



TWIN IN MOTION™

THE 4TH DIMENSION LIVE AT THE CHAIR



РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ **BG**

Съдържание

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Обща информация за изделието | 4 |
| 1.1 | Авторски права | 4 |
| 1.2 | Търговски марки | 4 |
| 1.3 | Патенти и полезни модели | 4 |
| 1.4 | Гаранция | 5 |
| 1.5 | Информация за производителя..... | 5 |
| 1.6 | Структура на ръководството за потребителя..... | 5 |
| 1.7 | Символи, използвани на етикетите..... | 6 |
| 2 | Среда на употреба и сигурност | 7 |
| 2.1 | Предвидена употреба..... | 7 |
| 2.2 | Показания..... | 7 |
| 2.3 | Противопоказания | 7 |
| 2.4 | Клинични ползи и характеристики..... | 7 |
| 2.5 | Условия на средата..... | 7 |
| 2.6 | Задължения на потребителя..... | 8 |
| 2.7 | Съобщаване на инциденти | 9 |
| 3 | Описание на изделието..... | 10 |
| 3.1 | Описание на модулите | 10 |
| 3.2 | Инсталиране и актуализиране на софтуера..... | 10 |
| 3.3 | Синхронизиране в облак..... | 10 |
| 4 | Влизане, пациенти и консултации | 11 |
| 4.1 | Влизане..... | 11 |
| 4.1.1 | „Предпочитания“ и „За софтуера“ | 12 |
| 4.2 | Пациенти..... | 12 |
| 4.2.1 | Създаване на файл за пациент | 13 |
| 4.2.2 | Търсене на пациент | 13 |
| 4.3 | Консултации..... | 14 |
| 4.3.1 | Създаване на консултация | 14 |
| 4.3.2 | Промяна на консултация..... | 14 |
| 5 | ВИЗУАЛИЗИРАНЕ И ЗАПИСВАНЕ..... | 15 |
| 5.1 | Подготовка на прегледа | 15 |
| 5.1.1 | Импортиране на изходните 3D модели | 15 |
| 5.1.2 | Определяне на контролните точки | 16 |
| 5.1.3 | Определяне на интеринцизалната точка..... | 18 |
| 5.2 | Калибриране..... | 18 |
| 5.3 | Инструкции за пациента преди прегледа..... | 19 |
| 5.4 | Поставяне на инструментите на пациента | 19 |
| 5.5 | Поставяне на камерата | 20 |
| 5.6 | Заснемане на контролните точки | 21 |
| 5.6.1 | На лицето | 21 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.6.2 | Вустата..... | 21 |
| 5.7 | Записване на възпроизводимото ICP..... | 22 |
| 5.8 | Проверка на заснемането..... | 22 |
| 5.9 | Записване на кинематиката..... | 23 |
| 5.10 | Работа със записаните движения..... | 24 |
| 6 | ВЪЗПРОИЗВЕЖДАНЕ..... | 25 |
| 6.1 | Промяна на консултация..... | 25 |
| 6.2 | Екранът в режим на възпроизвеждане..... | 26 |
| 6.3 | ACCESS..... | 27 |
| 6.3.1 | Инструменти в модул ACCESS..... | 27 |
| 6.3.2 | Възпроизвеждане на кинематика..... | 27 |
| 6.3.3 | Контакти..... | 28 |
| 6.3.4 | Помощна оклузална сфера..... | 29 |
| 6.3.5 | FGS..... | 30 |
| 6.3.6 | Експортиране на данните..... | 31 |
| 6.3.7 | Импортиране и напасване на допълнителни или вече напаснати 3D модели..... | 33 |
| 6.4 | ADVANCED..... | 34 |
| 6.4.1 | Графики..... | 34 |
| 6.4.2 | Изглед в сечение..... | 35 |
| 6.4.3 | Ставна ос..... | 36 |
| 6.4.4 | Артикулатор..... | 37 |
| 6.4.5 | Симулатор на позицията на ставата..... | 38 |
| 6.4.6 | Кости..... | 38 |
| 6.5 | AESTHETIC..... | 40 |
| 6.5.1 | Инструменти в модул AESTHETIC..... | 40 |
| 6.5.2 | Импортиране на данни за естетиката..... | 41 |
| 6.5.3 | Пропорции на лицето..... | 45 |
| 6.5.4 | OVD SHIFT™..... | 45 |
| 6.5.5 | Разделен изглед..... | 47 |
| 6.5.6 | Записване и показване на естетична равнина..... | 49 |
| 7 | Сервизно обслужване и поддръжка..... | 50 |
| 8 | Други версии..... | 50 |
| 9 | Съкращения..... | 50 |

1 Обща информация за изделието

1.1 Авторски права

Никакви части от този документ не може да се копират, преписват, предават, разпространяват, променят, обединяват, превеждат на други езици и използват в какъвто и да било вид – графичен, електронен или механичен, например чрез компютърни системи, ксерокопиране, записване, съхраняване и извличане на информация – без предварителното писмено съгласие на MODJAW™. Копирането на софтуера в този документ е забранено.

MODJAW™ не гарантира и не декларира, че използването от Ваша страна на материали, показвани в софтуера, няма да наруши права на трети лица, които не са притежавани от MODJAW™ или свързани с него.

1.2 Търговски марки

Търговските марки, марките на услуги, логата и другите отличителни знаци (наричани съвкупно по нататък за краткост „Търговски марки“), фигуриращи в този софтуер, са Търговски марки, регистрирани или с друга законова защита като собственост на MODJAW™. Нищо съдържащо се в софтуера не следва да се счита за предоставяне – в явен или неявен вид – на лиценз или право за използване на Търговска марка, фигурираща в софтуера, без писменото разрешение на нейния собственик. Всяко използване на Търговските марки, подобни на тях знаци или друго съдържание на софтуера, което не е изрично разрешено по настоящите условия, е строго забранено. Имайте също така предвид, че MODJAW™ ще упражнява своите права върху интелектуална собственост по всички възможни законни начини, включително чрез съдебно преследване.

Следните знаци (списъкът не е изчерпателен) са използвани, подадени за регистриране и/или регистрирани като Търговски марки, собственост на MODJAW™:

MODJAW, черно-червените лоба, логото MODJAW Live in Motion, логото MODJAW Tech in Motion, MODJAW Tech in Motion, MODJAW Live in Motion, 4DD, 4D Dentistry, логото S Sphere, логото T Twim, логото TIM Tech in Motion, логото TIM Twin in Motion, Sphere, Tech in Motion, Twin in Motion, Twim, T Twim, TIM Tech in motion, TIM Twin in Motion, OVD Shift, логото OVD Shift, логото T, MODELIJAW, SNAPALIGN, EAGL-AI и INSTASPLINT.

Другите марки и наименования на изделия, споменати в софтуера, са собственост на съответните им притежатели.

1.3 Патенти и полезни модели

Разработките или изделията, представени в софтуера, може да са защитени като разработки или полезни модели на името на MODJAW™ във Франция и/или в други страни. Всяко копиране или имитация на тези разработки или полезни модели без изрично предварително разрешение на MODJAW™ е забранено и представлява нарушение на правата върху тези разработки или полезни модели.

Изделията, представени в софтуера, може също така да са защитени с патенти, издадени на името на MODJAW във Франция и/или други страни. Всяко копиране на техническите характеристики на патентованите изобретения или полезни модели е забранено и представлява нарушение на правата, защитени със съответните патенти.

MODJAW SAS 798 221 859 RCS Lyon.

1.4 Гаранция

Гаранционният срок на изделието е 1 година от датата на доставката.

1.5 Информация за производителя

MODJAW™

11-13 Avenue Albert Einstein

69100 Villeurbanne

Франция

Телефон: +33 (0)482771111

Имейл: support@modjaw.com

Уебсайт: www.modjaw.com

Маркировка „CE“

TWIN IN MOTION™ е медицинско изделие от клас IIa в съответствие с Регламент (ЕС) 2017/745 за медицинските изделия.

1.6 Структура на ръководството за потребителя

Това ръководство е предназначено за потребителите на изделието TWIN IN MOTION™. То съдържа инструкции за инсталирането, предварителната проверка и употребата на изделието във всеки един момент.

То съдържа също така технически данни и инструкции за безопасността, хигиената и поддръжката.

Този документ е предвиден да се чете от всеки, който би могъл да работи с медицинското изделие.

Разширения, нови настройки, изменения и ремонти се извършват от MODJAW™. Съответните упълномощени лица са: MODJAW™, упълномощени обучени техници и друг упълномощен персонал.



Прочетете внимателно инструкциите в това ръководство за потребителя, преди да използвате медицинското изделие.

1.7 Символи, използвани на етикетите

| Символ | Описание |
|---|---|
|  | логото CE, което показва, че медицинското изделие отговаря на изискванията на Регламент (ЕС) 2017/745 относно медицинските изделия 0197 : Номер на нотифицирания орган |
|  | Означава, че трябва да се внимава при работата с изделието или органа за управление до поставения символ или че съответната ситуация изисква операторът да бъде осведомен или да вземе необходимите мерки, за да предотврати нежелателни последици. |
|  | Означава, че потребителят трябва да направи справка с инструкциите за употреба. |
|  | Означава, че е посочен производителят на медицинското изделие. |
|  | Означава, че е посочена страната, в която е произведено изделието. |
|  | Означава, че е посочен каталожният номер на производителя, с който може да се идентифицира медицинското изделие. |
|  | Означава, че артикулът е медицинско изделие. |
|  | Означава, че е посочена информация за уникална идентификация на изделието: (01) Идентификация на изделието (10) Номер на версията (11) Дата на производство |

2 Среда на употреба и сигурност

2.1 Предвидена употреба

TWIN IN MOTION™ представлява софтуерно медицинско изделие за записване и анализ на мандибуларната кинематика в помощ на диагностиката, характеризирането и терапевтичното планиране на особеностите на оклузията.

2.2 Показания

TWIM™ е показано за употреба при пациенти със или без обеззъбяване, на възраст, позволяваща да разбират и съдействат при изпълнението на процедурата за записване.

Няма ограничения по отношение на пола.

2.3 Противопоказания

Употребата на изделието TWIN IN MOTION™ е противопоказана при пациенти, които: имат патологии, несъвместими с правилния избор на дентални модели; не могат да следват необходимите инструкции за процедурата; или не могат да поддържат правилно положение по време на прегледа.

2.4 Клинични ползи и характеристики

- Помага за набелязването на функционално уместни възстановяващи и ортодонтски лечения.
- Увеличава удобството за пациента, като свежда до минимум необходимостта от последващи оклузални корекции на окончателната протеза.
- Помага на специалистите при диагностиката и лечението на темпоромандибуларни нарушения.
- Намалява времето за обработка при лечението.

2.5 Условия на средата



Поддържаната операционна система е Microsoft Windows 10 или Windows 11.

Потребителят трябва да използва персонален компютър, който изпълнява минималните изисквания за препоръчителната конфигурация.

Ако смените своя харддиск, моля, свържете се с нашия екип по поддръжката на адрес: support@modjaw.com.

RM-032 и RM-157

| Компоненти | Характеристики |
|-------------------------|--|
| Процесор | Intel Core i7 или равностоен |
| RAM | 16 GB |
| Твърд диск | 500 GB SSD |
| Разделителна способност | 1920 × 1080 |
| Графична карта | 1GB видео RAM редпочитана конфигурация : Специален графичен процесор от серията Nvidia GTX или AMD Radeon с поне 1 GB графична памет, OpenGL 4, DirectX 11.1, Shader Model 5 и графичен драйвер от август 2017 г. или по-нов. |

| Компоненти | Характеристики |
|-------------------|--|
| Мрежови параметри | <p>Моля, уверете се, че настройките на вашата мрежа и сигурност позволяват на софтуера TWIM да се свързва със сървърите на Modjaw със следните параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Портове: 80 HTTP, 443 HTTPS (TLS) - Домейни: modjaw-admincenter.com, twimprodst.blob.core.windows.net <p>Ако възнамерявате да използвате възможността за интегриране на 3Shape, "Моля, уверете се, че настройките на мрежата и сигурността позволяват на софтуера TWIM да се свързва със сървърите на Modjaw със следните параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Портове: 80 HTTP, 443 HTTPS (TLS) - Домейни: identity.3shape.com, users.3shapecommunicate.com, eumetadata.3shapecommunicate.com, asmetadata.3shapecommunicate.com, ammetadata.3shapecommunicate.com, modjaw.com |



Хардуерната платформа, на която работи софтуерът TWIM™, трябва да бъде свързана със стабилно мрежово захранване, за да се предотврати опасността от загуба или повреда на данни.

2.6 Задължения на потребителя



Стойностите, осигурявани от изделието TWIM™, зависят до голяма степен от:

- Качеството на въведените данни (особено от импортирани 3D (триизмерни) модели)
- Начина на употреба на изделието от потребителя (качеството на калибрирането, записването с възпроизводимо ICP и записаната кинематика)

Затова потребителят носи отговорността за използването на данните, осигурявани от изделието TWIM™.

MODJAW не може да носи отговорност за използването на данните, осигурявани от изделието TWIM™.

RM-240



Изделието може да се използва само от квалифицирани и обучени стоматолози и зъботехници или под техен контрол (от студенти по дентална хирургия). Изделието не трябва да се използва от неквалифицирани или необучени лица.

RM-175 и RM-230



Всички данни трябва да се тълкуват от квалифициран специалист, който може да провери тяхното съответствие, като вземе предвид и снетата анамнеза.



Всяка неправомерна употреба е забранена:

- Не правете никакви опити за поддръжка на изделието, която не е описана в това ръководство.
- Не правете изменения по изделието. Изменения, извършени без разрешение на MODJAW™, анулират гаранцията на изделието.



Потребителят трябва да спазва съответните правила за сигурност на информационните системи, за да осигури необходимата защита на данните. Като минимум потребителят трябва да:

- Осигури инсталирането, актуализирането и поддържането на антивирусен софтуер и защитна стена на компютъра, на който се използва софтуерът TWIM™
- Осигури необходимото ниво на защита и ограничаване на достъпа до компютъра, на който се използва софтуерът TWIM™ (поименен достъп, правила за паролите, акаунти с ограничени права и пр.)
- Осигури редовно актуализиране и инсталиране на корекции за защитата на операционната система на компютъра, на който се използва софтуерът TWIM™
- Осигури спазването на обичайните и подходящи най-добри практики, указания и мерки за киберзащита

RM-123

Лицензът се проверява редовно в интернет. Затова трябва да се осигури възможност софтуерът TWIM™ да се свързва с интернет най-малко веднъж месечно.

2.7 Съобщаване на инциденти

Всеки сериозен инцидент с потребителя или пациента трябва да се съобщава на отдела за поддръжка на MODJAW™ (данните за връзка ще намерите в раздел 7) и на компетентния орган в държавата членка, в която е установен потребителят или пациентът.

3 Описание на изделието

3.1 Описание на модулите

TWIN IN MOTION™ (версия 3) има 3 модула:

- **ACCESS**: осигурява основните функционални възможности на MODJAW™ – записване, възпроизвеждане, експортиране на движенията на пациента от сканирани 3D изображения и пр. Основни възможности за анализ – показване на контактите, FGS и пр.
- **ADVANCED**: осигурява разширени възможности – анализ (графики) на траекториите, определяне на параметрите на артикулатора, импортиране на сканирани изображения с костите на пациента, анализ на костните контакти на пациента по време на движението, определяне на ставната ос и пр.
- **AESTHETIC**: осигурява естетични възможности – импортиране на сканирано изображение с лицето на пациента, снимане или импортиране на снимка на пациента, инструменти за проверка на пропорциите на лицето, корекция на OVD™, транспониране на движението с коригирания OVD™, разделен изглед, записване и показване на естетична равнина и пр.

3.2 Инсталиране и актуализиране на софтуера

Прочетете документа „Ръководство за инсталиране на TWIM™“.

3.3 Синхронизиране в облак

Във Вашия лиценз може да е включено синхронизиране на данните в облак.

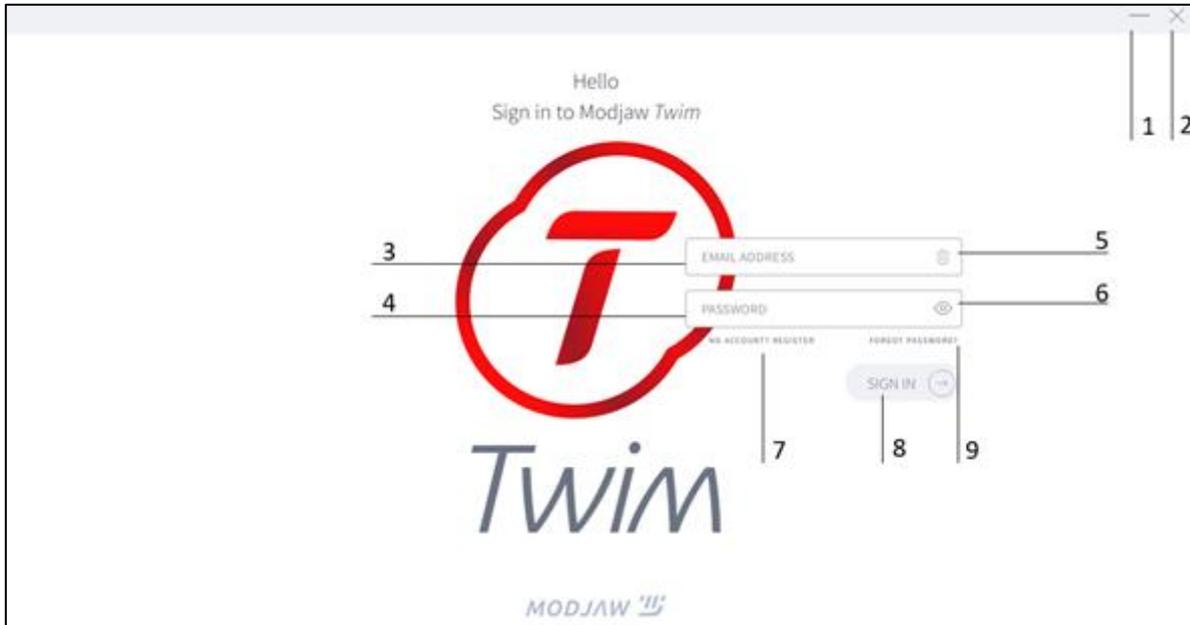
Ако е включено синхронизиране в облак, можете да използвате всички синхронизирани данни, като влезете в TWIM™ на друг компютър с достъп до Вашия клиентски акаунт.

RM-033

4 Влизане, пациенти и консултации

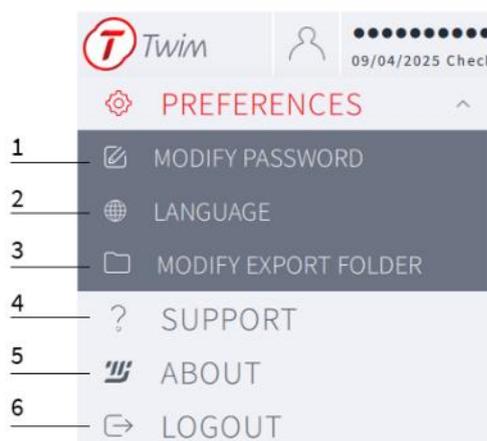
RM-033

4.1 Влизане



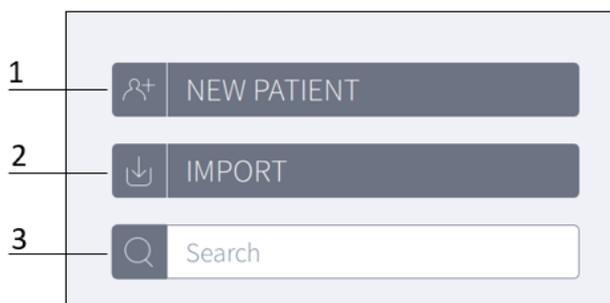
| | |
|---|---|
| 1 | Намаляване на прозореца на софтуера TWIM |
| 2 | Излизане от софтуера TWIM |
| 3 | Потребителско име |
| 4 | Парола |
| 5 | Изтриване |
| 6 | Показване на паролата (при продължително натискане) |
| 7 | Регистриране |
| 8 | Влизане |
| 9 | Забравена парола (съдействие) |

4.1.1 „Предпочитания“ и „За софтуера“



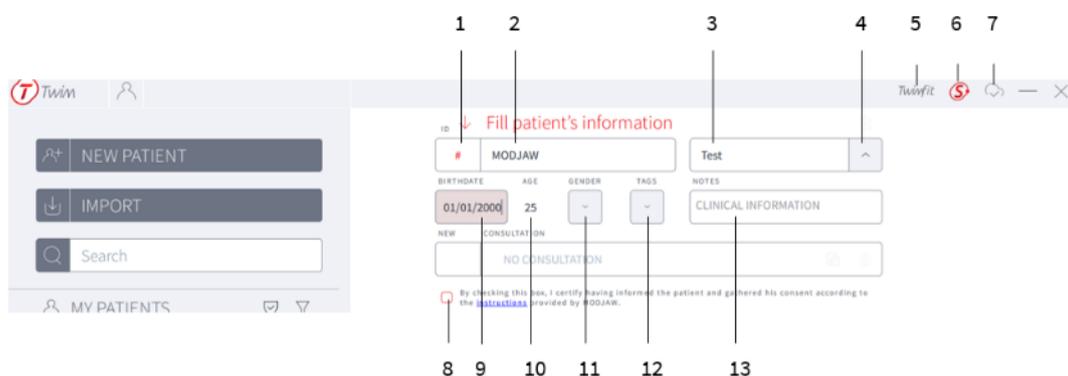
| | |
|---|--|
| 1 | Промяна на паролата (възможно е само след влизане) |
| 2 | Избор на език RM-214 |
| 3 | Промяна на папката за експортиране (избор на папката, в която ще се съхраняват експортираните файлове) |
| 4 | Показване на данните за контакт на поддръжката от MODJAW |
| 5 | Показване на информация за софтуера TWIM |
| 6 | Излизане (възможно е само след влизане) |

4.2 Пациенти



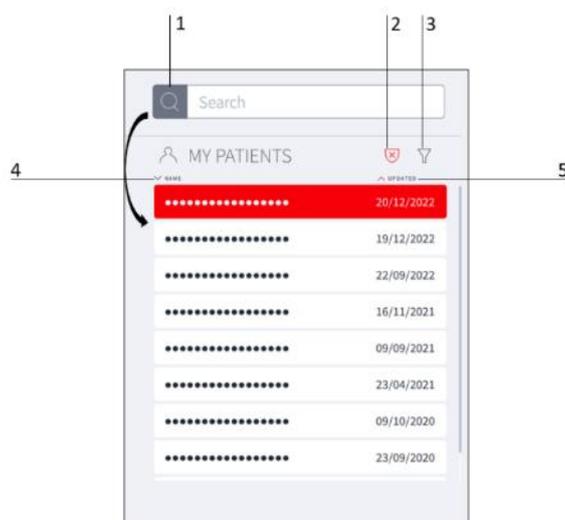
| | |
|---|---|
| 1 | Създаване на файл за нов пациент |
| 2 | Импортиране на файл за консултация (.mod) |
| 3 | Търсене на пациент |

4.2.1 Създаване на файл за пациент



| | |
|----|--|
| 1 | ID на пациента |
| 2 | Фамилно име на пациента |
| 3 | Собствено име на пациента |
| 4 | Показване и скриване на подробните данни на пациента |
| 5 | Показване на информация от анализа на Twimfit |
| 6 | Област |
| 7 | Състояние на връзката с облака |
| 8 | Съгласие на пациента |
| 9 | Дата на раждане на пациента (дд/мм/гггг) |
| 10 | Възраст на пациента |
| 11 | Пол на пациента |
| 12 | Тагове на лечението |
| 13 | Бележки за пациента |

4.2.2 Търсене на пациент



| | |
|---|---|
| 1 | Избор на файл за пациент |
| 2 | Показване и скриване на имената на пациентите в списъка |
| 3 | Филтри |
| 4 | Подреждане по фамилно име |
| 5 | Подреждане по дата на последна промяна (дд/мм/гггг) |

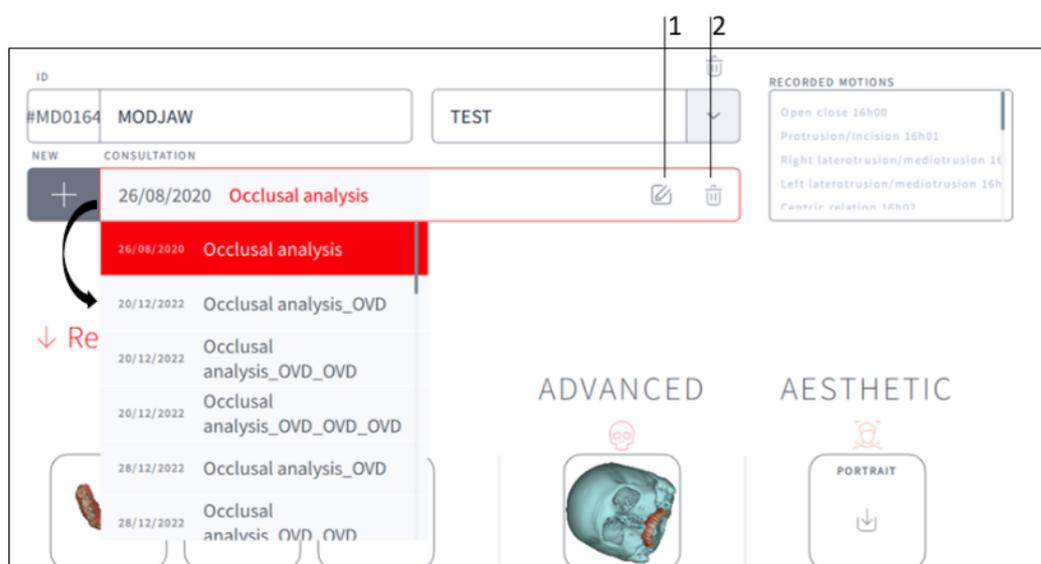
4.3 Консултации

4.3.1 Създаване на консултация



| | |
|---|---|
| 1 | Създаване на нова консултация |
| 2 | Избор на цел на консултацията |
| 3 | Въвеждане на датата на консултацията (дд/мм/гггг) |
| 4 | Потвърждаване на създадената консултация |
| 5 | Изтриване на консултация |

4.3.2 Промяна на консултация



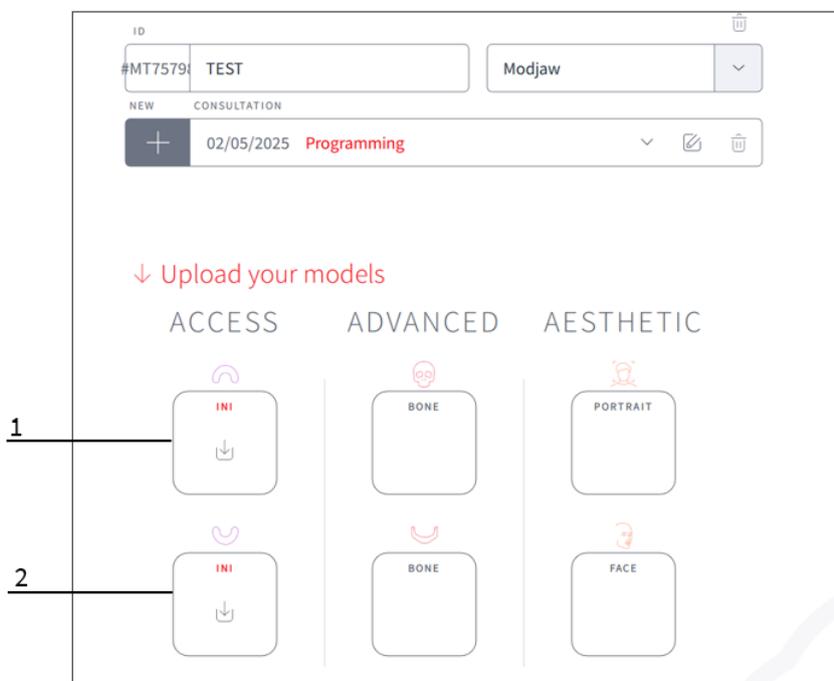
| | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Промяна на избраната консултация |
| 2 | Изтриване на избраната консултация |

5 ВИЗУАЛИЗИРАНЕ И ЗАПИСВАНЕ

RM-033

5.1 Подготовка на прегледа

5.1.1 Импортиране на изходните 3D модели



| | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Импортиране на максиларния модел |
| 2 | Импортиране на мандибуларния модел |

Предварителни изисквания за използваните 3D модели:

Многоъгълни модели:

- В двоичен формат OBJ
- В двоичен формат STL
- В двоичен или текстов (ASCII) формат PLY с отделна текстура и нейните координати на всеки връх; с координати на текстура на всяка повърхнина; или без текстура, но с цвят на всеки връх
- Многоъгълници в мащаб 1:1:1 с размери в mm

RM-129

Максиларният и мандибуларният модел се импортират във възпроизводимото ICP на пациента. Те са в една и съща координатна система.

Препоръки за използваните 3D модели:

- Минимален размер на многоъгълниците: 200 μm
- Еднородни и правилни многоъгълници, особено в контактните области
- Среден размер на крайните елементи: 300 μm
- Максимална разделителна способност: 300 000 върха



Качеството и точността на импортираните в софтуера 3D модели на зъбни дъги имат пряко отражение върху осигуряваната от системата информация. Потребителят трябва да спазва изброените по-горе препоръки за избора на използваните 3D модели.

RM-108



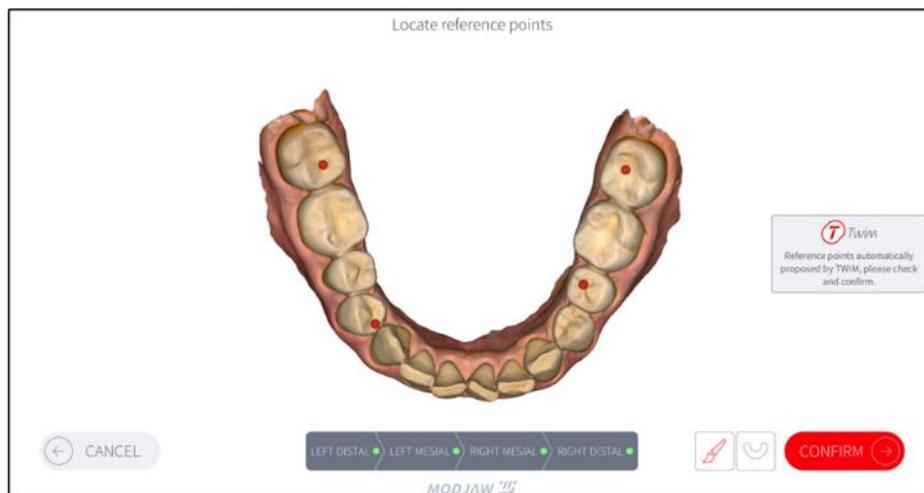
Потребителят носи отговорността за импортирането на мандибуларния и максиларния модел, изготвени във възпроизводимото ICP на пациента, и за визуалната проверка дали моделите наистина са били изготвени, докато челюстите на пациента са били в това положение. Всяко разминаване в относителното положение на моделите дава отражение върху осигуряваната от софтуера информация.



Потребителят носи отговорността за импортирането на мандибуларния и максиларния модел на съответния пациент.

5.1.2 Определяне на контролните точки

5.1.2.1 Автоматично избиране на контролните точки



Точките в устата се избират автоматично от TWIM. Потребителите следва да проверяват предложените точки и да ги коригират, ако това е необходимо, чрез щракване върху името на точката.

Възможно е TWIM да не може да предложи точки в определени ситуации. Ако това се случи, контролните точки трябва да бъдат избрани ръчно.

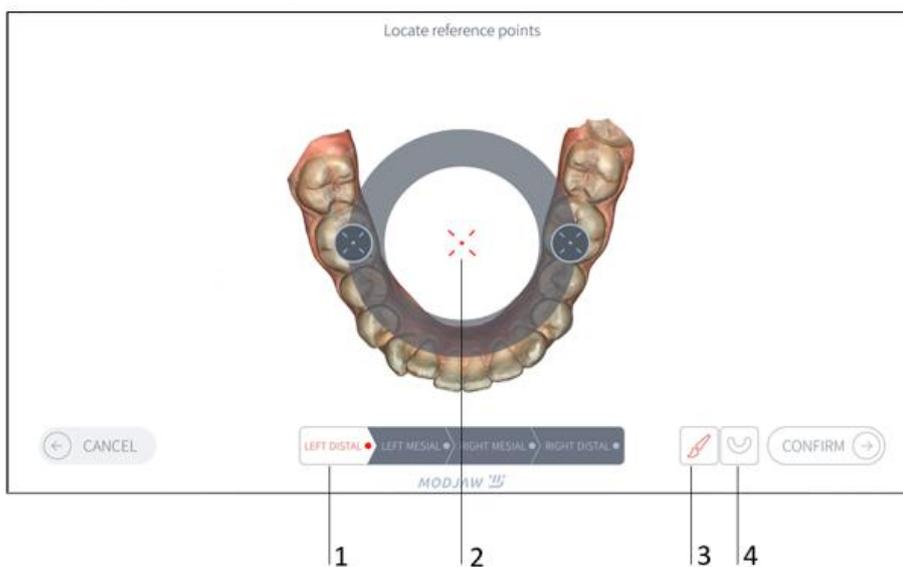


5.1.2.2 Ръчно избиране на контролните точки

RM-214

В показания 3D модел на мандибулата или максилата трябва да определите 4 точки, които по-късно ще бъдат заснети в устата. За осигуряване на точно съответствие се препоръчва:

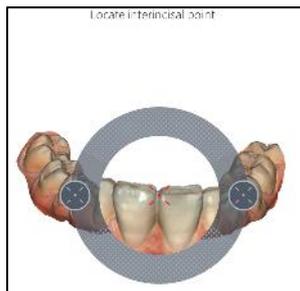
- Да определите точки, които ще се заснемат лесно с TALLY в устата на пациента
- Да разпределите тези точки по цялата оклузална повърхност



| | |
|---|---|
| 1 | Точка за посочване |
| 2 | Инструмент за избор на точка |
| 3 | Включване и изключване на цветовете |
| 4 | Превключване между двата модела (максила/мандибула) |

5.1.3 Определяне на интеринцизалната точка

RM-214



5.2 Калибриране

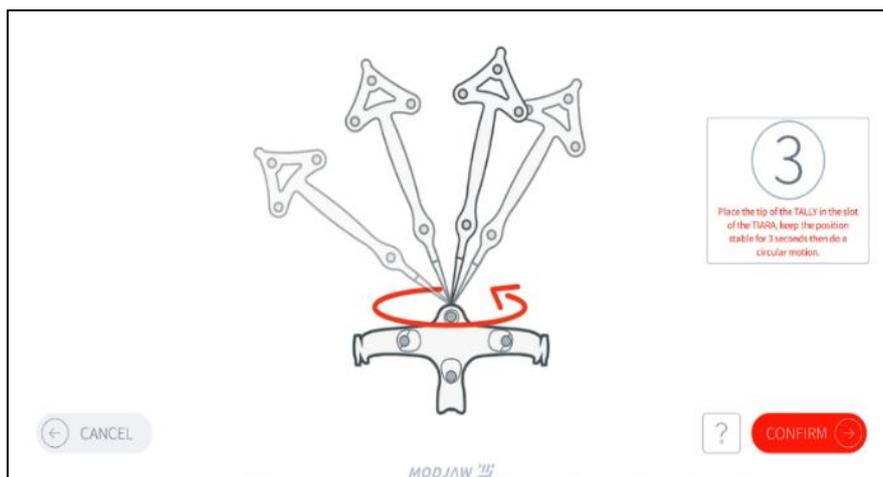
RM-214



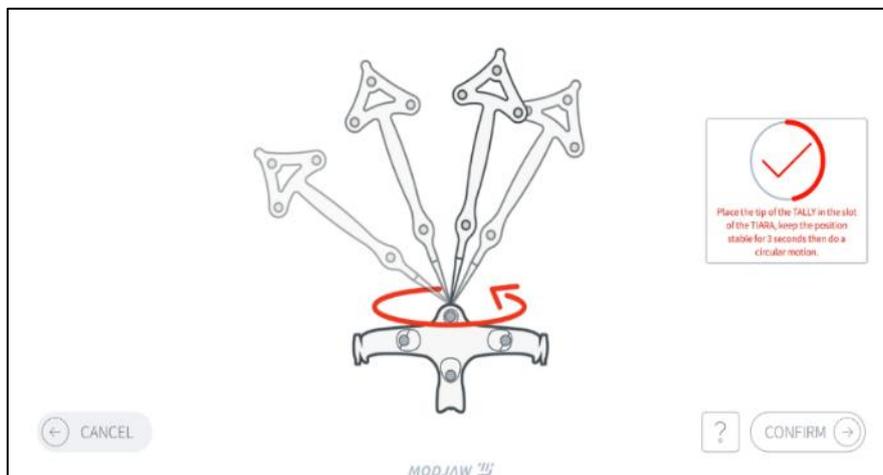
Всяко изпускане на инструмент преди или по време на употреба може да промени осигуряваната от системата информация. Ако инструментът е бил изпуснат след калибрирането и преди заснемането, се препоръчва да калибрирате отново TALLY или да го смените и да калибрирате новия.

Преди всяко записване трябва да се извърши калибриране. По време на калибрирането дръжте фронталния трасьор пред камерата на около 80 cm от нея и следвайте показаните инструкции:

- Етап за изчакване:



- Етап за движение:



5.3 Инструкции за пациента преди прегледа

Пациентът трябва да застане пред камерата и да може да:

- Бъде прегледан
- Разбира и изпълнява инструкциите



Потребителят трябва да инструктира пациента да не се движи по време на заснемането.

RM-100



Потребителят трябва да:

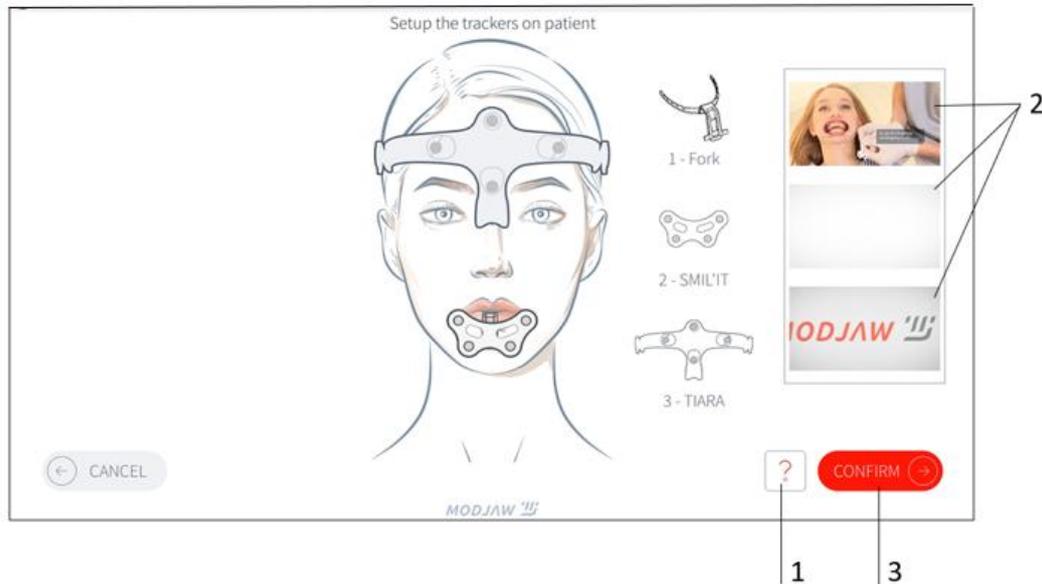
- Поддържа трасьорите в зрителното поле на камерата по време на цялото заснемане
- Поддържа камерата насочена към пациента
- Предотврати смущения от отразяващи повърхности и светлини (слънце, лампи със силни инфрачервени излъчвания – с дължина на вълната около 850 nm – и пр.)

5.4 Поставяне на инструментите на пациента



Важно е инструментите да бъдат поставени правилно и да не се изместват след това. В противен случай точността на системата ще се влоши.

RM-101



| | |
|---|--|
| 1 | Показване на видеоинструктаж |
| 2 | Показване на видеоинструктаж за всеки инструмент |
| 3 | Потвърждаване на правилното поставяне на инструментите |

5.5 Поставяне на камерата

- Поставете камерата на 80 cm от лицето на пациента.
- Регулирайте камерата, докато показанието за разстоянието до пациента и правоъгълникът, показващ работния обем, станат зелени.
- Проверете дали TIARA и SMIL'IT се виждат ясно на образа от камерата и дали челюстите на пациента са в оклузия.



Маркерите трябва да остават в зрителното поле на камерата.

RM-214/RM-008

Ако някой от инструментите **не се вижда** на образа от камерата, ще се покаже един от следните символи:



Ако е така, потребителят може да:

- Промени положението на пациента
- Промени положението на камерата пред на лицето на пациента, така че всички инструменти да бъдат в нейното зрително поле
- Осигури пряка видимост на камерата към инструментите
- Провери състоянието и правилното закрепване на координатните маркери (NAVEX)
- Се увери, че няма светлинно замърсяване

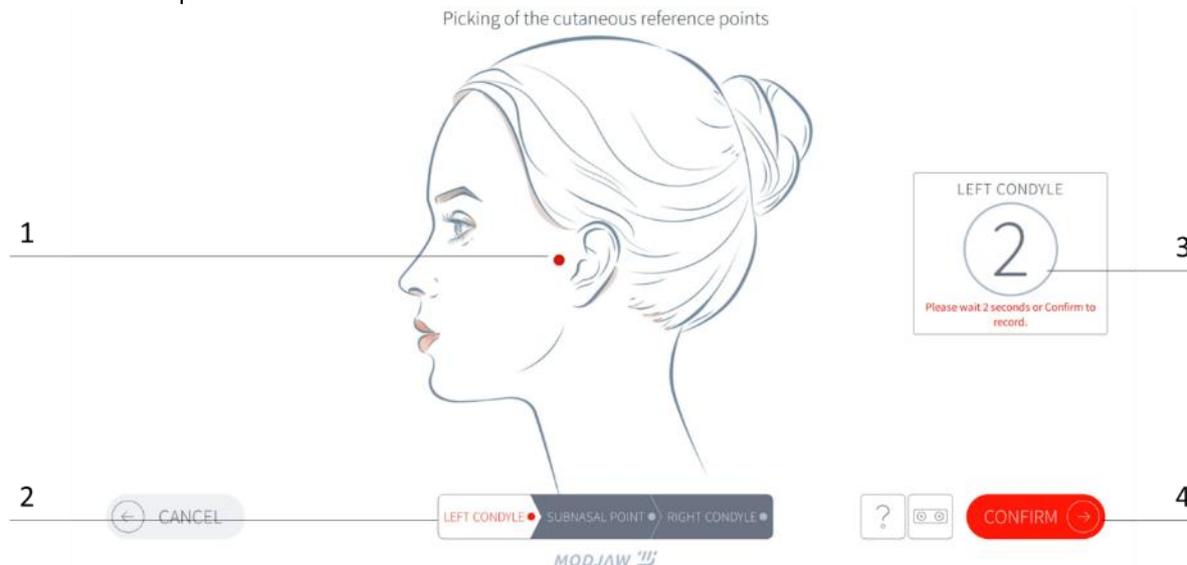


| | |
|---|---|
| 1 | Предупреждение за светлинно замърсяване |
| 2 | При щракване върху предупреждението се показва разяснително съобщение |

5.6 Заснемане на контролните точки

RM-214

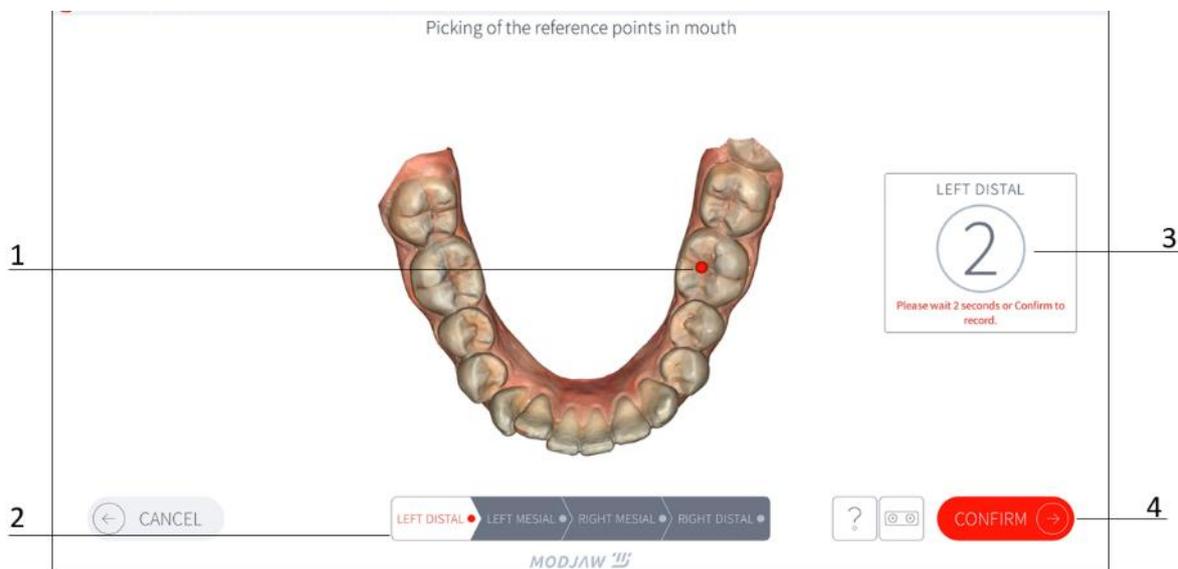
5.6.1 На лицето



| | |
|---|--|
| 1 | Отбелязване на анатомичната точка за заснемане |
| 2 | Ред на точките за заснемане |
| 3 | Автоматично потвърждение на заснемането след 2 секунди |
| 4 | Ръчно потвърждение |

5.6.2 В устата

Поставете върха на TALLY в устата в точката, отбелязана на екрана.



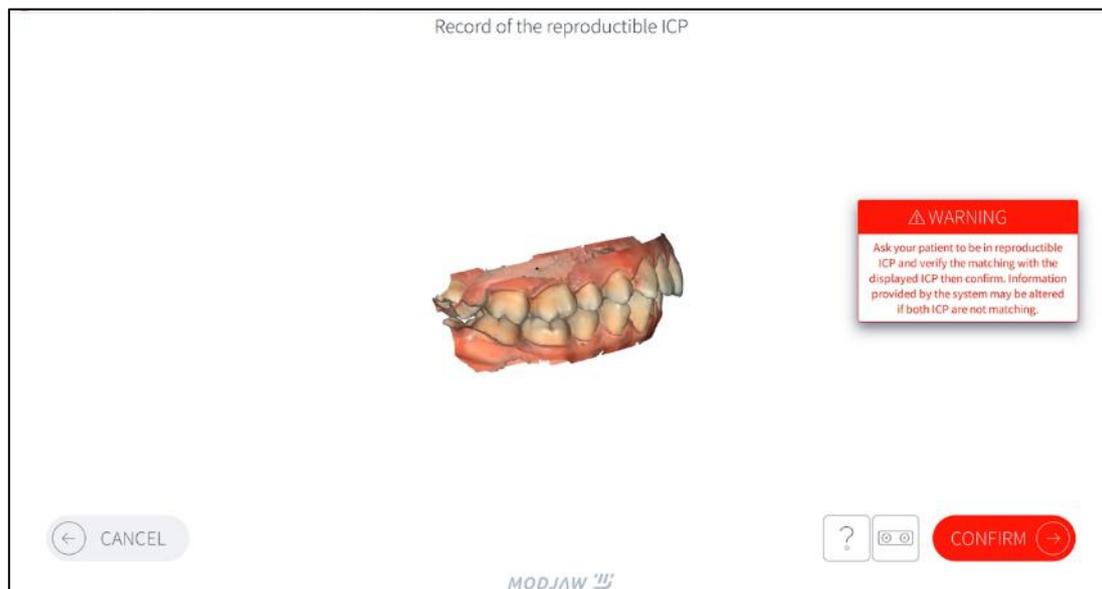
| | |
|---|--|
| 1 | Отбелязване на точката за заснемане |
| 2 | Ред на точките за заснемане |
| 3 | Автоматично потвърждение на заснемането след 2 секунди |
| 4 | Ръчно потвърждение |



Препоръчва се върхът на TALLY да се почиства с дезинфекцираща кърпичка след заснемането на контролните точки на кожата преди заснемането на точките в устата, за да се предотврати кръстосано замърсяване между кожата и устата на пациента.

5.7 Записване на възпроизводимото ICP

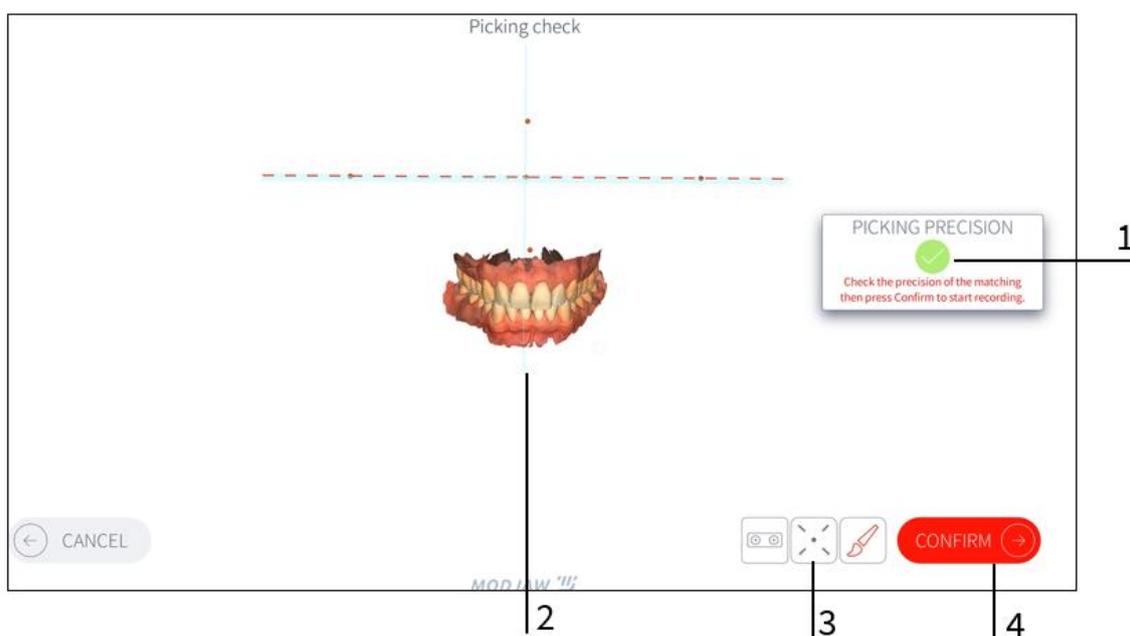
Поставете челюстта на пациента във възпроизводимото ICP, проверете дали инструментите се виждат и потвърдете.



Потребителят трябва да провери дали оклузията на челюстите на пациента съответства на тази в импортираните 3D модели. В противен случай осигуряваната от системата информация може да бъде неточна.

RM-214

5.8 Проверка на заснемането



| | |
|---|---|
| 1 | Индикатор за точността на заснемането |
| 2 | Показани равнини |
| 3 | Добавяне и изтриване на контролни точки |
| 4 | Потвърждаване на заснемането |



Точността за заснемането трябва да се провери.

RM-214

5.9 Записване на кинематиката

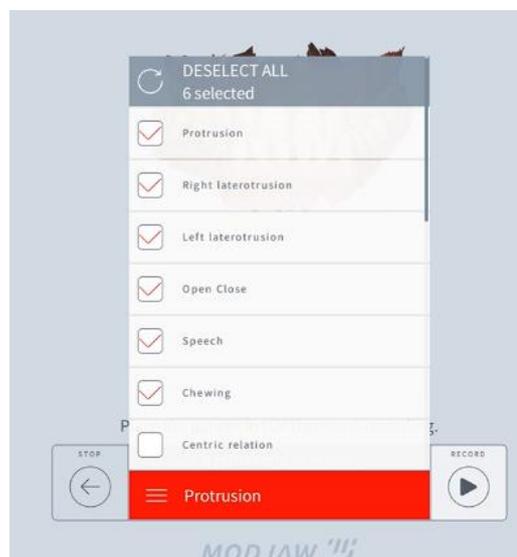
- 1) За да запишете кинематика, автоматично се избира предварително определен списък с шест движения (потребителят може да промени избора, ако е необходимо):
 - Протрузия,
 - Дясна латеротрузия,
 - Лява латеротрузия,
 - Отваряне, затваряне,
 - Реч,
 - Дъвчене.
- 2) Поставете челюстта на пациента във възпроизводимо ICP преди всяко записване. RM-148
- 3) Стартирайте записването и инструктирайте пациента да повтори движението 3 или 4 пъти
- 4) Следващото движение ще се покаже веднага щом спрете да записвате предишното

Бележки:

Потребителят трябва да се увери, че:

- виртуалните движения и текущите движения на пациента съвпадат,
- всяко записано движение съвпада със своето име на движение,

За да разрешите автоматичното изчисление, като минимум трябва да запишете следните движения: протрузия, дясна латеротрузия, лява латеротрузия, отваряне/затваряне. Препоръчва се обаче да запишете предварително избраните движения.



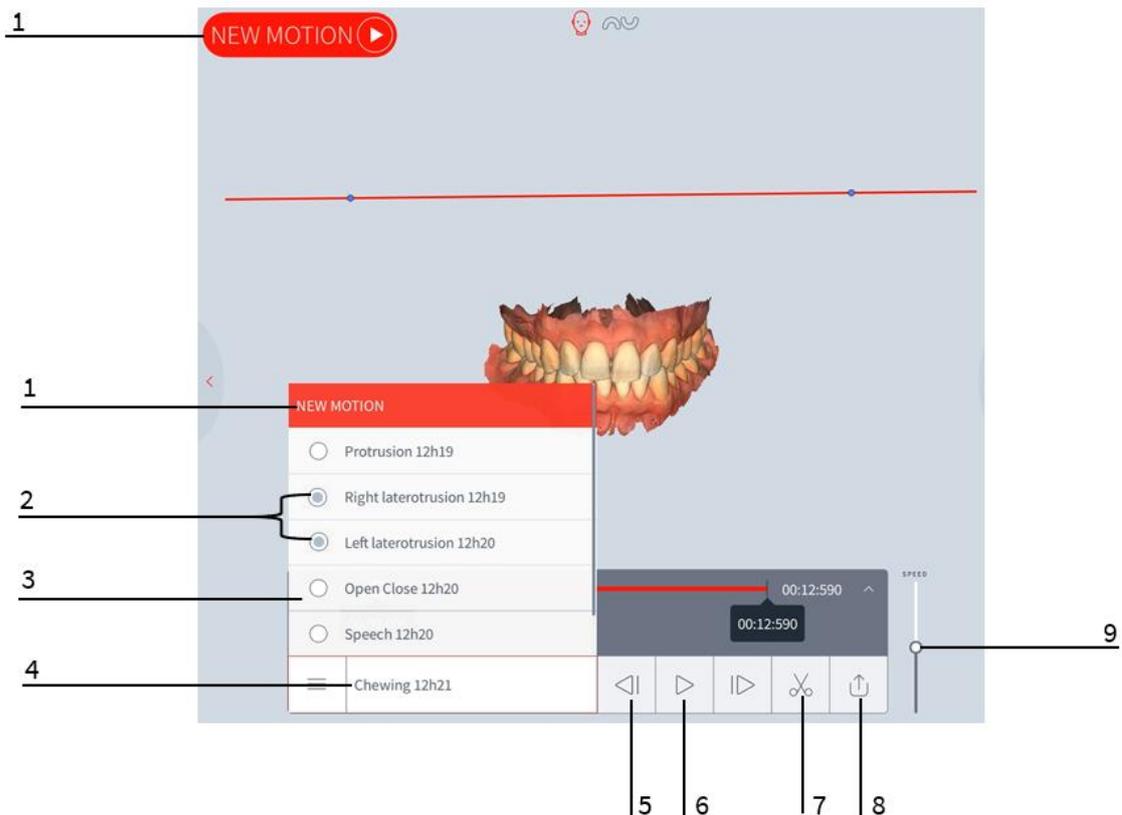


Потребителят трябва да следи дали визуализираните на екрана движения съответстват на реалните движения на пациента.

5.10 Работа със записаните движения

Веднага след записването на първите движения:

- TWIM се опитва да изчисли автоматично следното: оптимизирана ос, кондиларни наклони, ъгли на Bennett и помощна оклузална сфера.
- Записаните преди това движения могат да бъдат преглеждани, управлявани или завършвани чрез щракване върху New motion по време на текущата сесия с пациента.

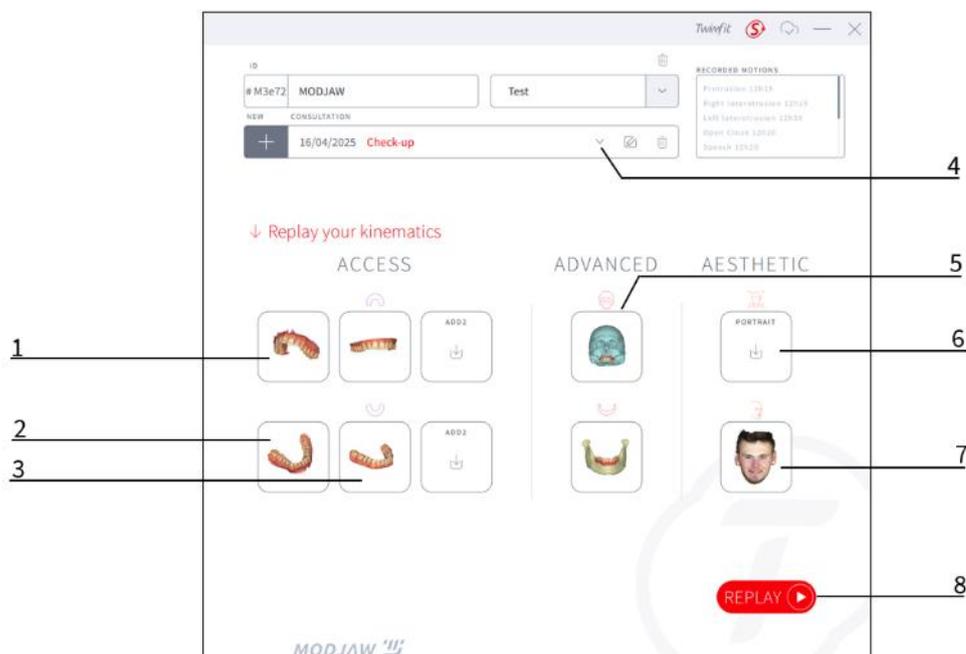


| | |
|---|---|
| 1 | Записване на ново движение |
| 2 | Избрани движения за наслагване върху показаната графика |
| 3 | Списък със записаните движения |
| 4 | Избраният запис на екрана |
| 5 | Връщане на предишния кадър |
| 6 | Възпроизвеждане на записа |
| 7 | Обрязване на записа |
| 8 | Експортиране на данните |
| 9 | Промяна на скоростта на записа |

6 ВЪЗПРОИЗВЕЖДАНЕ

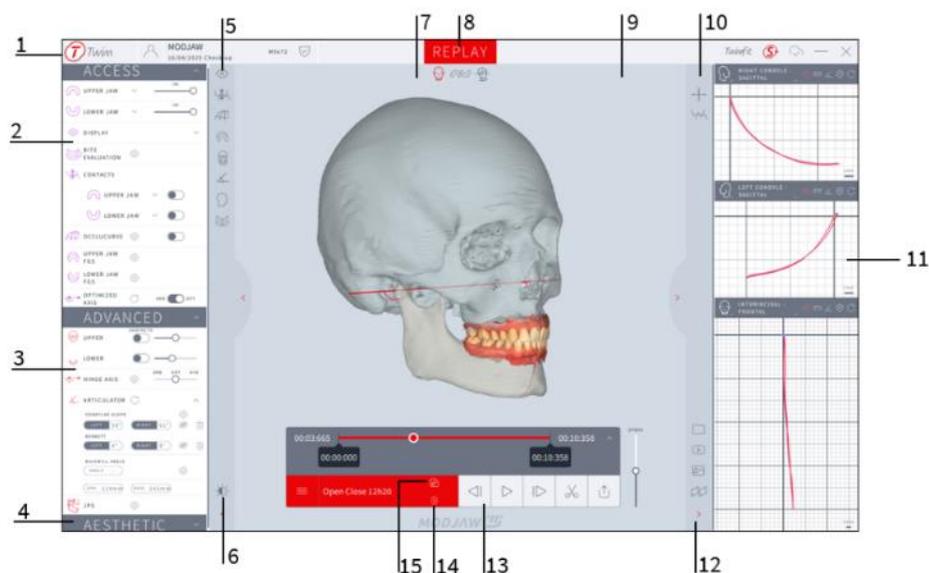
След като приключи със записването, потребителят може да влезе в режим на възпроизвеждане на записите от консултацията. В този раздел са описани всички инструменти и функционални възможности в режим на възпроизвеждане.

6.1 Промяна на консултация



| | |
|---|--|
| 1 | Импортиране на максила |
| 2 | Импортиране на мандибула |
| 3 | Импортиране на допълнителни модели (до 4) |
| 4 | Достъп до списъка с консултациите |
| 5 | Импортиране на костни модели – <i>по избор (ADVANCED)</i> |
| 6 | Добавяне на снимка (със снимане или импортиране) – <i>по избор (AESTHETIC)</i> |
| 7 | Импортиране на сканирано изображение на лицето – <i>по избор (AESTHETIC)</i> |
| 8 | Възпроизвеждане |

6.2 Екранът в режим на възпроизвеждане



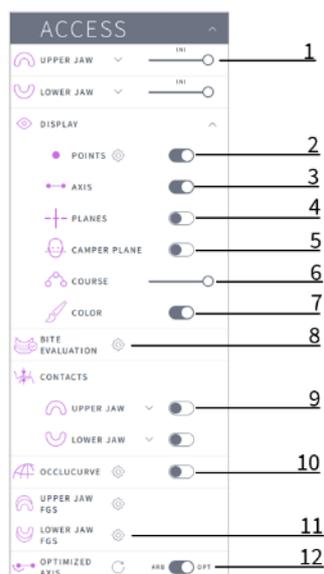
| | |
|----|---|
| 1 | Горно меню (връщане на страницата за пациента, име на консултацията, анонимизиране и др.) |
| 2 | Инструменти в модул ACCESS |
| 3 | Инструменти в модул ADVANCED |
| 4 | Инструменти в модул AESTHETIC |
| 5 | Икони за бърз избор на инструмент |
| 6 | Превключване между тъмен и светъл режим |
| 7 | Стандартни 3D изгледи |
| 8 | Режим на софтуера (LIVE / RECORD / REPLAY / SPLIT) |
| 9 | 3D изглед |
| 10 | Конфигуриране на графиките (<i>ADVANCED</i>) |
| 11 | Показване на графиките (<i>ADVANCED</i>) |
| 12 | Инструменти за снимане и разделен изглед |
| 13 | Плейър |
| 14 | Изтриване на записа |
| 15 | Преименуване на записа |

6.3 ACCESS

ACCESS : осигурява основните функционални възможности на MODJAW™ – записване, възпроизвеждане, експортиране на движенията на пациента от сканирани 3D изображения и пр. Основни възможности за анализ – показване на контактите, FGS и пр.

RM-033

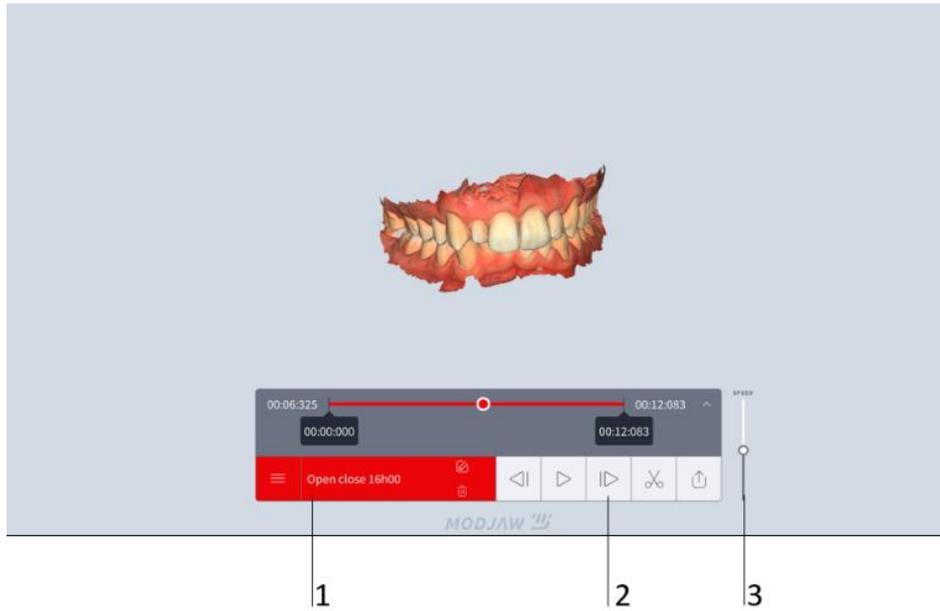
6.3.1 Инструменти в модул ACCESS



| | |
|----|---|
| 1 | Показване на модели (изходни и допълнителни) |
| 2 | Показване на точки |
| 3 | Показване на ос |
| 4 | Показване на равнини |
| 5 | Показване на равнината на Camper |
| 6 | Показване на хода на движението |
| 7 | Показване на цветовете в 3D моделите |
| 8 | Показване на оценката на захапката |
| 9 | Показване на контактите в изходните модели |
| 10 | Показване на помощната оклузална сфера |
| 11 | Изчисляване на FGS (Functionally Generated Surface: функционално генерирана повърхност) |
| 12 | Превключващ бутон за избор между произволна/оптимизирана ос |

6.3.2 Възпроизвеждане на кинематика

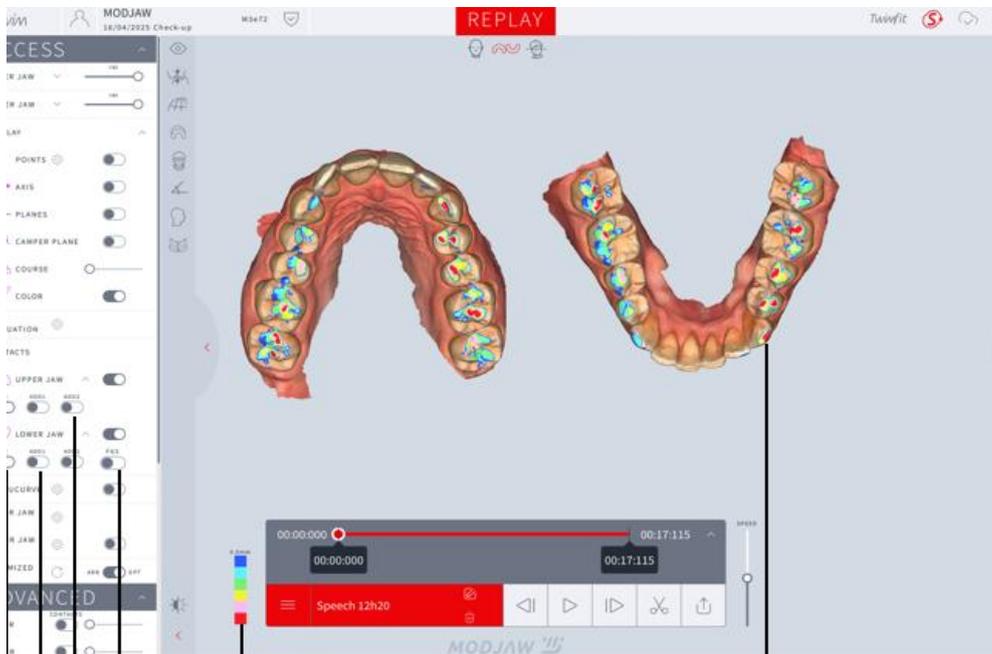
- 1) Изберете записа
- 2) Използвайте бутоните за управление на възпроизвеждането (старт, пауза, кадър по кадър, обрязване и пр.)



| | |
|---|--|
| 1 | Избор на запис |
| 2 | Бутони за управление на възпроизвеждането (старт, пауза, кадър по кадър, обрязване и експортиране) |
| 3 | Скорост на записа |

6.3.3 Контакти

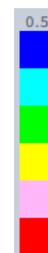
Софтуерът показва контактите между 3D моделите на дъгите.



| | |
|---|--|
| 1 | Показва контактите на изходния модел (горна или долна челюст) |
| 2 | Показва контакта на първите допълнителни модели (горна или долна челюст) |
| 3 | Показва контактите на вторите допълнителни модели (горна или долна челюст) |
| 4 | Показва контактите на FGS (само ако е генерирана FGS) |
| 5 | Близост и легенда на цветовете за контакт |
| 6 | Оклузална близост и контакт между зъбите на 2-те дъги |

Зоните на близост и контакт между зъбите на 2-те дъги се оцветяват в зависимост от разстоянието между моделите.

| | |
|-------------|---|
| Синьо | Приблизително разстояние 500 μm ($\pm 50 \mu\text{m}$) |
| Синьозелено | Приблизително разстояние 400 μm ($\pm 50 \mu\text{m}$) |
| Зелено | Приблизително разстояние 300 μm ($\pm 50 \mu\text{m}$) |
| Жълто | Приблизително разстояние 200 μm ($\pm 50 \mu\text{m}$) |
| Розово | Приблизително разстояние 100 μm ($\pm 50 \mu\text{m}$) |
| Червено | Моделите явно са в контакт ($\pm 50 \mu\text{m}$) |



RM-242



Точното определяне на разстоянията, ъглите и контакта зависи пряко от качеството на импортваните модели, качеството на заснемането и правилното закрепване на инструментите за пациента. Стойностите за разстоянията са приблизителни.



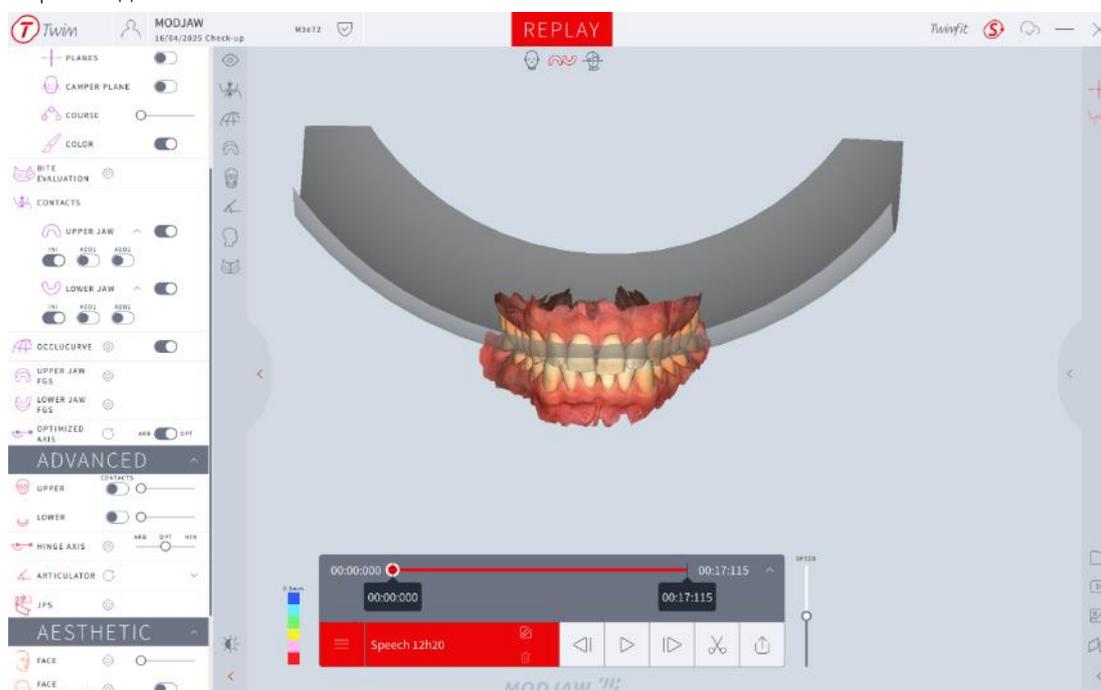
При 3D моделите и изчисленията се използват данни от точкови замервания. Възможно е да има липсващи контакти.

RM-173

6.3.4 Помощна оклузална сфера

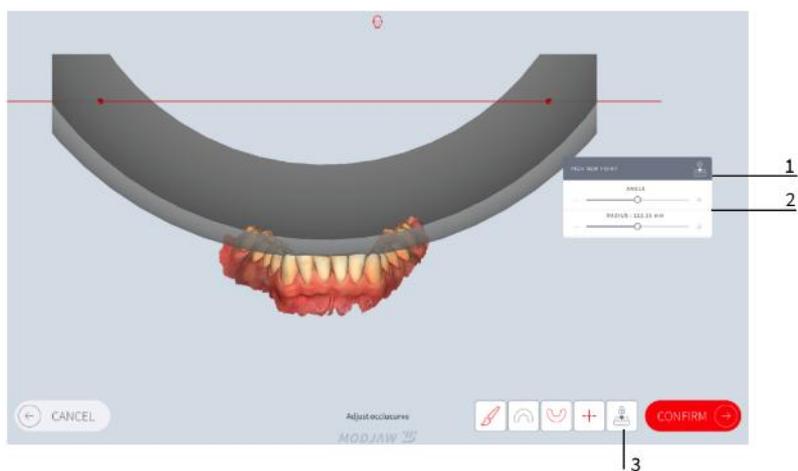
RM-166 RM-214

1. Помощната оклузална сфера се изчислява автоматично веднага щом бъдат записани първите движения.



Помощната оклузална сфера може да бъде регулирана или променена ръчно



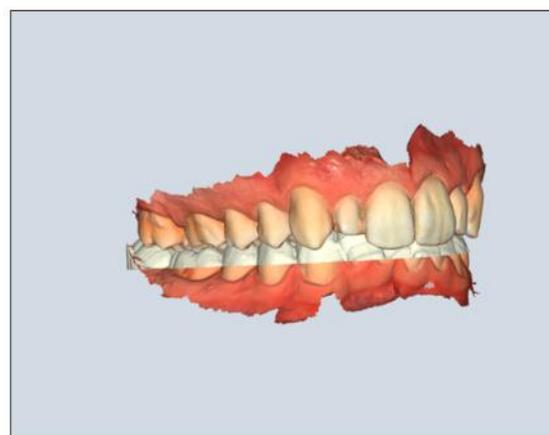
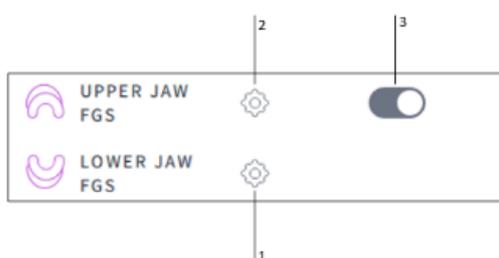


| | |
|---|---|
| 1 | Преизчисляване на помощната оклузална сфера чрез избиране на нова точка |
| 2 | Плъзгач за регулиране на помощната оклузална сфера |
| 3 | Заклучване на избраната точка |

Occlusurve винаги преминава през двете кондили (тези, свързани с избраната ос, оптимизираната ос по подразбиране). Проверете избраната ос и изчислете повторно occlusurve при необходимост.

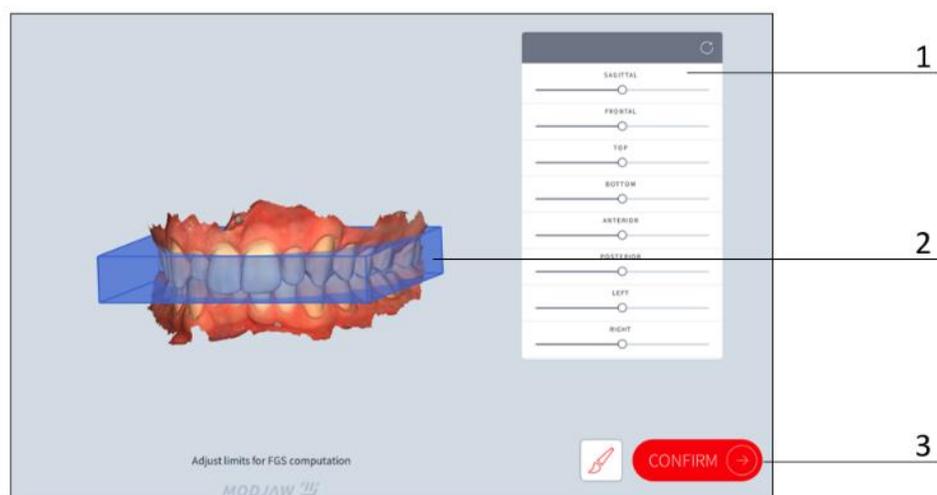
6.3.5 FGS

Функционално генерираната повърхност (FGS) представлява пространствена графика на функция, изчислена от движението на зъбните дъги.



| | |
|---|---|
| 1 | Изчисляване на FGS от текущото движение (ако е използвано обрязване, то се взема предвид) |
| 2 | Коригиране на границите за изчисляването на FGS (може да се използва само ако FGS вече е изчислена, като се натисне отново) |
| 3 | Показване на FGS |

Можете да коригирате границите за изчисляването на FGS:



| | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Параметри за корекция |
| 2 | 3D изглед на границите |
| 3 | Потвърждаване на новите граници |



Можете да промените отрязъка от движението, използван за изчисляването на FGS.

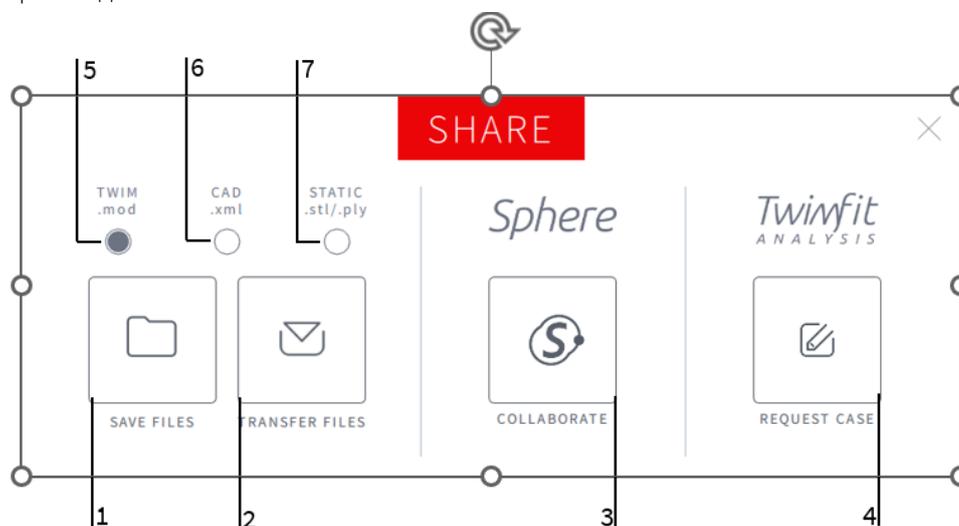
При промяната на отрязъка обаче FGS не се преизчислява автоматично.

RM-214

6.3.6 Експортиране на данните

6.3.6.1 Експортиране на данните за кинематиката от консултацията

Можете да достигнете до менюто за експортиране, като щракнете върху иконата за експортиране , която се намира в лентата за управление на плейъра, а след това експортирайте данните.



| | |
|---|--|
| 1 | Запазване на файл: местно експортиране към компютъра |
| 2 | Прехвърляне на файлове: прехвърляне на файлове чрез имейл и връзка за изтегляне |
| 3 | Колаборация в Сфера = добавяне на участник към консултацията в Сфера от TWIM |
| 4 | Искане за анализ в TWIMFIT |
| 5 | Формат MODJAW (.mod) (цялата MODJAW консултация) |
| 6 | Формат CAD (.xml) . Можете да изберете един или повече файлове (експортират се само отрязъците от кинематиката, избрани на основния екран). |
| 7 | Статично (експортира се показаното в момента положение на моделите) |

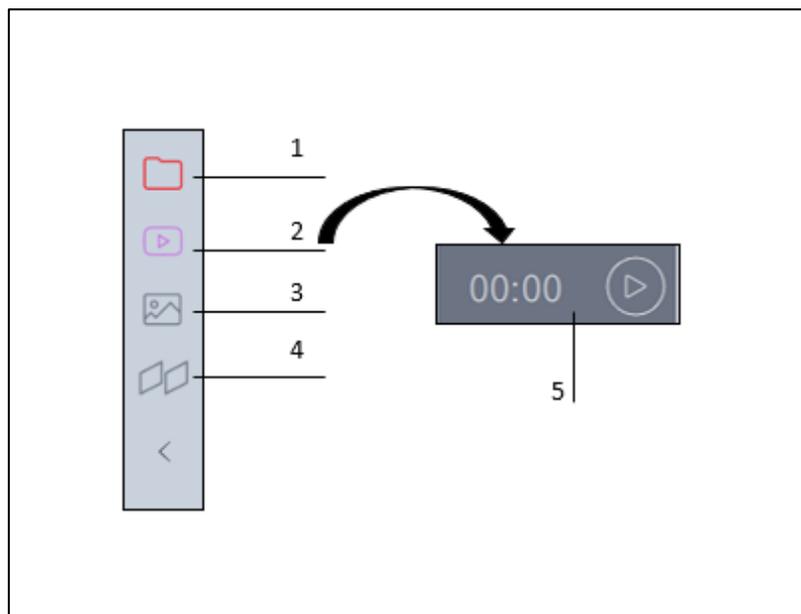
Бележки:

- Експортираните данни се анонимизират и записват във формат STL или PLY (моделите на мандибулата и максилата) и XML (данните за кинематиката).
- Записва се също така файл във формат PDF с обобщено представяне на ъглите и разстоянията, изчислени по време на консултацията



Потребителят трябва да запише необходимите предпазни мерки, които зъботехниците трябва да вземат по отношение на ограниченията в данните, експортирани от MODJAW™, при изготвянето на съответните дентални апарати.

6.3.6.2 Снимане от софтуера



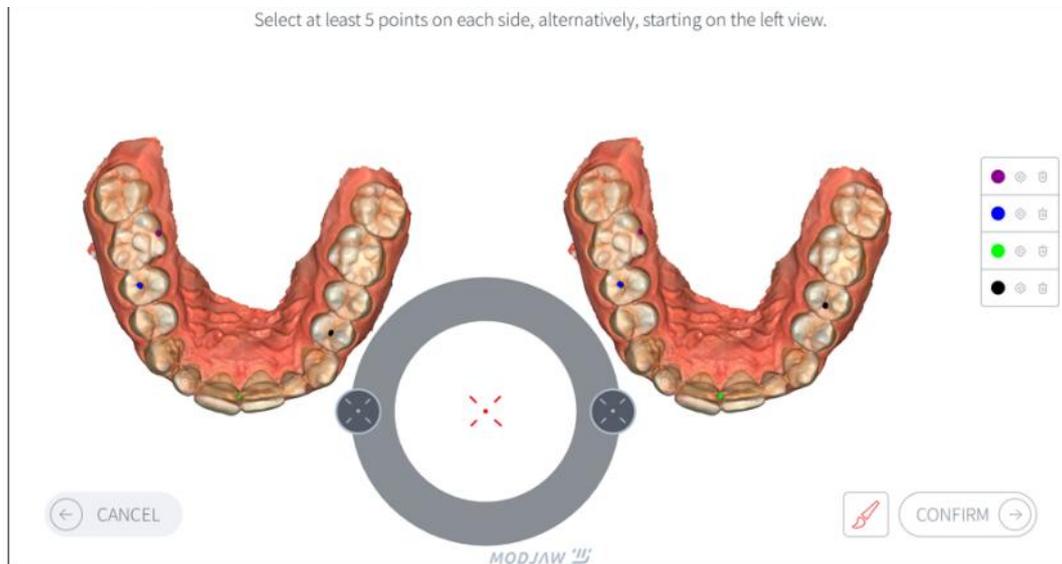
| | |
|---|---|
| 1 | Папка с файловете от снимането |
| 2 | Видеозапис с 3D изгледа и графиките на екрана |
| 3 | Снимки от екрана |
| 4 | Разделяне на изгледа |
| 5 | Започване на снимането |

6.3.7 Импортиране и напасване на допълнителни или вече напаснати 3D модели

RM-214

Потребителят може да импортира допълнителни модели от пациента:

- 1) Изберете 5 двойки анатомични точки (последователно отляво и отдясно) на всеки модел.



- 2) Проверете визуално качеството на напасването на моделите.



| | |
|---|---|
| 1 | Показване и скриване на цветовете на моделите |
| 2 | Оцветяване на разстоянията между моделите |
| 3 | Потвърждаване на напасването |
| 4 | Автоматично подобряване на грубото напасване |

6.4 ADVANCED

ADVANCED

: осигурява разширени възможности – анализ (графики) на траекториите, определяне на параметрите на артикулатора, импортиране на сканирани изображения с костите на пациента, анализ на костните контакти на пациента по време на движението, определяне на ставната ос и симулатор на позицията на ставата

RM-033

6.4.1 Графики

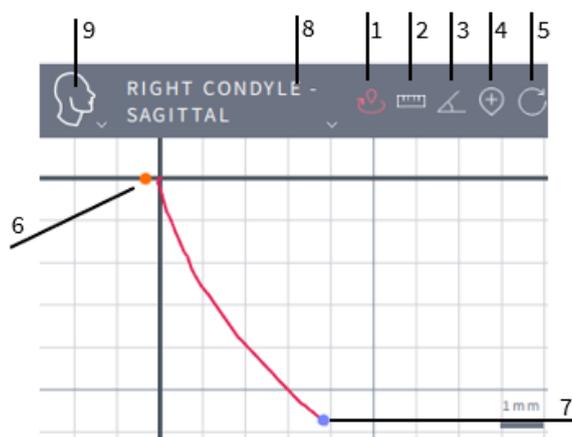
От дясната страна на екрана е представена графично траекторията на анатомичните точки и са генерирани съответните данни. Показаната траектория съответства на проекцията на избраната точка в избраната анатомична равнина.



Мерната единица за разстоянията във всички графики е милиметър (mm).

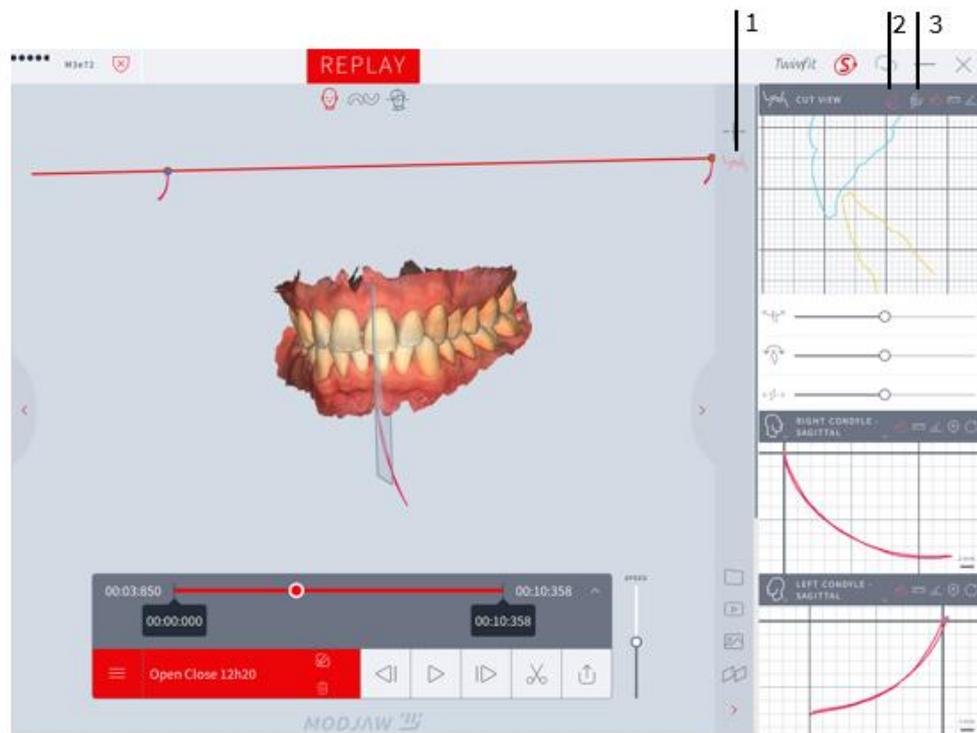
Мерната единица за ъглите във всички графики е градус (°).

RM-088



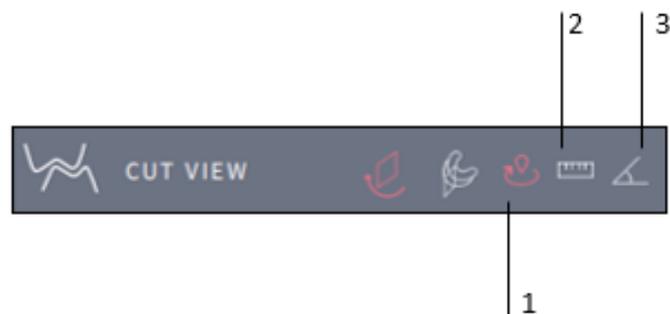
| | |
|---|---|
| 1 | Увеличаване и придвижване на изгледа с графиката |
| 2 | Измерване на разстоянието (в mm) |
| 3 | Измерване на ъгъла (в градуси) |
| 4 | Избор на точка от кривата – съответният кадър от записа в този момент |
| 5 | Връщане на началния изглед |
| 6 | Изходно (ненапрегнато) кондиларно положение при оклузия |
| 7 | Текущо кондиларно положение |
| 8 | Избор на контролната точка |
| 9 | Избор на анатомичната равнина |

6.4.2 Изглед в сечение

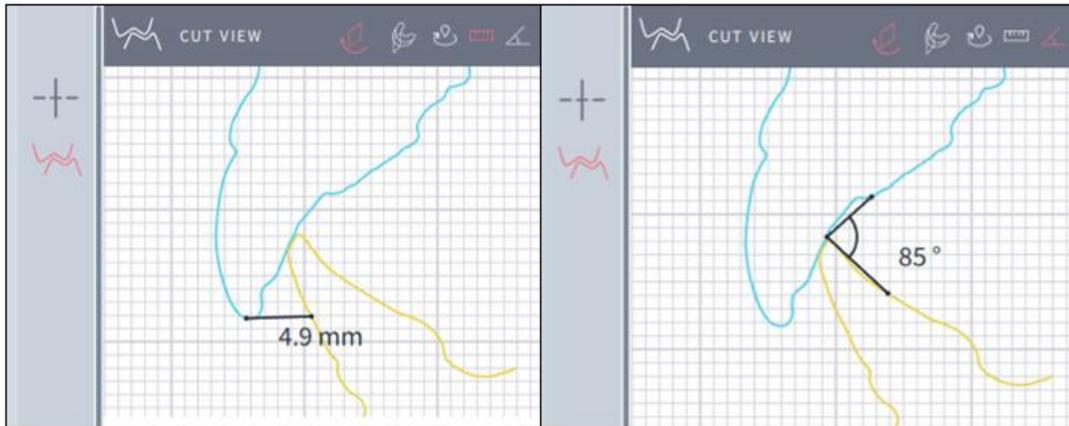


| | |
|---|---|
| 1 | Показване и скриване на изгледа в сечение |
| 2 | Преместване и завъртане на равнината |
| 3 | Избор на изследвана точка на модела |

Възможности за работа с изглед в сечение



| | |
|---|--|
| 1 | Връщане на началния изглед; увеличаване и придвижване на графиката |
| 2 | Измерване на разстоянието (в mm) |
| 3 | Измерване на ъгъла (в градуси) |



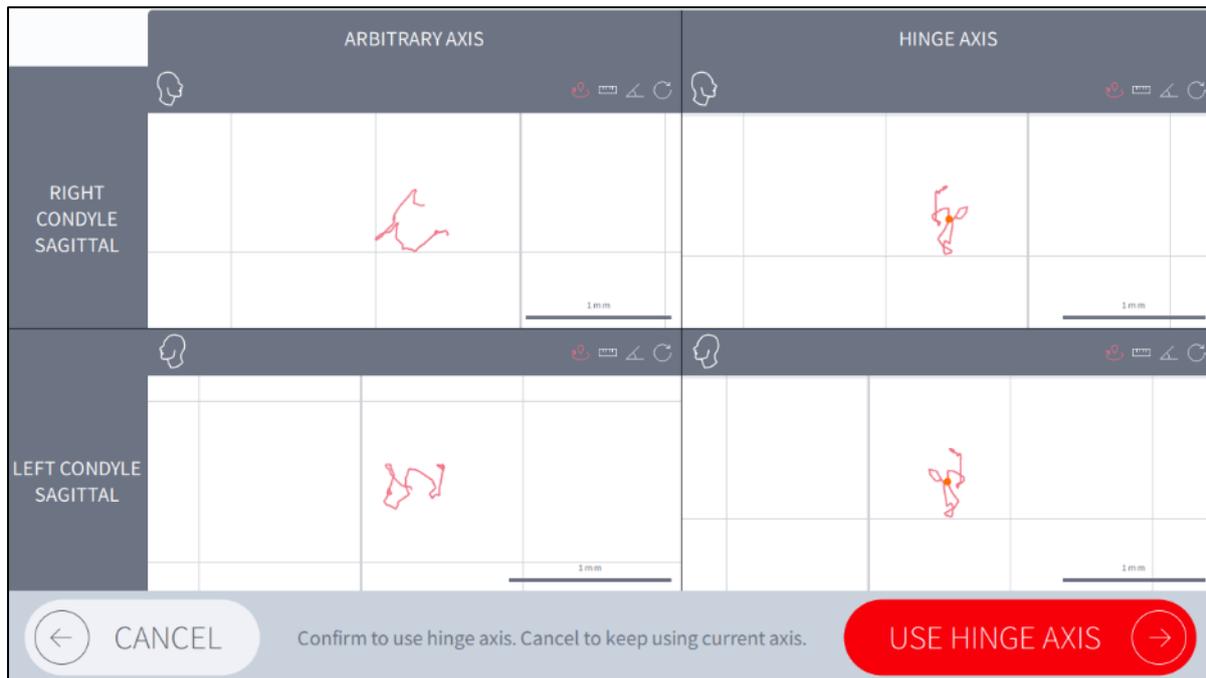
6.4.3 Ставна ос



Потребителят трябва да избере подходящо движение (чисто въртливо движение – например в централно отношение) за правилното изчисляване на ставната ос.



При стартирането на изчисляването (HINGE AXIS) автоматично се определя една възможна ставна ос, след което траекториите на новите кондили може да се сравнят с тези на началните в прозорец за преглед:



Ако бъде приета за използване, се показва обичайният изглед за възпроизвеждане с новата изчислена ставна ос (ARB OPT HIN : с този превключвател може да се върне предишната произволна ос или оптимизирана ос).

6.4.4 Артикулятор

Веднага щом бъдат записани първите движения, ако протрузията, дясната латеротрузия и лявата латеротрузия са записани, кондиларните наклони и ъглите на Bennett се изчисляват автоматично въз основа на записаните движения и избраната ос.

При промяна на избраната ос кондиларните наклони и ъглите на Bennett се преизчисляват автоматично.



За изчисляването на кондиларния наклон трябва да се използва движение за протрузия.

За изчисляването на левия ъгъл на Bennett трябва да се използва движение за дясна латеротрузия.

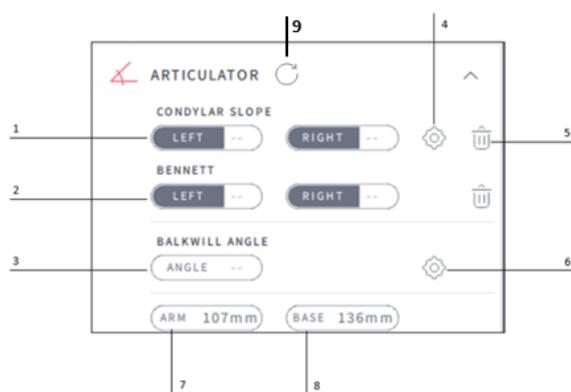
За изчисляването на десния ъгъл на Bennett трябва да се използва движение за лява латеротрузия.



Препоръчително е да се направи поне едно изчисляване на ставната ос, преди да се използва артикулаторът.



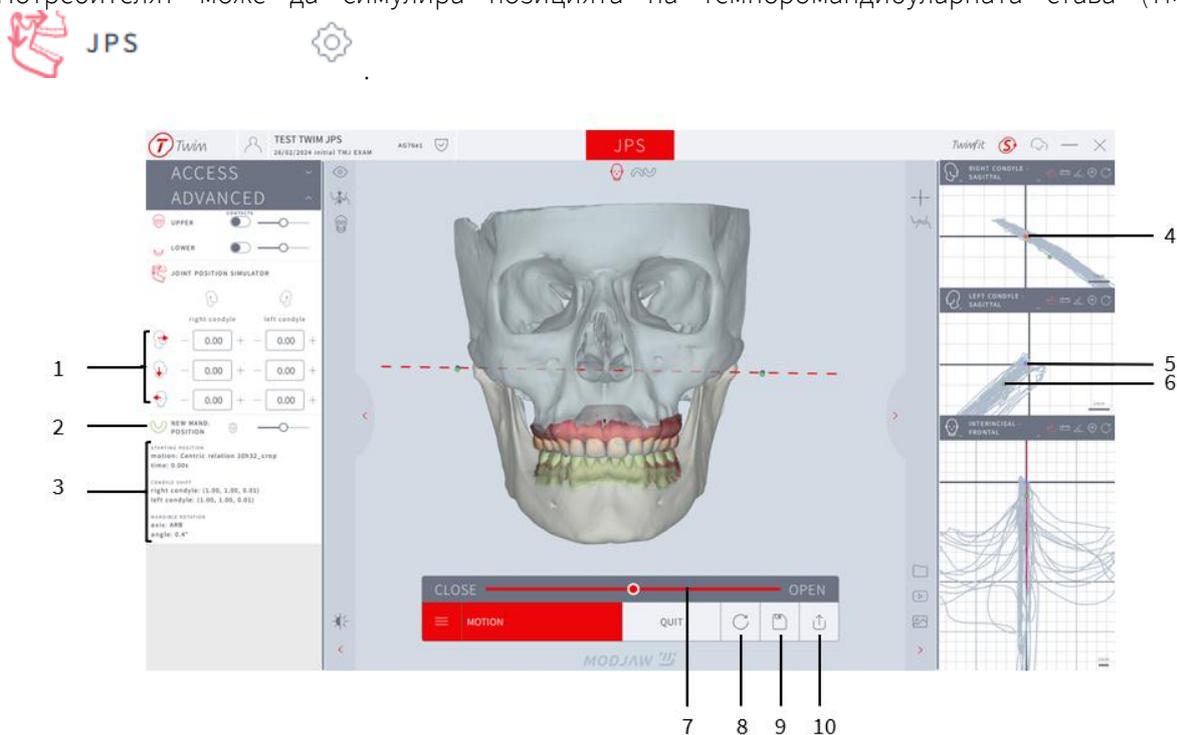
Данните за разстоянията, ъглите и контакта зависят пряко от качеството на импортираните модели, качеството на заснемането и правилното закрепване на инструментите за пациента. Стойностите за разстоянията са приблизителни.



| | |
|---|---|
| 1 | Кондиларен наклон |
| 2 | Ъгли на Bennett |
| 3 | Ъгъл на Balkwill |
| 4 | Задаване на радиуса на кондиларния наклон |
| 5 | Изтриване |
| 6 | Задаване на ъгъла на Balkwill |
| 7 | Рамо |
| 8 | Основа |
| 9 | Повторно стартиране на изчислението |

6.4.5 Симулатор на позицията на ставата

Потребителят може да симулира позицията на темпоромандибуларната става (TMJ)



| | |
|----|---|
| 1 | Преместване на ляв или десен кондил |
| 2 | Изтриване/регулиране на показването на новата запазена позиция на мандибулата |
| 3 | Информация за новата запазена позиция на мандибулата |
| 4 | Оранжева точка: изходно кондиларно местоположение (ICP в ARB/OPT, централно в HIN) |
| 5 | Синя точка: текущо кондиларно местоположение |
| 6 | Зелена точка: запазено кондиларно местоположение |
| 7 | Затваряне/отваряне: завъртане на мандибулата около оста, която минава през текущите кондиларни местоположения |
| 8 | Връщане на кондиларните движения (за връщане в началното състояние от отварянето на функцията) |
| 9 | Запазване на новата позиция на мандибулата |
| 10 | Експортиране на позицията на мандибулата |

6.4.6 Кости

6.4.6.1 Импортиране на костни модели



Качеството и точността на импортираните в софтуера 3D модели от СВСТ имат пряко отражение върху осигуряваната от системата информация. Потребителят трябва да спазва препоръките за избора на 3D модели.

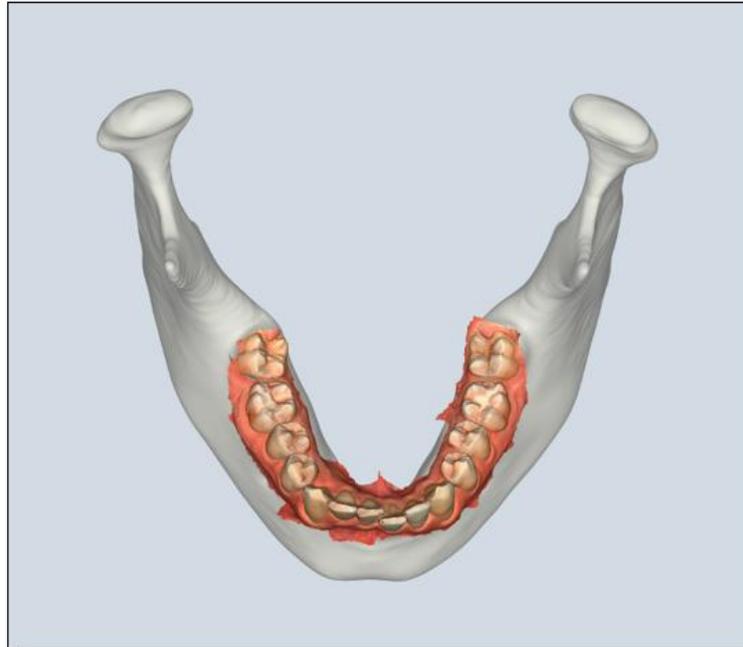


Потребителят носи отговорността за импортирането на моделите от СВСТ на съответния пациент. Тези модели трябва да бъдат сегментирани и напаснати с достатъчна точност към изходните модели.

RM-214

Потребителят може да импортира 3D модели, сканирани с компютърна томография или СВСТ. Файлове във формат DICOM не се приемат и трябва да се конвертират в 3D многоъгълен модел във формат STL.

Импортираните модели трябва да се напаснат с импортираните преди това изходни модели.



6.4.6.2 Костни контакти

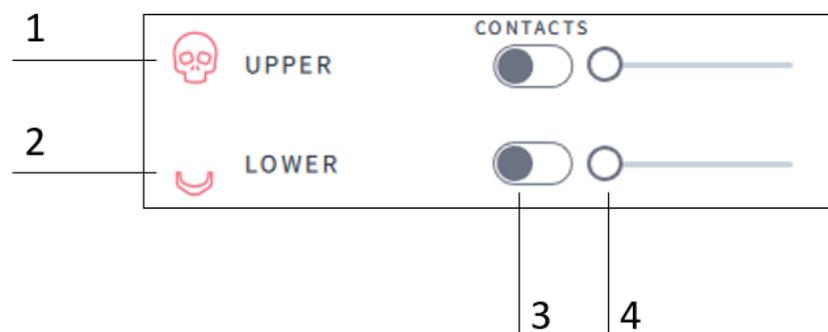


Данните за разстоянията, ъглите и контакта зависят пряко от качеството на импортираните модели, качеството на заснемането и правилното закрепване на инструментите за пациента. Стойностите за разстоянията са приблизителни.



При 3D моделите и изчисленията се използват данни от точкови замервания. Възможно е да има липсващи контакти.

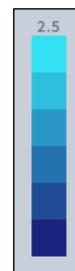
RM-173



| | |
|---|--|
| 1 | Модел на максилата от СВСТ |
| 2 | Модел на мандибулата от СВСТ |
| 3 | Контакти |
| 4 | Показване и скриване на модела от СВСТ |

Оцветяване на разстоянията между моделите:

| Цвят | Разстояние между моделите (в mm) |
|-------------------|---|
| Синьозелено | Средно близко ($2,5 \pm 0,25$) |
| Бледо светлосиньо | Сравнително близко ($2,0 \pm 0,25$) |
| Светлосиньо | Много близко ($1,5 \pm 0,25$) |
| Средно синьо | Съвсем близко ($1,0 \pm 0,25$) |
| Синьо | Максимално близко ($0,5 \pm 0,25$) |
| Тъмносиньо | Моделите явно са в контакт ($\pm 0,25$) |

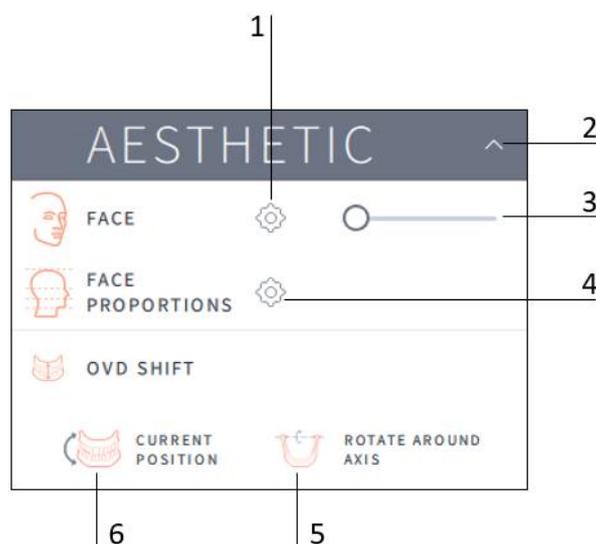


6.5 AESTHETIC

AESTHETIC : осигурява естетични възможности – импортиране на сканирано изображение с лицето на пациента, снимане или импортиране на снимка на пациента, инструменти за проверка на пропорциите на лицето, корекция на OVD, транспониране на движението с коригирания OVD, разделен изглед, записване и показване на естетична равнина и пр.

RM-033

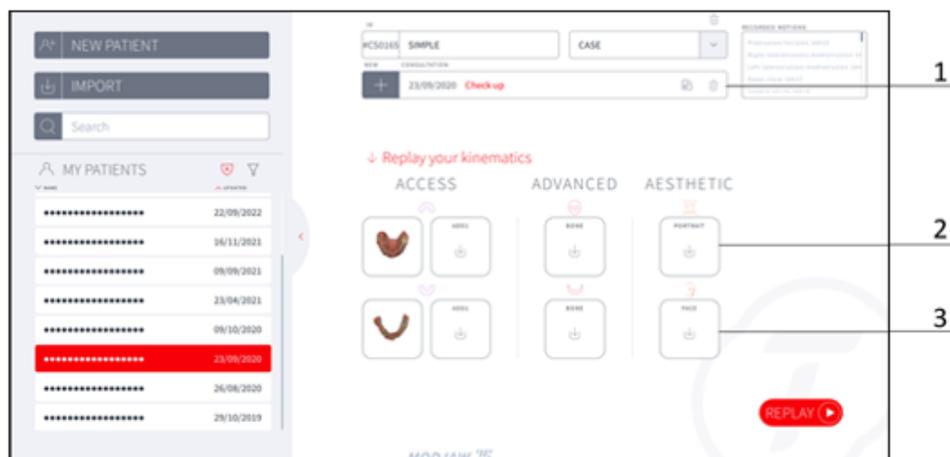
6.5.1 Инструменти в модул AESTHETIC



| | |
|---|---|
| 1 | Настройки за сканираното изображение на лицето |
| 2 | Разгъване и свиване на инструментите в модула AESTHETIC |
| 3 | Настройка на прозрачността на сканираното изображение на лицето |
| 4 | Изчисляване на пропорциите на лицето |
| 5 | Въртене около оста (произволната или ставната ос) |
| 6 | OVD Shift спрямо текущото положение |

6.5.2 Импортиране на данни за естетиката

RM-214

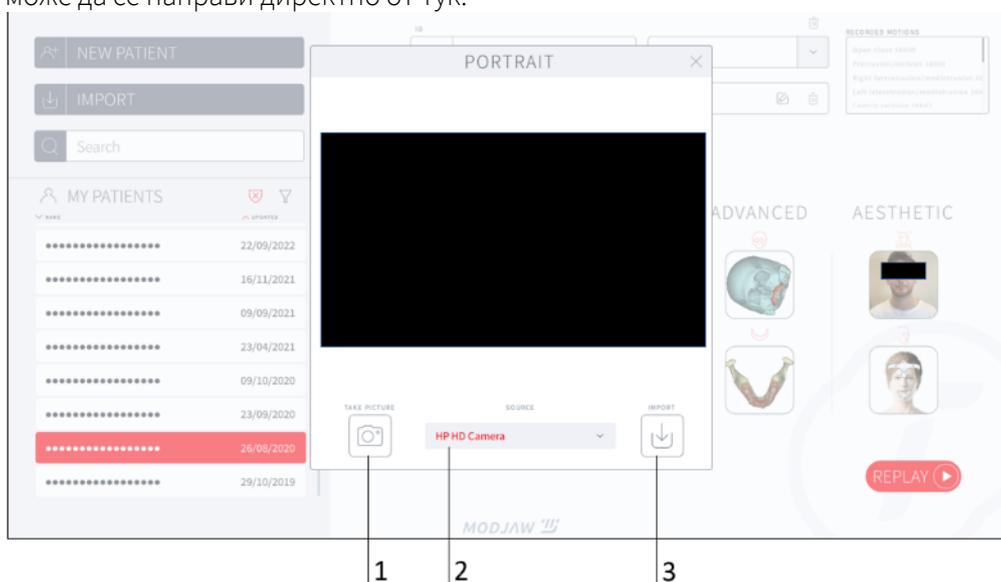


| | |
|---|---|
| 1 | Текуща консултация |
| 2 | Избор на опция „ПОРТРЕТ“ за импортиране на снимка |
| 3 | Избор на опция „ЛИЦЕ“ за импортиране на сканирано изображение на лицето |

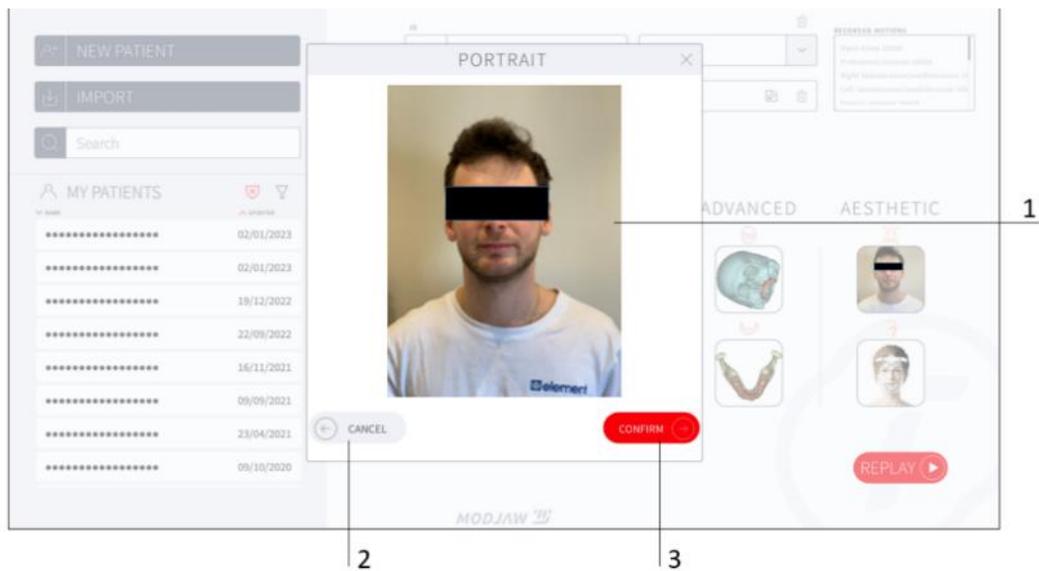
6.5.2.1 Портрет

RM-214

Снимка може да се направи директно от тук:



| | |
|---|-----------------------|
| 1 | Снимане |
| 2 | Избрана камера |
| 3 | Импортиране на снимка |



| | |
|---|-------------------------|
| 1 | Избраната снимка |
| 2 | Отмяна на избора |
| 3 | Потвърждаване на избора |

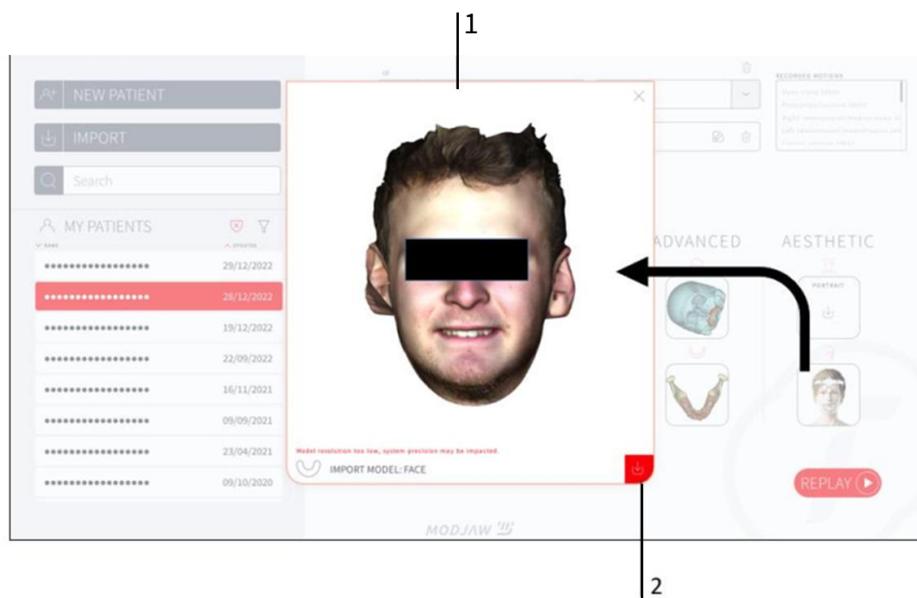
След това може да се променят размерите и положението на снимката:



| | |
|---|--|
| 1 | Обрязване на снимката |
| 2 | Ръчна промяна на положението и размерите на снимката |
| 3 | Плъзгач за промяна на прозрачността на снимката |
| 4 | Изравняване на 3D изгледа със снимката |

6.5.2.2 Сканирано изображение на лицето

Може да се импортира сканирано изображение на лицето:



| | |
|---|--|
| 1 | Преглед на сканираното изображение на лицето |
| 2 | Потвърждаване на импортирането |

На лицето трябва да се отбележат четири анатомични точки (ляв и десен кондил, субназале и назион), за да може импортираното изображение на лицето да се напасне към заредените модели:

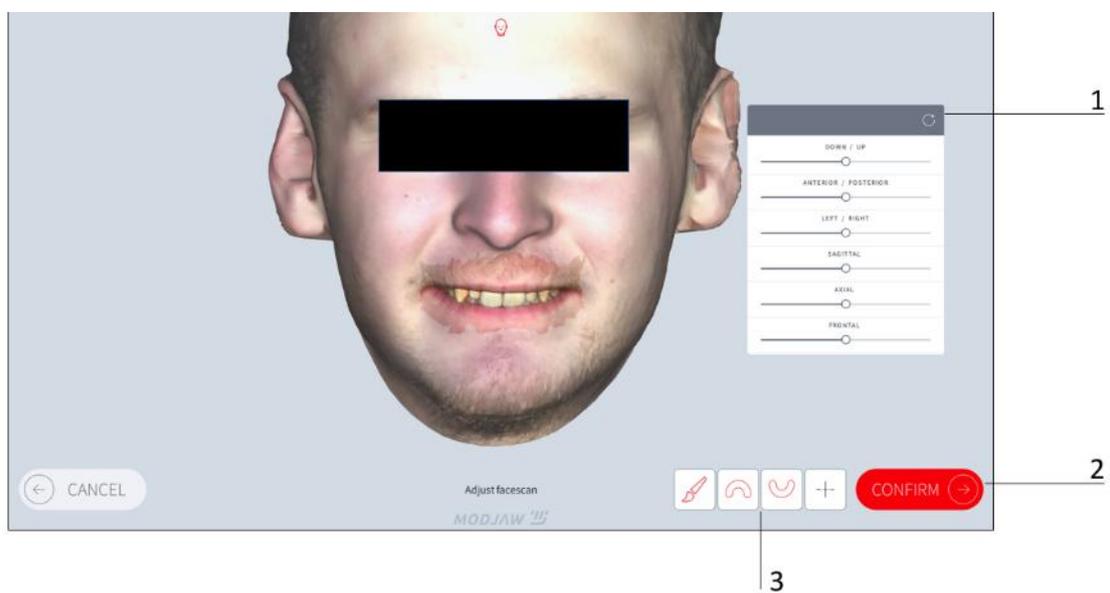


| | |
|---|---|
| 1 | Инструмент за избор на точка |
| 2 | Точките, които трябва да се отбележат |
| 3 | Потвърждаване на положението на сканираното изображение на лицето |

Положението и размерите на сканираното изображение на лицето може да се променят:



| | |
|---|---|
| 1 | Ръчна промяна на положението и размерите на сканираното изображение на лицето |
| 2 | Плъзгач за промяна на прозрачността на сканираното изображение на лицето |



| | |
|---|--|
| 1 | Параметри за корекция |
| 2 | Потвърждаване на промените по модела на лицето |
| 3 | Опции за показване |

6.5.3 Пропорции на лицето

Веднага след изчисляването на пропорциите на лицето:

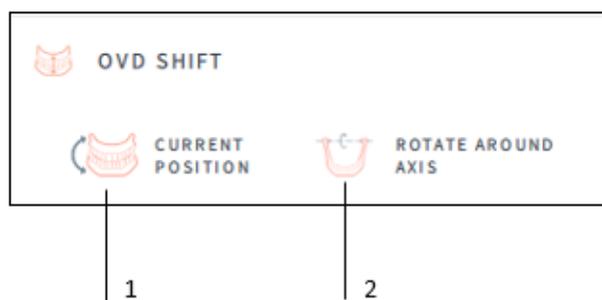
- На 3D изгледа се показват четирите равнини
- Показват се пропорциите на лицето



| | |
|---|---|
| 1 | Показване и скриване на пропорционалните равнини |
| 2 | Резултати от изчисляването на пропорциите на лицето |
| 3 | Пропорционални равнини |

6.5.4 OVD SHIFT™

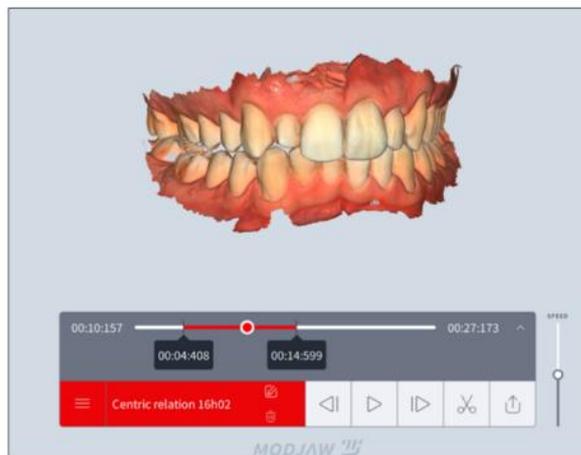
На екрана с кинематиката потребителят може да определи ново интермаксиларно отношение (OVD SHIFT™). Новото интермаксиларно отношение може да се определи в записано или симулирано положение:



| | |
|---|--|
| 1 | Текущо положение: записано |
| 2 | Завъртяно около оста: симулирано положение |

6.5.4.1 Записано положение

Ако трябва да се използва записано положение, направете пауза на движението в желаното положение:



Когато на екрана се покаже желаното положение, изберете „ТЕКУЩО ПОЛОЖЕНИЕ“ под OVD



След потвърждението се създава нова консултация и кинематиката се привежда към новото интермаксиларно отношение.

RM-214

6.5.4.2 Симулирано положение

Потребителят може да завърти мандибулата около оста, за да използва симулирано ново интермаксиларно отношение.

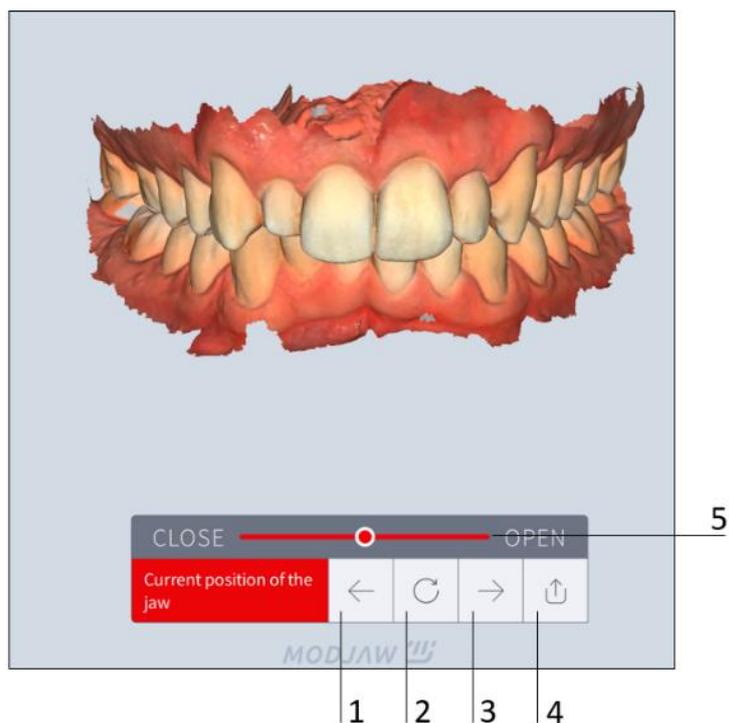
RM-214

Първо трябва да се избере оста на въртене (произволна или ставна) и след това да се използва



Важно: Ставната ос може да се използва само ако в лиценза е включен модулът ADVANCED.

На следващия изглед можете да завъртите мандибулата около избраната ос:



| | |
|---|--|
| 1 | Връщане на екрана за възпроизвеждане на кинематиката |
| 2 | Връщане в началното положение |
| 3 | Потвърждаване на избраното положение |
| 4 | Експортиране на текущото симулирано положение |
| 5 | Завъртане на мандибулата |

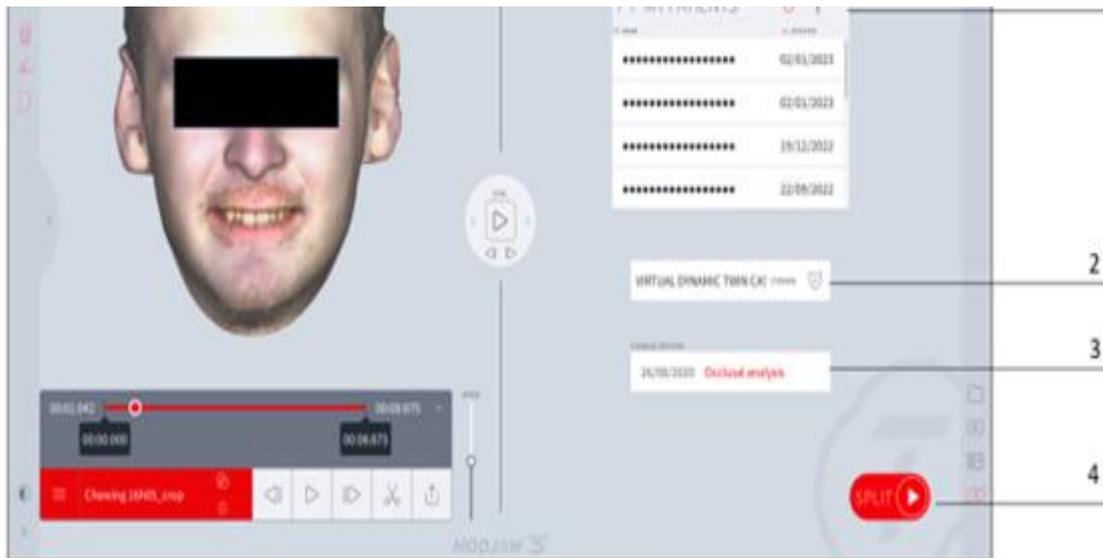
След потвърждението се създава нова консултация за пациента, в която кинематиката е приведена към новото интермаксиларно отношение.



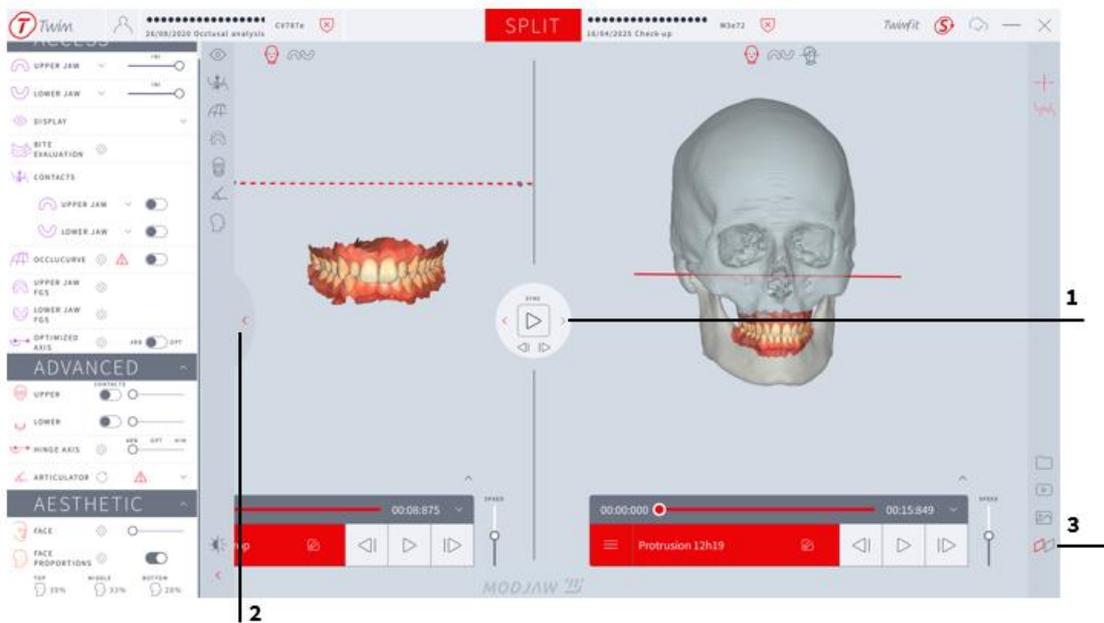
Избраното от потребителя ново интермаксиларно отношение трябва да бъде подходящо за лечението.

6.5.5 Разделен изглед

В режим на възпроизвеждане можете да използвате разделен изглед (), за да разглеждате едновременно две консултации една до друга.



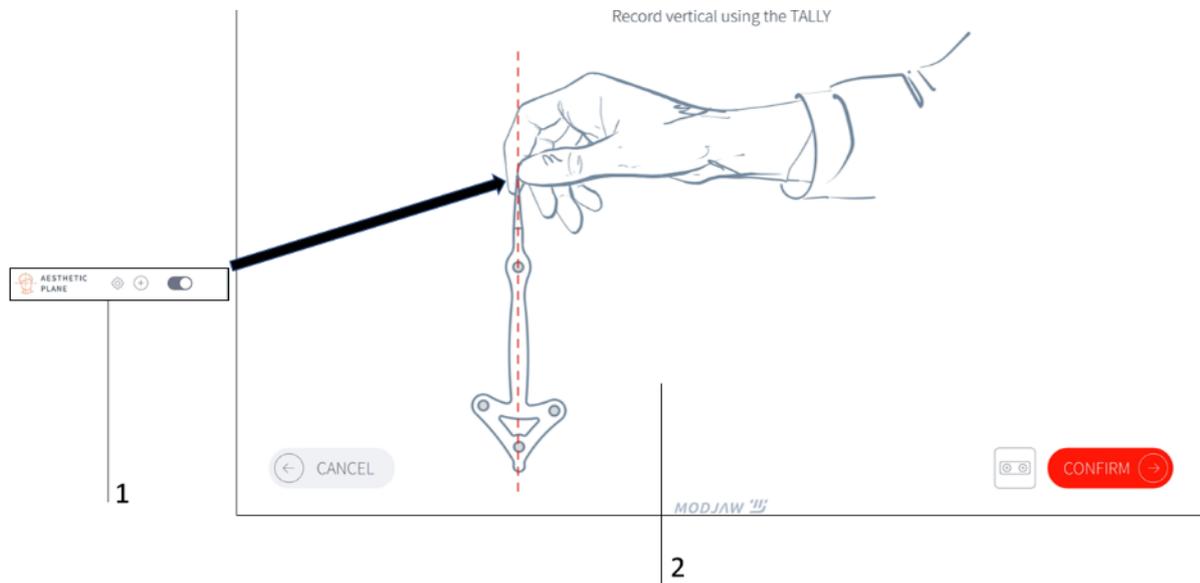
| | |
|---|--|
| 1 | Избор на втора консултация |
| 2 | ID на пациента |
| 3 | Избор на консултация |
| 4 | Натиснете „РАЗДЕЛЯНЕ“ за потвърждение. |



| | |
|---|--|
| 1 | Избор на работната (червена стрелка) и сравнителната консултация (сива стрелка) |
| 2 | Инструментите в лявото поле действат само за работната консултация. |
| 3 | Индикатор за работния изглед (червен). При повторно натискане разделяният изглед се затваря. |

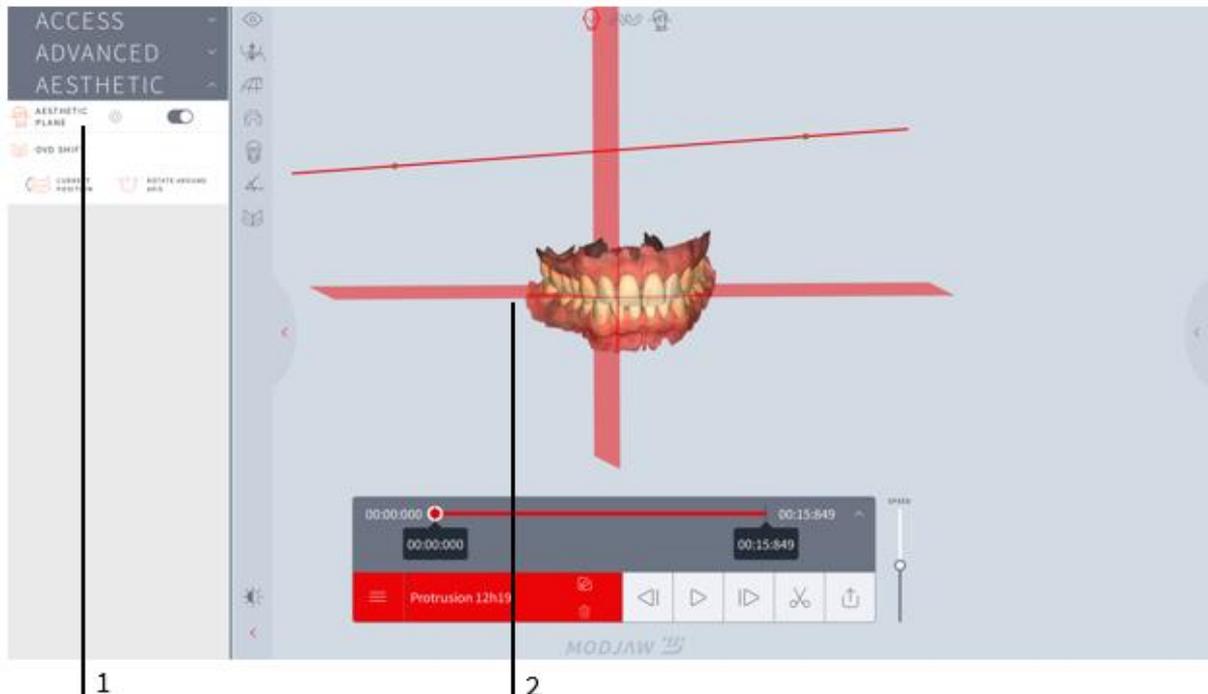
6.5.6 Записване и показване на естетична равнина

Можете да измерите естетичната равнина на пациента по време на **записването**:



| | |
|---|--|
| 1 | Записване на естетичната равнина |
| 2 | Хванете TALLY като отвес, за да отчетете посоката на силата на тежестта. |

След като естетичната равнина бъде записана, тя може да се покаже на екрана за възпроизвеждане:



| | |
|---|--|
| 1 | Показване на естетичната равнина на пациента |
| 2 | Естетична равнина на пациента |

7 Сервизно обслужване и поддръжка

За връзка:



MODJAW

11-13 avenue Albert Einstein

69100 Villeurbanne

Франция

Телефон: +33 (0)482771111

Имейл: support@modjaw.com

Уебсайт: www.modjaw.com



При неизправности или затруднения в работата с изделието можете да се обръщате към екипа на MODJAW™. Данните за връзка са посочени в началото на този документ.

RM-176

8 Други версии

Инструкции за употреба на различни езици ще намерите на уебсайта на MODJAW™: www.modjaw.com/usermanuals

Потребителите могат да получат инструкциите за употреба на хартия безплатно в срок до 7 дни след получаване на заявката.

RM-209/RM-231/RM-234/RM-236/RM-239

MODJAW™ ще уведоми потребителя, когато излезе нова версия на този документ.

9 Съкращения

CBCT: Cone Beam Computed Tomography (конично-лъчева компютърна томография)

FGS: Functionally Generated Surface (функционално генерирана повърхност)

ICP: Intercuspal Position (положение с максимален оклузален контакт)

ИЧ: инфрачервена

OVD: Occlusal Vertical Dimension (оклузален вертикален размер)

TWIM: Twin In Motion

JPS: Joint position simulator (симулатор на позицията на ставата)