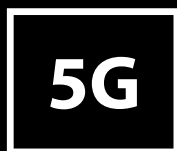




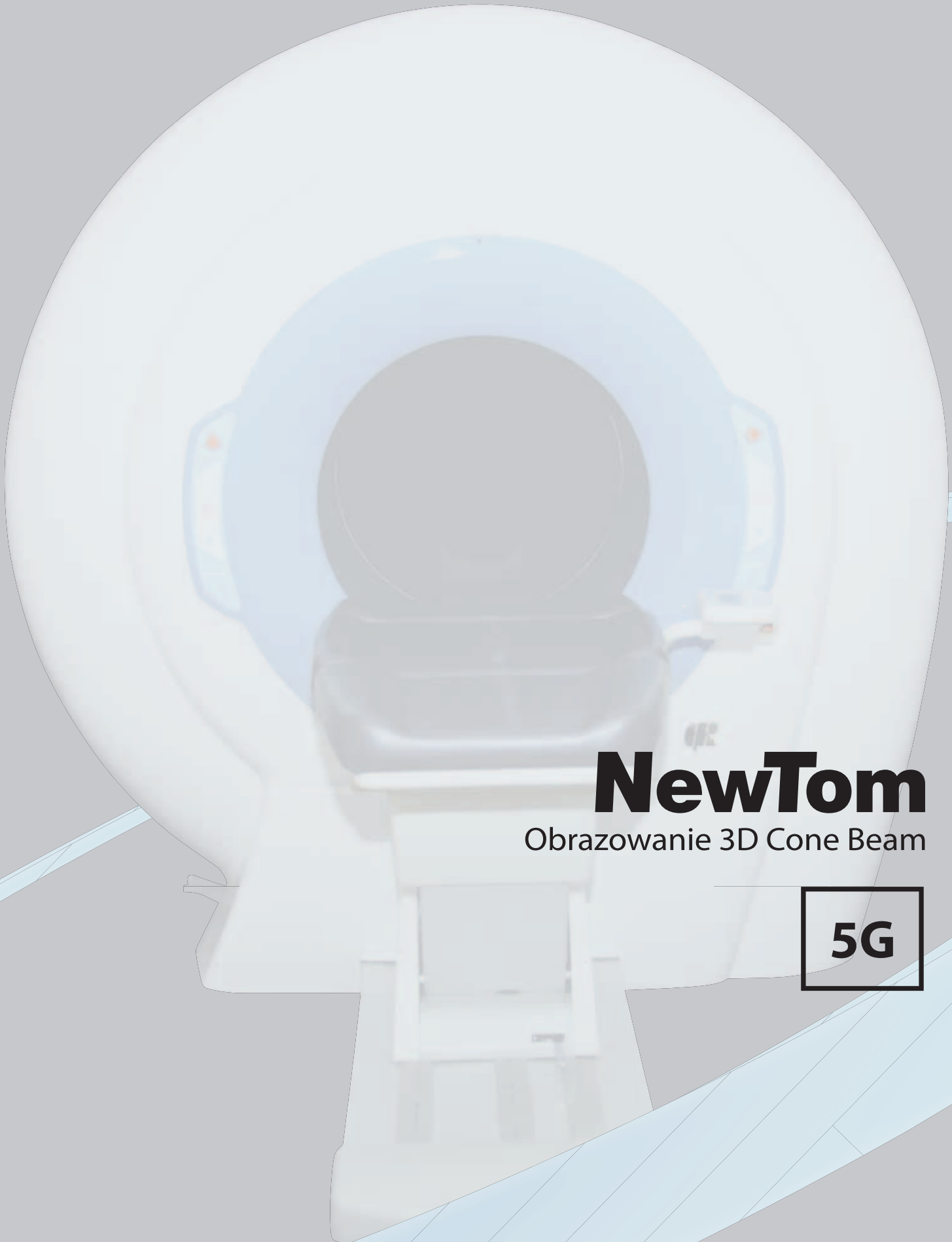
NewTom

Obrazowanie 3D Cone Beam

5G



NewTom 5G, wyprodukowany przez firmę, która pierwsza na świecie użyła wiązkę stożkową promieniowania rentgenowskiego w dziedzinie stomatologii, reprezentuje najnowszą technologię obrazów trójwymiarowych CB3D. NewTom 5G pozyskuje obraz po każdym obrocie ramienia o 1 stopień (obrót $360^\circ = 360$ obrazów), zwiększając w ten sposób zakres możliwych do uzyskania informacji. Urządzenie to łączy rewolucyjną matrycę detektora Flat Panel z bardzo małym punktem ogniskowej (0.3 mm), po to, aby stworzyć najbardziej wyraźne i ostre obrazy, jak to tylko możliwe. Tomograf 5G posiada możliwość wyboru różnych pól obrazowania FOV, umożliwiając lekarzowi naświetlanie wyłącznie interesującego go obszaru, zależnie od rodzaju klinicznego przypadku. Wymiar pola FOV zmienia się od najmniejszego 6x6 cm do największego 18x16 cm, a wyboru można dokonać bezpośrednio z programu, przed rozpoczęciem skanowania. NewTom 5G emituje mniej promieniowania niż konwencjonalne urządzenia CT, dzięki zastosowaniu emisji pulsacyjnej, unikalnego rozwiązania aktywującego generator tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Pełne skanowanie to w sumie mniej niż 5 sekund emisji promieniowania rentgenowskiego. Badanie w pozycji leżącej i krótki czas skanowania doskonale zwiększają komfort i stabilność pacjenta, co skutkuje uzyskaniem doskonałej jakości obrazów i zadowoleniem pacjenta. NewTom 5G nie wymaga klimatyzowanych pomieszczeń, jego ciężar nie powoduje konieczności wzmocnienia stropów i może funkcjonować w gabinetach bez drogich i skomplikowanych zabezpieczeń przeciwko promieniowaniu. Wszystkie operacje wykonywane przez tomograf NewTom, badanie pacjenta oraz dobór parametrów prowadzone są przez komputer. Wykonujący skanowanie wspierany jest przez przyjazne menu. Każdy kolejny etap posiada przyporządkowaną, aktywowaną myszą ikonkę. W trakcie przebiegu całego procesu można łatwo przejrzeć związane z nim dane dotyczące pozyskiwanych obrazów.

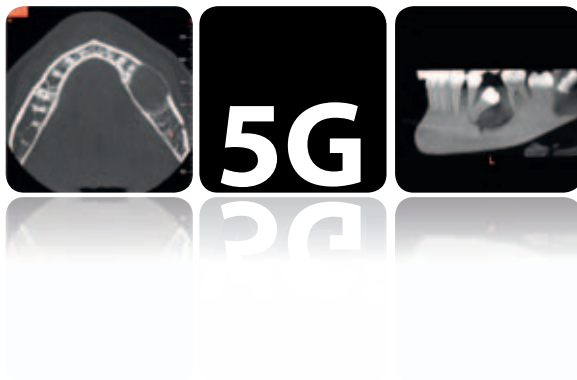


NewTom

Obrazowanie 3D Cone Beam

5G

NewTom



Zakres skanowania 360°.

Obrazy bez rozmyć i artefaktów.

Najmniejszy z możliwych punkt ogniskowej i płaska matryca panelowa aby uzyskiwać jak najbardziej wyraźne obrazy.

Specjalny detektor cyfrowy i specjalistyczne algorytmy dostarczają pełny zakres informacji.

Pierwsze wykorzystanie wiązki stożkowej w stomatologii

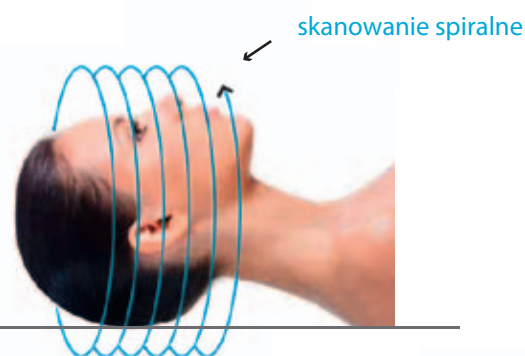
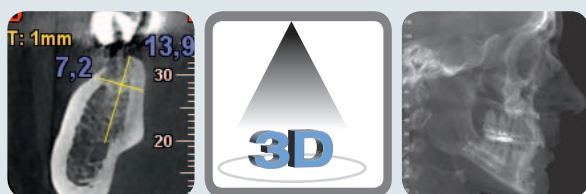
QR s.r.l. jest firmą która stworzyła tomograf NewTom Cone Beam 3D oraz opracowała technologię zastosowania wiązki stożkowej (Cone Beam) w dziedzinie stomatologii. Zainstalowany w 1996 roku NewTom 9000 (znany również jako Maxiscan) był pierwszym tomografem na świecie wykorzystującym wiązkę stożkową. Jest poprzednikiem rodziny aparatów NewTom i generalnie wszystkich tomografów opartych na technologii wiązki stożkowej. Ponad dwudziestoletnie doświadczenie firmy QR oraz osiągnięcia w pracach badawczych, konstruowaniu, produkcji i dystrybucji tomografów NewTom skutkują doskonałością i wysoką jakością wyrobów. QR s.r.l. jest firmą włoską i wszystkie urządzenia NewTom są zaprojektowane i wyprodukowane w fabryce w Weronie. Nasze wyroby reprezentują włoską tradycję produkcji specjalistycznych urządzeń, a tomografy NewTom słyną na całym świecie z niezawodności, najwyższego standardu wykonania i z najbardziej zaawansowanych technologii. QR s.r.l. jest niezależną i w pełni samodzielną firmą, posiadającą zespoły badawcze i konstrukcyjne (urządzeń i oprogramowania), wydział produkcyjny, dział wsparcia technicznego, serwis urządzeń, dział obsługi klienta, działy handlowe i marketingu oraz zespół zarządzania. Nasza krajowa i międzynarodowa sieć sprzedaży opiera się na silnych i długotrwałych relacjach partnerskich ze wszystkimi dystrybutorami i przedstawicielami. Nasze zespoły handlowe oferują nie tylko najlepszy produkt na rynku, ale również doskonałe wsparcie techniczne podczas zakupu oraz w trakcie użytkowania urządzeń, ponieważ zadowolony klient jest dla nas najlepszą reklamą!



**Lider
światowego rynku**

Obrazowanie Cone Beam 3D kontra CT i 2D

Tradycyjne tomografy CT wytwarzają wąską wiązkę promieni, która przesuwana wokół głowy pacjenta umożliwia wykonanie jednego cienkiego przekroju warstwowego podczas każdego obrotu. Zobrazowanie dowolnego fragmentu anatomicznego wymaga wykonania wielu obrotów. Z tego powodu dawka napromieniowania w tradycyjnym aparacie CT jest duża, a poza tym brakuje informacji z okresu pomiędzy jednym a drugim obrotem. Oprogramowanie musi odgadnąć i uzupełnić brakujące informacje. Aparaty wykorzystujące technologię Cone Beam 3D wytwarzają jedną stożkową wiązkę promieniowania, obejmującą podczas pojedynczej emisji cały fragment anatomiczny, dzięki czemu dawka napromieniowania jest znacznie niższa, nie występują braki w informacji, a otrzymane obrazy są bardziej dokładne. Amerykańska Akademia Radiologii Wewnętrznej i Szczękowej (AAOMR) zaleca wykonywanie obrazów z wykorzysta-



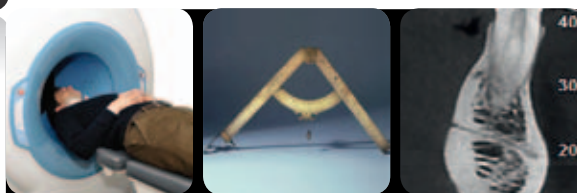
generator wiązki stożkowej
promieni RTG

wiązka stożkowa
promieni RTG



niem technologii Cone Beam 3D w przypadku periodontologii, implantologii oraz chirurgii szczękowej. Jedno skanowanie wykonane urządzeniem NewTom dostarcza komplet potrzebnych informacji, zapisanych jako pojedynczy plik cyfrowych danych. Dodatkowo unika się potencjalnych błędów, wynikających z niedoskonałości metody obrazowania dwuwymiarowego.

Różnego rodzaju informacje, przedstawione w postaci obrazów trójwymiarowych (3D) można uzyskać za pomocą oprogramowania NewTom NNT.



Precyzyjne obrazowanie w skali 1:1

Dzięki dokładnemu obrazowaniu w skali 1:1 technologia użyta w tomografach NewTom eliminuje błędy powstające podczas powiększania konwencjonalnych obrazów telerradiograficznych, zwanych potocznie zdjęciami cefalometrycznymi. Obrazowanie 3D umożliwia stomatologom zidentyfikować potencjalne, poważne problemy, takie jak zatory w drogach oddechowych lub zmiany w tkankach miękkich.

Technologia obrazowania 3D CBCT jest standardem w urządzeniach dla implantologów, ortodontów, periodontów i chirurgów szczękowych. Dzięki konstrukcji bardziej zbliżonej do tradycyjnej tomografii CT, NewTom 5G umożliwia zastosowanie w nowych dziedzinach.

**Mniejsze napromieniowanie
niż przy tradycyjnym skanowaniu CT**

Różne FOV

Pole obrazowania skanera (FOV) decyduje o tym jak dużo szczegółów anatomicznych pacjenta zostanie pokazanych podczas wizualizacji. Jeżeli używane są matryce FPD (*Flat Panel Detektors*), wymiary cylindrycznego pola obrazowania FOV można określić za pomocą jego średnicy i wysokości (DxH). Obecnie skanowanie różnych obszarów zainteresowania, tzw. ROI (Region Of Interest), posiadających różne wymiary regulowane jest za pomocą międzynarodowych norm po to, aby zmniejszyć efektywną dawkę napromieniowania pacjenta do najmniejszej, rozsądnie możliwej, określanej jako ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*). Szczególnie w przypadku **małych pól obrazowania FOV** (przez użytkownika określony obszar badania endo, perio, implantologicznego lub zębów zatrzymanych), dodatkowo oprócz ograniczenia napromieniowanej strefy, uzyskuje się również znaczne zwiększenie dokładności odwzorowania i rozdzielczości obrazów, co jest szczególnie ważne przy diagnozowaniu patologii, przy którym konieczne jest zidentyfikowanie bardzo małych szczegółów anatomicznych. Z drugiej strony **największe**

pola obrazowania FOV (zawierające obszar od mostka nosowego do kości gnykowej) umożliwia zeskanowanie podczas **pojedynczego obrotu** głównych elementów anatomicznych głowy pacjenta (wykorzystywane np. w ortodontcji, chirurgii ortognatycznej i szczękowo-twarzowej itp.). Nawet w tych przypadkach NewTom posiada zróżnicowane dawki napromieniowania, czyli podsumowując możemy powiedzieć, że twórcy tomografów NewTom uzyskali prawidłową równowagę pomiędzy **polem obrazowania FOV, dawką napromieniowania i wiernością obrazu**, stosując odmienne protokoły napromieniowania dla poszczególnych pól obrazowania FOV. Można też wybrać **średniej wielkości pola obrazowania FOV**. Obejmują one obszar od podbródka do kłykci i użyteczne są w przypadku badań ENT, TMJ (stawów skroniowo-żuchwowych) oraz przy planowaniu implantów. W zastosowaniach medycznych mogą być użyte do jednoczesnego skanowania obszarów TMJ i uszu, bez narażania pacjenta na niepotrzebne i szkodliwe podwójne naświetlanie.

FOV



18 X 16 cm



15 X 12 cm



15 X 5 cm



12 X 8 cm



8 X 8 cm



6 X 6 cm

Skanowanie w wysokiej rozdzielczości

NewTom 5G umożliwia naświetlanie niewielkich elementów ciała po to, aby można było obejrzeć małe szczegóły anatomiczne. Jest to użyteczne w przypadku prawidłowego dobierania implantów, gdy konieczna jest wizualizacja przebiegu kanału żuchwowego i innych drobnych elementów takich jak: korzenie zębowe, więzadła, zmiany chorobowe. Tylko trójwymiarowe obrazy wysokiej rozdzielczości zapewniają odpowiednią jakość i ilość szczegółów, niezbędną do wyraźnego zobaczenia tych małych elementów anatomicznych. Dokładność obrazowania oraz zredukowanie dawki promieniowania są najważniejszymi zaletami przy analizie patologii ucha zewnętrznego i środkowego. NewTom jest uznawany jako ważne narzędzie diagnostyczne dla większości patologii uszu.

Małe pole obrazowania FOV

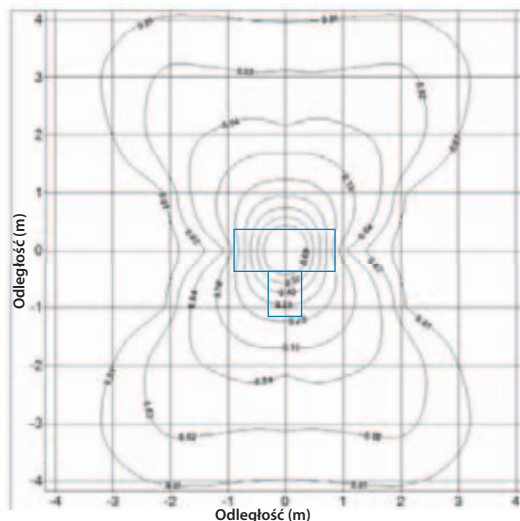
Zmniejszenie woksela o 50% umożliwia uzyskanie obrazów o doskonałej jakości. Po wyborze najmniejszego pola obrazowania FOV można zastosować tryb wysokiej rozdzielczości HiRes. To umożliwia obrazowanie małych elementów anatomicznych, uzyskanie obrazów wysokiej rozdzielczości i wizualizację nawet najmniejszych detali. Ten tryb skanowania zwiększa wyrazistość obrazu, uwydatnia wizualizację miękkich tkanek oraz zmniejsza ilość artefaktów.



Promieniowanie rozproszone

Zmierzone na fantomie głowy, zgodnie z normą IEC 60601-2-44 rozdz. 29.1.102.2

Rozkład promieniowania rozproszonego ($\mu\text{Gy}/\text{mAs}$)



Efektywna dawka

Tabela: efektywna dawka przy konwencjonalnej technice MSCT = CT*

	Efektywna dawka (μSv)
Radiografia wewnątrzustna	<1.5*
Obrazy panoramiczne	2.7 - 24.3
Obrazy teleradiograficzne	<6
MSCT stawu skroniowo-żuchwowego	280 - 1410
MSCT stawu skroniowo-żuchwowego	280 - 1410

* Sedentex CT. Ochrona przed promieniowaniem: Tomografia wiązki stożkowej w radiologii dentystycznej i szczękowo-twarzowej - Wytyczne 2011.

Dawki promieniowania dla NewTom 5G

Efektywne dawki pochłaniane przez dorosłych mogą różnić się zależnie od użytego protokołu.

Obecnie trwają badania dotyczące efektywnej dawki promieniowania (ICRP 2007).

Publikacje dotyczące dawki promieniowania

W ciągu ostatnich paru lat przeprowadzono wiele badań dotyczących różnic pomiędzy dawkami promieniowania podczas badań tomografami wielorzędowymi (MSCT) i wykorzystującymi wiązkę stożkową (CBCT). Dawka emitowana przez tomograf MSCT jest relatywnie wysoka, a różnice w porównaniu z CBCT są znaczne. Palomo w roku 2008¹ dowodzi, że powodem mniejszego napromieniowania przez tomografy CBCT jest głównie budowa anody, podobnej do tych jakie są stosowane w rentgenowskich aparatach panoramicznych, oraz tylko jeden obrót generatora wiązki stożkowej i detektora wokół głowy pacjenta, podczas którego pozyskiwany jest komplet potrzebnych danych. De Cock w roku 2011² donosi, że wykonane wielorakie badania szczękowo-twarzowe potwierdzają, że dawki napromieniowania tomografów CBCT są niższe niż w przypadku urządzeń MSCT. Amerykańskie Stowarzyszenie Stomatologów zdecydowanie zaleca użycie technik, które zmniejszają dawkę napromieniowania emitowaną podczas badania. Dzięki stosowaniu dawek ALARA (As Low as Reasonably Achievable), czyli najmniejszych jak to rozsądnie jest możliwe, uzyskuje się ten sam efekt, ale przy mniejszej dawce, optymalizując proces pozyskiwania obrazu.

¹ Palomo J M, Rao P S, Hans M G. *Influence of CBCT exposure conditions on radiation dose.* (Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008; 105:773-82)

² De Cock J, Mermuys K, Goubau J, Van Petegem S, Houthoofd B, Casselman JW. *Cone-beam computed tomography: a new low dose, high resolution imaging technique of the wrist, presentation of three cases with technique.* (Skeletal Radiol, doi: 10.1007/s00256-011-1198-z)



Technologia automatycznego doboru dawki - SafeBeam™

Wyłącznie systemy NewTom wykorzystują technologię Safe Beam™, najbezpieczniejszą dla pacjenta i personelu, z dostępnych obecnie na rynku. Zastosowana we wszystkich modelach tomografów NewTom technologia **SafeBeam™ automatycznie dopasowuje dawkę promieniowania do wieku i wielkości pacjenta.**

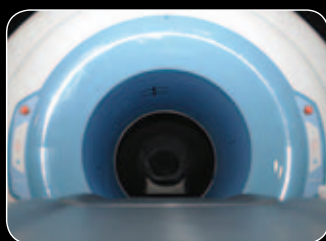
Ta technologia wykorzystuje do pozyskiwania obrazów przerywane, trwające milisekundy wiązki promieniowania. W innych systemach stosowane są wiązki ciągłe, takie same dla ważącego 100 kg dorosłego pacjenta jak i dla małego dziecka. **Technologia SafeBeam™ przez cały czas automatycznie kontroluje wszystkie operacje, eliminując możliwość niepotrzebnego napromieniowania.**

W połączeniu z naszymi opatentowanymi technologiami, NewTom 5G posiada większe możliwości sterowania mocą i dawką promieniowania (kV=110 i mA=1-20), niż inne porównywane systemy CB3D. **W rezultacie parametry ekspozycji są indywidualnie dobrane do każdego przypadku i kontrast zdjęcia pozostaje stały, niezależnie od wielkości pacjenta i gęstości kości.**



Większy komfort pacjenta i lepsza akceptacja zabiegu

Wszystkie tomografy NewTom zapewniają pacjentowi poczucie komfortu, umożliwiając rozluźnienie się podczas skanowania, a dodatkowo ograniczają jego poruszanie się, co korzystnie wpływa na jakość uzyskanych obrazów. NewTom dostarcza lekarzowi i pacjentowi niespotykaną do tej pory wizualizację informacji dotyczących anatomii czaszki. **Rezultatem tego jest lepsza diagnoza i planowanie zabiegu oraz większa świadomość pacjenta w trakcie przeprowadzania leczenia.** Skutkuje to lepszą współpracą pomiędzy lekarzem i pacjentem oraz łatwiejszą akceptacją konieczności wykonania zaproponowanego zabiegu.



NewTom

Elastyczne oprogramowanie

NNT jest to perfekcyjnie zintegrowane z urządzeniami NewTom oprogramowanie do analizy obrazów 3D, pozyskiwanych za pomocą wiązki stożkowej. Program NNT umożliwia tworzenie różnego rodzaju obrazów 2D i 3D, w 16-bitowej skali szarości, a trwa to tylko parę sekund od zakończenia skanowania. Jest to zgodne z oczekiwaniami naszych klientów. Dzięki programowi NNT można łatwo określić i zaznaczyć odchylenie korzeni zębowych, położenie wrośniętych lub dodatkowych zębów, narośla, jak również nieprawidłowości struktury zębów i kanałów szczękowych. Oprogramowanie dostarcza obrazy o wysokiej jakości, które umożliwiają lekarzowi zaplanowanie zabiegu. Obrazy mogą być gromadzone w szablonach utworzonych przez użytkownika oraz przenoszone



elektronicznie (na płytach CD i DVD), na kliszach lub w formie papierowej. Dostępne są różne wersje oprogramowania. Wersja Expert stosowana jest do przeprowadzania badań, wersja Professional służy do obróbki pozyskanych danych, a NNTViewer umożliwia innym lekarzom przeglądanie obrazów przetworzonych przez program NNT. Obrazy mogą być eksportowane za pomocą standardu DICOM 3.0, w celu ułatwienia wymiany danych pomiędzy poszczególnymi lekarzami i gabinetami. Są one doskonale kompatybilne z programami zewnętrznymi.



NNT

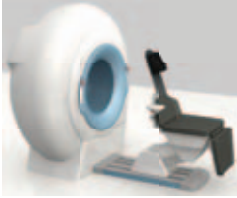
Doskonała kompatybilność

Pozyskane za pomocą tomografu NewTom obrazy są kompatybilne z większością występujących na rynku programów, łącznie ze specjalistycznym oprogramowaniem do implantologii i chirurgii szczękowej. Obrazy trójwymiarowe można łatwo adaptować oraz importować i wykorzystywać do nieograniczonej ilości celów diagnostycznych i naukowych. Oprogramowanie umożliwia oddzielenie miękkich lub podkreślenie twardych tkanki oraz uwydatnienie struktury czaszki. Różnego rodzaju aplikacje umożliwiają tworzenie realistycznych modeli, nanoszonych na pozyskane podczas skanowania obrazy. **Ogromna ilość możliwych opcji pomaga w diagnostyce, planowaniu zabiegów, analizie chirurgicznej i edukacji pacjenta.**

Lokalna sieć

Wyposażenie standardowe tomografu NewTom

POZYSKANIE OBRAZU



NewTom 5G



komputer roboczy

Opcjonalnie

DRUKOWANIE



drukarka DICOM



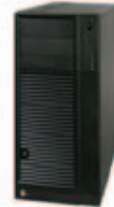
drukarka standardowa

RECEPCJA



RIS

ARCHIWIZOWANIE



PACS



serwer

OBRÓBKA I PRZEGLĄDANIE OBRAZÓW



WS 2



WS 3



WS 4



WS n...

INTERNET

Tylko przy sieci internetowej

NewTom Implant Planning

New Tom Implant Planning jest to pakiet programów umożliwiający przeprowadzenie na dowolnym komputerze PC trójwymiarowej symulacji umieszczenia implantu. Umożliwia symulacje wstawienia implantu na modelach 2D i 3D, określenie przebiegu kanału żuchwowego, pokazanie pantomogramu oraz przekrojów poprzecznych kości. Pokazuje trójwymiarowy model układu kostnego oraz oblicza gęstość tkanki kostnej. NewTom Implant Planning pozwala zaplanować zabieg wstawienia implantu tak, aby był szybszy, bezpieczniejszy i bardziej efektywny. Oprogramowanie umożliwia eksportowanie danych w formacie .stl.



NewTom Implant Planning



Pomiary i informacje

Oprogramowanie NewTom Implant Planning pozwala zaplanować wstawienie implantu poprzez określenie jego pozycji oraz przebiegu kanału żuchwowego. Umożliwia dokładne pomiary wielkości i gęstości kości oraz sprawia, że zabieg jest bardziej efektywny i szybszy.

Przydatne narzędzie do komunikacji i motywacji

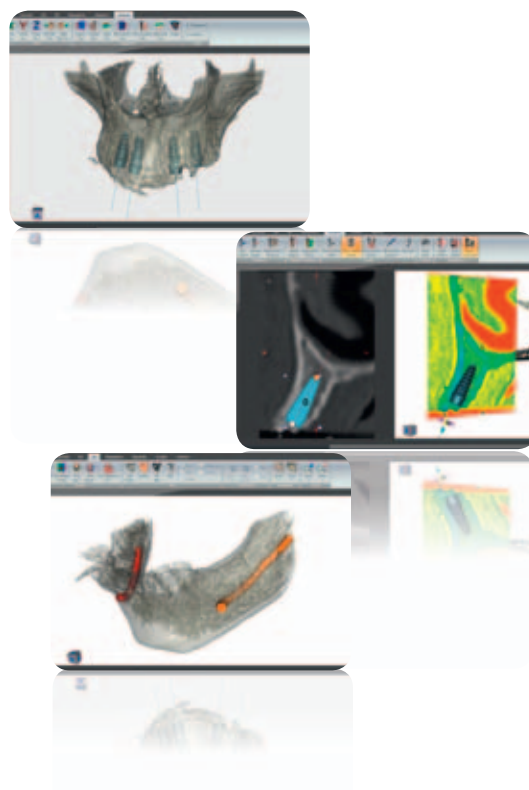
Wszelkie generowane przez oprogramowanie NewTom Implant Planning obrazy mogą być użyte do komunikacji z pacjentem, koniecznej do uzyskania zgody na przeprowadzenie zabiegu. Najciekawsze przypadki można zapisywać na płycie CD, poprzez funkcję eksportowania obrazów. Dzięki przyjaznemu w obsłudze interfejsowi uczenie się obsługi urządzenia jest bardzo szybkie.

Obsługiwane formaty

Pakiet programów NewTom Implant Planning odczytuje przekroje osiowe zapisane w formatach DICOM 3.0 i NNT, takich samych, jakie są zastosowane w tomografach NewTom 5G, NewTom VG i w poprzednich wersjach (NewTom 3G i NewTom 9000).

2D i 3D

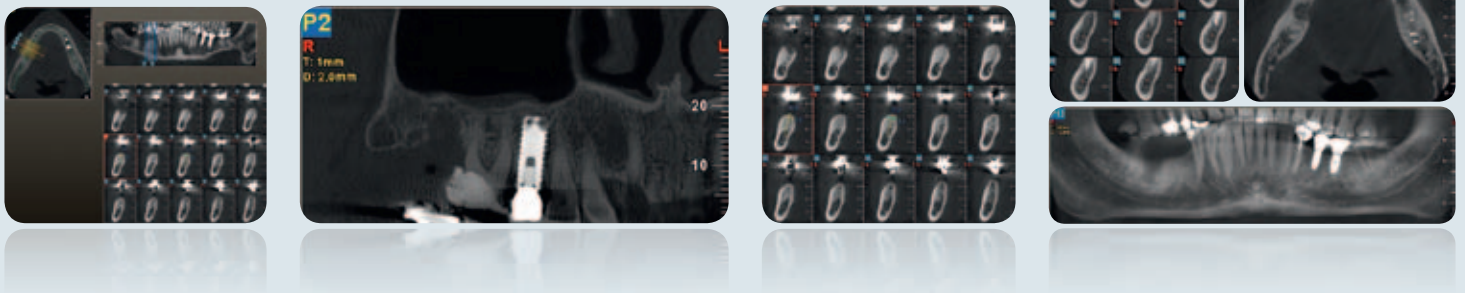
Program odczytuje przekroje osiowe i generuje wszelkiego rodzaju obrazy takie jak: pantomogramy, przekroje poprzeczne, trójwymiarowe modele układu kostnego. Pomaga to zidentyfikować wszelkie szczegóły anatomiczne pacjenta, kanał żuchwowy, strukturę kości oraz rzeczywiste położenie implantu.



Implanty

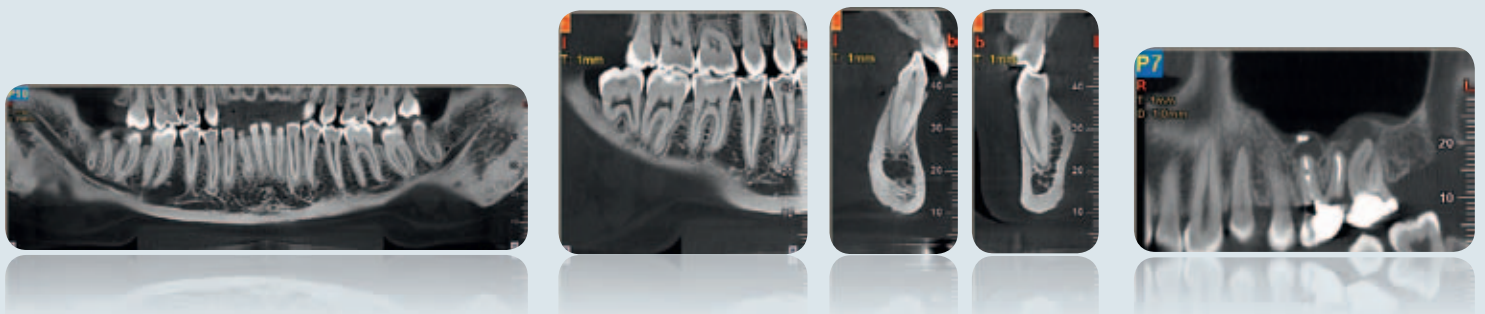
CB3D jest jednym z najbardziej efektywnych narzędzi do oceny umiejscowienia implantu. Zdjęcie 3D pozwala zidentyfikować z niespotykaną dotąd dokładnością potencjalne patologie i nieprawidłowości struktury. Przekroje poprzeczne oraz pantomogram umożliwiają wykonanie różnych obliczeń takich jak: wysokość i szerokość implantu, wymiary bezzębnej części szczęki, ilość miejsca obok otworów bródkowych i gęstość warstwy korowej kości. Trójwymiarowe obrazy uwydatniają grubość warstwy korowej kości i gęstość kości gąbczastej oraz lokalizację nerwów zębodołowych i otworów bródkowych. Dzięki temu można prawidłowo dobrać implant, miejsce jego wszczepienia, jego szerokość oraz określić odległość krytyczną od warstwy korowej kości.

DOKŁADNE PLANOWANIE, ZABIEG ZAKOŃCZONY SUKCESEM



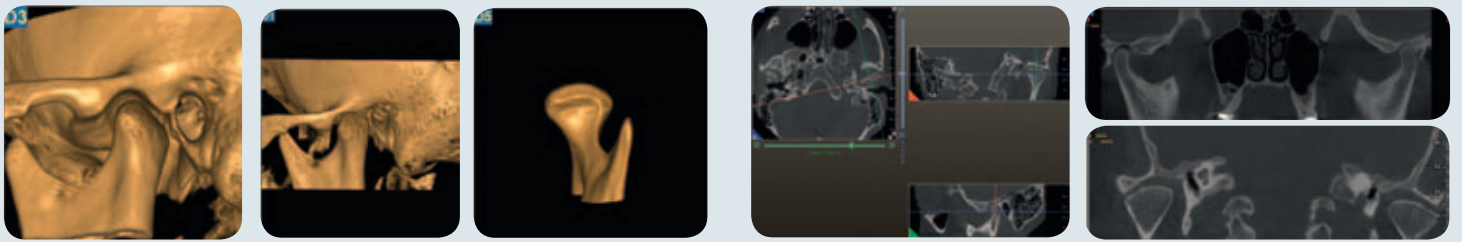
Endodoncja-Periodoncja

W przypadku tych zastosowań konieczne są wyjątkowo wysokiej jakości obrazy, aby określić strukturę zęba, precyzyjnie ustalić patologie i dokładnie zaplanować zabieg. Tylko prawidłowe zbadanie przez lekarza interesującego go obszaru jamy ustnej umożliwi świadomy dobór mniej inwazyjnego sposobu przeprowadzenia zabiegu. Jeżeli pacjent miał leczony kanałowo ząb, a nadal go boli, ponowne leczenie może nie rozwiązać problemu. **Natomiast trójwymiarowe skanowanie CB3D może wykazać, że przyczyną jest korzeń palatalny w drugim przedtrzonowym.** Można spodziewać się dwóch korzeni i dwóch kanałów w pierwszym zębie przedtrzonowym, ale bardzo rzadko znajduje się je w drugich zębach przedtrzonowych. Jeżeli dentysta to zobaczy, zabieg zakończy się sukcesem.



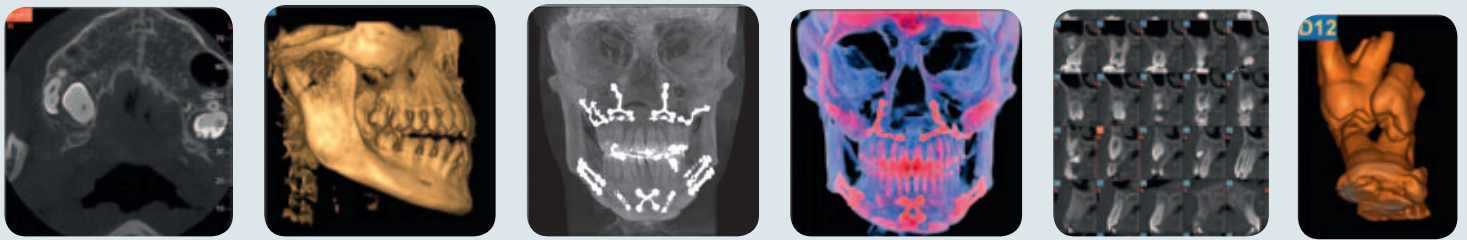
Stawy skroniowo-żuchwowe

Obrazowanie 3D ustanawia nowy poziom dla zdjęć stawu skroniowo-żuchwowego. Po pojedynczym skanowaniu można wyodrębnić przekroje wzdłuż płaszczyzny strzałkowej i koronowej, na których widoczne są stawy i ich patologie. Rekonstrukcja 3D może dostarczyć wyczerpujących informacji dotyczących stawów skroniowo-żuchwowych i kręgosłupa szyjnego. Natomiast pantomogram jest doskonałym narzędziem do przedstawienia dużej ilości informacji, np. można na nim odczytać różnice w wysokości kłykci i gałęzi, jak również wszelkie zmiany patologiczne.



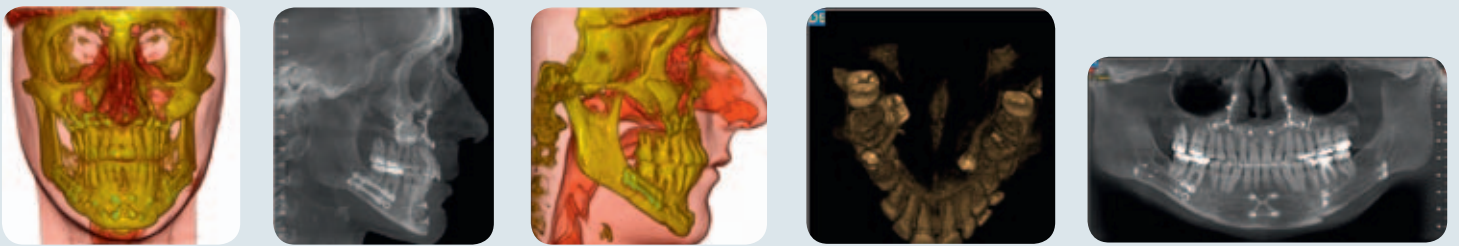
Chirurgia stomatologiczna i szczękowo-twarzowa

Skanowanie 3D umożliwia pokazanie rzeczywistej anatomii i zdefiniowanie struktur anatomicznych, skutkujące lepszą akceptacją zabiegu przez pacjenta. Obrazy uzyskane za pomocą tomografów NewTom przydatne są do kontroli po operacjach szczękowo-twarzowych, ze względu na brak zniekształceń obrazu oraz niewielkie napromieniowanie pacjenta. W przypadku trójwymiarowych obrazów wysokiej rozdzielczości (z wykorzystaniem opcji maksymalnej emisji MIP), niezależnie od ilości śrub w kości, nie ma żadnych artefaktów zniekształcających uzyskany obraz.



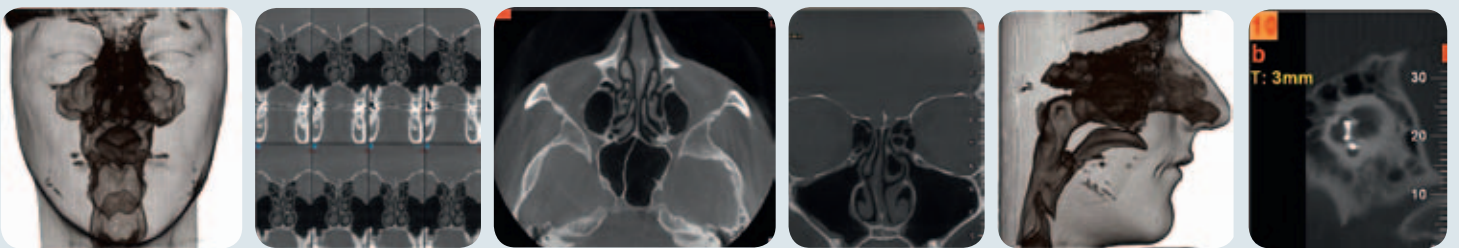
Ortodoncja

Podczas gdy różne urządzenia wykonują stosowne obrazy panoramiczne lub teleradiograficzne, skanery wykorzystujące wiązkę stożkową tworzą wiele typów obrazów, włączając w to pantomogramy, obrazy teleradiograficzne i trójwymiarowe. Bazując na tej technologii, obrazy są dużo dokładniejsze, niż dwuwymiarowe z aparatów rentgenowskich lub trójwymiarowe ze skanerów medycznych. W rezultacie można mieć dużo większe zaufanie do analizy cefalometrycznej, wykonanej na podstawie obrazów ze skanerów wykorzystujących wiązkę stożkową. W przypadku ekspansji palatalnej obraz 3D wyraźnie pokaże kości policzkowe i korzenie zębów trzonowych, dzięki czemu można uniknąć recesji dziąsła. Wrośnięte zęby mogą przysparzać dentyście sporo problemów, ze względu na występowanie małej ilości objawów lub ich brak. Tylko zdjęcie 3D dostarcza kompletny obraz skanowanego obszaru i umożliwia obrót względem obu osi oraz zmianę grubości przekrojów warstwowych. Istnieje ogromna różnica pomiędzy tradycyjnym zdjęciem rentgenowskim a trójwymiarowym obrazem, pokazującym wrośnięty ząb wraz z położeniem i kształtem korzeni.



Protokoły ENT

NewTom 5G reprezentuje najwyższy standard w badaniach ENT. Dzięki różnym polom obrazowania i wysokiemu poziomowi dokładności, pokazuje wyraźnie drogi oddechowe, strukturę uszu, stawy skroniowo-żuchwowe i zatoki, dobierając zawsze właściwe parametry radiologiczne po to, aby unikać niepotrzebnego napromieniowania pacjentów. Dokładność jest ustawiana przez operatora urządzenia, który może wybrać tryb wysokiej rozdzielczości dla najmniejszych części ciała, np. ucha wewnętrznego. Wiele badań wykonywanych konwencjonalnymi urządzeniami CT można teraz przeprowadzić za pomocą tomografu NewTom 5G, otrzymując bardziej szczegółowe obrazy przy mniejszym napromieniowaniu pacjenta.



NewTom Benefits



Dzięki najmniejszemu osiągalnemu punktowi ogniskowej i płaskiej matrycy panelowej powstają najwyraźniejsze z możliwych obrazy.

Specjalny detektor cyfrowy i specjalistyczne algorytmy dostarczają pełny zakres informacji.

Większy komfort pacjenta, dzięki lepszej akceptacji zabiegu.

Oprogramowanie NNT ułatwia udostępnianie obrazów.

Ograniczony margines błędu dzięki precyzyjnej skali 1:1 i 16-bitowej skali szarości.

Technologia SafeBeam™ dobiera dawkę promieniowania dla bezpieczeństwa pacjenta.

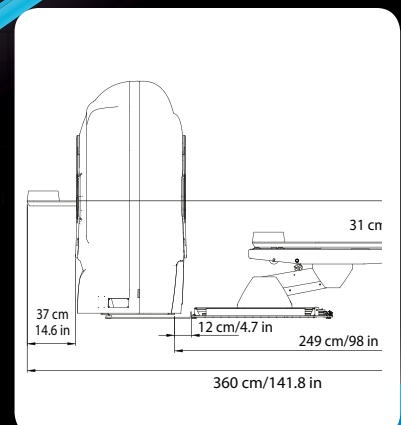
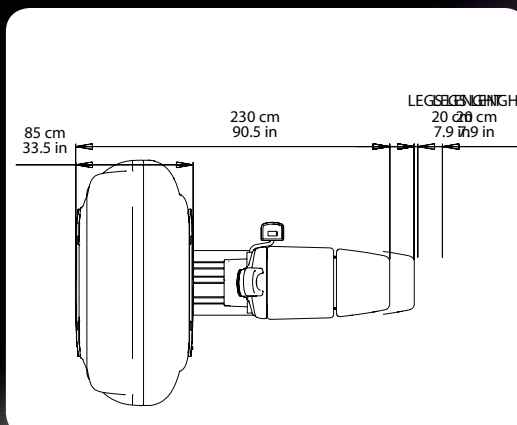
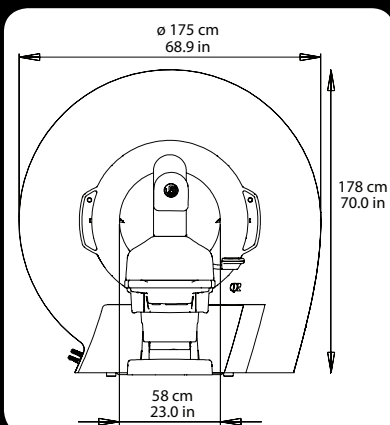
Różnorodne pola obrazowania FOV i różne tryby skanowania można wybrać za pomocą programu i adaptować zależnie od celu ich wykorzystywania.

Dane techniczne NewTom 5G

Generator promieniowania RTG	Wysokiej częstotliwości, obrotowa anoda: 110 kV; 1-20 mA (tryb pulsacyjny)					
Punkt ogniskowej	0,3 mm					
Technika pozyskiwania obrazu	Pojedyncze skanowanie z wykorzystaniem wiązki stożkowej promieniowania. System SafeBeam™ redukuje dawkę promieniowania zależnie od wielkości pacjenta.					
Czas skanowania	8 s - 36 s					
Czas emisji promieniowania RTG	3,6 s - 6,7 s					
Pozyskiwanie obrazów	360 / 480 obrazów - 360 stopni obrotu ramienia tomografu					
Detektor obrazu	Amorficzny, płaski panel silikonowy, Pole obrazowania 20 cm x 25 cm (7.87 x 9.84 cala)					
Sygnal skali szarości	14-bitowe skanowanie, 16-bitowa rekonstrukcja					
Rodzaj skanowania	Wymiary FOV (D x H)		Opcje rozmiaru woksela (µm)			
	Centymetry	Cal				
Skanowanie standardowe	18 x 16	7.09 x 6.30	300	250	200	150
	15 x 12	5.90 x 4.72	300	250	200	150
	12 x 8	4.72 x 3.14	300	250	200	150
Skanowanie wydłużone	8 x 8	3.14 x 3.14	300	250	200	150
	15 x 5	5.90 x 1.97	150	125	100	75
Skanowanie HiRes (wysokiej rozdzielczości)	12 x 8	4.72 x 3.14	150	125	100	75
	8 x 8	3.14 x 3.14	150	125	100	75
	6 x 6	2.36 x 2.36	150	125	100	75
Pozycjonowanie pacjenta	Na leżąco		Zmechanizowana leżanka + lasery pozycjonujące			
Czas rekonstrukcji	Mniej niż 1 minuta					
Waga i wymiary	Zespół skanujący	Szerokość	175 cm			
		Głębokość (max)	230 cm - z fotelem pacjenta 360 cm - z leżanką w pozycji początkowej			
		Wysokość	178 cm			
		Gantra	58 cm			
		Ciężar całkowity	530 kg - z fotelem pacjenta 650 kg - z leżanką w pozycji początkowej			
Oprogramowanie	NNT™ z darmową przeglądarką i aplikacją udostępniania obrazów					
Wymagana moc	10A @ 100/115V~, 5A @ 200/220/230/240V~, 50/60Hz					

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

- Darmowa przeglądarka i aplikacja udostępniania danych
- Zgodny z formatem DICOM
- Udoskonalona integracja programu
- Mały punkt ogniskowej



STERN WEBER POLSKA
ul. Czyżewska 7 • 02-908 Warszawa
tel./fax 22 845 08 88, 22 845 66 19, 22 845 21 94 • tel. 601 217 700
sternweber@sternweber.pl • www.sternweber.pl • www.newtom.pl • www.myray.pl