



DTX Studio™ Implant 3.6

Instrukcja użycia

SUPERSSEDED



Producent:

Nobel Biocare AB
Box 5190, 402 26
Västra Hamngatan 1, 411 17
Göteborg, Szwecja
Nr telefonu: +46 31 81 88 00
Faks: +46 31 16 31 52
www.nobelbiocare.com



Rx Only

Wyjątek dot. pozwolenia (Kanada): Należy pamiętać, że wybrane produkty mogły nie zostać dopuszczone do obrotu zgodnie z przepisami obowiązującymi w Kanadzie.

Wyłącznie na zlecenie lekarza. Uwaga: Na mocy prawa federalnego Stanów Zjednoczonych sprzedaż tego wyrobu może być prowadzona wyłącznie przez uprawnionego lekarza lub stomatologa albo na ich zlecenie.

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobów (UDI)	Identyfikator UDI-DI
Oprogramowanie do diagnostyki i leczenia	733274700000016275

GMT 76786 PL 2021, 11 października © Nobel Biocare Services AG, 2021 Wszelkie prawa zastrzeżone.

Nobel Biocare, logotyp Nobel Biocare oraz wszystkie inne znaki handlowe wykorzystane w niniejszym dokumencie stanowią, o ile nie zaznaczono inaczej, bądź o ile nie wynika to z kontekstu w danym przypadku, znaki handlowe firmy Nobel Biocare. iPad® jest zastrzeżonym znakiem handlowym Apple® Inc., Adobe® jest zastrzeżonym znakiem handlowym Adobe Systems Incorporated w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. Windows® jest zastrzeżonym znakiem handlowym Microsoft® Corp. Obrazy produktów w tym dokumencie nie zawsze są przedstawione w skali rzeczywistej

Spis treści

Spis treści

3

Wprowadzenie

8

Zrzeczenie się odpowiedzialności	8
Opis urządzenia	8
Zamierzone przeznaczenie	8
Przeznaczenie / wskazania do stosowania	9
Grupa docelowa użytkowników i grupa docelowa pacjentów	9
Wymagana kompatybilność z innymi urządzeniami	9
Urządzenia z funkcją pomiaru	9
Przeciwwskazania	9
Uwagi / środki ostrożności	9
Ogólne środki ostrożności	9
Uwagi	10
Ostrzeżenia	10
Bezpieczeństwo w sieci	11
Kompatybilność	11
Interoperacyjność	11
Zamierzony okres eksploatacji	11
Wymagania i ograniczenia dotyczące funkcjonalności	11
Korzyści kliniczne i niepożądane efekty uboczne	11
Placówki i szkolenie	11
Zawiadomienie dotyczące poważnych wypadków	11
Dodatkowe informacje	11

Uruchamianie

12

Koncepcja leczenia	12
Otwieranie programu DTX Studio™ Implant	12
Podstawowe działania związane z plikami pacjentów	12
Tworzenie nowego pliku pacjenta	12
Otwieranie istniejącego pliku pacjenta	12
Otwieranie planu leczenia	12
Zapisz plan leczenia	12
Skopiuj plan leczenia	12
Zmiana nazwy lub usuwanie planu leczenia	12
Zamykanie planu leczenia	12
Zamykanie pliku pacjenta	12
Archiwizowanie plików pacjenta	12

Identyfikacja użytkownika	13
Logowanie	13
Uwierzytelnianie dwuskładnikowe	13
Przełączanie użytkowników	13
Zarządzanie szczegółami kont	13
Konfiguracja praktyki	14
Instalowanie konfiguracji gabinetu	14
Zarządzanie kontami	14
Dodawanie użytkowników	14
Ogólny opis oprogramowania	15
System obszaru roboczego	16
Co to jest obszar roboczy?	16
Pasek narzędzi	16
Interakcja w przeglądarkach	17
Manipulowanie obiektami	18
Pokazywanie lub ukrywanie obiektu	18
Manipulowanie warstwą CT	19
Przewijanie obrazów CT	19
Poziom i okno	19
Poziom/okno na 2D	19
Poziom/okno na 3D	19
Model pacjenta	20
Tworzenie modelu pacjenta 3D	20
Edytowanie kształtu krzywej przekroju	20
Manipulacja istniejącymi punktami kontrolnymi	20
Użycie punktów kontrolnych zęba	20
Dostosowanie rozmiaru przekroju poprzecznego	21
Wizualizacja modelu pacjenta	21
Co to jest funkcja transferu?	21
W jaki sposób wyczyścić wizualizację modelu pacjenta	21
Przytnij model TK	21
Usuwanie artefaktów kostnych	22
Wyłączenie maski	22
Zresetuj model TK pacjenta	22
Zachowanie największej części	22
Informacje protetyczne	23
Ustawienie próbne	23
Model 3D	23
Skan modelu 3D	23
Skan wewnętrzny lub inny skan wykonany za pomocą dentystycznego skanera	23

SmartFusion™	24
Dodawanie skanu dentystycznego do modelu pacjenta	24
Inicjalizacja technologii SmartFusion™	25
Procedura inicjalizacji	25
Uruchamianie kreatora inicjalizacji	26
Sposób określania odpowiadających sobie punktów w kreatorze	26
Skan twarzy	28
Dodawanie skanu twarzy do tomografii pacjenta	28
Przytnij skan twarzy	28
SmartSetup™	28
Obliczanie konfiguracji SmartSetup™	28
SmartSetup™ Ustawienia	28
Edycja konfiguracji SmartSetup™	29
Model szablonu radiologicznego	30
Wklęsła powierzchnia	30
Diagnozowanie	31
Nerwy	31
Zęby	31
Usuwanie zębów z modelu	31
Odejmnowanie wszystkich zębów jednocześnie	31
Usunięcie pojedynczego zęba	31
Pomiary	32
Planowanie leczenia implantologicznego	33
Praca z implantami innymi niż implanty Nobel Biocare	33
Dodawanie implantu do planu leczenia	33
Co oznacza żółta strefa?	34
Pozycja zęba	34
Schemat zębów	34
Manipulowanie implantem	34
Zmiana orientacji implantu	34
Przesuwanie implantu	34
Równoległe ustawianie implantów	35
Umieszczanie równoległego implantu	35
Umieszczanie wszystkich implantów równolegle	35
Łączniki	35
Określanie typu zabiegu chirurgicznego	35
Różne typy zabiegów chirurgicznych	36
Odległość tulejki pilotującej do implantu	36
Obrót tulejki pilotującej	36
Płaszczyzna cięcia kości	37

Piny stabilizujące	38
Dodawanie pinu stabilizującego do planu leczenia	38
Odpowiednie nachylenie i głębokość wprowadzenia pinów stabilizujących	38
Piny stabilizujące i szablon radiologiczny (procedura w przypadku pacjentów bezzębnych)	39
Piny stabilizujące i skan dentystyczny (procedura w przypadku pacjentów częściowo bezzębnych)	40
Sprawdzanie planu leczenia	41
Obsługa funkcji Nakładanie	41
Przechodzenie do innego implantu lub pinu stabilizującego	41
Powrót do trybu krzywej	41
Finalizuj	42
Tworzenie szablonu chirurgicznego	42
Ocena szablonu chirurgicznego	42
Edytowanie wirtualnego szablonu chirurgicznego	43
Zatwierdzanie planu leczenia	43
Zamówienia	44
Praca z połączeniami	44
Dodawanie połączenia	44
Akceptowanie połączenia	44
Praca z zamówieniami	44
Zamówienia produktów	44
Tworzenie zamówienia produktu	44
Wysyłanie zamówienia produktu	45
Zamówienia skanu modelu	45
Tworzenie zamówienia skanu modelu	45
Zamówienia TempShell	45
Procedura postępowania TempShell	45
Utwórz zlecenie LabDesign	46
Tworzenie zamówienia TempShell	46
Dodawanie projektu LabDesign do planu leczenia	46
Dodawanie uzupełnienia TempShell do planu leczenia	46
Zlecenia wykonania usługi	47
Procedura postępowania w typowym zleceniu wykonania usługi za pomocą programu DTX Studio™ Go	47
Odpowiedź na zlecenie wykonania usługi	47
Procedura postępowania w „lokalnym” zleceniu wykonania usługi	47
Praca z aplikacją DTX Studio™ Implant Assistant	48
System ostrzeżeń programu DTX Studio™ Implant	49
Ostrzeżenia DTX Studio™ Implant	50
Ostrzeżenia dotyczące szablonów	50

Ostrzeżenia kliniczne	51
Ostrzeżenia ogólne	51
Ostrzeżenia dotyczące implantów	52
Ostrzeżenia konfigurowalne	52
Ograniczenia techniczne	53
Minimalna odległość między tulejkami prowadzącymi	53
Minimalna odległość między tulejkami i implantem / między tulejkami i pinami stabilizującymi	53
Kolizja między implantami, pinami stabilizującymi lub implantami i pinami stabilizującymi	53
Relacja między tulejką prowadzącą a szablonem radiologicznym i/lub skanem dentystycznym	53
Szablon Radiologiczny	54
Skan modelu dentystycznego	54
Relacje pomiędzy tulejką prowadzącą a kością	55
Łączniki prowadzące	55
Szablon radiologiczny utworzono bez skalibrowanej izowartości.	55
Omawianie planu leczenia	56
Raporty	56
Sporządzanie raportu	56
Drukowanie raportu	56
Pliki przeglądarki	57
Tworzenie pliku przeglądarki	57
Otwieranie pliku przeglądarki za pomocą programu DTX Studio™ Implant	57
Otwieranie pliku przeglądarki za pomocą łącza pobierania	57
Prezentacje na komunikator	58
Tworzenie prezentacji na komunikator	58
Eksportowanie planu leczenia na potrzeby konsultacji lub zabiegu chirurgicznego	59
Eksportuj do DTX Studio™ Clinic	59
Otwieranie eksportu	59
X-Guide™ Plan zabiegu chirurgicznego	59
Tworzenie planu zabiegu chirurgicznego X-Guide™	59
Eksportowanie planu zabiegu chirurgicznego X-Guide™	59
OsseoCare™ Pro Plan zabiegu chirurgicznego	60
Tworzenie planu zabiegu chirurgicznego OsseoCare™ Pro	60
Kalibracja skanera	61
Tworzenie nowego zestawu kalibracyjnego	61
Słownik symboli	62
Indeks	63

Wprowadzenie

ZRZECZENIE SIĘ ODPOWIEDZIALNOŚCI

Niniejszy produkt jest częścią całościowej koncepcji i może być używany jedynie w połączeniu z oryginalnymi produktami, zgodnie z instrukcjami i zaleceniami firmy Nobel Biocare. Niezalecane użycie produktów innych firm w połączeniu z produktami firmy Nobel Biocare spowoduje unieważnienie wyrażonych wprost lub dorozumianych gwarancji lub innych zobowiązań firmy Nobel Biocare. Użytkownik produktów firmy Nobel Biocare ma obowiązek określić, czy dany produkt jest odpowiedni w przypadku konkretnego pacjenta i w danych okolicznościach. Nobel Biocare odrzuca wszelką wyraźną lub dorozumianą odpowiedzialność za odszkodowania z tytułu szkód bezpośrednich lub pośrednich, odszkodowania karne lub innego typu odszkodowania bezpośrednio lub pośrednio wynikające z jakichkolwiek błędów związanych z fachową oceną lub zastosowaniem produktów firmy Nobel Biocare. Użytkownik jest także zobowiązany do regularnego zapoznawania się z najnowszymi osiągnięciami dotyczącymi tego produktu firmy Nobel Biocare i jego zastosowania. W przypadku wątpliwości użytkownik ma obowiązek skontaktować się z firmą Nobel Biocare. Ponieważ obróbka i zastosowanie tego produktu pozostają pod kontrolą użytkownika, jest on także za nie odpowiedzialny. Firma Nobel Biocare nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z tego tytułu. Należy pamiętać, iż niektóre produkty wymienione w niniejszej instrukcji użycia mogą nie być dopuszczone do obrotu, zarejestrowane lub dozwolone na danym rynku.

Przed rozpoczęciem korzystania z programu DTX Studio™ Implant należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję użycia i zachować ją na przyszłość. Należy zwrócić uwagę, że udostępnione w niniejszym dokumencie informacje mają umożliwić rozpoczęcie pracy.

OPIS URZĄDZENIA

DTX Studio™ Implant jest przeznaczonym do użytku klinicznego, działającym w oparciu o obrazy oprogramowaniem do wspierania diagnozowania i planowania leczenia zębów, leczenia czaszkowo-szczękowego i leczenia powiązanego.

Oprogramowanie DTX Studio™ Implant wspiera diagnozowanie i planowanie leczenia zębów, leczenia czaszkowo-szczękowego i leczenia powiązanego dzięki technice wizualizacji obrazów (CB)CT pacjenta na potrzeby diagnozowania i procesu planowania leczenia. Dodatkowo w programie mogą być wizualizowane dane obrazowe 2D, takie jak obrazy fotograficzne, zdjęcia rentgenowskie lub skany powierzchniowe jamy ustnej pacjenta, w celu zestawienia razem obrazowych danych diagnostycznych. Informacje protetyczne mogą być dodawane i wizualizowane w celu obsługi planowania implantów protetycznych. Plan chirurgiczny — obejmujący pozycje implantów i informacje protetyczne — może być eksportowany na potrzeby projektowania uzupełnień protetycznych w oprogramowaniu DTX Studio™ Lab.

Oprogramowanie DTX Studio™ Implant wspiera koncepcję leczenia klinicznego NobelGuide® do odbudowy jamy ustnej za pomocą implantów stomatologicznych. Stanowi ono część systemu do chirurgii nawigowanej („koncepcja NobelGuide®”) stosowanego w leczeniu częściowego lub całkowitego bezzębia, także u pacjentów z ubytkami pojedynczych zębów.

Użytkownicy programu DTX Studio™ Implant mogą zdecydować się na subskrypcję regularnych szkoleń i sesji edukacyjnych, aby opanować obsługę oprogramowania do planowania. W celu uzyskania dalszych informacji należy zapoznać się z kursami dostępnymi za pośrednictwem strony internetowej firmy Nobel Biocare pod adresem www.nobelbiocare.com.

ZAMIERZONE PRZEZNACZENIE

Zamierzonym przeznaczeniem oprogramowania jest wsparcie diagnozowania i planowania procedur stomatologicznych i czaszkowo-szczękowych.

PRZEZNACZENIE / WSKAZANIA DO STOSOWANIA

Program DTX Studio™ Implant służy do transferu i wizualizacji informacji obrazowych 2D i 3D z takich urządzeń jak skaner CT w celu wspierania procesów diagnozowania i planowania leczenia oraz czynności kontrolnych w obszarach zębów i czaszkowo-szczękowych.

Program DTX Studio™ Implant można zastosować także do wsparcia implantologii nawigowanej oraz do zapewnienia danych wyjściowych przy projektowaniu i ocenie rozwiązań odbudowy stomatologicznej. Wyniki są eksportowane w celu przekazania do wykonania.

GRUPA DOCELOWA UŻYTKOWNIKÓW I GRUPA DOCELOWA PACJENTÓW

DTX Studio™ Implant jest przeznaczone do użytku przez zespół leczenia interdyscyplinarnego i pomaga mu w leczeniu pacjentów, którzy przechodzą proces leczenia zębów, leczenia czaszkowo-szczękowego lub leczenia powiązanego.

Przeznaczone dla pacjentów, którzy wymagają leczenia stomatologicznego.

WYMAGANA KOMPATYBILNOŚĆ Z INNYMI URZĄDZENIAMI

- Oprogramowanie DTX Studio™ Implant Viewer
- Aplikacja NobelClinician Communicator na iPada
- Aplikacja OsseoCare™ Pro na iPada
- DTX Studio™ Lab
- DTX Studio™ Implant musi być kompatybilne z najczęściej używanymi systemami operacyjnymi Windows i Mac z uwzględnieniem najnowszych wersji.
- X-Guide™ — system nawigacji 3D (X-Nav Technologies, LLC)
- DTX Studio™ Clinic
- Koncepcja NobelGuide® i szablony chirurgiczne
- Implanty Nobel Biocare i standardowe łączniki
- W celu zaimportowania danych powierzchni w oprogramowaniu DTX Studio™ Implant: Skan powierzchni uzyskany za pośrednictwem skanera NobelProcera® 2G, skaner Kavo LS 3. Format zaszyfrowany (*.nxa)
- Implanty innych producentów do planowania leczenia i chirurgii nawigowanej — tylko wiercenie pilotujące.
- Import DICOM (ze skanerów (CB)CT) i import STL/PLY (ze skanerów laboratoryjnych lub wewnętrznych).
- DTX Studio™ Implant musi być kompatybilne z portalem internetowym — DTX Studio™ Go.

URZĄDZENIA Z FUNKCJĄ POMIARU

Dokładność pomiaru jest zależna od danych obrazowych, używanego skanera, jego kalibracji i ustawień. Pomiar nie może być dokładniejszy niż rozdzielczość obrazu. Oprogramowanie DTX Studio™ Implant podaje wartość zaokrągloną do jednej cyfry po separatorze dziesiętnym na podstawie punktów wybranych przez użytkownika.

PRZECIWWSKAZANIA

Brak znanych w odniesieniu do programu DTX Studio™ Implant.

UWAGI / ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Ogólne środki ostrożności

- W przypadku stosowania nowego produktu lub nowej metody leczenia po raz pierwszy praca pod nadzorem osoby doświadczonej w zakresie nowego produktu lub nowej metody leczenia może pomóc uniknąć ewentualnych komplikacji. W tym celu firma Nobel Biocare dysponuje globalną siecią specja-

listów.

- Nie można zagwarantować stuprocentowego powodzenia implantacji. W szczególności nieprzestrzeganie wskazań do zastosowania produktu oraz procedur(y) chirurgicznej(-ych) lub obsługi może doprowadzić do uszkodzenia. W przypadku dzieci nie zaleca się rutynowego leczenia do momentu odpowiednio udokumentowanego zakończenia fazy wzrostu kości żuchwy.
- Niedostateczna ilość tkanki kostnej lub tkanek miękkich przed zabiegiem może prowadzić do niepożądanego efektu estetycznego lub nachylenia implantu pod niekorzystnym kątem. Zdecydowanie zaleca się stosowanie szablonów chirurgicznych i duplikatów protezy NobelGuide® wyłącznie z odpowiednimi implantami, narzędziami chirurgicznymi i komponentami protetycznymi firmy Nobel Biocare, ponieważ łączenie komponentów, które nie są przeznaczone do użytku razem, może prowadzić do uszkodzenia mechanicznego, uszkodzenia narzędzia lub tkanki albo niezadowalających wyników estetycznych.
- Przed planowaniem zabiegu chirurgicznego poza jamą ustną — czyli leczenia czaszkowo-szczękowego z użyciem implantów stomatologicznych poza obszarem zębów lub obszarem kości jarzmowej — użytkownik ma obowiązek określić, czy dany implant jest przeznaczony i dopuszczony do zastosowań poza jamą ustną.
- Uwaga: W Stanach Zjednoczonych oraz kilku innych krajach fizyczny szablon chirurgiczny przeznaczony do wewnątrzkośnego wszczepiania implantów stomatologicznych jest uznawany za wyrób medyczny. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat przepisów i wymogów dotyczących produkcji takich szablonów chirurgicznych należy skontaktować się z lokalnym organem nadzorującym.

Uwagi

- W przypadku wygenerowania ostrzeżeń z powodu kształtu cylindra są one obliczane na podstawie wartości szacunkowej dotyczącej kształtu produktu.
- Produkty niedostępne są wyświetlane w oknie Wybieranie produktu z czerwonym ostrzeżeniem i widoczne w widoku 3D jako niebieskie. Zamawianie tych produktów nie jest możliwe.

OSTRZEŻENIA



- Program do planowania nie sprawdza automatycznie wszystkich ograniczeń technicznych! W niektórych przypadkach wykonanie szablonów chirurgicznych może być niemożliwe, nawet gdy oprogramowanie nie zidentyfikuje żadnych ograniczeń technicznych.
- Użytkownik musi być zaznajomiony z zasadami interpretacji danych CT i sposobem wizualizacji danych CT metodą renderowania objętości.
- Niewłaściwe ustawienie skanu CBCT i skanu powierzchniowego sprawi, że szablon chirurgiczny będzie nieprawidłowy i nie będzie można go użyć podczas zabiegu chirurgicznego.
- Należy mieć na uwadze, że w programach DTX Studio™ Implant i X-Guide™ mogą występować różnice w wizualizacji danych (np. orientacja w przeglądarce, kolory obiektów), a także w ostrzeżeniach.
- Ostrzeżenia dotyczące skanów:

Plik DICOM zawiera mniej niż dwie warstwy.

W pliku DICOM brakuje przyrostu warstw.

W plikach DICOM przyrost warstw jest niespójny.

W plikach DICOM brakuje orientacji obrazów.

W plikach DICOM orientacja obrazów jest nieprawidłowa.

W plikach DICOM grubość warstw jest zbyt duża.

W plikach DICOM brakuje odpowiedniego pochylenia.

W zestawie DICOM przyrost warstw jest zbyt duży
(z zestawu DICOM można korzystać, ale na własne ryzyko).



BEZPIECZEŃSTWO W SIECI

Zaleca się, aby na komputerze, na którym użytkowane jest oprogramowanie DTX Studio™ Implant, znajdowało się aktywne oraz aktualne oprogramowanie antywirusowe i wykrywające złośliwe oprogramowanie, a także prawidłowo skonfigurowana zaporą sieciową. Co więcej należy zawsze blokować komputer, gdy jest pozostawiany bez nadzoru.

KOMPATYBILNOŚĆ

DTX Studio™ Implant nie jest połączone z innymi wyrobami medycznymi, oprogramowanie jest kompatybilne z poprzednimi wersjami DTX Studio™ Implant.

INTEROPERACYJNOŚĆ

DTX Studio™ Implant współdziała z oprogramowaniem DTX Studio™ Clinic oraz DTX Studio™ Lab.

ZAMIERZONY OKRES EKSPLOATACJI

W przypadku oprogramowania zamierzony okres eksploatacji jest nieokreślony, a wykorzystywane za pośrednictwem obsługiwanych systemów operacyjnych będzie działało zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

WYMAGANIA I OGRANICZENIA DOTYCZĄCE FUNKCJONALNOŚCI

DTX Studio™ Implant może pracować wyłącznie z określonymi systemami operacyjnymi. Należy zatem upewnić się, że oprogramowanie DTX Studio™ Implant jest używane wyłącznie z zatwierdzonymi systemami operacyjnymi. Więcej informacji na temat zatwierdzonych systemów operacyjnych można znaleźć w Wytycznych dotyczących sprzętu komputerowego dla oprogramowania DTX Studio™ Implant.

KORZYŚCI KLINICZNE I NIEPOŻĄDANE EFEKTY UBOCZNE

DTX Studio™ Implant jest komponentem procesu leczenia przy wykorzystaniu systemu implantów stomatologicznych i/lub koron oraz mostów stomatologicznych. W ramach korzyści klinicznych wynikających z leczenia pacjenci mogą oczekiwać uzupełnienia brakujących zębów i/lub koron.

Nie są znane żadne skutki uboczne.

PLACÓWKI I SZKOLENIE

Zaleca się, aby lekarze, zarówno rozpoczynający pracę z implantami, protezami lub oprogramowaniem, jak i będący doświadczonymi implantologami, protetykami i użytkownikami powiązanego oprogramowania, odbywali specjalne szkolenie przed rozpoczęciem stosowania nowej metody leczenia. Firma Nobel Biocare prowadzi szeroki wachlarz szkoleń na różnych poziomach wiedzy i doświadczenia. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej [nobelbiocare.com](https://www.nobelbiocare.com).

ZAWIADOMIENIE DOTYCZĄCE POWAŻNYCH WYPADKÓW

Jeżeli w trakcie użytkowania tego produktu lub w wyniku jego użytkowania doszło do poważnego wypadku, należy zgłosić to producentowi i organowi władz krajowych. Dane kontaktowe producenta tego urządzenia, których należy użyć w celu zgłoszenia poważnego wypadku, są następujące:

Nobel Biocare AB

<https://www.nobelbiocare.com/complaint-form>

DODATKOWE INFORMACJE

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat koncepcji NobelGuide® oraz zabiegów chirurgicznych, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nobel Biocare. Wydajność programu DTX Studio™ Implant jest zależna od używanego systemu operacyjnego. Z tego względu program DTX Studio™ Implant może być używany wyłącznie z zatwierdzonymi systemami operacyjnymi. W celu uzyskania informacji o zatwierdzonych systemach operacyjnych i sposobach instalacji programu DTX Studio™ Implant należy skontaktować się z działem obsługi klienta.


Uruchamianie

KONCEPCJA LECZENIA

Leczenie obejmuje wszystkie **plany leczenia** dotyczące pacjenta. Nowe leczenie można rozpocząć podczas tworzenia nowego pacjenta lub podczas pracy z istniejącym pacjentem. Na przykład można utworzyć osobne leczenie dotyczące szczęki i osobne dotyczące żuchwy.

Plan leczenia zawiera podstawowy model pacjenta, skan dentystyczny, wax-up i/lub szablon radiologiczny oraz wszystkie produkty w aktualnej konfiguracji obrazu konkretnego pacjenta.


OTWIERANIE PROGRAMU DTX STUDIO™ IMPLANT

Aby uruchomić program DTX Studio™ Implant, należy dwukrotnie kliknąć ikonę skrót  na pulpicie. Oprogramowanie zostanie uruchomione w module Biuro, umożliwiając użytkownikowi zalogowanie się i rozpoczęcie pracy z plikami pacjentów.

PODSTAWOWE DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z PLIKAMI PACJENTÓW

Uwaga: Aby rozpocząć pracę z plikami pacjentów, należy zalogować się do programu DTX Studio™ Implant.


Tworzenie nowego pliku pacjenta

W celu utworzenia nowego pliku pacjenta należy kliknąć opcję **Nowy**  na karcie **Dokumentacja medyczna** paska narzędzi. W oknie dialogowym **Nowy pacjent** należy wybrać opcje przeznaczone do tworzenia modelu 3D pacjenta, zamawiania skanu modelu gipsowego lub wprowadzania informacji o pacjencie.

Otwieranie istniejącego pliku pacjenta

Aby otworzyć plik pacjenta, należy dwukrotnie kliknąć nazwisko pacjenta na liście. Otwarte zostanie okno dialogowe **Dokumentacja medyczna**, w którym można określić, czy przejść do modułu umożliwiającego utworzenie planu 3D, wprowadzenie informacji o pacjencie, zamówienie produktów lub omówienie planu leczenia.


Otwieranie planu leczenia

Gdy otwarty jest konkretny plik pacjenta i użytkownik chce uruchomić plan leczenia dla tego pacjenta, należy kliknąć kartę **DTX Studio Implant** na pasku narzędzi, a następnie opcję **Otwórz** . Gdy otworzy się okno **Plan**, należy wybrać plan leczenia i kliknąć opcję **Otwórz scenariusz**.

Zapisz plan leczenia

Aby zapisać plan leczenia, należy użyć opcji **Zapisz**  na karcie **DTX Studio Implant** lub nacisnąć klawisze [CTRL + S].

Skopiuj plan leczenia

Aby zapisać kopię leczenia, np. rozpocząć leczenie dla przeciwległej szczęki przy użyciu kopii danych należy wybrać **Zapisz jako** w karcie **DTX Studio Implant**, a następnie **Nowe leczenie** .

Zmiana nazwy lub usuwanie planu leczenia

Aby zmienić nazwę lub usunąć plan leczenia, należy wybrać opcję **Zarządzanie** na karcie **DTX Studio Implant**. Jest to możliwe jedynie po spełnieniu określonych warunków.

Zamykanie planu leczenia

Aby zamknąć plan leczenia, należy kliknąć kartę **DTX Studio Implant** na pasku narzędzi, a następnie opcję **Zamknij plan** . Plan leczenia zostanie zamknięty i otwarte zostanie okno dialogowe **Plan**.

Zamykanie pliku pacjenta

Aby zamknąć plik pacjenta, należy kliknąć kartę **DTX Studio Implant** na pasku narzędzi i wybrać w menu opcję **Zamknij pacjenta**. Gdy pojawi się okno dialogowe **Dokumentacja medyczna**, kliknąć opcję **Zamknij przypadek pacjenta**. Jeśli w pliku pacjenta znajdują się niezapisane zmiany, system poprosi o wybranie opcji postępowania: **Zapisz** w celu zapisania, **Nie zapisuj**, aby nie zapisywać, albo **Anuluj**, aby anulować zamykanie pliku pacjenta.


Archiwizowanie plików pacjenta

Aby przenieść pliki pacjenta do archiwum, należy kliknąć opcję **Archiwizuj**  na karcie **Dokumentacja medyczna**.

Identyfikacja użytkownika

Do komputera z zainstalowanym programem DTX Studio™ Implant może mieć dostęp wielu użytkowników. Aby mieć pewność, że do programu DTX Studio™ Implant mogą się logować jedynie upoważnieni użytkownicy i program może być używany wyłącznie przez takich użytkowników, wymagana jest prawidłowa identyfikacja użytkownika. Oprogramowanie zastosuje prawidłowe ustawienia użytkownika i reguły prywatności pacjentów. Aby jeszcze bardziej zwiększyć bezpieczeństwo, za pomocą programu DTX Studio™ Go można ustawić uwierzytelnienie dwuskładnikowe.

LOGOWANIE

1. Aby uruchomić program, dwukrotnie kliknij ikonę  na pulpicie.
2. Wybierz użytkownika.
3. Wprowadź odpowiednie hasło.
4. Kliknij opcję **Logowanie**.

Podczas pierwszego logowania wprowadź hasło otrzymane w wiadomości e-mail podczas rejestracji. Następnie należy zmienić hasło zgodnie z wymaganiami. Hasło powinno być tak bezpieczne i silne, jak to możliwe i nie powinno zawierać oczywistych słów (np. należy unikać wprowadzania danych osobowych takich jak data urodzenia itp.).

Po wybraniu opcji **Automatyczne logowanie** okno logowania do programu DTX Studio™ Implant nie będzie więcej wyświetlane na używanym do tego celu komputerze.

Uwierzytelnianie dwuskładnikowe

Jeżeli w programie DTX Studio™ Go wybrano opcję uwierzytelniania dwuskładnikowego, należy wpisać hasło oraz sześciocyfrowy kod weryfikacyjny, aby się zalogować. Użytkownik będzie proszony o wprowadzenie nowego sześciocyfrowego kodu weryfikacyjnego co 30 dni.

PRZEŁĄCZANIE UŻYTKOWNIKÓW

W programie DTX Studio™ Implant do przełączania użytkowników służy opcja **Przełącz konto** w menu **DTX Studio Implant** modułu **Moje biuro**.

ZARZĄDZANIE SZCZEGÓŁAMI KONT

Okno dialogowe **Zarządzaj kontem** służy do uzyskiwania szczegółowych informacji na temat licencji lub konta, umożliwia edycję szczegółów lub zmianę hasła, a także zarządzanie połączeniami lub uprawnieniami w gabinecie dentystycznym:

1. Kliknij kartę **DTX Studio Implant** modułu **Moje biuro**.
2. Wybierz opcję **Zarządzaj kontem**.
3. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Zarządzaj kontem** przedstawiające dostępne informacje.

Konfiguracja praktyki

Wersja programu DTX Studio™ Implant z funkcją konfiguracji praktyki umożliwia wielokrotne instalacje i logowania wielu użytkowników w ramach jednego gabinetu. Umożliwia centralne przechowywanie plików pacjentów we współużytkowanym folderze sieciowym zapewniającym łatwy dostęp do tych plików z różnych lokalizacji.

INSTALOWANIE KONFIGURACJI GABINETU

W celu uzyskania instrukcji instalacji i rejestracji programu DTX Studio™ Implant należy skontaktować się z działem obsługi klienta.

ZARZĄDZANIE KONTAMI

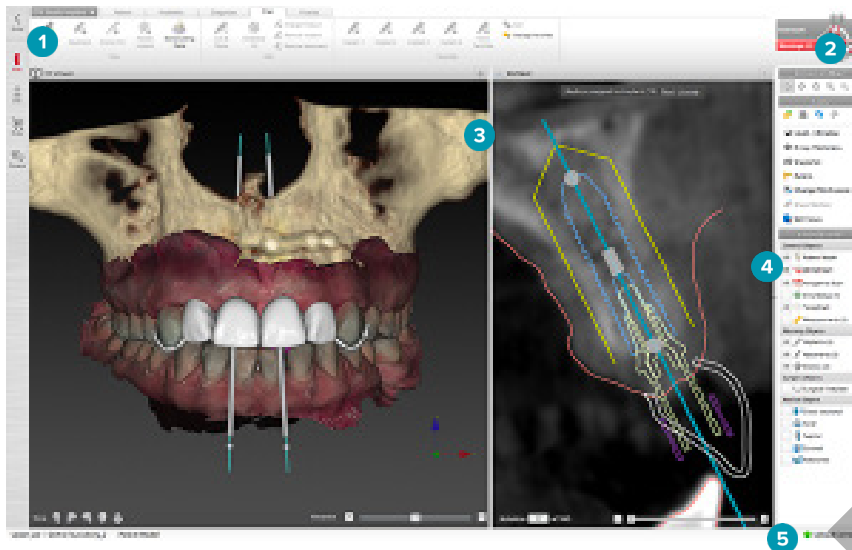
Aby zarządzać kontami użytkowników dostępnymi w danym gabinecie i ustawić odpowiednie uprawnienia dla użytkowników, należy otworzyć okno dialogowe **Zarządzanie kontami**, używając opcji **Zarządzaj kontem** w menu **DTX Studio Implant**.

DODAWANIE UŻYTKOWNIKÓW

W celu dodania nowych użytkowników należy skontaktować się z lokalnym działem obsługi klienta firmy Nobel Biocare lub z pomocą techniczną.

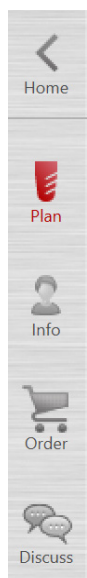
Ogólny opis oprogramowania

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy graficznego interfejsu użytkownika.



- 1 Pasek narzędzi z grupami działań odpowiadającymi wybranemu modułowi
- 2 Asystent
- 3 Obszar roboczy
- 4 pasek modułów
- 5 Centrum przesyłania

W celu nawigowania wśród różnych modułów programu DTX Studio™ Implant należy klikać ikony na pasku modułów.



Moduł **Strona główna / Moje biuro** służy do zarządzania pacjentami i zestawami kalibracyjnymi.

Moduł **Planowanie 3D** służy do importowania plików DICOM, tworzenia modeli pacjentów i szablonów, diagnostyki oraz planowania.

Moduł **Informacje o pacjencie** służy do przechowywania informacji o pacjencie oraz zarządzania obrazami klinicznymi w **Bibliotece pacjentów**.

Moduł **Zamówienie** służy do zamawiania skanów modeli gipsowych lub wax-upów, tworzenia zamówień TempShells, a także zamawiania szablonów chirurgicznych i duplikatów protez ze standardowymi komponentami.

Moduł **Omawianie** służy do łatwego komunikowania się w kwestiach planu leczenia ze współpracownikami i pacjentami — za pośrednictwem plików przeglądarki, raportów i/lub prezentacji na komunikator — oraz do łączenia programów DTX Studio™ Implant i OsseoCare™ Pro poprzez tworzenie planów zabiegowych OsseoCare™ Pro.

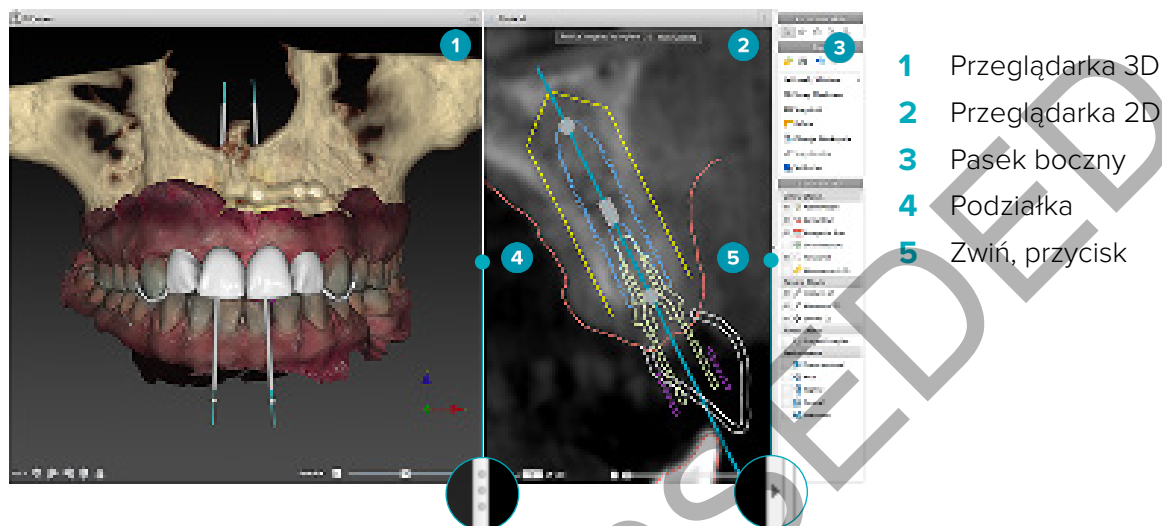
Aby przejść do specjalnej sekcji dotyczącej danego pacjenta, należy dwukrotnie kliknąć jego nazwisko w module **Moje biuro**. Należy kliknąć opcję **Planowanie 3D**, aby przeprowadzić diagnostykę i zaplanować leczenie.

SYSTEM OBSZARU ROBOCZEGO

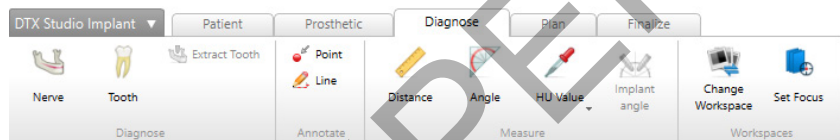
Podczas planowania w programie DTX Studio™ Implant istotna jest możliwość przeglądania danych pacjenta pod różnym kątem. Wymagany widok zależy od informacji, jakie w danej chwili są potrzebne użytkownikowi. Te różne sposoby wizualizacji danych są nazywane obszarami roboczymi.

CO TO JEST OBSZAR ROBOCZY?

Obszar roboczy to układ przeglądarek 2D i 3D połączonych z panelami edytora na pasku bocznym po prawej stronie ekranu. Obszar roboczy pozwala na wizualizację i interakcję z obiektami 3D i/lub danymi obrazowymi 2D. System umożliwia przełączanie między różnymi układami przeglądarki w celu wyświetlania przedoperacyjnych danych obrazowych.








PASEK NARZĘDZI



W górnej części obszaru roboczego widoczny jest kontekstowy pasek narzędzi, który zapewnia dostęp do narzędzi niezbędnych do przeprowadzenia określonych zadań. W module planowania po wybraniu określonych obiektów (np. przekrój, implanty itp.) wyświetlane są dedykowane karty. Te dedykowane karty — zwane również kartami kontekstowymi — umożliwiają dostęp do czynności, które znajdują się również w menu podręcznym wyświetlanym po kliknięciu obiektu prawym przyciskiem myszy.

INTERAKCJA W PRZEGLĄDARKACH

Możliwy jest wybór różnych trybów interakcji w celu pracy z modelami 3D. Tryby interakcji można przełączać, klikając ikony na pasku narzędzi interakcji, przy użyciu menu **Interakcja** dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy napisu lub za pomocą kombinacji skrótów klawiaturowych.

	Tryb interakcji	Wybierz obiekt lub określ obiekt, którego ma dotyczyć czynność, naciskając lewy przycisk myszy.
	Tryb obrotu	Obracaj obraz 3D (tylko 3D), przeciągając wskaźnik myszy.
	Tryb przesuwania	Przesuwaj obraz, przeciągając wskaźnik myszy.
	Tryb zbliżania	Zbliżaj lub oddalaj, przeciągając wskaźnik myszy.
	Tryb zbliżania obszaru	Powiększaj wybrany obszar modelu, rysując prostokątny obszar (tylko w 2D).






Do przełączania trybów interakcji służą skróty.

Ctrl (Cmd) lub środkowy przycisk myszy	Przełączenie do trybu przesuwania w dowolnym innym trybie. Dopóki przycisk pozostaje wciśnięty, tryb przesuwania jest utrzymywany. Zwolnij przycisk, aby powrócić do pierwotnego trybu.
Alt	Przełączenie do trybu obrotu w dowolnym innym trybie. Dopóki przycisk pozostaje wciśnięty, tryb obrotu jest utrzymywany. Zwolnij przycisk, aby powrócić do pierwotnego trybu.
Shift	Przełączenie do trybu zbliżania w dowolnym innym trybie. Dopóki przycisk pozostaje wciśnięty, tryb zbliżania jest utrzymywany. Zwolnij przycisk, aby powrócić do pierwotnego trybu.
Klawisz Tab	Przełączanie między trybem interakcji a trybem obrotu.

W przeglądarce 3D dostępne są różne widoki standardowe.



Aby przechodzić do odpowiednich standardowych widoków modelu, należy klikać ikony.

	Przedni — standardowy widok od przodu — klawisz skrótu [5].
	Lewy — standardowy widok z boku od lewej strony — klawisz skrótu [1].
	Prawy — standardowy widok z boku od prawej strony — klawisz skrótu [3].
	Od góry do dołu — standardowy widok w kierunku czaszkowo-ogonowym — klawisz skrótu [9].
	Od dołu do góry — standardowy widok w kierunku ogonowo-czaszkowym — klawisz skrótu [7].

MANIPULOWANIE OBIEKTAMI

1. Aby wybrać obiekt, przejdź do trybu interakcji i kliknij dany obiekt. W przeglądarce 3D wybrany obiekt jest wskazywany przez biały kontur. W przeglądarce 2D obrys wybranego obiektu jest zaznaczony kolorem.

Uwaga: Model pacjenta jest w tym przypadku wyjątkiem. Po wybraniu modelu pacjenta nie jest wyświetlana linia konturu.

2. Wybierz przekrój, implant lub pin stabilizujący i za pomocą dedykowanej karty uzyskaj dostęp do powiązanych czynności.
3. Kliknij dowolny obiekt prawym przyciskiem myszy, aby zobaczyć menu podręczne z działaniami związanymi z tym obiektem.

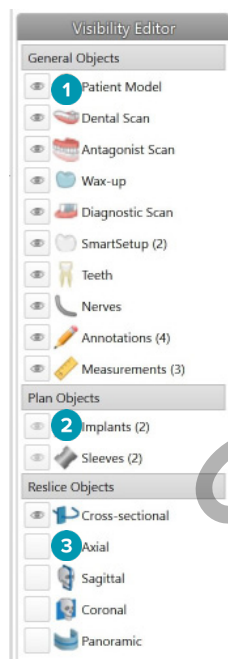
POKAZYWANIE LUB UKRYWANIE OBIEKTU




Dla skutecznego planowania leczenia pacjenta ważna jest możliwość zobaczenia na danym etapie planowania tylko wybranych obiektów.

Pojedynczy obiekt można ukryć za pomocą menu dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy lub po wybraniu klawisza skrótu [H].

Za pomocą edytora widoczności **Edytor widoczności** możliwe jest przełączanie widoczności standardowych obiektów jednym kliknięciem przycisku myszy.

Dla grup obiektów dostępne są różne ikony widoczności:



1. Jeśli przed grupą wyświetlana jest czarna ikona widoczności , wszystkie obiekty należące do tej grupy są widoczne.
2. Jeśli przed grupą wyświetlana jest szara ikona widoczności , co najmniej jeden obiekt należący do tej grupy jest ukryty, natomiast pozostałe są widoczne.
3. Jeśli przed grupą nie jest widoczna żadna ikona , wszystkie obiekty należące do tej grupy są ukryte.

MANIPULOWANIE WARSTWĄ CT

Przewijanie obrazów CT

Program DTX Studio™ Implant jest wyposażony w kilka narzędzi, na przykład rolkę myszy, pasek suwaka i pole wyboru warstwy, które służą do przechodzenia pomiędzy warstwami.

POZIOM I OKNO

Narzędzie poziom/okno w przeglądarkach 2D i 3D używane jest do zmiany poziomu i okna wartości służących do konwersji danych na obraz lub model. Wynik będzie różnił się w zależności od typu obrazu (2D lub 3D).

Poziom/okno na 2D

Kontrast warstw CT oraz widoków panoramicznych jest określany przez wartości okna i poziomu. Ustawienie poziomu/okna określa, które wartości szarości będą wyświetlane na ekranie. Wyświetlany jest zakres wokół wartości poziomu, o szerokości odpowiadającej wartości okna (podzielony równo po obu stronach wartości poziomu). Regulując te ustawienia, można modyfikować kontrast warstw CT.

W celu zmiany poziomu należy przytrzymać wciśnięty przycisk myszy i przesunąć wskaźnik myszy w górę i w dół. W celu aktualizacji okna należy przytrzymać wciśnięty przycisk myszy i przesunąć wskaźnik myszy w lewo (zwiększenie) i w prawo (zmniejszenie).

Poziom/okno na 3D



Podczas pracy w widoku 3D narzędzie poziomu/okna jest używane do kontrolowania skalowania i środka funkcji transferu w celu zmniejszenia szumu w modelu pacjenta albo w celu regulacji ustawień koloru. Regulacje te mogą poprawić wizualizację modelu pacjenta.

W celu przesunięcia środka funkcji transferu bez wpływu na szerokość zakresu należy przytrzymać wciśnięty przycisk myszy i przesunąć wskaźnik myszy w górę lub w dół. Aby poszerzyć lub zawęzić zakres wartości używany do generowania modelu pacjenta, należy przytrzymać wciśnięty przycisk myszy i przesunąć wskaźnik myszy odpowiednio w lewo lub w prawo.

Model pacjenta

Tworzenie modelu pacjenta 3D


Aby stworzyć model 3D pacjenta, ważne jest wybranie odpowiednich plików DICOM, najlepszego obszaru zainteresowania, wskazanie optymalnej wartości isovalue i prawidłowe wybranie typu szczęki. System przeprowadza użytkownika przez te etapy w kreatorze „Utwórz pacjenta”.

- Przejdź do kreatora **tworzenia pacjenta**, wykonując jedną z następujących czynności:
 - Kliknij opcję **Nowy**  na karcie **Dokumentacje medyczne** na pasku narzędzi DTX Studio™ Implant, a następnie kliknij opcję **Utwórz nowy plan**.
 - W module planowania kliknij opcję **Pacjent**  na karcie **Pacjent** paska narzędzi **Planowanie**.
- Wybierz odpowiedni zestaw z listy załadowanych zestawów DICOM lub importuj właściwy.
- Kliknij opcję **Dalej**.
- Ustaw obszar zainteresowania (VOI) na stronie **Ustaw obszar zainteresowania i izowartość**.
- Ustaw odpowiednią izowartość, używając suwaka **Izowartości** i kliknij opcję **Dalej**.
- Dostosuj ustawienie skanera i za pomocą suwaków ustaw płaszczyznę zwarciovą.
- Wybierz typ łuku zębowego do leczenia u danego pacjenta.
- Kliknij opcję **Zakończ**.

Edytowanie kształtu krzywej przekroju

Przekrój powinien zawsze być ustawiony prostopadłe do płaszczyzny zwarcioviej w celu uzyskania optymalnej krzywej przekroju. Podczas tworzenia nowego modelu pacjenta obliczana jest domyślna krzywa przekroju na podstawie ustawionego typu łuku zębowego, obszaru zainteresowania i wybranej płaszczyzny zwarcioviej. Możliwe jest edytowanie kształtu tej krzywej oraz rozmiaru przekroju.


Aby dostosować kształt krzywej przekroju:

- Kliknij opcję **Krzywa przekroju**  w grupie **Edytor CT** na karcie **Pacjenta**.
- Zostanie rozpoczęta czynność **Dostosuj krzywą przekroju**.
- Doprecyzuj obliczoną krzywą, manipulując istniejącymi punktami kontrolnymi, lub utwórz całkowicie nową krzywą, umieszczając punkty kontrolne zęba.

Manipulacja istniejącymi punktami kontrolnymi

- Kliknij i przeciągnij punkty kontrolne, aby manipulować kształtem krzywej przekroju.
- Wstaw punkt, dodaj punkt końcowy lub wybierz i usuń punkt.
- Po osiągnięciu zadowalającego kształtu krzywej kliknij opcję **Zakończ**.

Użycie punktów kontrolnych zęba

- Kliknij opcję **Wskaż ponownie krzywą** .
- Wykonuj instrukcje w dymkach, aby odpowiednio umieścić punkty kontrolne zęba:
 - Kliknij przeglądarkę osiową, aby wskazać pozycję prawego trzeciego trzonowca (zęb mądrości).
 - Kliknij przeglądarkę osiową, aby wskazać pozycję kolejnego zęba — prawego kła.
 - Kliknij przeglądarkę osiową, aby wskazać pozycję kła po lewej stronie.
 - Kliknij przeglądarkę osiową, aby wskazać pozycję czwartego zęba, lewego trzeciego trzonowca (zęb mądrości).


Uwagi:

- Numery stomatologiczne wskazane w dymkach różnią się w zależności od używanego systemu oznaczania stomatologicznego. To oznaczanie można zmienić na ekranie **Preferencje ogólne**.
- Jeżeli punkty znacznikowe zęba będą umieszczone w miejscach, gdzie już nie ma uzębienia, należy umieścić je tam, gdzie powinny się znajdować.

3. Te cztery punkty — dwa trzecie trzonowce i dwa kły — oraz pięć wygenerowanych automatycznie punktów kontrolnych tworzą podstawę krzywej przekroju.
4. Sprawdź i w razie potrzeby precyzyjnie dopasuj krzywą.
5. Po osiągnięciu zadowalającego kształtu krzywej kliknij opcję **Zakończ**.

Dostosowanie rozmiaru przekroju poprzecznego

Dostosuj rozmiar widoku prostopadłego, aby zobaczyć odpowiedni obraz w przekroju:

1. Kliknij opcję **Krzywa przekroju** , aby otworzyć czynność **Dostosuj krzywą przekroju**.
2. Przeciągnij granice widocznego obszaru w widoku prostopadłym w górę/w dół lub na boki.

Uwaga: Możliwe jest niezależne przeciągnięcie górnych i dolnych granic. Podczas przeciągania lewej lub prawej granicy przeciwna zostanie przesunięta w przeciwnym kierunku o tę samą odległość, aby zapewnić centralne położenie obrazu przekroju.

WIZUALIZACJA MODELU PACJENTA

Ostrzeżenie



Użytkownik musi być zaznajomiony z zasadami interpretacji danych CT i sposobem wizualizacji danych CT metodą renderowania objętości.

Co to jest funkcja transferu?

Po utworzeniu modelu pacjenta każda wartość szarości jest konwertowana na określony kolor o danej przezierności, dzięki czemu model pacjenta uzyskuje specyficzny wygląd. Do tego celu stosowana jest funkcja transferu, która przypisuje wartości RGB i przezierność do każdego woksela w objętości. Dzięki zastosowaniu funkcji transferu objętość 3D jest wizualizowana.


Zarządzanie tymi funkcjami i stosowanie ich w modelu pacjenta umożliwia galeria **funkcji transferu**. Galeria ta zawiera miniaturki reprezentujące dostępne funkcje transferu oraz szereg czynności, które można wykonać przy tych funkcjach transferu. Istnieją różne rodzaje szablonów funkcji transferu: **zintegrowane**, **niestandardowe** oraz „**Ten pacjent**” dla danego pacjenta.


W JAKI SPOSÓB WYCZYŚCIĆ WIZUALIZACJĘ MODELU PACJENTA

W trybie planowania kasowanie artefaktów oraz cząstek zakłócających obraz 3D jest wykonywane za pomocą czynności **Maska pacjenta** lub **Usuwanie artefaktów kostnych**.

Przytnij model TK

1. Kliknij opcję **Przytnij model TK** .
2. W obrębie czynności **Maska pacjenta** kliknij jedną z następujących ikon:

 Kliknij opcję **Wycinanie**, aby zaznaczyć część objętości, która ma być usunięta z modelu. Wszystko, co znajduje się w obrębie narysowanego wielokąta, zostanie ukryte.






 Kliknij opcję **Izolowanie**, aby zaznaczyć część objętości, która ma być pokazana. Wszystko, co znajduje się poza narysowanym wielokątem, zostanie ukryte.

 Aby rozpocząć ponowne dodawanie objętości, która została wycięta, kliknij opcję **Dodawanie**.

Zacznij rysować wielokąt:


- Kliknij lewym przyciskiem myszy.
- Przesuń mysz i kliknij drugi raz. Dwie kliknięte pozycje zostaną połączone zieloną linią przerywaną.
- Kliknij trzeci raz. Łącząca je zielona linia przerywana zostanie zmieniona w wielokąt.
- Kontynuuj, aż w wielokącie zamkniętą zostanie część modelu, która ma być wycięta.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy lub naciśnij klawisz **Enter**, aby zastosować zmiany.

Usuwanie artefaktów kostnych


1. Kliknij ikonę **Usuwanie artefaktów kostnych**  w grupie **Edytor pacjenta** na karcie **Pacjent**. Rozpocznie się czynność **Usuwanie artefaktów kostnych**.
2. Kliknij ikonę **Magiczna gumka**  lub **Gumka**  w obrębie czynności **Usuwanie artefaktów kostnych**.
3. Kliknij dane CT lub przytrzymaj wciśnięty przycisk myszy, aby zaznaczyć części przeznaczone do usunięcia z modelu pacjenta. Za pomocą opcji **Magiczna gumka** , w zależności od rozmiaru pędzla, maskowanie jest usuwane w małym, średnim lub większym obszarze wokół zaznaczonej pozycji. Za pomocą opcji **Gumka**  całe maskowanie jest usuwane w sferze wokół zaznaczonej pozycji. Rozmiar sfery zależy od rozmiaru pędzla, który można zmienić.

Uwaga: Czynność **Usuwanie artefaktów kostnych** nie wpływa na pierwotne dane CT. Po usunięciu artefaktów i edycji modelu pacjenta za pomocą czynności **Edytuj pacjenta** artefakty ponownie staną się częścią modelu. Dlatego jeśli wymagane jest wykonanie obu tych czynności w celu uzyskania lepszych wyników, firma Nobel Biocare zaleca najpierw przeprowadzenie edycji modelu pacjenta, a następnie usunięcie ewentualnego szumu i artefaktów.

Wyłączenie maski


Użyj ikony **Wyłączenie maski**  w celu przełączania się między kompletnym modelem pacjenta oraz określonym zaznaczeniem.

Zresetuj model TK pacjenta

Użyj ikony **Resetowanie maski pacjenta**  w celu ponownego wyświetlenia kompletnego modelu pacjenta w takim stanie, w jakim został wygenerowany.

Zachowanie największej części

Podczas dopracowywania modelu za pomocą czynności **Maska pacjenta** możliwe jest odizolowanie największej „kostnej” części modelu — zamiast wycinania wszystkich mniejszych części zakłócających widok.

W tym celu kliknij ikonę **Zachowanie największej części**  w obrębie czynności **Maska pacjenta** lub **Usuwanie artefaktów kostnych**. Zostaną usunięte mniejsze cząstki oraz części o gęstości innej niż gęstość kości. Największa część kostna pozostaje widoczna.

Informacje protetyczne

USTAWIENIE PRÓBNE

Podczas używania programu DTX Studio™ Implant można zastosować dwa typy protokołów skanowania, aby przedstawić wirtualne ustawienie próbne w zależności od wskazań klinicznych:

- W przypadku niewielkich częściowych braków zębowych u pacjenta (najlepiej w przypadku, gdy pozostało co najmniej sześć zębów) można zastosować protokół bez szablonu radiologicznego (używając skanu jamy ustnej pacjenta).
- W przypadku pacjenta bezzębnego oraz w przypadku dużych częściowych braków zębowych u pacjenta (takie postępowanie jest zalecane, gdy pozostało mniej niż sześć zębów) konieczne jest stosowanie protokołu z szablonem radiologicznym.


Model 3D

Skan modelu 3D

Model dentystyczny jest wykonywany z wycisku i przedstawia stan jamy ustnej pacjenta. Uzupełnienie protetyczne można konstruować na modelu przy użyciu próbnego ustawienia zębów lub wax-up. Powierzchnia tego modelu może być dokładnie zeskanowana (zdigitalizowana) przez pracownię protetyczną. Skan powierzchni można zaimportować do programu DTX Studio™ Implant, aby ustawić go względem modelu 3D pacjenta z danych DICOM.

Po wykonaniu wycisku należy zalogować się do programu DTX Studio™ Implant, otworzyć plik pacjenta i zamówić skan modelu gipsowego w pracowni protetycznej. Gdy pracownia protetyczna prześle plik ze skanem do usługi w chmurze, należy pobrać skan i ustawić go względem danych DICOM z modelu pacjenta za pomocą technologii SmartFusion™.

Zamawianie skanu modelu dentystycznego

1. Otwórz plik pacjenta, kliknij opcję **Zamawianie produktów**, aby przejść do modułu zamówienia, i kliknij opcję **Skan** .
2. Wskaż obiekty skanu na schemacie zębów, przeciągając region przeznaczony do zeskanowania i wybierając żądaną opcję z menu podręcznego. Żądane skany zostaną przedstawione na liście po prawej stronie.
3. Kliknij opcję **Dalej**.
4. Wybierz podłączoną pracownię protetyczną, która zeskanuje model dentystyczny, wprowadź wszystkie niezbędne szczegóły oraz specjalne instrukcje, a następnie sprawdź listę żądanych skanów.
5. Kliknij opcję **Zakończ**.
6. Zamówienie zostanie wysłane do pracowni protetycznej i dodane do listy **Zamówienia**, na której zostanie wyświetlone z numerem zamówienia uzyskanym z serwera.


Skan wewnątrzustny lub inny skan wykonany za pomocą dentystycznego skanera

Stan jamy ustnej pacjenta przedstawia skan powierzchniowy wykonany za pomocą skanera wewnątrzustnego. Taki skan powierzchni (tj. pliki o rozszerzeniach .ply oraz .stl) można zaimportować do oprogramowania DTX Studio™ Implant, a następnie ustawić go względem modelu 3D pacjenta z danych DICOM, korzystając z technologii SmartFusion™.

SMARTFUSION™

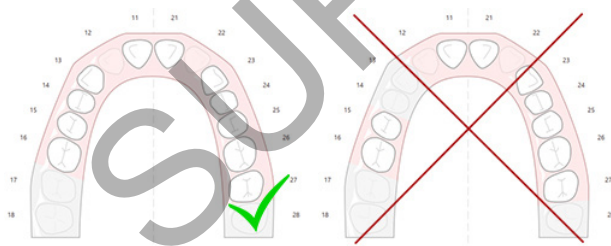
Dodawanie skanu dentystycznego do modelu pacjenta

Po uzyskaniu skanu powierzchni (przesłanego przez pracownię protetyczną lub zaimportowanego ze skanera wewnątrzustnego) może on zostać ustawiony względem modelu pacjenta.

1. Otwórz leczenie w module planowania.
2. Kliknij opcję **Skan dentystyczny**  w grupie **Skan leczenia** na karcie **Protetyczny**.
3. Wybierz skan dentystyczny lub zaimportuj plik ze skanem dentystycznym.
4. Jeśli używane są pliki .nxa, oznacza to, że skaner, którego użyto w celu wykonania skanu dentystycznego, jest konfigurowany automatycznie zgodnie z danymi w wybranym pliku. Jeśli używane są pliki .stl, należy skonfigurować skaner:
 - Jeśli skaner był już wybierany wcześniej, w prawym dolnym rogu okna kliknij opcję **Wybierz skaner** lub **Zmień skaner**.
 - Wybierz skaner z listy.
 - Kliknij opcję **Wybierz skaner**.

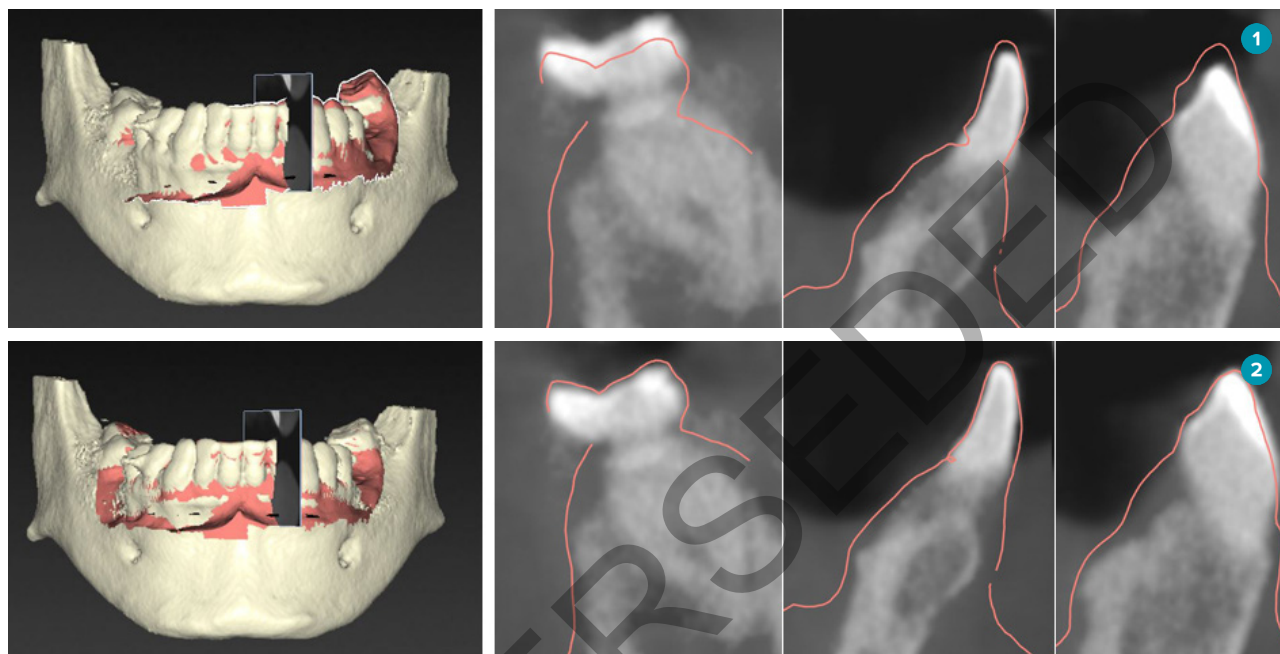
Uwaga: Zawsze należy sprawdzać, który skaner jest wybrany — szczególnie w przypadku importowania plików .nxa albo jeśli w celu wykonania skanów dentystycznych mogą być używane inne skanery. Po wybraniu z listy konkretnego skanera zostanie on zapisany i będzie używany jako domyślny podczas tworzenia nowych modeli pacjenta.

5. Kliknij opcję **Dalej**.
6. Zakres uzębienia zostanie automatycznie wskazany, jeżeli znany jest zakres skanowania. Aby dostosować zakres do wybranego skanu dentystycznego:
 - Umieść wskaźnik nad schematem zębów wzdłuż łuku.
 - Kliknij łuk — lub kolorowy podświetlony obszar otaczający łuk — i przytrzymaj przycisk myszy.
 - Przeciągnij wskaźnik myszy nad zębami na schemacie zębów, aż objęty zostanie cały zakres skanowania. Należy wybrać zakres skanowania obejmujący co najmniej trzy zespoły zębowe. Zwolnij przycisk myszy.
 - Dostosuj zakres, klikając podświetlone na niebiesko obszary, aby objąć lub wykluczyć dany zespół. Aby od nowa zacząć ustawianie zakresu skanowania, kliknij opcję **Zresetuj schemat**. Upewnij się, że wskazany zakres skanowania jest ciągły.



7. Wskaż brakujące zęby na schemacie zębów, klikając biały istniejący ząb i zmieniając go na nieaktywny, brakujący ząb. Tylko zęby w obrębie zaznaczonego zakresu zębów mogą zostać oznaczone jako brakujące. W zakresie skanowania uwzględnij co najmniej jeden pozostały ząb.
8. Kliknij opcję **Dalej**.
9. Wskaż wszystkie pozycje zębów zgodnie ze wskazówkami podanymi w kreatorze. W celu wskazania zęba trzonowego należy kliknąć jego guzek. W przypadku kłów należy kliknąć środek krawędzi siecznej. Aby powtórzyć te kroki, kliknij opcję **Ponownie wskaż punkty**. Ustawione punkty zostaną usunięte i można będzie zacząć od nowa.
10. Kliknij opcję **Dalej**.
11. Model pacjenta został ustawiony względem skanu dentystycznego za pomocą technologii SmartFusion™.

12. Na stronie **Sprawdź wynik** kreatora należy **sprawdzić, czy ustawienie automatyczne jest prawidłowe**. Obrys ustawionego skanu dentystycznego (domyślnie wyświetlany na różowo) musi dokładnie odpowiadać informacjom zwarciovym zębów w obrębie skanu (CB)CT. **Obowiązkiem lekarza jest upewnić się, że ten krok został wykonany prawidłowo** (patrz obrazy na kolejnej stronie). Jeśli ustawienie jest nieprawidłowe, należy zainicjować technologię SmartFusion™. Jeśli ustawienie tych dwóch modeli jest niemożliwe, należy skontaktować się z działem obsługi klienta.
13. Jeśli ustawienie jest prawidłowe, kliknij opcję **Zakończ**.
14. Skan dentystyczny został dodany do obrazu. Jeśli w zamówieniu został zawarty skan zęba wirtualnegolub próbnego ustawienia zębów/wax-up, zostanie on także dodany automatycznie.



1 Nieprawidłowe ustawienie

2 Prawidłowe ustawienie



Ostrzeżenie

Niewłaściwe ustawienie skanu CBCT i skanu powierzchniowego sprawi, że szablon chirurgiczny będzie nieprawidłowy i nie będzie można go użyć podczas zabiegu chirurgicznego.

Inicjalizacja technologii SmartFusion™

Gdy działanie technologii SmartFusion™ względem skanu dentystycznego i modelu pacjenta nie powiedzie się lub jej rezultat nie jest wystarczająco dokładny, należy ustawić pozycję wyjściową skanu dentystycznego i ponownie rozpocząć obliczenia w technologii SmartFusion™. Proces ten jest nazywany inicjalizacją technologii SmartFusion™.

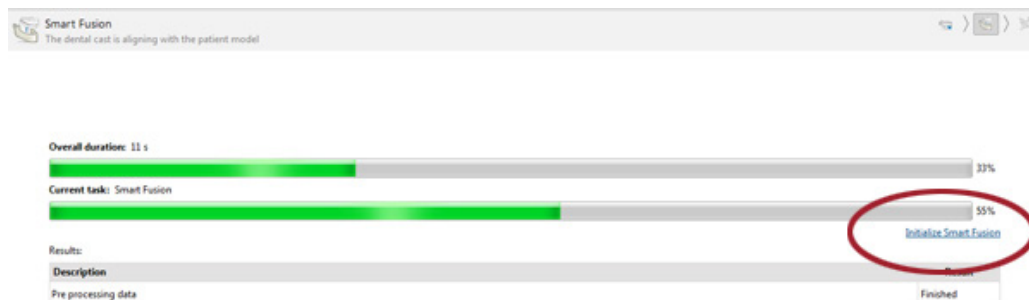
Uwaga: Jest prawdopodobne, że technologia SmartFusion™ będzie mniej dokładna w przypadku pacjenta, któremu pozostało mniej niż sześć zębów.

Procedura inicjalizacji

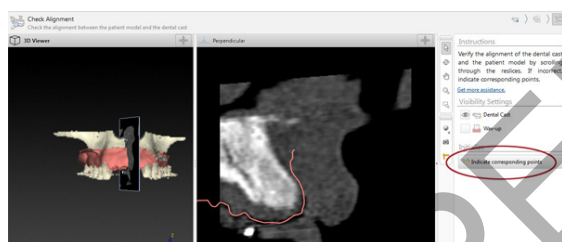
Aby zainicjować technologię SmartFusion™, należy określić przynajmniej trzy pary odpowiadających sobie punktów wskazanych odpowiednio na zębach modelu pacjenta i skanie dentystycznym. Jeśli punkty te będą niedokładnie umieszczone, należy je usunąć i wskazać je ponownie. Wszystkie odpowiadające punkty można usunąć za pomocą jednego kliknięcia.

Uruchamianie kreatora inicjalizacji

- W celu natychmiastowego dostosowania pozycji początkowej, gdy technologia SmartFusion™ jest uruchomiona, należy przejść do kreatora, klikając czynność **Inicjalizacja technologii SmartFusion**.



- Gdy technologia **SmartFusion™** jest uruchomiona, ale proces się nie powiódł, wyświetlony zostanie komunikat z ostrzeżeniem. Kliknij opcję **Inicjalizacja pozycji**, aby uruchomić kreatora inicjalizacji. Pozwoli to dostosować pozycję początkową skanu dentystycznego. Ponowne uruchamianie technologii SmartFusion™.
- Gdy technologia **SmartFusion™** jest uruchomiona po próbie inicjalizacji, ale proces po raz kolejny się nie powiódł, wyświetlony zostanie komunikat z ostrzeżeniem i nastąpi przekierowanie do strony **Sprawdź wynik**. Na tej stronie należy wejść do kreatora inicjalizacji, klikając opcję **Wskaż odpowiadające punkty** (patrz obraz poniżej).
- Gdy technologia **SmartFusion™** jest uruchomiona pomyślnie, ale skan dentystyczny i model pacjenta nie są poprawnie ustawione, wejdź do kreatora inicjalizacji, klikając czynność **Wskaż odpowiadające punkty** na stronie **Sprawdź wynik** kreatora.

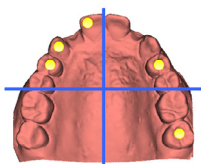


Sposób określania odpowiadających sobie punktów w kreatorze

Wstawianie punktu

1. Wejście do kreatora powoduje aktywację czynności **Wstawianie punktów** 📍.
2. Kliknij określoną pozycję w lewej części zębów na modelu pacjenta.
3. Kliknij odpowiednią pozycję w prawej części skanu dentystycznego. Powtarzaj kroki 2 i 3, aż do określenia co najmniej trzech par odpowiadających sobie punktów.
4. Sprawdź, czy w sekcji ostrzeżeń kreatora wyświetlane są jakieś ostrzeżenia.
5. Jeśli w komunikacie znajdzie się informacja, że osiągnięta została żądana liczba par, kliknij opcję **Zakończ**, aby zamknąć kreator. Przed zamknięciem kreatora upewnij się, że wszystkie problemy wspomniane w ostrzeżeniach zostały rozwiązane. W przeciwnym razie nie będzie można zakończyć tej operacji.


Wskazówka: Należy upewnić się, że dodawane punkty są równomiernie rozmieszczone na całym łuku zębowym. Należy unikać grupowania punktów. Im większy jest obszar, na którym rozmieszczone są punkty, tym bardziej prawdopodobne jest, że ustawienie będzie wykonane poprawnie. Umieść punkty na przynajmniej dwóch z czterech kwadrantów, jak na ilustracji poniżej.



Usuwanie wybranych punktów

Uwaga: Jeśli opcje usuwania punktów są wyłączone, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby zakończyć czynność **Wstaw punkty**. Zostaną włączone inne czynności.

Aby usunąć wybrane punkty:

1. Wybierz punkt na jednej z przeglądarek.
2. Kliknij **Usuń wybrane punkty** .
3. Wybrany punkt i punkt mu odpowiadający zostaną usunięte.

Usuwanie wszystkich punktów

Aby usunąć wszystkie wskazane punkty, kliknij opcję **Usuń wszystkie punkty** . Wszystkie określone wirtualne punkty zostaną usunięte.

Ostrzeżenia używane podczas inicjalizacji technologii SmartFusion™

Scalenie Modelu 3D z tomografią jest dostosowane ręcznie.

Scalenie pomiędzy TK pacjenta a modelem 3D zostało wykonane ręcznie. Sprawdź ponownie czy Model 3D jest prawidłowo skalony z TK pacjenta, ponieważ rozbieżność spowoduje błąd w prawidłowym umiejscowieniu implantu.

Punkty w co najmniej jednej parze nie odpowiadają sobie.

Określone punkty są nieprawidłowo rozmieszczone na skanie dentystycznym.

Wskaż przynajmniej trzy odpowiadające sobie punkty.

Gdy użytkownik zdecyduje się na ręczne scalenie, zamiast użyć technologii SmartFusion™ do ustawienia skanu modelu 3D i TK pacjenta lub gdy model 3D został dopasowany ręcznie, system wyświetli ostrzeżenie o konieczności ponownego sprawdzenia scalenia, aby uniknąć ewentualnych niezgodności.

System mierzy dystans pomiędzy punktami umieszczonymi na modelu pacjenta i punktami im odpowiadającymi wskazanymi na skanie dentystycznym. Jeśli odległość jest większa niż oczekiwana, system wygeneruje ostrzeżenie i poprosi użytkownika o dostosowanie par punktów.



Kiedy system wykryje, że określone punkty nie są umieszczone przynajmniej w dwóch z czterech kwadrantów, wygenerowane zostanie ostrzeżenie. Użytkownik zostaje poproszony o ustawienie odpowiadających sobie punktów lub o dodanie pary odpowiadających sobie punktów z uwzględnieniem prawidłowego rozmieszczenia w kwadrantach łuku zębowego. Należy unikać grupowania punktów.

Nie określono wystarczającej liczby par, aby kreator mógł zakończyć pracę. Należy umieszczać dodatkowe pary punktów, dopóki nie zostanie umieszczona minimalna liczba par punktów.

SKAN TWARZY

Załaduj skan twarzy, który ma być naniesiony na model pacjenta. Można załadować różne skany, jeden po drugim. Aby osiągnąć najlepszy wynik, najpierw należy załadować skan naturalnego wyrazu twarzy i nanieść go na model pacjenta. Później można załadować skan uśmiechu i nanieść go np. na skan naturalnego wyrazu twarzy.

Dodawanie skanu twarzy do tomografii pacjenta

1. Kliknij opcję **Skan twarzy**  w grupie **Dodatkowe skany** na karcie **Protetyka**, aby uruchomić kreator.
2. Kliknij opcję **Wybierz skan twarzy**. Wybierz skan twarzy (.obj) i kliknij opcję **Otwórz**.
3. Kliknij opcję **Dalej**.
4. Sprawdź aktualną pozycję przesłanego skanu. Aby dostosować ustawienie załadowanego skanu twarzy i modelu pacjenta względem siebie, kliknij opcję **Dostosuj ustawienie** , wybierz obiekt, z którym chcesz wyrównać skan twarzy i kliknij opcję **OK**. Kreator umożliwia wskazanie co najmniej pięciu odpowiadających sobie punktów w celu prawidłowego wyrównania skanu i modelu. Kliknij opcję **Zakończ**, aby wyjść z kreatora określania odpowiadających sobie punktów.
5. Kliknij opcję **Zakończ**, aby wyjść z kreatora **Skan twarzy**.

Aby dodać kolejny skan twarzy, powtórz kroki wymienione powyżej.

Przytnij skan twarzy

Przydatne może być wycięcie zębów, które są widoczne na skanie uśmiechu, aby można było pokazać faktyczny model pacjenta za skanem twarzy, np. za pomocą technologii SmartSetup™.

1. Kliknij opcję **Przytnij skan twarzy**  na karcie **Protetyczny** na pasku narzędzi lub w kreatorze **Skan twarzy**.
2. Usuń obszar, który ma zostać odcięty, klikając go i przeciągając. Użyj suwaka **Dostosuj rozmiar pędzelka** w razie potrzeby.
3. Kliknij opcję **Zakończ**.

Uwaga: przycinanie zostanie zastosowane na pokazanym skanie twarzy. Gdy załadowanych jest wiele skanów i chcesz przyciąć jeden ze skanów twarzy, najpierw wybierz prawidłowy skan twarzy za pomocą menu dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy **Skan twarzy**.


SMARTSETUP™

SmartSetup™ jest rozwiązaniem służącym do automatycznego wyliczania wirtualnych zębów na podstawie skanu aktualnego stanu jamy ustnej. Wyliczenie uwzględnia:

- Wielkość, kształt i pozycję istniejących zębów.
- Rodzaj projektowanego zęba (kieł musi być inaczej ukształtowany niż na przykład ząb przedtrzonowy).
- Wielkość, kształt i pozycję zęba po przeciwnej stronie łuku zębowego.
- Zestaw zasad estetyki w przypadku zębów umieszczonych w przedniej części.
- Informacje o przeciwnych zębach, jeżeli są dostępne.

Obliczanie konfiguracji SmartSetup™

W celu obliczenia konfiguracji SmartSetup™ należy się upewnić, że dostępny jest skan dentystyczny obejmujący co najmniej trzy pozostałe zęby.

1. Kliknij opcję **SmartSetup**  w grupie **Dodatkowe skany** na karcie **Protetyczny**.
2. Kliknij opcję **Ustawienia SmartSetup** w prawym dolnym rogu panelu schematu zębów, a następnie dostosuj ustawienia aplikacji SmartSetup™, aby uzyskać inny rezultat konfiguracji SmartSetup™.
3. Kliknij opcję **Oblicz**. Obliczenie konfiguracji SmartSetup™ zostanie rozpoczęte.

SmartSetup™ Ustawienia


Ustawienia kreatora SmartSetup™ mogą być dostosowywane w celu zmiany rezultatów obliczenia konfiguracji SmartSetup™.

1. Na stronie **Sprawdź SmartSetup™** kreatora **SmartSetup™**, kliknij opcję **SmartSetup™** w prawym dolnym rogu panelu schematu zębów, aby otworzyć okno dialogowe **Ustawienia**.

2. W grupie **Jakość** zaznacz, czy wyliczane modele mają mieć poziom jakości **Maksymalny** (co może wymagać pewnej ilości czasu na wyliczenie), **Optymalny**, czy **Niski**. W zależności od wyboru w wyliczeniu uwzględnione zostanie mniej lub więcej zębów.
 - **Maksymalny**: wyliczenie SmartSetup™ obejmie wszystkie zeskanowane zęby. Wyliczenie zajmie więcej czasu niż w przypadku wybrania opcji **Optymalny**.
 - **Optymalny**: uwzględnione zostaną zęby niezbędne do wyliczenia optymalnych rezultatów, jednocześnie czas wyliczenia będzie mieścić się w rozsądnych granicach.
 - **Niski**: podczas wykonywania wyliczenia konfiguracji SmartSetup™ uwzględniona zostanie minimalna liczba zębów. Wyliczenie zajmie mniej czasu niż w przypadku wybrania opcji **Optymalny**.
3. W grupie **SmartSetup™** zdecyduj, czy wirtualne zęby będą wyliczane na podstawie następujących kryteriów (czy nie):
 - **Usuwać odstępy w schematach zębów**: przeważnie wymagane jest zmniejszanie odstępów między sąsiadującymi zębami. Są jednak sytuacje, w których odstęp do wypełnienia jest zbyt duży. Po zaznaczeniu tej opcji wirtualny ząb może być zbyt duży. W takim wypadku lepiej będzie wyłączyć opcję **Usuwać odstępy w schematach zębów**. Ta opcja jest domyślnie zaznaczona dla pozycji **Wszystkie zęby**. Za pomocą pola z listą rozwijaną możliwe jest wybranie zębów z odstępami do usunięcia.
 - **Pozycja w oparciu o ząb po przeciwnej stronie łuku zębowego (widok lustrzany)**: Zaznacz tę opcję, aby umieścić konfigurację SmartSetup™ w sposób dokładnie odpowiadający zębowi po przeciwnej stronie łuku zębowego. Należy jednak mieć świadomość, że pacjenci przeważnie nie mają dokładnie symetrycznych łuków zębowych i użycie tej funkcji może skutkować uzyskaniem mniej optymalnych rezultatów. Z tego powodu opcja ta domyślnie powinna pozostawać wyłączona. Jednakże użytkownik może ją włączyć w celu sprawdzenia, czy uzyskane rezultaty zostaną wyliczone w bardziej optymalny sposób.
 - **Optymalizacja estetyki przednich zębów**: Działanie to jest oparte na zestawie zasad określających lub pozwalających wyliczyć najlepszy efekt estetyczny. Zasady te mówią na przykład, że brzeg sieczny środkowych siekaczy powinien znajdować się na tej samej szerokości oraz że siekacze centralne powinny mieć taką samą szerokość. Dotyczy to również siekaczy bocznych oraz kłów.
 - **Uwzględnienie trzecich zębów trzonowych**: Opcja ta jest domyślnie wybrana, jeśli zakres skanowania obejmuje trzecie trzonowce. Rozmiar, kształt i pozycje trzecich trzonowców są brane pod uwagę podczas obliczania rozmiaru, kształtu i pozycji konfiguracji SmartSetup™.
 - **Dodatkowe dopracowywanie okluzji**: Gdy dostępne są informacje o przeciwległych zębach, opcja ta jest domyślnie wybrana. Informacje o przeciwległych zębach są uwzględniane w celu precyzyjnego dopasowania okluzji.
4. Kliknij przycisk **OK**, aby zastosować ustawienia do wyliczeń konfiguracji SmartSetup™. Kontynuuj korzystanie z kreatora, klikając przycisk **Dalej**.

Edycja konfiguracji SmartSetup™

Pozycję każdej wyliczonej konfiguracji SmartSetup™ należy edytować osobno:

1. Kliknij opcję **Edytuj SmartSetup**  na karcie **Protetyczny** paska narzędzi **Planowanie**. Można też kliknąć opcję **Edytuj SmartSetup** na stronie **Sprawdź wynik** kreatora **SmartSetup**.
2. Wybierz konfigurację SmartSetup™ przeznaczoną do edycji, klikając ją w przeglądarce 3D albo wybierając ząb z pola rozwijanego.
3. Kliknij czynności **Przesunięcie**, **Obrót** i/lub **Skalowanie**, aby dostosować pozycję i rozmiar wybranej konfiguracji SmartSetup™.



Przesunięcie Kliknij konfigurację SmartSetup™, przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij mysz, aby przesunąć konfigurację SmartSetup™.

Dostosuj wartości w polach **Policzkowy/językowy**, **Mezjalny/dystalny** i/lub **Zwarciovowy**, aby precyzyjnie dostosować pozycję konfiguracji SmartSetup™.

**Obrót**

Kliknij konfigurację SmartSetup™, przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij mysz, aby obrócić konfigurację SmartSetup™.

Dostosuj wartości w polach **Policzkowy/językowy**, **Mezjalny/dystalny** i/lub **Zwarciovowy**, aby precyzyjnie dostosować pozycję konfiguracji SmartSetup™.

**Skalowanie**

Kliknij konfigurację SmartSetup™, przytrzymaj przycisk myszy i przeciągnij mysz, aby dostosować skalę konfiguracji SmartSetup™. Przeciągnij w górę, aby powiększyć skalę, albo w dół, aby ją zmniejszyć.


Można też użyć pola **Skalowanie**, aby ustawić konkretny procent skali albo precyzyjnie ustawić rozmiar konfiguracji SmartSetup™.

Aby cofnąć zmiany dotyczące wybranej konfiguracji SmartSetup™, kliknij opcję  **Zresetuj ząb**.

MODEL SZABLONU RADIOLOGICZNEGO

Na podstawie klinicznej diagnostyki pacjenta i klinicznie zweryfikowanego ustawienia zęba tworzony jest szablon radiologiczny zawierający markery do procedury podwójnego skanowania. Po utworzeniu modelu pacjenta wykonuje się model wirtualny.

Aby utworzyć model szablonu radiologicznego:

1. Uruchom kreator tworzenia szablonu, klikając opcję **Przewodnik** .
2. Wybierz prawidłowe dane DICOM i kliknij opcję **Dalej**.
3. Wskaż obszar zainteresowania (Volume of Interest, VOI).
4. Przy użyciu właściwego zestawu kalibracyjnego pobierana jest **Skalibrowana wartość isovalue**. Kliknij opcję **Dalej**.
5. Sprawdź model szablonu radiologicznego.
6. Model pacjenta i szablon radiologiczny są automatycznie ustawiane względem siebie.
7. Sprawdź efekt ustawienia i kliknij opcję **Zakończ**.


WKŁĘŚŁA POWIERZCHNIA

Aby utworzyć powierzchnię wkłęsłą w oparciu o szablon radiologiczny należy:

1. Kliknąć **Intaglio**  na karcie **Protetyka** na pasku narzędzi **Planowanie**.
2. Sprawdź powierzchnię wkłęsłą i kliknij opcję **Zakończ**.


Diagnostowanie

NERWY

Aby wskazać przebieg nerwu, kliknij opcję **Nerw**  na karcie **Diagnostowanie**, co spowoduje otwarcie kreatora.

1. W razie potrzeby dostosuj przekrój nerwu.
2. Klikając, wskazuj położenie punktów określających położenie nerwu.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszki, aby przestać dodawać punkty.
4. Kliknij opcję **Zakończ**.

Kuleczki zostaną połączone linią przypominającą rurkę, określającą położenie nerwu.

Aby dodać kolejny nerw, wybierz czynność **Dodaj nowy nerw**  w grupie **Czynności dotyczące nerwów**. Rozpocznij wskazywanie punktów nowego nerwu, używając procedury opisanej powyżej.




Wskazówka: W przypadku trudności z uwidocznieniem kanału nerwu dostosuj przekrój nerwu. Ten kształt U nie jest połączony ani powiązany z kształtem krzywej przekroju.

ZĘBY

Aby opisać ząb, kliknij opcję **Ząb**  na karcie **Diagnostowanie**, otwierając kreator.

1. Na tablicy w górnej części wybierz ząb do opisanie.


Uwaga: W tym miejscu domyślnie stosowana jest notacja FDI. W razie potrzeby zmień notację tablicy stomatologicznej, korzystając z ekranu **Preferencje ogólne**.

2. Precyzyjnie dopasuj położenie wybranego zęba, aby dostosować jego oś centralną.
3. Kliknij opcję **Wstawienie inteligentnego oznaczenia**  lub opcję **Pędzelek do oznaczania** .
4. Przewiń przez przekroje CT i kliknij lub przeciągnij, aby zaznaczyć ząb krok po kroku. Wszystkie dane w określonym obszarze wokół zaznaczonej pozycji są kolorowane i zostaną dodane do zęba.
5. Kliknij opcję **Zaktualizuj widok 3D**  lub użyj skrótu klawiaturowego [u]. Ząb zostanie pokazany w podglądzie 3D i dodany do modelu pacjenta w przeglądarce 3D.
6. W razie potrzeby wybierz na tablicy nowy ząb do opisanie.
7. Po opisanie wszystkich zębów kliknij **Zakończ**.

USUWANIE ZĘBÓW Z MODELU


Po opisanie zębów można je odjąć od modelu pacjenta pojedynczo lub jednocześnie.

Odejmnowanie wszystkich zębów jednocześnie

1. Kliknij opcję **Wyodrębnij zęby**  na karcie **Pacjent**. Ikona ta jest aktywna jedynie po opisanie zęba.
2. W razie potrzeby skoryguj model pacjenta za pomocą czynności **Maska pacjenta** lub **Usuwanie artefaktów kostnych**.

Uwaga: Po dodaniu nowych opisów zęba lub edycji zęba po odejmowaniu wykonaj ponownie czynność **Odejmnowanie**, aby zastosować ją również do nowo dodanych lub edytowanych zębów. Nie zostanie to wykonane automatycznie. Można również użyć czynności **Usuń ząb**.





Usunięcie pojedynczego zęba

1. Kliknij opisany ząb, aby go zaznaczyć.
2. Kliknij opcję **Usuń ząb**  w grupie **Diagnostowanie** paska narzędzi **Diagnostowanie**. Ikona **Usuń ząb** jest aktywna tylko po opisanie zębów.
3. Usunięty ząb jest oznaczony na czerwono.

POMIARY

W programie dostępnych jest kilka typów pomiarów.

Wskazówka: Jeśli masz trudności z odczytaniem treści pomiarów, ponieważ zasłaniają ją widoczne obiekty, zaznacz pomiar lub jego treść, a wynik pomiaru pokaże się na pasku stanu.

Odległość między dwoma punktami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kliknij opcję Odległość  na karcie Diagnostyka. 2. Kliknij, aby wskazać pierwszy punkt, a następnie kliknij ponownie w miejscu drugiego punktu. Zostanie wyświetlony wynik pomiaru.
Kąt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kliknij opcję Kąt  na karcie Diagnostyka. 2. Wskaż trzy punkty a, b i c. 3. Kąt zostanie przedstawiony w postaci jego ramienia i wyświetlony zostanie wynik pomiaru.
Wartość szarości / jednostki Hounsfielda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kliknij opcję Wartość w jednostkach Hounsfielda  na karcie Diagnostyka. 2. Wskaż punkt, w którym ma zostać zmierzona wartość HU.
Kąt pomiędzy implantami lub łącznikami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybierz implant, a następnie kliknij opcję Kąt implantu  na karcie Diagnostyka. 2. Wybierz drugi implant. Żółta linia w postaci łuku uwidacznia przeprowadzony pomiar, wyświetlany jest też jego wynik.

Planowanie leczenia implantologicznego

PRACA Z IMPLANTAMI INNYMI NIŻ IMPLANTY NOBEL BIO CARE

Program DTX Studio™ Implant jest również otwarty na systemy implantów innych niż implanty Nobel Biocare (np. implanty stomatologiczne Straumann, implanty stomatologiczne Dentsply, implanty stomatologiczne Camlog itp.). Za pomocą karty **Implanty** w oknie dialogowym **Preferencje** użytkownik może wskazać systemy implantów do uwzględnienia w programie DTX Studio™ Implant.

Uwaga: Aby pobrać do programu DTX Studio™ Implant dane implantów innych niż implanty Nobel Biocare, wymagane jest połączenie internetowe.

Dodawanie lub usuwanie systemów implantów w programie DTX Studio™ Implant jest możliwe jedynie po zamknięciu wszystkich scenariuszy planowania. Zatem należy zamknąć wszystkie pliki pacjenta i przejść do okna dialogowego **Preferencje**:

1. Kliknij kartę **DTX Studio Implant**.
2. Wybierz opcję **Preferencje ogólne**.
3. Kliknij opcję **Produkty zainstalowane**.
4. Wskaż, które systemy implantów mają zostać dodane lub usunięte z oprogramowania.
5. Kliknij **OK**, aby zakończyć.

Uwaga: Gdy stosowane są produkty niedostępne w oprogramowaniu, zostaną one zastąpione w planie leczenia cylindrycznymi atrapami. Oryginalne informacje o produkcie są jednak przechowywane i gdy produkty staną się dostępne, atrapy w planie leczenia zostaną zastąpione bardziej szczegółowym przedstawieniem produktów.




Uwaga: W przypadku wygenerowania ostrzeżeń z powodu kształtu cylindra są one obliczane na podstawie wartości szacunkowej dotyczącej kształtu produktu.

DODAWANIE IMPLANTU DO PLANU LECZENIA

W tym rozdziale wytłumaczono, jak wirtualnie zaplanować położenie implantu. Należy jednak znać ilościowe i jakościowe ograniczenia dotyczące planowania leczenia implantologicznego w jamie ustnej i mieć je na uwadze.

Aby dodać implant do planu leczenia, postępuj w następujący sposób:

1. Kliknij opcję **Implant**  na karcie **Plan**.
2. Kliknij model pacjenta, aby wskazać położenie kołnierza implantu.
3. Kliknij model, aby wskazać położenie wierzchołka implantu.
4. Wybierz odpowiedniego producenta w części **Producent** okna **Wybieranie produktu**.
5. Wybierz implant. Opcjonalnie wskaż także typ zabiegu chirurgicznego, kompatybilny łącznik i sprawdź pozycję zęba.
6. Kliknij opcję **Wybierz produkt** w celu potwierdzenia.



Uwaga: Produkty niedostępne są wyświetlane w oknie **Wybieranie produktu** z czerwonym ostrzeżeniem i widoczne w widoku 3D jako niebieskie. Zamawianie tych produktów nie jest możliwe.

Co oznacza żółta strefa?

Typowy margines tolerancji w systemie NobelGuide wynosi 1,5mm. Półprzezroczysta żółta strefa pozwala użytkownikowi lepiej zdawać sobie sprawę z tej odległości w stosunku do ważnych struktur anatomicznych. Strefa ta stanowi walec o promieniu większym od implantu o 1,5mm połączony ze stożkiem o wysokości 3mm. Jeśli żółta strefa staje się widoczna na zewnątrz kości, stanowi ona ostrzeżenie dla użytkownika o potencjalnym ryzyku.

Uwagi:

- Wiertła mogą sięgać o 1mm głębiej niż planowane implanty. Żółta strefa ostrzegawcza uwzględnia taką możliwość.
- Zaleca się zachowanie pomiędzy dwoma powierzchniami kontaktowymi implantu z kością co najmniej 3mm żywej kości oraz minimalnej odległości 1,5mm między zębem a implantem, aby umożliwić rekolonizację komórek przy dostatecznym ukrwieniu.
- Koncepcja NobelGuide obejmuje kilka etapów klinicznych, które lekarz musi uwzględnić w każdym przypadku. Dlatego ostateczna dokładność przeprowadzenia leczenia w każdym przypadku zależy także od wpływu tych procedur.

Pozycja zęba

Implanty przypisuje się do określonego numeru zęba. Numer zęba pojawia się w oprogramowaniu w kilku lokalizacjach, np. w obszarze **Panel właściwości**, na karcie implantu, w menu implantu otwieranym prawym przyciskiem myszy oraz na pasku stanu, gdy wybrany jest implant.

Schemat zębów

Za pomocą schematu zębów użytkownik może sprawdzić i w razie potrzeby dostosować przybliżoną pozycję zęba, do której przypisany jest implant. Sposób numerowania zębów jest zgodny z ustawieniami ogólnymi, które można zmieniać.



Znak zapytania (?) pojawia się w miejscu nieznannej lub niejednoznacznej pozycji zęba (na przykład, kiedy implant jest zaplanowany między dwoma pozycjami, dla których już zaplanowano inne implanty).

MANIPULOWANIE IMPLANTEM

W programie DTX Studio™ Implant dostępne są różne funkcje przeznaczone do zaplanowania optymalnej pozycji implantu.

Zmiana orientacji implantu

Orientację implantu można zmieniać, przeciągając kulki.

1. Wybierz implant. Kuleczki zmieniają kolor na czerwony.
2. Wykonaj co najmniej jedną z poniższych czynności:
 - Kliknij górną kuleczkę na implancie i przeciągnij ją, aby obracać implant, stosując punkt wierzchołkowy jako punkt obrotu.
 - Kliknij dolną kuleczkę na implancie i przeciągnij ją, aby obracać implant, stosując punkt na poziomie kołnierza implantu jako punkt obrotu.

Przesuwanie implantu


W celu fizycznego przesunięcia implantu:

1. Wybierz implant. Szara rurka na implancie zmieni kolor na zielony.
2. Kliknij zieloną rurkę i przeciągnij implant w pożądaną pozycję. Implant zachowa początkową orientację. Głębokość i obrót można także zmienić za pomocą ikon na dedykowanym pasku narzędzi **Implant**.

Równoległe ustawianie implantów


Umieszczanie równoległego implantu

W celu umieszczenia pojedynczego nowego implantu równoległe do wybranego implantu:

1. Wybierz implant, który ma służyć jako bazowy.
2. Kliknij opcję **Implant równoległy** .
3. Kliknij w przeglądarce 3D lub 2D punkt odpowiadający położeniu kołnierza implantu.
4. Nowy implant zostanie ustawiony równoległe do zaznaczonego implantu.

Umieszczanie wszystkich implantów równoległe


Aby umieścić wszystkie implanty dostępne w planie równoległe:


1. Wybierz implant, który ma służyć jako bazowy.
2. Kliknij opcję **Wszystkie równoległe** .
3. Wszystkie implanty są ustawiane równoległe do zaznaczonego na początku implantu.

Uwaga: Po użyciu komendy **Ustaw wszystkie równoległe**, starannie oceń pozycję każdego implantu. Jeśli efekt nie jest klinicznie dopuszczalny, użyj funkcji **Cofnij**.

ŁĄCZNIKI

Aby wybrać odpowiedni łącznik do implantu:

1. Wybierz implant na obrazie.
2. Kliknij opcję **Łącznik**  na karcie Implant lub kliknij prawym przyciskiem myszy wybrany implant i wybierz z menu skrótów opcję **Dodaj łącznik**.
3. Zostanie otwarte okno **Wybieranie produktu**, w którym pokazane są kompatybilne łączniki.
4. Domyślnie wybrana jest opcja „**Brak łącznika**”. Wybierz łącznik, biorąc pod uwagę odpowiednie wymiary.
5. Kliknij opcję **Wybierz produkt**.

Uwaga: Powyższe opcje są dostępne tylko pod warunkiem, że nie wybrano jeszcze łącznika do danego implantu. Jeśli wybrano już łącznik, kliknij pozycję menu **Zmień produkt** lub ikonę , aby wyświetlić okno **Wybieranie produktu**.

Określanie typu zabiegu chirurgicznego

Lekarz ma do dyspozycji różne opcje chirurgiczne nazywane typami zabiegów chirurgicznych, które określają sposób leczenia pacjenta (odrębnie, przy użyciu szablonu chirurgicznego tylko do wiercenia pilotującego albo używając szablonu chirurgicznego na potrzeby w pełni nawigowanego zabiegu chirurgicznego). Typ zabiegu chirurgicznego może być w planie leczenia określany indywidualnie dla każdego implantu.

1. Wybierz implant.
2. Kliknij ikonę **Typ zabiegu chirurgicznego** na odpowiedniej karcie na pasku narzędzi. Ikona ta ma różny kształt w zależności od różnych typów zabiegów chirurgicznych.
3. Wybierz odpowiedni typ zabiegów chirurgicznych z listy. Dostępne opcje będą się różniły w zależności od wybranego typu implantu.

Uwagi:


- Podczas umieszczania nowego implantu typ zabiegu chirurgicznego można łatwo określić za pomocą karty **Typ zabiegu** w oknie **Wybór produktów**.





- Typ zabiegu można łatwo dostosować w oknie **Sprawdź konfigurację zabiegu chirurgicznego** podczas tworzenia szablonu chirurgicznego.

Różne typy zabiegów chirurgicznych

W zależności od produktów wybranych w planie leczenia dostępne są różne opcje chirurgiczne. Dostępne są następujące typy zabiegów chirurgicznych:

- 

Z ręki: do umieszczania implantu nie jest używany żaden szablon chirurgiczny (żadna tulejka prowadząca).
- 

W pełni nawigowany: do przeniesienia planowanej pozycji implantu do jamy ustnej pacjenta używany jest w pełni nawigowany szablon chirurgiczny z tulejką (umożliwiającą wiercenie prowadzone i prowadzone osadzenie implantu).
- 

Wiercenie pilotujące (**tylko dla wiertel obrotowych NobelGuide o średnicy 1,5 and 2,0mm**): do przeniesienia planowanych pozycji implantu do jamy ustnej pacjenta używany jest szablon chirurgiczny z tulejką pilotującą (tylko prowadzone wiercenie pilotujące). Po zastosowaniu wstępnego nawiercania pilotującego szablon chirurgiczny zostaje usunięty, wywiercona głębokość zostaje odnotowana przez narzędzie Direction Indicator lub odręczne wiertło obrotowe w odniesieniu do anatomicznego punktu orientacyjnego (np. wyrostka kości) i rozpoczyna się procedura nawiercania odręcznego, po którym następuje odręczne osadzanie implantu (wszystkie głębokości narzędzi odręcznych są zgodne z określonym anatomicznym punktem orientacyjnym po usunięciu szablonu). W zależności od średnicy implantu można wybrać różne średnice tulejki pilotującej.

Odległość tulejki pilotującej do implantu

Ta funkcja jest przeznaczona tylko dla nawiercania pilotującego. W niektórych wskazaniach klinicznych domyślna odległość między planowanym implantem (kołnierzem implantu) a tulejką nie jest wystarczająca (np. implant musi być wszczepiony głębiej, ostro zakończony wyrostek ma być usunięty po wszczepieniu implantu, tulejka dotykająca sąsiadujących zębów itp.). W tych wskazaniach tulejka w pozycji domyślnej koliduje z modelem powierzchni skanu dentystycznego i zostaje wygenerowane ostrzeżenie dotyczące tulejek pilotujących. Aby utworzyć szablon chirurgiczny bez konfliktu z tulejką i utrzymać implant w planowanej pozycji klinicznej, tulejkę można przesunąć do góry. Domyślna relacja tulejek prowadzących i planowanego implantu jest odzwierciedlona w oznaczeniach głębokości wszystkich wiertel pilotujących NobelGuide dla wszystkich protokołów nawiercania. Dodatkowa odległość zwana jest „odległością tulejki do implantu” i jest automatycznie zapisywana oraz dodawana do strony instrukcji do zabiegów chirurgicznych NobelGuide Surgical Instructions wysyłanej z szablonem chirurgicznym.

1. Wybierz implant.
2. Upewnij się, że typem zabiegu chirurgicznego dla wybranego implantu jest **wiercenie pilotujące**.
3. Kliknij ikonę **Odległość tulejki do implantu**, która znajduje się obok ikony **Typ zabiegu chirurgicznego** na dedykowanej karcie **Implant**. Można też kliknąć implant prawym przyciskiem myszy i z menu podręcznego wybrać opcję **Odległość tulejki do implantu**.
4. Przeciągnij suwak, aby zmienić ustawienie wysokości tulejki lub wprowadzić wysokość przesunięcia bezpośrednio w polu suwaka.


Obrót tulejki pilotującej

Jeśli tulejki nie znajdują się w prawidłowej pozycji obrotowej, możliwe jest dostosowanie obrotu przez obrót tulejki.

1. Kliknij implant prawym przyciskiem myszy.
2. W menu podręcznym kliknij opcję **Obrót tulejki**.
3. Przeciągnij suwak, aby obracać tulejką do momentu ustawienia prawidłowej pozycji obrotowej.

PŁASZCZYZNA CIĘCIA KOŚCI

Aby wskazać płaszczyznę odzwierciedlającą idealny poziom kości danego pacjenta, skorzystaj z czynności **Płaszczyzna cięcia kości**. W rzeczywistości nic nie zostanie usunięte. Jest to wizualizacja miejsca, w którym może być konieczne odcięcie kości, co ułatwi zaplanowanie leczenia.

1. Kliknij opcję **Płaszczyzna cięcia kości**  w grupie **Plan** na karcie **Plan** na pasku narzędzi.
2. Do modelu pacjenta zostanie dodana fioletowa płaszczyzna.
3. Kliknij płaszczyznę, aby ją wybrać. Przeciągnij kolorowe uchwyty na krawędziach, aby dostosować rozmiar i położenie płaszczyzny. Użyj suwaka **Wysokość płaszczyzny** w menu dostępnym po kliknięciu prawym przyciskiem myszy, aby dostosować położenie płaszczyzny w odniesieniu do osi Z modelu.

SUPERSEDED

PINY STABILIZUJĄCE


W celu zapewnienia odpowiedniego umocowania na początku zabiegu chirurgicznego należy ustabilizować szablon chirurgiczny przy użyciu pinów stabilizujących. Podczas planowania położenia prowadzących pinów stabilizujących ważne są nachylenie i głębokość. W obrębie bezzębnego łuku umieszcza się zwykle trzy lub cztery piny stabilizujące. Piny stabilizujące muszą być umieszczane w okolicach, w których jest dostateczna ilość warstwy korowej kości. W celu zminimalizowania ryzyka uszkodzenia tkanek należy unikać bikortykałnej stabilizacji tych pinów.

Uwagi:

- Pozycja i ustawienie pinu stabilizującego powinny pozwalać na łatwe wprowadzenie (należy wziąć pod uwagę konieczność odsuwania warg i otwarcia ust) oraz omijać krytyczne struktury takie jak naczynia krwionośne.
- W celu dokładnego ustawienia szablону chirurgicznego w jamie ustnej pacjenta zalecane jest użycie indeksu chirurgicznego. Indeks chirurgiczny powinien umożliwiać dostęp w celu nawiercenia i umieszczenia pinów stabilizujących. Po założeniu pinu stabilizującego można usunąć indeks chirurgiczny.

Dodawanie pinu stabilizującego do planu leczenia

Należy ustalić pozycję pinów stabilizujących w sposób podobny jak w przypadku ustawiania implantów.

1. Kliknij **Pin stabilizujący** .
2. Kliknij, aby wskazać pin stabilizujący.
3. Kliknij, aby wskazać wierzchołek pinu stabilizującego.
4. Pin stabilizujący zostanie umieszczony na obrazie.

Wskazówka: Położenie kołnierza i wierzchołka łatwiej jest zaznaczać na odpowiednim przekroju 2D.

Odpowiednie nachylenie i głębokość wprowadzenia pinów stabilizujących

Aby unieruchomić szablon chirurgiczny w celu osadzenia implantu piny stabilizujące szablon można umieścić w pozycjach strategicznych. Ich nachylenie i głębokość mają kluczowe znaczenie.

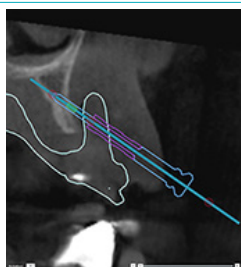
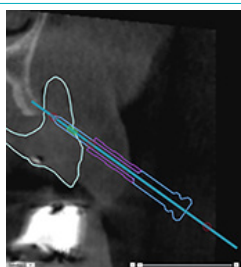
Piny stabilizujące szablon mogą służyć także do odsuwania warg podczas zabiegu chirurgicznego. Zbyt szerokie rozmieszczenie pinów stabilizujących na łuku może negatywnie wpływać na otwieranie ust. Dostępne są piny stabilizujące szablon w wersji o krótkim trzonku, aby złagodzić ten potencjalnie negatywny wpływ. Niemniej jednak zastosowanie pinów stabilizujących powinno być zaplanowane tak, aby umożliwiać dobry dostęp i nie kolidować z miejscami implantacji.

Tulejki powinny być umieszczane blisko błony śluzowej przedstawianej na cyfrowym modelu powierzchniowym stanu jamy ustnej (w odległości około 0,5–1 mm od błony śluzowej), ale nie powinny one zakłócać pracy ani kolidować ze wspomnianym modelem podczas używania skanu powierzchniowego w technologii SmartFusion.

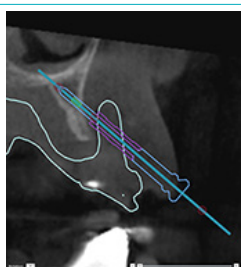
W przypadkach całkowitego braku zębów zaleca się użycie minimum czterech pinów stabilizujących. Tulejki pinów stabilizujących są umieszczane w przedsionku jamy ustnej spoza jamy ustnej lub, w wybranych przypadkach, z kierunku przeciwnego (od strony podniebienia lub języka), aby unieruchomić szablon chirurgiczny z dwóch stron.

Piny stabilizujące i szablon radiologiczny (procedura w przypadku pacjentów bezzębnych)

Podczas używania szablonu radiologicznego tulejka musi być do niego podłączona, ale nie może wystawać z wklęsłej powierzchni.

**Prawidłowo****Nieprawidłowo**

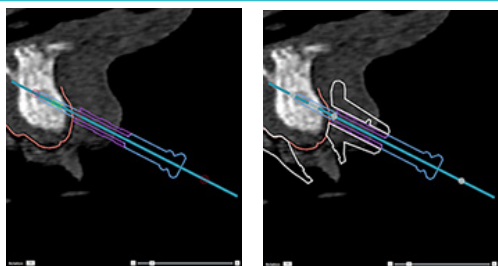
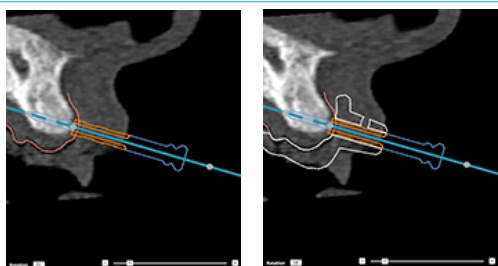
Tulejka pinu stabilizującego nie jest przymocowana do szablonu radiologicznego i nie będzie przymocowana do szablonu.

**Nieprawidłowo**

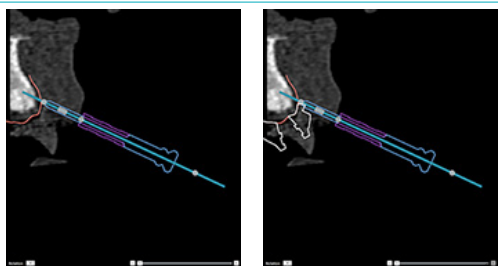
Tulejka pinu stabilizującego wystaje przez szablon radiologiczny i szablon nie będzie pasował do jamy ustnej pacjenta.

Piny stabilizujące i skan dentystyczny (procedura w przypadku pacjentów częściowo bezzębnych)

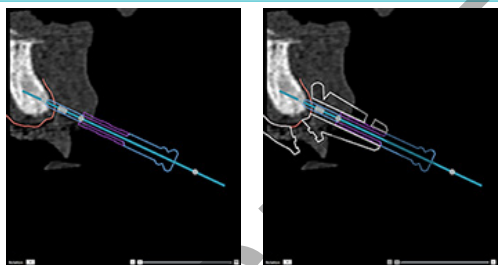
Podczas używania skanu powierzchniowego w technologii SmartFusion tulejka musi być umieszczona blisko błony śluzowej (w odległości około 0,5–1 mm od błony śluzowej zobrazonej przez skan powierzchniowy), ale nie powinna wystawać poza ten skan.

**Prawidłowo****Nieprawidłowo**

Tulejka pinu stabilizującego szablón chirurgiczny wystaje poza skan dentystyczny (tkanki miękkie) i szablón nie będzie pasował do jamy ustnej pacjenta.

**Nieprawidłowo**

Pin stabilizujący nie jest zakotwiczony w kości ani przymocowany do skanu dentystycznego. Materiał szablónu nie zostanie dodany wokół tulejki.

**Nieprawidłowo**

Pin stabilizujący nie jest zakotwiczony w kości; materiał szablónu został dodany wokół tulejki, ale pin stabilizujący nie zapewni stabilizacji w czasie zabiegu chirurgicznego.

Sprawdzanie planu leczenia


Jeśli konieczna jest ocena toru implantu lub pinu stabilizującego przez kość, możliwe jest wyświetlanie przekrojów przez objętość obrazu wzdłuż implantu lub pinu stabilizującego oraz równolegle do tego implantu lub pinu stabilizującego. Funkcja ta umożliwia bardzo szczegółową ocenę kości otaczających implanty i piny stabilizujące oraz pozwala upewnić się, że wybrano odpowiednią pozycję do umieszczenia implantów lub pinów stabilizujących.

OBSŁUGA FUNKCJI NAKŁADANIE

Funkcja nakładania ujęcia przekroju działa w różnych trybach:

- W **trybie implantu lub pinu stabilizującego** przekrój jest nakładany na główną oś implantu lub pinu stabilizującego i umieszczany pośrodku implantu lub pinu stabilizującego.
- W **trybie krzywej** przekrój jest nakładany na krzywą przekroju panoramicznego.

W celu nałożenia przekroju na implant lub pin stabilizujący:

1. Kliknij opcję **Nałóż przekrój**  w panelu **Narzędzia**.
2. Przekrój jest nakładany na wybrany implant lub pin stabilizujący i będzie obracał się wokół jego osi zamiast przesuwac się wzdłuż łuku kości szczęki/żuchwy. Jeśli nie wybrano żadnego implantu ani pinu stabilizującego, przekrój jest nakładany na wybrany ostatni implant lub pin stabilizujący. Jeśli jeszcze nie wybrano żadnego implantu ani pinu stabilizującego, przekrój jest nakładany na zaplanowany ostatni implant lub pin stabilizujący.

Wskazówka: Podczas wybierania innego implantu lub pinu stabilizującego przekrój jest automatycznie nakładany na nowy implant lub pin stabilizujący. Funkcję tę można wyłączyć w preferencjach ogólnych.

Uwaga: Jeśli z obrazu zostanie usunięty ostatni implant, przekrój zostanie automatycznie nałożony na krzywą (jeśli był nałożony na implant).

PRZECHODZENIE DO INNEGO IMPLANTU LUB PINU STABILIZUJĄCEGO

Gdy funkcja nakładania ujęcia jest włączona w trybie implantu lub pinu stabilizującego, można przejść do innego implantu lub pinu stabilizującego za pomocą czynności **Dalej** widocznej na pasku **Nakładanie** w przeglądarce 2D.

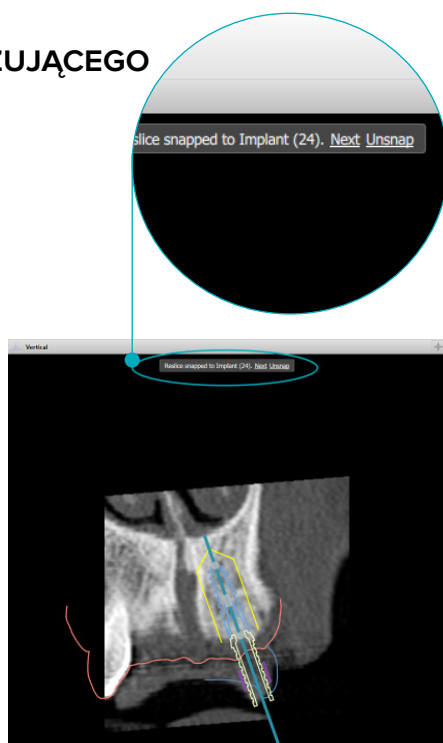
1. Kliknij opcję **Dalej** na pasku Nakładanie.
2. Przekrój przechodzi na następny w kolejności implant lub pin stabilizujący.

POWRÓT DO TRYBU KRZYWEJ

Gdy funkcja nakładania ujęcia jest włączona w trybie implantu lub pinu stabilizującego, można powrócić do trybu krzywej, używając czynności **Cofnięcie nakładania** na pasku **Nakładanie ujęcia**.

Cofnięcie nakładania na pasku **Nakładanie ujęcia**.

1. Kliknij czynność **Cofnięcie nakładania** na pasku Nakładanie.
2. Przekrój zostanie nałożony na krzywą.




Finalizuj

TWORZENIE SZABLONU CHIRURGICZNEGO

Szablon chirurgiczny ułatwia przeprowadzenie zabiegu dokładnie w zaplanowany sposób. W celu sfinalizowania planu należy utworzyć wirtualny szablon chirurgiczny, który stanowi podgląd ostatecznego wyniku.

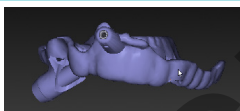
W celu utworzenia szablonu chirurgicznego zgodnego z planem leczenia:

1. Kliknij **Utwórz szablon**  na karcie **Finalizuj**. Pojawi się okno podręczne, aby można było zweryfikować pozycje implantu z wybranymi tulejkami (typy zabiegów chirurgicznych). Domyślnie szablon chirurgiczny wytwarza firma Nobel Biocare. Jeśli szablon ma być utworzony lokalnie lub przez innego producenta, wybierz opcję **Inne**. Wybierz producenta z listy. Po wybraniu nazwy konta możliwe będzie samodzielne pobranie szablonu z programu DTX Studio™ Go. Po wybraniu jednego z połączeń możliwe będzie pobranie szablonu przez to połączenie. Dodaj niezbędne szczegóły i w razie potrzeby zmodyfikuj wybrany typ zabiegu chirurgicznego.
2. Naciśnij opcję **Dalej**, jeśli jest on poprawny. Wygenerowany zostaje wirtualny szablon chirurgiczny.
3. Sprawdź wirtualny szablon chirurgiczny.
4. Kliknij opcję **Zakończ**.
5. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Zatwierdzanie planowania do zamówienia**. Przeczytaj uważnie tekst. Kliknij opcję **Przeczytałem(-am) i akceptuję powyższe**, aby potwierdzić przeczytanie komunikatu i zgodność informacji z oczekiwaniami.
6. Kliknij opcję **Utwórz zamówienie**, aby natychmiast zamówić szablon. W systemie wyświetlony zostanie moduł zamówień, w którym widoczny będzie plik planowania i możliwe będzie zamawianie produktów. Aby odroczyć zamawianie, kliknij opcję **Zatwierdź później**.

Uwaga: Kolor wirtualnego szablonu chirurgicznego wytwarzanego lokalnie różni się od koloru wirtualnego szablonu chirurgicznego wytwarzanego przez firmę Nobel Biocare.



Wirtualny szablon przeznaczony do produkcji przez firmę Nobel Biocare.



Wirtualny szablon przeznaczony do produkcji lokalnej.

Ocena szablonu chirurgicznego

Po sfinalizowaniu planu leczenia bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na kilka problemów, które mogłyby uniemożliwić właściwe wykonanie szablonu chirurgicznego.

1. Skontroluj pozycję pinów stabilizujących.
2. Sprawdź kąty, pod jakimi implanty są ustawione względem siebie. W razie wątpliwości skonsultuj z innymi członkami zespołu, czy ich nachylenie może mieć negatywny wpływ na leczenie protetyczne.
3. Sprawdź ustawienie tulejek prowadzących względem sąsiadujących zębów.
 - Upewnij się, czy tulejka nie dotyka sąsiadujących zębów.
 - Sprawdź obraz 3D, aby ocenić, czy szablon chirurgiczny dotyka sąsiadujących zębów, i dowiedzieć się, czy szablon będzie potrzebował podebrania lub modyfikacji.
4. Sprawdź każdy implant na okolicznych warstwach oraz na obrazie 3D, aby zweryfikować plan.
5. Upewnij się, że w żaden sposób nie są naruszone ani nie mają dziur struktury podtrzymujące szablon chirurgiczny otaczające tulejki implantów lub piny stabilizujące.
6. Przekaż plan zespołowi, aby wspólnie ocenić wszystkie aspekty.

Edytowanie wirtualnego szablonu chirurgicznego

Uwaga: Jest to możliwe wyłącznie w przypadku szablonów utworzonych na podstawie skanu dentystycznego. Jeśli wirtualny szablon nie jest prawidłowo rozmieszczony na łuku zębowym (nie rozciąga się równomiernie wzdłuż powierzchni warg/policzków i języka), jego kształt można edytować. Zmień kształt niebieskiej linii w kreatorze **Edycja szablonu**, aby krzywa była zgodna z łukiem zębowym.

1. Kliknij **Edytuj szablon** na karcie **Finalizuj**.
2. Kliknij i przeciągnij kropki na krzywej, aby zmienić pozycję.
3. Kiedy pozycja niebieskiej linii będzie bardziej zgodna z łukiem zębowym, kliknij opcję **Zakończ**.
4. Wirtualny szablon chirurgiczny zostanie ponownie wygenerowany.

Jeśli kształt wirtualnego szablonu nadal nie jest optymalny, powtarzaj te kroki aż do osiągnięcia pożądanego rezultatu.

Uwaga: W Stanach Zjednoczonych oraz kilku innych krajach fizyczny szablon chirurgiczny przeznaczony do wewnątrzkośnego wszczepiania implantów stomatologicznych jest uznawany za wyrób medyczny. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat przepisów i wymogów dotyczących produkcji takich szablonów chirurgicznych należy skontaktować się z lokalnym organem nadzorującym.

ZATWIERDZANIE PLANU LECZENIA

Po ostatecznym ukończeniu planu leczenia zablokuj go, dokonując jego zatwierdzenia. Przeczytaj tekst zamieszczony w oknie dialogowym **Zatwierdź** i wyraż zgodę, aby kontynuować zatwierdzanie.

Stan „zatwierdzony” będzie widoczny na pasku stanu w obszarze Planning.

Zatwierdzonego planu leczenia nie można zmienić. Aby nie wyrazić zgody na zatwierdzenie i wprowadzać dalsze zmiany, kliknij przycisk **Cofnij zatwierdzenie planu**.

Zamówienia


Zamówienia skanowania lub zamówienia TempShell należy przysyłać do pracowni protetycznej w celu wykonania skanu albo w celu zaprojektowania i obliczenia uzupełnienia tymczasowego TempShell. Do wysyłania zamówień przez usługę w chmurze pracownia protetyczna musi korzystać z oprogramowania DTX Studio™ Lab, a połączenie musi być ustanowione w oprogramowaniu DTX Studio™ Lab oraz programie DTX Studio™ Implant.

PRACA Z POŁĄCZENIAMI

Aby dodać połączenie, potrzebny jest dziewięciocyfrowy numer identyfikacyjny osoby, gabinetu lub pracowni protetycznej, z którą zostanie ono nawiązane. W programie DTX Studio™ Implant token połączenia jest widoczny w oknie dialogowym **Zarządzaj kontem**. W oprogramowaniu DTX Studio™ Lab token połączenia jest widoczny w oknie dialogowym **Dane konta**.


Dodawanie połączenia

Aby dodać połączenie:

1. Kliknij opcję **Dodaj połączenie**  na karcie **Dokumentacje medyczne** paska narzędzi **Moje biuro**. Lub kliknij kartę **DTX Studio Implant** i opcję **Zarządzaj kontem**.
2. W oknie dialogowym **Zarządzaj kontem** kliknij opcję **Dodaj nowe połączenie** w grupie **Zarządzaj połączeniami**.
3. Wprowadź dziewięciocyfrowy numer identyfikacyjny konta, z którym zostanie nawiązane połączenie.
4. Kliknij opcję **Dodaj połączenie**. Nowe połączenie zostanie dodane do listy ze statusem **Wysłano zaproszenie**, a wiadomość e-mail z zaproszeniem zostanie wysłana na adres połączony z używanym kontem.
5. Kliknij przycisk **OK**.
6. Gdy zaproszenie zostanie zaakceptowane, otrzymasz wiadomość e-mail z potwierdzeniem, a status połączenia na liście zostanie zmieniony na **Zaakceptowany**.

Akceptowanie połączenia

Nowe żądania połączenia wysyłane do użytkownika mają status **Zlecono**. Aby zaakceptować żądanie połączenia, należy kliknąć opcję **Akceptacja** w wiadomości e-mail z zaproszeniem. Opcjonalnie:

1. Kliknij opcję **Dodaj połączenie**  na karcie **Dokumentacje medyczne** paska narzędzi **Moje biuro** albo kliknij kartę **DTX Studio Implant** i opcję **Zarządzaj kontem**.
2. W oknie dialogowym **Zarządzaj kontem** wybierz w grupie **Zarządzaj połączeniami** żądanie połączenia ze statusem **Wysłano zaproszenie**.
3. Kliknij opcję **Zaakceptuj wybrane połączenie**.
4. Status połączenia ulegnie zmianie na **Zaakceptowany**, a do strony zapraszającej zostanie wysłana wiadomość e-mail z potwierdzeniem.


PRACA Z ZAMÓWIENIAMI

Zamówienia produktów

Tworzenie zamówienia produktu

W przypadku produktów firmy Nobel Biocare możliwe jest utworzenie zamówienia produktu. W przypadku produktów, które nie są produktami firmy Nobel Biocare (np. implanty inne niż implanty Nobel Biocare), nie jest możliwe utworzenie zamówienia produktu.

Aby utworzyć zamówienie produktu:

1. Kliknij opcję **Zamówienie**  na karcie **Kończenie pracy** paska narzędzi **Planowanie**. Alternatywnie kliknij opcję **Produkt** na pasku narzędzi modułu **Zamówienie**.

2. Zostanie wyświetlona lista dostępnych plików planowania dla bieżącego pacjenta. W prawej części okna sprawdź szczegóły dotyczące wybranego pliku planowania, wybierz odpowiedni plik i kliknij opcję **Dalej**.

Uwaga: Upewnij się, czy plik planowania do zamówienia jest zaakceptowany (👍). Tylko zaakceptowane pliki planowania mogą zostać przekształcone w zamówienia. Jeśli plik planowania nie jest jeszcze zaakceptowany, wyświetlane jest ostrzeżenie.

3. Zostanie wyświetlona **Lista produktów**. Usuń z listy pozycje, które nie wymagają zamówienia, albo dostosuj liczbę zamawianych elementów, a następnie kliknij opcję **Dalej**.
4. Wybierz adres **Wyślij do**, wypełnij dane osoby zamawiającej i w razie potrzeby wprowadź uwagi do produkcji.
5. Wybierz opcję **Tylko zapisz** zamówienie lub opcję **Zapisz i wyślij teraz**.
6. Sprawdź produkty do zamówienia w panelu **Zamówione produkty**.
7. Kliknij opcję **Zakończ**. Zamówienie zostało utworzone i jest wyświetlane na liście utworzonych zamówień.

Wysyłanie zamówienia produktu

Aby wysłać utworzone zamówienie produktu:

1. Wybierz utworzone zamówienie na liście.
2. Kliknij opcję **Wyślij** 📧 na pasku narzędzi.

Zamówienia skanu modelu

Aby otrzymać skan powierzchniowy modelu gipsowego, próbnego ustawienia zębów lub wax-up i/lub skanu przeciwległych zębów, należy wysłać zamówienie skanu modelu do pracowni protetycznej.

Tworzenie zamówienia skanu modelu

1. W module **Biuro** kliknij opcję **Nowy** 📄 i **Zamów model skanu** 📄. Alternatywnie przejdź do modułu **Zamówienie** i kliknij opcję **Skan**.
2. Wskaż obiekty skanu na schemacie zębów, przeciągając region przeznaczony do zeskanowania i wybierając żądaną opcję z menu podręcznego. Żądane skany zostaną przedstawione na liście po prawej stronie.
3. Kliknij opcję **Dalej**.
4. Wybierz podłączoną pracownię protetyczną, która zeskanuje model gipsowy, wprowadź wszystkie niezbędne szczegóły oraz specjalne instrukcje, a następnie sprawdź listę żądanych skanów.
5. Kliknij opcję **Zakończ**.
6. Zamówienie skanu modelu zostanie wysłane do pracowni protetycznej i dodane do listy **Zamówienia**, na której zostanie wyświetlone z numerem zamówienia uzyskanym z serwera

Zamówienia TempShell

Dzięki implantom Immediate Provisional pacjent może uzyskać koronę tymczasową lub most podczas wizyty przeznaczonej na wszczepianie implantu. W tym celu użytkownik programu DTX Studio™ Implant i pracownia protetyczna (w której używane jest oprogramowanie DTX Studio™ Lab) współpracują ze sobą w celu zaprojektowania uzupełnienia TempShell, które lekarz można przekształcić w implant tymczasowy podczas zabiegu chirurgicznego.

Procedura postępowania TempShell


Użytkownik programu DTX Studio™ Implant tworzy plik pacjenta, dodaje informacje protetyczne i planuje implanty. Zamówienie TempShell jest tworzone i wysyłane do pracowni protetycznej, która odbiera żądanie w oprogramowaniu DTX Studio™ Lab. Pracownia protetyczna opracowuje projekt LabDesign w oprogramowaniu DTX Studio™ Lab.

Opcjonalnie projekt LabDesign może zostać udostępniony użytkownikowi programu DTX Studio™ Implant. W celu sprawdzenia, czy projekt pasuje do planu leczenia, użytkownik dodaje projekt LabDesign do planu leczenia w programie DTX Studio™ Implant. Jeśli konieczne jest wprowadzenie korekt, nawiązywany jest kontakt z pracownią protetyczną (telefonicznie lub za pośrednictwem poczty e-mail) w celu zamówienia korekt. Może być konieczne powtarzanie etapów wymiany informacji między użytkownikiem programu DTX Studio™ Implant a pracownią protetyczną. Gdy lekarz potwierdzi, że projekt pasuje, wówczas uzupełnienie TempShell zostaje utworzone i udostępnione przez pracownię protetyczną.

Użytkownik programu DTX Studio™ Implant dodaje uzupełnienie TempShell do planu leczenia.


Utwórz zlecenie LabDesign

Zlecenie LabDesign:

1. Kliknij opcję **LabDesign**  na pasku narzędzi modułu **Zamówienie**.
2. Zostanie wyświetlona lista dostępnych plików planowania dla bieżącego pacjenta. W prawej części okna sprawdź szczegóły dotyczące wybranego pliku planowania, wybierz odpowiedni plik i kliknij opcję **Dalej**.
3. Zostanie wyświetlony **przegląd zlecenia LabDesign**.
4. Na szablonie zębów wskaż pozycje, dla których zlecany jest projekt LabDesign (pojedyncza konstrukcja lub most).
5. Wybierz pracownię protetyczną, która zajmie się tym zleceniem, albo wybierz opcję eksportowania zlecenia w postaci pliku.
6. Sprawdź szczegóły zlecenia i w razie potrzeby skoryguj je.
7. Kliknij opcję **Zakończ**.


Tworzenie zamówienia TempShell

Aby utworzyć zamówienie TempShell i wysłać je do pracowni protetycznej:

1. Kliknij opcję **TempShell**  na pasku narzędzi modułu **Zamówienie**.
2. Zostanie wyświetlona lista dostępnych plików planowania dla bieżącego pacjenta. W prawej części okna sprawdź szczegóły dotyczące wybranego pliku planowania, wybierz odpowiedni plik i kliknij opcję **Dalej**.
3. Zostanie wyświetlony podgląd zamówienia **TempShell**.
4. Na szablonie zębów wskaż pozycje, dla których zamawiane jest uzupełnienie TempShell (pojedyncza konstrukcja lub most). Nie zaznaczaj odcinków bocznych.
5. Wybierz pracownię protetyczną, która zajmie się tym zleceniem, albo wybierz opcję eksportowania zamówienia w postaci pliku.
6. Sprawdź szczegóły zamówienia i w razie potrzeby skoryguj je.
7. Kliknij opcję **Zakończ**.

Dodawanie projektu LabDesign do planu leczenia


W celu sprawdzenia, czy uzupełnienie zaprojektowane przez pracownię protetyczną pasuje do planu leczenia, udostępniony projekt LabDesign można dodać do planu leczenia.

1. Kliknij opcję **Dodaj LabDesign**  na karcie **Protetyczny** w module **Planowanie**.
2. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Dodaj LabDesign**. Wybierz projekt **LabDesign** i kliknij opcję **Dodaj LabDesign**.
3. Projekt **LabDesign** zostanie dodany do obrazu.
4. W celu potwierdzenia, że projekt LabDesign pasuje, lub w celu zamówienia zmian nawiąż kontakt z pracownią protetyczną (telefonicznie lub za pośrednictwem poczty e-mail).

Uwagi:

- Jeśli wymagana jest korekta planu leczenia, ponownie zamów LabDesign.
- Jeśli plik LabDesign jest dostępny na dysku, zaimportuj go, używając czynności **Importuj LabDesign** w oknie dialogowym **Dodaj LabDesign**.

Dodawanie uzupełnienia TempShell do planu leczenia

1. Kliknij opcję **Dodaj TempShell**  na karcie **Kończenie pracy** paska narzędzi **Planowanie**.
2. Wyświetlone jest okno dialogowe **Dodaj TempShell**.
3. Kliknij dostępne TempShell do dodania do planu leczenia.
4. Kliknij **Dodaj TempShell**.

Uwaga: Jeśli plik uzupełnienia TempShell jest dostępny na dysku, zaimportuj go, używając czynności **Importuj TempShell** w oknie dialogowym **Dodaj TempShell**.


Zlecenia wykonania usługi

Procedura postępowania w typowym zleceniu wykonania usługi za pomocą programu DTX Studio™ Go

Użytkownik programu DTX Studio™ Clinic (zleceniodawca) chciałby otrzymać od użytkownika programu DTX Studio™ Implant (dostawca) plan dla określonego przypadku. Zleceniodawca tworzy plik pacjenta w programie DTX Studio™ Clinic i zwykle zlecenie wykonania usługi wysyłane jest za pomocą programu DTX Studio™ Go. Kiedy dostawca otrzyma nowe zlecenie w programie DTX Studio™ Go, aby stworzyć plan, może pobrać niezbędne pliki. Pliki w formacie zip należy rozpakować i zapisać. Dostawca tworzy nowy plik pacjenta w programie DTX Studio™ Implant, wprowadzając otrzymane dane pacjenta. Dostawca podejmuje normalne kroki planowania implantu w programie DTX Studio™ Implant i zatwierdza plan leczenia. Następnie może odpowiedzieć na zlecenie usługi i odesłać plan leczenia do zleceniodawcy za pomocą programu DTX Studio™ Go.

Odpowiedź na zlecenie wykonania usługi

Aby odesłać zatwierdzony plan do zleceniodawcy:

1. W module **Zamówienie** kliknij opcję **Wykonaj zlecenie** .
2. Wybierz właściwy plan z listy. Kliknij opcję **Dalej**.
3. Wypełnij żądane informacje, aby spersonalizować zlecenie usługi. Pamiętaj, aby załączyć raport i, opcjonalnie, dodaj uwagi lub obrazy.
4. Kliknij opcję **Zakończ**.
5. Podręczne okno dialogowe zawiera podstawowe informacje, takie jak ID usługi i informacje na temat zlecającego, umożliwiając sprawdzenie, czy plan leczenia odsyłany jest do właściwego przypadku pacjenta. Kliknij **Prześlij**, aby odesłać plan do zleceniodawcy.

Procedura postępowania w „lokalnym” zleceniu wykonania usługi


Jeżeli użytkownik zainstalował oba programy, tj. DTX Studio™ Clinic i DTX Studio™ Implant, na tym samym komputerze, procedura jest nieco inna. Po utworzeniu pliku pacjenta w programie DTX Studio™ Clinic wykonywane są konieczne ustawienia, aby utworzyć model pacjenta. Po otwarciu programu DTX Studio™ Implant bezpośrednio w DTX Studio™ Clinic model pacjenta jest eksportowany i nowy plik pacjenta jest tworzony w programie DTX Studio™ Implant na podstawie wyeksportowanych danych. Plan leczenia implantologicznego jest tworzony w programie DTX Studio™ Implant i może być eksportowany do programu DTX Studio™ Clinic i tam bezpośrednio wizualizowany.



Ważne: Gdy ustawienie skanu dentystycznego i modelu pacjenta w programie DTX Studio™ Clinic zostało wykonane za pomocą technologii SmartFusion™, zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy o konieczności sprawdzenia ustawienia:

Sprawdź ustawienie skanu dentystycznego z modelem pacjenta, a jeśli jest niepoprawne lub niepewne, ponownie oblicz ustawienie w kreatorze edycji skanu dentystycznego.

Jeżeli oba programy, tj. DTX Studio™ Clinic i DTX Studio™ Implant, są zainstalowane na tym samym komputerze, należy wyeksportować zatwierdzony plan.

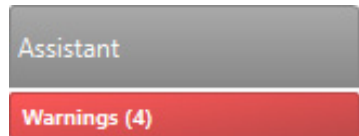
1. W module **Zamówienie** kliknij opcję **Wykonaj zlecenie** .
2. Wybierz właściwy plan z listy. Kliknij opcję **Dalej**.
3. Wypełnij żądane informacje, aby spersonalizować zlecenie usługi. Pamiętaj, aby załączyć raport i, opcjonalnie, dodaj uwagi lub obrazy.
4. Kliknij opcję **Eksport**.
5. Wybierz lokalizację, w której zostaną zapisane wyeksportowane pliki. Kliknij opcję **Wybierz folder**.
6. Pliki są teraz dostępne w wybranej lokalizacji.

Praca z aplikacją DTX Studio™ Implant Assistant

Aby otworzyć aplikację DTX Studio™ Implant Assistant, kliknij opcję **Assistant** w prawym górnym rogu okna.

Zostanie otwarte okno **DTX Studio™ Implant Assistant**. Aplikacja DTX Studio™ Implant Assistant zawiera różne karty:

- **Zadania** 📅: Przegląd zadań planowania oraz dodatkowych prowadzi użytkownika przez procedurę planowania.
- **Ostrzeżenia** 🚩: Komunikaty ostrzeżeń ostrzegają o możliwych problemach.
- **Plan** 📄: Przegląd jest dostępny dla implantów, łączników i/lub pinów stabilizujących użytych w planie leczenia. Widoczne jest także wskazanie, czy utworzono (czy nie) szablon radiologiczny oraz szablon chirurgiczny. Pozycja zaplanowanych implantów jest wskazana na schemacie zębów.

Assistant


Warnings (4)

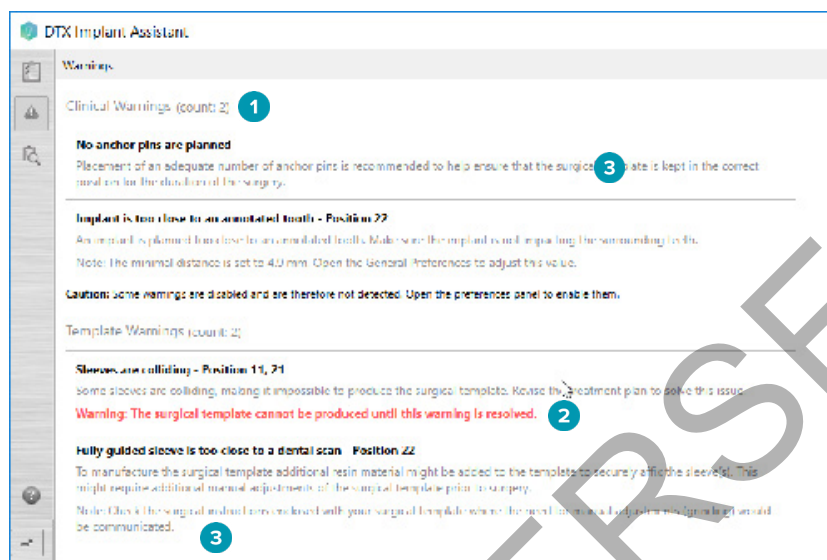
SUPERSEDED

System ostrzeżeń programu DTX Studio™ Implant

Oprogramowanie DTX Studio™ Implant pozwala na wizualizację ostrzeżeń technicznych, produkcyjnych lub proceduralnych (np. tulejki nawigowane są umieszczone zbyt blisko siebie, „nie umieszczono pinów stabilizujących”, implant zaplanowano zbyt blisko opisanego nerwu).

Gdy zostaną wygenerowane ostrzeżenia z powodu wykrycia przez program DTX Studio™ Implant problemów klinicznych lub technicznych z planowaniem, można wyświetlić te ostrzeżenia w sekcji **Ostrzeżenia** programu Asystent planowania.

Należy otworzyć program Asystent planowania i kliknąć opcję **Ostrzeżenia**  albo kliknąć opcję **Ostrzeżenia** pod przyciskiem **Asystent**. Asystent Planning Assistant pokaże ostrzeżenia z podziałem na kliniczne i związane z szablonem.



- 1 Liczba aktualnych ostrzeżeń klinicznych i związanych z szablonem jest widoczna w nagłówku określającym typ ostrzeżenia.
- 2 Jeśli wykonanie szablonu chirurgicznego jest niemożliwe, określone ostrzeżenia są oznaczone czerwonymi powiadomieniami informującymi, że przyczyny ostrzeżeń należy rozwiązać, aby wykonanie szablonu chirurgicznego było możliwe.
- 3 Konfigurowalnym ostrzeżeniom towarzyszy notatka informująca o tym, jaka wartość została ustawiona oraz gdzie w razie potrzeby można ją zmienić. Jeżeli wyłączono w preferencjach konfigurowalne ostrzeżenie, wyświetlane jest powiadomienie informujące użytkownika, że potencjalne problemy mogą nie zostać wykryte.

OSTRZEŻENIA DTX STUDIO™ IMPLANT

Ostrzeżenie



Program do planowania nie sprawdza automatycznie wszystkich ograniczeń technicznych. W niektórych przypadkach wykonanie szablonów chirurgicznych może być niemożliwe, nawet gdy oprogramowanie nie zidentyfikuje żadnych ograniczeń technicznych.

Podczas planowania należy uwzględnić określone ograniczenia techniczne, co zapewni właściwe wykonanie szablonu chirurgicznego i skuteczne wykorzystanie wyprodukowanego szablonu w czasie zabiegu chirurgicznego. Program DTX Studio™ Implant automatycznie wykrywa możliwe przypadki naruszenia niektórych ograniczeń technicznych i klinicznych. Gdy zostaną naruszone ograniczenia, w asystencie Assistant pojawi się komunikat ostrzegawczy. Należy kliknąć ten komunikat, aby wyświetlić szczegółowy opis uwag i ostrzeżeń. W przeglądarkach 2D i 3D obiekty, których dotyczy problem, są wyświetlane na czerwono lub pomarańczowo w zależności od rodzaju naruszenia ograniczeń. W oknie asystenta wyświetlane są odpowiadające im komunikaty ostrzeżeń. Komunikaty te są również widoczne w oknie **Zatwierdź**, przeglądzie planowania, raporcie itp.

Poniżej znajduje się przegląd potencjalnych ostrzeżeń uszeregowanych według typu.

Ostrzeżenia dotyczące szablonów

W raporcie ostrzeżenia dotyczące szablonów znajdują się na ostatniej stronie.

Ostrzeżenie	Wyjaśnienie
Kolizja tulejek.*	Niektóre tulejki kolidują ze sobą, co uniemożliwia wytworzenie szablonu chirurgicznego. Aby rozwiązać ten problem, należy wprowadzić korekty do planu leczenia.
Kolizja implantu i tulejki.	Występuje kolizja implantu i tulejki. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Kolizja pinu stabilizującego i tulejki.	Występuje kolizja pinu stabilizującego i tulejki. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Kolizja opisanego zęba i tulejki.	Występuje kolizja tulejki z opisanym zębem. Należy upewnić się, że kolizja nie uniemożliwi prawidłowego osadzenia szablonu chirurgicznego.
Tulejka pinu stabilizującego znajduje się zbyt blisko skanu dentystycznego.	Podczas planowania leczenia tulejkę pinu stabilizującego umieszczono zbyt blisko skanu dentystycznego. Może to spowodować problemy z prawidłowym osadzeniem szablonu chirurgicznego podczas zabiegu. Należy spróbować umiejscowić tulejkę pinu stabilizującego w taki sposób, aby nie kolidowała ze skanem dentystycznym.
Tulejka pilotująca znajduje się zbyt blisko skanu dentystycznego.*	Tulejka wiertła pilotującego znajduje się zbyt blisko skanu dentystycznego, co uniemożliwia wykonanie szablonu chirurgicznego. Aby rozwiązać problem, należy zmienić pozycję zaplanowanych implantów lub „odległość tulejki od implantu”.
Tulejka w pełni prowadzona znajduje się zbyt blisko skanu dentystycznego.	Podczas produkcji szablonu chirurgicznego można dołożyć do niego dodatkową żywicę w celu pewnego zamocowania tulejki/tulejek. Może to wymagać dodatkowego ręcznego dostosowania szablonu chirurgicznego przed zabiegiem. Uwaga: Jeśli konieczne jest dostosowanie ręczne (podebranie), należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi zabiegu chirurgicznego dołączonymi do szablonu chirurgicznego.

* Wykonanie szablonu chirurgicznego nie jest możliwe bez rozwiązania tego problemu.

Ostrzeżenia kliniczne

Ostrzeżenia kliniczne zostały podzielone na ostrzeżenia ogólne oraz ostrzeżenia związane z implantem. W raporcie ostrzeżenia kliniczne znajdują się na stronach dotyczących implantu.

Ostrzeżenia ogólne

Ostrzeżenie	Wyjaśnienie
Nie zaplanowano pinów stabilizujących.	Zaleca się umiejscowienie odpowiedniej liczby pinów stabilizujących, aby utrzymać szablon chirurgiczny w prawidłowej pozycji podczas trwania zabiegu.
Kolizja pinów stabilizujących szablon.	Niektóre piny stabilizujące kolidują ze sobą. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Szablon radiologiczny nie został skalibrowany.	Model 3D szablonu radiologicznego został utworzony z zastosowaniem jako progu wartości odcienia szarości (wartości isovalue), która nie została skalibrowana dla skanera. Aby wykonać dokładnie dopasowany szablon chirurgiczny, konieczne jest postępowanie zgodnie z procedurą kalibracyjną NobelGuide opisaną w podręczniku koncepcji NobelGuide.
Planowane leczenie obejmuje produkty niezainstalowane.*	Plan leczenia obejmuje produkty, które nie są aktualnie zainstalowane na komputerze. Należy upewnić się, że połączenie internetowe działa, i ponownie otworzyć plan leczenia. Jeśli instalacja brakujących produktów nie jest możliwa, należy skontaktować się z lokalnym działem obsługi klienta.
Używana jest wizualizacja niskiej jakości.**	W danym planie leczenia dla modelu 3D pacjenta używana jest wizualizacja niskiej jakości.
Scalenie modelu 3D z tomografią jest dostosowane ręcznie.	Scalenie pomiędzy TK pacjenta a modelem 3D zostało wykonane ręcznie wskazując punkty referencyjne lub poprzez zaimportowanie nowego skanu modelu 3D. Sprawdź ponownie czy model 3D jest prawidłowo skalony z TK pacjenta, ponieważ rozbieżność spowoduje błąd w prawidłowym umiejscowieniu implantu.
Ustawienie za pomocą technologii SmartFusion nie powiodło się.*	Ustawienie za pomocą technologii SmartFusion nie powiodło się i nie zostało przeprowadzone ręcznie. Aby rozwiązać ten problem, należy rozpocząć czynność edycji skanu dentystycznego.
Zweryfikuj scalenie SmartFusion	Sprawdź ustawienie skanu modelu 3D z tomografią pacjenta, a jeśli jest niepoprawne lub niepewne, ponownie oblicz ustawienie w kreatorze edycji skanu modelu 3D.

* Wykonanie szablonu chirurgicznego nie jest możliwe bez rozwiązania tego problemu.

** Wyświetlanie wizualizacji niskiej jakości zwiększa ryzyko braku widoczności niektórych szczegółów anatomicznych w modelu pacjenta. Ustawienie wpłynie jedynie na jakość objętości 3D. Nie będzie ono miało wpływu na przekroje CT.

Ostrzeżenia dotyczące implantów

Niektóre ostrzeżenia dotyczące implantów są konfigurowalne. Można je na przykład włączyć lub wyłączyć, a wartości stosowane do tworzenia ostrzeżeń mogą być definiowane przez użytkownika. Ostrzeżenia te są w tabeli poniżej oznaczone określeniem „konfigurowalne”.



Ważne

Wartości mające generować ostrzeżenia dotyczące implantów muszą być ustawione według wiedzy i doświadczenia klinicznego użytkownika.

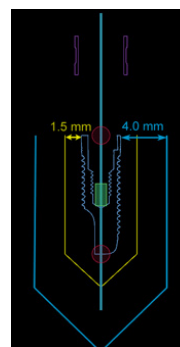
Ostrzeżenie	Wyjaśnienie
Kolizja implantów.	Niektóre implanty kolidują ze sobą. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Kolizja implantu i pinu stabilizującego.	Występuje kolizja implantu i pinu stabilizującego. Może to spowodować problemy podczas zabiegu. Zalecana jest korekta planu leczenia.
Implant znajduje się zbyt blisko opisanego nerwu.*	Implant zaplanowano zbyt blisko opisanego nerwu. Należy upewnić się, czy implant nie oddziałuje na nerw. Uwaga: Minimalna odległość została ustawiona na [...] mm. Tę wartość można dostosować na ekranie Preferencji ogólnych.
Implant znajduje się zbyt blisko opisanego zęba.*	Implant zaplanowano zbyt blisko opisanego zęba. Należy upewnić się, czy implant nie oddziałuje na otaczające go zęby. Uwaga: Minimalna odległość została ustawiona na [...] mm. Tę wartość można dostosować na ekranie Preferencji ogólnych.

* Te ostrzeżenia są konfigurowalne.

Ostrzeżenia konfigurowalne

Ostrzeżenia konfigurowalne opierają się na objętości wokół implantu (tj. objętości ostrzegawczej). Gdy ta objętość koliduje z opisaną strukturą anatomiczną, generowane jest ostrzeżenie.

Objętość ostrzegawcza jest definiowana na podstawie wstępnie zdefiniowanej odległości. Domyślnie odległość ta jest ustawiana na 1,5mm (odległość minimalna). Przy odległości minimalnej objętość ostrzegawcza jest zgodna ze strefą żółtą (reprezentującą odległość 1,5mm wokół implantu i odległość $2 \times 1,5\text{mm}$ (3,0mm) przy wierzchołku). Objętość ostrzegawczą można zwiększyć. Jak widać na ilustracji (przy przykładowej odległości np. 4,0mm), objętość ostrzegawcza jest odpowiednio skalowana.



Ostrzeżenie dotyczące kolizji między implantami i nerwami

Gdy implant jest umieszczony zbyt blisko opisanego nerwu (tj. objętość ostrzegawcza koliduje z wizualizacją opisanego nerwu), generowane jest ostrzeżenie. Implant, którego dotyczy ten problem, jest wyświetlany (jeśli nie był jeszcze widoczny) i zmienia kolor na pomarańczowy.

Ostrzeżenie dotyczące kolizji między implantami i korzeniami zębów

Gdy implant jest umieszczony zbyt blisko korzenia zęba (tj. objętość ostrzegawcza koliduje z opisanym zębem), generowane jest ostrzeżenie. Implant jest wyświetlany i zmienia kolor na pomarańczowy.

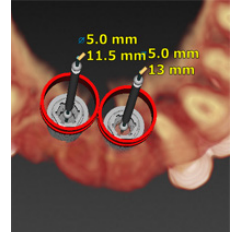
Uwaga: Odległość minimalnej objętości ostrzegawczej powinna być dokładnie ustawiona za pomocą opcji **DTX Studio Implant > Preferencje ogólne**. Wartości są zapisywane na komputerze, na którym aktualnie pracuje użytkownik. W przypadku otwarcia planu leczenia na innym komputerze niż ten, na którym został on utworzony, ostrzeżenia są wyświetlane zgodnie z ustawieniami aktualnie używanego komputera. To może spowodować różne ostrzeżenia — w zależności od ustawień komputera. Wartości konfigurowalne można dostosować w ustawieniach. Są one widoczne w podglądzie ostrzeżenia, gdy zostanie ono wygenerowane.

OGRANICZENIA TECHNICZNE

Opisano kilka ograniczeń technicznych, które mają kluczowe znaczenie dla stworzenia prawidłowego szablonu chirurgicznego. Jeśli nie weźmiesz pod uwagę tych ograniczeń, nie ma gwarancji, że uda się wykonać szablon chirurgiczny lub że będzie możliwe jego właściwe użycie.

Minimalna odległość między tulejkami prowadzącymi

W przypadku szablonu chirurgicznego należy przestrzegać minimalnej odległości między tulejkami prowadzącymi. Jeśli ta odległość jest zbyt mała, nie można wyprodukować szablonu chirurgicznego.

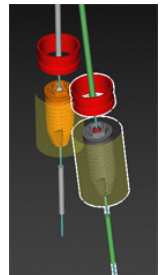


Jeśli zostanie naruszona minimalna odległość między tulejkami prowadzącymi, tulejki zostaną automatycznie uwidocznione i pokolorowane na czerwono. Nie jest możliwe wykonanie szablonu chirurgicznego w takiej konfiguracji.

Aby rozwiązać ten problem, należy przesunąć lub pochylić implanty w taki sposób, aby zwiększyć odległość między nimi. Kiedy odległość będzie dostatecznie duża, tulejki prowadzące automatycznie zmienią kolor na normalny.

Minimalna odległość między tulejkami i implantem / między tulejkami i pinami stabilizującymi

Kiedy tulejki i implanty albo tulejki i piny stabilizujące zostaną umieszczone zbyt blisko siebie lub kolidują ze sobą, zostaną automatycznie uwidocznione i zmienią kolor na pomarańczowy. Zbyt mała odległość między tulejką a implantem lub pinem stabilizującym może oznaczać, że podczas zabiegu wystąpią trudności z osteotomią lub umieszczeniem implantu albo pinu stabilizującego.

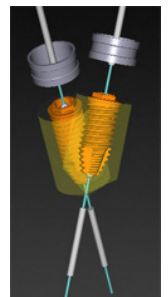


Aby rozwiązać ten problem, należy przesunąć lub pochylić implanty lub piny stabilizujące w taki sposób, aby zwiększyć odległość między nimi a tulejkami. Kiedy odległość będzie dostatecznie duża, automatycznie zmienią one kolor na normalny.

Kolizja między implantami, pinami stabilizującymi lub implantami i pinami stabilizującymi

Kiedy dochodzi do kolizji implantów, pinów lub implantów i pinów stabilizujących, zostają one automatycznie uwidocznione i zmieniają kolor na pomarańczowy. Kolizja tych obiektów może prowadzić do problemów w trakcie zabiegu chirurgicznego.

Aby rozwiązać ten problem, należy przesunąć lub pochylić implanty lub piny stabilizujące w taki sposób, aby nie dochodziło do kolizji między nimi. Kiedy odległość będzie dostatecznie duża, automatycznie zmienią one kolor na normalny.



Uwaga: W niektórych przypadkach miejsce implantacji jest początkowo wykorzystywane do zakotwiczenia pinu. Pin stabilizujący musi zostać usunięty przed wprowadzeniem implantu.

Relacja między tulejką prowadzącą a szablonem radiologicznym i/lub skanem dentystycznym

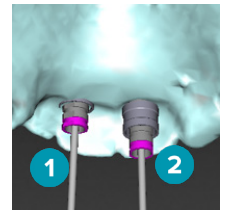
W trakcie planowania, oprócz wszystkich wskazań klinicznych, należy uwzględnić ograniczenia techniczne dotyczące położenia tulejek prowadzących względem szablonu radiologicznego i/lub skanu dentystycznego. Należy zweryfikować ustawienie tulejek prowadzących z uwidocznionym szablonem radiologicznym i/lub skanem dentystycznym.

Szablon Radiologiczny

Pozycja

Każda tulejka prowadząca powinna znajdować się w obrębie szablonu radiologicznego, tak aby zapewnić podparcie tulejki przez dostateczną ilość materiału szablonu chirurgicznego.

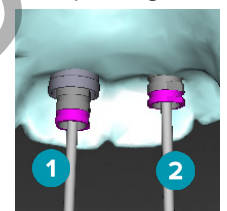
- 1 Prawidłowe ustawienie
- 2 Ustawienie nieprawidłowe: tulejka jest umieszczona zbyt daleko i nie jest podłączona do szablonu radiologicznego.



Głębokość

Należy zweryfikować głębokość osadzenia tulejki w relacji do szablonu radiologicznego. Aby położenie szablonu chirurgicznego było odpowiednie, tulejka nie powinna przechodzić na wylot przez szablon aż do kontaktu z dziąsłami (powierzchnia wklęsła). Należy zweryfikować głębokość wprowadzenia tulejki, ocenić jej położenie i precyzyjnie dopasować głębokość implantu, używając ikony **Głębokość** na odpowiednim pasku narzędzi. Alternatywnie — w przypadku wyboru tulejki pilotującej — można rozważyć zmianę odległości tulejki do implantu.

- 1 Prawidłowe ustawienie
- 2 Ustawienie nieprawidłowe: tulejka jest wprowadzona zbyt głęboko.



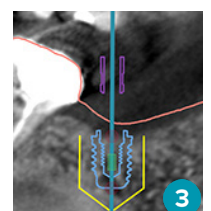
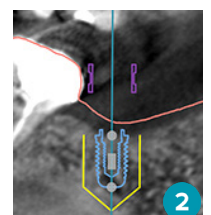
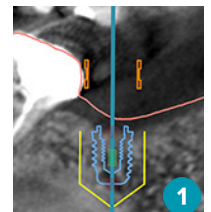
Skan modelu dentystycznego

Sprawdzenia wymagają pozycje tulejek po rozplanowaniu implantów. Należy rozwiązać następujące problemy:

Kolizje boczne

Kolizje boczne są to kolizje sąsiadujących zębów lub potencjalnie kolizje z tkanką miękką (skan powierzchniowy jamy ustnej). Jeśli wystąpi kolizja, należy ocenić, czy można zmienić pozycję implantu tak, aby nie było generowane ostrzeżenie o kolizji. Jeśli nie jest to możliwe, należy spróbować zmniejszyć średnicę tulejki lub wybrać opcję wyłącznie nawiercania pilotującego. Użytkownicy zaawansowani mogą także rozważyć pominięcie części procedury nawiercania prowadzonego i sfinalizować protokół nawiercania za pomocą protokołu odręcznego po usunięciu szablonu chirurgicznego. Implant zostanie wówczas osadzony odręcznie.

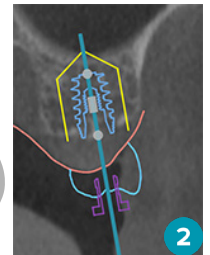
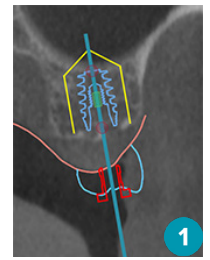
- 1 Ustawienie nieprawidłowe: zbyt blisko do lub kolizja z sąsiadującymi zębami lub tkankami miękkimi.
- 2 Prawidłowe ustawienie: zmieniona średnica.
- 3 Prawidłowe ustawienie: zmieniono na tulejkę pilotującą.



Kolizje pionowe

Kolizje pionowe są to kolizje z mogącymi tam wystąpić tkankami miękkimi (skan powierzchni jamy ustnej). Jeśli wystąpi kolizja pionowa, a wybrano opcję wiertła pilotującego, należy rozważyć dostosowanie odległości tulejki do implantu.

- 1 Ustawienie nieprawidłowe
- 2 Prawidłowe ustawienie: dostosowana odległość tulejki do implantu.



Relacje pomiędzy tulejką prowadzącą a kością

W trakcie planowania należy uwzględnić ograniczenia techniczne dotyczące położenia tulejek prowadzących względem powierzchni kości, co może obejmować zęby. Jeśli tulejka prowadząca będzie kolidowała z powierzchnią kości lub zachowanymi zębami stanowiącymi część modelu kości może nie być możliwe prawidłowe osadzenie szablonu chirurgicznego w trakcie zabiegu.

W niektórych przypadkach błąd ten może być jednak akceptowalny (np. jeśli tulejka koliduje z zębem, który zostanie usunięty przed przeprowadzeniem zabiegu, albo jeśli kolizja dotyczy artefaktu).

Łączniki prowadzące

Planując użycie łączników prowadzących, należy pamiętać, aby kąt między najbardziej nachylonymi implantami nie przekraczał 30 stopni.

Szablon radiologiczny utworzono bez skalibrowanej izowartości.

Skalibrowaną wartość isovalue zaleca się stosować podczas tworzenia modelu szablonu radiologicznego, jeżeli szablon chirurgiczny jest eksportowany do produkcji. Jeżeli zestaw kalibracyjny nie jest stosowany, generowane jest ostrzeżenie kalibracyjne „Model szablonu radiologicznego został utworzony bez skalibrowania wartości isovalue” podkreślające znaczenie tego unikalnego, bezpiecznego i wygodnego etapu zautomatyzowanego.


Omawianie planu leczenia

Moduł **Omówienie** umożliwia tworzenie raportów, plików przeglądarki tylko do odczytu, a także prezentacji na komunikator.

RAPORTY

Sporządzanie raportu

Aby utworzyć raport:

1. Upewnij się, że plik pacjenta jest otwarty. Kliknij opcję **Raport**  w grupie **Przełącz** na karcie **Kończenie pracy** w module planowania.
2. Wyświetlona zostanie lista plików planu. Wybierz właściwy plik planowania i kliknij opcję **Dalej**. System pobierze dane i utworzy strony raportu.
3. Wyświetlony zostanie podgląd stron raportu: przegląd dostępnych informacji ogólnych o pacjencie, leczeniu, użytym skanerze, ostrzeżeniach dotyczących planowania oraz zastosowanych produktach, obrazy planu chirurgicznego itp.

Uwaga: Obrazy podglądu tworzone są w rozdzielczości mniejszej niż rzeczywisty plik PDF.

4. Nadaj raportowi odpowiedni tytuł.
5. Ewentualnie dodaj do raportu notatkę (maksymalnie 700 znaków).
6. Dostosuj raport, wybierając strony, które ma zawierać: usuń zaznaczenie stron, które chcesz usunąć z raportu. Strony, których zaznaczenie zostanie usunięte, będą wyświetlane na szaro i nie zostaną uwzględnione w utworzonym raporcie końcowym.
7. W razie potrzeby usuń z raportu dane identyfikujące.
8. Kliknij opcję **Zakończ**, aby utworzyć raport, lub **Anuluj**, aby cofnąć polecenie.
9. Po potwierdzeniu ukaze się podgląd z wybranymi stronami raportu. Sprawdź strony, przewijając je.

Drukowanie raportu

Aby wydrukować sporządzony raport, należy wyeksportować go i zapisać jako plik PDF.


1. Wybierz raport z listy **Elementy komunikacji**.
2. Kliknij opcję **Eksport** w grupie **Raport** na karcie **Komunikacja** paska narzędzi.
3. Sprawdź lokalizację, w której chcesz zapisać raport.
4. Kliknij opcję **Zapisz**.
5. Raport zapisywany jest jako dokument PDF. Domyślnie raport zostanie otwarty, aby można było wydrukować dokument.

PLIKI PRZEGLĄDARKI

Gdy program DTX Studio™ Implant nie jest dostępny na komputerze osoby wybranej do omówienia planu leczenia, w celu przekazania planu leczenia można użyć pliku przeglądarki. Plik przeglądarki jest wersją planu leczenia zapisaną jako plik tylko do odczytu i utworzoną w programie DTX Studio™ Implant. Zawiera plan leczenia konkretnego pacjenta. Plan przeglądarki można otworzyć, pod warunkiem że na używanym komputerze zainstalowana jest aplikacja DTX Studio™ Implant Viewer.

Tworzenie pliku przeglądarki

Aby utworzyć plik przeglądarki:

1. Przejdź do modułu **Omówienie**.
2. Kliknij opcję **Przeglądarka**  w grupie **Przeznacz** karty **Komunikacja**.
3. Wybierz z listy plik planowania.
4. Kliknij opcję **Dalej**.
5. Na stronie dostosowywania wypełnij szczegóły dotyczące przeglądarki:
 - Wprowadź odpowiednią nazwę pliku przeglądarki.
 - Kliknij obrazy przeznaczone do uwzględnienia w pliku przeglądarki.
 - Wskaż, czy dane obrazów CT powinny zostać skompresowane, czy nie.
 - Jeśli szczegóły dotyczące pacjenta nie powinny być udostępniane, przeprowadź anonimizację pliku w tym miejscu, wybierając opcję **Anonimizuj wszystkie informacje o pacjencie**.
 - Aby udostępnić plik przeglądarki natychmiast po jego utworzeniu, zaznacz odpowiednie pole wyboru.
6. Kliknij opcję **Zakończ**, aby zapisać plik przeglądarki.
7. Plik przeglądarki zostanie zapisany i wyświetlony na liście **Elementy komunikacji**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Udostępnij przeglądarkę**.
8. Wpisz adres e-mail lub użyj przycisku **Kontakty**, aby wybrać osoby, którym chcesz udostępnić plik przeglądarki.
9. Dodaj odpowiednią wiadomość i kliknij opcję **Udostępnij**.
10. Do wybranych osób zostanie wysłana wiadomość e-mail z łączem do pobrania pliku.

Otwieranie pliku przeglądarki za pomocą programu DTX Studio™ Implant

1. Kliknij dwukrotnie plik przeglądarki na liście **Elementy komunikacji**.
2. Zostanie otwarta aplikacja DTX Studio™ Implant Viewer, w której widoczny będzie wybrany plik przeglądarki.

Otwieranie pliku przeglądarki za pomocą łącza pobierania

Jeśli otrzymasz wiadomość e-mail z łączem do pobrania pliku przeglądarki:

1. Kliknij łącze pobierania w wiadomości e-mail.
2. Plik przeglądarki zostanie pobrany.
3. Przejdź do lokalizacji, w której pobrany plik został zapisany, a następnie kliknij dwukrotnie zapisany plik przeglądarki.
4. Aplikacja DTX Studio™ Implant Viewer zostanie otwarta, a w niej widoczny będzie plik przeglądarki.


PREZENTACJE NA KOMUNIKATOR

Prezentacje na komunikator zapewniają przegląd planu leczenia, a także możliwość wprowadzania opisów podczas przekazywania informacji o zabiegu pacjentowi. Prezentacje na komunikator mogą być używane do komunikowania planu leczenia stomatologicznego pacjentom i współpracownikom. Ponadto prezentacje mogą być udostępniane za pomocą usługi w chmurze.

Prezentacje na komunikator są przesyłane do chmury i mogą być konsultowane za pośrednictwem aplikacji Communicator iPad®.

Tworzenie prezentacji na komunikator

Aby utworzyć prezentację na komunikator:


1. Przejdź do modułu **Omówienie**.
2. Kliknij opcję **Komunikator**  w grupie **Przeznacz** karty **Komunikacja**.
3. Wybierz z listy plik planowania.
4. Kliknij opcję **Dalej**.
5. Na stronie dostosowywania wypełnij szczegóły dotyczące prezentacji na komunikator:
 - Wprowadź odpowiednią nazwę prezentacji.
 - W razie potrzeby dodaj uwagi dotyczące prezentacji. Zostaną one wyświetlone w prezentacji otwieranej na urządzeniu iPad® za pomocą aplikacji Communicator.
 - Zdefiniuj obrazy, które mają zostać dołączone do prezentacji. Mogą zostać dołączone tylko obrazy dostępne w bibliotece Patient Library.
 - Jeśli szczegóły dotyczące pacjenta nie powinny być udostępniane, przeprowadź anonimizację pliku w tym miejscu, wybierając opcję **Anonimizuj wszystkie informacje o pacjencie**.
 - Aby ukończoną prezentację na komunikator przesłać na urządzenie iPad®, zaznacz odpowiednie pole wyboru.
6. Kliknij opcję **Zakończ**.
7. Prezentacja na komunikator zostanie zapisana i wyświetlona na liście **Elementy komunikacji**.

Eksportowanie planu leczenia na potrzeby konsultacji lub zabiegu chirurgicznego

DTX Studio™ Implant umożliwia wyeksportowanie planu leczenia do wykorzystania np. w ramach oprogramowania DTX Studio™ Clinic, X-Guide™ lub OsseoCare™ Pro albo w celach konsultacji w innych programach.


EKSPORTUJ DO DTX STUDIO™ CLINIC

Aby wyeksportować plan leczenia w celu wizualizacji w DTX Studio™ Clinic:

1. Przejdź do modułu **Planowanie**.
2. Kliknij opcję **Eksport kliniczny**  w grupie **Plan zabiegu chirurgicznego** na karcie **Finalizuj**.
3. Wybierz folder, w którym przechowywany będzie zaszyfrowany plik .dtxip zawierający wszystkie niezbędne informacje dotyczące planu leczenia.
4. Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający pomyślne zapisanie pliku oraz jego lokalizację. Kliknij opcję **OK**, aby go zamknąć.

OTWIERANIE EKSPORTU

Aby wyeksportować plan leczenia w celu wykonania wizualizacji w innym oprogramowaniu:

1. Przejdź do modułu **Planowanie**.
2. Kliknij opcję **Otwórz eksport**  w grupie **Przeznacz** na karcie **Finalizuj**.
3. Wybierz folder do zapisania planu leczenia.
4. Kliknij opcję **Eksport**.
5. Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający pomyślne zapisanie pliku oraz jego lokalizację. Kliknij opcję **OK**, aby go zamknąć.

X-GUIDE™ PLAN ZABIEGU CHIRURGICZNEGO

X-Guide™ to system nawigacji 3D do implantologii stomatologicznej umożliwiający realizację planu leczenia u pacjenta i zapewniający interaktywną pomoc podczas zabiegu chirurgicznego.




Ostrzeżenie

Należy mieć na uwadze, że w programach DTX Studio™ Implant i X-Guide™ mogą występować różnice w wizualizacji danych (np. orientacja w przeglądarce, kolory obiektów), a także w ostrzeżeniach.


Tworzenie planu zabiegu chirurgicznego X-Guide™

Aby utworzyć plan zabiegu chirurgicznego w systemie X-Guide™:

6. Kliknij opcję **X-Guide**  w grupie **Przeznacz** modułu **Omówienie**.
7. Wybierz z listy zatwierdzony plik planowania.
8. Kliknij opcję **Dalej**.
9. Wypełnij szczegóły na stronie **Dostosuj konfigurację zabiegu**. W razie potrzeby poddaj je anonimizacji.
10. Kliknij opcję **Zakończ**.

Eksportowanie planu zabiegu chirurgicznego X-Guide™

Aby wyeksportować plan zabiegu chirurgicznego X-Guide™:

1. W module **Omawianie** wybierz utworzony plan zabiegu chirurgicznego **X-Guide™** z listy **Elementy komunikacji**.
2. Kliknij opcję **Eksport**  w grupie **X-Guide** na karcie **Przeznacz**.



Ostrzeżenie

DTX Studio™ Implant obsługuje jedynie wybrane implanty do wyeksportowania do X-Guide™. Nieobsługiwane implanty nie będą zawarte w pliku X-Guide™.

3. Kliknij opcję **Przeglądaj** w oknie dialogowym i przejdź do lokalizacji, w której powinien być zapisany plik dotyczący zabiegu chirurgicznego systemu X-Guide™.
4. Kliknij opcję **Zapisz**.


OSSEOCARE™ PRO PLAN ZABIEGU CHIRURGICZNEGO

OsseoCare™ Pro to silnik wiertła, który można obsługiwać za pośrednictwem urządzenia iPad® firmy Apple, co umożliwia planowanie i przygotowanie sekwencji leczenia przed zabiegiem chirurgicznym. Produkt jest przeznaczony do użytku przez dentystów i chirurgów do cięcia tkanek twardych i miękkich z użyciem odpowiednich narzędzi.

Plan zabiegu chirurgicznego systemu OsseoCare™ Pro łączy kolejne czynności w sekwencji leczenia i wspomaga dentystę lub chirurga podczas kolejnych etapów zabiegu chirurgicznego za pomocą aplikacji na urządzeniu iPad®.

Tworzenie planu zabiegu chirurgicznego OsseoCare™ Pro

Aby utworzyć plan zabiegu chirurgicznego w systemie OsseoCare™ Pro:

1. Kliknij opcję **OsseoCare Pro**  w grupie **Przełącz** modułu **Omówienie**.
2. Wybierz z listy zatwierdzony plik planowania.
3. Kliknij opcję **Dalej**.
4. Wypełnij szczegóły na stronie **Dostosuj konfigurację zabiegu**.
5. Kliknij opcję **Zakończ**. Skończony plan zabiegu chirurgicznego jest domyślnie przesyłany do chmury.
6. Kliknij opcję **Wyrażam zgodę** przy zrzeczeniu odpowiedzialności prawnej, aby kontynuować.

Kalibracja skanera

Uwaga: Ta procedura kalibracji skanera jest wymagana jedynie w celu tworzenia szablonu radiologicznego.

Dla właściwej i dokładnej realizacji komputerowego planu leczenia w gabinecie ważne jest wygenerowanie szablonu chirurgicznego, który jest dopasowany do otaczających tkanek miękkich i twardych tak dobrze jak szablon radiologiczny. Wymaga to dokładnej kopii w skali 1:1 obejmującej digitalizację przy użyciu skanera (CB)CT i utworzenia w oprogramowaniu wirtualnego modelu szablonu radiologicznego z wykorzystaniem zależnych od skanera, prawidłowych ustawień. Identyfikacja tej wartości, określanej mianem „gęstości radiologicznej”, może być wykonana ręcznie za pomocą interakcji manualnych lub automatycznie przy użyciu skanu kalibracyjnego unikalnego obiektu kalibracji NobelGuide® uzyskanego przez skaner z odpowiednimi ustawieniami. Obiekt kalibracji NobelGuide® to obiekt o takich samych właściwościach przepuszczalności dla promieniowania jak szablon radiologiczny (PMMA) i ma precyzyjnie zdefiniowany kształt znany oprogramowaniu. Badając automatycznie skan referencyjny (kalibracyjny) i porównując go ze znanym kształtem pierwotnym, oprogramowanie DTX Studio™ Implant może automatycznie określić, a następnie zastosować najodpowiedniejszą wartość radiologiczną (**Skalibrowana wartość radiologiczna**) do ekstrakcji (segmentacji) prawidłowych wymiarów i kształtu ze skanu szablonu radiologicznego. Oprogramowanie przechowuje wszystkie odpowiednie dla skanera zestawy kalibracyjne. Dla każdego skanu szablonu radiologicznego wśród „znanych” skanerów automatycznie wyszukiwany jest odpowiedni zestaw kalibracyjny. W przypadku wykrycia takiego skanera, sugerowana i automatycznie stosowana jest odpowiednia **Skalibrowana wartość isovalue**. Edytor wartości isovalue w kreatorze szablonu radiologicznego zawiera informacje dotyczące użytego zestawu kalibracyjnego, typu użytego skanera oraz skalibrowanej wartości isovalue.

Skalibrowaną wartość isovalue zaleca się stosować podczas tworzenia modelu szablonu radiologicznego, jeżeli szablon chirurgiczny jest eksportowany do produkcji. Jeżeli zestaw kalibracyjny nie jest stosowany, generowane jest ostrzeżenie kalibracyjne (**Model szablonu radiologicznego został utworzony bez skalibrowania wartości isovalue**) podkreślające znaczenie tego unikalnego, bezpiecznego i wygodnego etapu zaautomatyzowanego.

Gdy stosowana jest kalibracja, w edytorze wartości isovalue wyświetlany jest parametr **Skalibrowana wartość isovalue** zamiast **Wartość isovalue**. Gdy stosowany jest zestaw kalibracyjny wygenerowany przez system, wyświetlana jest **Sugerowana wartość isovalue**.

Tworzenie nowego zestawu kalibracyjnego

Podczas pierwszego zastosowania danych z określonego skanera (CB)CT uzyskanych za pomocą określonego protokołu konieczne jest utworzenie nowego zestawu kalibracyjnego. Po utworzeniu tego zestawu kalibracyjnego można go stosować w przypadku wszystkich pacjentów skanowanych przy użyciu danego urządzenia obrazującego. Zaleca się tworzenie nowego zestawu kalibracyjnego co najmniej raz na sześć miesięcy lub po aktualizacji, zmianie wersji lub konserwacji urządzenia obrazującego.

W celu utworzenia nowego zestawu kalibracyjnego kliknij opcję **Nowy**  w grupie **Kalibracja** na karcie **Skaner** modułu **Moje biuro**. Uruchomiony zostanie kreator **Tworzenie kalibracji**.

Kreator kalibracji pomaga przejść przez trzy kroki procedury kalibracji:

1. Załaduj pliki kalibracji DICOM.
2. Oblicz ustawienia kalibracji.
3. Wypełnij dane szczegółowe i zapisz zestaw kalibracyjny.

Słownik symboli



Numer serii



Numer katalogowy



Uwaga



Należy zapoznać się
z instrukcją użycia



Zawiera ftalan



Data produkcji



Nie sterylizować ponownie



Nie używać ponownie



Nie używać, jeśli opakowanie
jest uszkodzone

Rx Only

Wyłącznie na zlecenie lekarza

ID

Identyfikacja pacjenta



Chronić przed światłem słonecznym



Chronić przed wilgocią



Producent



Wyrób medyczny



Produkt warunkowo dopuszczony
do stosowania w środowisku MR



Produkt niejadalny



Numer pacjenta



Numer seryjny



Produkt poddany sterylizacji
przy użyciu naświetlania



Data ważności

Indeks

Symbole

1G	23
2D	17, 19
3D	19

A

Alt	17
-----------	----

B

Bezzębnie	23, 38
Częściowe	23
Błona śluzowa	38

C

Cmd	17
Ctrl	17
Czaszkowo-ogonowy	17

D

Diagnostyka	30
DICOM	20
Dodawanie objętości do maski pacjenta	21

E

Edytor widoczności	18
Eksport do DTX Studio Clinic	59
Eksportuj	
Do DTX Studio™ Clinic	59
Do OsseoCare Pro	60
Do X-Guide™	59
Otwórz	59

F

Funkcja nakładania ujęcia	
Odtwarzanie	41
Przejście	41
Funkcja transferu	21
Galeria	21

G

Gumka	22
Magiczna	22

H

Hasło	13
HU	32

I

Implant	32, 34
Kąt	32
Położenie kołnierza implantu	33

Przesuwanie	34
Tryb implantu	41
Wierzchołek	33
Zmiana orientacji	34
Inicjalizacja pozycji	26
Izolowanie	21

J

Jednostka Hounsfielda	32
-----------------------------	----

K

Kalibracja	61
Karta	17
Karta dedykowana	16
Karta kontekstowa	16
Kolizja	53
Pionowa	55
Kolizje boczne	54
Kolizje pionowe	55
Kompatybilność	9
Konfiguracja praktyki	14
Konto	13, 14
Przełączanie między kontami	13
Zarządzanie kontami	14
Krzywa przekroju	20
Kulki	34
Kwadranty	26

L

LabDesign	46
Łącznik	32, 33, 35, 55
Kąt	32
Leczenie	12
Linia konturu	18
Logowanie	13
Uwierzytelnianie dwuskładnikowe	13

M

Magiczna gumka	22
Maska pacjenta	21
Dodaj	21
Izolowanie	21
Resetuj	22
Wycinanie	21
Wyłączanie	22
Zachowanie największej części	22
Model pacjenta	18

N

Nakładanie na implant	41
Nakładanie ujęcia	41

O

Obraz CT	19
Obrys	18
Obszar roboczy	16
Odejmuwanie objętości od maski pacjenta	21
Odejmuwanie zębów	31
Odległość minimalna	53
Odpowiadające sobie punkty	
Kwadrant	26
Rozkład	26
Usuwanie punktów za pomocą technologii SmartFusion™	27
Ogonowo-czaszkowy	17
Ograniczenia techniczne	53
OsseoCare Pro	
Utwórz	60
Ostrzeżenia dotyczące skanów	10
Ostrzeżenia dotyczące szablonów	50
Ostrzeżenie	48, 49
Konfigurowalne	49, 52
Ostrzeżenie dotyczące szablonu	50
Otwórz	16
Otwórz eksport	59

P

Pacjent	
Edytuj	22
Pasek Nakładanie	41
Pasek narzędzi	15, 16, 18, 49
Pin stabilizujący	38, 39, 40
Plan leczenia	
Eksportuj	59
Plan zabiegu chirurgicznego	
OsseoCare Pro	60
X-Guide	59
Płaszczyna	
Cięcie kości	37
Płaszczyna cięcia kości	37
Płaszczyna/okno	19
2D	19
3D	19
Plik pacjenta	12
Zamykanie	12
Połączenia	44
Akceptacja	44
Dodaj	44
Pomiar	
Kąt	32
Odległość	32
Poziom szarości	32
Wartość HU	32

Pomiary	32
Pozycja	54
Pozycja zęba	33, 34
Produkt	
Wybór	33
Przeciwny ząb	28
Przedśionek	38
Przejście do innego implantu	41
Przekrój	16
Punkty kontrolne	20

R

Raport	
Utwórz	56

S

Scalenie	25
Scenariusz planowania	12
Zarządzaj	12
Schemat zębów	34
Shift	17
Skan dentystyczny	23, 27, 29, 54
Dodaj	24
Skaner	56, 61
Skan twarzy	28
Dodaj	28
Przytnij	28
SmartFusion™	26
Kreator inicjalizacji	26
Ostrzeżenia	27
SmartSetup™	28
Ustawienia	28
System oznaczania stomatologicznego	20
Szablon chirurgiczny	
Ocena	42
Utwórz	42
Szablon radiologiczny	39, 54
Głębokość	54
Pozycja	54

T

TempShell	45
Tolerancja	34
Żółta strefa	34
Tryb	
Interakcja	17
Obrót	17
Okno zbliżania	17
Przesuwanie	17
Zbliżanie	17
Tryb interakcji	17

Tryb krzywej.....	41
Tryb obrotu	17
Tryb przesuwania	17
Tryb zbliżania	17
Tryb zbliżania obszaru	17
Typ zabiegu chirurgicznego	35

U

Ustawienie zębów wirtualnych.....	28
Usuwanie artefaktów kostnych	22
Uwierzytelnianie dwuskładnikowe	13
Użytkownik	14
Nowy.....	14

V

Voxel	21
-------------	----

W

Warstwa CT	19
Wewnętrzny.....	38
Widok	
Czaszkowo-ogonowy	17
Lewy.....	17
Od dołu do góry	17
Od góry do dołu	17
Ogonowo-czaszkowy	17
Prawy	17
Przedni	17
Standardowy.....	17
Wierzchołek	33
Wybieranie produktu	33, 35

X

X-Guide™	59
Eksportuj	59
Utwórz.....	59

Z

Zamów.....	44
Produkt.....	44
Skanowanie modelu.....	45
TempShell.....	45
Zamówienia skanu modelu.....	45
Zamówienie produktu.....	44
Zarządzaj.....	12
Zarządzanie kontami.....	14
Zatwierdź	43
Zlecenie wykonania usługi	47
Odpowiedź	47
Realizacja	47