a. pierwsze: eksponuj 5 krotnie w czasie 0.10 sek
 - b. drugie: eksponuj 5 krotnie w czasie 0.30 sec
 - c. trzecie: eksponuj 5 krotnie w czasie 0.80 sec



※UWAGA※

Podczas napromieniania X-ray urządzenie emituje serię dźwięków.

Nie manipulować przyciskiem ekspozycji w trybie oczekiwania.

9. Operowanie

1) REXTAR-X Wyłącznik



Wciśnij i trzymaj około 2 sekundy w celu włączania aparatu.

Ponowne wciśnięcie i przytrzymanie wyłączą aparat

※ Uwaga ※

W przypadku włączenia aparatu podczas ładowania na wyświetlaczu pojawi się tylko informacja chr. Po odłączeniu ładowarki i włączeniu aparatu powróci pełna funkcjonalność.



※ Uwaga ※

Jeżeli podczas włączania pojawił się jakikolwiek błąd na wyświetlaczu nie używaj go dopóki nie skonsultujesz błędu z dystrybutorem lub producentem POSTION.

2) Kontrola czasu



Kontrola czasu jest możliwa przez naciśnięcie strzałek góra dół.

Podczas ładowania urządzenia nie jest aktywna funkcja zmiany czasu ekspozycji.

<Pic1.9.2.1 REXTAR-X widok przedni>

Zakres czasu ekspozycji 0.01 ~ 1.30 sec (43 Step).


(0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.12, 0.14, 0.16, 0.18, 0.20, 0.22, 0.24, 0.26, 0.28, 0.30, 0.32, 0.34, 0.36, 0.38, 0.40, 0.42, 0.44, 0.46, 0.48, 0.50, 0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.00, 1.10, 1.20, 1.30)

※ **Uwaga** ※

Jeżeli przytrzymasz przycisk dłużej zmiana czasu będzie szybsza.

3) Ekspozycja

※ Uwaga ※



Ekspozytor jest wyzwalany przyciskiem, przytrzymaj przycisk ekspozycji aż do sygnału dźwiękowego

(1) Przygotowanie




Przyciskając przycisk ekspozycji wyzwalasz promieniowanie.

Jeżeli na wyświetlaczu wyświetla się Chr oznacza to że urządzenie jest ładowane, Podczas ładowania nie można wykonać ekspozycji

< Pic1.9.3.1 Przygotowanie >

※ Uwaga ※



Jeżeli bateria jest słaba (btLo) albo ładowana (chr) ekspozycja nie wykona się. Naładuj Baterie w celu przywrócenia pełnej funkcjonalności

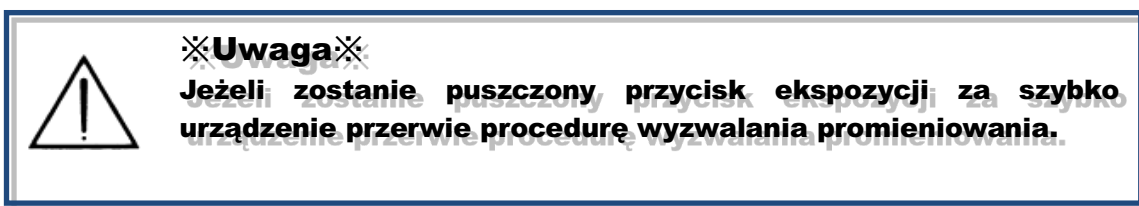
(2) Gotowość do ekspozycji



< Czas do przygotowania ekspozycji: 2 sekundy >
Po przeprowadzeniu ustawień jak w pkt wyżej zapali się ikona gotowości.

< Pic1.9.3.2 Gotowy do ekspozycji >

(3) Ekpozycja



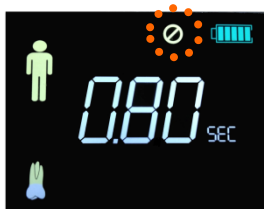
< Zakres czasów ekspozycji:0.01~1.30sec >

Po wciśnięciu ekpozytora i przytrzymaniu go zapali się lampka oznaczająca promieniowanie.
Przytrzymaj przycisk tak dłużej aż ikona promieniowania i sygnał dźwiękowy znikną.

< Pic1.9.3.3 Ekpozycja promieniowania >

Jeżeli ekspozytor zostanie puszczone za szybko na wyświetlaczu pojawi się błąd 09 (err09)


(4) Oczekiwanie po zrobieniu zdjęcia



< Oczekiwanie po ekspozycji: 5sekund >
'(3) Po wykonaniu ekpozycji zapali się ikona oczekiwania.

< Pic1.9.3.4 Tryb oczekiwania >

(5) Stand-by Complete



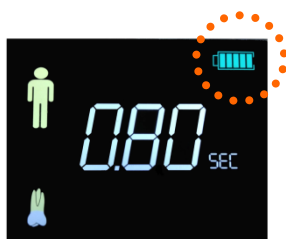
※Uwaga※
W celu ochrony lampy RTG każde zdjęcie musi zostać zainicjowane osobno (przytrzymanie dłużej ekspozytora nie wykona więcej niż jedno zdjęcie).






(4) Gdy czas oczekiwania się skończy lampka oczekiwania zgaśnie i można wykonać kolejną ekspozycję.

Procedura zostanie zakończona po zwolnieniu przycisku ekspozycji.

4) Stan baterii

Aby sprawdzić stan naładowania baterii włącz urządzenie – na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik baterii



-  0~20% naładowania
-  20~40% naładowania
-  40~60% naładowania
-  60~80% naładowania
-  80~100% naładowania

< Pic1.9.4.1 Battery state >

5) Funkcja APR

(1) Przejdź do TRYBU USTAWIEŃ przytrzymując przycisk APR



Przytrzymując przycisk apr dłużej niż 3 sekundy możesz edytować profil

Przyciski APR mają własną pamięć i można je programować osobno

< Pic 1.9.5.1 Przyciśnij jeden z przycisków APR aby przejść do trybu ustawień >

(2) Tryby APR



< Pic 1.9.5.2 TRYB USTAWIEŃ >



< Pic 1.9.5.3 TRYB USTAWIEŃ 2 >

Jeżeli ustawienia zostaną zapisane ikona człowieka i zęba zniknia.

(3) APR pacjent

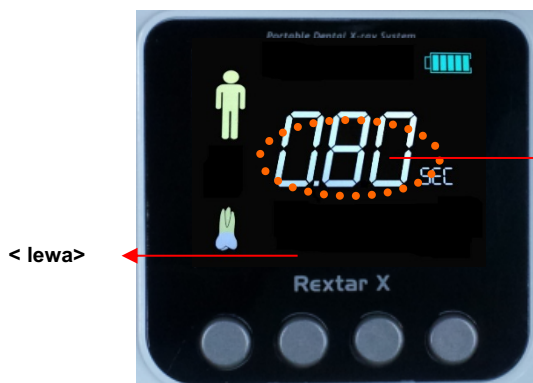


< Pic1.9.5.4 APR human size selection >

Ten przycisk zmienia rodzaj pacjenta z dziecka na dorosłego

Po wciśnięciu przycisku zmieni się ikona pacjenta (dorosły/dziecko)

(4) APR wybór zęba



Środkowe przycisku są odpowiedzialne za wybór zęba.

< prawa >

Wybrany ząb pojawi się na wyświetlaczu.

< lewa >

(5) Funkcja APR ustawienia (wybór sekund)

< Pic 1.9.5.5 APR wybór zębów >



Na panelu górnym znajdują się przyciski wyboru czasu,

< Pic 1.9.5.6 zmień usawienia sekund >

(6) Przycisk zapamiętania nowych ustawień



Prawy przycisk odpowiada zapisaniu ustawień.

Naciśnij przycisk dłużej niż 2 sekundy, aby zatwierdzić

Podczas potwierdzania ustawień aparat wyda 2 sygnały dźwiękowe.

6) Inne

(1) Błędy

Error Code	Description
Error 1	Błąd sprzętowy (Napięcie/prąd głowicy)
Error 3	Błąd czasu ekspozycji
Error 21	Błąd temperatury (Gdy temperatura przekracza zadaną dopuszczalną)
Error 9	Anulowanie ekspozycji

(2) Stan naładowania

Na wyświetlaczu wyświetlana jest bateria ze stanem rozładowania

(3) Automatyczne wyłączenie

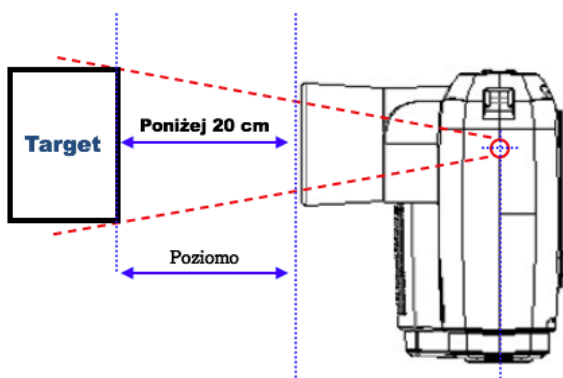
Jeżeli aparat jest nieużywany przez 3 minuty REXTAR automatycznie się wyłączy w celu oszczędzania baterii.

(4) Ekpozycja

Zaleca się operowanie dwoma rękoma (jedna wsadzona w uchwyt dla bezpiecznej stabilnej pracy)

Jeżeli używasz zewnętrznego ekspozytora wymagany jest statyw lub statyw jezdny (opcja).

Obiekt musi być mniej niż 20 cm od tubusa, aby zapewnić odpowiednią projekcję



< Pic1.9.5.1 Zalecenia dot. ekspozycji >



< Pic1.9.5.1 Statyw jezdny (opcja) >

10. Baterie

1) Wyjmowanie baterii

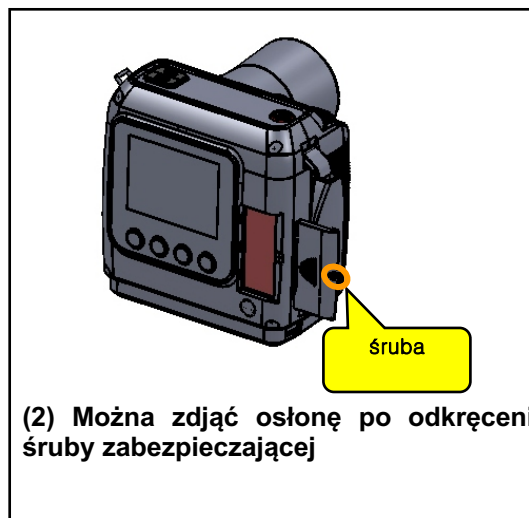
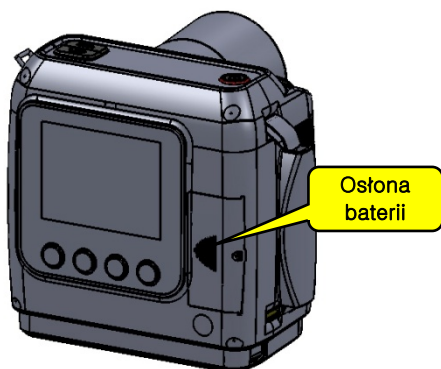


※**Uwaga**※

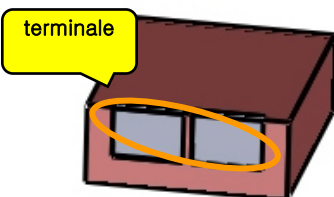
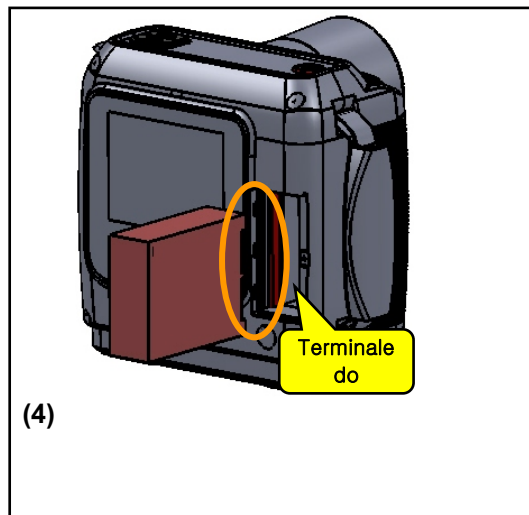
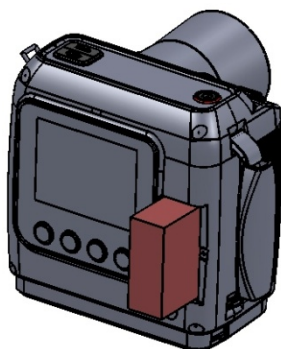
Baterie powinny być wyjmowane tylko podczas wymiany na nowe

**Aby wyjąć baterie trzeba odkręcić śrubę z łbem imbusowym oraz zdjąć pokrywkę

(1) Baterie zlokalizowane są w okolicach wyświetlacza



(3) Wyjmowanie baterii.



(5) Nowe baterie muszą zostać wsadzone analogicznie do procedury wyjmowania starych (4) → (3) → (2) → (1).



※**Uwaga**※

Niepoprawne założenie baterii może doprowadzić do pożaru a nawet wybuchu.

2) Ładowanie

Aby naładować baterie należy podłączyć ładowarkę do gniazda ładowania w urządzeniu

(1) AC/DC Adaptor



< Pic 1.10.2.1 AC/DC Adapter >



< Pic 1.10.2.2 AC wtyczka >



< Pic 1.10.2.3 DC wtyczka >

(2) Podłączanie

Wtyczke DC podłącz bezpośrednio do korpusu urządzenia



< Pic 1.10.2.4 AC gniazdo >



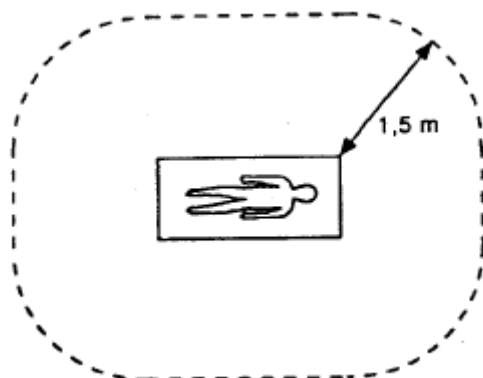
< Pic1.10.2.6 DC Plug gniazdo >

※ **Informacja** ※

Pełne naładowanie od 0% trwa około 5 godzin. Należy ładować baterie, gdy poziom spadnie do około 40%

3) Charging Precautions

Ładowanie powinno być oddalone od pacjenta przynajmniej o 1,5m.



※ **Uwaga** ※

Zachowaj dystans 1,5 od pacjenta podczas ładowania

4) Cykle baterii

Baterie zużywają się z czasem, W procesie zużywania zauważysz większą częstotliwość ładowania urządzenia przy takiej samej pracy. Jeżeli ładowanie będzie zbyt częste należy wymienić baterie. Jeżeli baterie leżały długi okres czasu nieużywane – naładuj je przed użyciem

※ **Informacje** ※

Przed pozostawieniem urządzenia na dłuższy okres czasu naładuj baterie do pełna.

Ładuj baterie co 6 miesięcy, aby zapobiec skróceniu jej żywotności.

Distributed by



POSDION Co., Ltd.

Room 905, B-dong, Awish-Yedain Building, 452, Yangcheon-ro, Gangseo-gu, Seoul, 07574, Korea
Tel : 82-02-3664-2874, Fax : 82-2-3661-2267
Http://www.posdion.com E-mail: info@posdion.com

Manufactured by



**ISO 13485
CERTIFIED
COMPANY**