

Model RPS500

RIOScan

Digital Imaging Plate System

Instrukcja obsługi

RUG-800-PL
Rev. 1.7



Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące prawidłowego korzystania z RIOScan. Operator musi uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed użyciem produktu. Operator musi przestrzegać instrukcji i przepisów bezpieczeństwa opisanych w instrukcji obsługi, aby zapobiec obrażeniom zarówno swoim, jak i pacjenta lub uszkodzeniu produktu. Przestroga (tylko w USA): Ten produkt może być sprzedawany wyłącznie dentystom lub specjalistom ds. zdrowia jamy ustnej zgodnie z prawem federalnym.

Prawa autorskie Ray Co., Ltd.

Numer publikacji: RUG-800-PL Rev. 1.7 (poprawiono 28 luty 2022)

Niniejsza instrukcja dotyczy następujących wersji oprogramowania: RIOView Ver. 1.1 lub nowsza. Niniejsza instrukcja może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. W przypadku dalszych pytań należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym lub obsługą klienta producenta.

 **Ray Co., Ltd.**

332-7, Samsung 1-ro, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18380, Korea

Phone: +82-31-605-1000 Fax: +82-2-6280-5534 www.raymedical.com

 **Emergo Europe**

Prinsessegracht 20, 2514 AP Haga, Niderlandy

**CE**
1639

Spis treści

1 Instrukcja obsługi.....	6
1.1 Normy.....	6
1.2 Symbole i informacje na temat bezpieczeństwa.....	7
1.3 Etykiety.....	8
2 Środki ostrożności dotyczące stosowania	10
2.1 Przeznaczenie	10
2.2 Bezpieczeństwo.....	11
2.2.1 Obsługa.....	11
2.2.2 EMC i ESD.....	11
2.2.3 Środowisko	12
2.2.4 Obsługa urządzenia	13
2.2.5 Promieniowanie.....	14
2.2.6 Laser.....	15
2.3 Utylizacja	16
2.4 Ochrona związana z higieną i czyszczeniem	16
2.4.1 Ochrona związana z higieną	16
2.4.2 Czyszczenie.....	17
3 Konserwacja i kontrola jakości	20
3.1 Konserwacja.....	20
3.2 Kontrola jakości	21
3.3 Czyszczenie wnętrza (modułu podajnika) skanera.....	22
3.3.1 Instrukcje dotyczące czyszczenia.....	22
3.3.2 Okres czyszczenia	23
4 Specyfikacje techniczne	26
4.1 Specyfikacje	26
4.2 Czas skanowania	27
4.3 Rozmiar pliku.....	27
4.4 Pamięć przechowywanie obrazów QuickScan	28
4.5 Środowisko.....	28
4.6 Wymagania systemowe RIOView	29
5 Informacje na temat urządzenia	32
5.1 Obrazy skanera, części i komponenty.....	32
5.2 Przedmioty	33
5.2.1 Zestaw standardowy	33
5.2.2 Zestaw okluzyjny (opcjonalny).....	34
5.3 Nazwy i funkcje komponentów.....	34
5.4 Komponenty	36
5.4.1 Płytk obrazowa	36
5.4.2 Koperta ochronna.....	36
5.4.3 Osłonki płytki.....	37
5.4.4 Pudełko do przechowywania płytki obrazowej	37
5.4.5 Podkładka do przechowywania płytki obrazowej	37

5.5	Ekran dotykowy skanera.....	38
5.5.1	Ekran główny.....	38
5.5.2	Ekran konfiguracyjny.....	39
5.5.3	Ekran gotowości do skanowania.....	41
5.5.4	Ekran QuickScan ID.....	42
6	Instalacja.....	44
6.1	Środki ostrożności przed instalacją.....	44
6.1.1	Wysyłka i opakowanie.....	44
6.1.2	Miejsce instalacji.....	44
6.2	Instalacja produktu.....	45
6.2.1	Podłączenie zasilania.....	45
6.2.2	Połączenie sieciowe.....	46
6.3	Instalacja oprogramowania.....	47
6.3.1	Instalacja RayIO.....	47
6.3.2	Instalacja RIOView.....	50
6.4	Połączenie sieciowe i ustawienia.....	54
6.4.1	Kontrola połączenia sieciowego.....	54
6.4.2	Ustawianie adresu IP.....	54
6.4.3	Ustawienia adresu RIOViewIP w SMARTDent.....	55
6.4.4	Konfiguracja RIOView.....	57
6.4.5	RIOView - Ustawienia trybu serwera i klienta.....	58
7	Użytkowanie.....	64
7.1	Włączanie i wyłączanie.....	64
7.2	Standardowy obraz.....	65
7.2.1	Rejestracja pacjenta.....	65
7.2.2	Przygotowanie do wykonania zdjęcia.....	66
7.2.3	Użycie płytki obrazowej.....	67
7.2.4	Skanowanie rentgenowskie.....	69
7.2.5	Wprowadzenie płytki obrazowej do skanera.....	71
7.2.6	Skanowanie i przechowywanie obrazów.....	72
7.3	QuickScan.....	74
7.3.1	Pozyskiwanie obrazu QuickScan.....	74
7.3.3	Przechowywanie i usuwanie obrazów QuickScan.....	77
7.4	Robienie zdjęć za pomocą TWAIN.....	79
7.5	Usuwanie.....	81
7.6	Dostosowywanie jakości obrazu.....	82
8	Rozwiązywanie problemów.....	84
9	Wiadomości.....	88
9.1	Wiadomości skanera.....	88
9.2	Wiadomości RIOView.....	89
Załącznik A. Zalecenia dotyczące wartości ekspozycji na promieniowanie		90
Załącznik B. Kompatybilność elektromagnetyczna.....		91

Instrukcja obsługi

1

1 Instrukcja obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje umożliwiające obsługę urządzenia RIOScan (zwanego również „produktem”), a także szczegółowe kroki wyjaśniające sposób użycia produktu.

- 1) Nie wyrzucaj tej instrukcji i zachowaj ją na przyszłość.
- 2) Przeczytaj informacje dotyczące bezpieczeństwa przed użyciem produktu.
- 3) Jeśli masz problem z użytkowaniem produktu, zapoznaj się z sekcją rozwiązywania problemów w rozdziale 8.
- 4) Wszystkie ilustracje w tej instrukcji mogą się różnić od zakupionego produktu w zależności od jego opcji lub zakupionego modelu.
- 5) Zrzuty ekranu w tej instrukcji mogą różnić się od Twojego doświadczeń z produktem w zależności od wersji oprogramowania sprzętowego lub sterownika produktu.










1.1 Normy

Terminy są stosowane w tej instrukcji zamiennie:

- 1) "Produkt" odnosi się do skanera i jego części
- 2) "Maszyna" lub "urządzenie" odnosi się do skanera lub płytki obrazowej skanera
- 3) "Płytką obrazową" lub "PO" odnosi się do płytki obrazowej

1.2 Symbole i informacje na temat bezpieczeństwa

Symbole te zostały umieszczone w celu, aby zapobiec obrażeniom ciała użytkownika i innych osób oraz potencjalnym uszkodzeniom produktu.

Symbole	Opis
	Ten symbol oznacza producenta
	Ten symbol oznacza datę produkcji
	Ten symbol oznacza autoryzowanego przedstawiciela we Wspólnocie Europejskiej.
 Warning	Ten symbol oznacza ogólny znak ostrzegawczy, który wskazuje warunki lub działania, które powodują obrażenia ciała lub znaczne szkody majątkowe w przypadku zignorowania instrukcji.
 Caution	Ten symbol oznacza ogólny znak ostrzegawczy, ostrzegający operatora o konieczności zwrócenia szczególnej uwagi na wszelkie operacje, procedury lub praktyki, których nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie produktu i płytek obrazowych.
	Ten symbol wskazuje, że operator powinien przedsięwziąć środki ostrożności przy obchodzeniu się z urządzeniami wrażliwymi na wyładowania elektrostatyczne.
	Ten symbol oznacza, że produkt jest przeznaczony do jednorazowego użytku przez operatora ze względów bezpieczeństwa.
	Ten symbol wskazuje, że produkt może zawierać odpady przemysłowe.
	Ten symbol odnosi się do środków ostrożności dotyczących zakłóceń elektromagnetycznych.



Ten symbol oznacza obowiązkowe działanie wymagane przez operatora.



Ten symbol oznacza istotne informacje dla operatora.



Ten symbol oznacza niebezpieczne napięcie.



Ten symbol oznacza zgodność z wytycznymi i wskazówkami zawartymi w instrukcji, dotyczącymi bezpiecznej obsługi urządzenia.



Ten symbol oznacza zabronione działania dla bezpieczeństwa operatora.

1.3 Etykiety

Poniższa etykieta znajduje się z tyłu skanera i na opakowaniu.

Computed Radiography Scanner Model name : RPS500	
SN	
REF	
Rated Input : 24 V , 2.5 A AC/DC Adapter : XP Power / Model AFM60US24	
	ANSI/AAMI ES60601-1(2005, 3 rd ed) / CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1 (2008)
	CE 1639
Ray Co., Ltd. 332-7, Samsung1-ro, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18380, Korea Tel +82.31.605.1000 www.raymedical.com	
	Emergo Europe Prinsessegracht 20, 2514 AP The Hague, The Netherlands

Środki ostrożności dotyczące stosowania

2

2 Środki ostrożności dotyczące stosowania

Ten rozdział zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa, które należy dokładnie przeczytać i zrozumieć przed przystąpieniem do obsługi produktu.



Przed użyciem produktu należy przeczytać i zrozumieć wszystkie zawarte w tym miejscu instrukcje. Po przeczytaniu tej sekcji zachowaj instrukcję w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości..



Warning

Produkt jest przeznaczony do użytku wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Właściciel zapewnia podjęcie wszelkich środków ostrożności i środków bezpieczeństwa oraz czynności konserwacyjnych.



Warning

Zaleca się stosowanie oryginalnych części i komponentów producenta. Serwis lub naprawa wymagana w wyniku użycia nieoryginalnych części lub nieoryginalnych komponentów nie będzie objęta gwarancją na produkt.



Warning

Nie modyfikuj tego sprzętu bez zezwolenia producenta.

2.1 Przeznaczenie

RIOScan (model RPS500) jest cyfrowym systemem obrazowania radiograficznego w jamie ustnej przeznaczonym do użytku przez dentystów i pracowników służby zdrowia. System przechwytuje, digitalizuje, wyświetla i przechowuje diagnostyczne wewnętrzne obrazy radiologiczne.

2.2 Bezpieczeństwo

2.2.1 Obsługa



Caution

Zachowaj czujność i ostrożność, aby zapewnić bezpieczne użytkowanie produktu.



Caution

Przed użyciem produktu sprawdź, czy nie występują usterki lub nieprawidłowości. Nie używaj produktu, jeśli wymaga naprawy, skontaktuj się z wykwalifikowanym personelem.



Nie zostawiaj pacjenta samego podczas działania urządzenia.

2.2.2 EMC i ESD



Podczas korzystania z produktu należy wziąć pod uwagę wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD).



Używanie bezprzewodowych telefonów komórkowych i innych tego typu urządzeń bezprzewodowych w pobliżu tego produktu jest zabronione. Korzystanie z urządzeń zgodnych z normami EMC w bliskiej odległości może prowadzić do niepożądanych działań z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Więcej informacji znajduje się w Załączniku B Kompatybilność elektromagnetyczna.



W przypadku dotknięcia produktu przez naładowanego elektrostatycznie operatora lub pacjentów może dojść do zniszczenia lub niezamierzonych rezultatów. Konieczne jest podjęcie procedur zapobiegających gromadzeniu się ładunku elektrostatycznego w ciele użytkownika lub rozładowania ładunku elektrostatycznego. Rozładowanie ładunków elektrostatycznych można przeprowadzić dotykając przewodu uziemiającego lub metalowych przedmiotów.

2.2.3 Środowisko



Produkt należy umieścić w środowisku, które spełnia wymagania dotyczące temperatury i wilgotności pracy. Nie używaj skanera, gdy jest poniżej temperatury zamarzania lub został niedawno przeniesiony z miejsca o temperaturze poniżej zera. Może to spowodować uszkodzenie skanera. Używaj skanera tylko wtedy, gdy wewnętrzna temperatura skanera jest zgodna ze specyfikacjami temperatury dla jego obsługi i wilgotności.



Caution

Nie używaj produktu w miejscach, w których przechowywane są chemikalia lub w których wytwarzany jest gaz.



Caution

Nie umieszczaj produktu w miejscu zakurzonym, wilgotnym lub tam gdzie są możliwe wycieki wody. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.



Caution

Wybierz płaską i stabilną powierzchnię z wystarczającą ilością miejsca na wentylację, aby umieścić produkt. Unikaj źródeł bezpośredniego światła, ciepła, chemikaliów, gazów lub nadmiernej wilgoci.

- Nie umieszczaj produktu w pobliżu źródeł ciepła lub grzejników.
- Nie umieszczaj produktu na niestabilnej powierzchni. Produkt może spaść, powodując obrażenia lub uszkodzenie obiektu.
- Nie zakrywaj skanera pokrywą ani nie umieszczaj go w niewentylowanym miejscu, takim jak szafa. Jeśli skaner nie będzie dobrze wentylowany, może to spowodować pożar.
- Nie używaj produktu, jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub gniazdko elektryczne nie jest uziemione. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Nie kładź niczego na wierzchu produktu (np. płynów, małych metali, ciężkich przedmiotów, świec, zapalonych papierosów itp.). Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Jeśli skaner przegrzewa się, wydziela dym, hałasuje lub wytwarza dziwny zapach, natychmiast wyłącz przełącznik zasilania i odłącz skaner od źródła prądu.
- Użytkownik powinien zawsze mieć dostęp do gniazdka elektrycznego w sytuacjach awaryjnych wymagających wyciągnięcia wtyczki w celu uniknięcia porażenia prądem lub pożaru.
- Nie zginaj, nie stawaj ani nie umieszczaj ciężkich przedmiotów na przewodzie zasilającym. Nadeptanie lub zgniecie przewodu zasilającego ciężkimi przedmiotami może spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Nie wyciągaj wtyczki ciągnąc za przewód. Nie dotykaj wtyczki mokrymi rękami. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.

2.2.4 Obsługa urządzenia

- 1) Zaleca się przechowywanie produktu w oryginalnym opakowaniu, aby uniknąć uszkodzeń, gdy produkt nie będzie używany przez tydzień lub dłużej.
- 2) Jeśli produkt został upuszczony lub zewnętrzna obudowa skanera wygląda na uszkodzoną, odłącz go od wszystkich połączeń interfejsu i poproś o pomoc przedstawiciela handlowego lub wykwalifikowanego pracownika serwisu. W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
- 3) Jeśli skaner nie działa prawidłowo po wykonaniu tych instrukcji, odłącz go od wszystkich przewodów i poproś o pomoc przedstawiciela handlowego lub wykwalifikowanego pracownika serwisu. W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
- 4) Nie wolno samodzielnie rozmontowywać, naprawiać ani przebudowywać skanera. Może to spowodować jego uszkodzenie. Skontaktuj się z przedstawicielem handlowym lub certyfikowanym technikiem, jeśli skaner wymaga naprawy.
- 5) Aby wyczyścić i obsługiwać produkt, należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi dołączonej do niego, w przeciwnym razie można uszkodzić urządzenie.
- 6) Nie należy czyścić produktu benzenem, rozcieńczalnikiem do farb ani alkoholem i nie rozpylać wody bezpośrednio na produkt. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
- 7) Nie wyciągaj płytki obrazowej na siłę podczas skanowania. Może to spowodować uszkodzenie skanera lub płytki obrazowej.
- 8) Nie należy blokować ani wpychać żadnych przedmiotów do wlotu lub wylotu płytki obrazowej skanera.
- 9) Podczas skanowania nie należy na siłę wkładać płytki obrazowej do otworu wlotowego. Może to spowodować jej uszkodzenie lub zniekształcenie obrazu rentgenowskiego.
- 10) Nie wyłączaj skanera podczas skanowania lub przesyłania danych. Może to spowodować utratę obrazu rentgenowskiego.
- 11) Nie dotykaj styków złącza LAN.
- 12) Komputer i inne urządzenia podłączone do skanera muszą korzystać z izolowanego źródła zasilania wyposażonego w środki ochrony pacjenta. Komputer i inne urządzenia muszą być uziemione.
- 13) Nie przeciążaj gniazdek ściennych i przedłużaczy. Może to obniżyć wydajność i spowodować porażenie prądem lub pożar.
- 14) Skaner musi używać poziomu mocy określonego na etykiecie. Jeśli nie masz pewności lub chcesz sprawdzić poziom używanej mocy, skontaktuj się z lokalnym zakładem energetycznym.



Warning

Upewnij się, że przewód zasilający jest podłączony do uziemionego gniazda elektrycznego (sieć zasilająca z uziemieniem ochronnym). W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem lub pożar.

2.2.5 Promieniowanie

- 1) Ten produkt może obsługiwać wyłącznie wykwalifikowany personel. Przy stosowaniu promieni rentgenowskich należy wziąć pod uwagę odpowiednie środki ochrony przed promieniowaniem rentgenowskim (np. fartuch ołowiany).
- 2) Podczas używania tego produktu ze źródłem promieniowania rentgenowskiego oraz podczas wystawiania pacjentów na promieniowanie rentgenowskie należy przestrzegać wszystkich lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ekspozycji na promieniowanie.

2.2.6 Laser

- 1) Produkt posiada certyfikat zgodności z wymaganiami dla produktów laserowych klasy 1. Produkty laserowe klasy 1 są uważane za nieszkodliwe. Urządzenie i jego system laserowy są zaprojektowane tak, aby pacjenci nie byli narażeni na promieniowanie laserowe powyżej poziomu klasy 1 podczas bezpiecznej i normalnej pracy.
- 2) Nigdy nie obsługuj ani nie naprawiaj skanera ze zdjętą z urządzenia pokrywą. Po otwarciu pokrywy zostanie wyemitowana wiązka laserowa o mocy klasy 3B. Bezpośrednia lub odbita wiązka laserowa, która jest niewidoczna, może spowodować uszkodzenie oczu.



- 3) Informacje na temat lasera

Pozycja	Specyfikacja
Materiał, Klasyfikacja bezpieczeństwa lasera (IEC 60825-1: 2014)	3B
Długość fali	658 nm (typ.)
Moc wyjściowa	26 mW (maks.)



Podczas korzystania z tego produktu należy przestrzegać poniższych środków ostrożności, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń.

2.3 Utylizacja



Ten symbol na produkcie, akcesoriach lub w literaturze oznacza, że produktu i jego akcesoriów (np. ładowarki, zestawu słuchawkowego, kabla USB) nie należy wyrzucać wraz z innymi odpadami po zakończeniu okresu użytkowania. Aby zapobiec możliwym szkodom dla środowiska lub zdrowia ludzkiego w wyniku niekontrolowanego usuwania odpadów, należy je oddzielić od innych odpadów i poddać recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby promować zrównoważone ponowne wykorzystanie zasobów materialnych.

Skontaktuj się z dostawcą i sprawdź warunki umowy zakupu. Tego produktu i jego akcesoriów elektronicznych nie należy mieszać z innymi odpadami komunalnymi w celu utylizacji.

2.4 Ochrona związana z higieną i czyszczeniem

2.4.1 Ochrona związana z higieną



Przed użyciem płytki obrazowej na pacjencie, należy ją zabezpieczyć nową kopertą ochronną i nową osłonką. Należy pamiętać, że koperta ochronna i osłonka są przeznaczone wyłącznie do jednorazowego użytku. Aby zapobiec przenoszeniu czynników zakaźnych, należy za każdym razem wymieniać zarówno koperty jak i osłonki płytki.



Użyj koperty ochronnej i osłonki płytki odpowiedniego rozmiaru dla rozmiaru płytki obrazowej. Koperty ochronne i osłonki można kupić u producenta lub u przedstawiciela handlowego.



Warning

Podjmij odpowiednie środki ochrony, aby zapobiec zakażeniu krzyżowemu między pacjentami lub operatorami.

2.4.2 Czyszczenie



Nie sterylizuj produktu poprzez jego ogrzewanie, autoklawowanie lub światło UV.

1) Płytką obrazowa



Caution

Zachowaj szczególną ostrożność, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia podczas czyszczenia płytki obrazowej. Nadmierna siła nacisku na płytkę obrazową podczas czyszczenia może spowodować jej uszkodzenie. Aby wyczyścić płytkę, wytrzyj ją suchą, miękką szmatką (niepozostawiającą włókien bawełną).



Nie zanurzaj płytki obrazowej w żadnych środkach dezynfekujących ani innych chemikaliach.

2) Skaner

Jeśli pojawią się problemy z jakością zdjęć rentgenowskich lub jeśli urządzenie jest przechowywane w zakurzonej atmosferze, może być konieczne regularne czyszczenie i konserwacja produktu, aby móc zachować go w jak najlepszym stanie i maksymalnie wydłużyć jego żywotność.



Caution

Czyszczenie produktu środkami czyszczącymi zawierającymi duże ilości alkoholu, rozpuszczalników lub innych silnych substancji może spowodować odbarwienie lub zniekształcenie urządzenia. W przypadku zanieczyszczenia produktu lub jego otoczenia zalecamy czyszczenie miękką szmatką lub chusteczką zwilżoną 70% alkoholem izopropylowym. Podczas procesu skanowania wewnątrz skanera mogą gromadzić się cząsteczki kurzu. Takie nagromadzenie może powodować problemy z jakością obrazu. Czyszczenie wnętrza skanera usuwa kurz i zmniejsza te problemy.



Caution

Aby zachować jakość obrazu skanera, należy czyścić wnętrze skanera raz w tygodniu. Wyczyść wnętrze skanera natychmiast po znalezieniu cząsteczek kurzu lub ciał obcych na zdjęciach rentgenowskich lub na płytce obrazowej. Szczegóły w rozdziale 3.3.

Ta strona celowo została pozostawiona pusta.

Konserwacja i kontrola jakości

3

3 Konserwacja i kontrola jakości

Procedury konserwacji i procedury kontroli jakości należy przeprowadzać okresowo, przestrzegając poniższych instrukcji i lokalnych przepisów. Właściciel lub operator jest odpowiedzialny za okresową konserwację i kontrolę jakości w celu zmniejszenia i zidentyfikowania potencjalnych problemów.

3.1 Konserwacja

Pozycja	Opis
Codzienna konserwacja	Sprawdź, czy skaner i płytki obrazowe są uszkodzone lub mają nietypowy wygląd. Sprawdź, czy komputer i oprogramowanie działają prawidłowo. Sprawdź, czy źródło promieni rentgenowskich (system) działa prawidłowo.
Przed przyjęciem pacjenta	Sprawdź, czy płytka obrazowa została odpowiednio wyczyszczona.
Co 6 miesięcy	Przeprowadź kontrolę jakości.
W razie potrzeby	Wyczyść wnętrze (moduł podajnika) skanera.



Caution

Okresowa konserwacja może zapobiec pogorszeniu się wydajności lub awarii produktu.

3.2 Kontrola jakości

Należy przeprowadzić kontrolę jakości, aby zweryfikować wydajność obrazowania skanera i przetestować jakość obrazu. Kryteria testowania i procedury zalecane przez producenta zostały wymienione poniżej. Lokalne przepisy mogą wymagać przeprowadzenia kontroli jakości. W razie potrzeby przestrzegaj wszystkich lokalnych przepisów.

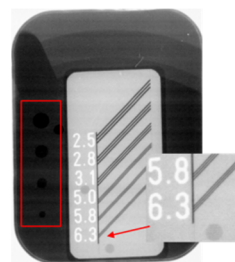
Pozycja	Opis
Kwalifikacje kontrolera	Operator lub lekarz, który przeczytał niniejszą instrukcję obsługi.
Częstotliwość QC	Co 6 miesięcy.
Wymagane narzędzia	Fantom firmy Quart GmbH (model: Dent / digitest 2.1) lub odpowiednik.
Kryteria testowe	<p>1) Test na niski poziom kontrastu obrazu rentgenowskiego: na zdjęciu rentgenowskim należy obserwować 4 obiekty kontrastowe (R1,0, 1,5, 2,0, 2,5 mm).</p> <p>2) Test na rozdzielczość par linii (lp / mm): na zdjęciu rentgenowskim powinno być obserwowane 6 lp / mm lub więcej.</p>

Wykonaj poniższą procedurę testową przy użyciu Quart GmbH Phantom lub podobnego.

- 1) Uruchom RIOView.
- 2) Zrób zdjęcie rentgenowskie Quart GmbH phantom lub podobnego.
- 3) Sprawdź obraz przyciskiem "Obraz" w RIOView, licząc liczbę obiektów kontrastowych pokazanych na obrazie i identyfikując najwyższą rozdzielczość par linii.

Przykład wyniku testu znajduje się poniżej.

Kategoria	Kryteria	Wynik
Niski poziom kontrastu	Liczba obiektów o niskim kontraście zidentyfikowanych na zdjęciu rentgenowskim: 4	Zaliczono
Rozdzielczość pary linii (LP/mm)	Rozdzielczość pary linii: 6 lp / mm lub wyższa	Zaliczono



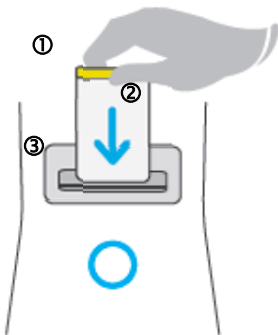


W przypadku, gdy wynik testu kontroli jakości nie spełnia kryteriów, nie należy używać skanera. Skontaktuj się z przedstawicielem handlowym lub producentem.

3.3 Czyszczenie wnętrza (modułu podajnika) skanera

3.3.1 Instrukcje dotyczące czyszczenia

- 1) Przygotuj spinacz do arkusza czyszczącego (①), arkusz czyszczący (②) i prowadnicę arkusza czyszczącego (③).
- 2) Umieść prowadnicę arkusza czyszczącego na skanerze.
- 3) W menu ekranu dotykowego wybierz funkcję czyszczenia.
- 4) Przygotuj arkusz czyszczący i przypnij uchwyt na jednym końcu.
- 5) Dotknij ekranu i włóż arkusz czyszczący jak na poniższym obrazku..



- 6) Czyszczenie rozpocznie się automatycznie po włożeniu arkusza czyszczącego. Po zakończeniu czyszczenia arkusz automatycznie usunie się ze skanera.
- 7) Powtórz proces czyszczenia dwa lub trzy razy, aby całkowicie usunąć ze skanera kurz lub inne obce substancje.

3.3.2 Okres czyszczenia

- 1) Zaleca się czyszczenie skanera, gdy w module podajnika znajdują się cząsteczki kurzu lub zanieczyszczenia. Wyczyść skaner w razie potrzeby, w zależności od środowiska lub po częstym używaniu skanera.
- 2) W przypadku stwierdzenia kurzu lub innych substancji na zdjęciach rentgenowskich lub płytkach obrazowych natychmiast wyczyść wnętrze skanera.



Caution

Do czyszczenia wnętrza skanera należy używać arkuszy czyszczących dostarczonych przez producenta. Używanie nieoryginalnych arkuszy czyszczących lub niewłaściwy proces czyszczenia może spowodować utratę jakości obrazu lub problemy techniczne.



Caution

Nie używaj arkusza czyszczącego, gdy jest suchy.
Nie wkładaj prowadnicy czyszczenia do sterylizatora wysokociśnieniowego.

Ta strona celowo została pozostawiona pusta.

Specyfikacje techniczne

4

4 Specyfikacje techniczne

4.1 Specyfikacje

Pozycja	Specyfikacja
Dostępny rozmiar płytki obrazowej	Rozmiar: 0, 1, 2, 3, 4*
Rozmiar płytki obrazowej (W X H)	Rozmiar 0: 22 x 35 mm
	Rozmiar 1: 24 x 40 mm
	Rozmiar 2: 31 x 41 mm
	Rozmiar 3: 27 x 54 mm
	Rozmiar 4: 57 x 76 mm
Rozdzielczość w skali szarości	14 bitów
Rozdzielczość (teoretyczna)	SHR: 21 lp/mm
	HR: 16 lp/mm
	HS: 9 lp/mm
Kasowanie	Automatyczne
Wyświetlacz	4.3" ekran dotykowy
Wymiary (szer. x wys. x dł.)	170 x 260 x 278 mm
Waga	3.5 kg
Połączenie	Ethernet
Klasyfikacja bezpieczeństwa lasera	Produkt laserowy klasy 1
Zasilanie	100 – 240VAC, 50/60Hz (24VDC, 2.5A, zasilacz AC/DC)

* Płytką obrazową rozmiaru 4 jest elementem opcjonalnym w zestawie okluzyjnym.

4.2 Czas skanowania

Tryb \ Rozmiar IP	Rozmiar 0 (sek.)	Rozmiar 1 (sek.)	Rozmiar 2 (sek.)	Rozmiar 3 (sek.)	Rozmiar 4 (sek.)
HS	5	6	6	8	11
HR	14	16	16	21	29
SHR	18	21	21	28	39



Czas skanowania oznacza przybliżony czas potrzebny do zeskanowania płytki obrazowej.

4.3 Rozmiar pliku

Tryb \ Rozmiar IP	Rozmiar 0 (MB)	Rozmiar 1 (MB)	Rozmiar 2 (MB)	Rozmiar 3 (MB)	Rozmiar 4 (MB)
HS	0.6	0.7	0.9	1.0	2.8
HR	1.5	1.9	2.9	2.9	8.5
SHR	2.7	3.4	4.4	5.1	15.1



Rozmiar pliku może ulec zmianie bez powiadomienia w celu poprawy jakości i zmian związanych ze specyfikacją.

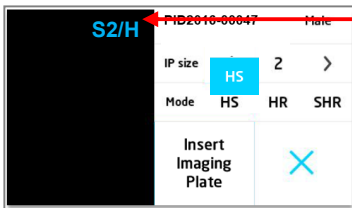
4.4 Pamięć przechowywanie obrazów QuickScan

Tryb \ Rozmiar IP	Rozmiar 0 (obrazy)	Rozmiar 1 (obrazy)	Rozmiar 2 (obrazy)	Rozmiar 3 (obrazy)	Rozmiar 4 (obrazy)
HS	49	49	49	49	32
HR	23	21	20	15	6
SHR	23	20	19	15	6



Pojemność dla przechowywania obrazów programu QuickScan może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia ze względu na poprawę jakości i zmiany specyfikacji. Sprawdź pozostałą pojemność ekranu podglądu podczas QuickScan.

Pozostałą pojemność pamięci w QuickScan można sprawdzić na ekranie podglądu.



S3/HS 037

- Pozostała pojemność pamięci
- Tryb rozdzielczości
- Rozmiar płytki obrazowej

4.5 Środowisko

Pozycja	Specyfikacja
Środowisko pracy	Temperatura: 10~ 35°C Wilgotność 20 ~ 80 % Ciśnienie atmosferyczne: 800hPa ~1060hPa
Warunki przechowywania	Temperatura: -20 ~50 °C Wilgotność: 10 ~ 90 % Ciśnienie atmosferyczne: 800hPa ~1060hPa

4.6 Wymagania systemowe RIOView

Pozycja	Zalecane specyfikacje
CPU	Intel i5 lub wyższy
RAM	4GB lub więcej
Miejsce na dysku ywardym	200GB lub więcej
Rozdzielczość	1280 X 800 lub wyższa
Wideo	Karta graficzna z ponad 512 MB pamięci RAM
Port USB	USB port 2.0 lub wyższy
Port LAN	100Mbps Ethernet
Urządzenia dodatkowe	Napęd CD/DVD ROM
System operacyjny	Microsoft Windows® 7 Microsoft Windows® 8 Microsoft Windows® 10



Komputer i wszystkie inne urządzenia podłączone do skanera muszą mieć oznaczenie CE (certyfikat IEC) lub certyfikat UL / CSA.

Ta strona celowo została pozostawiona pusta.

Informacje na temat urzędzenia

5

5 Informacje na temat urządzenia

5.1 Obrazy skanera, części i komponenty

Skaner



Zasilacz AC



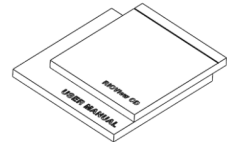
Kabel zasilający



Kabel Ethernet



**CD z oprogramowaniem
i instrukcją obsługi**



Płytki obrazowa



Koperta ochronna



Ostonki płytki



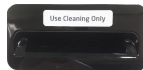
Prowadnica PO



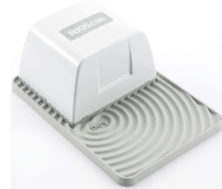
Roz. 0~3

Roz. 4 (opcja)

**Prowadnica na
arkusze czyszczące**



**Pudełko do przechowywania
PO i podkładka**



Rzeczywisty skaner i komponenty mogą różnić się od powyższych zdjęć. Niektóre komponenty mogą się zmieniać w zależności od modeli i zmian w specyfikacji.

5.2 Przedmioty



Rzeczywiste elementy, ilość lub opakowanie w zestawie mogą różnić się od poniższej listy w zależności od kraju lub opcji zakupu.

5.2.1 Zestaw standardowy

- 1) Pudło ze skanerem
 - Skaner: 1 sztuka
- 2) Pudełko z płytkami obrazowymi
 - Zestaw płytek obrazowych (Rozmiar 0): 1 zestaw (2 sztuki)
 - Zestaw płytek obrazowych (Rozmiar 2): 1 zestaw (2 sztuki)
 - Osłonki płytki (Rozmiar 0): 1 pudełko (200 sztuk)
 - Osłonki płytki (Rozmiar 2): 1 pudełko (200 sztuk)
 - Osłony ochronne (Rozmiar 0): 1 pudełko (100 sztuk)
 - Osłony ochronne (Rozmiar 2): 1 pudełko (100 sztuk)
- 3) Pudełko z komponentami
 - Zasilacz ACA: 1
 - Kabel zasilający : 1
 - Kabel Ethernet: 1
 - Podstawka na płytki obrazowe: 1
 - Prowadnica płytki obrazowej (Rozmiar typu 0~3): 1
 - Pojemnik do przechowywania obrazów: 1
 - Podkładka do przechowywania obrazów: 1
 - Płyta instalacyjna CD: 1
 - Instrukcja obsługi: 1
 - Arkusze czyszczące
 - Prowadnica do arkuszy czyszczących
 - Klipsy do arkuszy czyszczących



Konfiguracje płyt obrazowych mogą się różnić w zależności od kraju. W przypadku dalszych pytań prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym.

Płytkę obrazową (rozmiar 0, 1, 2, 3, 4) można kupić u producenta lub u przedstawiciela handlowego.

5.2.2 Zestaw okluzyjny (opcjonalny)

- Prowadnica płytki obrazowej (Rozmiar typu 4): 1 sztuka
- Zestaw płytek obrazowych (Rozmiar 4): 1 zestaw (1 sztuka)
- Osłonki płytki (Rozmiar 4): 1 pudełko (100 sztuk)
- Koperty ochronne (Rozmiar 4): 1 pudełko (100 sztuk)

5.3 Nazwy i funkcje komponentów



Pozycja	Opis
① Ekran dotykowy	Ekran dotykowy wyświetla informacje. Można go obsługiwać opuszkami palców lub rysikiem przeznaczonym do ekranu dotykowego.
② Prowadnica płytki obrazowej	Prowadnica płytki obrazowej umożliwia użytkownikom prawidłowe włożenie płytki obrazowej. Istnieją dwa różne typy prowadnic: jedna dla rozmiaru 0-3 i druga dla rozmiaru 4 (opcjonalnie). Ostrzeżenie: Upewnij się, że dla każdej płytki obrazowej używasz prowadnicy o odpowiednim rozmiarze.
③ Przycisk zasilania	Użytkownik może włączać i wyłączać skaner za pomocą przycisku zasilania. Dioda LED wskazuje stan zasilania. Brak światła: skaner wyłączony Niebieskie światło: skaner włączony Migające światło: tryb oszczędzania energii

④ **Tacka do płytki obrazowej**

Płytką obrazową spada na tacę płytki obrazowej po odczytaniu lub skasowaniu obrazu.

Ostrzeżenie: Utrzymuj płytkę obrazową w czystości i chroń przed zakurzeniem i innymi zanieczyszczeniami.

⑤ **Zasilacz sieciowy AC**

Gniazdo zasilacza sieciowego łączy zasilacz sieciowy ze skanerem. Podłącz jeden koniec przewodu zasilającego do zasilacza sieciowego, a następnie podłącz do ściennego zasilacza.

Uwaga: kable zasilające mogą się różnić w zależności od regionu. Przystroga: należy używać wyłącznie zasilacza sieciowego dostarczonego przez producenta.

⑥ **Port Ethernet**

Kabel Ethernet podłącza się do portu Ethernet (RJ45).

5.4 Komponenty

5.4.1 Płytką obrazowa

- Naświetlanie rentgenowskie utworzy i zapisze obraz na płytce obrazowej.
- Płytką obrazowa ma dwie strony: aktywną (niebieską) i nieaktywną (drukowaną). Aktywną stronę (niebieską) należy wystawić na działanie promieni rentgenowskich.
- Użyj skanera, aby uzyskać lub usunąć obrazy na płytce obrazowej.
- W lewym dolnym rogu płytki obrazowej znajduje się znacznik orientacji („r”). Korzystaj z tego znacznika podczas robienia zdjęć rentgenowskich.



Jeśli aktywna (niebieska) strona płytki obrazowej ma rysy lub inne uszkodzenia, należy ją wymienić na nową.



Ważne jest, aby zeskanować obraz z płytki jak najszybciej po wykonaniu zdjęcia rentgenowskiego. Jakość obrazu pogarsza się w miarę upływu czasu. Obraz musi zostać wywołany w ciągu trzydziestu minut od wykonania zdjęcia, gdy znajduje się nadal wewnątrz osłonki płytki. Usuń ręcznie (szczegóły w rozdziale 7.5 Usuwanie) płytkę obrazową, jeśli nie była używana w ciągu ostatnich 24 godzin.

5.4.2 Koperta ochronna

- Osłona ochronna chroni płytkę przed uszkodzeniami fizycznymi i utratą danych spowodowaną przez zewnętrzne źródła światła.



Aby zapobiec utracie danych obrazu spowodowanej ekspozycją na zewnętrzne źródła światła, nie należy wyjmować płytki obrazowej z koperty ochronnej przed włożeniem jej do skanera w celu odczytu obrazu.



Koperta ochronna jest przeznaczona wyłącznie do jednorazowego użytku. Nie używaj ponownie.

5.4.3 Osłonki płytki

- Osłonki chronią płytki obrazowe przed zanieczyszczeniem spowodowanym czynnikami zewnętrznymi.
- Koperta ochronna zapobiega utracie danych obrazu na płytce obrazowej spowodowanej przez zewnętrzne źródła światła.



Caution

Płytkę obrazową należy przed użyciem włożyć do osłonki. Aby zapobiec zakażeniom krzyżowym między operatorami skanerów a pacjentami, należy przechowywać i używać osłonek w stanie sterylnym.



Osłonki płytki są przeznaczone wyłącznie do jednorazowego użytku. Nie należy ich używać ponownie. Aby zapobiec infekcjom i skażeniu, po każdym użyciu należy odpowiednio pozbywać się osłonek zabezpieczających.



Caution

Zaleca się używanie oryginalnych komponentów producenta, takich jak płytki obrazowe, koperty ochronne, osłonki płytek i arkusze czyszczące. Używanie nieoryginalnych komponentów może spowodować awarię i słabą jakość obrazu, co będzie wymagało serwisowania lub naprawy i nie będzie objęte gwarancją produktu.

5.4.4 Pudełko do przechowywania płytki obrazowej

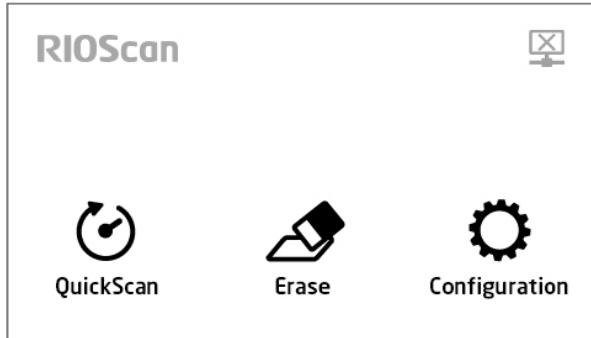
Pudełko do przechowywania płytek obrazowych to miejsce, w którym powinny być trzymane. Płytki obrazowe należy zawsze przechowywać w pudełku do przechowywania, gdy nie są używane, aby chronić je przed fizycznym uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem.



5.4.5 Podkładka do przechowywania płytki obrazowej

Podczas posługiwania się płytkami obrazowymi należy trzymać je nad podkładką do ich przechowywania, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym upadkiem lub zadrapaniami. Zaleca się również ostrożne chwytanie, aby nie spowodować żadnych fizycznych uszkodzeń.




5.5 Ekran dotykowy skanera

5.5.1 Ekran główny



Pozycja	Opis
Stan połączenia sieciowego	<p>Stan połączenia sieciowego jest wyświetlany na ekranie dotykowym za pomocą ikon.</p> <p> : Połączono z siecią</p> <p> : Sieć odłączona</p>
QuickScan	<p>Zdjęcia rentgenowskie są zapisywane w wewnętrznej pamięci skanera.</p> <p>Uwaga: Opcja QuickScan jest przydatna, gdy "Standardowy obraz 7.2" jest niemożliwy z powodu problemów z komputerem lub siecią.</p>
Erase	<p>Ręcznie usuwa dane z płyty obrazowej.</p>
Configuration	<p>Adres IP, tryb oszczędzania energii, ustawienia domyślne, czyszczenie, ustawianie funkcji i informacje o systemie są ustawione lub dostosowane.</p>

5.5.2 Ekran konfiguracyjny

 Configuration		
IP Address	Power Save Mode	
Default Setting	Cleaning	
Function Setting	System Info	

Pozycja	Opis
IP Address	Adres IP, maska podsieci i domyślna brama są ustawiane za pomocą przycisków numerycznych.
Power Save Mode	<p>Istnieją cztery interwały trybu oszczędzania energii: nigdy (wyłącza tryb oszczędzania energii), 10 minut, 30 minut i 60 minut.</p> <p>Uwaga: skaner przechodzi w tryb oszczędzania energii po okresie bezczynności sygnalizowanym miganiem niebieskiej diody LED. Aby dezaktywować (lub wybudzić) skaner z trybu oszczędzania energii, dotknij ekranu dotykowego lub przycisku zasilania albo uruchom oprogramowanie na komputerze podłączonym do skanera.</p>
Default Setting	<p>Ustawia domyślne wartości ekranu Scan Ready.</p> <p>Rozmiar płytki obrazowej: 0, 1, 2, 3, 4 (opcjonalnie)</p> <p>Tryb: SHR (super wysoka rozdzielczość), HR (wysoka rozdzielczość), HS (duża prędkość)</p>
Cleaning	Inicjuje procedurę czyszczenia w celu wyczyszczenia wnętrza (modułu podajnika) skanera. Procedura usuwa kurz i inne zanieczyszczenia wewnątrz skanera. Aby zachować jakość obrazu, skaner należy regularnie czyścić.
Function Setting	Funkcje automatycznego usuwania i automatycznego uruchamiania skanowania można włączyć / wyłączyć. Domyślne ustawienia to

Automatyczne usuwanie (Auto erase) "On" i Automatyczne uruchamianie skanowania (Auto scan start) "On".

Ostrzeżenie: Jeśli wyłączysz funkcję automatycznego usuwania i zeskanujesz płytkę obrazową, pamiętaj o ręcznym wymazaniu używanej płytki obrazowej.

System Info

Wyświetla nazwę skanera, adres IP, numer seryjny i wersję oprogramowania sprzętowego.

X

Powrót do ekranu głównego.



Pokazuje podstawowe funkcje skanera. Wstępnie zapisany obraz demonstracyjny jest wyświetlany na ekranie podglądu.

5.5.3 Ekran gotowości do skanowania

Poniższy obraz pojawia się na ekranie dotykowym po aktywowaniu przycisku [Scan] w RIOView.



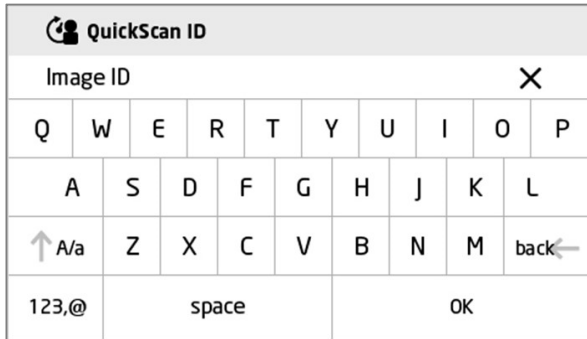
Pozycja	Opis
Informacje o pacjencie	Na ekranie dotykowym pojawiają się informacje o pacjencie (Nr. identyfikacyjny, imię, płeć) wybrane z oprogramowania komputerowego.
IP Size	Rozmiar płytki obrazowej można regulować, dotykając przycisków [<] i [>].
Mode	Dostępne są tryby HS (szybki), HR (wysoka rozdzielczość) i SHR (bardzo wysoka rozdzielczość).
Insert Imaging Plate	W tym obszarze wyświetlane są komunikaty i stan skanera podczas pracy, a operator może zainicjować procedurę skanowania, dotykając tego obszaru. Włóż płytkę obrazową, skanowanie, kasowanie i przesyłanie obrazu: Te komunikaty są wyświetlane, aby wskazać aktualny etap procesu skanowania.
Podgląd	Zeskanowany obraz zostanie wyświetlony na ekranie dotykowym w celu podglądu.
X	Anuluje odczyt płytki obrazowej. Naciśnij przycisk [X], aby wyjąć płytkę obrazową ze skanera bez odczytywania lub usuwania obrazu, gdy status oznaczono jako „Touch to Scan”.



Caution

Skanowanie na uprzednio anulowanej płytce obrazowej może spowodować utratę jakości obrazu w wyniku ekspozycji na zewnętrzne źródła światła i inne czynniki środowiskowe.

5.5.4 Ekran QuickScan ID



Pozycja	Opis
Image ID	Po wybraniu klawiatury wyświetlanej na ekranie pokazuje się wybrana zawartość.
X	Anuluj wprowadzanie identyfikatora QuickScan i przejdź do ekranu początkowego.
A/a	Wybierz wielkie i małe litery.
Powrót	Usuń wprowadzone cyfry i znaki.
123,@	Wybierz cyfry i znaki specjalne.
space	Wprowadź spację między znakami.
OK	Pojawi się ekran gotowości skanowania z wprowadzonym identyfikatorem obrazu.



Wprowadź identyfikator obrazu zawierający nie więcej niż 10 znaków, w tym cyfry, znaki specjalne i spację.

Instalacja

6

6 Instalacja



Caution

Skaner powinien być zainstalowany przez wykwalifikowanego technika, który przeszedł szkolenie w zakresie instalacji i obsługi urządzenia.

6.1 Środki ostrożności przed instalacją

6.1.1 Wysyłka i opakowanie

- 1) Sprawdź stan opakowania pod kątem uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu i przenoszenia.
- 2) Chronź skaner przed silnymi uderzeniami.
- 3) Bezpośrednio po otwarciu opakowania należy sprawdzić ilość podstawowych elementów i sposób pakowania oraz upewnić się, że wszystkie wymienione elementy znajdują się w opakowaniu.

6.1.2 Miejsce instalacji

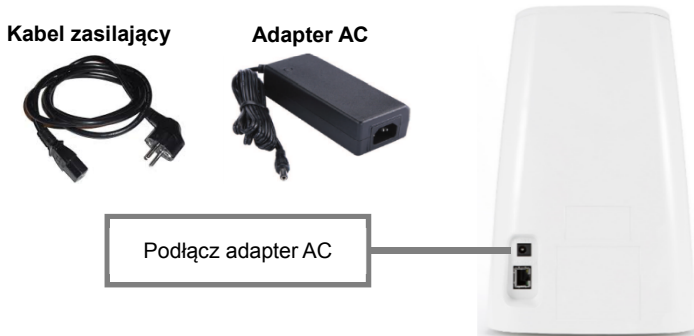
- 1) Unikaj miejsc o silnym oświetleniu lub bezpośrednim nasłonecznieniu.
- 2) Umieść skaner z dala od urządzeń bezprzewodowych lub przenośnych, które mogą emitować fale elektromagnetyczne. Fale mogą zakłócać działanie skanera, co może skutkować jego wadliwym działaniem.
- 3) Wibracje mogą wpływać na dane obrazu podczas skanowania. Unikaj obszarów z wibracjami.
- 4) Zainstaluj skaner na stabilnej powierzchni o wymiarach co najmniej 50 cm x 50 cm i nośności 5 kg.
- 5) Nie przesuвай skanera podczas pracy.
- 6) Nie uderzaj skanera z dużą siłą.

6.2 Instalacja produktu

6.2.1 Podłączenie zasilania

Podczas pierwszej instalacji należy upewnić się, że zasilanie w miejscu instalacji odpowiada wymaganiom wskazanym w punkcie "4. Specyfikacja techniczna".

Najpierw podłącz przewód zasilający do zasilacza, a następnie podłącz wtyczkę zasilacza do skanera.



Jeśli przewód zasilający dostarczony z pakietem nie może być używany w Twoim regionie, skontaktuj się z dystrybutorem.

6.2.2 Połączenie sieciowe

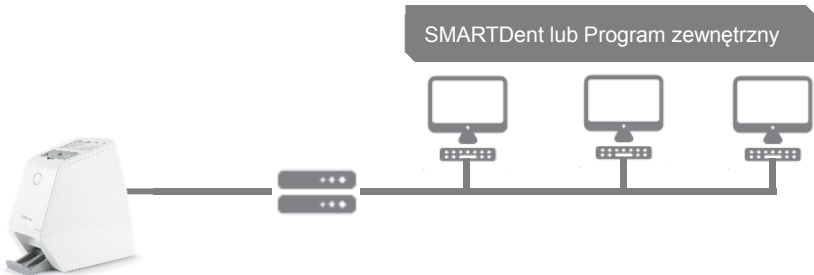
Poniżej przedstawiono różne konfiguracje sieciowe służące do konfigurowania RIOScan.

- 1) Bezpośrednie podłączenie jednego komputera do jednego skanera.

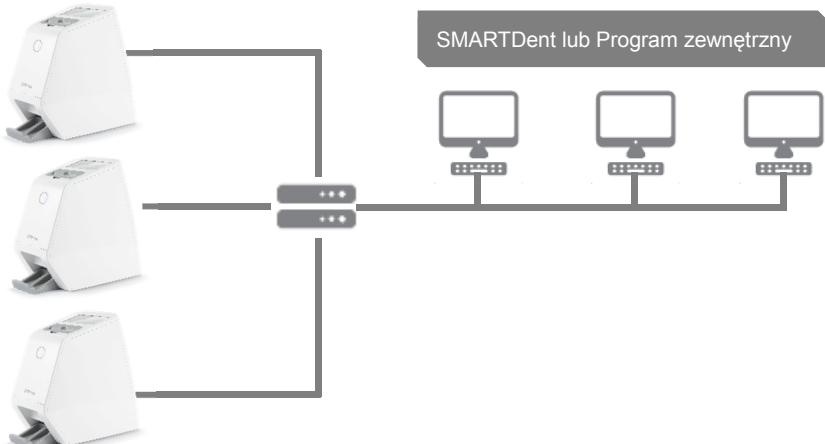


Uwaga: Przy bezpośrednim podłączaniu komputera do skanera należy ustawić statyczny adres IP na komputerze. Statyczny adres IP powinien być inny niż adres IP zastosowany w skanerze.

- 2) Podłączanie wielu komputerów do jednego skanera



- 3) Podłączanie wielu skanerów do wielu komputerów.



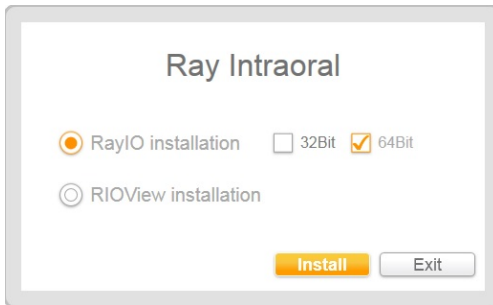
6.3 Instalacja oprogramowania

RayIO i RIOView można zainstalować za pomocą instalacyjnej płyty CD dołączonej do zestawu. Aby podłączyć komputer do skanera, należy zainstalować RayIO. Programu RIOView można używać tylko wtedy, gdy jeden skaner jest bezpośrednio podłączony do jednego komputera.

6.3.1 Instalacja RayIO

Poniżej znajduje się instrukcja instalacji RayIO.

- 1) Włóż instalacyjną płytę CD z oprogramowaniem do napędu CD-ROM komputera.
- 2) Uruchom plik Setup.exe, a następnie wybierz opcję [Installation RayIO]. 32-bitowy lub 64-bitowy zostanie wybrany automatycznie w zależności od systemu operacyjnego komputera. Jeśli Net Framework 4.0 nie zostanie zainstalowany prawidłowo, pojawi się okno komunikatu „Błąd inicjalizacji”. Aby to naprawić, zainstaluj ręcznie Net Framework 4.0 za pomocą programu instalacyjnego na płycie CD.
- 3) Kliknij [Install].

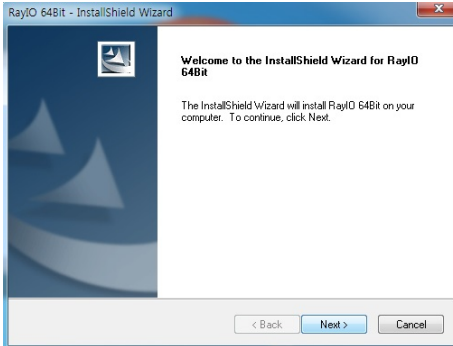


Pozycja	Opis
RayIO installation	Moduł pozyskiwania obrazu RIOScan Sterownik urządzenia RIOScan Źródło danych TWAIN Moduł pozyskiwania obrazu RIOScan, sterownik urządzenia RIOScan i źródło danych TWAIN.
RIOView installation	Instaluje program RIOView do zarządzania danymi pacjentów i obrazów. Zainstaluj program RIOView tylko wtedy, gdy jeden komputer jest bezpośrednio podłączony do jednego skanera.



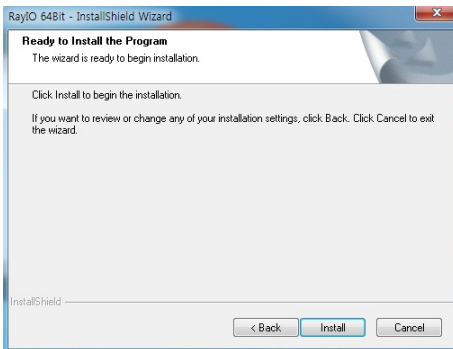
Jeśli oprogramowanie do obrazowania obsługuje tylko 32-bitowy TWAIN, 32-bitowy RayIO musi być zainstalowany nawet w 64-bitowym środowisku Windows.

- 4) Kliknij [Next] aby kontynuować instalację RayIO.

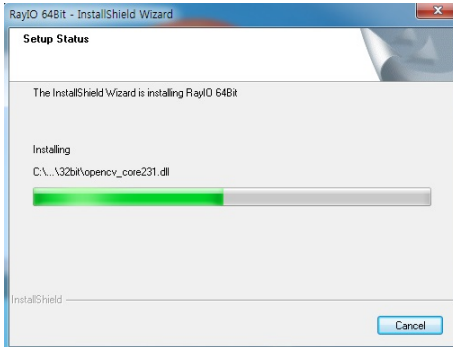


Jeśli pakiet redystrybucyjny Microsoft Visual C ++ 2013 nie jest zainstalowany, kontynuuj instalację, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

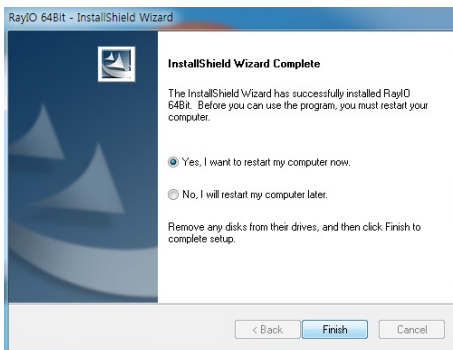
- 5) Wybierz [Install] aby zainstalować RayIO.



- 6) Teraz nastąpi instalacja RayIO.



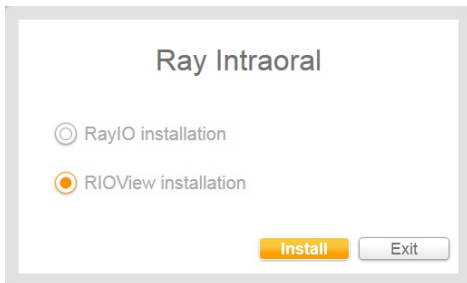
- 7) Po zakończeniu instalacji RayIO kliknij [Finish], a komputer automatycznie uruchomi się ponownie.



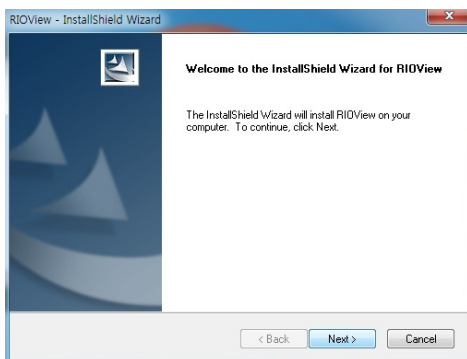
Aby obsługiwać skaner i udostępniać obrazy w sieci kliniki, zainstaluj RayIO i połącz je z oprogramowaniem do obrazowania SMARTDent, oprogramowaniem do obrazowania innej firmy lub oprogramowaniem do zarządzania gabinetem dentystycznym. Aby uzyskać szczegółowe instrukcje, zapoznaj się z instrukcją oprogramowania.

6.3.2 Instalacja RIOView

- 1) Aby zainstalować RIOView, uruchom Setup.exe, wybierz [RIOView installation] i kliknij [Install].

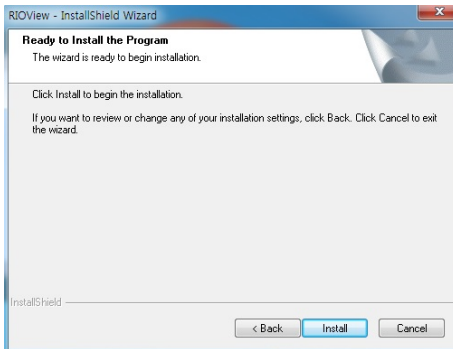


- 2) Kliknij [Next] , aby kontynuować instalację RIOView.

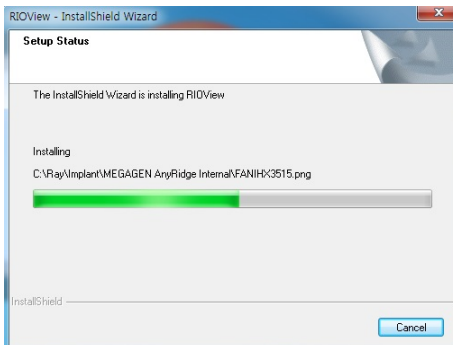


Jeśli pakiet redystrybucyjny Microsoft Visual C ++, BlendWPFSDK, MSXML 4.0 SP3, MSAccessDB Engine2010 nie są zainstalowane, kontynuuj instalację, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

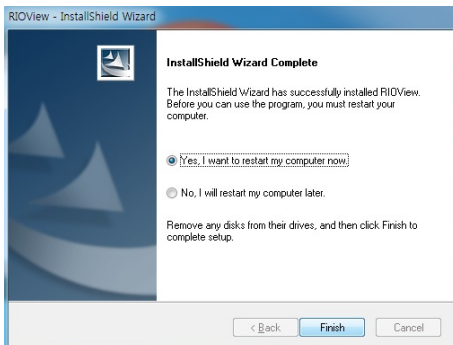
- 3) Kliknij [Install], aby rozpocząć instalację RIOView.



- 4) Instalacja RIOView będzie kontynuowana.



- 5) Po zakończeniu instalacji RIOView kliknij [Finish], aby zakończyć proces.



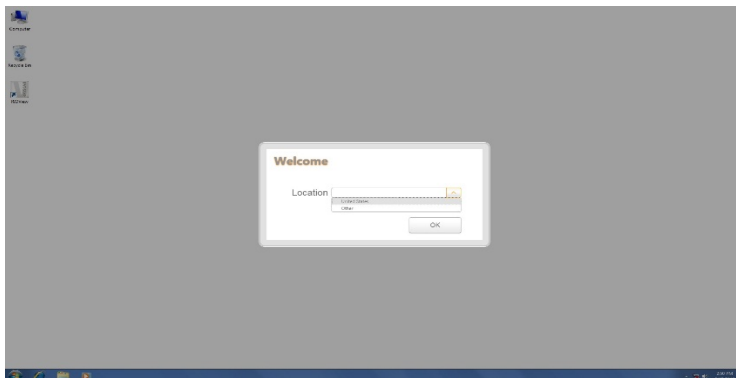
RIOScan 6 Instalacja

- 6) Poniższa ikona pojawi się na pulpicie, jeśli RIOView został poprawnie zainstalowany.



RIOView

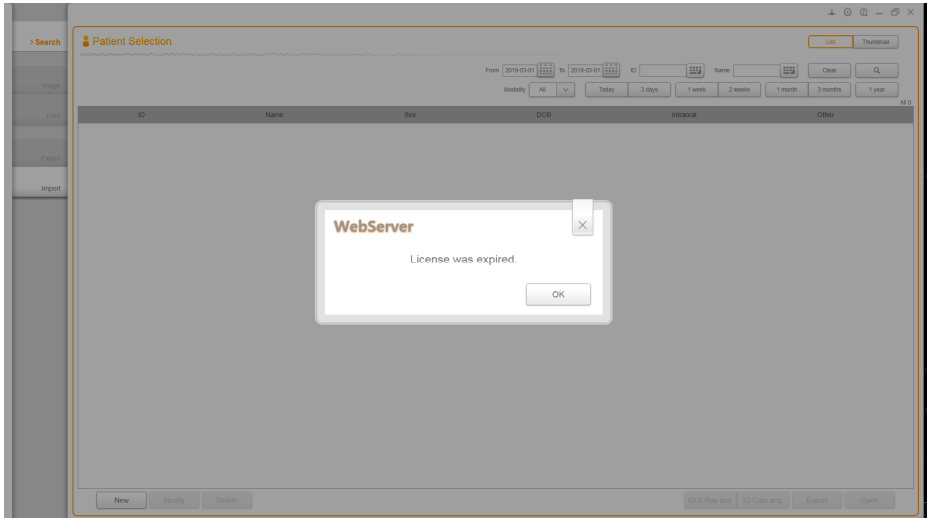
- 7) Uruchom RIOView, wybierz lokalizację i kliknij [OK] aby zapisać.





Jeśli nie ma historii skanowania przez 3 miesiące, licencja na oprogramowanie (RIOView) wygaśnie. Po wygaśnięciu licencji zostanie wyświetlony następujący ekran. W takim przypadku prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym.

Oto ekran wygaśnięcia licencji, który pojawia się podczas uruchamiania RIOView.



6.4 Połączenie sieciowe i ustawienia

6.4.1 Kontrola połączenia sieciowego

- 1) Połączenie sieciowe między komputerem a skanerem jest niezbędne do komunikacji i przesyłania obrazów między urządzeniami.
- 2) Podłącz kabel Ethernet, który znajduje się w opakowaniu, do terminala sieciowego z tyłu skanera.
- 3) Upewnij się, że kabel nie jest poskręcany i jest prawidłowo podłączony.



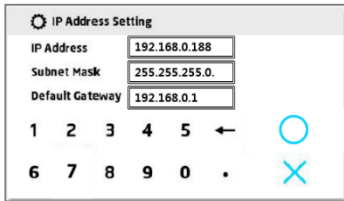
Jeśli kabel Ethernet jest odłączony lub ma niestabilne połączenie, może to spowodować utratę obrazu lub wystąpienie błędu. Nie przenoś urządzenia sieciowego, w tym kabla Ethernet, koncentratora i routera, ani nie zmieniaj ustawień sieciowych podczas pracy skanera.

6.4.2 Ustawianie adresu IP

Poniżej znajdują się instrukcje dotyczące ustawiania adresu IP skanera.

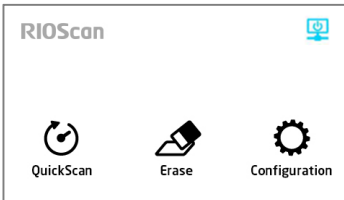
Nr.	Obraz	Opis
1		Wybierz przycisk [Configuration] na stronie głównej.
2		Wybierz przycisk [IP Address] na ekranie konfiguracyjnym

3



Wprowadź adres IP, maskę podsieci i domyślną bramę, używając liczb pokazanych na ekranie, a następnie naciśnij przycisk [O]. Aby anulować ustawianie adresu IP, dotknij przycisku [X]. Uwaga: Aby uzyskać informacje o ustawieniach sieci, skontaktuj się z dostawcą usług sieciowych.


4

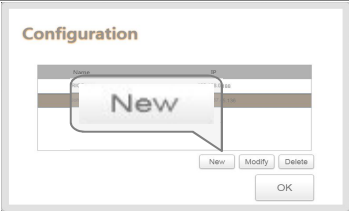
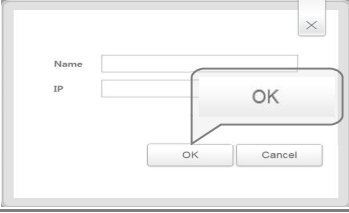
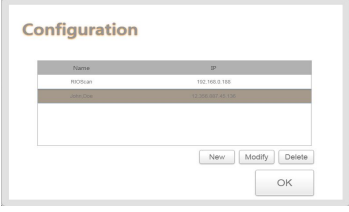





Po zakończeniu konfiguracji sieci skaner automatycznie uruchomi się ponownie i powróci do ekranu głównego.


6.4.3 Ustawienia adresu RIOViewIP w SMARTDent

Aby podłączyć komputer do skanera w celu rozpoczęcia działania, adres IP skanera należy ustawić za pomocą RIOView, jak pokazano poniżej.

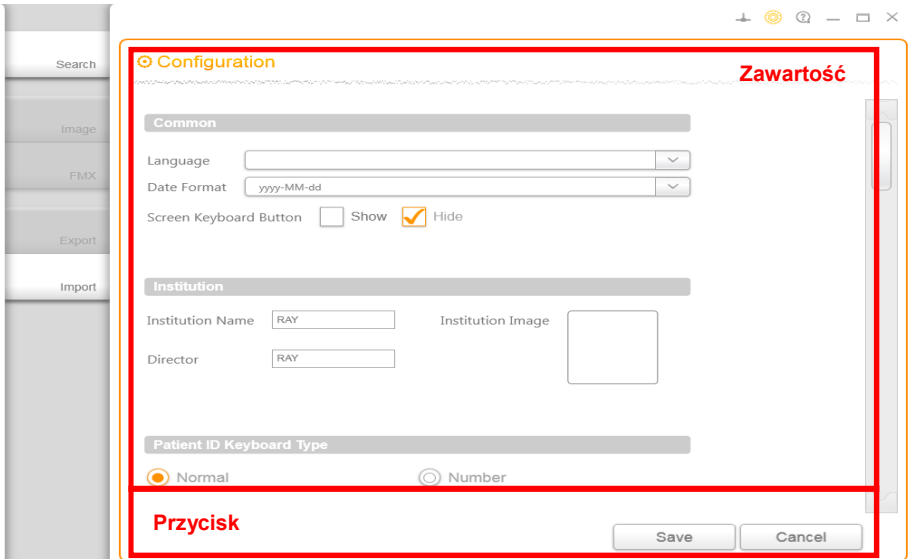
Nr	Obraz	Opis
1		<p>Wybierz istniejącego lub nowego pacjenta, a następnie kliknij przycisk [RIOScan acq.].</p>
2		<p>Kliknij przycisk,  aby otworzyć okno konfiguracji</p>

3		<p>Kliknij przycisk [New], aby dodać nowy adres IP.</p> <p>Uwaga: adresy IP można edytować za pomocą przycisków [New], [Modify] i [Delete] znajdujących się poniżej.</p>
4		<p>Wprowadź nazwę i adres IP, które zostały ustawione w skanerze, a następnie kliknij przycisk [OK].</p>
5		<p>Dokładnie sprawdź nazwę i adres IP. Jeśli jest poprawny, kliknij [OK].</p>
6		<p>Wybierz zarejestrowane urządzenie z rozwijanego menu w lewej górnej części ekranu pobierania obrazu.</p>
7		<p>Kliknij [Scan], aby połączyć się ze skanerem.</p>
8		<p>Gdy skaner jest podłączony, przycisk [Scan] zmieni się na [Scanning]. Na ekranie dotykowym skanera zostanie wyświetlony ekran „Gotowy do skanowania”.</p>

6.4.4 Konfiguracja RIOView

Użytkownik może modyfikować ustawienia używane w programie RIOView. Kliknij ikonę  w prawym górnym rogu, aby uzyskać dostęp do okna konfiguracji.

Szczegóły konfiguracji przedstawiono poniżej.



6.4.4.1 Opis zawartości

Używając prawego paska przewijania, użytkownik może sprawdzić zawartość.

Pozycja	Opis
Wspólne	Ustawienia języka, formatu daty i przycisków klawiatury ekranowej.
Instytucja	Wprowadź informacje o klinice.
Nr. identyfikacyjny pacjenta	Zmień typ klawiatury ekranowej dla identyfikatora pacjenta.
Nazwisko pacjenta	
Format wyświetlania	Ustaw format nazwiska pacjenta.
Serwer	Zmień ustawienia serwera.
Ogólnie	Zmień ustawienia ogólne.
Osoba przeglądająca	Zmień ustawienia zewnętrznego mostka programowego.

DICOM	Zmień ustawienia zapisane podczas tworzenia pliku DICOM.
Implant	Zmień ustawienia związane z implantami.
Wewnątrzustne	Zmień ustawienia związane z czujnikami wewnątrzustnymi.
Kamera IO	Zmień ustawienia związane z kamerami wewnątrzustnymi.
DICOM Print SCP	Zmień ustawienia DICOM Print SCP.

6.4.4.2 Opis przycisków

Pozycja	Opis
Zapisz	Zapisuje zmienione wartości ustawień i zamyka okno Konfiguracja.
Zrezygnuj	Wyjdź z okna konfiguracyjnego bez zapisywania zmian.

6.4.5 RIOView - Ustawienia trybu serwera i klienta

RIOView obsługuje zarówno tryb serwera, jak i tryb klienta. Tryb serwera jest domyślny. Przejście do trybu klienta można wykonać w oknie konfiguracji. Ustawienia można zmienić w oknie Konfiguracja w następujący sposób.



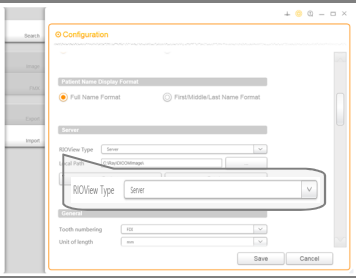
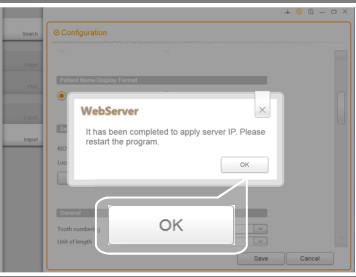
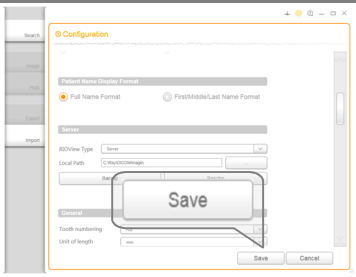
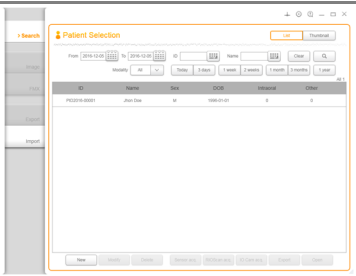
Jeśli w nazwie serwera jest spacja, połączenie sieciowe z komputerem będącym serwerem może nie zostać nawiązane w RIOView na komputerze klienta. Proszę podać nazwę serwera bez spacji.

Np) Nazwa serwera : Ray Medical → RayMedical

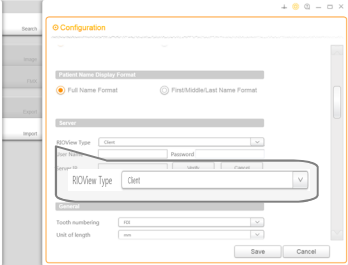
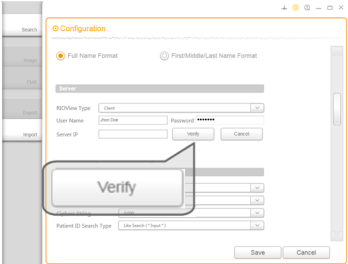
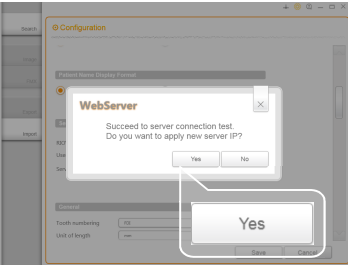
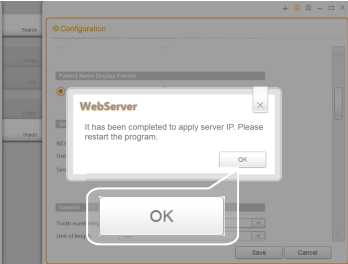


Jeśli hasło do konta użytkownika na komputerze obsługującym nie jest ustawione, połączenie sieciowe z komputerem będącym serwerem może nie zostać nawiązane na RIOView na komputerze klienta.

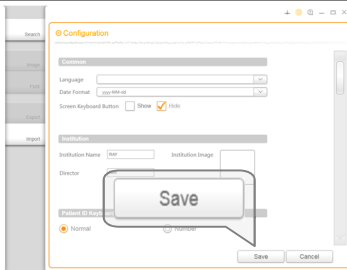
6.4.5.1 Przejście do trybu serwera

Nr	Obraz	Opis
1		<p>Zmień na „Serwer” w RIOView Type w oknie konfiguracyjnym.</p>
2		<p>Gdy pojawi się komunikat o zakończeniu połączenia, kliknij przycisk [OK].</p>
3		<p>Kliknij przycisk [Zapisz] u dołu ekranu, aby zapisać zmiany i wyjść z RIOView.</p>
4		<p>Upewnij się, że działa w trybie Serwera.</p>

6.4.5.2 Przejście do trybu Klienta

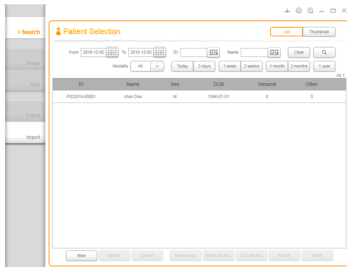
Nr	Obraz	Opis
1		<p>Zmień na „Klient” w RIOView Type w oknie konfiguracyjnym.</p>
2		<p>Wprowadź informacje o koncie (nazwę użytkownika, hasło) i adres IP serwera, z którym chcesz się połączyć. Następnie kliknij przycisk [Verify], aby połączyć się z serwerem.</p>
3		<p>Gdy pojawi się okno komunikatu o powodzeniu testu, kliknij przycisk [Yes], aby zastosować zmianę w trybie klienta.</p>
4		<p>Gdy pojawi się okno komunikatu o zakończeniu zmiany, kliknij przycisk [OK].</p>

5



Kliknij przycisk [Save] u dołu ekranu, aby zapisać zmiany i wyjść z RIOView.

6



Sprawdź połączenie z serwerem.

Ta strona celowo została pozostawiona pusta.

Użytkowanie

7

7 Użytkowanie

7.1 Włączanie i wyłączenie



- 1) Przyciśnij przycisk zasilania (①) przez ponad 3 sekundy, aby włączyć. Włączy się niebieskie światło.
- 2) Przyciśnij przycisk zasilania przez ponad 3 sekundy, aby wyłączyć. Niebieskie światło zgaśnie.


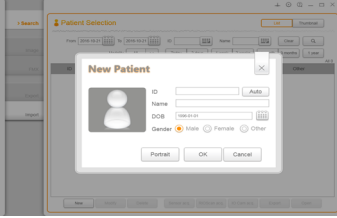



Skaner automatycznie przechodzi w tryb oszczędzania energii po pewnym okresie bezczynności. Tryb oszczędzania energii sygnalizowany jest migającym niebieskim światłem. Stukając w ekran dotykowy, przycisk zasilania lub łącząc się ze skanerem za pomocą oprogramowania z komputera, skaner powróci do normalnego trybu. Jeśli nie używasz skanera przez dłuższy czas, odłącz zasilacz sieciowy od skanera.

7.2 Standardowy obraz

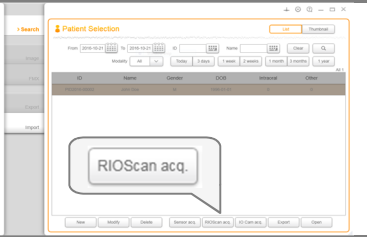
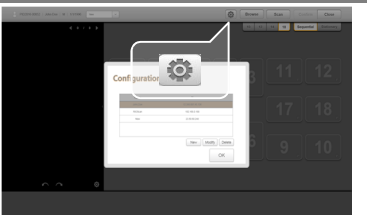

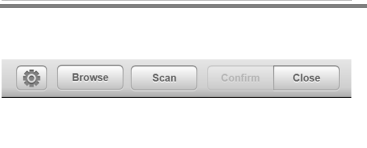
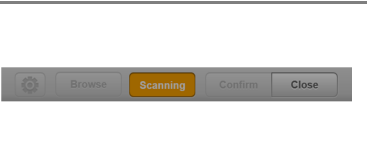
7.2.1 Rejestracja pacjenta

Poniższe instrukcje pokazują, jak zarejestrować nowych pacjentów w RIOView.

Nr	Obraz	Opis
1		Kliknij przycisk [Nowy] u dołu pierwszej strony.
2		Wprowadź identyfikator pacjenta, imię i nazwisko pacjenta, datę urodzenia i płeć, a następnie kliknij przycisk [OK] w oknie Nowy pacjent.
3		Po zakończeniu nowo zarejestrowanego pacjenta można znaleźć na liście pacjentów.

7.2.2 Przygotowanie do wykonania zdjęcia

Wybierz pacjenta, a następnie kliknij przycisk [RIOScan acq.] lub kliknij zakładkę FMX, a następnie kliknij przycisk (RIOScan acq.) w górnej części ekranu. Proces wykonywania zdjęcia przedstawiono poniżej.

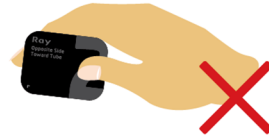
Nr	Obraz	Opis
1		<p>Wybierz pacjenta i kliknij przycisk [RIOScan acq.] z menu na dole.</p>
2		<p>Aby dodać, edytować lub usunąć adres IP skanera, kliknij przycisk [⚙️] w górnej części menu.</p>
3		<p>Wybierz urządzenie, z którym chcesz się połączyć, z listy zainstalowanych urządzeń w lewym górnym rogu.</p>
4		<p>Kliknij przycisk [Skan] w prawym górnym rogu, aby połączyć się ze skanerem.</p>
5		<p>Gdy skaner jest podłączony, przycisk [Skan] zmieni się na [Skanowanie]. Na ekranie dotykowym zostanie wyświetlony ekran „Gotowy do skanowania”.</p>

7.2.3 Użycie płytki obrazowej

1) Poniżej znajdują się instrukcje dotyczące użytkowania i pielęgnacji płytek obrazowych.



Podczas obsługi płytek obrazowych należy zawsze nosić sterylne rękawiczki.



- Chwyć płytki obrazowe za krawędzie. Nie dotykaj aktywnej strony.



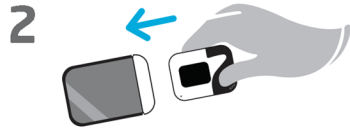
- Wyczyść płytki obrazowe suchą, nieścierną, niestrzępiącą się bawełną, jeśli uległy zabrudzeniu.
- Płytki obrazowe należy trzymać z dala od silnego światła.
- Usuń płytki obrazowe przed użyciem, jeśli były narażone na długotrwałe działanie światła.
- Przechowuj płytki obrazowe w pudełku do przechowywania płytek.

2) Poniżej znajdują się instrukcje i środki ostrożności dotyczące stosowania osłon ochronnych i osłonek płytki.

- Koperty ochronne i osłonki są przeznaczone do jednorazowego użytku. Ponowne użycie płytki obrazowej może spowodować zakażenie krzyżowe między pacjentem a personelem.
- Chroń przed kurzem i wilgocią.
- Chroń przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

3) Przygotowywanie płytki obrazowej

- Przygotuj płytki obrazowe, używając odpowiednich rozmiarów kopert ochronnych i osłonek płytki.



- ① Umieść płytkę obrazową w kopercie ochronnej, stroną aktywną (niebieską) skierowaną w stronę czarnej strony osłony ochronnej. Upewnij się, że znacznik orientacji („r”) jest prawidłowo wyrównany.



Caution

Zadrukowane i aktywne (niebieskie) strony płytki obrazowej muszą mieć prawidłową orientację. Prawidłowego obrazu nie można uzyskać w przypadku nieprawidłowego umieszczenia płytki obrazowej.

- ② Włóż płytkę obrazową do osłonki, tak aby zadrukowana strona osłony ochronnej była skierowana w stronę przezroczystej strony osłonki płytki.
- ③ Zdejmij pasek samoprzylepny z osłonki płytki.
- ④ Zaklej osłonkę płytki.

7.2.4 Skanowanie rentgenowskie

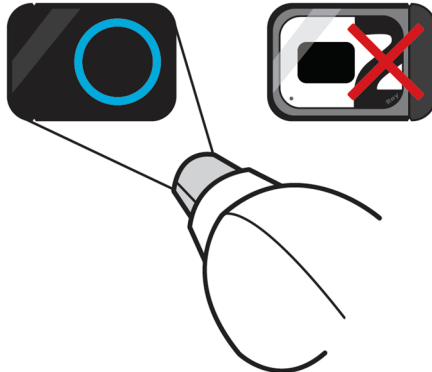
- 1) Umieść płytkę obrazową we właściwej pozycji do pozyskiwania obrazu.
- 2) Użyj uchwytu na płytce obrazowej do prawidłowego ustawienia.
- 3) Umieść źródło promieniowania rentgenowskiego i płytkę obrazową zgodnie z metodą radiografii wewnątrzustnej.



Caution

Błędy w zdjęciu mogą wystąpić, gdy płytka obrazowa i źródło promieniowania rentgenowskiego nie są prawidłowo ustawione.

- 4) Rentgen należy wyemitować na aktywną (niebieską) stronę płytki obrazowej.
- 5) Po umieszczeniu płytki obrazowej wewnątrz osłonki płytki, lampę rentgenowską należy skierować w stronę czarnej strony osłonki.



Podczas pozyskiwania obrazów upewnij się, że znacznik orientacji („r”) znajduje się na dole płytki obrazowej. Użytkownik może wyświetlać i organizować rozmieszczenie pobranych obrazów w RIOView FMX.

- 6) Pozycjoner płytki obrazowej
- Pozycjoner płytki obrazowej (lub uchwyt płytki obrazowej) umożliwia umieszczenie czujnika pod różnymi kątami anatomicznymi w zależności od konkretnych potrzeb. Zapoznaj się z instrukcją dostarczoną z pakietem pozycjonera płytki obrazowej.
 - Poniżej znajduje się lista uchwytów czujników kompatybilnych z RIOScan.

Producent	Nazwa modelu
TrollDental	Trollbyte Kimera
RINN	Snap-A-Ray, Flip-Ray



Wymienione powyżej pozycjonery płytek obrazowych nie wchodzą w skład zestawu. Aby uzyskać dodatkowe informacje, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem handlowym.

7.2.5 Wprowadzenie płytki obrazowej do skanera



1) Po skanowaniu rentgenowskim wyjmij płytkę obrazową z ust pacjenta i wytrzyj zanieczyszczenia, w tym ślinę.



2) Rozerwij wzdłuż linii cięcia samoprzylepnej pieczęci, aby usunąć osłonkę płytki.

3) Zdejmij osłonę ochronną i płytkę obrazową. Należy uważać, aby nie wystawiać płytki obrazowej na zewnętrzne źródła światła.



4) Włóż płytkę obrazową do skanera, zadrukowaną stroną osłony ochronnej skierowaną w stronę przodu skanera.

5) Gdy płytkę obrazowa zostanie rozpoznana przez skaner, automatycznie przejdzie do lokalizacji skanowania.




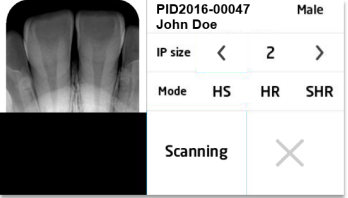
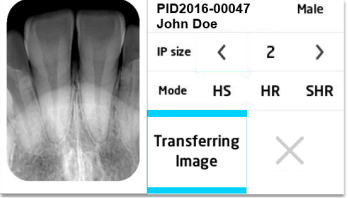

Włóż płytkę obrazową do prowadnicy płytki obrazowej, aż zostanie wykryta. Po wykryciu płytkę obrazowa automatycznie wsunie się do skanera.



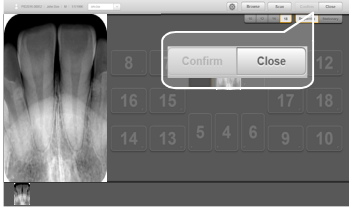
Caution

Nie wciskaj płytki obrazowej na siłę w prowadnicę. Może to powodować wady lub zniekształcenia skanowanych obrazów.

7.2.6 Skanowanie i przechowywanie obrazów

Nr	Obraz	Opis
1		<p>Ten ekran pojawi się na skanerze po kliknięciu przycisku [Scan] w oprogramowaniu RIOView. Wybierz rozmiar IP i tryb. Następnie włóż płytkę obrazową, aby rozpocząć skanowanie.</p> <p>Uwaga: Jeśli używasz przewodnicy płytki obrazowej w zestawie okluzyjnym, na liście rozmiarów IP zobaczysz <4>.</p>
2		<p>Kolejność procesu skanowania to skanowanie, usuwanie, a następnie przesyłanie. Skaner wyświetli podgląd obrazu rentgenowskiego w lewym oknie podglądu. Żaden przycisk nie aktywuje się podczas procesu skanowania.</p>
3		<p>Obrazy są przesyłane po zeskanowaniu. Skaner powróci do ekranu "Skanowanie gotowe".</p> <p>Uwaga: Aby zeskanować wiele obrazów, po zakończeniu skanowania włóż następną płytkę obrazową.</p>
4		<p>Po zakończeniu skanowania dotknij przycisku [X], a skaner powróci do ekranu głównego.</p>

5



Zapisz obrazy, klikając przycisk [Zatwierdź] po dostosowaniu położenia obrazów i informacji o obrocie. Kliknij przycisk [Zamknij], jeśli zapisywanie obrazu nie jest konieczne.



Jeśli w ustawieniach funkcji na ekranie konfiguracji ustawienie Auto Scan Start jest wyłączone, włóż płytkę obrazową i wybierz przycisk „Touch to Scan”, aby kontynuować skanowanie. W tym momencie, jeśli zostanie wybrany przycisk anulowania [X], zostanie wyświetlony ekran początkowy, a załadowana płytka obrazowa zostanie wysunięta bez skanowania i kasowania.



Nie wyjmuj prowadnicy płytki obrazowej przed zakończeniem procedury „Transfer obrazu”.



Po sesji skanowania płytki obrazowej należy zawsze nacisnąć przycisk [X]. Inne komputery nie mogą połączyć się ze skanerem, gdy znajduje się on w stanie "Gotów do skanowania".

7.3 QuickScan

QuickScan służy do przechwytywania i zapisywania obrazów w wewnętrznej pamięci skanera na wypadek, gdyby skaner nie mógł połączyć się z komputerem z powodu błędów sieciowych.

7.3.1 Pozyskiwanie obrazu QuickScan

Aby uzyskać informacje na temat pozyskiwania obrazu przez QuickScan, zapoznaj się z poniższym opisem.

Nr	Obraz	Opis
1		Wybierz przycisk [QuickScan] na ekranie głównym.
2		<p>Wprowadź nazwisko lub identyfikator pacjenta za pomocą klawiatury wyświetlanej na ekranie i wybierz przycisk [OK]. Wybranie przycisku [X] powoduje anulowanie wprowadzonych danych i przejście do ekranu głównego.</p> <p>Uwaga: Po wybraniu przycisku [OK] numer zostanie przypisany do wejścia, a podczas ciągłego skanowania będzie on automatycznie zwiększany.</p>
3		<p>Wybierz rozmiar płytki obrazowej i tryb. Następnie włóż płytę obrazową, aby rozpocząć skanowanie. Dotknij przycisku [X], aby powrócić do ekranu głównego.</p> <p>Uwaga: Jeśli używasz przewodnicy płytki obrazowej w zestawie okluzyjnym, na liście rozmiarów IP zobaczysz <4>.</p>

4



Kolejność procesu skanowania to skanowanie, kasowanie, a następnie zapisywanie obrazu. Skaner wyświetli podgląd obrazu rentgenowskiego w lewym oknie podglądu. Żaden przycisk nie aktywuje się podczas tego procesu. **Uwaga: Aby zeskanować wiele obrazów, po zakończeniu skanowania włóż następną płytkę obrazową.**

5



Po zakończeniu QuickScan upewnij się, że został naciśnięty przycisk [X].



Jeśli w ustawieniach urządzenia opcja Auto Scan Start jest wyłączona, włóż płytkę obrazową i wybierz przycisk „Touch to Scan”, aby kontynuować skanowanie. W tym momencie, jeśli zostanie wybrany przycisk anulowania [X], zostanie wyświetlony ekran początkowy, a załadowana płytkę obrazowa zostanie wysunięta bez skanowania i kasowania.



Nie wyjmuj prowadnicy płytki obrazowej przed zakończeniem procedury "Zapisywanie obrazu".



Po sesji skanowania płytki obrazowej należy zawsze nacisnąć przycisk [X]. Inne komputery nie mogą połączyć się ze skanerem, gdy na ekranie znajduje się napis "Scan Ready".

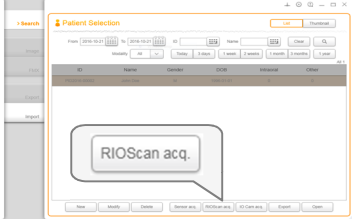
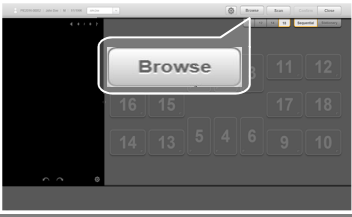
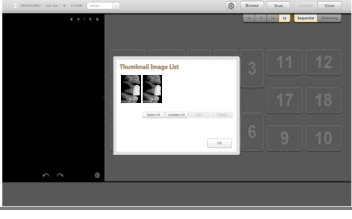
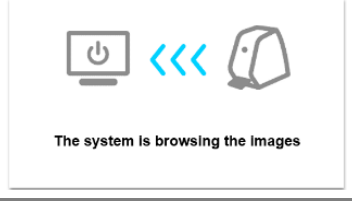
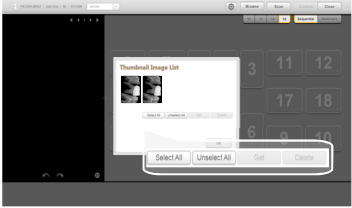


Poniższy komunikat pojawi się, gdy zabraknie pamięci dla QuickScan. Użytkownik musi pobrać zapisane obrazy do komputera za pomocą funkcji przeglądania w RIOVeiv.

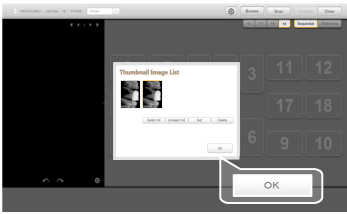


7.3.3 Przechowywanie i usuwanie obrazów QuickScan

Obrazy zapisane w skanerze za pomocą programu QuickScan można przesłać do RIOView (PC).

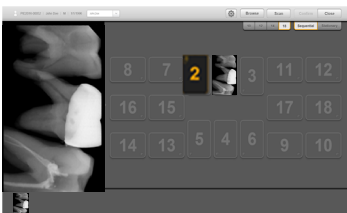
Nr	Obraz	Opis
1		<p>Wybierz pacjenta i kliknij przycisk [RIOScan acq.] na dole.</p> <p>Uwaga: patrz "7.2.1 Rejestracja pacjentów", aby zarejestrować nowego pacjenta.</p>
2		<p>Wybierz skaner w lewym górnym rogu, aby pobrać obraz. Kliknij przycisk [Przeglądaj] w prawym górnym rogu.</p>
3		<p>Obrazy z podłączonego skanera są wyświetlane na liście miniatur.</p>
4		<p>Podczas przeglądania przez skaner na ekranie dotykowym skanera pojawi się komunikat „System przegląda obrazy”.</p>
5		<p>Wybierz miniaturę żądanego obrazu i kliknij przycisk [Otrzymaj]. Kliknij przycisk [Usuń], aby odrzucić obraz.</p>

6



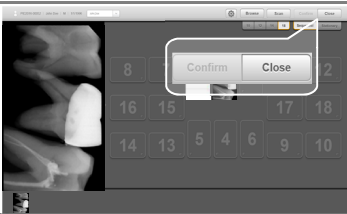
Po pobraniu lub usunięciu zamknij okno listy miniatur, klikając przycisk [OK].

7



Sprawdź, czy pobrany obraz jest wyświetlany w widoku FMX.

8



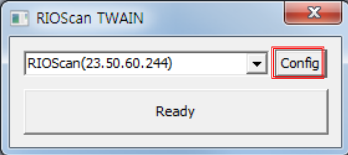
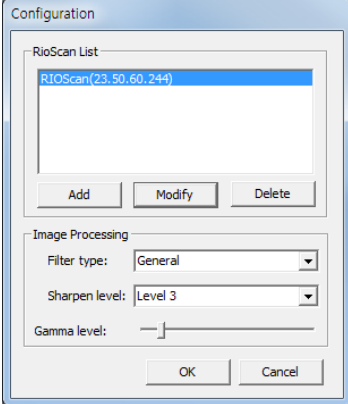
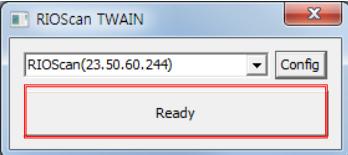
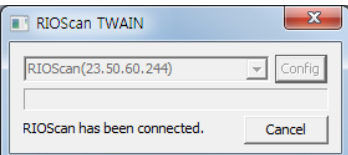
Dostosuj orientację i położenie obrazów. Zapisz obrazy, klikając przycisk [Zatwierdź]. Kliknij przycisk [Zamknij], aby zamknąć bez zapisywania.



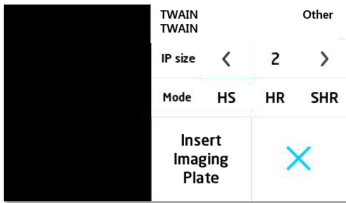
Im więcej obrazów przechowuje skaner w swojej pamięci wewnętrznej, tym dłużej zajmie ich zobaczenie za pomocą funkcji Przeglądaj.

7.4 Robienie zdjęć za pomocą TWAIN

Zapoznaj się z poniższymi instrukcjami dotyczącymi robienia zdjęć z oprogramowania innych firm przy użyciu TWAIN.

Nr	Obraz	Opis
1		<p>Uruchom RIOScan TWAIN i kliknij przycisk [Config].</p>
2		<p>Wybierz skaner z listy RIOScan i kliknij przycisk [Modify]. Następnie wprowadź adres IP ustawiony przez skaner. Użyj funkcji "Przetwarzanie obrazu", aby zoptymalizować obrazy do celów diagnostycznych, stosując typ filtra oraz dostosowując ostrość i poziom gamma.</p>
3		<p>Kliknij przycisk [Ready], aby połączyć się z wybranym skanerem.</p>
4		<p>Gdy skaner jest podłączony, na dole pojawi się komunikat "RIOScan has been connected".</p>

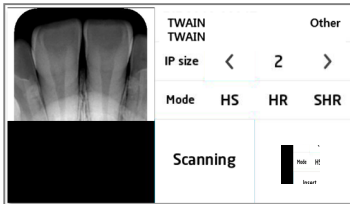
5



Na ekranie gotowości do skanowania wybierz rozmiar PO i tryb. Następnie włóż płytkę obrazową, aby rozpocząć skanowanie.

Uwaga: dotknij przycisku [X], aby powrócić do ekranu głównego.

6



Kolejność procesu skanowania to skanowanie, kasowanie, a następnie przesyłanie. Skaner wyświetli podgląd obrazu rentgenowskiego w lewym oknie podglądu. Żaden przycisk nie jest aktywny podczas tego procesu.

7



Po zakończeniu skanowania obraz zostanie przesłany do komputera, a skaner powróci do ekranu "Scan Ready".

Uwaga: Aby zeskanować wiele obrazów, po zakończeniu skanowania włóż następną płytkę obrazową.

8

Program zewnętrzny

Po zakończeniu pozyskiwania dostosuj i zapisz obraz.

Uwaga: zapoznaj się z instrukcją oprogramowania innej firmy do obsługi źródła danych TWAIN.



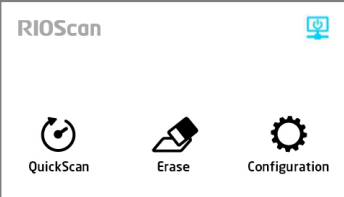


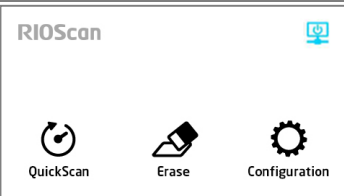
Po sesji skanowania płytki obrazowej zawsze naciskaj przycisk [X]. Inne komputery nie mogą połączyć się ze skanerem, gdy na ekranie widnieje napis "Gotowy do skanowania".



Oprogramowanie innych firm może obsługiwać pojedyncze pozyskiwanie obrazu w połączeniu z systemem TWAIN. W takim przypadku, nawet jeśli wybierzesz wiele obrazów w trybie przeglądania, zostanie pobrany tylko pierwszy obraz.

7.5 Usuwanie

Przed użyciem należy usunąć obrazy z płytek obrazowych, jeśli zostały one anulowane podczas procesu skanowania lub nie były używane w ciągu ostatnich 24 godzin.

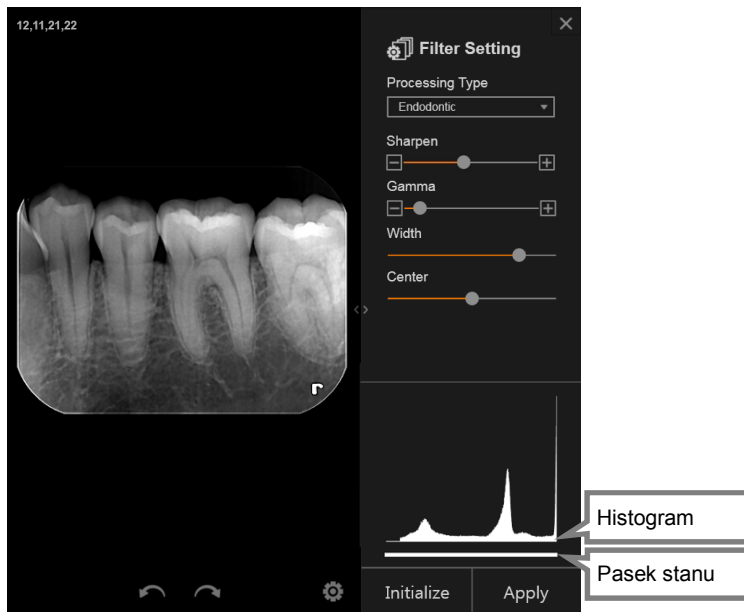
Nr	Obraz	Opis
1		Wybierz przycisk [Erase] na ekranie głównym.
2		Włóż płytkę obrazową przez prowadnicę płytki obrazowej.
3		Po wciągnięciu płytki obrazowej do skanera na ekranie dotykowym pojawi się komunikat "Erasing".
4		Po zakończeniu wymazywania ekran dotykowy powróci do ekranu głównego.



Jeśli płytka obrazowa została wystawiona na bezpośrednie działanie światła, pamiętaj najpierw o jej wymazaniu, a następnie użyciu.

7.6 Dostosowywanie jakości obrazu

Możesz wybrać typ przetwarzania obrazu i dostosować ostrość, gamma i szerokość okna lub wyśrodkować obraz RTG według własnych preferencji. Kliknij przycisk [Ustawienia] w prawym dolnym rogu „Podgląd Obrazu”. Pojawi się okno "Ustawienia filtra" jak poniżej.



Zmień ustawienie filtra na własne preferencje. Wybierz „Typ przetwarzania” i dostosuj poziom Wyostrzanie, Gamma, Szerokość, Wyśrodkowanie, a następnie kliknij przycisk [Zastosuj]. Przy następnym pozyskiwaniu nowy filtr obrazu zostanie automatycznie zastosowany. Histogram w prawym dolnym rogu przedstawia aktualne poziomy obrazu rentgenowskiego. Na pasku stanu kolor czerwony oznacza prześwietlenie, a niebieski oznacza niedoświetlenie. Użytkownik jest zobowiązany do dostosowania ekspozycji na promieniowanie, aby uzyskać prawidłowy obraz w normalnym zakresie.



Konfiguracja przetwarzania obrazu w jamie ustnej (IOImageProcessingConfig) jest narzędziem umożliwiającym sprawdzenie różnych filtrów obrazu i zobaczenie ich efektów na zdjęciach rentgenowskich przed zmianą filtrów obrazu w oprogramowaniu do obrazowania innej firmy. Uruchom IOImageProcessing Config, wykonując „IOImageProcessingConfig.exe” znajdujący się w „C: \ Ray \ RayIO \”.

Rozwiązywanie problemów

8

8 Rozwiązywanie problemów

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Nie można włączyć zasilania Skaner nie włącza się	Zasilanie nie jest prawidłowo podłączone.	Sprawdź połączenie między przewodem zasilającym a gniazdem zasilacza sieciowego.
	Przycisk zasilania nie został przyciśnięty dłużej niż 3 sekundy.	Przyciskaj przycisk zasilania dłużej niż 3 sekundy.
Nie można wyświetlić zeskanowanych obrazów	Zasilacz sieciowy jest uszkodzony.	Odłącz adapter od gniazdka elektrycznego i skontaktuj się z dystrybutorem.
	Nieaktywna strona po włożeniu była zwrócona w złym kierunku.	Włóż płytkę obrazową w prawidłowej orientacji. Usuń plik płytki obrazowej przed ponownym skanowaniem w celu uzyskania zoptymalizowanego obrazu.
	Płytkę obrazową wystawiono na zewnętrzne źródła światła.	W przyszłości należy jak najszybciej zeskanować płytkę obrazową.
	Skaner nie działa normalnie z powodu problemów technicznych.	Skontaktuj się ze sprzedawcą lub dostawcą usług technicznych.
	Promienie rentgenowskie nie były emitowane na płytkę obrazową.	Sprawdź opcję naświetlania lub prawidłowo wyrównaj lampę rentgenowską z płytką obrazową.
	Ilość dawki promieniowania rentgenowskiego jest niewystarczająca ze względu na małą pojemność baterii generatora promieni rentgenowskich.	Ponownie naładuj generator promieni rentgenowskich.
Na zeskanowanym obrazie pojawia się obraz widma lub wiele warstw obrazów	Promienie rentgenowskie nie zostały wyemitowane z powodu uszkodzonego generatora promieni rentgenowskich.	Skontaktuj się z dystrybutorem generatora promieni rentgenowskich lub obsługą techniczną
	Poprzedni obraz nie został usunięty z płytki obrazowej.	Wymaż ręcznie płytkę obrazową przed użyciem.
	Płytkę obrazową skanowano wielokrotnie za pomocą generatora promieni rentgenowskich.	W przyszłości płytkę obrazową należy skanować tylko raz na dany obraz. Wymaż płytkę obrazową przed wystawieniem na emisję promieni rentgenowskich.
Na zeskanowanym obrazie pojawiają się cienie lub paski.	Wcześniej zeskanowany obraz na płytce obrazowej nie został całkowicie usunięty.	Skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem lub centrum obsługi technicznej generatora promieni rentgenowskich, jeśli problem będzie się powtarzał.
	Płytkę obrazową wystawiono na działanie zewnętrznych źródeł światła, zanim została zeskanowana.	Nie używaj płytki obrazowej bez osłony ochronnej. Proszę zeskanować płytkę obrazową jak najszybciej po zdjęciu z niej osłony ochronnej. Należy chronić skaner przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

	Płytkę obr. została wystawiona na działanie innych źródeł promieniowania (np. rozproszone promieniowanie rentgenowskie lub naturalne promieniowanie tła)	Jeśli płytka obrazowa nie była używana w ciągu ostatnich 24 godzin, należy ją wymazać przed użyciem.
	Płytkę obrazową została uszkodzona, zarysowana lub zanieczyszczona.	Wyczyść płytkę obrazową, jeśli jest zanieczyszczona. Wymień płytkę obrazową, jeśli jest uszkodzona lub porysowana.
Kontrast skanowanego obrazu jest za wysoki lub za niski.	Płytkę obrazową nie była wystarczająco długo wystawiona na działanie promieni rentgenowskich (obraz jest zbyt jasny).	Zwiększ czas naświetlania lub zobacz załącznik A.
	Płytkę obrazową była zbyt długo wystawiona na działanie promieni rentgenowskich (obraz jest zbyt ciemny).	Skróć czas naświetlania lub zobacz załącznik A.
Zeskanowany obraz jest zamazany.	Podczas wykonywania zdjęcia pacjent się poruszył	Sprawdź czas ekspozycji, a następnie odpowiednio ułóż pacjenta przed zrobieniem zdjęcia.
Oprogramowanie nie może rozpoznać urządzenia.	Zasilanie nie jest podłączone lub nie jest włączone.	Sprawdź podłączenie zasilania i naciśnij przycisk zasilania przez ponad 3 sekundy.
	Wystąpił błąd w ustawieniach sieciowych komputera.	Zapoznaj się z częścią „6.4 Połączenie sieciowe i ustawienia” i zresetuj sieć.
	Wystąpił błąd w ustawieniach sieci.	Ustaw wartość Link Speed & Duplex na "Auto Negotiation" w obszarze Właściwości połączenia lokalnego → Skonfiguruj → Zaawansowane.
Test ping nie powiódł się.	Karta LAN lub środowisko lokalne obsługują tylko gigabit (Gb).	Zainstaluj koncentrator przełączający obsługujący 10/100 Mb / s między skanerem a siecią lokalną. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Instrukcja serwisowa 10. Rozwiązywanie problemów.
Skaner i komputer są odłączone od sieci.	Komputer przeszedł w tryb oszczędzania energii.	Wyłącz tryb oszczędzania energii, aby zapobiec odłączeniu komputera od urządzenia.
Żaden obraz nie jest wysyłany do komputera po skanowaniu obrazu (lub w trybie przeglądania / pobierania).	Komputer lub tablet nie spełnia minimalnych wymagań.	Zapoznaj się z rozdziałem 4.5 Wymagania systemowe i sprawdź wymagania dotyczące komputera i środowiska sieciowego.
Oprogramowanie nie instaluje się prawidłowo.	W przypadku instalacji w systemie operacyjnym Windows 10 zainstaluj oprogramowanie przy użyciu konta administratora.	W przypadku instalacji w systemie operacyjnym Windows 10 instalacja może się nie powieść z powodu niewystarczających uprawnień. Użyj konta administratora podczas instalacji oprogramowania.

Ta strona celowo została pozostawiona pusta.

Komunikaty

9

9 Wiadomości

9.1 Wiadomości skanera

Wiadomość	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
[8000] Imaging plate inserted incorrectly.	Płytką obrazowa nie jest prawidłowo włożona.	Włóż płytkę obrazową do skanera, zadrukowaną stroną skierowaną w stronę przedniej części skanera.
	Panel wprowadzania nie został umieszczony w prawidłowy sposób lub jest zanieczyszczony obcą substancją.	Należy używać wyłącznie płytek obrazowych dostarczonych przez producenta.
	Panel wprowadzania jest zanieczyszczony.	Wyczyść panel wprowadzania
[8001] Insertion panel is not recognized.	Panel wprowadzania nie został umieszczony w prawidłowy sposób lub jest zanieczyszczony obcą substancją.	Dokładnie umieść panel wprowadzający.
[8002] Incompatible insertion panel size.	Na skanerze został umieszczony niewłaściwy panel wprowadzania.	Wymień na właściwy panel wprowadzający.
[8003] The RIOScan storage is full. There is insufficient memory to save an image selected.	Pamięć jest pełna.	Podłącz skaner do RIOView i prześlij obrazy do komputera. Następnie usuń obrazy ze skanera.
[8200] Updating system configuration. Please wait for reboot.	Skaner automatycznie uruchomi się ponownie po zapisaniu ustawień.	Poczekaj, aż automatycznie uruchomi się ponownie.
[8205] The back cover is opened. The system will be shut down soon.	Tylna pokrywa jest otwarta lub nieprawidłowo zamontowana.	Zatrzymaj działanie i skontaktuj się z centrum obsługi technicznej.
[8206] The network connection has been disconnected.	Sieć jest rozłączona.	Sprawdź połączenie sieciowe.
[8207] The system cannot be specified. Please call service.	Typ produktu nie pasuje.	Zatrzymaj działanie i skontaktuj się z przedstawicielem handlowym lub centrum obsługi technicznej.
The system is browsing the images.	Uruchomiona jest funkcja przeglądania	Uruchom funkcję przeglądania.
Firmware update in progress, this may take a while. Please do not turn off the power.	Trwa pobieranie oprogramowania sprzętowego.	Poczekaj, aż pobieranie oprogramowania sprzętowego zostanie zakończone.
The update completed successfully. Please Wait for reboot.	Pobieranie oprogramowania sprzętowego zostało zakończone.	Poczekaj, aż skaner uruchomi się ponownie.
Checkin14g the Feeder module, this may take a while.	Moduł podajnika jest sprawdzany.	Poczekaj, aż sprawdzanie modułu podajnika zostanie zakończone.

9.2 Wiadomości RIOView

Wiadomość	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Failed to connect RIOScan (Nie udało się połączyć RIOScan)	Skaner nie jest podłączony do sieci.	Sprawdź, czy skaner jest włączony i czy sieć jest podłączona.
	Adres IP nie jest ustawiony prawidłowo.	Sprawdź adres IP w skanerze. Wprowadź poprawny adres IP do oprogramowania komputerowego.
RIOScan is connecting with other PC. (Computer Name) (RIOScan łączy się z innym komputerem. (Nazwa komputera))	Wybrany skaner jest połączony z innym komputerem.	Sprawdź, czy komputer jest połączony z innym komputerem. Naciśnij przycisk [X], aby rozłączyć poprzednie połączenie i przejść do ekranu głównego.
Failed to get image. (Nie udało się pobrać obrazu.)	Połączenie ze skanerem jest niestabilne.	Sprawdź środowisko sieciowe.
	Połączenie ze skanerem jest sporadycznie rozłączane.	Sprawdź, czy podczas pobierania obrazu nastąpiło odłączenie zasilania skanera lub odłączenie sieci.
Failed to delete the selected image. (Nie udało się usunąć wybranego obrazu.)	Połączenie ze skanerem jest niestabilne.	Sprawdź środowisko sieciowe.
	Anuluj połączenie ze skanerem.	Sprawdź, czy podczas pobierania obrazu nastąpiło odłączenie zasilania skanera lub odłączenie sieci.
Failed to get RIOScan Image. (Nie udało się uzyskać obrazu RIOScan.)	Połączenie ze skanerem jest niestabilne.	Połącz się ponownie ze skanerem.
	Anuluj połączenie ze skanerem.	Sprawdź połączenie między skanerem a komputerem.
Error occurred during the scanning process. (Wystąpił błąd podczas procesu skanowania.)	Połączenie ze skanerem jest niestabilne.	Sprawdź środowisko sieciowe.
	Podczas skanowania wystąpił problem z zasilaniem.	Sprawdź podłączenie zasilania i uruchom ponownie skaner.
	Podczas skanowania wystąpiła awaria skanera.	Uruchom ponownie skaner i ponów procedurę.
Image processing has failed. (Przetwarzanie obrazu nie powiodło się.)	Wersja pliku przetwarzania obrazu lub środowisko systemu operacyjnego są nieodpowiednie.	Sprawdź środowisko systemu operacyjnego i ponownie zainstaluj odpowiedni program.

Załącznik A. Zalecenia dotyczące wartości ekspozycji na promieniowanie

Protokół		Pacjent	Wartości ekspozycji (sek.)	
			Standardowy rentgen	Pzenośny rentgen
Szczęka	Siekacze	Dorosły	0.10 ~ 0.14	0.20 ~ 0.30
		Dziecko	0.06 ~ 0.10	0.14 ~ 0.20
	Przedtrzonowce i kły	Dorosły	0.12 ~ 0.16	0.30 ~ 0.40
		Dziecko	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.20
	Trzonowce	Dorosły	0.16 ~ 0.20	0.40 ~ 0.50
		Dziecko	0.12 ~ 0.16	0.20 ~ 0.30
Żuchwa	Siekacze	Dorosły	0.08 ~ 0.12	0.14 ~ 0.25
		Dziecko	0.05 ~ 0.08	0.08 ~ 0.14
	Przedtrzonowce i kły	Dorosły	0.10 ~ 0.14	0.20 ~ 0.30
		Dziecko	0.08 ~ 0.12	0.14 ~ 0.20
	Trzonowce	Dorosły	0.14 ~ 0.18	0.25 ~ 0.35
		Dziecko	0.10 ~ 0.14	0.16 ~ 0.25

- Zalecenie ustawienia ekspozycji (kV i mA).
 - Standardowe źródła promieniowania rentgenowskiego : 70kV/7mA podczas używania 20 cm (8") stożka.
 - Przenośne źródła promieniowania rentgenowskiego: 60kV/2mA.
- Zalecane wartości ekspozycji mogą się różnić w zależności od wielkości ciała pacjenta, wieku, płci i grubości tkanki miękkiej. Proszę dostosować wartości ekspozycji odpowiednio do pacjenta.

Załącznik B. Kompatybilność elektromagnetyczna

- 1) Korzystanie z bezprzewodowych telefonów komórkowych i podobnych urządzeń bezprzewodowych w pobliżu tego systemu jest zabronione. Korzystanie z urządzeń zgodnych z normami EMC w bliskiej odległości może prowadzić do niezamierzonych działań z powodu zakłóceń elektromagnetycznych.
- 2) Jeżeli urządzenie ma być zastosowane u pacjentów posiadających "Wszczepiony rozrusznik serca" lub "Wszczepialny kardiowerter defibrylator", użytkownik jest zobowiązany do poinformowania pacjentów posiadających takie urządzenia o możliwości wystąpienia dysfunkcji spowodowanych przez aparat, spowodowanych ciągłym impulsem RTG ekspozycji na rozrusznik serca lub kardiowerter-defibrylator. Podczas korzystania z tego urządzenia należy unikać bezpośredniego narażania na promieniowanie rentgenowskie rozrusznika serca lub kardiowerteru -defibrylatora i, jeśli to możliwe, emitować promieniowanie rentgenowskie tylko przez krótki czas.
- 3) Ochrona sprzętu przed zewnętrznymi falami elektromagnetycznymi.

Wytyczne i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne		
RPS500 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik RPS500 powinien upewnić się, że jest używany tylko w takim środowisku.		
Testy emisyjne	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	RPS500 wykorzystuje energię RF tylko do swoich wewnętrznych funkcji. Dlatego emisje RF są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w pobliskim sprzęcie elektronicznym.
Emisje RF CISPR 11	Klasa A	RPS500 nadaje się do użytku we wszystkich placówkach innych niż domowe i może być używany w placówkach mieszkalnych oraz tych bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci niskiego napięcia, która zasila budynki używane do celów mieszkalnych, pod warunkiem przestrzegania poniższego ostrzeżenia. Ostrzeżenie: Ten sprzęt / system jest przeznaczony do użytku wyłącznie przez pracowników służby zdrowia. Może powodować zakłócenia radiowe lub zakłócać działanie sprzętu znajdującego się w pobliżu. Może być konieczne podjęcie środków łagodzących, takich jak zmiana położenia lub przeniesienie RPS500 lub osłonięcie lokalizacji.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / emisje migotania IEC6100 0-3-3	Zgodne	

Wytyczne i deklaracja producenta - deklaracja odporności elektromagnetycznej			
RPS500 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik RPS500 powinien upewnić się, że jest używany tylko w takim środowisku.			
Test odporności	IEC 60601 Poziom testu	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV powietrze	±8 kV kontakty ±15 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Elektryczny szybki stan przejściowy / impuls IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejścia / wyjścia	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejścia / wyjścia	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Przebiecie IEC 61000-4-5	± 1 kV linia (y) do linii Linia (y) ± 2 kV do ziemi	±1 kV ±2 kV	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% spadek UT) przez 0,5 cyklu 40% UT (60% spadek UT) przez 5 cykli 70% UT (30% spadek UT) przez 25 cykli <5% UT (>95% spadek UT) przez 5 sek	<5% UT (> 95% spadek UT) przez 0,5 cyklu 40% UT (60% spadek UT) przez 5 cykli 70% UT (30% spadek UT) przez 25 cykli < 5% UT (> 95% spadek UT) przez 5 sek	Jakość zasilania powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu. Jeśli użytkownik RPS500 wymaga od urządzenia ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu, zaleca się, aby RPS500 był zasilany z zasilacza awaryjnego lub baterii.
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinny być na poziomach charakterystycznych dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.


Wytyczne i deklaracja producenta - deklaracja odporności elektromagnetycznej			
RPS500 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik RPS500 powinien upewnić się, że jest używany tylko w takim środowisku.			
Przewodzenie RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	0.15~80 MHz 3 V	<p>Przenośne i mobilne urządzenia komunikacyjne RF nie powinny być używane bliżej jakiegokolwiek części RPS500, w tym kabli, niż zalecana odległość oddzielenia obliczona z równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika.</p> <p>Zalecana odległość separacji</p> $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz do } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz do } 2.5 \text{ GHz}$ <p>Gdzie P to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) podana przez producenta nadajnika, a d to zalecana odległość separacji w metrach (m). Natężenia pól ze stałych nadajników RF, określone na podstawie badań elektromagnetycznych w miejscu, powinny być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości. Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem promieniowania</p>  <p>RF:</p>
Promieniowanie RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz do 2.7 GHz	3 V/m 80 MHz do 2.7 GHz	

TABELA: Zalecane odległości między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF a sprzętem

RPS500 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym emitowane zakłócenia RF są kontrolowane. Klient lub użytkownik urządzenia RPS500 może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF a urządzeniem RPS500 zgodnie z poniższymi zaleceniami, w zgodności z maksymalną mocą wyjściową sprzętu komunikacyjnego.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość separacji w zależności od częstotliwości nadajnika (m)		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz do 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.387	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

W przypadku nadajnika o maksymalnej mocy wyjściowej niewymienionej powyżej, zalecaną odległość separacji d w metrach (m) można oszacować za pomocą równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika, gdzie P jest maksymalną znamionową mocą wyjściową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika.

Uwaga1

Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość separacji dla wyższego zakresu częstotliwości.

Uwaga2

Te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbicia od konstrukcji, przedmiotów i ludzi.



Ray Co., Ltd. Wszystkie prawa zastrzeżone.