ClinicCAD

ME-UG-702i
Revision 11 (2026.06)
SW version 1.1.0

Table of contents

Medit ClinicCAD

Simboli 5

Panoramica e informazioni generali 7

Panoramica 7

Vantaggi funzionali del dispositivo 8

Prestazioni 8

Uso previsto 8

Indicazioni 9

Controindicazioni 9

Profilo utente previsto 9

Popolazione di pazienti destinatari 10

Avviso sulla sicurezza del paziente 10

Gestione dei rischi per la sicurezza e degli errori 10

Requisiti di sistema 11

Requisiti di rete 12

Requisiti di sicurezza 12

Informazioni sulla sicurezza informatica 12

Precauzioni per la rete IT 13

Guida all'installazione 14

Gestione dei dati 17

Preparazione dei dati 17
Controllo dei dati 3D 19
Salvataggio dei dati 20
Gestione delle librerie 22
Gestione dei preset 27
Interfaccia utente 32
Barra del titolo 32
Albero dei dati 34
Pulsanti di controllo azione 35
Barra degli strumenti laterale 35
Barre degli strumenti 38
Flusso di lavoro
Flusso di lavoro 44
Assegnazione dei dati 44
Allineamento dei dati 45
Editing dei dati 47
Modulo Dati preoperatori
Modulo Dati preoperatori 54
Selezione del dente 55
Margine e Percorso di inserimento 59
Progettazione finale 63

Modulo Dati preparati

Modulo Dati preparati 71

Margine e Percorso di inserimento 73

Disposizione dei dati dei denti 77

Progettazione finale 85

Flusso di lavoro

Modulo Ceratura diagnostica 94

Modulo Libreria di denti personalizzata 100

Appendice

Appendice 104

- Progettazione di un intarsio inlay cervicale 104
- Specifiche consigliate per la stampante 3D 109
- Elenco delle apparecchiature CAM convalidate 109

Notifica di segnalazione di evento avverso 111

Messaggi di errore e avviso 113

Medit ClinicCAD

Quarta di copertina 119

Simboli

n.	Simbolo	Definizione
1		Consultare le istruzioni per l'uso sul sito web*
2		Consultare le istruzioni per l'uso o le istruzioni per l'uso elettroniche
3		Attenzione
4		Avviso
5		Solo dietro prescrizione (USA)
6		Data di produzione
7		Produttore
8		Suggerimenti
9		Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea/Unione Europea

n.	Simbolo	Definizione
10		Dispositivo medico
11		Numero di serie
12		Questo sistema è conforme ai requisiti normativi del Regolamento n. 2017/745 sui dispositivi medici.
13		Rappresentante autorizzato in Svizzera
14		Paese di fabbricazione: Repubblica di Corea

- *Qualora sia necessaria una copia cartacea del manuale utente, questa verrà fornita gratuitamente su richiesta ai recapiti del produttore indicati nell'ultima pagina. Il manuale utente in formato cartaceo sarà fornito entro un massimo di 7 giorni dal ricevimento della richiesta dell'utente.*

Panoramica e informazioni generali

Panoramica

Medit ClinicCAD è un'applicazione CAD odontoiatrica completa, progettata per esperti e principianti di CAD. Offre un flusso di lavoro intuitivo per la creazione di restauri. L'app semplifica i processi con un design automatizzato a un clic per corone singole di molari e premolari, utilizzando scansioni preoperatorie e dati del dente preparato per garantire risultati accurati e specifici per il paziente. Con Medit ClinicCAD è possibile progettare i seguenti restauri:

- corona (con fori per viti e impugnature)
- ponte (con pontic)
- ponte o corona di tipo eggshell
- faccetta
- cappetta
- intarsio inlay/onlay
- intarsi inlay cervicali

Nome del prodotto	Software CAD/CAM
Denominazione commerciale	Medit ClinicCAD
Nome del modello	MA-ACC
UDI DI	(01)08800026700203
UDI PI	(10)1.0.0
UDI-DI di base	88000267MA-ACC7W

⚠ Attenzione

Medit ClinicCAD è un software CAD pensato per supportare la modellazione digitale dei restauri dentali utilizzando gli strumenti forniti. Il programma impiega i dati antropometrici del paziente per generare il risultato. Non esegue alcuna interpretazione o modifica dei dati scansionati del paziente; pertanto, non sostituisce la valutazione medica, la consulenza o i trattamenti da parte di un professionista qualificato.

Vantaggi funzionali del dispositivo

1. Riduzione del tempo alla poltrona
2. Riduzione delle rilavorazioni e dei resi
3. Maggiore prevedibilità
4. Maggiore soddisfazione del paziente

Prestazioni

- **Accuratezza dell'adattamento del margine**
  L'obiettivo prestazionale per l'accuratezza dell'adattamento del margine è impostato a <100µm, in conformità alla letteratura scientifica più aggiornata
- **Accuratezza dell'adattamento interno**
  Gli obiettivi prestazionali per l'accuratezza dell'adattamento interno sono impostati a <100µm, in conformità alla letteratura scientifica più aggiornata
- **Accuratezza morfologica (funzione Copia)**
  Gli obiettivi prestazionali per l'accuratezza morfologica durante l'utilizzo della funzione Copia sono impostati a <200µm, in conformità alla letteratura scientifica più aggiornata
- **Accuratezza dell'adattamento esterno (funzione Libreria)**
  Gli obiettivi prestazionali per l'accuratezza dell'adattamento esterno durante l'utilizzo della funzione Libreria sono impostati a <100µm, in conformità alla letteratura scientifica più aggiornata

Uso previsto

Medit ClinicCAD è un software sviluppato per consentire la progettazione di corone, intarsi inlay, cappette, faccette e restauri di tipo eggshell basati sui dati intraorali disponibili. Consente di allineare i dati di scansione al piano occlusale, tracciare linee di margine, allineare i dati della libreria di denti alla scansione, duplicare i dati di scansione, progettare protesi e creare corone di tipo eggshell.

Medit ClinicCAD fornisce strumenti per la progettazione digitale di protesi per denti mancanti. Si tenga presente che le protesi progettate da persone non qualificate come professionisti del settore odontoiatrico possono avere effetti negativi sulla salute orale del paziente.

Il programma non deve essere utilizzato per scopi diversi da quelli previsti.

⚠ Attenzione

L’applicazione software Medit ClinicCAD non modifica i dati di scansione antropometrici del paziente, che restano accessibili ai professionisti del settore sanitario, come illustrato dagli strumenti di rappresentazione grafica 3D del software Medit Scan.

Nota

Medit ClinicCAD può fornire un connettore facoltativo di esportazione/caricamento verso software di stampa basato su cloud di terze parti (RayWare Cloud di SprintRay) esclusivamente per il trasferimento dei file; tale connettore non è necessario per conseguire l’uso previsto e non controlla alcun dispositivo o processo esterno. Medit non si assume alcuna responsabilità per problemi relativi alla funzionalità, compatibilità o prestazioni del software di terze parti. Per eventuali problemi o richieste relative al software di terze parti, inclusi ma non limitati a problemi tecnici, aggiornamenti o licenze, si prega di contattare il produttore pertinente.

Indicazioni

Questo software è utilizzato per progettare protesi dentali — incluse corone, cappette, faccette, intarsi inlay/onlay e intarsi cervicali — in base ai dati di scansione orale 3D, per pazienti che necessitano di trattamento protesico a causa di difetti dentali come denti mancanti o edentulia parziale.

Controindicazioni

Il software non può essere utilizzato per scopi diversi dalla creazione di:

- corone
- cappetta
- faccetta
- intarsio inlay/onlay
- intarsi inlay cervicali

Profilo utente previsto

Professionisti del settore odontoiatrico, come dentisti, igienisti dentali e odontotecnici.

Popolazione di pazienti destinatari

Pazienti che richiedono un trattamento protesico fisso a causa di perdita dentale o difetti localizzati della dentizione (come denti mancanti o parzialmente presenti). Non è previsto alcun limite di età specifico per l'utilizzo, purché sia possibile acquisire dati di scansione orale clinicamente appropriati e sottoporli alla valutazione di un professionista qualificato.

Le evidenze cliniche relative alla popolazione pediatrica sono attualmente limitate. Di conseguenza, la sicurezza e le prestazioni del dispositivo nei pazienti pediatrici non sono state pienamente stabilite.

Avviso sulla sicurezza del paziente

Restauri progettati in modo non corretto (corone, intarsi inlay, ecc.) possono avere un potenziale impatto negativo sulla salute orale del paziente e sui denti, causando disagio o altre problematiche orali.

Pertanto, sebbene il software possa facilitare i processi di diagnostica e pianificazione del trattamento, tutte le decisioni devono essere prese da un professionista odontoiatrico qualificato con una comprensione approfondita delle funzionalità del software e dell'interpretazione dei dati. Esistono ampie opportunità in ogni fase del processo di progettazione del restauro per identificare e correggere eventuali imprecisioni o errori che potrebbero causare gravi danni. Il professionista odontoiatrico deve monitorare attentamente i processi di progettazione e di decisione.

La protesi finale viene sempre riesaminata e adattata da un professionista qualificato prima dell'applicazione al paziente, riducendo così il rischio clinico effettivo.

Gestione dei rischi per la sicurezza e degli errori

Dopo la risoluzione della problematica, qualora sia necessario aggiornare il programma (ad esempio mediante il rilascio di un nuovo file di installazione o l'applicazione di patch), la distribuzione ufficiale avviene tramite il personale vendite/supporto tecnico della sede centrale, unitamente alla guida di applicazione, al referente dell'organizzazione o del sito interessato.

Se necessario, le risposte ai problemi di sicurezza possono essere ulteriormente comunicate sul sito web.

Durante il processo di gestione e ripristino delle problematiche, possono verificarsi limitazioni operative temporanee al fine di garantire la stabilità del sistema e l'integrità dei dati:

- I dati del paziente potrebbero essere temporaneamente inaccessibili fino al completamento del processo di ripristino.

- I flussi di lavoro clinici possono essere interrotti; le normali operazioni riprenderanno una volta completate le attività amministrative. I dati del paziente non verranno eliminati automaticamente durante questo processo.
- Verrà mostrato un messaggio di avviso e l'inserimento di ulteriori dati sarà limitato fino alla risoluzione del problema.
- Le sessioni utente possono essere automaticamente chiuse per prevenire accessi non autorizzati.

Procedura di risposta di sicurezza

1. Segnalazione dei problemi di sicurezza
2. Condivisione dei risultati dell'analisi iniziale e dei progressi
3. Rilascio della correzione del problema
4. Piano di risposta al problema / rilascio
5. Piano di risposta al problema / condivisione dei risultati

Requisiti di sistema

Windows

CPU	Intel Core i5 2.6 GHz o superiori
RAM	16 GB o superiore
Scheda grafica	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) o superiori
SO	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit

macOS

CPU	M1/M2 o superiori
RAM	8-core o superiori
Chip	16 GB o superiore
SO	Sonoma 14 o successive

Requisiti di rete

1. Tipo di rete: LAN cablata o Wi-Fi (WPA2 o superiore)
2. Larghezza di banda: minimo 100 Mbps (1 Gbps consigliato)
3. Protocollo: IPv4
4. Porta: TCP 443
5. Latenza: media inferiore a 50 ms

Requisiti di sicurezza

1. Autenticazione: la password deve avere una lunghezza compresa tra 8 e 16 caratteri e includere una combinazione di almeno tre delle seguenti tipologie di caratteri: lettere, numeri e caratteri speciali. Sono accettate solo password in inglese.
2. Cifratura: TLS 1.2 o superiore, trasmissione HTTPS
3. Antivirus e patch: mantenere il sistema operativo e l'antivirus aggiornati

Questo software monitora continuamente eventi di sicurezza quali accessi non autorizzati, tentativi di manomissione ed errori di integrità dei dati.

Prevenzione degli accessi non autorizzati:

Solo gli utenti ai quali sono stati assegnati privilegi di account Amministratore in Medit Link possono accedere alle informazioni dei pazienti e ai server interni. Durante il processo di registrazione, a ciascun utente vengono assegnate autorizzazioni di account per gestire e prevenire accessi non autorizzati.

Informazioni sulla sicurezza informatica

ClinicCAD non accede ad alcuna informazione PII/PHI del paziente proveniente da Medit Link. In questo sistema, la comunicazione e gli scambi API utilizzano file di dati di scansione identificati esclusivamente tramite ID del caso del paziente e non attraverso PII/PHI.

Preparazione e gestione prima/durante l'utilizzo del dispositivo

- Procedura di installazione del prodotto: gestita tramite il Cloud
- Validazione obbligatoria dell'utente durante la creazione dell'account Medit Link:
  - Creazione di un account utente in Medit Link
  - Invio di un'e-mail di validazione dell'utente
  - Conferma della validazione da parte dell'utente
  - Accesso da parte dell'utente
- Guida alla risoluzione dei problemi: https://support.medit.com/hc/en-us

Strutture, formazione e qualifiche dell'utente necessarie

- Gli amministratori/operatori della rete locale devono possedere competenze IT (configurazione di rete, server e sicurezza del sistema operativo).
- I servizi cloud sono gestiti su AWS dagli amministratori Medit (certificati AWS).

Informazioni per verificare la corretta installazione e il funzionamento sicuro

- Aggiornamenti ClinicCAD
  - Aggiornare tramite l'App Box in Medit Link (Verrà scaricato e installato il file di installazione più recente di ClinicCAD).
  - Eseguire ClinicCAD per verificare la versione installata.
  - Qualora siano richiesti aggiornamenti relativi alla sicurezza, installare la versione aggiornata di ClinicCAD con la medesima modalità.
- Servizi cloud: gestiti e monitorati tramite AWS Trusted Advisor, con aggiornamenti regolari per applicare le misure di sicurezza richieste.
- Backup/Ripristino dei dati e delle impostazioni
  - I dati sono gestiti localmente tramite Medit Link e soggetti a backup sul Cloud.
  - È possibile eseguire il backup/ripristino scaricando i dati secondo necessità.
  - I file IOSC originali vengono conservati esclusivamente per un periodo massimo di 6 mesi.
  - I log dell'utente vengono conservati per 3 mesi e possono essere eliminati manualmente.
  - I dati archiviati possono essere eliminati dal Case Box in Medit Link; la responsabilità di tale eliminazione ricade sull'utente che la esegue.
  - I casi possono essere trasferiti utilizzando lo Strumento di conversione dei casi nel menu Impostazioni di Medit Link.
  - Quando un account utente viene eliminato, tutti i dati dell'utente (come informazioni personali e log di utilizzo quali accessi e utilizzo delle funzionalità) e del database vengono rimossi in modo permanente e non possono essere ripristinati.
- Integrità e verifica delle patch di sicurezza del software
  - Il file eseguibile di ClinicCAD viene automaticamente sottoposto a firma digitale durante l'installazione e la verifica. Pertanto, non è richiesta alcuna azione aggiuntiva da parte dell'utente.

Precauzioni per la rete IT

Linee guida

L'esecuzione del software sanitario su una rete IT potrebbe comportare rischi precedentemente non identificati per pazienti, utenti o terze parti. All'organizzazione responsabile si raccomanda di identificare, analizzare, valutare e controllare tali rischi.

Situazioni di pericolo

- Accertarsi sempre che il sistema sia protetto dall'ultima versione del software antivirus e da un firewall attivo.
- Il collegamento alla rete a dispositivi diversi da Medit ClinicCAD può comportare un potenziale rischio di infezioni da virus o di manomissione dei dati. Accertarsi che la rete operi sotto un adeguato controllo amministrativo prima di procedere.
- Anche se è configurato il backup automatico, non verrà eseguito alcun backup se il software non è in esecuzione o la posizione di backup stabilita non è disponibile.

Eventuali modifiche successive alla rete IT potrebbero introdurre nuovi rischi e richiedere un'analisi aggiuntiva. Tali modifiche includono:

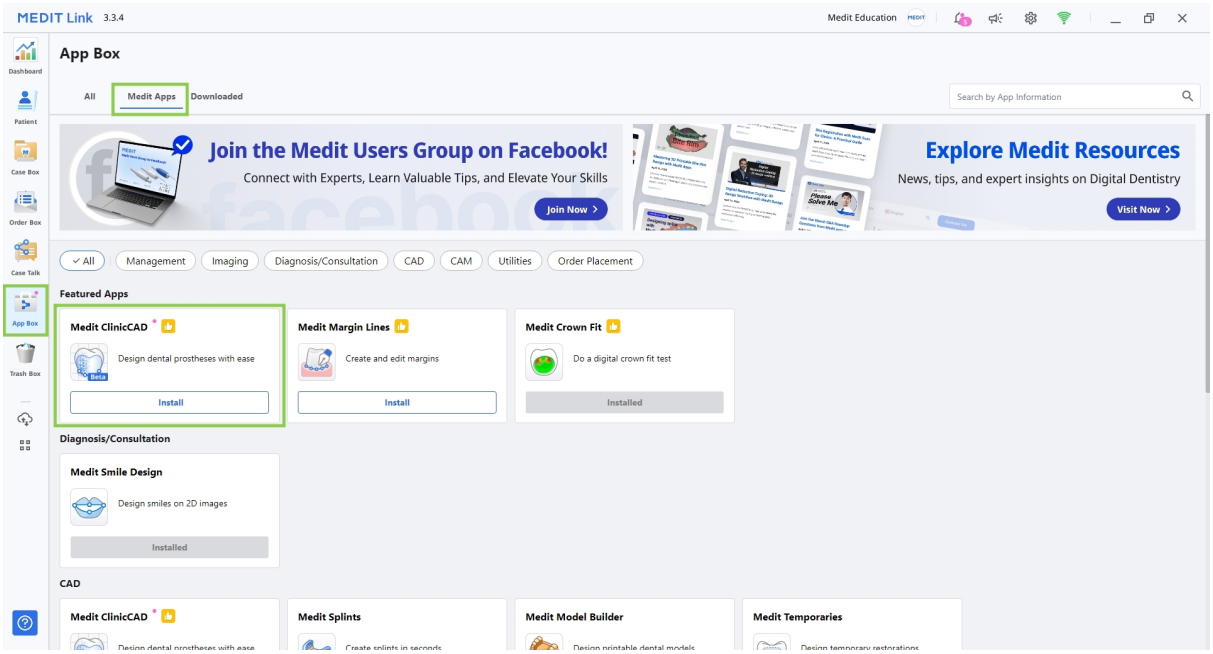
1. Modifiche alla configurazione della rete IT.
2. Aggiunta di elementi (hardware, piattaforme software o applicazioni software) alla rete IT.
3. Rimozione di elementi dalla rete IT.
4. Aggiornamento delle applicazioni software sulla rete IT.
5. Aggiornamento di piattaforme o applicazioni software sulla rete IT.

In caso di incidente di sicurezza informatica, qualora il software di rilevamento identifichi una minaccia, l'utente deve segnalarla al produttore e all'autorità competente dello Stato membro.

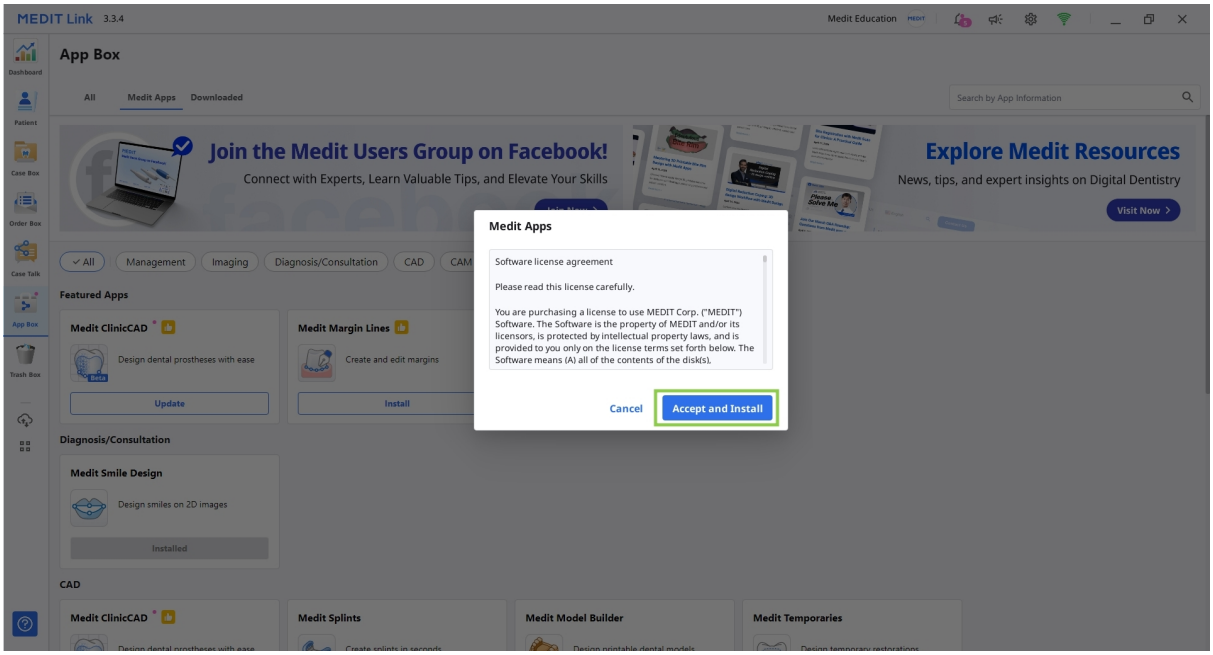
Guida all'installazione

1. Accedere al proprio account Medit Link e andare all'App Box nel menu a sinistra.

2. Nella scheda Medit Apps, individuare l'applicazione Medit ClinicCAD e cliccare su "Installa".



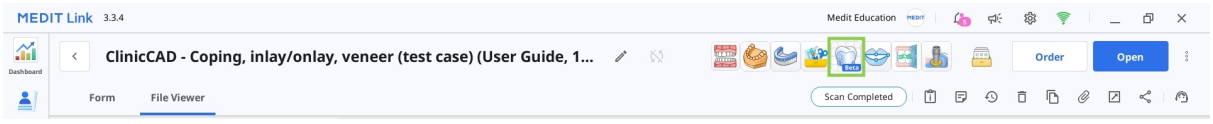
3. Leggere il Contratto di Licenza del Software e confermare l'installazione dell'app cliccando su "Accetta e installa".



4. L'applicazione verrà scaricata e installata automaticamente. Il processo di installazione potrebbe richiedere alcuni minuti.

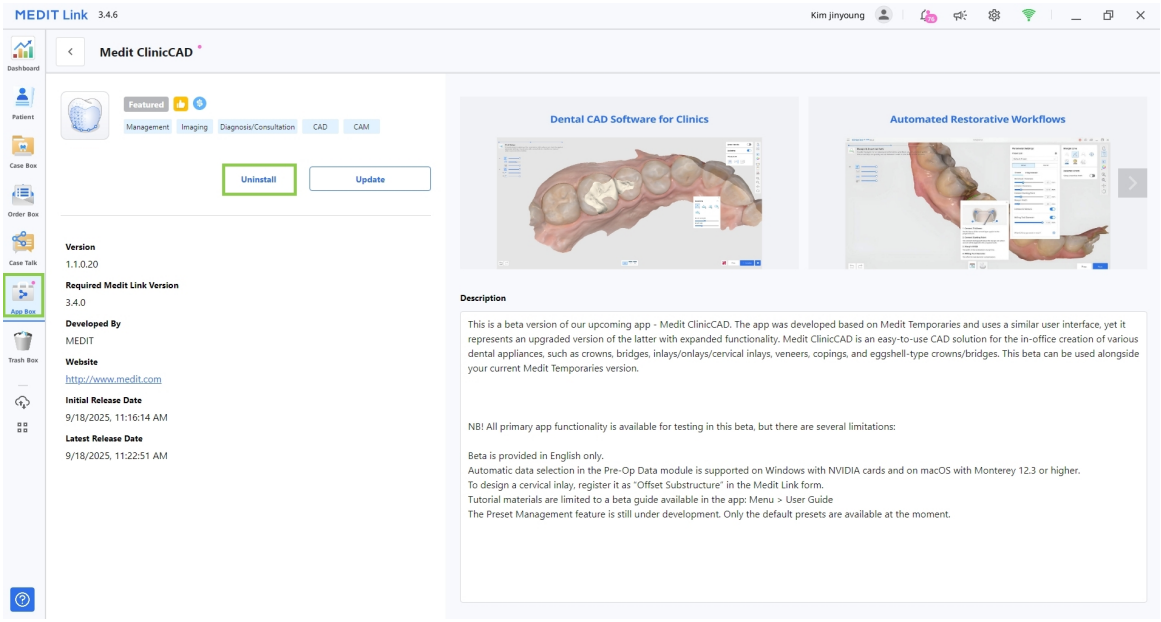
> ⚠ Attenzione
>
> Non spegnere il PC e non chiudere Medit Link durante il processo di installazione.

5. Una volta installata l'applicazione, è possibile eseguirla da qualsiasi caso in Medit Link cliccando sull'icona dell'app nell'angolo in alto a destra della finestra Dettagli del caso.



6. Per disinstallare il programma, aprire l’App Box e individuare l’applicazione Medit ClinicCAD.

   Selezionare la scheda dell’app per aprire la pagina dei dettagli, quindi cliccare su “Disinstalla”.



Gestione dei dati

Preparazione dei dati

Medit ClinicCAD consente agli utenti di progettare restauri utilizzando sia i dati di scansione preoperatori che quelli preparati. Per utilizzare l'app, occorre che siano disponibili almeno i dati di un'arcata.
I dati preparati possono essere utilizzati per progettare qualsiasi restauro, mentre i dati preoperatori consentono di progettare solo ponti e corone di tipo eggshell.

- Se necessario, i dati preoperatori possono essere importati insieme a quelli preparati e utilizzati come riferimento durante la modifica del restauro.
- Se il caso dispone di dati di scansione separati per la mascella/mandibola e l'abutment, i due verranno automaticamente combinati. Dopo aver avviato l'app, i dati combinati saranno disponibili nella finestra "Assegna i dati". Il nuovo file avrà uno di questi titoli: Mascella con abutment o Mandibola con abutment.
- Se il caso contiene dati di occlusione dinamica acquisiti con Medit Scan for Clinics, questi verranno importati automaticamente nell'app. È possibile utilizzarli come riferimento durante l'adattamento e la regolazione del restauro.
- Eventuali dati di scansione aggiuntivi necessari come riferimento durante il processo di progettazione possono essere importati nel programma in qualsiasi momento attraverso l'opzione "Importa dati aggiuntivi" nella barra degli strumenti laterale.

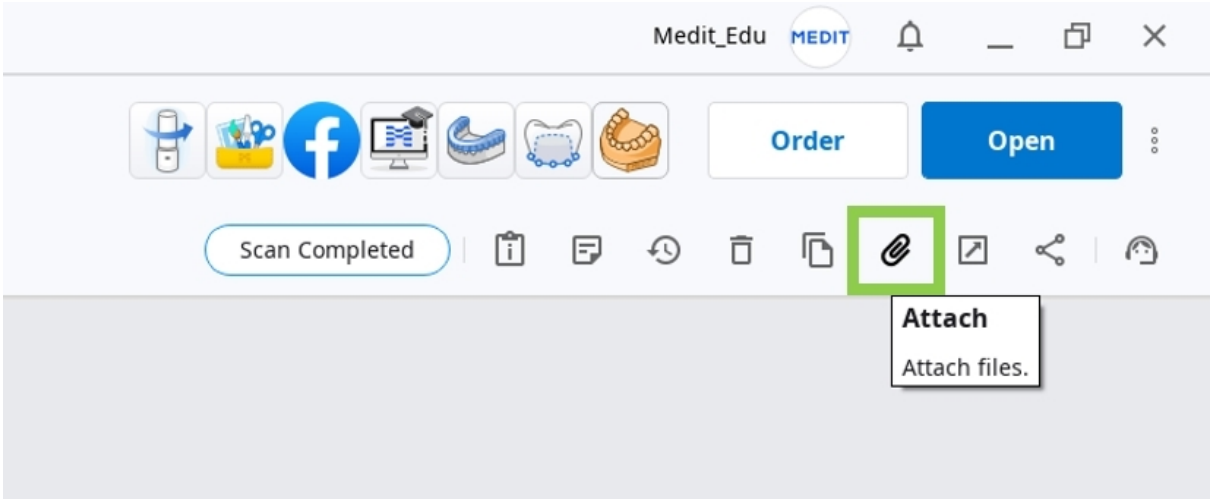
Prima di avviare l'app, l'utente deve raccogliere tutti i dati del progetto nello stesso caso. Ci sono due modi per aggiungere dati a un caso Medit Link.

1. Completare tutte le scansioni necessarie in Medit Scan for Clinics o Labs. Tutti i dati acquisiti verranno salvati automaticamente nel caso.

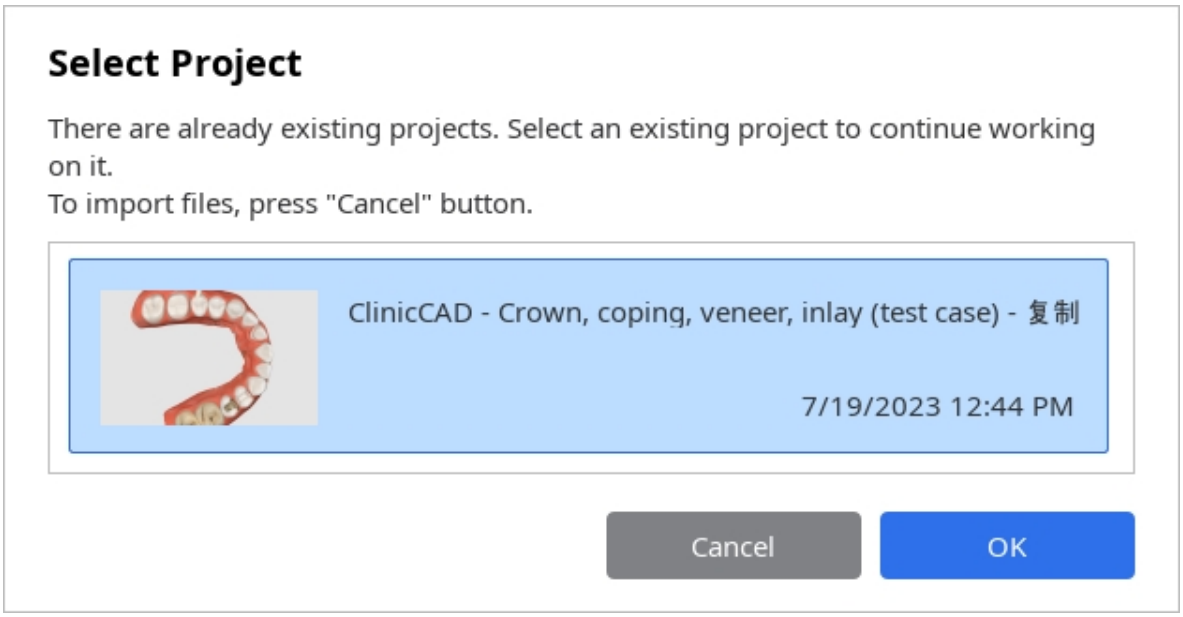
Puntale

Utilizzare l'opzione "Solido" durante la scansione dei dati in Medit Scan for Labs.

2. Caricare i dati da una cartella locale utilizzando la funzione "Allega" nella finestra Dettagli del caso.



Gli utenti possono anche continuare a lavorare su progetti salvati in precedenza, se il programma viene aperto nuovamente dallo stesso caso.



Nota

Medit ClinicCAD non supporta progetti creati in Medit Temporaries.

Attenzione

Medit ClinicCAD non modifica né interpreta i dati 3D originali per uso medico; il software fornisce esclusivamente le geometrie anatomiche per creare modelli virtuali dei restauri.

Dati di input supportati

- Tipo di dato: dati di scansione 3D (scansione intraorale o scansione del modello)
- Formato dei dati: STL, OBJ, PLY
- Limitazione: non è possibile utilizzare dati di immagini 2D. Sono consentiti esclusivamente formati 3D di uso comune (STL, OBJ, PLY) come dati di input.

Scanner supportati

- Scanner intraorali e per modelli di tipo aperto (“Tipo aperto” indica scanner/scanner per modelli che esportano dati in formati aperti quali STL, OBJ o PLY).

Controllo dei dati 3D

Gli utenti possono controllare i dati 3D utilizzando solo il mouse o sia il mouse che la tastiera.

Controllo dei dati 3D tramite il mouse

Zoom	Utilizzare la rotellina del mouse.	
Zoom puntato	Doppio clic sui dati.	
Adatta lo zoom	Doppio clic sullo sfondo.	
Ruota	Cliccare con il tasto destro del mouse e trascinare.	
Panoramica	Tenere premuti entrambi i tasti (o la rotella) e trascinare.	

Controllo dei dati 3D tramite mouse e tastiera

	Windows	macOS
Zoom		
Ruota		
Panoramica		

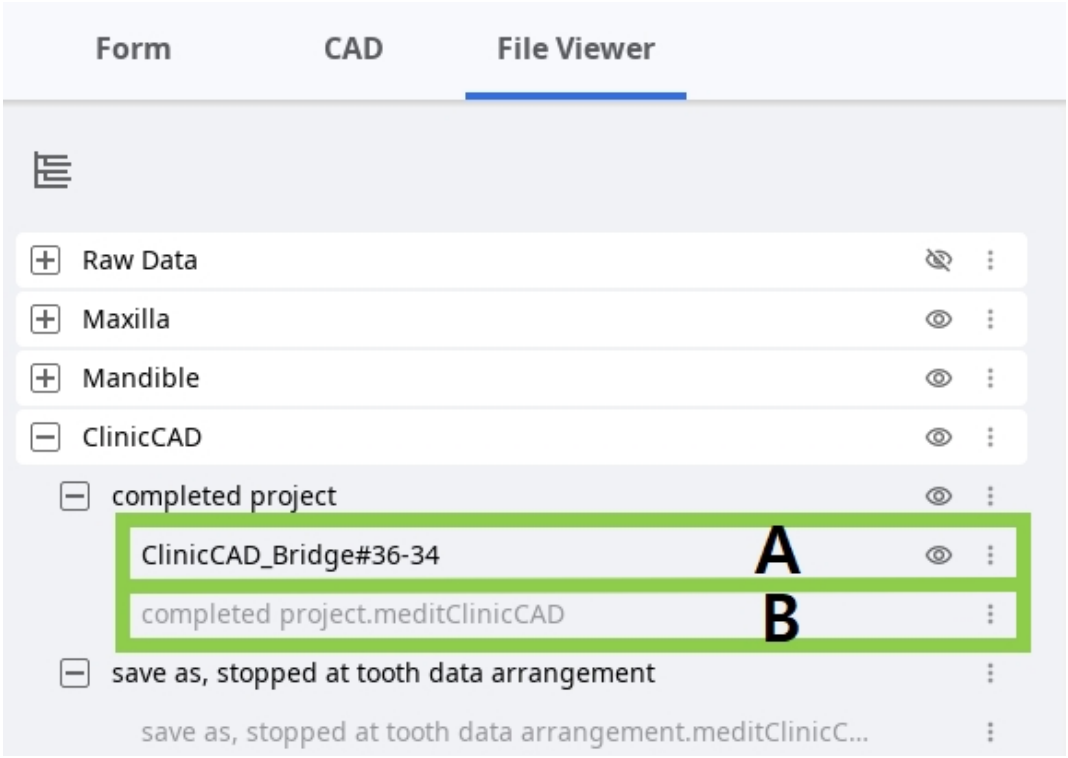
Salvataggio dei dati

Esistono diversi modi per salvare i dati del progetto.

1. **Pulsante "Completa" nell'ultimo passaggio**

> **Funzionalità a pagamento**
> Il salvataggio e l'esportazione del progetto del restauro completato in formato STL è una funzionalità a pagamento. Le tariffe possono variare in base al tipo di scanner e alla posizione geografica dell'utente.
> Per maggiori dettagli sul pagamento, visitare il Centro assistenza Medit o cliccare qui.

Il pulsante "Completa" può essere utilizzato dopo aver completato il progetto del restauro. Il pulsante crea due file nel caso Medit Link: il file del progetto (B) e il file di progettazione del restauro (A). Quest'ultimo può essere utilizzato in un secondo momento per la stampa o la fresatura del restauro.



Consiglio: opzioni per il pulsante Completa

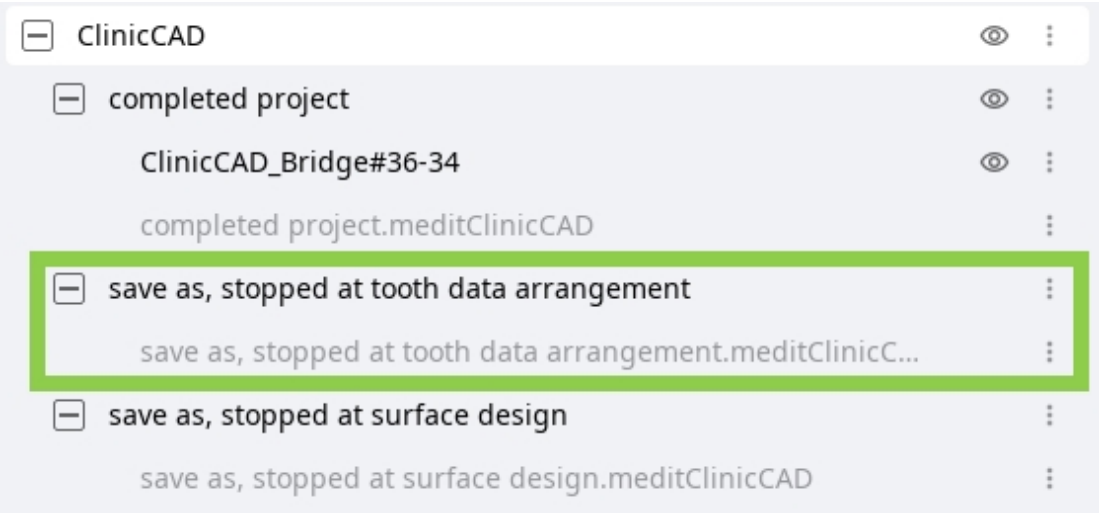
Questa funzione è disponibile solo nell'ultimo passaggio. L'icona a forma di ingranaggio accanto al pulsante "Completa" offre opzioni aggiuntive su come salvare il progetto:

- Selezionare "Includi file di costruzione" se è necessario un file di informazioni di costruzione da utilizzare con un software di fresatura o CAM.
- Selezionare "Esporta su PC" per esportare automaticamente i dati creati in una specifica cartella sul computer.

2. **Opzioni "Salva" o "Salva come" nel Menu**

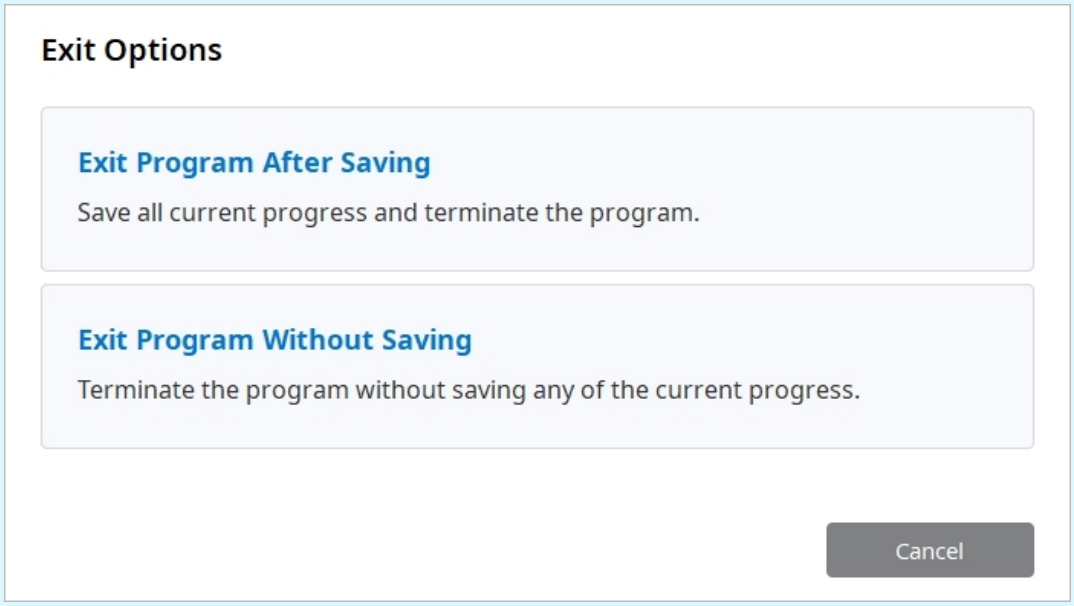
Queste due opzioni nel menu del programma aiutano gli utenti a gestire il file del progetto, creando un nuovo file o aggiornandone uno esistente.
Il file del progetto viene generato ogni volta che si avvia l'app e può essere utilizzato in tutti i software Medit. Registra l'avanzamento del lavoro, consentendo agli utenti di interrompere temporaneamente e salvare un progetto non completato per riprenderlo in un secondo momento.

L'opzione "Salva come" viene utilizzata per salvare un progetto non completato o quello corrente con un nuovo nome, mentre l'opzione "Salva" consente di sovrascrivere il file del progetto attualmente aperto.



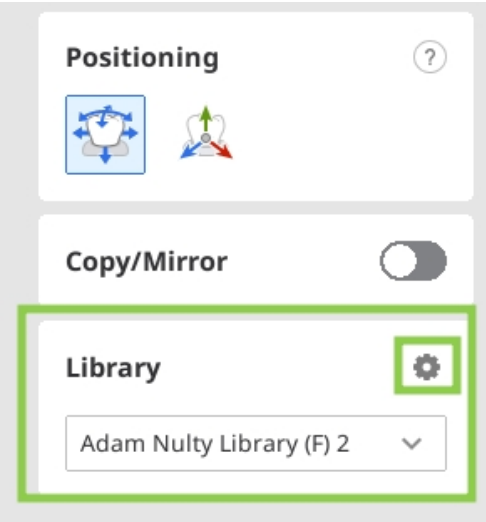
Nota

Agli utenti viene anche richiesto di salvare le modifiche nel file del progetto quando chiudono il programma.



Gestione delle librerie

Le librerie di denti sono fornite durante la progettazione dei restauri basata sui dati di scansione dei denti già preparati (Modulo Dati preparati). Sono disponibili 6 librerie predefinite, ma gli utenti possono ampliare l'elenco delle librerie disponibili tramite Gestione delle librerie.



La funzione Gestione delle librerie fornisce strumenti per gestire l'elenco delle librerie disponibili e modificarne i dati. Per utilizzare questa funzione, cliccare sull'icona a forma di ingranaggio nella barra degli strumenti Libreria.

Nota

L'elenco delle librerie può essere ampliato fino a un massimo di 50. L'elenco completo delle librerie è salvato localmente. Quindi, in caso di accesso da un altro computer, saranno disponibili solo le librerie predefinite.

Puntale

Se i dati dei denti sono stati esportati come libreria da Medit Ortho Simulation, verranno aggiunti automaticamente all'elenco delle librerie all'avvio di Medit ClinicCAD.

Come gestire l'elenco delle librerie

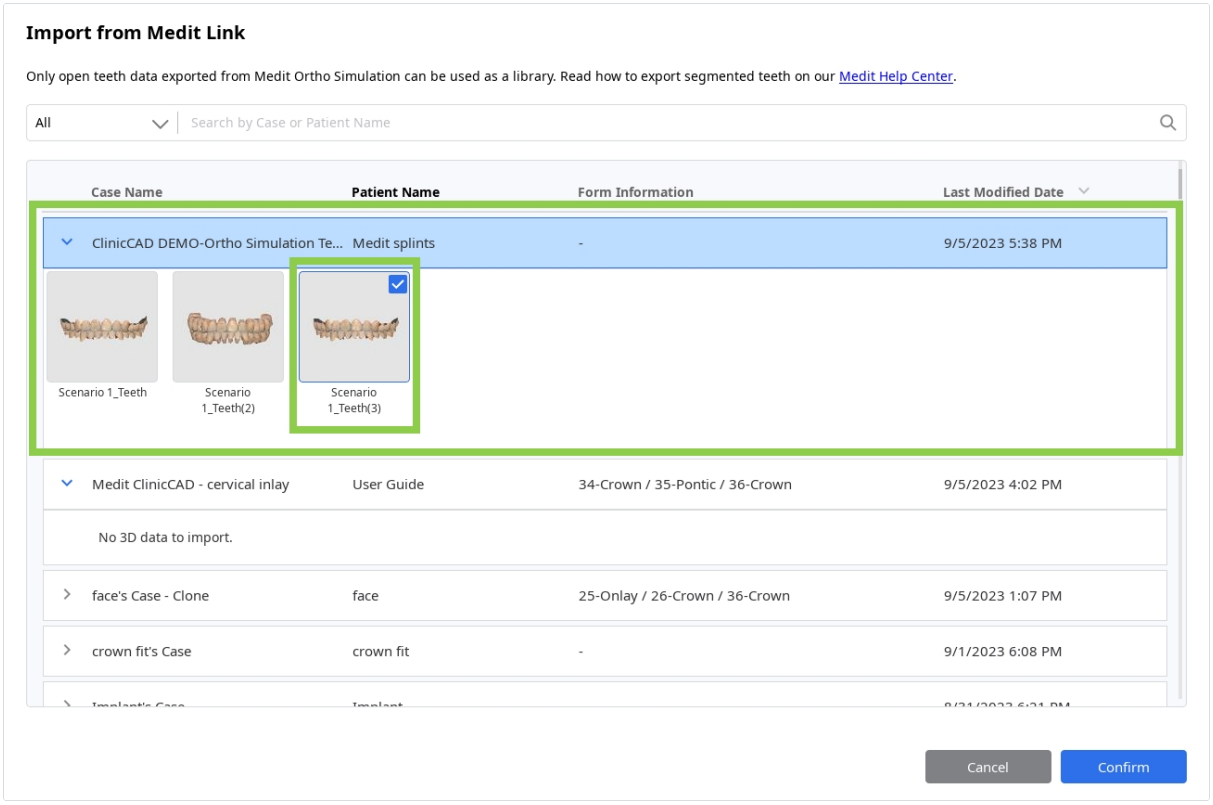
Gli utenti possono aggiungere, eliminare, esportare e modificare le librerie presenti nell'elenco utilizzando gli strumenti forniti nel widget di gestione sulla destra. Le librerie predefinite possono essere modificate solo dopo la clonazione.

	Importa da PC	Consente di importare la libreria dei denti memorizzata sul computer. **Nota** Questa funzione supporta solo le librerie di Medit ClinicCAD salvate in formato .meditLib.
	Esporta	Consente di esportare la libreria dei denti sul PC locale o su Medit Link.
	Clona	Consente di creare una copia della libreria.
	Elimina	Elimina la libreria.
	Rinomina	Modifica il nome della libreria.

	Resetta	Consente di ripristinare i dati della libreria annullando tutti i modellamenti.

> ⚠ **Attenzione**
>
> - Verificare il formato del file della libreria e la compatibilità prima dell'importazione.
> - Confermare l'integrità del file esportato dopo il salvataggio.
> - Validare i dati dentali prima di creare una nuova libreria.
> - Clonare librerie validate e prive di errori.
> - Confermare che l'eliminazione non può essere annullata.

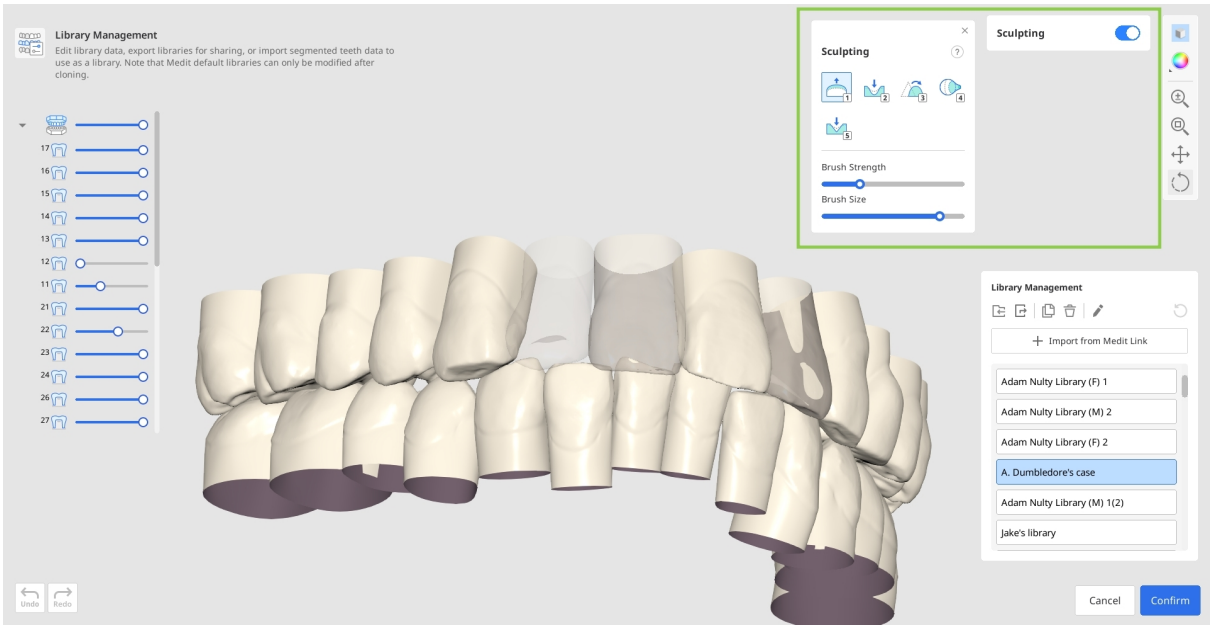
Esiste un'ulteriore opzione per aggiungere una libreria all'elenco: "Importa da Medit Link." Questa funzione consente agli utenti di sfogliare i casi Medit Link per dati di denti segmentati e importarli come libreria nell'app.



Come modificare i dati della libreria

I dati dei denti di una libreria possono essere modificati utilizzando "Modellamento". Con gli strumenti forniti, è possibile aggiungere, rimuovere, levigare o trasformare i dati del dente selezionato.

La visibilità del dente nell’Albero dei dati può essere regolata per un processo di modifica più comodo. Per modificare la libreria predefinita, è prima necessario clonarla.



⚠ Attenzione (Modellamento: Rimuovi)

Un’eccessiva rimozione di materiale può causare una perdita anatomica critica e un adattamento clinicamente non corretto.

⚠ Attenzione (Modellamento: Rimuovi)

Validare attentamente le aree di rimozione per preservare le strutture anatomiche necessarie.

⚠ Attenzione (Modellamento: Leviga)

Over-smoothing can flatten essential details and compromise restoration fit.

⚠ Attenzione (Modellamento: Leviga)

Limitare la levigatura alle sole aree necessarie e verificare la fedeltà anatomica dopo l’operazione.

⚠ Attenzione (Modellamento: Trasforma)

Una trasformazione non corretta può alterare le relazioni occlusali e l’anatomia clinica.

⚠ **Attenzione (Modellamento: Trasforma)**

Rivedere sempre le modifiche morfologiche per mantenere la funzione e l’adattamento del restauro.

⚠ **Attenzione (Modellamento: Scanalatura)**

Un’eccessiva scanalatura può compromettere l’integrità strutturale e causare un esito clinico non adeguato.

⚠ **Attenzione (Modellamento: Scanalatura)**

Applicare la scanalatura solo dove clinicamente indicato e verificare la resistenza dopo la modifica.

⚠ **Attenzione (Modellamento: Aggiungi)**

Un’aggiunta eccessiva può alterare il rapporto occlusale e la forma della protesi.

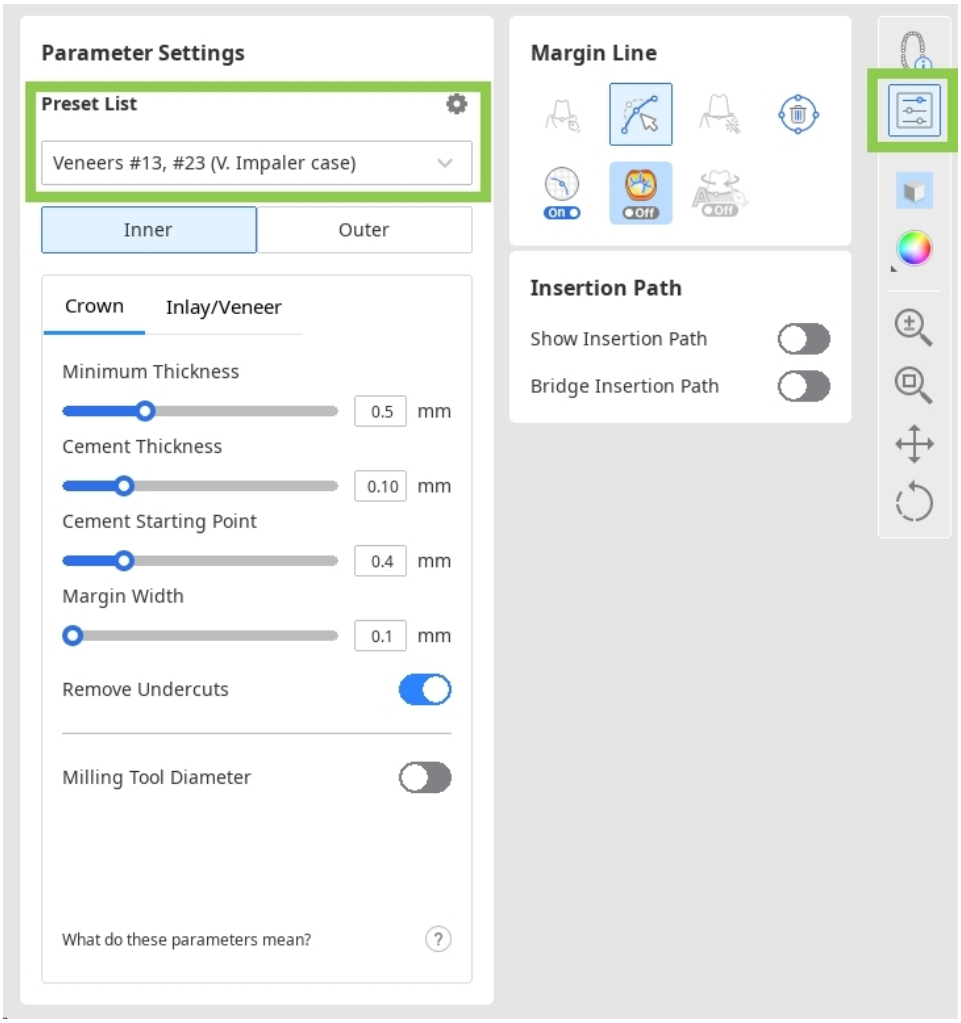
⚠ **Attenzione (Modellamento: Aggiungi)**

Verificare se l’area aggiunta influisce sulla funzione della protesi.

Gestione dei preset

In Medit ClinicCAD, è possibile configurare manualmente i parametri di stampa o utilizzare dei preset. L’elenco dei preset disponibili è fornito nel widget Impostazioni dei parametri.

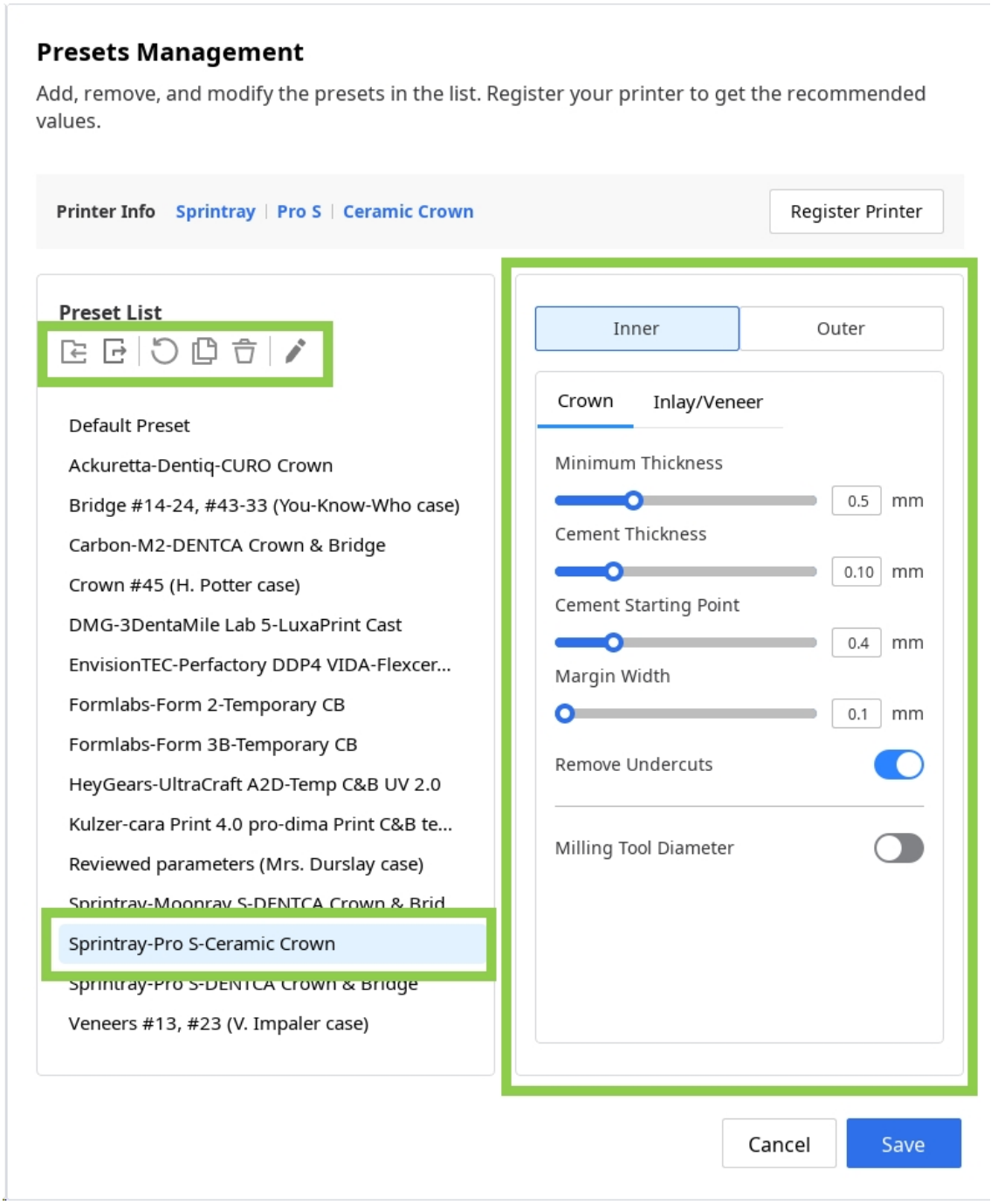
Se l'utente non registra la stampante 3D al primo avvio dell'app, sarà disponibile solo il preset predefinito. Per espandere e gestire l’elenco dei preset, utilizzare la funzione Gestione dei preset (icona a forma di ingranaggio accanto all’elenco dei preset).



La funzione Gestione dei preset consente di controllare l'elenco dei preset, modificare quelli disponibili, importare file di preset ricevuti da un altro utente o ottenere il preset consigliato registrando stampanti 3D.

Come gestire l'elenco dei preset

Gli utenti possono esportare, eliminare, rinominare e modificare i valori del preset selezionato nell'elenco a sinistra.



- Dopo le modifiche, i valori del preset possono essere ripristinati a quelli consigliati tramite "Reimposta".
- Per una gestione più semplice, è possibile clonare qualsiasi preset per duplicare quello esistente e modificarlo per un utilizzo specifico.
- Se si riceve un file di preset da un altro utente Medit, è possibile aggiungerlo all'elenco importandolo dalla memoria locale.
- Anche se il nome originale del preset consigliato viene modificato, questo verrà sempre mostrato nella parte alta de "Informazioni sulla stampante".

Avvertenze

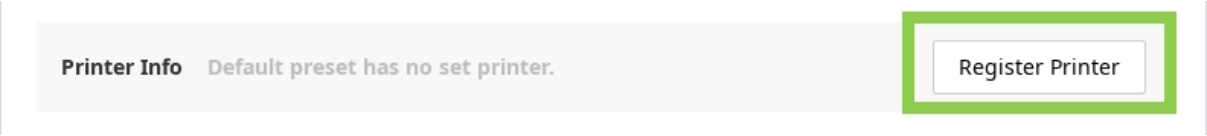
- L’esportazione di preset non corretti può propagare errori nei restauri futuri.
- Modifiche non corrette ai preset possono compromettere i risultati del restauro.

Attenzione

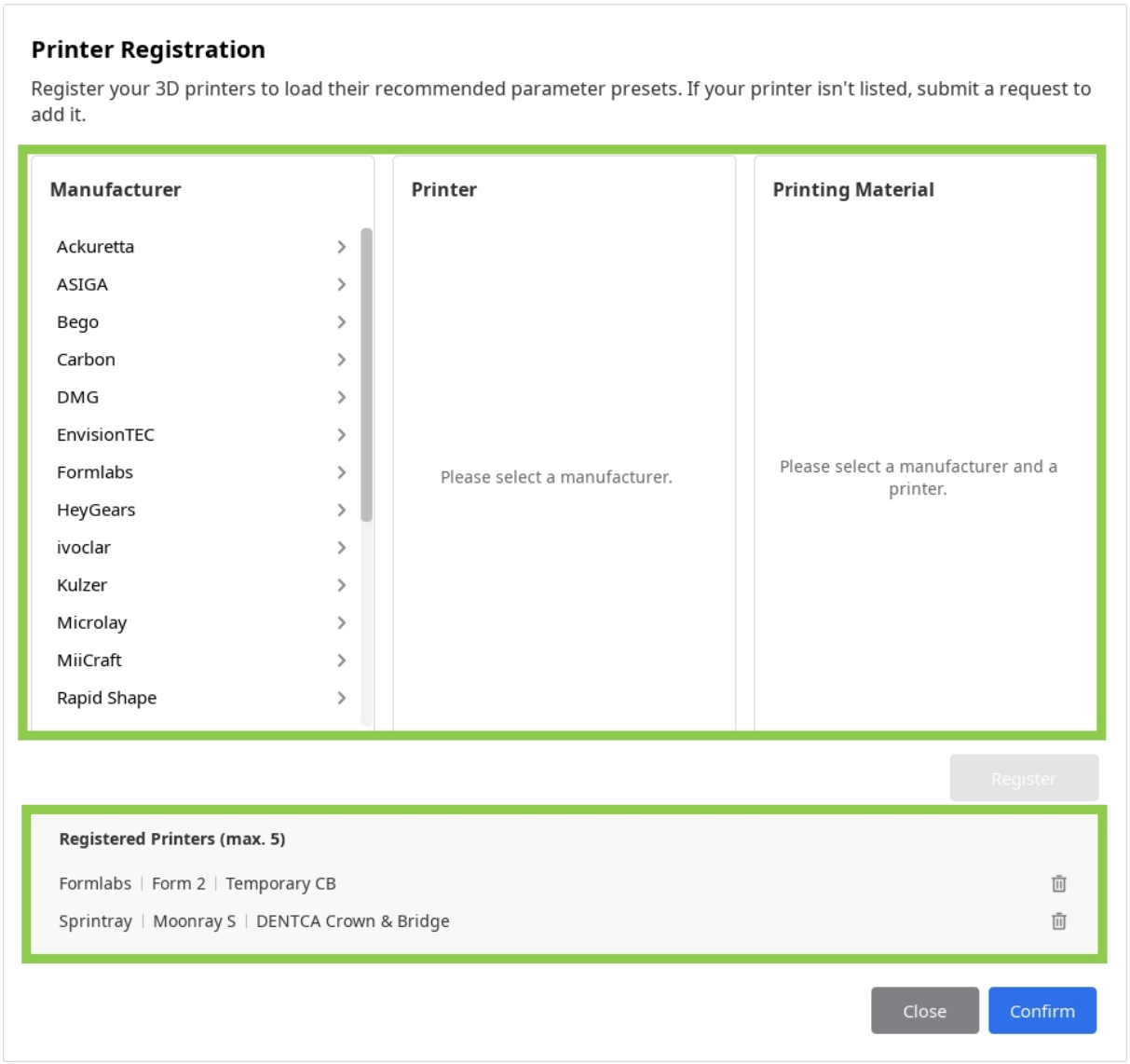
- Verificare il contenuto del preset prima dell’esportazione per garantire la coerenza del progetto.
- L’eliminazione di preset critici può compromettere i flussi di lavoro standardizzati.
- Eseguire il backup dei preset importanti prima dell’eliminazione.
- Nomi di preset fuorvianti possono causare errori nell’applicazione clinica.
- Utilizzare convenzioni di denominazione chiare e descrittive quando si rinominano i preset.
- Verificare l’accuratezza del preset originale prima della clonazione.
- Verificare e validare i valori modificati prima di salvare le modifiche.

Come ottenere il preset consigliato

Se l'utente ha saltato la registrazione della stampante al primo avvio dell’app, può effettuarla in un secondo momento utilizzando il pulsante "Registra la stampante".



Per registrare una stampante, è necessario selezionare il produttore, la stampante e il materiale di stampa nella finestra mostrata di seguito. È possibile registrare fino a 5 stampanti. La registrazione della stampante sarà completata dopo aver cliccato su "Conferma", e un preset con valori consigliati verrà aggiunto all’elenco.



Puntale

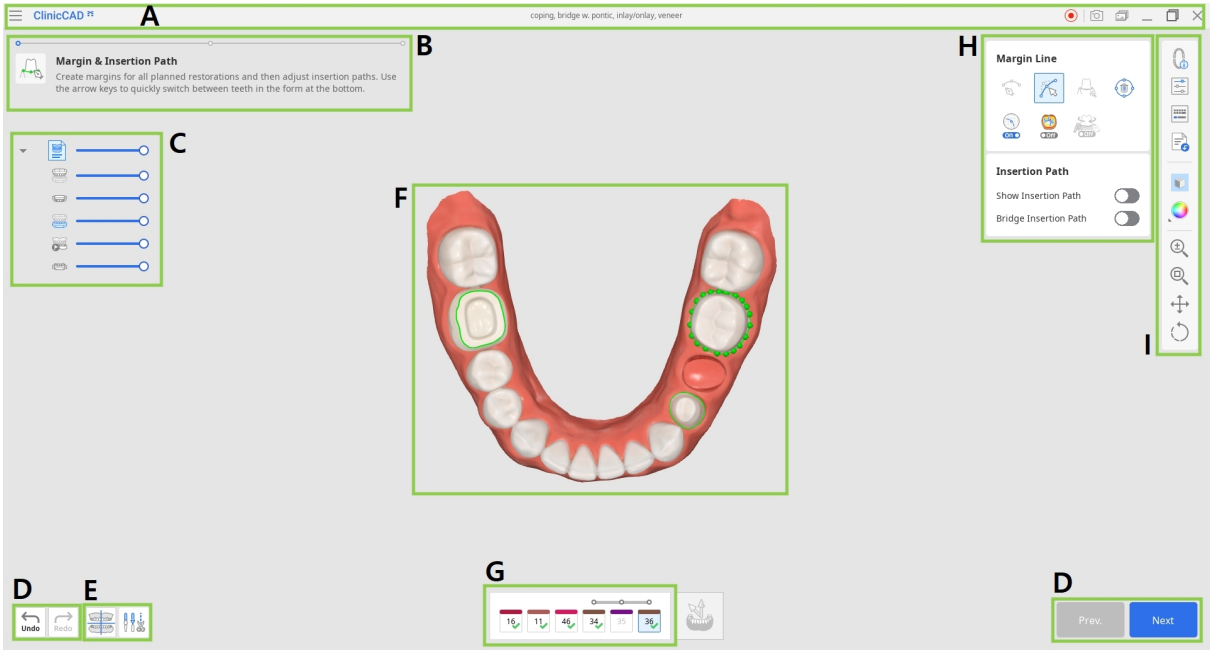
Se la stampante non è presente nell'elenco, scorrere verso il basso fino a raggiungere la sezione del produttore e cliccare su "Richiesta stampante".

Attenzione

- Stampanti incompatibili possono causare errori di produzione.
- Confermare la compatibilità del materiale con le apparecchiature selezionate.

Interfaccia utente

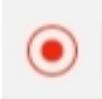
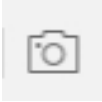
Panoramica dell'interfaccia utente



A	Barra del titolo
B	Messaggio guida
C	Albero dei dati
D	Pulsanti di controllo azione
E	Allineamento dei dati & Strumenti di modifica
F	Dati 3D
G	Modulo Denti
H	Barre degli strumenti
I	Barra degli strumenti laterale

Barra del titolo

La barra del titolo è la barra multifunzione che si trova nella parte superiore della finestra dell'applicazione e contiene i controlli di base a destra e il menu a sinistra. Inoltre, mostra il nome dell'app e quello del caso aperto.

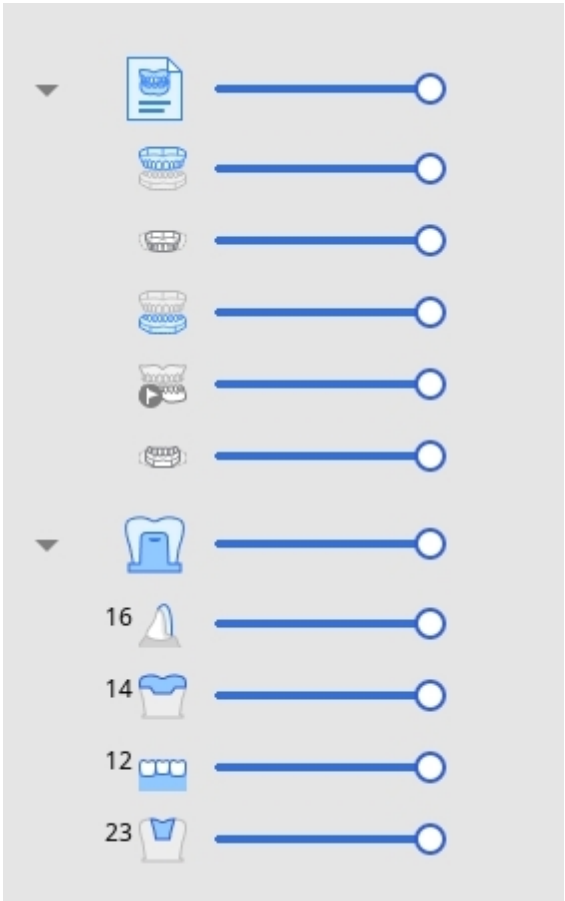
	Menu	Consente di gestire il progetto aperto, accedere alle risorse di assistenza disponibili e consultare i dettagli dell'app.
	Centro assistenza	Porta alla pagina del Centro assistenza Medit dedicata a questa applicazione.
	Avvia/Interrompi la registrazione del video	Consente di avviare e interrompere la registrazione della schermata.
	Screenshot	Consente di acquisire una schermata. Acquisire la schermata dell'app con o senza la barra del titolo utilizzando la selezione automatica, o cliccare e trascinare per acquisire solo l'area desiderata.
	Strumento di gestione screenshot	Consente di visualizzare, esportare o eliminare gli screenshot. Al termine, tutte le immagini acquisite verranno salvate automaticamente nel caso.
	Riduci a icona	Riduce a icona la finestra dell’applicazione.
	Ripristina	Ingrandisce o ripristina la finestra dell'applicazione.

	Esci	Chiude l'applicazione.

Albero dei dati

È possibile controllare la visibilità di ogni dato cliccando sulla rispettiva icona nell'albero o modificandone la trasparenza attraverso il relativo cursore.

L'Albero dei dati si trova sul lato sinistro della schermata e mostra un elenco di dati organizzati in gruppi. È possibile mostrare o nascondere i dati cliccando sull'icona corrispondente nell'albero o regolarne la trasparenza con il cursore associato. Tutti i dati nell'Albero dei dati sono organizzati in due gruppi principali: Gruppo dati di scansione e Restauri. La struttura può variare leggermente a seconda degli obiettivi di un passaggio o strumento specifico. La seguente immagine fornisce un esempio dall'ultimo passaggio.



Gruppo dati di scansione

- Mascella
- Mascella dinamica
- Mandibola
- Pre-operazione per mandibola
- Mandibola dinamica

Restauri

- Faccetta n. 16
- Intarsio onlay n. 14
- Ponte nn. 12-21
- Intarsio inlay n. 23

Pulsanti di controllo azione

Cinque pulsanti controllano l'intero processo di lavoro. Sono situati in entrambi gli angoli inferiori della finestra dell'applicazione.
Il pulsante "Completa" verrà visualizzato solo nell'ultimo passaggio.

Annulla	Annulla l’azione precedente.
Ripeti	Ripete l'azione precedente.
Prec.	Torna al passaggio precedente.
Avanti	Consente di applicare le modifiche e andare al passaggio successivo.
Completa	Completare il processo di progettazione e salvare il restauro su Medit Link.

Barra degli strumenti laterale

La Barra degli strumenti laterale si trova sul lato destro della schermata; offre una serie di strumenti che potrebbero essere necessari in ogni fase del flusso di lavoro di progettazione.

Strumenti di gestione

	Informazioni del modulo	Mostra o nasconde le informazioni del modulo registrate in Medit Link. Nel primo passaggio, è possibile modificarle.
	Impostazioni dei parametri	Consente di regolare i parametri per creare le superfici interne ed esterne del restauro.
	Tasti di scelta rapida	Mostra e gestisce i tasti di scelta rapida

	Importa dati aggiuntivi	Consente di importare dati 3D aggiuntivi come riferimento o ausilio nel processo di progettazione.

Strumenti di visualizzazione

	Impostazioni griglia	Mostra o nasconde la griglia (sovrapposizione on/off). Cliccare più volte per controllare le opzioni di sovrapposizione. La griglia è concepita esclusivamente come guida visiva; non genera né rappresenta alcun dato di misurazione quantitativa.
	Modalità di visualizzazione dei dati	Consente di scegliere tra diverse opzioni di visualizzazione dei dati. (Lucido/Opaco/Opaco con bordi/Monocromatico/Monocromatico con bordi).

Strumenti di analisi

	Aree di contatto con gli adiacenti	Attivare questa funzione per visualizzare le aree di contatto tra il restauro e gli adiacenti. Utilizzarla durante il modellamento della superficie esterna del restauro per aggiungere o rimuovere materiale, al fine di garantire un adattamento ottimale. Questa funzione fornisce esclusivamente una visualizzazione basata su colori e non genera dati di misurazione quantitativa.
	Aree di contatto con gli antagonisti	Quando è attiva, questa funzione mostra le aree di contatto tra il restauro e gli antagonisti. Attivarla quando si modella la superficie esterna del restauro per controllare l'occlusione. Questa funzione fornisce esclusivamente una visualizzazione basata su colori e non genera dati di misurazione quantitativa.
	Spessore minimo	Attivare questa funzione per visualizzare le aree sottili sul restauro. Utilizzarla durante il modellamento per assicurarsi che il restauro non sia troppo sottile per la stampa o la fresatura. Lo strumento per lo spessore minimo fornisce esclusivamente avvisi qualitativi; non genera alcun dato di misurazione quantitativa.

Strumenti di controllo dei dati (per touchscreen/mouse)

	Zoom	Consente di ingrandire e ridurre lo zoom cliccando e trascinando.
	Adatta lo zoom	Consente di zoomare per adattare i dati alla schermata.
	Panoramica	Consente di spostare i dati cliccando e trascinando.
	Ruota	Consente di ruotare i dati cliccando e trascinando con il mouse.

Barre degli strumenti

Le barre degli strumenti accanto a quella laterale sono diverse in ogni passaggio. Ciascuna barra rappresenta un'attività che può essere eseguita in questo passaggio e fornisce tutte le funzionalità necessarie per completarla.
Di seguito si riportano le spiegazioni delle funzioni fornite nelle barre degli strumenti dell'app.

Linea di margine

	Creazione manuale	Consente di creare manualmente una linea di margine in base ai punti selezionati.
	Modifica	Consente di aggiungere, spostare o eliminare i punti di controllo per modificare la linea di margine. Tenere premuto il tasto Ctrl per modificare liberamente la linea.

	Creazione automatica	Consente di creare automaticamente una linea di margine chiusa in base ai punti selezionati.
	Elimina	Consente di eliminare la linea di margine.
	Vista sezione	Mostra la sezione dell'area in cui si trova il mouse. Questa funzionalità è pensata esclusivamente per supportare la visualizzazione della forma; non fornisce misurazioni espresse in unità legalmente riconosciute.
	Modalità di visualizzazione della curvatura	Mostra la curvatura dei dati attraverso la mappa dei colori. Questa funzionalità è pensata esclusivamente per supportare la visualizzazione della forma; non fornisce misurazioni espresse in unità legalmente riconosciute.
	Cambia vista dinamica	Attiva Cambiamento dinamico della visuale per ruotare automaticamente i dati in base alla direzione della vista. Nota Disponibile solo quando si utilizza Creazione manuale.

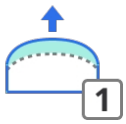
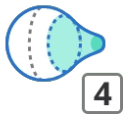
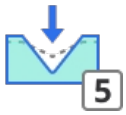
Posizionamento

	Sposta/scala liberamente	Sposta liberamente il dente senza alcun vincolo. Utilizzare i tasti di scelta rapida per ruotarlo e ridimensionarlo.
	Manipolatore 3D	Scala, sposta o ruota il dente lungo gli assi.

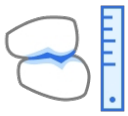
Selezione

	Selezione intelligente del singolo dente	Seleziona automaticamente l'area di un singolo dente, tralasciando le parti gengivali. Cliccare e trascinare il mouse sul dente.
	Selezione pennello	Consente di selezionare tutte le entità presenti su un percorso disegnato a mano libera sulla schermata. Viene selezionata solo la parte anteriore.
	Deselezione pennello	Deseleziona tutte le entità presenti su un percorso disegnato a mano libera sulla schermata. Viene deselezionata solo la parte anteriore.
	Deseleziona tutto	Consente di deselezionare tutte le aree selezionate.

Modellamento

	Aggiungi	Aggiunge materiale al restauro. Tasto di scelta rapida: 1
	Rimuovi	Rimuove materiale dal restauro. Tasto di scelta rapida: 2
	Leviga	Leviga le parti del restauro. Tasto di scelta rapida: 3
	Trasforma	Consente di trasformare il materiale sul restauro trascinandolo con il mouse. Tasto di scelta rapida: 4
	Scanalatura	Consente di rimuovere materiale dal restauro con una lama affilata per creare scanalature. Tasto di scelta rapida: 5

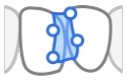
Adattamento

	Adatta agli adiacenti	Adattare il restauro ai denti adiacenti.
	Adatta agli antagonisti	Adattare il restauro ai denti antagonisti.
	Adatta alla gengiva	Consente di adattare il pontic alla gengiva.

Nota

Le funzionalità di adattamento applicano parametri definiti dall'utente; non calcolano né riportano valori effettivamente misurati.

Connettori

	Sposta	Consente di trascinare il punto centrale per regolare la posizione del connettore e l'area della sezione trasversale.
	Modifica	Consente di aggiungere, spostare o eliminare i punti di controllo per rimodellare il connettore.

Vite/Impugnatura (strumenti per il controllo degli elementi)

	Posizionamento automatico	Posiziona automaticamente l'elemento scelto in un punto ottimale.
	Posiziona verso di te	Consente di girare tutti gli elementi verso l'utente.
	Elimina Tutto	Elimina tutti gli elementi. Per eliminarne uno, cliccarci sopra con il tasto destro del mouse.
	Sposta	Modifica la posizione dell'elemento trascinandolo.

Rivedi il progetto

	Margine e Percorso di inserimento	Consente di regolare il margine e il percorso di inserimento secondo necessità. Le modifiche influiranno solo sulla superficie interna, lasciando invariata quella esterna.
	Disposizione dei dati dei denti	Consente di regolare il posizionamento dei dati del dente secondo necessità. Le modifiche influiranno solo sulla superficie esterna, lasciando invariata quella interna. Disponibile esclusivamente durante la creazione automatica di corone singole.

Flusso di lavoro

Assegnazione dei dati

Medit ClinicCAD offre due flussi di lavoro per la progettazione dei restauri in base ai dati disponibili: il modulo Dati preparati e il modulo Dati preoperatori. Ogni flusso di lavoro è composto da passaggi consecutivi che guidano l'utente dalla creazione della linea di margine o dalla selezione dei dati alla personalizzazione finale del progetto del restauro. Dopo aver avviato l'app, l'utente deve selezionare uno dei moduli e assegnare almeno un dato all'arcata target.

Modulo Dati preoperatori

- Consente di progettare ponti e corone di tipo eggshell
- Supporta la progettazione basata sui dati preoperatori

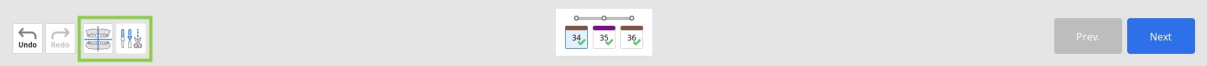
> ⚠ **Attenzione**
>
> Questo modulo verrà disabilitato se una faccetta, una cappetta o un intarsio inlay o onlay è registrato nel modulo Medit Link.

Modulo Dati preparati

- Consente di progettare corone singole, ponti con pontic, faccette, intarsi inlay e onlay, cappette
- Supporta la progettazione basata su dati preparati utilizzando le librerie dentali
- Supporta la modalità "Creazione automatica" per corone singole (solo premolari e molari)
- Supporta il flusso di lavoro per la creazione di intarsi inlay cervicali*
- Gli utenti possono importare i dati preoperatori come riferimento tramite la finestra Assegna i dati

> **Nota**
>
> * Per maggiori informazioni sulla progettazione degli intarsi inlay cervicali, consultare l'Appendice di questa guida.

Dopo aver assegnato i dati di scansione, l'utente accede al primo passaggio del flusso di lavoro. A prescindere dal modulo selezionato, questo passaggio include due strumenti di gestione dei dati nell'angolo inferiore sinistro: Allineamento dei dati e Editing dei dati. Sebbene facoltativi, questi strumenti consentono di esaminare e perfezionare i dati di scansione importati, garantendo una maggiore precisione e risultati migliori nella progettazione del restauro nei passaggi successivi.



⚠ Attenzione

Tornare al primo passaggio per utilizzare uno di questi due strumenti comporterà la perdita di qualsiasi progresso fatto nella progettazione del restauro.

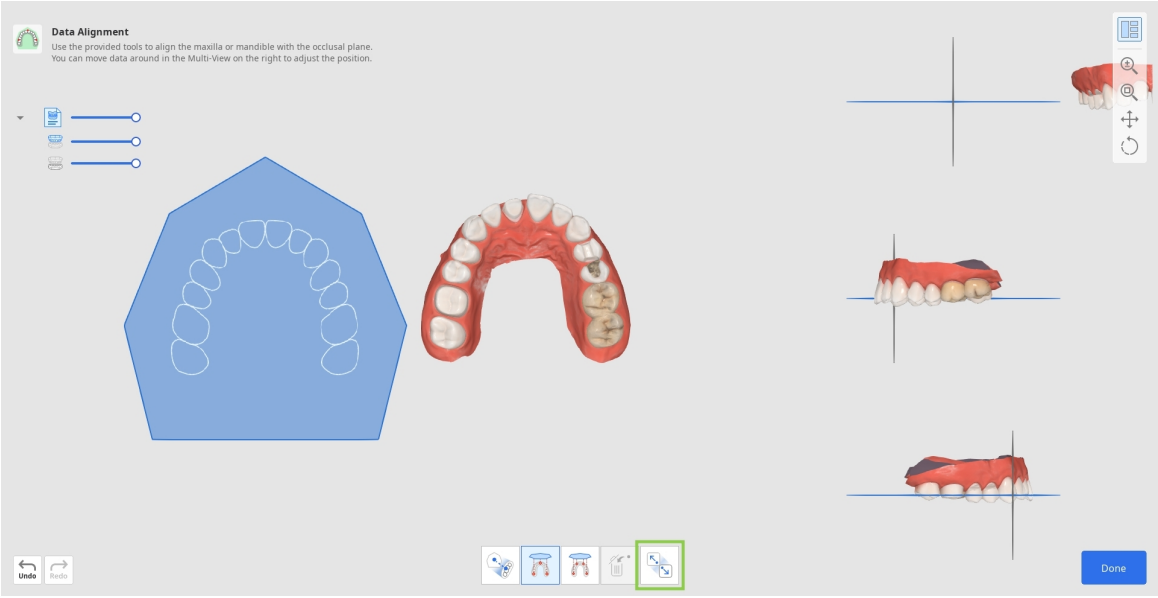
Allineamento dei dati

Un corretto allineamento dei dati con il piano occlusale è fondamentale per garantire l'accuratezza dei processi automatizzati successivi. Nella maggior parte dei casi, i dati di scansione vengono allineati automaticamente al momento dell'importazione. Tuttavia, se l'allineamento non riesce per qualsiasi motivo, l'utente verrà invitato a completarlo manualmente.

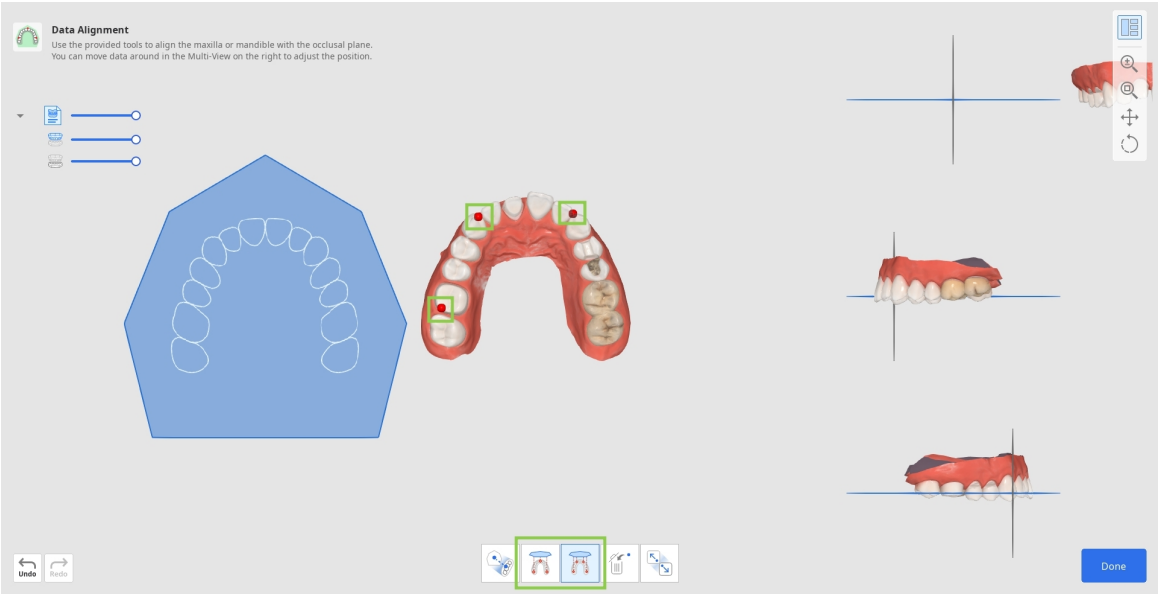
⚠ **Attenzione**

Verificare i dati allineati automaticamente, poiché i risultati dell'allineamento automatico possono causare errori non intenzionali e potenziali rischi clinici.

1. Per riallineare i dati manualmente, iniziare cliccando su "Separa i dati" nella barra degli strumenti in basso.



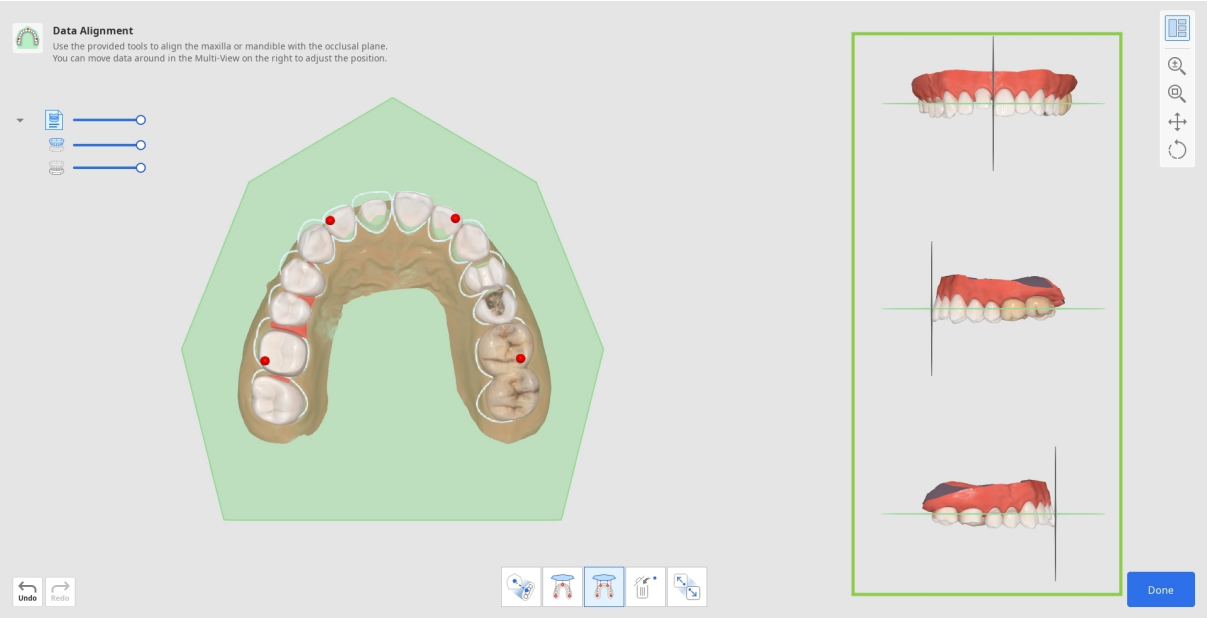
2. Quindi, utilizzando "Allinea tramite 3 punti" o "Allinea tramite 4 punti," impostare il numero corrispondente di punti sui dati.



- Se il punto è stato impostato in modo errato, utilizzare "Elimina punto" per rimuovere l'ultimo punto aggiunto.

- Se si lavora con i dati di una semiarcata , utilizzare la funzione "Allineamento semiarcata" per garantire un allineamento più accurato.

3. Verificare l'allineamento dei dati nella Vista multipla sulla destra. Se necessario, regolare l'allineamento cliccando col tasto destro per ruotare e usando entrambi i tasti del mouse per spostare.



4. Al termine, cliccare su "Finito" nell'angolo inferiore destro per tornare al primo passaggio del flusso di lavoro.

Editing dei dati

La funzione Editing dei dati fornisce strumenti per perfezionare i dati di scansione importati, eliminando la necessità di eseguire la preparazione in altri programmi. Dati di scansione puliti garantiranno un lavoro più rapido e risultati più precisi.

Attraverso gli strumenti forniti, gli utenti possono ritagliare le parti di dati eccessive o superflue, modificare la superficie dei dati e riempire eventuali vuoti presenti.

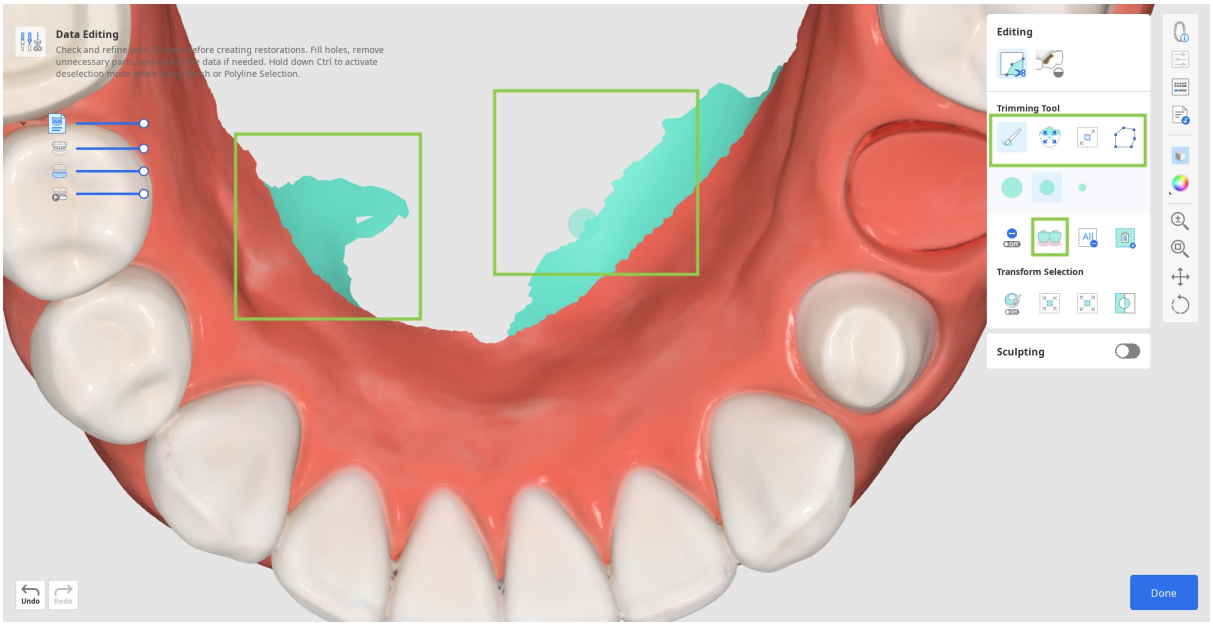
Come ritagliare i dati

Gli strumenti di ritaglio vengono attivati automaticamente all'accesso dell'utente.

1. Iniziare scegliendo uno strumento di selezione per individuare le parti dei dati da rimuovere.

	Selezione intelligente dei denti	Seleziona automaticamente tutti i denti dell'arcata tralasciando le parti della gengiva.
	Selezione pennello	Consente di selezionare tutte le entità presenti su un percorso disegnato a mano libera sulla schermata. Viene selezionata solo la parte anteriore. Il pennello è disponibile in tre dimensioni.

	Selezione intelligente del singolo dente	Seleziona automaticamente l'area di un singolo dente, tralasciando le parti gengivali. Cliccare e trascinare il mouse sul dente.
	Selezione polilinea	Consente di selezionare tutte le entità comprese all'interno di una polilinea disegnata sulla schermata.
	Selezione flood fill	Seleziona l'area collegata in base ai movimenti del mouse.

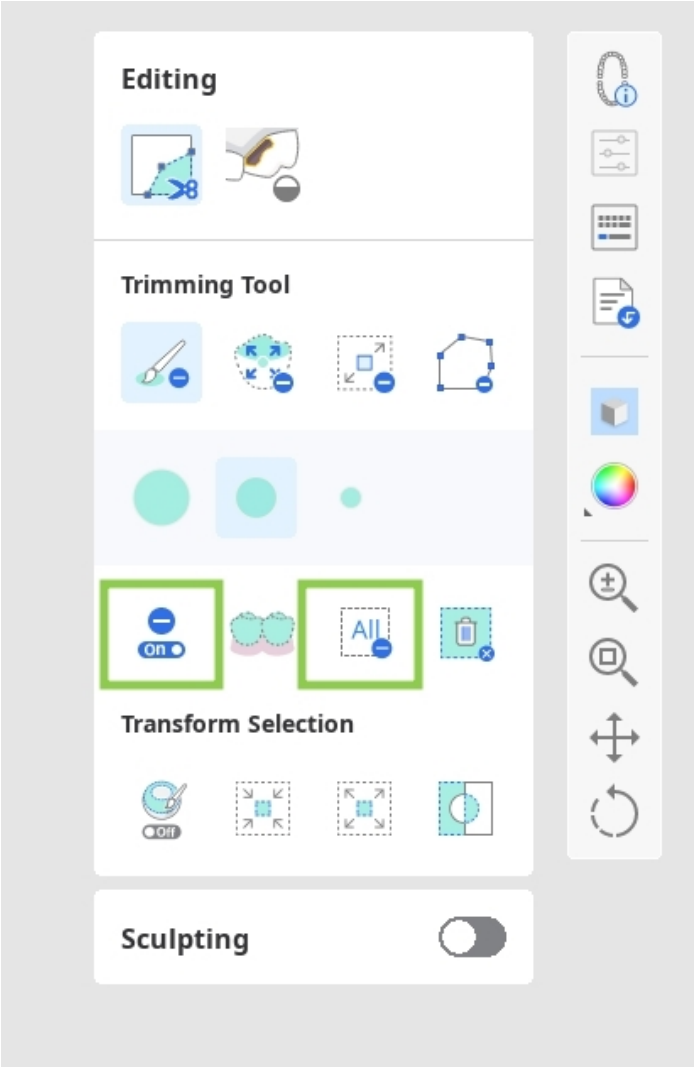


2. Se necessario, modificare l'area selezionata utilizzando i seguenti strumenti.

	Riempi automaticamente l'area selezionata	Riempie automaticamente le entità dell'area selezionata.
	Restringi l'area selezionata	Consente di ridurre l'area selezionata ogni volta che si clicca sul pulsante.

	Espandi l'area selezionata	Espande l'area selezionata ogni volta che si clicca sul pulsante.
	Inverti l'area selezionata	Consente di invertire la selezione.

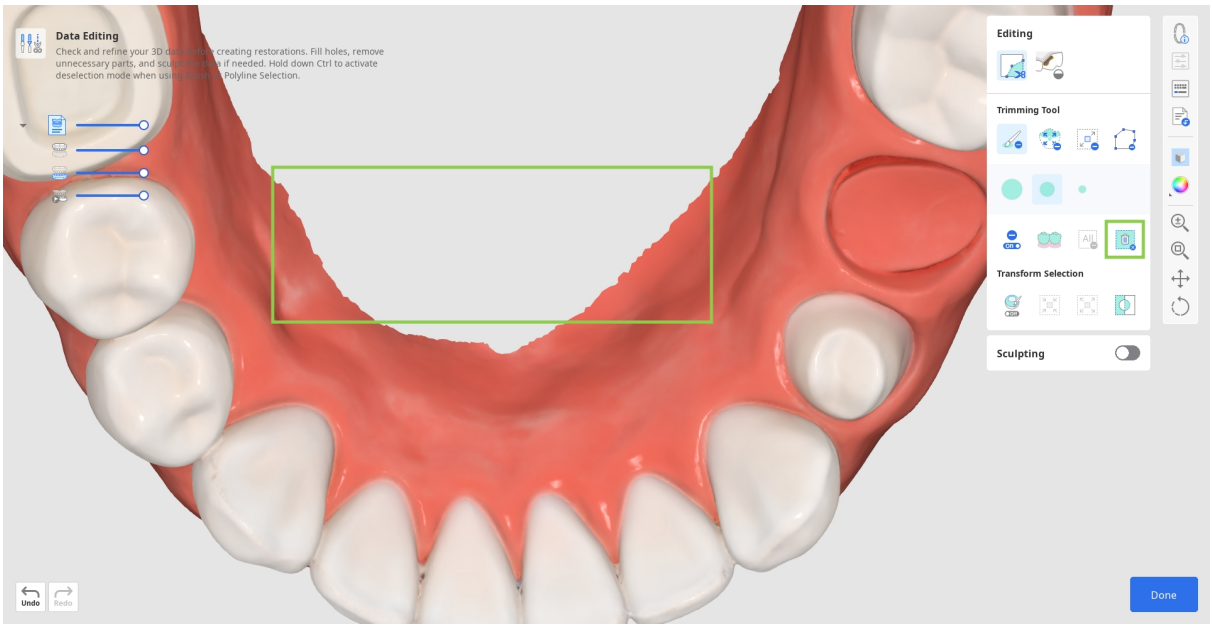
- È anche possibile attivare la "Modalità di Deselezione" per modificare manualmente la selezione o utilizzare "Deseleziona tutto" per deselezionare automaticamente ogni elemento.



⚠ Attenzione (Riempi automaticamente l'area selezionata)

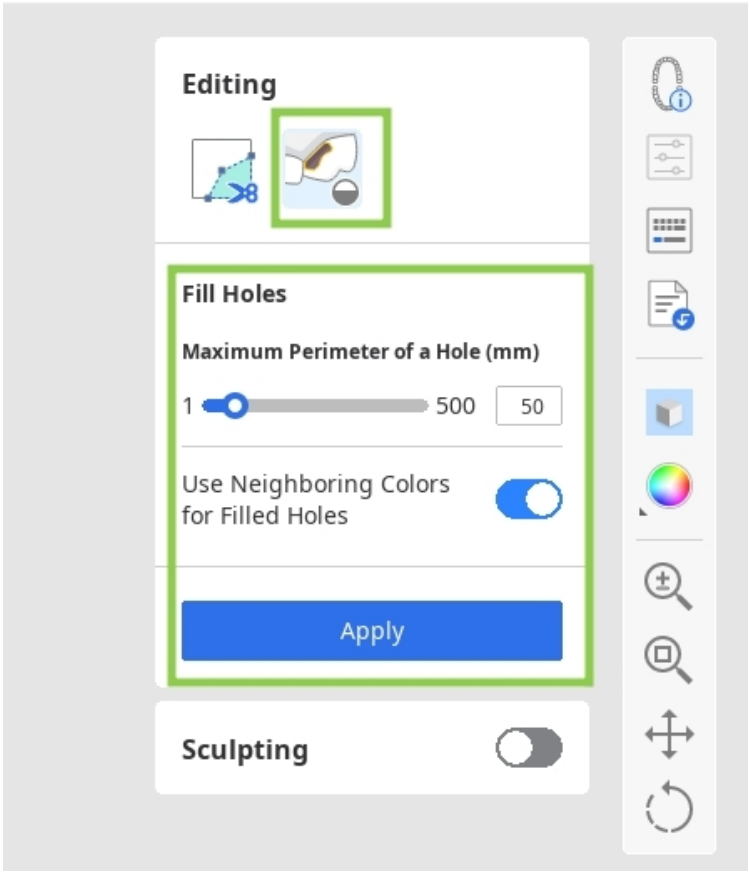
Verificare le selezioni riempite automaticamente, poiché potrebbero causare errori non intenzionali e potenziali rischi clinici.

3. Per completare il ritaglio, cliccare su "Elimina l'area selezionata".



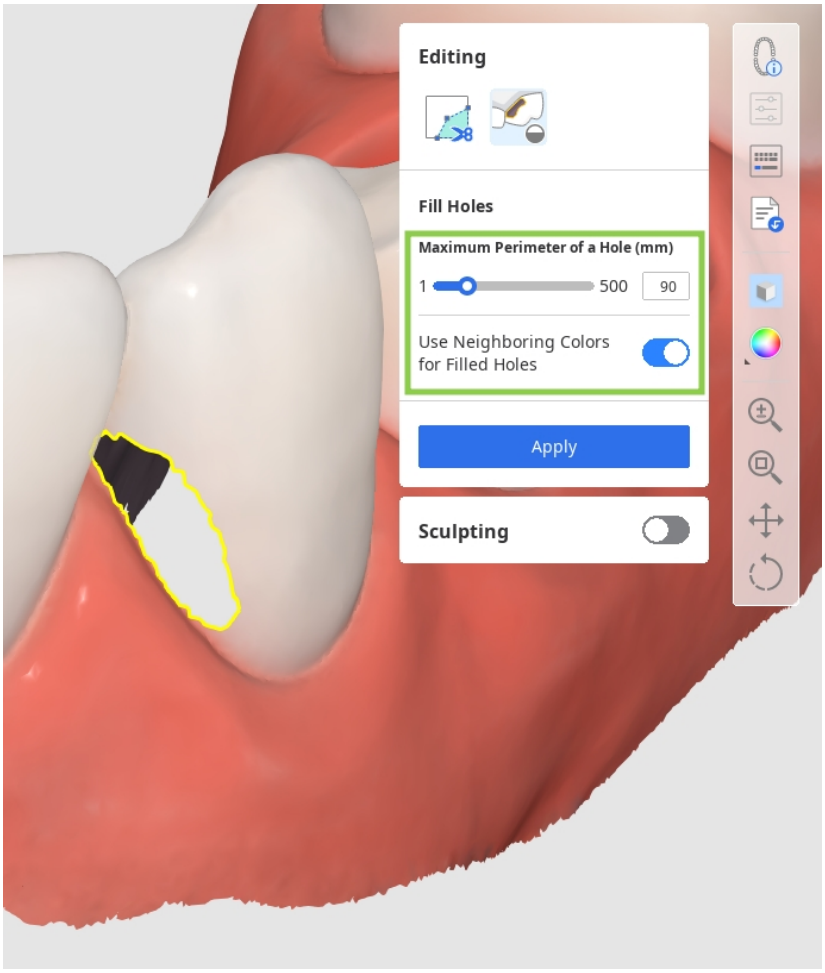
Come riempire i vuoti

1. Passare allo strumento "Riempi i vuoti".



2. Individuare un'area di dati mancanti e regolare il cursore "Perimetro massimo di un vuoto".

Se l'opzione "Usa colori adiacenti per i vuoti riempiti" è attiva, il programma userà la palette di colori corrispondente per riempire l'area; in caso contrario, l'area verrà riempita di grigio.

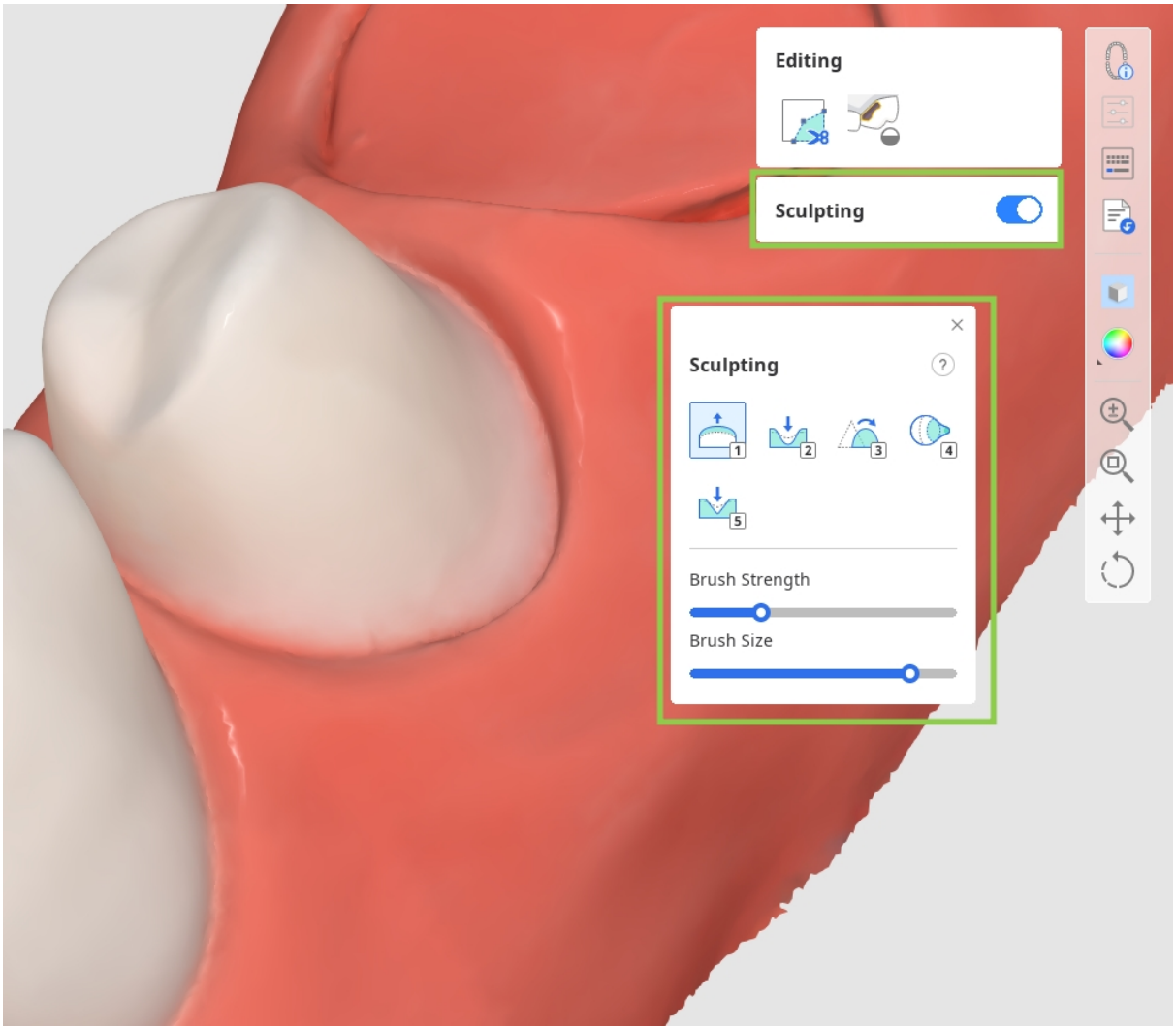


3. Cliccare su "Applica" per riempire i vuoti con la nuova mesh.

Come modellare i dati

Individuare l'area dei dati da modificare, quindi utilizzare gli strumenti forniti per aggiungere o rimuovere dati o per levigare e modellare parti di essi. È anche possibile modellare una superficie occlusale più anatomica utilizzando l'opzione "Scanalatura".

Nota: l'intensità e la dimensione del pennello di modellamento sono regolabili.



Al termine, cliccare su "Finito" nell'angolo inferiore destro per tornare al primo passaggio del flusso di lavoro.

Modulo Dati preoperatori

Il flusso di lavoro generale per la creazione di ponti e corone "eggshell" prevede tre passaggi: **Selezione del dente > Margine & Percorso di inserimento > Progettazione finale.** Se l'utente sceglie di utilizzare i dati della libreria per la creazione delle corone anziché i dati preoperatori per un dente specifico, nel flusso di lavoro verrà aggiunto un ulteriore passaggio, Disposizione dei dati dei denti*.

Nota

Consultare la sezione **Flusso di lavoro > Modulo Dati preparati >** Disposizione dei dati dei denti per capire come usare il passaggio Disposizione dei dati dei denti.

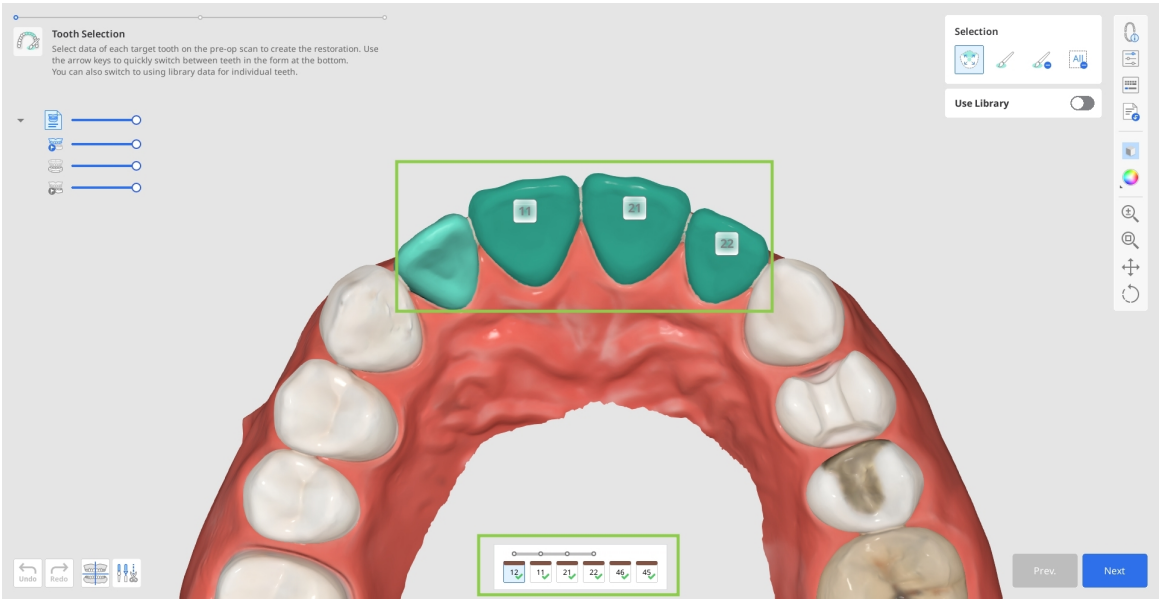
Selezione del dente

Si tratta del primo passaggio nella progettazione di restauri e corone di tipo eggshell. L'obiettivo di questo passaggio è selezionare i dati preoperatori corrispondenti a ciascun dente registrato nel modulo di Medit Link e riutilizzarli nella generazione del restauro.

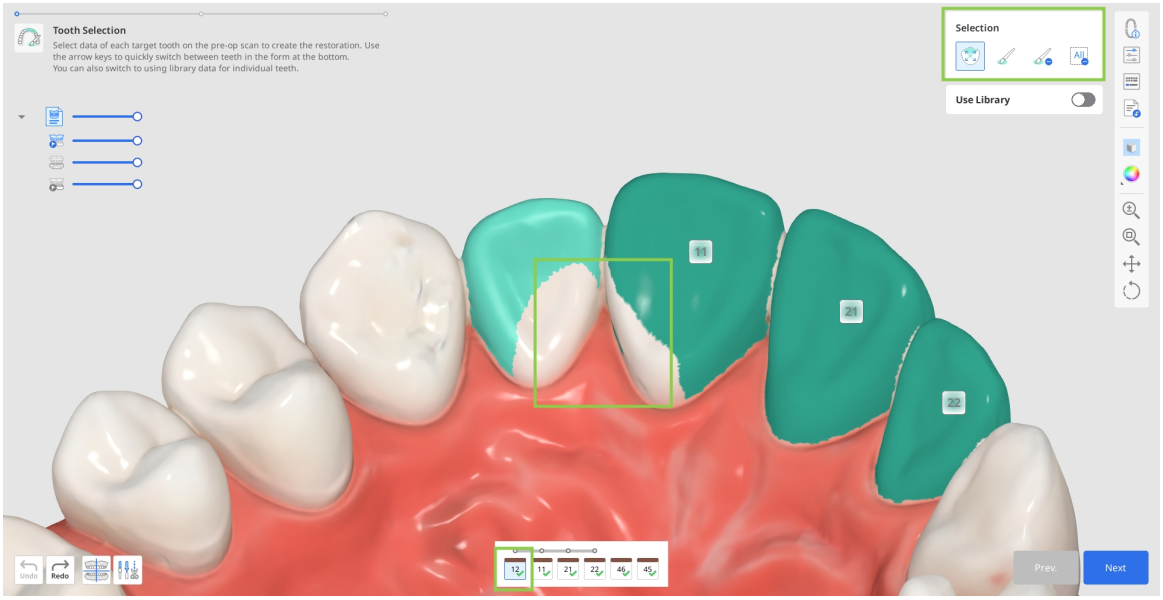
1. Dopo l'accesso a questo passaggio, i dati dei numeri di dente elencati nel modulo in basso vengono selezionati automaticamente.

   Nota

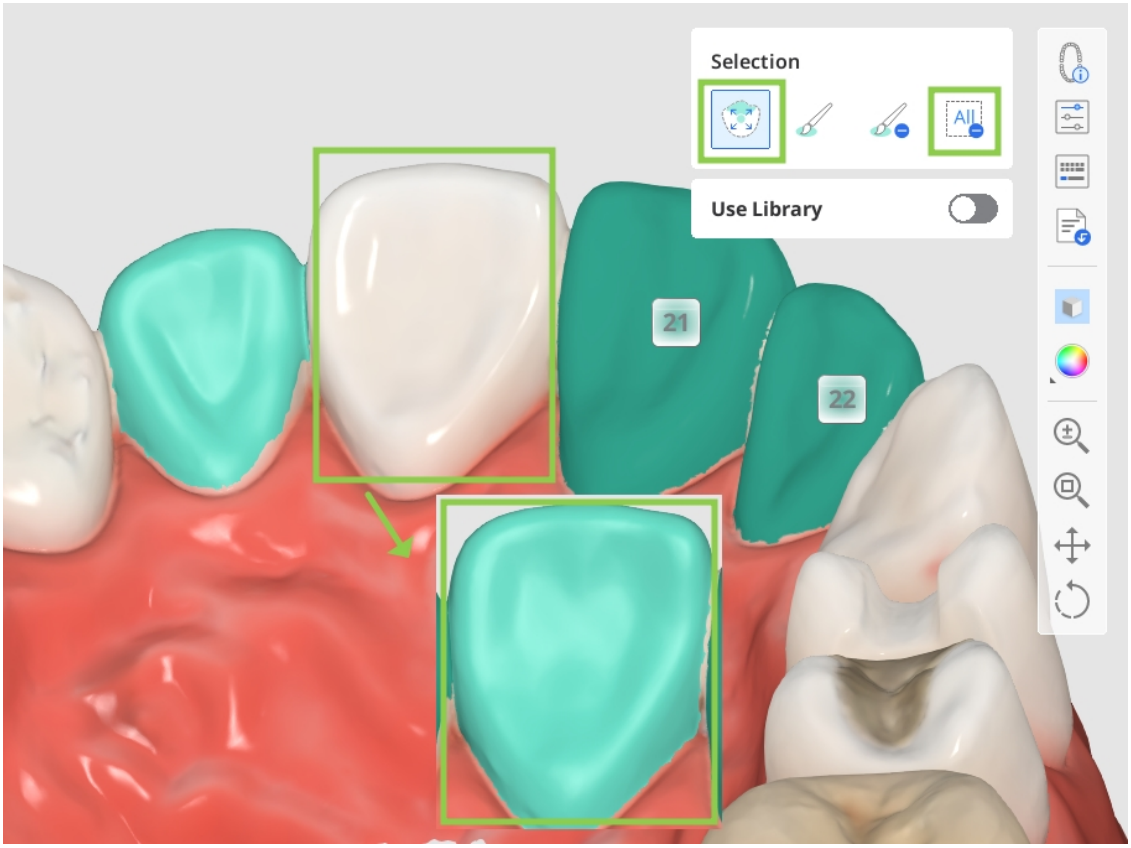
   La selezione automatica non è supportata per i dati di scansione del modello in gesso.



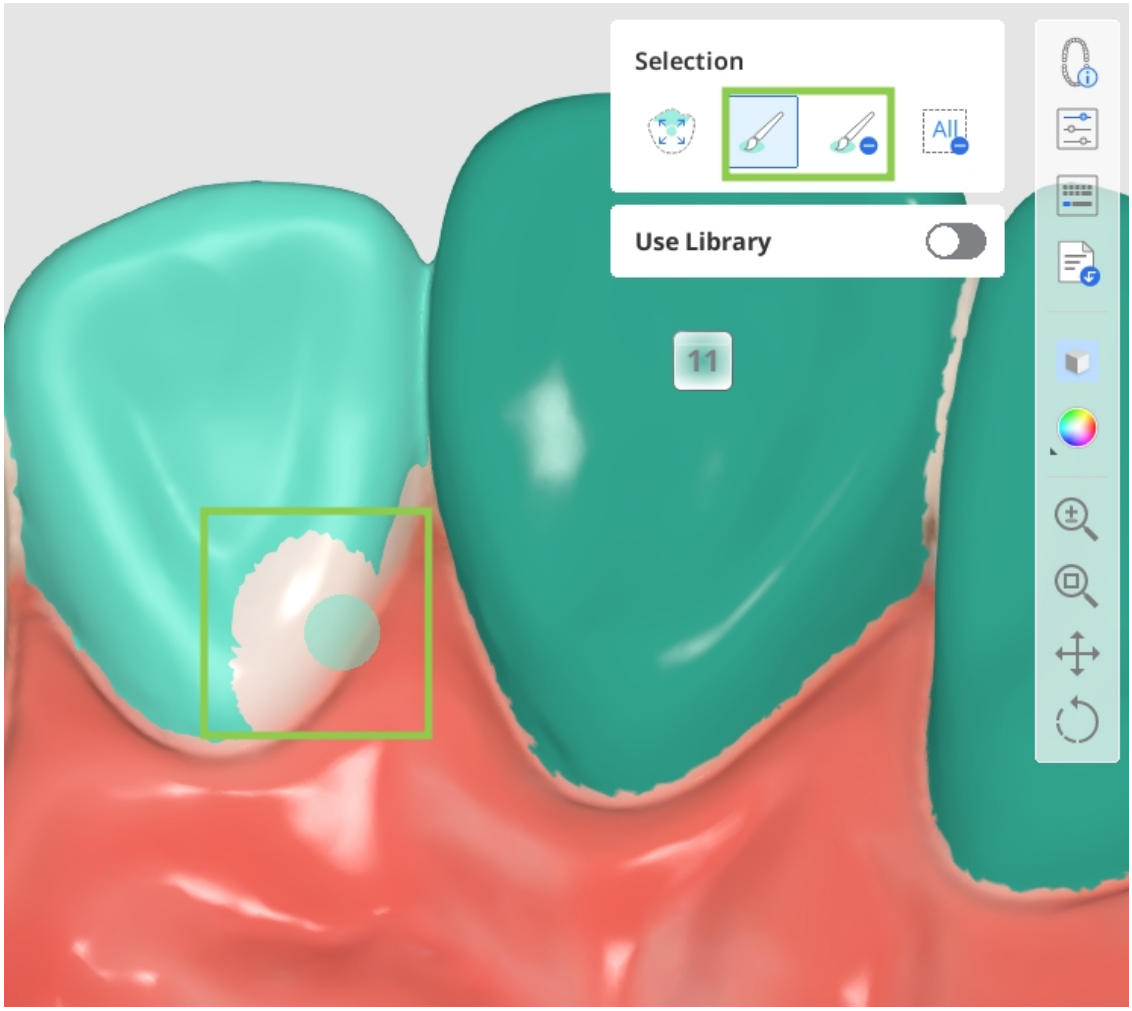
2. Verificare l'accuratezza della selezione automatica dei dati per garantire la corretta generazione delle superfici esterne dei restauri nei passaggi successivi. Qualora sia necessaria una modifica, selezionare il numero del dente target nel modulo ed effettuare le regolazioni con gli strumenti di selezione.



- È possibile reimpostare la selezione dei dati per un dente specifico utilizzando "Deseleziona tutto" e poi riselezionarlo con precisione tramite "Selezione intelligente del singolo dente". Per farlo, cliccare e trascinare il mouse sui dati del dente.



- In alternativa, è possibile apportare piccole correzioni alla selezione utilizzando "Selezione pennello" o "Deselezione pennello".



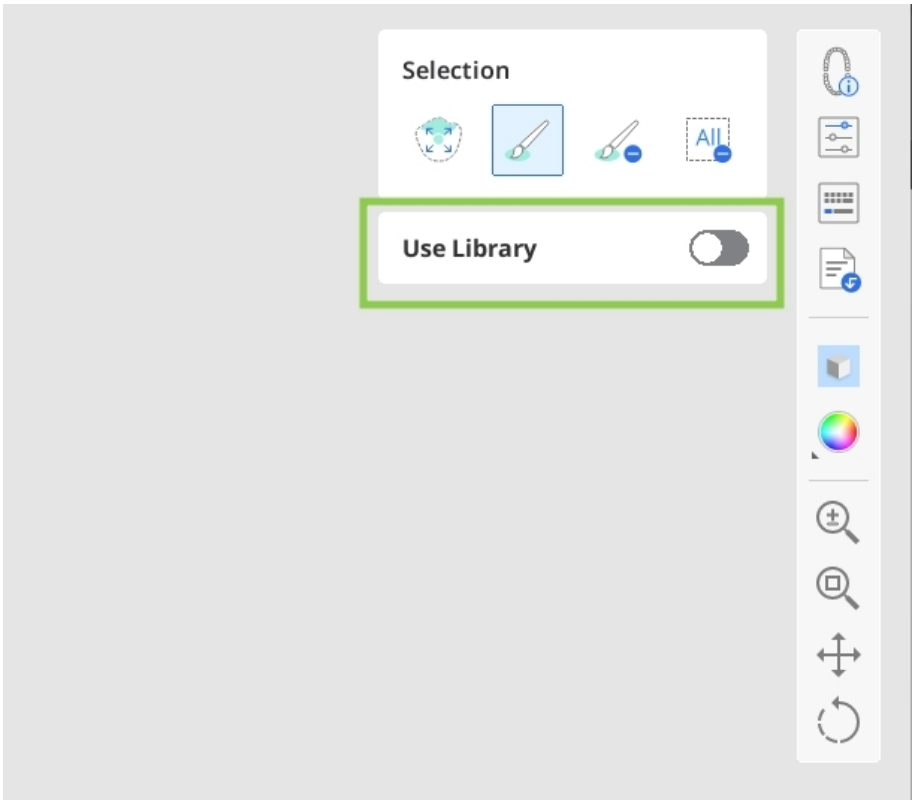
⚠ Attenzione (Selezione intelligente del singolo dente)

Una selezione automatica errata può includere strutture adiacenti e influire sul progetto del restauro.

⚠ Attenzione

- Una selezione eccessiva può includere regioni anatomiche non desiderate.
- La deselezione accidentale di aree critiche può richiedere una nuova selezione dell'area.
- È necessario accertarsi che la deselezione di tutte le aree selezionate rimuova tutte le aree visualizzate.

3. Se si intende utilizzare la libreria di denti invece dei dati preoperatori per uno dei restauri target, selezionare il numero di dente corrispondente dall’elenco in basso e attivare l’opzione "Utilizza libreria". Verrà aggiunto un ulteriore passaggio al flusso di lavoro: Disposizione dei dati dei denti.

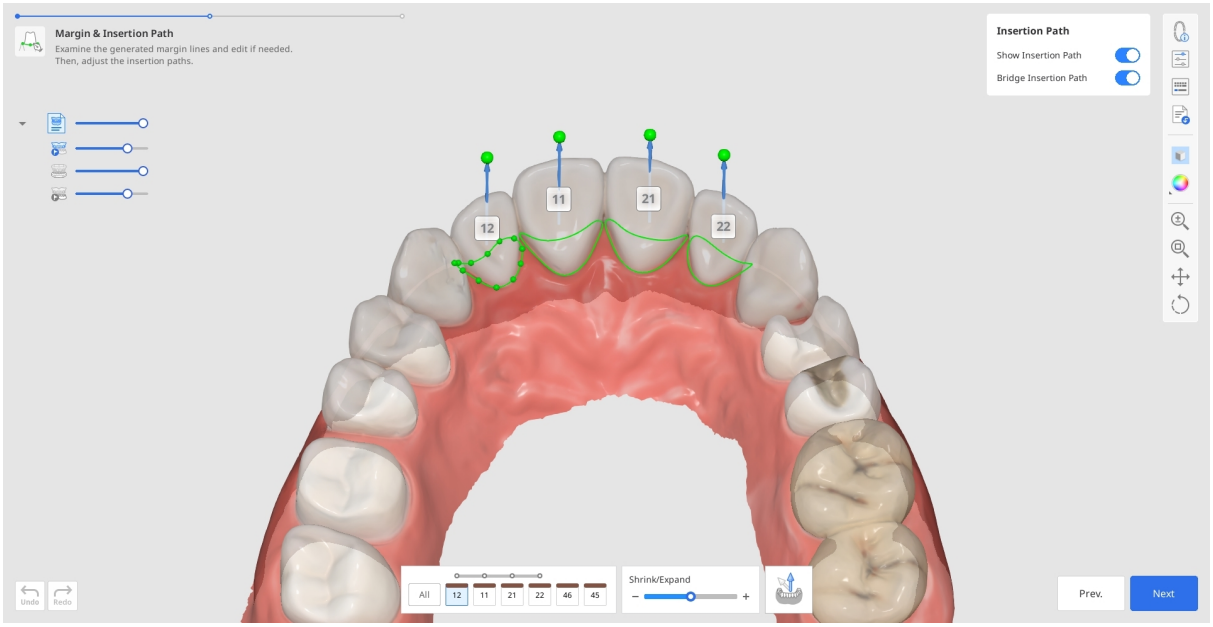


4. Al termine, cliccare su "Avanti" o premere la barra spaziatrice per andare al passaggio successivo.

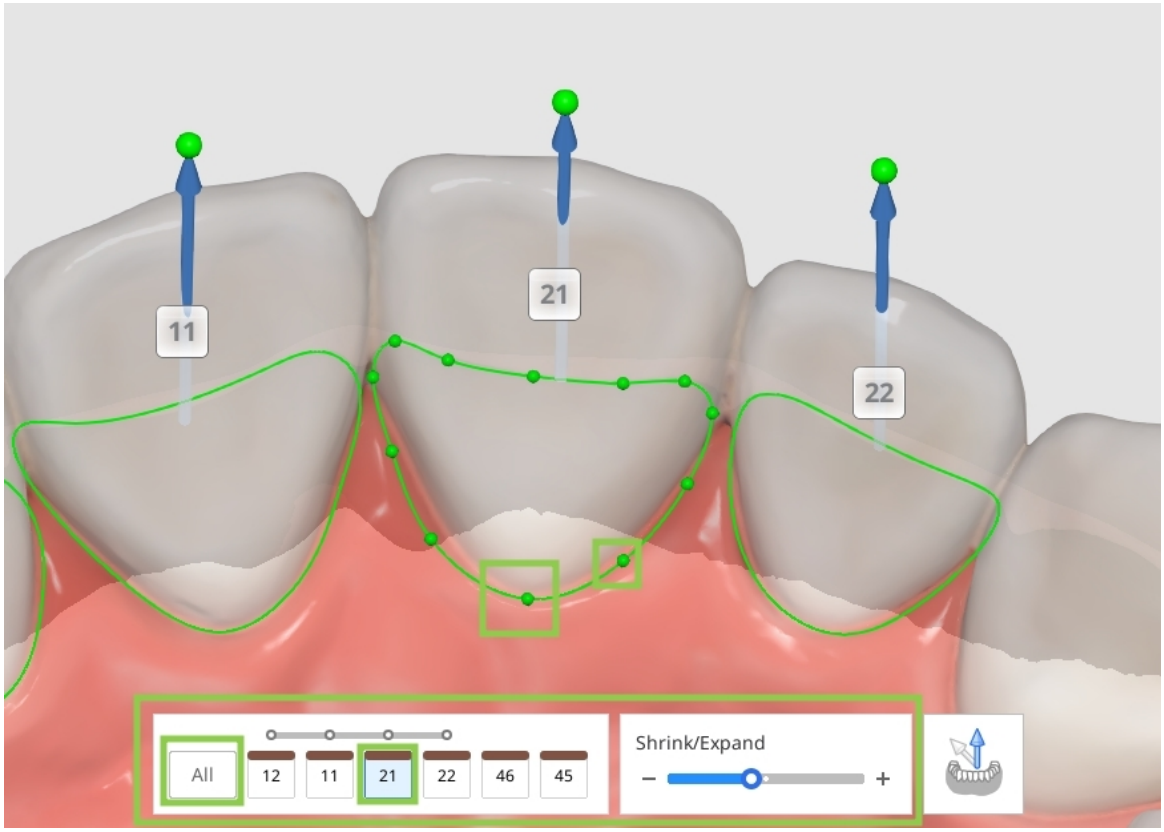
Margine e Percorso di inserimento

Lo scopo del secondo passaggio è definire le linee di margine e impostare il percorso di inserimento per i restauri futuri.

1. Accedendo a questo passaggio, le linee di margine verranno create automaticamente. Esaminare le linee di margine generate e, se necessario, modificarle.



- Per modificare le linee di margine, utilizzare il cursore "Comprimi/Espandi" in basso. È possibile comprimere o espandere il margine di tutti i denti contemporaneamente oppure di un dente specifico, indicandone il numero nel modulo in basso.
- È inoltre possibile modificare la linea di margine aggiungendo, spostando o eliminando i punti di controllo. Cliccare per aggiungere un punto, cliccare con il tasto destro del mouse per eliminarlo e trascinarlo per spostarlo.



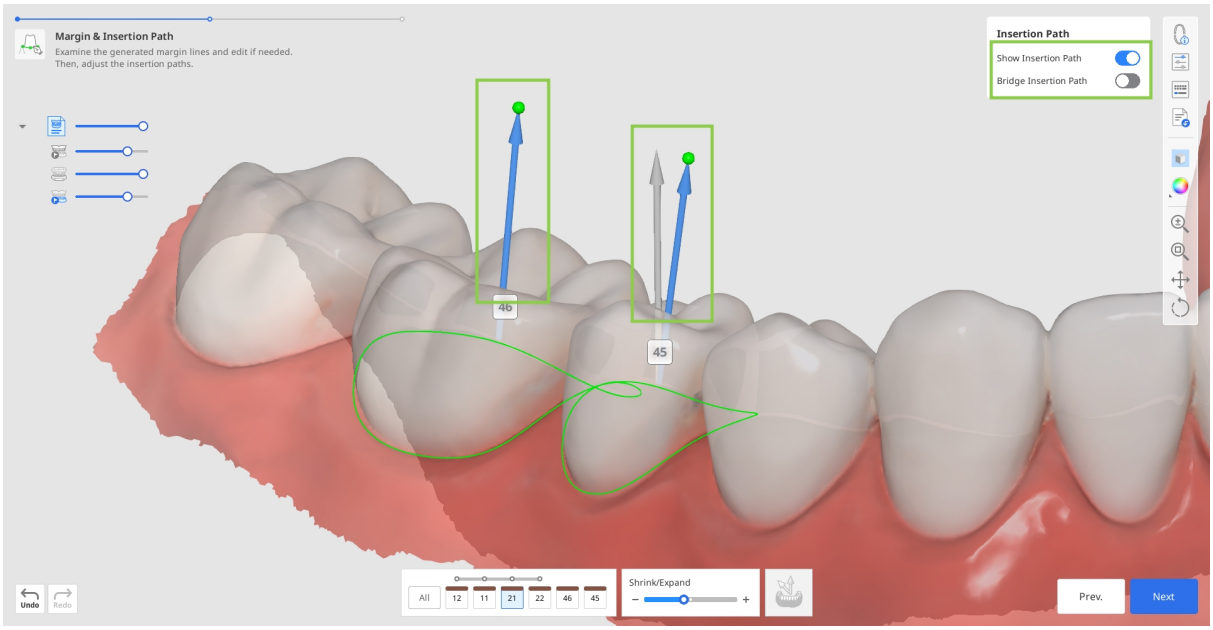
⚠ Attenzione (Comprimi/Espandi)

Evitare un utilizzo eccessivo della funzione, in quanto potrebbe impedire la selezione dell'area corretta o compromettere l'adattamento e la progettazione del restauro.

2. Il percorso di inserimento verrà rilevato automaticamente. Verificare il percorso di inserimento rilevato e, se necessario, trascinare la freccia per modificarne la direzione. La freccia grigia indicherà la direzione rilevata inizialmente.

-Puntale

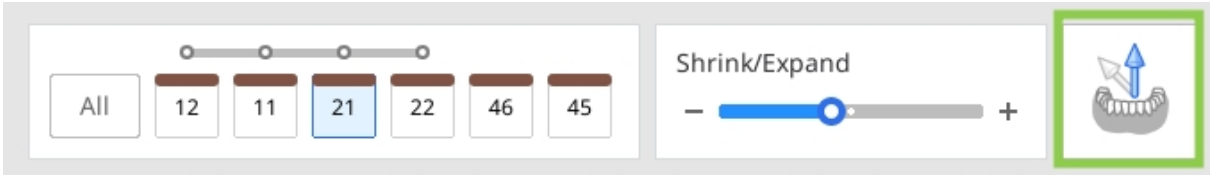
È possibile disattivare "Percorso di inserimento del ponte" singolarmente e impostare il percorso per ciascuna corona in un ponte.



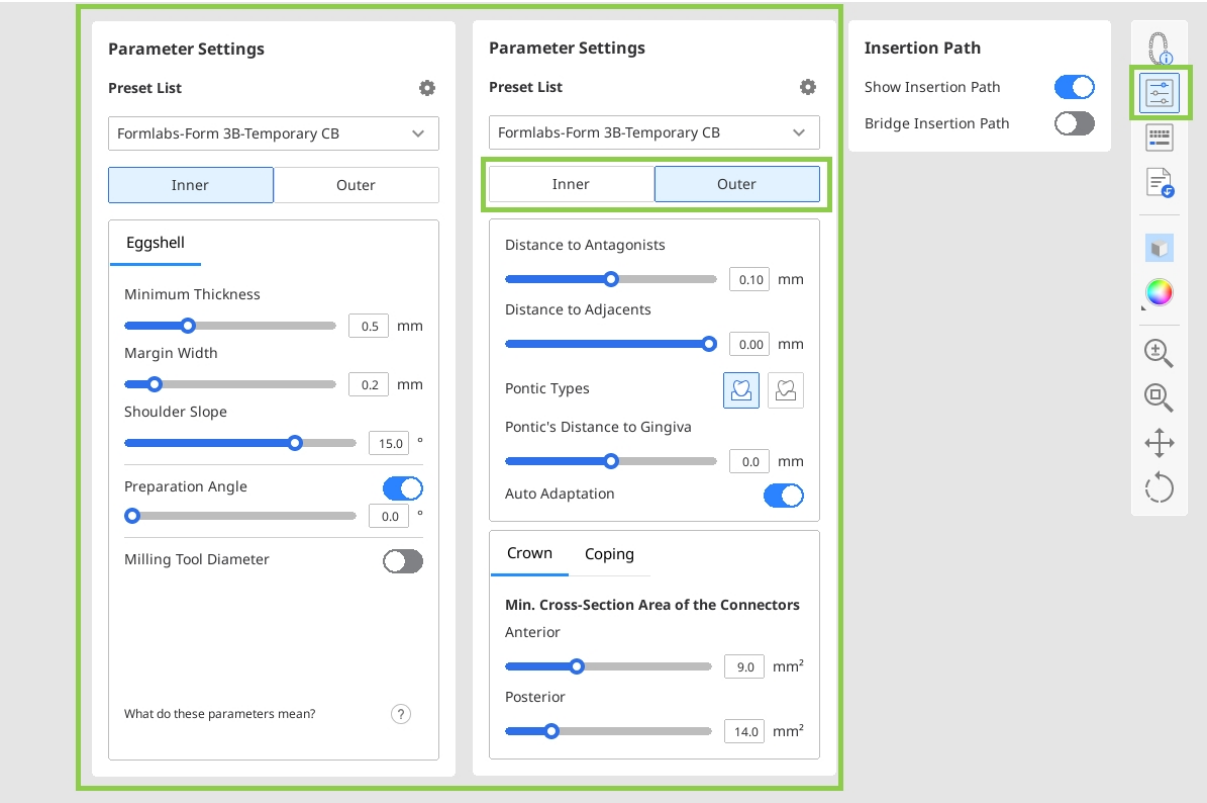
Attenzione

Una direzione di inserimento errata può influire sulla qualità della protesi.

- In alternativa, è possibile ruotare i dati 3D e cliccare su "Imposta la freccia verso il tuo punto di vista" in basso.



3. È anche possibile verificare i parametri delle superfici interne ed esterne del restauro prima della loro applicazione nel passaggio successivo. Per impostazione predefinita, verranno applicati i parametri utilizzati più di recente. Cliccare su "Impostazioni dei parametri" nella barra degli strumenti laterale per visualizzare i dettagli.



- È possibile configurare manualmente i valori dei parametri o utilizzare il preset consigliato per la propria stampante.

> Nota
>
> Per maggiori informazioni su come ricevere i preset consigliati e gestire l'elenco dei preset, consultare il capitolo **Gestione dei dati** > **Gestione dei preset** di questa guida.

4. Al termine, cliccare su "Avanti".

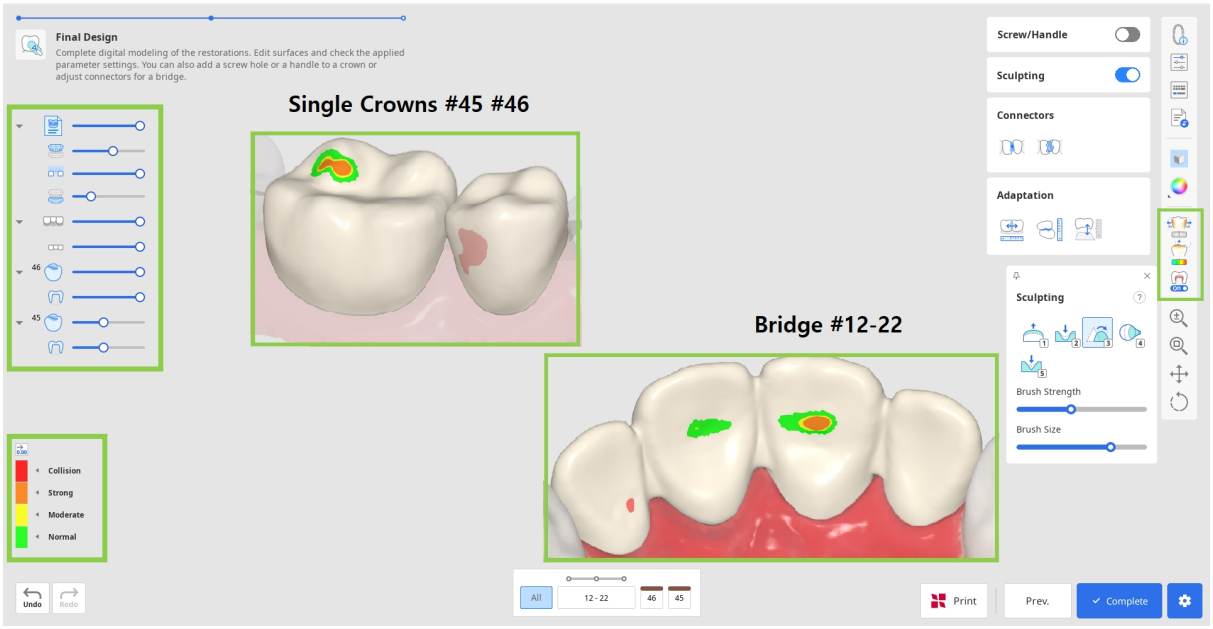
> Nota
>
> Se nel primo passaggio si sceglie di utilizzare la libreria invece dei dati preoperatori, si andrà al passaggio aggiuntivo Disposizione dei dati dei denti. Consultare la sezione **Flusso di lavoro > Modulo Dati preparati > Disposizione dei dati dei denti** di questa guida per ricevere istruzioni dettagliate su come utilizzare quel passaggio.

Progettazione finale

Si tratta del passaggio finale nella progettazione dei restauri. In questa fase, l'utente deve esaminare il progetto dei restauri creati, apportare eventuali modifiche necessarie e controllare i parametri applicati prima di procedere con la stampa. È inoltre possibile svolgere due operazioni aggiuntive: modificare i connettori del ponte e aggiungere elementi di progettazione opzionali a una corona.

1. Iniziare esaminando i restauri creati. Attivare gli strumenti di analisi nella barra degli strumenti laterale per capire dove potrebbe essere necessario modellare le superfici esterne. Le funzioni "Aree di contatto con gli adiacenti" e "Aree di contatto con gli antagonisti" mostrano i punti di contatto con i denti vicini tramite una rappresentazione a colori. "Spessore minimo" evidenzia in rosso le aree delle corone che risultano troppo sottili. Aggiungere materiale in queste aree utilizzando gli strumenti di modellamento.

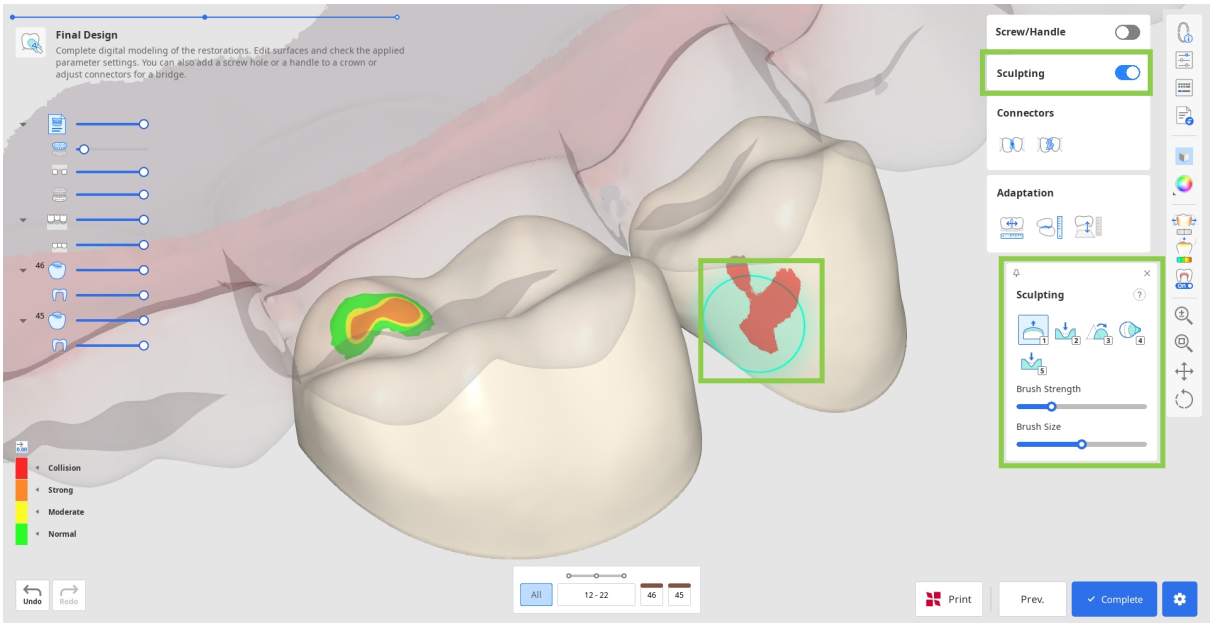
> -Puntale
>
> Controllare la visibilità dei dati in Albero dei dati per facilitare la revisione dei punti di contatto e dell'adattamento del restauro.



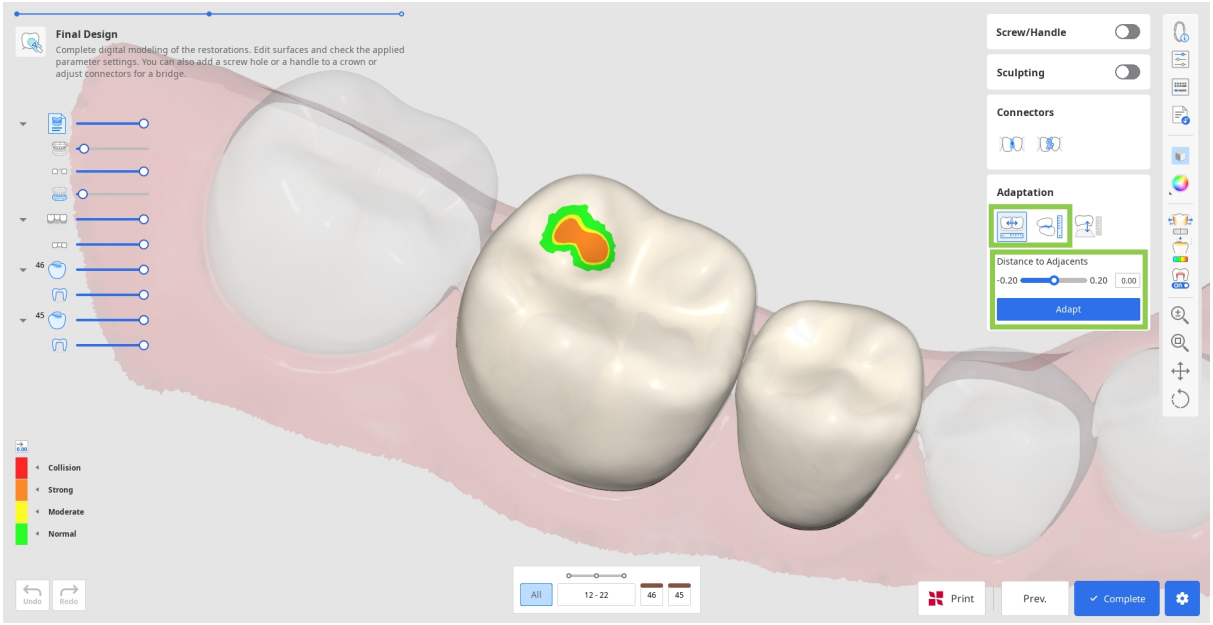
2. Correggere eventuali difetti di progettazione utilizzando "Modellamento". È possibile aggiungere, rimuovere, levigare, trasformare e scolpire il materiale sulla superficie esterna del restauro. Scegliere uno strumento di modellamento, regolare la forza e la dimensione del pennello, quindi modificare le aree necessarie. Utilizzare l'opzione "Scanalatura" per creare facilmente solchi.

Puntale

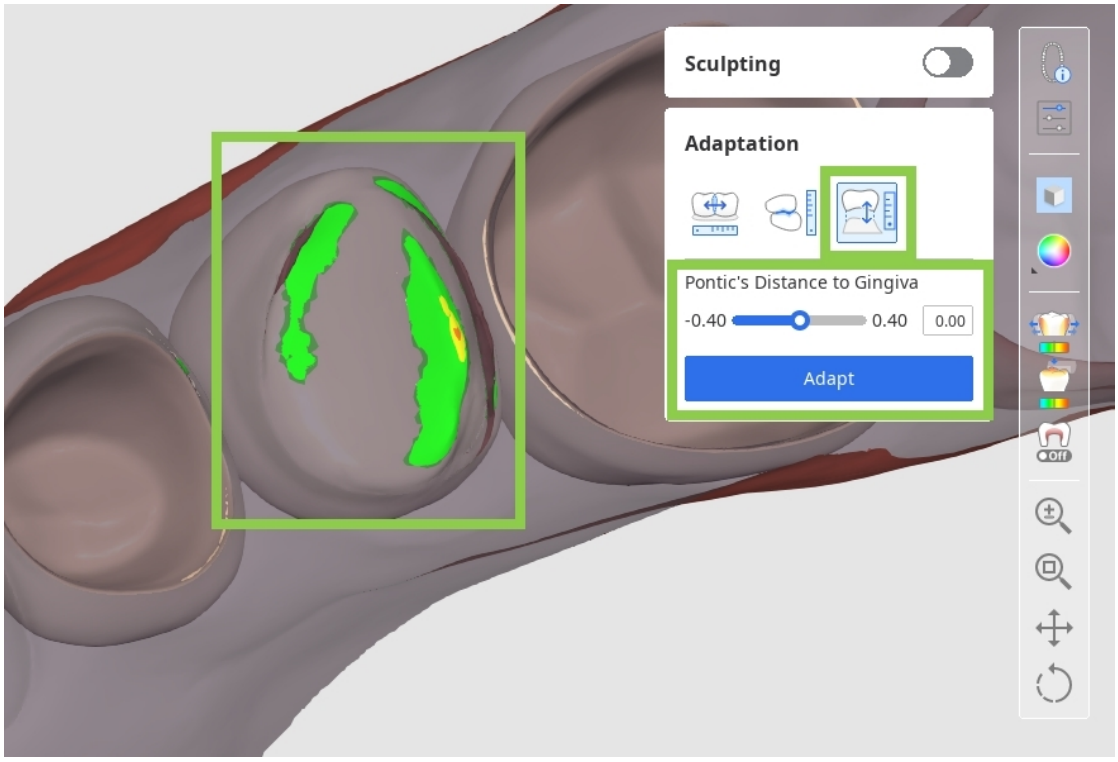
Cliccare sul punto interrogativo nel widget "Modellamento" per visualizzare i tasti di scelta rapida.



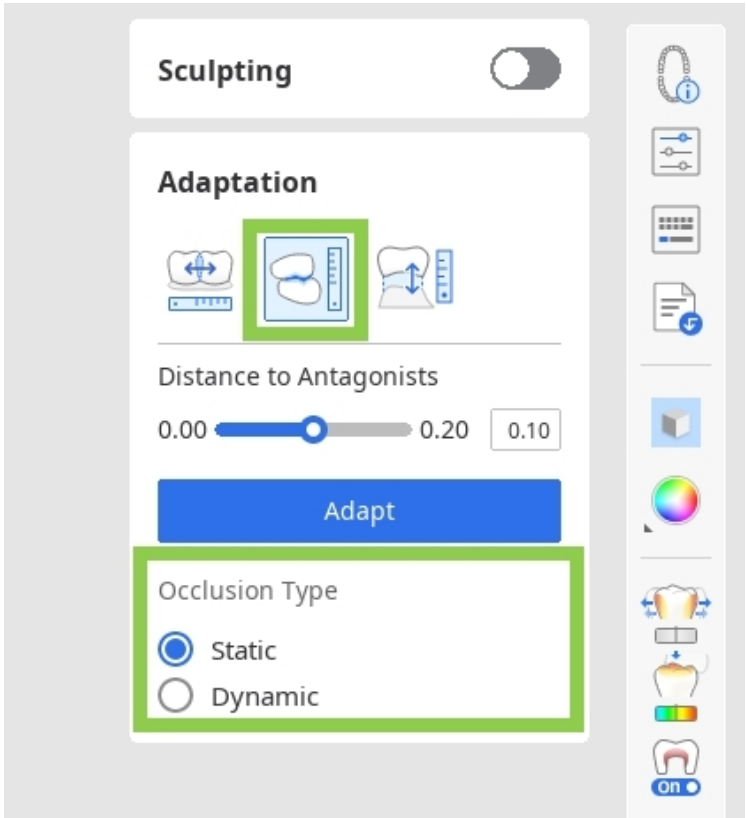
3. Eventuali modifiche sostanziali tramite modellamento potrebbero richiedere un'ulteriore revisione dell'adattamento del restauro e dei parametri precedentemente impostati. Utilizzare "Adattamento" per apportare modifiche rapide. È possibile adattare il restauro ai denti adiacenti e antagonisti secondo una distanza preimpostata.



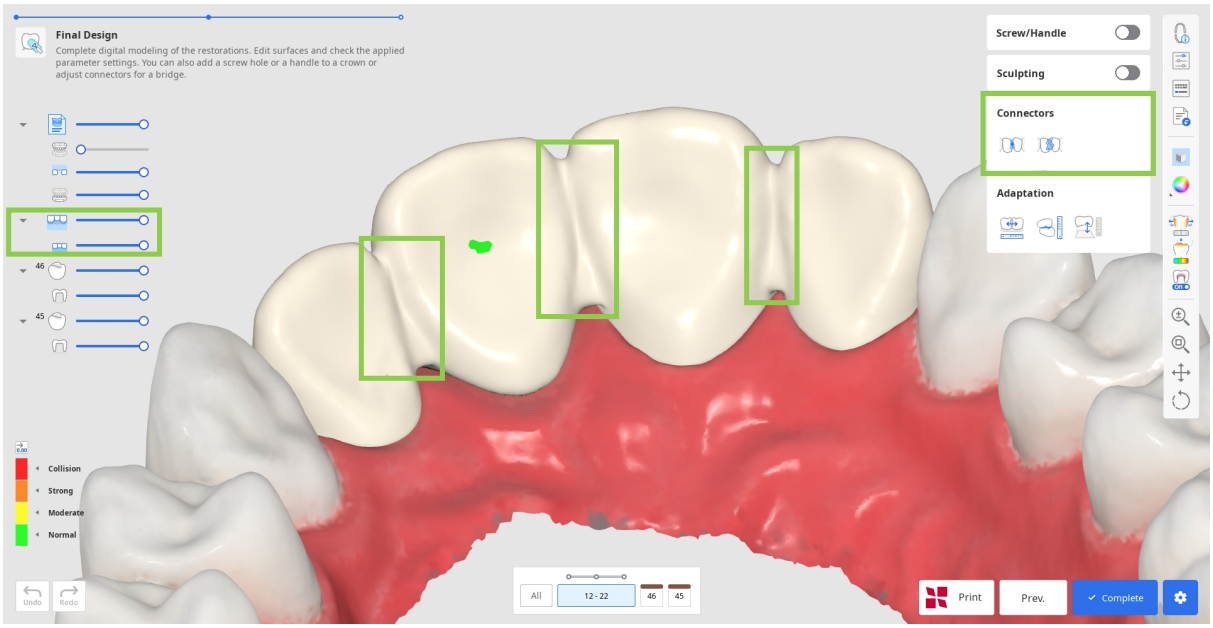
- Se il ponte include un pontic, è possibile regolarne la distanza dalla gengiva con gli Strumenti di adattamento in questo passaggio. Selezionare la funzione "Adatta alla gengiva", impostare la distanza desiderata e cliccare su "Adatta".



- Se sono stati importati dati di occlusione dinamica, è possibile scegliere se adattare ai denti antagonisti in base all'occlusione "statica" o "dinamica".

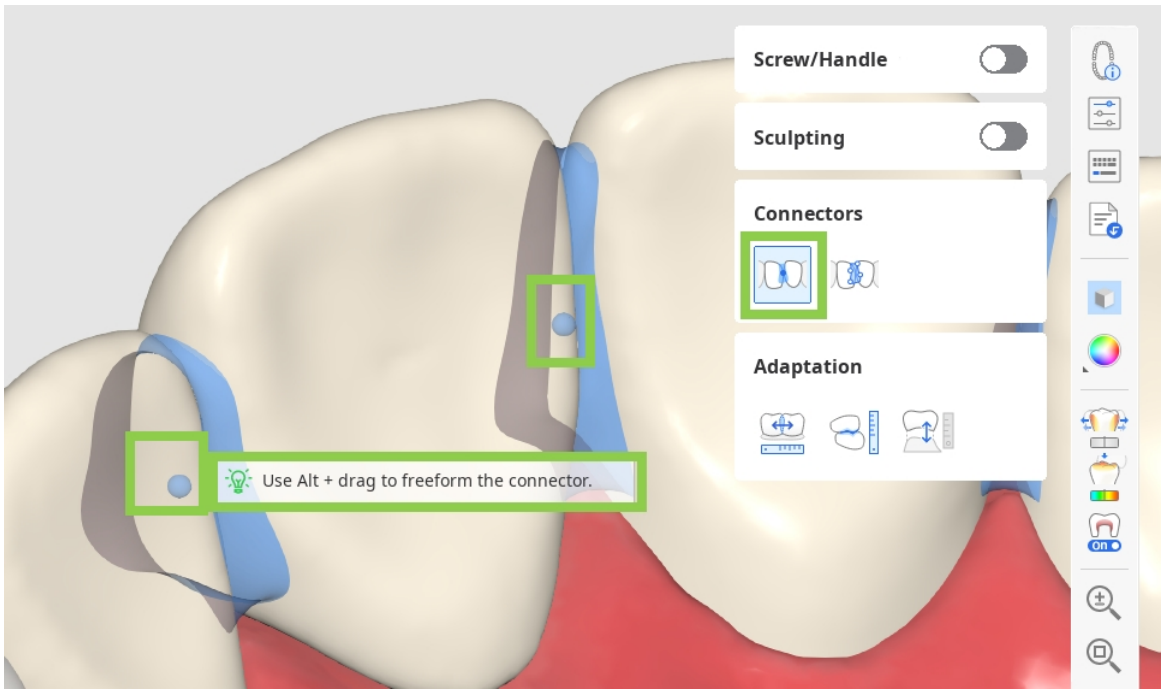


4. Se si lavora su un ponte, i dati di ciascun elemento verranno combinati tramite l’aggiunta di connettori. Modificare i connettori utilizzando "Sposta" o "Modifica".



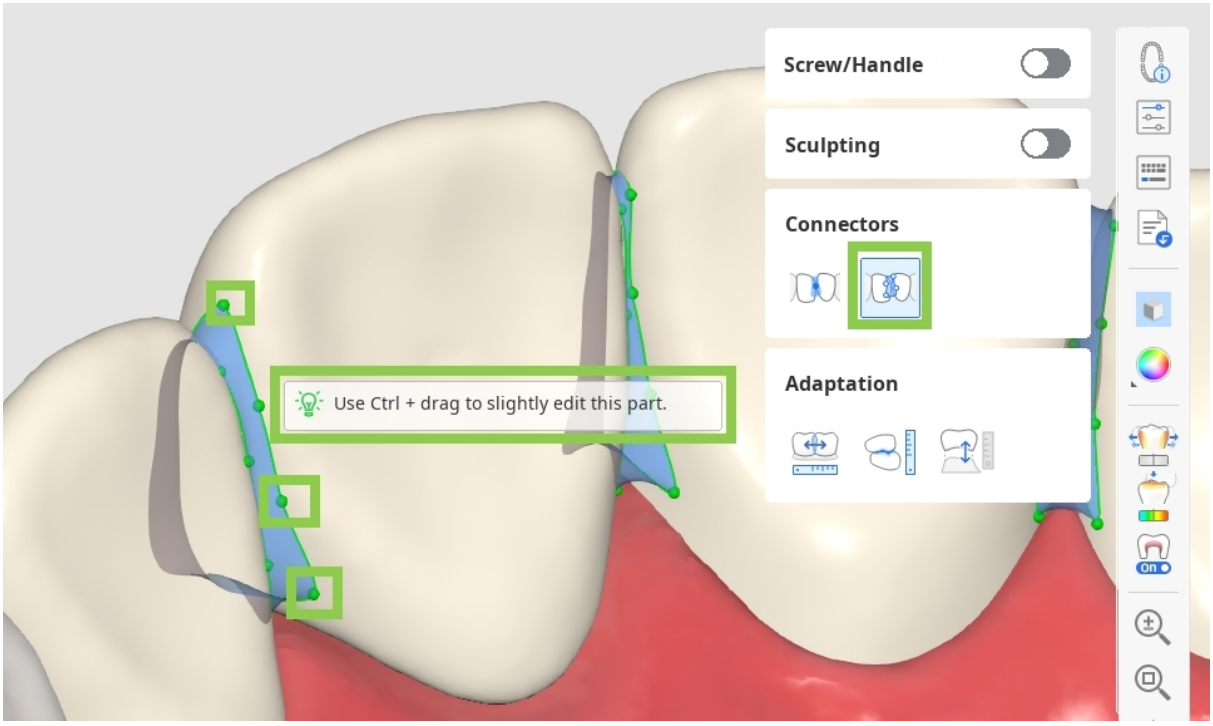
- Quando si utilizza lo strumento "Sposta", trascinare il punto centrale di un connettore per regolarne automaticamente la posizione e l’area della sezione trasversale.

> Puntale
>
> Tenere premuto Alt/Option per modellare liberamente il connettore con il mouse.

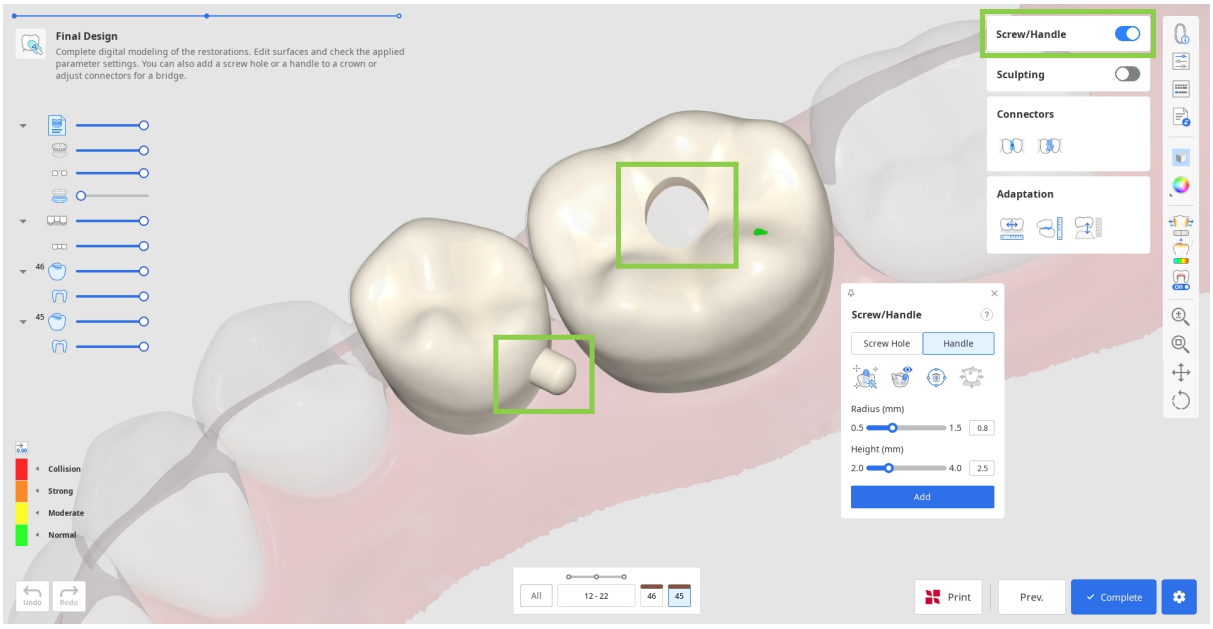


- Quando si utilizza lo strumento "Modifica", verranno mostrati i margini del connettore su entrambi i denti. È possibile rimodellare i connettori modificando quei margini. Come per la modifica della linea di margine di un dente, cliccare per aggiungere un punto, cliccare con il tasto destro per eliminarlo e trascinare i punti per spostarli.

> Puntale
>
> Tenere premuto Ctrl/Command per apportare rapidamente piccole modifiche ai margini.

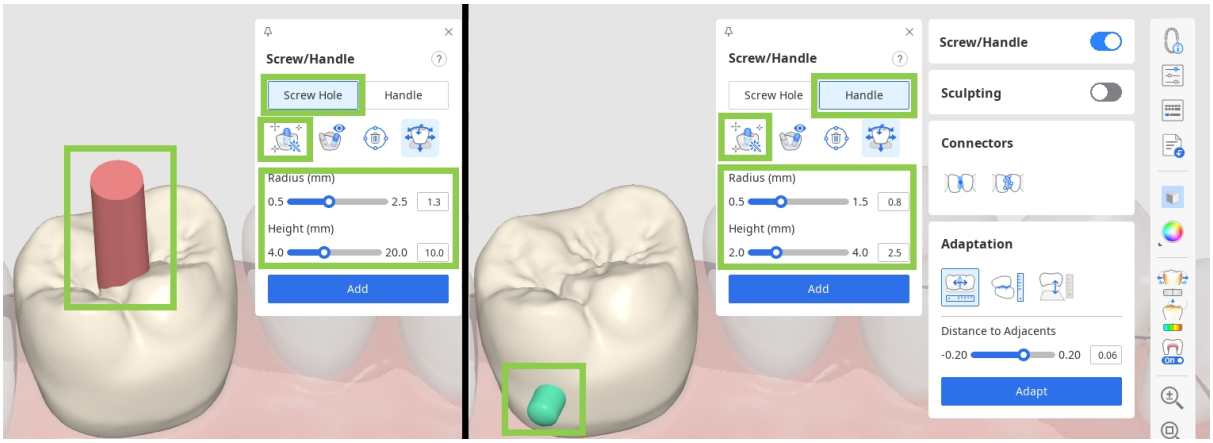


5. Se si lavora sul progetto di una corona, è possibile aggiungere fori di accesso per le viti o impugnature utilizzando "Vite/Impugnatura".



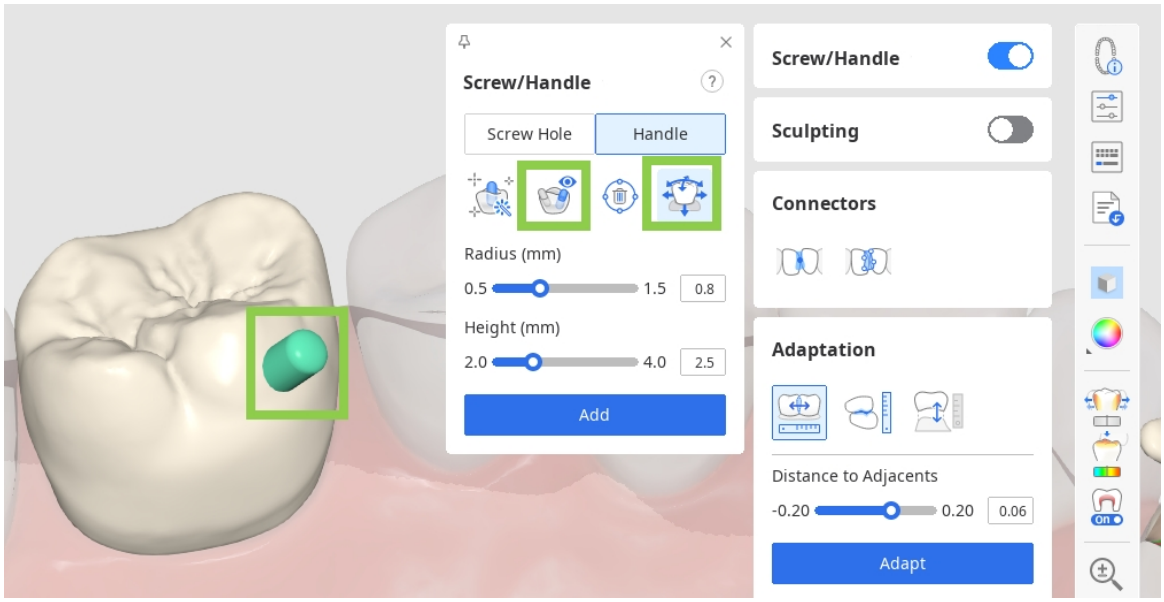
- Iniziare selezionando l’elemento da aggiungere, quindi cliccare su "Posizionamento automatico". Questa operazione posizionerà automaticamente il cilindro per creare l’elemento nel punto più ottimale: un’impugnatura sul lato linguale e un foro al centro. Successivamente, regolare raggio e altezza del cilindro in basso e cliccare su "Aggiungi".

> Puntale
>
> Il cilindro per la creazione dell’elemento può anche essere posizionato manualmente nel punto scelto tramite un doppio clic.

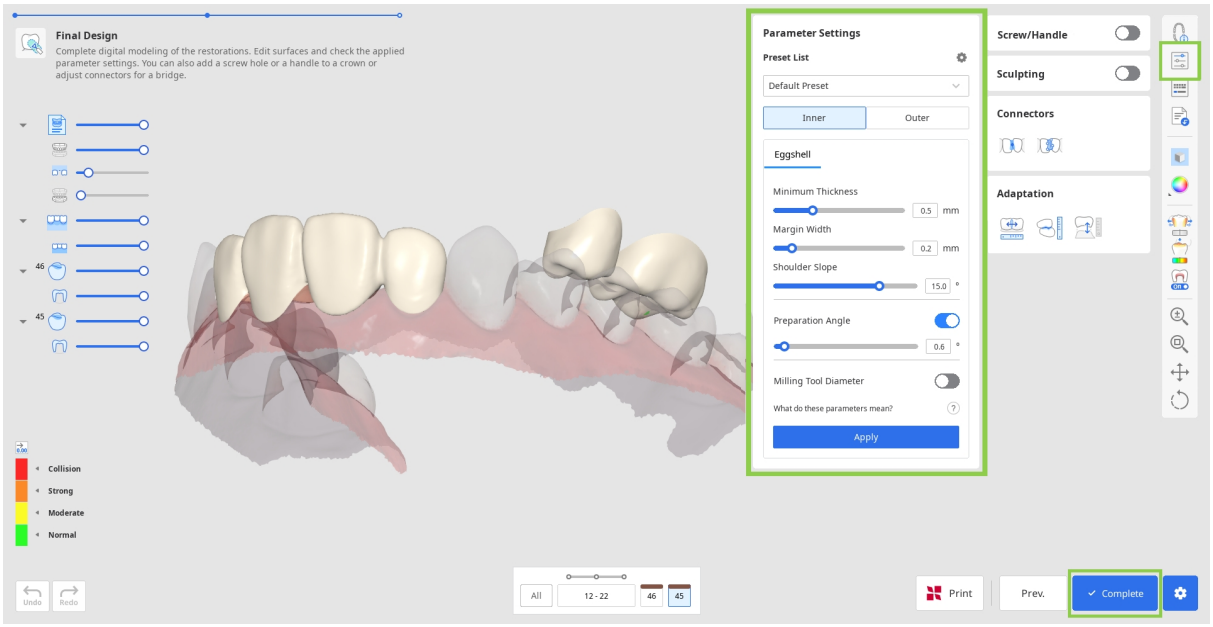


> **Attenzione**
>
> Accertarsi che la vite/impugnatura non sia posizionata in un’area funzionalmente rilevante del restauro.

- È inoltre possibile spostare rapidamente il cilindro con "Sposta" e modificarne l’orientamento ruotando i dati e allineandolo alla propria vista con "Posiziona verso di te".



6. Infine, verificare i parametri interni ed esterni in "Impostazioni dei parametri" prima di salvare il progetto e inviarlo alla stampa.

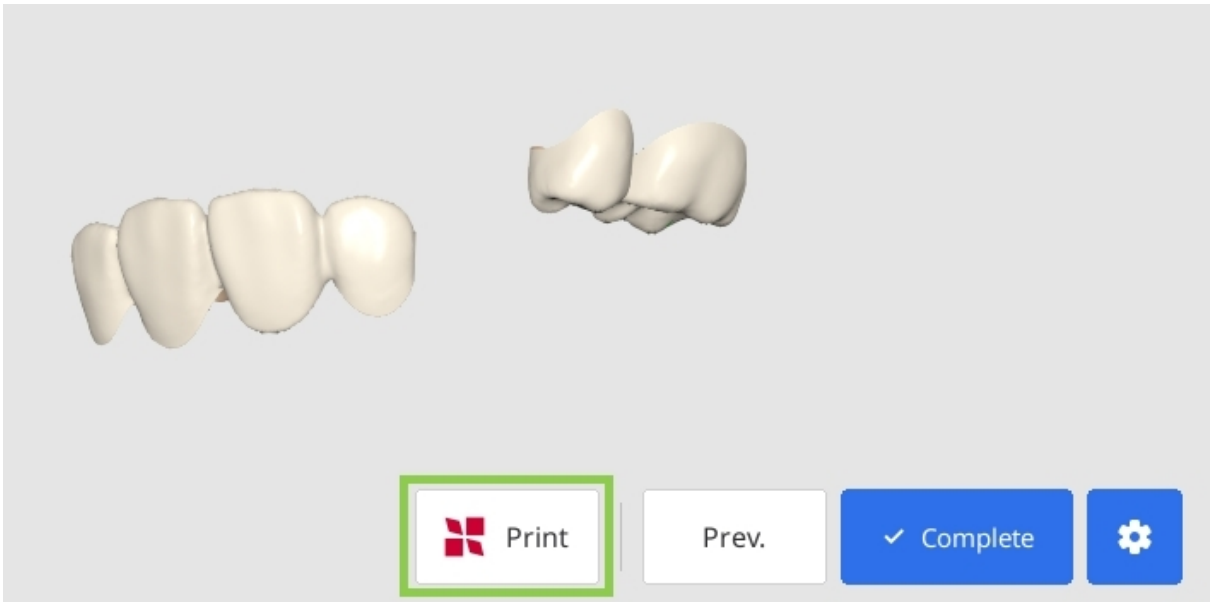


> **⚠ Attenzione**
>
> Impostazioni dei parametri non corrette possono influire sull'adattamento del restauro; accertarsi che i parametri siano impostati correttamente.

7. Per salvare i progetti dei restauri, cliccare su "Completa" nell'angolo inferiore destro.

> **Funzionalità a pagamento**
>
> Il salvataggio e l'esportazione del progetto del restauro completato in formato STL è una funzionalità a pagamento. Le tariffe possono variare in base al tipo di scanner e alla posizione geografica dell'utente.
> Per maggiori dettagli sul pagamento, visitare il Centro assistenza Medit o cliccare qui.

8. Se si dispone di una stampante SprintRay 3D, è possibile trasferire il progetto del restauro da questo passaggio direttamente su RayWare Cloud. Per farlo, utilizzare "Stampa con SprintRay" in basso e seguire le istruzioni mostrate sullo schermo. Per utilizzare questa funzione è necessario disporre di un account RayWare Cloud.



⚠ Attenzione

In caso di difficoltà a connettersi a RayWare Cloud, fare riferimento alle seguenti linee guida per la risoluzione dei problemi:

- verificare la connessione a Internet
- verificare le credenziali di accesso (nome utente e password)
- riesaminare il progetto del restauro

Se i problemi persistono, contattare l'assistenza SprintRay.

Modulo Dati preparati

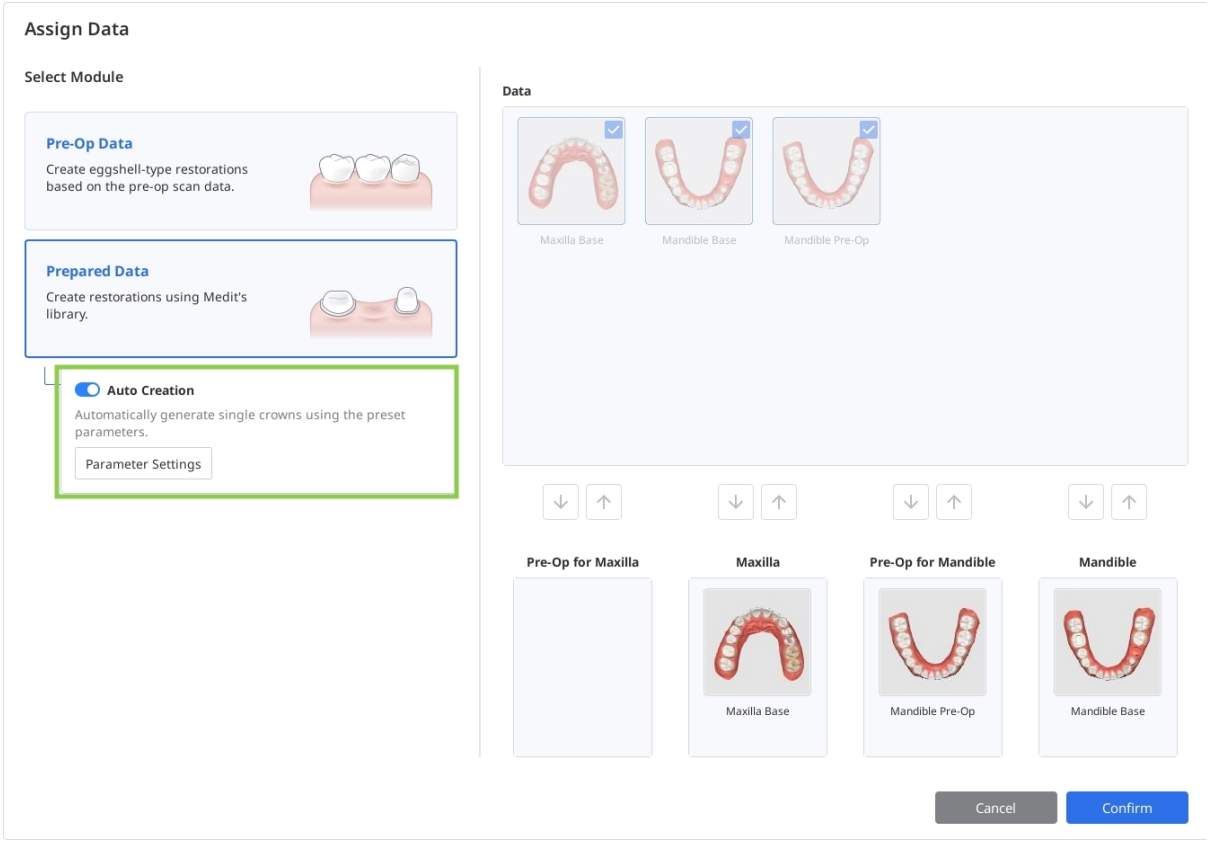
Il flusso di lavoro in questo modulo dipende dal restauro target. La tabella in basso mostra i passaggi inclusi nel flusso di lavoro per ogni tipologia di restauro.

	Margine e Percorso di inserimento	Disposizione dei dati dei denti	Progettazione finale
Ponte	O	O	O
Corona	O	O	O
Faccetta	O	O	O
Intarsio Anatomico	O	O	O
Cappetta	O	X	O
Intarsio inlay cervicale*	O	X	O

**Il flusso di lavoro per l'intarsio inlay cervicale è spiegato separatamente nell'Appendice.*

Creazione automatica per corone singole

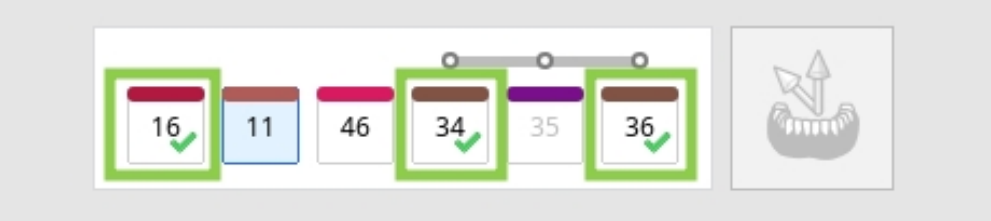
Questo modulo supporta anche la creazione automatica di corone singole per premolari e molari basata su parametri preimpostati. Per utilizzare questa funzionalità, il modulo in Medit Link deve contenere solo corone singole. Nella finestra "Assegna i dati", attivare l'opzione "Creazione automatica" e verificare i parametri preimpostati nelle impostazioni.
Dopo l'assegnazione dei dati, gli utenti accederanno al passaggio "Progettazione finale", dove potranno rivedere e personalizzare le corone generate.



Margine e Percorso di inserimento

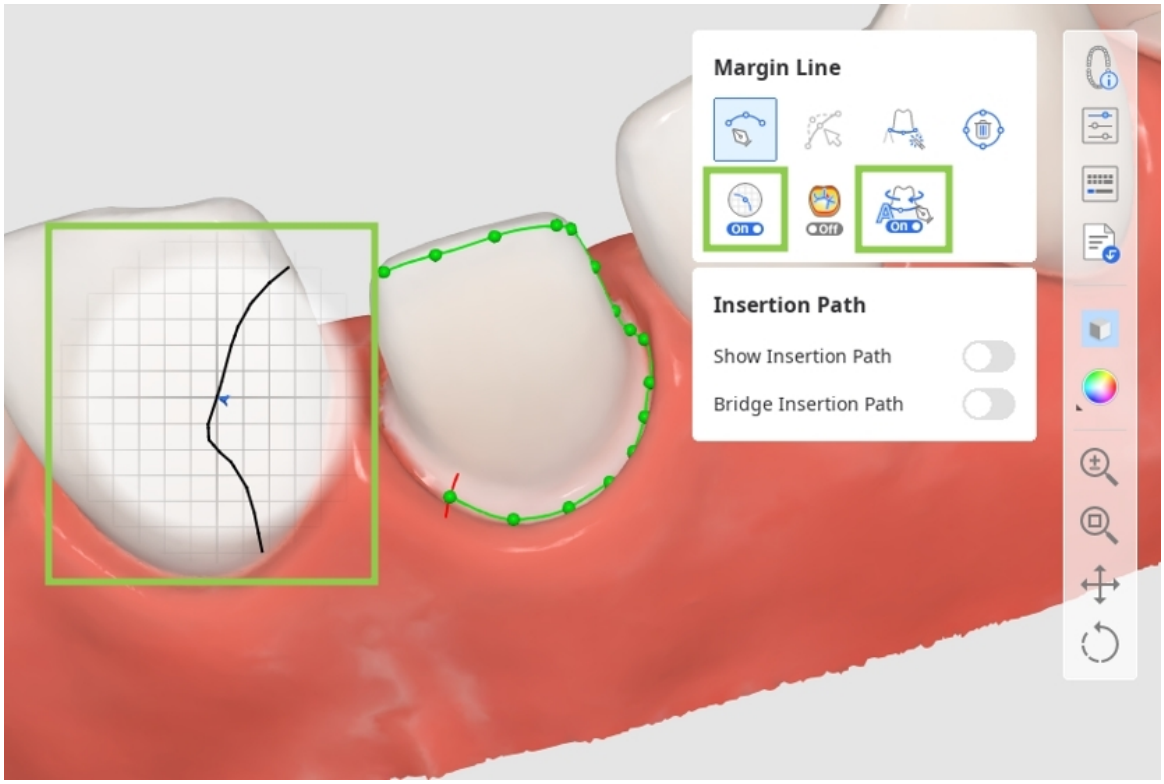
Nel primo passaggio, gli utenti devono disegnare le linee di margine per tutti i numeri dei denti inseriti nel modulo e poi impostare il percorso di inserimento per ogni restauro.

1. Iniziare controllando il modulo dei denti in basso. Se un numero di dente ha un segno di spunta verde, la relativa linea di margine è già stata creata o importata dal caso.
Le linee di margine per cappette, corone, intarsi inlay e onlay vengono create automaticamente.



2. Successivamente, selezionare un numero di dente che non ha ancora una linea di margine e tracciarla utilizzando lo strumento "Creazione automatica" o "Creazione manuale".
"Creazione automatica" traccia un margine in base a un singolo punto stabilito dall'utente; "Creazione manuale" traccia un margine basandosi su più punti.

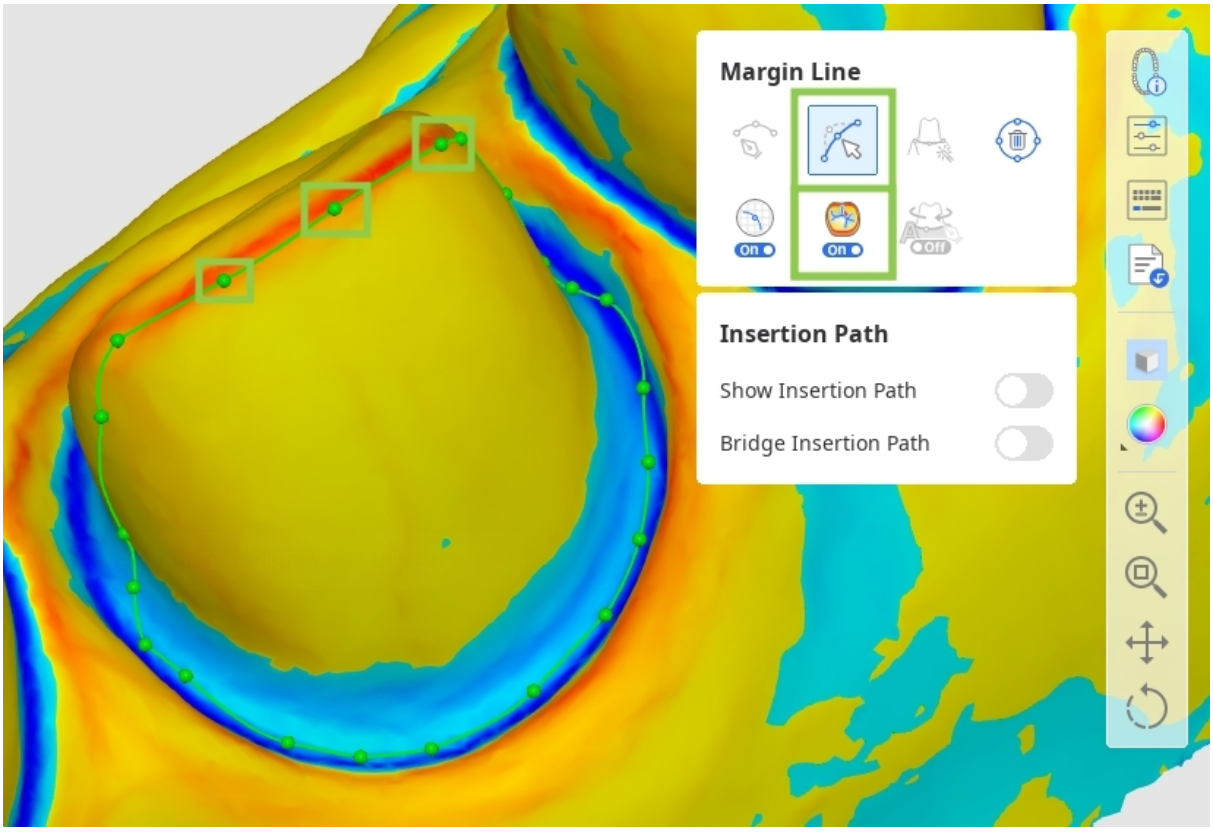
- Attivare "Vista sezione" o "Cambiamento dinamico della visuale" per facilitare il tracciamento manuale della linea di margine.



3. Tutti i margini possono essere modificati aggiungendo, spostando o eliminando i punti di controllo. Cliccare per aggiungere un punto, cliccare con il tasto destro del mouse per eliminarlo e trascinarlo per spostarlo.
Durante la modifica, è possibile attivare "Modalità di Visualizzazione della curvatura" per comprendere meglio la profondità.

-Puntale

Tenere premuto il tasto Ctrl/Command e trascinare il mouse per apportare rapidamente piccole correzioni a mano libera.



Attenzione (Modifica)

Verificare la continuità del margine e la conformità anatomica dopo la modifica.

Attenzione

- Considerare i punti di riferimento anatomici durante la creazione manuale dei margini.
- Verificare e correggere manualmente i margini creati automaticamente, se necessario.
- Assicurarsi che l'eliminazione del margine non possa essere annullata. Dopo l'eliminazione, è necessario creare un nuovo margine.
- Analizzare come indicatore supplementare per determinare il confine tra gengiva e dente.

4. È possibile lavorare sul percorso di inserimento solo dopo aver creato i margini per tutti i denti target. Attivare "Mostra percorso di inserimento" e regolare il percorso impostato automaticamente trascinando la freccia del percorso di inserimento. La freccia grigia indicherà la direzione originale.

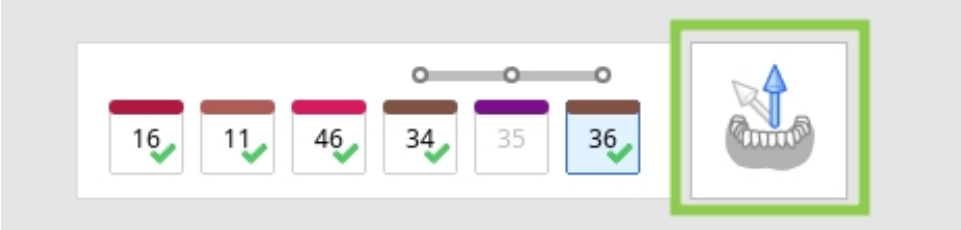
Puntale

Disattivare "Percorso di inserimento del ponte" per impostare individualmente il percorso per ogni corona in un ponte.

⚠ Attenzione

I sottosquadri contrassegnati in blu influenzano la superficie interna della protesi. Assicurarsi che le aree di sottosquadro siano correttamente acquisite in base alla direzione di inserimento.

- In alternativa, è possibile ruotare i dati 3D e cliccare su "Imposta la freccia verso il tuo punto di vista" in basso.



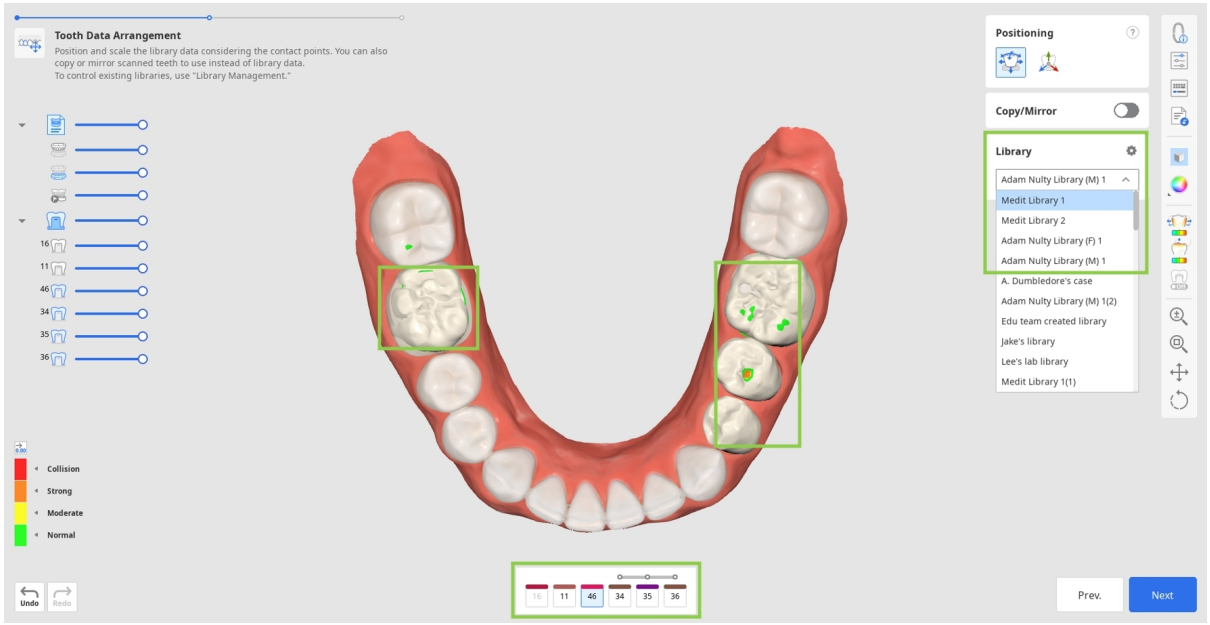
5. Al termine, cliccare su "Avanti" o premere la barra spaziatrice per andare al passaggio successivo.

Disposizione dei dati dei denti

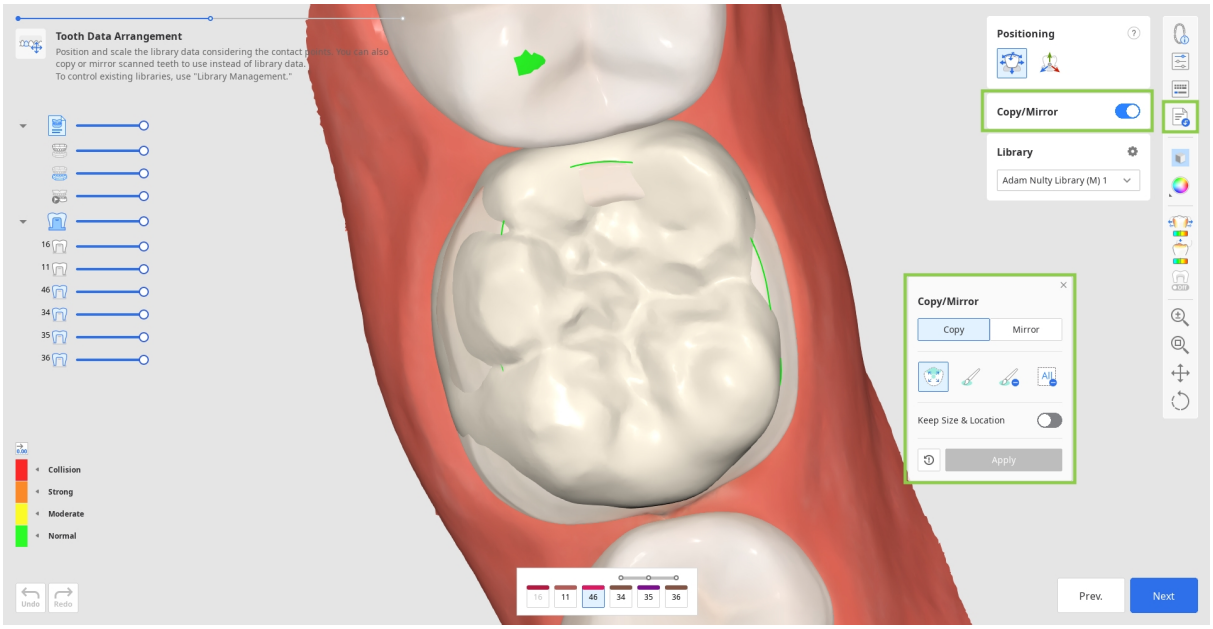
In questo passaggio, l'utente deve organizzare i dati dei denti per creare i restauri. È possibile utilizzare i dati della libreria di denti o qualsiasi dato di scansione preoperatoria o di riferimento disponibile.

1. Quando si accede a questo passaggio, i dati dei denti dalla libreria selezionata vengono assegnati automaticamente a tutti i denti target specificati nel modulo. Ci sono 6 librerie dentali predefinite, ed è possibile scegliere quale utilizzare nella barra degli strumenti Libreria sulla destra.

> **Nota**
>
> È inoltre possibile espandere l'elenco delle librerie disponibili fino a 50 o modificare i dati della libreria in "Gestione delle librerie". Per maggiori dettagli su questa funzione, consultare **Gestione dei dati >** Gestione delle librerie.



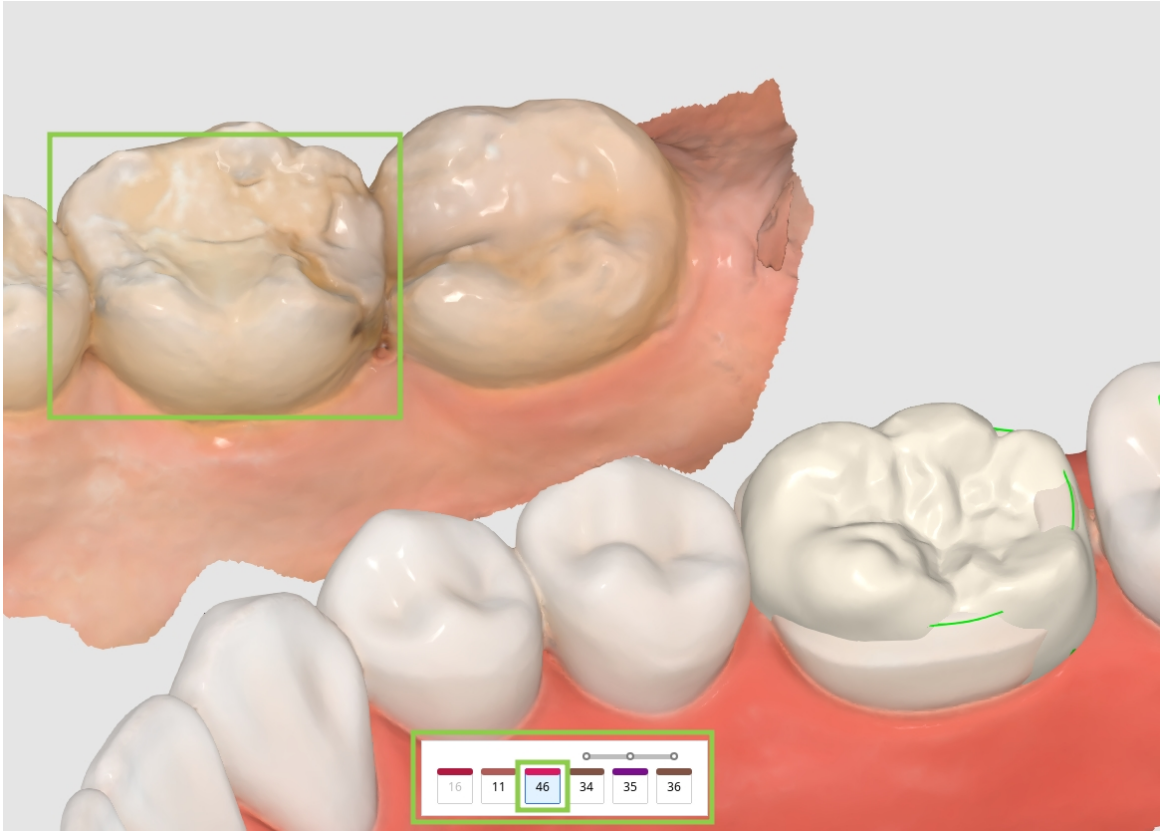
2. In alternativa, è possibile duplicare altri dati disponibili per utilizzarli al posto di quelli della libreria. Per duplicare, è possibile utilizzare i dati preoperatori importati tramite la finestra di dialogo "Assegna i dati" all'inizio o qualsiasi altra scansione di riferimento caricata tramite "Importa dati aggiuntivi" nella barra degli strumenti laterale. Quest'ultima soluzione consente di importare dati aggiuntivi da altri casi Medit Link o da qualsiasi dato archiviato localmente. Per duplicare i dati, utilizzare lo strumento "Copia/Specchia". "Copia" crea una replica esatta di un dente scansionato, mentre "Specchia" ne crea una versione simmetrica. Si tenga presente che i dati copiati o specchiati verranno applicati solo al singolo dente attualmente selezionato nel modulo in basso, consentendo di mantenere i dati della libreria per gli altri denti.



⚠ Attenzione

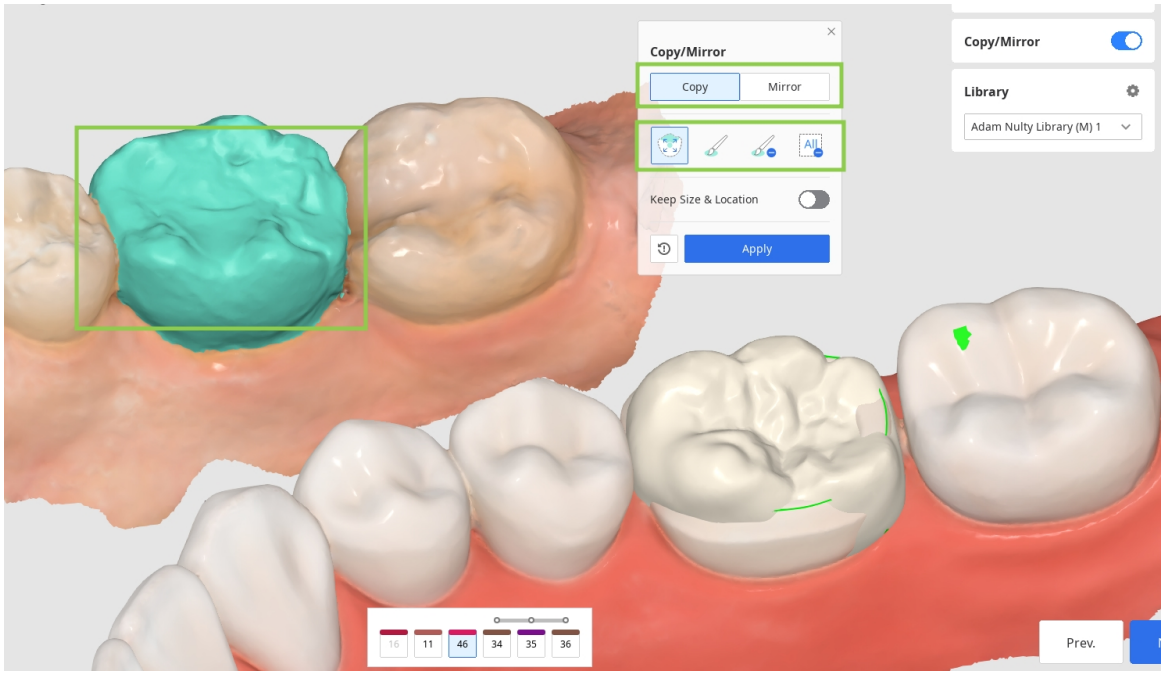
Convalidare l'anatomia speculare rispetto alle strutture adiacenti dopo l'utilizzo dello strumento.

- Iniziare selezionando un numero di dente per il quale si desidera utilizzare i dati duplicati nel modulo in basso e individuando i dati che si intende duplicare (utilizzare l'Albero dei dati per renderli visibili).

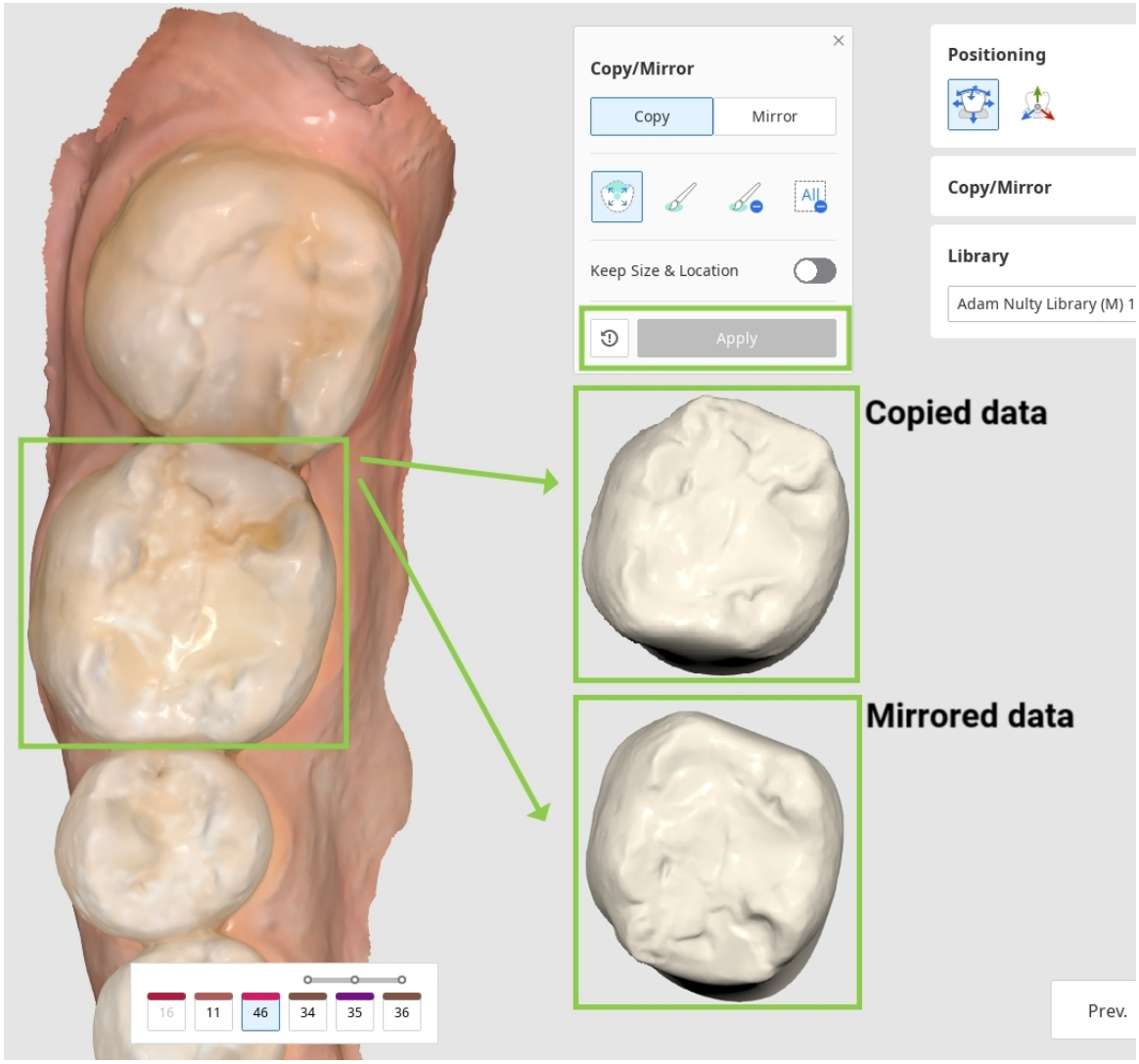


- Quindi, scegliere "Copia" o "Specchia" nel widget e selezionare i dati del dente desiderato utilizzando gli strumenti forniti.

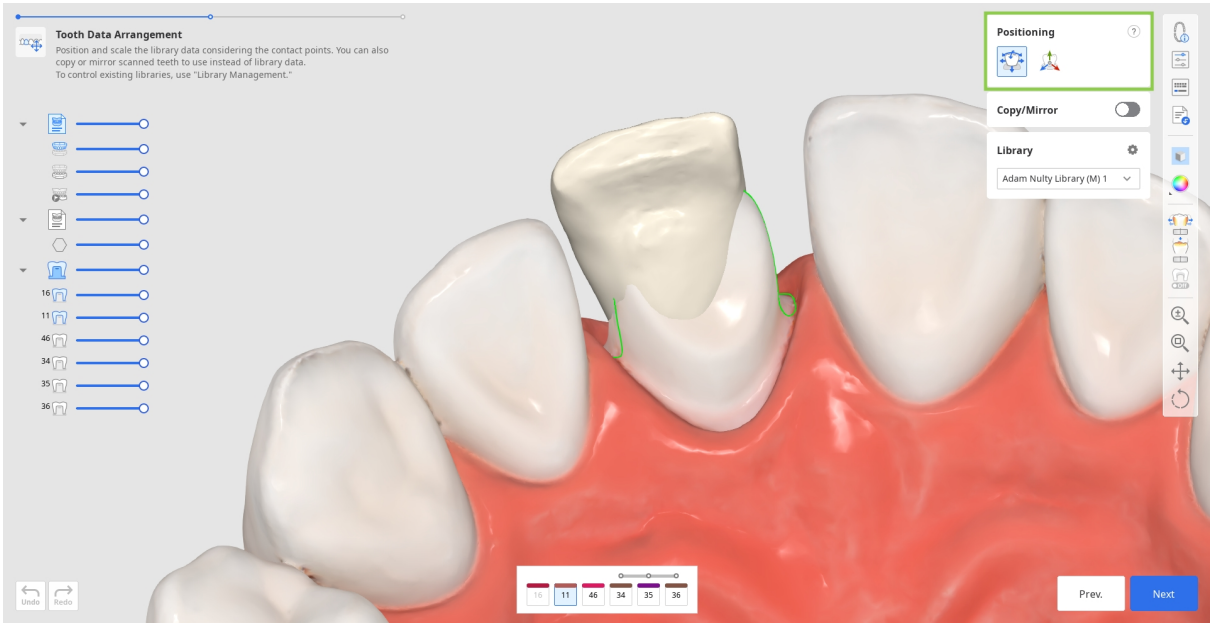
> -Puntale
>
> Durante la copia dei dati, si tenga presente che l'opzione "Mantieni le dimensioni e la posizione" consente di creare un duplicato della stessa dimensione e posizione dell'originale. Se non attivato, i dati copiati verranno posizionati sul dente target designato.



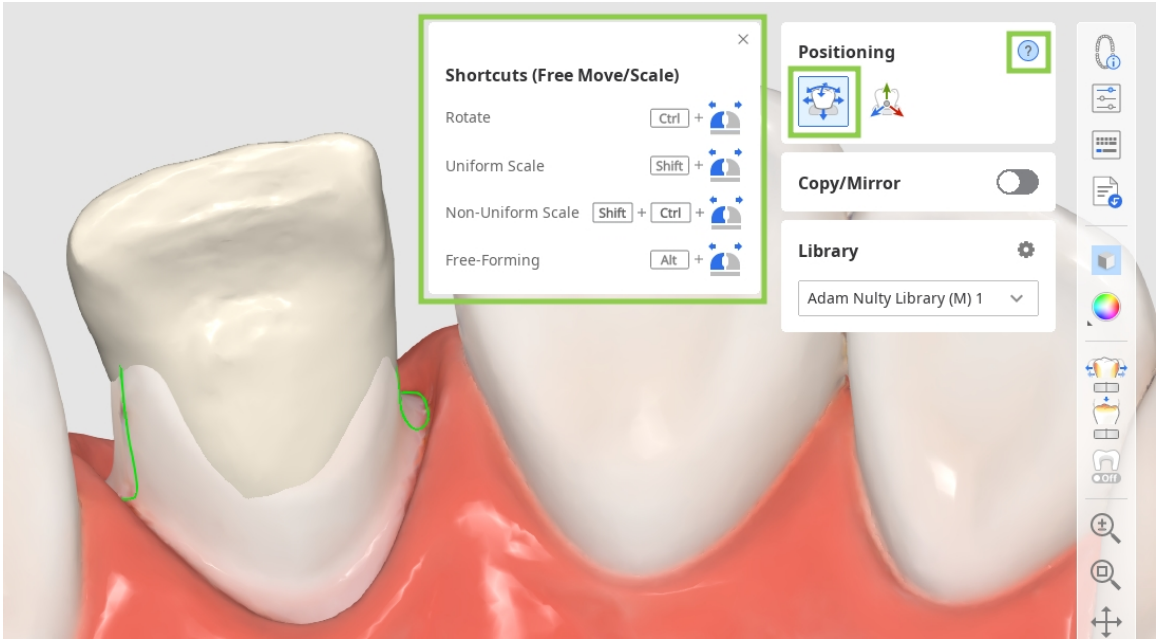
- Cliccare su "Applica" per sostituire i dati della libreria con i dati designati. Se lo si desidera, è possibile tornare a utilizzare i dati della libreria cliccando su "Ripristina."



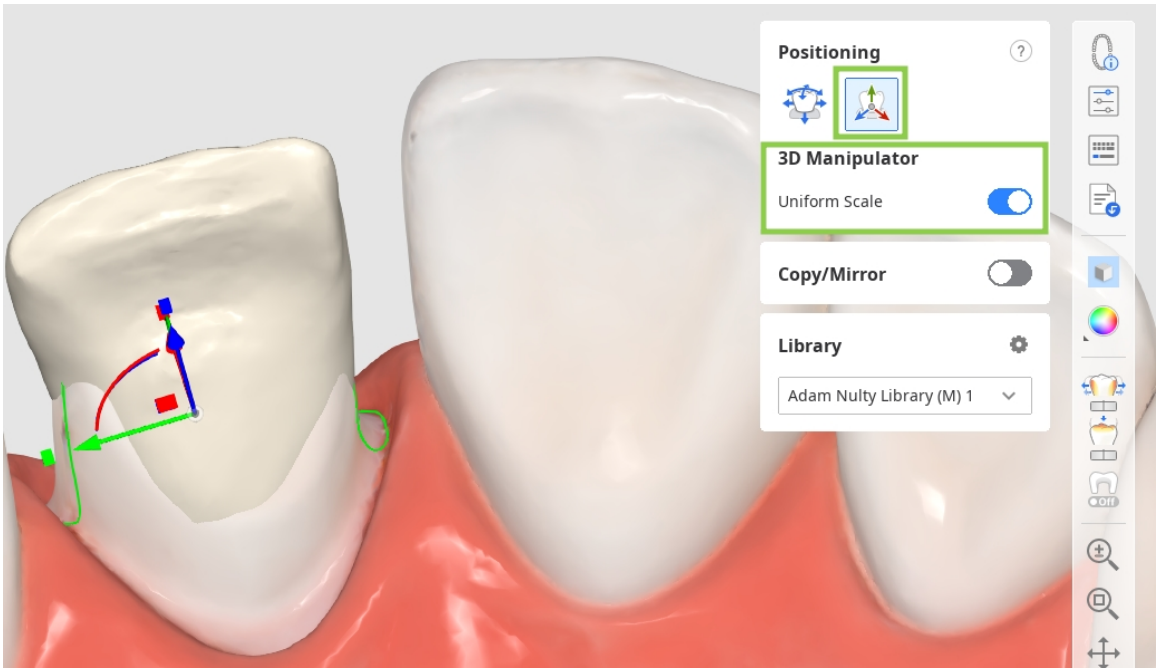
3. Una volta organizzati i dati per tutti i denti target, regolarne la posizione con gli strumenti di "Posizionamento". È possibile spostare, ridimensionare o ruotare i dati dei denti per accertarsi che siano posizionati correttamente.



- Utilizzare "Sposta/scala liberamente" se si desidera controllare il movimento dei dati senza limitazioni. Utilizzare il mouse per spostare i dati. Per altre azioni come la rotazione e il ridimensionamento, visualizzare i tasti di scelta rapida sotto il punto di domanda nella barra degli strumenti.



- Utilizzare "Manipolatore 3D" per apportare modifiche piccole o precise al posizionamento dei dati. Questa funzione consente di controllare i dati lungo l'asse.



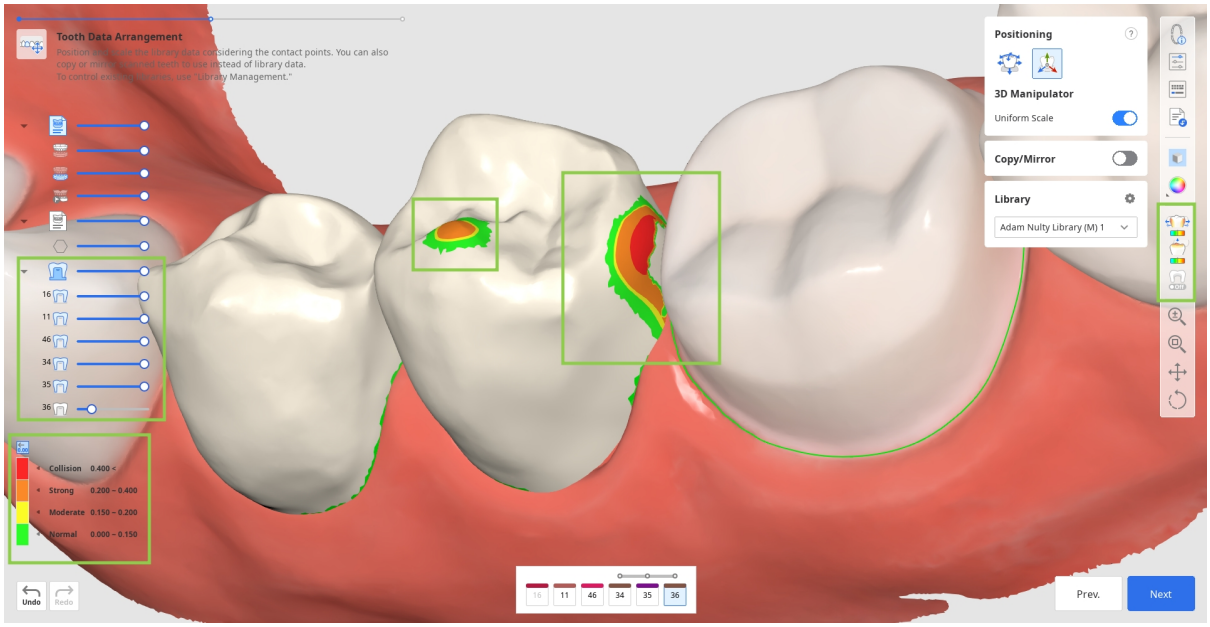
Attenzione

- Convalidare nuovamente la posizione dopo la manipolazione libera.
- Applicare trasformazioni controllate solo lungo gli assi previsti.

4. È importante considerare i punti di contatto con gli altri denti quando si posizionano i dati del dente. Per valutare il contatto tra il restauro e i denti antagonisti o adiacenti, fare riferimento alla barra dei colori nell'angolo inferiore sinistro.

Puntale

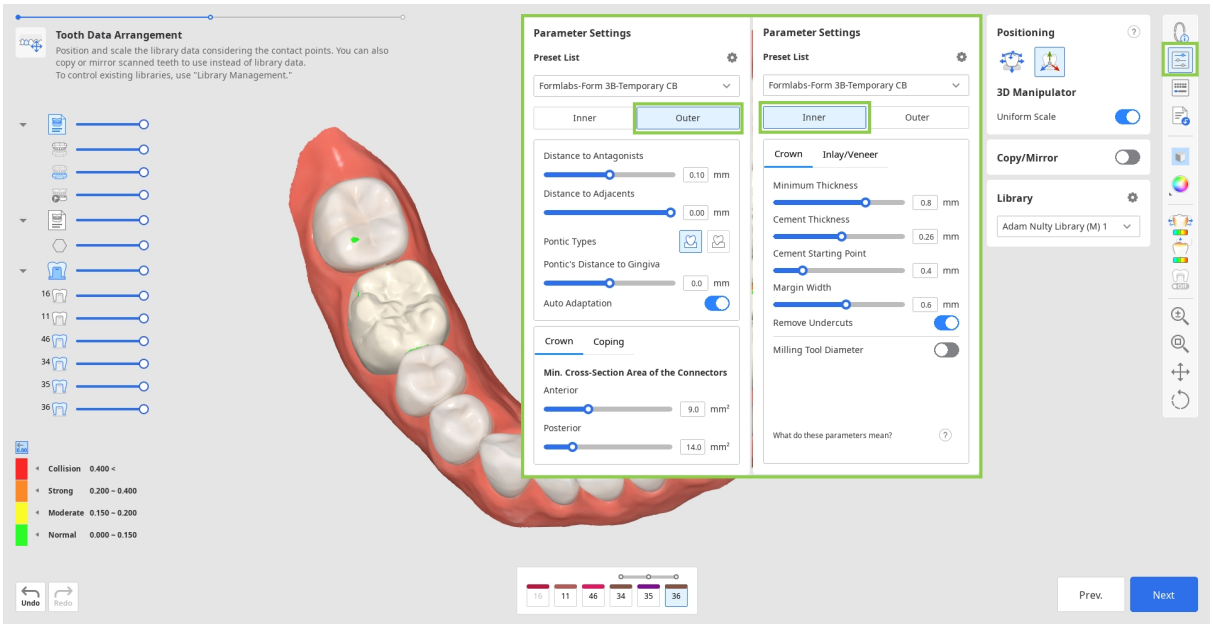
Provare a regolare la visibilità dei dati nell'Albero dei dati per una maggiore comodità durante la revisione dei punti di contatto.



5. In questo passaggio, è anche possibile rivedere i parametri per le superfici interne ed esterne del restauro prima che vengano applicati. Per farlo, cliccare sulla funzione "Impostazioni dei parametri" nella barra degli strumenti laterale a destra. È possibile utilizzare i parametri predefiniti consigliati per la propria stampante o regolare manualmente ogni parametro. Per impostazione predefinita, verranno applicati i parametri utilizzati più di recente.

Puntale

Per maggiori dettagli su come ricevere e gestire i preset consigliati, consultare**Gestione dei dati > Gestione dei preset**.



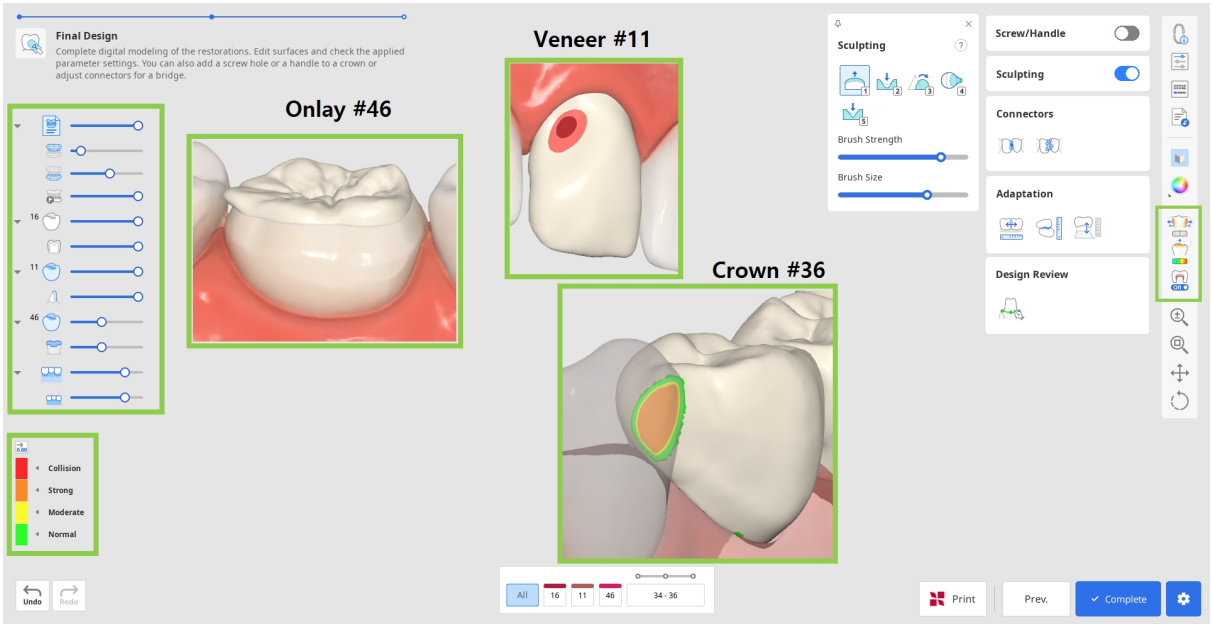
6. Al termine, cliccare su "Avanti".

Progettazione finale

Si tratta del passaggio finale nella progettazione dei restauri. In questa fase, l'utente deve esaminare il progetto dei restauri creati, apportare eventuali modifiche necessarie e controllare i parametri applicati prima di procedere con la stampa. È inoltre possibile svolgere due operazioni aggiuntive: modificare i connettori del ponte e aggiungere elementi di progettazione opzionali a una corona.

1. Iniziare esaminando i restauri creati. Attivare gli strumenti di analisi nella barra degli strumenti laterale per capire dove potrebbe essere necessario modellare le superfici esterne. Le funzioni "Aree di contatto con gli adiacenti" e "Aree di contatto con gli antagonisti" mostrano i punti di contatto con i denti vicini tramite una rappresentazione a colori. "Spessore minimo" evidenzia in rosso le aree delle corone che risultano troppo sottili. Aggiungere materiale in queste aree utilizzando gli strumenti di modellamento.

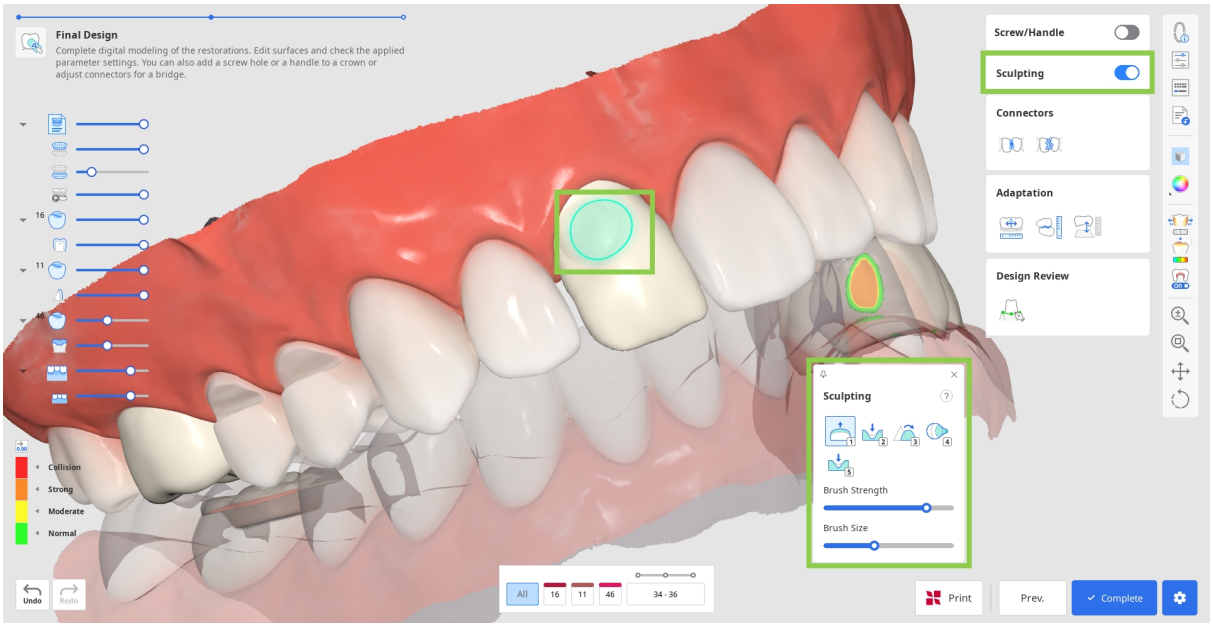
> -Puntale
>
> Controllare la visibilità dei dati in Albero dei dati per facilitare la revisione dei punti di contatto e dell'adattamento del restauro.



2. Correggere eventuali difetti di progettazione utilizzando "Modellamento". È possibile aggiungere, rimuovere, levigare, trasformare e scolpire il materiale sulla superficie esterna del restauro. Scegliere uno strumento di modellamento, regolare la forza e la dimensione del pennello, quindi modificare le aree necessarie. Utilizzare l'opzione "Scanalatura" per creare facilmente solchi.

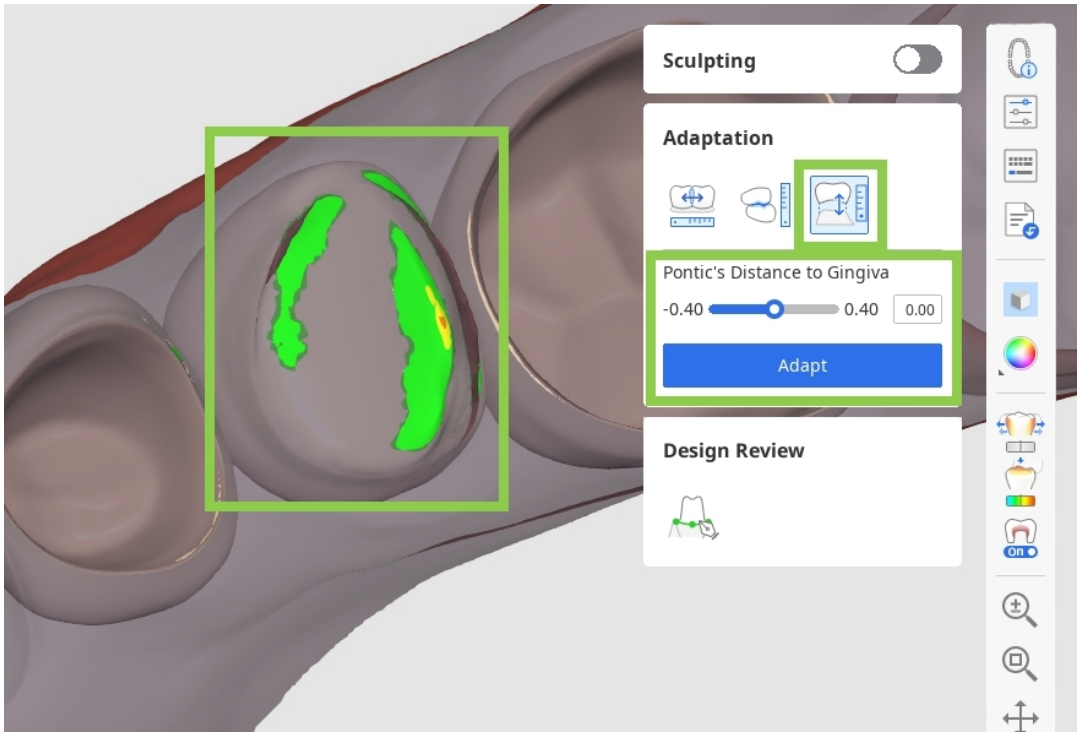
Consiglio

Cliccare sul punto interrogativo nel widget "Modellamento" per visualizzare i tasti di scelta rapida.

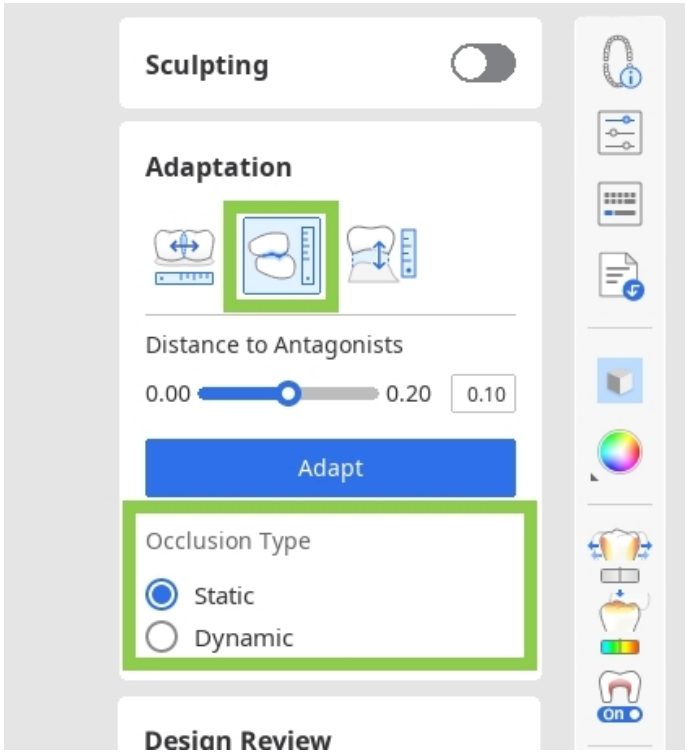


3. Eventuali modifiche sostanziali tramite modellamento potrebbero richiedere un'ulteriore revisione dell'adattamento del restauro e dei parametri precedentemente impostati. Utilizzare "Adattamento" per apportare modifiche rapide. È possibile adattare il restauro ai denti adiacenti e antagonisti secondo una distanza preimpostata.

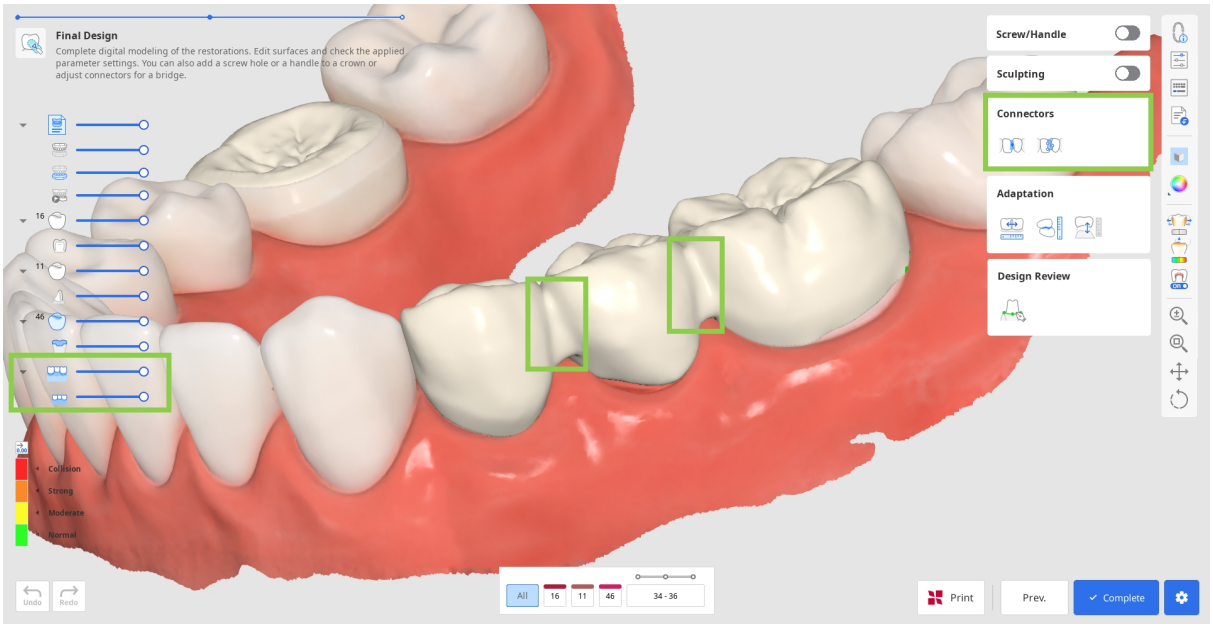
- Se il ponte include un pontic, è possibile regolarne la distanza dalla gengiva con gli Strumenti di adattamento in questo passaggio. Selezionare la funzione "Adatta alla gengiva", impostare la distanza desiderata e cliccare su "Adatta".



- Se sono stati importati dati di occlusione dinamica, è possibile scegliere se adattare ai denti antagonisti in base all'occlusione "statica" o "dinamica".

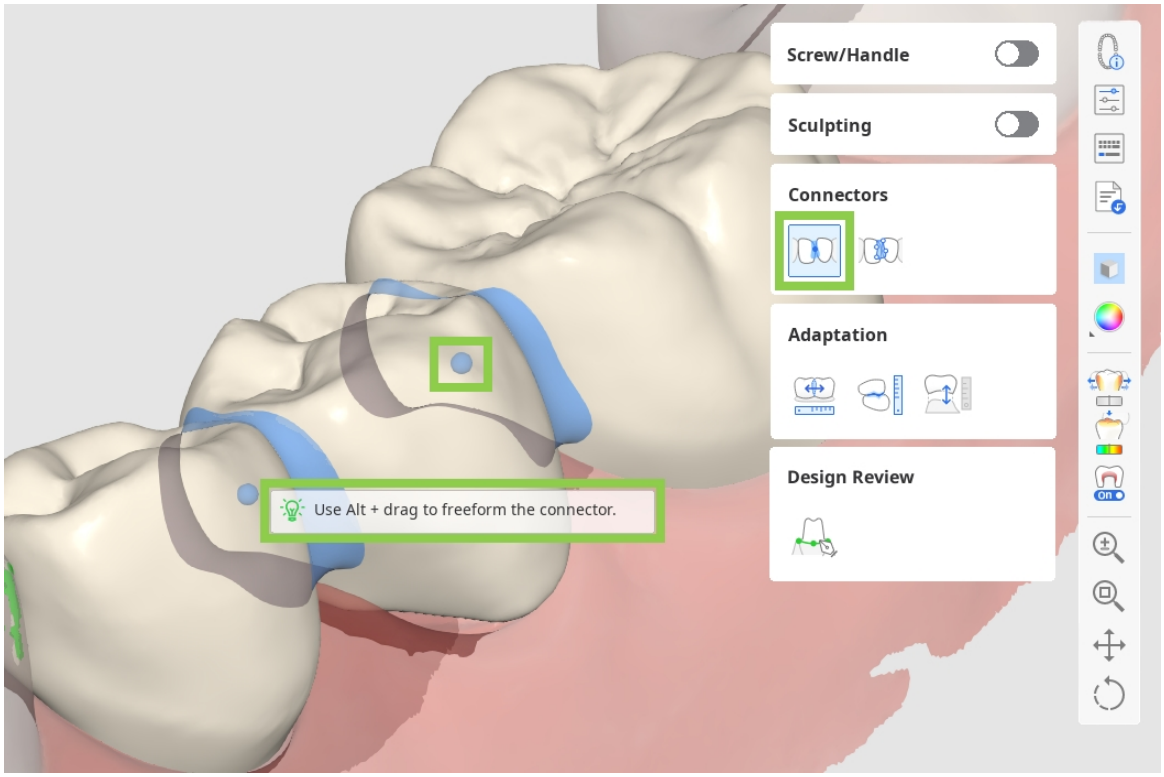


4. Se si lavora su un ponte, i dati di ciascun elemento verranno combinati tramite l’aggiunta di connettori. Modificare i connettori utilizzando gli strumenti "Sposta" o "Modifica".



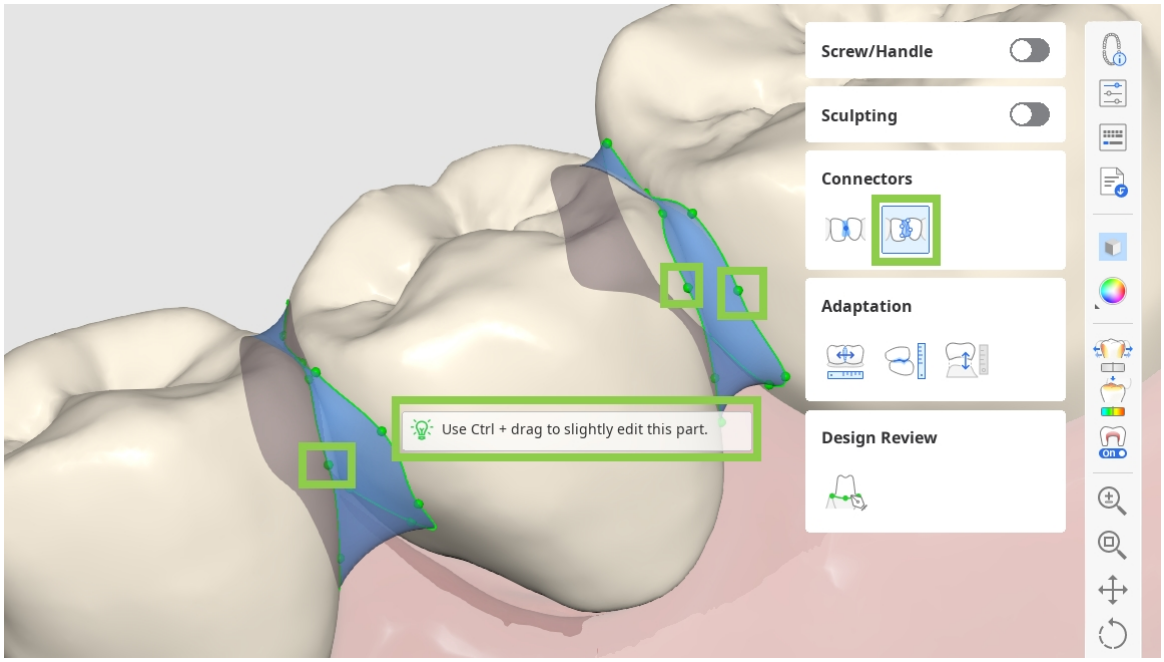
- Quando si utilizza lo strumento "Sposta", trascinare il punto centrale di un connettore per regolarne automaticamente la posizione e l’area della sezione trasversale.

> **Puntale**
>
> Tenere premuto Alt/Option per modellare liberamente il connettore con il mouse.

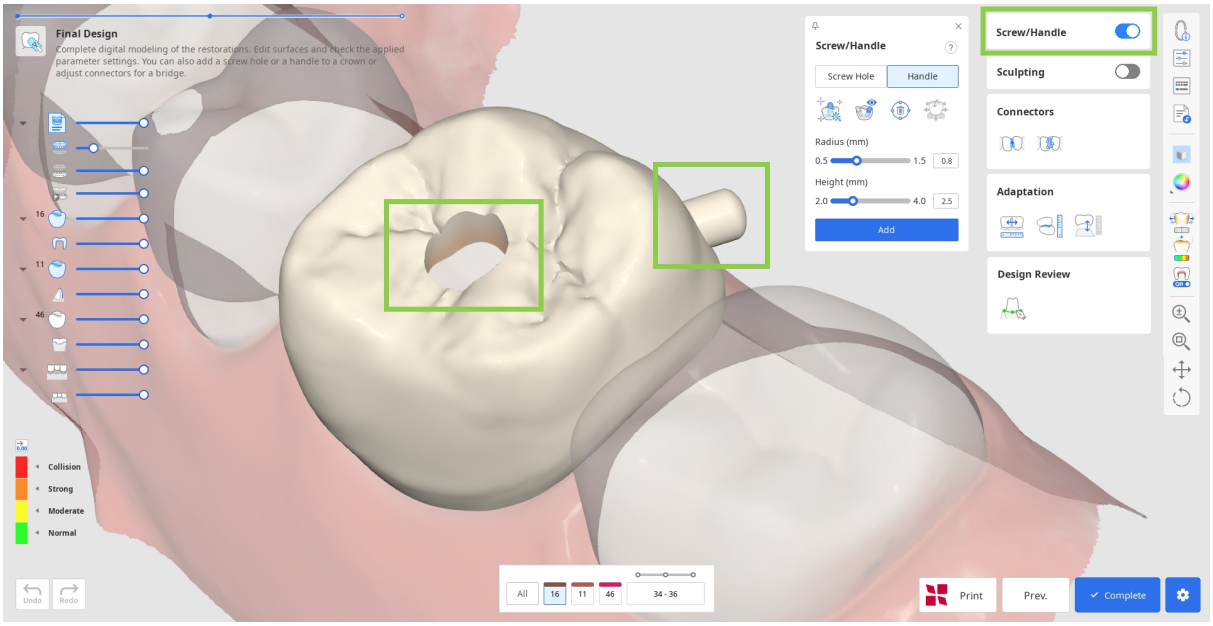


- Quando si utilizza lo strumento "Modifica", verranno mostrati i margini del connettore su entrambi i denti. È possibile rimodellare i connettori modificando quei margini. Come per la modifica della linea di margine di un dente, cliccare per aggiungere un punto, cliccare con il tasto destro per eliminarlo e trascinare i punti per spostarli.

> Puntale
>
> Tenere premuto Ctrl/Command per apportare rapidamente piccole modifiche ai margini.

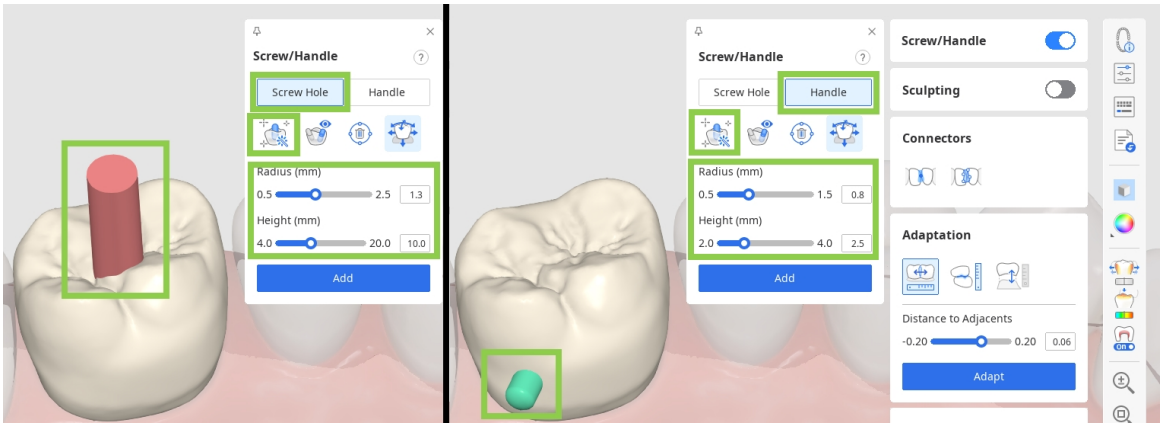


5. Se si lavora sul progetto di una corona, è possibile aggiungere fori di accesso per le viti o impugnature utilizzando "Vite/Impugnatura".



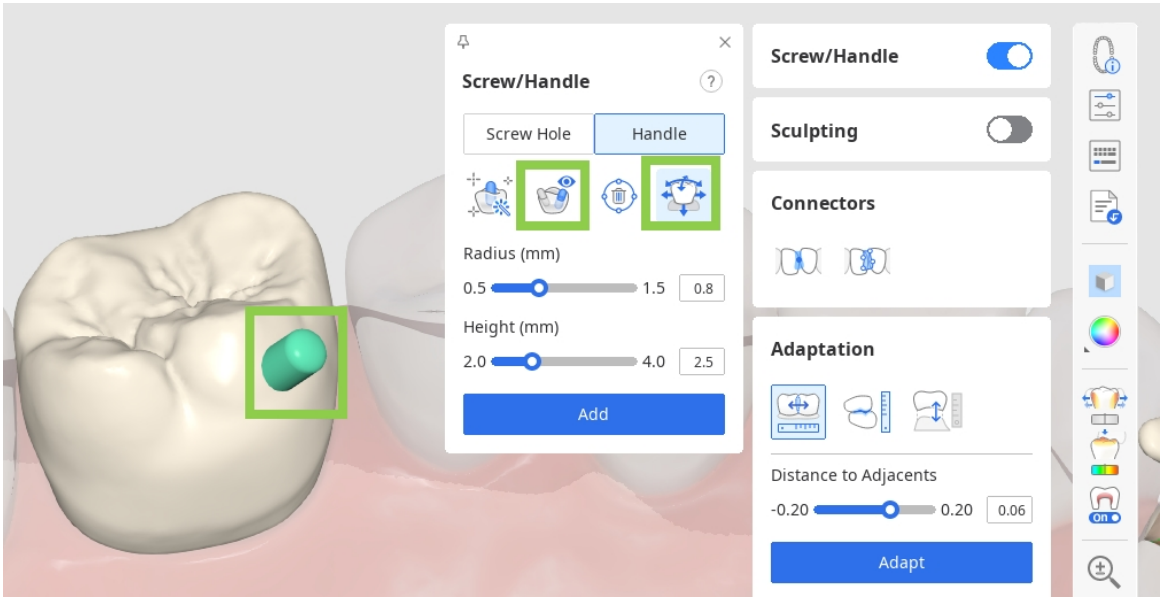
- Iniziare selezionando l’elemento da aggiungere, quindi cliccare su "Posizionamento automatico". Questa operazione posizionerà automaticamente il cilindro per creare l’elemento nel punto più ottimale: un’impugnatura sul lato linguale e un foro al centro. Successivamente, regolare raggio e altezza del cilindro in basso e cliccare su "Aggiungi".

> **Puntale**
>
> Il cilindro per la creazione dell’elemento può anche essere posizionato manualmente nel punto scelto tramite un doppio clic.

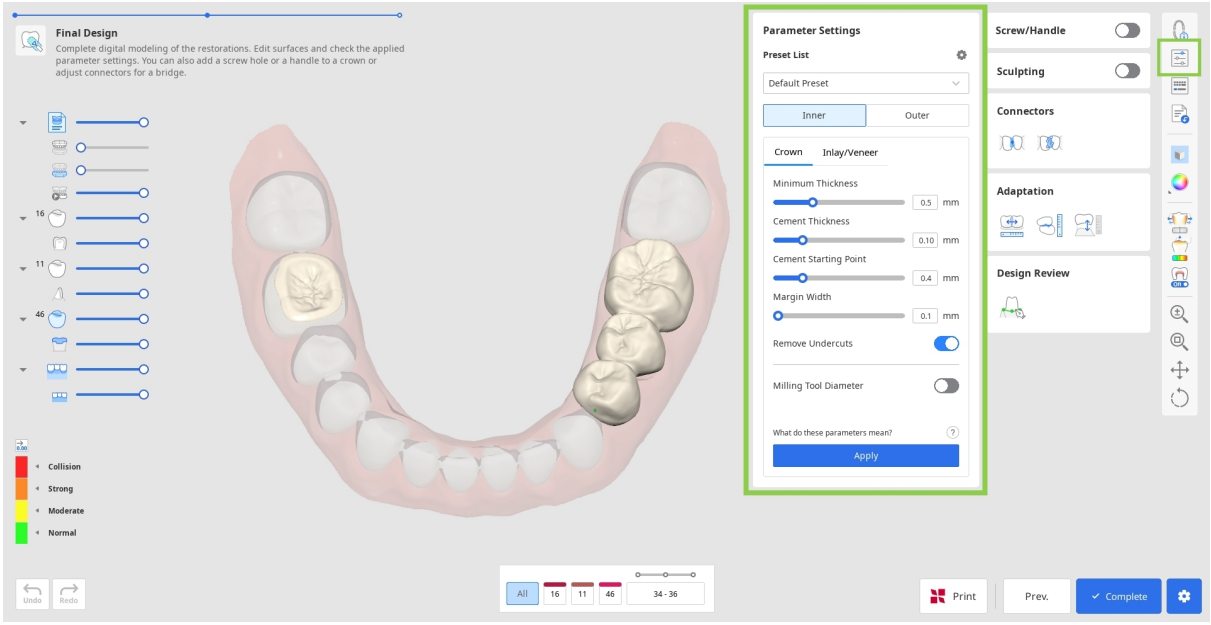


> **⚠ Attenzione**
>
> Accertarsi che la vite/impugnatura non sia posizionata in un’area funzionalmente rilevante del restauro.

- È inoltre possibile spostare rapidamente il cilindro con "Sposta" e modificarne l’orientamento ruotando i dati e allineandolo alla propria vista con "Posiziona verso di te".



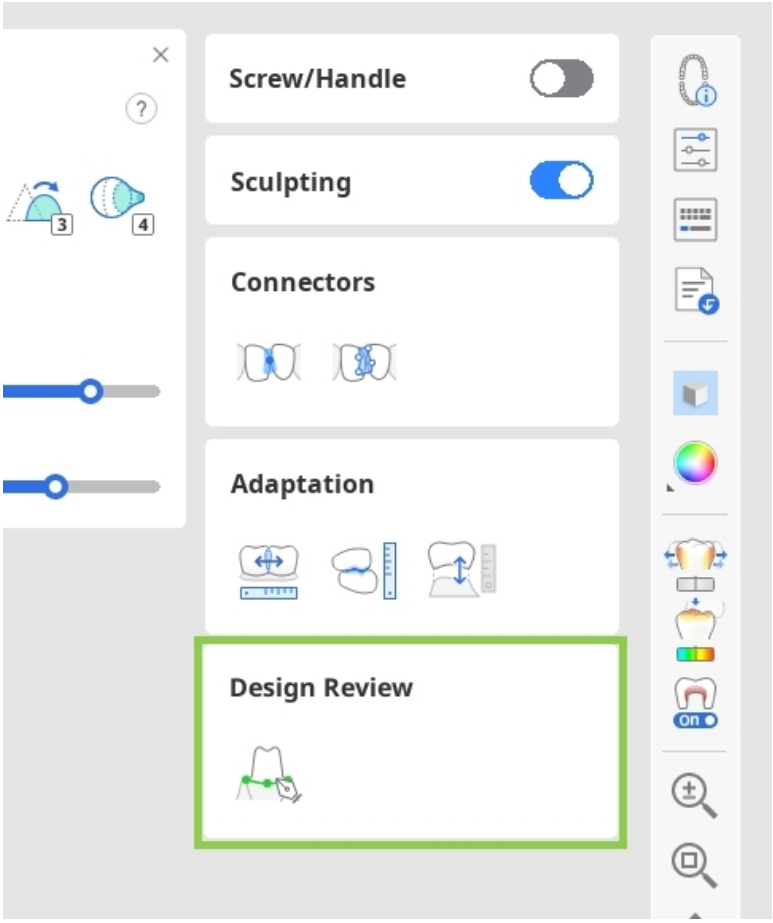
6. Successivamente, verificare i parametri interni ed esterni in "Impostazioni dei parametri" prima di salvare il progetto. È possibile regolare i parametri interni ed esterni nelle rispettive schede.



⚠ Attenzione

Impostazioni dei parametri non corrette possono influire sull’adattamento del restauro; accertarsi che i parametri siano impostati correttamente.

7. Prima di salvare o eseguire la stampa, assicurarsi di verificare i restauri creati. Qualora sia necessario correggere la superficie interna conservando il lavoro svolto su quella esterna, utilizzare "Margine & Percorso di inserimento" nella barra degli strumenti di revisione del progetto, invece di tornare indietro. Questa funzione riporta al passaggio di creazione della linea di margine, mantenendo intatto il progetto della superficie esterna anche dopo eventuali modifiche.

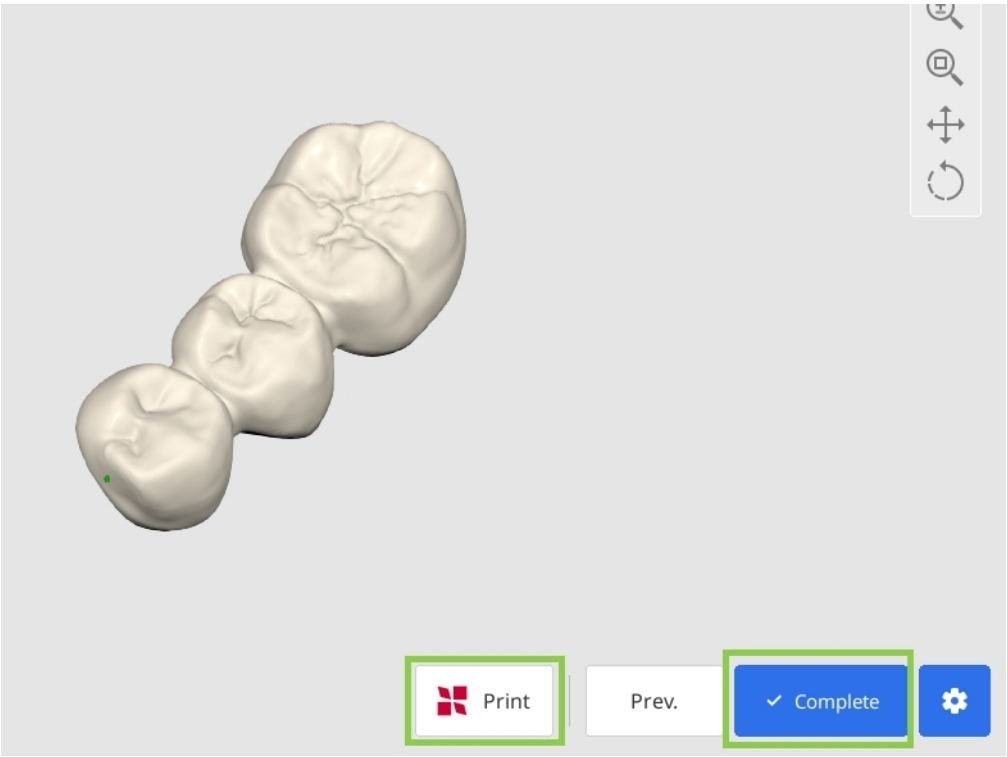


Nota

Durante la creazione di corone singole tramite “Creazione automatica“, verranno fornite due funzionalità nella barra degli strumenti di revisione del progetto:

- Margine e Percorso di inserimento: consente di correggere la linea di margine e il percorso di inserimento per modificare la superficie interna mantenendo invariato il progetto della superficie esterna.
- Disposizione dei dati dei denti: consente di regolare il posizionamento dei dati della libreria per modificare la superficie esterna mantenendo invariata quella interna.

8. Una volta completato il lavoro di progettazione, è possibile salvare i progetti nel caso Medit Link tramite "Completa" o procedere alla stampa con una stampante SprintRay tramite "Stampa con SprintRay".



Funzionalità a pagamento

Il salvataggio e l'esportazione del progetto del restauro completato in formato STL è una funzionalità a pagamento. Le tariffe possono variare in base al tipo di scanner e alla posizione geografica dell'utente.
Per maggiori dettagli sul pagamento, visitare il Centro assistenza Medit o cliccare qui.

⚠ Attenzione

In caso di difficoltà a connettersi a RayWare Cloud, fare riferimento alle seguenti linee guida per la risoluzione dei problemi:

- verificare la connessione a Internet
- verificare le credenziali di accesso (nome utente e password)
- riesaminare il progetto del restauro

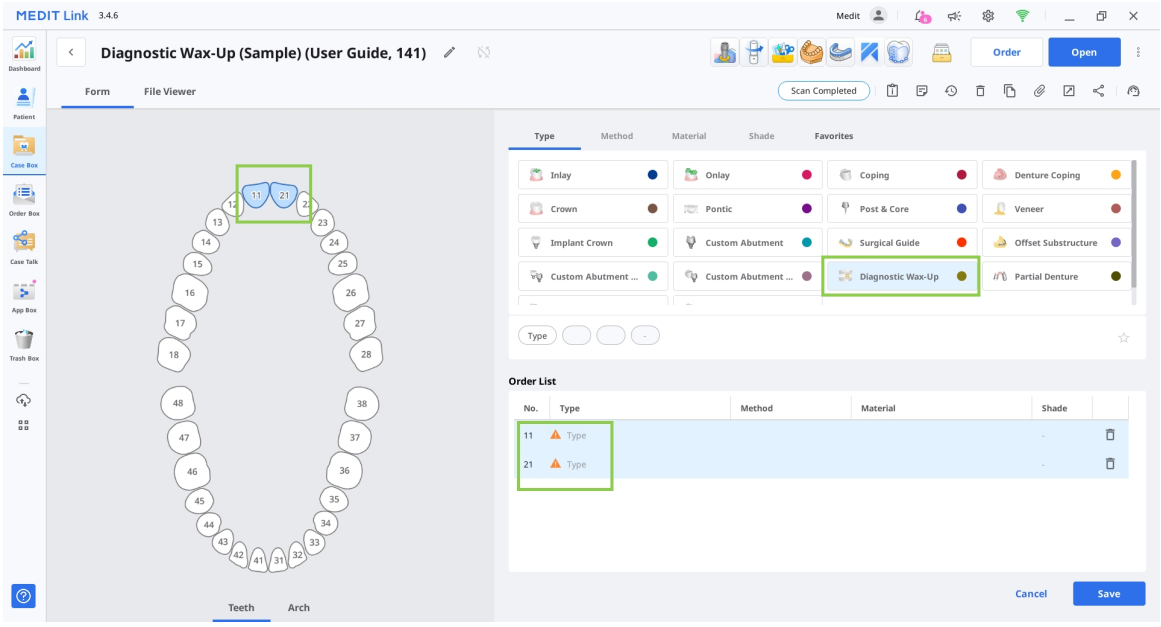
Se i problemi persistono, contattare l'assistenza SprintRay.

Modulo Ceratura diagnostica

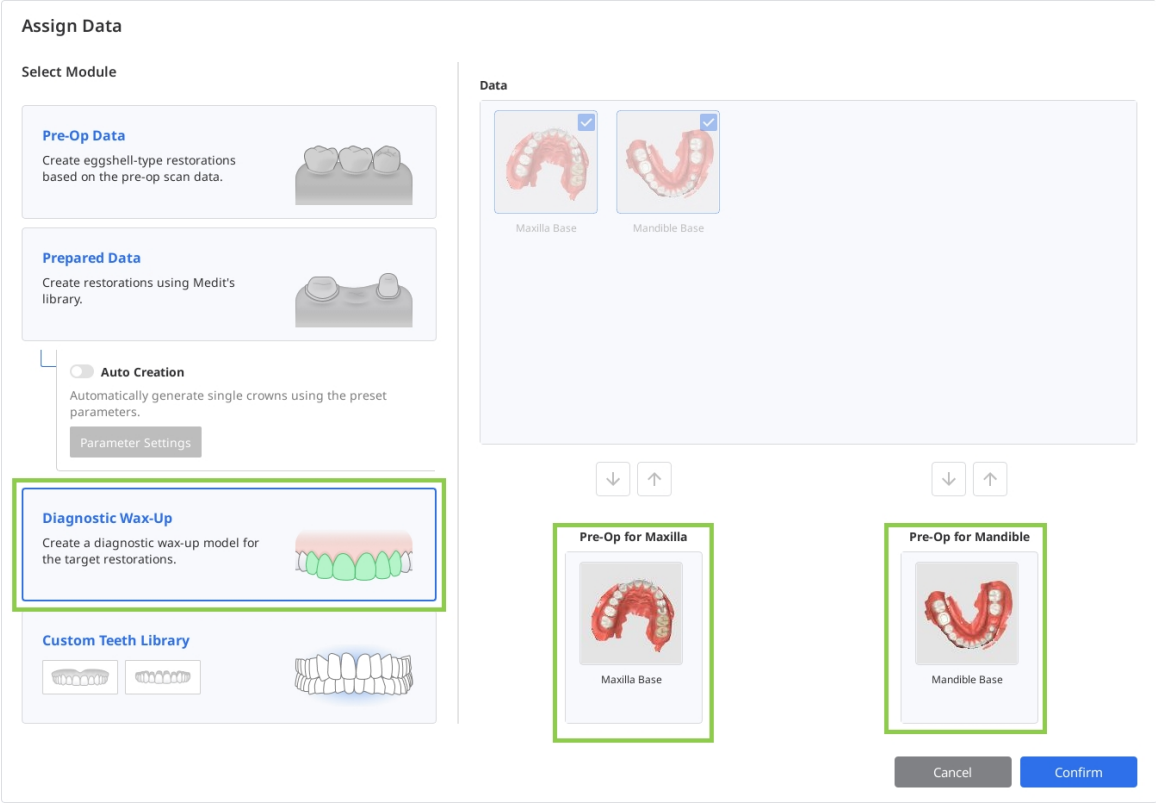
Questo flusso di lavoro è specificamente progettato per la creazione rapida ed efficiente di cerature diagnostiche. Consente di progettare la superficie esterna dei futuri restauri e quindi stamparli insieme ai dati dell'arcata. L'intero flusso di lavoro si compone di soli due passaggi.

1. Questo modulo è disponibile solo quando nelle informazioni del modulo in Medit Link è specificato il tipo di prodotto corretto: ceratura diagnostica. Assicurarsi di assegnarlo a tutti i denti designati come target per il progetto. Quindi salvare il modulo ed eseguire Medit ClinicCAD.

> **Puntale**
>
> È anche possibile avviare l'app con un modulo vuoto, ma verrà richiesto di completarlo all'apertura dell'applicazione.

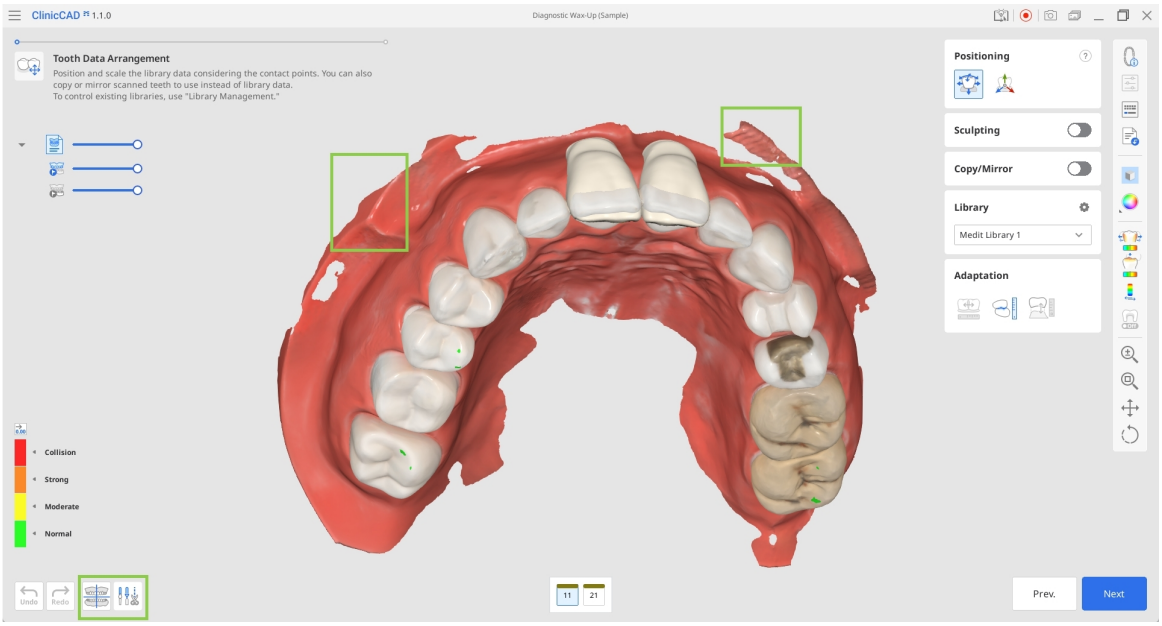


2. Nella finestra di dialogo Assegna i dati, selezionare “Ceratura diagnostica” e assegnare i dati per almeno un’arcata. Cliccare su “Conferma”.



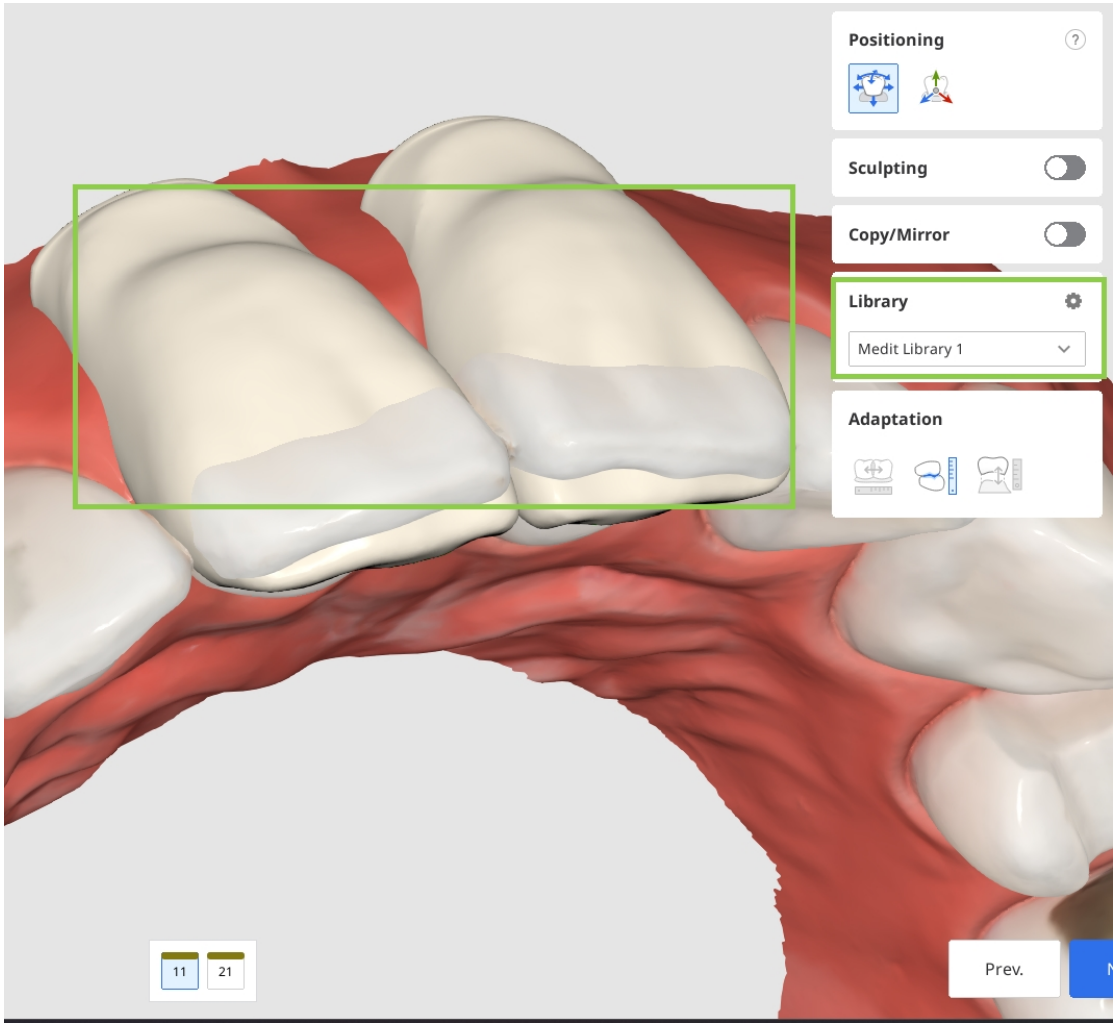
3. Una volta importati i dati, si procederà con il passaggio Disposizione dei dati dei denti. Prima di avviare la ceratura, verificare nei dati di scansione l’eventuale presenza di tessuti molli superflui o disallineamenti. Se necessario, utilizzare le modalità “Allineamento dei dati” e “Editing dei dati” situate nell’angolo inferiore sinistro per apportare le modifiche necessarie.

> **Nota**
>
> Leggere come utilizzare “Allineamento dei dati” e “Editing dei dati” nella sezione **Flusso di lavoro** di questa guida.

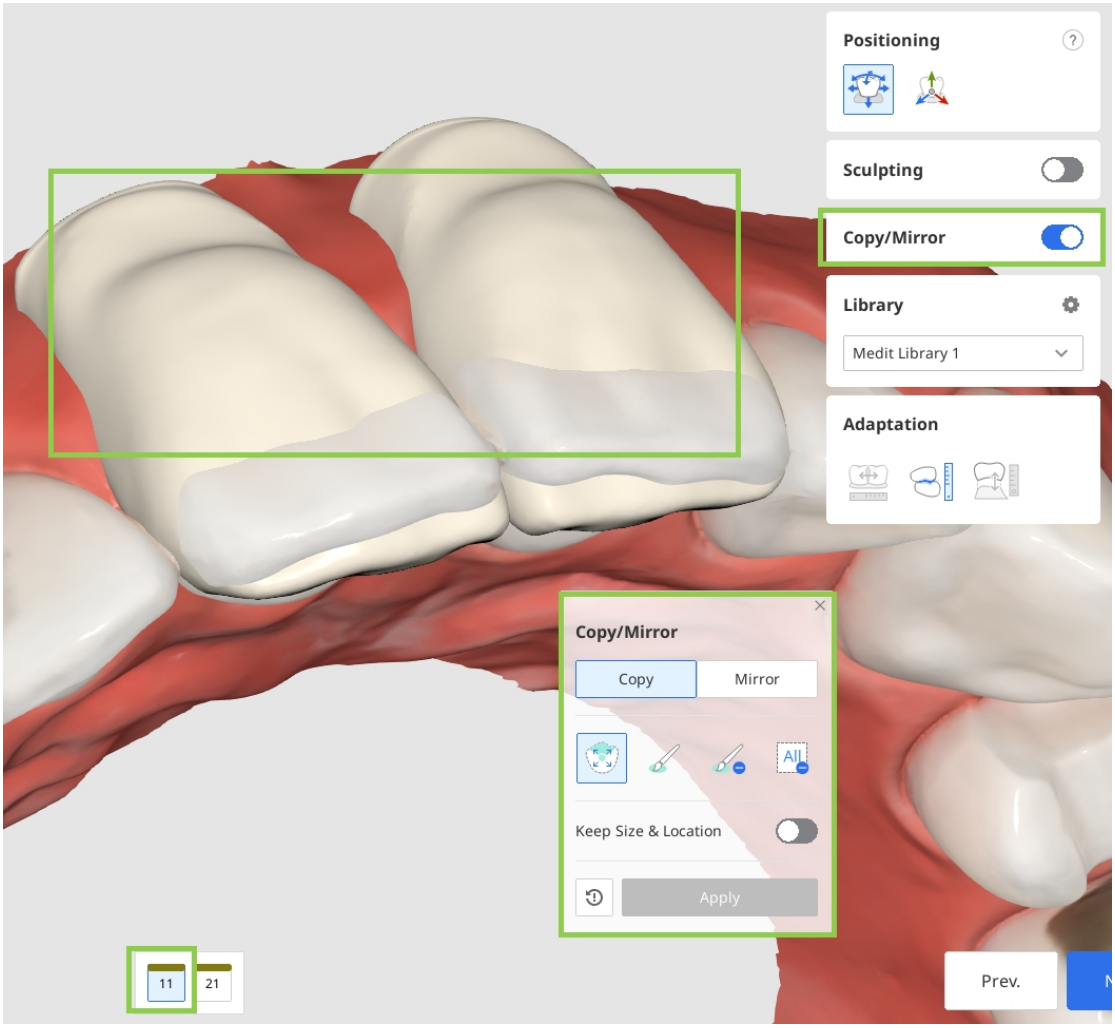


4. È possibile creare i restauri target utilizzando i dati della libreria di denti o duplicando un dente dai dati di scansione importati.
    - I dati della libreria verranno visualizzati automaticamente per i denti target designati. È possibile modificare la libreria selezionata nella barra degli strumenti Libreria a destra.

> **Nota**
>
> Per maggiori dettagli sulla gestione delle librerie di denti disponibili, consultare la sezione **Gestione dei dati** di questa guida.

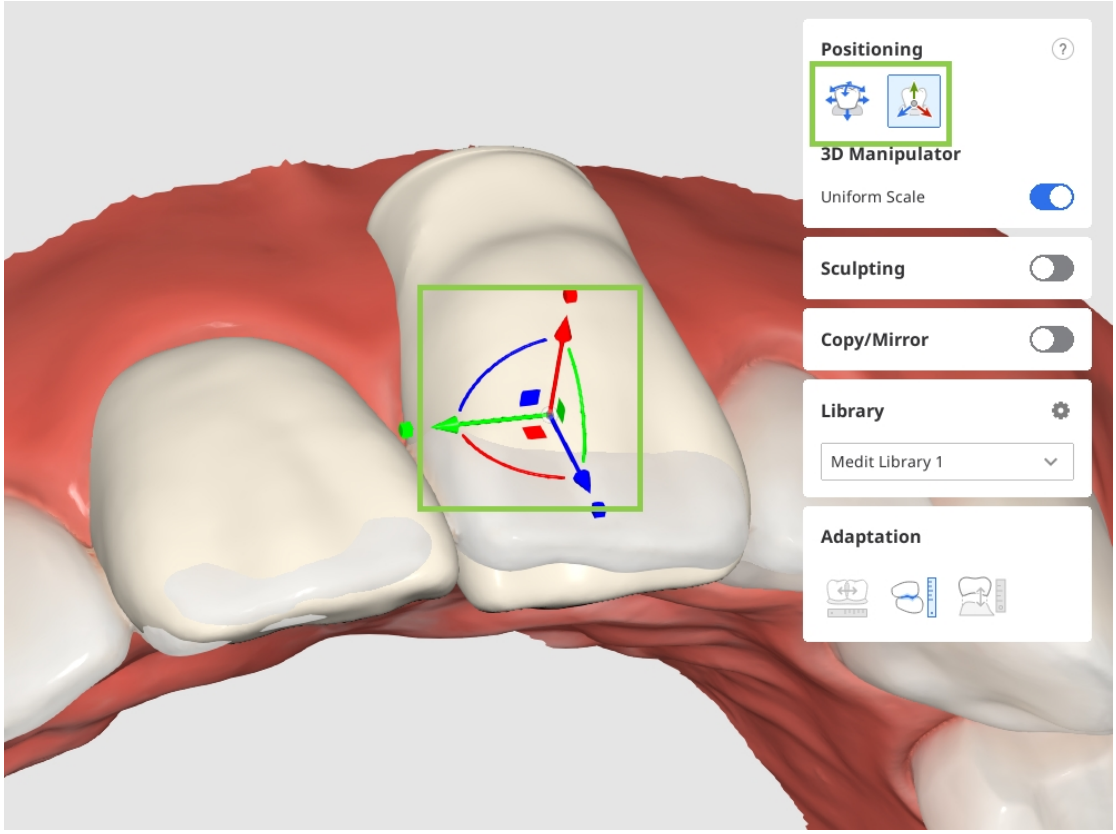


- Per duplicare, è possibile utilizzare i dati preoperatori importati tramite la finestra di dialogo "Assegna i dati" all'inizio o qualsiasi altra scansione di riferimento caricata tramite "Importa dati aggiuntivi" nella barra degli strumenti laterale. Quest'ultima soluzione consente di importare dati aggiuntivi da altri casi Medit Link o da qualsiasi dato archiviato localmente. Per duplicare i dati, utilizzare lo strumento "Copia/Specchia". "Copia" crea una replica esatta di un dente scansionato, mentre "Specchia" ne crea una versione simmetrica. Si tenga presente che i dati copiati o specchiati verranno applicati solo al singolo dente attualmente selezionato nel modulo in basso, consentendo di mantenere i dati della libreria per gli altri denti.
  Iniziare selezionando il dente target nel modulo in basso, quindi scegliere l'opzione "Copia" o "Specchia". Successivamente, utilizzare gli strumenti di selezione disponibili per definire i dati da duplicare, quindi cliccare su "Applica".



5. Una volta organizzati i dati per tutti i denti target, regolarne la posizione con gli strumenti di "Posizionamento". È possibile spostare, ridimensionare o ruotare i dati dei denti per accertarsi che siano posizionati correttamente. Assicurarsi che i dati del dente preparato non sporgano sul lato gengivale.

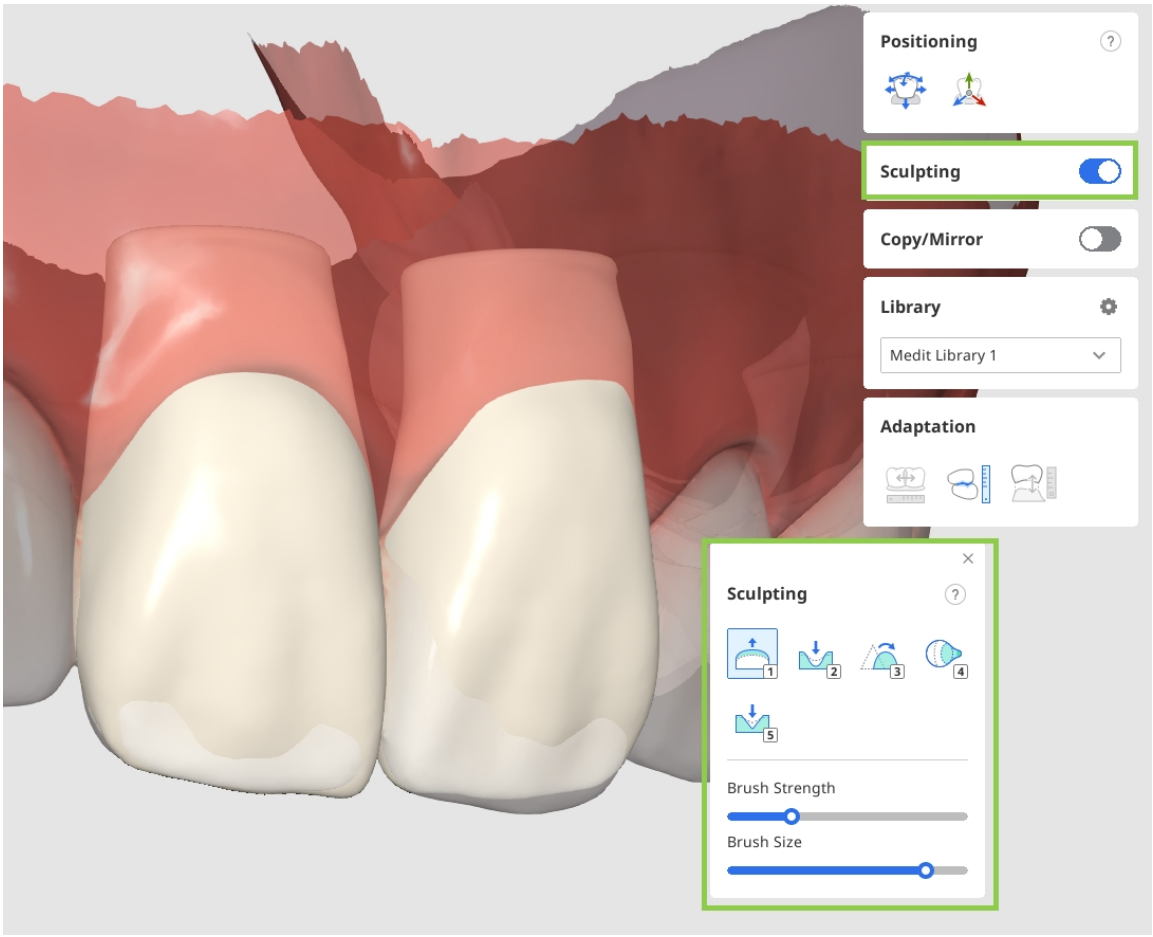
- Utilizzare "Sposta/scala liberamente" se si desidera controllare il movimento dei dati senza limitazioni. Utilizzare il mouse per spostare i dati. Per altre azioni come la rotazione e il ridimensionamento, visualizzare i tasti di scelta rapida sotto il punto di domanda nella barra degli strumenti. Utilizzare "Manipolatore 3D" per apportare modifiche piccole o precise al posizionamento dei dati. Questa funzione consente di controllare i dati lungo l'asse.



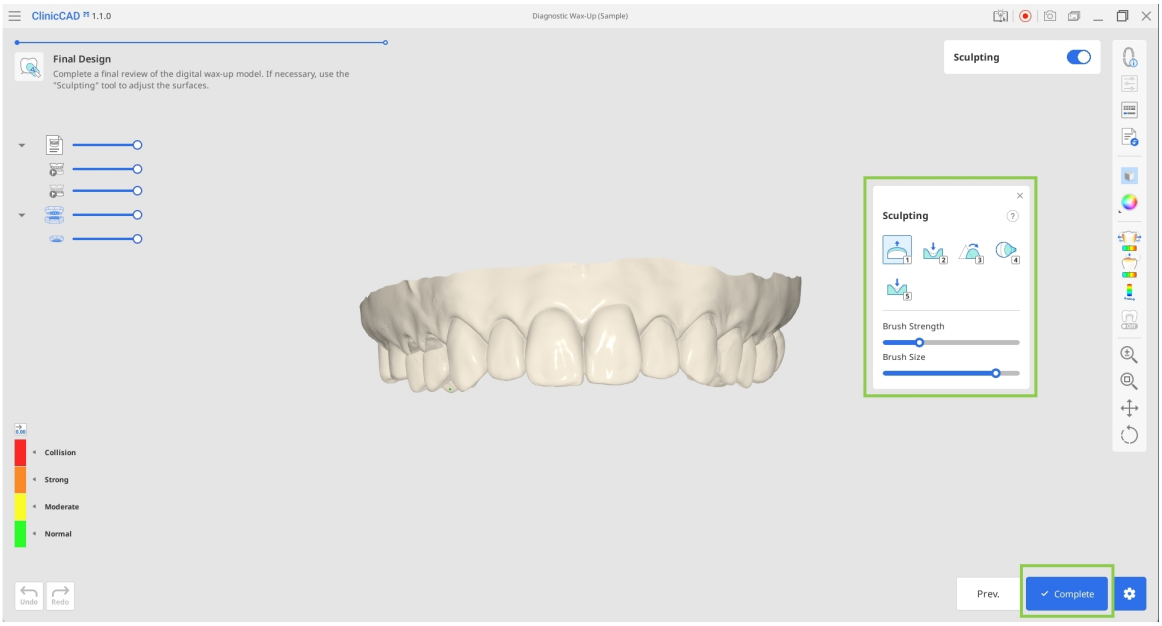
Nota

Utilizzare le funzioni Area di contatto con gli adiacenti/antagonisti nella barra degli strumenti laterale per facilitare il posizionamento dei dati.

6. Una volta preparati e posizionati tutti i dati dei denti, modellarli se necessario.



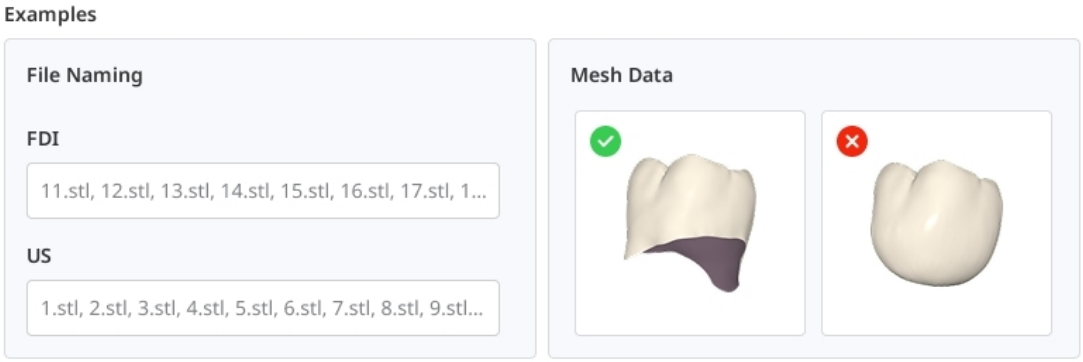
7. Al termine, cliccare su “Avanti” per passare all’ultima fase del flusso di lavoro.
8. Nell’ultimo passaggio, i dati del restauro preparato verranno uniti a quelli dell’arcata in un unico dataset. Rivedere attentamente la mesh combinata e, se necessario, apportare le modifiche finali di modellamento. Al termine, cliccare su “Completa” per salvare il risultato nel caso di Medit Link.



Modulo Libreria di denti personalizzata

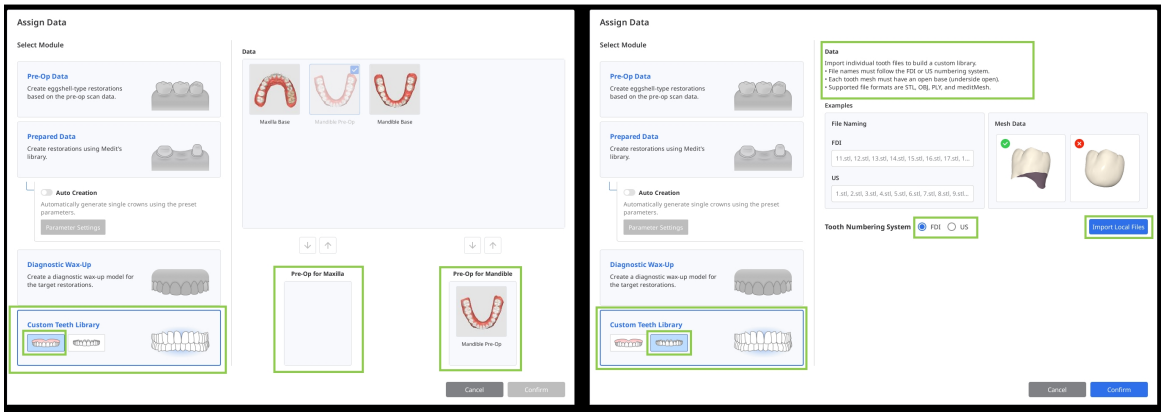
Questo modulo consente di creare librerie di denti personalizzate, che possono essere successivamente utilizzate per i restauri. Le librerie personalizzate possono essere generate dai dati scansionati o dal dataset esistente di file di singoli denti.

1. Iniziare selezionando il tipo di dati da utilizzare per creare la libreria personalizzata — dati di scansione o file individuali — e preparare tali dati di conseguenza.
   - Dati di scansione: dati di scansione pre-operatori disponibili nel caso corrispondente di Medit Link.
   - Dati individuali: dataset di file dei singoli denti disponibili localmente. I nomi dei file devono seguire il sistema di numerazione FDI o US. Ogni mesh dentale deve avere una base aperta (inferiore aperta). I formati di file supportati sono STL, OBJ, PLY e MeditMesh.



2. Nella finestra di dialogo Assegna i dati, selezionare “Libreria di denti personalizzata” e scegliere “Dati di scansione” o “File individuali”. Se si utilizzano dati da un caso di Medit Link, assegnarli come mascella e mandibola. Se si utilizzano file individuali, selezionare il sistema di numerazione dentale utilizzato e importare tutti i file disponibili tramite “Importa file locali”.

From Scan Data **From Individual Files**



Libreria da dati di scansione

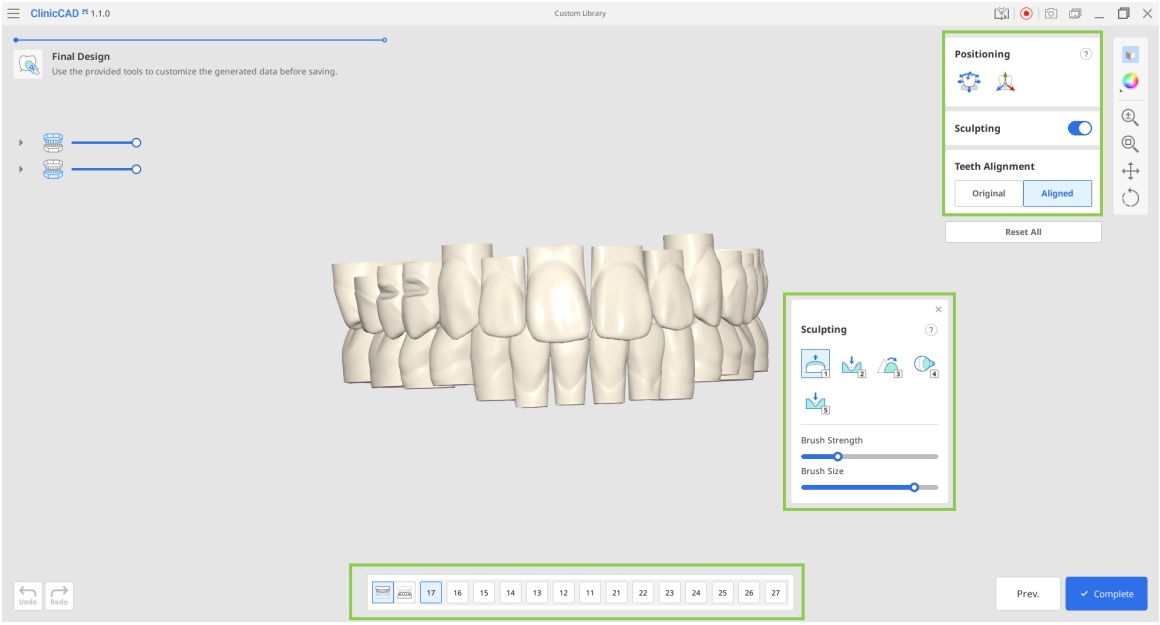
1. Una volta importati i dati di scansione, l’applicazione identificherà e segmenterà automaticamente ciascun dente. Rivedere attentamente i risultati per assicurarsi che a ogni dente sia stato assegnato il numero corretto e che i dati corrispondenti siano stati selezionati correttamente.
   Se un dente richiede una correzione, selezionarne il numero nel modulo in basso, quindi riassegnarne i dati utilizzando gli strumenti di selezione disponibili.

Nota

Se necessario, utilizzare le modalità “Allineamento dei dati” e “Editing dei dati” situate nell’angolo inferiore sinistro per apportare le modifiche necessarie ai dati di scansione. Leggere come utilizzare “Allineamento dei dati” e “Editing dei dati” nella sezione Flusso di lavoro di questa guida.

2. Dopo aver selezionato correttamente tutti i denti, cliccare su “Avanti”.

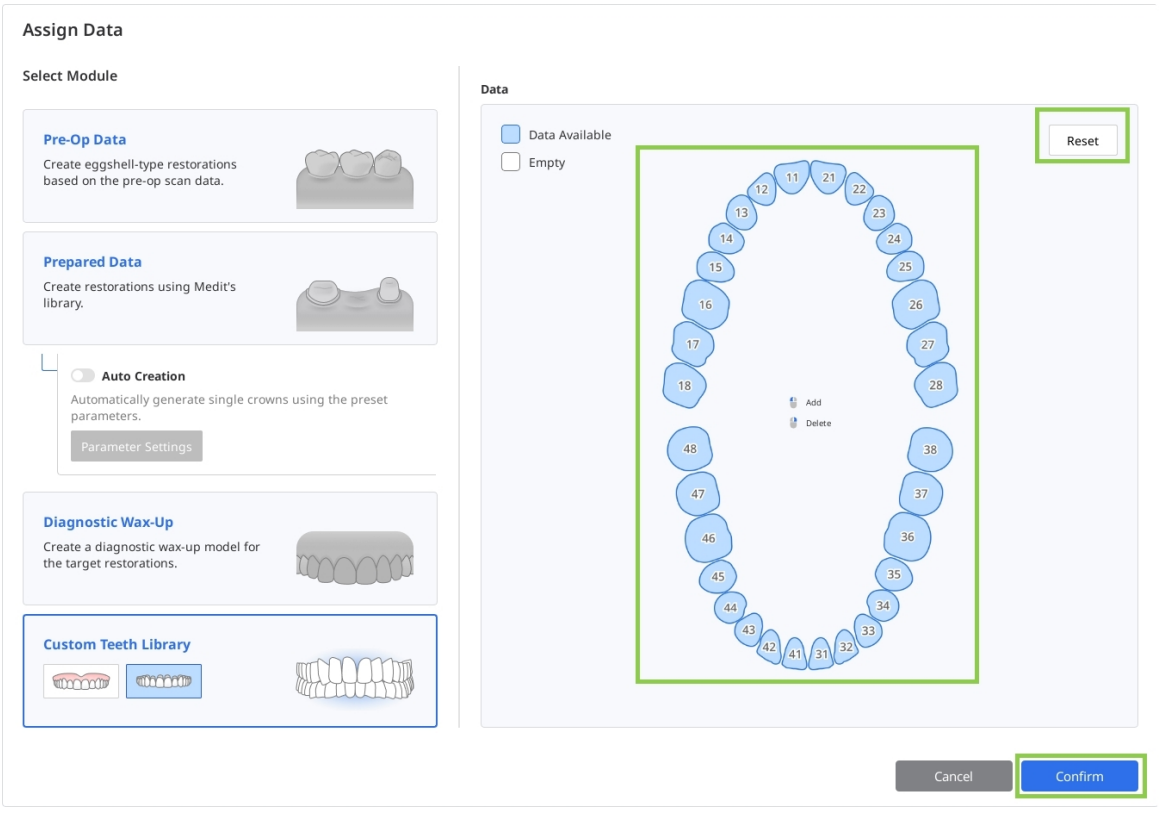
3. La libreria di denti verrà generata nell'ultimo passaggio. Rivedere i dati per determinare se alcuni denti devono essere riposizionati o modellati. Accertarsi di selezionare il dente target nel modulo in basso prima di regolarne la posizione o modellarlo. È inoltre possibile scegliere di allineare i denti in base alla scansione originale oppure lungo la curva dell'arcata.



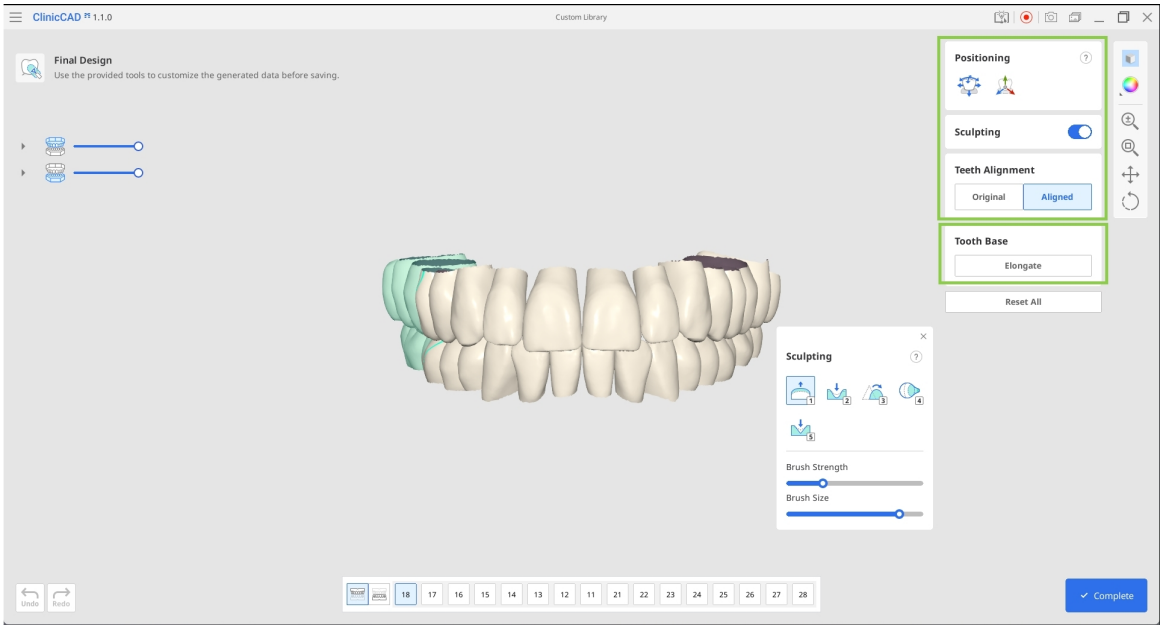
4. Al termine, cliccare su "Completa" per salvare la libreria nel caso di Medit Link.

Libreria da file individuali

1. Una volta importati i file, un grafico mostrerà i dati dentali disponibili. Confermare che tutti i denti desiderati siano stati importati. Qualora sia necessario ricaricare i dati, cliccare su "Resetta" in alto.



2. Si accederà quindi all’ultimo passaggio, in cui sarà possibile riposizionare e modellare i dati importati, regolarne l’allineamento e modificare la base del dente estendendone la lunghezza.



Nota

Utilizzare la funzione “Allunga” per estendere la base di tutti i dati dentali. Ogni clic aggiunge circa 3–4 mm. Una base più lunga può essere necessaria se la libreria verrà utilizzata in casi con significativa recessione gengivale.

3. Al termine, cliccare su “Completa” per salvare la libreria nel caso di Medit Link.

Appendice

Progettazione di un intarsio inlay cervicale

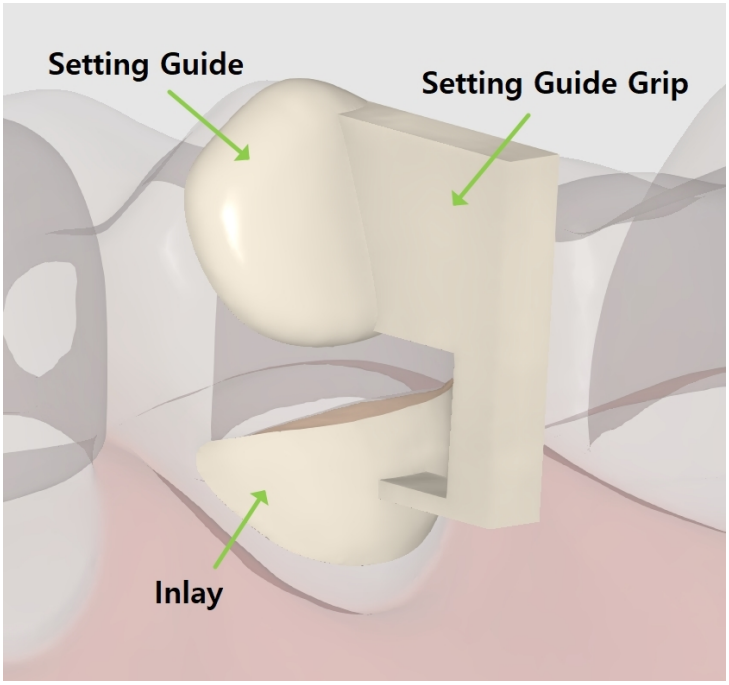
In Medit ClinicCAD, gli utenti possono realizzare intarsi inlay per il trattamento delle abrasioni cervicali, denominati "intarsi inlay cervicali".

Puntale

Ci sono diversi motivi per cui gli intarsi inlay possono risultare più vantaggiosi rispetto alle otturazioni in composito:

- adesione più sicura nelle aree con ampia perdita cervicale
- minore decolorazione nel tempo
- maggiore durabilità rispetto alle otturazioni tradizionali
- tempi di trattamento più semplici e rapidi

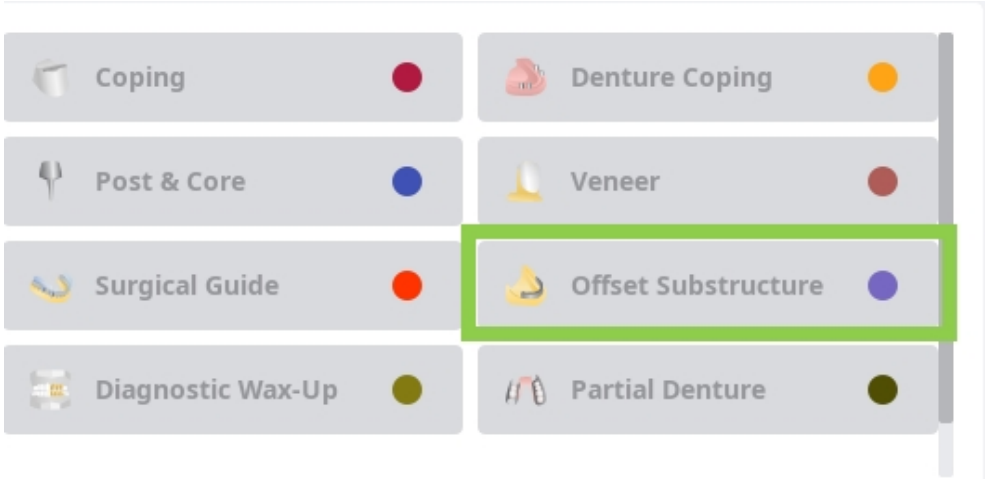
Il progetto finale di un intarsio inlay cervicale include tre componenti: l'intarsio inlay, la guida di posizionamento e l'impugnatura della guida.



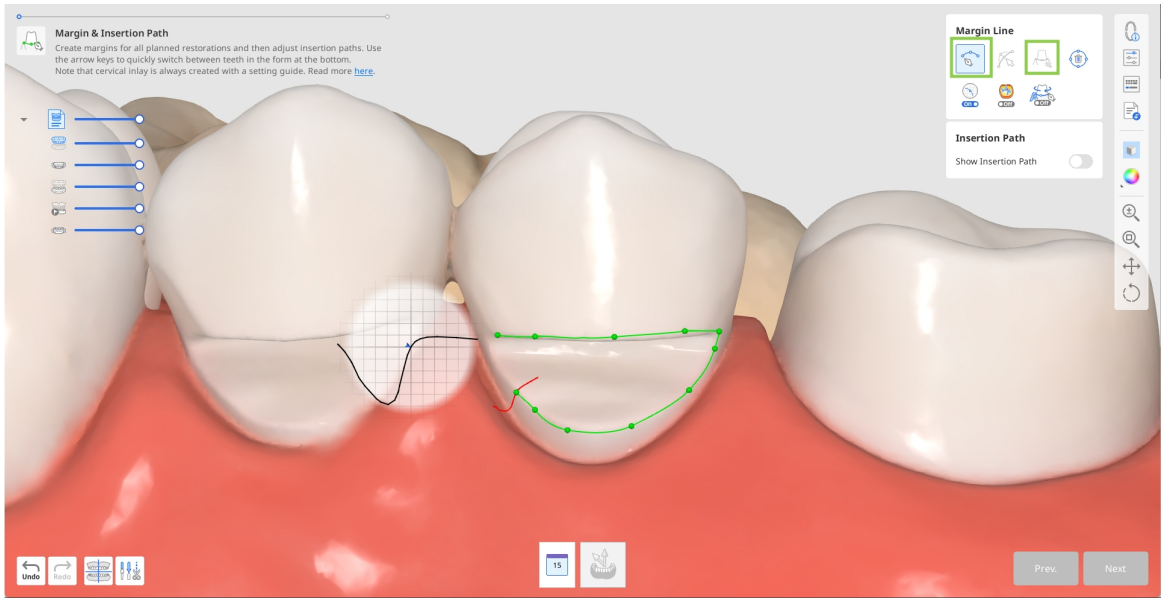
La guida di posizionamento e l'impugnatura sono progettate per facilitare il posizionamento del restauro e possono essere facilmente rimosse in un secondo momento. La guida di posizionamento è un elemento obbligatorio che viene creato automaticamente a circa 1 o 2 mm dall'area di abrasione. Se necessario, gli utenti possono modificarla intervenendo sul suo margine. L'impugnatura della guida di posizionamento è facoltativa e può essere aggiunta nella fase finale.

Il flusso di lavoro dell'intarsio inlay cervicale prevede solo 2 passaggi: **Margine & Percorso di inserimento → Progettazione finale.**

1. Per iniziare, registrare l'intarsio inlay come "Sottostruttura" nel modulo di Medit Link. Quindi, eseguire l'app e selezionare il modulo Dati preparati.



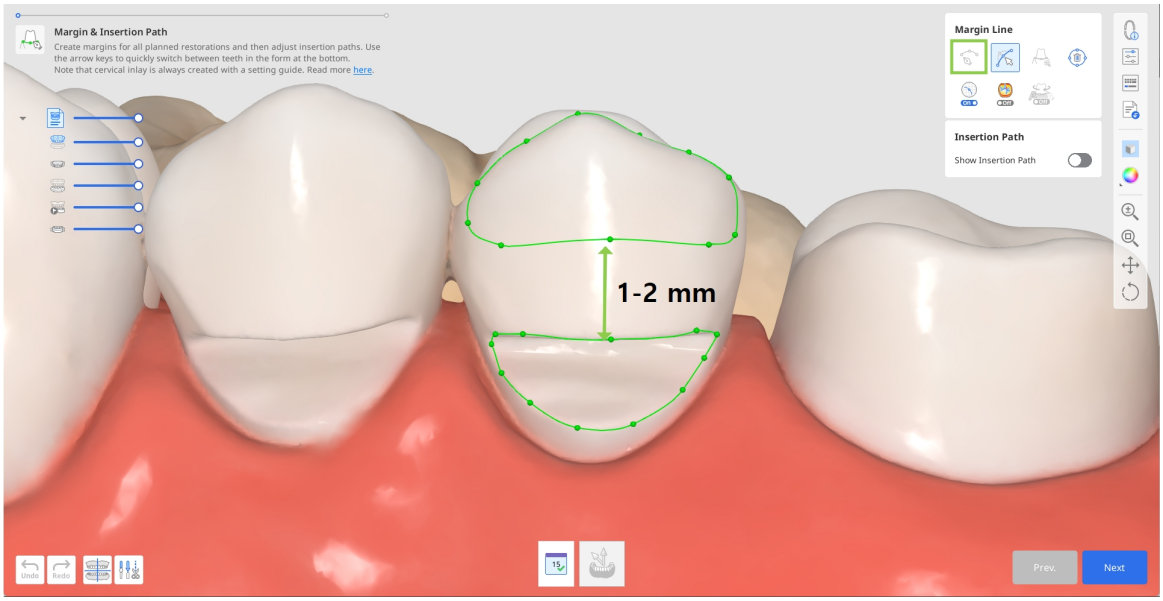
2. Nel primo passaggio, disegnare un margine per l'intarsio inlay con lo strumento "Creazione automatica" o "Creazione manuale".
   "Creazione automatica" traccia un margine a partire da un singolo punto selezionato; "Creazione manuale" traccia un margine basandosi su più punti.



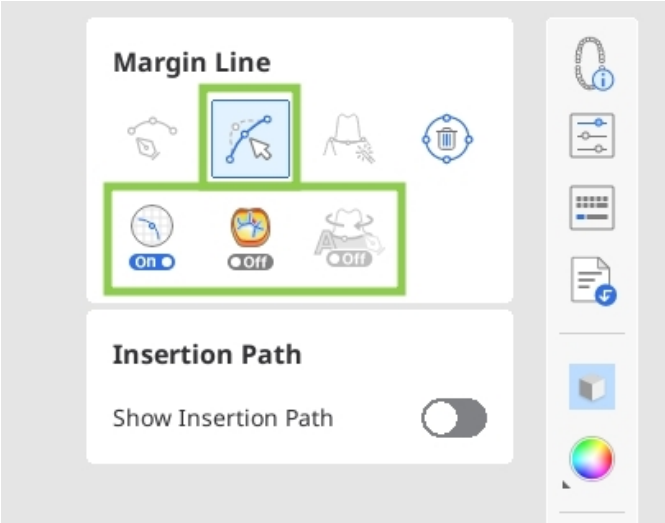
3. Il margine della guida di posizionamento verrà generato automaticamente.
   Se la creazione automatica non riesce, tracciare manualmente il margine della guida di posizionamento, lasciando circa 1 o 2 mm di distanza tra i due.

⚠ Attenzione

I valori in mm presenti in questo documento sono parametri di progettazione raccomandati e non risultati di misurazione generati dal software.



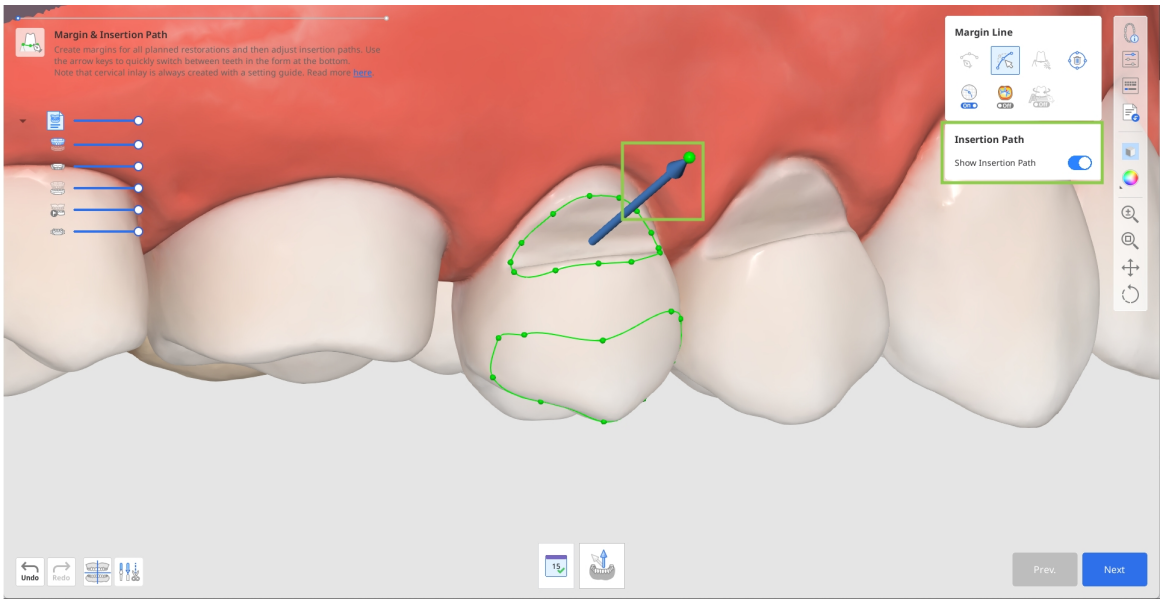
a. Se necessario, modificare i margini creati utilizzando lo strumento "Modifica". Utilizzare gli altri strumenti per linee di margine per ottenere un margine più preciso.



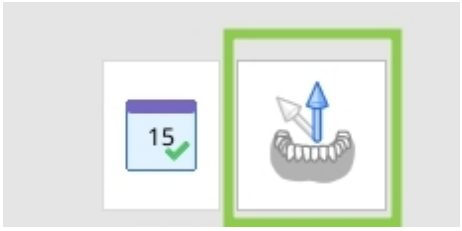
Puntale

Durante la modifica, tenere premuto il tasto Ctrl o Command e trascinare il mouse per apportare rapidamente piccole correzioni a mano libera.

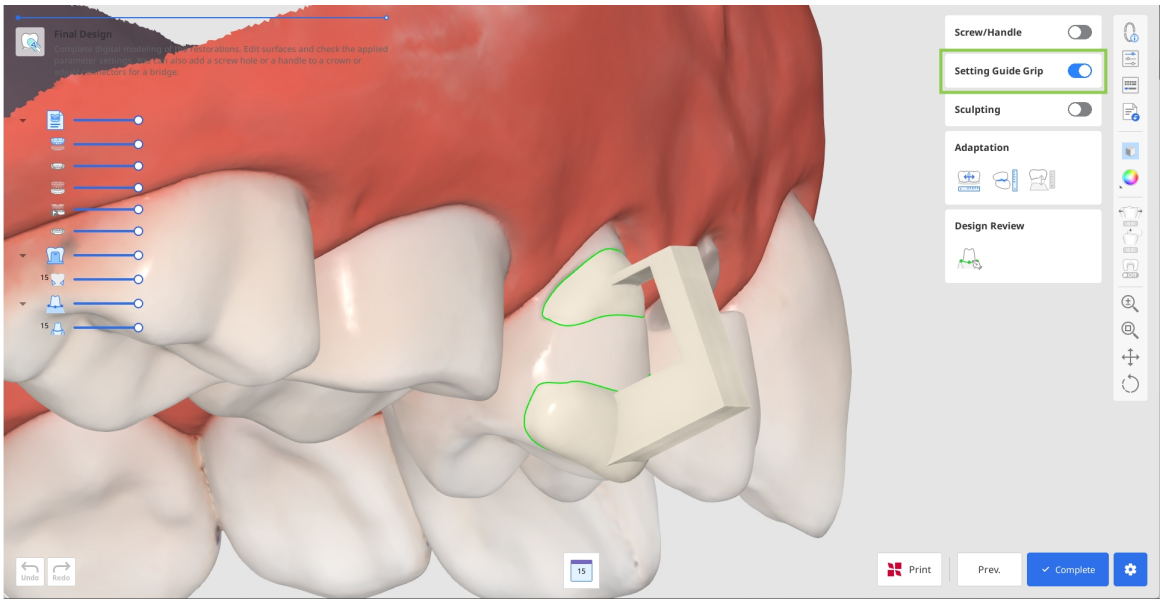
4. Una volta creati i margini, comparirà la freccia del percorso di inserimento. Regolarla affinché sia orientata verso l'operatore trascinandola con il mouse, quindi fare clic su "Avanti".



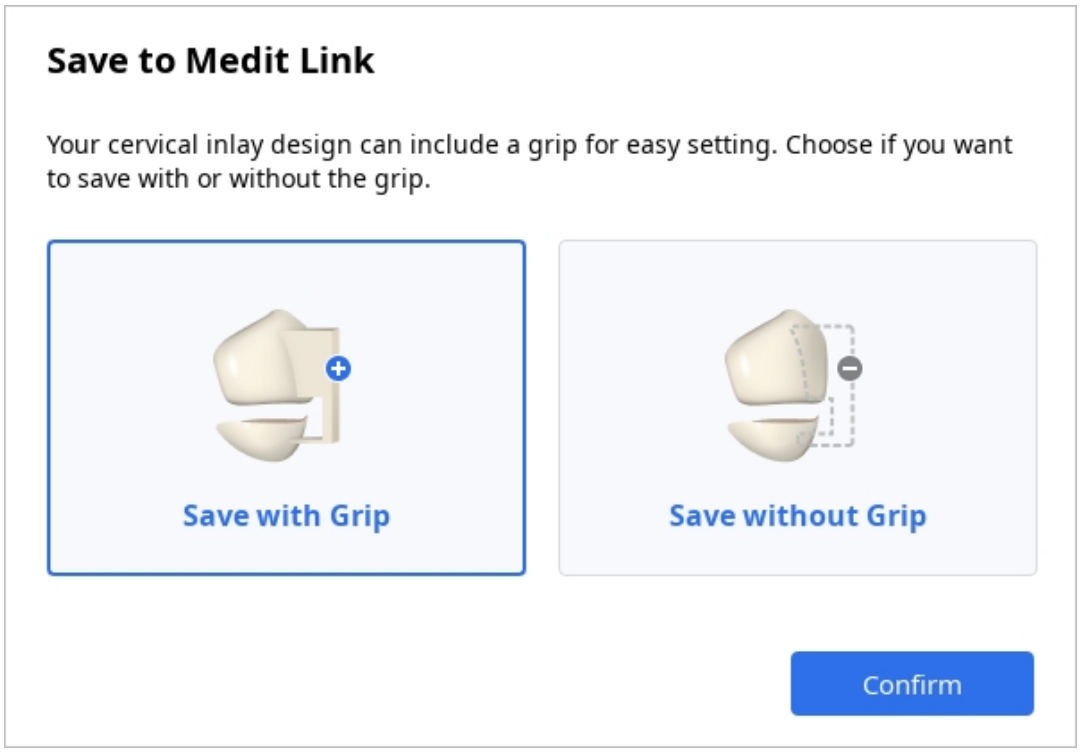
   a. In alternativa, è possibile ruotare i dati 3D e cliccare su "Imposta la freccia verso il tuo punto di vista" in basso.



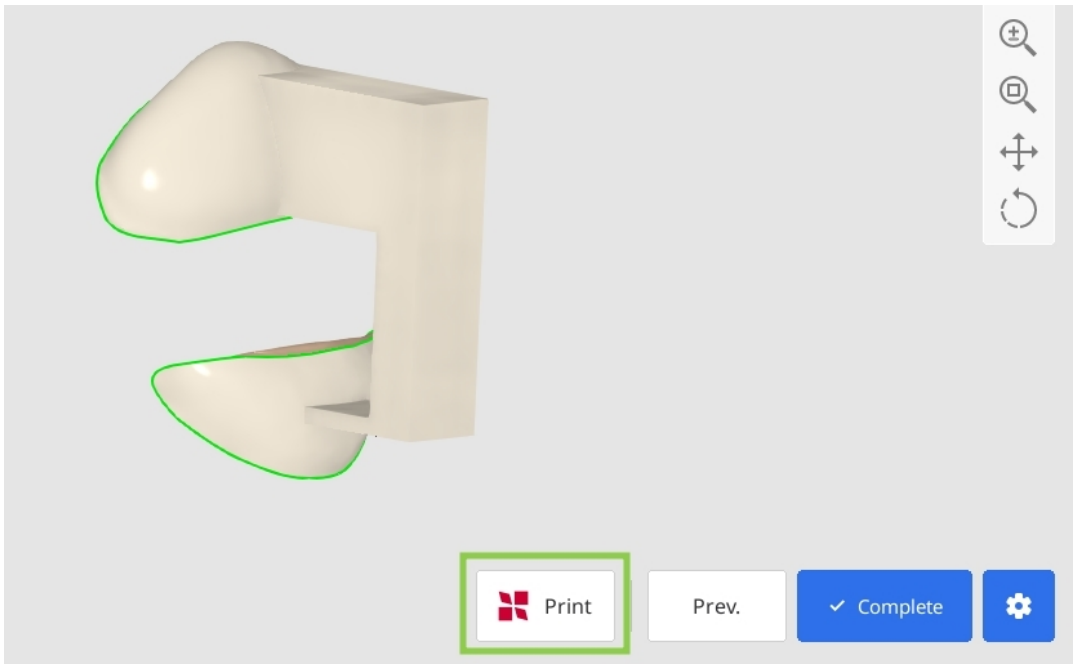
5. Nel passaggio successivo, è possibile aggiungere l'impugnatura, che aiuterà a tenere l'intarsio inlay durante il posizionamento. Per farlo, attivare "Impugnatura della guida di posizionamento" a destra. In alternativa, è possibile sostituire l'impugnatura con dei supporti nel software della stampante in un secondo momento.



6. Cliccare su "Completa" per pagare l'esportazione del progetto e salvarlo su Medit Link. L'app chiederà conferma per la creazione dell'impugnatura.



7. Se si dispone di una stampante SprintRay 3D, è possibile trasferire il progetto del restauro da questo passaggio direttamente su RayWare Cloud. Per farlo, utilizzare "Stampa con SprintRay" in basso e seguire le istruzioni mostrate sullo schermo. È necessario disporre di un account RayWare Cloud per utilizzare questa funzione ed eseguire il pagamento prima di procedere con la stampa.



⚠ **Attenzione**

In caso di difficoltà a connettersi a RayWare Cloud, fare riferimento alle seguenti linee guida per la risoluzione dei problemi:

- verificare la connessione a Internet
- verificare le credenziali di accesso (nome utente e password)
- riesaminare il progetto del restauro

Se i problemi persistono, contattare l'assistenza SprintRay.

Specifiche consigliate per la stampante 3D

Il software e il flusso di lavoro presenti sono stati convalidati utilizzando una stampante 3D con le seguenti specifiche prestazionali:

- Tipo di stampante: stampante 3D DLP a 405 nm
- Risoluzione XY: circa 95 µm o inferiore
- Spessore strato: regolabile nell'intervallo 50–170 µm
- Accuratezza dimensionale: circa 130 µm (valore di riferimento: 129 ± 16 µm)
- Formati file supportati: STL, OBJ, SPR

Qualsiasi stampante 3D con specifiche prestazionali uguali o superiori a quelle sopra indicate può ottenere prestazioni simili a Pro95S, un dispositivo convalidato dal produttore.

Se si utilizza una stampante 3D diversa, accertarsi che il dispositivo soddisfi i requisiti sopra indicati. Se necessario, contattare il produttore o eseguire una valutazione autonoma della qualità di stampa.

Elenco delle apparecchiature CAM convalidate

L'elenco delle apparecchiature CAM convalidate e le impostazioni dei parametri corrispondenti possono essere aggiornati in base ai risultati di verifica del produttore. Consultare il sito web o contattare l'assistenza clienti per ricevere informazioni più aggiornate.

Nome Impresa	Nome del prodotto	Tipo di stampante	Tipo di materiale*
SprintRay Inc.	Pro 95S	Stampante 3D DLP a 405 nm	Corona in ceramica

Impostazioni dei parametri
min spessore 0,5 mm; spessore cemento 0,11 mm; inizio cemento a 0,8 mm; larghezza del margine 0,1 mm

**Questo flusso di lavoro è stato convalidato utilizzando resine per uso odontoiatrico indicate dal produttore e materiali impiegati secondo le Istruzioni per l'Uso (IFU) del produttore della resina. Se si utilizzano altri materiali, l'utente deve valutare autonomamente se soddisfano i requisiti prestazionali sopra indicati e se sono clinicamente appropriati.*

Notifica di segnalazione di evento avverso

L’utente e/o il paziente è tenuto a segnalare qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo al produttore e all’autorità competente dello Stato membro in cui l’utente e/o il paziente è stabilito.

Inoltrare la segnalazione al produttore presso:

Telefono: +82-02-2193-9600

Sito web: www.medit.com

e-mail: support@medit.com

Inoltrare la segnalazione all'autorità locale presso:

FDA MAUDE http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfMAUDE/search.CFM https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfRES/res.cfm
MHRA (Medicines & Healthcare products Regulatory Agency): avviso sui dispositivi medici https://www.gov.uk/drug-device-alerts
BfArM : avviso sui dispositivi medici https://www.bfarm.de/SiteGlobals/Forms/Suche/EN/kundeninfo_Filtersuche_Formular_en.html
MFDS (Ministry of Food and Drug Safety) : avviso sui dispositivi medici http://www.mfds.go.kr/brd/m_548/list.do https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfRES/res.cfm
European_EUDAMED https://ec.europa.eu/tools/eudamed/#/screen/search-device

Australia https://apps.tga.gov.au/prod/mdir/mdirsummary.aspx?sid=new
Canada https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/medeffect-canada/adverse-reaction-reporting.html
Brazil https://notivisa.anvisa.gov.br/frmLogin.asp
Giappone https://www.estrigw.pmda.go.jp/Iryo/Login/Index?ReturnUrl=%2fIryo
Taiwan https://qms.fda.gov.tw/tcbw/main/ap/index.jsp
Switzerland https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html

Messaggi di errore e avviso

Titolo	Messaggio
Informazioni	Applicando queste modifiche, i risultati precedenti andranno persi.
Informazioni	Impossibile adattare oltre la superficie interna del restauro. Regolare la distanza di adattamento o modellare il restauro e riprovare.
Informazioni	Impossibile adattare il restauro agli adiacenti. Utilizzare gli strumenti di modellamento per aggiungere altro materiale sui lati mesiale/distale.
Informazioni	Impossibile eseguire "Adattamento intelligente". Non sono presenti aree sovrapposte o denti adiacenti. Tornare alla Modalità rapida e utilizzare gli strumenti di modellamento per aggiungere altro materiale alla superficie occlusale e ai lati mesiale/distale.
Avviso	L'utilizzo di questa funzione ripristinerà i progressi del lavoro sui restauri. Si desidera continuare?
Informazioni	Modificare quest'area ripristinerà i progressi attuali del lavoro su questo dente. Si desidera continuare?
Informazioni	Le impostazioni correnti dei parametri specificano una dimensione dello strumento di fresatura. Se si intende fresare il restauro, potrebbe essere necessario un file di informazioni sulla costruzione. Si desidera includere questo file quando si salva il progetto finale?

Titolo	Messaggio
Informazioni	Impossibile creare i seguenti connettori: #2-3.
Avviso	Le modifiche apportate ripristineranno i progressi del lavoro sui restauri. Cliccare su "Conferma" per applicare le modifiche e procedere con le informazioni modificate.
Avviso	Le modifiche apportate ripristineranno i progressi del lavoro sui restauri. Cliccare su "Conferma" per applicare le modifiche e procedere con il margine e il percorso di inserimento modificati.
Attenzione	Il progetto della corona potrebbe deformarsi se il connettore viene ampliato sul lato linguale o facciale. Si desidera continuare?
Avviso	L'allineamento corrente può causare problemi durante la progettazione dei restauri. Si desidera continuare?
Informazioni	Nessuna area di sovrapposizione da rimuovere.
Informazioni	Impossibile eseguire l'adattamento se lo spessore minimo non può essere rispettato. Provare a impostare un valore inferiore per la distanza di adattamento.
Adattamento non riuscito	Impossibile adattare il restauro agli antagonisti a causa dell'area di contatto molto ridotta. Utilizzare gli strumenti di modellamento per aggiungere altro materiale sulla superficie occlusale contrassegnata dal colore verde.
Informazioni	Nessuna area di sovrapposizione da rimuovere.
Avviso	I risultati delle modifiche recenti andranno persi se si cambiano i connettori.

Titolo	Messaggio
Informazioni	L'area della sezione trasversale di alcuni connettori è inferiore al minimo impostato. Modificare i connettori arancioni o cambiare il valore minimo in Impostazioni dei parametri.
Avviso	Modificando i connettori, i fori per le viti e le impugnature aggiunti andranno persi.
Attenzione	Il progetto della corona potrebbe deformarsi se il connettore viene ampliato sul lato linguale o facciale. Si desidera continuare?
Informazioni	Impossibile creare i seguenti connettori: #2-3.
Informazioni	Impossibile creare la superficie esterna del restauro. Selezionare nuovamente il dente e riprovare.
Informazioni	Impossibile creare automaticamente una linea di margine per la guida al posizionamento. Disegnarla manualmente, lasciando circa 1 o 2 mm tra la guida al posizionamento e l'area di abrasione.
Informazioni	"Posizionamento automatico" non è supportato per intarsi inlay, intarsi onlay e faccette. Se necessario, è possibile posizionare manualmente un elemento su questi restauri con un doppio clic.
Attenzione	Impossibile posizionare un nuovo elemento se si sovrappone a quello esistente. Provare a collocarlo nelle vicinanze con un doppio clic.
Avviso	Modificando l'elemento prima di cliccare su "Aggiungi", tutto il lavoro attuale andrà perso. Si desidera continuare?

Titolo	Messaggio
Informazioni	Impossibile aggiungere l’elemento selezionato in questa posizione. Posizionarlo in un punto diverso e riprovare.
Errore di allineamento dei dati	Il programma non è riuscito ad allineare automaticamente i dati con il piano occlusale. Allineare i dati manualmente.
Avviso	L'allineamento corrente può causare problemi durante la progettazione dei restauri. Si desidera continuare?
Informazioni	Impossibile creare i seguenti connettori: #2-3.
Informazioni	Selezionare un dente e un tipo di prodotto per procedere.
Informazioni	Non tutti i prodotti registrati possono essere progettati attraverso Medit ClinicCAD. L'app verrà eseguita considerando esclusivamente le tipologie di prodotto supportate.
Informazioni	I dati assegnati non possono essere utilizzati a causa della loro qualità. Provare a eseguire nuovamente la scansione o ad assegnare dati diversi.
Avviso	L'utilizzo di questa funzione ripristinerà i progressi del lavoro sui restauri. Si desidera continuare?
Avviso	Modificare quest'area ripristinerà i progressi attuali del lavoro su questo dente. Si desidera continuare?
Informazioni	L'area non sembra essere stata selezionata correttamente. Si prega di riprovare.

Titolo	Messaggio
Informazioni	"Gestione dei preset" non è supportata dalla versione attuale di Medit Link o non è disponibile a causa di una disconnessione del server. Considerare le seguenti soluzioni: • Aggiornare Medit Link alla versione 3.1.4 o successiva. • Passare alla modalità online in Medit Link ed eseguire nuovamente l'applicazione.
Download non riuscito	Non è stato possibile connettersi al server. Riprovare più tardi.
Informazioni	I valori dei parametri sono stati modificati e non corrispondono più al preset selezionato. Si desidera sovrascrivere i valori del preset selezionato?
Informazioni	L'area non sembra essere stata selezionata correttamente. Si prega di riprovare.
Avviso	Impossibile creare un connettore.
Avviso	Impossibile creare un connettore.
Avviso	Impossibile creare restauri per i seguenti denti: #2, #3. Provare una delle seguenti soluzioni: • regolare la linea di margine • selezionare nuovamente i dati dei denti (modulo Dati preoperatori) • regolare il posizionamento dei dati della libreria (modulo Dati preparati)

Titolo	Messaggio
Informazioni	Impossibile creare un ponte utilizzando intarsi inlay, intarsi onlay, faccette o intarsi inlay cervicali. L'app tratterà questi elementi come singoli restauri.
Avviso	Modificando l'elemento prima di cliccare su "Aggiungi", tutto il lavoro attuale andrà perso. Si desidera continuare?
Informazioni	La richiesta è stata inviata.
Informazioni	Selezionare un dente e un tipo di prodotto per procedere.
Avviso	L'utilizzo di questa funzione ripristinerà i progressi del lavoro sui restauri. Si desidera continuare?

Quarta di copertina

Link per il download di eIFU:

https://support.medit.com/hc/en-us/articles/28820418900761-Apps-PDF

Pagina web di Medit:

https://www.medit.com

CE
2797

EU REP Meditrial Srl
Via Po 9 00198, Rome Italy

CH REP Meditrial Europe Ltd
Banhofstrasse 23 6300 Zug, Switzerland

Medit Corp.

9F, 10F, 13F, 14F, 16F, 8, Yangpyeong-ro 25-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07207, Republic of Korea
Tel: +82-2-2193-9600

Contact for Product Support
Email: support@medit.com
Tel: +82-2-2193-9600

Powered by Document360