GAMMA DENTAL

Instrukcja obsługi

Artykulator Reference SL i Systemy łuków twarzowych Reference AB, Reference AB junior, Condylograph Set, Condylograph comfort Set i Condylograph comfort Set I

CE

Ważna informacja:

Dla własnego bezpieczeństwa oraz dla bezpieczeństwa eksploatacji dokładnie przeczytaj tę instrukcję, zanim zaczniesz używać urządzenie. Zawsze postępuj zgodnie ze wszystkimi ostrzeżeniami w tej instrukcji i/lub tymi, które umieszczono na samym urządzeniu.

CE

Producent:

GAMMA Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs-GmbH
A-3400 Klosterneuburg, Josef Brenner-Straße 10

Instrukcja obsługi

Artykulator Reference SL i systemy łuków twarzowych Reference AB, Reference AB junior, Condylograph Set, Condylograph comfort Set i Condylograph comfort Set I

Analizator krzywej Spee

CPV (*Condylar Position Variator* – wariator pozycji kłykciowej)

Wersja:
2019-07-23

© Copyright 2019
GAMMA Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs-GmbH
Josef Brenner Straße 10
3400 Klosterneuburg
Austria
Telefon: +43 2243 34140
Faks: +43 2243 34140 90
E-Mail: office@gammadental.com
Internet: www.gammadental.com

Spis treści

1 Ostrzeżenia i informacje o bezpieczeństwie 5

2 Przeznaczenie i tryb stosowania 6

3 Łuk twarzowy Reference AB 7

4 Łuk twarzowy Reference AB junior 11

5 Artykulator Reference SL 15
5.1 Wstęp 15
5.2 System mocowania 15
5.3 Przenoszenie modelu szczęki zgodnie z anatomiczną osią obrotową 17
5.3.1 Przy użyciu łuku twarzowego Reference AB 17
5.3.2 Przy użyciu łuku twarzowego Reference AB junior 20
5.4 Przenoszenie modelu szczęki zgodnie z osią kinematyczną 20
5.4.1 Przy pomocy Condylograph comfort Set i Condylograph comfort Set I 20
5.4.2 Przy użyciu Condylograph Set 27
5.5 Mocowanie modelu żuchwy w artykulatorze 35
5.6 Indywidualne programowanie artykulatora 37

6 Kalibracja artykulatora Reference SL 41

7 Zestaw analizatora krzywej Spee 49

8 CPV (*Condylar Position Variator* – wariator pozycji kłykciowej) 55

9 Konserwacja i czyszczenie 59

1 Ostrzeżenia i informacje o bezpieczeństwie

To urządzenie jest przeznaczone do pracy w gabinecie i pracowni stomatologicznej. Pierwsze uruchomienie i obsługa muszą być zgodne z niniejszą instrukcją obsługi.

Właściciel odpowiada za sprawdzenie przydatności i zastosowania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem przed pierwszym uruchomieniem, chyba że jest ono wymienione na liście w niniejszej instrukcji.

Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą obsługą, niewłaściwym obchodzeniem się z urządzeniem lub niewłaściwą naprawą.

Cała konserwacja i serwisowanie poza zakresem opisanym w niniejszej instrukcji powinny być przeprowadzane przez autoryzowanych specjalistów.

Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych!

2 Przeznaczenie i tryb stosowania

Łuki twarzowe systemu Reference służą dwóm celom. Po pierwsze, są one niezbędnym elementem systemu CADIAX, ponieważ płytki elektroniczne i rylce CADIAX są mocowane na łukach twarzowych. Po drugie, łuki twarzowe są używane do wyznaczania relacji szczęki pacjenta do czaszkowej płaszczyzny referencyjnej. Ocena relacji szczęki jest niezbędna do mocowania modeli żuchwy we właściwej pozycji wewnątrz artykulatora.

Następujące okoliczności uniemożliwiają lub ograniczają użycie łuku twarzowego:

- Schorzenia ogólne:
  Pacjenci z chorobami uniemożliwiającymi mocowanie łuku twarzowego. Taka choroba może być natury fizycznej lub psychicznej (na przykład spastyczność, epilepsja, klaustrofobia, urazy lub choroby kości czaszki lub struktur tkanek miękkich czaszki, takich jak ucho itp.)
- Choroby obszarów usznych
  Pacjenci z chorobami w obszarze uszu (na przykład bolesne stany zapalne, szumy uszne, ból ucha itp.).

Niniejsza Instrukcja opisuje zastosowanie tych urządzeń. Używanie artykulatorów i łuków twarzowych jest częścią wykształcenia stomatologicznego. Nie jest wymagane szkolenie dotyczące obchodzenia się z urządzeniem, przeprowadzane przez nasz personel lub personel naszych dystrybutorów.

Obsługa urządzenia nie wymaga udziału pacjenta. Jednak aktywna współpraca pacjenta jest niezbędna dla uzyskania pożądanych wyników badania. Z tego powodu podczas badania należy zwrócić uwagę na umiejętności kognitywne pacjenta, zwłaszcza w przypadku dzieci, osób starszych lub upośledzonych. Ta grupa pacjentów musi w szczególny sposób zostać przygotowana do badania.

Założenie łuków twarzowych u pacjenta podczas oceny relacji szczęki trwa kilka minut. Artykulator nie jest używany u pacjenta.

3 Łuk twarzowy Reference AB

Łuk twarzowy Reference AB (*06-230430*) służy do mocowania modelu górnej szczęki w artykulatorze Reference SL, zgodnie z anatomiczną osią obrotową (hinge axis).

Uplastycznij tabletki do rejestracji zgryzu *(06-642150)* w ciepłej wodzie o temperaturze około 45°C i umieść trzy z nich w widelcu zgryzowym. Na widelec zgryzowy nanieś wosk.

Przygotowany widelec zgryzowy umieść na zębach szczęki pacjenta w kierunku środkowo-strzałkowym, lekko uciskając we wszystkich punktach pokrytych woskiem. Spróbuj uzyskać równą głębokość odcisku. Zęby nie powinny dotykać metalu widelca.

Poluzuj wspornik nosowy. Na tym etapie łącznik 3D nie jest jeszcze zamocowany do łuku. Oliwki uszne wsuń do kanałów usznych. Zakręć śrubę zamykającą, aby unieruchomić pozycję.

Wsuń delikatnie oliwki do kanałów usznych.

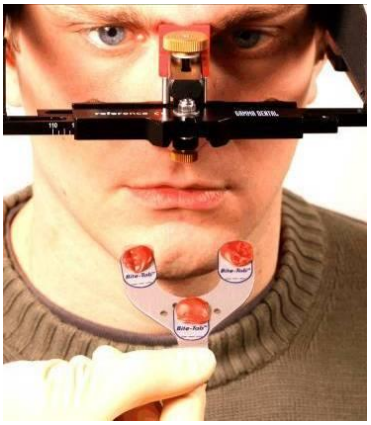
Naciągnij skórę na czole.

Ostrożnie i bez nacisku przesuń wspornik nosowy na punkt Nasion. Dokręć śrubę.

Opcjonalnie, aby ustabilizować łuk twarzowy możesz założyć taśmy utrzymujące (*01-SP0040*). Naciągnij je równo po obu stronach i zapnij z tyłu głowy na rzep. Sprawdź, czy łuk twarzowy jest dobrze dopasowany.

Zamocuj widelec zgryzowy na łuku twarzowym za pomocą łącznika 3D.

Delikatnie osadź wcześniej dopasowany do powierzchni żującej zębów widelec zgryzowy na zęby szczęki.



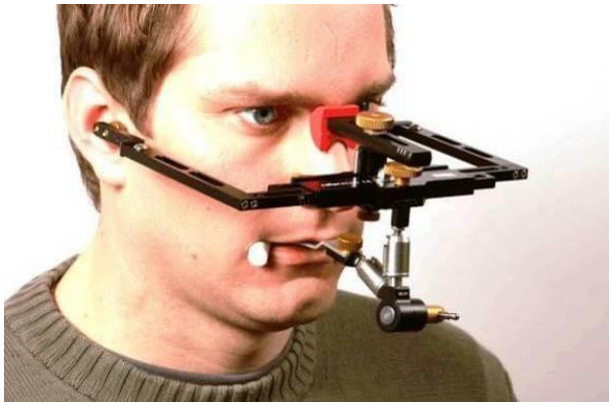
Zakręć nakrętkę przegubową łącznika 3D w dwóch krokach.

Krok 1: aby unieruchomić widelec zgryzowy w miejscu i

Krok 2: dla bezpiecznego transportowania.

Wyśrodkuj nakrętkę przegubową i przytrzymaj łącznik 3D drugą ręką, aby zrównoważyć moment obrotowy i przejąć nacisk na wspornik nosowy.

Łuk twarzowy jest we właściwej pozycji, a łącznik 3D jest zamocowany bez nacisku, jeśli widelec zgryzowy nie opadnie znacząco z zębów szczęki.



Otwórz łuk twarzowy i zdejmij go ostrożnie z twarzy pacjenta kierując go do przodu i w dół (jeśli używasz taśm utrzymujących, najpierw ostrożnie je rozepnij).

Procedura wykonywana u pacjenta jest zakończona.

4 Łuk twarzowy Reference AB junior

Łuk twarzowy Reference AB junior (*06-230430-J*) służy do mocowania modelu górnej szczęki w artykulatorze Reference SL, zgodnie z anatomiczną osią obrotową (hinge axis). Ten łuk przeznaczony jest dla dzieci oraz pacjentów z mniejszą szerokością czaszki.

Uplastycznij tabletki do rejestracji zgryzu *(06-642150)* w ciepłej wodzie o temperaturze około 45°C i umieść trzy z nich w widelcu zgryzowym. Na widelec zgryzowy nanieś wosk.

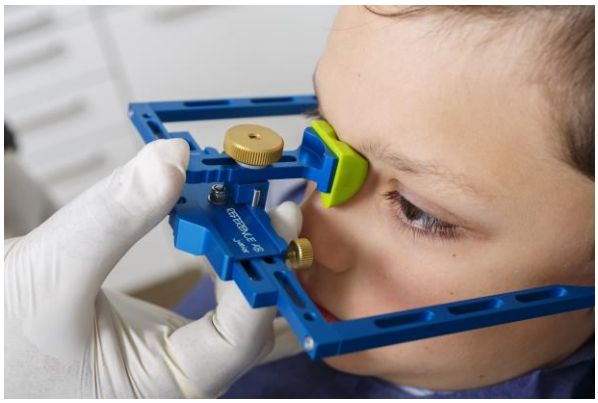
Przygotowany widelec zgryzowy umieść na zębach szczęki pacjenta w kierunku środkowo-strzałkowym, lekko uciskając we wszystkich punktach pokrytych woskiem. Spróbuj uzyskać równą głębokość odcisku. Zęby nie powinny dotykać metalu widelca.

Poluzuj wspornik nosowy. Na tym etapie łącznik 3D nie jest jeszcze zamocowany do łuku. Oliwki uszne wsuń do kanałów usznych. Zakręć śrubę zamykającą, aby unieruchomić pozycję. Zakręć śrubę zamykającą, aby unieruchomić pozycję.

Wsuń delikatnie oliwki do kanałów usznych.

Naciągnij skórę na czole.

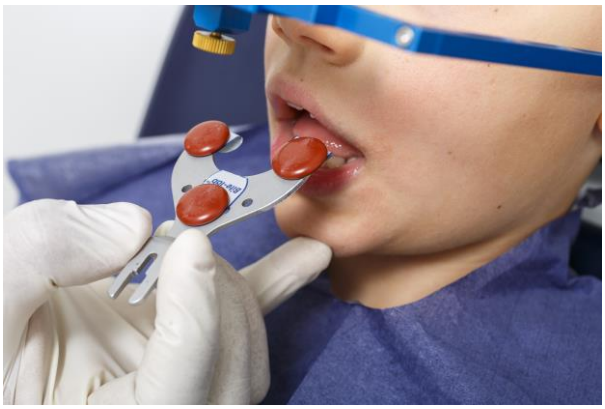
Ostrożnie i bez nacisku przesuń wspornik nosowy na punkt Nasion. Dokręć śrubę.



Opcjonalnie, aby ustabilizować łuk twarzowy możesz założyć taśmy utrzymujące (*01-SP0040-J*). Naciągnij je równo po obu stronach i zapnij z tyłu głowy na rzep.

Sprawdź, czy łuk twarzowy jest dobrze dopasowany.

Delikatnie osadź wcześniej dopasowany do powierzchni żującej zębów widelec zgryzowy na zęby szczęki.



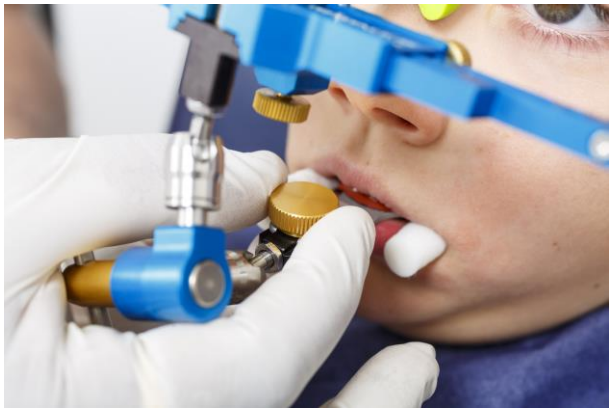
Zamocuj widelec zgryzowy na łuku twarzowym za pomocą łącznika 3D.

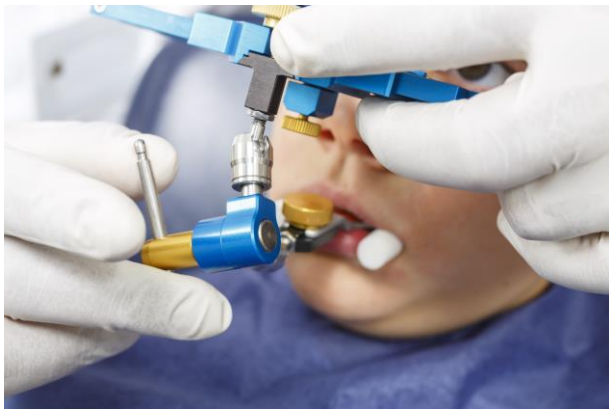
Zakręć nakrętkę przegubową łącznika 3D w dwóch krokach.

Krok 1: aby unieruchomić widelec zgryzowy w miejscu i

Krok 2: dla bezpiecznego transportowania.

Wyśrodkuj nakrętkę przegubową i przytrzymaj łącznik 3D drugą ręką, aby zrównoważyć moment obrotowy i przejąć nacisk na wspornik nosowy.





Łuk twarzowy jest we właściwej pozycji, a łącznik 3D jest zamocowany bez nacisku, jeśli widelec zgryzowy nie opadnie znacząco z zębów szczęki.

Otwórz łuk twarzowy i zdejmij go ostrożnie z twarzy pacjenta kierując go do przodu i w dół (jeśli używasz taśm utrzymujących, najpierw ostrożnie je rozepnij).

Procedura wykonywana u pacjenta jest zakończona.

5 Artykulator Reference SL

5.1 Wstęp

ARTYKULATOR REFERENCE SL

06-231380

Artykulator Reference SL jest artykulatorem nastawialnym, przeznaczonym do stosowania w gabinecie stomatologicznym i laboratorium. Urządzenie jest używane w celu przestrzennego umiejscowienia modeli, odwzorowania relacji szczęki i żuchwy, do symulacji ruchu oraz do dodatkowej diagnostyki i procedur rekonstrukcyjnych stosowanych przez dentystów i techników dentystycznych.

Artykulator posiada system mocowania na zasadzie zintegrowanej retencji magnetycznej, za pomocą której model szczęki i żuchwy można zamocować w określonej relacji przestrzennej w układzie współrzędnych (na przykład względem horyzontalnej płaszczyzny twarzy-płaszczyzny frankfurckiej). Artykulator SL wyposażono w lewy i prawy kłykieć przegubowy służące do symulacji ruchu. Te elementy umożliwiają indywidualnie dopasowywane do potrzeb pacjenta dzięki możliwości definiowania kątów nachylenia dla obydwu komponent prowadzenia: strzałkowego i poprzecznego.

5.2 System mocowania

REFERENCYJNE bloki dystansowe
06-231510 (para, poziome 1, standard)
06-231511 (para, poziome 2, + 8 mm)
06-231512 (para, poziome 3, + 16 mm)
06-231520 (para, nachylone A, standard)
06-231521 (para, nachylone B, + 8 mm)
06-231522 (para, nachylone C, + 16 mm)

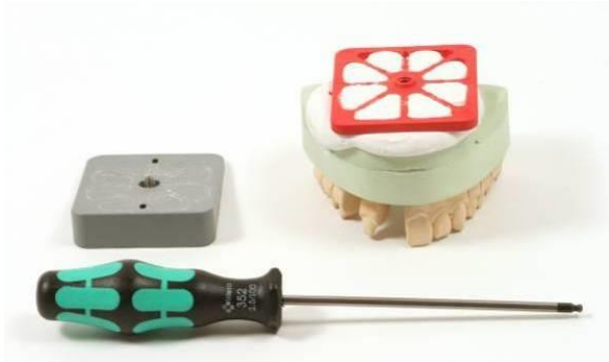
REFERENCYJNE płytki montażowe
06-231550 (50 szt.)

Bloki dystansowe i połączone z nimi płytki montażowe są używane do mocowania odlanych modeli. Zarówno do górnej i dolnej części artykulatora, aby zapewnić niezbędną retencję dla modeli.

Płytki mocujące przykręca się do bloków dystansowych kluczem imbusowym 2,5 mm.

Płytki montażowe są elementami jednorazowego użytku i należy je przechowywać wraz z modelami.

Bloki dystansowe są przeznaczone do wielokrotnego użytku i można je przykręcać i odkręcać od płytki mocującej.



W celu dokładnej identyfikacji bloku dystansowego – wykorzystany rodzaj bloku i jego pozycja są zakodowane w odlewie. Podczas ponownego mocowania bloku można łatwo ustalić jego właściwy typ i pozycję.

Oprócz tego, dla zachowania precyzji, zaleca się nie rozdzielać bloków dystansowych i płytek mocujących aż do zakończenia pracy nad danym przypadkiem. Ze względu na technologię wytwarzania bloki dystansowe i płytki mogą się nieznacznie różnić.

Aby zamocować blok w artykulatorze umieszcza się go z tyłu na linii wystającego progu, a następnie obniża i blokuje na trzpieniach prowadzących.

Blok jest podtrzymywany przez magnes umieszczony w metalowym cylindrze wbudowanym w artykulator.

Bloki można zdjąć we właściwy sposób jedynie przy użyciu czerwonych przycisków zwalniających. Niewłaściwe wysunięcie bloków (na przykład poprzez odchylanie lub obracanie) może spowodować ich rozłączenie od płytki mocującej!

5.3 Przenoszenie modelu szczęki zgodnie z anatomiczną osią obrotową

5.3.1 Przy użyciu łuku twarzowego Reference AB

Ten rozdział opisuje bezpośrednie przeniesienie pozycji modelu szczęki z łuku twarzowego Reference AB do artykulatora. W celu bezpośredniego przeniesienia modelu przy pomocy stolika transferowego AB2 (*06-231400*) lub pośredniego przeniesienia pozycji widelca zgryzowego przy pomocy stolika transferowego AB (*06-216280*) skorzystaj z aktualnej wersji instrukcji obsługi tych urządzeń.

Po zdjęciu łuku z twarzy pacjenta wyjmij oliwki uszne z ramion bocznych, co umożliwi dostęp do złotych dysków artykulacyjnych.

Zamknij lewą i prawą blokadę centryczną artykulatora. Aby uzyskać dokładniejsze wyniki zalecamy wcześniejsze zamontowanie czarnych wkładek drogi stawowej SCI do obudowy kłykciowej. Artykulator należy ustawić symetrycznie (na przykład 40°SCI).

Przygotowanie artykulatora do montażu: najpierw zdejmij stolik i pin sieczny; następnie załóż wspornik łuku twarzowego (*06-230480*) i wspornik widelca zgryzowego (*06-230585*). Prawidłowa pozycja wspornika łuku twarzowego umożliwia normalny odczyt napisu. Elementy podpierające widelec wyposażone w sprężyny dociskowe muszą być przesunięte w dół i unieruchomione.

Górna część artykulatora pozostaje otwarta, spoczywając na górnym pinie podpierającym.

Rozsuń ramiona boczne łuku twarzowego Reference AB, zdejmij z łuku wspornik nosowy.

Mosiężne dyski artykulacyjne bocznych ramion nasuń na srebrne obrączki wystające po bokach ramion pionowych artykulatora. Aby to zrobić, ściśnij łuk twarzowy Reference AB delikatnie ale zdecydowanie, aż oba dyski wsuną się stabilnie na swoje miejsce w artykulatorze i nie będą się chwiać. Po zablokowaniu w tej pozycji, połóż łuk twarzowy się na wsporniku łuku i przykręć przednią śrubę zamykającą w celu zablokowania łuku.

Teraz elementy podpierające widelca zgryzowego można przesunąć w górę aż dotkną widelca; wówczas można je zablokować. Należy uważać żeby nie zmienić pozycji widelca.

Następny krok polega na wyborze odpowiedniego bloku dystansowego. Po pierwsze, połóż górny model na odpowiadających odciskach powierzchni żujących na widelcu zgryzowym, następnie zamknij górną sekcję artykulatora, aby solidnie oparła się na przednich pinach łuku twarzowego. Przeanalizuj odległość między górną poziomą częścią, a modelem. Można teraz wybrać blok dystansowy, który najlepiej spełnia wymogi przestrzenne. Sprawdź, czy na wybranym bloku zmieści się cienka, ale równa warstwa gipsu. To zminimalizuje efekt odkształcenia gipsu.

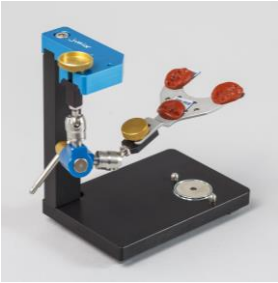
Teraz możesz otworzyć artykulator i zamontować blok dystansowy z przykręconą płytką. Zwilż model i sprawdź, czy na płytkę montażową i na model nałożono wystarczająco dużo gipsu.

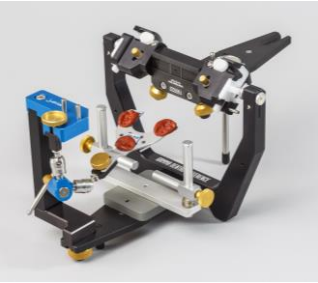
Zamknij artykulator i zaczekaj aż gips stwardnieje, zgodnie z instrukcją producenta.

Teraz z artykulatora można wyjąć łuk twarzowy Reference AB.

5.3.2 Przy użyciu łuku twarzowego Reference AB junior

W celu bezpośredniego przeniesienia modelu przy pomocy stolika transferowego AB2 junior (*06-231400-J*) lub pośredniego przeniesienia pozycji widelca zgryzowego przy pomocy stolika transferowego AB junior (*06-216280-J*) skorzystaj z aktualnej wersji instrukcji obsługi tych urządzeń.



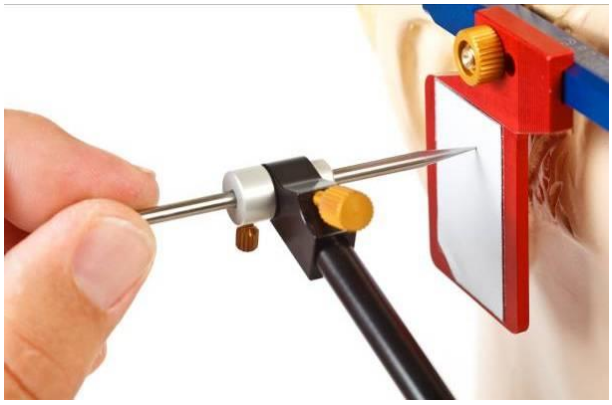


5.4 Przenoszenie modelu szczęki zgodnie z osią kinematyczną

5.4.1 Przy pomocy Condylograph comfort Set i Condylograph comfort Set I

Mocowanie modelu szczęki w artykulatorze Reference SL zgodnie z kinematyczną (dokładną) osią obrotową (Hinge axis) i indywidualną płaszczyzną referencyjną wykonujemy przy użyciu Condylograph comfort Set (*04-GCR311*) lub Condylograph comfort Set I (*04-GCR311I*).

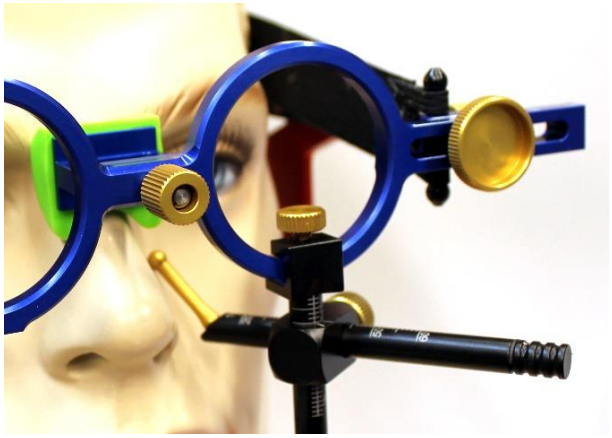
Dzięki kondylografowi Condylograph *comfort* firmy Gamma prawy i lewy punkt Hinge Axis można zlokalizować bezpośrednio na pacjencie i oznaczyć na etykietach przymocowanych do czerwonych płytek (żuchwa w pozycji referencyjnej!).



Oprócz tego, przy pomocy wskaźnika punktu referencyjnego zaznacza się referencyjny punkt podoczodołowy *Orbitale*. Kiedy używasz Condylograph *comfort* Set, wykonasz to wskaźnikiem P punktu referencyjnego, który ma niebieską obręcz regulującą.

W przypadku Condylograph *comfort* Set I zamiast tego używa się indywidualnego wskaźnika punktu referencyjnego w pozycji P.

Te trzy punkty (przedni punkt referencyjny, prawy i lewy punkt Hinge Axis) wyznaczają płaszczyznę referencyjną z linią zerową (oś stawu w pozycji referencyjnej). Pozycję tę można przenieść do artykulatora w następujący sposób:

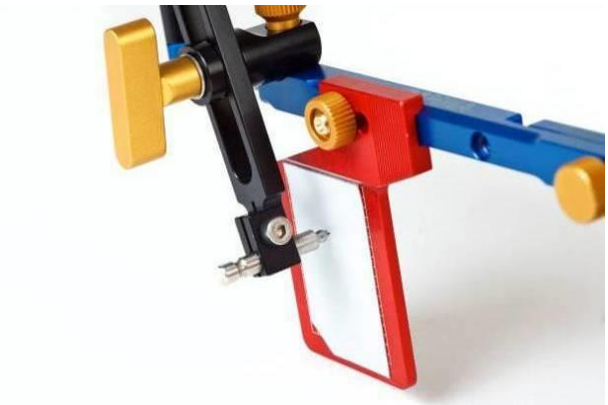


Widelec zgryzowy z wcześniej odciśniętymi powierzchniami żującymi zębów, ponownie wprowadź do jamy ustnej. Następnie połącz widelec zgryzowy z górnym łukiem twarzowym za pomocą łącznika 3D.

Zakręć śruby na łączniku 3D, unieruchamiając tym samym pozycję szczęki wobec łuku twarzowego.

Sprawdź, czy wszystkie śruby łuku twarzowego są prawidłowo dokręcone. Następnie możesz zdjąć elastyczną opaskę retencyjną, a sam łuk twarzowy ostrożnie odciągnąć od pacjenta – do przodu i w dół.

Zamocuj uchwyt wskaźnika osi na łuku twarzowym, a następnie wyreguluj i przyczep krótkie piny osiowe do zaznaczonych punktów osi indywidualnej stawu.



Teraz można zdjąć czerwone płytki.

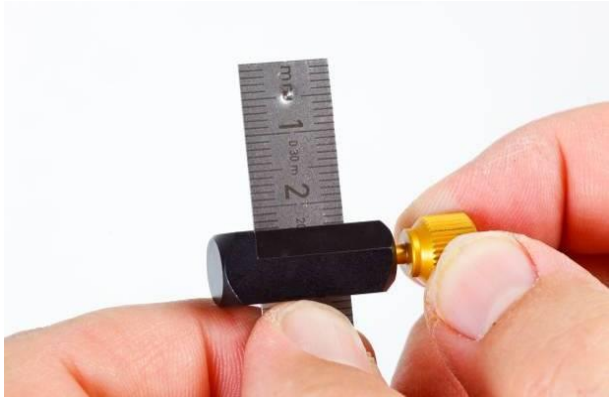
Przed założeniem łuku twarzowego na zestaw do rejestracji modelu wg. indywidualnej osi należy usunąć wspornik nosowy Condylographu *comfort*.

Pozycjonowanie modelu w artykulatorze:

Suwak linijki mierzącej dystans należy przesunąć do samego końca i unieruchomić. Wsuń pin uchwytu wskaźnika osi po jednej stronie w otwór w suwaku. Teraz możesz odczytać dystans do drugiego pinu na powiększonej 2 mm skali linijki.

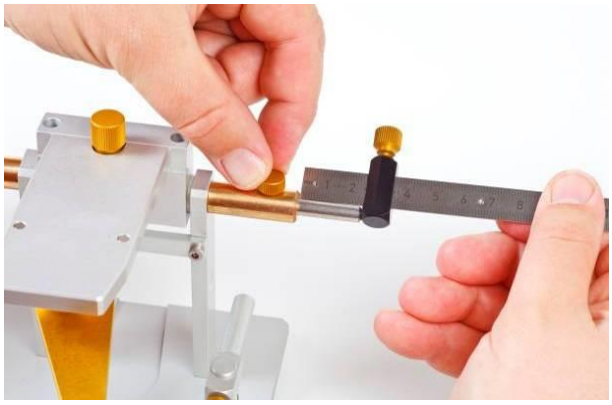
Koniecznie używaj właściwej skali pomiarowej.

Zgodnie ze zmierzoną wartością, suwak linijki należy ustawić dokładnie na skali 1 mm i tam go unieruchomić.



Przygotowanie zestawu do przenoszenia pozycji górnego modelu zgodnie z indywidualną osią. Śruby mocujące dwóch osi (elementy mosiężne) należy poluzować, aby sprężyny osi wypchnęły je do samych końców. Elementy podpierające wbudowanego wspornika widelca zgryzowego należy opuścić do samego dołu. Górna sekcja jest otwarta.

Wysunięcie jednej osi jest ustawiane przy pomocy wcześniej skalibrowanej linijki. Druga oś pozostaje otwarta.



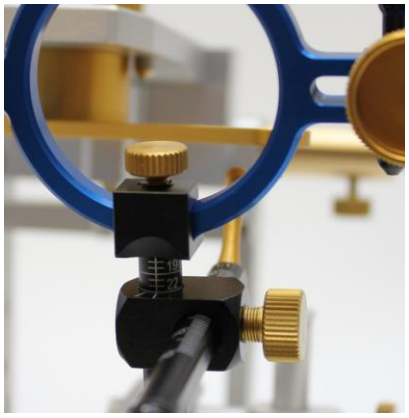
Po usunięciu wspornika nosowego wsuń łuk twarzowy z pinem osiowym do otworu otwartej osi i przesuń go w kierunku środka, aż możliwe będzie zahaczenie unieruchomionej osi po drugiej stronie.

Teraz można zablokować drugą oś. Obie osie muszą być ustawione w równej odległości.

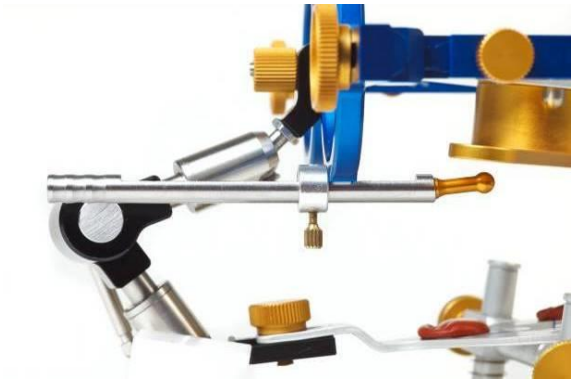
Łuk twarzowy spoczywa teraz na łączniku widelca zgryzowego, opartym o białą podstawę. Ostrożnie przesuń w górę elementy podpierające wspornika widelca zgryzowego, aż do kontaktu z widelcem, aby zwiększyć stabilność.

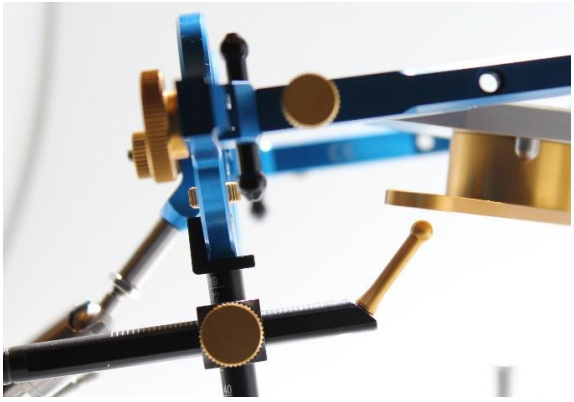
Ustaw głębokość łuku twarzowego mierzoną wskaźnikiem P punktu referencyjnego na wskaźniku punktu referencyjnego T (przy pomocy srebrnej obręczy regulacyjnej). Wskaźnik punktu referencyjnego T jest mocowany do łuku twarzowego siłą retencji magnetycznej.

Podczas pracy z Condylograph *comfort* Set I, zamiast magnetycznego wskaźnika punktu referencyjnego T używa się wskaźnika indywidualnego punktu referencyjnego. Przesuń wskaźnik indywidualnego punktu referencyjnego do pozycji T i oblicz głębokość do ustawienia dzieląc głębokość w pozycji P przez współczynnik 1,15. Ta wartość musi zostać ustawiona na wskaźniku punktu referencyjnego bez zmiany wysokości łuku twarzowego, która została zmierzona na pacjencie. Następnie unieruchom wskaźnik punktu referencyjnego na łuku twarzowym przy pomocy górnej śruby zaciskającej.

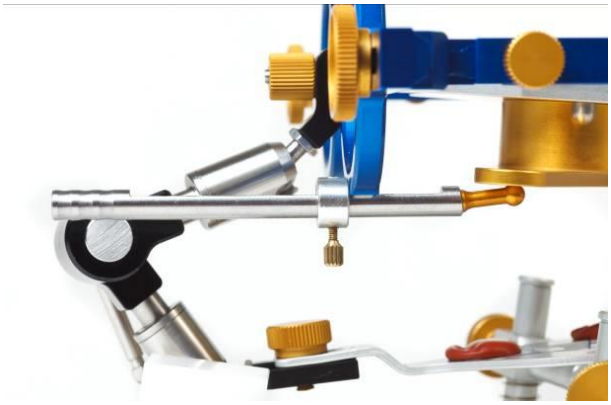


Obniżaj górną sekcję zestawu obracając śrubę regulacyjną, aż mosiężny stroik służący do przenoszenia płaszczyzny referencyjnej delikatnie dotknie przedniej kulki wskaźnika punktu referencyjnego.

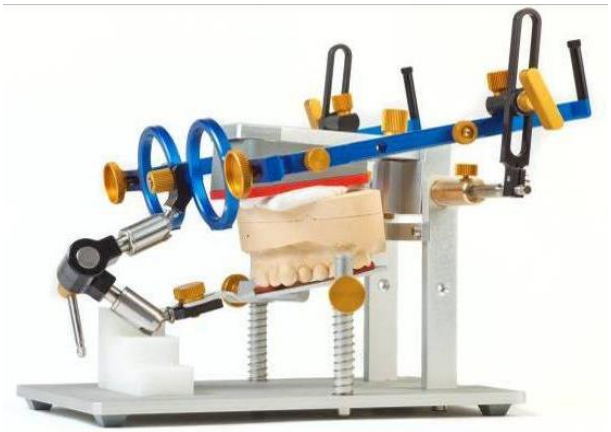




Mosiężny stroik może delikatnie dotykać wskaźnika punktu referencyjnego, ale nie może go dociskać ku dołowi.

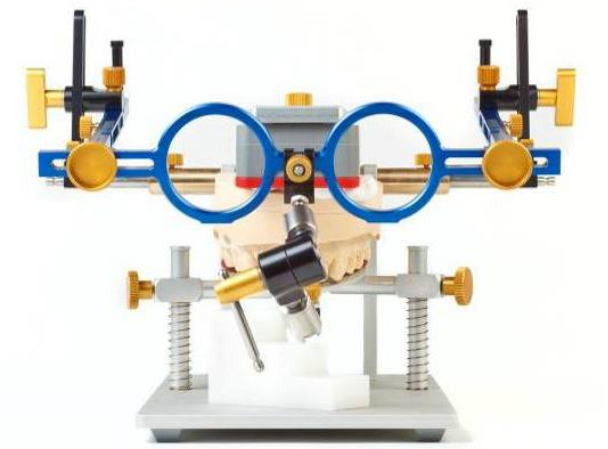


Zdejmij mosiężny stroik przenoszący płaszczyznę referencyjną i wskaźnik punktu referencyjnego. Teraz możesz wsunąć górny model gipsowy do odpowiednich odcisków na widelcu zgryzowym. Po zamknięciu górnego elementu zestawu przenoszenia możesz przeanalizować odległość między górną sekcją a modelem. Wybierz najlepiej dopasowany blok dystansowy. Sprawdź, czy warstwa gipsu jest tak cienka, jak to tylko możliwe. To zminimalizuje skutki odkształcenia gipsu.



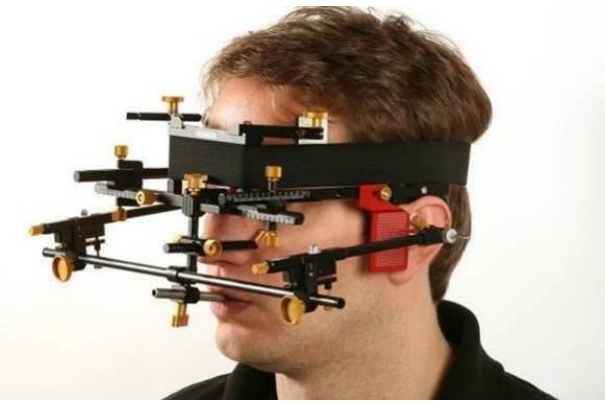
Otwórz sekcję górną zestawu i zamocuj w nim blok dystansowy (szary) z dokręconą wcześniej płytką montażową (czerwona). Zwilż model i sprawdź, czy na płytkę montażową i na model nałożono odpowiednią ilość gipsu. Zamknij sekcję górną zestawu i zaczekaj aż gips stwardnieje, zgodnie z instrukcją producenta.

Teraz możesz zdjąć model ze statywu przenoszenia i wsunąć go do artykulatora Reference SL, aby zamocować model żuchwy.



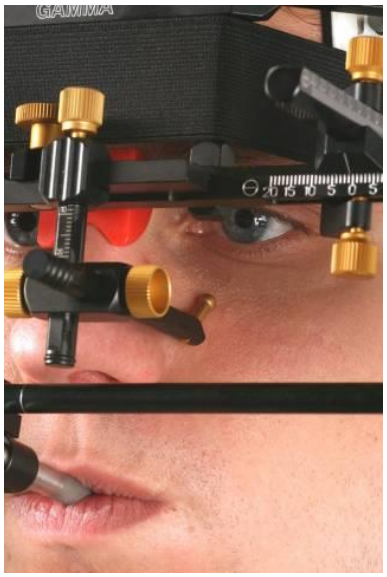
5.4.2 Przy użyciu Condylograph Set

Montaż modelu szczęki w artykulatorze Reference SL zgodnie z kinematyczną (dokładną) osią obrotową stawu (hinge axis) i indywidualną płaszczyzną referencyjną można również przeprowadzić używając Condylograph Set I(*04-GCR309*).



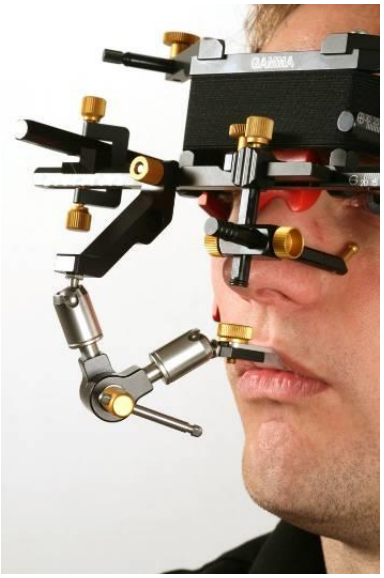
Dzięki łukowi twarzowemu Condylograph można bezpośrednio na pacjencie zlokalizować prawy i lewy punkt osiowy i oznaczyć je na etykietach, przymocowanych do czerwonych płytek.

Oprócz tego, przy pomocy wskaźnika punktu referencyjnego zaznacza się przedni punkt referencyjny. Dzięki tym trzem punktom (przedniemu punktowi referencyjnemu, prawemu i lewemu punktowi osiowemu) można tworzyć płaszczyznę referencyjną z linią zerową (oś stawu w pozycji referencyjnej), co można przenieść do artykulatora w następujący sposób:

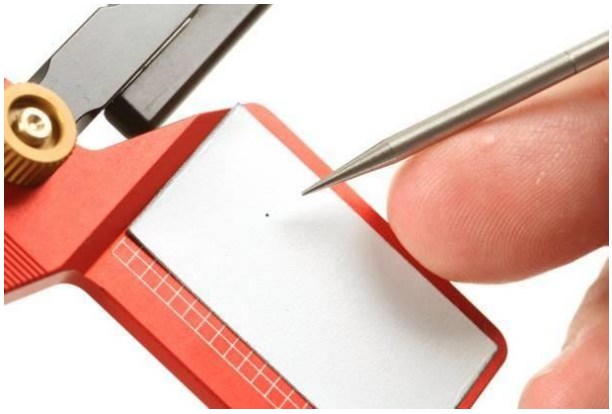


Widelec zgryzowy z wcześniej odciśniętymi powierzchniami żującymi zębów, ponownie wprowadź do jamy ustnej. Następnie połącz widelec z górnym łukiem twarzowym za pomocą łącznika 3D.

Sprawdź, czy wszystkie śruby łuku twarzowego są prawidłowo zakręcone. Następnie można odpiąć elastyczną opaskę retencyjną, a sam łuk twarzowy ostrożnie odciągnąć od pacjenta – do przodu i w dół.



Zamontuj czerwone płytki z oznaczonymi punktami osiowymi.



Następnie zamocuj uchwyt wskaźnika osiowego na górnym łuku twarzowym, wyreguluj i przyczep krótkie piny osiowe do zaznaczonego punktu osiowego.

Teraz można zdjąć czerwone płytki.

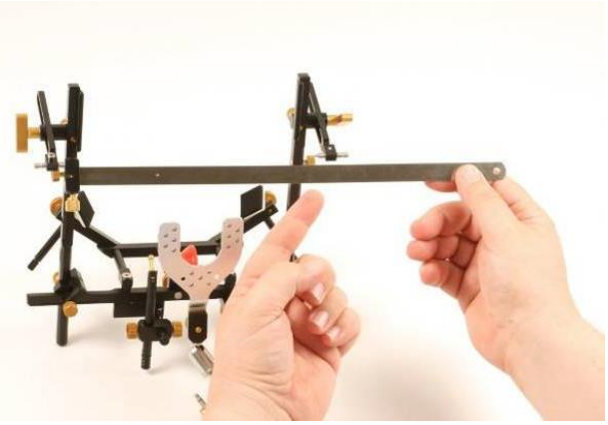
Przed wsunięciem łuku twarzowego do zestawu przenoszącego pozycję górnego modelu należy zdjąć wspornik nosowy.

Pozycjonowanie modelu w artykulatorze:

Suwak linijki mierzącej odległość należy przesunąć do samego końca i unieruchomić.

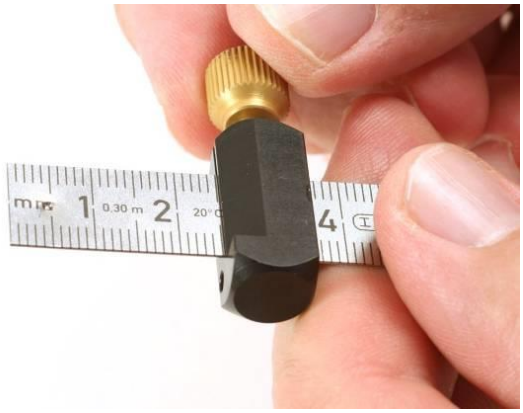
Wsuń pin uchwytu wskaźnika osi po jednej stronie w otwór w suwaku.

Teraz możesz odczytać dystans do drugiego pinu na powiększonej 2 mm skali linijki.

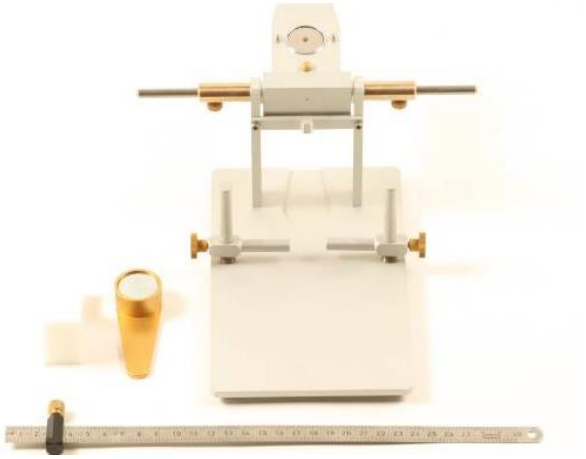


Koniecznie używaj właściwej skali pomiarowej.

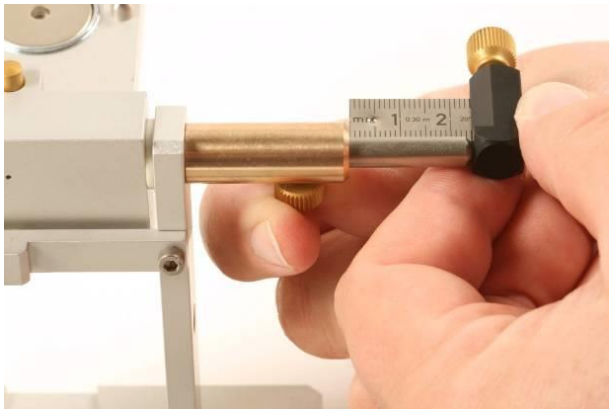
Zgodnie ze zmierzoną wartością, suwak linijki należy ustawić dokładnie na skali 1 mm i tam go unieruchomić.



Przygotowanie zestawu do przenoszenia pozycji górnego modelu zgodnie z indywidualną osią. Śruby mocujące dwóch osi (elementy mosiężne) należy poluzować, aby sprężyny osi wypchnęły je do samych końców. Elementy podpierające wbudowanego wspornika widelca zgryzowego należy opuścić do samego dołu. Górna sekcja jest otwarta.

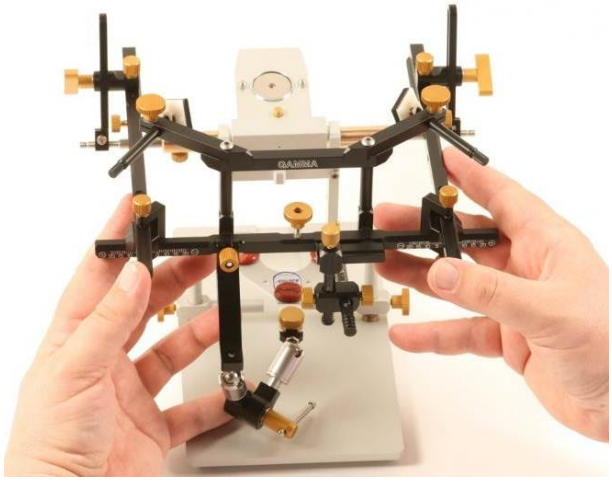


Wysunięcie jednej osi jest ustawiane przy pomocy wcześniej skalibrowanej linijki. Druga oś pozostaje otwarta.



Zdejmij wspornik nosowy. Wsuń łuk twarzowy z pinem osiowym do otworu otwartej osi i przesuń go w kierunku środka, aż możliwe stanie się zahaczenie unieruchomionej osi po drugiej stronie.

Zablokuj w tym momencie drugą oś. Obie osie muszą być ustawione w równej odległości.

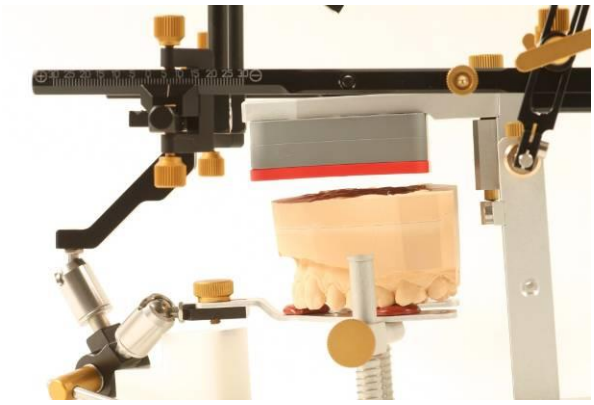


Łuk twarzowy spoczywa teraz na łączniku widelca zgryzowego, opartym o białą podstawę. Ostrożnie przesuń w górę elementy podpierające wspornika widelca zgryzowego, aż do kontaktu z widelcem, aby zwiększyć stabilność.

Mosiężny stroik przenoszący płaszczyznę referencyjną jest mocowany na górnej części zestawu do przenoszenia szczęki siłą retencji magnetycznej.

Obniżaj górną sekcję zestawu obracając śrubę regulacyjną, aż mosiężny stroik służący do przenoszenia płaszczyzny referencyjnej delikatnie dotknie przedniej kulki wskaźnika punktu referencyjnego.

Zdejmij mosiężny stroik do przenoszenia płaszczyzny referencyjnej i wskaźnik punktu referencyjnego. Teraz możesz położyć górny model na odpowiadających odciskach powierzchni żujących w widelcu zgryzowym. Po zamknięciu górnej części zestawu do przenoszenia możesz przeanalizować odległość między górną sekcją a modelem. Wybierz najlepiej dopasowany blok dystansowy. Sprawdź, czy warstwa gipsu jest tak cienka, jak to tylko możliwe. To zminimalizuje skutki odkształcenia gipsu.



Płytka montażowa jest przykręcana do bloku dystansującego przy pomocy klucza imbusowego 2,5 mm i nakrętki. Otwórz górną część zestawu do przenoszenia i dopasuj blok dystansowy. Zwilż model i sprawdź, czy na płytkę mocującą i na model nałożono odpowiednią ilość gipsu. Zamknij górną sekcję zestawu i zaczekaj aż gips stwardnieje, zgodnie z instrukcją producenta.

Teraz możesz zdjąć model z zestawu do przenoszenia i zamontować go do artykulatora Reference SL, aby zamocować model żuchwy.

5.5 Mocowanie modelu żuchwy w artykulatorze

Montaż modelu żuchwy względem osi przebiega w artykulatorze Reference SL. Aby uzyskać stabilną pozycję artykulatora odwróć go do góry podstawą . W celu zminimalizowania błędów przymocuj nogi podpierające (*06-230566*) do górnej części atrykulatora.

Zablokuj artykulator w pozycji centralnej i połóż go podstawą do góry na stole; następnie ostrożnie umieść płytkę referencyjną lub kęs zgryzowy na modelu szczęki. Połóż i dopasuj model żuchwy do wgłębień rejestratu.

Dokonując pomiaru w centralnej części artykulatora, można oszacować stopień podniesienia zgryzu przez rejestrat zgryzowy-płytkę RP.

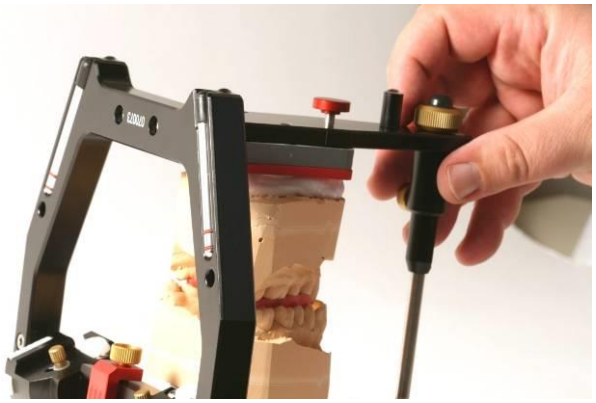
Pin sieczny należy wysunąć dwa razy tyle, ile wskazuje odczyt, licząc od linii zerowej (w pełnym kontakcie zębów gipsowych).

Załóż z powrotem pin sieczny.

Wybierz blok dystansowy dla żuchwy w ten sam sposób, jak do szczęki. Otwórz artykulator i włóż blok dystansowy z wcześniej przykręconą płytką montażową.

Zwilż model i sprawdź, czy na płytkę montażową i na model nałożono odpowiednią ilość gipsu.

Zamknij artykulator i odczekaj aż gips stwardnieje, zgodnie z instrukcją producenta.



5.6 Indywidualne programowanie artykulatora

Zestaw programowania Reference SL
06-231310 (pełny zestaw do programowania)

Składający się z:

06-231321 wkład TCI - czarny (prosty, otwarta retruzja)
06-231322 wkład TCI - biały (prosty)
06-231323 wkład TCI - żółty (krzywa A – lekka krzywa)
06-231324 wkład TCI - czerwony (krzywa B – średnia krzywa)
06-231325 wkład TCI - niebieski (krzywa C – mocna krzywa)

06-231331 wkład SCI - biały (promień 18 mm, surtruzja otwarta)
06-231332 wkład SCI - żółty (promień 18 mm, retruzja otwarta)
06-231333 wkład SCI - czerwony (promień 18 mm, detruzja otwarta)
06-231334 wkład SCI - niebieski (prosty, retruzja/surtruzja otwarta)
06-231335 wkład SCI - czarny (promień 18 mm, retruzja zablokowana)

06-231341 stoper protruzji żółty (1 mm)
06-231342 stoper protruzji czerwony (2 mm)
06-231343 stoper protruzji niebieski (3 mm)
06-231344 stoper protruzji zielony (4 mm)
06-231345 stoper protruzji czarny (5 mm)

Dostępne oddzielnie:

06-231340 Zestaw stoperów protruzji pomarańczowy (0,5 mm,1,5 mm i 2,5 mm)

06-231346 Zestaw stoperów protruzji biały (6 mm, 7 mm i 8 mm)

Programowanie indywidualnych torów ruchów dla artykulatora Reference SL przeprowadza się przy pomocy zestawu programowania Reference SL.

Programowanie może się opierać na wartości średniej lub, jeszcze lepiej, na ustalonych indywidualnie parametrach stawu skroniowo-żuchwowego za pomocą kondylografu (CADIAX); może też opierać się na innych danych, np. na kryteriach terapeutycznych.

Indywidualne ustawienia artykulatora Reference SL są realizowane za pomocą różnych wkładek odwzorowujących kształt drogi stawowej SCI (kąt nachylenia w płaszczyźnie strzałkowej) i TCI (kąt nachylenia w płaszczyźnie transwersalnej) oraz indywidualnym nastawom wartości kątów drogi stawowej w odniesieniu do płaszczyzny referencyjnej.

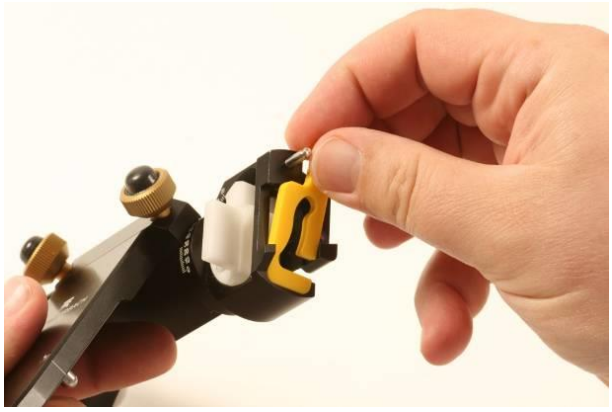
Obudowy kłykciowe artykulatora Reference SL zaprojektowano tak, aby umożliwiały wymianę poszczególnych wkładek. Dodatkowo zestaw zawiera tak zwane „stopery protruzji". Te elementy pozwalają na dokładne pozycjonowanie protruzyjne żuchwy w krokach co 1 mm. Używając opcjonalnego pomarańczowego zestawu stopera protruzji, możesz zmniejszyć krok do 0,5 a nawet 0,33 mm.

Tabela obliczeniowa GAMMA CADIAX daje łatwe i efektywne sposoby identyfikacji wartości ustawień indywidualnych artykulatora dla każdego pacjenta.

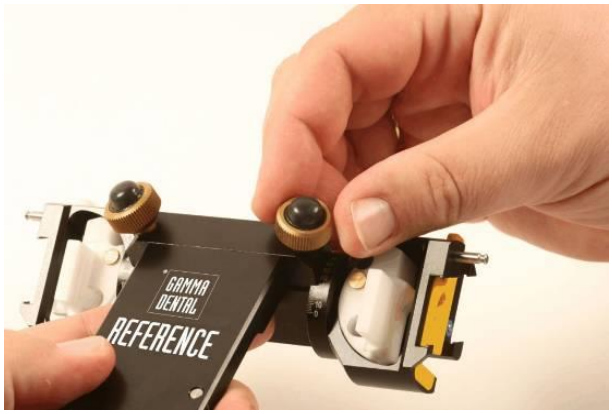
Na podstawie elektronicznych rejestracji ruchów protruzyjnych i mediotruzyjnych system oblicza ustawienia idealnego kąta oraz optymalny wkład TCI lub SCI.

Mocowanie i regulacja wkładu SCI:

Najpierw rozdziel górną i dolną sekcję artykulatora, a następnie zdejmij blokadę centrującą i odłącz wymienną wkładkę, wypychając wystający poza obudowę element lekko do przodu. Następnie wsuń nową wkładkę pod kątem do gniazda w obudowie i wepchnij ją lekko, aż do zaklknięcia.



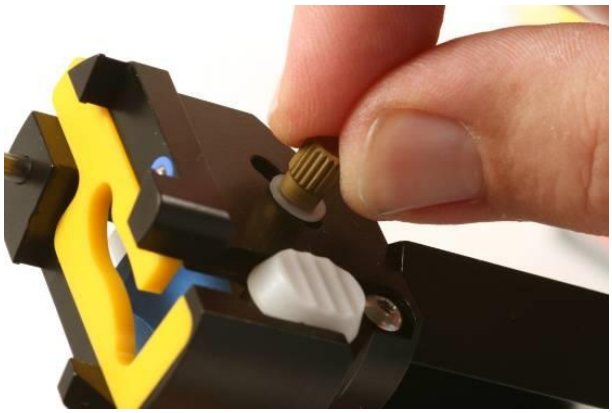
Aby ustawić kąt, najpierw poluzuj śrubę obudowy kłykciowej. Ustaw właściwą wartość na skali, a następnie ponownie przykręć śrubę.



Mocowanie i regulacja wkładki TCI:

To proste: wyciągnij starą wkładkę z wyżłobienia i wsuń nową.

Aby ustawić kąt, poluzuj śrubę mocującą TCI na tylnym panelu obudowy kłykciowej. Ustaw właściwą wartość na skali, a następnie ponownie przykręć śrubę.



Stopery protruzji:

Stopery protruzji pomagają wymusić ustawienie sekcji żuchwy artykulatora w dokładnej pozycji protruzyjnej w stosunku do stawu.

Stoper protruzji mocuje się z zewnątrz do elementu kłykciowego artykulatora i zamyka zaczepiając go o oś artykulatora. Skośny przód stopera zawsze wskazuje do środka, umożliwiając tym samym ustawienie pozycji asymetrycznych.

6 Kalibracja artykulatora Reference SL

(dla urządzeń od numeru seryjnego 070001)

Wymagane części i materiały:

zestaw regulacyjny SL 2 *(nr art. 06-231386*)

Osie artykulatora (nr art. *06-231349A*)

Obudowy (nr art. *06-231349H*)

Klucz kalibracyjny Reference (nr art. *06-231900)*

Iniektor gipsu Plaster GC Fuji-Rock Type 4

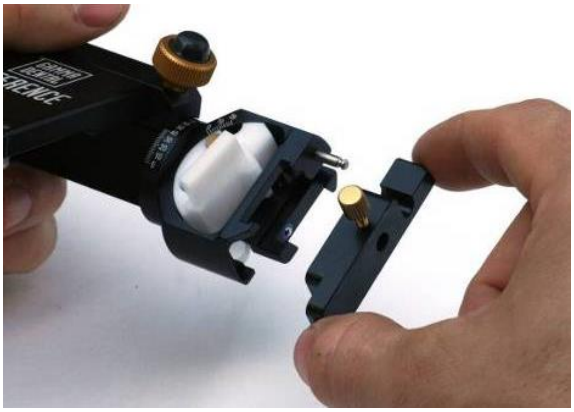
Zdejmij stare osie i obudowy. Wyczyść artykulator.

Wsuń obudowy po obu zewnętrznych stronach do otworu w dolnej, żuchwowej części artykulatora i przykręć je do końca.

Wsuń białe wkłady TCI do obudowy kłykciowej po obu stronach. Ustaw kąt 40° dla SCI i 10° dla TCI. Nie mocuj żadnych wkładów SCI.

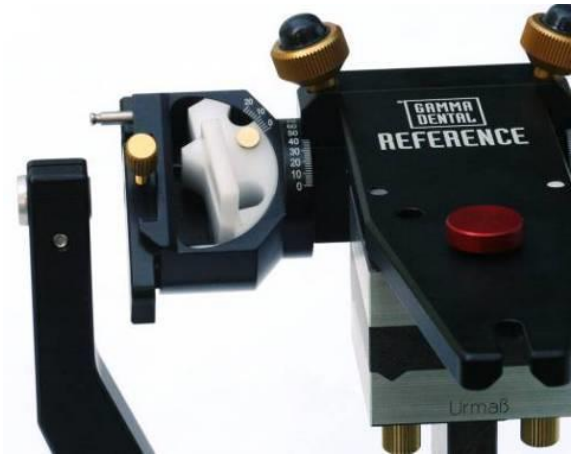
Załóż i unieruchom bloki regulacyjne.

Uwaga:
Kierunek wsuwania powinien być taki, jak na ilustracji!



Górną i dolną część artykulatora zablokuj w zerowej pozycji centralnej przy pomocy klucza kalibracyjnego.

Uwaga:
Wcześniej wyczyść wyżłobienia po obu stronach klucza kalibracyjnego i artykulatora. Klucz musi ściśle przylegać! Przedtem wyjmij stolik sieczny oraz pin sieczny.



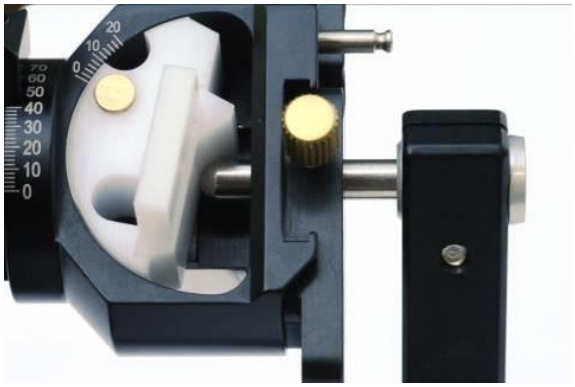
Przesuń o-ringi osi artykulatora do środkowej pozycji (zob. ilustrację obok!).

Wsuń i unieruchom osie artykulatora w blokach regulacyjnych.

a) wsuń osie do otworu w obu blokach regulacyjnych.

b) drugą ręką zastosuj przeciwwagę (zob. ilustrację obok!)

c) oś powinna być precyzyjnie ustawiona w kontakcie z wkładką TCI.



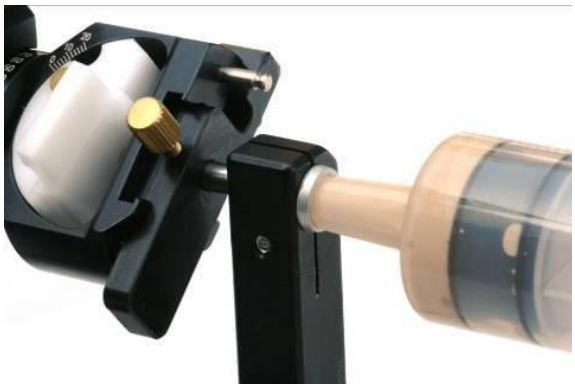
d) zakręć śrubę mocującą.

Wsuń o-ring centrujący przy pomocy czerwonego elementu

Wskazówka:
Aby łatwiej było użyć czerwonego elementu wykonaj ruch taki, jak przy wkręcaniu śruby.

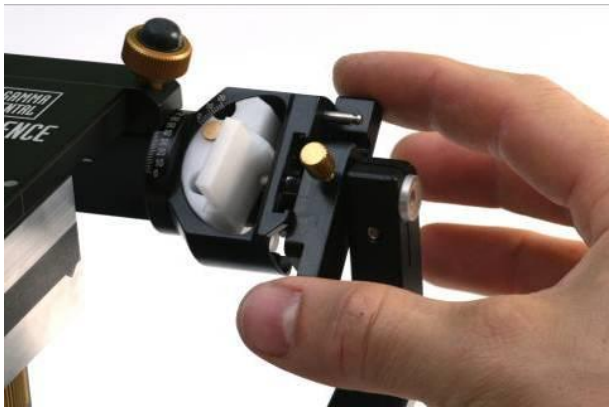
Ustabilizuj osie zalewając je gipsem GC Fuji-Rock type 4.

Gips powinien mieć lepką konsystencję. Nadmiar zetrzyj.



Odczekaj aż gips stwardnieje, przynajmniej 30 minut.

Odkręć śruby z bloków regulacyjnych i wysuń je na zewnątrz.



Otwórz klucz kalibracyjny. Zdejmij klucz i górną część artykulatora.

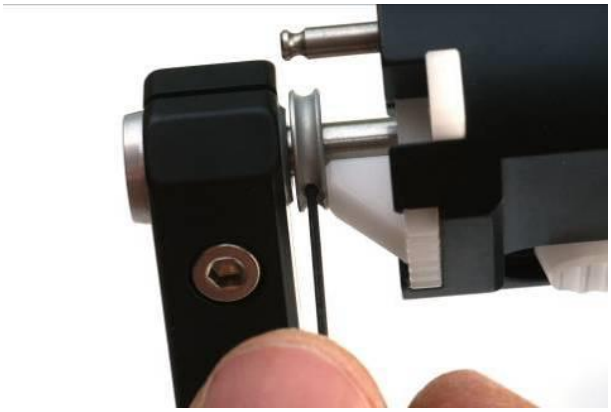
Na obudowę kłykciową załóż biały wkład SCI i blokadę centryczną.

Zdejmij bloki regulacyjne i załóż na osie kołnierze podtrzymujące.

Unieruchom kołnierze podtrzymujące.

Wyposaż artykulator w stolik sieczny i jednostkę pinu siecznego. Połącz górną i dolną część i zamknij blokadę centryczną.

Przesuń kołnierze podtrzymujące do blokad centrycznych i unieruchom je kluczem imbusowym od tyłu i od spodu.



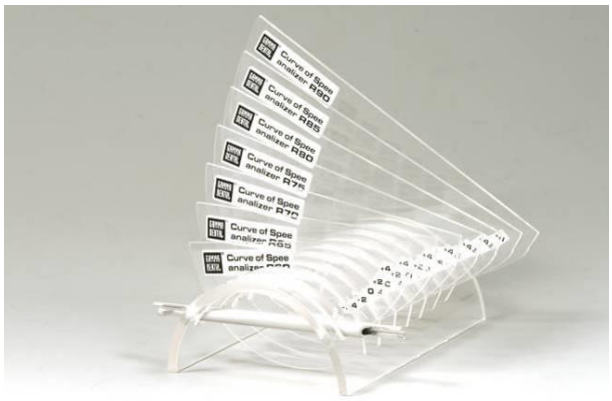
Skończone!

7 Zestaw analizatora krzywej Spee

Analizator krzywej Spee służy do analizy strzałkowej krzywej kompensacyjnej w obszarze tylnych zębów modelu. Wzorników nie można używać bezpośrednio u pacjentów. Są przeznaczone wyłącznie do artykulatora Reference SL.

Zestaw (nr art. 04-000019) zawiera 7 wzorników o promieniu od 60 do 90 mm w krokach co 5 mm i pin wspornika osiowego dla artykulatora Reference SL.

(Pokazana podstawa nie jest częścią zestawu. Można ją zamówić jako specjalną część zamienną.)



Przygotowanie:

Najpierw rozdziel górną i dolną część artykulatora Reference SL. Wyjmij pin sieczny.

Umieść belkę wspornika osiowego w pozycji centrycznej na osiach artykulatora...

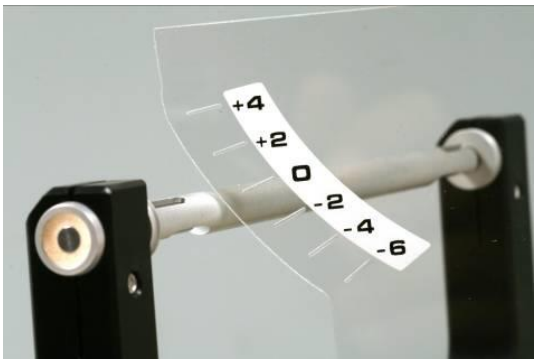
… i delikatnie wciśnij go na osie, aż się zablokuje.

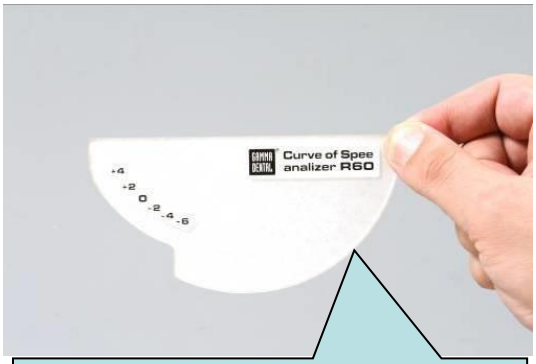
Analizę należy wykonywać na modelu żuchwy (najlepiej dzielonym pinowanym) .

Wszystkie zęby, które nie są niezbędne dla tego zadania należy wcześniej wyjąć z modelu.

Każdy wzornik ma dwa obszary funkcji:

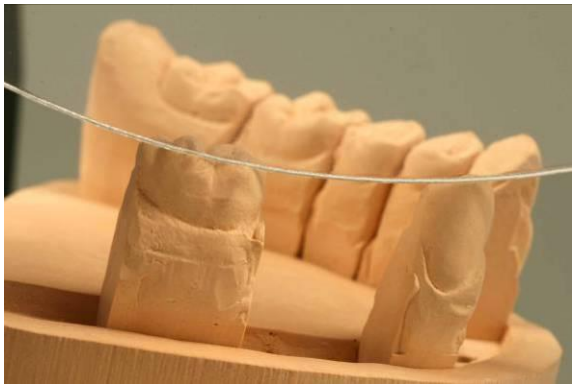
Obszar kontaktu z osią (linia kontaktu ze skalowaniem dla belki wspornika osiowego)



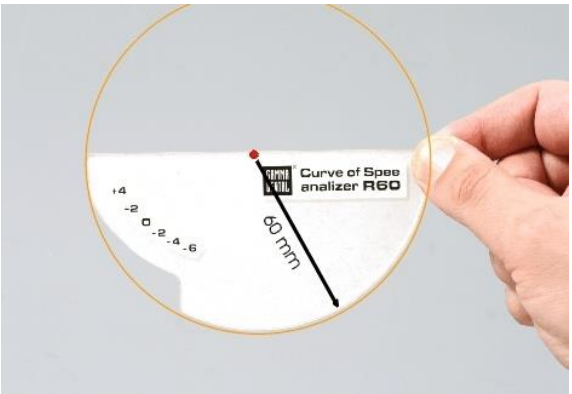


Obszar promienia (linia kontaktu z guzkami zębów)

W zależności od wybranej koncepcji postępowania montujemy wzornik z odpowiednim promieniem w powiązaniu z anatomicznymi/morfologicznymi guzkami zębów (za *Slavickiem*: guzkiem kła i dystalno-policzkowym guzkiem szóstki dolnej)



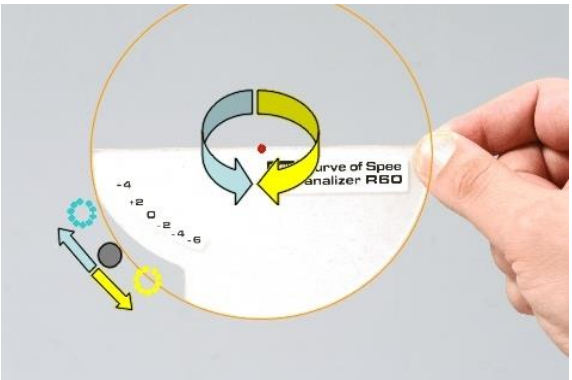
Promień odpowiada okręgowi z promieniem wzornika (sąsiednia ilustracja pokazuje wzornik R = 60 mm).



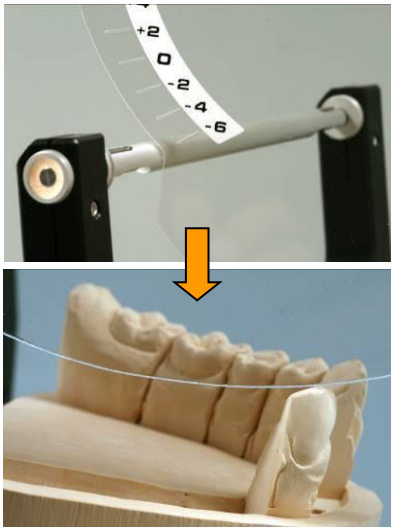
Krzywa obszaru kontaktu z osią różni się znacząco od krzywej promienia.

Obracając wzornik bez utraty kontaktu z osiowym pinem nośnym możesz przesunąć pozycję okręgu w stosunku do osi artykulatora.

Skalowanie: Kiedy wzornik dotyka pinu nośnego osi (szary punkt) w pozycji zerowej, umowny okrąg Spee biegnie dokładnie przez oś obrotową kłykcia artykulatora. Kiedy punkt kontaktowy znajduje się w obszarze ujemnym skali, pokazuje odległość w mm przemieszczania się okręgu **za** osią obrotową. Kontakt w dodatnim obszarze skali wskazuje odległość w mm przemieszczania się okręgu **przed** osią obrotową.

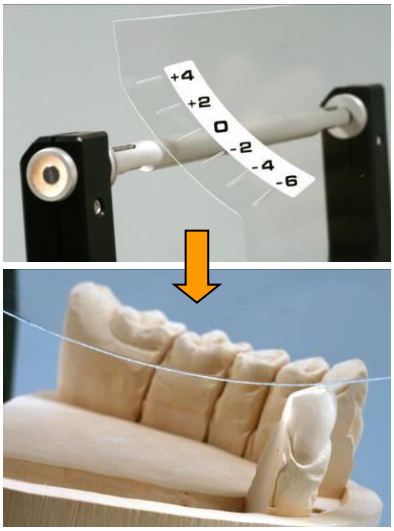


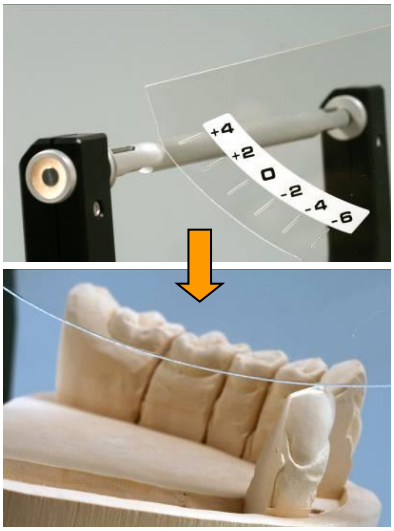
Przy stałym przednim punkcie kontaktowym wynik opisywanego obrotu, co do zasady, jest następujący.



Płaszczyzna zgryzowa obniża się ku tyłowi.

➔ Kąt dysokluzji rośnie.





Płaszczyzna zgryzowa podnosi się ku tyłowi.

➔ Kąt dysokluzji zmniejsza się.

Pokazane powyżej zmiany kierunku nie obejmują ani faktycznego indywidualnego kąta nachylenia drogi kłykciowej pacjenta (CADIAX), ani analizy opartej na danych cefalometrycznych (CADIAS).

Te parametry powinny być brane pod uwagę podczas analizy i planowania.

Literatura:

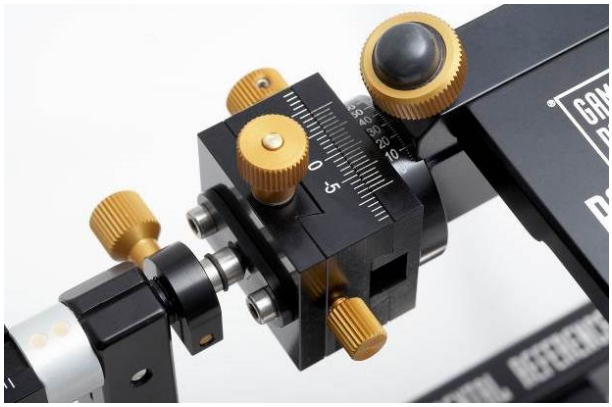
J.-P. Ré, C. Perez, A. Giraudeau, P. Ager, A. El Zoghby, J.-D. Orthlieb. “Reconstruction of the curve of Spee”. *Stomatologie*, May 2008, volume 105, issue 2, pp. 29-32.

8 CPV (*Condylar Position Variator* – wariator pozycji kłykciowej)

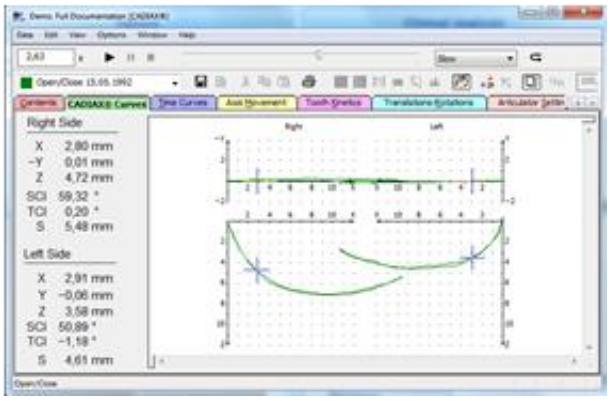
Wariator pozycji kłykciowej CPV służy do pozycjonowania modeli żuchwy w artykulatorze. Wariator jest zsynchronizowany z artykulatorem, aby model można było przenieść bezpośrednio.

Typowe zastosowania to np. szynoterapia (do pozycjonowania żuchwy) lub diagnostyka funkcjonalna.

Ustawienia pozycji żuchwy można regulować przy pomocy specjalnie skonstruowanych obudów kłykciowych tego urządzenia.



Spójna konstrukcja systemu Reference umożliwia dokonanie ustawień na podstawie danych z systemu CADIAX bezpośrednio na skali CPV.



Odblokowywanie osi:

Każda obudowa CPV ma cztery śruby. Dwie śruby służą do regulowania i przesuwania skali Verniera w kierunku poziomym (X) i pionowym (Z). Dwie dodatkowe śruby (A i B) służą do niezależnego unieruchamiania osi.

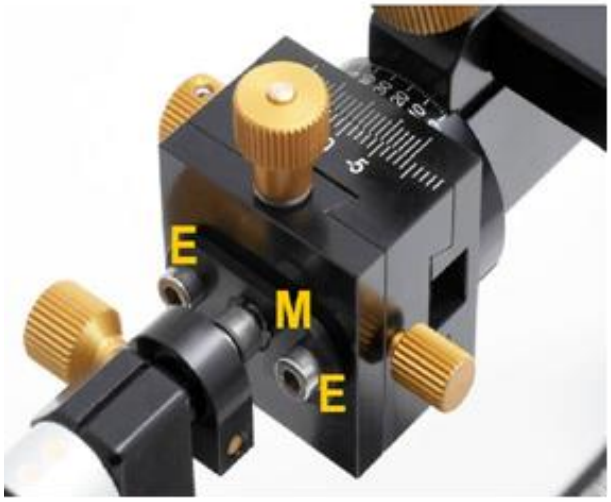
Oś poprzeczną (Y) można otworzyć zaciskiem C.

Zerowanie:

Wyzeruj wszystkie skale CPV.

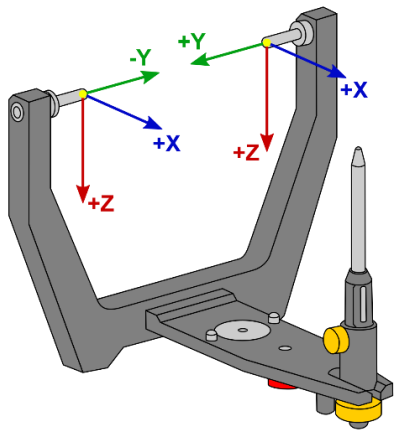
Sprawdź pozycję zerową kluczem kalibracyjnym Reference. Jeśli kalibracja nie wykazuje satysfakcjonujących rezultatów (widoczna szpara podczas badania kluczem kalibracyjnym), należy wówczas dokładnie wyregulować urządzenie postępując zgodnie z poniższymi instrukcjami.

Jeżeli wyniki regulacji urządzenia nie są zadowalające mimo dokładnego ustawienia skal, należy zamontować klucz kalibracyjny, a następnie odkręcić boczne płytki regulujące kluczem imbusowym (dołączonym do dostarczonego zestawu) i ponownie je wyregulować i unieruchomić.



Ustawianie pozycji żuchwy:

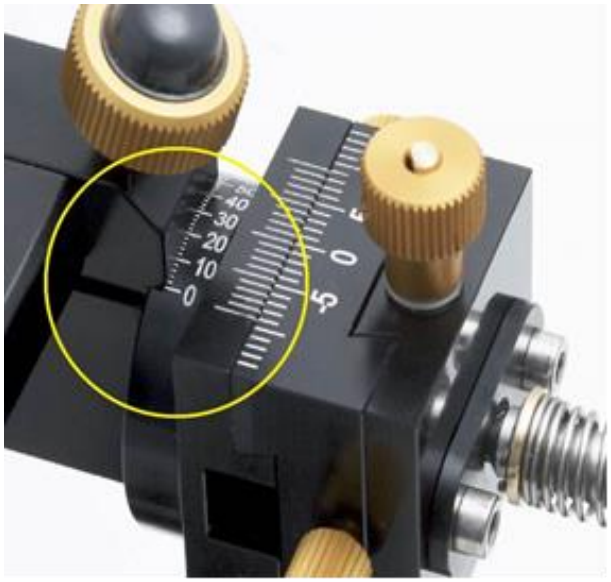
Możliwe są dwie metody ustawiania pozycji żuchwy.



Metoda A: X/Y/Z

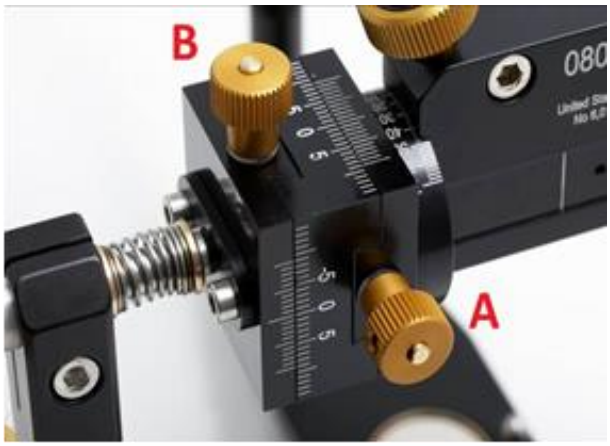
Najpierw ustaw nachylenie drogi stawowej na zero.

Wyznacz pożądaną terapeutyczną pozycję dla żuchwy osi obrotowej (hinge axis) na modelach zarejestrowanych po kondylogrtafii przy pomocy układu współrzędnych artykulatora w mm dla lewej i prawej osi (wartości X/Z dla przesunięcia w lewo i prawo oraz Y dla przesunięcia w poprzek).

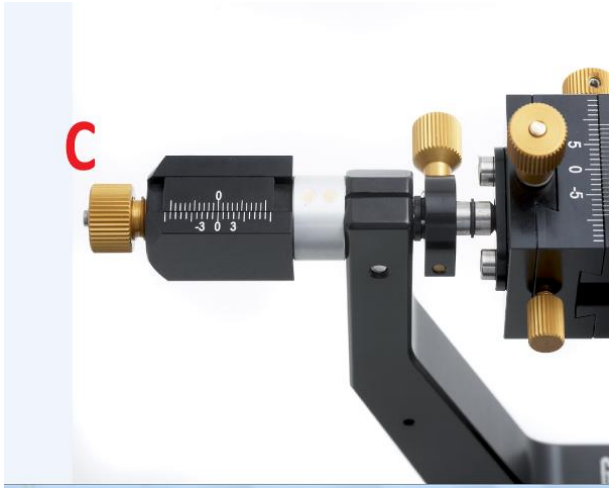


Ustaw wartość X (protruzji/retruzji) śrubą regulacyjną **A** z tyłu obudowy. Ustawienie można odczytać na skali Verniera u góry obudowy. Wartość dodatnia wskazuje ustawienie w kierunku protruzji (przodozgryzu), wartość negatywna oznacza retruzję (tyłozgryz).

Wartość Z (dystrakcja/kompresja) ustawia się przy pomocy śruby **B** u góry obudowy. Ustawienie można odczytać na skali Verniera z tyłu obudowy. Dodatnia wartość osi Z oznacza dystrakcję (żuchwa w dół), wartość ujemna oznacza pozycjonowanie czaszkowe (kompresję).



Wartość Y ustawia się przy pomocy śruby **C** i można ją odczytać bezpośrednio na skali Verniera osi poprzecznej. Wartości dodatnie oznaczają ruch żuchwy w prawo, wartości ujemne oznaczają przesunięcie w lewo.



Metoda B: SCI + pozycja protruzyjna

W metodzie B faktyczne wartości SCI pacjenta służą ustawieniu kąta nachylenia indywidualnej drogi stawowej.

Wyznacz arbitralną pozycję terapeutyczną żuchwy w mm przy pomocy wartości protruzyjnej osobno dla lewej i prawej strony stawu.

Wartość ustawia się śrubą **A** umiejscowioną z tyłu obudowy i można ją sprawdzić na skali Verniera na obudowie.

Przesunięcie poprzeczne (Y) można ustawić analogicznie jak w metodzie A.

Po zakończeniu ustawień, śruby A, B i C muszą zostać zakręcone ponownie po obu stronach.

Do przeniesienia nowej pozycji żuchwy w artykulatorze należy przygotować kęs zgryzowy w wariatorze. Ten rejestrat zgryzowy posłuży do standardowego montażu w artykulatorze modelu żuchwy w relacji do szczęki.

9 Konserwacja i czyszczenie

System artykulatora Reference SL i łuk twarzowy należy czyścić delikatnie i bez użycia rozpuszczalników. Nie trzeba używać środków poślizgowych, aby zapewnić długie działanie artykulatora.

Urządzenie nie powinno mieć kontaktu z silnymi kwasami i nie należy go czyścić w kąpieli ultradźwiękowej. Nie używaj środków korodujących, szczotek ścierających, metalowych pędzli ani żadnych podobnych materiałów.

Używaj wyłącznie takich środków czyszczących, które są przeznaczone do dezynfekcji i czyszczenia stopów lekkich (czasy reakcji znajdują się w instrukcjach producentów).

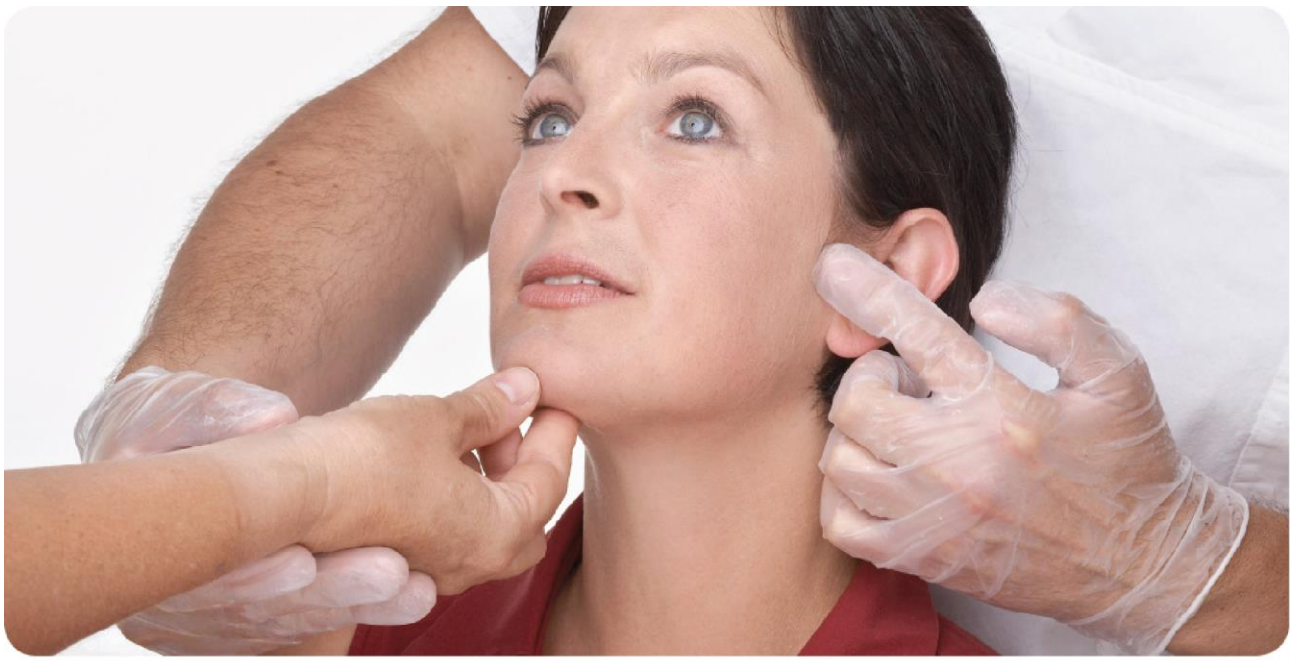
Części stosowane w ustach pacjenta powinny być sterylizowane. Sterylizacja powinna być przeprowadzana w autoklawie: 5 min. w temperaturze 134ºC, 20 min. w temperaturze 120ºC.

Przygotowanie do użycia:

Widelec zgryzowy:
Zdezynfekuj go w zbiorniku do dezynfekcji lub użyj spreju do dezynfekcji. Z widelca wyciskowego usuń materiał rejestracyjny. Jeśli użyto materiału termoplastycznego; zalecamy umieścić widelec wyciskowy w lodówce. Wtedy łatwiej będzie usunąć z widelca materiał rejestracyjny. Sterylizuj w autoklawie.

Wspornik nosowy:
Spryskaj go środkiem do dezynfekcji. Zmyj wszelkie pozostałości pod bieżącą wodą. Można go sterylizować w autoklawie, ale nie jest to konieczne.

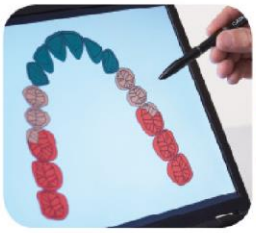
Oliwki uszne:
Odkręć oliwki uszne i zanurz je w środku do dezynfekcji. Wsporniki otworkowe najlepiej czyścić myjką parową. Aby wpuścić parę do otworu, skieruj dyszę myjki parowej w otwór akustyczny. Wsporniki można sterylizować w autoklawie, ale nie jest to konieczne.



VieSID®

Vienna School of Interdisciplinary Dentistry

Education in Occlusion Medicine



> Kompetencja
> Dowody empiryczne
> Nauka

VieSID to wszechstronna wiedza praktyczna, oparta na dekadach pracy praktycznej, naukowej i edukacyjnej.

Główne tematy:
- Stomatologia interdyscyplinarna
- Medycyna okluzyjna
- Funkcja i dysfunkcje układu żucia

For further information and our partners' latest educational program list, please visit **www.viesid.com**