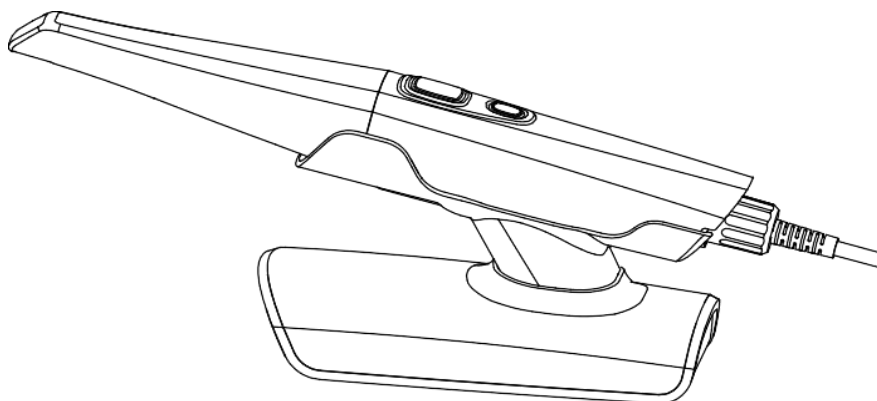




Skaner wewnętrzny

Instrukcja obsługi
Informacje techniczne



NATRODENT
90-133 Łódź
ul. Wierzbowa 46/48
tel. 42 292 06 66
www.natrodent.pl | e-mail: info@natrodent.pl

Runyes Medical Instrument Co., Ltd.
Adres: No. 456, Tonghui Road, Jiangbei Investment & Pioneering Park C, Ningbo, Chiny, 315033
Tel: 0574-27709922 | Fax: 0574-27709923
E-mail: runyes@runyes.com | www.runyes.com

Spis treści

1. Wprowadzenie	3.
1.1 Elementy zestawu	3.
1.2 Przeznaczenie	3.
1.3 Użytkownik	3.
1.4 Cechy	3.
1.5 Zasilanie	3
1.6 Czas użytkowania	3.
1.7 Okres gwarancji na produkt	3.
1.8 Przeciwwskazania do stosowania produktu.....	3
1.9 Klasyfikacja produktu	3.
1.10 Elementy skanera	3.
1.11 Ikony i etykiety.....	5
1.12 Profil użytkownika.....	6
2. Bezpieczeństwo	
2.1 Ogólne ostrzeżenie	6.
2.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa	6.
2.3 Specyfikacje	7.
3. Instalacja sprzętu	7.
3.1 Instalacja skanera wewnętrznego	7
3.2 Czynności, które należy wykonać przed użyciem skanera	8
3.3 Środki ostrożności dotyczące instalacji	8.
4. Instalacja oprogramowania	8.
4.1 Zainstaluj oprogramowanie	8.
4.2 Uruchamianie oprogramowania	1 1
5. Konserwacja	7
5.1 Czyszczenie, sterylizacja i dezynfekcja	18
6. Typowe problemy i rozwiązania	19
7. Środki ostrożności dotyczące stosowania produktu	
8. Dane techniczne	20
9. Schemat połączeń obwodów	21
10. Utylizacja odpadów	21
11. Kompatybilność elektromagnetyczna	21

1.Wprowadzenie

Dziękujemy za zaufanie, jakim nas Państwo obdarzyliście. Mamy nadzieję, że ten produkt w pełni spełni Państwa oczekiwania. Prosimy o zapoznanie się z instrukcją obsługi przed montażem i użyciem, co pozwoli wyeliminować lub ograniczyć ryzyko obrażeń u Państwa lub u Państwa pacjenta, wynikające z nieprawidłowej obsługi.

1.1 Elementy zestawu

Rękojeść skanera, końcówka skanera, podstawa oraz dysk USB z oprogramowaniem

1.2 Przeznaczenie

Wykorzystanie metody skanowania optycznego do zebrania danych 3D zębów i tkanek w jamie ustnej pacjenta oraz wygenerowanie cyfrowego modelu 3D do zaprojektowania i wytworzenia uzupełnień protetycznych metodą CAD/CAM.

1.3 Użytkownik

Skaner powinien być obsługiwany przez pracownika służby zdrowia posiadającego odpowiednie wykształcenie, kompetencje i kwalifikacje w zakresie wykonywania wewnątrzustnych skanów.

1.4 Cechy

Dzięki zaawansowanej technologii CMOS skaner zapewnia bardzo dobrą jakość obrazu. Bardziej płynna procedura gromadzenia danych 3D.

Mniejsza, wygodniejsza i trwalsza końcówka skanera,

Dezynfekcja wysoką temperaturą lubi przez namaczanie. Łatwy w użyciu interfejs typu C/USB 3.0

1.5 Zasilanie

Specyfikacje: DC 5 V, 1 A

1.6 Czas użytkowania - 12 lat

1.7 Okres gwarancji na produkt

12 miesięcy. (Końcówka skanera jest materiałem eksploatacyjnym i nie jest objęta gwarancją.)

1.8 Przeciwwskazania do stosowania produktu - Brak.

1.9 Klasyfikacja produktu

Klasyfikacja bezpieczeństwa: wyrób medyczny typu B.

Części stosowane: końcówka skanera.

Urządzenie nie należy do kategorii AP ani APG.

Tryb pracy: praca ciągła

1.10 Elementy skanera

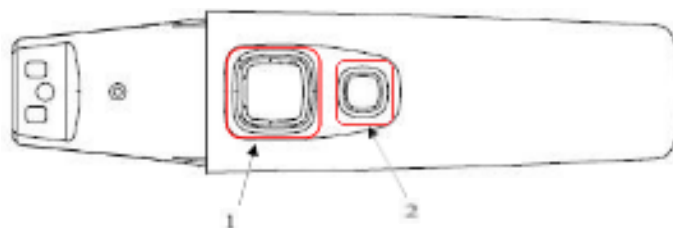
LP	komponent	Ilość
1	Rękojeść skanera 1	1
2	Końcówka skanera 4	4
3	Podstawa	1
4	Kabel do transmisji danych (złącze typu C)	1
5	Nasadka ochronna	1
6	Pamięć USB z oprogramowaniem	1
7	Przełęcz USB na Type-C	1
8	Instrukcja obsługi	1

Przed zainstalowaniem skanera wewnątrzustnego sprawdź, czy masz wszystkie elementy z listy. Jeśli brakuje któregoś z elementów lub nie można go zainstalować, skontaktuj się z dystrybutorem, firmą Natrodent Sp.k.

Rękojeść skanera i opis funkcji przycisków

Informacje 3D zarejestrowane przez skaner są tworzone na podstawie obrazów 2D. Skaner składa się głównie z układów optycznych i obrazujących, a na końcówce znajduje się szkło ochronne.

Przód



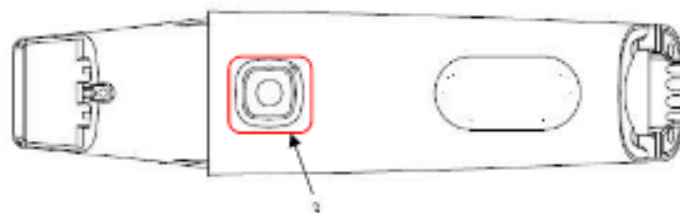
1. Główny przycisk sterujący

Kliknięcie: Rozpocznij/zatrzymaj skanowanie
Długie naciśnięcie: Wejście do interfejsu pilota

2. Przycisk wykrywania ruchu




Kliknięcie: automatyczne przełączenie na następny obiekt skanowania
Długie naciśnięcie: Wejście w tryb sterowania ruchem w celu obracania modelu.
Zwolnij przycisk, aby wyjść z trybu sterowania ruchem.

Tył



3. Dodatkowy przycisk sterujący

Kliknięcie: Rozpoczęcie/zakończenie skanowania
Długie naciśnięcie: Wejdz do interfejsu pilota
Wskazówki dotyczące skanera

<p>Końcówka skanera wykonana jest z tworzywa medycznego i optycznego i służy do cyfrowego gromadzenia danych. Końcówkę skanera można sterylizować zgodnie z zalecaną procedurą</p>	
<p>Podstawa Rękojeść skanera przechodzi w tryb czuwania po umieszczeniu na podstawie w trybie skanowania.</p>	
<p>Nasadka ochronna Chroni głowicę rękojeści skanera oraz zapobiega przedostawaniu się kurzu i przypadkowemu uszkodzeniu elementów głowicy. Należy uważać, aby nie zdejmować osłony ochronnej i nie zastępować jej końcówką skanera podczas pracy urządzenia. Gdy konieczne jest zdjęcie końcówki skanera (np. w celu sterylizacji) lub gdy urządzenie nie jest używane, należy założyć osłonę ochronną (osłonę ochronną można przetrzeć wyłącznie alkoholem; nie można jej poddawać sterylizacji w wysokiej temperaturze)</p>	

Kabel danych (złącze typu C):
 Służy do przesyłania sygnału wyjściowego ze skanera
 wewnętrzznego do komputera. Należy używać wyłącznie
 dotychczasowego kabla danych.



1.11 Ikony i etykiety

Symbol	Opis
	Uwaga: zapoznaj się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.
	Należy bezwzględnie przestrzegać poniższych wskazówek. Nieprzestrzeganie tych wskazówek może spowodować awarię, uszkodzenie systemu lub innego mienia.
	Oznacza przydatne informacje oraz wskazówki dotyczące korzystania z naszego oprogramowania.
	Oznacza ostrzeżenia i instrukcje bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie tych zasad może stanowić poważne zagrożenie i spowodować obrażenia pacjenta oraz operatora
	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w instrukcji obsługi.
	Typ B w klasyfikacji urządzeń medycznych
	Numer seryjny
	Urządzenie medyczne
	Zgodność z wymogami Unii Europejskiej
	Data produkcji
	Producent Nazwa i adres producenta
	Unikalny identyfikator urządzenia
	Delikatne Zawartość opakowania transportowego jest delikatna, dlatego należy obchodzić się z nią ostrożnie
	Tę stroną do góry
	Chronić przed deszczem Opakowanie transportowe należy chronić przed deszczem
	Symbol opakowania, limit ułożenia jedno opakowanie na drugim, wskazuje maksymalną liczbę identycznych opakowań transportowych, które można ułożyć na dolnym opakowaniu, gdzie „n” oznacza liczbę graniczną.
	Nie wyrzucać tego produktu wraz ze zwykłymi odpadami komunalnymi

1.12 Profil użytkownika

Pracownicy zajmujący się diagnostyką i leczeniem chorób zębów w szpitalach, klinikach i gabinetach stomatologicznych, którzy zostali przeszkoleni w zakresie obsługi tego produktu. Operatorzy powinni znać się na obsłudze komputerów osobistych i powiązanych z urządzeniem programów, aby z łatwością korzystać z funkcji na komputerze osobistym.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Ogólne ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem użytkowania należy przeczytać instrukcję i zapoznać się z urządzeniem. Należy uważnie przeczytać ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa.

Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji tego sprzętu bez zgody producenta. Sprzęt do naprawy można odesłać wyłącznie do naszej

2.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za niedostosowanie się do obowiązków związanych z instalacją i obsługą urządzenia. Z urządzenia mogą korzystać i konserwować je wyłącznie osoby zajmujące się diagnostyką i leczeniem chorób zębów w szpitalach, klinikach i gabinetach stomatologicznych, które przeszły szkolenie z obsługi tego produktu. Przed przystąpieniem do czyszczenia i dezynfekcji należy wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel danych. Należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów oraz akcesoriów dostarczonych lub zalecanych przez producenta. Nie podłączaj do urządzeń, które nie są kompatybilne z systemem.

2.3 Specyfikacje

Nie możemy zagwarantować działania skanera wewnątrzustnego z systemem Microsoft Windows nielegalnego pochodzenia. Dlatego prosimy o korzystanie z legalnej wersji systemu Windows 10/11.

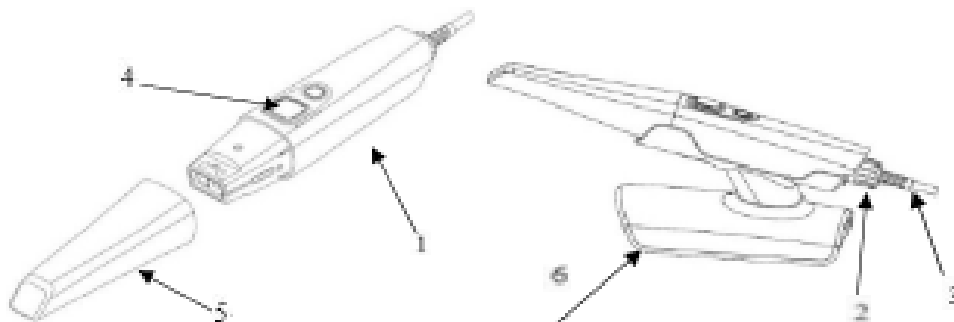
Specyfikacja komputera

Podstawowa i zalecana specyfikacja komputera			
Microsoft Windows 10/11, 64-bitowy			
Procesor	Komputer stacjonarny: Intel Core i7-9700 / AMD Ryzen 7 2700 (Zalecane: Intel Core i7-12700K / AMD Ryzen 7 5800X) Laptop: Intel Core i7-10750H /AMD Ryzen™ 7 PRO 4750U (Zalecane: Intel Core i7-12700H / AMD Ryzen 7 6800H)	System	Windows 10/11 64-bitowy Edycja Home/Pro/Corporate
Karta graficzna	NVIDIA GeForce 1660GTX lub wyższa, ponad 6 GB (zalecana: karta graficzna NVIDIA GeForce 3060 lub nowsza z 6 GB lub więcej pamięci) Uwaga: karty graficzne AMD nie są obsługiwane.	Rozdzielczość monitora	1920*1080 lub wyższa
Pamięć	Ponad 16 GB	Porty	Type-C, USB 3.0 lub nowszy
Dysk	Dysk SSD o pojemności powyżej 512 GB	Pobór	25 V/A

Przed zainstalowaniem oprogramowania i serwera należy wyłączyć zapórę systemową Windows oraz oprogramowanie antywirusowe wyposażone w funkcję zapory, aby zapewnić prawidłową instalację i działanie oprogramowania.
Jeśli konieczne jest zainstalowanie dodatkowego oprogramowania na komputerze, należy instalować wyłącznie programy legalne na całym świecie.

3 Instalacja sprzętu

3.1 Instalacja skanera wewnętrznego



1. Podłącz kabel przesyłu danych (3) do rękojeści skanera wewnętrznego (1). Dokręć obudowę blokującą kabel (2) i nałóż końcówkę skanera. (5)
Należy pamiętać, że kabel danych (3) należy najpierw podłączyć do tylnego złącza ręczki skanera (1), a następnie dokręcić obudowę blokującą kabel (2). Podczas dokręcania należy zwrócić uwagę na orientację.
2. Podłącz drugi koniec kabla danych (3) do portu USB komputera. Po włączeniu zasilania całego systemu zapala się kontrolka przycisku skanera.
3. Podnieś skaner wewnętrzny (1), naciśnij przycisk (4); gdy kontrolka przycisku miga na zielono, oznacza to, że skanowanie jest dostępne.
Kontrolka przycisku:
Niebieskie światło: Tryb czuwania
Zielone światło: Autotest/Skanowanie
4. Po zakończeniu skanowania umieść skaner wewnętrzny (1) na podstawie (6). Skaner wewnętrzny przechodzi w tryb czuwania i zatrzymuje skanowanie.
5. Odłącz przewód łączący interfejs USB komputera z ręczką skanera (1), a następnie wyłącz całe urządzenie.

4.2 Czynności, które należy wykonać przed użyciem skanera

Wymij skaner wewnętrzny z oryginalnego opakowania, sprawdź, czy otrzymane urządzenie jest zgodne z zamówieniem oraz czy wszystkie akcesoria są kompletne i nieuszkodzone.

Przed użyciem skanera wewnętrznego należy zainstalować sterownik i oprogramowanie skanera.

4.3 Środki ostrożności dotyczące instalacji

1. Podczas instalacji należy zachować ostrożność.
2. Umieść podstawę na płaskiej i stabilnej powierzchni, aby zapobiec upadkowi.
3. Nie upuszczaj rękojeści skanera ani podstawy na podłogę, aby uniknąć nieodwracalnych uszkodzeń.

4. Aby zapobiec powstawaniu zakłóceń obrazu, należy trzymać system z dala od silnych pól magnetycznych i unikać źródeł emisji elektryczności statycznej.
5. Chociaż poziom zakłóceń elektromagnetycznych generowanych przez ten produkt jest niski, nie gwarantuje to, że jego działanie nie wpłynie na działanie otaczających urządzeń. W przypadku wystąpienia zakłóceń należy odsunąć produkt od urządzenia powodującego zakłócenia.

5. Instalacja oprogramowania

5.1 Zainstaluj oprogramowanie

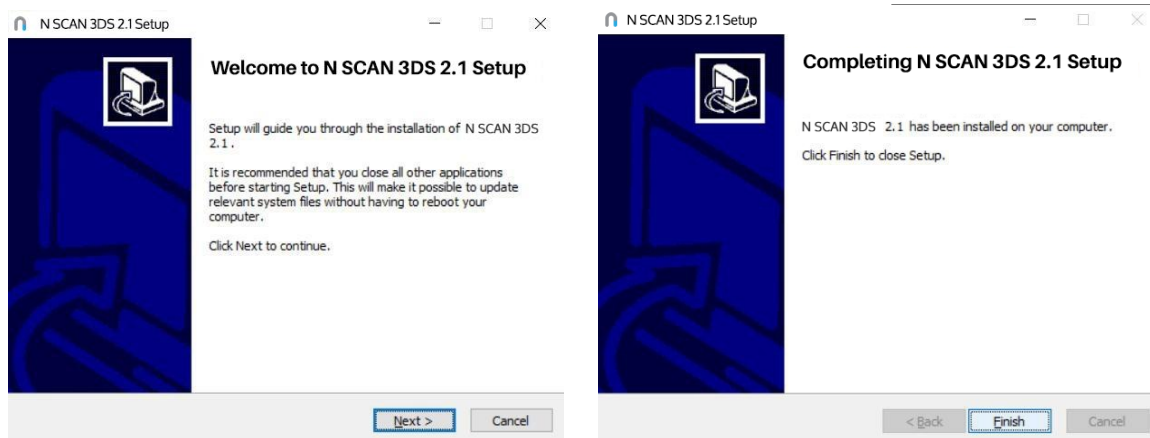
Krok 1:

Dostarczamy pamięć USB. Otwórz pamięć USB i kliknij dwukrotnie, aby zainstalować plik sterownika.

Krok 2:

Kliknij dwukrotnie program instalacyjny, wejdź do kreatora instalacji, kliknij „Next”.

Po zakończeniu kliknij „Finish”



Przygotuj się do rozpoczęcia skanowania:

1. Upewnij się, że wszystkie połączenia są gotowe.
2. Wprowadź dane pacjenta, przejdź do interfejsu skanowania i wybierz łuk zębowy, który ma zostać zeskanowany.
3. Wyjmij rękojeść skanera z podstawy, naciśnij przycisk; gdy lampka zmieni kolor na zielone, oznacza to, że skaner jest gotowy do rozpoczęcia skanowania.

Uwaga: Po każdym użyciu należy wyczyścić i wysterylizować końcówkę skanera. Należy postępować zgodnie z instrukcjami czyszczenia i sterylizacji, aby uniknąć zakażeń krzyżowych między pacjentami.

Pozyskiwanie obrazu składa się z 4 kolejnych etapów:

- Powierzchnia zgryzowa
- Strona policzkowa
- Strona językowa
- Powierzchnie międzyzębowe

Skanowanie powierzchni żującej

Odległość między okienkiem końcówki skanera a skanowaną powierzchnią musi wynosić od 0 do 15 mm (odległość optymalna: 5 mm). Końcówki skanera nie należy umieszczać bezpośrednio na zębach ani dziąsłach. Jeśli odległość jest zbyt duża, dane nie mogą zostać zebrane.



Skanowanie strony policzkowej

Końcówkę skanera należy umieścić w pobliżu zęba od którego chcemy zacząć od powierzchni żującej mezjalnie i obracamy skaner w kierunku strony policzkowej o kąt od 45 do 90 stopni (maksymalnie). Przesuwamy końcówkę skanera po przygotowanym łuku zębowym w kierunku dystalnym, obejmując całą stronę policzkową.



Skanowanie strony językowej

Obracamy skaner od strony policzkowej z pozycji 90 stopni w drugą stronę, aż osiągnie kąt 45 stopni w kierunku strony językowej, maksymalnie do 90 stopni. Przesuń końcówkę skanera nad przygotowanym łukiem zębowym, wzdłuż całej strony językowej.



Skanowanie powierzchni międzyzębowej

Przesuń końcówkę skanera od powierzchni żującej, rejestrując obrazy powierzchni międzyzębowej zarówno w kierunku dystalnym, jak i mezjalnym. W tym momencie przechył końcówkę skanera, aby uzyskać lepszy widok powierzchni międzyzębowych.

Przypomnienie: Proszę usunąć tkankę miękką.

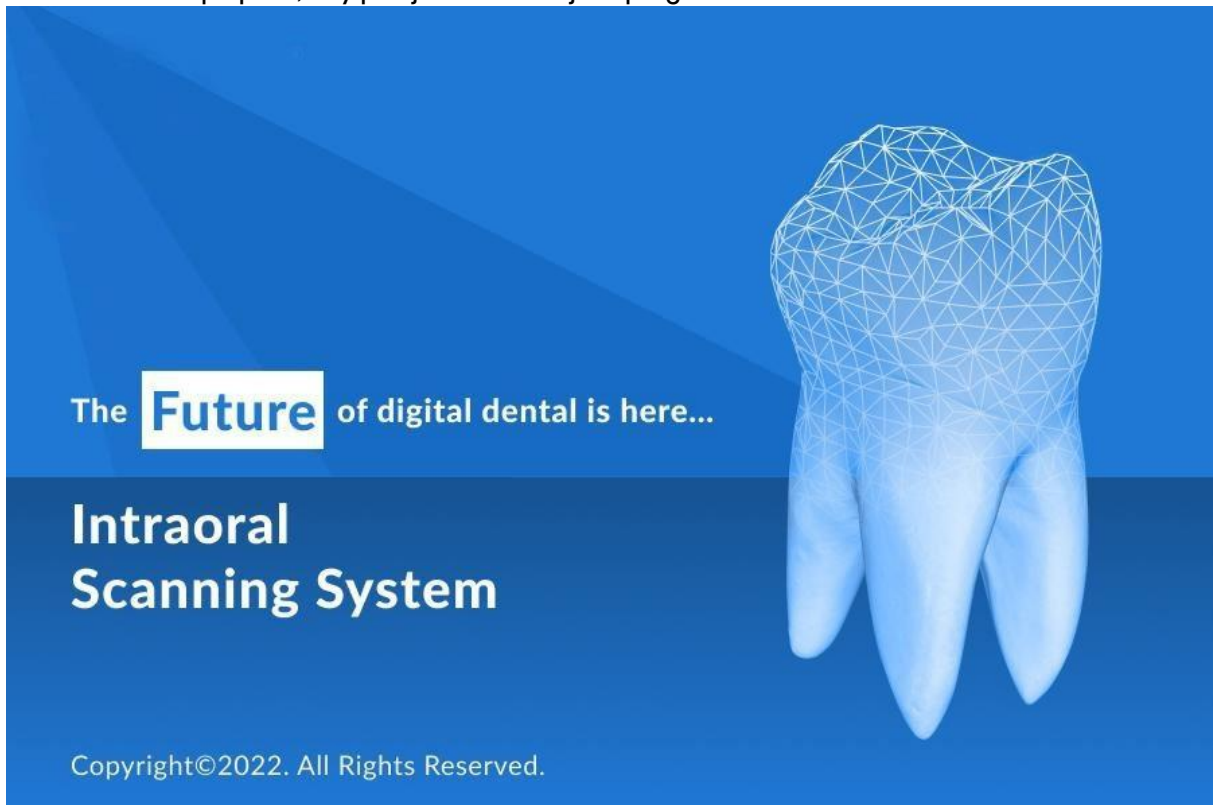
Odsuń aktywną część dziąsła, pozostawiając 1-2 mm odstęp między tkankami a zębami. Po wykonaniu zdjęć kliknij przycisk „Dalej” i przejdź do etapu obliczeń optymalizacyjnych. Ostateczny obraz 3DD zostanie wygenerowany po obliczeniach optymalizacyjnych, sprawdź poprawność wyniku. Jeśli brakuje części obrazu, kontynuuj skanowanie.

5.2 Uruchamianie oprogramowania

Procedura obsługi oprogramowania do skanowania wewnątrzustnego

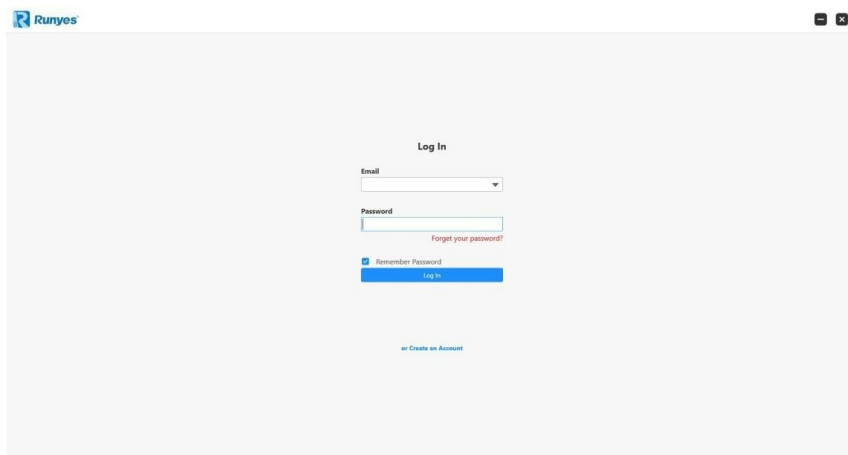
Krok 1

Otwórz skrót na pulpicie, aby przejść do interfejsu oprogramowania.



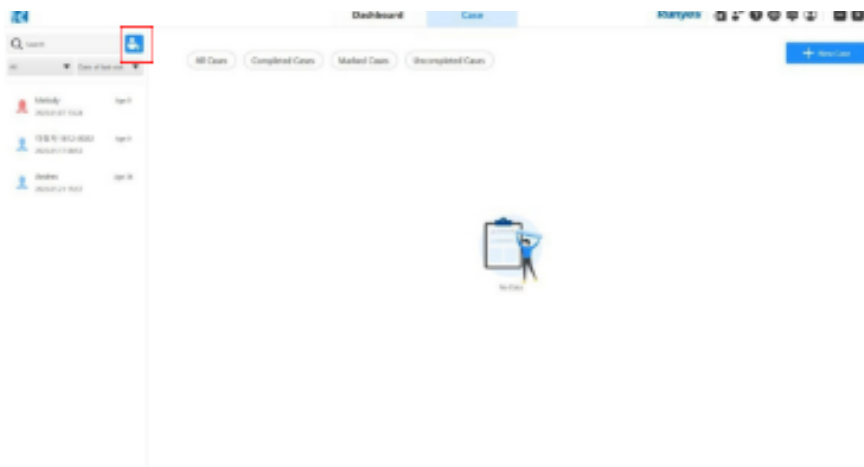
Krok 2

Zarejestruj się i zaloguj. (Wymagane połączenie sieciowe)



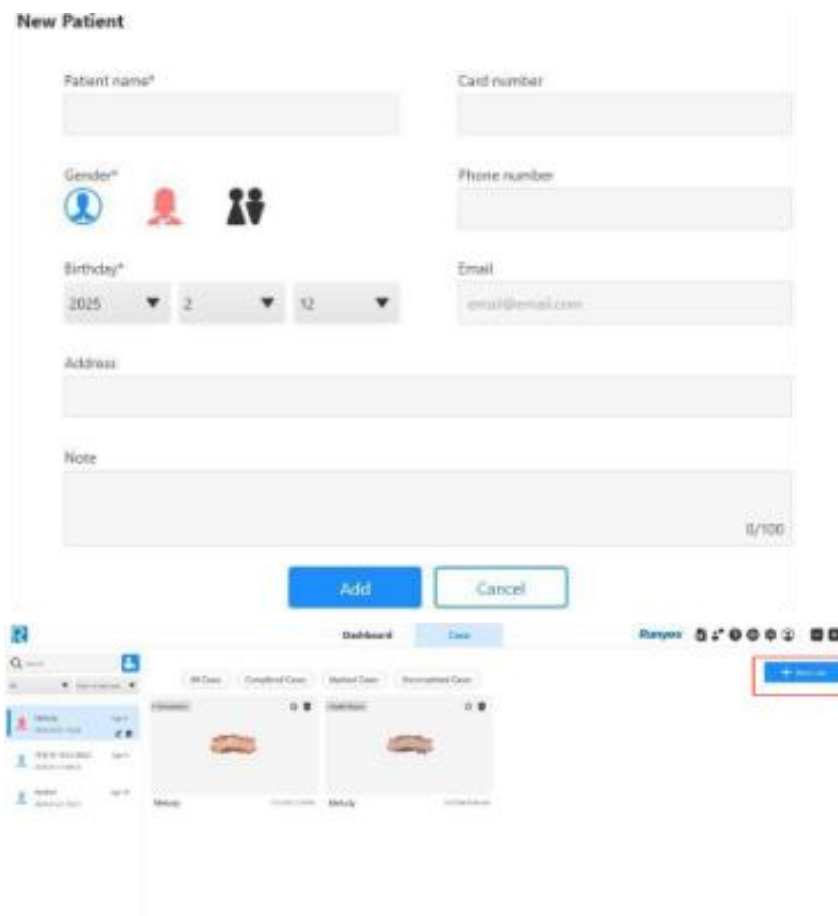
Krok 3

Kliknij „Pacjent” na lewej stronie a następnie kliknij „Dodaj pacjenta” w prawym górnym rogu, aby przejść do ekranu wprowadzania danych pacjenta.



Krok 4

Wprowadź „nazwisko pacjenta” i inne istotne informacje, a następnie kliknij „Dodaj”.

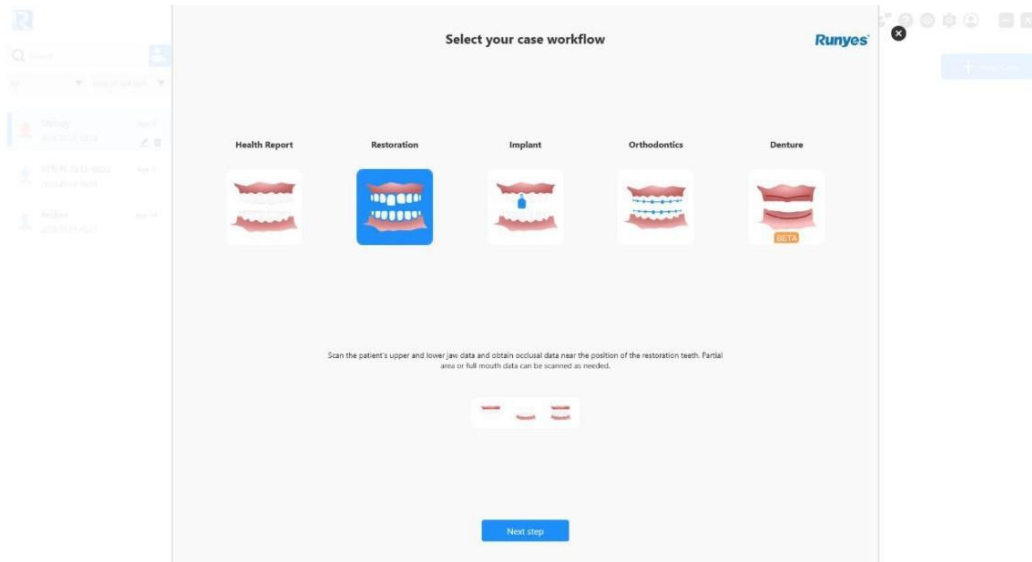


Krok 5

Kliknij ikonę „Nowy przypadek” w czerwonym polu.

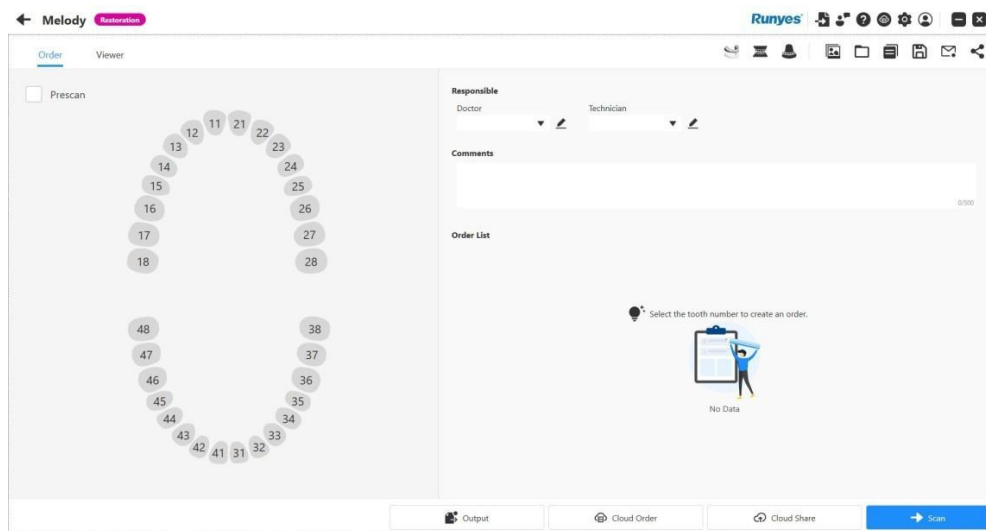
Krok 6

Kliknij „Następny krok”



Krok 7

Kliknij „Skanuj” w prawym dolnym rogu.



Krok 8

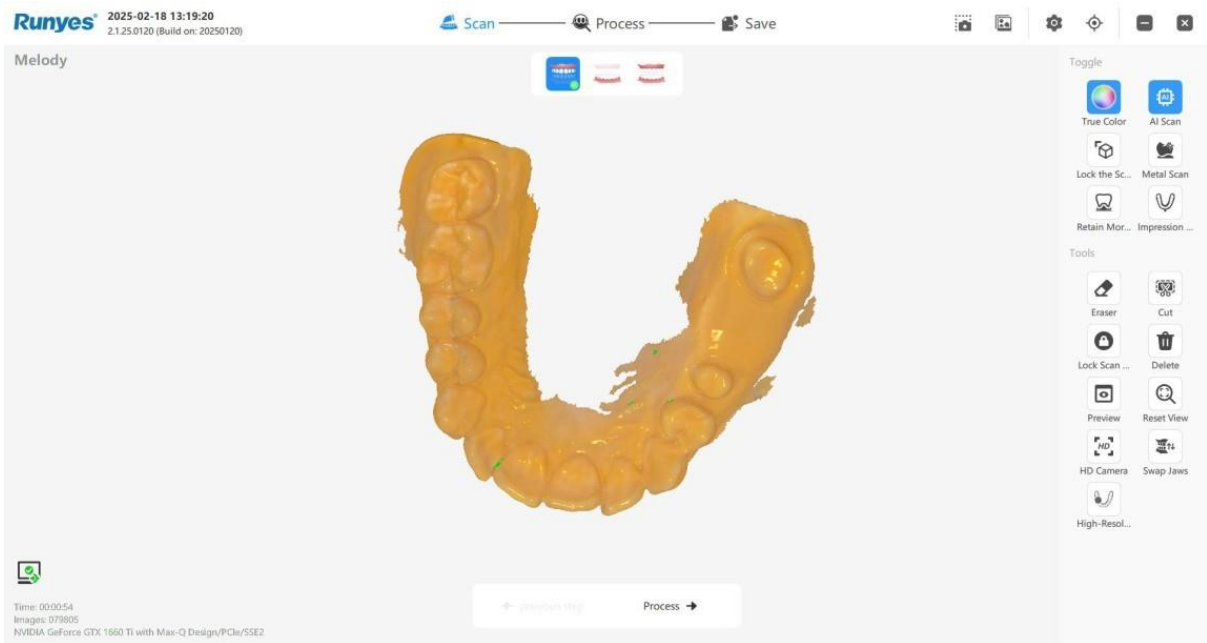
Główne funkcje w głównym interfejsie.



1. Informacje o oprogramowaniu
2. Procedury
3. Nazwisko pacjenta
4. Przełączanie obiektu skanowania
5. Wyświetlanie wyników skanowania 3D
6. Obszar klawiszy funkcyjnych: w tym „True Color”, „Zablokuj widok skanowania”, „Skanowanie AI”, „Skanowanie metali”, „Zachowaj więcej danych śluzówki”, „Gumka”, „Wytnij”, „Zablokuj obszar skanowania”, „Usuń”, „Podgląd”, „Zresetuj widok”, „Kamera HD”, „Zamień szczęki”, „Obszar udoskonalony w wysokiej rozdzielczości”.
7. Stan skanera/wideo

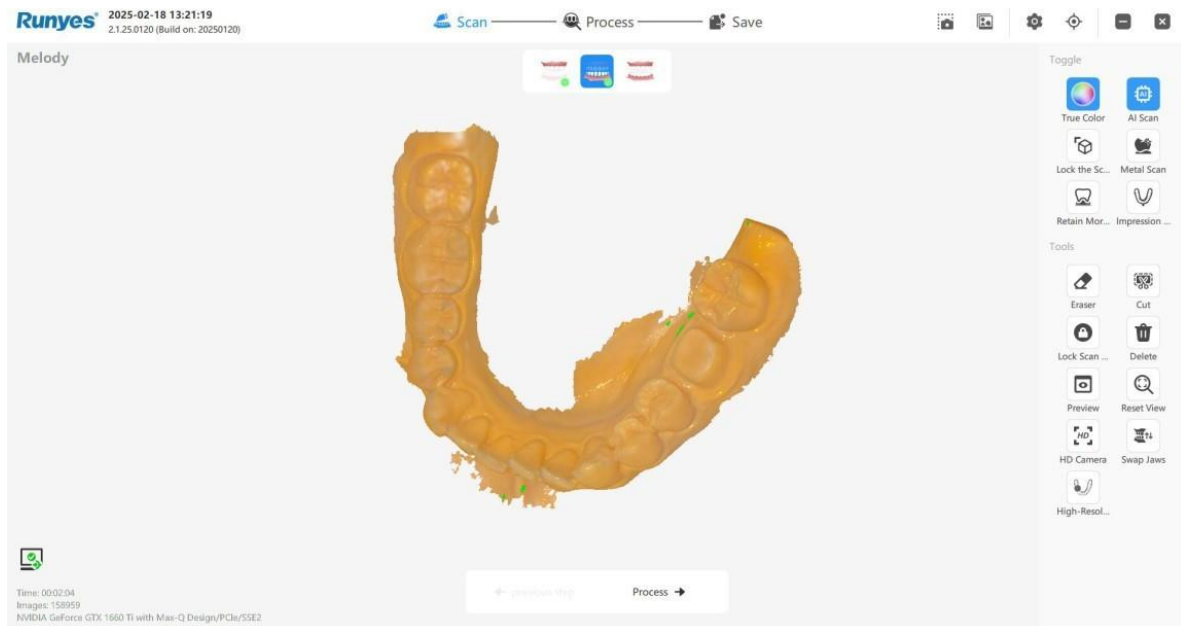
Krok 9

Wybierz obiekt skanowania „górną szczęką” i wykonaj skanowanie, aby uzyskać model 3D górnej szczęki pacjenta.



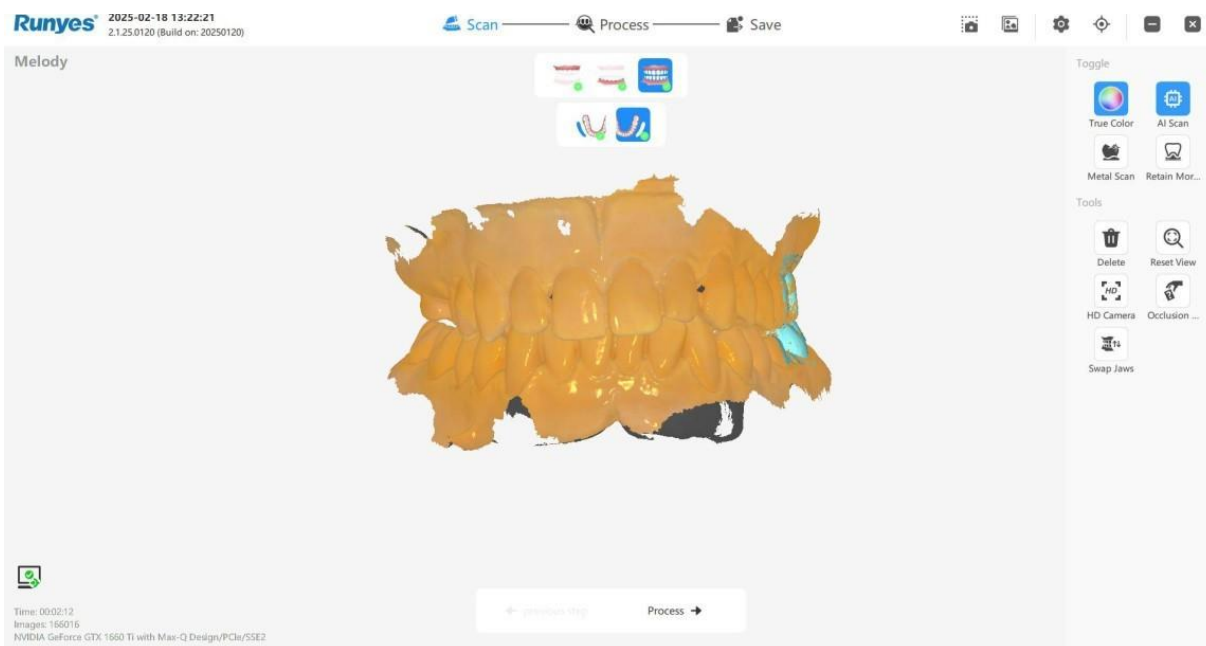
Krok 10

Zmień obiekt skanowania na „żuchwę” i wykonaj skanowanie, aby uzyskać model 3D żuchwy pacjenta.



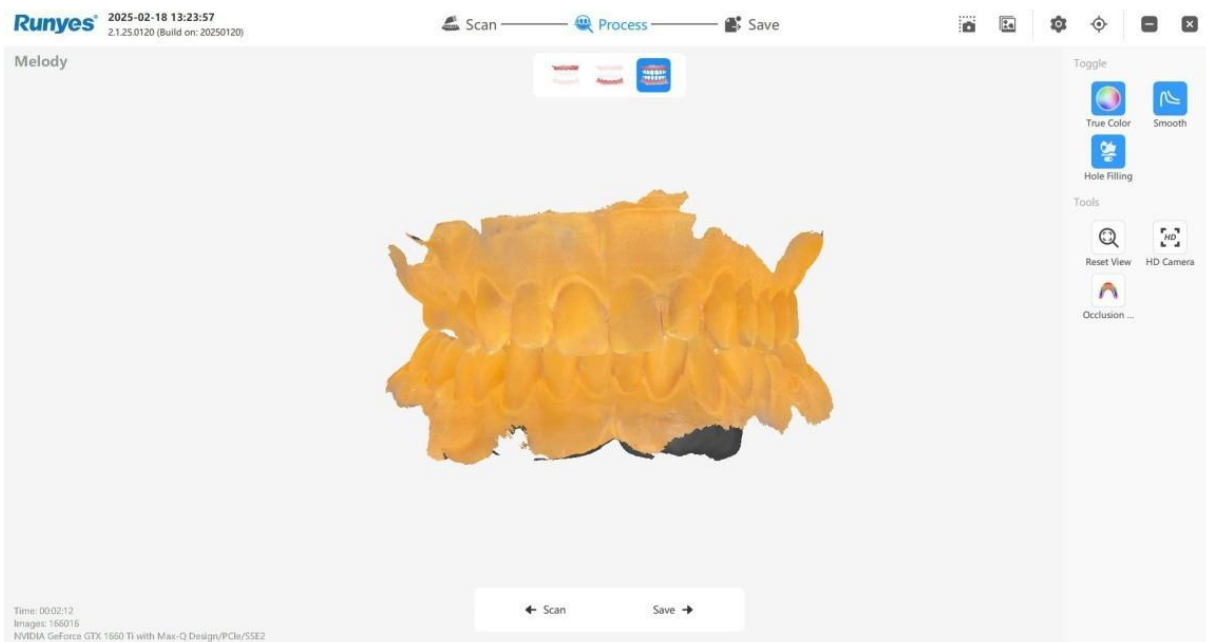
Krok 11

Zmień obiekt skanowania na „okluzję” i poproś pacjenta, aby zacisnął zęby w nawykowym zwarciu. Zeskanuj zęby, przesuważąc końcówkę skanera w górę i w dół, aby zeskanować część górnych i dolnych zębów, a następnie oprogramowanie automatycznie połączy górne i dolne zęby.



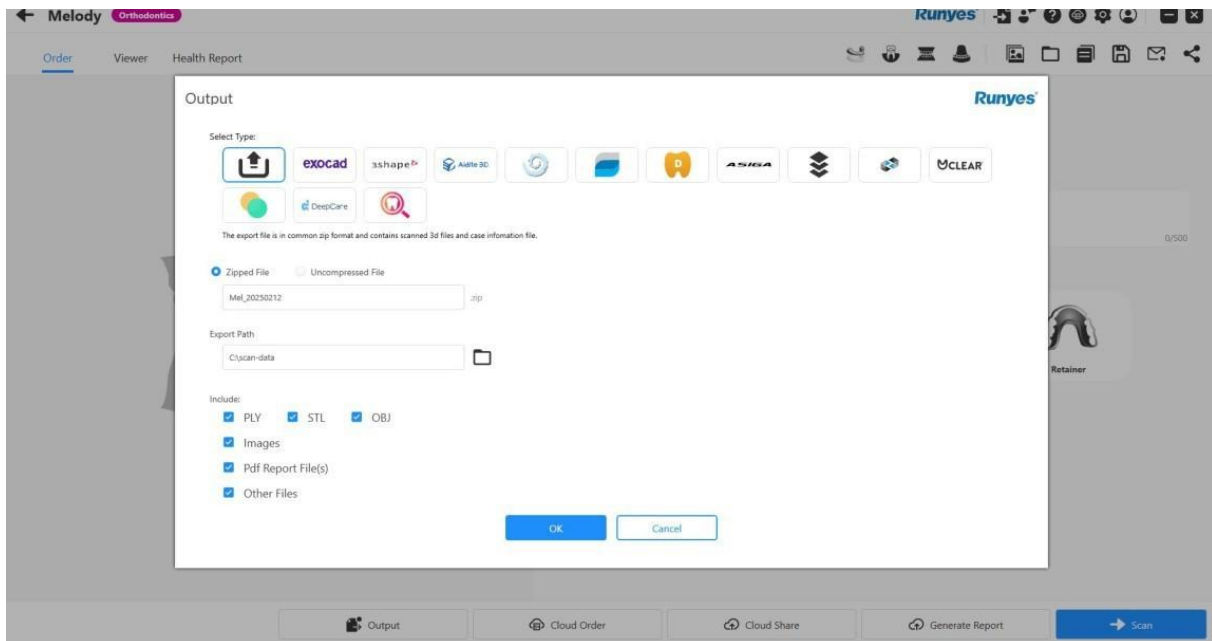
Krok 12

Kliknij przycisk „Przetwórz” w kolejnym kroku. Sprawdź, czy w ostatecznym modelu 3D nie ma żadnych błędów i czy spełnia on wymagania projektowe itp.



Krok 13

Kliknij „Zapisz”; wybierz wymagany typ pliku; edytuj nazwę pliku; wybierz ścieżkę eksportu, a następnie kliknij „OK”. Plik znajdziesz w odpowiedniej ścieżce.



6. Konserwacja

Kontrola wzrokowa

Podobnie jak wszystkie urządzenia elektroniczne, skaner wewnętrzny Runyes wymaga nie tylko właściwego użytkowania, ale także regularnych przeglądów rutynowych. Środki te pomogą zapewnić dokładne, bezpieczne i skuteczne działanie systemu. Przed użyciem personel obsługujący powinien sprawdzić, czy urządzenie nie stanowi zagrożenia dla zdrowia ludzkiego oraz czy nie występują w nim żadne usterki. W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości prosimy o kontakt z dystrybutorem firmą Natrodent Sp.k. w celu uzyskania dalszych wyjaśnień dotyczących problemu z produktem.

6.1 Czyszczenie, sterylizacja i dezynfekcja końcówki skanera

1. Końcówka skanera

Czyszczenie: Odłącz końcówkę skanera od rękojeści skanera. Najpierw wyczyść końcówkę skanera i soczewki końcówki skanera wodą (pod bieżącą wodą) lub alkoholem (alkohol medyczny o stężeniu 75%). Zwróć uwagę na usunięcie smug, plam tłuszczu, drobinek i innych zabrudzeń z soczewki, a następnie osusz końcówkę skanera i soczewkę miękką ściereczką (z włókniny) oraz bezpyłowym wacikiem, dbając o dokładne wysuszenie.

Sterylizacja:

Umieść końcówkę skanera w specjalnej torebce do sterylizacji i zamknij ją w celu sterylizacji w wysokiej temperaturze. Użyj sterylizatora parowego i postępuj zgodnie z poniższymi wskazówkami, aby przeprowadzić sterylizację.

Wybierz czas sterylizacji powyżej 3,5 minuty w temperaturze 134°C.

Po sterylizacji należy przechowywać końcówkę skanera zgodnie z wymogami dotyczącymi zapobiegania zakażeniom. Przed użyciem należy sprawdzić, czy końcówka skanera i soczewki końcówki są w dobrym stanie. Jeśli końcówka skanera ma zostać użyta natychmiast po sterylizacji, należy ją wyjąć i pozostawić na ponad 30 minut, aby ostygła do temperatury pokojowej.

Uwaga: Końcówka skanera jest materiałem eksploatacyjnym i może być sterylizowana 100 razy w środowisku sterylizacji wysokotemperaturowej. Gdy obudowa końcówki skanera pęknie; sprężyna stykowa odpadnie, soczewka końcówki skanera ma pęknięcia, poważne plamy i smugi, których nie da się wyczyścić, należy ją wyrzucić.

Dezynfekcja przez namaczanie:

Zanurz końcówkę skanera całkowicie w roztworze CIDEXOPA (0,55% ortoftalaldehydu) na co najmniej 5 minut. Po zakończeniu osusz końcówkę skanera i soczewki końcówki skanera miękką ściereczką (z włókniny) oraz bezpyłowym wacikiem, aby uniknąć wtórnego zanieczyszczenia. Przed użyciem sprawdź, czy końcówka skanera i soczewki końcówki skanera są nienaruszone.



Podczas dezynfekcji przez namaczanie końcówkę skanera należy umieścić pionowo w roztworze, a po wyjęciu należy ją wysuszyć.

6 Końcówkę skanera należy wysterylizować i zdezynfekować przed pierwszym użyciem. Należy ją również poddać sterylizacji i dezynfekcji po każdym kolejnym użyciu u różnych pacjentów.

2. Rękojeść skanera

Dezynfekcja i czyszczenie rękojeści skanera

Obudowę urządzenia należy przetrzeć i wyczyścić zwykłą bawełnianą ściereczką nasączoną niewielką ilością wody z mydłem. Po wyczyszczeniu należy usunąć wodę z mydłem, nie pozostawiając żadnych śladów na powierzchni, a następnie wytrzeć ją do sucha czystą, suchą bawełnianą ściereczką. Powierzchnię rękojeści skanera należy przetrzeć miękką ściereczką (z włókniny) nasączoną niewielką ilością alkoholu medycznego o stężeniu 75%. Poczekać, aż produkt wyschnie naturalnie po pewnym czasie lub wytrzeć pozostałości alkoholu suchą, miękką ściereczką (z włókniny). Powyższe zalecenia należy stosować, czyszcząc i dezynfekując produkt raz dziennie.

Nie należy wycierać powierzchni środkami czyszczącymi, które mogą ją uszkodzić. Nie należy dopuścić do przedostania się płynu do wnętrza urządzenia, co mogłoby spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Czyszczenie i dezynfekcja przedniej szybki ochronnej rękojeści skanera Delikatnie przetrzyj powierzchnię szyby ochronnej bezpyłowym wacikiem nasączonym niewielką ilością alkoholu medycznego o stężeniu 75%. Usuń smugi, plamy tłuszczu, drobinki i inne ślady z soczewki, a następnie użyj innego suchego, czystego i bezpyłowego wacika, aby osuszyć powierzchnię szyby ochronnej.

Uwaga: Szybka ochronna jest delikatnym elementem optycznym, dlatego podczas sterylizacji i dezynfekcji należy zachować ostrożność oraz uważać, aby podczas wycierania nadmiar płynu nie przedostał się w inne miejsca.

6.2 Typowe problemy i rozwiązania

Kontrolka przycisku na urządzeniu świeci się, ale komputer nie rozpoznaje urządzenia. (kontrolka rączki miga na niebiesko)

1. Sprawdź, czy połączenia między urządzeniami są prawidłowo i dobrze podłączone.
2. Sprawdź, czy interfejsy Type-C i USB spełniają wymagania.
3. Nie należy używać przejściówek USB na Type-C, które nie znajdują się w zestawie akcesoriów.

Komputer rozpoznał urządzenie, ale oprogramowanie nie wyświetla obrazu.

1. Urządzenie posiada tryb uśpienia, sprawdź, czy urządzenie znajduje się w tym trybie. Potrząśnij urządzeniem, aby je wybudzić.
2. Otwórz oprogramowanie ponownie i ponownie podłącz się z urządzeniem.
3. Odłącz i ponownie podłącz połączenia między urządzeniami.

Podczas korzystania z urządzenia skanowanie zostaje przerwane i nie można go wznowić.

Urządzenie jest wyposażone w funkcję zabezpieczenia termicznego. Po uruchomieniu tej funkcji należy wyłączyć urządzenie. Urządzenie można ponownie włączyć po upływie 5–10 minut, w zależności od temperatury otoczenia. Sprawdź, czy interfejsy Type-C i USB spełniają wymagania. (Więcej szczegółów znajdziesz w instrukcji instalacji sprzętu).

Podczas użytkowania urządzenia na kamerze pojawia się para.

Sprawdź, czy wentylator wewnątrz uchwytu obraca się. Jeśli tak, skontaktuj się z obsługą klienta w celu naprawy.

Stopień wodoodporności urządzenia elektronicznego wynosi IPX0, dlatego nie należy spryskiwać go bezpośrednio ani zanurzać w różnych płynach.

Podczas korzystania z urządzenia skanowanie obrazu przebiega wolniej lub zostaje wstrzymane.

1. Sprawdź, czy połączenia po obu stronach kabla typu C są w dobrym stanie.

2.Sprawdź, czy urządzenie było używane przez długi czas, co spowodowało wysoką temperaturę wewnętrzną.

3.Jeśli powyższe problemy występują często, może to wynikać z uszkodzenia kabla do transmisji danych. Skontaktuj się z dystrybutorem.

7. Środki ostrożności dotyczące stosowania produktu

1. Urządzenie to jest delikatnym przyrządem optycznym i wymaga ostrożnego obchodzenia się z nim oraz konserwacji. Przypadkowe uderzenie lub upadek mogą spowodować uszkodzenie elementów optycznych, co wpłynie na ostateczne wyniki skanowania. W przypadku wystąpienia powyższej sytuacji prosimy o niezwłoczny kontakt z dystrybutorem.

2.Podczas użytkowania i konserwacji skanera wewnętrznego należy chronić odsłonięte elementy optyczne (np. soczewki końcówki skanera, szybkę ochronną rękojeści skanera itp.), aby zapobiec erozji powierzchni soczewek pod wpływem płynów powodujących erozję lub zarysowaniom spowodowanym przez materiały ściernie. W przypadku wystąpienia powyższej sytuacji prosimy o niezwłoczny kontakt z dystrybutorem

3. Gdy skaner nie jest używany, należy zdjąć końcówkę skanera i założyć na nią osłonę ochronną, a następnie odłożyć rękojeść skanera na podstawkę. Jeśli skaner nie będzie używany przez dłuższy czas, należy odłączyć wszystkie przewody.

8. Dane techniczne

Rozdzielczość kamery: 0,4 MP CMOS Rozmiar piksela: 6,9 μm

Zakres roboczy: 16 x 14 x 25 mm

Natężenie promieniowania świetlnego: $\leq 100 \text{ mW/cm}^2$ Wymiary skanera: 243 x 40 x 32 mm

Złącze: Type-C, USB 3.0

Formaty eksportowanych danych: OBJ/STL/PLY

Środowisko pracy urządzenia

Temperatura otoczenia: 10°C~30°C Wilgotność względna: $\leq 85\%$

Ciśnienie atmosferyczne: 86 kPa ~ 106 kPa

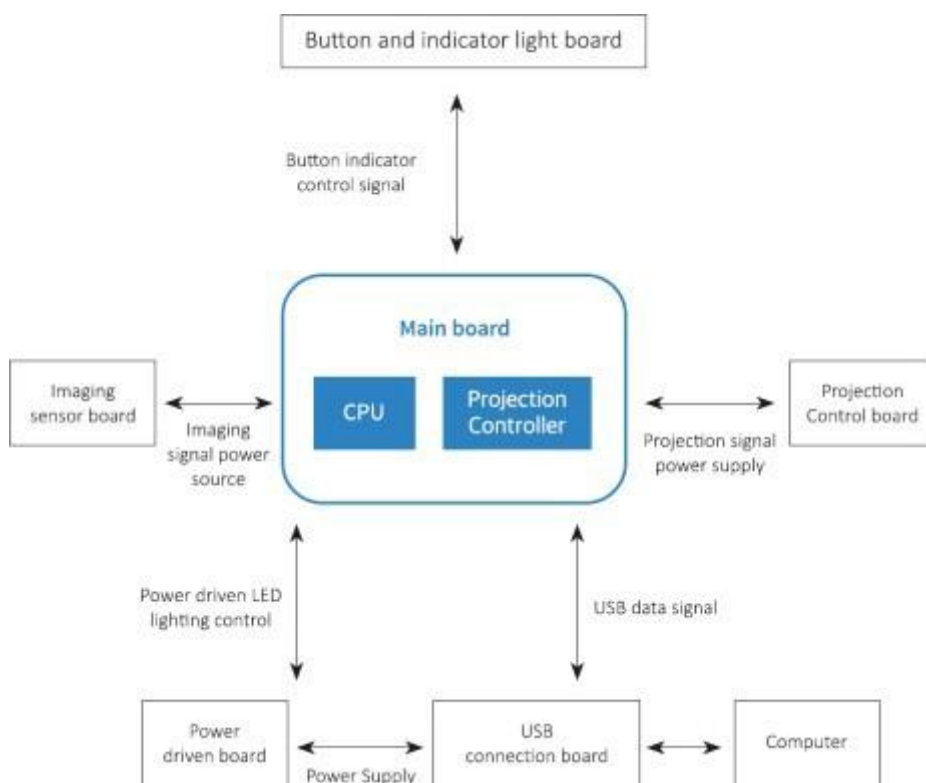
Środowisko przechowywania i dostawy urządzenia

Temperatura otoczenia: -20°C~55°C

Wilgotność względna: $\leq 85\%$

Ciśnienie atmosferyczne: 70 kPa~106 kPa

9. Schemat połączeń obwodów



10. Utylizacja odpadów

Aby zmniejszyć obciążenie środowiska, części nadające się do recyklingu należy przekazać do punktu zbiórki surowców wtórnych po usunięciu materiałów niebezpiecznych. Za utylizację wycofanych z eksploatacji produktów odpowiada podmiot zajmujący się recyklingiem.

Wszystkie komponenty i elementy zawierające substancje niebezpieczne należy utylizować zgodnie z przepisami prawa i przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Podczas postępowania z odpadami należy chronić je przed uszkodzeniem.

△Nadające się do recyklingu ▲Nadające się do recyklingu po przetworzeniu

Część	Główny materiał	Materiał nadający się do recyklingu		Poddawane recyklingowi substancje szkodliwe są oddzielane
okrycie metalowe	ABS Aluminium	△ △		△
Płytki drukowane		▲		

Drut	Miedź	△		
Opakowanie	Papier	△		
Inne			△	

11. Kompatybilność elektromagnetyczna

W przypadku tego urządzenia należy podjąć specjalne środki ostrożności dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), a instalacja i użytkowanie muszą być zgodne z informacjami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej zawartymi w niniejszej instrukcji.

Przenośne i mobilne urządzenia komunikacji radiowej mogą wpływać na działanie tego urządzenia.

Z wyjątkiem kabla (przetwornika), który jest sprzedawany jako część zamienna do elementów wewnętrznych, stosowanie nieokreślonych akcesoriów lub kabli (przetworników) może skutkować zwiększonymi zakłóceniami w działaniu urządzenia/systemu lub obniżoną odpornością.

Urządzenia nie należy używać w połączeniu z innymi urządzeniami ani umieszczać w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Jeśli bliskie sąsiedztwo lub ustawianie w stosie jest nieuniknione, należy przeprowadzić walidację w normalnych warunkach pracy.

Aby spełnić wymagania dotyczące emisji elektromagnetycznej i odporności na zakłócenia, należy używać poniższych kabli.

Nr	Nazwa	Długość kabla (m)	Blok (Tak/Nie)	Uwaga
1	KABEL DANYCH (TYP C)	20	NIE	EUT

Wytyczne i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne		
Skaner wewnętrzny jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik skanera wewnętrznego powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku elektromagnetycznym:		
Badanie emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Emisja RF CISPR 11	Grupa 1	Skaner wewnętrzny wykorzystuje energię RF wyłącznie do celów wewnętrznych. W związku z tym jego emisja RF jest bardzo niska i nie powinna powodować żadnych zakłóceń w pobliskich urządzeniach elektronicznych.
Emisja RF CISPR 11	Klasa B	Skaner wewnętrzny nadaje się do użytku we wszystkich obiektach, w tym w gospodarstwach domowych oraz w obiektach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia, która zasilają budynki wykorzystywane do celów domowych.
Emisja harmonicznych IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / emisja migotania IEC 61000-3-3	Zastosowano	

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Skaner wewnętrzny jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik skanera wewnętrznego powinien upewnić się, że urządzenie jest używane w takim środowisku elektromagnetycznym:			
Badanie odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne wytyczne
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV styk ±8 kV w powietrzu	±6 kV styk ±8 kV w powietrzu	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wyłożone płytkami ceramicznymi. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie przejściowe zakłócenia elektryczne /impulsy IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilających ±1 kV dla linii wejściowych/ wyjściowych	±2 kV dla linii zasilających	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Przebiegi impulsowe C IEC 61000-4-5	±1 kV Tryb różnicowy ±2 kV w trybie wspólnym	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV w trybie wspólnym	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach zasilających IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95% spadku UT) przez 0,5 cyklu 40 % UT (spadek UT o 60%) przez 5 cykli 70 % UT (spadek UT o 0%) przez 25 cykli <5% UT (95% spadek UT) przez 5 sekund	<5% UT (spadek UT o >95%) przez 0,5 cyklu 40 % UT (spadek o 60% w UT) przez 5 cykli 70 % UT (spadek UT o 0%) przez 25 cykli <5% UT (spadek UT o 95%) przez 5 sekund	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowym warunkom w środowisku komercyjnym lub szpitalnym. Jeśli użytkownik skanera wewnętrznego wymaga ciągłej pracy podczas przerwy w zasilaniu, zaleca się zasilanie skanera wewnętrznego z zasilacza awaryjnego lub baterii.
Częstotliwość sieciowa (50/60 Hz) Pole magnetyczne IEC 61000-4-8 Uwaga: UT to napięcie sieciowe prądu przemianowego przed przyłączeniem	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinny występować na poziomach charakterystycznych dla typowej lokalizacji w typowym środowisku szpitalnym.

Skaner wewnętrzny jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik skanera wewnętrznego powinien zapewnić, że jest on używany w takim środowisku elektromagnetycznym:			
Badanie odporności	IEC 60601 Poziom testowy	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne

<p>Przewodowe RF IEC 61000-4-6</p> <p>Promieniowane RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>150 kHz do 80 MHz 3 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Przenośne i mobilne urządzenia komunikacji radiowej (RF) nie powinny być używane w odległości mniejszej od dowolnej części skanera wewnętrznego, w tym kabli, niż zalecana odległość obliczona na podstawie równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika.</p> <p>Zalecana odległość $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 23 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>gdzie P oznacza maksymalną moc wyjściową nadajnika w watach (W) podaną przez producenta nadajnika, a d oznacza zalecaną odległość w metrach (m).</p> <p>Natężenia pola wytwarzane przez stacjonarne nadajniki RF, określone w wyniku elektromagnetycznego badania terenu a, powinny być mniejsze od poziomu zgodności w każdym paśmie częstotliwości</p> <p>W pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem mogą wystąpić zakłócenia:</p>
--	---	----------------------------	---

Uwaga 1: Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływają pochłanianie i odbicie od konstrukcji, przedmiotów i ludzi.