



TWIN IN MOTION™

THE 4TH DIMENSION LIVE AT THE CHAIR



UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA **CZ**

Obsah

1	Všeobecné informace o produktu	4
1.1	Autorská práva	4
1.2	Ochranné známky	4
1.3	Patenty a modely	4
1.4	Záruka	5
1.5	Informace o výrobci	5
1.6	Struktura uživatelské příručky	5
1.7	Použití symbolů pro označování	6
2	Prostředí použití a bezpečnost	7
2.1	Zamýšlený účel	7
2.2	Indikace	7
2.3	Kontraindikace	7
2.4	Klinické benefity a účinnost	7
2.5	Podmínky prostředí	7
2.6	Povinnosti uživatele	8
2.7	Hlášení událostí	9
3	Popis produktu	10
3.1	Popis modulu	10
3.2	Instalace a aktualizace softwaru	10
3.3	Synchronizace s cloudem	10
4	Přihlášení, pacienti a konzultace	11
4.1	Přihlášení	11
4.1.1	„Předvolby“ a „Informace“	12
4.2	Pacienti	12
4.2.1	Vytvořit pacienta	13
4.2.2	Vyhledat pacienta	13
4.3	Konzultace	14
4.3.1	Vytvořit konzultaci	14
4.3.2	Spravovat konzultaci	14
5	ŽIVĚ A ZÁZNAM	15
5.1	Příprava vyšetření	15
5.1.1	Import prvních 3D modelů	15
5.1.2	Identifikace referenčních bodů	16
5.1.3	Identifikace interincizálních bodů	18
5.2	Kalibrace	18
5.3	Pokyny pro pacienta před započítím	19
5.4	Nastavení přístrojů na pacientovi	19
5.5	Nastavení kamery	20
5.6	Výběr referenční bodů	21
5.6.1	Na obličej	21

5.6.2	V ústech	21
5.7	Záznam reprodukovatelného ICP	22
5.8	Kontrola výběru.....	22
5.9	Záznam kinematiky.....	23
5.10	Správa záznamů pohybů během nahrávání.....	24
6	ZNOVU PŘEHRÁT	25
6.1	Spravovat konzultaci	25
6.2	Znovu přehrát, přehled	26
6.3	PŘÍSTUP	27
6.3.1	Sada nástrojů ACCESS.....	27
6.3.2	Znovu přehrát kinematiku	27
6.3.3	Kontakty	28
6.3.4	Okluzní referenční koule	29
6.3.5	FGS.....	30
6.3.6	Export dat.....	31
6.3.7	Importovat a provést shodu u dodatečných nebo již shodných 3D modelů.....	33
6.4	POKROČILÝ.....	34
6.4.1	Grafy	34
6.4.2	Pohled řezu	35
6.4.3	Osa kloubu	36
6.4.4	Funkce artikulátoru	37
6.4.5	Simulátor polohy kloubů	37
6.4.6	Kosti.....	38
6.5	ESTETICKÝ.....	40
6.5.1	Sada estetických nástrojů.....	40
6.5.2	Import estetických dat.....	41
6.5.3	Proporce obličeje	45
6.5.4	OVD SHIFT™	45
6.5.5	Dělený pohled	47
6.5.6	Záznam a zobrazení estetického plánu	49
7	Poprodejní servis a monitoring.....	50
8	Jiné verze	50
9	Zkratky.....	50

1 Všeobecné informace o produktu

1.1 Autorská práva

Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována, přepisována, přenášena, šířena, upravována, slučována, překládána do jakéhokoli jazyka nebo používána v jakékoli formě - grafické, elektronické nebo mechanické, mimo jiné včetně počítačových systémů, fotokopírování, nahrávání nebo ukládání a vyhledávání informací, bez předchozího písemného souhlasu společnosti MODJAW™. Kopírování softwaru obsaženého v tomto dokumentu je protiprávní.

Společnost MODJAW™ nezaručuje ani neprohlašuje, že vaše používání materiálů zobrazených v softwaru neporušuje práva třetích stran, které nejsou ve vlastnictví společnosti MODJAW™ nebo s ní nejsou spojeny.

1.2 Ochranné známky

Ochranné známky, servisní značky, loga a další rozpoznatelné znaky (dále jen společně jako „ochranné známky“) uvedené na tomto softwaru, jsou obchodní známky, registrované či běžné, patřící společnosti MODJAW™. Nic z toho, co je uvedeno na softwaru, nesmí být vykládáno, implicitně, zprostředkovaně nebo jinak, jako udělení licence nebo práva na používání jakékoli ochranné známky zobrazené na softwaru bez písemného souhlasu vlastníka ochranné známky. Jakékoliv použití ochranných známek nebo značek jim podobných či jakéhokoliv jiného obsahu softwaru, které není výslovně povoleno těmito všeobecnými podmínkami, je přísně zakázáno. Rovněž upozorňujeme, že společnost MODJAW™ bude vymáhat svá práva duševního vlastnictví všemi dostupnými právními prostředky, včetně soudního stíhání.

Následující znaky (nejedná se o úplný výčet) jsou používány, přihlášeny a/nebo registrované ochranné známky patřící společnosti MODJAW™:

MODJAW, černá a červená loga, logo MODJAW Live in Motion, logo MODJAW Tech in Motion, MODJAW Tech in Motion, MODJAW Live in Motion, 4DD, 4D Dentistry, logo S Sphere, logo T Twim, logo TIM Tech in Motion, logo TIM Twin in Motion, Sphere, Tech in Motion, Twin in Motion, Twim, T Twim, TIM Tech in motion, TIM Twin in Motion, OVD Shift, logo OVD Shift, T logo, MODELIJAW, SNAPLIGN, EAGL-AI, INSTASPLINT.

Ostatní značky a názvy produktů uvedené na softwaru patří příslušným vlastníkům.

1.3 Patenty a modely

Vzory či produkty uvedené na tomto softwaru mohou být chráněny jako vzory či modely ve jménu společnosti MODJAW™, a to ve Francii i mezinárodně. Jakákoliv reprodukce či imitace těchto vzorů či modelů bez výslovného předchozího souhlasu společnosti MODJAW™ je zakázána a představuje porušení těchto vzorů nebo modelů.

Produkty uvedené na softwaru mohou být také chráněny patenty na jméno společnosti TM, a to ve Francii i mezinárodně. Jakákoliv reprodukce technických vlastností těchto patentů je zakázána a představuje porušení těchto patentů.

MODJAW SAS 798 221 859 RCS Lyon.

© 2023 MODJAW – Všechna práva vyhrazena

1.4 Záruka

Záruka na tento prostředek je 1 rok od data dodání.

1.5 Informace o výrobci

MODJAW™

11-13 Avenue Albert Einstein

69100 Villeurbanne

Francie

Telefon: +33 (0)482771111

E-mail: support@modjaw.com

Webové stránky: www.modjaw.com

Značení CE

TWIN IN MOTION™ je zdravotnický prostředek třídy IIa podle nařízení o zdravotnických prostředcích (EU) 2017/745.

1.6 Struktura uživatelské příručky

Tato příručka je návod pro uživatele prostředku TWIN IN MOTION™. Obsahuje pokyny pro instalaci, předběžné ověření a používání zařízení po celou dobu.

Rovněž obsahuje technické údaje, ale také pokyny týkající se bezpečnosti práce, hygieny a údržby.

Tento dokument je určen pro všechny osoby, které se zdravotnickým prostředkem mohou interagovat.

Rozšíření, nová nastavení, modifikace nebo opravy provádí společnost MODJAW™. Autorizované strany jsou: MODJAW™, autorizovaní a vyškolení technici, autorizovaný personál.



Před použitím tohoto zdravotnického prostředku si přečtěte pokyny v této uživatelské příručce.

1.7 Použití symbolů pro označování

Symbol	Popis
	logo CE, které označuje, že zdravotnický prostředek splňuje požadavky nařízení o zdravotnických prostředcích (EU) 2017/745. 0197 : Číslo oznámeného subjektu
	Označuje, že je třeba opatrnosti při provozování prostředku nebo řízení či ovládání poblíž místa, kde je tento symbol umístěn, nebo že aktuální situace vyžaduje pozornost či zásah operátora, aby nedošlo k nežádáným následkům
	Označuje, že uživatel si musí přečíst pokyny k použití
	Označuje výrobce tohoto zdravotnického prostředku
	Označuje zemi, kde byl produkt vyroben
	Označuje katalogové číslo výrobce, tak aby bylo možné zdravotnický prostředek přesně identifikovat
	Označuje, že položka je zdravotnický prostředek
	Označuje nosiče, který obsahuje unikátní identifikační informace o prostředku (01) Identifikátor prostředku (10) Číslo verze (11) Datum výroby

2 Prostředí použití a bezpečnost

2.1 Zamýšlený účel

TWIN IN MOTION™ je softwarový zdravotnický prostředek, který je určen k záznamu a analýze mandibulární kinematiky za účelem pomoci s diagnostikou, charakterizací a terapeutickým plánováním okluzních vzorů.

2.2 Indikace

TWIM™ je indikován u pacientů bez zubů nebo s chrupem, ale v pokročilém věku, a umožňuje porozumění a spolupráci během protokolu nahrávání.

Nemá žádné pohlavní omezení.

2.3 Kontraindikace

Použití prostředku TWIN IN MOTION™ je kontraindikováno u pacientů s patologickými stavy, které jsou neslučitelné se správným výběrem zubních modelů, nebo u pacientů, kteří nejsou schopni dodržovat pokyny nezbytné pro postup, nebo kteří nejsou schopni udržet správné držení těla během vyšetření.

2.4 Klinické benefity a účinnost

- Pomáhá generovat funkčně relevantní restorativní a ortodontické léčby
- Minimalizuje možnost okluzních úprav definitivní obnovy, čímž zvyšuje pacientův
- Pomáhá specialistům v diagnostice a léčbě temporomandibulárních poruch
- Redukuje procesní čas léčby

2.5 Podmínky prostředí



Podporovaný operační systém je Microsoft Windows 10 nebo Windows 11.

Uživatel musí používat počítač, který splňuje minimální doporučenou konfiguraci.

Pokud změníte pevný disk, kontaktujte naši podporu na adrese support@modjaw.com.

RM-032 a RM-157

Součást	Vlastnost
Procesor	Intel Core i7 nebo srovnatelný
RAM	16 GB
Pevný disk	500 GB SSD
Rozlišení	1920 x 1080
Grafická karta	1GB Video RAM Preferovaná konfigurace : dedikovaný grafický procesor řady Nvidia GTX nebo AMD Radeon s alespoň 1 GB grafické paměti, OpenGL 4, DirectX 11.1, Shader Model 5 a grafickým ovladačem ze srpna 2017 nebo novějším.
Parametry sítě	Ujistěte se, že nastavení sítě a zabezpečení umožňuje softwaru TWIM kontaktovat servery Modjaw s následujícími parametry: - Porty: (TLS): 80 HTTP, 443 HTTPS (TLS). - Domény: modjaw-admincenter.com, twimprod.blob.core.windows.net

Součást	Vlastnost
	Pokud máte v úmyslu používat integrační funkci 3Shape, "Ujistěte se, že nastavení sítě a zabezpečení umožňuje softwaru TWIM kontaktovat servery Modjaw s následujícími parametry: - Porty: V PŘÍPADĚ, ŽE JE TO NUTNÉ, JE NUTNÉ POUŽÍT NÁSLEDUJÍCÍ PARAMETRY: 80 HTTP, 443 HTTPS (TLS). - Domény: identity.3shape.com, users.3shapecommunicate.com, eumetadata.3shapecommunicate.com, asmetadata.3shapecommunicate.com, ammetadata.3shapecommunicate.com, modjaw.com



Aby nedošlo k riziku ztráty dat nebo jejich narušení, musí být hardwarová platforma, na které běží software TWIM™, připojena ke stabilnímu zdroji elektrické energie

2.6 Povinnosti uživatele



Hodnoty poskytované prostředkem TWIM™ závisí velmi na:

- kvalitě vstupních dat (zejména importovaných 3D modelů)
- používání prostředku uživatelem (kvalita kalibrace, výběr referenčních bodů, reprodukovatelný záznam ICP a zaznamenaná kinematika).

Uživatel je proto zodpovědný za využití dat poskytnutých prostředkem TWIM™.

Společnost MODJAW nemůže být odpovědná za využití dat poskytnutých prostředkem TWIM™

RM-240



Použití prostředku je vyhrazeno na použití kvalifikovanými a vyškolenými zubaři, případně osobami pod jejich dohledem (studenty zubního lékařství a chirurgie) či dentálními techniky.

Zařízení nesmí být používáno nekvalifikovanými či nevyškolenými osobami.

RM-175 a RM-230



Všechna data musí být interpretována kvalifikovaným odborníkem, který je schopen ověřit jejich vhodnost a zároveň zohlednit případnou anamnézu.



Jakékoliv nevhodné použití je zakázáno:

- nepokoušejte se udržovat prostředek jakýmkoliv způsobem jiným, než jaký je popsán v této příručce
- Prostředek nijak neupravujte. Je-li prostředek upraven bez povolení společnosti MODJAW™, jeho záruka bude neplatná.



K zajištění řádné ochrany dat musí uživatel zajistit, aby byla použita příslušná bezpečnostní politika informačního systému. Uživatel musí minimálně:

- zajistit, že na počítači, na kterém se používá software TWIM™, je nainstalován

antivirus a firewall

- zajistit, že na počítači, na kterém se používá software TWIM™, je používána správná úroveň ochrany přístupu (nominativní přístup, hesla, omezení práv účtu)
- zajistit, že na počítači, na kterém se používá software TWIM™, je operační systém pravidelně aktualizován a jsou použity bezpečnostní záplaty
- zajistit, že jsou dodržovány běžné a příslušné praktiky, postupy a opatření pro zajištění kybernetické bezpečnosti

RM-123

Licence je pravidelně kontrolována online. Z toho důvodu se musí software TWIM™ alespoň jednou za měsíc přihlašovat k internetu.

2.7 Hlášení událostí

Jestliže u uživatele/pacienta došlo k vážné události, ohlaste ji podpoře společnosti MODJAW™ (kontaktní údaje viz kapitola 7) a příslušnému úřadu členského státu, ve kterém má uživatel/pacient sídlo.

3 Popis produktu

3.1 Popis modulu

TWIN IN MOTION™ (verze 3) zahrnuje 3 moduly:

- **ACCESS**: poskytuje základní funkce prostředku MODJAW™, například záznam pohybů pacienta, přehrávání pohybů pacienta, export pohybů pacienta z 3D skenu. Dostupné jsou základní analytické funkce, například jako zobrazení kontaktů a FGS.
- **ADVANCED**: poskytuje pokročilé funkce, jako je analýza trajektorie (grafy), odhad parametrů artikulátoru, import kostních skenů pacientů, analýza kostních kontaktů pacienta během pohybu, odhad osy kloubu.
- **AESTHETIC**: poskytuje estetické funkce, například import skenu obličeje pacienta, import nebo zachycení obrazu pacienta, nástroje pro ověření proporcí obličeje, seřízení OVD™, transpozice pohybu se seřízeným OVD™, dělený pohled, záznam estetického plánu a jeho zobrazení.

3.2 Instalace a aktualizace softwaru

Viz dokument „Instalační příručka pro TWIM™“.

3.3 Synchronizace s cloudem

V závislosti na vaší licenci může být dostupná funkce synchronizace s cloudem.

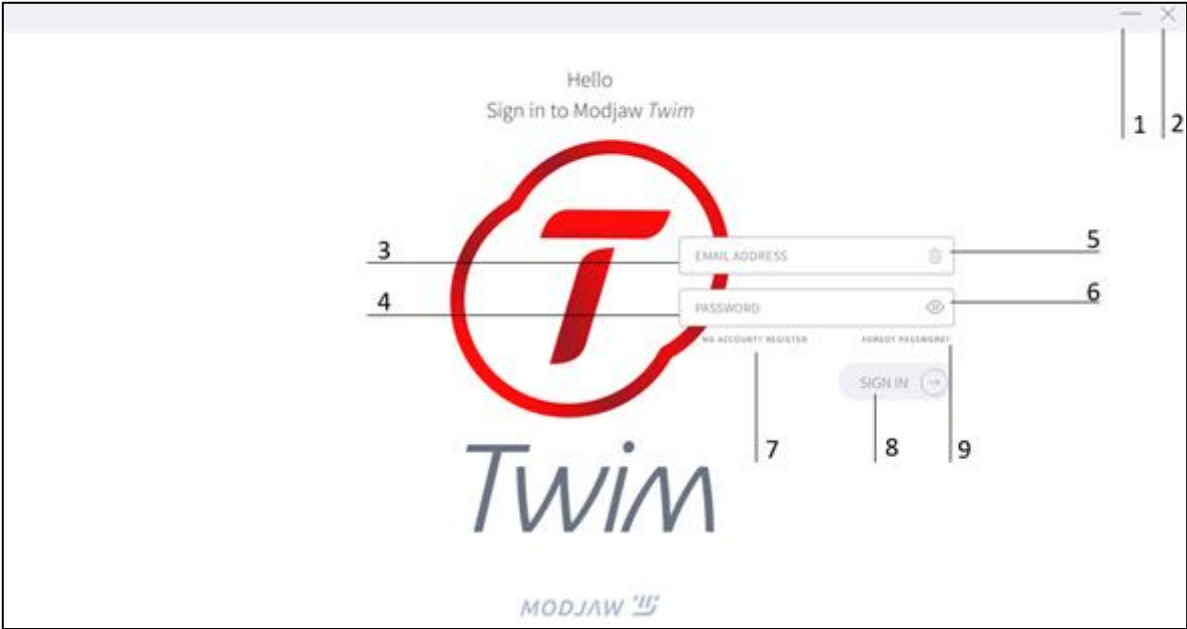
Je-li dostupná synchronizace s cloudem, můžete ke svým synchronizovaným datům přistupovat po přihlášení k TWIM™ na jiném stroji připojeném k vašemu zákaznickému účtu.

RM-033

4 Přihlášení, pacienti a konzultace

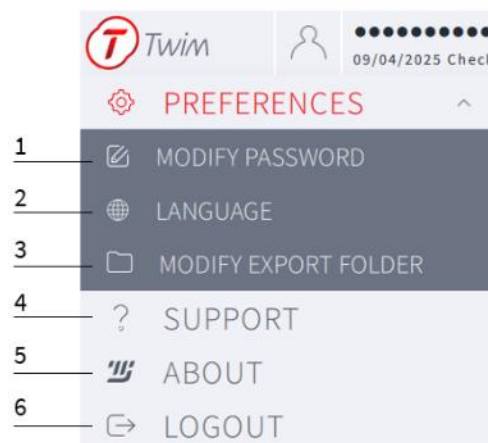
RM-033

4.1 Přihlášení



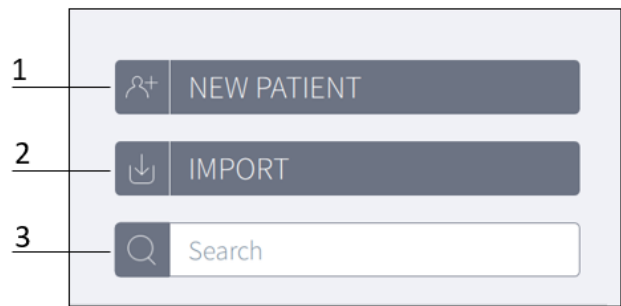
1	Minimalizovat softwarové okno TWIM
2	Ukončit software TWIM
3	Přihlášení
4	Heslo
5	Odstranit
6	Zobrazit heslo (podržením se zobrazí)
7	Zaregistrovat se
8	Přihlásit
9	Zapomenuté heslo

4.1.1 „Předvolby“ a „Informace“



1	Upravit heslo (dostupné jen po přihlášení)
2	Zvolit jazyk <i>RM-214</i>
3	Změnit exportní složku (výběr složky k ukládání exportovaných souborů)
4	Zobrazit kontaktní údaje podpory MODJAW
5	Zobrazit informace o softwaru TWIM (štítek)
6	Odhlášení (dostupné pouze po přihlášení)

4.2 Pacienti



1	Vytvořit nový soubor pacienta
2	Importovat konzultační soubor (.mod)
3	Vyhledat pacienta

4.2.1 Vytvořit pacienta

1	ID pacienta
2	Příjmení pacienta
3	Křestní jméno pacienta
4	Skrýt/zobrazit podrobné informace o pacientovi
5	Informace o analýze Twimfit
6	Koule
7	Stav cloudového připojení
8	Souhlas pacienta
9	Datum narození pacienta (dd-mm-rrrr)
10	Věk pacienta
11	Pohlaví pacienta
12	Značky terapeutického projektu
13	Poznámky k pacientovi

4.2.2 Vyhledat pacienta

1	Vybrat existující soubor pacienta
2	Zobrazit/Skrýt jména pacientů v seznamu
3	Filtry
4	Třídít podle příjmení
5	Třídít podle data poslední aktualizace (dd/mm/rrrr)

4.3 Konzultace

4.3.1 Vytvořit konzultaci

The screenshot shows the 'NEW CONSULTATION' form. At the top, there are fields for ID (#MT0410), NAME (MODJAW), and TEST (TEST). Below these is a 'NEW CONSULTATION' button with a plus icon. A dropdown menu is open, showing a list of consultation types: Check-up (selected), Programming, Occlusal analysis, Functional registration, and Other. To the right of the dropdown is a 'DATE' field with a calendar icon and a checkmark. Below the dropdown is a 'CONSULTATION NAME' field. At the bottom right, there is a 'PORTAIT' button. Numbered annotations point to: 1. The plus icon on the 'NEW CONSULTATION' button; 2. The dropdown menu; 3. The 'DATE' field; 4. The checkmark in the 'DATE' field; 5. The trash icon next to the 'NEW CONSULTATION' button.

1	Vytvořit novou konzultaci
2	Vybrat účel konzultace
3	Zadat datum konzultace (dd/mm/rrrr)
4	Potvrdit vytvoření konzultace
5	Odstranit konzultaci

4.3.2 Spravovat konzultaci

The screenshot shows the 'NEW CONSULTATION' form with a list of consultations. The first consultation is '26/08/2020 Occlusal analysis'. A dropdown menu is open, showing a list of consultations: '26/08/2020 Occlusal analysis' (highlighted in red), '20/12/2022 Occlusal analysis_OVD', '20/12/2022 Occlusal analysis_OVD_OVD', '20/12/2022 Occlusal analysis_OVD_OVD_OVD', '28/12/2022 Occlusal analysis_OVD', and '28/12/2022 Occlusal analysis_OVD_OVD'. To the right of the dropdown is a 'RECORDED MOTIONS' section with a list of motions: 'Open close 16h00', 'Protrusion/incision 16h01', 'Right laterotrusion/mediotrusion 16h', 'Left laterotrusion/mediotrusion 16h', and 'Centric relation 16h02'. Below the dropdown is a 'PORTAIT' button. Numbered annotations point to: 1. The plus icon on the 'NEW CONSULTATION' button; 2. The dropdown menu.

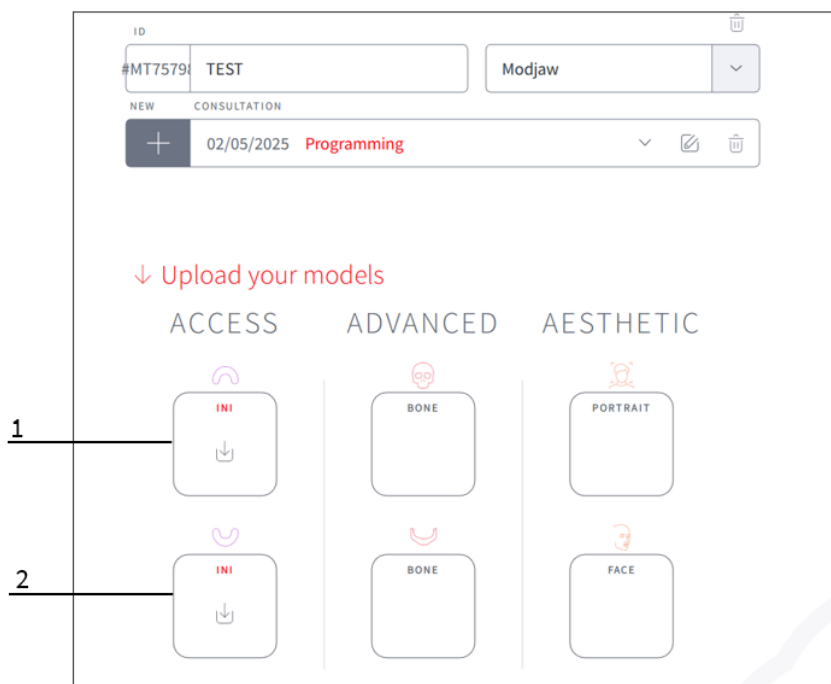
1	Upravit vybranou konzultaci
2	Odstranit vybranou konzultaci

5 ŽIVĚ A ZÁZNAM

RM-033

5.1 Příprava vyšetření

5.1.1 Import prvních 3D modelů



1	Import maxilárního modelu
2	Import mandibulárního modelu

Předběžné požadavky 3D modelů:

Mesh modely:

- V binárním formátu OBJ
- V binárním formátu STL
- V binárním nebo ASCII PLY formátu s jedinečnou texturou a souřadnicemi textury pro každý vrchol, nebo se souřadnicemi textury pro každý obličej, nebo bez přidružené textury, ale s barvou pro každý vrchol.
- Mesh v měřítku 1:1:1, vyjádřeno v mm

RM-129

Maxilární model a mandibulární model jsou importovány do reprodukovatelného ICP pacienta. Vyjádřeny jsou ve stejném referenčním rámci.

Doporučení pro 3D modely:

- Minimální velikost meshe: 200 μ m
- Homogenní a pravidelné meshe, zejména v kontaktních oblastech
- Průměrná velikost okraje: 300 μ m
- Maximální rozlišení: 300 000 vrcholů



Kvalita a přesnost 3D modelů zubních oblouků importovaných do aplikace mají přímý vliv na informace poskytované systémem. Uživatel musí respektovat doporučení uvedená nahoře pro výběr 3D modelů.

RM-108



Uživatel je zodpovědný za import mandibulárních a maxilárních modelů vygenerovaných v reprodukovatelném ICP pacienta a za vizuální kontrolu, že modely byly skutečně vygenerovány, když byl pacient v této poloze. Jakákoliv relativní poziční vada modelů má dopad na informace poskytované softwarem.

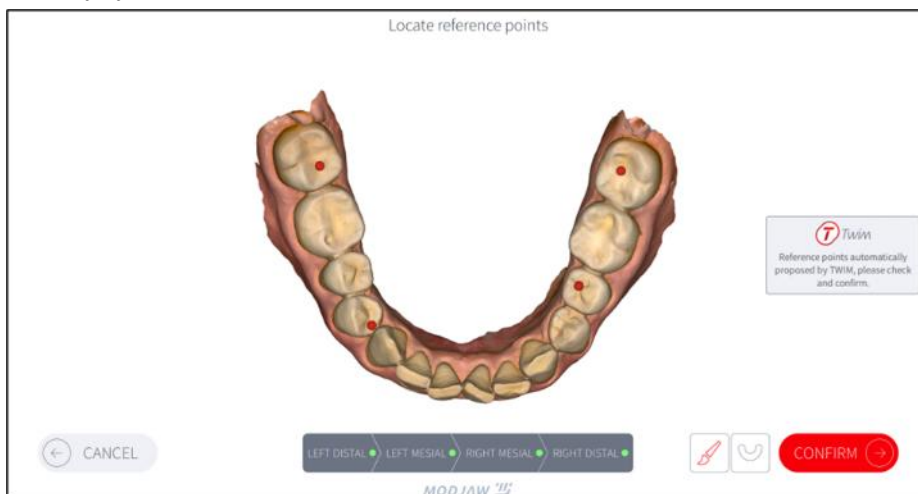


Uživatel je odpovědný za importování mandibulárních a maxilárních modelů odpovídajících pacientovi.

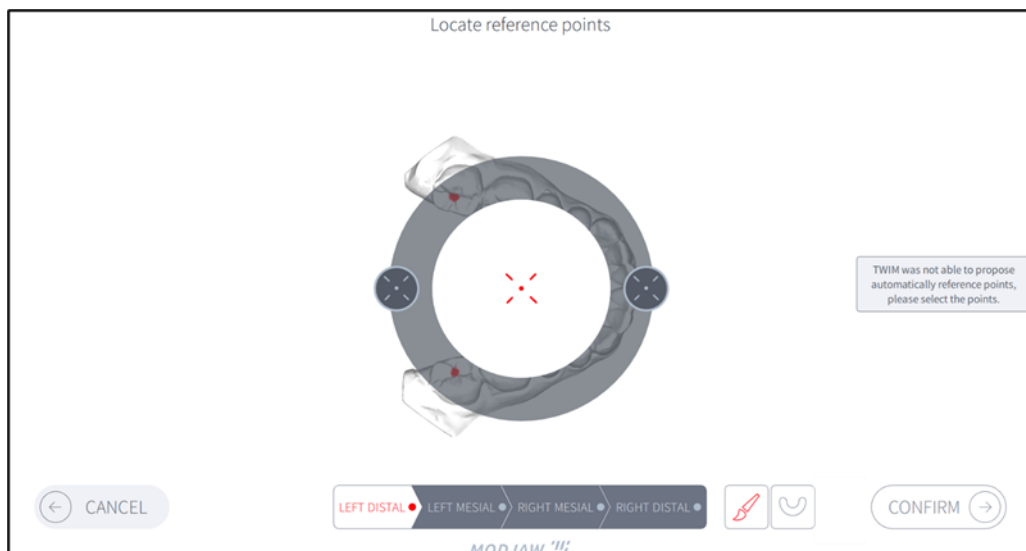
5.1.2 Identifikace referenčních bodů

RM-214

5.1.2.1 Automatický výběr referenčních bodů



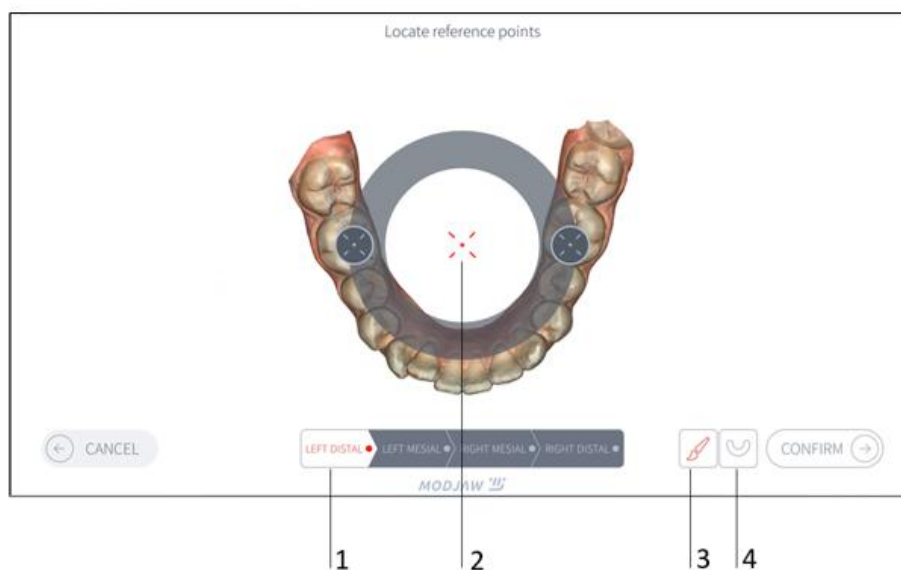
Referenční body v ústech jsou automaticky vybrány softwarem TWIM. Uživatelé si je mohou zkontrolovat a v případě potřeby upravit kliknutím na jejich název. V některých situacích nemusí TWIM body navrhnout. V takovém případě je třeba je zvolit manuálně.



5.1.2.2 Manuální výběr referenčních bodů

Na 3D modelu dolní či horní čelisti identifikujte 4 body, které budou získány později v ústech. K zajištění přesné shody se doporučuje:

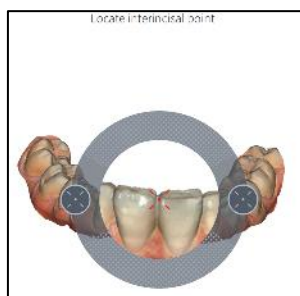
- definovat body, které budou snadno získatelné v pacientových ústech pomocí TALLY
- rozložit tyto body po celém okluzním povrchu



1	Bod k lokaci
2	Nástroj výběru bodu
3	Aktivovat/Deaktivovat barvy
4	Přepnout mezi modely (horní/dolní čelist)

5.1.3 Identifikace interincizálních bodů

RM-214



5.2 Kalibrace

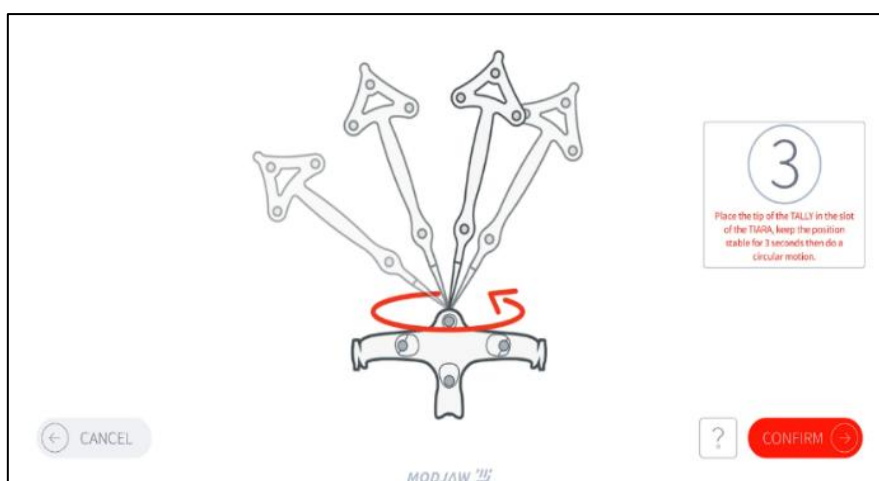
RM-214



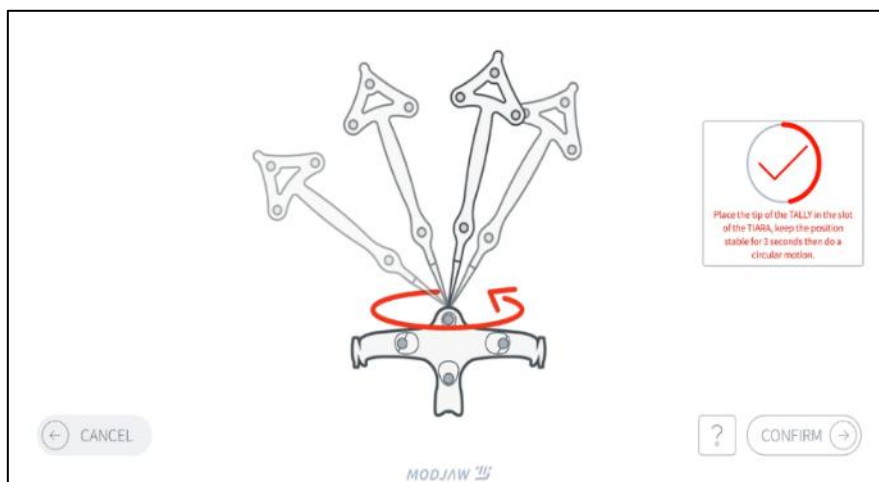
Každý pád nástroje před nebo během používání může způsobit změnu informací poskytovaných systémem. Je-li přístroj upuštěn v čase mezi kalibrací a výběrem, je doporučeno znovu zkalibrovat nebo změnit TALLY, ještě před opětovnou kalibrací přístroje.

Kalibrace je vyžadována před každým záznamem. Během kalibrace udržujte frontální sledovač před kamerou, zhruba 80 cm od ní, a postupujte dle zobrazených pokynů:

- Čekací fáze:



- Pohybová fáze:



5.3 Pokyny pro pacienta před započítím

Ujistěte se, že pacient hledí do kamery a že je schopen:

- podstoupit vyšetření
- pochopit pokyny a provádět je



Uživatel musí informovat pacienta, že se během výběru nesmí hýbat.

RM-100



Uživatel musí zajistit, že:

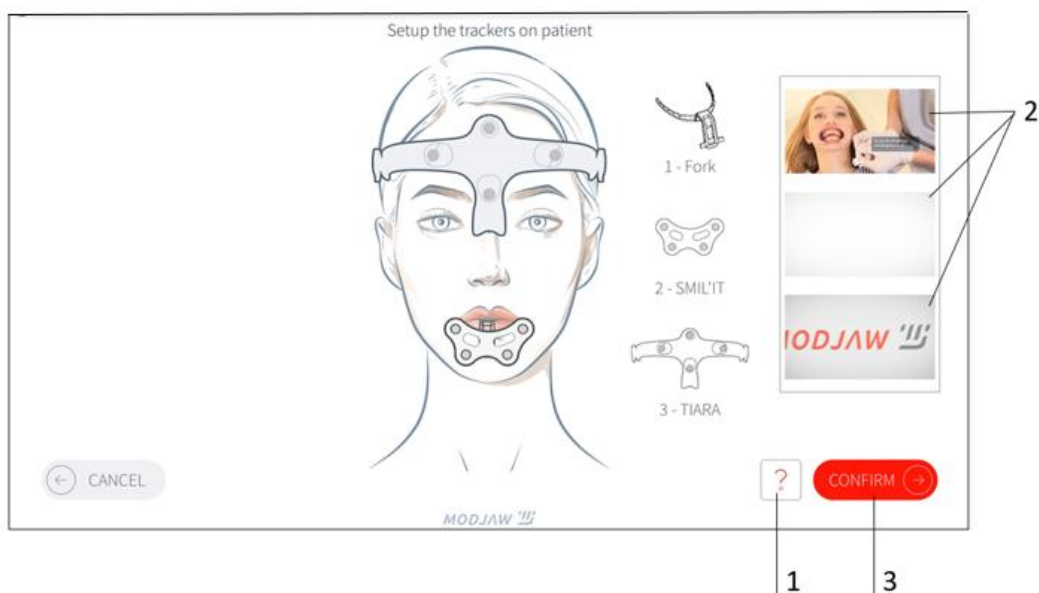
- sledovače jsou v zorném poli kamery během celého procesu výběru
- kamera směřuje k pacientovi
- nejsou přítomné reflektivní povrchy a světelný smog (sluneční světlo, světla s vysokým zářením IR kolem 850 nm atd.)

5.4 Nastavení přístrojů na pacientovi



Je důležité zkontrolovat, že jsou přístroje ve správné poloze a že se poté nehýbou. Jinak může být přesnost systému změněna.

RM-101



1	Zobrazit školicí videa
2	Přehrát školicí videa zaměřená na každý jeden přístroj
3	Potvrdit správnou pozici přístrojů

5.5 Nastavení kamery

- Umístěte kameru 80 cm od pacientova obličeje
- Upravte kameru tak, aby vzdálenost k pacientovi byla správně a aby obdélník představující pracovní objem zezelenal.
- Zkontrolujte, zda jsou TIARA a SMIL'IT jasně viditelné kamerou a že pacient je v okluzi



Ujistěte se, že jsou značky stále v zorném poli kamery.

RM-214/RM-008

Jestliže přístroj **není vidět** kamerou, bude to indikováno jedním z následujících symbolů:

 TIARA není vidět	 SMIL'IT není vidět	 TALLY není vidět
---	---	--

Je-li tomu tak, uživatel může:

- upravit pozici pacienta
- upravit orientaci a pozici kamery před obličejem pacienta a zajistit, že jsou přístroje v zorném poli kamery
- Zajistěte volné zorné pole mezi přístroji a kamerou.
- Zkontrolujte stav fiduciálních značek (NAVEX) a že byly správně připnuty
- Ujistěte se, že nedochází ke světelnému smogu.

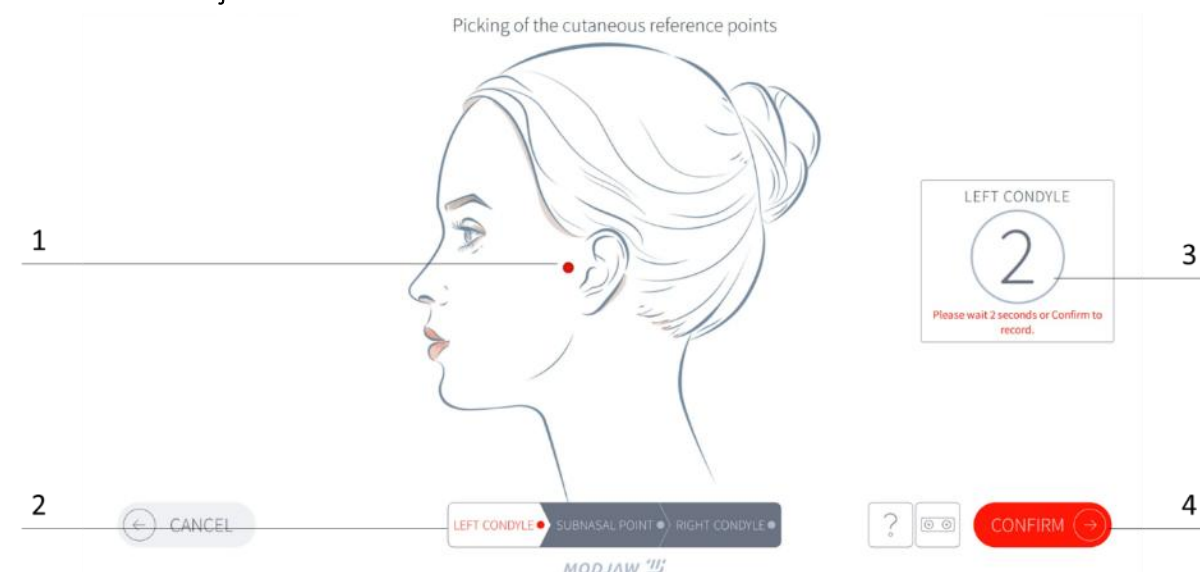


1	Varování před světelným smogem
2	Po kliknutí na varování se zobrazí vysvětlující zpráva

5.6 Výběr referenční bodů

RM-214

5.6.1 Na obličeji



1	Indikace anatomického bodu k výběru
2	Pořadí bodů k výběru
3	Automatické potvrzení výběru po 2 sekundách
4	Ruční potvrzení

5.6.2 V ústech

Umístěte špičku TALLY v ústech pacienta na bod indikovaný na obrazovce.



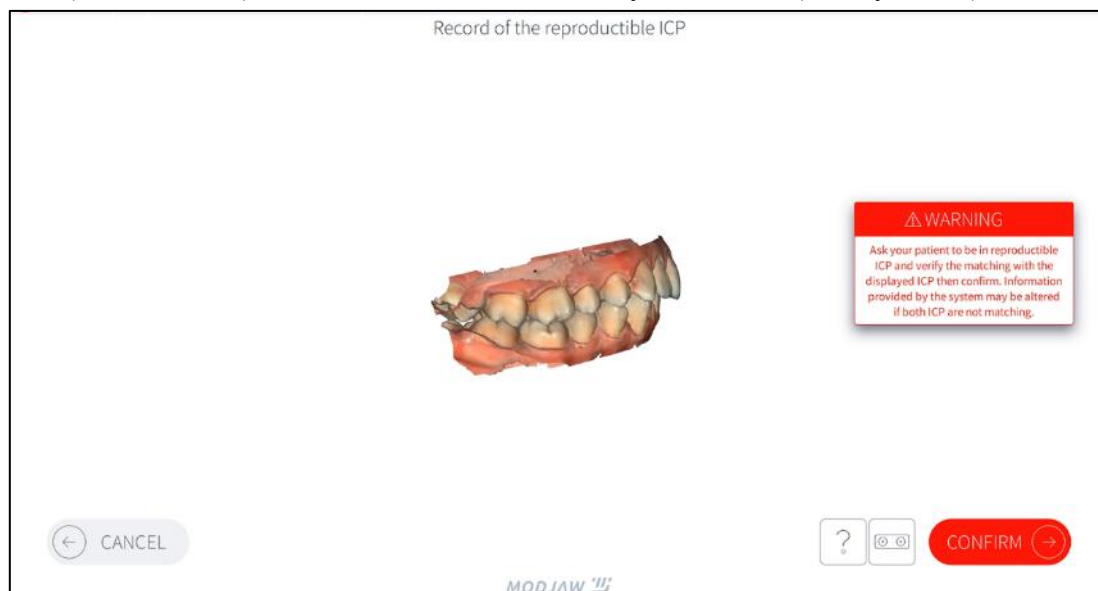
1	Indikace bodu k výběru
2	Pořadí bodů k výběru
3	Automatické potvrzení výběru po 2 sekundách
4	Ruční potvrzení



Abyste zabránili křížové kontaminaci mezi kůží pacienta a jeho ústy, doporučuje se mezi výběrem kožních referenčních bodů a výběrem bodů v ústech očistit špičku TALLY dezinfekční utěrkou.

5.7 Záznam reprodukovatelného ICP

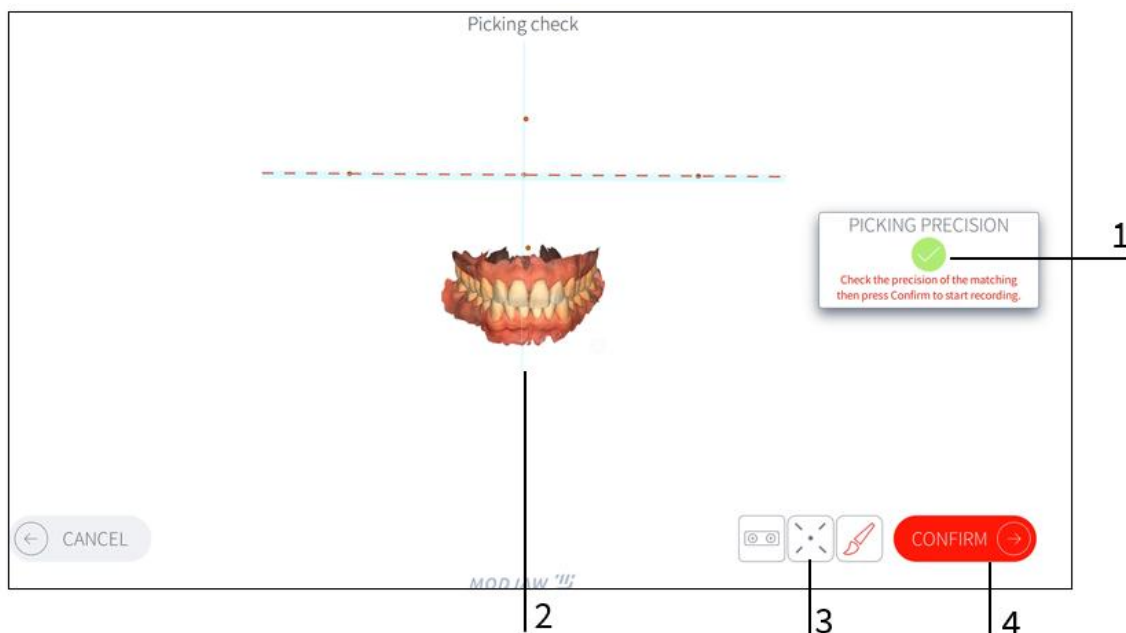
Umístěte pacienta do reprodukovatelného ICP, zkontrolujte viditelnost přístrojů a vše potvrďte.



Uživatel musí zajistit, že aktuální okluzní pozice pacienta odpovídá importovaným 3D modelům. Jinak mohou být informace poskytnuté systémem změněny.

RM-214

5.8 Kontrola výběru



1	Výběr indikátoru přesnosti
2	Zobrazené roviny
3	Přidat/Odebrat referenční body
4	Potvrdit výběr



Je nutné zkontrolovat přesnost výběru

RM-214

5.9 Záznam kinematiky

- 1) K záznamu kinematiky je automaticky zvolen připravený seznam šesti pohybů (uživatel je může v případě potřeby upravit):
 - protruze,
 - laterotruze vpravo,
 - laterotruze vlevo,
 - uzavření a otevření,
 - řeč,
 - žvýkání.
- 2) Umístěte pacienta do reprodukovatelného ICP před začátkem každého záznamu
- 3) Začněte nahrávat záznam a požádejte pacienta, aby opakoval pohyb 2krát až 3krát
- 4) Jakmile přestanete nahrávat některý pohyb, zobrazí se další.

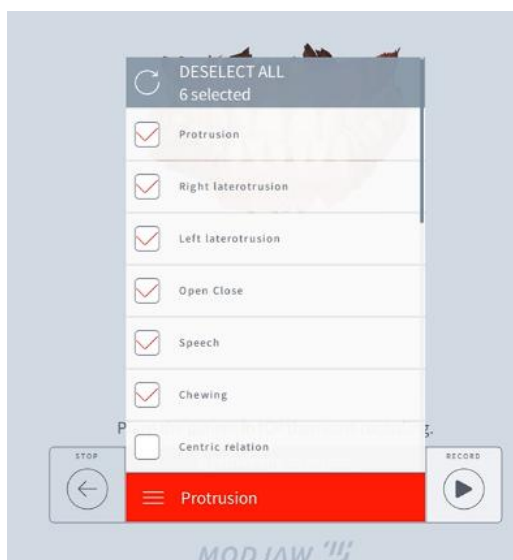
RM-148

Poznámky:

Uživatel musí zajistit:

- že virtuální pohyby a pohyby aktuální pohyby se shodují,
- že každý zaznamenaný pohyb má správný název.

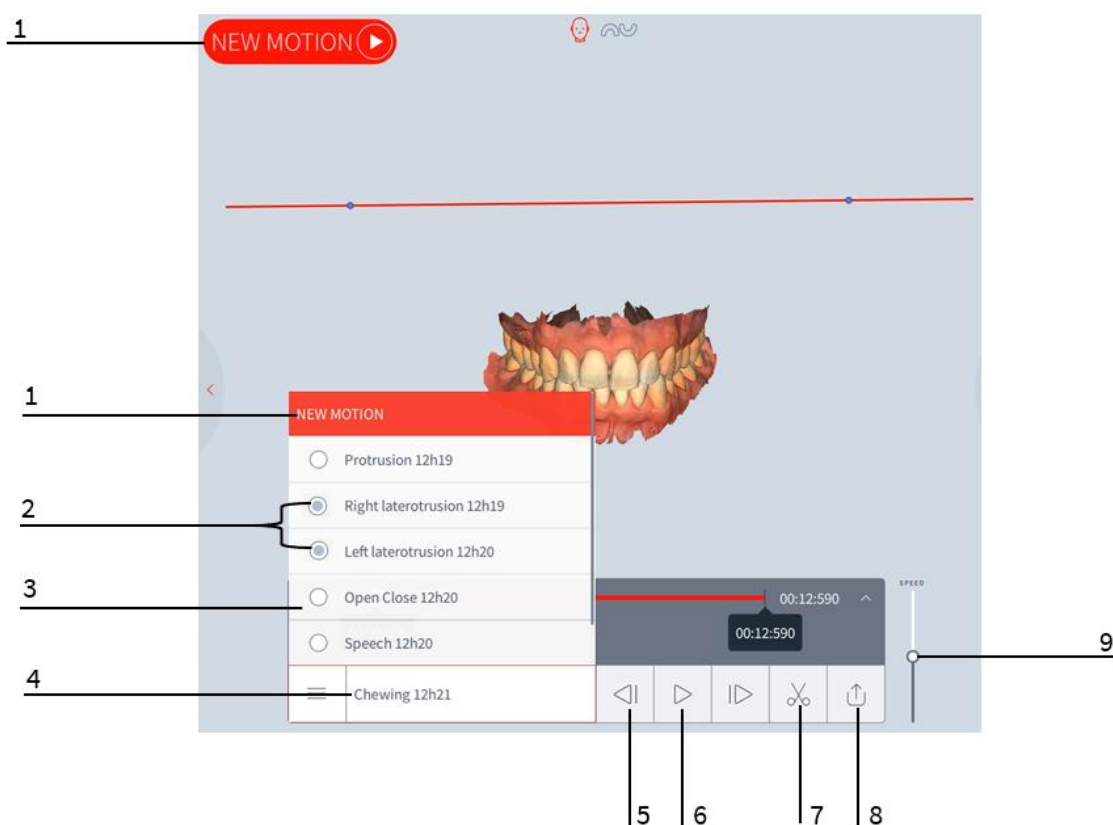
Aby bylo možné provádět automatické výpočty, musí být zaznamenána alespoň protruze, pravý a levý laterotruzní pohyb a otevření/zavření. Doporučuje se však zaznamenávat pohyby systémem nastavené.



5.10 Správa záznamů pohybů během nahrávání

Jakmile je zaznamenána první série pohybů:

- Rozhraní TWIM se pokusí automaticky vypočítat tyto údaje: optimalizovaná osa, sklon kondylů, Bennettovy úhly a okluzní koule,
- Dříve zaznamenané pohyby lze zkontrolovat, upravovat nebo dokončit kliknutím na "New motion" během konzultace s pacientem.

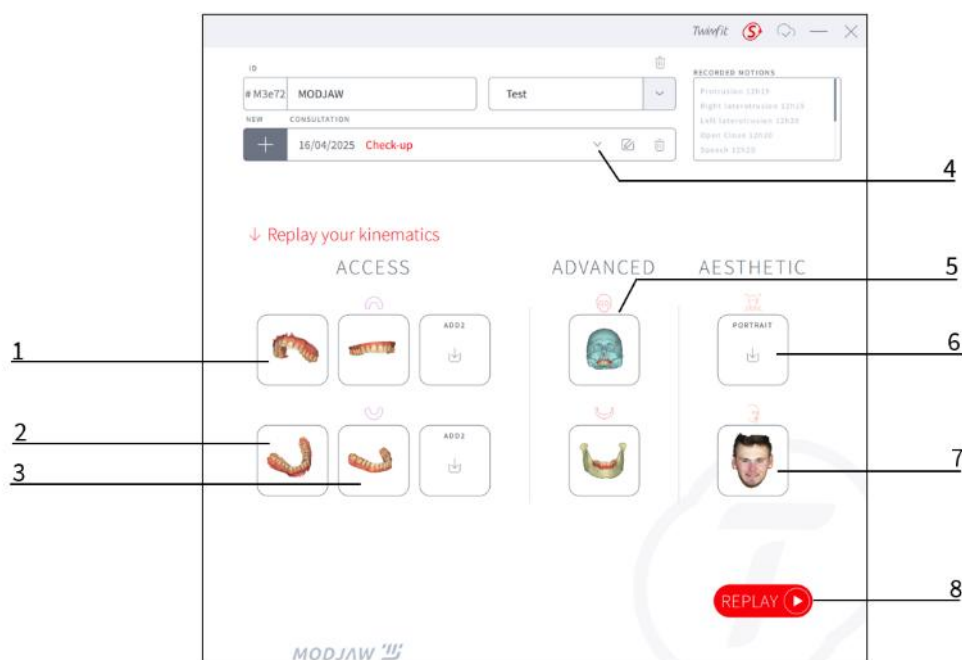


1	Zaznamenat nový pohyb
2	Zobrazit překrytí zvolených pohybů na grafu
3	Seznam zaznamenaných pohybů
4	Vybraný záznam na displej
5	Přejít na předchozí snímek
6	Přehrát záznam
7	Oříznout záznam
8	Exportovat data
9	Upravit rychlost záznamu

6 ZNOVU PŘEHRÁT

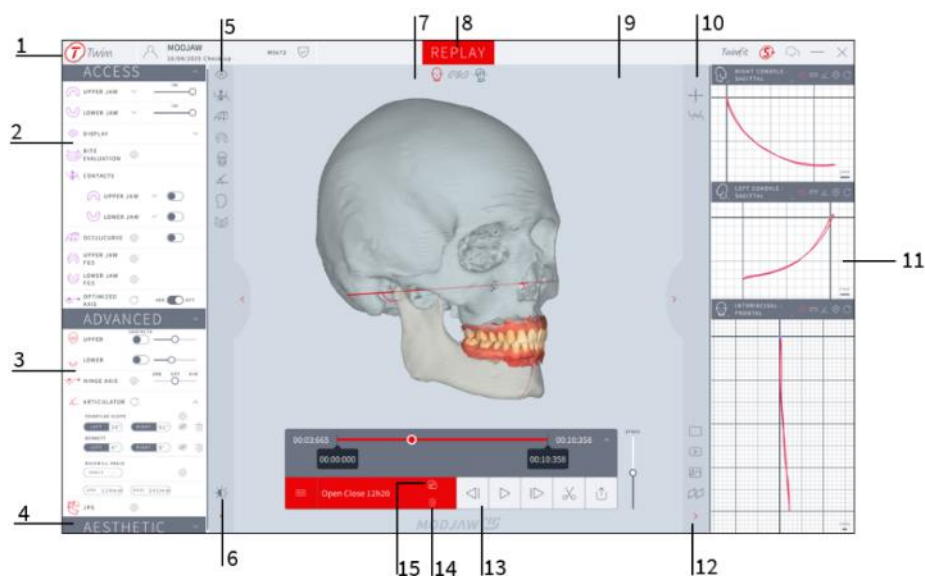
Jakmile je konzultační záznam dokončen, uživatel má přístup k režimu ZNOVU PŘEHRÁT pro tuto konzultaci. Tato část popisuje všechny nástroje a funkce dostupné v režimu ZNOVU PŘEHRÁT.

6.1 Spravovat konzultaci



1	Import horní čelisti
2	Import dolní čelisti
3	Import dalších modelů (až 4 další modely)
4	Seznam konzultací
5	Import modelů kostí - <i>volitelné (POKROČILÉ)</i>
6	Přidat obrázek (pořídít obrázek nebo importovat) - <i>volitelné (ESTETICKÉ)</i>
7	Importovat sken obličeje - <i>volitelné (ESTETICKÉ)</i>
8	Znovu přehrát

6.2 Znovu přehrát, přehled



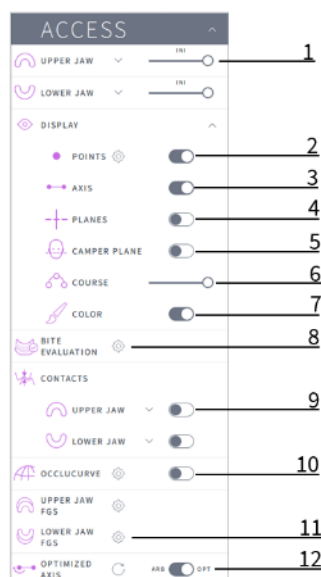
1	Horní nabídka (vraťte se zpět na stránku pacienta, název konzultace, anonymní přepínač)
2	Nástroje modulu ACCESS
3	Nástroje modulu ADVANCED
4	Nástroje modulu AESTHETIC
5	Zkratky nástrojů
6	Přepínač režimu tmavý/světlý
7	Předem definovaná 3D zobrazení
8	Aplikační režim (LIVE / RECORD / REPLAY / SPLIT)
9	3D pohled
10	Konfigurace grafu (POKROČILÉ)
11	Zobrazení grafu (POKROČILÉ)
12	Nástroje zachycení a dělený pohled
13	Přehrávač pohybu
14	Odstranit záznam
15	Přejmenovat záznam

6.3 PŘÍSTUP

ACCESS: poskytuje základní funkce prostředku MODJAW™, například záznam pohybů pacienta, přehrávání pohybů pacienta, export pohybů pacienta z 3D skenu. Dostupné jsou základní analytické funkce, například jako zobrazení kontaktů a FGS.

RM-033

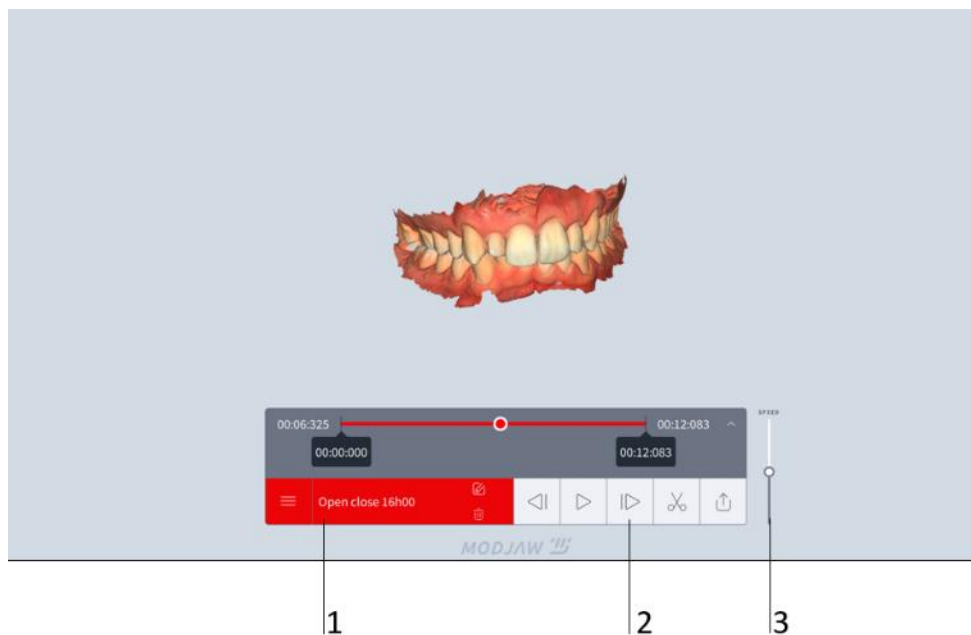
6.3.1 Sada nástrojů ACCESS



1	Zobrazit modely (počáteční a dodatečné)
2	Zobrazit body
3	Zobrazit osu
4	Zobrazit roviny
5	Zobrazit Camperovu rovinu
6	Zobrazit průběh pohybu
7	Zobrazit barvy 3D modelů
8	Zobrazit posouzení skusu
9	Zobrazit kontakty počátečních modelů
10	Zobrazit okluzní kouli
11	Vypočítat FGS (funkčně generovaný povrch)
12	Přepínač arbitrární/optimalizované osy

6.3.2 Znovu přehrát kinematiku

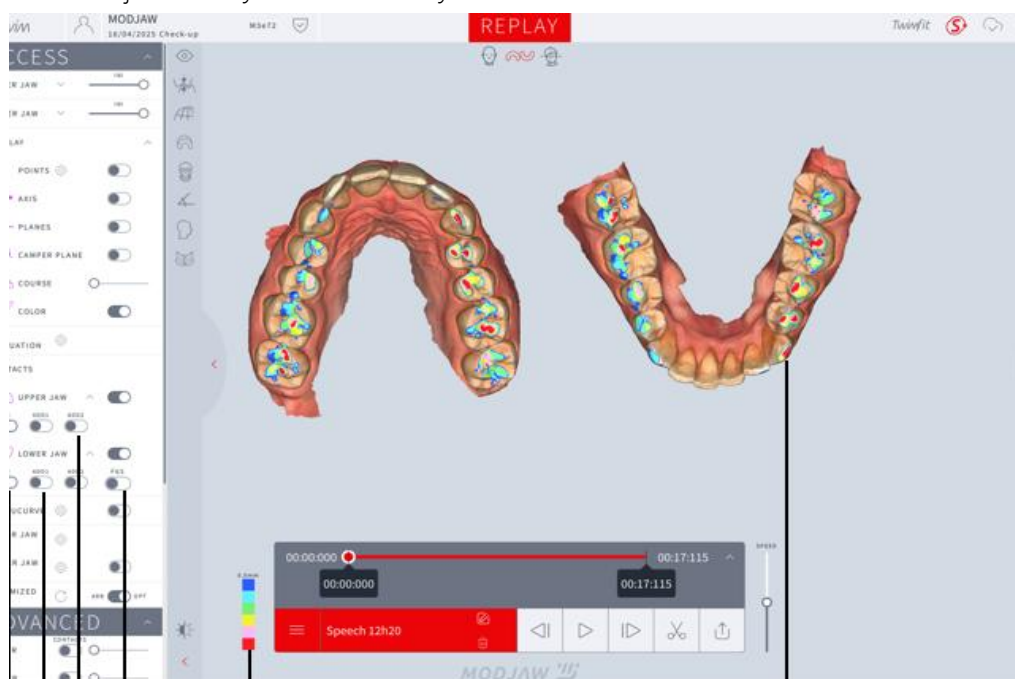
- 1) Vybrat záznam
- 2) Použijte ovládací panel přehrávání (přehrát, zastavit, snímek po snímku, oříznout)



1	Vybrat záznam
2	Ovládací panel přehrávání (přehrát, zastavit, snímek po snímku, oříznout, export)
3	Rychlost čtení

6.3.3 Kontakty

Software zobrazuje kontakty mezi 3D modely oblouků.



1	Zobrazit kontakty počátečního modelu (horní nebo dolní)
2	Zobrazit kontakt prvních dodatečných modelů (horní nebo dolní)
3	Zobrazit kontakty druhých dodatečných modelů (horní nebo dolní)
4	Zobrazit kontakty FGS (pouze je-li FGS vygenerován)
5	Barevná škála proximity a kontaktních zón
6	Okluzní proximity a kontakt mezi zuby obou oblouků.

Proximita a kontaktní zóny mezi zuby 2 oblouků jsou mapovány barvou podle vzdálenosti mezi modely.

Modrá	Přibližná vzdálenost 500 μm (+/-50 μm)
Azurová	Přibližná vzdálenost 400 μm (+/-50 μm)
Zelená	Přibližná vzdálenost 300 μm (+/-50 μm)
Žlutá	Přibližná vzdálenost 200 μm (+/-50 μm)
Růžová	Přibližná vzdálenost 100 μm (+/-50 μm)
Červená	Modely se zdají být v kontaktu (+/-50 μm)



RM-242



Vzdálenost, úhly a přesnost kontaktu přímo souvisí s kvalitou importovaných modelů, kvalitou výběru a správnou fixací nástrojů na pacientovi. Uvedené hodnoty vzdáleností nejsou absolutní.



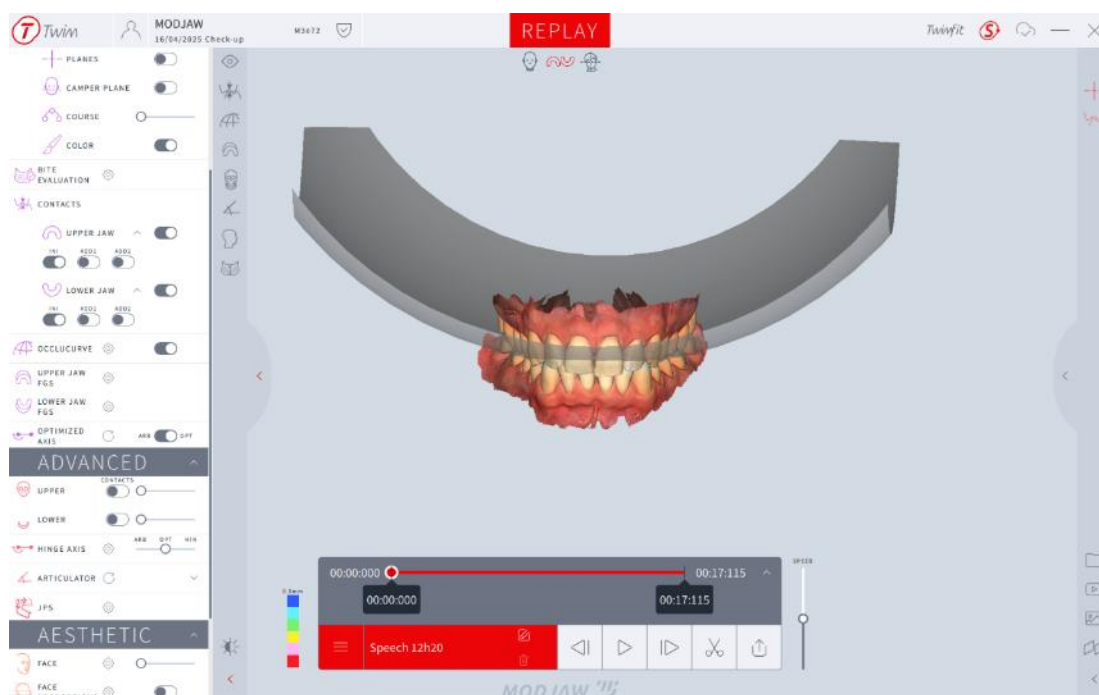
3D modely a výpočty používají vzorkovaná data. Existuje riziko chybějících kontaktů.

RM-173

6.3.4 Okluzní referenční koule

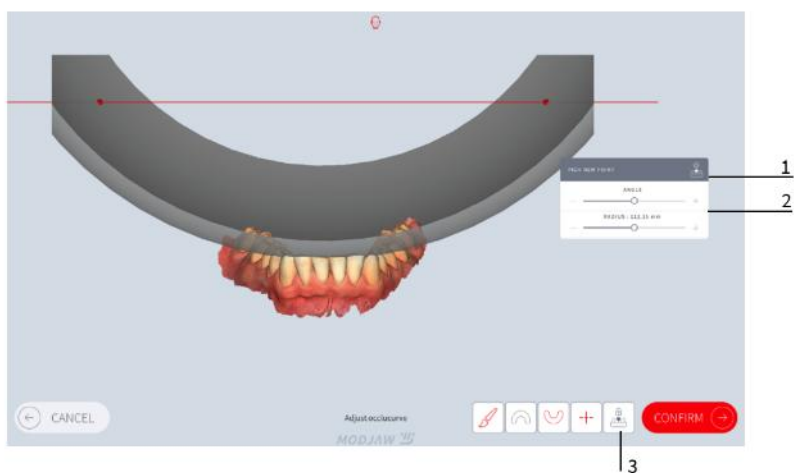
RM-166 a RM-214

1. Okluzní koule se automaticky vypočítá, jakmile systém zaznamená první sérii pohybů.



Upravte pozici okluzní koule, je-li třeba:



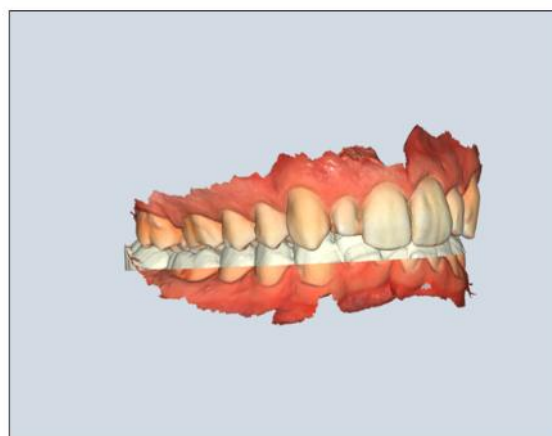
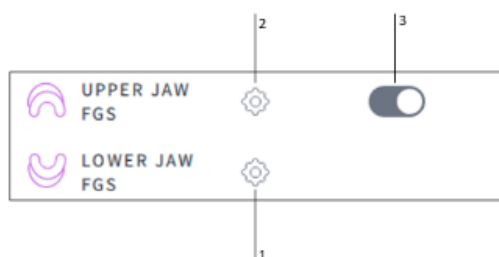


1	Přepočítat okluzní kouli výběrem nového bodu
2	Posuvník k úpravě okluzní koule
3	Uzamknout zvolený bod

Okluzní koule prochází vždy oběma kondyly (patřícími k vybrané ose; ve výchozím nastavení je to osa Optimalizovaná). Vybranou osu zkontrolujte a v případě potřeby přepočítejte okluzní kouli.

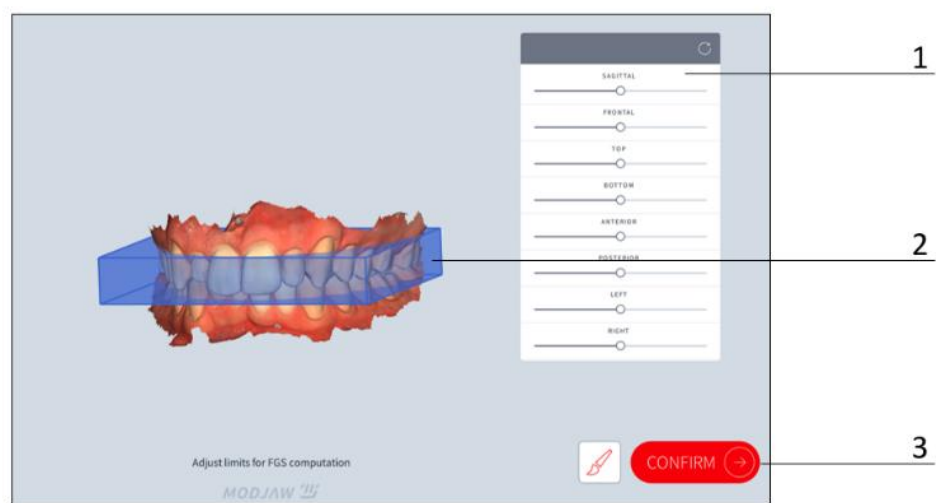
6.3.5 FGS

FGS (funkčně generovaný povrch) reprezentuje obálku funkce vytvořenou pohybem zubních oblouků.



1	Výpočet FGS na aktuálním pohybu (je-li definován, je zohledněn oříznutý pohyb)
2	Upravte limity pro výpočet FGS (pouze přístupné, je-li FGS vypočítán, a to dalším kliknutím na něj)
3	Zobrazit FGS

Můžete upravit limity pro výpočet FGS:



1	Parametry úpravy
2	3D zobrazení limitů
3	Potvrdit nové limity



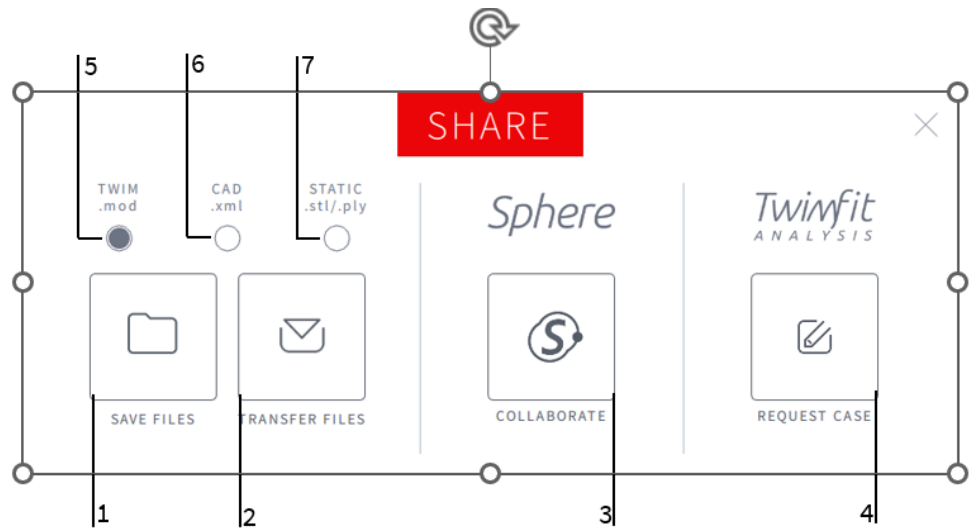
Můžete upravit pohyb dílčí sekvence, který se bere v úvahu při výpočtu FGS. Nedochází však k automatickému přepočtu FGS na dílčí sekvenci.

RM-214

6.3.6 Export dat

6.3.6.1 Export kinematiky dané konzultace

Do nabídky exportu se dostanete kliknutím na ikonu exportu  umístěnou v ovládacích prvcích přehrávače; následně můžete data exportovat.



1	Uložit soubor: export do místního počítače
2	Přenos souborů: odeslání souborů emailem s odkazem ke stažení
3	Spolupráce ve Sphere = přidat účastníka do konzultace v TWIM Sphere
4	Žádost o analýzu TWIMFIT
5	MODJAW export .mod (úplná konzultace MODJAW)
6	CAD.xml export. Můžete vybrat více souborů najednou, nebo pouze jeden (exportují se pouze části kinematiky vybrané na hlavní obrazovce)
7	Static export (export aktuálně zobrazené pozice modelů)

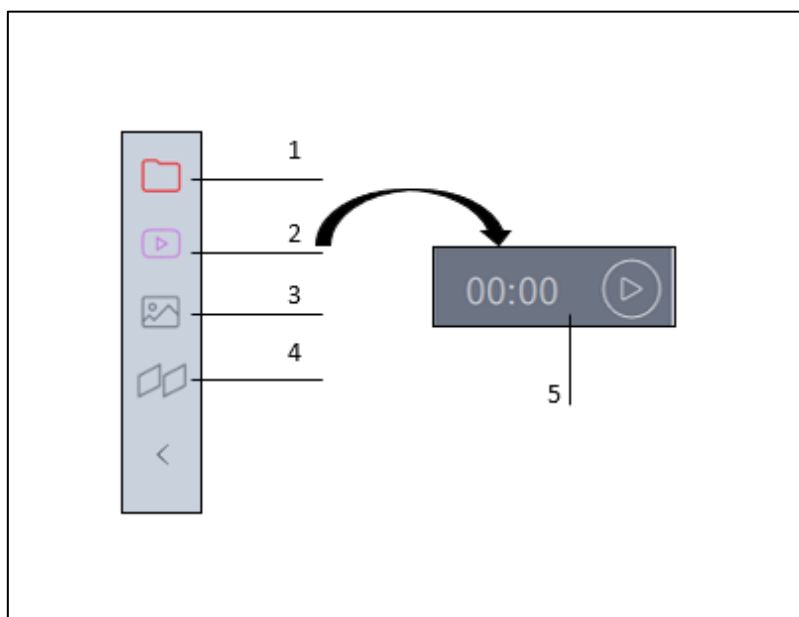
Poznámky:

- Exportovaná data jsou anonymizována a uložena ve formátu STL nebo PLY (mandibulární a maxilární modely) a ve formátu XML (kinematická data).
- Soubor v PDF formátu uvádí souhrn úhlů a vzdáleností vypočítaných během konzultace



Uživatel musí indikovat nezbytná opatření, která musí provést dentální technici a která se týkají omezení dat exportovaných MODJAW™ pro vytvoření dentálního prostředku.

6.3.6.2 Zachycení softwaru



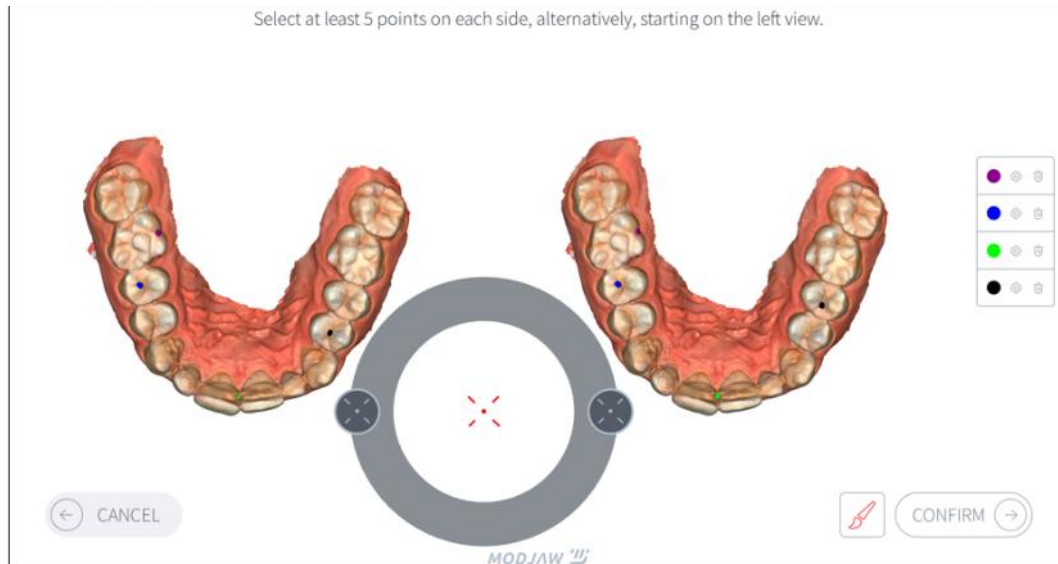
1	Složka zachycených souborů
2	Video 3D pohledu a grafů
3	Snímky obrazovky
4	Rozdělit pohled
5	Začít se zachycením

6.3.7 Importovat a provést shodu u dodatečných nebo již shodných 3D modelů

RM-214

Uživatel může importovat dodatečné modely pacienta:

- 1) definovat 5 párů anatomických bodů (alternující mezi levým a pravým) na každém modelu;



- 2) validovat kvalitu shody vizuálním ověřením superpozice modelů.



1	Zobrazit/Skrýt barvy modelů
2	Barevné mapování vzdálenosti mezi modely
3	Potvrdit shodu
4	Automaticky zlepšit hrubou shodu

6.4 POKROČILÝ

ADVANCED

: poskytuje pokročilé funkce, jako je analýza trajektorie (grafy), odhad parametrů artikulátoru, import kostních skenů pacientů, analýza kostních kontaktů pacienta během pohybu, odhad osy kloubu a simulátor polohy kloubů.

RM-033

6.4.1 Grafy

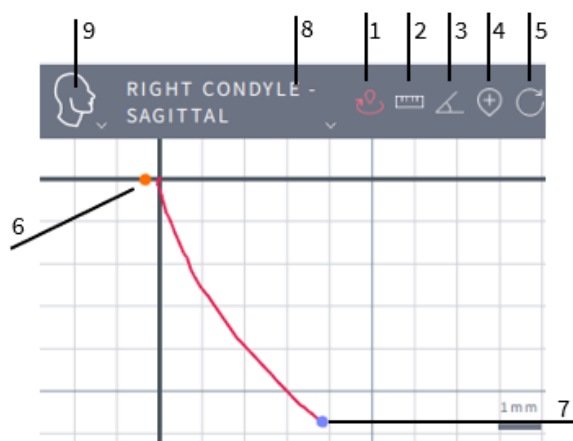
Na pravém panelu je trajektorie anatomických bodů znázorněna v grafu a generuje data. Zobrazená trajektorie odpovídá projekci vybraného bodu do vybrané anatomické roviny.



Jednotkou vzdálenosti ve všech grafech je milimetr (mm).

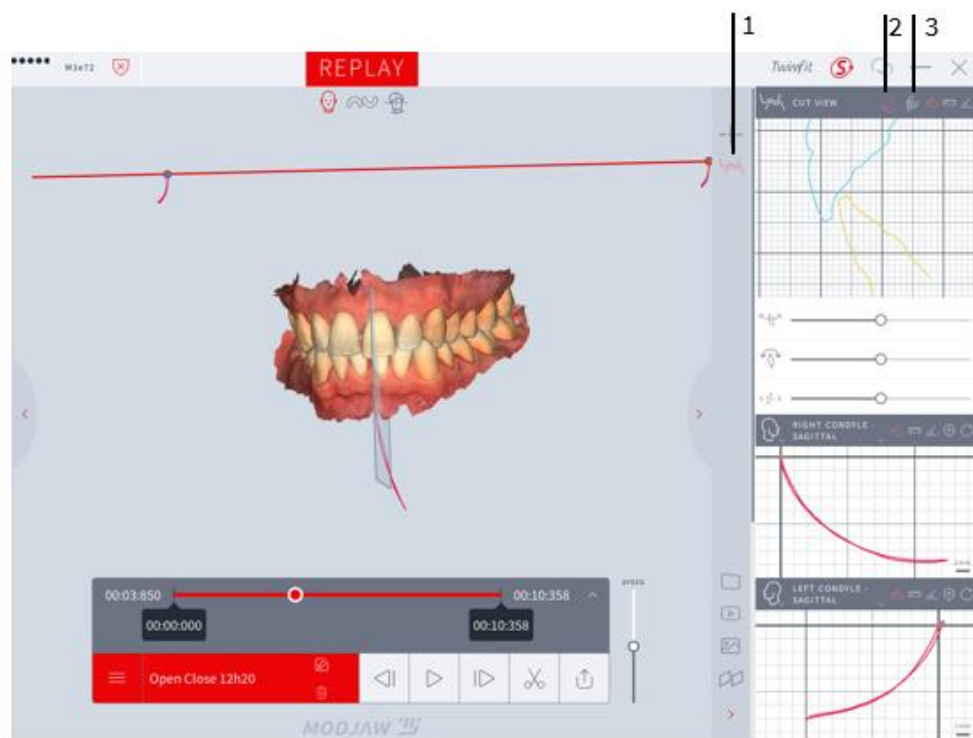
Jednotkou měření úhlu ve všech grafech je stupeň (°).

RM-088



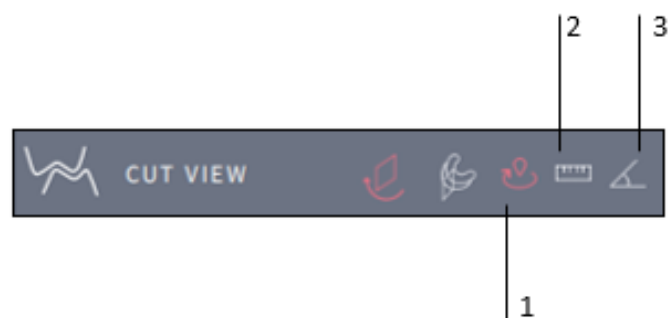
1	Přiblížení a posunutí zobrazení grafu
2	Měření vzdálenosti (v mm)
3	Měření úhlu (ve stupních)
4	Vybrat bod na křivce pro shodu času záznamu s odpovídajícím snímkem
5	Návrat do výchozího režimu
6	Referenční pozice kondylaru v okluzi
7	Aktuální pozice kondylu
8	Výběr referenčního bodu
9	Výběr anatomické roviny

6.4.2 Pohled řezu

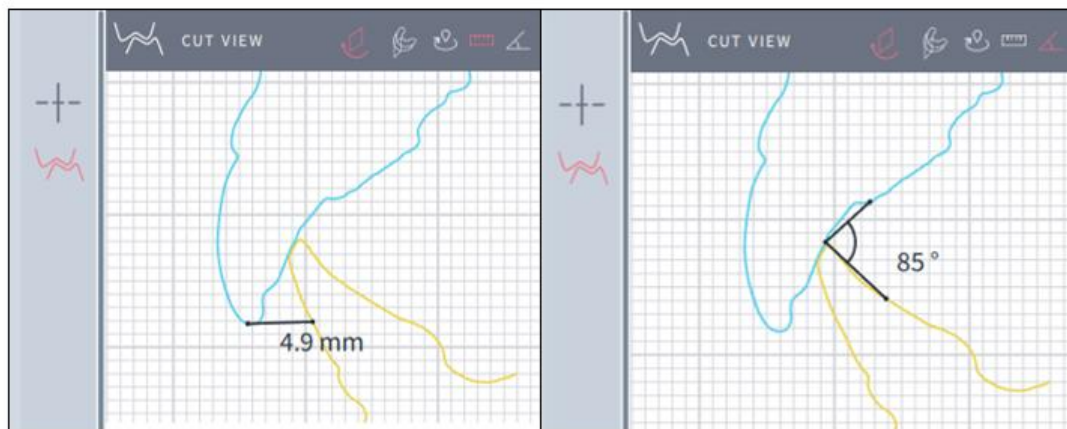


1	Zobrazit/Skrýt pohled řezu
2	Upravit pozici a orientaci roviny
3	Vybrat zájmový bod na modelu

Funkce pohledu řezu



1	Návrat do výchozího režimu: přiblížení a posunutí grafu
2	Měření vzdálenosti (v mm)
3	Měření úhlu (ve stupních)



6.4.3 Osa kloubu



Uživatel musí zvolit vhodný pohyb (čistě rotační pohyb, jako je například centrická relace) pro správný výpočet osy kloubu.



Po spuštění výpočtu osy kloubu (HINGE AXIS) se automaticky vypočítá kandidátní osa kloubu a v náhledovém okně lze porovnat trajektorie nových kondylů a trajektorie počátečních kondylů:



Je-li potvrzeno, zobrazí se výchozí okno přehrávání a je zohledněna nově vypočítaná osa kloubu (
ARB
OPT
HIN
 : tímto přepínačem se vrátíte k arbitrární nebo optimalizované ose).

6.4.4 Funkce artikulátoru

Jakmile je zaznamenána první série pohybů včetně protruze a pravého a levého laterotruzního pohybu, systém na základě záznamů a zvolené osy automaticky vypočítá sklon kondylů a Bennettovy úhly.

Při každé úpravě se vybrané osy se sklony kondylů a Bennettovy úhly automaticky přepočítají.



Pro výpočet sklonu kondylaru je třeba použít pohyb výstupku.

Pro výpočet levého Bennettova úhlu je potřeba použít pravého laterotruzního pohybu.

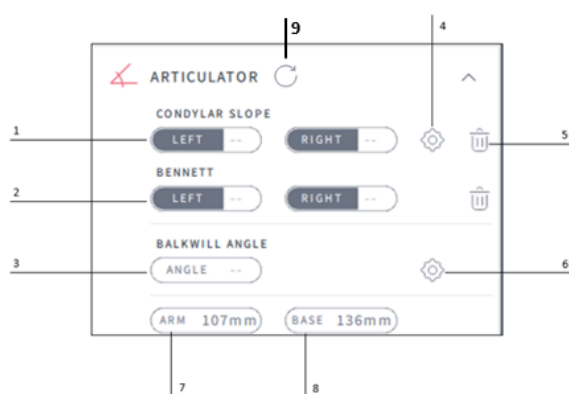
Pro výpočet pravého Bennettova úhlu je potřeba použít levého laterotruzního pohybu.



Před použitím nástroje artikulátoru se doporučuje alespoň jednou vypočítat osu kloubu.



Vzdálenost, úhel a informace o kontaktu přímo souvisí s kvalitou importovaných modelů, kvalitou výběru a správnou fixací nástrojů na pacientovi. Uvedené hodnoty vzdáleností nejsou absolutní.

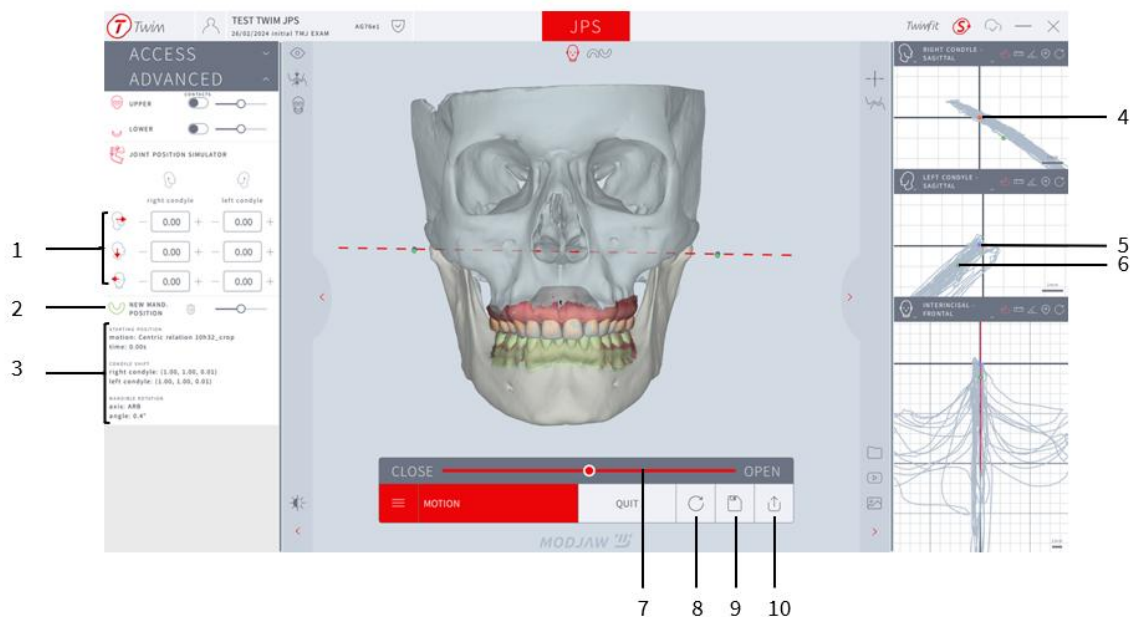


1	Sklon kondylu
2	Bennettovy úhly
3	Balkwillův úhel
4	Nastavit poloměr sklonu kondylu
5	Odstranit
6	Nastavení Balkwillova úhlu
7	Rameno
8	Základna
9	Opakovat výpočet

6.4.5 Simulátor polohy kloubů

Uživatel může nasimulovat polohu temporomandibulárního kloubu (TMJ),





1	Posunout levý nebo pravý kondyl
2	Smazat/upravit zobrazení nově uložené pozice dolní čelisti
3	Informace o uložené nové pozici dolní čelisti
4	Oranžový bod: umístění referenčního kondylu (ICP v ARB/OPT, centrické v HIN)
5	Modrý bod: aktuální umístění kondylu
6	Zelený bod: uložená poloha kondylu
7	Zavřít/otevřít: otáčení dolní čelisti kolem osy, která prochází aktuální polohou kondylů (modré body)
8	Reset pohybu kondylu (k načtení stavu při spuštění funkce)
9	Uložit novou pozici dolní čelisti
10	Export pozice dolní čelisti

6.4.6 Kosti

6.4.6.1 Import modelu kostí



Kvalita a přesnost 3D CBCT modelů zubních oblouků importovaných do aplikace mají přímý vliv na informace poskytované systémem. Uživatel musí respektovat doporučení uvedená pro výběr 3D modelů

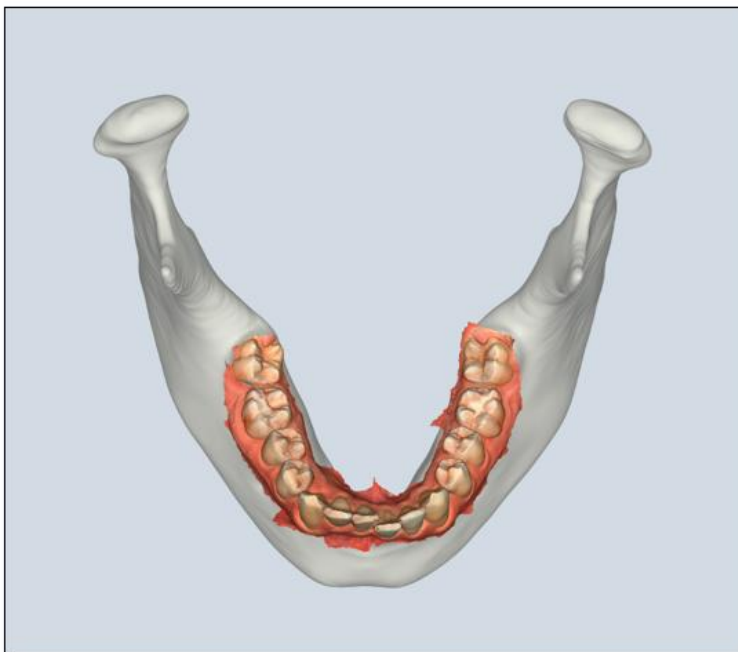


Uživatel je odpovědný za importování CBCT modelů odpovídajících pacientovi. Tyto modely musí být segmentovány a zaregistrovány na počátečních modelech s dostatečnou přesností.

RM-214

Uživatel může importovat 3D modely, které pocházejí z CT skenu nebo CBCT skenu. Soubory DICOM nejsou akceptovány a musí být převedeny na 3D mesh model ve formátu STL

Importované modely musí být ve shodě s předchozími importovanými počátečními modely



6.4.6.2 Kontakty kostí

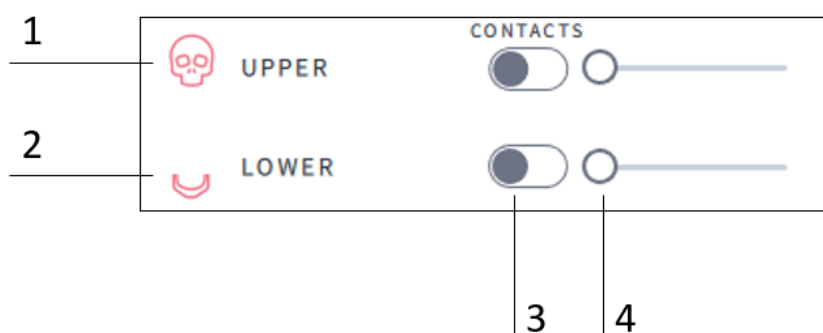


Vzdálenost, úhel a informace o kontaktu přímo souvisí s kvalitou importovaných modelů, kvalitou výběru a správnou fixací nástrojů na pacientovi. Uvedené hodnoty vzdáleností nejsou absolutní.



3D modely a výpočty používají vzorkovaná data. Existuje riziko chybějících kontaktů.

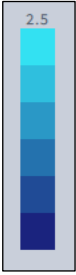
RM-173



1	CBCT horní čelisti
2	CBCT spodní čelisti
3	Kontakty
4	Zobrazit/Skrýt CBCT

Barevné mapování vzdáleností modelů:

Barva	Vzdálenost mezi modely (v mm)
Azurová	Mírně blízko (2,5 +/- 0,25)
Velmi světle modrá	Relativně blízko (2,0 +/- 0,25)
Světle modrá	Velmi blízko (1,5 +/- 0,25)
Středně modrá	Intenzivně blízko (1,0 +/- 0,25)
Modrá	Extrémně blízko (0,5 +/- 0,25)
Tmavě modrá	Modely se zdají být v kontaktu (+/- 0.25)

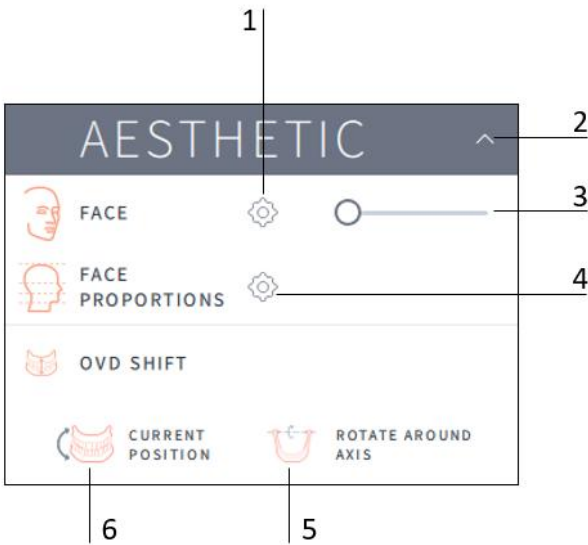


6.5 ESTETICKÝ

AESTHETIC: poskytuje estetické funkce, například import skenu obličeje pacienta, import nebo zachycení obrazu pacienta, nástroje pro ověření proporcí obličeje, seřízení OVD, transpozice pohybu se seřízeným OVD, dělený pohled, záznam estetického plánu a jeho zobrazení.

RM-033

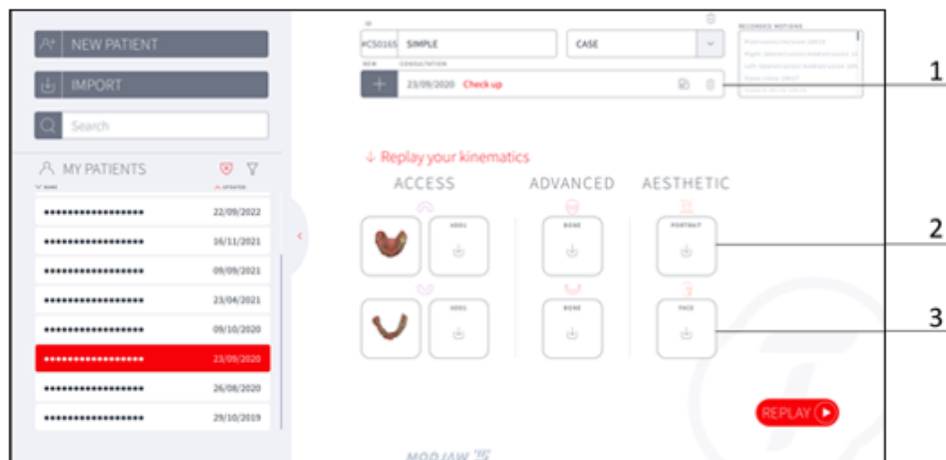
6.5.1 Sada estetických nástrojů



1	Upravit sken obličeje
2	Rozbalit/Zabalit ESTETICKÉ nástroje
3	Upravit průhlednost sken obličeje
4	Provést výpočet proporcí obličeje
5	Otočit kolem osy (arbitrární osa nebo osa kloubu)
6	Posun OVD na aktuální pozici

6.5.2 Import estetických dat

RM-214

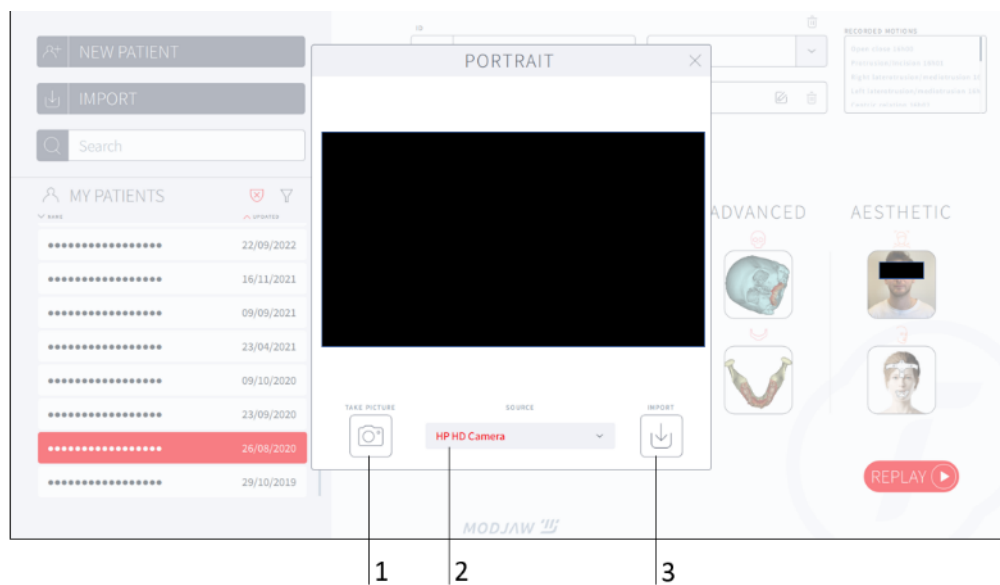


1	Aktuální konzultace
2	Vybrat možnost „PORTRÉT“ pro import obrázku
3	Vybrat možnost „OBLIČEJ“ pro import skenu obličeje

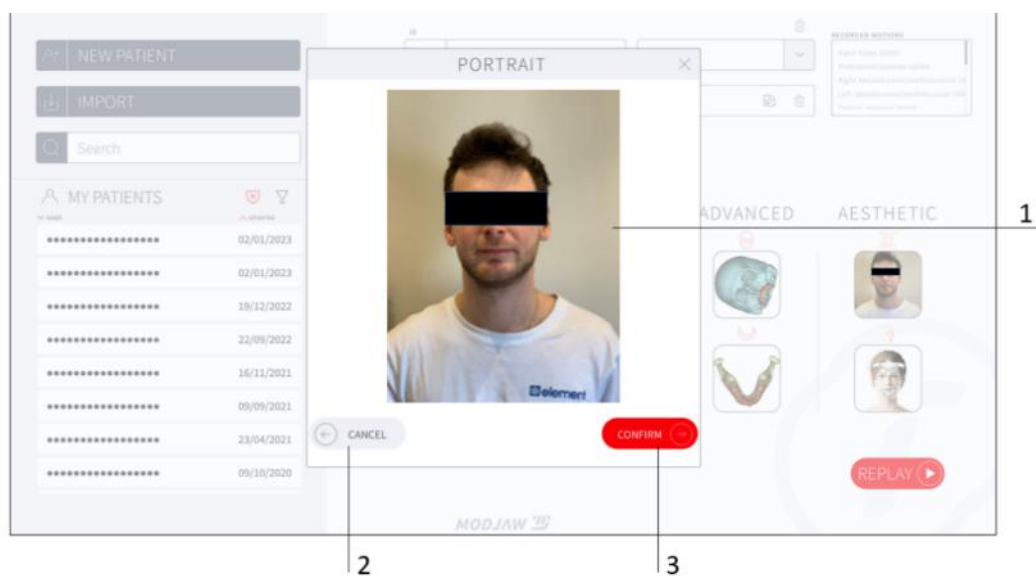
6.5.2.1 Portrét

RM-214

Je také možné pořídít snímek přímo:



1	Pořídít snímek
2	Kamera vybrána
3	Importovat snímek



1	Snímek vybrán
2	Zrušit výběr
3	Potvrdit výběr

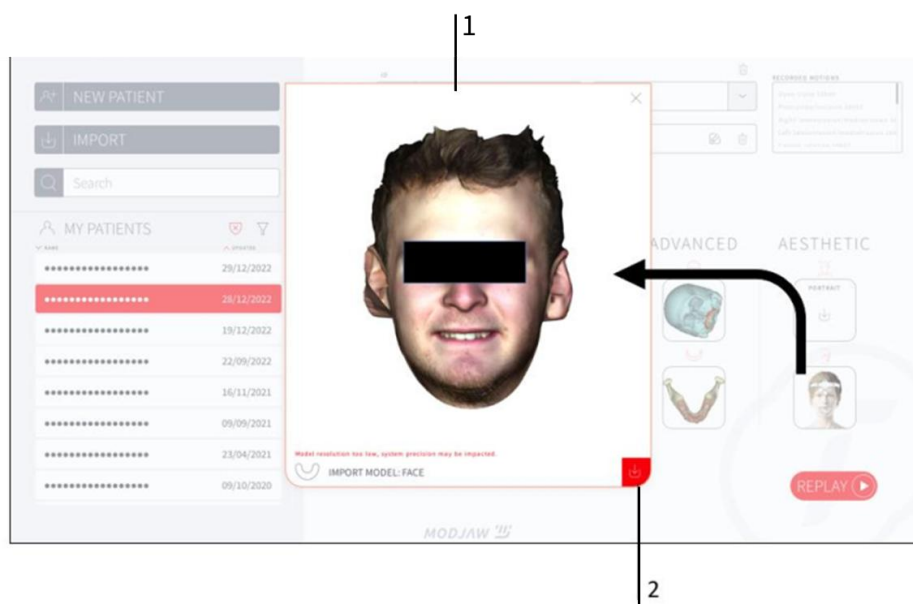
Poté lze upravit pozici snímku a jeho zobrazení:



1	Oříznout snímek
2	Ručně upravit pozici, orientaci a velikost fotografie
3	Upravit neprůhlednost snímku nastavením kurzoru
4	Srovnat 3D zobrazení se snímkem

6.5.2.2 Sken obličeje

Data skenu obličeje lze importovat:



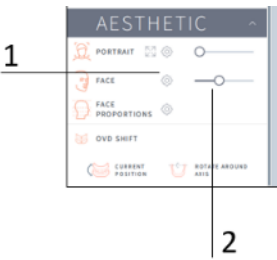
1	Náhled skenu obličeje
2	Potvrdit import

Chcete-li porovnat importovaný sken obličeje s již importovanými daty, musí být na obličeji umístěny čtyři anatomické body (levý a pravý kondyl, subnasální bod a nasion):

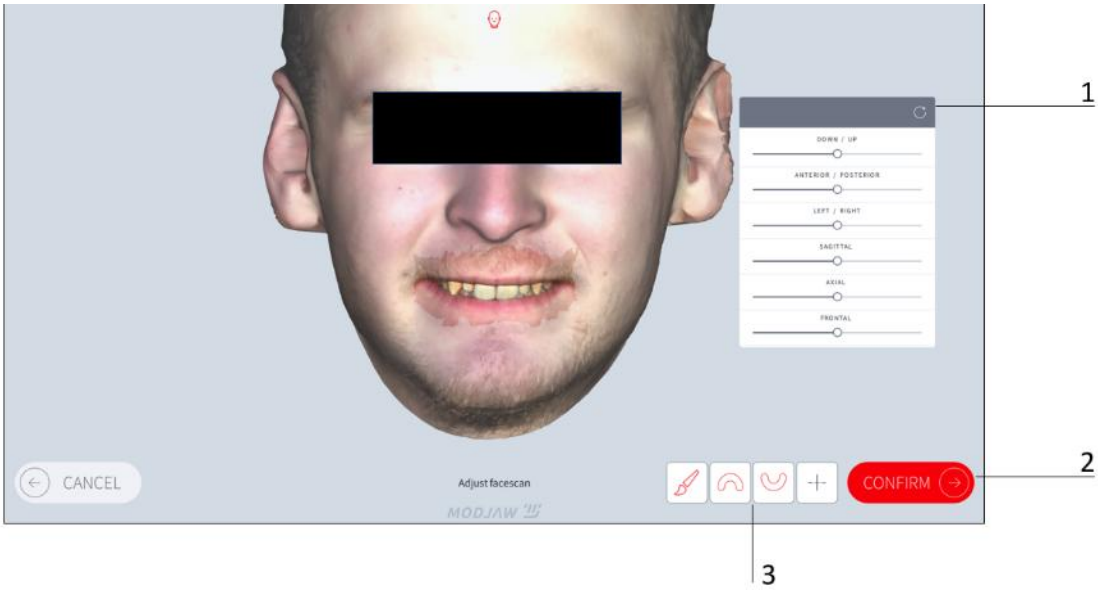


1	Nástroj výběru bodu
2	Indikace bodu k umístění
3	Potvrdit pozici skenu obličeje

Umístění a zobrazení skenu obličeje lze upravit:



1	Ručně upravit pozici, orientaci a velikost skenu obličeje
2	Upravit neprůhlednost skenu obličeje nastavením kurzoru



1	Parametry úpravy
2	Potvrdit nově upravený model obličeje
3	Možnosti zobrazení

6.5.3 Proporce obličeje

Jakmile jsou proporce obličeje vypočítány:

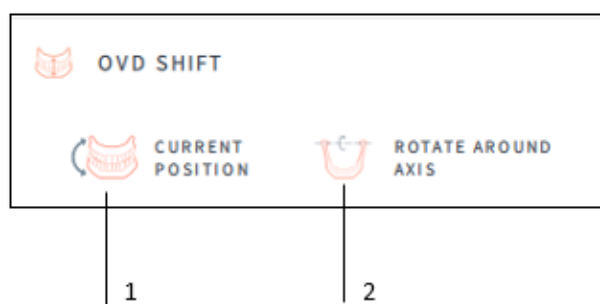
- Na 3D zobrazení jsou zobrazeny čtyři plány
- Zobrazeny jsou proporce obličeje



1	Zobrazit/Skrýt proporční roviny
2	Výsledky výpočtu proporcí obličeje
3	Proporční roviny

6.5.4 OVD SHIFT™

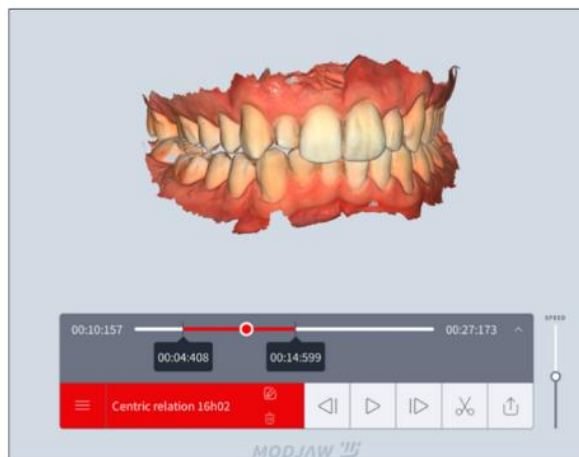
Na obrazovce Kinematika může uživatel definovat nový intermaxilární vztah (OVD SHIFT™). Může definovat nový intermaxilární vztah buď zaznamenané pozice, nebo simulované pozice:



1	Aktuální pozice = zaznamenaná pozice
2	Otočit podél osy = simulovaná pozice

6.5.4.1 Zaznamenaná pozice

Je-li třeba použít zaznamenanou pozici, nejprve zastavte pohyb v požadované pozici:



jakmile jste na požadované pozici, vyberte „**AKTUÁLNÍ POZICE**“ pod OVD SHIFT™:



Po potvrzení bude vytvořena nová konzultace a kinematika bude přenesena do nového intermaxilárního vztahu.

RM-214

6.5.4.2 Simulovaná pozice

Chce-li uživatel simulovat pozici k použití jako nového intermaxilárního vztahu, může otočit dolní čelisti kolem osy.

RM-214

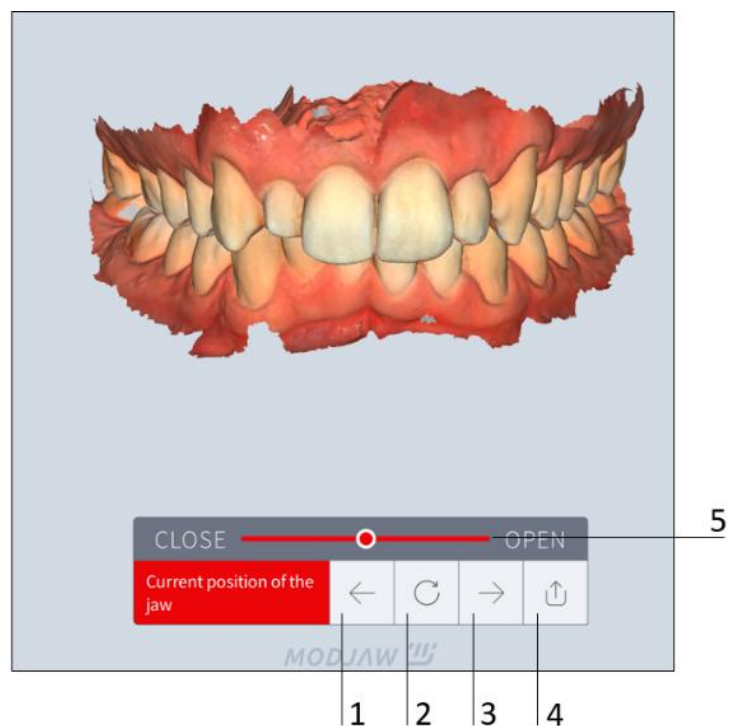
Nejprve se ujistěte, že je vybrána požadovaná osa (arbitrární osa nebo osa kloubu), poté spustte

možnost simulované pozice:



Poznámka: Osa kloubu je dostupná jen tehdy, máte-li licenci zahrnující modul ADVANCED.

Další zobrazení vám umožní otáčet dolní čelisti kolem vybrané osy:



1	Přejít zpět na přehrávanou kinematiku
2	Přejít zpět na začáteční pozici
3	Potvrdit vybranou pozici
4	Exportovat aktuální simulovanou pozici
5	Otočit dolní čelist

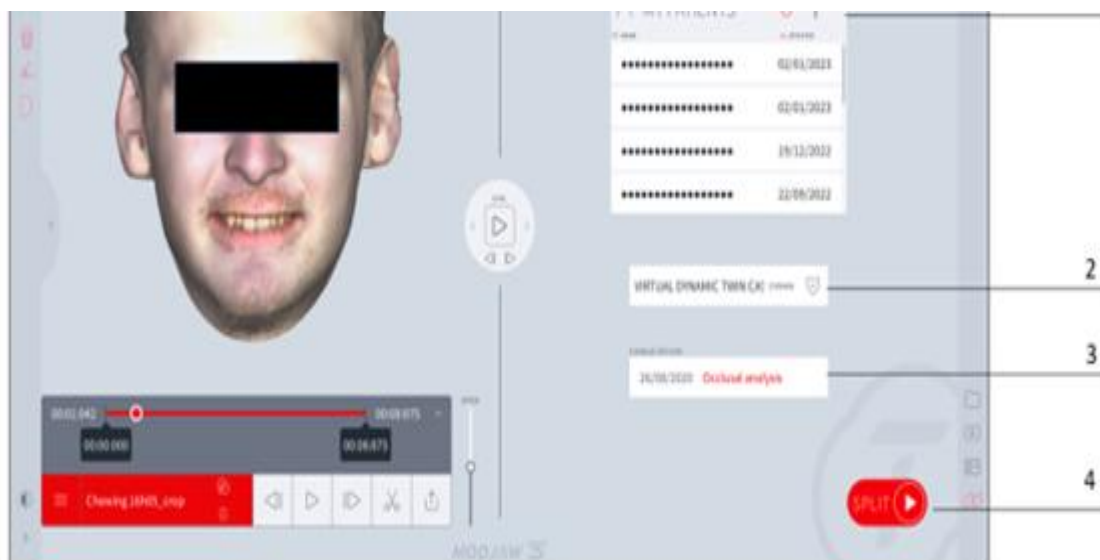
Po potvrzení bude pro pacienta vytvořena nová konzultace a kinematika bude přenesena do nového intermaxilárního vztahu.



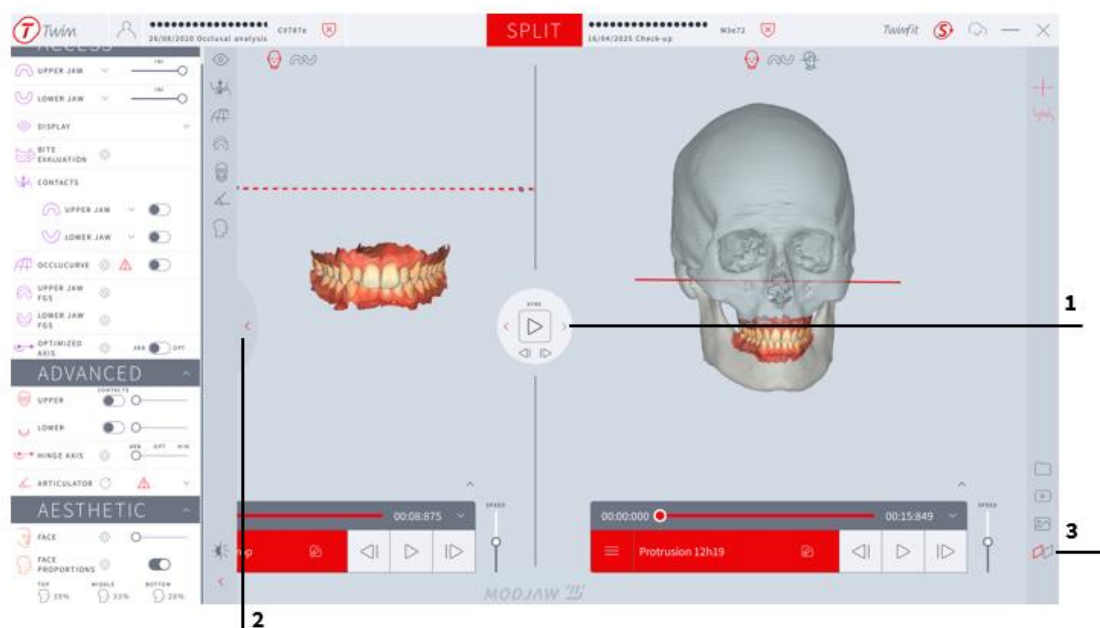
Uživatel musí zajistit, že vybral nový intermaxilární vztah, který je vhodný pro léčbu.

6.5.5 Dělený pohled

V režimu ZNOVU PŘEHRÁT můžete zobrazit dvě konzultace najednou, vedle sebe, pomocí děleného pohledu (.



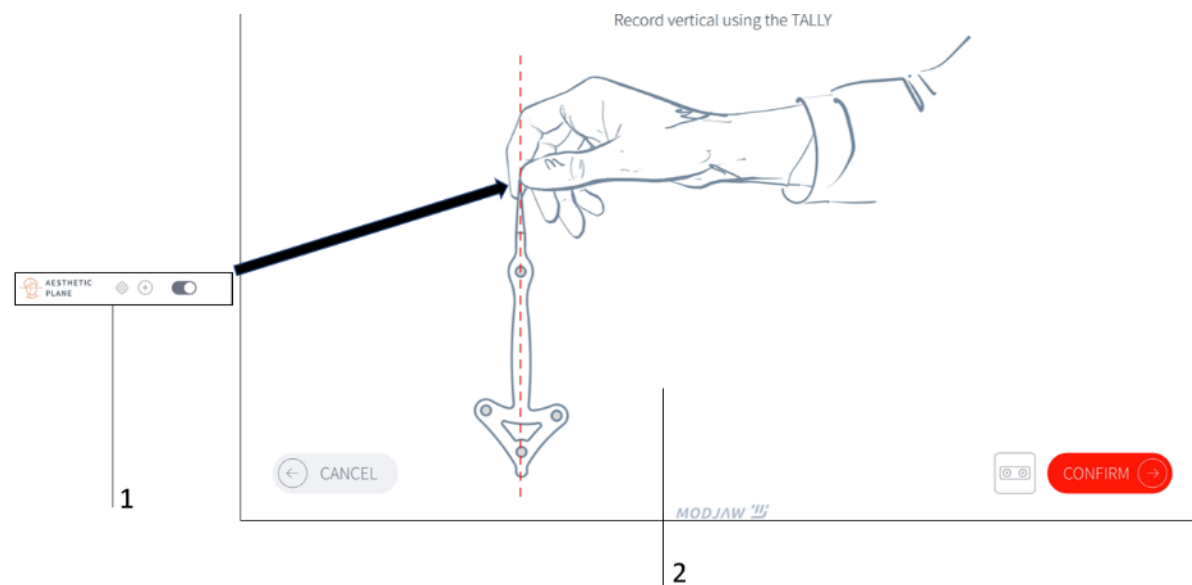
1	Vyberte druhou konzultaci
2	ID pacienta
3	Vyberte konzultaci
4	Kliknutím na „ROZDĚLIT“ potvrdíte



1	Definovat, která konzultace je aktivní (červená šipka) a která neaktivní (šedá šipka)
2	Levý panel je propojen jenom s aktivní konzultací
3	Indikátor aktivního okna (indikováno červeně). Dělený pohled opustíte opětovným kliknutím na něj

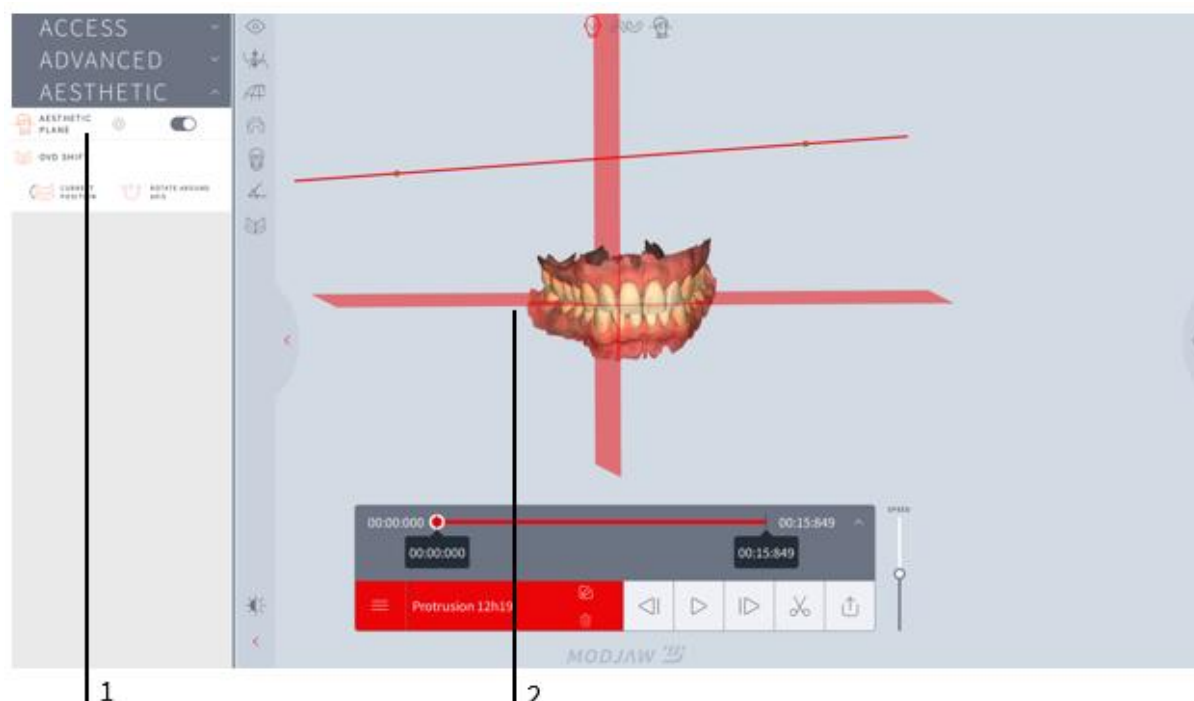
6.5.6 Záznam a zobrazení estetického plánu

Pacientův estetický plán můžete změřit během kroku **ZÁZNAM**:



1	Zaznamenat estetický plán
2	Podržet TALLY jako olovnici, aby vyjadřovala gravitaci

Jakmile je estetický plán zaznamenán, lze jej zobrazit na scéně opětovného přehrávání:



1	Zobrazit estetický plán pacienta
2	Estetický plán pacienta

7 Poprodejní servis a monitoring

Kontakt:



MODJAW

11-13 avenue Albert Einstein

69100 Villeurbanne Francie

Telefon: +33 (0)482771111

E-mail: support@modjaw.com

Webové stránky: www.modjaw.com



V případě poruchy nebo problémů s použitím prostředku kontaktujte tým společnosti MODJAW™, jehož umístění je uvedeno na začátku tohoto dokumentu.

RM-176

8 Jiné verze

Návody k použití jsou dostupné v různých jazycích na webových stránkách společnosti MODJAW™: www.modjaw.com/usermanuals

Uživatelé mohou obdržet papírovou verzi návodu bezplatně a do 7 dnů od přijetí jejich žádosti.

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

Společnost MODJAW™ oznámí uživateli, když je vydána nová verze tohoto dokumentu.

9 Zkratky

CBCT: Výpočetní tomograf s kuželovým paprskem

FGS: Funkčně generovaný povrch

ICP: Interkuspální pozice

IR: Infračervené světlo

OVD: Okluzní vertikální rozměr

TWIM: Twin In Motion

JPS: simulátor polohy kloubů