



making work easy



de

en

fr

it

es



# SIMPLEX model designer

ORIGINALBEDIENUNGSANLEITUNG

Made in Germany

21-9053 31102024 / Vers. 1.10





making work easy



# SIMPLEX model designer

# Inhalt

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>                               | <b>3</b>  |
| 1.1      | Verwendete Symbole                              | 3         |
| <b>2</b> | <b>Sicherheit</b>                               | <b>3</b>  |
| 2.1      | Bestimmungsgemäße Verwendung                    | 3         |
| <b>3</b> | <b>Installation</b>                             | <b>3</b>  |
| 3.1      | Programm entsperren                             | 3         |
| <b>4</b> | <b>Softwareoberfläche</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Programmfunktionen / Bedienung</b>           | <b>5</b>  |
| 5.1      | Belegung der Maustasten                         | 5         |
| 5.2      | Datei-Menü                                      | 5         |
| 5.3      | Bearbeiten-Menü                                 | 5         |
| 5.4      | Objekt-Menü                                     | 6         |
| 5.5      | Analyse-Menü                                    | 7         |
| 5.6      | Darstellung-Menü                                | 8         |
| 5.7      | Ansicht-Menü                                    | 8         |
| 5.7.1    | Modelltypen                                     | 9         |
| 5.7.2    | Einstellungen                                   | 9         |
| <b>6</b> | <b>Planungsmodell - Ablauf der Konstruktion</b> | <b>10</b> |
| 6.1      | Planungsmodell - Auftrag                        | 10        |
| 6.2      | Planungsmodell - Import                         | 10        |
| 6.2.1    | Scan beschneiden                                | 11        |
| 6.2.2    | Durchdringung anzeigen                          | 11        |
| 6.3      | Planungsmodell - Richtung                       | 11        |
| 6.3.1    | Okklusionsebene festlegen                       | 11        |
| 6.3.2    | Medianebene festlegen                           | 12        |
| 6.3.3    | Tuberebene festlegen                            | 12        |
| 6.4      | Planungsmodell - Modell                         | 12        |
| 6.5      | Planungsmodell - Fertigstellen                  | 13        |
| 6.5.1    | Modell gravieren                                | 13        |
| 6.5.2    | Modell fertigstellen                            | 13        |
| 6.5.3    | Modell exportieren                              | 13        |
| 6.5.4    | Sliceware öffnen                                | 13        |
| <b>7</b> | <b>Arbeitsmodell - Ablauf der Konstruktion</b>  | <b>14</b> |
| 7.1      | Arbeitsmodell - Auftrag                         | 14        |
| 7.2      | Arbeitsmodell - Import                          | 14        |
| 7.2.1    | Scan beschneiden                                | 15        |
| 7.2.2    | Durchdringung anzeigen                          | 15        |
| 7.3      | Arbeitsmodell - Richtung                        | 15        |
| 7.3.1    | Okklusionsebene festlegen                       | 15        |
| 7.3.2    | Medianebene festlegen                           | 16        |
| 7.3.3    | Einschubrichtung                                | 16        |
| 7.4      | Arbeitsmodell - Ausblocken                      | 16        |
| 7.4.1    | Wachslayer bearbeiten                           | 17        |
| 7.5      | Arbeitsmodell - Sockel                          | 17        |
| 7.5.1    | Sockel                                          | 18        |
| 7.6      | Arbeitsmodell - Fertigstellen                   | 18        |
| 7.6.1    | Modell gravieren                                | 18        |
| 7.6.2    | Modell fertigstellen                            | 19        |
| 7.6.3    | Modell exportieren                              | 19        |
| 7.6.4    | Sliceware öffnen                                | 19        |

# 1 Einleitung

## 1.1 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung oder an dem Gerät finden Sie Symbole mit folgender Bedeutung:



### **Achtung**

**Bei Nichtbeachtung des Hinweises besteht die Gefahr der Beschädigung des Gerätes.**



### **Hinweis**

**Gibt einen für die Bedienung nützlichen, die Handhabung erleichternden Hinweis.**

- ▶ Aufzählung, besonders zu beachten

- Aufzählung
  - untergeordnete Aufzählung

⇒ Handlungsanweisung / erforderliche Aktion / Eingabe / Tätigkeitsreihenfolge:

Sie werden aufgefordert, die angegebene Handlung in der vorgegebenen Reihenfolge auszuführen.

- ◆ Ergebnis einer Handlung / Reaktion des Gerätes / Reaktion des Programms:

Das Gerät oder Programm reagiert auf Ihre Handlung oder, weil ein bestimmtes Ereignis eintrat.

Weitere Symbole sind bei ihrer Verwendung erklärt.

## 2 Sicherheit

### 2.1 *Bestimmungsgemäße Verwendung*

SIMPLEX model designer ist eine CAD-Software zum Erstellen von digitalen Arbeitsmodellen sowie Planungsmodellen aus intraoralen Scandaten (IOS) für die kieferorthopädische Anwendung.

Eine Ausweitung des Anwendungsgebietes, abweichend von den vorherig genannten Indikationen, liegt außerhalb der zweckmäßigen Bestimmung dieser Software und darf nicht erfolgen.

## 3 Installation

Zum Software Download müssen Sie sich bei „myRenfert“ anmelden und Ihren SIMPLEX model designer registrieren.

Den Link zu einem Quick Start Guide, wie Sie sich bei myRenfert anmelden und das Programm registrieren, finden Sie auf der Verpackung des Kopierschutz-Steckers (Dongle).

Nach dem Download müssen Sie die Software auf Ihrem Rechner installieren:

⇒ Öffnen Sie das Download-Verzeichnis auf Ihrem PC.

⇒ Entpacken Sie die ZIP-Datei.

⇒ Starten Sie das Programm „modeldesigner\_.....\_installer.exe“ und folgen Sie den Anweisungen.

- ◆ Das Programm SIMPLEX model designer wird auf Ihrem PC installiert.

### 3.1 Programm entsperren

Das Programm ist mit einem Kopierschutz-Stecker (Dongle) geschützt.

Es kann nur benutzt werden, wenn der Dongle an dem PC angeschlossen ist:

⇒ Stecken Sie den Dongle in einen freien USB-Anschluss an Ihrem PC ein.

## 4 Softwareoberfläche

Nach dem Starten des Programms erscheint folgende Softwareoberfläche

- 1 Menü-Leiste:  
In der Menü-Leiste finden Sie alle Funktionen des Programms.
- 2 Symbol-Leisten (aus- / einschaltbar):  
Für einen einfacheren und schnelleren Zugriff sind verschiedene Funktionen auch über die Symbole in der Symbolleiste wählbar.  
Verschiedene Funktionen sind zudem mit Shortcuts (Tastenkombinationen) wählbar.
- 3 Aktions-Menü:  
In diesem Bereich werden zusätzlichen Aktionen mit Maus und Tastatur angezeigt, die in dem aktuellen Arbeitsschritt möglich sind.
- 4 Status-Leiste (aus- /einschaltbar)

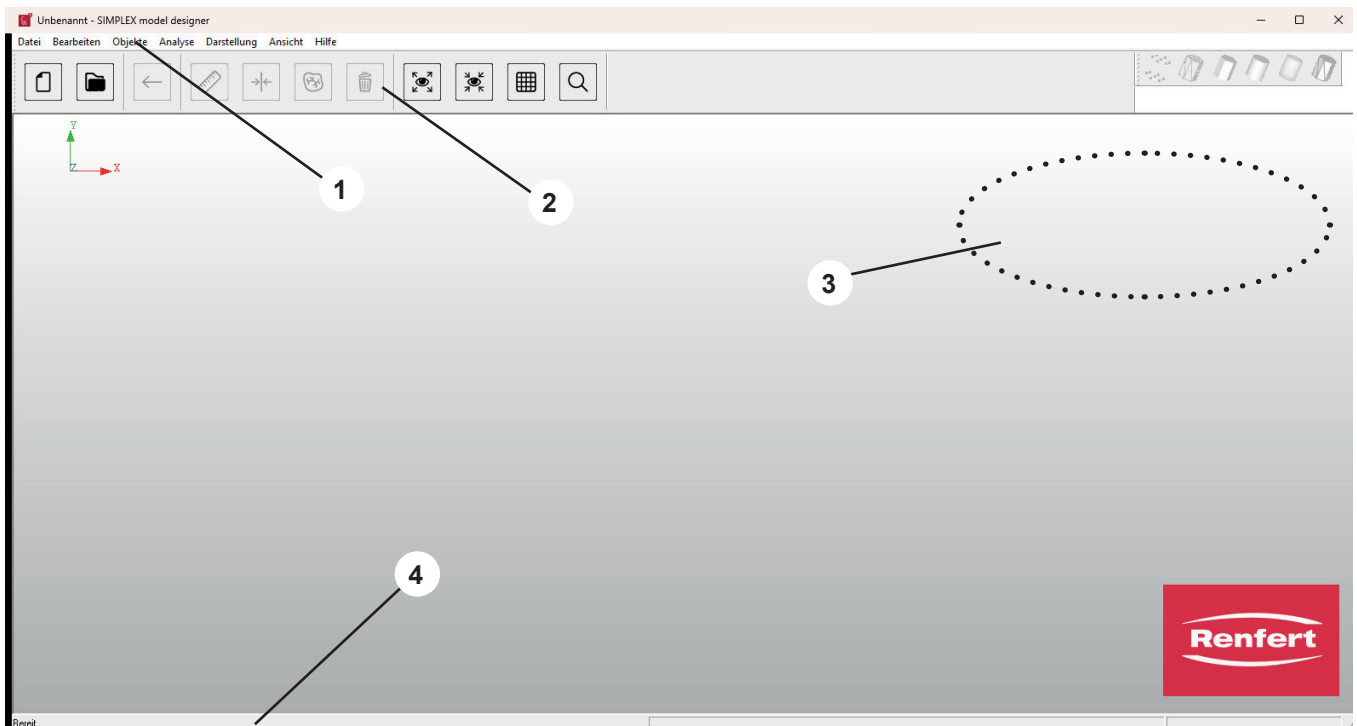


Abb. 1



### Nicht verfügbare Programmfunktionen!

Für die bestimmungsgemäße Nutzung des Programms, Erstellen von Planungs- und Arbeitsmodel aus interoralen Scans, sind verschiedene Programmfunktionen nicht erforderlich und daher nicht aufrufbar.

Diese sind der Vollständigkeit halber zwar aufgeführt, aber deaktiviert und auch in diese Anleitung „grau“ dargestellt oder entsprechend gekennzeichnet.

## 5 Programmfunktionen / Bedienung



### 5.1 Belegung der Maustasten

|                       |                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------|
| Auswählen / Markieren | Linke Maustaste                                   |
| Drehen                | Rechte Maustaste gedrückt halten und Maus bewegen |
| Verschieben           | Mausrad drücken und Maus bewegen                  |
| Zoom                  | Mausrad drehen                                    |

Während der Bearbeitung der Daten werden in dem Aktionsmenü (Bildschirm oben rechts, 3, Abb.1) die aktuell möglichen Maus-/ Tastaturaktionen angezeigt.



Die Bedienung des Programms mit der 3D-Maus - 3Dconnexion Spacemouse - ist ebenfalls möglich.

### 5.2 Datei-Menü










| Symbol                                                                            | Shortcut | Menüpunkt                 | Beschreibung                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | Neuer Auftrag             | Legt einen neuen Auftrag an und startet den Wizard.                          |
|  |          | Auftrag öffnen            | Öffnet die Datenbank mit allen angelegten Aufträgen.                         |
|                                                                                   |          | Geometrien importieren *) | Hierüber lassen sich implementierte Standarddaten wie Fixierstifte einladen. |
|                                                                                   |          | Druckvorschau             | Zeigt die Druckvorschau an.                                                  |
|                                                                                   | Strg+P   | Drucken...                | Druckt die aktuelle Ansicht aus.                                             |
|                                                                                   |          | Druckereinrichtung...     | Ändert den Drucker sowie die Druckoptionen.                                  |
|                                                                                   |          | Vorige Datei *)           | Kehrt zur vorigen Datei zurück                                               |
|                                                                                   |          | Beenden                   | Beendet das Programm                                                         |

\*) In dieser Programmversion nicht verfügbar.

### 5.3 Bearbeiten-Menü

| Symbol                                                                              | Shortcut   | Menüpunkt      | Beschreibung                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|----------------------------------------------|
|  | Strg+Z     | Rückgängig     | Macht den letzten Arbeitsschritt rückgängig. |
|                                                                                     |            | Objekt löschen | Löscht ein oder mehrere ausgewählte Objekte. |
|  | SHIFT+Entf | Alles löschen  | Löscht alle geladenen Objekte.               |




## 5.4 Objekt-Menü












| Symbol                                                                              | Shortcut | Menüpunkt                          | Beschreibung                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Strg+I   | Objektinformationen                | Zeigt Informationen über den Auftrag und alle vorhandenen Objekte an.  |
|                                                                                     |          | Objektfarbe *)                     | Öffnet einen Farbauswahldialog, um die Farbe eines Objektes zu ändern. |
|                                                                                     |          | Mosaik                             | Stellt jedes Objekt in einer anderen Farbe dar.                        |
|    |          | Punkte                             | Unterschiedliche Darstellungsmodi für Dreiecksnetze.                   |
|    |          | Dreiecke                           |                                                                        |
|    |          | Schattiert                         |                                                                        |
|    |          | Gouraud-schattiert                 |                                                                        |
|    |          | Transparent                        |                                                                        |
|    |          | Schattiert + Dreiecke              |                                                                        |
|                                                                                     |          | Objekte anzeigen *)                | Zeigt ausgewählte Objekte wieder an                                    |
|                                                                                     |          | Objekte verbergen *)               | Zeigt ausgewählte Objekte nicht mehr an                                |
|                                                                                     | S        | Sichtbarkeit wechseln *)           | Wechselt zwischen sichtbaren und verborgenen Objekten                  |
|                                                                                     | W        | Wachs Layer ein-/ausblenden        | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | P        | Okklusionsebene ein-/ausblenden    | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | R        | Medianebene ein-/ausblenden        | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | B        | Tuberebene ein-/ausblenden         | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | K        | Sockel ein-/ausblenden             | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | G        | Gingivamaske ein-/ausblenden       | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | Z        | Schnittebene ein-/ausblenden       | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | J        | Fixierung ein-/ausblenden          | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | T        | Artikulation ein-/ausblenden *)    | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | A        | Anmerkungen ein-/ausblenden        | Blendet ein oder aus.                                                  |
|  | U        | Oberkiefer Modell ein-/ausblenden  | Blendet ein oder aus.                                                  |
|  | L        | Unterkiefer Modell ein-/ausblenden | Blendet ein oder aus.                                                  |
|  | O        | Situ-Scan ein-/ausblenden          | Blendet ein oder aus.                                                  |
|                                                                                     | X        | Ober-/ Unterkiefer wechseln        | Wechselt die Ansicht.                                                  |

\*) In dieser Programmversion nicht verfügbar.



## 5.5 Analyse-Menü

| Symbol                                                                            | Shortcut | Menüpunkt          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | Abstandsmessung 3D | Startet die 3D Abstandsmessung, bei der durch Anklicken mit der linken Maustaste Punkte auf der Oberfläche selektiert und ihr 3D-Abstand zueinander ausgegeben werden.                                                                                                                                         |
|                                                                                   |          | Abstandsmessung 2D | Startet die 2D Abstandsmessung, bei der ein Punkt auf der Oberfläche durch Anklicken mit der linken Maustaste gelegt wird. Durch Bewegen der Maus wird dann in Echtzeit der 2D-Abstand zwischen diesem Punkt und der aktuellen Mausposition ausgegeben.                                                        |
|  | Ctrl+O   | Okklusion          | Blendet ein oder aus.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |          | Materialstärke     | Ein weiteres nützliches Werkzeug zur Analyse des erstellten Modells ist die Ausgabe der Materialstärke. Hierbei werden die unterschiedlichen Materialstärken in verschiedenen Farben dargestellt. Durch Bewegen der Maus über die Oberfläche lassen sich die exakten Werte an den jeweiligen Stellen anzeigen. |

| Symbol                                                                              | Shortcut | Menüpunkt                                          | Beschreibung                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |          | Rotation<br>X-Achse<br>Y- Achse<br>Z-Achse<br>Frei | Setzt die Rotationsparameter gemäß einzelner Achsen oder uneingeschränkt.                  |
|                                                                                     |          | Vordefinierte Ansichten                            | Setzt die Ansicht auf eine von sieben vordefinierten Perspektiven.                         |
|    | Strg+F2  | Oben                                               |                                                                                            |
|    | Strg+F3  | Unten                                              |                                                                                            |
|    | Strg+F4  | Links                                              |                                                                                            |
|    | Strg+F5  | Rechts                                             |                                                                                            |
|    | Strg+F6  | Vorne                                              |                                                                                            |
|    | Strg+F7  | Hinten                                             |                                                                                            |
|    | Strg+F8  | Isometrisch                                        |                                                                                            |
|   |          | Zurücksetzen                                       | 3D-Viewer auf den Standard zurücksetzen (zentriert von oben).                              |
|  | F6       | Zentrieren                                         | Modelle in Bildschirmmitte darstellen.                                                     |
|                                                                                     |          | Farben ignorieren                                  | Ignoriert das automatische Erkennen der farbigen Anzeichnung beim Festlegen der Berandung. |
|  | Strg+G   | Millimeterpapier ein-/ausblenden                   | Blendet ein oder aus.                                                                      |
|                                                                                     |          | Rotationspunkt setzen                              | Setzen des Rotationspunkts auf dem 3D Modell für zukünftige Ansichtsrotationen.            |
|  |          | Zoomausschnitt                                     | Vergrößerungsausschnitt festlegen durch Bewegen der Maus bei gedrückter linker Maustaste.  |
|                                                                                     |          | Ansicht speichern                                  | Speichert die aktuellen Ansichtsparameter für eine spätere Verwendung.                     |
|                                                                                     |          | Ansicht wiederherstellen                           | Setzt die Ansicht gemäß der zuvor gespeicherten Parameter.                                 |
|                                                                                     | Strg+C   | Schnappschuss                                      | Bildschirmabzug in Zwischenablage kopieren.                                                |

### 5.7 Ansicht-Menü

| Symbol | Shortcut | Menüpunkt                     | Beschreibung                                                                                                   |
|--------|----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |          | Symbolleisten ein-/ausblenden | Blendet ein oder aus.                                                                                          |
|        |          | Statusleiste ein-/ausblenden  | Blendet ein oder aus.                                                                                          |
|        |          | Anpassen                      | Hier lassen sich kundenindividuelle Anpassungen einladen z.B. zusätzlich gewünschte Geometrieformen / Adapter. |
|        |          | Modelltypen *)                | Hier lassen sich Default-Werte zur Konstruktion bezüglich eines Modelltyps anlegen.                            |
|        |          | Einstellungen                 | Zeigt generelle Einstellungen / Optionen an.                                                                   |

\*) In dieser Programmversion nicht verfügbar.

## 5.7.1 Modelltypen

Anlegen und definieren von Modelltypen, die bei der Neuanlage eines Auftrags ausgewählt werden können.

Die hier hinterlegten Daten eines Modelltyps werden in verschiedenen Schritten als Voreinstellung angezeigt.

## 5.7.2 Einstellungen

- ▶ **Darstellung:**  
Verschiedene Einstellmöglichkeiten zur Optimierung von Screen Shots.
- ▶ **Datenbank Ordner:**  
Ordner in dem die Aufträge abgelegt sind.  
Wird dafür ein neuer Ordner ausgewählt, können die bisherigen Aufträge durch Anklicken von „Datenbank kopieren“ in den neuen Ordner kopiert werden.
- ▶ **Andere Ordner:**  
Ordner zum Import der Scandaten und Export der Modelldaten, sowie der Ordner, in dem das Programm SIMPLEX sliceware installiert wurde.
- ▶ **Sprache:**  
Einstellen der Programmsprache. Die Änderung der Sprache erfolgt erst nach einem Neustart des Programms.
- ▶ **Konstruktion:**  
Verschiedene Einstellungen zur Modellkonstruktion und zum Import und Export von Daten.
  - **Maße übernehmen:**  
Die letzten manuellen Einstellungen werden für das nächste Design übernommen.
  - **Maße zurücksetzen:**  
Einstellungen auf Default Werte zurücksetzen.
  - **Automatisch Speichern:**  
Im Wizzard wird mit Klick auf „Weiter“ automatisch gespeichert, sowie in regelmäßigen Zeitabständen.
  - **Basale Fase:**  
Zahnkranz basal anschrägen.
  - **Fixierung abgesenkt:**  
Bei Arbeitsmodellen werden die angelegten Artikulatorstützen automatisch bis zum Modeboden verlängert.
  - **Import Reduktion:**  
Reduziert die Scandaten anhand des eingestellten Genauigkeitswertes.
  - **Export Reduktion:**  
Reduziert die Modelldaten anhand des eingestellten Genauigkeitswertes.
  - **Mindesthöhe:**  
Scandaten werden auf diesen Wert verlängert. Steht der Wert auf Null wird der Modellboden a, tiefsten Scanpunkt gelegt.
  - **Fixierbohrung anpassen:**  
Der Lochdurchmesser für die Fixierstifte kann druckerspezifisch vergrößert werden.
  - **Okklusionsebene:**  
Definiert den Kieferdatensatz, an den die Okklusionsebene angelegt wird.
- ▶ **Rotation Ergebnis:**  
Einstellbare Ausrichtung der Konstruktion nach Klicken des „Modell exportieren“-Button im Bereich Fertigstellen zur lagerichtigen Übergabe an den 3D-Drucker.

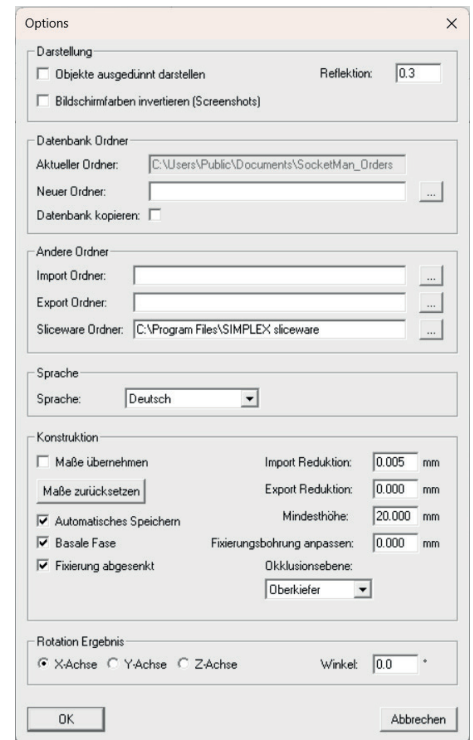


Abb. 2

## 6 Planungsmodell - Ablauf der Konstruktion

Ein Wizard führt den Anwender in 5 Schritten durch den Erstellungsprozess eines Planungsmodells.

Dabei kann erst zum nächsten Schritt gewechselt werden, wenn der vorherige mit allen erforderlichen Eingaben und Aktionen abgeschlossen wurde.

Bis dahin ist die „Weiter“-Taste gesperrt.

Die Erstellung eines Planungsmodells erfolgt in folgenden 5 Schritten:

1. Auftrag
2. Import
3. Richtung
4. Modell
5. Fertigstellen

Der Wizard wird gestartet über „Datei - Neuer Auftrag“ oder „Datei - Auftrag öffnen“

⇒ Datei - Neuer Auftrag:

- ◆ Ein neuer Auftrag wird angelegt.

⇒ Datei - Auftrag öffnen:

- ◆ Einen bereits bestehenden Auftrag weiter bearbeiten. Ein Auswahlfenster öffnet sich, in dem bereits erstellte Aufträge angezeigt werden. Den gewünschten Auftrag auswählen und mit „OK“ laden.



**Ein wieder geladener Auftrag wird immer in dem Schritt geöffnet, in dem der Auftrag in der vorherigen Sitzung geschlossen wurde.**



**Um noch mal Änderungen vorzunehmen, kann von jedem Schritt aus mit der „Zurück“-Taste zum vorherigen Schritt gewechselt werden.**

### 6.1 Planungsmodell - Auftrag

Erfassung der Patientendaten und Auswahl, ob im Folgenden ein Arbeits- oder Planungsmodell erstellt werden soll.

- 1 Patient: Patientename (optional).
- 2 Modelltyp: Auswahl aus zuvor angelegter Modelltypen incl. deren Parametern, siehe auch Kap. 5.7.1.
- 3 Techniker: Name des Technikers (optional).
- 4 Datum: Vom System vergeben, nicht änderbar.
- 5 Kommentar: Zusätzliche, individuelle Angaben zum Auftrag hinterlegen (optional).
- 6 Aufgabe: Auswahl Planungsmodell / Arbeitsmodell.

⇒ Planungsmodell wählen!

- 7 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
- 8 Eingaben zwischenspeichern.

Abb. 3

### 6.2 Planungsmodell - Import

Laden der Scan-Daten. Folgende Dateiformate können geladen werden:

- STL
  - PLY mit Farbinformation
- 1 Oberkiefer importieren.
  - 2 Unterkiefer importieren.
  - 3 Situ-Scan importieren (optional).
  - 4 Scan beschneiden (siehe 6.2.1).
  - 5 Durchdringung anzeigen (siehe 6.2.2).
  - 6 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
  - 7 Eingaben zwischenspeichern.

Abb. 4



**„Durchdringung anzeigen“ kann nur ausgewählt werden, wenn Ober- und Unterkiefer geladen wurden.**

## 6.2.1 Scan beschneiden

Mit der Maus kann durch Klicken mit der linken Maustaste ein Feld (1) aufgezo- gen und der Inhalt anschließend gelöscht werden.

Die dafür möglichen Maus- und Tastatur-Aktionen werden im Akti- onsmenü (2) angezeigt.

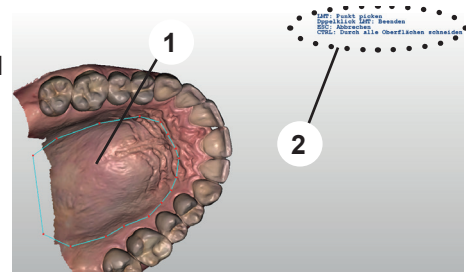


Abb. 5

## 6.2.2 Durchdringung anzeigen



**Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn sowohl Ober- als auch Unterkiefer geladen wurden.**

In dieser Ansicht werden die Frühkontakte in statischer Okklusion dargestellt.

⇒ Enter-Taste drücken.

- ◆ Ein Durchdringungsprotokoll wird als PDF-Datei erstellt.

⇒ ESC-Taste drücken.

- ◆ Ansicht beenden.

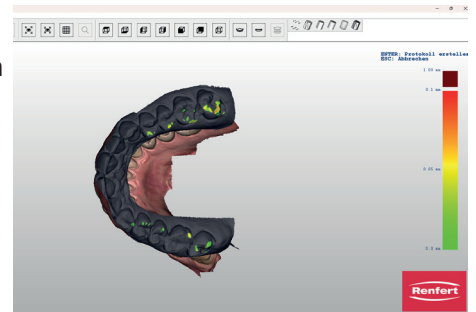


Abb. 6

## 6.3 Planungsmodell - Richtung

- 1 Okklusionsebene festlegen (siehe 6.3.1).
- 2 Medianebene festlegen (siehe 6.3.2).
- 3 Tuberebene festlegen (siehe 6.3.3).
- 4 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
- 5 Eingaben zwischenspeichern.



**Die Festlegung der Ebenen muss abschließend durch „Enter“ bestätigt werden.**

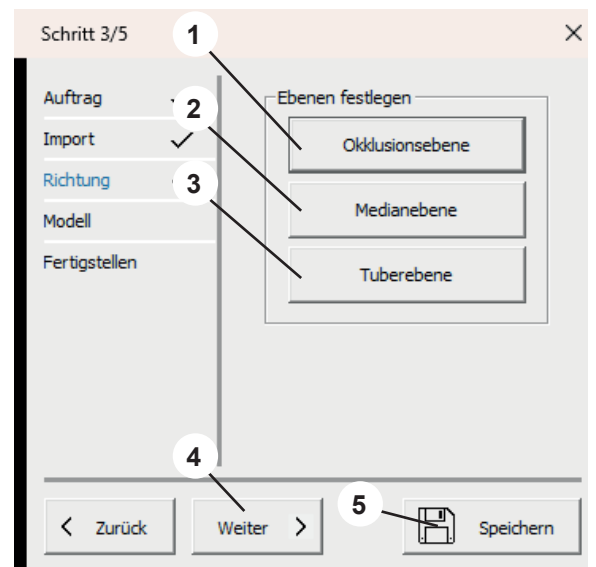


Abb. 7

### 6.3.1 Okklusionsebene festlegen

Der Mauszeiger ändert sich in ein Fadenkreuz.

Wurden Ober- und Unterkiefer geladen wird der Kiefer ange- zeigt, der in den Einstellungen für die Bestimmung der Okklusi- onsebene festgelegt wurde.

Die drei höchsten Punkte (typischerweise in der Mitte der Front- zähne, sowie auf den 6ern) müssen durch Anklicken mit der linken Maustaste ausgewählt werden.

Durch diese drei Punkte wird die Okklusionsebene gelegt.

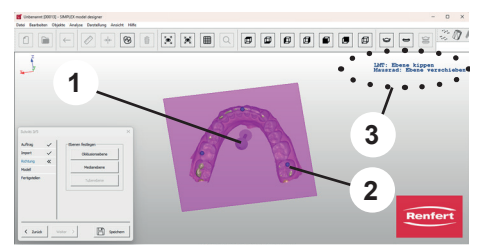


Abb. 8

Die Okklusionsebene lässt sich durch Anfahren des Pfeils in der Mitte auswählen (1), ebenso jeder der drei Punkte (2).

Im Aktionsmenü (3) wird jeweils angezeigt, welche Aktionen mit Maus und Tastatur möglich sind.

Der Mauszeiger ändert sich in ein Fadenkreuz.  
 Den ersten Median-Punkt entsprechend der Modellanalyse mit der linken Maustaste anklicken (z.B. papilla incisiva).  
 Durch Bewegen der Maus wird eine Gerade von diesem Punkt aus gezogen. Durch Anklicken eines weiteren Bezugspunktes (z.B. Gaumennaht) wird die Medianebene bestimmt.  
 Die Medianebene kann durch Anklicken und Verschieben der Eckpunkte feinjustiert werden.

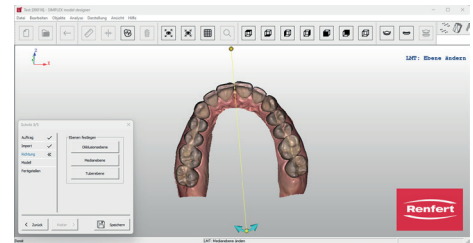


Abb. 9

6.3.3 Tuberebene festlegen

Die Tuberebene wird automatisch im rechten Winkel zur Okklusionsebene und Medianebene angelegt.  
 Die Lage lässt sich durch Drehen am Mausexplorer verändern.  
 Liegt die Tuberebene an der gewünschten Position, werden alle Ebenen durch Drücken der „Enter“-Taste bestätigt.

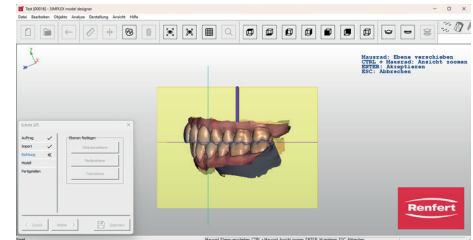


Abb. 10

**i** Wird die Okklusionsebene nachträglich verändert, werden Medianebene und Tuberebene gelöscht und müssen neu gelegt werden.

Wird die Medianebene nachträglich verändert, wird die Tuberebene gelöscht und muss erneut angelegt werden.

6.4 Planungsmodell - Modell

- 1 Sockel / Form: Gewünschte Sockelform auswählen und positionieren.
- 2 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
- 3 Eingaben zwischenspeichern.

Prüfen, dass die Sockelgröße passend zum Modell gewählt wird.  
 Bei einem zu kleinen Sockel oder einer Platzierung des Modells außerhalb des Sockels, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Die gewählten Sockel werden an dem Modell eingeblendet.

Die Position der Sockel kann verändert werden.

- ⇒ Mauszeiger auf einen der Sockel bewegen:
  - ◆ Es werden Vor- Zurück- Pfeile eingeblendet.
  - ◆ Mit dem Mausexplorer beide Sockel vor / zurückbewegen.
- ⇒ Mauszeiger auf einen der roten Kontrollpunkte der Vor- Zurück- Pfeile bewegen:
  - ◆ Der Pfeil ändert sich in einen Auf- Ab-Pfeil.
  - ◆ Mit dem Mausexplorer kann dieser Kiefer auf / ab bewegt werden.

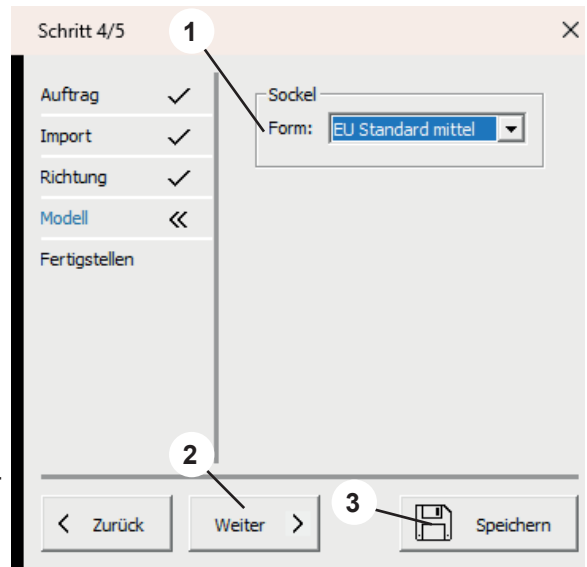


Abb. 11

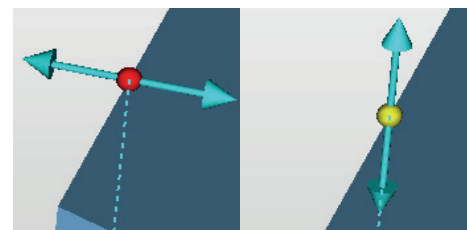


Abb. 12

Die Sockeltypen „...variabel“ lassen sich über die Maustaste und Control-Taste skalieren.

Die Gelbe-Linie auf dem Kiefermodell gibt die Begrenzungslinie zur Sockelform vor.  
 Durch Anklicken einzelner Punkte und Mausbewegung lassen sich diese verschieben.  
 Wird ein Punkt mit der Maus aktiviert und das Mausexplorer gedreht, verschieben sich alle Punkte auf/ab.

## 6.5 Planungsmodell - Fertigstellen

Die Modelle werden anhand der eingegebenen Parameter berechnet.

Nun können noch verschiedenen Anpassungen vorgenommen werden.



**Über die Auswahl Oberkiefer / Unterkiefer lässt sich das Modell bestimmen, auf das die Funktion angewendet werden soll.**

- 1 Modell gravieren (siehe 6.5.1).
- 2 Modell fertigstellen (siehe 6.5.2).
- 3 Modell exportieren (siehe 6.5.3).
- 4 Sliceware öffnen (siehe 6.5.4).
- 5 Oberkiefer / Unterkiefer: Auswahl des Modells auf das die folgenden Aktionen angewendet werden.
- 6 Beenden schließt den Wizard.
- 7 Eingaben zwischenspeichern.

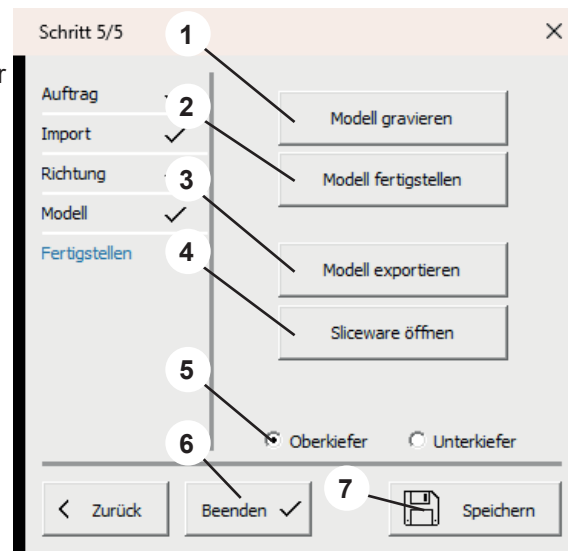


Abb. 13

### 6.5.1 Modell gravieren

Ein Menüfenster öffnet sich, in dem folgende Angaben möglich sind:

- Text:  
Eingabe des gewünschten Gravurtext, automatisch wird dort der Patientennamen vorgeschlagen.
- Versenkt:  
Auswahl, ob der Schriftzug eingeprägt oder erhaben dargestellt werden soll.
- Tiefe:  
Tiefe der Prägung.

Gleichzeitig ändert sich der Mauszeiger in ein Fadenkreuz.

Im Aktionsmenü (3, Abb. 1) wird angezeigt, welche Aktionen mit der Maus möglich sind.

Schließen des Menüfensters mit OK führt die Aktion aus.



**Durch mehrfaches Auswählen von „Modell gravieren“ können mehrere, unterschiedliche Gravuren angebracht werden.**



Abb. 14

### 6.5.2 Modell fertigstellen

Ein Menüfenster öffnet sich mit den Registerkarten:

- Freiformen
- Konstruieren

Der Mauszeiger wird zum Auswahlwerkzeug.

Auf dem Modell kann Material mit unterschiedlichen Methoden aufgebracht oder entfernt werden.

Im Aktionsmenü (3, Abb. 1) wird angezeigt, welche Aktionen mit der Maus möglich sind.

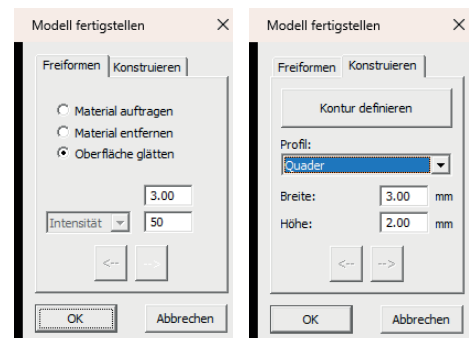


Abb. 15

### 6.5.3 Modell exportieren

Nach Klicken diese Buttons öffnet sich der Windows-Explorer.

Wurde in Einstellungen - Export Ordner ein Pfad angelegt, so öffnet sich dieser.

Ebenso kann zu einem gewünschten Export-Ordner navigiert werden und die Datensätze als offene STL-Datei direkt dort abgespeichert werden.

### 6.5.4 Sliceware öffnen

Durch Klicken dieses Buttons wird das Programm SIMPLEX sliceware gestartet und das Modell automatisch an das Programm übergeben.

# 7 Arbeitsmodell - Ablauf der Konstruktion

Die Erstellung eines Arbeitsmodelle erfolgt in 6 Schritten:

1. Auftrag
2. Import
3. Richtung
4. Ausblocken
5. Sockel
6. Fertigstellen

Der Wizard wird gestartet über „Datei - Neuer Auftrag“ oder „Datei - Auftrag öffnen“

⇒ Datei - Neuer Auftrag:

- ◆ Ein neuer Auftrag wird angelegt.

⇒ Datei - Auftrag öffnen:

- ◆ Einen bereits bestehenden Auftrag weiter bearbeiten. Ein Auswahlfenster öffnet sich, in dem bereits erstellte Aufträge angezeigt werden. Den gewünschten Auftrag auswählen und mit „OK“ laden.



**Ein wieder geladener Auftrag wird immer in dem Schritt geöffnet, in dem der Auftrag in der vorherigen Sitzung geschlossen wurde.**

## 7.1 Arbeitsmodell - Auftrag

Bei der Auswahl, ob ein Planungsmodell oder Arbeitsmodell erstellt werden soll, Arbeitsmodell wählen!

Erfassung der Patientendaten und Auswahl, ob im folgenden ein Arbeits- oder Planungsmodell erstellt werden soll.

- 1 Patient: Patientename (optional).
- 2 Modeltyp: Auswahl zuvor angelegter Modelltypen incl. deren Parametern, siehe auch Kap. 5.7.1. \*).
- 3 Techniker: Name des Technikers (optional).
- 4 Datum: Vom System vergeben, nicht änderbar.
- 5 Kommentar: Zusätzliche, individuelle Angaben zum Auftrag hinterlegen (optional).
- 6 Aufgabe: Auswahl Planungsmodell / Arbeitsmodell.

⇒ Arbeitsmodell wählen!

- 7 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
- 8 Eingaben zwischenspeichern.

Abb. 16

## 7.2 Arbeitsmodell - Import

Laden der Scan-Daten. Folgende Dateiformate können geladen werden:

- STL
- PLY mit Farbinformation

- 1 Oberkiefer importieren.
- 2 Unterkiefer importieren.
- 3 Situ-Scan importieren (optional).
- 4 Scan beschneiden (siehe 7.2.1).
- 5 Durchdringung anzeigen (siehe 7.2.2).
- 6 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
- 7 Eingaben zwischenspeichern.

Abb. 17



## 7.2.1 Scan beschneiden

Mit der Maus kann durch Klicken mit der linken Maustaste ein Feld (1) aufgezogen und der Inhalt anschließend gelöscht werden.

Die dafür möglichen Maus- und Tastatur-Aktionen werden im Aktionsmenü (2) angezeigt.

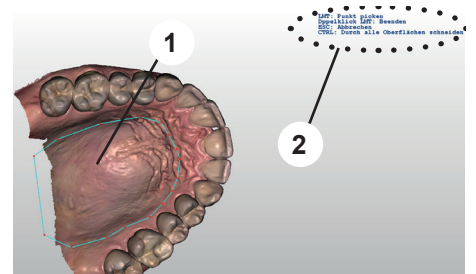


Abb. 18

## 7.2.2 Durchdringung anzeigen



**Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn sowohl Ober- als auch Unterkiefer geladen wurden.**

In dieser Ansicht werden die Frühkontakte in statischer Okklusion dargestellt.

⇒ Enter-Taste drücken.

- ◆ Ein Durchdringungsprotokoll wird als PDF-Datei erstellt.

⇒ ESC-Taste drücken.

- ◆ Ansicht beenden.

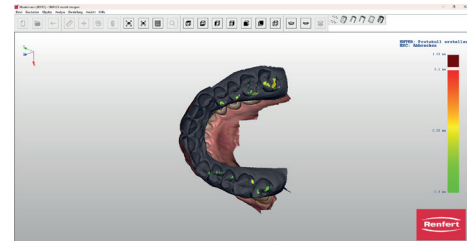


Abb. 19

## 7.3 Arbeitsmodell - Richtung

- 1 Okklusionsebene festlegen (siehe 7.3.1).
- 2 Medianebene festlegen (siehe 7.3.2).
- 3 Ausblocken (siehe 7.3.3).
- 4 Oberkiefer / Unterkiefer: Auswahl des Modells auf das die folgenden Aktionen angewendet werden.
- 5 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
- 6 Eingaben zwischenspeichern.



**Die Festlegung der Ebenen muss abschließend durch Enter bestätigt werden.**

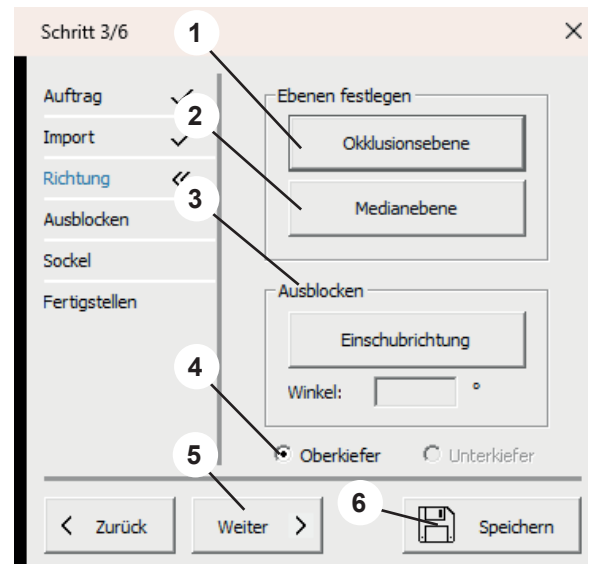


Abb. 20

### 7.3.1 Okklusionsebene festlegen

Der Mauszeiger ändert sich in ein Fadenkreuz.

Wurden Ober- und Unterkiefer geladen wird der Kiefer angezeigt, der in den Einstellungen für die Bestimmung der Okklusionsebene festgelegt wurde.

Die drei höchsten Punkte (typischer Weise in der Mitte der Frontzähne, sowie auf den 6ern) müssen durch Anklicken mit der linken Maustaste ausgewählt werden.

Durch diese drei Punkte wird die Okklusionsebene gelegt.

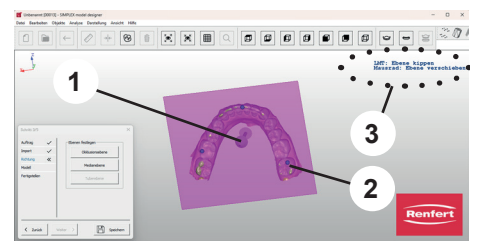


Abb. 21

Die Okklusionsebene lässt sich durch Anfahren des Pfeils in der Mitte auswählen (1), ebenso jeder der drei Punkte (2).

Im Aktionsmenü (3) wird jeweils angezeigt, welche Aktionen mit Maus und Tastatur möglich sind.

## 7.3.2 Medianebene festlegen

Der Mauszeiger ändert sich in ein Fadenkreuz.

Den ersten Median-Punkt entsprechend der Modellanalyse mit der linken Maustaste angeklickt werden (z.B. papilla incisiva).

Durch Bewegen der Maus wird eine Gerade von diesem Punkt aus gezogen. Durch Anklicken eines weiteren Bezugspunktes (z.B. Gaumennaht) wird die Medianebene bestimmt.

Die Medianebene kann durch Anklicken und Verschieben der Eckpunkte feinjustiert werden.

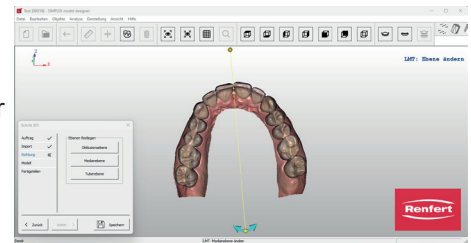


Abb. 22

## 7.3.3 Einschubrichtung

Ein Ausblocken in Einschubrichtung ist über Anklicken des Einschubrichtung Buttons möglich.

Hierbei teilt sich das Softwarefenster in drei Bereiche. Durch Rotation des Modells im großen linken Fenster (Mauszeiger und linke Maustaste gedrückt halten) verändern sich die Hinterschnitte entsprechend der Blickrichtung.

In den kleinen rechten Fenstern werden die veränderten Hinterschnittbereiche visualisiert.

Die Ansichten in den rechten Fenstern lassen sich über den Mauszeiger und gedrückt halten der linken Maustaste frei bestimmen, ohne die gewählte Einschubrichtung zu verändern. Wird der Mauszeiger über hinterschnittige Bereiche geführt, erscheint ein Zahlenwert, der die Tiefe des Hinterschnitts an diesem Punkt beschreibt.

⇒ Enter-Taste:

- ◆ Die neu eingestellte Einschubrichtung wird übernommen.

⇒ ESC-Taste:

- ◆ Auswahl abbrechen.

⇒ Entf.-Taste:

- ◆ Bereits gewählte Einschubrichtung löschen

Über Winkel lässt sich ein Winkel für das Ausblockwachs, bezogen auf die Einschubrichtung, definieren.

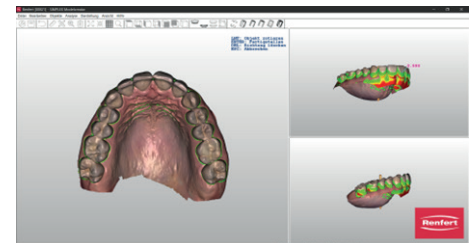


Abb. 23

## 7.4 Arbeitsmodell - Ausblocken

Wenn eine Einschubrichtung eingegeben wurde, werden alle hinterschnittigen Bereiche automatisch ausgeblockt.

- 1 Wachslayer bearbeiten (siehe 7.4.1).
- 2 Oberkiefer / Unterkiefer: Auswahl des Modells.
- 3 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
- 4 Eingaben zwischenspeichern.



Über die Auswahl Oberkiefer / Unterkiefer lässt sich das Modell bestimmen, auf das die Funktion angewendet werden soll.



Abb. 24

## 7.4.1 Wachslayer bearbeiten

Zusätzliches Auf- und Abtragen sowie Glätten von Ausblockwachs.  
Der Mauszeiger wird zum Auswahlwerkzeug.

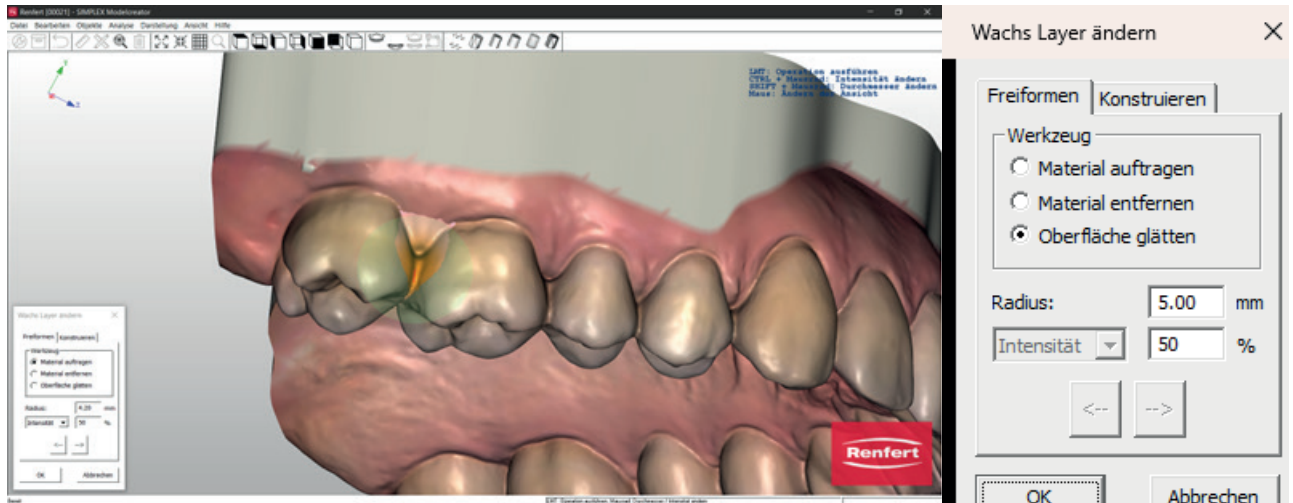


Abb. 25

Die Größe lässt sich durch Drücken der Shift-Taste und Drehen am Mausrad anpassen.

Entsprechend der ausgewählten Aktion (Material auftragen, Material entfernen, Oberfläche glätten) werden die angezeigten Parameter auf das Auswahlwerkzeug angewendet.

### Intensität / Stärke

**Intensität:** Ist über einen % Wert einstellbar und reagiert auf die Dauer des Mausklicks.

**Stärke:** Ist bei Auftragen und Entfernen einstellbar und ermöglicht einen einheitlichen Auftrag / Abtrag in mm.

## 7.5 Arbeitsmodell - Sockel

Nun lassen sich Sockelplatten definieren sowie bei Bedarf Artikulationsstützen festlegen.

- 1 Sockel (siehe 7.5.1).  
- Fixieren \*)
- 2 Oberkiefer / Unterkiefer: Auswahl des Modells.
- 3 Schritt abschließen und nächsten Schritt öffnen.
- 4 Eingaben speichern.

**i** Über die Auswahl Oberkiefer / Unterkiefer lässt sich das Modell bestimmen, auf das die Funktion angewendet werden soll.

\*) In dieser Programmversion nicht verfügbar.

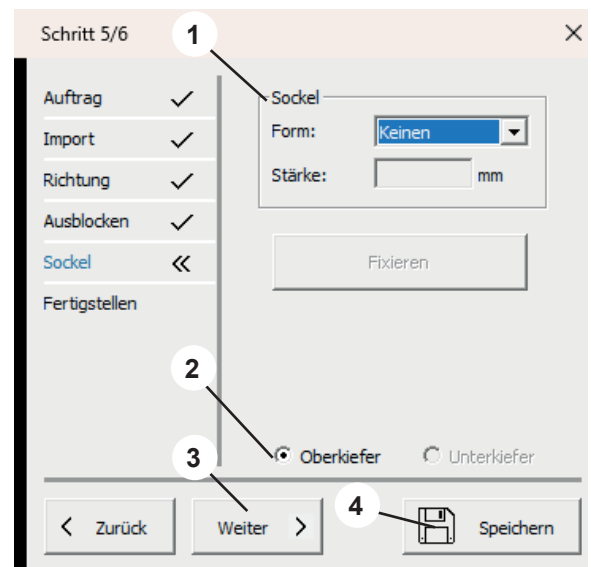


Abb. 26

## 7.5.1 Sockel

### Form:

Es stehen verschiedene Sockelformen zur Verfügung. Auswählbar über das Drop-Down-Menü.

### Stärke:

Legt die Dicke der Sockelplatte fest.

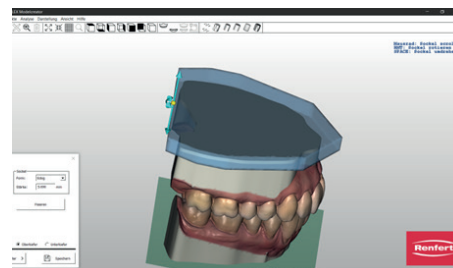


Abb. 27

Wird der Mauszeiger auf die Sockelplatte geführt, ändert sich die Farbe und das Objekt wird aktiv.

Bei gedrückter linker Maustaste lässt sich die Sockelplatte in XY-Richtung verschieben.

Drehen am Mausrad skaliert die Sockelplatte.

Führen der Maus auf das Ende der Sockelplatte aktiviert ein Fadenkreuz.

Durch Führen des Mauszeigers auf die entsprechende Achse und Drehen am Mausrad lassen sich die Sockelplatten in XY Ausdehnung getrennt skalieren oder die Höhenlage anpassen.

## 7.6 Arbeitsmodell - Fertigstellen

Die Modelle werden anhand der eingegebenen Parameter berechnet.

Nun können noch verschiedenen Anpassungen vorgenommen werden.



**Über die Auswahl Oberkiefer / Unterkiefer lässt sich das Modell bestimmen, auf das die Funktion angewendet werden soll.**

- 1 Modell gravieren (siehe 6.5.1).
- 2 Modell fertigstellen (siehe 6.5.2).
- 3 Modell exportieren (siehe 6.5.3).
- 4 Sliceware öffnen (siehe 6.5.4).
- 5 Oberkiefer / Unterkiefer: Auswahl des Modells.
- 6 Eingaben speichern.
- 7 Beenden schließt den Wizard.



Abb. 28

### 7.6.1 Modell gravieren

Ein Menüfenster öffnet sich, in dem folgende Angaben möglich sind:

- Text:  
Eingabe des gewünschten Gravurtext, automatisch wird dort der Patientennamen vorgeschlagen.
- Versenkt:  
Auswahl, ob der Schriftzug eingepreßt oder erhaben dargestellt werden soll.
- Tiefe:  
Tiefe der Prägung.

Gleichzeitig ändert sich der Mauszeiger in ein Fadenkreuz.

Im Aktionsmenü (3, Abb. 1) wird angezeigt, welche Aktionen mit der Maus möglich sind.

Schließen des Menüfensters mit OK führt die Aktion aus.



**Durch mehrfaches Auswählen von „Modell gravieren“ können mehrere, unterschiedliche Gravuren angebracht werden.**



Abb. 29

## 7.6.2 Modell fertigstellen

Ein Menüfenster öffnet sich mit den Registerkarten:

- Freiformen
- Konstruieren

Der Mauszeiger wird zum Auswahlwerkzeug.

Auf dem Modell kann Material mit unterschiedlichen Methoden aufgebracht oder entfernt werden.

Im Aktionsmenü (3, Abb. 1) wird angezeigt, welche Aktionen mit der Maus möglich sind.

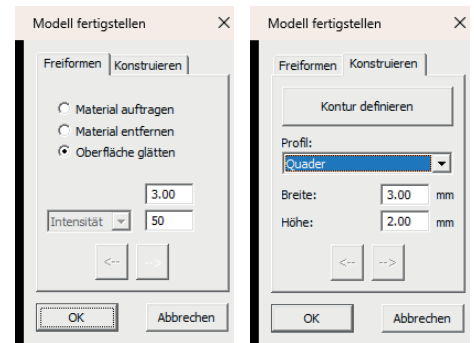


Abb. 30

## 7.6.3 Modell exportieren

Nach Klicken diese Buttons öffnet sich der Windows-Explorer.

Wurde in Einstellungen - Export Ordner ein Pfad angelegt, so öffnet sich dieser.

Ebenso kann zu dem gewünschten Exportordner navigiert werden und die Datensätze als offene STL-Files direkt dort abgespeichert werden.

## 7.6.4 Sliceware öffnen

Durch Klicken dieses Buttons wird das Programm SIMPLEX sliceware gestartet und das Modell automatisch an das Programm SIMPLEX sliceware übergeben.

**Hochaktuell und ausführlich auf ...  
Up to date and in detail at ...  
Actualisé et détaillé sous ...  
Aggiornato e dettagliato su ...  
La máxima actualidad y detalle en ...  
Актуально и подробно на ...**

**[www.renfert.com](http://www.renfert.com)**

Renfert GmbH • Untere Gießwiesen 2 • 78247 Hilzingen/Germany  
Tel.: +49 7731 82 08-0 • Fax: +49 7731 82 08-70  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfert.com](mailto:info@renfert.com)

Renfert USA • 3718 Illinois Avenue • St. Charles IL 60174/USA  
Tel.: +1 6307 62 18 03 • Fax: +1 6307 62 97 87  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfertusa.com](mailto:info@renfertusa.com)  
USA: Free call 800 336 7422



making work easy

en



# SIMPLEX model designer

Made in Germany

21-6053 31102024 / Vers. 1.10

# Contents

en

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduction</b> .....                     | <b>3</b>  |
| 1.1      | Symbols used.....                             | 3         |
| <b>2</b> | <b>Safety</b> .....                           | <b>3</b>  |
| 2.1      | Intended use.....                             | 3         |
| <b>3</b> | <b>Installation</b> .....                     | <b>3</b>  |
| 3.1      | Unlocking the software.....                   | 3         |
| <b>4</b> | <b>User interface</b> .....                   | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Software functions / operation</b> .....   | <b>5</b>  |
| 5.1      | Assignment of mouse buttons.....              | 5         |
| 5.2      | File menu.....                                | 5         |
| 5.3      | Edit menu.....                                | 5         |
| 5.4      | Object menu.....                              | 6         |
| 5.5      | Analysis menu.....                            | 7         |
| 5.6      | Display menu.....                             | 8         |
| 5.7      | View menu.....                                | 8         |
| 5.7.1    | Model Types.....                              | 9         |
| 5.7.2    | Options (Settings).....                       | 9         |
| <b>6</b> | <b>Planning Model – Design sequence</b> ..... | <b>10</b> |
| 6.1      | Planning model – Order.....                   | 10        |
| 6.2      | Planning Model – Import.....                  | 10        |
| 6.2.1    | Trim Scan.....                                | 11        |
| 6.2.2    | Show Penetration.....                         | 11        |
| 6.3      | Planning Model – Direction.....               | 11        |
| 6.3.1    | Define Occlusal Plane.....                    | 11        |
| 6.3.2    | Define Median Plane.....                      | 12        |
| 6.3.3    | Define Tuber Plane.....                       | 12        |
| 6.4      | Planning Model – Model.....                   | 12        |
| 6.5      | Planning Model – Finalize.....                | 13        |
| 6.5.1    | Engrave Model.....                            | 13        |
| 6.5.2    | Finalize Model.....                           | 13        |
| 6.5.3    | Export Model.....                             | 13        |
| 6.5.4    | Open sliceware.....                           | 13        |
| <b>7</b> | <b>Working Model – Design sequence</b> .....  | <b>14</b> |
| 7.1      | Working Model – Order.....                    | 14        |
| 7.2      | Working model – Import.....                   | 14        |
| 7.2.1    | Trim Scan.....                                | 15        |
| 7.2.2    | Show Penetration.....                         | 15        |
| 7.3      | Working Model – Direction.....                | 15        |
| 7.3.1    | Define Occlusal Plane.....                    | 15        |
| 7.3.2    | Define Median Plane.....                      | 16        |
| 7.3.3    | Insertion Direction.....                      | 16        |
| 7.4      | Working Model – Block-out.....                | 16        |
| 7.4.1    | Alter Wax Layer.....                          | 17        |
| 7.5      | Working Model – Socket (Model Base).....      | 17        |
| 7.5.1    | Socket (Model base).....                      | 18        |
| 7.6      | Working Model – Finalize.....                 | 18        |
| 7.6.1    | Engrave Model.....                            | 18        |
| 7.6.2    | Finalize Model.....                           | 19        |
| 7.6.3    | Export Model.....                             | 19        |
| 7.6.4    | Open sliceware.....                           | 19        |



# 1 Introduction

## 1.1 Symbols used

In these Instructions For Use (IFU) or on the equipment, symbols with the following meanings are used:



### Caution

**Risk of damage to the equipment if the instruction is not followed.**



### Note

**Provides the operator with useful information that facilitates use.**

- ▶ List, special attention should be paid to

- List
- Subordinate list

⇒ Instructions / required action / input / operational sequence:

You are asked to carry out the specified action in the order indicated.

- ◆ Result of an action / equipment response / software response:

The equipment or software responds as a result of your actions or when a specific incident occurs.

Other symbols are explained as they occur.

## 2 Safety

### 2.1 *Intended use*

SIMPLEX model designer is a CAD software for creating digital working models and planning models from intraoral scan (IOS) data for orthodontic use.

Extending the scope of use beyond the above-mentioned indications is outside the intended use of this software and is therefore not permitted.

## 3 Installation

To download the software, you must log in to “myRenfert” and register your SIMPLEX model designer.

The link to a Quick Start Guide, how to log in to myRenfert and how to register the software can be found on the dongle packaging.

After downloading, you must install the software on your computer:

⇒ Open the download directory on your PC.

⇒ Unzip the ZIP file.

⇒ Click on “modeldesigner\_.....\_installer.exe” and follow the instructions.

- ◆ The SIMPLEX model designer software will be installed on your PC.

### 3.1 Unlocking the software

The software is protected with a dongle.

It can only be used when the dongle is plugged into the PC:

⇒ Plug the dongle into a free USB port of your PC.

## 4 User interface

When you start the software, you will see the following user interface

- 1 Menu bar:  
The menu bar contains all program functions.
- 2 Toolbars (can be enabled/disabled):  
For easier and faster access, various functions can also be selected using the icons in the toolbar. Some functions can also be selected using shortcuts.
- 3 Action menu:  
This area indicates additional actions that can be performed with the mouse and keyboard in the current work step.
- 4 Status bar (can be enabled/disabled)

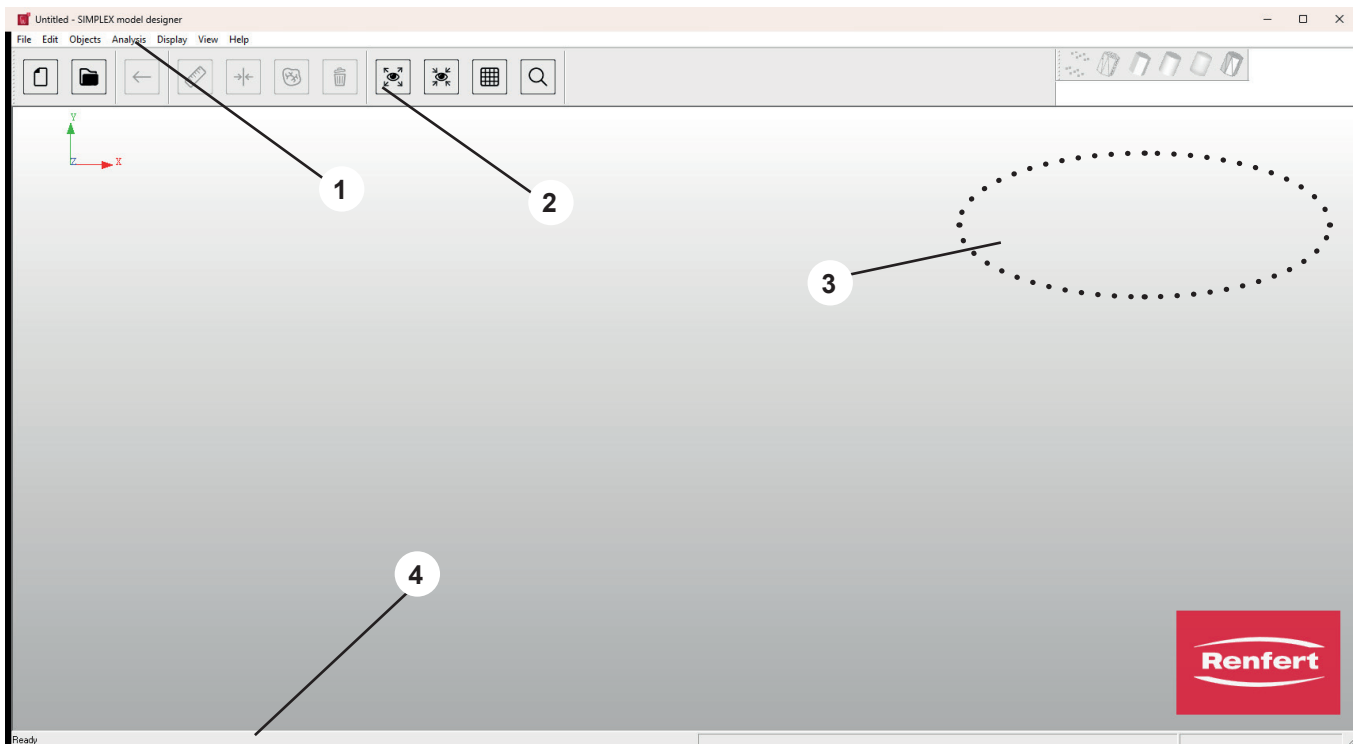


Fig. 1



**Some software functions are not available!**

For the intended use of the software, i. e. creation of planning and working model from oral scan data, several software functions are not required and therefore cannot be called up.

Although they are listed here for the sake of completeness, they are disabled in these Instructions For Use and either grayed out or marked accordingly.

## 5 Software functions / operation



### 5.1 Assignment of mouse buttons

|                    |                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| Select / highlight | Left mouse button                                   |
| Rotate             | Hold down the right mouse button and move the mouse |
| Move/drag          | Press mouse wheel and move mouse                    |
| Zoom               | Rotate the mouse wheel                              |

While editing data, the currently available mouse/keyboard interactions are displayed in the action menu (top right corner of the screen, 3, Fig. 1).



It is also possible to use the 3D mouse (3Dconnexion Spacemouse) for operating the software.

### 5.2 File menu










| Icon                                                                              | Shortcut | Menu item          | Description                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | New Order          | Creates a new order and starts the wizard.                                     |
|  |          | Open Order         | Opens the database with all created orders.                                    |
|                                                                                   |          | Import Geometry *) | This function permits to load implemented standard data such as fixation pins. |
|                                                                                   |          | Print Preview      | Displays the print preview.                                                    |
|                                                                                   | Ctrl+P   | Print              | Prints the current view.                                                       |
|                                                                                   |          | Print Setup        | Changes the printer and the print options.                                     |
|                                                                                   |          | Recent File *)     | Back to previous file                                                          |
|                                                                                   |          | Exit               | Exits the software                                                             |

\*) Not available in this software release.

### 5.3 Edit menu




| Icon                                                                                | Shortcut  | Menu item         | Description                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|---------------------------------------|
|  | Ctrl+Z    | Undo              | Undoes the last step.                 |
|                                                                                     |           | Delete Objects    | Deletes one or more selected objects. |
|  | SHIFT+DEL | Clear All Objects | Deletes all loaded objects.           |

## 5.4 Object menu












| Icon                                                                                | Shortcut | Menu item                | Description                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | CTRL+I   | Object Info              | Displays information about the order and any existing objects.   |
|                                                                                     |          | Object Color *)          | Opens a color selection dialog to change the color of an object. |
|                                                                                     |          | Mosaic                   | Displays each object in a different color.                       |
|    |          | Points                   | Various display modes for wireframes.                            |
|    |          | Wireframe                |                                                                  |
|    |          | Flat-Shaded              |                                                                  |
|    |          | Gouraud-Shaded           |                                                                  |
|    |          | Transparent              |                                                                  |
|    |          | Flat + Wireframe         |                                                                  |
|                                                                                     |          | Show Objects *)          | Shows selected objects again                                     |
|                                                                                     |          | Hide Objects *)          | Hides selected objects                                           |
|                                                                                     | S        | Toggle Show/Hide *)      | Toggles between visible and hidden objects                       |
|                                                                                     | W        | Toggle Wax Layer         | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | P        | Toggle Occlusal Plane    | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | R        | Toggle Median Plane      | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | B        | Toggle Tuber Plane       | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | S        | Toggle Socket            | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | G        | Toggle Gingiva Mask      | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | Z        | Toggle Section Plane     | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | Y        | Toggle Fixation          | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | T        | Toggle Articulator *)    | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | A        | Toggle Annotation        | Show or hide the selected item.                                  |
|  | U        | Toggle Upper Jaw         | Show or hide the selected item.                                  |
|  | L        | Toggle Lower Jaw         | Show or hide the selected item.                                  |
|  | O        | Toggle Pre-op Scan       | Show or hide the selected item.                                  |
|                                                                                     | X        | Toggle Upper / Lower Jaw | Changes the view.                                                |

\*) Not available in this software release.

## 5.5 Analysis menu

| Icon                                                                              | Shortcut | Menu item          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | Point Distance 3D  | Starts "Point Distance 3D", a function that allows you to select points on the user interface by left-clicking the mouse and to display their 3D distance to each other.                                                                                                                     |
|                                                                                   |          | Point Distance 2D  | Starts "Point Distance 2D", a function that allows you to select points on the user interface by left-clicking the mouse and to display their 2D distance to each other. As you move the mouse, the 2D distance between this point and the current mouse position is displayed in real time. |
|  | Ctrl+O   | Occlusion          | Show or hide the selected item.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |          | Material Thickness | Another useful tool for analyzing the created model is to output the material thickness. The different material thicknesses are indicated in different colors. Move the mouse over the user interface to display the exact values at the respective points.                                  |

## 5.6 Display menu

| Icon                                                                                | Shortcut | Menu item                                       | Description                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |          | Rotation<br>X-Axis<br>Y- Axis<br>Z-Axis<br>Free | Sets the rotation parameters based on individual axes or without any restrictions. |
|                                                                                     |          | Predefined Views                                | Sets the view to one of seven predefined perspectives.                             |
|    | Ctrl+F2  | Top                                             |                                                                                    |
|    | Ctrl+F3  | Bottom                                          |                                                                                    |
|    | Ctrl+F4  | Left                                            |                                                                                    |
|    | Ctrl+F5  | Right                                           |                                                                                    |
|    | Ctrl+F6  | Front                                           |                                                                                    |
|    | Ctrl+F7  | Back                                            |                                                                                    |
|    | Ctrl+F8  | Isometric                                       |                                                                                    |
|   |          | Reset View                                      | Resets the 3D Viewer to default (centered from top).                               |
|  | F6       | Center View                                     | Display models in the center of the screen.                                        |
|                                                                                     |          | Ignore Colors                                   | Ignores the automatic detection of color markers when defining the borders.        |
|  | Ctrl+G   | Draw Grid                                       | Show or hide the selected item.                                                    |
|                                                                                     |          | Set Rotation Point                              | Sets the rotation point on the 3D model for future view rotations.                 |
|  |          | Rectangular Zoom                                | Set the zoom range by moving the mouse while holding down the left mouse button.   |
|                                                                                     |          | Store Viewport                                  | Saves the current view parameters for later use.                                   |
|                                                                                     |          | Restore Viewport                                | Sets the view according to the previously saved parameters.                        |
|                                                                                     | Ctrl+C   | Snap Screen                                     | Copies screenshot to clipboard.                                                    |

## 5.7 View menu

| Icon | Shortcut | Menu item           | Description                                                                                            |
|------|----------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |          | Toggle "Toolbars"   | Show or hide the selected item.                                                                        |
|      |          | Toggle "Status bar" | Show or hide the selected item.                                                                        |
|      |          | Customizing         | Customer-specific adaptations can be loaded here, e. g. additional desired geometry shapes / adapters. |
|      |          | Model types *)      | Default values for designing a model type can be entered here.                                         |
|      |          | Options (Settings)  | Displays general settings / options.                                                                   |

\*) Not available in this software release.

## 5.7.1 Model Types

Create and define model types that can be selected when creating a new order.

The data of a model type stored here will be displayed in different steps as default settings.

## 5.7.2 Options (Settings)

- ▶ **Reendering:**  
Various settings for optimizing screenshots.
- ▶ **Database Folder:**  
Folder where orders are stored.  
If a new folder is selected, the previous jobs can be copied to the new folder by clicking “Copy database”.
- ▶ **Other folders:**  
Folders for importing scan data and exporting model data, as well as the folder where the SIMPLEX sliceware software is installed.
- ▶ **Language:**  
Setting of the selected interface language. The language will not be changed until the software is restarted.
- ▶ **Construction:**  
Various settings for model design and data import and export.
  - **Remember Dimensions:**  
The last manual settings will be used for the next design.
  - **Reset Dimensions:**  
Resets the settings to default values.
  - **Automatic Saving:**  
Data is saved automatically when you click “Next” in the wizard or at regular intervals.
  - **Basal Chamfer:**  
Basal chamfering of the dental arch.
  - **Lower Fixation:**  
For working models, the created articulator supports are automatically extended to the bottom of the model.
  - **Import Reduction:**  
Reduces the scan data based on the selected accuracy value.
  - **Export Reduction:**  
Reduces the model data based on the selected accuracy value.
  - **Minimum Height:**  
Extends the scan data to this value. If set to zero, the bottom of the model is set to the lowest scan point.
  - **Customize Fixation hole:**  
The hole diameter for the fixation pins can be increased for specific printers.
  - **Occlusal Plane:**  
Defines the jaw data set on which the occlusal plane is created.
- ▶ **Result Rotation:**  
Adjustable orientation of the design after clicking the “Export Model” button in the “Finalize” area for correct transmission to the 3D printer.

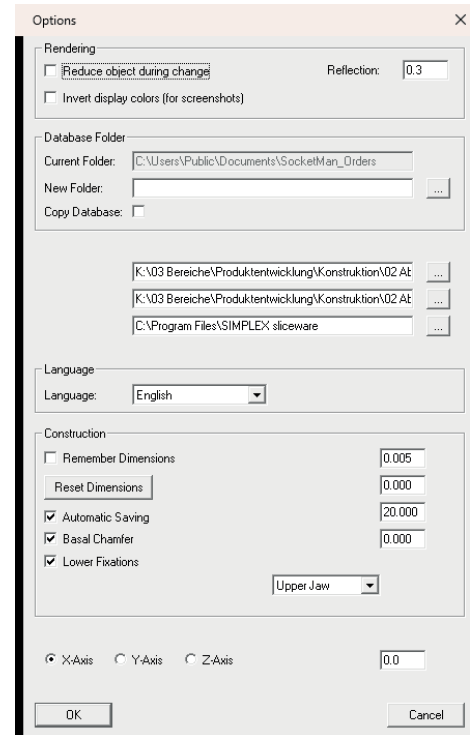


Fig. 2

## 6 Planning Model – Design sequence

A wizard guides the user through the process of creating a planning model in 5 steps.

It is only possible to move to the next step after completing the previous step with all required entries and actions.

Before that, the “Next” button is disabled.

A planning model is created in the following 5 steps:

1. Order
2. Import
3. Direction
4. Model
5. Finalize

The wizard is started via “File – New Order” or “File – Open Order”

⇒ File – New Order:

- ◆ A new order is created.

⇒ File – Open Order:

- ◆ This function permits to continue editing an existing order. A selection window will open showing the orders that have already been created. Select the desired order and load it with “OK”.



**A reloaded order will always be opened in the step in which it was closed in the previous session.**



**To make changes again, you can go back to the previous step from any step using the “Back” button.**

### 6.1 Planning model – Order

Enter the patient data and select whether to create a working or a planning model.

- 1 Patient: The patient's name (optional).
- 2 Type: Selection of previously created model types including their parameters, see also chapter 5.7.1.
- 3 Technician: Name of the technician (optional).
- 4 Date: Assigned by the system, cannot be changed.
- 5 Comment: Enter additional, individual details about the order (optional).
- 6 Task: Select whether to create a Planning Model or a Working Model.

⇒ Select “Planning Model”!

- 7 Finalize this step and open the next step.
- 8 Cache your entries.

Fig. 3

### 6.2 Planning Model – Import

Load the scan data. You can load the following file formats:

- STL
  - PLY with color information
- 1 Import Upper Jaw (maxilla).
  - 2 Import Lower Jaw (mandible).
  - 3 Import Pre-Op Scan (optional).
  - 4 Trim Scan (refer to 6.2.1).
  - 5 Show Penetration (refer to 6.2.2).
  - 6 Finalize this step and open the next step.
  - 7 Cache your entries.

Fig. 4



**“Show Penetration” can only be selected if maxilla and mandible are loaded.**



### 6.2.1 Trim Scan

Click the left mouse button to drag out a box (1) and then delete the contents.

The available mouse and keyboard actions are displayed in the action menu (2).

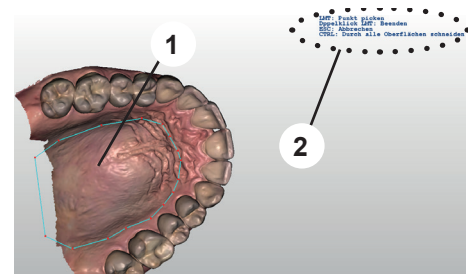


Fig. 5

### 6.2.2 Show Penetration

**i** This function is only available if both, maxilla and mandible, were loaded.

This view shows the premature contacts in static occlusion.

⇒ Press the Enter key.

- ◆ A penetration log is created as a PDF file.

⇒ Press the ESC key.

- ◆ The view is closed.

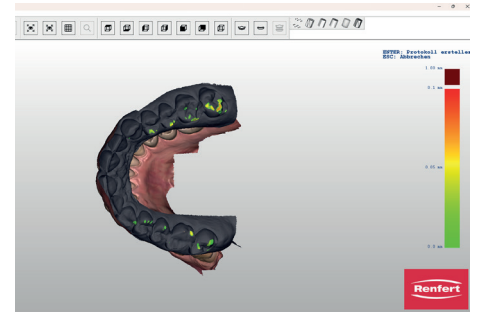


Fig. 6

### 6.3 Planning Model – Direction

- 1 Define Occlusal Plane (refer to 6.3.1).
- 2 Define Median Plane (refer to 6.3.2).
- 3 Define Tuber Plane (refer to 6.3.3).
- 4 Finalize this step and open the next step.
- 5 Cache your entries.

**i** The definition of the planes must then be confirmed by pressing the “Enter” key.

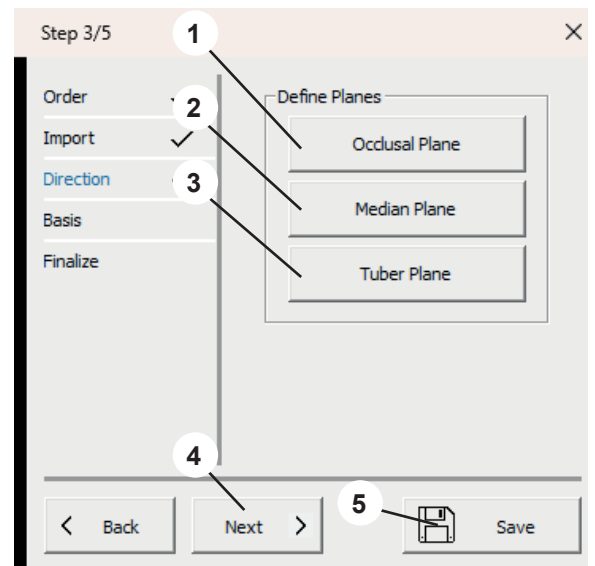


Fig. 7

#### 6.3.1 Define Occlusal Plane

The mouse cursor changes to a crosshair.

If maxilla and mandible are loaded, the jaw defined in the occlusal plane settings will be displayed.

The three highest points (usually in the middle of the incisors and on the large molars) must be selected by clicking on them with the left mouse button.

These three points are used to define the occlusal plane.

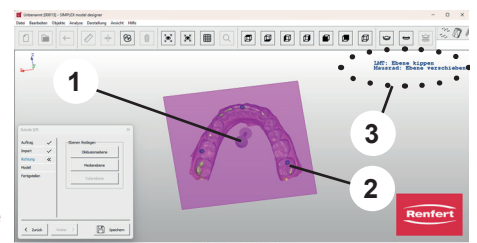


Fig. 8

The occlusal plane can be selected by moving the arrow in the centre (1), as well as each of the three points (2).

The action menu (3) indicates which actions are possible with the mouse and keyboard.

## 6.3.2 Define Median Plane

The mouse cursor changes to a crosshair.

Left-click on the first median point according to the model analysis (e. g., papilla incisiva).

Move the mouse to draw a straight line from this point. The median plane is determined by clicking on another reference point (e. g. palatal suture).

The median plane can be precisely adjusted by clicking and dragging the corner points.

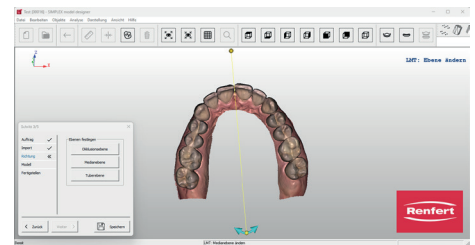


Fig. 9

## 6.3.3 Define Tuber Plane

The tuber plane is automatically created perpendicular to the occlusal plane and the median plane.

The exact position can be changed by rotating the mouse wheel.

When the tuber plane is in the desired position, press Enter to confirm all planes.

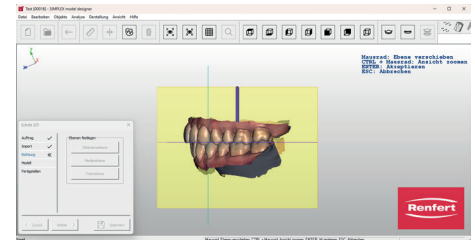


Fig. 10



**If the occlusal plane is subsequently changed, the median and tuber planes are deleted and must be repositioned.**

**If the median plane is subsequently changed, the tuber plane is deleted and must be recreated.**

## 6.4 Planning Model – Model

- 1 Socket (Model base) / Form (Shape).
- 2 Finalize this step and open the next step.
- 3 Cache your entries.

Check that the selected model base size matches the model.

If the model base is too small or the if model is placed outside the base, an error message is displayed.

The selected model bases are displayed on the model.

The position of the model bases can be changed.

⇒ Move the mouse cursor to one of the model bases:

- ◆ Forward/backward arrows appear on screen.
- ◆ Use the mouse wheel to move both model bases forwards / backwards.

⇒ Move the mouse cursor to one of the red control points of the forward/back arrows:

- ◆ The arrow changes to an up/down arrow.
- ◆ This jaw can be moved up/down with the mouse wheel.

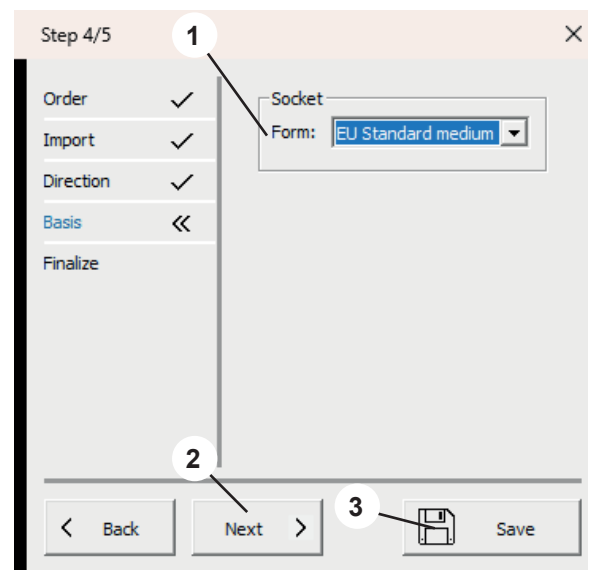


Fig. 11

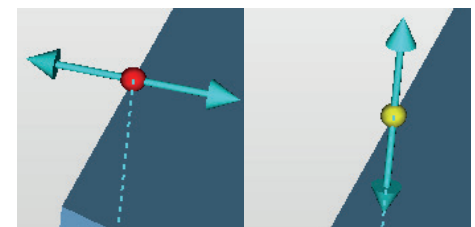


Fig. 12

The "...variable" model base types can be scaled by pressing the mouse button and Ctrl key.

The yellow line on the jaw model defines the boundary line for the model base shape.

This line can be moved by clicking on individual points and dragging the mouse.

If a point is activated with the mouse and the mouse wheel is rotated, all points move up/down.

## 6.5 Planning Model – Finalize

The models are calculated with the entered parameters. Various adjustments can now be made.



**The model to which the function is to be applied can be determined by selecting “Upper Jaw / Lower Jaw” (maxilla/mandible).**

- 1 Engrave Model (refer to 6.5.1).
- 2 Finalize Model (refer to 6.5.2).
- 3 Export Model (refer to 6.5.3).
- 4 Open Sliceware (refer to 6.5.4).
- 5 Upper Jaw / Lower Jaw (maxilla/mandible): Select the model to which the following actions will be applied.
- 6 “Finish” closes the wizard.
- 7 Cache your entries.

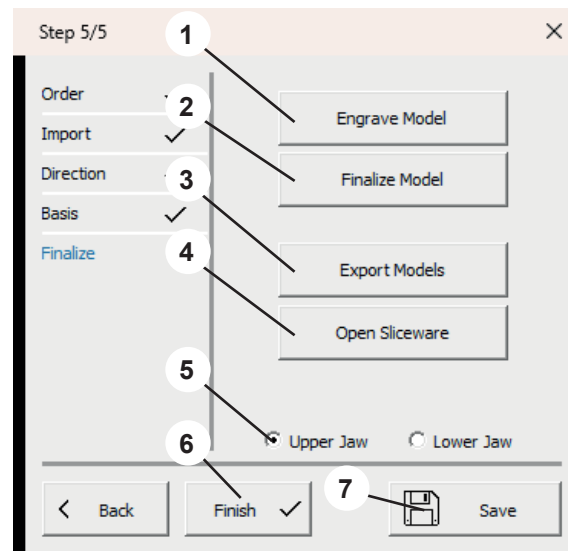


Fig. 13

### 6.5.1 Engrave Model

A menu window opens in which the following entries can be made:

- Label (Text):  
Enter the desired engraving text; the patient's name is automatically suggested.
- Sunken (Embossed):  
Select whether the lettering should be embossed or raised.
- Depth:  
The depth of the embossment.

The mouse cursor changes to a crosshair.

The action menu (3, Fig. 1) indicates which actions can be performed with the mouse.

Close the menu window with “OK” to execute the action.



**If you select “Engrave Model” multiple times, multiple different engravings will be applied.**

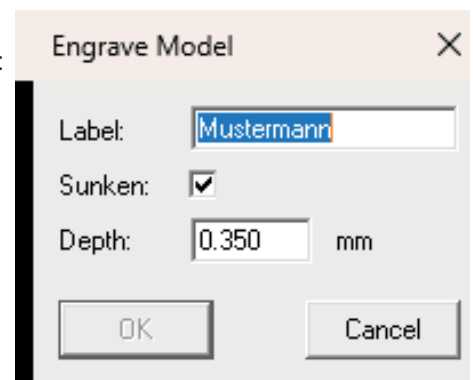


Fig. 14

### 6.5.2 Finalize Model

A menu window opens with the following tabs:

- Freeforming
- Constructing

The mouse cursor changes to a selection tool.

This function permits to add or remove material to/from the model using several methods.

The action menu (3, Fig. 1) indicates which actions can be performed with the mouse.

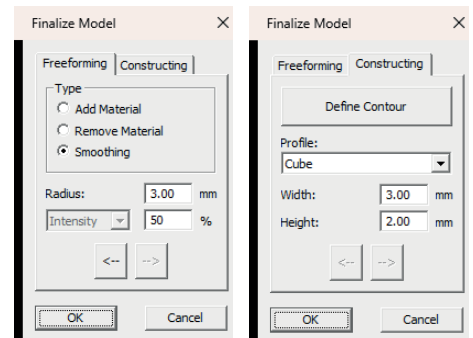


Fig. 15

### 6.5.3 Export Model

Click this button to open the Windows Explorer.

If a path has been defined under “Settings – Export Folder”, it will be opened.

You can also navigate to the desired export folder and save the data records directly there as open STL files.

### 6.5.4 Open sliceware

Click this button to start the SIMPLEX sliceware software and to automatically transfer the model to the software.

# 7 Working Model – Design sequence

A working model is created in 6 steps:

1. Order
2. Import
3. Direction
4. Block out
5. Socket (Model base)
6. Finalize

The wizard is started via “File – New Order” or “File – Open Order”

⇒ File – New Order:

- ◆ A new order is created.

⇒ File – Open Order:

- ◆ This function permits to continue editing an existing order. A selection window will open showing the orders that have already been created. Select the desired order and load it with “OK”.



**A reloaded order will always be opened in the step in which it was closed in the previous session.**

## 7.1 Working Model – Order

When selecting whether a planning model or working model is to be created, select “Working model”!

Enter the patient data and select whether to create a working or a planning model.

- 1 Patient: The patient's name (optional).
- 2 Type: Selection of previously created model types including their parameters, see also chapter 5.7.1. \*).
- 3 Technician: Name of the technician (optional).
- 4 Date: Assigned by the system, cannot be changed.
- 5 Comment: Enter additional, individual details about the order (optional).
- 6 Task: Select whether to create a planning model or a working model.

⇒ Select “Working Model”!

7 Finalize this step and open the next step.

8 Cache your entries.

Fig. 16

## 7.2 Working model – Import

Load the scan data. You can load the following file formats:

- STL
- PLY with color information

- 1 Import Upper Jaw (maxilla).
- 2 Import Lower Jaw (mandible).
- 3 Import Pre-Op Scan (optional).
- 4 Trim Scan (refer to 7.2.1).
- 5 Show Penetration (refer to 7.2.2).
- 6 Finalize this step and open the next step.
- 7 Cache your entries.

Fig. 17

### 7.2.1 Trim Scan

Click the left mouse button to drag out a box (1) and then delete the contents.

The available mouse and keyboard actions are displayed in the action menu (2).

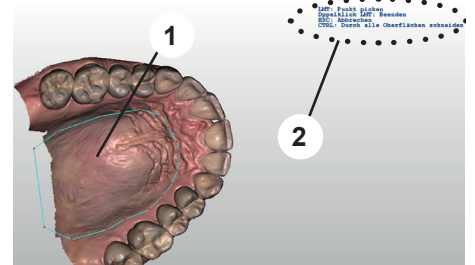


Fig. 18

### 7.2.2 Show Penetration

**i** This function is only available if both, maxilla and mandible, were loaded.

This view shows the premature contacts in static occlusion.

⇒ Press the Enter key.

- ◆ A penetration log is created as a PDF file.

⇒ Press the ESC key.

- ◆ The view is closed.

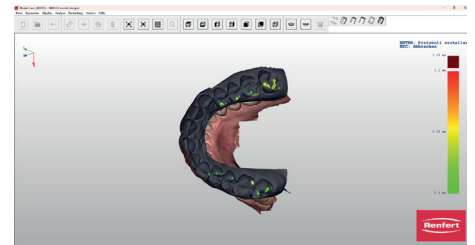


Fig. 19

### 7.3 Working Model – Direction

- 1 Define Occlusal Plane (refer to 7.3.1).
- 2 Define Median Plane (refer to 7.3.2).
- 3 Block Out (refer to 7.3.3).
- 4 Upper Jaw / Lower Jaw (maxilla/mandible): Select the model to which the following actions will be applied.
- 5 Finalize this step and open the next step.
- 6 Cache your entries.

**i** The definition of the planes must then be confirmed by pressing the Enter key.

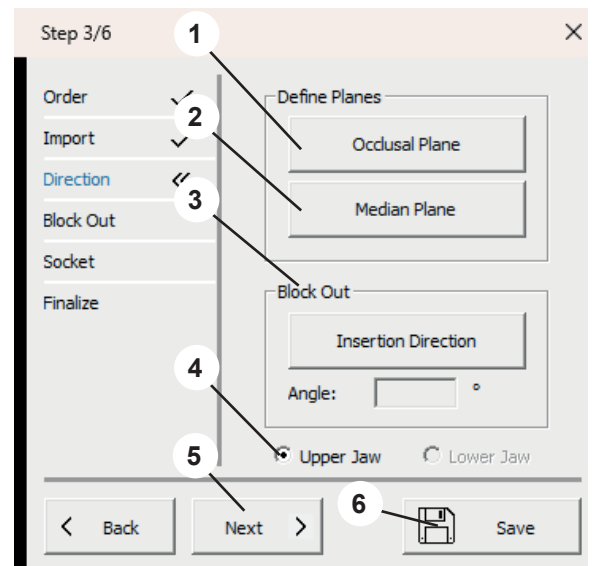


Fig. 20

#### 7.3.1 Define Occlusal Plane

The mouse cursor changes to a crosshair.

If maxilla and mandible are loaded, the jaw defined in the occlusal plane settings will be displayed.

The three highest points (usually in the middle of the incisors and on the large molars) must be selected by clicking on them with the left mouse button.

These three points are used to define the occlusal plane.

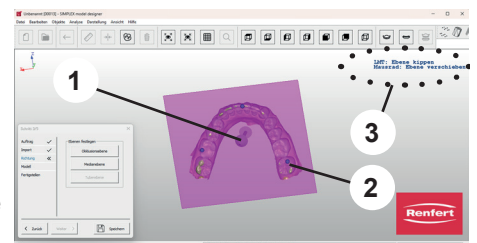


Fig. 21

The occlusal plane can be selected by moving the arrow in the centre (1), as well as each of the three points (2).

The action menu (3) indicates which actions are possible with the mouse and keyboard.

### 7.3.2 Define Median Plane

The mouse cursor changes to a crosshair.

Left-click on the first median point according to the model analysis (e.g., papilla incisiva).

Move the mouse to draw a straight line from this point. The median plane is determined by clicking on another reference point (e.g. palatal suture).

The median plane can be precisely adjusted by clicking and dragging the corner points.

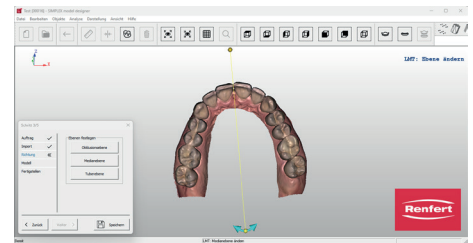


Fig. 22

### 7.3.3 Insertion Direction

Blocking out in the insertion direction is possible by clicking on the "Insertion Direction" button.

This divides the software window into three different areas. By rotating the model in the large left-hand window (hold down the mouse cursor and left mouse button), the undercuts change according to the viewing direction.

The changed undercut areas are visualized in the small windows on the right.

The views in the right windows can be freely defined by moving the mouse cursor and holding down the left mouse button without changing the selected insertion direction. If the mouse cursor is moved over undercut areas, a numerical value appears which describes the depth of the undercut at this point.

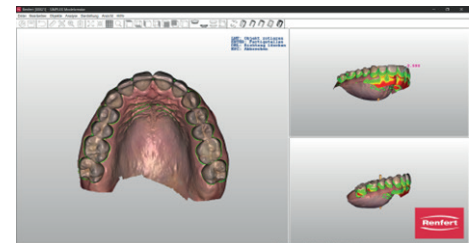


Fig. 23

⇒ Enter key:

- ◆ The newly set insertion direction is accepted.

⇒ ESC key:

- ◆ Cancels the selection.

⇒ DEL key:

- ◆ Deletes the insertion direction already selected.

“Angle” can be used to define an angle for the block-out wax in relation to the insertion direction.

## 7.4 Working Model – Block-out

If an insertion direction has been entered, all undercut areas are automatically blocked out.

- 1 Alter Wax Layer (refer to 7.4.1).
- 2 Upper Jaw / Lower Jaw (maxilla/mandible): Selection of the model.
- 3 Finalize this step and open the next step.
- 4 Cache your entries.



The model to which the function is to be applied can be determined by selecting “Upper Jaw / Lower Jaw” (maxilla/mandible).

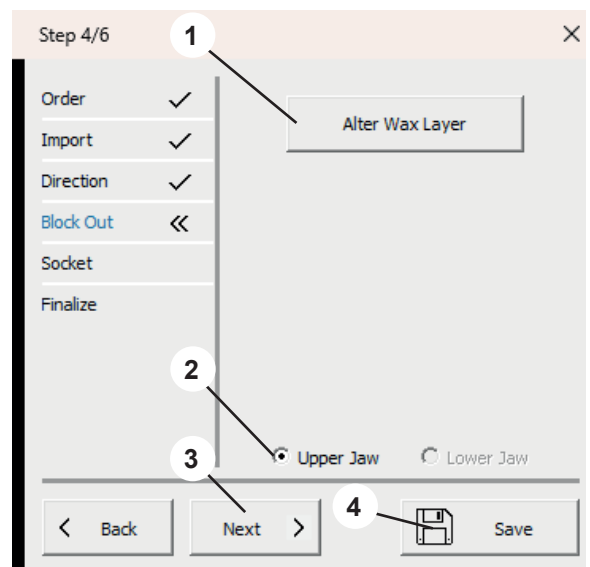


Fig. 24

### 7.4.1 Alter Wax Layer

Additional application, removal and smoothing of block-out wax.  
The mouse cursor changes to a selection tool.

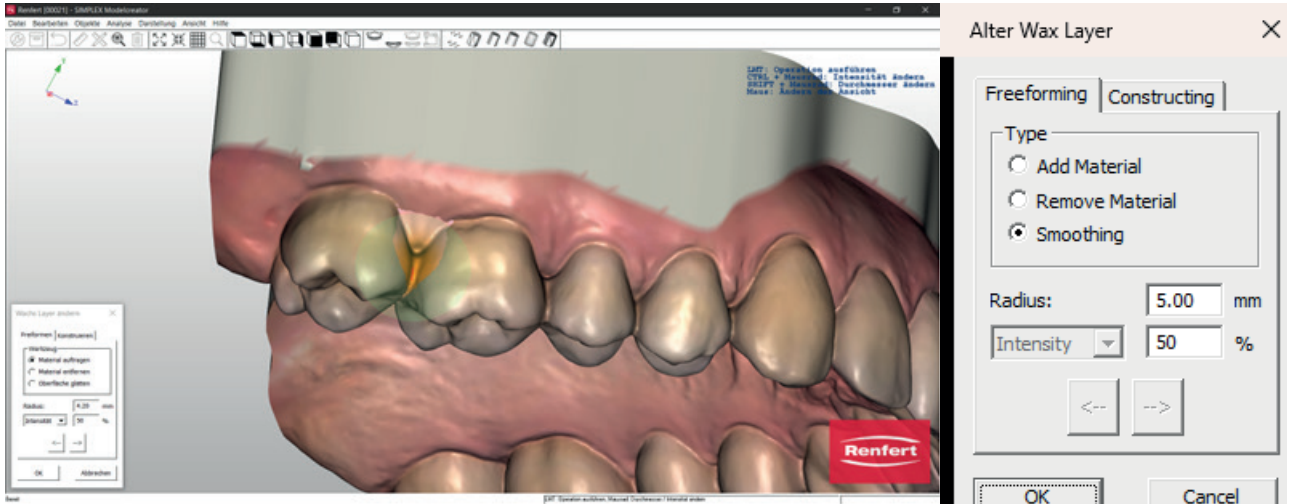


Fig. 25

The size can be adjusted by holding down the Shift key and rotating the mouse wheel.  
The displayed parameters are applied to the selection tool based on the selected action (apply material, remove material, smooth surface).

#### Intensity / Thickness

**Intensity:** Can be set as a percentage (%) and reacts to the duration of the mouse click.

**Thickness:** Can be adjusted during application and removal, allowing for uniform application/removal in mm.

### 7.5 Working Model – Socket (Model Base)

You can now define base plates and, if required, articulator supports.

- 1 Model base ("Socket"; refer to 7.5.1).  
- Fixation \*)
- 2 Upper Jaw / Lower Jaw (maxilla/mandible): Selection of the model.
- 3 Finalize this step and open the next step.
- 4 Save your entries.

**i** The model to which the function is to be applied can be determined by selecting "Upper Jaw / Lower Jaw" (maxilla/mandible).

\*) Not available in this software release.

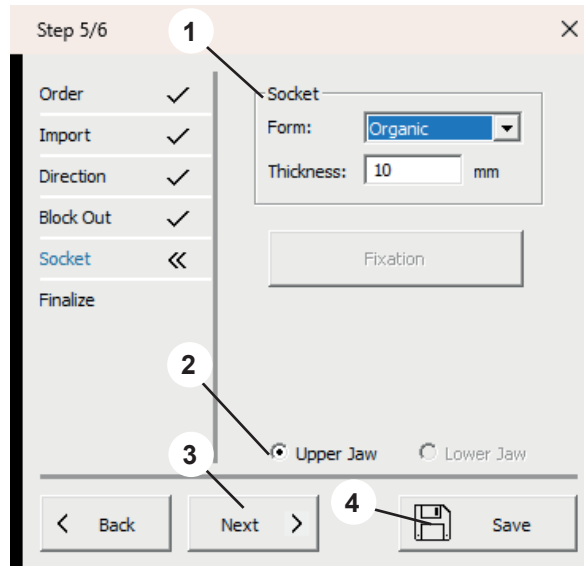


Fig. 26

## 7.5.1 Socket (Model base)

### Form (Shape):

Various model base shapes are available. They can be selected via the drop-down menu.

### Thickness:

Determines the thickness of the base plate.

If the mouse cursor is moved over the base plate, the color changes and the object is enabled.

If you hold down the left mouse button, you can move the base plate in XY direction.

Rotate the mouse wheel to scale the base plate.

Move the mouse to the end of the base plate to enable a crosshair.

Move the mouse cursor to the corresponding axis and rotate the mouse wheel to scale the base plates separately in XY extension or to adjust the height.

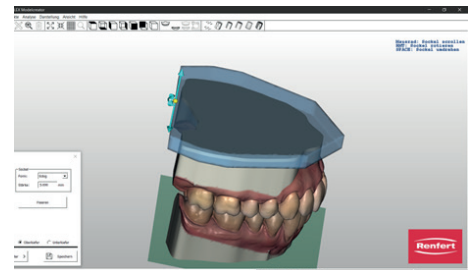


Fig. 27

## 7.6 Working Model – Finalize

The models are calculated with the entered parameters. Various adjustments can now be made.

**i** The model to which the function is to be applied can be determined by selecting “Upper Jaw / Lower Jaw” (maxilla/mandible).

- 1 Engrave Model (refer to 6.5.1).
- 2 Finalize Model (refer to 6.5.2).
- 3 Export Models (refer to 6.5.3).
- 4 Open Sliceware (refer to 6.5.4).
- 5 Upper Jaw / Lower Jaw (maxilla/mandible): Selection of the model.
- 6 Save your entries.
- 7 “Finish” closes the wizard.

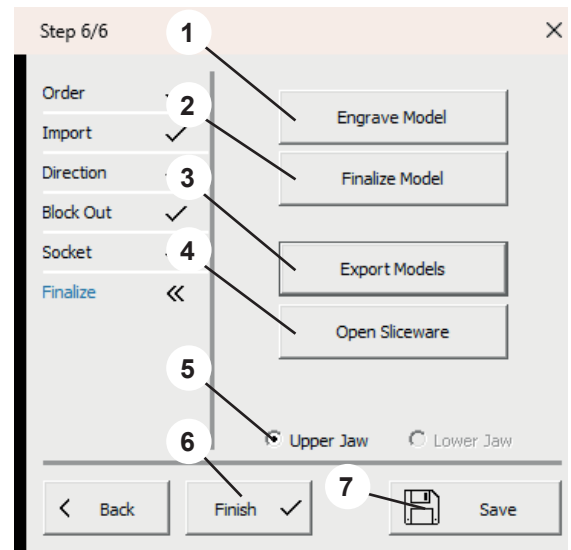


Fig. 28

### 7.6.1 Engrave Model

A menu window opens in which the following entries can be made:

- Label (Text):  
Enter the desired engraving text; the patient's name is automatically suggested.
- Sunken (Embossed):  
Select whether the lettering should be embossed or raised.
- Depth:  
The depth of the embossment.

The mouse cursor changes to a crosshair.

The action menu (3, Fig. 1) indicates which actions can be performed with the mouse.

Close the menu window with “OK” to execute the action.

**i** If you select “Engrave Model” multiple times, multiple different engravings will be applied.

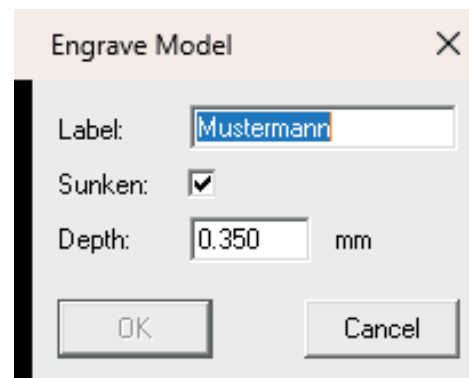


Fig. 29



## 7.6.2 Finalize Model

A menu window opens with the following tabs:

- Freeforming
- Constructing

The mouse cursor changes to a selection tool.

This function permits to add or remove material to/from the model using several methods.

The action menu (3, Fig. 1) indicates which actions can be performed with the mouse.

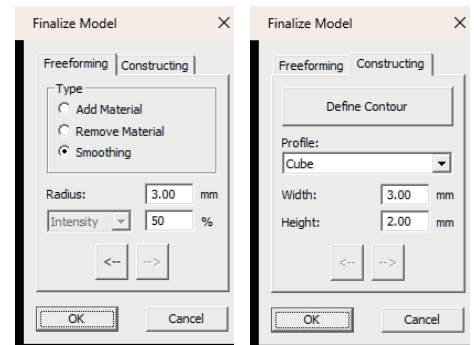


Fig. 30

## 7.6.3 Export Model

Click this button to open the Windows Explorer.

If a path has been defined under “Settings – Export Folder”, it will be opened.

You can also navigate to the desired export folder and save the data records directly there as open STL files.

## 7.6.4 Open sliceware

Click this button to start the SIMPLEX sliceware software and to automatically transfer the model to the SIMPLEX sliceware software.

**Hochaktuell und ausführlich auf ...  
Up to date and in detail at ...  
Actualisé et détaillé sous ...  
Aggiornato e dettagliato su ...  
La máxima actualidad y detalle en ...  
Актуально и подробно на ...**

**[www.renfert.com](http://www.renfert.com)**

Renfert GmbH • Untere Gießwiesen 2 • 78247 Hilzingen/Germany  
Tel.: +49 7731 82 08-0 • Fax: +49 7731 82 08-70  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfert.com](mailto:info@renfert.com)

Renfert USA • 3718 Illinois Avenue • St. Charles IL 60174/USA  
Tel.: +1 6307 62 18 03 • Fax: +1 6307 62 97 87  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfertusa.com](mailto:info@renfertusa.com)  
USA: Free call 800 336 7422



making work easy

fr



# SIMPLEX model designer

Made in Germany

21-6053 31102024 / Vers. 1.10

# Sommaire

fr

|          |                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduction</b> .....                                             | <b>3</b>  |
| 1.1      | Symboles utilisés.....                                                | 3         |
| <b>2</b> | <b>Sécurité</b> .....                                                 | <b>3</b>  |
| 2.1      | Utilisation conforme.....                                             | 3         |
| <b>3</b> | <b>Installation</b> .....                                             | <b>3</b>  |
| 3.1      | Déverrouiller le programme.....                                       | 3         |
| <b>4</b> | <b>Interface du logiciel</b> .....                                    | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Fonctions du programme/Utilisation</b> .....                       | <b>5</b>  |
| 5.1      | Configuration des touches de la souris.....                           | 5         |
| 5.2      | Menu Fichier.....                                                     | 5         |
| 5.3      | Menu Traiter.....                                                     | 5         |
| 5.4      | Menu Objet.....                                                       | 6         |
| 5.5      | Menu Analyse.....                                                     | 7         |
| 5.6      | Menu Présentation.....                                                | 8         |
| 5.7      | Menu Vue.....                                                         | 8         |
| 5.7.1    | Types de modèle.....                                                  | 9         |
| 5.7.2    | Réglages.....                                                         | 9         |
| <b>6</b> | <b>Modèle de planification - Déroulement de la construction</b> ..... | <b>10</b> |
| 6.1      | Modèle de planification - Ordre.....                                  | 10        |
| 6.2      | Modèle de planification - Importation.....                            | 11        |
| 6.2.1    | Rogner le scan.....                                                   | 11        |
| 6.2.2    | Afficher la pénétration.....                                          | 11        |
| 6.3      | Modèle de planification - Direction.....                              | 11        |
| 6.3.1    | Définir le plan d'occlusion.....                                      | 12        |
| 6.3.2    | Définir le plan médian.....                                           | 12        |
| 6.3.3    | Définir le plan tuberculaire.....                                     | 12        |
| 6.4      | Modèle de planification - Modèle.....                                 | 12        |
| 6.5      | Modèle de planification - Mise au point.....                          | 13        |
| 6.5.1    | Graver le modèle.....                                                 | 13        |
| 6.5.2    | Mettre au point le modèle.....                                        | 14        |
| 6.5.3    | Exporter le modèle.....                                               | 14        |
| 6.5.4    | Ouvrir le logiciel slicer.....                                        | 14        |
| <b>7</b> | <b>Modèle de planification - Déroulement de la construction</b> ..... | <b>14</b> |
| 7.1      | Modèle de travail - Ordre.....                                        | 15        |
| 7.2      | Modèle de travail - Importation.....                                  | 15        |
| 7.2.1    | Rogner le scan.....                                                   | 15        |
| 7.2.2    | Afficher la pénétration.....                                          | 16        |
| 7.3      | Modèle de travail - Direction.....                                    | 16        |
| 7.3.1    | Définir le plan d'occlusion.....                                      | 16        |
| 7.3.2    | Définir le plan médian.....                                           | 16        |
| 7.3.3    | Sens d'insertion.....                                                 | 17        |
| 7.4      | Modèle de travail - Comblement.....                                   | 17        |
| 7.4.1    | Traiter la couche de cire.....                                        | 18        |
| 7.5      | Modèle de travail- Socle.....                                         | 18        |
| 7.5.1    | Socle.....                                                            | 19        |
| 7.6      | Modèle de travail - Mise au point.....                                | 19        |
| 7.6.1    | Graver le modèle.....                                                 | 19        |
| 7.6.2    | Mettre au point le modèle.....                                        | 20        |
| 7.6.3    | Exporter le modèle.....                                               | 20        |
| 7.6.4    | Ouvrir le logiciel slicer.....                                        | 20        |

# 1 Introduction

## 1.1 Symboles utilisés

Les symboles utilisés dans le présent mode d'emploi ou apposés sur l'appareil ont les significations suivantes :



### Attention

**Le non-respect de cette consigne peut entraîner un endommagement de l'appareil.**



### Remarque

**Informations utiles facilitant l'utilisation de l'appareil.**

- ▶ Énumération, point important à respecter

- Énumération
  - Énumération secondaire

⇒ Instruction / opération nécessaire / saisie / ordre des opérations :

Vous devez effectuer les opérations mentionnées, et ce dans l'ordre indiqué.

- ◆ Résultat d'une opération / réaction de l'appareil / réaction du programme :

L'appareil ou le programme réagit à une opération que vous avez effectuée ou à un événement particulier.

Les autres symboles seront expliqués le cas échéant.

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

SIMPLEX model designer est un logiciel de CAO destiné à créer des modèles de travail numériques ainsi que des modèles de planification basés sur des données de scan intraoral (IOS) pour l'application orthodontique.

Une extension du champ d'application qui diverge des applications préalablement mentionnées se situe en dehors de la destination adéquate de ce logiciel et n'est pas autorisée.

## 3 Installation

Pour télécharger le logiciel, vous devez vous connecter à « myRenfert » et enregistrer votre SIMPLEX model designer.

Vous trouverez le lien vers un guide de démarrage et des instructions pour vous connecter à myRenfert et vous enregistrer au programme sur l'emballage de la clé matérielle de protection (dongle).

Après avoir téléchargé le logiciel, vous devez l'installer sur votre ordinateur :

⇒ Ouvrez le dossier Téléchargements sur votre ordinateur.

⇒ Dézippez le fichier ZIP.

⇒ Démarrez le programme « modeldesigner\_.....\_installer.exe » et suivez les consignes.

- ◆ Le programme SIMPLEX model designer est installé sur votre PC.

### 3.1 Déverrouiller le programme

Le programme est protégé par une clé matérielle de protection (dongle).

Il ne peut être utilisé que si le dongle est raccordé à l'ordinateur :

⇒ Insérez le dongle dans un port USB libre de votre ordinateur.

## 4 Interface du logiciel

Après le démarrage du programme, l'interface de logiciel suivante s'affiche

- 1 Barre de menu :  
dans la barre de menu, vous trouverez toutes les fonctions du programme.
- 2 Barres d'outils (désactivable/activable) :  
pour un accès plus facile et plus rapide, différentes fonctions sont également sélectionnables via les symboles de la barre d'outils.  
Différentes fonctions peuvent par ailleurs être sélectionnées avec des raccourcis (combinaisons de touches).
- 3 Menu d'action :  
dans ce domaine, des actions supplémentaires possibles pendant l'étape de travail actuelle avec la souris et le clavier s'affichent.
- 4 Barre d'état (désactivable/activable)

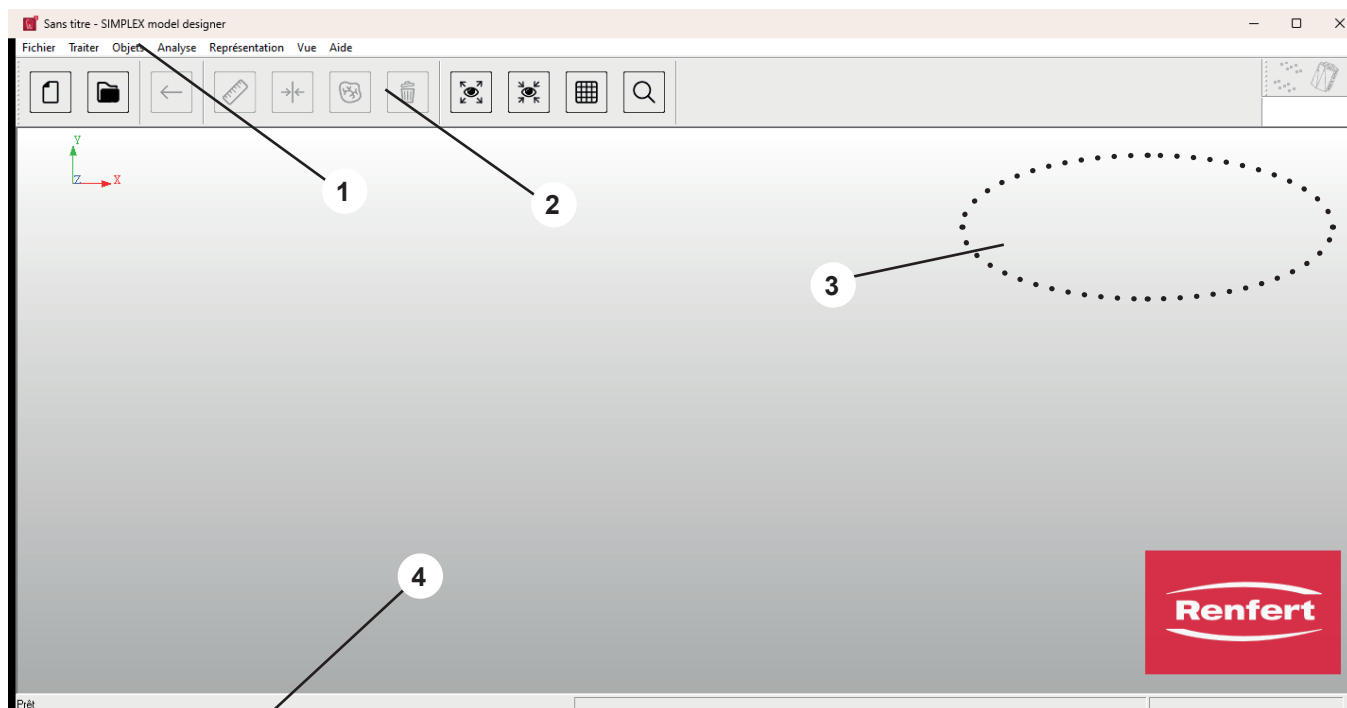


Fig. 1



### Fonctions du programme non disponibles !

Pour l'utilisation du programme conformément à sa destination, à savoir la création de modèles de planification et de travail sur la base de scan intraoraux, différentes fonctions du programme ne sont pas nécessaires et ne peuvent donc pas être affichées.

Même si elles sont mentionnées par souci d'exhaustivité, elles sont désactivées et également « grisées » ou marquées en conséquence dans les présentes instructions d'utilisation.

# 5 Fonctions du programme/Utilisation



## 5.1 Configuration des touches de la souris

|                        |                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Sélectionner / Marquer | Touche gauche de la souris                                           |
| Tourner                | Maintenir le bouton droit de la souris enfoncé et déplacer la souris |
| Décaler                | Appuyer sur la molette de la souris et déplacer la souris            |
| Zoom                   | Tourner la molette de la souris                                      |

Pendant le traitement des données, les actions actuellement possibles avec la souris/le clavier sont affichées dans le menu d'action (en haut à droite de l'écran, 3, Fig.1).



Il est également possible d'utiliser le programme avec la souris 3D - 3Dconnexion Spacemouse.

## 5.2 Menu Fichier










| Symbole                                                                           | Raccourci | Point du menu              | Description                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  |           | Nouvel ordre               | Crée un nouvel ordre et démarre l'assistant.                 |
|  |           | Ouvrir l'ordre             | Ouvre la base de données qui contient tous les ordres créés. |
|                                                                                   |           | Importer la géométrie *)   | Permet de charger des données standards implémentées.        |
|                                                                                   |           | Aperçu avant impression    | Affiche l'aperçu avant impression.                           |
|                                                                                   | Ctrl+P    | Imprimer...                | Imprime la vue actuelle.                                     |
|                                                                                   |           | Dispositif d'impression... | Modifie l'imprimante ainsi que les options d'impression.     |
|                                                                                   |           | Fichier précédent *)       | Retourne au fichier précédent                                |
|                                                                                   |           | Quitter                    | Quitte le programme                                          |

\*) Indisponible dans cette version du programme.

## 5.3 Menu Traiter

| Symbole                                                                             | Raccourci  | Point du menu     | Description                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------|
|  | Ctrl+Z     | Annuler l'action  | Annule la dernière étape de travail.          |
|                                                                                     |            | Supprimer l'objet | Supprime un ou plusieurs objets sélectionnés. |
|  | MAJ+Suppr. | Tout supprimer    | Supprime tous les objets chargés.             |




## 5.4 Menu Objet

| Symbole                                                                             | Raccourci | Point du menu                                                  | Description                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Ctrl+I    | Informations sur l'objet                                       | Affiche des informations sur l'ordre et tous les objets existants.                        |
|                                                                                     |           | Couleur de l'objet *)                                          | Ouvre une boîte de dialogue de sélection de couleurs pour modifier la couleur d'un objet. |
|                                                                                     |           | Mosaïque                                                       | Représente chaque objet dans une autre couleur.                                           |
|    |           | Points                                                         | Différents modes de représentation pour des réseaux triangulaires.                        |
|    |           | Triangles                                                      |                                                                                           |
|    |           | Ombré                                                          |                                                                                           |
|    |           | Ombrage de Gouraud                                             |                                                                                           |
|    |           | Transparent                                                    |                                                                                           |
|    |           | Ombré + Triangles                                              |                                                                                           |
|                                                                                     |           | Afficher les objets *)                                         | Affiche à nouveau des objets sélectionnés                                                 |
|                                                                                     |           | Masquer les objets. *)                                         | N'affiche plus les objets sélectionnés                                                    |
|                                                                                     | S         | Changer la visibilité*)                                        | Bascule entre les objets visibles et masqués                                              |
|                                                                                     | W         | Afficher/Masquer la couche de cire                             | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | P         | Afficher/Masquer le plan d'occlusion                           | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | R         | Afficher/Masquer le plan médian                                | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | B         | Afficher/Masquer le plan tuberculaire                          | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | K         | Afficher/Masquer le socle                                      | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | G         | Afficher/Masquer la Fausse gencive                             | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | Z         | Afficher/Masquer le plan de coupe                              | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | J         | Afficher/Masquer la Fixation                                   | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | T         | Afficher/Masquer l'articulateur *)                             | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | A         | Afficher/Masquer la remarque                                   | Affiche ou masque.                                                                        |
|  | U         | Afficher/Masquer le modèle de maxillaire supérieur             | Affiche ou masque.                                                                        |
|  | L         | Afficher/Masquer le modèle de maxillaire inférieur             | Affiche ou masque.                                                                        |
|  | O         | Afficher/Masquer la lecture in situ                            | Affiche ou masque.                                                                        |
|                                                                                     | X         | Basculer entre le maxillaire supérieur/le maxillaire inférieur | Change de vue.                                                                            |












\*) Indisponible dans cette version du programme.



## 5.5 Menu Analyse

| Symbole                                                                           | Raccourci | Point du menu         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           | Mesure de distance 3D | Démarre la mesure de distance 3D : des points sont sélectionnés sur la surface en cliquant avec la touche gauche de la souris et leur distance 3D l'un par rapport à l'autre est indiquée.                                                                                                   |
|                                                                                   |           | Mesure de distance 2D | Démarre la mesure de distance 2D, où un point est placé sur la surface en cliquant sur cette dernière avec la touche gauche de la souris. La distance 2D entre ce point et la position actuelle de la souris est alors indiquée en temps réel.                                               |
|  | Ctrl+O    | Occlusion             | Affiche ou masque.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |           | Épaisseur du matériau | L'indication de l'épaisseur du matériau est un autre outil utile pour analyser le modèle créé. Les différentes épaisseurs de matériau sont représentées dans différentes couleurs. Les valeurs exactes peuvent être affichées aux endroits respectifs en déplaçant la souris sur la surface. |

## 5.6 Menu Présentation

| Symbole                                                                             | Raccourci | Point du menu                                | Description                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |           | Rotation<br>Axe X<br>Axe Y<br>Axe Z<br>Libre | Définit les paramètres de rotation selon différents axes ou de manière illimitée.                 |
|                                                                                     |           | Vues prédéfinies                             | Définit la vue d'une des sept perspectives prédéfinies.                                           |
|    | Ctrl+F2   | Haut                                         |                                                                                                   |
|    | Ctrl+F3   | Bas                                          |                                                                                                   |
|    | Ctrl+F4   | Gauche                                       |                                                                                                   |
|    | Ctrl+F5   | Droite                                       |                                                                                                   |
|    | Ctrl+F6   | Devant                                       |                                                                                                   |
|    | Ctrl+F7   | Derrière                                     |                                                                                                   |
|   | Ctrl+F8   | Isométrique                                  |                                                                                                   |
|  |           | Réinitialiser                                | Réinitialiser la visionneuse 3D à la valeur par défaut (centrage par le haut).                    |
|  | F6        | Centrer                                      | Afficher des modèles au milieu de l'écran.                                                        |
|                                                                                     |           | Ignorer les couleurs                         | Ignore la détection automatique du tracé en couleur lors de la détermination du bord.             |
|  | Ctrl+G    | Papier millimétré                            | Affiche ou masque.                                                                                |
|                                                                                     |           | Définir le Point de rotation                 | Définition du point de rotation sur le modèle 3D pour des rotations futures de la vue.            |
|  |           | Section zoomée                               | Définir un extrait d'agrandissement en déplaçant la souris tout en appuyant sur la touche gauche. |
|                                                                                     |           | Enregistrer la vue                           | Enregistre les paramètres de vue actuels pour une utilisation ultérieure.                         |
|                                                                                     |           | Rétablir la vue                              | Définit la vue selon les paramètres enregistrés préalablement.                                    |
|                                                                                     | Ctrl+C    | Instantané                                   | Copier une capture d'écran dans le presse-papiers.                                                |

## 5.7 Menu Vue

| Symbole | Raccourci | Point du menu         | Description                                                                                                                              |
|---------|-----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |           | Barres de symboles    | Affiche ou masque.                                                                                                                       |
|         |           | Barre d'état          | Affiche ou masque.                                                                                                                       |
|         |           | Adapter...            | Des adaptations propres au clients, p. ex. des formes géométriques/des adaptateurs supplémentaires souhaités, peuvent être chargées ici. |
|         |           | Types de modèle... *) | Des valeurs par défaut pour la construction d'un type de modèle peuvent être créées ici.                                                 |
|         |           | Réglages...           | Indique des réglages/options généraux.                                                                                                   |

\*) Indisponible dans cette version du programme.

## 5.7.1 Types de modèle

Création et définition de types de modèles qui sont sélectionnés lors de la création d'un nouvel ordre. Les données d'un type de modèle enregistrées ici s'affichent comme réglage préalable à différentes étapes.

## 5.7.2 Réglages

- ▶ Représentation : différentes possibilités de réglage pour optimiser les captures d'écran.
- ▶ Dossier de base de données : dossier dans lequel les ordres sont enregistrés. Si un nouveau dossier est sélectionné à cet effet, les ordres précédents peuvent être copiés dans le nouveau dossier en cliquant sur « Copier la base de données ».
- ▶ Dossier Autre : dossier pour importer les données de scan et exporter les modèles de données ainsi que le dossier dans lequel le logiciel slicer SIMPLEX a été installé.
- ▶ Langue : réglage de la langue du programme. La langue n'est modifiée qu'après un nouveau démarrage du programme.
- ▶ Construction : différents réglages pour la construction du modèle ainsi que l'importation et l'exportation de données.
  - Appliquer les dimensions : les derniers réglages manuels sont appliqués à la conception suivante.
  - Réinitialiser les dimensions : réinitialisation des réglages à la valeur par défaut.
  - Enregistrement automatique : dans l'assistant, un enregistrement automatique a lieu en cliquant sur « Continuer » ainsi qu'à intervalles réguliers.
  - Chanfrein de base : chanfreiner la base de l'arcade dentaire.
  - Fixation abaissée : sur les modèles de travail, les supports d'articulateurs créés sont automatiquement prolongés jusqu'au fond du modèle.
  - Réduction à l'importation : réduit les données de scan à l'aide de la valeur de précision réglée.
  - Réduction à l'exportation de la réduction : réduit les données du modèle à l'aide de la valeur de précision réglée.
  - Hauteur minimale : les données de scan sont prolongées jusqu'à cette valeur. Si la valeur est zéro, le fond du modèle a est défini comme point de scan le plus profond.
  - Adjuster le trou de fixation : le diamètre du trou pour les broches de fixation peut être agrandi en fonction de l'imprimante.
  - Plan d'occlusion : définit le bloc de données maxillaires auxquelles le plan d'occlusion est appliqué.
- ▶ Résultat de résultat : orientation réglable de la construction après avoir cliqué sur le bouton « Exporter le modèle » dans la zone de mise au point pour le transfert à l'imprimante 3D dans la bonne position.

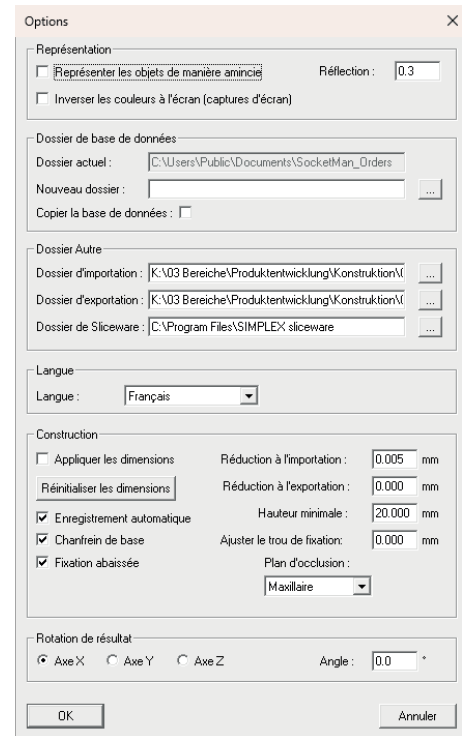


Fig. 2

## 6 Modèle de planification - Déroulement de la construction

Un assistant guide l'utilisateur en 5 étapes à travers le processus de création d'un modèle de planification.

Passer à l'étape suivante n'est possible que lorsque l'étape précédente a été terminée avec toutes les entrées et actions nécessaires.

La touche « Continuer » est verrouillée tant que ce n'est pas le cas.

Voici les 5 étapes de la création d'un modèle de planification :

1. Ordre
2. Importation
3. Direction
4. Modèle
5. Mise au point

L'assistant est démarré via « Fichier - Nouvel ordre » ou « Fichier - Ouvrir l'ordre »

⇒ Fichier - Nouvel ordre :

- ◆ un nouvel ordre est créé.

⇒ Fichier - Ouvrir l'ordre :

- ◆ continuer à traiter un ordre déjà existant. Une fenêtre de sélection dans laquelle des ordres déjà créés s'affichent s'ouvre. Sélectionner l'ordre souhaité et charger avec « OK ».



**Un ordre rechargé est toujours ouvert à l'étape à laquelle il a été fermé lors de la session précédente.**



**Pour procéder encore une fois à des modifications, il est possible de repasser à l'étape précédente depuis chaque étape avec la touche « Retour ».**

### 6.1 Modèle de planification - Ordre

Saisie des données du patient et décision relative à la création d'un modèle de travail ou de planification à l'étape suivante.

- 1 Patient : nom du patient (en option).
- 2 Type : sélection de types de modèles préalablement créés, y compris leurs paramètres, voir également chap. 5.7.1.
- 3 Technicien : nom du technicien (en option).
- 4 Date : attribuée par le système, pas modifiable.
- 5 Commentaire : enregistrer des indications individuelles supplémentaires relatives à l'ordre (en option).
- 6 Mission : sélection d'un Modèle de planification / d'un Modèle de travail.

⇒ Sélectionner le Modèle de planification !

- 7 Achever cette étape et ouvrir l'étape suivante.
- 8 Procéder à l'enregistrement intermédiaire des saisies.

Étape 1/5

1

2

3

4

5

6

7

8

Ordre

Import

Direction

Modèle

Mise au point

Patient : Mustermann

Type :

Technicien : Muster Techniker

Date : 12.01.2024

Commentaire :

Mission :

Modèle de travail

Modèle de planification

< Retour

Continuer >

Enregistrer

Fig. 3

## 6.2 Modèle de planification - Importation

Chargement des données de scan. Les formats de fichiers suivant peuvent être chargés :

- STL
- PLY avec information sur la couleur

- 1 Importer la maxillaire.
- 2 Importer la mandibule.
- 3 Importer la lecture in situ (en option).
- 4 Rogner le lecture (voir 6.2.1).
- 5 Afficher la pénétration (voir 6.2.2).
- 6 Achever cette étape et ouvrir l'étape suivante.
- 7 Procéder à l'enregistrement intermédiaire des saisies.



« Afficher la pénétration » ne peut être sélectionné que si les maxillaires supérieur et inférieur ont été chargés.

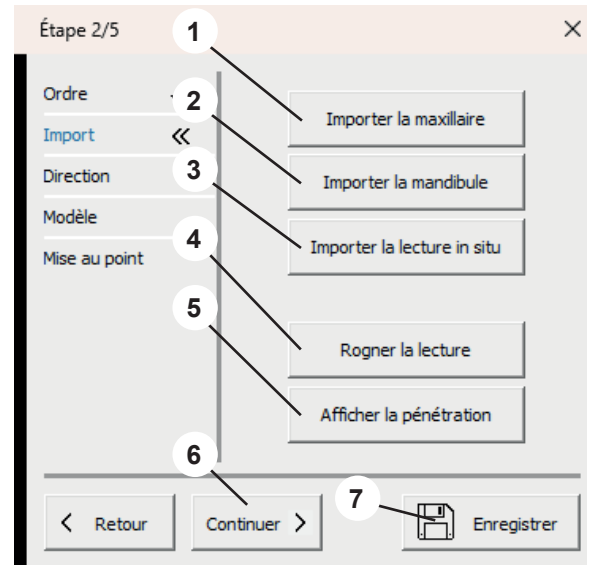


Fig. 4

### 6.2.1 Rogner le scan

La touche gauche de la souris permet d'étirer un champ (1), puis de supprimer le contenu.

Les actions de la souris et du clavier possibles à cet effet sont affichées dans le menu d'action (2).

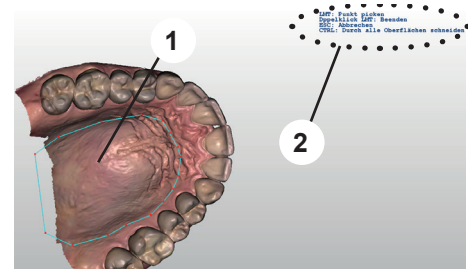


Fig. 5

### 6.2.2 Afficher la pénétration



Cette fonction est disponible uniquement si les maxillaires supérieur et inférieur ont été chargés.

Cette vue montre les contacts prématurés lors de l'occlusion statique.

⇒ Appuyer sur la touche Entrée.

- ◆ Un procès-verbal de pénétration au format PDF est généré.

⇒ Appuyer sur la touche ESC.

- ◆ Quitter la vue.

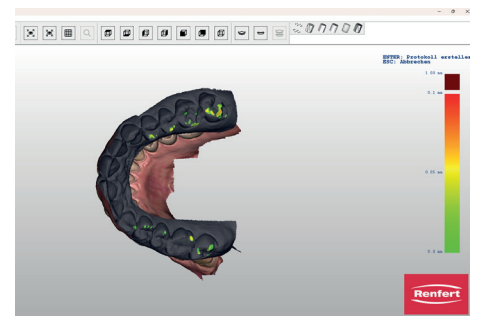


Fig. 6

## 6.3 Modèle de planification - Direction

- 1 Définir le Plan d'occlusion (voir 6.3.1).
- 2 Définir le Plan médian (voir 6.3.2).
- 3 Définir le Plan tuberculaire (voir 6.3.3).
- 4 Achever cette étape et ouvrir l'étape suivante.
- 5 Procéder à l'enregistrement intermédiaire des saisies.



La définition des plans doit ensuite être confirmée avec « Enter ».

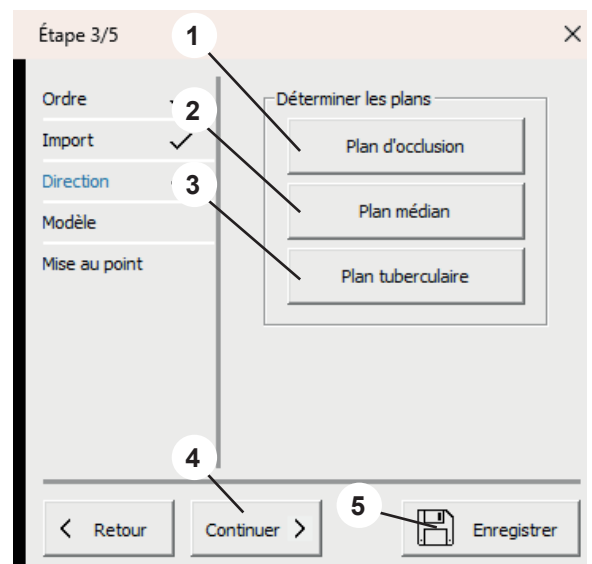


Fig. 7

### 6.3.1 Définir le plan d'occlusion

Le curseur de la souris se transforme en réticule.

Si les maxillaires supérieur et inférieur ont été chargés, la mâchoire définie dans les réglages pour déterminer le plan d'occlusion s'affiche.

Les trois points les plus élevés (généralement au milieu des dents frontales ainsi que sur les dents numéro 6) doivent être sélectionnés en cliquant avec la touche gauche de la souris.

Le plan d'occlusion passe par ces trois points.

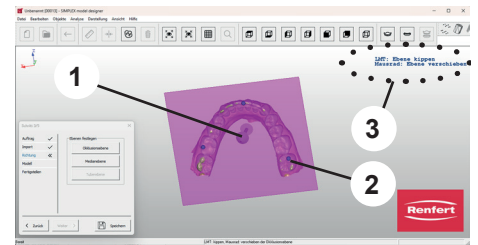


Fig. 8

Le plan d'occlusion peut être sélectionné en s'approchant de la flèche située au milieu (1), de même que chacun des trois points (2).

Dans le menu d'action (3), les actions respectivement possibles avec la souris et le clavier sont respectivement affichées.

### 6.3.2 Définir le plan médian

Le curseur de la souris se transforme en réticule.

Cliquer sur le premier point médian avec la touche gauche de la souris conformément à l'analyse du modèle (p. ex. papille incisive).

Une droite est tracée à partir de ce point en déplaçant la souris. Le plan médian est défini en cliquant sur un autre point de référence (p. ex. la suture palatine).

Le plan médian peut être réglé avec précision en cliquant sur les coins et en les déplaçant.

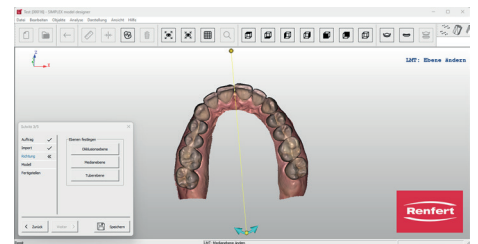


Fig. 9

### 6.3.3 Définir le plan tuberculaire

Le plan tuberculaire est automatiquement créé à angle droit avec le plan d'occlusion et le plan médian.

La position peut être modifiée en tournant la molette de la souris.

Lorsque le plan tuberculaire est à l'emplacement souhaité, tous les plans sont confirmés en appuyant sur la touche « Enter ».

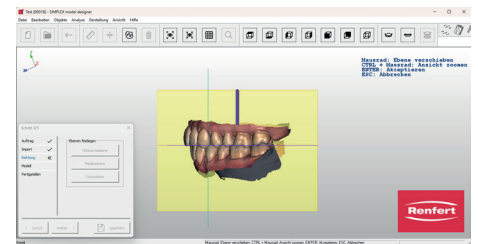


Fig. 10



**Si le plan d'occlusion est modifié ultérieurement, le plan médian et le plan tuberculaire sont effacés et doivent être recréés.**

**Si le plan médian est modifié ultérieurement, le plan tuberculaire est effacé et doit être recréé.**

## 6.4 Modèle de planification - Modèle

- 1 Socle/Forme : sélectionner la forme de socle souhaitée et positionner.
- 2 Achever cette étape et ouvrir l'étape suivante.
- 3 Procéder à l'enregistrement intermédiaire des saisies.

Vérifier que la taille du socle sélectionné est adaptée au modèle.

Si le socle est trop petit ou que le modèle se trouve en dehors du socle, un message d'erreur s'affiche.

Les socles choisis sont affichés sur le modèle.

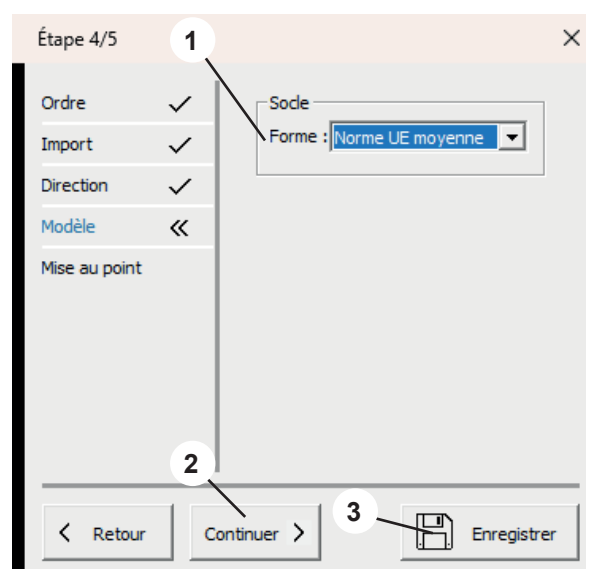


Fig. 11

La position des socles peut être modifiée.

⇒ Déplacer le curseur de la souris vers un des socles :

- ◆ des flèches avant/arrière s'affichent.
- ◆ Déplacer les deux socles vers avant/l'arrière avec la molette de la souris.

⇒ Déplacer le curseur de la souris vers un des points de contrôle rouges des flèches avant/arrière :

- ◆ la flèche devient une flèche haut/bas.
- ◆ La molette de la souris permet de monter/descendre cette mâchoire.

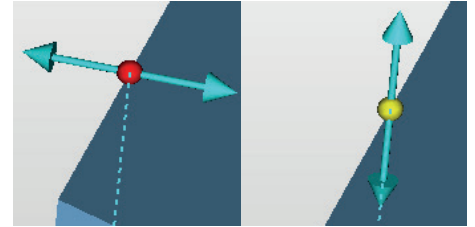


Fig. 12

Les socles de type « ...variable » peuvent être calibrés via la touche de la souris et la touche Control.

La ligne jaune sur le modèle de mâchoire est la limite de la forme du socle.

Différents points peuvent être déplacés en cliquant dessus et en déplaçant la souris.

Si un point est activé avec la souris et que la molette de la souris est tournée, tous les points se déplacent vers le haut/le bas.

## 6.5 Modèle de planification - Mise au point

Les modèles sont calculés à l'aide des paramètres saisis.

Différents ajustement peuvent maintenant être effectués.

**i**

**La section maxillaire supérieur/maxillaire inférieur permet de déterminer le modèle auquel la fonction doit être appliquée.**

- 1 Graver le modèle (voir 6.5.1).
- 2 Mettre au point le modèle (voir 6.5.2).
- 3 Exporter le modèle (voir 6.5.3).
- 4 Ouvrir le logiciel slicer (voir 6.5.4).
- 5 Maxillaire /Mandibule : sélection du modèle auquel les actions suivantes seront appliquées.
- 6 Quitter ferme l'assistant.
- 7 Procéder à l'enregistrement intermédiaire des saisies.

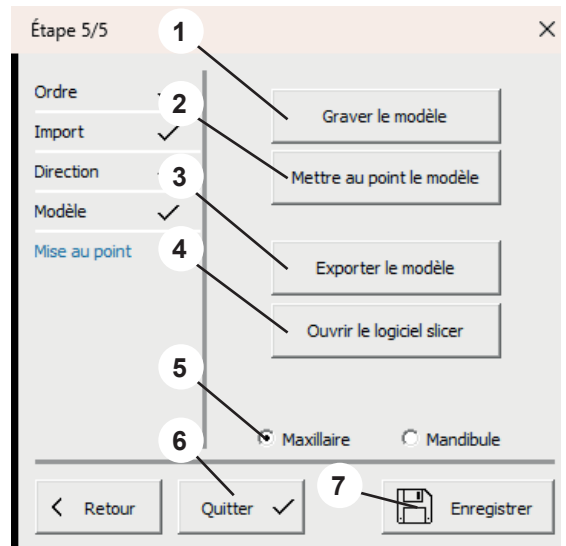


Fig. 13

### 6.5.1 Graver le modèle

Une fenêtre de menu dans laquelle les informations suivantes peuvent être saisies s'ouvre :

- Texte : saisie du texte de gravure souhaité, le nom du patient est proposé automatiquement.
- Coulé : choisir si l'inscription doit être ou non en relief.
- Profondeur : profondeur du gaufrage.

Simultanément, le curseur de la souris se transforme en réticule.

Les actions possibles avec la souris sont affichées dans le menu d'action (3, Fig. 1).

L'action est effectuée lorsque la fenêtre de menu est fermée avec OK.

**i**

**Sélectionner plusieurs fois « Graver le modèle » permet d'apposer plusieurs gravures différentes.**



Fig. 14

## 6.5.2 Mettre au point le modèle

Une fenêtre de menu s'ouvre avec les onglets suivants :

- Formes libres
- Construire

Le curseur de la souris devient un outil de sélection.

Différentes méthodes permettent d'ajouter de la matière sur le modèle ou d'en enlever.

Les actions possibles avec la souris sont affichées dans le menu d'action (3, Fig. 1).

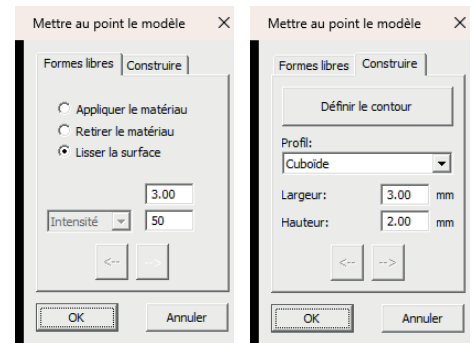


Fig. 15

## 6.5.3 Exporter le modèle

Lorsque vous cliquez sur ce bouton, Windows Explorer s'ouvre.

Si un chemin a été créé sous Réglages - Dossier Exportation, il s'ouvre.

Il est également possible de naviguer vers un dossier exportation et d'y enregistrer directement les blocs de données sous forme de fichier STL ouvert.

## 6.5.4 Ouvrir le logiciel slicer

Lorsque vous cliquez sur ce bouton, le logiciel slicer SIMPLEX démarre et le modèle est automatiquement transmis au programme.

# 7 Modèle de planification - Déroulement de la construction

La création d'un modèle de travail comprend 6 étapes :

1. Ordre
2. Importation
3. Direction
4. Comblement
5. Socle
6. Mise au point

L'assistant est démarré via « Fichier - Nouvel ordre » ou « Fichier - Ouvrir l'ordre »

⇒ Fichier - Nouvel ordre :

- ◆ un nouvel ordre est créé.

⇒ Fichier - Ouvrir l'ordre :

- ◆ continuer à traiter un ordre déjà existant. Une fenêtre de sélection dans laquelle des ordres déjà créés s'affichent s'ouvre. Sélectionner l'ordre souhaité et charger avec « OK ».



**Un ordre rechargé est toujours ouvert à l'étape à laquelle il a été fermé lors de la session précédente.**





## 7.2.2 Afficher la pénétration



Cette fonction est disponible uniquement si les maxillaires supérieur et inférieur ont été chargés.

Cette vue montre les contacts prématurés lors de l'occlusion statique.

⇒ Appuyer sur la touche Entrée.

- ◆ Un procès-verbal de pénétration au format PDF est généré.

⇒ Appuyer sur la touche ESC.

- ◆ Quitter la vue.

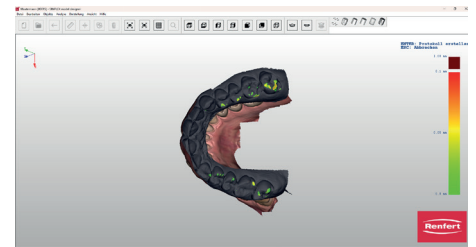


Fig. 19

## 7.3 Modèle de travail - Direction

- 1 Plan d'occlusion (voir 7.3.1).
- 2 Plan médian (voir 7.3.2).
- 3 Bloquer (voir 7.3.3).
- 4 Maxillaire/Mandibule : sélection du modèle auquel les actions suivantes seront appliquées.
- 5 Achever cette étape et ouvrir l'étape suivante.
- 6 Procéder à l'enregistrement intermédiaire des saisies.



La définition des plans doit ensuite être confirmée avec Enter.

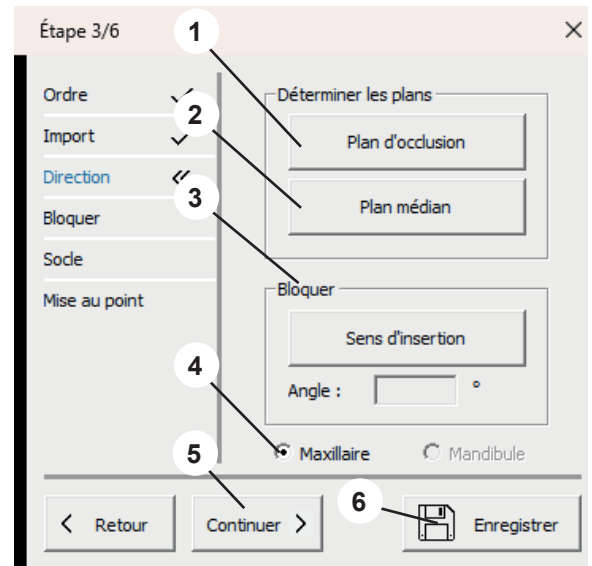


Fig. 20

### 7.3.1 Définir le plan d'occlusion

Le curseur de la souris se transforme en réticule.

Si les maxillaires supérieur et inférieur ont été chargés, la mâchoire définie dans les réglages pour déterminer le plan d'occlusion s'affiche.

Les trois points les plus élevés (généralement au milieu des dents frontales ainsi que sur les dents numéro 6) doivent être sélectionnés en cliquant avec la touche gauche de la souris.

Le plan d'occlusion passe par ces trois points.

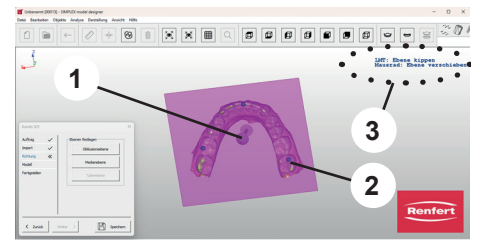


Fig. 21

Le plan d'occlusion peut être sélectionné en s'approchant de la flèche située au milieu (1), de même que chacun des trois points (2).

Dans le menu d'action (3), les actions respectivement possibles avec la souris et le clavier sont respectivement affichées.

### 7.3.2 Définir le plan médian

Le curseur de la souris se transforme en réticule.

Cliquer sur le premier point médian avec la touche gauche de la souris conformément à l'analyse du modèle (p. ex. papille incisive).

Une droite est tracée à partir de ce point en déplaçant la souris. Le plan médian est défini en cliquant sur un autre point de référence (p. ex. la suture palatine).

Le plan médian peut être réglé avec précision en cliquant sur les coins et en les déplaçant.

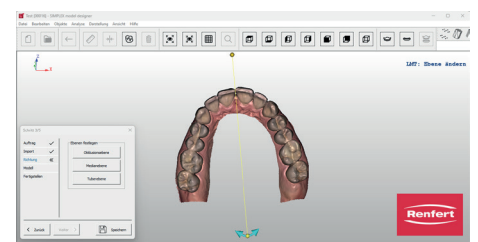


Fig. 22

### 7.3.3 Sens d'insertion

Un comblement dans le sens d'insertion est possible en cliquant sur le bouton Sens d'insertion.

La fenêtre du logiciel est alors divisée en trois zones. La rotation du modèle dans la grande fenêtre à gauche (curseur de la souris et appuyer sur la touche gauche de la souris) entraîne la modification des contre-dépouilles en fonction de l'angle de vue.

Les zones de contre-dépouille modifiées sont visualisées dans les petites fenêtres à droite.

Les vues dans les fenêtres à droite peuvent être déterminées librement avec le curseur de la souris en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée sans modifier le sens d'insertion choisi. Si le curseur de la souris est guidé sur des zones de contre-dépouille, un chiffre qui décrit la profondeur de cette dernière à cet endroit s'affiche.

⇒ Touche Enter :

- ◆ le nouveau sens d'insertion réglé est appliqué.

⇒ Touche ESC :

- ◆ annuler la sélection.

⇒ Touche Suppr. :

- ◆ effacer le sens d'insertion choisi.

Angle permet de définir un angle pour la cire de comblement en fonction du sens d'insertion.

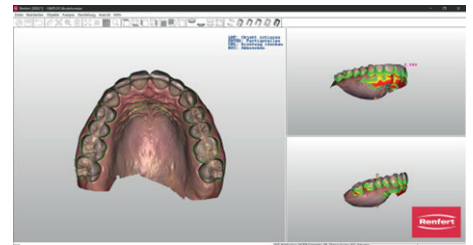


Fig. 23

## 7.4 Modèle de travail - Comblement

Lorsqu'un sens d'insertion a été entré, toutes les zones de contre-dépouille sont automatiquement comblées.

- 1 Traiter la couche de cire (voir 7.4.1).
- 2 Maxillaire/Mandibule : sélection du modèle.
- 3 Achever cette étape et ouvrir l'étape suivante.
- 4 Procéder à l'enregistrement intermédiaire des saisies.



**La section Maxillaire/Mandibule inférieur permet de déterminer le modèle auquel la fonction doit être appliquée.**

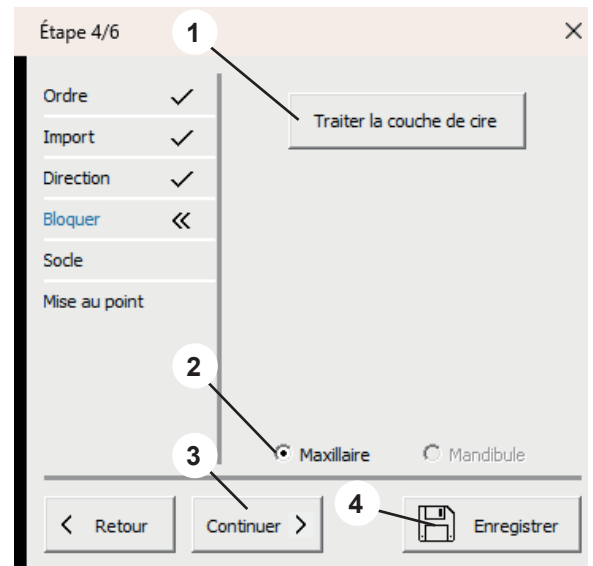


Fig. 24

## 7.4.1 Traiter la couche de cire

Ajout et enlèvement ainsi que lissage de la cire de comblement.

Le curseur de la souris devient un outil de sélection.

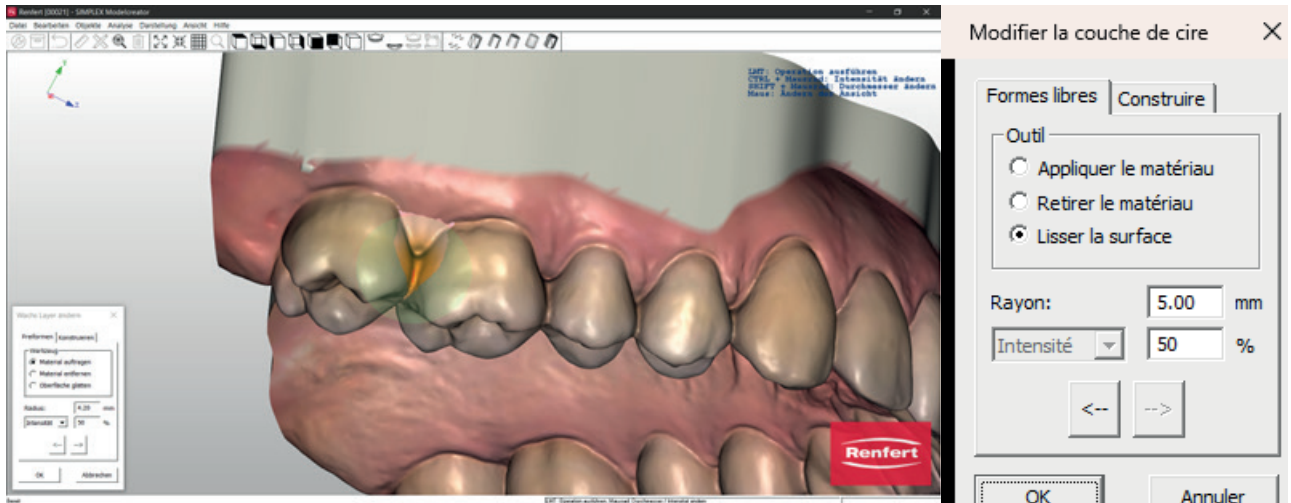


Fig. 25

La taille peut être ajustée en appuyant sur la touche Shift et en tournant la molette de la souris.

Les paramètres affichés sont appliqués à l'outil de sélection en fonction de l'action sélectionnée (appliquer de la matière, enlever de la matière, lisser la surface).

### Intensité / Épaisseur

**Intensité** : elle est réglable via une valeur en % et réagit à la durée du clic de la souris.

**Épaisseur** : elle peut être réglée en mm lors de l'ajout et de l'enlèvement et permet un ajout/un enlèvement uniforme.

## 7.5 Modèle de travail- Socle

Les plaques de socles peuvent maintenant être définies et les supports d'articulation déterminés si nécessaire.

- 1 Socle (voir 7.5.1).
  - Fixer \*)
- 2 Maxillaire/Mandibule : sélection du modèle.
- 3 Achever cette étape et ouvrir l'étape suivante.
- 4 Enregistrer les entrées.

**i** La section maxillaire supérieur/maxillaire inférieur permet de déterminer le modèle auquel la fonction doit être appliquée.

\*) Indisponible dans cette version du programme.

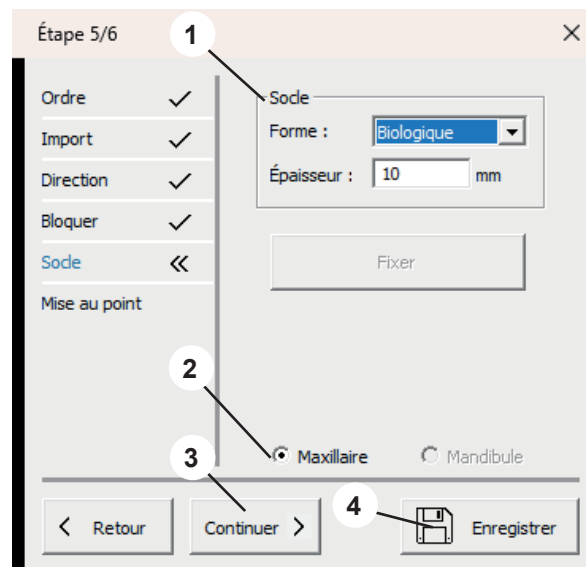


Fig. 26

## 7.5.1 Socle

### Forme :

différentes formes de socles sont disponibles. Sélectionnables via le menu déroulant.

### Épaisseur :

détermine l'épaisseur de la plaque de socle.

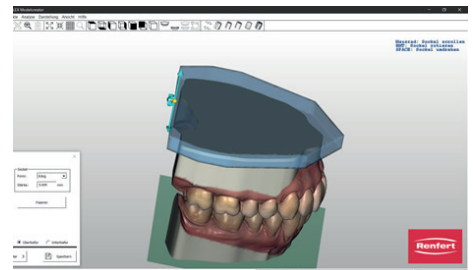


Fig. 27

Si le curseur de la souris est guidé sur la plaque de socle, la couleur change et l'objet devient actif.

Si la touche gauche de la souris est enfoncée, la plaque de socle peut être déplacée dans le sens XY.

La taille de la plaque de socle est modifiée en tournant la molette de la souris.

Si la souris est guidée vers l'extrémité de la plaque de socle, un réticule est activé.

Guider le curseur de la souris vers l'axe correspondant et tourner la molette de la souris permet de modifier séparément l'extension XY des plaques de socles ou d'ajuster leur hauteur.

## 7.6 Modèle de travail - Mise au point

Les modèles sont calculés à l'aide des paramètres saisis. Différents ajustement peuvent maintenant être effectués.



**La section maxillaire supérieur/maxillaire inférieur permet de déterminer le modèle auquel la fonction doit être appliquée.**

- 1 Graver le modèle (voir 6.5.1).
- 2 Mise au point du modèle (voir 6.5.2).
- 3 Exporter le modèle (voir 6.5.3).
- 4 Ouvrir le logiciel slicer (voir 6.5.4).
- 5 Maxillaire/Mandibule : sélection du modèle.
- 6 Enregistrer les entrées.
- 7 Quitter ferme l'assistant.

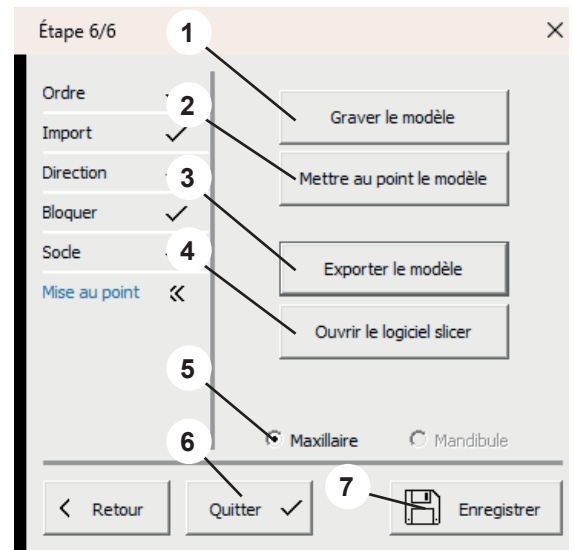


Fig. 28

### 7.6.1 Graver le modèle

Une fenêtre de menu dans laquelle les informations suivantes peuvent être saisies s'ouvre :

- Texte : saisie du texte de gravure souhaité, le nom du patient est proposé automatiquement.
- Coulé : choisir si l'inscription doit être ou non en relief.
- Profondeur : profondeur du gaufrage.

Simultanément, le curseur de la souris se transforme en réticule.

Les actions possibles avec la souris sont affichées dans le menu d'action (3, Fig. 1).

L'action est effectuée lorsque la fenêtre de menu est fermée avec OK.



**Sélectionner plusieurs fois « Graver le modèle » permet d'apposer plusieurs gravures différentes.**



Fig. 29

## 7.6.2 Mettre au point le modèle

Une fenêtre de menu s'ouvre avec les onglets suivants :

- Formes libres
- Construire

Le curseur de la souris devient un outil de sélection.

Différentes méthodes permettent d'ajouter de la matière sur le modèle ou d'en enlever.

Les actions possibles avec la souris sont affichées dans le menu d'action (3, Fig. 1).

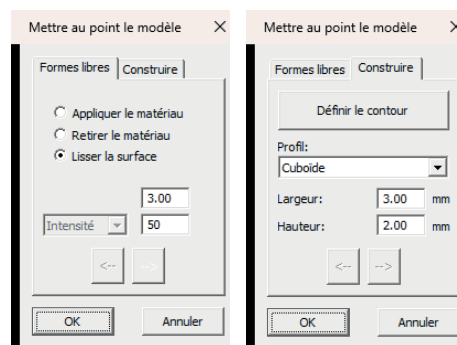


Fig. 30

## 7.6.3 Exporter le modèle

Lorsque vous cliquez sur ce bouton, Windows Explorer s'ouvre.

Si un chemin a été créé sous Réglages - Dossier Exportation, il s'ouvre.

De même, il est possible de naviguer jusqu'au dossier exportation souhaité et d'y enregistrer directement les blocs de données sous forme de fichiers STL ouverts.

## 7.6.4 Ouvrir le logiciel slicer

Lorsque vous cliquez sur ce bouton, le logiciel slicer SIMPLEX démarre et le modèle lui est automatiquement transmis.



**Hochaktuell und ausführlich auf ...  
Up to date and in detail at ...  
Actualisé et détaillé sous ...  
Aggiornato e dettagliato su ...  
La máxima actualidad y detalle en ...  
Актуально и подробно на ...**

**[www.renfert.com](http://www.renfert.com)**

Renfert GmbH • Untere Gießwiesen 2 • 78247 Hilzingen/Germany  
Tel.: +49 7731 82 08-0 • Fax: +49 7731 82 08-70  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfert.com](mailto:info@renfert.com)

Renfert USA • 3718 Illinois Avenue • St. Charles IL 60174/USA  
Tel.: +1 6307 62 18 03 • Fax: +1 6307 62 97 87  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfertusa.com](mailto:info@renfertusa.com)  
USA: Free call 800 336 7422





making work easy

it



# SIMPLEX model designer

Made in Germany

21-6053 31102024 / Vers. 1.10

# Indice

it

|          |                                                                     |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduzione</b> .....                                           | <b>3</b>  |
| 1.1      | Simboli utilizzati.....                                             | 3         |
| <b>2</b> | <b>Sicurezza</b> .....                                              | <b>3</b>  |
| 2.1      | Uso consentito.....                                                 | 3         |
| <b>3</b> | <b>Installazione</b> .....                                          | <b>3</b>  |
| 3.1      | Sblocco programma.....                                              | 3         |
| <b>4</b> | <b>Interfaccia software</b> .....                                   | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Funzioni del programma / Uso</b> .....                           | <b>5</b>  |
| 5.1      | Assegnazione dei tasti del mouse.....                               | 5         |
| 5.2      | Menu File.....                                                      | 5         |
| 5.3      | Menu Modifica.....                                                  | 5         |
| 5.4      | Menu Oggetto.....                                                   | 6         |
| 5.5      | Menu Analisi.....                                                   | 7         |
| 5.6      | Menu Rappresentazione.....                                          | 8         |
| 5.7      | Menu Vista.....                                                     | 8         |
| 5.7.1    | Tipi di modello.....                                                | 9         |
| 5.7.2    | Impostazioni.....                                                   | 9         |
| <b>6</b> | <b>Modello di pianificazione - Sequenza della costruzione</b> ..... | <b>10</b> |
| 6.1      | Modello di pianificazione - Ordine.....                             | 10        |
| 6.2      | Modello di pianificazione - Import.....                             | 10        |
| 6.2.1    | Ritaglia scan.....                                                  | 11        |
| 6.2.2    | Mostra penetrazione.....                                            | 11        |
| 6.3      | Modello di pianificazione - Direzione.....                          | 11        |
| 6.3.1    | Definisci piano occlusale.....                                      | 11        |
| 6.3.2    | Definisci piano mediano.....                                        | 12        |
| 6.3.3    | Definisci piano Tuber.....                                          | 12        |
| 6.4      | Modello di pianificazione - Modello.....                            | 12        |
| 6.5      | Modello di pianificazione - Termina.....                            | 13        |
| 6.5.1    | Incidi modello.....                                                 | 13        |
| 6.5.2    | Termina modello.....                                                | 13        |
| 6.5.3    | Esporta modello.....                                                | 13        |
| 6.5.4    | Apri Sliceware.....                                                 | 13        |
| <b>7</b> | <b>Modello di lavoro - Sequenza della costruzione</b> .....         | <b>14</b> |
| 7.1      | Modello di lavoro - Ordine.....                                     | 14        |
| 7.2      | Modello di lavoro - Import.....                                     | 14        |
| 7.2.1    | Ritaglia scan.....                                                  | 15        |
| 7.2.2    | Mostra penetrazione.....                                            | 15        |
| 7.3      | Modello di lavoro - Direzione.....                                  | 15        |
| 7.3.1    | Definisci piano occlusale.....                                      | 15        |
| 7.3.2    | Definisci piano mediano.....                                        | 16        |
| 7.3.3    | Direzione di inserimento.....                                       | 16        |
| 7.4      | Modello di lavoro - Chiudi sottosquadri.....                        | 16        |
| 7.4.1    | Lavora strato di cera.....                                          | 17        |
| 7.5      | Modello di lavoro - Zoccolo.....                                    | 17        |
| 7.5.1    | Zoccolo.....                                                        | 18        |
| 7.6      | Modello di lavoro - Termina.....                                    | 18        |
| 7.6.1    | Incidi modello.....                                                 | 18        |
| 7.6.2    | Termina modello.....                                                | 19        |
| 7.6.3    | Esporta modello.....                                                | 19        |
| 7.6.4    | Apri Sliceware.....                                                 | 19        |

# 1 Introduzione

## 1.1 Simboli utilizzati

In questo manuale di istruzioni o sull'apparecchio sono presenti dei simboli che hanno il seguente significato:



### **Attenzione**

**La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni all'apparecchio.**



### **Avvertenza**

**Fornisce un'informazione utile per il comando che facilita l'uso dell'apparecchio.**

- Enumerazione, da osservare in modo particolare

- Enumerazione
  - enumerazione subordinata

⇒ Istruzione operativa/azione necessaria /immissione dati/sequenza di attività:

Si richiede di eseguire le operazioni indicate nella sequenza prestabilita.

- ◆ Risultato di un'azione/reazione dell'apparecchio/reazione del programma:

L'apparecchio o il programma reagiscono all'azione eseguita oppure in seguito a un determinato evento.

Altri simboli sono spiegati in sede di utilizzo.

## 2 Sicurezza

### 2.1 *Uso consentito*

SIMPLEX model designer è un software CAD per la creazione di modelli di lavoro e di modelli di pianificazione digitali sulla base di dati di scansione ortodontica (IOS) per uso ortodontico.

Un'estensione dell'ambito di applicazione, diversa da quelle precedentemente menzionate, esula dalla destinazione d'uso appropriata di questo software e non è consentita.

## 3 Installazione

Per scaricare il software è necessario eseguire il login in "myRenfert" e registrare il proprio SIMPLEX model designer.

Il link alla guida rapida Quick Start Guide, su come accedere a myRenfert e registrare il programma si trova sulla confezione della spina di protezione (dongle).

Terminato il download, è necessario installare il software sul computer:

- ⇒ Aprire la cartella di download sul proprio PC.
- ⇒ Decompackare il file ZIP.
- ⇒ Avviare il programma "modeldesigner\_.....\_installer.exe" e seguire le istruzioni.
  - ◆ Il programma SIMPLEX model designer verrà installato sul proprio PC.

### 3.1 Sblocco programma

Il programma è protetto da una spina di protezione anticopia (dongle).

Il programma può essere utilizzato solo con il dongle collegato al PC:

- ⇒ Collegare il dongle a una porta USB libera del PC.

## 4 Interfaccia software

Dopo l'avvio del programma, viene visualizzata la seguente interfaccia software

- 1 Barra Menu:  
Nella barra menu si trovano tutte le funzioni del programma.
- 2 Barre icone (possono essere disattivate/attivate):  
Per un accesso più semplice e veloce, le varie funzioni possono essere selezionate anche tramite le icone della barra degli strumenti.  
Le varie funzioni possono essere selezionate anche mediante scorciatoie (combinazioni di tasti).
- 3 Menu Azione:  
In quest'area vengono visualizzate le azioni supplementari, con mouse e tastiera, possibili durante il passo di lavoro in corso.
- 4 Barra di stato (può essere attivata/disattivata)

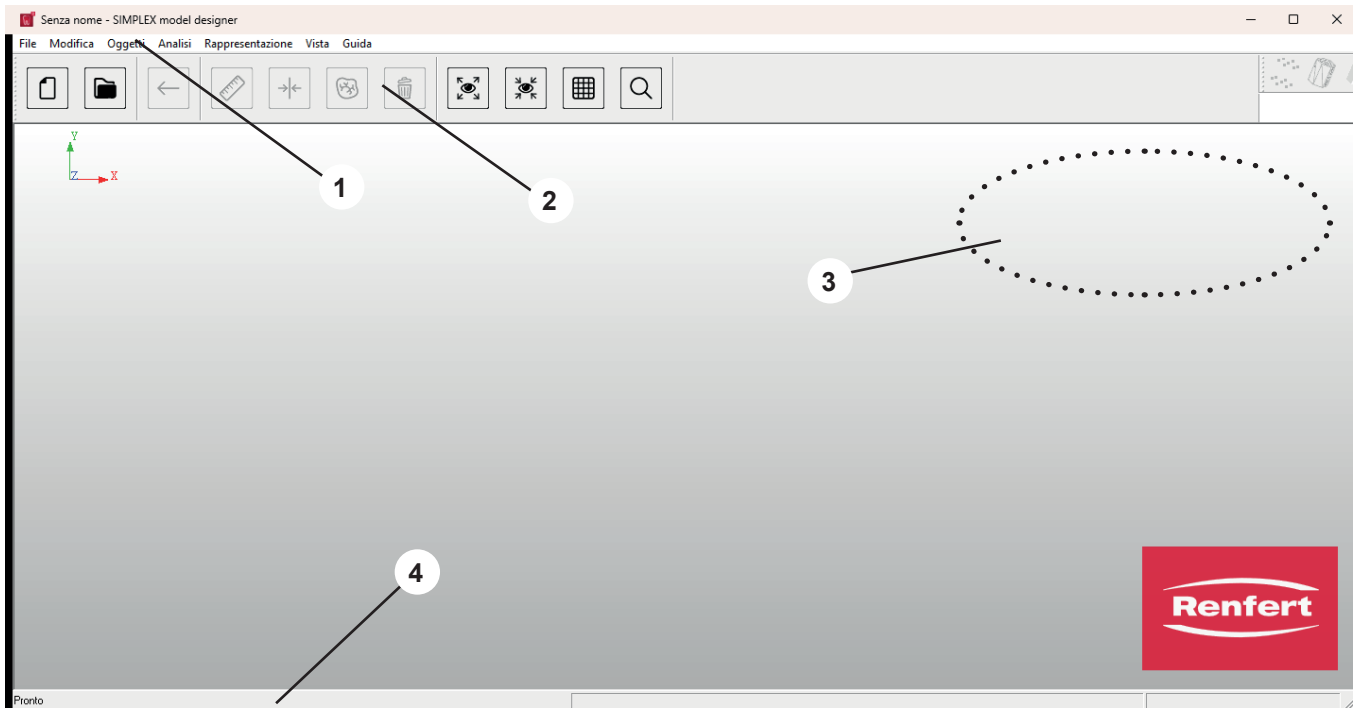


Fig. 1



### Funzioni del programma non disponibili!

Per l'uso previsto del programma, la creazione di modelli di pianificazione e di lavoro partendo da scansioni intraorali, diverse funzioni del programma non sono necessarie e quindi non possono essere richiamate.

Sebbene siano state elencate per completezza, sono disattivate e quindi rappresentate in “grigio” nelle presenti istruzioni o contrassegnate di conseguenza.

# 5 Funzioni del programma / Uso



## 5.1 Assegnazione dei tasti del mouse

|                           |                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Selezionare / Evidenziare | Pulsante sinistro del mouse                                    |
| Ruotare                   | Tenere premuto il pulsante destro del mouse e muovere il mouse |
| Spostare                  | Premere la rotella del mouse e muovere il mouse                |
| Zoom                      | Ruotare la rotella del mouse                                   |

Durante l'elaborazione dei dati, le azioni possibili con il mouse o la tastiera vengono visualizzate nel menu delle azioni (in alto a destra dello schermo, 3, Fig. 1).



È possibile utilizzare il programma anche con il mouse 3D - 3Dconnexion Spacemouse.

## 5.2 Menu File










| Simbolo                                                                           | Shortcut | Voce menu                   | Descrizione                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | Nuovo ordine                | Crea un nuovo ordine e avvia la procedura guidata.                                     |
|  |          | Apri compito                | Apri il database con tutti gli ordini creati.                                          |
|                                                                                   |          | Importa geometria *)        | Viene utilizzato per caricare i dati standard implementati, come i perni di fissaggio. |
|                                                                                   |          | Anteprima di stampa         | Mostra l'anteprima di stampa.                                                          |
|                                                                                   | Ctrl+P   | Stampa...                   | Stampa la visualizzazione attuale.                                                     |
|                                                                                   |          | Configurazione stampante... | Modifica la stampante nonché le opzioni di stampa.                                     |
|                                                                                   |          | File precedente *)          | Ritorna al file precedente                                                             |
|                                                                                   |          | Termina                     | Termina il programma                                                                   |

\*) Non disponibile per questa versione del programma.

## 5.3 Menu Modifica




| Simbolo                                                                             | Shortcut    | Voce menu        | Descrizione                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------------------|
|  | Ctrl+Z      | Ripristina       | Annula l'ultimo passo di lavoro.        |
|                                                                                     |             | Cancella oggetto | Cancella uno o più oggetti selezionati. |
|  | MAIUSC+Canc | Cancella tutto   | Cancella tutti gli oggetti caricati.    |

## 5.4 Menu Oggetto












| Simbolo                                                                             | Shortcut | Voce menu                                  | Descrizione                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Ctrl+I   | Info oggetto                               | Mostra le informazioni sull'ordine e su tutti gli oggetti presenti.               |
|                                                                                     |          | Colore oggetto *)                          | Apri una finestra di selezione del colore per modificare il colore di un oggetto. |
|                                                                                     |          | Mosaico                                    | Visualizza ogni oggetto con un colore diverso.                                    |
|    |          | Punti                                      | Diverse modalità di visualizzazione per le maglie triangolari.                    |
|    |          | Triangoli                                  |                                                                                   |
|    |          | Ombreggiato                                |                                                                                   |
|    |          | Ombreggiatura Gouraud                      |                                                                                   |
|    |          | Trasparente                                |                                                                                   |
|    |          | Ombreggiatura + triangoli                  |                                                                                   |
|                                                                                     |          | Mostra oggetti *)                          | Mostra oggetti selezionati                                                        |
|                                                                                     |          | Nascondi oggetti *)                        | Non mostra più oggetti selezionati                                                |
|                                                                                     | S        | Cambia visibilità *)                       | Cambia fra oggetti visibili e nascosti                                            |
|                                                                                     | W        | Mostra/nascondi strato cera                | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | P        | Mostra/nascondi piano occlusale            | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | R        | Mostra/nascondi piano mediano              | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | B        | Mostra/nascondi piano Tuber                | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | K        | Mostra/nascondi zoccolo                    | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | G        | Mostra/nascondi maschera gengivale         | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | Z        | Mostra/nascondi piano di taglio            | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | J        | Mostra/nascondi fissaggio                  | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | T        | Mostra/nascondi articolatore *)            | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | A        | Mostra/nascondi annotazione                | Mostra o nasconde.                                                                |
|  | U        | Mostra/nascondi modello mascella superiore | Mostra o nasconde.                                                                |
|  | L        | Mostra/nascondi modello mandibola          | Mostra o nasconde.                                                                |
|  | O        | Mostra/nascondi Situ-Scan                  | Mostra o nasconde.                                                                |
|                                                                                     | X        | Commuta mascella superiore/mandibola       | Cambia la vista.                                                                  |

\*) Non disponibile per questa versione del programma.

## 5.5 Menu Analisi

| Simbolo                                                                           | Shortcut | Voce menu               | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | Misurazione distanza 3D | Avvia la misurazione della distanza 3D, con cui cliccando il pulsante sinistro del mouse, vengono selezionati i punti della superficie e viene visualizzata la distanza 3D tra di essi.                                                                                            |
|                                                                                   |          | Misurazione distanza 2D | Avvia la misurazione 2D della distanza, con cui cliccando con il tasto sinistro del mouse, un punto viene posizionato sulla superficie. Muovendo il mouse viene visualizzata in tempo reale la distanza 2D tra questo punto e la posizione attuale del mouse.                      |
|  | Ctrl+O   | Occlusione              | Mostra o nasconde.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |          | Spessore del materiale  | Un altro strumento utile per l'analisi del modello creato è la visualizzazione dello spessore del materiale. I diversi spessori dei materiali sono indicati con colori diversi. Muovendo il mouse sulla superficie, è possibile visualizzare i valori esatti nei rispettivi punti. |

## 5.6 Menu Rappresentazione

| Simbolo                                                                             | Shortcut | Voce menu                                      | Descrizione                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |          | Rotaz.<br>Asse X<br>Asse Y<br>Asse Z<br>Libera | Imposta i parametri di rotazione in base ai singoli assi o senza limitazioni.                |
|                                                                                     |          | Viste predefinite                              | Imposta la vista su una delle sette prospettive predefinite.                                 |
|    | Ctrl+F2  | Dall'alto                                      |                                                                                              |
|    | Ctrl+F3  | Dal basso                                      |                                                                                              |
|    | Ctrl+F4  | Da sinistra                                    |                                                                                              |
|    | Ctrl+F5  | Destra                                         |                                                                                              |
|    | Ctrl+F6  | Da davanti                                     |                                                                                              |
|    | Ctrl+F7  | Da dietro                                      |                                                                                              |
|    | Ctrl+F8  | Isometrica                                     |                                                                                              |
|   |          | Azzera                                         | Ripristinare il visualizzatore 3D come predefinito (centrato dall'alto).                     |
|  | F6       | Centra                                         | Visualizza i modelli al centro dello schermo.                                                |
|                                                                                     |          | Ignora colori                                  | Ignora il rilevamento automatico della marcatura colorata durante la definizione del bordo.  |
|  | Ctrl+G   | Carta millimetrata                             | Mostra o nasconde.                                                                           |
|                                                                                     |          | Imposta punto di rotazione                     | Impostazione del punto di rotazione sul modello 3D per le successive rotazioni della vista.  |
|  |          | Sezione di zoom                                | Impostare la sezione di ingrandimento muovendo il mouse e tenendo premuto il tasto sinistro. |
|                                                                                     |          | Salva vista                                    | Salva i parametri della vista attuale per un uso successivo.                                 |
|                                                                                     |          | Ripristina vista                               | Imposta la vista in base ai parametri precedentemente salvati.                               |
|                                                                                     | Ctrl+C   | Istantanea                                     | Copia l'istantanea negli appunti.                                                            |

## 5.7 Menu Vista

| Simbolo | Shortcut | Voce menu             | Descrizione                                                                                                                    |
|---------|----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |          | Barre dei simboli     | Mostra o nasconde.                                                                                                             |
|         |          | Barra di stato        | Mostra o nasconde.                                                                                                             |
|         |          | Adattamento...        | Qui è possibile caricare adattamenti personalizzati del cliente, ad es. forme geometriche/adattatori supplementari desiderati. |
|         |          | Tipi di modello... *) | Qui è possibile creare valori predefiniti per la progettazione di un tipo di modello.                                          |
|         |          | Impostazioni...       | Visualizza le impostazioni generali/opzioni.                                                                                   |

\*) Non disponibile per questa versione del programma.



## 5.7.1 Tipi di modello

Per creare e definire i tipi di modello che possono poi essere selezionati quando si crea un nuovo ordine. I dati salvati qui per un tipo di modello, vengono visualizzati come impostazione predefinita nei vari passi di lavoro.

## 5.7.2 Impostazioni

- ▶ **Rappresentazione:**  
Varie opzioni di impostazione per l'ottimizzazione delle screenshot.
- ▶ **Cartella database:**  
Cartella in cui vengono salvati gli ordini.  
Selezionando una nuova cartella, gli ordini precedenti possono essere copiati nella nuova cartella cliccando su "Copia database".
- ▶ **Altre cartelle:**  
Cartella per l'importazione dei dati di scansione e l'esportazione dei dati del modello, nonché cartella in cui è stato installato il programma SIMPLEX sliceware.
- ▶ **Lingua:**  
Impostazione della lingua del programma. La lingua viene cambiata solo dopo aver riavviato il programma.
- ▶ **Costruzione:**  
Varie impostazioni per la costruzione del modello e per l'importazione e l'esportazione dei dati.
  - **Applica dimensioni:**  
Le ultime impostazioni manuali vengono utilizzate per il progetto successivo.
  - **Resetta dimensioni:**  
Ripristino delle impostazioni ai valori predefiniti.
  - **Salvataggio automatico:**  
Fare clic su "Avanti" nella procedura guidata per salvare automaticamente e a intervalli regolari.
  - **Fase basale:**  
Smussare l'arcata dentale basalmente.
  - **Fissaggio ribassato:**  
Per i modelli da lavoro, i supporti dell'articolatore applicati vengono automaticamente estesi fino alla base del modello.
  - **Riduzione import:**  
Riduce i dati di scansione in base al valore di precisione impostato.
  - **Riduzione export:**  
Riduce i dati del modello in base al valore di precisione impostato.
  - **Altezza minima:**  
I dati di scansione vengono estesi fino a questo valore. Se il valore è impostato su zero, il piano del modello a, viene posizionato nel punto di scansione più basso.
  - **Regolare il foro di fissaggio:**  
Il diametro del foro per i perni di fissaggio può essere allargato per adattarsi alla stampante.
  - **Piano occlusale:**  
Definisce il record di dati della mascella a cui viene applicato il piano occlusale.
- ▶ **Risultato del risultato:**  
Allineamento regolabile della costruzione dopo aver cliccato sul pulsante 'Esporta modello' nel campo Termina per un trasferimento corretto alla stampante 3D.

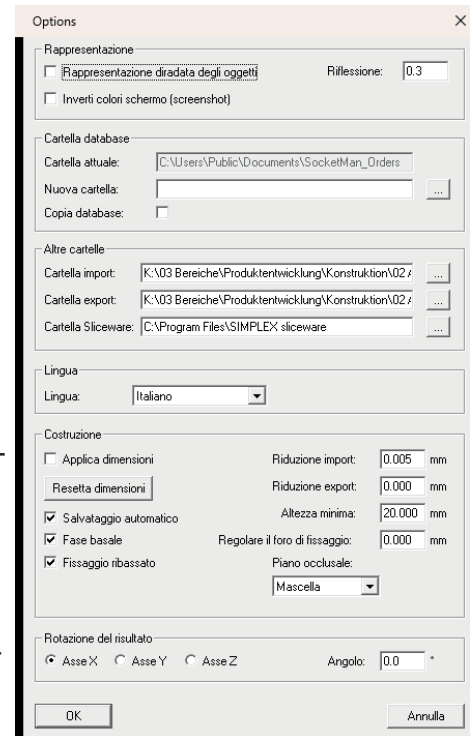


Fig. 2

## 6 Modello di pianificazione - Sequenza della costruzione

Una procedura guidata guida l'utente attraverso il processo di creazione di un modello di pianificazione in 5 passi. È possibile passare al passo successivo solo quando il passo precedente è stato completato con tutte le voci e le azioni necessarie. Fino a quel momento, il pulsante "Avanti" è disattivato. Un modello di pianificazione viene creato con i seguenti 5 passi:

1. Ordine
2. Import
3. Direzione
4. Modello
5. Termina

La procedura guidata viene avviata tramite "File - Nuovo ordine" o "File - Apri ordine"

⇒ Nuovo ordine

- ◆ Viene creato un nuovo ordine.

⇒ File - Apri ordine:

- ◆ Un ordine esistente viene ulteriormente elaborato. Si apre una finestra di selezione in cui vengono visualizzati gli ordini già creati. Selezionare l'ordine desiderato e caricare con "OK".



**Un ordine ricaricato viene sempre aperto al passo in cui è stato chiuso nella sessione precedente.**

**Per apportare nuovamente modifiche, è possibile tornare al passo precedente da qualsiasi passo utilizzando il pulsante "Indietro".**

### 6.1 Modello di pianificazione - Ordine

Registrazione dei dati del paziente e selezione se si desidera creare un modello di lavoro o di pianificazione.

- 1 Paziente: Nome del paziente (opzionale).
- 2 Tipo: selezione da tipi di modello creati precedentemente, inclusi i relativi parametri, vedere anche cap. 5.7.1.
- 3 Tecnico: Nome del tecnico (opzionale).
- 4 Data: Assegnata dal sistema, non modificabile.
- 5 Commento: Inserire informazioni supplementari e personalizzate riguardanti l'ordine (opzionale).
- 6 Compito: Selezione Modello di pianificazione / Modello di lavoro.

⇒ Selezionare modello di pianificazione!

- 7 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 8 Salvare le impostazioni temporaneamente.

Fig. 3

### 6.2 Modello di pianificazione - Import

Caricamento dei dati di scansione. È possibile caricare i seguenti formati di file:

- STL
- PLY con informazioni colore

- 1 Importa mascella.
- 2 Importa mandibola.
- 3 Importa scan situ (opzionale).
- 4 Ritaglia scan (vedere 6.2.1).
- 5 Mostra penetrazione (vedere 6.2.2).
- 6 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 7 Salvare le impostazioni temporaneamente.



**"Mostra penetrazione" può essere selezionato solo se sono state caricate mascella e mandibola.**

Fig. 4

## 6.2.1 Ritaglia scan

Con il mouse, cliccando il pulsante sinistro, è possibile trascinare un campo (1) e poi cancellare il contenuto.

Le possibili azioni del mouse e della tastiera sono visualizzate nel menu delle azioni (2).

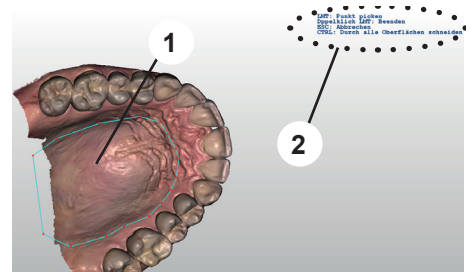


Fig. 5

## 6.2.2 Mostra penetrazione



Questa funzione è disponibile solo se sono state caricate sia la mascella che la mandibola.

In questa vista, viene mostrato il contatto prematuro in occlusione statica.

⇒ Premere il tasto Invio.

- ◆ Il protocollo di penetrazione viene creato come file PDF.

⇒ Premere il tasto ESC.

- ◆ Termina vista.

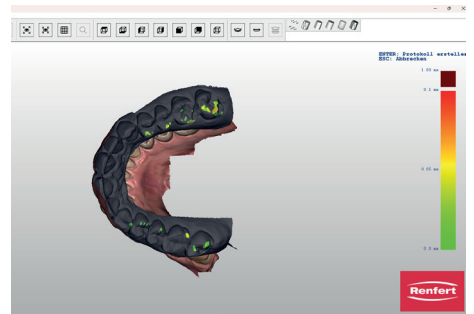


Fig. 6

## 6.3 Modello di pianificazione - Direzione

- 1 Definisci piano occlusale (vedere 6.3.1).
- 2 Definisci piano mediano (vedere 6.3.2).
- 3 Definisci piano Tuber (vedere 6.3.3).
- 4 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 5 Salvare le impostazioni temporaneamente.



La definizione dei piani deve poi essere confermata premendo il tasto "Invio".

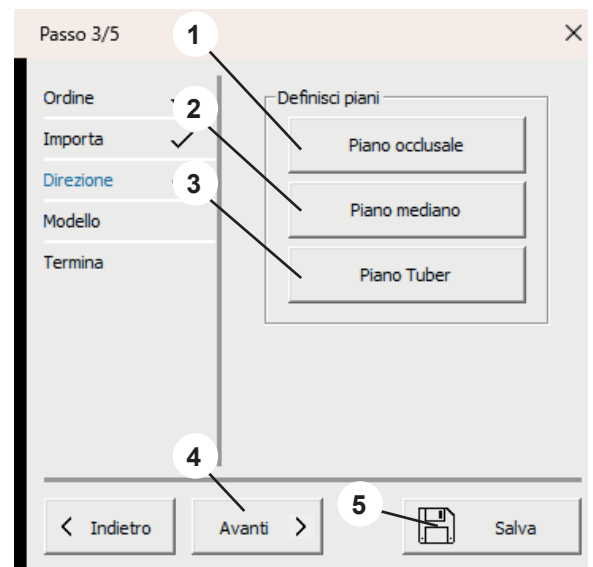


Fig. 7

### 6.3.1 Definisci piano occlusale

Il puntatore del mouse si trasforma in un mirino.

Dopo il caricamento di mascella e mandibola, viene visualizzata quella impostata nelle impostazioni per la definizione del piano occlusale.

I tre punti più alti (di solito al centro dei denti anteriori e sui primi molari) devono essere selezionati cliccando con il tasto sinistro del mouse.

Tramite questi tre punti viene definito il piano occlusale.

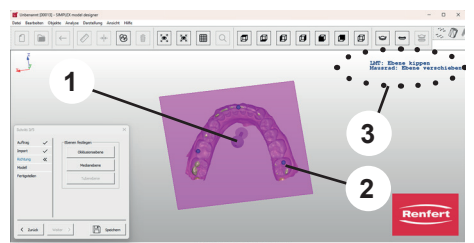


Fig. 8

Il piano occlusale può essere selezionato spostando la freccia al centro (1), così come ciascuno dei tre punti (2).

Nel menu delle azioni (3) viene mostrato quali azioni sono possibili con il mouse e la tastiera.

### 6.3.2 Definisci piano mediano

Il puntatore del mouse si trasforma in un mirino.

Cliccare con il tasto sinistro del mouse sul primo punto mediano in base all'analisi del modello (ad es. papilla incisiva).

Muovendo il mouse, partendo da questo punto viene tracciata una retta. Cliccando su un altro punto di riferimento (ad es. la sutura palatina), viene definito il piano mediano.

Il piano mediano può essere perfezionato cliccando e spostando i punti angolari.

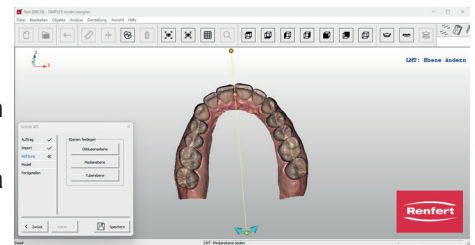


Fig. 9

### 6.3.3 Definisci piano Tuber

Il piano Tuber viene creato automaticamente perpendicolarmente al piano occlusale e al piano mediano.

La posizione può essere modificata ruotando la rotella del mouse.

Se il piano Tuber si trova nella posizione desiderata, tutti i piani vengono confermati premendo il pulsante "Enter".

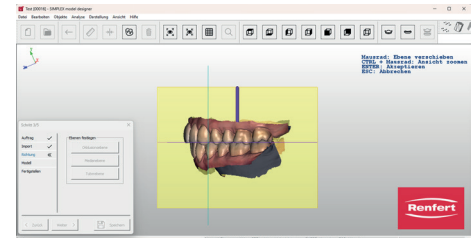


Fig. 10



**Se il piano occlusale viene modificato successivamente, il piano mediano e il piano Tuber vengono cancellati e devono essere riposizionati.**

**Se il piano mediano viene modificato successivamente, il piano Tuber viene cancellato e deve essere riposizionato.**

### 6.4 Modello di pianificazione - Modello

- 1 Zoccolo / Forma: Selezionare e posizionare la forma dello zoccolo desiderata.
- 2 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 3 Salvare le impostazioni temporaneamente.

Verificare che le dimensioni dello zoccolo siano adatte al modello.

Se lo zoccolo è troppo piccolo o il modello è posizionato al di fuori dello zoccolo, viene visualizzato un messaggio di errore.

Gli zoccoli selezionati vengono visualizzati sul modello.

La posizione degli zoccoli può essere modificata.

- ⇒ Spostare il puntatore del mouse su uno degli zoccoli:
  - ◆ Vengono visualizzate le frecce avanti-indietro.
  - ◆ Utilizzare la rotella del mouse per spostare entrambi gli zoccoli in avanti/indietro.
- ⇒ Spostare il puntatore del mouse su uno dei punti di controllo rossi delle frecce avanti/indietro:
  - ◆ La freccia si trasforma in una freccia su/giù.
  - ◆ Questa mascella può essere spostata verso l'alto e verso il basso utilizzando la rotella del mouse.

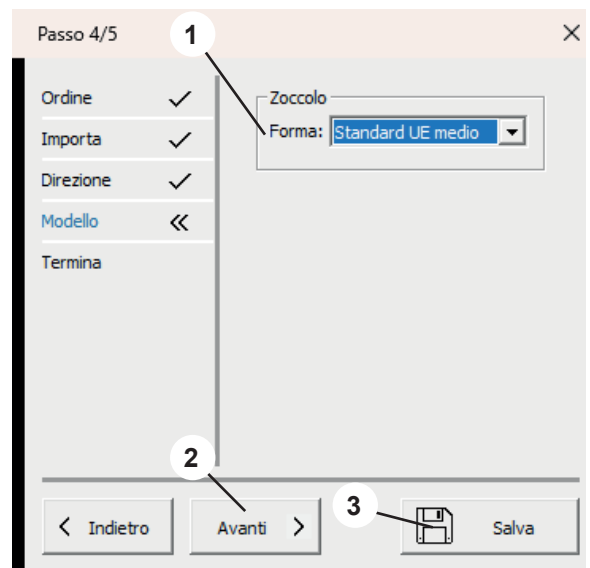


Fig. 11

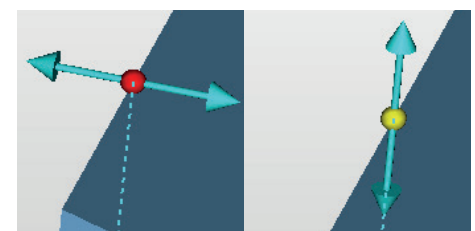


Fig. 12

I tipi di zoccolo "...variabile" possono essere scalati utilizzando il tasto del mouse e il tasto Control.

La linea gialla sul modello della mascella definisce la linea limite con la forma dello zoccolo.

Cliccando sui singoli punti e muovendo il mouse è possibile spostare i punti.

Se si attiva un punto con il mouse e si ruota la rotella del mouse, tutti i punti si spostano verso l'alto o verso il basso.

## 6.5 Modello di pianificazione - Termina

I modelli vengono calcolati utilizzando i parametri inseriti. A questo punto è possibile effettuare diverse regolazioni.



**Il modello a cui applicare la funzione può essere determinato selezionando Mascellare superiore / Mandibola.**

- 1 Incidi modello (vedere 6.5.1).
- 2 Termina modello (vedere 6.5.2).
- 3 Esporta modello (vedere 6.5.3).
- 4 Apri Sliceware (vedere 6.5.4).
- 5 Mascellare/Mandibola: selezione del modello su cui verranno applicate le seguenti azioni.
- 6 Termina chiude la procedura guidata.
- 7 Salvare le impostazioni temporaneamente.

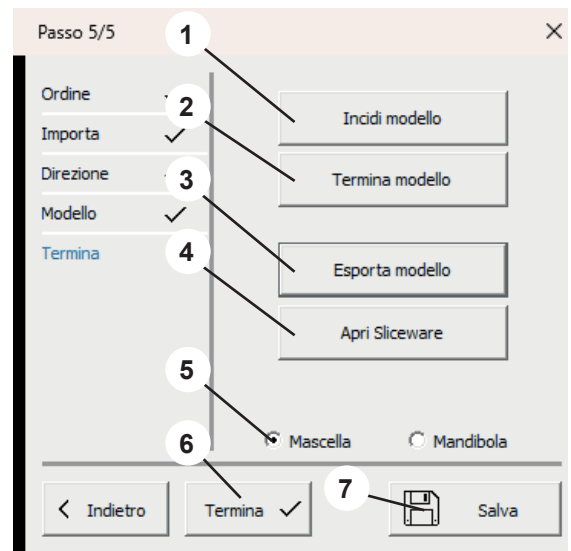


Fig. 13

### 6.5.1 Incidi modello

Si apre una finestra di menu in cui è possibile inserire le seguenti informazioni:

- Testo:  
Inserimento del testo da incidere desiderato, automaticamente viene suggerito il nome del paziente.
- A sbalzo:  
Selezione se il testo deve essere impresso o in rilievo.
- Profondità:  
Profondità di incisione.

Contemporaneamente, il puntatore del mouse si trasforma in un mirino.

Il menu delle azioni (3, Fig. 1) mostra quali azioni è possibile eseguire con il mouse.

Chiudendo la finestra del menu con OK, l'azione viene eseguita.



**Selezionando più volte "Incidi modello", è possibile eseguire molteplici incisioni diverse.**

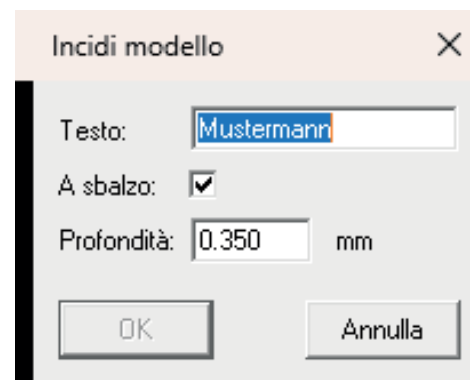


Fig. 14

### 6.5.2 Termina modello

Si apre una finestra di menu con le schede:

- Forma libera
- Progetta

Il puntatore del mouse diventa uno strumento di selezione.

Il materiale può essere applicato al modello o rimosso dal modello con metodi diversi.

Il menu delle azioni (3, Fig. 1) mostra quali azioni è possibile eseguire con il mouse.

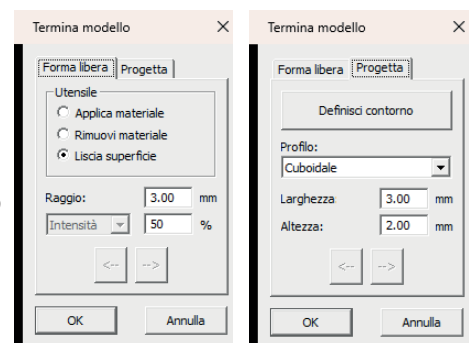


Fig. 15

### 6.5.3 Esporta modello

Cliccando su questo pulsante si apre Esplora risorse (Windows Explorer).

Se è stato creato un percorso in Impostazioni - Cartella di esportazione, questa si aprirà.

È anche possibile entrare in una cartella di esportazione desiderata e salvare i record di dati direttamente lì come file STL aperto.

### 6.5.4 Apri Sliceware

Cliccando su questo pulsante si avvia il programma SIMPLEX sliceware e il modello viene trasferito automaticamente nel programma.

# 7 Modello di lavoro - Sequenza della costruzione

La creazione di un modello di lavoro richiede 6 passi:

1. Ordine
2. Import
3. Direzione
4. Chiudi sottosquadri
5. Zoccolo
6. Termina

La procedura guidata viene avviata tramite "File - Nuovo ordine" o "File - Apri ordine"

⇒ Nuovo ordine:

File - Nuovo ordine

- ◆ Viene creato un nuovo ordine.

⇒ File - Apri ordine:

- ◆ Un ordine esistente viene ulteriormente elaborato. Si apre una finestra di selezione in cui vengono visualizzati gli ordini già creati. Selezionare l'ordine desiderato e caricare con "OK".



**Un ordine ricaricato viene sempre aperto al passo in cui è stato chiuso nella sessione precedente.**

## 7.1 Modello di lavoro - Ordine

Alla selezione se creare un modello di pianificazione o un modello di lavoro, selezionare il modello di lavoro!

Registrazione dei dati del paziente e selezione se si desidera creare un modello di lavoro o di pianificazione.

- 1 Paziente: Nome del paziente (opzionale).
- 2 Tipo: selezione dei tipi di modello creati in precedenza, compresi i loro parametri; vedere anche cap. 5.7.1. \*).
- 3 Tecnico: Nome del tecnico (opzionale).
- 4 Data: Assegnata dal sistema, non modificabile.
- 5 Commento: Inserire informazioni supplementari e personalizzate riguardanti l'ordine (opzionale).
- 6 Compito: Selezione Modello di pianificazione / Modello di lavoro.

⇒ Selezionare modello di lavoro!

- 7 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 8 Salvare le impostazioni temporaneamente.

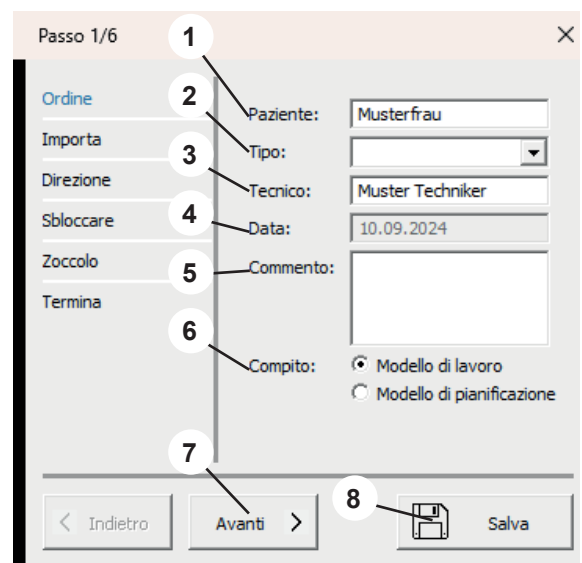


Fig. 16

## 7.2 Modello di lavoro - Import

Caricamento dei dati di scansione. È possibile caricare i seguenti formati di file:

- STL
- PLY con informazioni colore.

- 1 Importa mascella.
- 2 Importa mandibola.
- 3 Importa scan situ (opzionale).
- 4 Ritaglia scan (vedere 7.2.1).
- 5 Mostra penetrazione (vedere 7.2.2).
- 6 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 7 Salvare le impostazioni temporaneamente.



Fig. 17

## 7.2.1 Ritaglia scan

Con il mouse, cliccando il pulsante sinistro, è possibile trascinare un campo (1) e poi cancellare il contenuto.

Le possibili azioni del mouse e della tastiera sono visualizzate nel menu delle azioni (2).

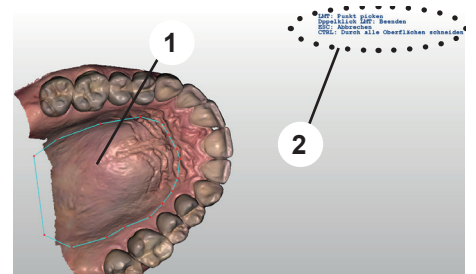


Fig. 18

## 7.2.2 Mostra penetrazione



Questa funzione è disponibile solo se sono state caricate sia la mascella che la mandibola.

In questa vista, viene mostrato il contatto prematuro in occlusione statica.

⇒ Premere il tasto Invio.

- ◆ Il protocollo di penetrazione viene creato come file PDF.

⇒ Premere il tasto ESC.

- ◆ Termina vista.

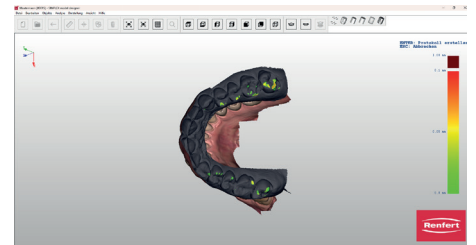


Fig. 19

## 7.3 Modello di lavoro - Direzione

- 1 Definisci Piano occlusale (vedere 7.3.1).
- 2 Definisci Piano mediano (vedere 7.3.2).
- 3 Chiudi sottosquadri (vedere 7.3.3).
- 4 Mascellare / Mandibola: selezione del modello su cui verranno applicate le seguenti azioni.
- 5 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 6 Salvare le impostazioni temporaneamente.



La definizione dei piani deve essere poi confermata con il tasto "Invio".

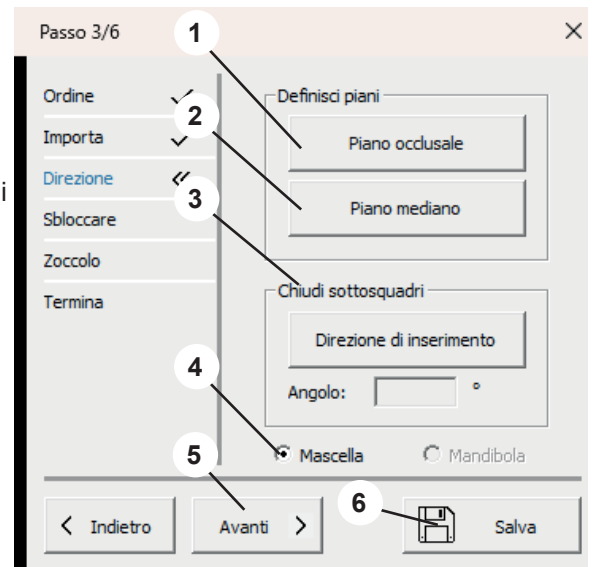


Fig. 20

### 7.3.1 Definisci piano occlusale

Il puntatore del mouse si trasforma in un mirino.

Dopo il caricamento di mascella e mandibola, viene visualizzata quella impostata nelle impostazioni per la definizione del piano occlusale.

I tre punti più alti (di solito al centro dei denti anteriori e sui primi molari) devono essere selezionati cliccando con il tasto sinistro del mouse.

Tramite questi tre punti viene definito il piano occlusale.

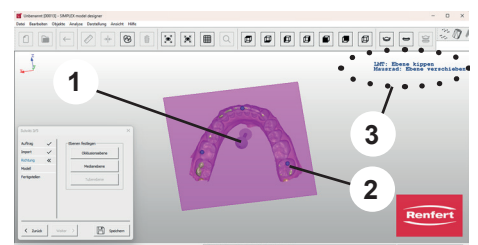


Fig. 21

Il piano occlusale può essere selezionato spostando la freccia al centro (1), così come ciascuno dei tre punti (2).

Nel menu delle azioni (3) viene mostrato quali azioni sono possibili con il mouse e la tastiera.

### 7.3.2 Definisci piano mediano

Il puntatore del mouse si trasforma in un mirino.

Cliccare con il tasto sinistro del mouse sul primo punto mediano in base all'analisi del modello (ad es. papilla incisiva).

Muovendo il mouse, partendo da questo punto viene tracciata una retta. Cliccando su un altro punto di riferimento (ad es. la sutura palatina), viene definito il piano mediano.

Il piano mediano può essere perfezionato cliccando e spostando i punti angolari.

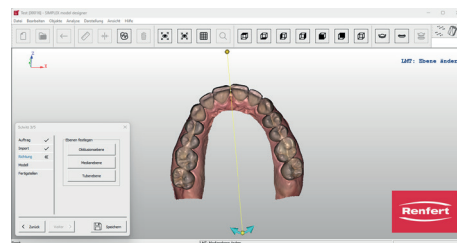


Fig. 22

### 7.3.3 Direzione di inserimento

La chiusura dei sottosquadri nella direzione di inserimento è possibile facendo clic sul pulsante della direzione di inserimento.

La finestra del software è suddivisa in tre aree. Ruotando il modello nella finestra grande di sinistra (tenendo premuto il puntatore e il pulsante sinistro del mouse), i sottosquadri cambiano in base alla direzione di osservazione.

Le aree di sottosquadro modificate vengono visualizzate nelle piccole finestre a destra.

Le viste nelle finestre di destra possono essere definite liberamente utilizzando il puntatore del mouse e tenendo premuto il tasto sinistro del mouse senza modificare la direzione di inserimento selezionata. Spostando il puntatore del mouse sulle aree di sottosquadro, appare un valore numerico che descrive la profondità del sottosquadro in quel punto.

⇒ Tasto Invio

- ◆ Viene applicata la nuova direzione di inserimento impostata.

⇒ Tasto ESC

- ◆ Annulla la selezione.

⇒ Tasto CANC

- ◆ Cancella la direzione di inserimento già selezionata.

Gli angoli possono essere utilizzati per definire un angolo per la cera per sottosquadri rispetto alla direzione di inserimento.

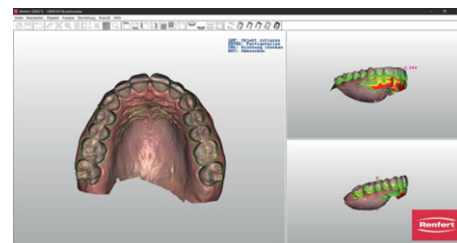


Fig. 23

## 7.4 Modello di lavoro - Chiudi sottosquadri

Se è stata immessa una direzione di inserimento, tutte le aree di sottosquadro vengono chiuse automaticamente.

- 1 Lavora strato di cera (vedere 7.4.1).
- 2 Mascellare/Mandibola: Selezione modello.
- 3 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 4 Salvare le impostazioni temporaneamente.



**Il modello a cui applicare la funzione può essere determinato selezionando Mascellare/Mandibola.**



Fig. 24



## 7.4.1 Lavora strato di cera

Applicazione/rimozione supplementare, lisciatura della cera per sottosquadri.  
Il puntatore del mouse diventa uno strumento di selezione.

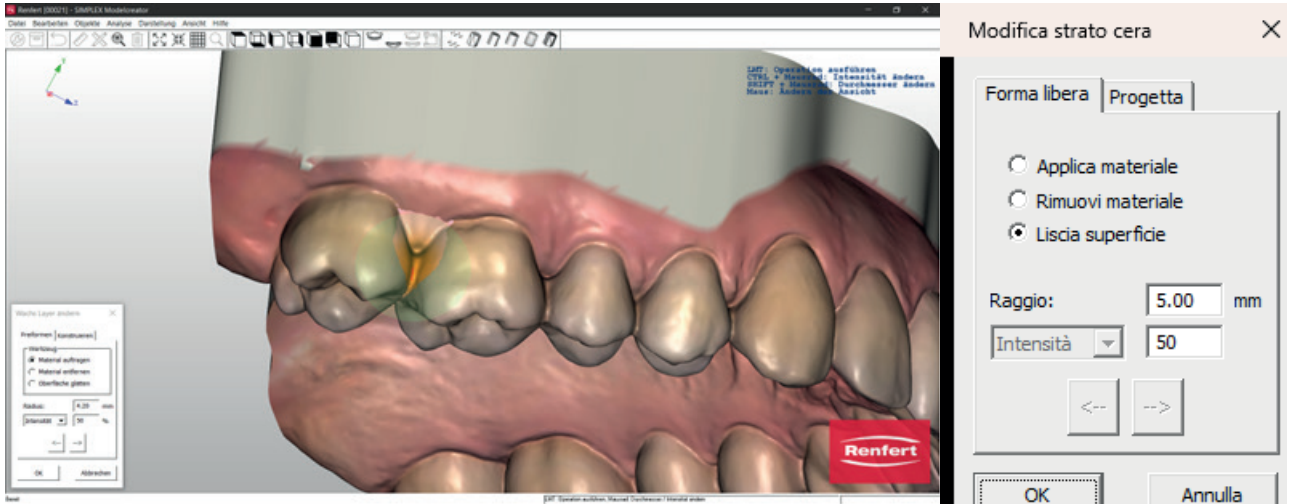


Fig. 25

Le dimensioni possono essere regolate premendo il tasto Maiusc e ruotando la rotellina del mouse.

I parametri visualizzati vengono applicati allo strumento di selezione in base all'azione selezionata (applica materiale, rimuovi materiale, liscia superficie).

### Intensità/Spessore

**Intensità:** può essere impostata tramite un valore percentuale e reagisce alla durata del clic del mouse.

**Spessore:** può essere impostato durante l'applicazione e la rimozione e consente un'applicazione/rimozione uniforme in mm.

## 7.5 Modello di lavoro - Zoccolo

Ora è possibile definire le piastre dello zoccolo e, se necessario, specificare i supporti di articolazione.

- 1 Zoccolo (vedere 7.5.1).
  - Fissaggio \*)
- 2 Mascellare/Mandibola: Selezione modello.
- 3 Completare il passo e aprire il passo successivo.
- 4 Salva immissioni.



**Il modello a cui applicare la funzione può essere determinato selezionando Mascellare superiore/ Mandibola.**

\*) Non disponibile per questa versione del programma.

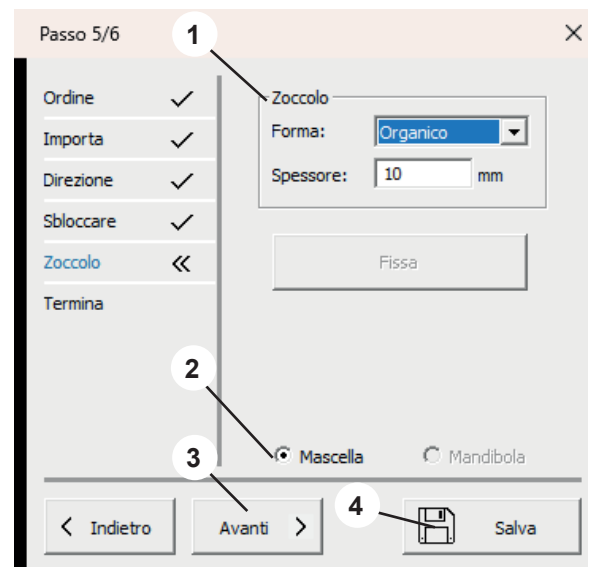


Fig. 26

## 7.5.1 Zoccolo

### Forma:

Sono disponibili diverse forme di zoccolo. Selezionabile tramite il menu a tendina.

### Spessore:

Determina lo spessore dello zoccolo.

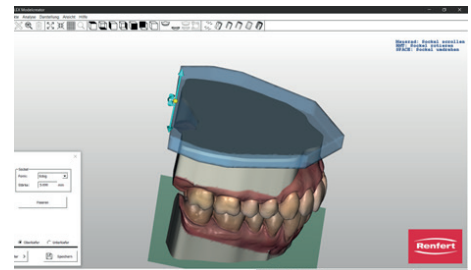


Fig. 27

Se il puntatore del mouse viene spostato sulla piastra dello zoccolo, il colore cambia e l'oggetto diventa attivo.

La piastra dello zoccolo può essere spostata in direzione XY tenendo premuto il tasto sinistro del mouse.

Per scalare la piastra dello zoccolo, ruotare la rotella del mouse.

Spostando il mouse all'estremità della piastra dello zoccolo si attiva un mirino.

Spostando il puntatore del mouse sull'asse corrispondente e ruotando la rotella del mouse, è possibile scalare separatamente le piastre dello zoccolo nell'estensione XY o regolare l'altezza.

## 7.6 Modello di lavoro - Termina

I modelli vengono calcolati utilizzando i parametri inseriti.

A questo punto è possibile effettuare diverse regolazioni.



**Il modello a cui applicare la funzione può essere determinato selezionando Mascellare superiore/Mandibola.**

- 1 Incidi modello (vedere 6.5.1).
- 2 Termina modello (vedere 6.5.2).
- 3 Esporta modello (vedere 6.5.3).
- 4 Apri Sliceware (vedere 6.5.4).
- 5 Mascellare/Mandibola: Selezione modello.
- 6 Salva immissioni.
- 7 Termina chiude la procedura guidata.

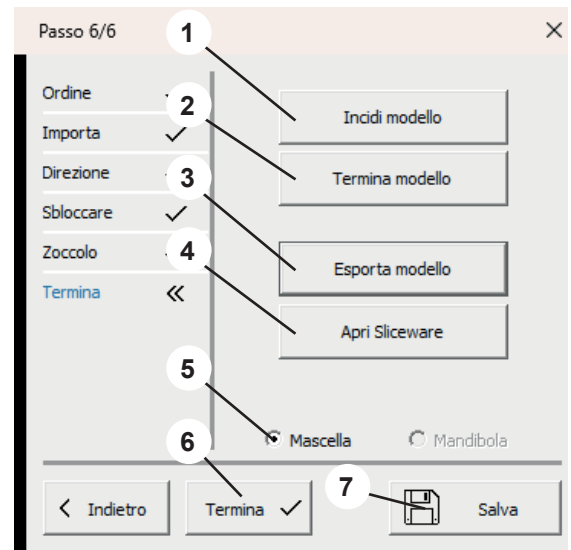


Fig. 28

### 7.6.1 Incidi modello

Si apre una finestra di menu in cui è possibile inserire le seguenti informazioni:

- Testo:  
Inserimento del testo da incidere desiderato, automaticamente viene proposto il nome del paziente.
- A sbalzo:  
Selezione se il testo deve essere impresso o in rilievo.
- Profondità:  
Profondità di incisione.

Contemporaneamente, il puntatore del mouse si trasforma in un mirino.

Il menu delle azioni (3, Fig. 1) mostra quali azioni è possibile eseguire con il mouse.

Chiudendo la finestra del menu con OK, l'azione viene eseguita.



**Selezionando più volte "Incidi modello", è possibile eseguire diverse incisioni.**

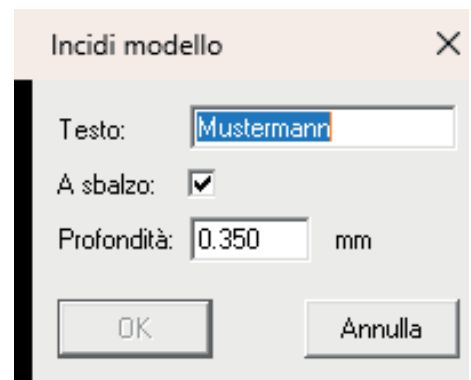


Fig. 29

## 7.6.2 Termina modello

Si apre una finestra di menu con le schede:

- Forma libera
- Progetta

Il puntatore del mouse diventa uno strumento di selezione.

Il materiale può essere applicato al modello o rimosso dal modello con metodi diversi.

Il menu delle azioni (3, Fig. 1) mostra quali azioni è possibile eseguire con il mouse.

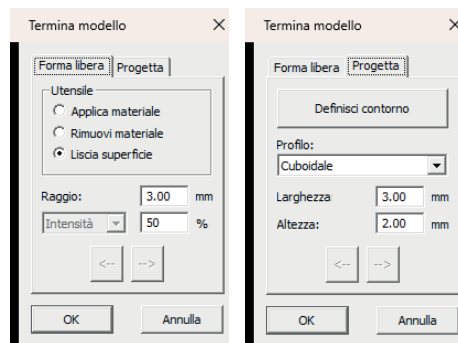


Fig. 30

## 7.6.3 Esporta modello

Cliccando su questo pulsante si apre Esplora risorse (Windows Explorer).

Se è stato creato un percorso in Impostazioni - Cartella di esportazione, questa si aprirà.

È anche possibile navigare nella cartella di esportazione desiderata e salvare i record di dati direttamente lì come file STL aperti.

## 7.6.4 Apri Sliceware

Cliccando su questo pulsante si avvia il programma SIMPLEX sliceware e il modello viene trasferito automaticamente nel programma SIMPLEX sliceware.

**Hochaktuell und ausführlich auf ...  
Up to date and in detail at ...  
Actualisé et détaillé sous ...  
Aggiornato e dettagliato su ...  
La máxima actualidad y detalle en ...  
Актуально и подробно на ...**

**[www.renfert.com](http://www.renfert.com)**

Renfert GmbH • Untere Gießwiesen 2 • 78247 Hilzingen/Germany  
Tel.: +49 7731 82 08-0 • Fax: +49 7731 82 08-70  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfert.com](mailto:info@renfert.com)

Renfert USA • 3718 Illinois Avenue • St. Charles IL 60174/USA  
Tel.: +1 6307 62 18 03 • Fax: +1 6307 62 97 87  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfertusa.com](mailto:info@renfertusa.com)  
USA: Free call 800 336 7422



making work easy

es



# SIMPLEX model designer

Made in Germany

21-6053 31102024 / Vers. 1.10

# Contenido

|       |                                               |    |
|-------|-----------------------------------------------|----|
| 1     | Introducción                                  | 3  |
| 1.1   | Símbolos empleados                            | 3  |
| 2     | Seguridad                                     | 3  |
| 2.1   | Utilización conforme al uso previsto          | 3  |
| 3     | Instalación                                   | 3  |
| 3.1   | Desbloqueo del programa                       | 3  |
| 4     | Interfaz de software                          | 4  |
| 5     | Funciones del programa / manejo               | 5  |
| 5.1   | Asignación de los botones del ratón           | 5  |
| 5.2   | Menú Archivo                                  | 5  |
| 5.3   | Menú Editar                                   | 5  |
| 5.4   | Menú Objeto                                   | 6  |
| 5.5   | Menú Análisis                                 | 7  |
| 5.6   | Menú Representación                           | 8  |
| 5.7   | Menú Vista                                    | 8  |
| 5.7.1 | Tipos de modelo                               | 9  |
| 5.7.2 | Ajustes                                       | 9  |
| 6     | Modelo de planificación: secuencia del diseño | 10 |
| 6.1   | Modelo de planificación: Pedido               | 10 |
| 6.2   | Modelo de planificación: Importar             | 10 |
| 6.2.1 | Recortar escaneo                              | 11 |
| 6.2.2 | Mostrar penetración                           | 11 |
| 6.3   | Modelo de planificación: Dirección            | 11 |
| 6.3.1 | Definir plano oclusal                         | 11 |
| 6.3.2 | Definir plano medio                           | 12 |
| 6.3.3 | Definir plano de tubérculo                    | 12 |
| 6.4   | Modelo de planificación: Modelo               | 12 |
| 6.5   | Modelo de planificación: Finalizar            | 13 |
| 6.5.1 | Grabar modelo                                 | 13 |
| 6.5.2 | Finalizar modelo                              | 13 |
| 6.5.3 | Exportar modelo                               | 13 |
| 6.5.4 | Abrir Sliceware                               | 13 |
| 7     | Modelo de trabajo: secuencia del diseño       | 14 |
| 7.1   | Modelo de trabajo: Pedido                     | 14 |
| 7.2   | Modelo de trabajo: Importar                   | 14 |
| 7.2.1 | Recortar escaneo                              | 15 |
| 7.2.2 | Mostrar penetración                           | 15 |
| 7.3   | Modelo de trabajo: Dirección                  | 15 |
| 7.3.1 | Definir plano oclusal                         | 15 |
| 7.3.2 | Definir plano medio                           | 16 |
| 7.3.3 | Dirección de inserción                        | 16 |
| 7.4   | Modelo de trabajo: Bloquear                   | 16 |
| 7.4.1 | Modelar capa de cera                          | 17 |
| 7.5   | Modelo de trabajo: Zócalo                     | 17 |
| 7.5.1 | Zócalo                                        | 18 |
| 7.6   | Modelo de trabajo: Finalizar                  | 18 |
| 7.6.1 | Grabar modelo                                 | 18 |
| 7.6.2 | Finalizar modelo                              | 19 |
| 7.6.3 | Exportar modelo                               | 19 |
| 7.6.4 | Abrir Sliceware                               | 19 |

# 1 Introducción

## 1.1 Símbolos empleados

En las presentes instrucciones de servicio o en el propio aparato encontrará símbolos con el siguiente significado:



### Atención

**El incumplimiento de la advertencia conlleva el riesgo de que se produzcan daños en el aparato.**



### Indicación

**Indica una advertencia útil en cuanto al servicio, facilitando al mismo tiempo el manejo.**

- ▶ Enumeración, debe respetarse particularmente

- Enumeración
  - enumeración subordinada

⇒ Instrucción de manipulación / acción requerida / entrada / sucesión de trabajo:

Se le pedirá que realice la manipulación indicada en el orden especificado.

- ◆ Resultado de una manipulación / reacción del aparato / reacción del programa:

El aparato o programa reacciona a su manipulación o porque se produjo un evento determinado.

Los demás símbolos se explicarán al exponerse su correspondiente uso.

## 2 Seguridad

### 2.1 Utilización conforme al uso previsto

SIMPLEX model designer es un software CAD para crear modelos de trabajo digitales y modelos de planificación a partir de datos de escaneo intraoral (IOS) para uso ortodóntico.

Una ampliación del ámbito de aplicación que se desvíe de las indicaciones anteriormente mencionadas queda fuera de la finalidad prevista de este software y no debe llevarse a cabo.

## 3 Instalación

Para descargar el software, debe iniciar sesión en “myRenfert” y registrar su SIMPLEX model designer. El enlace a una guía de inicio rápido sobre cómo iniciar sesión en myRenfert y registrar el programa se encuentra en el embalaje de la llave electrónica (dongle).

Tras la descarga, debe instalar el software en su ordenador:

⇒ Abra el directorio de descarga en su PC.

⇒ Extraiga el archivo ZIP.

⇒ Inicie el programa “modeldesigner\_.....\_installer.exe” y siga las instrucciones.

- ◆ El programa SIMPLEX model designer se instala en su PC.

### 3.1 Desbloqueo del programa

El programa está protegido con una llave electrónica (dongle).

Solo puede utilizarse si la llave electrónica está conectada al PC:

⇒ Conecte la llave electrónica a un puerto USB libre de su PC.

## 4 Interfaz de software

Tras iniciar el programa, aparece la siguiente interfaz de software

- 1 Barra de menú:  
En la barra de menú encontrará todas las funciones del programa.
- 2 Barras de herramientas (desactivables/activables):  
Para un acceso más fácil y rápido, también se pueden seleccionar varias funciones mediante los iconos de la barra de herramientas.  
También se pueden seleccionar varias funciones mediante atajos (combinaciones de teclas).
- 3 Menú de acciones:  
En esta área se muestran acciones adicionales con el ratón y el teclado que son posibles en el paso de trabajo actual.
- 4 Barra de estado (desactivable/activable)

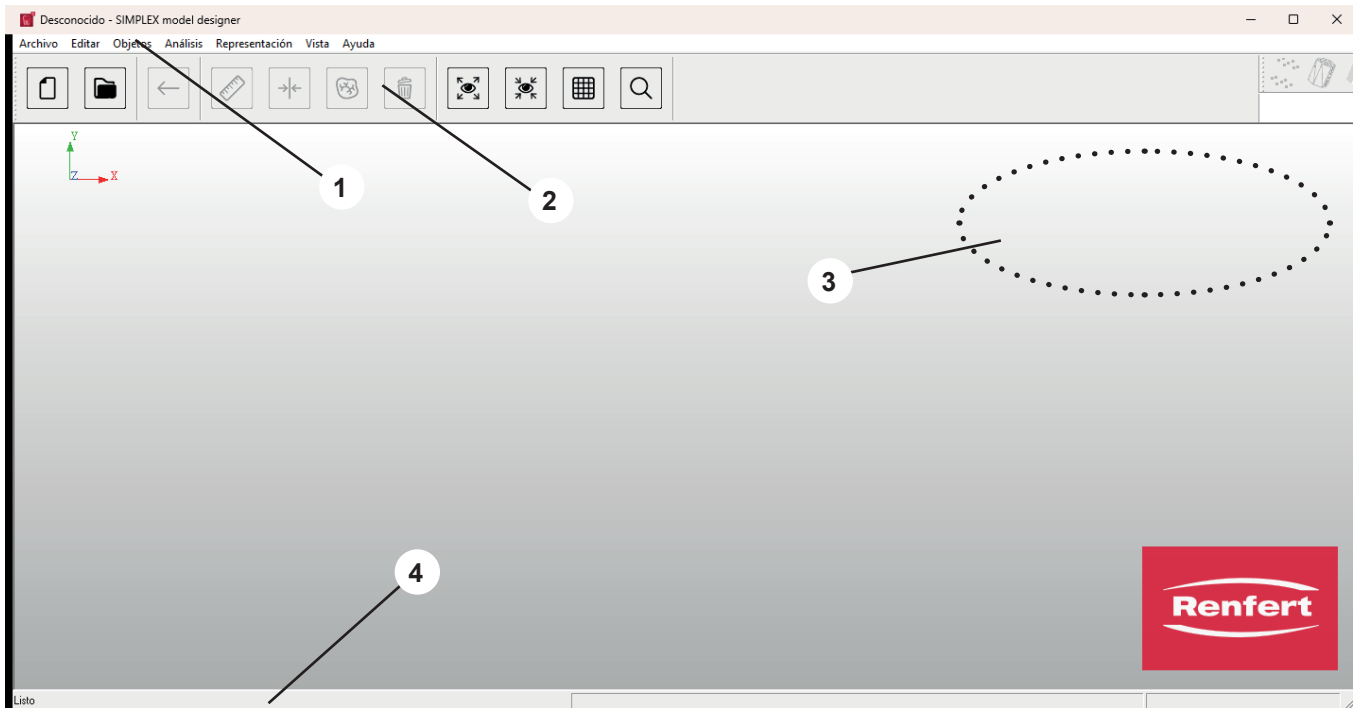


Fig. 1



### Funciones del programa no disponibles

Para el uso previsto del programa y la creación de modelos de planificación y de trabajo a partir de escaneos interorales, no se requieren varias funciones del programa y, por lo tanto, no se pueden activar.

Aunque se enumeran para mayor exhaustividad, se desactivan y también se muestran en “gris” en este manual o se marcan en consecuencia.



# 5 Funciones del programa / manejo



## 5.1 Asignación de los botones del ratón

|                      |                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| Seleccionar / Marcar | Botón izquierdo del ratón                                    |
| Girar                | Mantener pulsado el botón derecho del ratón y mover el ratón |
| Mover                | Pulsar la rueda del ratón y mover el ratón                   |
| Zoom                 | Girar la rueda del ratón                                     |

Mientras se editan los datos, las acciones posibles con el ratón o el teclado se muestran en el menú de acciones (parte superior derecha de la pantalla, 3, Fig. 1).



También es posible manejar el programa con el ratón 3D Spacemouse de 3Dconnexion.

## 5.2 Menú Archivo










| Icono                                                                             | Atajo  | Opción del menú           | Descripción                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | Nuevo pedido              | Cree un nuevo pedido e inicia el asistente.                                                 |
|  |        | Abrir pedido              | Abre la base de datos con todos los pedidos creados.                                        |
|                                                                                   |        | Importar geometría *)     | Puede utilizarse para cargar datos estándar implementados, por ejemplo, pernos de fijación. |
|                                                                                   |        | Vista previa de impresión | Muestra la vista previa de impresión.                                                       |
|                                                                                   | Ctrl+P | Imprimir...               | Imprime la vista actual.                                                                    |
|                                                                                   |        | Ajustes de impresión...   | Cambia la impresora y las opciones de impresión.                                            |
|                                                                                   |        | Archivo reciente *)       | Vuelve al archivo anterior.                                                                 |
|                                                                                   |        | Finalizar                 | Finaliza el programa.                                                                       |

\*) No disponible en esta versión del programa.

## 5.3 Menú Editar




| Icono                                                                               | Atajo      | Opción del menú | Descripción                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------------------------------------|
|  | Ctrl+Z     | Deshacer        | Deshace el último paso de trabajo.        |
|                                                                                     |            | Borrar objeto   | Borra uno o varios objetos seleccionados. |
|  | MAYÚS+Supr | Borrar todo     | Borra todos los objetos cargados.         |

## 5.4 Menú Objeto












| Icono                                                                               | Atajo  | Opción del menú                            | Descripción                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Ctrl+I | Información del objeto                     | Muestra información sobre el pedido y todos los objetos existentes.       |
|                                                                                     |        | Color del objeto *)                        | Abre un diálogo de selección de color para cambiar el color de un objeto. |
|                                                                                     |        | Mosaico                                    | Muestra cada objeto en un color diferente.                                |
|    |        | Puntos                                     | Diferentes modos de representación de mallas triangulares.                |
|    |        | Triángulos                                 |                                                                           |
|    |        | Sombreado                                  |                                                                           |
|    |        | Sombreado de Gouraud                       |                                                                           |
|    |        | Transparente                               |                                                                           |
|    |        | Sombreado + triángulos                     |                                                                           |
|                                                                                     |        | Mostrar objetos *)                         | Vuelve a mostrar los objetos seleccionados.                               |
|                                                                                     |        | Ocultar objetos *)                         | Ya no se muestran los objetos seleccionados.                              |
|                                                                                     | S      | Cambiar visibilidad*)                      | Cambia entre objetos visibles y ocultos.                                  |
|                                                                                     | W      | Mostrar/ocultar capa de cera               | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | P      | Mostrar/ocultar plano oclusal              | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | R      | Mostrar/ocultar plano medio                | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | B      | Mostrar/ocultar plano de tubérculo         | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | K      | Mostrar/ocultar zócalo                     | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | G      | Mostrar/ocultar falsa encía                | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | Z      | Mostrar/ocultar plano de sección           | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | J      | Mostrar/ocultar fijación                   | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | T      | Mostrar/ocultar articulador *)             | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | A      | Mostrar/ocultar observación                | Muestra u oculta.                                                         |
|  | U      | Mostrar/ocultar modelo de maxilar superior | Muestra u oculta.                                                         |
|  | L      | Mostrar/ocultar modelo de maxilar inferior | Muestra u oculta.                                                         |
|  | O      | Mostrar/ocultar preoperatorio              | Muestra u oculta.                                                         |
|                                                                                     | X      | Cambiar maxilar superior/inferior          | Cambia la vista.                                                          |

\*) No disponible en esta versión del programa.

## 5.5 Menú Análisis

| Icono                                                                             | Atajo  | Opción del menú             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | Medición de la distancia 3D | Inicia la medición de la distancia 3D, en la que, haciendo clic con el botón izquierdo del ratón, se seleccionan los puntos de la superficie y se muestra la distancia 3D entre ellos.                                                                                              |
|                                                                                   |        | Medición de la distancia 2D | Inicia la medición de la distancia 2D, en la que, haciendo clic con el botón izquierdo del ratón, se coloca un punto en la superficie. Al mover el ratón, se muestra en tiempo real la distancia 2D entre este punto y la posición actual del ratón.                                |
|  | Ctrl+O | Oclusión                    | Muestra u oculta.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |        | Espesor de material         | Otra herramienta útil para analizar el modelo creado es la salida del espesor del material. Aquí, los distintos espesores de material se muestran en colores diferentes. Al mover el ratón sobre la superficie, se pueden visualizar los valores exactos en los puntos respectivos. |

## 5.6 Menú Representación

| Icono                                                                               | Atajo   | Opción del menú                              | Descripción                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |         | Rotación<br>Eje X<br>Eje Y<br>Eje Z<br>Libre | Establece los parámetros de rotación según ejes individuales o sin restricciones.                              |
|                                                                                     |         | Vistas predefinidas                          | Establece la vista a una de las siete perspectivas predefinidas.                                               |
|    | Ctrl+F2 | Arriba                                       |                                                                                                                |
|    | Ctrl+F3 | Abajo                                        |                                                                                                                |
|    | Ctrl+F4 | Izquierda                                    |                                                                                                                |
|    | Ctrl+F5 | Derecha                                      |                                                                                                                |
|    | Ctrl+F6 | Frontal                                      |                                                                                                                |
|    | Ctrl+F7 | Trasera                                      |                                                                                                                |
|    | Ctrl+F8 | Isométrica                                   |                                                                                                                |
|   |         | Restablecer                                  | Restablece el visor 3D predeterminado (centrado desde arriba).                                                 |
|  | F6      | Centrar                                      | Visualiza modelos en el centro de la pantalla.                                                                 |
|                                                                                     |         | Ignorar colores                              | Ignora la detección automática de la marca de color al definir el borde.                                       |
|  | Ctrl+G  | Papel milimetrado                            | Muestra u oculta.                                                                                              |
|                                                                                     |         | Establecer punto de rotación                 | Establece el punto de rotación en el modelo 3D para futuras rotaciones de la vista.                            |
|  |         | Recorte para zoom                            | Establece el recorte para aumento moviendo el ratón mientras se mantiene pulsado el botón izquierdo del ratón. |
|                                                                                     |         | Guardar vista                                | Guarda los parámetros de la vista actual para su uso posterior.                                                |
|                                                                                     |         | Restaurar vista                              | Establece la vista según los parámetros guardados previamente.                                                 |
|                                                                                     | Ctrl+C  | Captura de pantalla                          | Copia la captura de pantalla al portapapeles.                                                                  |

## 5.7 Menú Vista

| Icono | Atajo | Opción del menú        | Descripción                                                                                                            |
|-------|-------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       | Barras de herramientas | Muestra u oculta.                                                                                                      |
|       |       | Barra de estado        | Muestra u oculta.                                                                                                      |
|       |       | Personalizar...        | Aquí se pueden cargar adaptaciones personalizadas, por ejemplo, formas geométricas / adaptadores adicionales deseados. |
|       |       | Tipos de modelo... *)  | Aquí se pueden crear valores por defecto para el diseño de un tipo de modelo.                                          |
|       |       | Ajustes...             | Muestra ajustes/opciones generales.                                                                                    |

\*) No disponible en esta versión del programa.

## 5.7.1 Tipos de modelo

Creación y definición de los tipos de modelo que pueden seleccionarse al crear un nuevo pedido.

Los datos almacenados aquí para un tipo de modelo se muestran en distintos pasos como ajuste previo.

## 5.7.2 Ajustes

► **Representación:**  
Distintas opciones de ajuste para optimizar las capturas de pantalla.

► **Carpeta de base de datos:**  
Carpeta en la que se almacenan los pedidos.  
Si se selecciona para ello una nueva carpeta, los pedidos anteriores pueden copiarse en la nueva carpeta pulsando en “Copiar base de datos”.

► **Otra carpeta:**  
Carpeta para importar los datos de escaneo y exportar los datos del modelo, así como la carpeta en la que se ha instalado el programa SIMPLEX sliceware.

► **Idioma:**  
Ajuste del idioma del programa. El cambio del idioma solo se realiza después de reiniciar el programa.

► **Diseño:**  
Varios ajustes para el diseño de modelos y para la importación y exportación de datos.

- **Aplicar dimensiones:**  
Los últimos ajustes manuales se aplican al siguiente diseño.
- **Borrar dimensiones:**  
Restablecer los valores por defecto.
- **Guardado automático:**  
Hacer clic en “Siguiente” en el asistente para guardar automáticamente y a intervalos regulares.
- **Bisel basal:**  
Biselar la arcada dentaria basalmente.
- **Fijación bajada:**  
En los modelos de trabajo, los soportes del articulador aplicados se amplían automáticamente a la base del modelo.
- **Reducción de importaciones:**  
Reduce los datos de escaneo en función del valor de precisión establecido.
- **Reducción de exportaciones:**  
Reduce los datos del modelo en función del valor de precisión establecido.
- **Altura mínima:**  
Los datos de escaneo se amplían a este valor. Si el valor es cero, la base del modelo se sitúa en el punto de escaneo más bajo.
- **Ajustar el orificio de fijación:**  
El diámetro del orificio para los pernos de fijación puede ampliarse para adaptarlo a la impresora.
- **Plano oclusal:**  
Define el registro de datos del maxilar al que se aplica el plano oclusal.

► **Rotación del resultado:**  
Alineación ajustable del diseño después de hacer clic en el botón “Exportar modelo” del área Finalizar para transferirlo a la impresora 3D en la posición correcta.

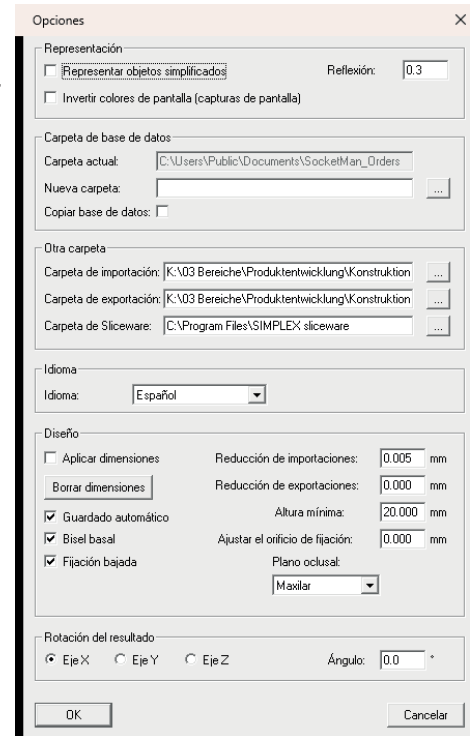


Fig. 2

## 6 Modelo de planificación: secuencia del diseño

Un asistente guía al usuario a través del proceso de creación de un modelo de planificación en 5 pasos. Solo podrá avanzar al paso siguiente cuando haya completado el paso anterior con todas las entradas y acciones requeridas. Hasta entonces, el botón "Siguiente" estará desactivado.

La creación de un modelo de planificación se realiza en los 5 pasos siguientes:

1. Pedido
2. Importar
3. Dirección
4. Modelo
5. Finalizar

El asistente se inicia mediante "Archivo > Nuevo pedido" o "Archivo > Abrir pedido".

⇒ Archivo > Nuevo pedido:

- ◆ Se crea un nuevo pedido.

⇒ Archivo > Abrir pedido:

- ◆ Seguir editando un pedido existente. Se abre una ventana de selección en la que se muestran los pedidos ya creados. Seleccionar el pedido deseado y cargarlo con "OK".



Un pedido que se ha cargado nuevamente siempre se abre en el paso en el que se cerró en la sesión anterior.



Para realizar cambios de nuevo, puede volver al paso anterior desde cualquier paso utilizando el botón "Atrás".

### 6.1 Modelo de planificación: Pedido

Registro de los datos del paciente y selección de si, en lo sucesivo, se va a crear un modelo de trabajo o de planificación.

- 1 Paciente: nombre del paciente (opcional).
- 2 Tipo: selección de tipos de modelo creados previamente, incluidos sus parámetros; véase también el capítulo 5.7.1.
- 3 Técnico: nombre del técnico (opcional).
- 4 Fecha: asignada por el sistema, no se puede modificar.
- 5 Comentario: introducir detalles adicionales e individuales sobre el pedido (opcional).
- 6 Tarea: selección del Modelo de planificación / Modelo de trabajo.

⇒ Seleccionar Modelo de planificación.

- 7 Finalizar el paso y abrir el siguiente.
- 8 Guardar entradas en caché.

Fig. 3

### 6.2 Modelo de planificación: Importar

Carga de los datos de escaneo. Se pueden cargar los siguientes formatos de archivo:

- STL
- PLY con información sobre el color

- 1 Importar maxilar.
- 2 Importar mandíbula.
- 3 Importar escaneo preop. (opcional).
- 4 Recortar escaneo (véase el capítulo 6.2.1).
- 5 Mostrar penetración (véase el capítulo 6.2.2).
- 6 Finalizar el paso y abrir el siguiente.
- 7 Guardar entradas en caché.



"Mostrar penetración" solo puede seleccionarse si se han cargado el maxilar superior y la mandíbula.

Fig. 4

## 6.2.1 Recortar escaneo

Puede arrastrar un campo (1) con el ratón pulsando el botón izquierdo del ratón y, a continuación, eliminar el contenido.

Las posibles acciones del ratón y del teclado se muestran en el menú de acciones (2).

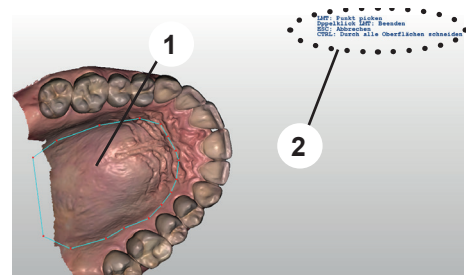


Fig. 5

## 6.2.2 Mostrar penetración



Esta función solo está disponible si se han cargado tanto el maxilar superior como la mandíbula.

En esta vista, los contactos prematuros se muestran en oclusión estática.

⇒ Pulsar la tecla Intro.

- ◆ Se crea un informe de penetración en formato PDF.

⇒ Pulsar la tecla ESC.

- ◆ Finalizar la vista.

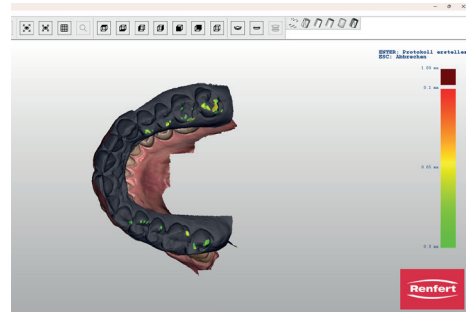


Fig. 6

## 6.3 Modelo de planificación: Dirección

- 1 Definir Plano oclusal (véase el capítulo 6.3.1).
- 2 Definir Plano medio (véase el capítulo 6.3.2).
- 3 Definir Plano de tubérculo (véase el capítulo 6.3.3).
- 4 Finalizar el paso y abrir el siguiente.
- 5 Guardar entradas en caché.



La definición de los planos debe confirmarse definitivamente con "Intro".

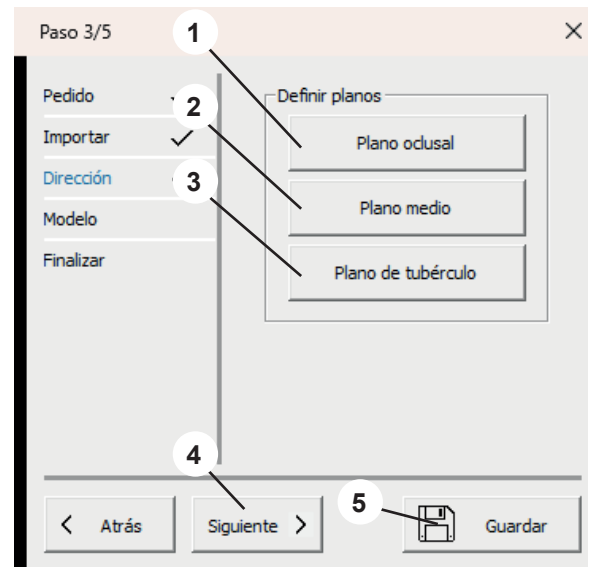


Fig. 7

### 6.3.1 Definir plano oclusal

El puntero del ratón cambia a una cruz reticular.

Si se han cargado el maxilar superior y la mandíbula, se muestra aquel que se determinó en los ajustes para definir el plano oclusal.

Los tres puntos más altos (normalmente en el centro de los dientes frontales y en los primeros molares) deben seleccionarse haciendo clic sobre ellos con el botón izquierdo del ratón.

Mediante estos tres puntos se establece el plano oclusal.

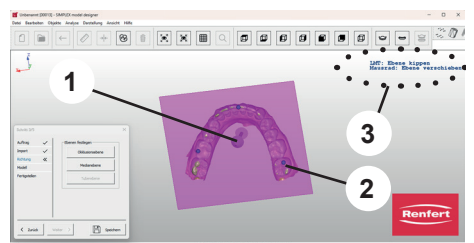


Fig. 8

El plano oclusal puede seleccionarse moviendo la flecha del centro (1), al igual que cada uno de los tres puntos (2).

En el menú de acciones (3) se muestra qué acciones son posibles con el ratón y el teclado.

### 6.3.2 Definir plano medio

El puntero del ratón cambia a una cruz reticular.

Hacer clic con el botón izquierdo del ratón en el primer punto medio según el análisis del modelo (p. ej., papila incisiva).

Moviendo el ratón, se traza una línea recta desde este punto. El plano medio se determina haciendo clic en otro punto de referencia (p. ej., la sutura palatina).

El plano medio puede ajustarse finamente haciendo clic y arrastrando los puntos de las esquinas.

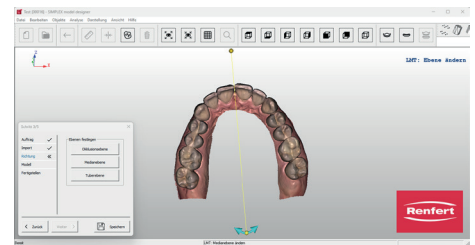


Fig. 9

### 6.3.3 Definir plano de tubérculo

El plano de la tubérculo se crea automáticamente en ángulo recto con respecto al plano oclusal y al plano medio.

La posición puede modificarse girando la rueda del ratón.

Si el plano de tubérculo está en la posición deseada, se confirman todos los planos pulsando el la tecla "Intro".

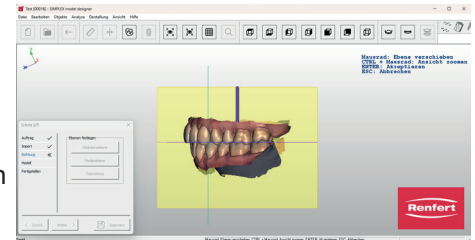


Fig. 10



**Si posteriormente se modifica el plano oclusal, el plano medio y el plano de tubérculo se borran y deben volver a establecerse.**

**Si posteriormente se modifica el plano medio, el plano de tubérculo se borra y debe volver a establecerse.**

## 6.4 Modelo de planificación: Modelo

- 1 Zócalo / Forma: seleccionar y colocar la forma de zócalo deseada.
- 2 Finalizar el paso y abrir el siguiente.
- 3 Guardar entradas en caché.

Comprobar que el tamaño del zócalo seleccionado coincide con el modelo.

Si el zócalo es demasiado pequeño o el modelo se coloca fuera del zócalo, aparece un mensaje de error.

Los zócalos seleccionados se muestran en el modelo.

La posición de los zócalos puede modificarse.

⇒ Mover el puntero del ratón a uno de los zócalos:

- ◆ Aparecen las flechas adelante/atrás.
- ◆ Utilizar la rueda del ratón para mover ambos zócalos hacia delante/atrás.

⇒ Mover el puntero del ratón a uno de los puntos de control rojos de las flechas adelante/atrás:

- ◆ La flecha cambia a una flecha arriba/abajo.
- ◆ Este maxilar puede moverse hacia arriba y hacia abajo con la rueda del ratón.

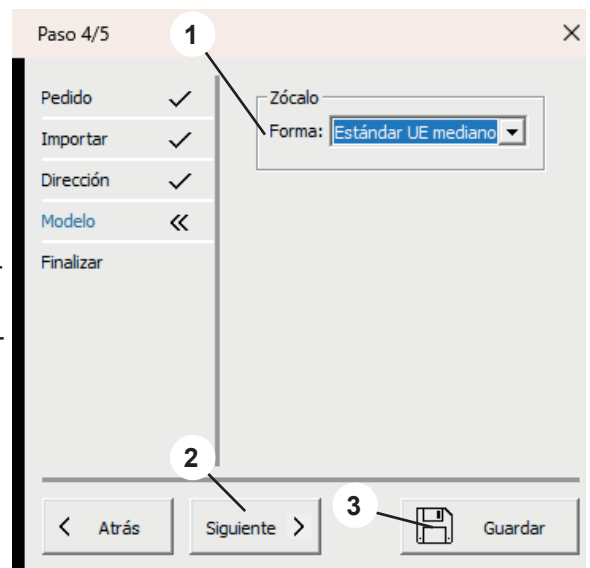


Fig. 11

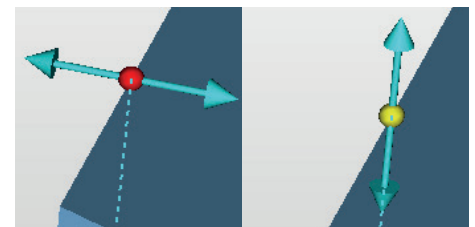


Fig. 12

Los tipos de zócalo "...variables" pueden escalarse con el botón del ratón y la tecla Control.

La línea amarilla en el modelo de maxilar define la línea límite con la forma del zócalo.

Estos pueden desplazarse haciendo clic en puntos concretos y moviendo el ratón.

Si se activa un punto con el ratón y se gira la rueda del ratón, todos los puntos se desplazan hacia arriba/abajo.



## 6.5 Modelo de planificación: Finalizar

Los modelos se calculan a partir de los parámetros introducidos.

Ahora se pueden realizar varios ajustes.



**El modelo al que se aplicará la función puede determinarse seleccionando Maxilar superior / Mandíbula.**

- 1 Grabar modelo (véase el capítulo 6.5.1).
- 2 Finalizar modelo (véase el capítulo 6.5.2).
- 3 Exportar modelo (véase el capítulo 6.5.3).
- 4 Abrir Sliceware (véase el capítulo 6.5.4).
- 5 Maxilar superior / Mandíbula: selección del modelo al que se aplican las siguientes acciones.
- 6 Finalizar cierra el asistente.
- 7 Guardar entradas en caché.

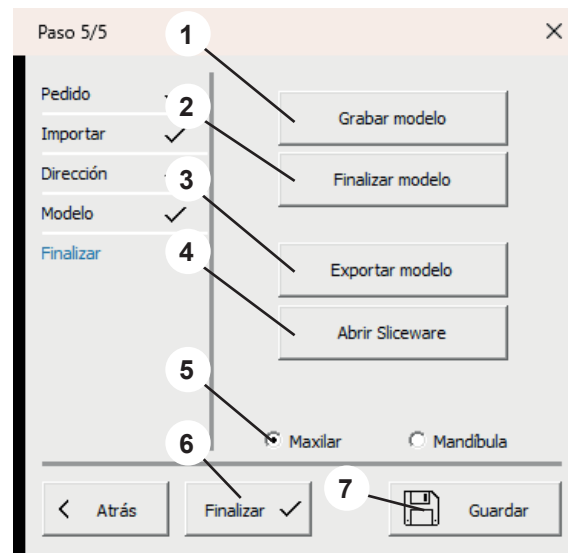


Fig. 13

### 6.5.1 Grabar modelo

Se abre una ventana de menú en la que se puede introducir la siguiente información:

- Texto:  
Entrada del texto de grabado deseado; el nombre del paciente se sugiere automáticamente.
- Avellanado:  
Seleccionar si las letras deben ir en bajorrelieve o en relieve.
- Profundidad:  
Profundidad del relieve.

Al mismo tiempo, el puntero del ratón cambia a una cruz reticular.

En el menú de acciones (3, Fig. 1) se muestra qué acciones son posibles con el ratón.

Al cerrar la ventana de menú con OK, se ejecuta la acción.



**Seleccionando varias veces “Grabar modelo”, se pueden aplicar varios grabados diferentes.**

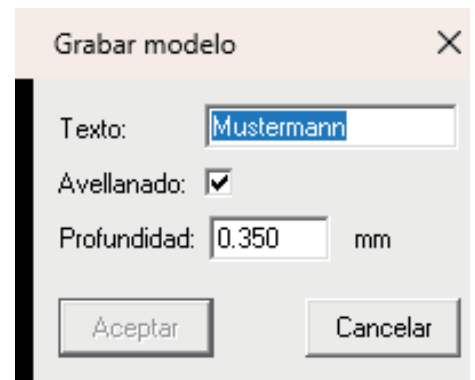


Fig. 14

### 6.5.2 Finalizar modelo

Se abre una ventana de menú con las pestañas:

- Conformación libre
- Diseñar

El puntero del ratón se convierte en una herramienta de selección.

Al modelo se le puede aplicar o retirar material mediante distintos métodos.

En el menú de acciones (3, Fig. 1) se muestra qué acciones son posibles con el ratón.

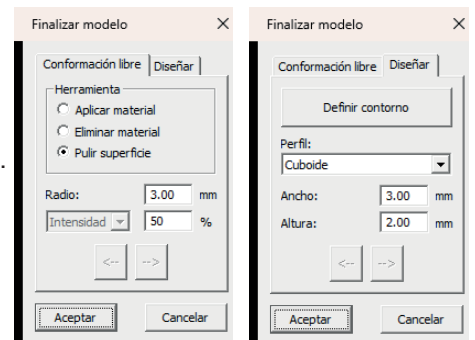


Fig. 15

### 6.5.3 Exportar modelo

Al hacer clic en este botón se abre el Explorador de Windows.

Si se ha creado una ruta en Ajustes > Carpeta de exportación, esta se abrirá.

También se puede navegar hasta una carpeta de exportación deseada y guardar allí directamente los registros de datos como un archivo STL abierto.

### 6.5.4 Abrir Sliceware

Al hacer clic en este botón, se inicia el programa SIMPLEX sliceware y el modelo se transfiere automáticamente al programa.

# 7 Modelo de trabajo: secuencia del diseño

La creación de un modelo de trabajo se realiza en 6 pasos:

1. Pedido
2. Importar
3. Dirección
4. Bloquear
5. Zócalo
6. Finalizar

El asistente se inicia mediante “Archivo > Nuevo pedido” o “Archivo > Abrir pedido”.

⇒ Archivo > Nuevo pedido:

- ◆ Se crea un nuevo pedido.

⇒ Archivo > Abrir pedido:

- ◆ Seguir editando un pedido existente. Se abre una ventana de selección en la que se muestran los pedidos ya creados. Seleccionar el pedido deseado y cargarlo con “OK”.



**Un pedido que se ha cargado nuevamente siempre se abre en el paso en el que se cerró en la sesión anterior.**

## 7.1 Modelo de trabajo: Pedido

Al seleccionar si se va a crear un modelo de planificación o un modelo de trabajo, seleccionar Modelo de trabajo.

Registro de los datos del paciente y selección de si, en lo sucesivo, se va a crear un modelo de trabajo o de planificación.

- 1 Paciente: nombre del paciente (opcional).
- 2 Tipo: selección de tipos de modelo creados previamente, incluidos sus parámetros; véase también el capítulo 5.7.1. \*).
- 3 Técnico: nombre del técnico (opcional).
- 4 Fecha: asignada por el sistema, no se puede modificar.
- 5 Comentario: introducir detalles adicionales e individuales sobre el pedido (opcional).
- 6 Tarea: selección del Modelo de planificación / Modelo de trabajo.

⇒ Seleccionar Modelo de trabajo.

- 7 Finalizar el paso y abrir el siguiente.
- 8 Guardar entradas en caché.

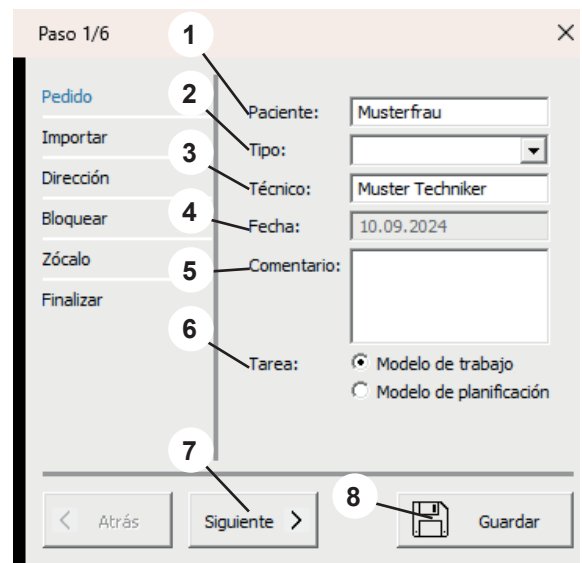


Fig. 16

## 7.2 Modelo de trabajo: Importar

Carga de los datos de escaneo. Se pueden cargar los siguientes formatos de archivo:

- STL
- PLY con información sobre el color

- 1 Importar maxilar.
- 2 Importar mandíbula.
- 3 Importar escaneo preop. (opcional).
- 4 Recortar escaneo (véase el capítulo 7.2.1).
- 5 Mostrar penetración (véase el capítulo 7.2.2).
- 6 Finalizar el paso y abrir el siguiente.
- 7 Guardar entradas en caché.

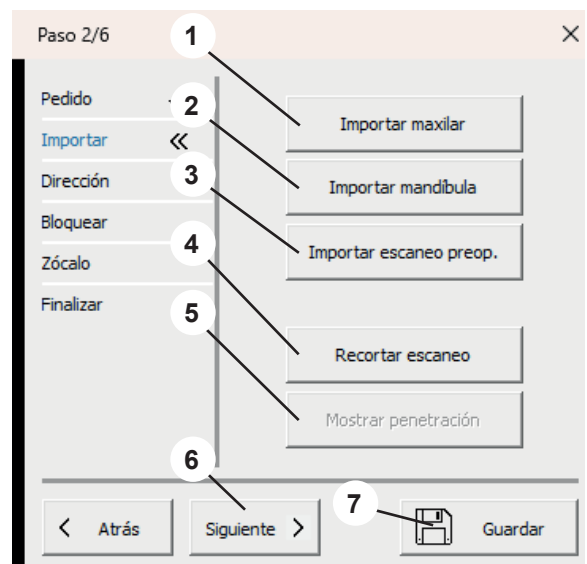


Fig. 17



### 7.3.2 Definir plano medio

El puntero del ratón cambia a una cruz reticular.

Hacer clic con el botón izquierdo del ratón en el primer punto medio según el análisis del modelo (p. ej., papila incisiva).

Moviendo el ratón, se traza una línea recta desde este punto. El plano medio se determina haciendo clic en otro punto de referencia (p. ej., la sutura palatina).

El plano medio puede ajustarse finamente haciendo clic y arrastrando los puntos de las esquinas.

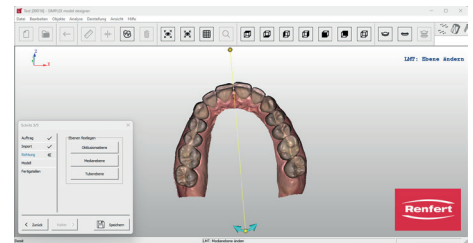


Fig. 22

### 7.3.3 Dirección de inserción

Bloquear en la dirección de inserción es posible pulsando el botón Dirección de inserción.

Aquí, la ventana del software se divide en tres áreas. Al girar el modelo en la ventana grande de la izquierda (mantener pulsados el puntero y el botón izquierdo del ratón), los socavados cambian según la dirección de la vista.

Las áreas socavadas modificadas se visualizan en las pequeñas ventanas de la derecha.

Las vistas de las ventanas de la derecha pueden definirse libremente utilizando el puntero del ratón y manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón sin cambiar la dirección de inserción seleccionada. Si el puntero del ratón se desplaza sobre las áreas rebajadas, aparece un valor numérico que describe la profundidad del socavado en ese punto.

⇒ Tecla Intro:

- ◆ Se aplica la nueva dirección de inserción establecida.

⇒ Tecla ESC:

- ◆ Cancelar la selección.

⇒ Tecla Supr:

- ◆ Borrar la dirección de inserción ya seleccionada.

Se pueden utilizar ángulos para definir un ángulo para la cera de bloqueo en relación con la dirección de inserción.

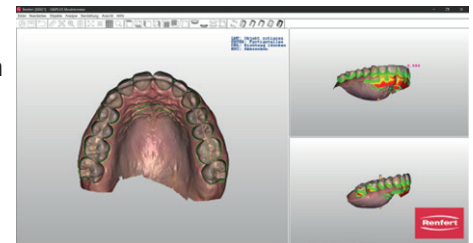


Fig. 23

## 7.4 Modelo de trabajo: Bloquear

Si se ha introducido una dirección de inserción, se bloquean automáticamente todas las zonas socavadas.

- 1 Modelar capa de cera (véase el capítulo 7.4.1).
- 2 Maxilar superior / Mandíbula: selección del modelo.
- 3 Finalizar el paso y abrir el siguiente.
- 4 Guardar entradas en caché.



El modelo al que se aplicará la función puede determinarse seleccionando Maxilar superior / Mandíbula.

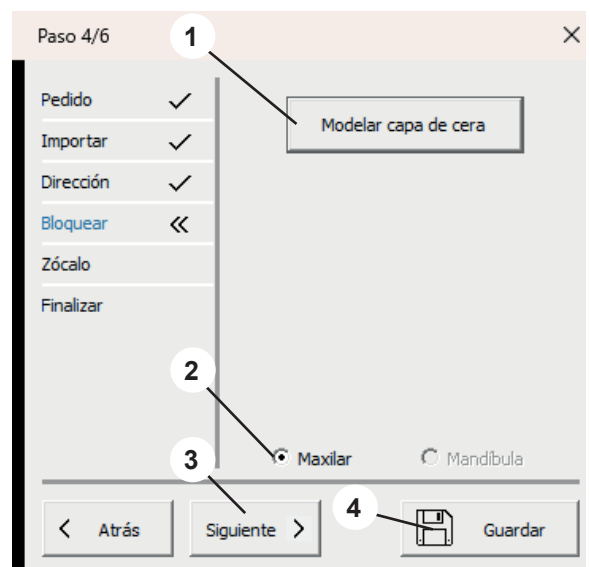


Fig. 24

## 7.4.1 Modelar capa de cera

Aplicación y eliminación, así como pulido adicionales de cera de bloqueo.  
El puntero del ratón se convierte en una herramienta de selección.

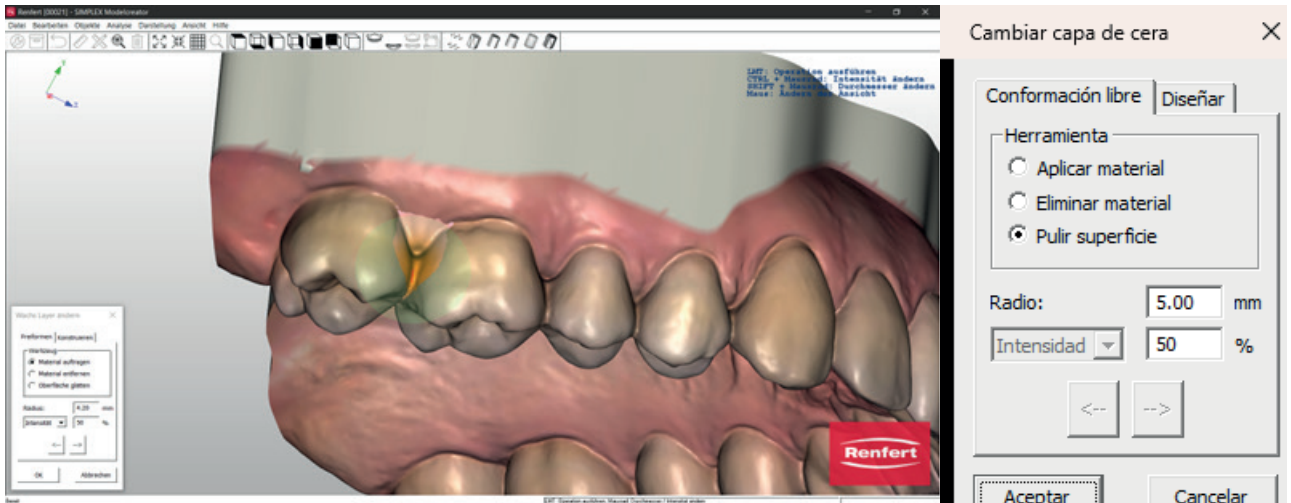


Fig. 25

El tamaño puede ajustarse pulsando la tecla Mayús y girando la rueda del ratón.

Los parámetros visualizados se aplican a la herramienta de selección en función de la acción seleccionada (Aplicar material, Eliminar material, Pulir superficie).

### Intensidad/Espesor

**Intensidad:** puede ajustarse mediante un valor en % y reacciona a la duración del clic del ratón.

**Espesor:** puede ajustarse durante la aplicación y la eliminación, y permite una aplicación/eliminación uniforme en mm.

## 7.5 Modelo de trabajo: Zócalo

Ahora se pueden definir las placas de zócalo y, si es necesario, definir los soportes de articulación.

- 1 Zócalo (véase el capítulo 7.5.1).
  - Fijar \*)
- 2 Maxilar superior / Mandíbula: selección del modelo.
- 3 Finalizar el paso y abrir el siguiente.
- 4 Guardar las entradas.



El modelo al que se aplicará la función puede determinarse seleccionando Maxilar superior / Mandíbula.

\*) No disponible en esta versión del programa.

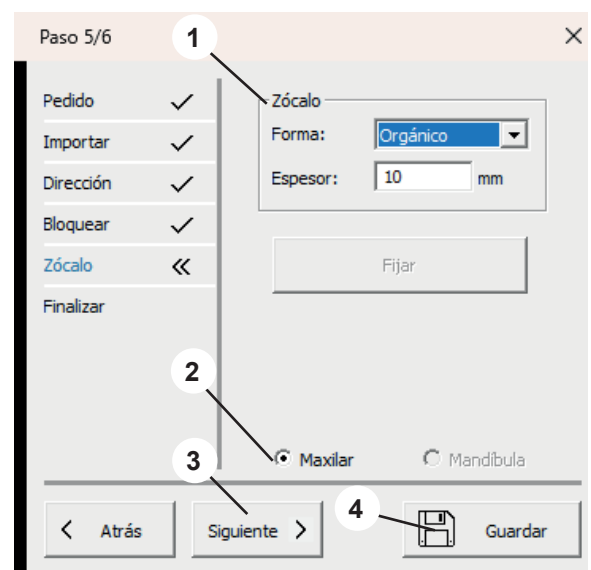


Fig. 26

## 7.5.1 Zócalo

### Forma:

Hay disponibles varias formas de zócalo. Pueden seleccionarse mediante el menú desplegable.

### Espesor:

Determina el espesor de la placa de zócalo.

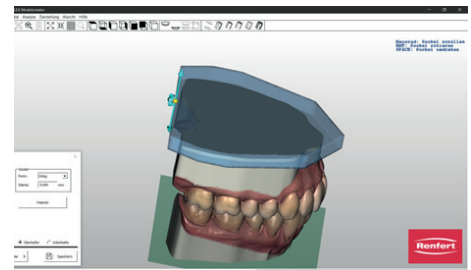


Fig. 27

Si el puntero del ratón se desplaza sobre la placa de zócalo, el color cambia y el objeto se activa.

La placa de zócalo puede moverse en la dirección XY manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón.

Girando la rueda del ratón se escala la placa de zócalo.

Al mover el ratón hasta el extremo de la placa de zócalo, se activa una cruz reticular.

Moviendo el puntero del ratón al eje correspondiente y girando la rueda del ratón, las placas de zócalo pueden escalarse por separado en extensión XY o puede ajustarse la altura.

## 7.6 Modelo de trabajo: Finalizar

Los modelos se calculan a partir de los parámetros introducidos.

Ahora se pueden realizar varios ajustes.



**El modelo al que se aplicará la función puede determinarse seleccionando Maxilar superior / Mandíbula.**

- 1 Grabar modelo (véase el capítulo 6.5.1).
- 2 Finalizar modelo (véase el capítulo 6.5.2).
- 3 Exportar modelo (véase el capítulo 6.5.3).
- 4 Abrir Sliceware (véase el capítulo 6.5.4).
- 5 Maxilar superior / Mandíbula: selección del modelo.
- 6 Guardar las entradas.
- 7 Finalizar cierra el asistente.

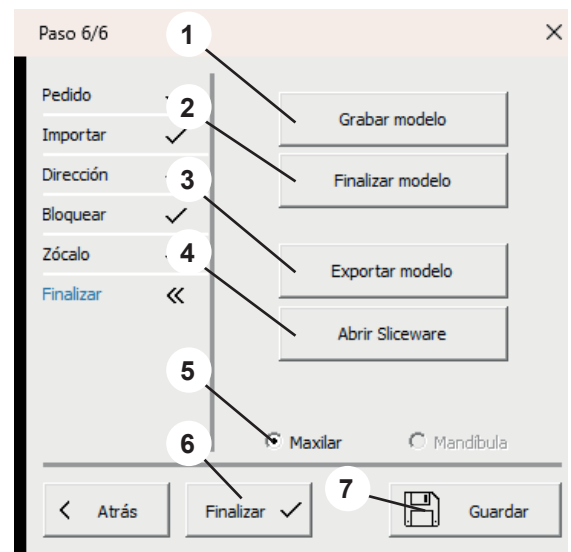


Fig. 28

### 7.6.1 Grabar modelo

Se abre una ventana de menú en la que se puede introducir la siguiente información:

- Texto:  
Entrada del texto de grabado deseado; el nombre del paciente se sugiere automáticamente.
- Avellanado:  
Seleccionar si las letras deben ir en bajorrelieve o en relieve.
- Profundidad:  
Profundidad del relieve.

Al mismo tiempo, el puntero del ratón cambia a una cruz reticular.

En el menú de acciones (3, Fig. 1) se muestra qué acciones son posibles con el ratón.

Al cerrar la ventana de menú con OK, se ejecuta la acción.

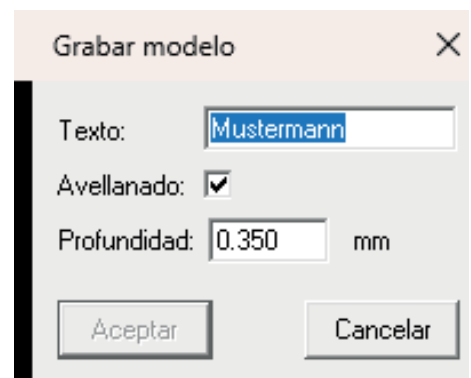


Fig. 29



**Seleccionando varias veces "Grabar modelo", se pueden aplicar varios grabados diferentes.**

## 7.6.2 Finalizar modelo

Se abre una ventana de menú con las pestañas:

- Conformación libre
- Diseñar

El puntero del ratón se convierte en una herramienta de selección.

Al modelo se le puede aplicar o retirar material mediante distintos métodos.

En el menú de acciones (3, Fig. 1) se muestra qué acciones son posibles con el ratón.

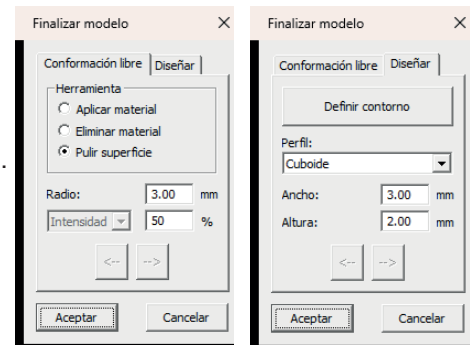


Fig. 30

## 7.6.3 Exportar modelo

Al hacer clic en este botón se abre el Explorador de Windows.

Si se ha creado una ruta en Ajustes > Carpeta de exportación, esta se abrirá.

También se puede navegar hasta la carpeta de exportación deseada y guardar allí directamente los registros de datos como un archivo STL abierto.

## 7.6.4 Abrir Sliceware

Al hacer clic en este botón, se inicia el programa SIMPLEX sliceware y el modelo se transfiere automáticamente al programa SIMPLEX sliceware.

**Hochaktuell und ausführlich auf ...  
Up to date and in detail at ...  
Actualisé et détaillé sous ...  
Aggiornato e dettagliato su ...  
La máxima actualidad y detalle en ...  
Актуально и подробно на ...**

**[www.renfert.com](http://www.renfert.com)**

Renfert GmbH • Untere Gießwiesen 2 • 78247 Hilzingen/Germany  
Tel.: +49 7731 82 08-0 • Fax: +49 7731 82 08-70  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfert.com](mailto:info@renfert.com)

Renfert USA • 3718 Illinois Avenue • St. Charles IL 60174/USA  
Tel.: +1 6307 62 18 03 • Fax: +1 6307 62 97 87  
[www.renfert.com](http://www.renfert.com) • [info@renfertusa.com](mailto:info@renfertusa.com)  
USA: Free call 800 336 7422