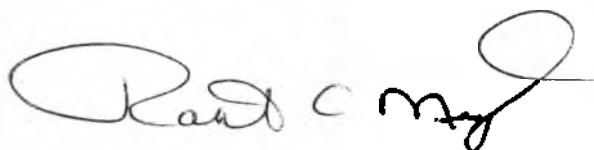


Carestream

CS 3500 INTRAORAL SCANNER with Accessories

User and Installation Guide

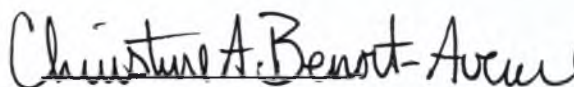


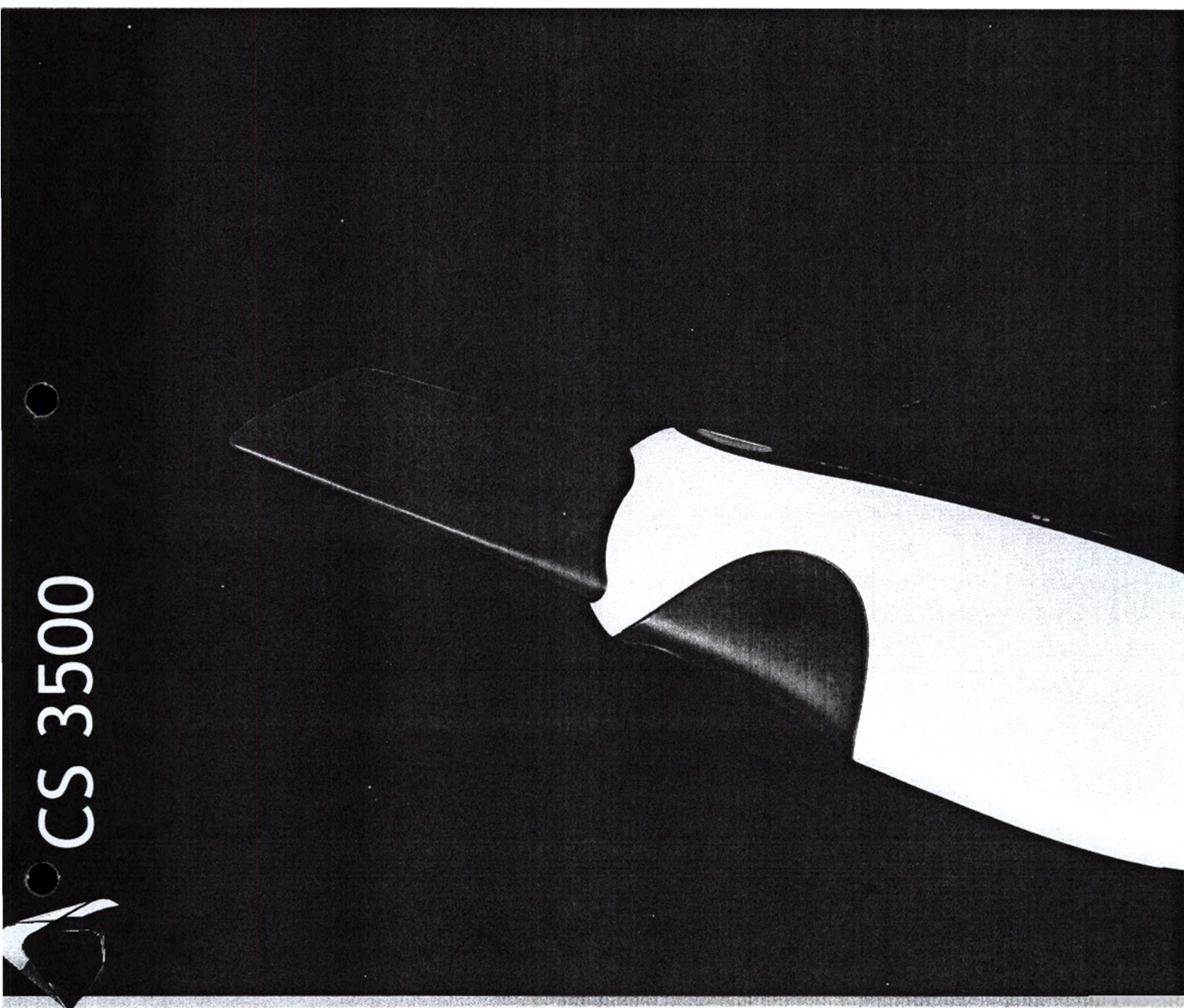
Robert C. Meagher
Senior Director
World Wide Regulatory Affairs
Carestream Health, Inc.
150 Verona Street
Rochester, New York 14608
Telephone 585-627-6528
STATE OF NEW YORK

COUNTY OF MONROE

Signed and attested before me on February 20, 2017 by

CHRISTINE A. BENOIT-AVERILL
NOTARY PUBLIC-STATE OF NEW YORK
No. 01BE6320594
Qualified in Monroe County
My Commission Expires March 09, 2019


Notary Public



User and Installation Guide

CS 3500 INTRAORAL SCANNER with Accessories

Notice

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, translated to another language, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopied, recorded, or otherwise, without prior written permission.

The information in this document is subject to change. Neither Carestream Health, Inc. nor any of its subsidiaries shall be liable for errors contained herein or for incidental damages in conjunction with the furnishing, performance, or use of this material.

We recommend that you thoroughly familiarize yourself with this Guide in order to make the most effective use of your system.



WARNING: We recommend that you consult the "Technical information" before using the CS 3500 Systems.

Carestream Health is a trademark of Carestream Health, Inc.

All other trademarks and registered trademarks are the property of their respective holders.

US Federal law restricts this device to sale by or on the order of a dentist.

I. CS 3500 INTRAORAL SCANNER with Accessories:

1 CS 3500 INTRAORAL SCANNER - 1 pc.

2 Operational documentation - 1 pc.

II. Accessories:

1 REGULAR TIPS CS 3500, standard size – 1 package (5 pieces)

2 REGULAR TIPS CS 3500, small size - 1 package (5 pieces)

3 TOOTH PLASTER MODELCS 3500 - 1pc.

4 COLLAR PACKING CS 3500 - 1 package (10 pieces)

5 Adapter CS 3500 - 1pc.

6 WALL HOLDER CS 3500 - 1pc.

7 DESK HOLDER CS 3500 - 1pc.

Manual Name: *CS 3500 User and Installation Guide*

Part Number: 9H4853

Revision Number: 04

Print Date: 2014 - 07



Contents

Chapter 1	Conventions in This Guide.....	1
Conventions in This Guide		
Chapter 2	CS 3500 Overview	3
CS 3500 Overview	CS 3500 Holders Overview	5
Chapter 3	Minimum Computer System Requirements.....	7
CS 3500 Software Overview	General Software Overview	7
	Imaging Software	7
	CS 3500 Acquisition Interface Overview	8
	Toolbar Overview	9
	Scanning Area Selection	12
	Preparation Check	12
	Arch Display	13
	Preferences Dialog Boxes Overview.....	13
	General Preferences	13
	Scanner Preferences	14
	Tools Preferences.....	15
Chapter 4	Setting Up the CS 3500	17
Setting Up the CS 3500	Testing Image Quality and Accuracy.....	23
	Installing the CS 3500 Desktop Holder	24
	Installing the CS 3500 Wall Mount Holder	25
Chapter 5	Using the Imaging Software.....	27
Getting Started	Accessing the Acquisition Interface.....	27
	Accessing the Acquisition Interface Using the Imaging Software	27
	Accessing the Acquisition Interface from Your Practice Management Software	27
	Setting Up Preferences.....	28
	Running the CS 3500 Demo	29

	CS 3500 Tools and Tips	30
	Tooth Preparation	30
	CS 3500 Position	30
	Acquisition Modes	30
	Important Scanning Procedures—Restoration	
	Acquisition.....	31
	Scanning One Surface at a Time.....	31
	Scanning Each Tooth Individually	31
	Important Scanning Procedures—Orthodontic	
	Acquisition.....	31
	Scanning One Surface at a Time.....	31
	Scanning Each Tooth Individually	31
	Scanning Metal, Crowns, or Holes	32
	Preparing the CS 3500	33
	Using the Collar to Scan Anterior Teeth	34
Chapter 6	Scanning Teeth on the Upper and Lower Jaw	35
Acquiring a	Scanning the Buccal Bite Registration	39
3D Model for	Refinement.....	41
Restoration	Preparation Check.....	44
	Drawing Margin Lines	46
	Acquiring 2D Images.....	48
Chapter 7	Scanning Teeth on the Upper and Lower Jaw	49
Acquiring a	Scanning the Buccal Bite Registration	53
3D Model for	Refinement.....	55
Orthodontics	Preparation Check.....	57
	Acquiring 2D Images.....	58
Chapter 8	Cleaning, Disinfecting, and Sterilizing	59
Maintenance		
Chapter 9	Manufacturer's Address.....	61
Contact Information	Authorized Representatives	61

1 Conventions in This Guide

Conventions in This Guide

The following special messages emphasize information or indicate potential risk to personnel or equipment:



WARNING: Warns you to avoid injury to yourself or others by following the safety instructions precisely.



CAUTION: Alerts you to a condition that might cause serious damage.



Important: Alerts you to a condition that might cause problems.



Note: Emphasizes important information.



Tip: Provides extra information and hints.

2 CS 3500 Overview

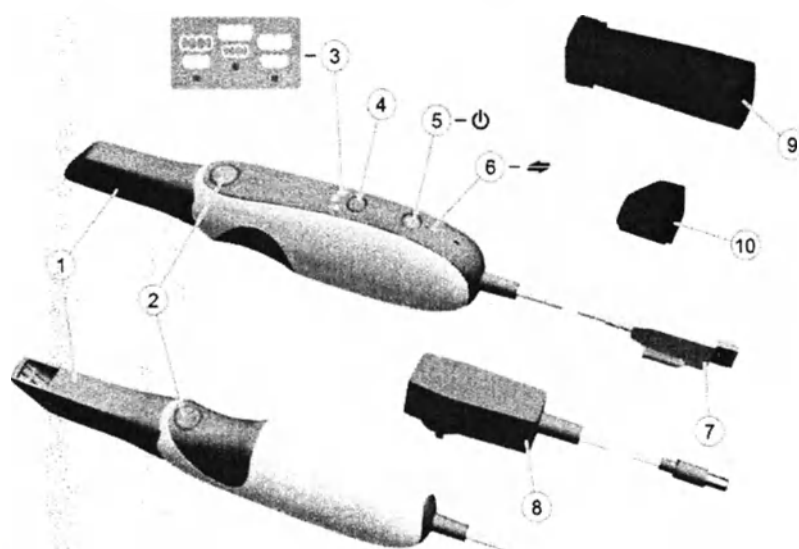
The CS 3500 INTRAORAL SCANNER with Accessories is designed for non-contact measurement of 3D surface of the tooth directly into the mouth of the patient, and allows dentists to quickly scan the mouth and send 3D model in the laboratory.

The CS 3500 is designed to acquire 2D and 3D still images in the following modes:

- Lower jaw
- Upper jaw
- Buccal bite registration

CS 3500 Overview

Figure 1 CS 3500 Components Overview



- 1 Reusable tip
- 2 Acquisition buttons

The tip can be installed facing upward or downward. Tips come in two sizes: regular and small. Tips are autoclavable for up to 20 times.

Press to acquire a 3D image.

- The CS 3500 is in auto acquisition mode by default. When the CS 3500 is stable and the image is clear, the acquisition begins.
- To make a manual acquisition, press the acquisition button once to acquire a single image. To keep the CS 3500 in manual acquisition mode, deselect Auto Capture in the Preferences window. See "Scanner Preferences" for more information.
- When the guidance system is enabled in the Preferences window, the LED ring surrounding the buttons changes color.

- -- Indicates an image was acquired correctly (Feedback option).
- -- Indicates there is a proper overlap, and you can make an acquisition (Guide option).
- -- Indicates an image was not acquired correctly (Feedback option).
- -- Indicates there is not enough overlap or the angle of the CS 3500 is incorrect (Guide option).

If you do not enable the guidance system, the LED ring always displays in green.

3 Mode indicators

•  Lower jaw scan mode

•  Upper jaw scan mode

•  Buccal bite registration mode

4 Mode button

Press the button to switch between different modes.

5 Power button

- Press one second to power ON.
- Press three seconds to power OFF.

Power indicator LED:

-  Indicates the CS 3500 is active.
-  Indicates the CS 3500 is in sleep mode, holder mode, standby mode, or other inactive mode.
-  Indicates the power is OFF.

6 USB connection indicator

-  Indicates the connection is established.
-  Indicates the connection is disconnected.

7 USB cable

One end of the cable is hard-wired to the bottom of the CS 3500, and the other end is inserted in the computer's USB port.

8 Power adapter

One end of the adapter is inserted in the jack on the USB plug, and the other end is inserted in the power outlet.

9 Service Calibration Diagnostic Tip

The service calibration diagnostic tip enables you to verify the accuracy of the CS 3500.

10 Reusable Collar

The collar is placed over the CS 3500 tip and can help you acquire images of the anterior teeth. The collar is autoclavable for up to 20 times.

CS 3500 Holders Overview

The CS 3500 has both a desktop and a wall mount holder. Place the CS 3500 in the holder when you are not using it.

Figure 2 CS 3500 and Desktop Holder

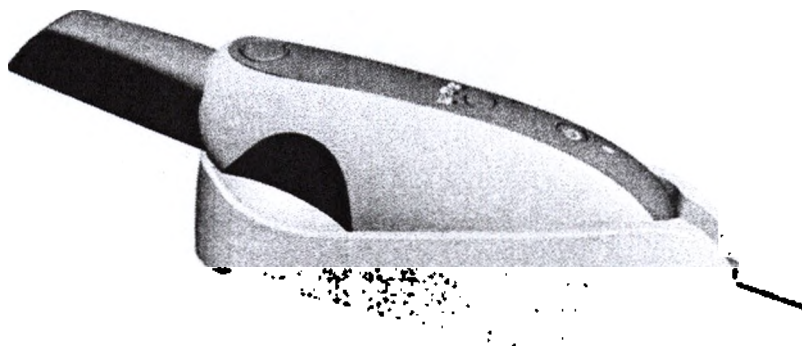
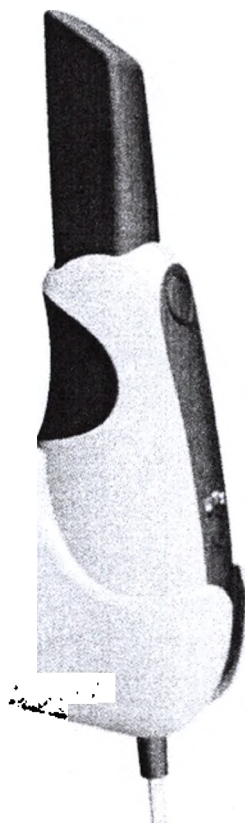


Figure 3 CS 3500 and Wall Mount Holder





Note: The CS 3500 goes into holder mode when inserted into the holder. To use it again, take it out of the holder.



Note: The CS 3500 goes into sleep mode when left idle for one minute (if set on a desk, for example). To use it again, pick it up or press the power button.



Note: The CS 3500 goes into standby mode when the tip is removed. To use it again, put on the tip.



Note: When the CS 3500 is idle for more than an hour, it powers off.

3 CS 3500 Software Overview

Minimum Computer System Requirements

For the minimum computer system requirements, see the CS 3500 «**Technical information**»



Important: It is MANDATORY to check that your computer system configuration is compatible with the computer system requirements for the CS 3500 software.

General Software Overview

The CS 3500 system operates with the following software:

- Imaging software
- CS 3500 Acquisition interface

Imaging Software

Carestream's imaging software is a user-friendly working interface that was designed and developed as a common imaging platform for all our dental digital systems.

For more details, see:

- Dental Imaging Software online help and the Dental Imaging Software Quick User Guide
- OR
- CS Orthodontic Imaging software online help and the CS Orthodontic Imaging Quick User Guide
- OR
- CS OMS Imaging software online help and the CS OMS Imaging Quick User Guide

CS 3500 Acquisition Interface Overview

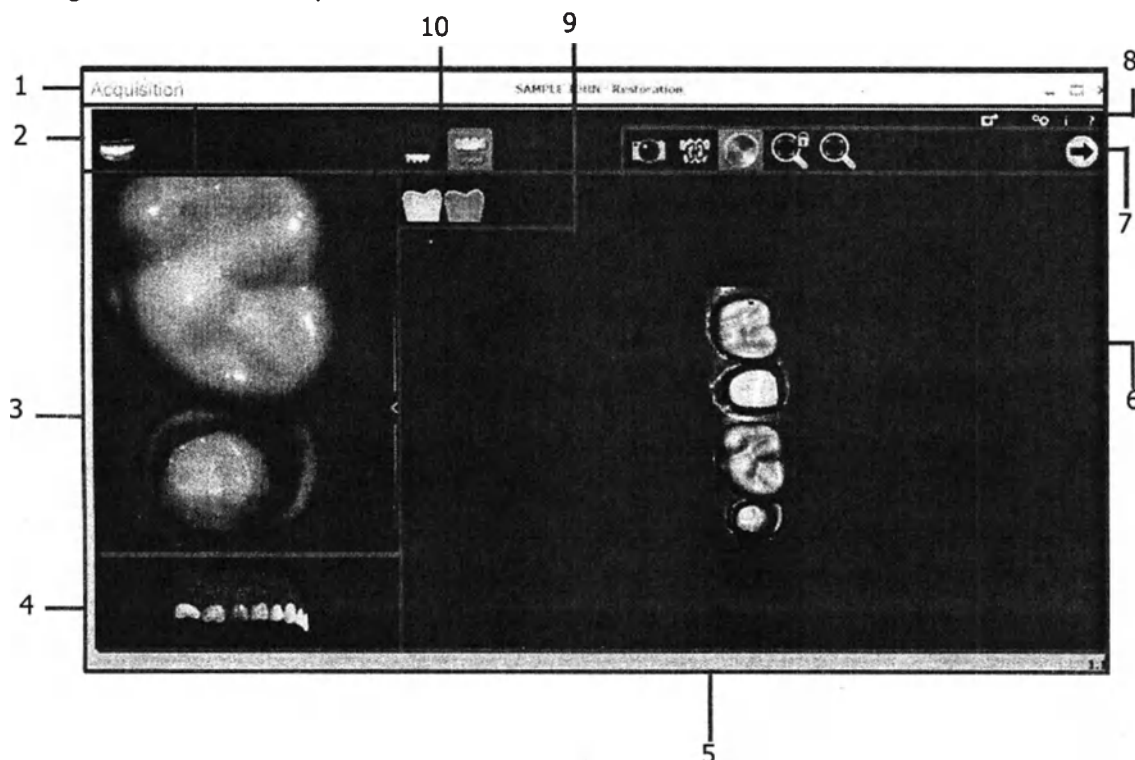
The CS 3500 Acquisition interface enables you to acquire images in two ways:

- Partial arch scan: Several teeth in the preparation area on both the upper and lower jaws, and a buccal bite registration.
- Full arch scan: Upper jaw, lower jaw, and buccal bite registration.



Note: In some cases, you can acquire images of a single arch (partial or full) and not obtain a buccal bite registration (for example, if there are no teeth in the opposing arch), but it is recommended that you acquire both arches and a buccal bite registration when possible.

Figure 4 CS 3500 Acquisition Interface Overview



1 Title Bar: Displays:

- Patient's name and type of acquisition
-  Minimizes the Acquisition interface.
-  Maximizes or restores down the Acquisition interface.
-  Closes the Acquisition interface.

- 2 CS 3500 Status Bar: Indicates the current status of the CS 3500 and enables you to change the current acquisition type.
- 3 Video Preview Screen: Displays live video of the scan of the patient's teeth, as well as the alignment guide, when enabled.
- 4 Tutorial Animation: Demonstrates the image acquisition process. Float your mouse over the image of the jaw, and click Show Scanning Sample to launch the demo. Click OK to stop the demo and close the window.
- 5 Progress Bar: Indicates the status of the image acquisition process.
- 6 3D Model Display Screen: Displays the 3D model created from the scan.
- 7 Image Toolbar: Enables you to select and manage 3D images.
- 8 Settings Toolbar: Enables you to import and export files, set preferences, and access system information and online help.
- 9 Acquisition Feedback Indicator: Indicates if the acquisition is successful or if it failed; or if the CS 3500 was not steady.
- 10 Acquisition Mode Toolbar: Enables you to select the acquisition mode.

Toolbar Overview

Acquisition Mode Toolbar

The acquisition mode toolbar enables you to select the acquisition mode.



Lower Jaw button: Acquires a 3D image of the lower jaw.



Upper Jaw button: Acquires a 3D image of the upper jaw.



Buccal Bite Registration button: Acquires a 3D image of the bite.

Image Toolbar

The image toolbar enables you to select and manage images.



Intraoral Mode button. Acquires two-dimensional intraoral images. You can acquire a maximum of 15 2D images.



Switch button: Changes the acquisition mode from upper to lower or vice versa, if you accidentally scan teeth on the wrong jaw.



True Color button: Displays the 3D model in the actual color of the patient's hard and soft tissues.



Freeze button: Prevents the 3D model from being resized and rotated.



Zoom Fit button: Scales the 3D model to the best size to fit the display region.



Draw Margin Line button: Draw and save the margin line on a snapshot of the 3D model. This button is available after the model has been refined.



Margin Line Viewer button: View and delete previously saved margin line images. This button is available after the model has been refined.



Select by window button: Selects the view or views by dragging the mouse to draw a selection box.



Free Cut button: Selects and deletes unwanted data, such as soft tissue, in the image using a free-form shape. This button is available after the model has been refined.



Cut button: Selects and deletes unwanted data, such as soft tissue, in the image. This button is available after the model has been refined.



Delete button: Deletes the selected view/views.



Delete All button: Deletes all views of the current mode.



Restore button: Restores the last view or views that were deleted.



Reset button: Reverses all deletions and returns to initial acquisition. This button is available after the model has been refined.



Next button: Moves to the next step in the acquisition workflow.



Previous button: Moves to the previous step in the acquisition workflow.



Done button: Sends the completed image to the Dental Imaging Software, CS Orthodontic Imaging software, or CS OMS Imaging software.

Settings Toolbar

The settings toolbar enables you to import and export files, set preferences, and access system information and online help.



Export button: Accesses the Documents library, where you can select the folder to which you want to export the image file. Use the export function if you want to save the acquired images for later use.



Import button: Accesses the Documents library, where you can select the folder from which to import an image file. Use the import feature to access an acquisition you have previously saved.



Preference Setting button: Accesses the Preferences dialog box.



About button: Accesses system information, including the firmware and software version, and CS 3500 serial number.



Help button: Accesses the online help.

CS 3500 Status Icons

The CS 3500 status icons display the current status of the CS 3500.



Select Acquisition Type button: Accesses the orthodontic acquisition mode. You can toggle between Acquisition for Orthodontics and Acquisition for Restoration by clicking the button.



Select Acquisition Type button: Accesses the restoration acquisition mode. You can toggle between Acquisition for Restoration and Acquisition for Orthodontics by clicking the button.



In holder icon: Indicates the CS 3500 is in the holder.



Sleep mode icon: Indicates the CS 3500 is in sleep mode.



Standby icon: Indicates the CS 3500 is in standby mode.



Overheating icon: Indicates the CS 3500 is overheating. If this icon is displayed, place the CS 3500 in the holder for 5 to 10 minutes. The CS 3500 will become inactive and cool down.

Acquisition Feedback Status Bar

The acquisition feedback status bar enables you to see if the acquisition is successful.



Acquisition successful icon: Indicates the image was acquired successfully.



Acquisition failed due to movement icon: Indicates the CS 3500 was not stable. Reacquire the image.



Acquisition failed icon: Indicates that there is not enough overlap between the last image and the newest image. Reacquire the image, being sure to overlap with the previous tooth by approximately 30%.

Scanning Area Selection

The Scanning Area Selection area is displayed after the model has been refined and enables you to indicate the teeth that are part of the model.



Note: The Scanning Area Selection area is displayed only during a restoration acquisition.



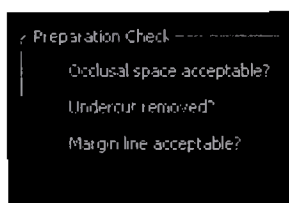
Scanning Area Selection: Click  to display the arch diagram.



Click the Adult or Child icon to display the appropriate arch, and select the teeth that are in the model, including the upper and lower jaw. Click the Reset button to clear the selection.

Preparation Check

The Preparation Check section is displayed after the model has been refined and enables you to verify important restoration data before continuing with the process.

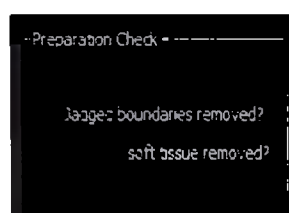


Restoration Preparation Check: A list of items you must check on the restorative 3D model to verify the bite registration and preparation design.

You must examine the appropriate area of the 3D model and select the corresponding option from the list before you can move to the next step.

Verify the following:

- Occlusal space
- Undercut
- Margin line



Orthodontic Preparation Check: A list of items you must check on the orthodontic 3D model to verify the accuracy of the model before sending it to the imaging software.

You must examine the appropriate area of the 3D model and select the corresponding option from the list before you can move to the next step.

Verify the following:

- No holes in the image
- Jagged boundaries removed
- Irregular soft tissue removed

Arch Display

The Arch Display section is displayed during refinement selection and after the model has been refined and enables you to view or hide the upper and lower jaws.



Upper: Click the upper jaw button to view or hide the upper jaw.



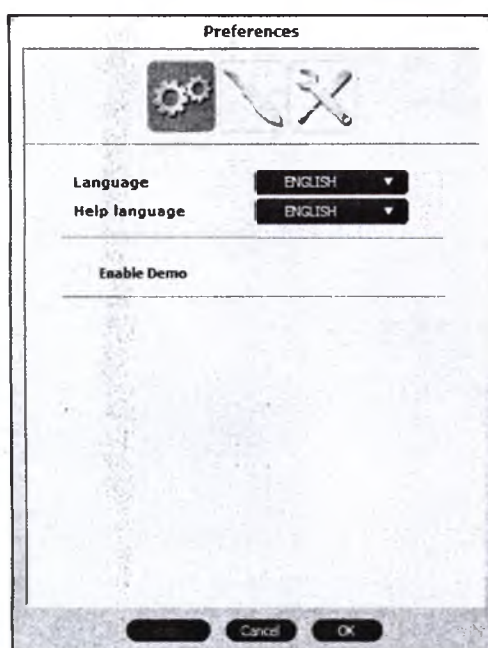
Lower: Click the lower jaw button to view or hide the lower jaw.

Preferences Dialog Boxes Overview

The Preferences dialog boxes enable you to select the CS 3500 Acquisition interface settings. It is recommended that you set up your preferences before using the CS 3500.

General Preferences

Figure 5 General Preferences

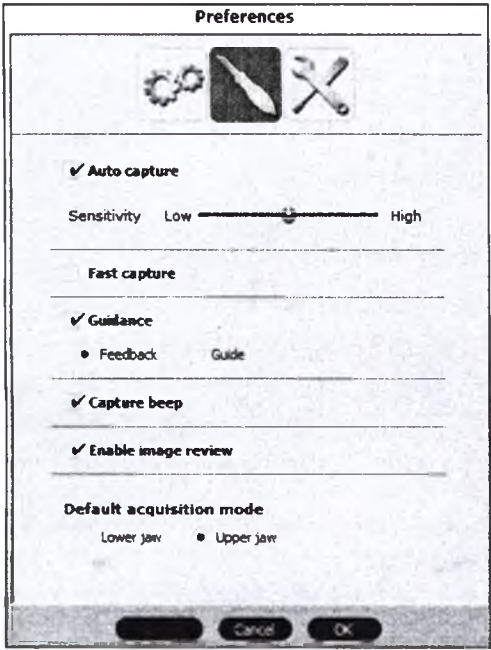


The General Preferences window enables you to select these options:

- Language: Select the menu language.
- Help language: Select the online help system language.
- Enable Demo: Select to enable the software demo mode the next time the CS 3500 Acquisition interface is opened.

Scanner Preferences

Figure 6 Scanner Preferences



The Scanner Preferences window enables you to select these options:

- Auto capture: Select to enable auto acquisition. Click the slider to adjust the acquisition sensitivity.
- Fast capture: Select to enable the fastest capture speed. Fast capture is recommended for experienced users who are familiar with using the CS 3500 and maintaining a 30% overlap with each image.



Note: When Fast capture is selected, the guidance systems are disabled.

- Guidance: Select to enable the guidance systems.
 - Feedback: Select to enable the projection light and the LED ring surrounding the acquisition button. These indicators tell you whether the *last image* was acquired correctly (green) or if you need to reacquire the image (orange).
 - Guide: Select to enable the projection light, LED ring, and the alignment guide. These indicators guide you in acquiring your *next image* by helping to ensure the correct amount of overlap with each image. A green indicator means you can proceed with the acquisition; an orange indicator means there is not enough overlap or the angle of the CS 3500 is incorrect.



Note: The guidance systems are disabled when Fast capture is selected.

- Capture beep: Select to enable a beeping sound each time a scan is attempted.
- Enable image review: Select to display color images immediately after an acquisition.

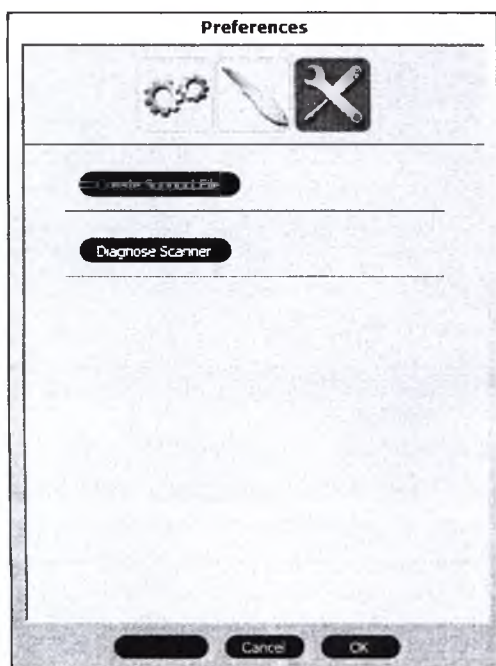


Note: When Enable image review is selected, acquisition speed is reduced.

- Default acquisition mode: Select the jaw you will always scan first.

Tools Preferences

Figure 7 Tools Preferences



The Tools Preferences window enables you to select these options:

- Create Support File: Click to select the folder where the log files for service information are saved.
- Diagnose Scanner: After attaching the service calibration diagnostic tip, click to run a diagnostic test to verify the accuracy of the CS 3500. See "Testing Image Quality and Accuracy" for more information.

4 Setting Up the CS 3500

Setting Up the CS 3500

To set up the CS 3500, follow these steps:

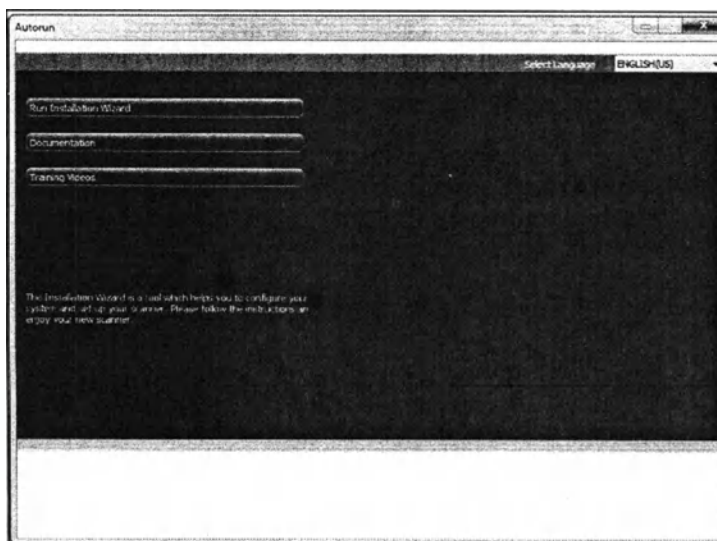
- 1 Install the imaging software on the computer. To install the Dental Imaging Software, CS Orthodontic Imaging software, or CS OMS Imaging software, see the relevant installation and quick user guides.

- 2 Insert the CS 3500 Installation Wizard flash drive  into the USB drive. The AutoPlay window is displayed.



Note: If the AutoPlay window does not automatically display, navigate to the CS 3500 flash drive in Windows Explorer and double-click wizard.exe.

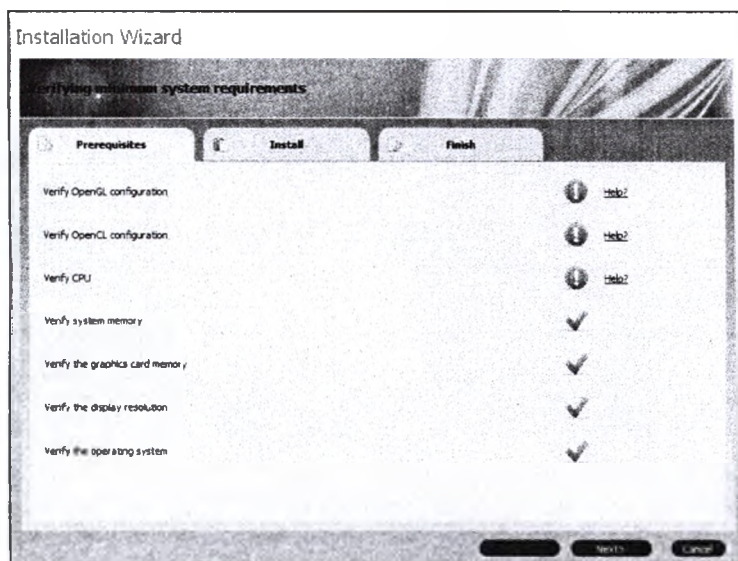
- 3 Select Run wizard.exe. The Autorun window is displayed.





Important: To view CS 3500 documentation, click Documentation. To view training videos about the CS 3500, click Training Videos.

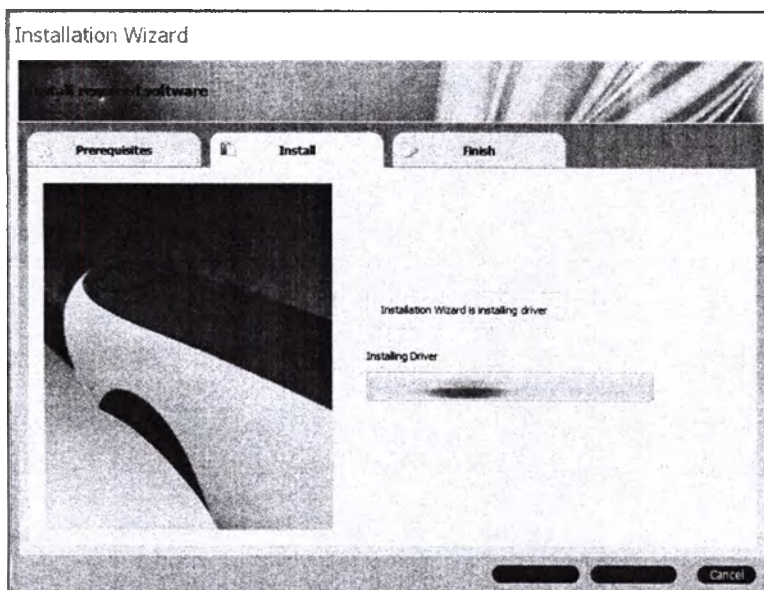
- 4 Select a language from the drop-down list, and click Run Installation Wizard. The Installation Wizard window is displayed.



The wizard verifies that your computer meets the minimum requirements to run the CS 3500. Keep the following in mind:

-  — Indicates that the recommended requirements are met for that area.
-  — Indicates that the minimum requirements are met, but not the recommended requirements. You can continue with the installation, but the CS 3500 might not run as well as it could if the recommended requirements were met.
-  — Indicates that the CS 3500 might not run at all. Stop the installation and upgrade your computer before continuing. Click the Help link [Help?](#) for information about the requirement that is not met.

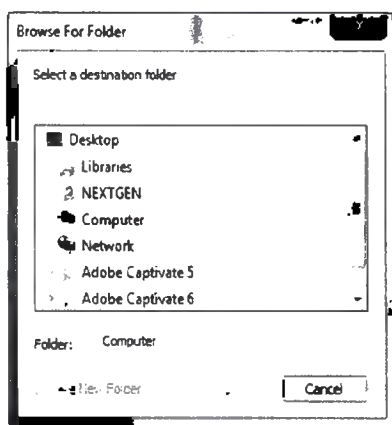
- 5 If there are no **X**, click Next. The wizard begins installing the software.



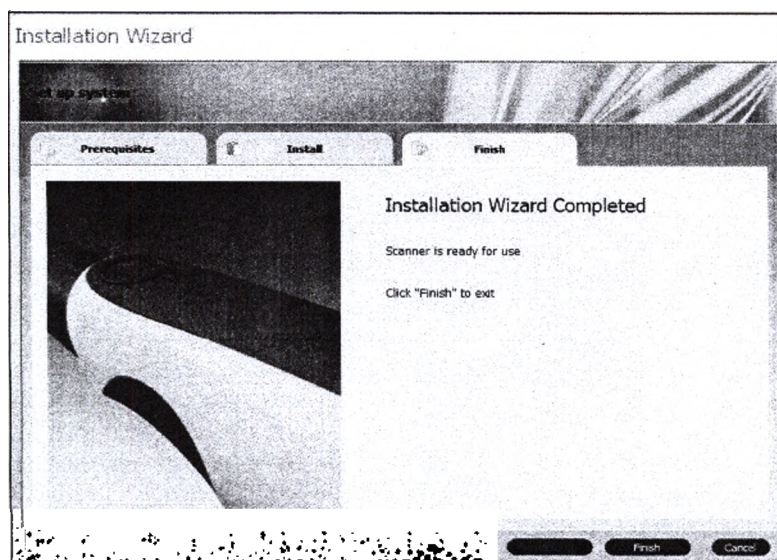
- 6 When the software is installed, you are prompted to copy the documentation and training videos.



- 7 Click Next. The Browse for Folder window is displayed.

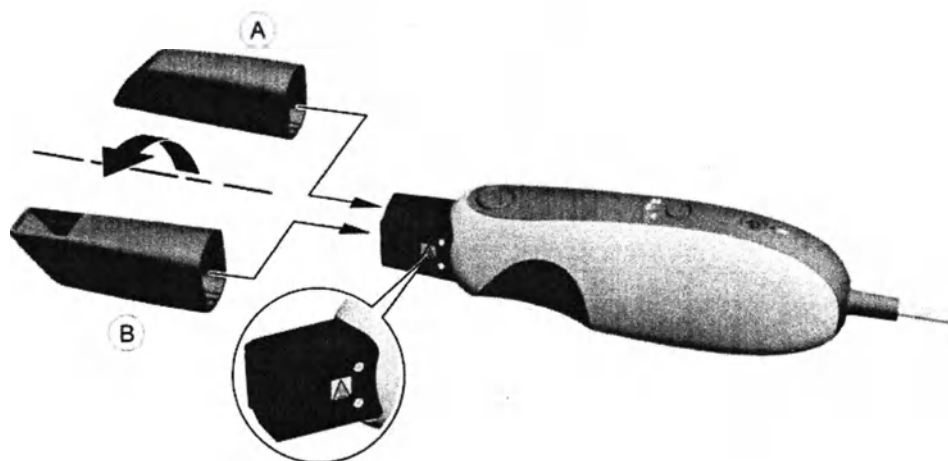


- 8 Select a location for the documentation and training video folders. Click Make New Folder, type a folder name, and click OK. Shortcuts to this folder are added to your desktop.
- 9 When the documentation and training videos have been copied, the Installation Wizard Completed message is displayed.

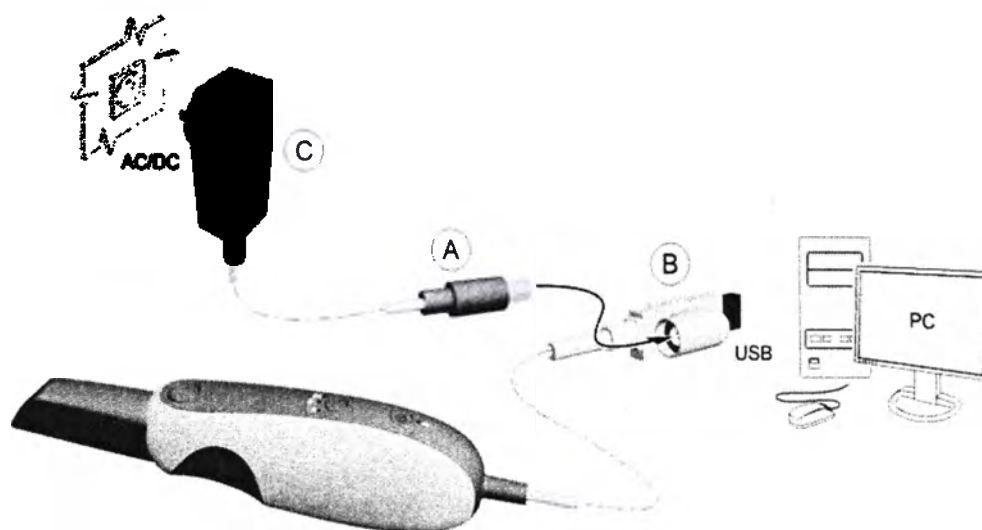


- 10 Click Finish.

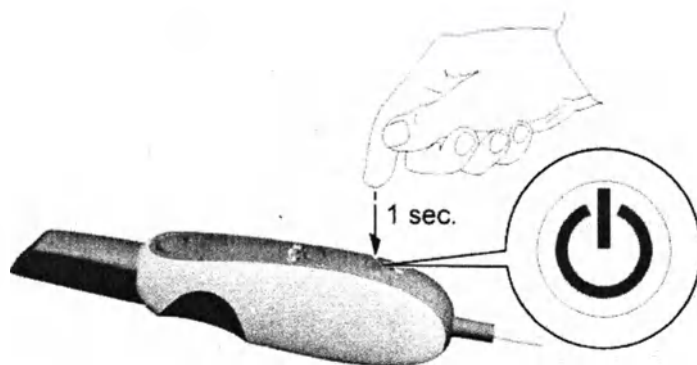
- 11 Firmly slide the tip onto the end of the CS 3500.



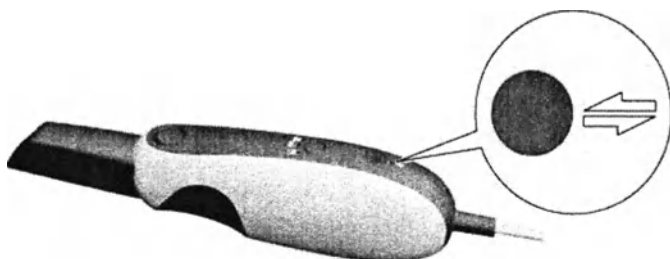
- 12 Insert the DC power supply (A) into the jack on the USB plug (B), and insert the power adapter (C) into an outlet.



- 13 Connect the USB cable to the computer.
- 14 Press the power button one second to power on the CS 3500. Ensure the power indicator turns orange.



15 Wait until the USB connection indicator turns blue.



Note: The power indicator turns green when the acquisition interface is open and the CS 3500 is ready to acquire images.

Testing Image Quality and Accuracy

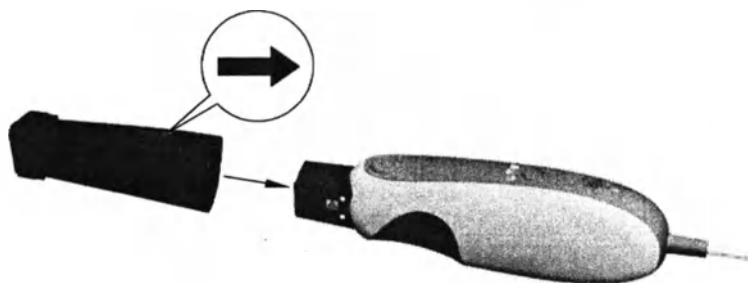
After setting up the CS 3500, you should verify the accuracy of the CS 3500, using the service calibration diagnostic tip. We recommend that you run this test once per month.

In addition, you should verify the accuracy of the CS 3500:

- If the CS 3500 is dropped.
- If a restoration does not accurately fit in a patient's mouth.

To test the accuracy of the CS 3500, follow these steps:

- 1 Firmly slide the service calibration diagnostic tip onto the end of the CS 3500. Ensure that the arrow on the tip is pointing toward the acquisition button on the top of the CS 3500.



- 2 On your desktop, double-click  (Carestream's Dental Imaging Software) or  (CS Orthodontic Imaging software or CS OMS Imaging software), or open the imaging software from within your practice management software.
- 3 Find or create the patient record.
- 4 Double-click the patient record to access the imaging window or tab.
- 5 In the imaging window or tab, click  to open the CS 3500 Acquisition interface.
- 6 On the Acquisition interface, click . The Preferences dialog box is displayed.
- 7 Click . The Tools Preferences dialog box is displayed.
- 8 Press the power button for one second to power on the CS 3500.



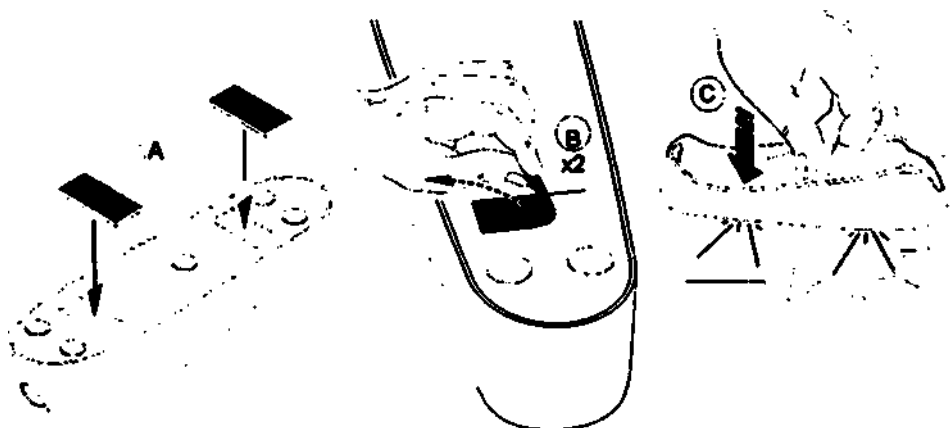
Tip: If the CS 3500 is already powered on, verify that the Sleep or In Holder icons are not displayed in the upper-left corner of the Acquisition interface.

- 9 Click Diagnose Scanner. The test begins.
- 10 When the test is finished, a message is displayed, stating whether the CS 3500 has passed or failed the diagnostic test. If the CS 3500 has failed the test, click Create Support File, and save the .zip file to a folder you select. Contact your local service provider for assistance before using the CS 3500 again.

Installing the CS 3500 Desktop Holder

To install the CS 3500 desktop holder, follow these steps:

- 1 Select a clean surface area that you can access easily.
- 2 Clean the surface on which you are going to fasten the CS 3500 holder.
- 3 Attach the adhesive tape to the indentations in the holder (A).
- 4 Remove the adhesive tape protection (B).
- 5 Place the taped side of the CS 3500 holder on the clean surface (C) and press firmly several times for correct adherence. The maximum adherence is obtained after two hours.



Important: You must avoid all stress on the CS 3500 holder during the first two hours.



Important: Adhesive tape can lose its adherence capability due to environmental and other factors. Check the adherence regularly to ensure that it is secure.

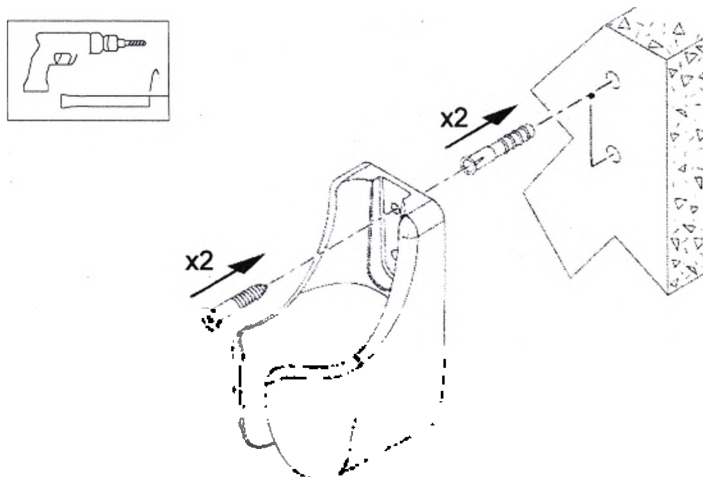


Important: Carestream Health is not responsible for accidents or damage involving the CS 3500 falling due to loosening of the adhesive tape.

Installing the CS 3500 Wall Mount Holder

To install the CS 3500 wall mount holder, follow these steps:

- 1 Select an area that you can access easily.
- 2 Insert screws through the appropriate holes in the holder to affix it to a solid surface.



Important: If the holder is not properly installed, there is a risk that the holder can fall off the wall, resulting in damage to the CS 3500.

5 Getting Started

Using the Imaging Software

To use the Dental Imaging Software, see the Dental Imaging Software Quick User Guide and the online help delivered with the software.

To use the CS Orthodontic Imaging software, see the CS Orthodontic Imaging Quick User Guide and the online help delivered with the software.

To use the CS OMS Imaging software, see the CS OMS Imaging Quick User Guide and the online help delivered with the software.

Accessing the Acquisition Interface

You can access the CS 3500 Acquisition interface from inside the Dental Imaging Software, the CS Orthodontic Imaging software, the CS OMS Imaging software, or from inside your practice management software.

Accessing the Acquisition Interface Using the Imaging Software

To access the CS 3500 Acquisition interface from the Dental Imaging Software, the CS Orthodontic Imaging software, or the CS OMS Imaging software, follow these steps:

- 1 On your desktop, double-click  (Carestream's Dental Imaging Software) or  (CS Orthodontic Imaging software or CS OMS Imaging software).
- 2 Find or create the patient record.
- 3 Double-click the patient record to access the imaging window or tab.
- 4 In the imaging window or tab, click  to open the CS 3500 Acquisition interface.
- 5 Select your preference settings.

Accessing the Acquisition Interface from Your Practice Management Software

To access the CS 3500 Acquisition interface from your practice management software, follow these steps:

- 1 Open your practice management software.
- 2 Find the patient record and open it.
- 3 Open the imaging software.
- 4 Click  to open the CS 3500 Acquisition interface.
- 5 Select your preference settings.

Setting Up Preferences

Set up your preferences before using the CS 3500. To set up the preferences, follow these steps:

1 On the Acquisition interface, click . The Preferences dialog box is displayed.

2 Click  to set the general preferences.

3 Click  to set the CS 3500 preferences.

4 Click  to set the tools preferences.

You can now start acquiring 3D and 2D still images.

Running the CS 3500 Demo

To help you become familiar with the CS 3500 Acquisition interface, you can run a demo version that does not require the CS 3500 to be connected.

To run the demo version of the CS 3500, follow these steps:

- 1 In the Acquisition interface, click . The Preferences dialog box is displayed.
 - 2 Click Enable Demo and click OK.
 - 3 Close the Acquisition interface.
 - 4 Re-open the Acquisition interface. The Select a Demo Data File window is displayed.
 - 5 Select the demo type and click Open. Wait for the demo data to finish loading.
 - 6 Click  once to simulate a single image acquisition on the upper jaw. Press Shift and click  to acquire multiple images for the demo, and continue with the acquisition process as described in "Scanning Teeth on the Upper and Lower Jaw" for restoration acquisitions or "Scanning Teeth on the Upper and Lower Jaw" for orthodontic acquisitions.
 - 7 When you are finished with the demo, do one of the following:
 - Click , deselect Enable Demo, and click OK.
 - Close the Acquisition interface.
- OR
- Close the Acquisition interface.
 - When you open the Acquisition interface next time, the Select a Demo Data File window is displayed. Close the window, and a prompt asking if you want to close the Acquisition interface is displayed.
 - Select Run live mode next time, and click Yes.



Note: Any time you open the Acquisition interface without the CS 3500 connected, a prompt asking if you want to run in demo mode is displayed.

- Re-open the Acquisition interface.

CS 3500 Tools and Tips

Use the following tools and tips to help you acquire quality images:

- **Projection Light:** When the guidance system is enabled with Feedback selected, a light is emitted from the tip of the CS 3500 to indicate if the acquisition is correct. The light is green if the image is scanned correctly and orange if the image is not scanned correctly.

When the guidance system is enabled with Guide selected, a green light means you can proceed with the acquisition; an orange light means there is not enough overlap or the angle of the CS 3500 is incorrect.

- **LED Ring Surrounding Acquisition Button:** When the guidance system is enabled with Feedback selected, the LED ring surrounding the acquisition button changes color to indicate if the acquisition is correct. The LED ring is green if the image is scanned correctly and orange if the image is not scanned correctly.

When the guidance system is enabled with Guide selected, a green LED ring means you can proceed with the acquisition; an orange LED ring means there is not enough overlap or the angle of the CS 3500 is incorrect.

- **Alignment Guide:** When the guidance system is enabled with Guide selected, alignment indicators guide you in acquiring your *next image* by helping to ensure the correct amount of overlap with each image. A green indicator means you can proceed with the acquisition; an orange indicator means there is not enough overlap or the angle of the CS 3500 is incorrect.
- **Capture Beep:** When the capture beep is enabled, the CS 3500 beeps each time a scan is attempted.
- **Reusable Collar:** Use the collar when scanning anterior teeth to improve the image quality.

Tooth Preparation

- Dry the teeth thoroughly before starting an acquisition.
- Re-dry the teeth as appropriate throughout the acquisition process.

CS 3500 Position

- To enable the antifog feature, place the tip on the CS 3500 and allow the CS 3500 to warm up for approximately three minutes before starting the acquisition.
- Hold the CS 3500 at a 90-degree angle to the occlusal surface of the teeth; hold the CS 3500 at a 45-degree angle to the buccal and lingual surfaces of the teeth.
- Rest the tip of the CS 3500 on the tooth surface to steady the CS 3500.
- When scanning a tooth, keep approximately a 30% overlap with the last image.

Acquisition Modes

- **Auto acquisition mode (default):** Hold the CS 3500 at a 90-degree angle to the occlusal surface of the teeth. When the CS 3500 is stable and the image is clear, the acquisition begins. You can rest the tip on the tooth surface during acquisition to steady the CS 3500. Live video is displayed on the video preview screen, and images are automatically acquired and transferred for reconstruction.
- **Manual acquisition mode:** Hold the CS 3500 at a 90-degree angle to the occlusal surface of the teeth, and press the acquisition button on the CS 3500 once to acquire a 3D image. You can rest the tip on the tooth surface during acquisition to steady the CS 3500.



Important Scanning Procedures—Restoration Acquisition

Scanning One Surface at a Time

- Start with the occlusal surface, beginning with the preparation area and then scanning the surrounding teeth on the jaw.
- Next, scan the buccal surface, starting with the preparation area and then scanning the surrounding teeth on the jaw.
- Scan the lingual surface, starting with the preparation area and then scanning the surrounding teeth on the jaw.
- Finally, acquire the buccal bite registration.

Scanning Each Tooth Individually

- Scan one tooth at a time, following the occlusal/buccal/lingual, buccal/occlusal/lingual, or lingual/occlusal/buccal scan path.
- Once the entire tooth is scanned, move to the next tooth and repeat the scanning process until you have scanned all the teeth in the preparation area, as well as the surrounding teeth on the jaw.
- Finally, acquire the buccal bite registration.



Important Scanning Procedures—Orthodontic Acquisition

Scanning One Surface at a Time

- Start with the occlusal surface, and scan the teeth on the jaw.
- Next, scan the buccal surface of the teeth and soft-tissue areas. Be sure to include several millimeters of gingival tissue in the buccal scan.
- Scan the lingual surface of the teeth, palate, and soft-tissue areas. Be sure to include several millimeters of gingival tissue in the lingual scan.
- Finally, acquire the buccal bite registration.

Scanning Each Tooth Individually

- Scan one tooth at a time—following the occlusal/buccal/lingual, buccal/occlusal/lingual, or lingual/occlusal/buccal scan path—and include the palate and soft-tissue areas. Be sure to include several millimeters of gingival tissue in the buccal and lingual scans.
- Once the entire tooth and surrounding areas are scanned, move to the next tooth and repeat the scanning process until you have scanned all the teeth, the palate, and the soft-tissue areas. Be sure to include several millimeters of gingival tissue in the buccal and lingual scans.
- Finally, acquire the buccal bite registration.

Scanning Metal, Crowns, or Holes

- When scanning metal amalgams and crowns, thoroughly dry the teeth before scanning.
- Adjust the operatory light away from the patient to decrease light scatter.
- If holes are displayed in the scanned image near the restoration area, re-scan the area until the holes are filled. Holes away from the restoration area are not of great concern. To better view

any holes, turn off True Color by clicking . Then, place the cursor over the 3D image, left-click and hold to rotate the model. Use the mouse wheel to zoom in on the 3D model.

- If you detect soft-tissue artifacts in an image during acquisition, click on the soft tissue to

highlight that scan, and click . Re-scan the area to fill any holes.

Preparing the CS 3500

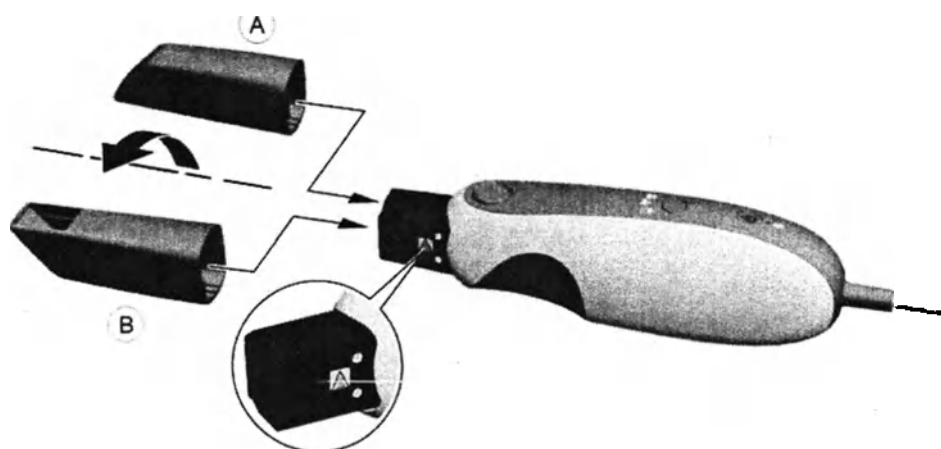
The reusable tip attaches to the body of the CS 3500 and provides a sanitary shield for the patient. Always disinfect the body of the CS 3500, and clean and sterilize the tip after each use.



Important: The removable scanner tip is autoclavable up to 20 cycles. After 20 cycles, discard the tip. See the «Technical information» for more information.

To prepare the CS 3500, follow these steps:

- 1 Make sure the lens window at the base of the CS 3500 is clean by wiping it with a moist, lint-free cloth or lens tissue.
- 2 Slide the tip onto the CS 3500 as illustrated, with the lens facing downward (A) for a lower jaw view or upward (B) for an upper jaw view.

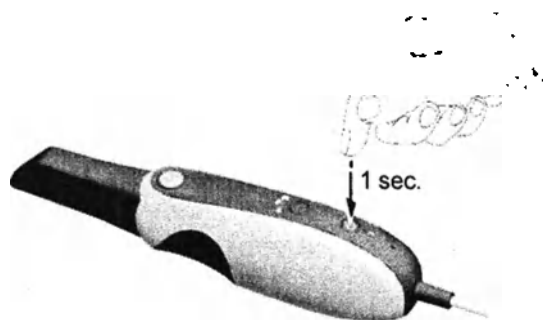


WARNING: The base of the CS 3500 becomes heated when the CS 3500 is turned on. Do not touch the heating element at the base of the CS 3500.



Note: Always begin scanning with the regular tip, and scan as much of the mouth as possible. If necessary, change to the small tip to reach areas that are not accessible with the regular tip.

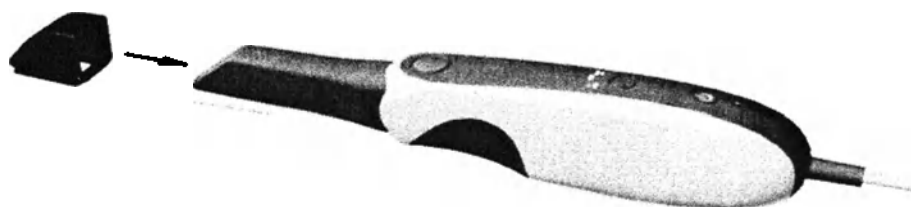
- 3 Press the power button for one second to power on the CS 3500.



- 4 Let the CS 3500 warm up for approximately three minutes to enable the antifog feature on the tip.

Using the Collar to Scan Anterior Teeth

It is recommended that you use the collar when scanning the anterior teeth. Slide the collar onto the CS 3500 tip as illustrated.



Scan the anterior teeth, and remove the collar to scan the remaining teeth. Always disinfect the body of the CS 3500, and clean and sterilize the tip and collar after each use.



Important: The removable scanner tip and collar are autoclavable up to 20 cycles. After 20 cycles, discard the tip and collar. See the «Technical information» for more information.

6 Acquiring a 3D Model for Restoration

You can use the CS 3500 to scan either a partial or full arch. For either type of scan, you should acquire images of the upper jaw, lower jaw, and the buccal bite registration. The software combines these images to create a 3D model.

To acquire a 3D model, follow these procedures:

- Scan the upper and lower jaw.
- Scan the buccal bite registration.
- Refine the image.
- Complete the preparation check and export the image.



Note: In some cases, you can acquire images of a single arch (partial or full) and not obtain a buccal bite registration (for example, if there are no teeth in the opposing arch), but it is recommended that you acquire both arches and a buccal bite registration when possible.

Scanning Teeth on the Upper and Lower Jaw

To acquire images using auto acquisition, follow these steps:

- 1 Dry the teeth thoroughly before starting an acquisition.
- 2 Access the CS 3500 Acquisition interface by clicking  in the imaging software.
- 3 Select  in the Select Acquisition Type window.



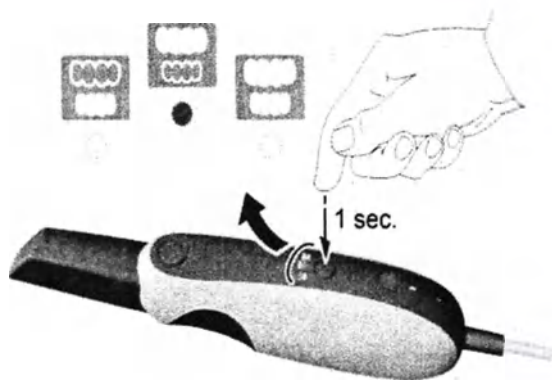
Note: To make Acquisition for Restoration the default acquisition type, deselect Always prompt to select acquisition type when the interface is started. To perform an orthodontic acquisition, click the Select Acquisition Type icon in the upper-left corner of the Acquisition window and select Acquisition for Orthodontics.

- 4 On the Acquisition interface, select the Upper Jaw acquisition mode.



OR

On the CS 3500, press the mode button for one second to select the acquisition mode. The mode indicator LED turns green.

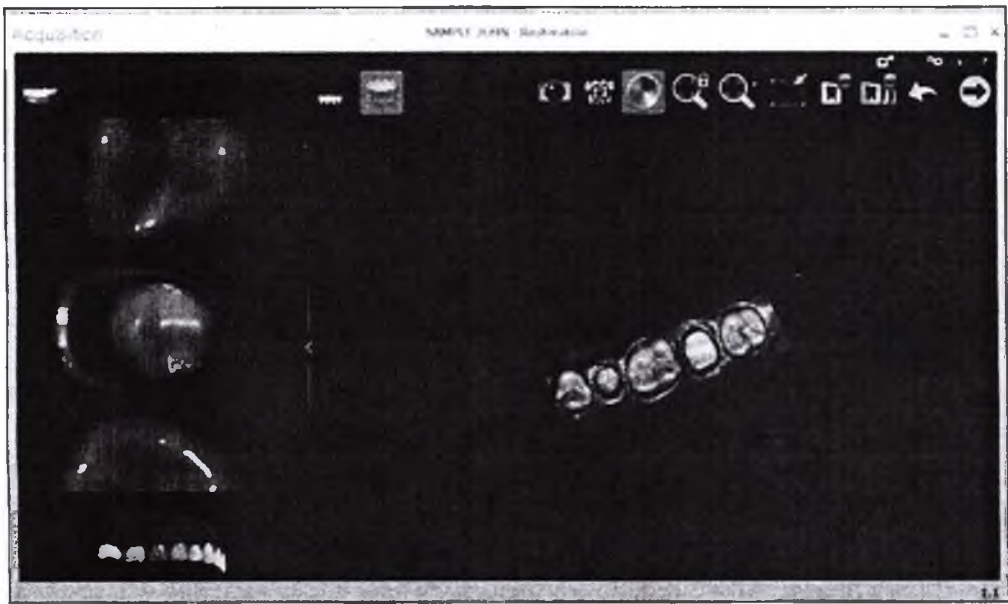


i Note: Upper jaw is the default setting until you change it. For information on how to change the default setting, see “Scanner Preferences”.

- 5 Hold the CS 3500 at a 90-degree angle to the occlusal surface of the preparation area. Rest the tip on the tooth surface to steady the CS 3500. Live video is displayed on the video preview screen.

When the CS 3500 is stable and the image is clear, the acquisition begins. Images are automatically acquired and transferred to the 3D model display screen.

The image below shows several acquisitions of the upper jaw.



💡 Tip: Watch the demo at the lower-left of the Acquisition interface for information on how to scan the teeth. Float your mouse over the image of the jaw, and click Show Scanning Sample to launch the demo.

After an acquisition, the feedback indicator displays the following:

-  — Indicates the image was acquired successfully.
-  — Indicates that there is not enough overlap between the last image and the newest image. Reacquire the image, being sure to overlap with the previous tooth by approximately 30%.
-  — Indicates the CS 3500 was not stable. Reacquire the image.



Important: When scanning a tooth, keep approximately a 30% overlap with the last image.

- 6 Slowly move the CS 3500 tip along the occlusal surface to scan the remaining teeth in the preparation area, keeping approximately a 30% overlap with the last image.



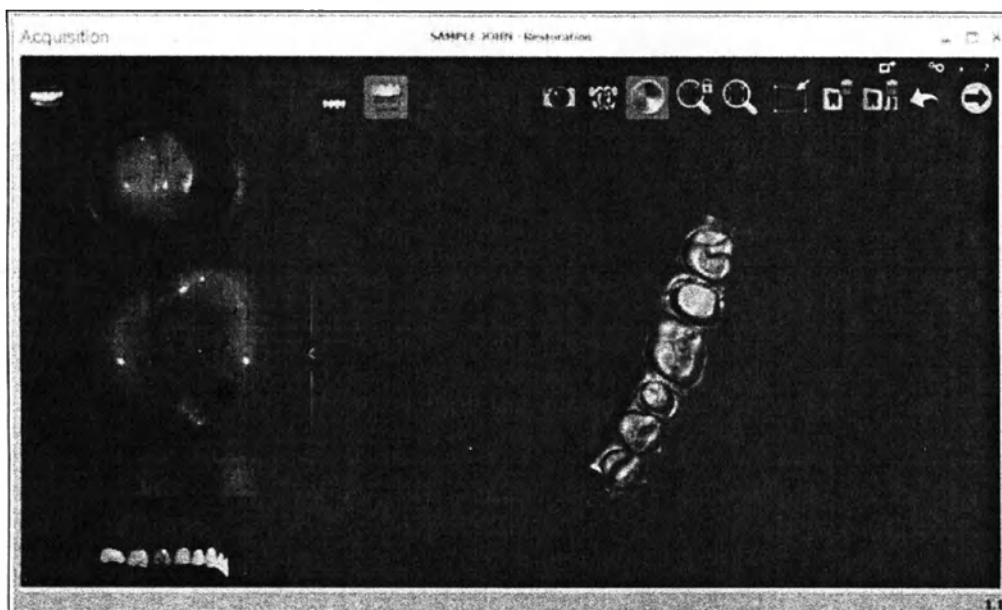
Tip: It is recommended that you use the collar when scanning anterior teeth.

- 7 When the occlusal surface scan is complete, scan the lingual surface of the teeth in the preparation area. Hold the CS 3500 at a 45-degree angle to the lingual surface of the teeth.
- 8 When the lingual surface scan is complete, scan the buccal surface of the preparation area. Hold the CS 3500 at a 45-degree angle to the buccal surface of the teeth.



Important: Re-dry the teeth as appropriate throughout the acquisition process.

The example below shows a 3D model of the upper jaw when the occlusal, lingual, and buccal surfaces have been completely scanned.



Important: If holes are displayed in the scanned image on the preparation area, re-scan the area until the holes are filled. Use the mouse wheel to zoom in on the preparation area for a closer look.

- 9 Once the upper jaw has been scanned, you can begin scanning the lower jaw. Click  and repeat steps 5 through 8 until the teeth in the area of restoration on the lower jaw are scanned.

The example below shows a 3D model of the lower jaw when the occlusal, lingual, and buccal surfaces have been completely scanned.



- 10 Visually inspect the 3D model for any holes. If holes are present near the restoration area, re-scan the area until the holes are filled.
- 11 When you are satisfied with the 3D model, continue with the buccal bite registration.



Important: If you acquire images of teeth from both the upper and lower jaw, you must also acquire the buccal bite registration.

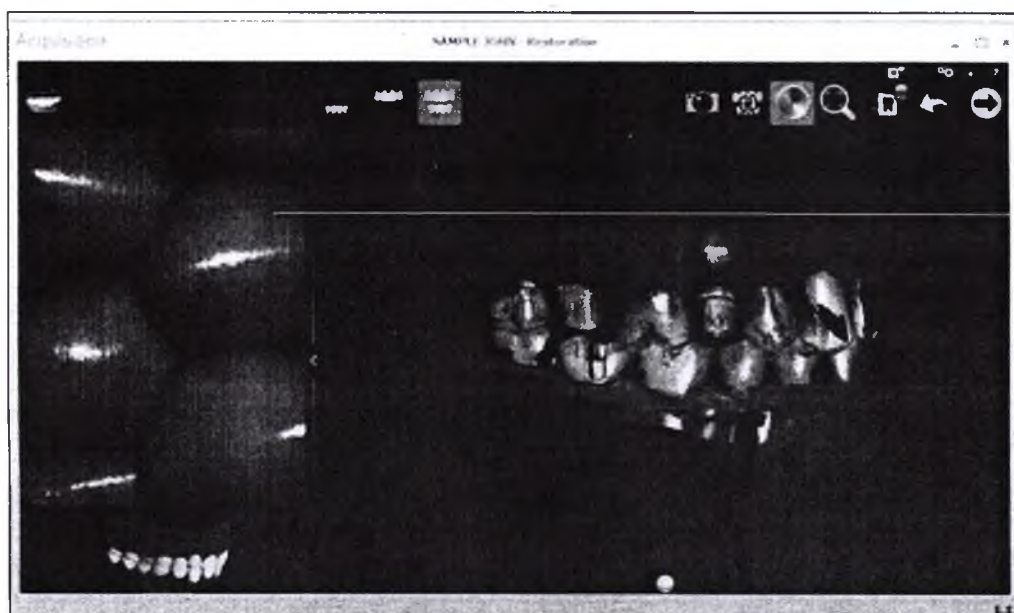
Scanning the Buccal Bite Registration

To acquire a buccal bite registration using auto acquisition, follow these steps:

- 1 Click .
- 2 Have the patient bite down.
- 3 Position the CS 3500 at a 90-degree angle to the buccal surface of the preparation area, and align the point where the upper and lower teeth meet in the middle of the video preview screen. Rest the tip on the tooth surface to help steady the CS 3500.

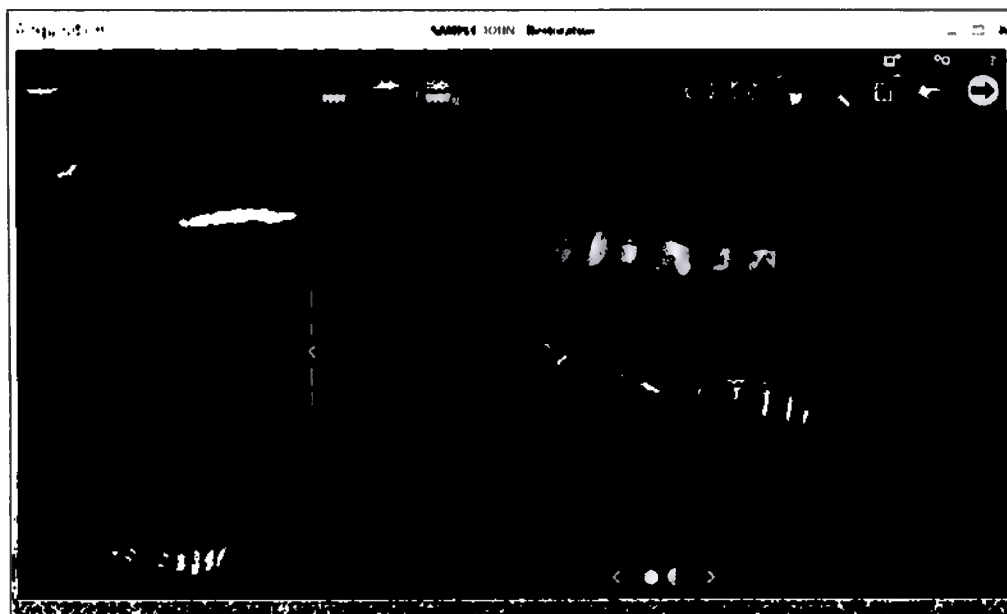
When the CS 3500 is stable and the image is clear, the acquisition begins.

The example below shows a buccal bite registration.



A dot  is displayed at the bottom of the window to indicate the capture was successful. A successful bite image includes both the upper and lower arch.

Half of a dot (only one arch, upper or lower) indicates a partial buccal bite. The example below shows that one complete buccal bite image and one-half of a buccal bite image have been acquired. Note the green box on the teeth on the lower jaw. To complete the bite, acquire the teeth on the opposing jaw, directly opposite of the green box.



To complete a partial buccal bite image, move the CS 3500 slightly more gingival, *toward the missing arch*, and ensure that there is at least a 30% overlap between the second buccal bite acquisition and the previous one.



Tip: If you need to acquire a second buccal bite image because an opposing arch is missing, always move toward the opposing arch with the CS 3500.

Once both arches are displayed in the Acquisition interface, the bite image is successful, and you can acquire additional bite images, which will increase the accuracy of the bite.



Important: For a partial arch, you should acquire at least three buccal bite images—one on the preparation, one mesial to the preparation, and one distal to the preparation. For a full arch, you should acquire at least four buccal bite images—one on each side of the mouth at the molars, and one on each side of the mouth at the canines.

- 4 You should acquire at least two more buccal bite images, one on either side of the preparation area. You can take up to six bite images for a full arch.
- 5 Once the bite has been registered, rotate the model and zoom the view to ensure that the bite is accurate and that there are no areas where the bite is mismatched. Click a dot to view the bite for that acquisition.

The example below shows several buccal bite registrations.



- 6 When you have finished acquiring the buccal bite registration, proceed to the refinement selection process.

Refinement

The refinement step enables you to select specific teeth in the 3D model display area and automatically refine them so that these teeth have the highest accuracy.

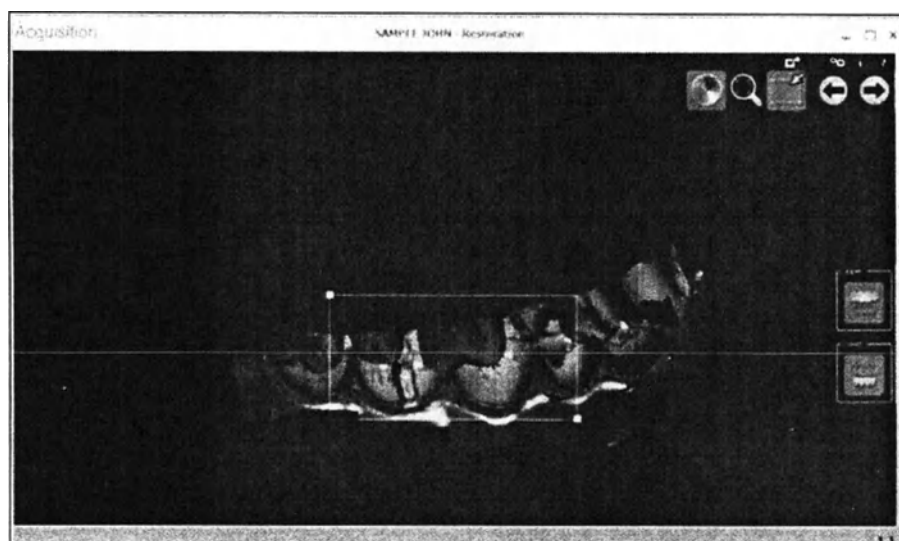


Important: If you have acquired fewer than five teeth, the software skips refinement selection, and the entire image is refined. You would then continue with Step 5.

To select specific teeth on the 3D model for refinement, follow these steps:

- 1 Click  to perform refinement selection.
- 2 Click .

- 3 Place the cursor over the area you want to refine, and left-click and drag the mouse to select the teeth for refinement. You should include the preparation, the adjacent surfaces of neighboring teeth, the teeth on the opposite arch, and at least one buccal bite registration acquisition in this selection.

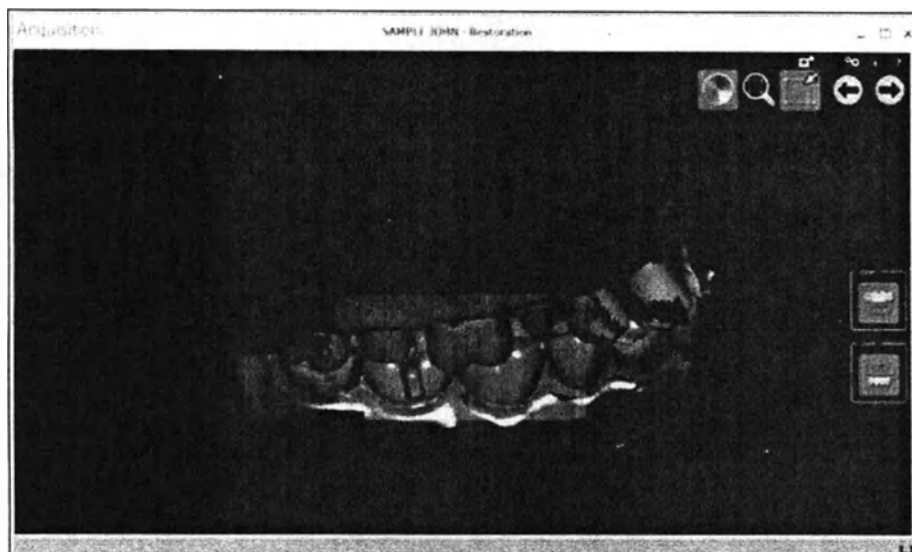


Important: Use the mouse to angle the image, and select teeth from above -- not from the side. This prevents teeth behind the target teeth from being refined.



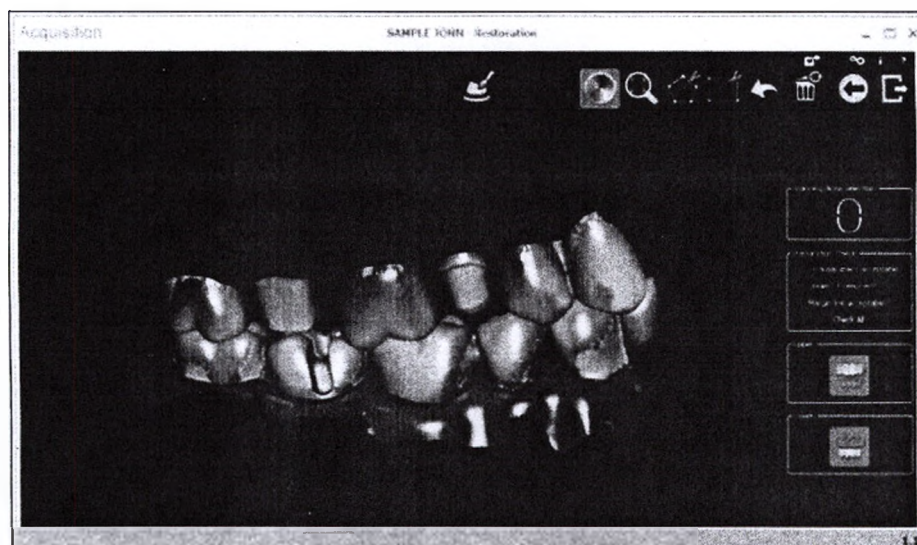
Important: You cannot select more than half an arch, or you will not be able to continue with the refinement process.

Release the mouse button. The selected teeth are highlighted in blue.



Tip: If necessary, you can select additional areas for refinement. Press Ctrl, place the cursor over the additional area to refine, and left-click and drag the mouse to select the additional teeth.

- 4 Click  to refine the image.



- 5 Manipulate the refined 3D model using the following methods:
- Right-click and hold on the 3D model to move it in the window.
 - Left-click and hold on the 3D model to rotate it.
 - If your mouse has a scroll wheel, use the wheel to zoom in or zoom out on the 3D model.
 - Click  to scale the model to its best view.

- Click  or  to hide the upper or lower jaw. Click the button again to restore the view of the jaw.
- Click  or  to select and delete excess soft tissue in the image.

- If you find holes in the preparation area, click  and re-scan the teeth that are missing data.
- Repeat steps 1 through 6 until you are satisfied with the 3D model.
- When you have successfully finished the refinement process, proceed to the preparation check process.

Preparation Check

The preparation check step enables you to verify that the 3D model is satisfactory before the 3D model file is sent for the final restoration process.

When performing the preparation check, you must examine the model for each of the following:

- Occlusal space
- Undercut
- Margin line
- Identify the appropriate arch
- Identify the appropriate teeth in the preparation area

To complete the preparation check, follow these steps:

- Examine the occlusal space on the 3D model and do one of the following:
 - If the occlusal space is acceptable, click the corresponding option in the Preparation Check section.
 - If the occlusal space is not acceptable, click  and re-scan the affected teeth.
- Examine the undercut on the 3D model and do one of the following:
 - If the undercut is acceptable, click the corresponding option in the Preparation Check section.
 - If the undercut is not acceptable, make the necessary adjustments to the preparation and then re-scan the preparation area and surrounding teeth.
- Examine the margin line on the 3D model and do one of the following:
 - If the margin line is acceptable, click the corresponding option in the Preparation Check section.
 - If the margin line is not acceptable, click  and re-scan the affected teeth.

- 4 Click . The arch diagram is displayed.



- 5 Click the Adult or Child icon to display the appropriate arch.
- 6 Select the teeth on the arch that were acquired for the 3D model, including those on the upper and lower jaw.
- 7 If you are exporting the 3D model to a dental lab, you can draw a margin line reference on a snapshot of the 3D model. See "Drawing Margin Lines".
- 8 When satisfied with the 3D model, click  to send the 3D model to the imaging software.



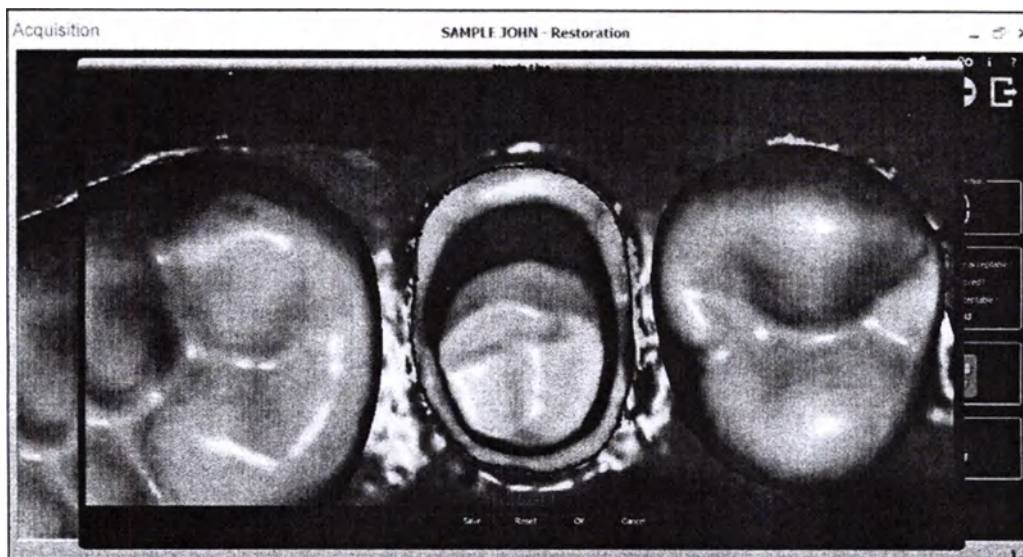
Important: If your office is sending files to a dental lab, send the dental lab a copy of the "Installing and Using the Orientation Converter" document and the setupCSOrientationConverter.zip file. Both files are found in the Orientation Converter folder, located in the Documentation folder you downloaded during the installation of the CS 3500.

Drawing Margin Lines

If you are exporting the 3D model to a dental lab, you can draw a margin line reference on a snapshot of the 3D model that can be exported with the model.

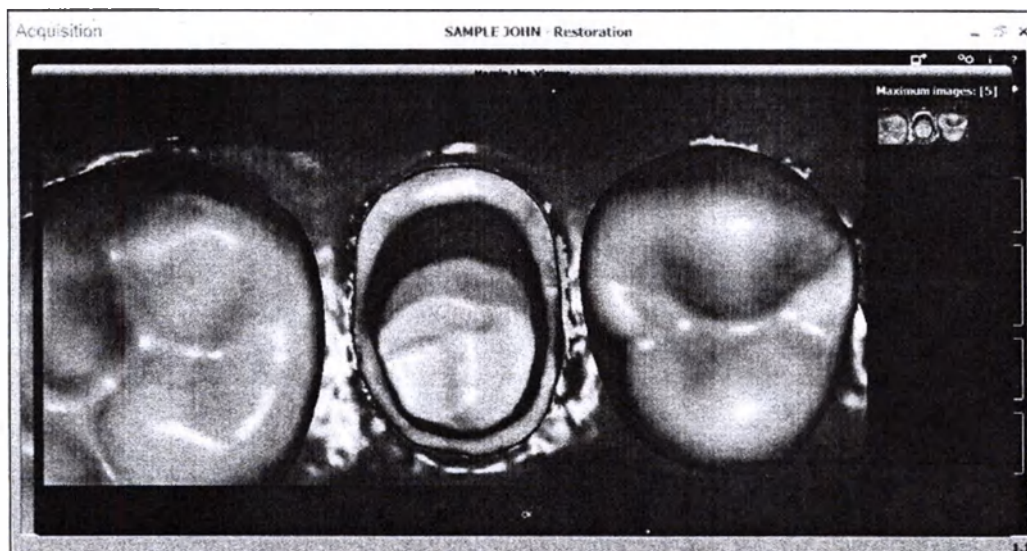
To draw a margin line, follow these steps:

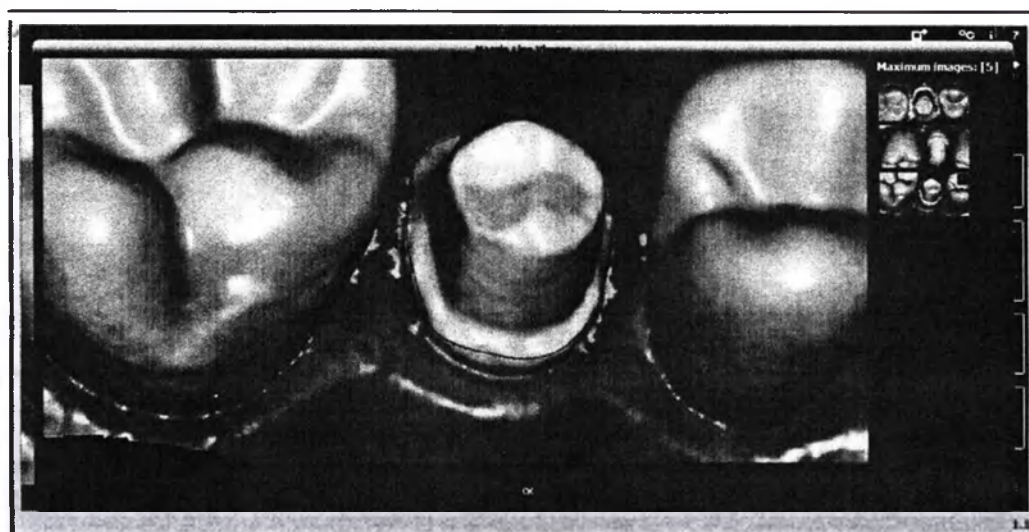
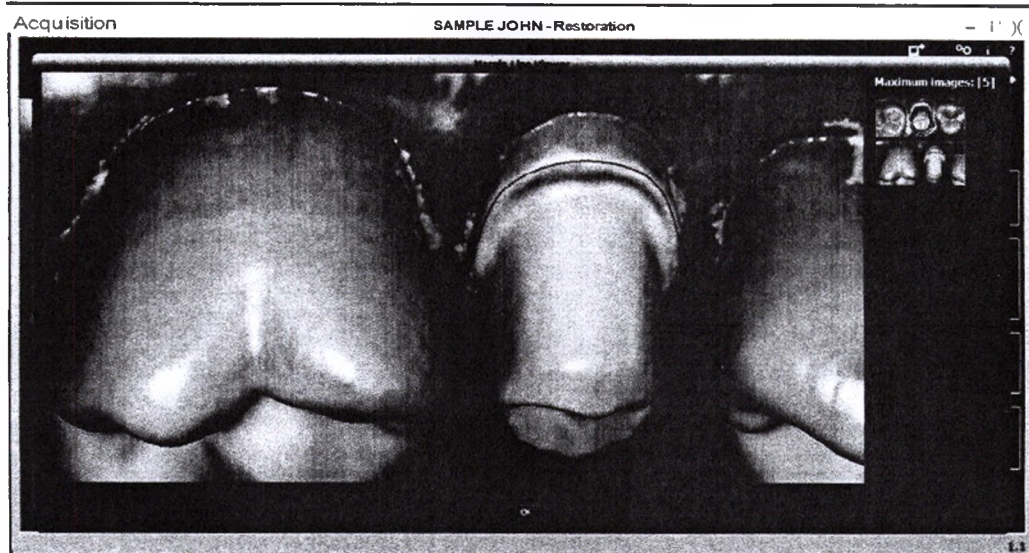
- 1 Click . The Margin Line window containing the 3D model is displayed.
- 2 Left-click and drag to draw the margin line around the preparation.



- 3 When you are finished, click Save. You can draw up to five margin line references, which are saved in JPEG format.

- 4 To review the margin line references, click  to open the Margin Line Viewer window. The images below show several margin line references for the preparation area.





Acquiring 2D Images

You can use the CS 3500 to acquire 2D intraoral images that you can send to the dental lab along with the 3D model. You can acquire a maximum of 15 2D images.



Note: The Intraoral Mode button is available only during acquisition. If you need to acquire 2D images after refinement, you must repeat the steps for acquiring a 3D model.

To acquire 2D images, follow these steps:

- 1 Prepare the CS 3500 for use as described under “Preparing the CS 3500”.
- 2 Access the CS 3500 Acquisition interface by clicking  in the imaging software.
- 3 In the Acquisition interface, click .
- 4 Hold the CS 3500 over the area you want to view. Live video is displayed in the window.
- 5 Press the acquisition button to acquire an image.
- 6 When you are finished acquiring 2D images, click  to return to the Acquisition interface.

7

Acquiring a 3D Model for Orthodontics

You can use the CS 3500 to scan a full arch to create a 3D model. You then export this model to the CS Model software, where you can use the electronic model to take basic distance measurements, eliminating the need for taking impressions and working with or storing stone models. You should acquire images of the upper jaw, lower jaw, and the buccal bite registration. The software combines these images to create the 3D model.

To acquire a 3D model for orthodontic use, follow these procedures:

- Scan the upper and lower jaw.
- Scan the buccal bite registration.
- Refine the image.
- Complete the preparation check and export the image.



Note: In some cases, you can acquire images of a single arch (partial or full) and not obtain a buccal bite registration (for example, if there are no teeth in the opposing arch), but it is recommended that you acquire both arches and a buccal bite registration when possible.

Scanning Teeth on the Upper and Lower Jaw

To acquire images using auto acquisition, follow these steps:

- 1 Dry the teeth thoroughly before starting an acquisition.
- 2 Access the CS 3500 Acquisition interface by clicking  in the imaging software.
- 3 Select  in the Select Acquisition Type window.



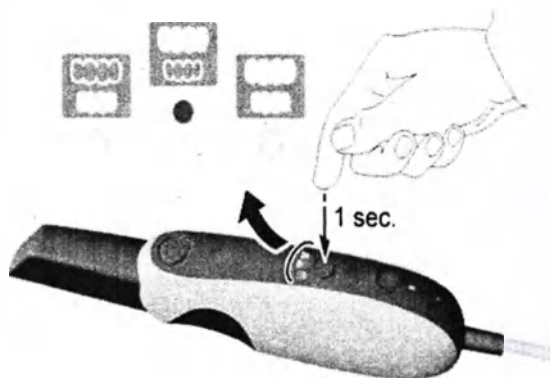
Note: To make Acquisition for Orthodontics the default acquisition type, deselect Always prompt to select acquisition type when the interface is started. To perform a restoration acquisition, click the Select Acquisition Type icon in the upper-left corner of the Acquisition window and select Acquisition for Restoration.

- 4 On the Acquisition interface, select the Upper Jaw acquisition mode.



OR

On the CS 3500, press the mode button for one second to select the acquisition mode. The mode indicator LED turns green.

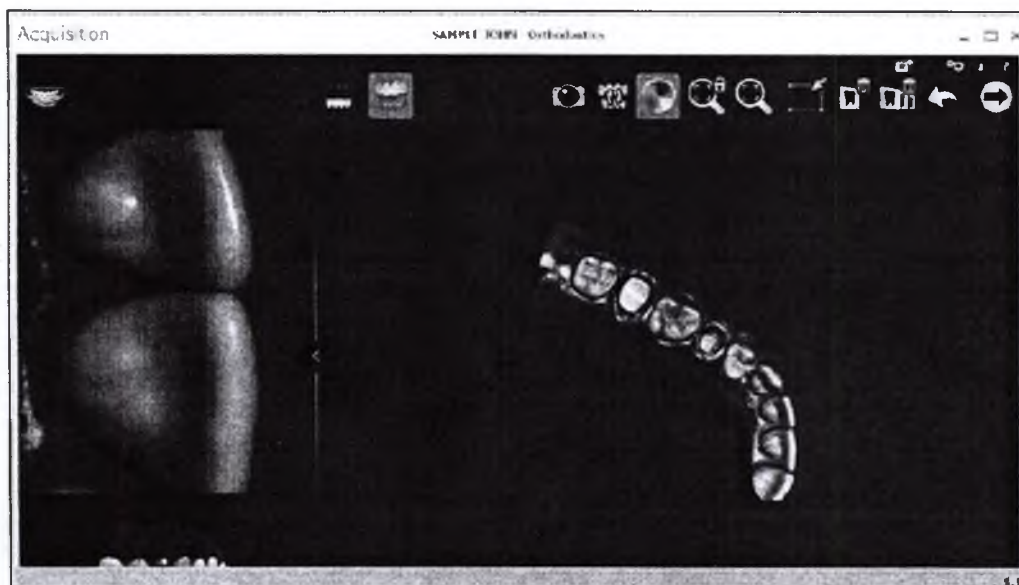


Note: Upper jaw is the default setting until you change it. For information on how to change the default setting, see "Scanner Preferences".

- 5 Hold the CS 3500 at a 90-degree angle to the occlusal surface of the teeth. Rest the tip on the tooth surface to steady the CS 3500. Live video is displayed on the video preview screen.

When the CS 3500 is stable and the image is clear, the acquisition begins. Images are automatically acquired and transferred to the 3D model display screen.

The image below shows several acquisitions of the upper jaw.



Tip: Watch the demo at the lower-left of the Acquisition interface for information on how to scan the teeth. Float your mouse over the image of the jaw, and click Show Scanning Sample to launch the demo.

After an acquisition, the feedback indicator displays the following:

-  — Indicates the image was acquired successfully.
-  — Indicates that there is not enough overlap between the last image and the newest image. Reacquire the image, being sure to overlap with the previous tooth by approximately 30%.
-  — Indicates the CS 3500 was not stable. Reacquire the image.



Important: When scanning a tooth, keep approximately a 30% overlap with the last image.

- 6 Slowly move the CS 3500 tip along the occlusal surface to scan the remaining teeth, keeping approximately a 30% overlap with the last image.



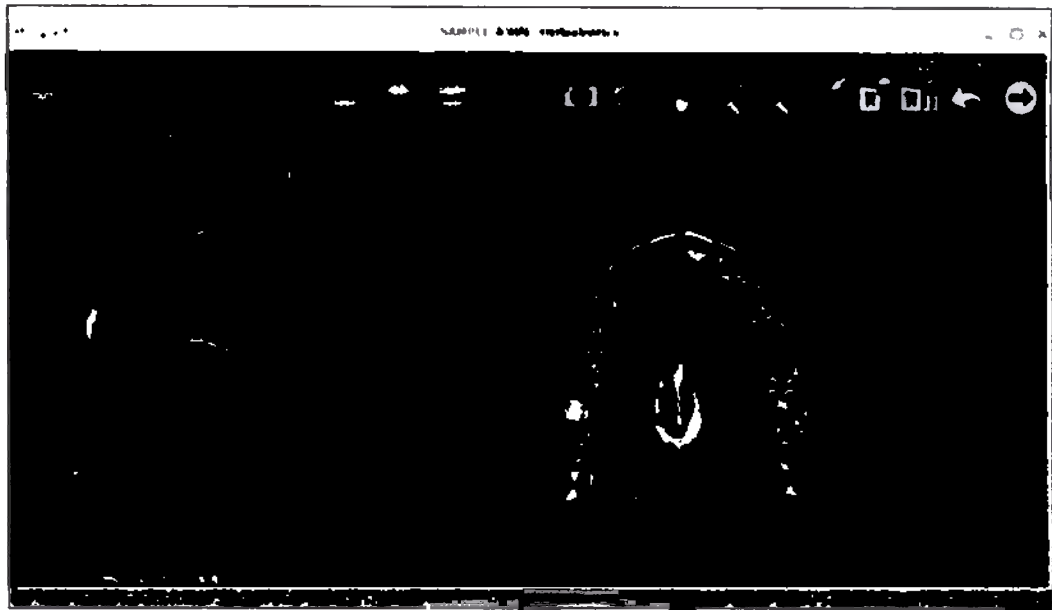
Tip: It is recommended that you use the collar when scanning anterior teeth.

- 7 When the occlusal surface scan is complete, scan the lingual surface of the teeth. Hold the CS 3500 at a 45-degree angle to the lingual surface of the teeth. Be sure to include several millimeters of gingival tissue in the lingual scan.
- 8 When the lingual surface scan is complete, scan the buccal surface of the teeth. Hold the CS 3500 at a 45-degree angle to the buccal surface of the teeth. Be sure to include several millimeters of gingival tissue in the buccal scan.



Important: Re-dry the teeth as appropriate throughout the acquisition process.

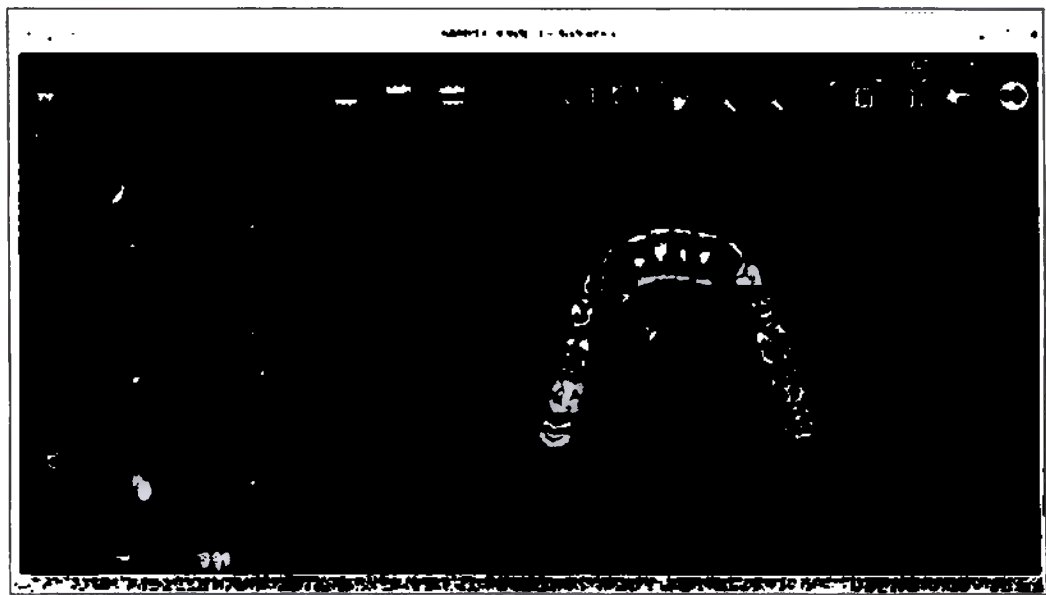
The example below shows a 3D model of the upper jaw when the occlusal, lingual, and buccal surfaces have been completely scanned, as well as much of the palate.



Important: If holes are displayed in the scanned image, re-scan the area until the holes are filled. Use the mouse wheel to zoom in on the image for a closer look.

- 9 Once the upper jaw has been scanned, you can begin scanning the lower jaw. Click  and repeat steps 5 through 8 until the teeth on the lower jaw are scanned.

The example below shows a 3D model of the lower jaw when the occlusal, lingual, and buccal surfaces have been completely scanned, including soft tissue.



- 10 Visually inspect the 3D model for any holes. If holes are present, re-scan the area until the holes are filled.
- 11 When you are satisfied with the 3D model, continue with the buccal bite registration acquisition.

Scanning the Buccal Bite Registration

To acquire a buccal bite registration using auto acquisition, follow these steps:

- 1 Click .
- 2 Have the patient bite down.
- 3 Position the CS 3500 at a 90-degree angle to the buccal surface of the teeth, and align the point where the upper and lower teeth meet in the middle of the video preview screen. Rest the tip on the tooth surface to help steady the CS 3500.

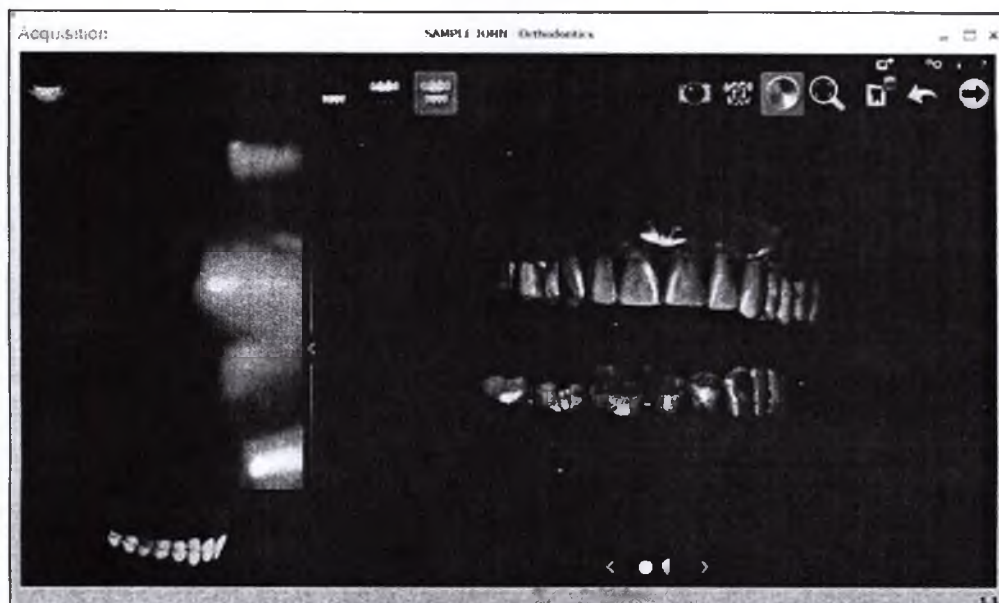
When the CS 3500 is stable and the image is clear, the acquisition begins.

The example below shows a buccal bite registration.



A dot  is displayed at the bottom of the window to indicate the capture was successful. A successful bite image includes both the upper and lower arch.

Half of a dot (only one arch, upper or lower) indicates a partial buccal bite. The example below shows that one complete buccal bite image and one-half of a buccal bite image have been acquired. Note the green box on the teeth on the lower jaw. To complete the bite, acquire the teeth on the opposing jaw, directly opposite of the green box.



To complete a partial buccal bite image, move the CS 3500 slightly more gingival, *toward the missing arch*, and ensure that there is at least a 30% overlap between the second buccal bite acquisition and the previous one.



Tip: If you need to acquire a second buccal bite image because an opposing arch is missing, always move toward the opposing arch with the CS 3500.

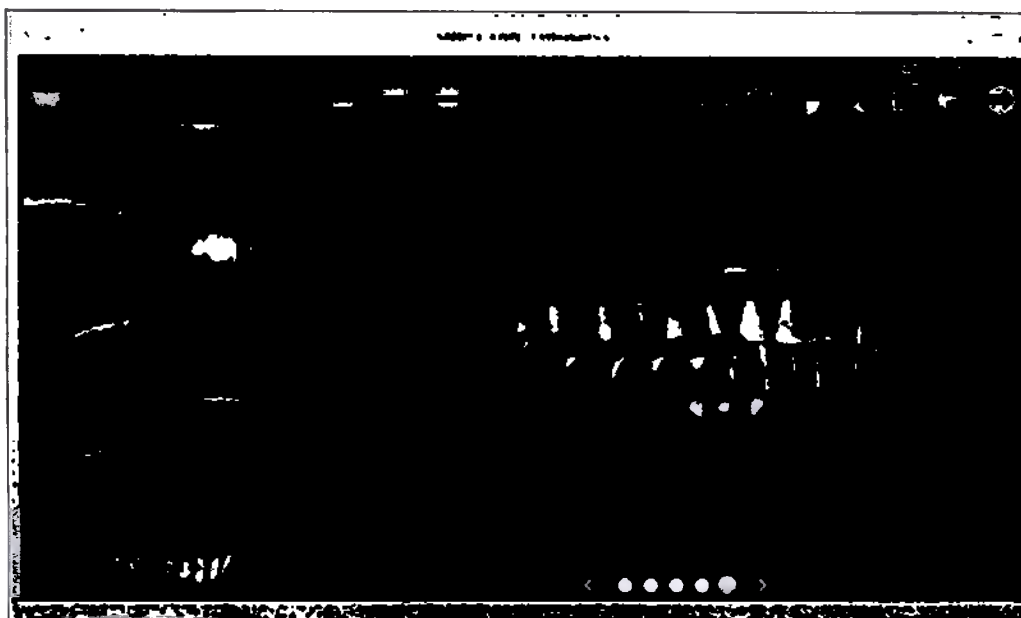
Once both arches are displayed in the Acquisition interface, the bite image is successful, and you can acquire additional bite images, which will increase the accuracy of the bite.



Important: For a full arch, you should acquire at least four buccal bite images—one on each side of the mouth at the molars, and one on each side of the mouth at the canines.

- 4 Acquire several additional buccal bite images. You can take up to six bite images for a full arch.
- 5 Once the bite has been registered, rotate the model and zoom the view to ensure that the bite is accurate and that there are no areas where the bite is mismatched. Click a dot to view the bite for that acquisition.

The example below shows several buccal bite registrations.



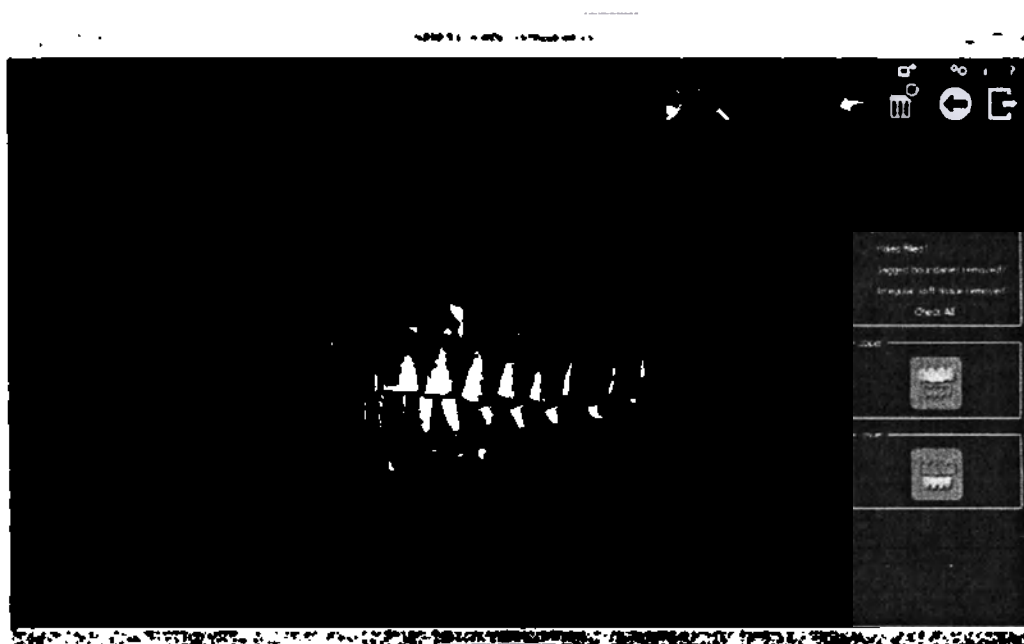
- 6 When you have finished acquiring the buccal bite registration, proceed to the refinement step.

Refinement

The refinement step enables you to further process the 3D image to obtain the highest accuracy.

To refine the 3D model and further examine it, follow these steps:

- 1 Click  to refine the image.



2 Manipulate the refined 3D model using the following methods:

- Right-click and hold on the 3D model to move it in the window.
- Left-click and hold on the 3D model to rotate it.
- If your mouse has a scroll wheel, use the wheel to zoom in or zoom out on the 3D model.
- Click  to scale the model to its best view.
- Click  or  to hide the upper or lower jaw. Click the button again to restore the view of the jaw.



- Click  or  to select and delete excess soft tissue in the image.
- 3 If you find holes in the image, click  and re-scan the teeth that are missing data.
 - 4 Repeat steps 1 through 3 until you are satisfied with the 3D model.
 - 5 When you have successfully finished the refinement process, proceed to the preparation check process.

Preparation Check

The preparation check step enables you to verify that the 3D model is satisfactory before you export the 3D model file to the imaging software.

When performing the preparation check, you must examine the model for each of the following:

- Holes in the image
- Jagged boundaries
- Irregular soft tissue

To complete the preparation check, follow these steps:

- 1 Examine the 3D model for holes and do one of the following:
 - If there are no holes in the image, click the corresponding option in the Preparation Check section.
 - If there are holes that need to be filled, click  and re-scan the affected teeth.
- 2 Examine the 3D model for jagged boundaries and do one of the following:
 - If there are no jagged boundaries in the image, click the corresponding option in the Preparation Check section.
 - If you find jagged boundaries in the image, remove the boundaries using the  or  tool.
- 3 Examine the 3D model for irregular soft tissue and do one of the following:
 - If there is no irregular soft tissue in the image, click the corresponding option in the Preparation Check section.
 - If you find irregular soft tissue, remove the irregular soft tissue using the  or  tool.
- 4 When satisfied with the 3D model, click  to send the 3D model to the imaging software.



Important: If your office is sending files to a dental lab, send the dental lab a copy of the "Installing and Using the Orientation Converter" document and the setupCSOrientationConverter.zip file. Both files are found in the Orientation Converter folder, located in the Documentation folder you downloaded during the installation of the CS 3500.

Acquiring 2D Images

You can use the CS 3500 to acquire 2D intraoral images that you can send to the dental lab along with the 3D model. You can acquire a maximum of 15 2D images.



Note: The Intraoral Mode button is available only during acquisition. If you need to acquire 2D images after refinement, you must repeat the steps for acquiring a 3D model.

To acquire 2D images, follow these steps:

- 1 Prepare the CS 3500 for use as described under "Preparing the CS 3500".
- 2 Access the CS 3500 Acquisition interface by clicking  in the imaging software.
- 3 In the Acquisition interface, click .
- 4 Hold the CS 3500 over the area you want to view. Live video is displayed in the window.
- 5 Press the acquisition button to acquire an image.
- 6 When you are finished acquiring 2D images, click  to return to the Acquisition interface.

8 Maintenance

The user is responsible for the operation and maintenance of the device. Only qualified professionals can manage data device. Before working with the device, must necessarily be trained. At need a qualified service technician for inspection and maintenance.

Warranty: 1 year

During the warranty period the manufacturer provides warranty repair or replacement of defective product or of its individual element (component) free of charge.

Cleaning, Disinfecting, and Sterilizing

You must clean, disinfect, and sterilize the CS 3500 and accessories regularly.

The removable CS 3500 scanner tips and collars are autoclavable up to 20 cycles. After 20 cycles, discard the tip and collar.



Important: For information on cleaning, disinfecting, and sterilizing, see the Technical information.

9 Contact Information

Manufacturer's Address



Carestream Health, Inc.
150 Verona Street
Rochester, NY 14608, USA

Authorized Representatives

Authorized Representative in the European Community



Carestream Health France
1, rue Galilée
93192 Noisy-Le-Grand Cedex, France

Importer for European Union

Carestream Health Netherlands B.V.
Bramenberg 12
3755 BZ Eemnes
The Netherlands

Representante no Brasil Carestream do Brasil Comércio e Serviços de Produtos Médicos Ltda.

Rua Pequetita, 215 cjs.
31 E 32 Edifício Atrium VII - Vila Olímpia
São Paulo - Brazil
CEP (Zip code): 04552-060

Support buyers

ООО Кестин health" Moscow, 4 Magistralnaya, 11

Phone: 8(495) 660-56-90
Fax: 8 (495) 660-56-91

A Division of Carestream Health, Inc.
150 Verona St.
Rochester, NY 14608
USA

For more information, visit: www.carestreamdental.com

To give documentation feedback, visit: www.carestreamdental.com/documentationfeedback

«Кэарстрим» (Carestream)

**СКАНЕР ИНТРАОРАЛЬНЫЙ CS 3500 (CS 3500 INTRAORAL SCANNER)
С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ**

Руководство пользователя и инструкция по установке

/подпись/

Роберт К. Мар,
Старший директор
Отдел международного нормативно-правового регулирования
«Кэарстрим Хэлс, Инк.»
150 Верона Стрит
Рочестер, Нью-Йорк 14608
Телефон: 585-627-6528

ШТАТ НЬЮ-ЙОРК

ОКРУГ МОНРО

Подписано и засвидетельствовано в моем присутствии **20 февраля 2017 г.**

/подпись/

Нотариус

[Штамп:

Кристин А. Бенуа-Аверилл

Нотариус штата Нью-Йорк

№ 01BE6320594

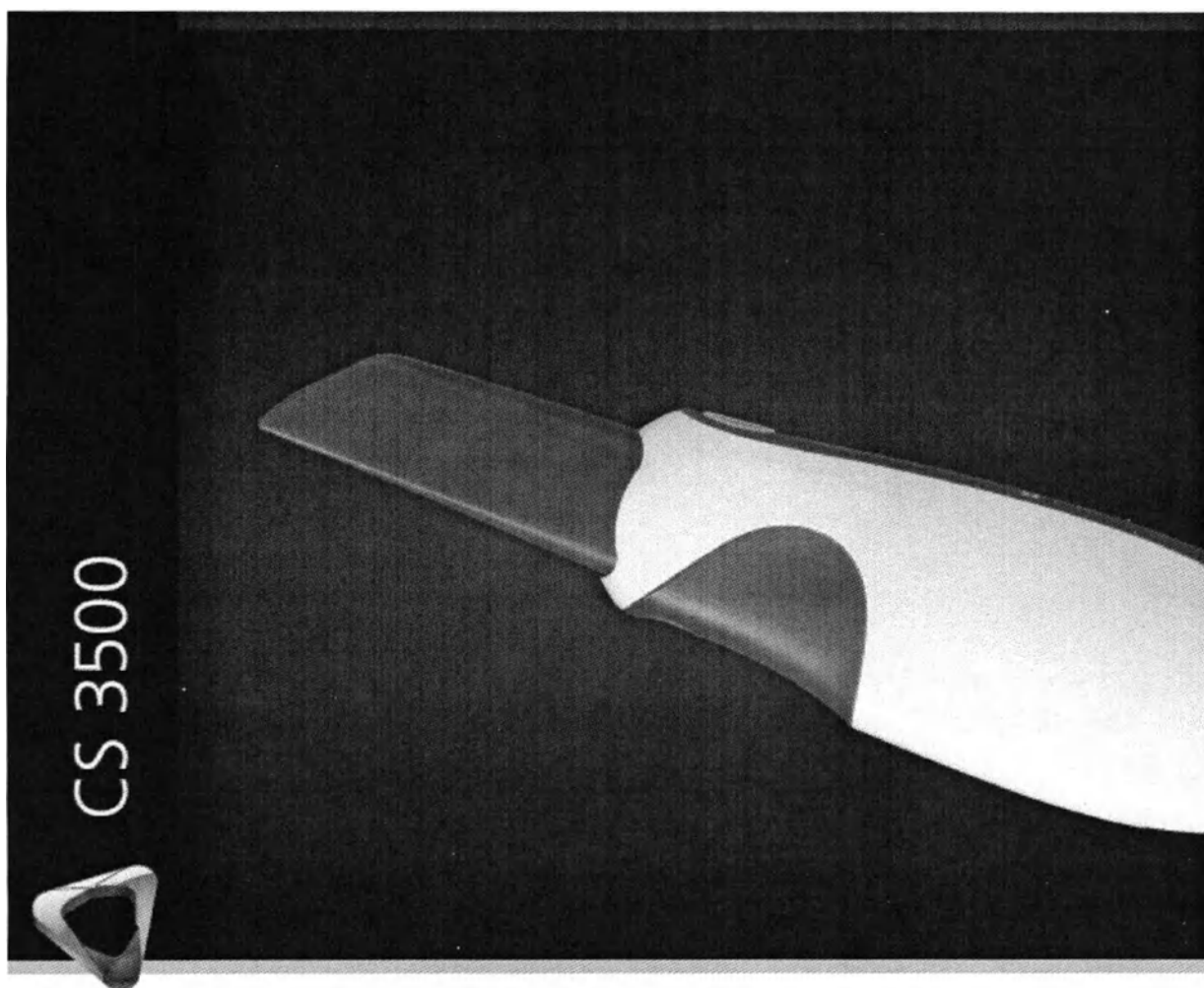
Уполномочена на осуществление деятельности в округе Монро

Моя лицензия действительна до 09 марта 2019 г.]

[Рельефная печать нотариуса штата Нью-Йорк]

[На бланке компании «Кэарстрим Дентал»]

Carestream
DENTAL



Руководство пользователя и инструкция по установке
Сканер интраоральный CS 3500 (CS 3500 INTRAORAL SCANNER) с принадлежностями.

Уведомление

Запрещается воспроизводить, хранить в поисковой системе, переводить на другие языки или передавать в любой форме и любыми средствами – электронными, механическими, путем фотокопирования, записи или иными – любую часть данной публикации без предварительного письменного разрешения.

Информация в настоящем документе может быть изменена. Компания «Кэарстрим Хэлс, Инк.» и ее дочерние компании не несут ответственности за ошибки, присутствующие в данном материале, и за побочные убытки, связанные с его предоставлением, характеристиками или использованием.

Рекомендуем внимательно изучить данное Руководство. Это позволит использовать систему с максимальной эффективностью.



ВНИМАНИЕ: Перед эксплуатацией систем на базе сканера CS 3500 рекомендуем изучить «Технические данные».

Carestream Health является товарным знаком компании «Кэарстрим Хэлс, Инк.»

Все прочие товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Федеральное законодательство США разрешает продажу данного устройства только врачам-стоматологам или по их заказу.

I. В состав Сканера интраорального CS 3500 (CS 3500 INTRAORAL SCANNER) с принадлежностями входят следующие компоненты:

- 1 Сканер интраоральный CS 3500 (CS 3500 INTRAORAL SCANNER) -1 шт.
- 2 Эксплуатационная документация- 1 шт.

II. Принадлежности:

- 1 НАСАДКИ ДЛЯ ПАЦИЕНТА CS 3500, стандартный размер – 1 упак. (в упаковке 5 штук)
- 2 НАКОНЕЧНИКИ НАСАДКИ ДЛЯ ПАЦИЕНТА CS 3500, маленький размер – 1 упак. (в упаковке 5 штук)
- 3 ГИПСОВАЯ МОДЕЛЬ ЗУБОВ CS 3500 – 1 шт.
- 4 КОЛЬЦО ВТУЛКА CS 3500 – 1 упак. (в упаковке 10 штук)
- 5 Адаптер CS 3500 – 1 шт.
- 6 НАСТЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ CS 3500 – 1 шт.
- 7 НАСТОЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ CS 3500 – 1 шт.

Название руководства: Руководство пользователя и инструкция по установке CS 3500

Номер по каталогу: 9H4853

Редакция: 04

Дата публикации: июль 2014 г.

Содержание

Глава 1. Принятые условные обозначения в руководстве и инструкции	
Принятые условные обозначения в руководстве и инструкции.....	1
Глава 2. Описание сканера интраорального CS 3500	
Описание интраорального сканера CS 3500.....	2
Держатели сканера CS 3500.....	4
Глава 3. Описание программного обеспечения интраорального сканера CS 3500	
Минимальные требования к вычислительной системе.....	5
Общий обзор программного обеспечения.....	5
Программа обработки изображений.....	5
Описание интерфейса ввода изображений со сканера CS 3500.....	5
Описание панелей инструментов.....	7
Окно Scanning Area Selection (Выбор области сканирования).....	9
Окно Preparation Check (Контроль препарирования).....	9
Окно Arch Display (Зубная дуга).....	10
Описание диалоговых окон Preferences (Параметры).....	10
Окно General Preferences (Общие параметры).....	10
Окно Scanner Preferences (Параметры сканера).....	11
Окно Tools Preferences (Параметры инструментов).....	12
Глава 4. Настройка сканера интраорального CS 3500	
Настройка сканера интраорального CS 3500.....	13
Проверка качества и точности изображения.....	17
Установка настольного держателя сканера CS 3500.....	18
Установка настенного держателя сканера CS 3500.....	18
Глава 5. Начало работы	
Использование программы обработки изображений.....	20
Вызов окна Acquisition interface (Интерфейс ввода изображений).....	20
Вызов окна Acquisition interface из программы обработки изображений.....	20
Вызов окна Acquisition interface из системы управления врачебной практикой.....	20
Настройка параметров.....	21
Работа со сканером CS 3500 в демонстрационном режиме.....	21
Инструменты ввода изображений со сканера CS 3500 и подсказки.....	22
Подготовка зубов.....	23
Положение сканера.....	23
Режимы ввода изображений.....	23
Важные процедуры сканирования при вводе изображений для реставрации.....	23
Сканирование по одной поверхности за раз.....	23
Сканирование каждого зуба по отдельности.....	23
Важные процедуры сканирования при вводе ортодонтических изображений.....	24
Сканирование по одной поверхности за раз.....	24
Сканирование каждого зуба по отдельности.....	24
Сканирование металлических пломб, коронок и пустот.....	24
Подготовка сканера CS 3500 к работе.....	25
Использование насадки для сканирования передних зубов.....	26
Глава 6. Построение 3-мерной модели для реставрации	
Сканирование зубов верхней и нижней челюсти.....	27
Регистрация буккального прикуса.....	30
Уточнение модели.....	32
Контроль препарирования.....	34

Нанесение придесневых границ препарирования	35
Ввод 2-мерных изображений.....	37
Глава 7. Построение 3-мерной ортодонтической модели	
Сканирование зубов верхней и нижней челюсти	38
Регистрация буккального прикуса	41
Уточнение модели	43
Контроль препарирования	44
Ввод 2-мерных изображений.....	45
Глава 8. Техническое обслуживание	
Чистка, дезинфекция и стерилизация	46
Глава 9. Контактная информация	
Адрес производителя.....	47
Уполномоченные представители	47

Глава 1. Принятые условные обозначения в руководстве и инструкции

Принятые условные обозначения в руководстве и инструкции

Следующие специальные сообщения привлекают внимание к определенной информации или указывают на потенциальную опасность для персонала и оборудования.

	ВНИМАНИЕ: Предупреждение о необходимости строгого соблюдения правил техники безопасности во избежание травм.
	ОСТОРОЖНО! Предупреждение о ситуации, которая может привести к серьезным травмам или ущербу.
	Важное замечание: Предупреждение о ситуации, которая может создать проблемы.
	Примечание: Выделение важной информации.
	Совет: Дополнительная информация и советы.

Глава 2. Описание сканера интраорального CS 3500

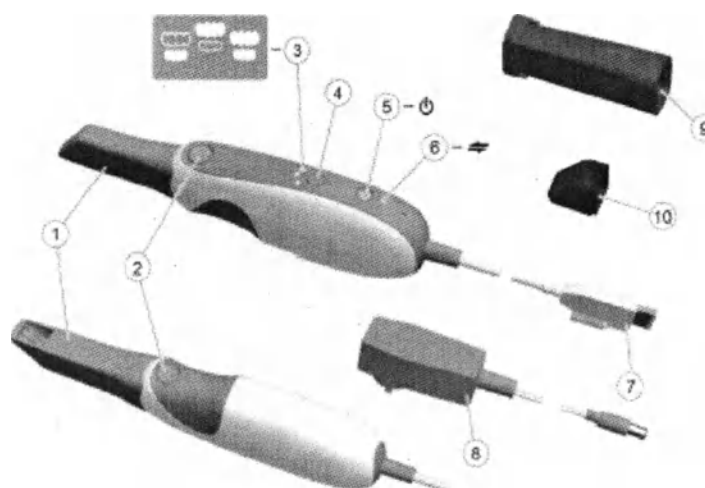
Сканер интраоральный CS 3500 (CS 3500 INTRAORAL SCANNER) с принадлежностями (далее Сканер CS 3500) предназначен для бесконтактного измерения трехмерной поверхности зуба непосредственно в полости рта пациента и позволяет стоматологам быстро выполнить сканирование полости рта и отправить трёхмерную модель в лабораторию.

Сканер CS 3500 предназначен для получения 2- и 3-мерных статических изображений в следующих режимах:

- Нижняя челюсть
- Верхняя челюсть
- Регистрация буккального прикуса

Описание сканера интраорального CS 3500

Рис. 1. Компоненты сканера CS 3500



1	Многоразовый наконечник	Наконечник может устанавливаться в двух положениях: быть направленным вверх или вниз. В комплект поставки входят наконечники обычного и малого размера. Наконечник способен выдержать до 20 циклов автоклавной обработки.
2	Кнопки ввода изображения	Нажать для получения 3-мерного изображения. • По умолчанию сканер работает в режиме автоматического ввода изображения. Если сканер стабилен и изображение четкое, начинается ввод изображения. • Для ввода одного изображения в ручном режиме нужно однократно нажать кнопку ввода изображения. Для перевода сканера CS 3500 в режим ручного ввода изображения нужно сбросить флажок Auto Capture (Автозахват изображения) в окне Preferences (Параметры). Подробнее см. в разделе «Параметры сканера». • Если в окне Preferences (Параметры) активирована система управления, светодиодные кольца вокруг кнопок будут менять свой цвет.  — получено верное изображение (установлен флажок Feedback (Обратная связь));

		– перекрытие верное, можно выполнять ввод изображения (установлен флажок Guide (Управление)).  – ошибка ввода изображения (установлен флажок Feedback); – недостаточное перекрытие или неверный угол сканера (установлен флажок Guide). Если система управления отключена, светодиодное кольцо всегда будет светиться зеленым светом.
3	Индикаторы режима	 режим сканирования нижней челюсти;  режим сканирования верхней челюсти;  режим регистрации буккального прикуса
4	Кнопка Mode (Режим)	Служит для переключения режимов
5	Кнопка Power (Питание)	- Для ВКЛЮЧЕНИЯ питания нажмите и удерживайте кнопку в течение 1 секунды. - Для ВЫКЛЮЧЕНИЯ питания нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд
		Светодиодный индикатор питания:  сканер в рабочем состоянии;  сканер находится в спящем режиме, режиме «держатель», режиме ожидания или другом неактивном режиме;  питание выключено
6	Индикатор USB-соединения	 соединение установлено;  соединение отсутствует
7	USB-кабель	Один конец кабеля постоянно подключен к основанию сканера, а второй подсоединяется к USB-порту компьютера
8	Адаптер питания	Один конец адаптера вставляется в разъем USB, а второй включается в розетку питания
9	Служебный наконечник для калибровки и диагностики	Служебный наконечник для калибровки и диагностики позволяет проверить точность сканера
10	Многоразовая насадка	Насадка надевается на наконечник сканера и позволяет делать снимки передних зубов. Насадка способна выдержать до 20 циклов автоклавной обработки

Держатели сканера CS 3500

Сканер имеет два держателя – настольный и настенный. Если сканер не используется, установите его в держатель.

Рис. 2. Сканер CS 3500 в настольном держателе

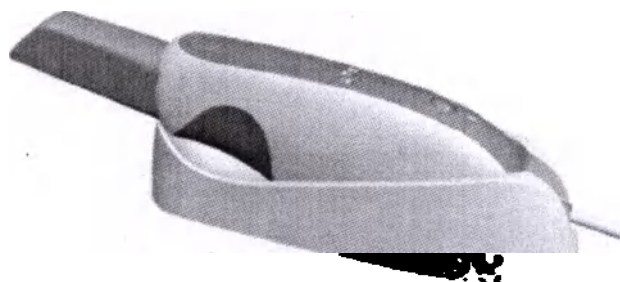
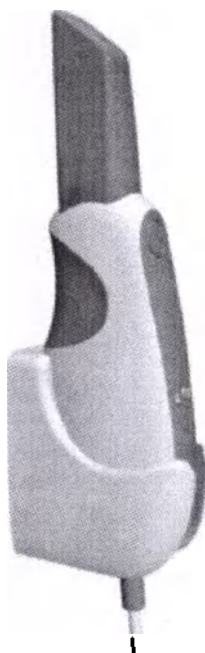


Рис. 3. Сканер CS 3500 в настенном держателе



	Примечание: После установки в держатель сканер переходит в режим «держатель». Перед началом работы выньте его из держателя.
	Примечание: Если сканер не используется в течение 1 минуты (например, оставлен на столе), он переходит в спящий режим. Перед началом работы возьмите его в руки или нажмите кнопку питания.
	Примечание: После снятия наконечника сканер переходит в режим ожидания. Перед началом работы наденьте наконечник.
	Примечание: Если сканер не используется более часа, он выключается.

Глава 3. Описание программного обеспечения сканера интраорального CS 3500

Минимальные требования к вычислительной системе

Минимальные требования к вычислительной системе описываются в документе «Технические данные».



Важное замечание: ОБЯЗАТЕЛЬНО убедитесь в том, что конфигурация вашей вычислительной системы соответствует требованиям программного обеспечения для сканера CS 3500.

Общий обзор программного обеспечения

Система на базе сканера CS 3500 использует следующее программное обеспечение:

- программу обработки изображений
- интерфейс ввода изображений со сканера (CS 3500 Acquisition interface)

Программа обработки изображений

Программа обработки изображений компании Carestream – это удобный рабочий интерфейс, разработанный и реализованный как общая платформа для обработки изображений всех наших цифровых дентальных систем.

Более подробная информация содержится в следующей документации:

- Интерактивная справка по программе Dental Imaging Software (Программа обработки изображений зубов) и Краткое руководство пользователя Dental Imaging Software
- Интерактивная справка по программе CS Orthodontic Imaging (Обработка ортодонтических снимков) и Краткое руководство пользователя CS Orthodontic Imaging
- Интерактивная справка по программе CS OMS Imaging (Обработка снимков для челюстно-лицевой хирургии) и Краткое руководство пользователя CS OMS Imaging

Описание интерфейса ввода изображений со сканера CS 3500

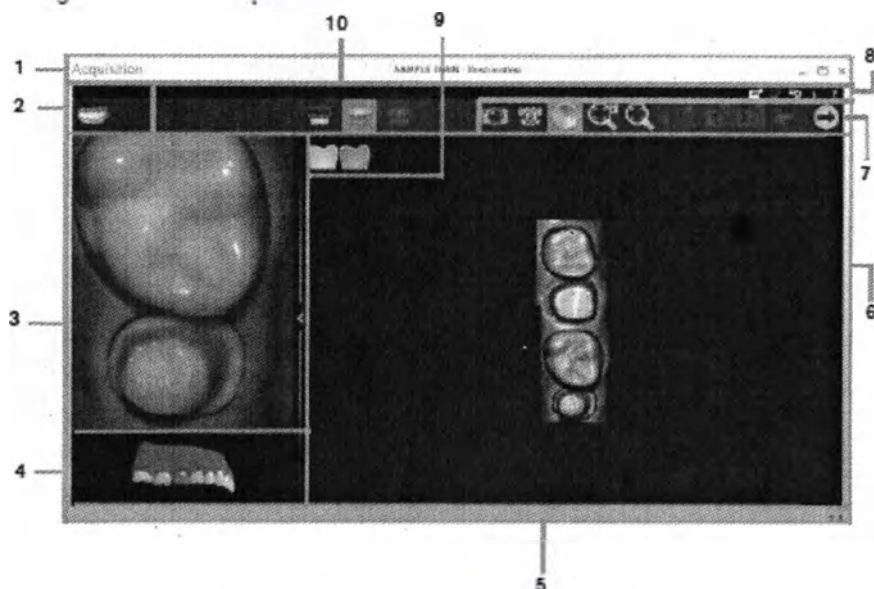
Интерфейс ввода изображений со сканера CS 3500 позволяет получать изображения двумя способами:

- сканировать части зубной дуги: несколько зубов верхней и нижней челюсти в зоне препарирования с регистрацией буккального прикуса;
- сканировать всю зубную дугу: верхнюю челюсть и нижнюю челюсть с регистрацией буккального прикуса.



Примечание: В некоторых случаях бывает достаточно сделать снимки одной зубной дуги (части или всей дуги) без регистрации буккального прикуса (если, например, на противоположной зубной дуге нет зубов), однако по возможности рекомендуется делать снимки обеих зубных дуг и выполнять регистрацию буккального прикуса.

Рис. 4. Общий вид окна CS 3500 Acquisition interface (Интерфейс ввода изображений)



1	Строка заголовка.	Здесь представлена следующая информация: • имя пациента и способ сканирования; • значок  – свернуть окно Acquisition interface • значок  – развернуть окно Acquisition interface • значок  – закрыть окно Acquisition interface
2	Строка состояния сканера. Здесь отображается текущее состояние сканера. В этой строке пользователь может выбрать способ сканирования.	
3	Окно предварительного просмотра. Здесь показано изображение зуба пациента в режиме реального времени и направляющая, если она включена.	
4	Учебная анимация. Здесь демонстрируется процесс ввода изображения. Для просмотра демонстрационного ролика нужно поместить курсор мыши над изображением челюсти и выбрать команду Show Scanning Sample (Показать пример сканирования). Чтобы остановить демонстрационный ролик, нужно нажать ОК и закрыть окно.	
5	Индикатор хода выполнения. Показывает состояние процесса ввода изображения.	
6	Окно 3-мерной модели. Здесь отображается 3-мерная модель, построенная на основе полученных изображений.	
7	Панель инструментов «Изображение». Используется для выбора и управления 3-мерными изображениями.	
8	Панель инструментов «Настройки». Используется для импорта и экспорта файлов, настройки параметров, получения информации о системе и вызова интерактивной справки.	
9	Индикатор обратной связи от процедуры ввода изображения. Сообщает об успешном или неудачном завершении операции ввода изображения и о нестабильности сканера CS 3500.	
10	Панель инструментов «Режим ввода». Используется для выбора режима ввода изображения.	

Описание панелей инструментов

Панель инструментов «Режим ввода изображения»

Эта панель инструментов используется для выбора режима ввода изображения.



Кнопка «Нижняя челюсть»: получение 3-мерного изображения нижней челюсти.



Кнопка «Верхняя челюсть»: получение 3-мерного изображения верхней челюсти.



Кнопка «Регистрация буккального прикуса»: получение 3-мерного изображения прикуса.

Панель инструментов «Изображение»

Эта панель инструментов используется для выбора и управления изображениями.



Кнопка «Интраоральный режим». Ввод 2-мерных интраоральных изображений. Пользователь может ввести до 15 2-мерных изображений.



Кнопка «Переключение». Переключает режим ввода изображения (с верхней челюсти на нижнюю или наоборот), если пользователь случайно начал сканировать не ту челюсть.



Кнопка «Естественный цвет». Представление твердых и мягких тканей пациента на 3-мерной модели в естественных цветах.



Кнопка «Фиксация». Блокирует изменение размера и поворот 3-мерной модели.



Кнопка «Вписать в окно». Масштабирует 3-мерную модель таким образом, чтобы вписать ее в окно.



Кнопка «Рисование придесневой границы препарирования». Рисует и сохраняет границу препарирования на снимке 3-мерной модели. Кнопка становится доступной только после уточнения модели.



Кнопка «Просмотр придесневых границ препарирования». Просмотр и удаление ранее сохраненных изображений с придесневыми границами препарирования. Кнопка становится доступной только после уточнения модели.



Кнопка «Выбор в прямоугольной области». Выбор изображения / изображений в прямоугольной области, очерченной путем перетаскивания мыши.



Кнопка «Вырезание произвольного контура». Удаление с изображения ненужных данных (например, мягких тканей) в выбранном произвольном контуре. Кнопка становится доступной только после уточнения модели.



Кнопка «Вырезать». Удаление с изображения ненужных данных (например, мягких тканей). Кнопка становится доступной только после уточнения модели.



Кнопка «Удалить». Удаление выбранного изображения / изображений.



Кнопка «Удалить все». Удаление всех изображений текущего режима.



Кнопка «Восстановить». Восстановление последнего удаленного изображения / изображений.



Кнопка «Сброс». Отмена всех удалений и возврат к первоначальному введенному изображению. Кнопка становится доступной только после уточнения модели.



Кнопка «Вперед». Переход к следующему шагу процесса ввода изображений.



Кнопка «Назад». Переход к предыдущему шагу процесса ввода изображений.



Кнопка «Готово». Передача готового изображения в программу Dental Imaging Software, CS Orthodontic Imaging или CS OMS Imaging.

Панель инструментов «Настройки»

Эта панель инструментов используется для импорта и экспорта файлов, настройки параметров, получения информации о системе и вызова интерактивной справки.



Кнопка «Экспорт». Выбор в библиотеке Documents (Документы) папки, в которую будет экспортирован файл изображения. Функция экспорта позволяет сохранить полученные изображения для последующего использования.



Кнопка «Импорт». Выбор в библиотеке Documents (Документы) папки, из которой будет импортирован файл изображения. Функция импорта позволяет получить доступ к ранее сохраненным изображениям.



Кнопка «Настройка параметров». Вызов диалогового окна Preferences (Параметры).



Кнопка «Информация о системе». Получение информации о системе, включая версию аппаратного и программного обеспечения и серийный номер сканера CS 3500.



Кнопка «Справка». Вызов интерактивной справки.

Значки состояния сканера CS 3500

Значки состояния сканера отображают текущее состояние сканера CS 3500.



Кнопка «Выбор типа изображения». Выбор ортодонтических изображений. Переключение между вводом ортодонтических изображений и вводом изображений для реставрации.



Кнопка «Выбор типа изображения». Выбор изображений для реставрации. Переключение между вводом изображений для реставрации и вводом ортодонтических изображений.



Значок «В держателе». Сканер находится в держателе.



Значок «Спящий режим». Сканер находится в спящем режиме.



Значок «Режим ожидания». Сканер находится в режиме ожидания.



Значок «Перегрев». Перегрев сканера. Если на экране появится этот значок, оставьте сканер в держателе на 5-10 минут. Сканер станет неактивным и охладится.

Строка состояния с данными обратной связи от процедуры ввода изображения

Эта строка показывает, успешно ли введено изображение.



Значок «Успешный ввод». Ввод изображения прошел успешно.



Значок «Ошибка ввода из-за движения сканера». Сканер был нестабилен. Ввод изображения нужно повторить.



Значок «Ошибка ввода». Недостаточное перекрытие между предыдущим и текущим изображением. Нужно повторить ввод изображения так, чтобы перекрытие с предыдущим зубом составляло около 30%.

Окно Scanning Area Selection (Выбор области сканирования)

Окно Scanning Area Selection (Выбор области сканирования) появляется после уточнения модели. Здесь можно указать зубы, которые присутствуют в модели.

	Примечание: Окно Scanning Area Selection появляется только в режиме ввода изображений для реставрации.
	Окно Scanning Area Selection (Выбор области сканирования). Нажмите кнопку  для просмотра схемы зубной дуги. Щелкните на значке «Взрослый» или «Ребенок» для выбора соответствующей дуги, затем выберите на верхней и нижней челюсти зубы, которые присутствуют в модели. Для сброса выбора нажмите кнопку «Сброс».

Окно Preparation Check (Контроль препарирования)

Окно Preparation Check появляется после уточнения модели. В нем можно проконтролировать важные параметры реставрации, прежде чем продолжить процесс.

	Окно Preparation Check в режиме ввода изображений для реставрации: В окне представлен список пунктов, которые необходимо проверить на 3-мерной модели, предназначенной для реставрации, чтобы убедиться в правильности регистрации прикуса и дизайна препарирования. Вы должны проанализировать определенную область на 3-мерной модели и установить соответствующий флажок в списке, прежде чем перейти к следующему шагу. Необходимо проконтролировать следующие параметры: • межжюклизонное расстояние • поднутрение (undercut) • придесневую границу препарирования Окно Preparation Check в режиме ввода ортодонтических изображений: В окне представлен список пунктов, которые необходимо проверить на 3-мерной ортодонтической модели, чтобы убедиться в ее точности перед передачей в программу обработки изображений.
--	---

	Вы должны проанализировать определенную область на 3-мерной модели и установить соответствующий флажок в списке, прежде чем перейти к следующему шагу. Необходимо проконтролировать следующие моменты: • отсутствие пустот на изображении • устранение «рваных» границ • удаление иррегулярных мягких тканей
--	--

Окно Arch Display (Зубная дуга)

Окно Arch Display присутствует на экране во время процедуры выбора с целью уточнения модели и после уточнения модели. Окно позволяет показать или скрыть верхнюю или нижнюю челюсть.



Верхняя зубная дуга: Чтобы показать или скрыть верхнюю челюсть, нажмите кнопку с ее изображением.



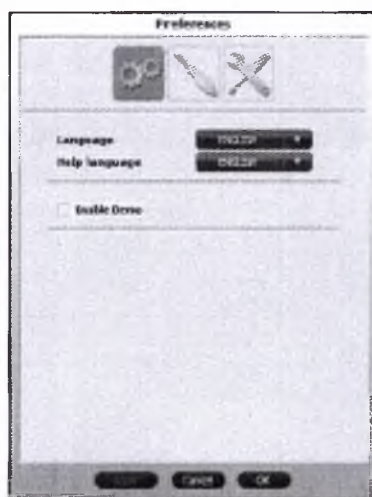
Нижняя зубная дуга: Чтобы показать или скрыть нижнюю челюсть, нажмите кнопку с ее изображением.

Описание диалоговых окон Preferences (Параметры)

В диалоговых окнах Preferences можно настроить параметры интерфейса ввода изображений со сканера (CS 3500 Acquisition interface). Рекомендуется настроить параметры перед началом работы со сканером.

Окно General Preferences (Общие параметры)

Рис. 5. Окно General Preferences (Общие параметры)



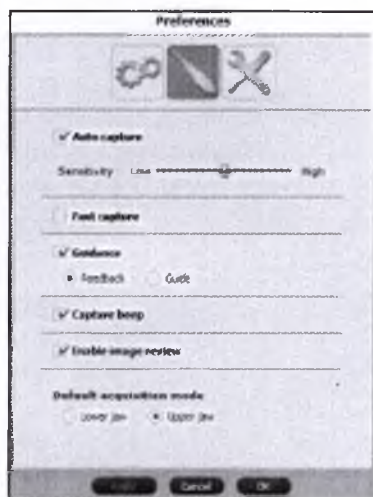
В окне General Preferences можно настроить следующие параметры:

- Language (Язык): выбирается язык меню.

- Help language (Язык справки): выбирается язык интерактивной справки.
- Enable Demo (Активировать демонстрационный режим): установка флажка активирует демонстрационный режим работы программы при следующем вызове окна CS 3500 Acquisition interface.

Окно Scanner Preferences (Параметры сканера)

Рис. 6. Окно Scanner Preferences (Параметры сканера)



В окне Scanner Preferences можно настроить следующие параметры:

- Auto capture (Автозахват): установка флажка включает режим автоматического захвата изображения. Для регулировки чувствительности захвата используется бегунок.
- Fast capture (Быстрый захват): если флажок установлен, выбирается максимальная скорость захвата. Режим быстрого захвата предназначен для опытных пользователей, знакомых с работой сканера CS 3500 и соблюдающих 30% перекрытие изображений.



Примечание: Если флажок Fast capture установлен, системы управления блокируются.

- Guidance (Управление): установка флажка активирует системы управления.
- Feedback (Обратная связь): этот флажок активирует проекционный свет и светодиодное кольцо вокруг кнопки ввода изображения. Эти индикаторы показывают, успешно ли было введено последнее изображение (зеленый цвет) или необходимо повторить ввод (оранжевый цвет).
- Guide (Управление): этот флажок активирует проекционный свет, светодиодное кольцо и направляющую. Эти индикаторы помогут вам ввести следующее изображение, обеспечив при этом нужную величину перекрытия изображений. Зеленый цвет индикатора означает, что можно продолжить ввод изображений, а оранжевый говорит о недостаточном перекрытии или неверном угле сканера CS 3500.



Примечание: Если флажок Fast capture установлен, системы управления блокируются.

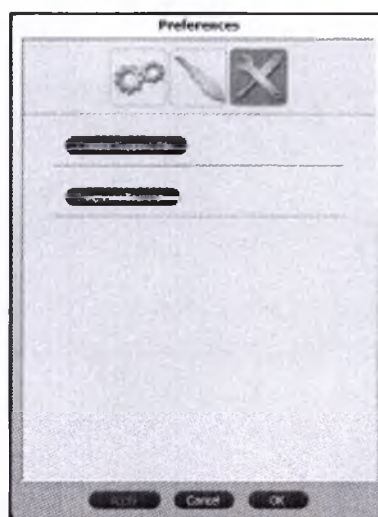
- Capture beep (Сигнал захвата): этот флажок разрешает выдачу звукового сигнала при каждой попытке сканирования.
- Enable image review (Разрешить просмотр изображения): флажок разрешает просматривать цветные изображения сразу после ввода.

	Примечание: Установка флажка Enable image review снижает скорость ввода.
---	--

- Default acquisition mode (Режим ввода по умолчанию): выбор челюсти, с которой всегда будет начинаться сканирование.

Окно Tools Preferences (Параметры инструментов)

Рис. 7. Окно Tools Preferences (Параметры инструментов)



В окне Tools Preferences можно настроить следующие параметры:

- Create Support File (Создать файл поддержки): выбирается папка, в которую будут записываться журналы регистрации служебной информации.
- Diagnose Scanner (Диагностика сканера): Установите служебный наконечник для диагностики и калибровки и нажмите на эту кнопку, чтобы проверить точность сканера CS 3500 (см. раздел «Проверка качества и точности изображения»).

Глава 4. Настройка интраорального сканера CS 3500

Настройка интраорального сканера CS 3500

Для настройки сканера выполните следующие действия:

1. Установите на компьютер программу обработки изображений. Установка программ Dental Imaging Software, CS Orthodontic Imaging и CS OMS Imaging описана в соответствующих инструкциях по установке и кратких руководствах пользователя.
2. Подключите флэш-накопитель CS 3500 Installation Wizard (Мастер установки сканера

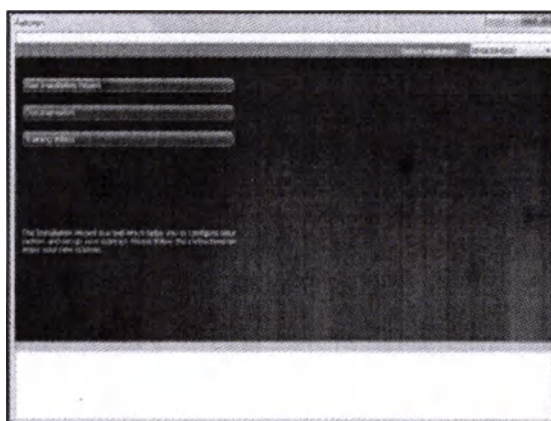


CS 3500) к порту USB. На экране появится окно автозапуска.



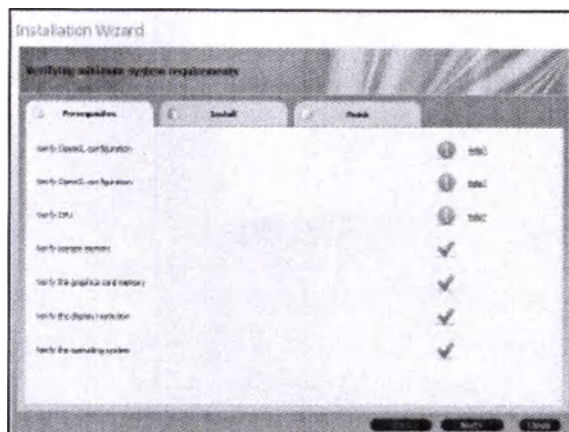
Примечание: Если окно автозапуска не появилось, найдите в Проводнике Windows (Windows Explorer) флэш-накопитель CS 3500 и дважды щелкните мышью на файле wizard.exe.

3. Выберите вариант Run wizard.exe (Выполнить wizard.exe). На экране появится окно Autorun (Автозапуск).



Важное замечание: Для просмотра документации по сканеру CS 3500 нажмите кнопку Documentation (Документация). Для просмотра обучающих видеороликов сканера CS 3500 нажмите кнопку Training Videos (Обучающие видеоролики).

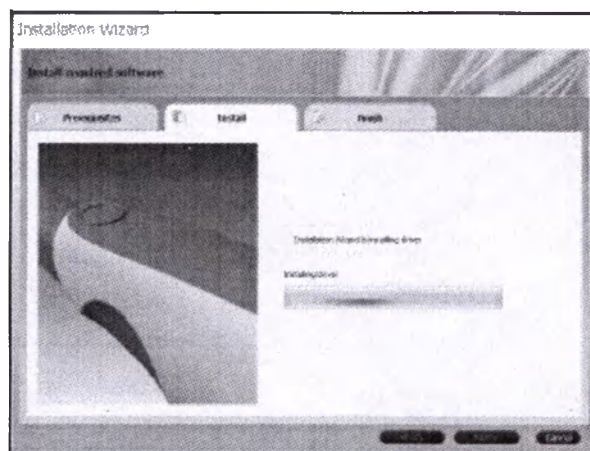
4. Выберите язык из раскрывающегося списка Select a language (Выбрать язык) и нажмите кнопку Run Installation Wizard (Вызов Мастера установки). На экране появится окно Мастера установки.



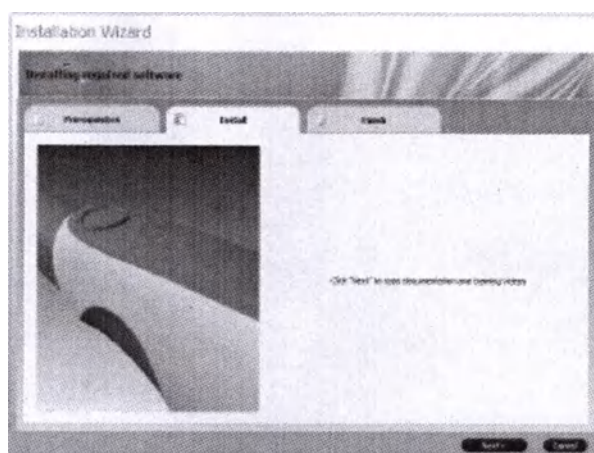
Мастер установки проверяет, отвечает ли компьютер минимальным требованиям для работы со сканером CS 3500. Обратите внимание на следующие значки:

-  – рекомендуемые требования в этой части выполнены.
-  – выполнены минимальные требования, однако рекомендуемые требования не выполнены. Установку можно продолжить, но сканер будет работать не так хорошо, как мог бы при выполнении рекомендуемых требований.
-  – работать со сканером нельзя. Отмените установку и обновите компьютер. Для получения информации о невыполненных требованиях перейдите по соответствующим ссылкам [Help?](#) (Справка).

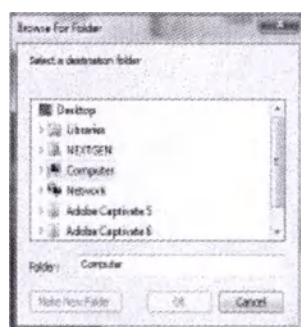
5. Если в окне нет значков , нажмите кнопку Next (Далее). Мастер начнет установку программы.



6. После завершения установки программа предложит скопировать документацию и обучающие видеоролики.

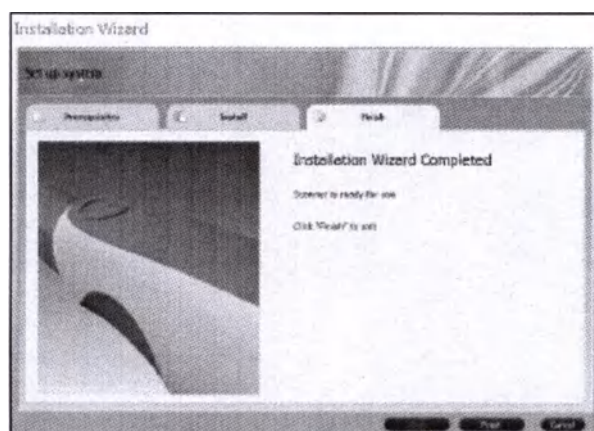


7. Нажмите кнопку Next. На экране появится окно Browse for Folder (Выбор папки).



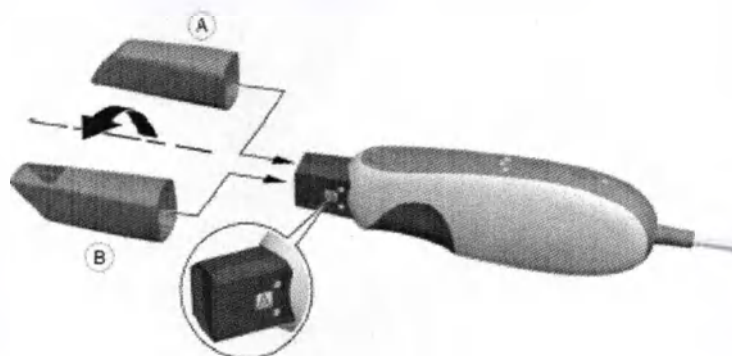
8. Выберите папку, в которую будут скопированы папки с документацией и обучающими видеороликами. Нажмите кнопку Make New Folder (Создать новую папку), введите имя папки и нажмите OK. Ярлык этой папки будет добавлен на Рабочий стол.

9. После копирования документации и обучающих видеороликов появится сообщение Installation Wizard Completed (Работа Мастера установки завершена).

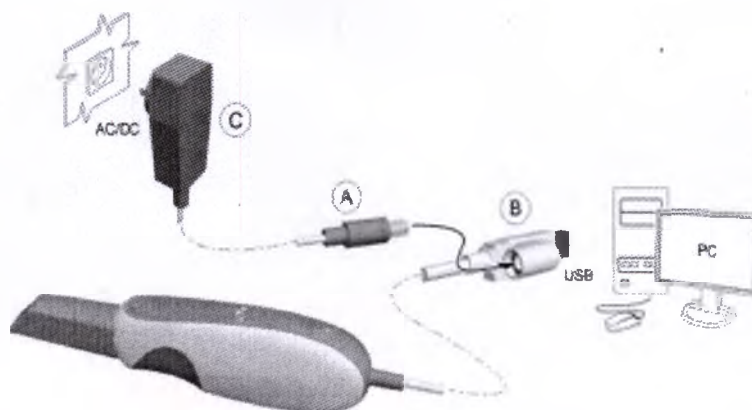


10. Нажмите кнопку Finish (Готово).

11. Надежно установите наконечник на сканер.

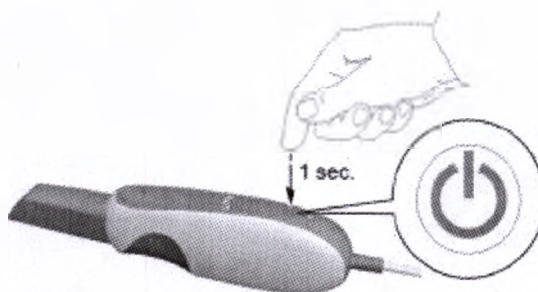


12. Подключите источник питания постоянного тока (A) к разъему USB (B) и включите адаптер питания (C) в розетку.

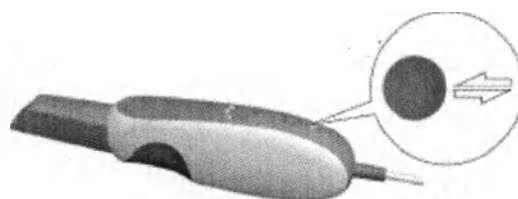


13. Подключите USB-кабель к компьютеру.

14. Нажмите и удерживайте кнопку питания на сканере в течение 1 секунды. Индикатор питания должен светиться оранжевым цветом.



15. Дождитесь, пока цвет индикатора USB-соединения не станет синим.





Примечание: Если окно Acquisition interface открыто и сканер готов к работе, цвет индикатора питания изменится на зеленый.

Проверка качества и точности изображения

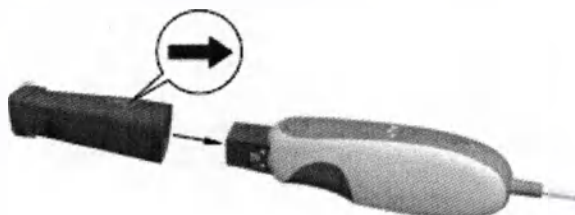
После настройки параметров сканера нужно проверить его точность с помощью служебного наконечника для диагностики и калибровки. Рекомендуем проводить такую проверку один раз в месяц.

Точность сканера необходимо проверять также в следующих случаях:

- Если вы уронили сканер.
- При неточной посадке реставрации во рту пациента.

Для проверки точности сканера выполните следующие действия:

1. Надежно установите на сканер служебный наконечник для диагностики и калибровки. Убедитесь, что стрелка на наконечнике указывает на кнопку сканирования верхней поверхности сканера.



2. Дважды щелкните мышью на значке  (Программа Dental Imaging Software

компании «Кэарстрим») или на значке  (Программа CS Orthodontic Imaging или CS OMS Imaging) на Рабочем столе компьютера или вызовите программу обработки изображений из своей системы управления врачебной практикой.

3. Найдите или создайте медицинскую карту пациента.

4. Дважды щелкните мышью на карте пациента для вызова окна или вкладки обработки изображений.

5. В окне или на вкладке обработки изображений нажмите кнопку  для вызова окна интерфейса CS 3500 Acquisition interface.

6. В окне Acquisition interface нажмите кнопку . На экране появится диалоговое окно Preferences (Параметры).

7. Нажмите кнопку . На экране появится диалоговое окно Tools Preferences (Параметры инструментов).

8. Включите сканер, нажав и удерживая кнопку питания в течение 1 секунды.



Совет: Если сканер уже включен, убедитесь, что в левом верхнем углу окна Acquisition interface не светятся значки «Спящий режим» или «В держателе».

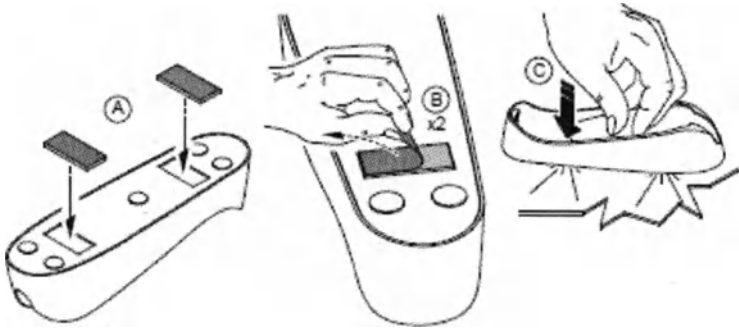
9. Нажмите кнопку Diagnose Scanner (Диагностика сканера). Начнется проверка.

10. После окончания проверки появится сообщение о том, как прошло испытание сканера – успешно или неудачно. Если испытание сканера CS 3500 прошло неудачно, нажмите кнопку Create Support File (Создать файл поддержки) и сохраните zip-файл в выбранной папке. Обратитесь за помощью к своему поставщику услуг, прежде чем продолжить работу со сканером.

Установка настольного держателя сканера CS 3500

Для установки настольного держателя сканера выполните следующие действия:

- 1. Выберите чистую поверхность с удобным доступом.
- 2. Почистите поверхность, на которой будет закреплён держатель.
- 3. Закрепите клейкую ленту во впадинах на держателе (A).
- 4. Снимите с клейкой ленты защитную пленку (B).
- 5. Установите держатель клейкой лентой вниз на чистую поверхность (C) и несколько раз плотно прижмите, чтобы обеспечить надежное прилипание. Максимально надежное прилипание будет достигнуто через два часа.

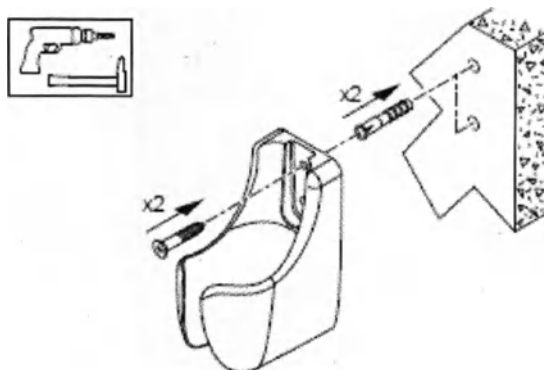


	Важное замечание: Старайтесь в течение первых двух часов не создавать напряжений на держателе сканера.
	Важное замечание: Клейкая лента может потерять свою клеящую способность под действием окружающей среды и других факторов. Регулярно проверяйте надежность прилипания.
	Важное замечание: Компания Carestream Health не несет ответственности за аварийные ситуации и ущерб, связанные с падением сканера из-за уменьшения клеящей способности клейкой ленты.

Установка настенного держателя сканера CS 3500

Для установки настенного держателя сканера CS 3500 выполните следующие действия:

- 1. Выберите поверхность с удобным доступом.
- 2. Вставьте винты в соответствующие отверстия на держателе и закрепите держатель на твердой поверхности.



Важное замечание: Если держатель установлен неправильно, существует опасность, что он упадет и при этом будет поврежден сканер CS 3500.

Глава 5. Начало работы

Использование программы обработки изображений

Для работы с программой обработки изображений зубов Dental Imaging Software нужно изучить Краткое руководство пользователя Dental Imaging Software и интерактивную справку, которые поставляются вместе с программой.

Для работы с программой обработки ортодонтических снимков CS Orthodontic Imaging нужно изучить Краткое руководство пользователя CS Orthodontic Imaging и интерактивную справку, которые поставляются вместе с программой.

Для работы с программой обработки снимков для челюстно-лицевой хирургии CS OMS Imaging нужно изучить Краткое руководство пользователя CS OMS Imaging и интерактивную справку, которые поставляются вместе с программой.

Вызов окна Acquisition interface (Интерфейс ввода изображений)

Окно CS 3500 Acquisition interface (Интерфейс ввода изображений со сканера CS 3500) можно вызывать из программ Dental Imaging Software, CS Orthodontic Imaging и CS OMS Imaging, а также из вашей системы управления врачебной практикой.

Вызов окна Acquisition interface из программы обработки изображений

Для вызова окна CS 3500 Acquisition interface из программ Dental Imaging Software, CS Orthodontic Imaging и CS OMS Imaging выполните следующие действия:

1. Дважды щелкните мышью на значке  (Программа Dental Imaging Software компании Carestream) или  (Программа CS Orthodontic Imaging или CS OMS Imaging), который находится на Рабочем столе компьютера.
2. Найдите или создайте медицинскую карту пациента.
3. Дважды щелкните мышью на карте пациента для вызова окна или вкладки обработки изображений.
4. В окне или на вкладке обработки изображений нажмите кнопку  для вызова окна CS 3500 Acquisition interface.
5. Настройте параметры.

Вызов окна Acquisition interface из системы управления врачебной практикой

Для вызова окна CS 3500 Acquisition interface из системы управления врачебной практикой выполните следующие действия:

1. Вызовите свою программу управления лечебной практикой.
2. Найдите медицинскую карту пациента и откройте ее.
3. Вызовите программу обработки изображений.



4. Нажмите кнопку  для вызова окна CS 3500 Acquisition interface.
5. Настройте параметры.

Настройка параметров

Перед началом работы со сканером нужно настроить параметры. Для этого выполните следующие действия:



1. В окне Acquisition interface (Интерфейс ввода изображений) нажмите кнопку . На экране появится диалоговое окно Preferences (Параметры).



2. Для настройки общих параметров нажмите кнопку .



3. Для настройки параметров сканера нажмите кнопку .



4. Для настройки параметров инструментов нажмите кнопку .

После этого можно будет вводить 3-мерные и 2-мерные статические изображения.

Работа со сканером CS 3500 в демонстрационном режиме

Для знакомства с интерфейсом ввода изображений CS 3500 Acquisition interface можно вызвать демонстрационную версию программы, которая не требует подключения сканера.

Для вызова демонстрационной версии программы работы со сканером выполните следующие действия:



1. В окне Acquisition interface нажмите кнопку . На экране появится диалоговое окно Preferences (Параметры).

2. Установите флажок Enable Demo (Активировать демонстрационный режим) и нажмите ОК.

3. Закройте окно Acquisition interface.

4. Снова откройте окно Acquisition interface. На экране появится окно Select a Demo Data File (Выберите демонстрационный ролик).

5. Выберите демонстрационный ролик и нажмите кнопку Open (Открыть). Дождитесь загрузки демонстрационного ролика.



6. Для демонстрации ввода одного снимка верхней челюсти нажмите кнопку . Для



демонстрации ввода нескольких изображений нажмите кнопку , одновременно удерживая нажатой клавишу Shift, и выполните процедуру ввода изображений, описанную в разделе «Сканирование зубов верхней и нижней челюсти» (изображения для

реставрации) и «Сканирование зубов верхней и нижней челюсти» (ортодонтические изображения).

7. После окончания просмотра демо-ролика выполните одно из следующих действий:

- Нажмите кнопку , сбросьте флажок Enable Demo (Активировать демонстрационный режим) и нажмите ОК.
- Закройте окно Acquisition interface

ИЛИ

- Закройте окно Acquisition interface.
- При следующем вызове окна Acquisition interface на экране появится окно Select a Demo Data File (Выберите демонстрационный ролик). Закройте это окно. При этом появится вопрос, хотите ли вы закрыть окно Acquisition interface.
- Выберите вариант Select Run live mode next time (В следующий раз выполнять в режиме реального времени) и нажмите кнопку Yes (Да).



Примечание: При каждом вызове окна Acquisition interface без подключения сканера будет появляться вопрос, хотите ли вы выполнить программу в демонстрационном режиме.

- Снова откройте окно Acquisition interface.

Инструменты ввода изображений со сканера CS 3500 и подсказки

Для получения качественных изображений используйте следующие инструменты и подсказки:

- Проекционный свет: Если активирована системы управления и установлен флажок Feedback (Обратная связь), наконечник сканера излучает свет для индикации правильности ввода изображения. При успешном сканировании изображения свет будет зеленым, а при ошибке сканирования – оранжевым.
Если активирована система управления и установлен флажок Guide (Управление), зеленый цвет означает, что можно продолжить ввод изображений, а оранжевый говорит о недостаточном перекрытии или неверном угле сканера CS 3500.
- Светодиодное кольцо вокруг кнопки сканирования. Если активирована системы управления и установлен флажок Feedback (Обратная связь), светодиодное кольцо вокруг кнопки сканирования меняет свой цвет в зависимости от правильности ввода изображения. При успешном вводе изображения светодиодное кольцо будет зеленым, а при ошибке ввода – оранжевым.
Если активирована система управления и установлен флажок Guide (Управление), зеленый цвет светодиодного кольца означает, что можно продолжить ввод изображений, а оранжевый говорит о недостаточном перекрытии или неверном угле сканера CS 3500.
- Направляющая: Если активирована система управления и установлен флажок Guide (Управление), индикаторы выравнивания помогут вам ввести следующее изображение, обеспечив при этом нужную величину перекрытия изображений. Зеленый цвет индикатора означает, что можно продолжить ввод изображений, а оранжевый говорит о недостаточном перекрытии или неверном угле сканера CS 3500.
- Сигнал захвата: Если сигнал захвата активирован, при каждой попытке сканирования сканер будет подавать звуковой сигнал.
- Многоразовая насадка: Насадка используется при сканировании передних зубов для повышения качества изображения.

Подготовка зубов

- Перед началом сканирования тщательно высушите поверхность зубов.
- В процессе ввода изображений при необходимости можно высушивать поверхность зубов несколько раз.

Положение сканера CS 3500

- Чтобы включилась защита от запотевания, перед началом работы наденьте на сканер CS 3500 наконечник и дайте сканеру прогреться в течение 3 минут.
- Располагайте сканер под углом 90° к окклюзионной поверхности зубов и под углом 45° к щечной и язычной поверхностям зубов.
- Пусть наконечник сканера опирается о поверхность зуба, это придаст сканеру CS 3500 устойчивость.
- При сканировании зуба обеспечивайте примерно 30% перекрытие с предыдущим изображением.

Режимы ввода изображений

- Режим автоматического ввода (используется по умолчанию): Расположите сканер CS 3500 под углом 90° к окклюзионной поверхности зубов. Если сканер CS 3500 стабилен и изображение четкое, начнется ввод. Во время ввода изображения можно опереть наконечник о поверхность зуба для придания сканеру CS 3500 устойчивости. В окне предварительного просмотра можно будет видеть изображение в режиме реального времени. Ввод изображений будет происходить автоматически, а полученные изображения будут передаваться для реконструкции.
- Режим ручного ввода: Расположите сканер CS 3500 под углом 90° к окклюзионной поверхности зубов и однократно нажмите на нем кнопку ввода изображения для ввода 3-мерного изображения. Во время ввода можно опереть наконечник о поверхность зуба для придания сканеру CS 3500 устойчивости.



Важные процедуры сканирования при вводе изображений для реставрации

Сканирование по одной поверхности за раз

- Сначала сканируйте окклюзионную поверхность: начинайте с зоны препарирования, затем отсканируйте соседние зубы на челюсти.
- Затем сканируйте щечную поверхность: начните с зоны препарирования, затем отсканируйте соседние зубы на челюсти.
- Сканируйте язычную поверхность: начните с зоны препарирования, затем отсканируйте соседние зубы на челюсти.
- В заключение выполните регистрацию буккального прикуса.

Сканирование каждого зуба по отдельности

- Сканируйте по одному зубу за раз, используя траекторию «окклюзионная – щечная – язычная поверхность», «щечная – окклюзионная – язычная поверхность» или «язычная – окклюзионная – щечная поверхность».
- Отсканировав один зуб, перейдите к следующему и повторяйте процедуру, пока не отсканируете все зубы в зоне препарирования и соседние зубы на челюсти.
- В заключение выполните регистрацию буккального прикуса.



Важные процедуры сканирования при вводе ортодонтических изображений

Сканирование по одной поверхности за раз

- Начините с окклюзионной поверхности и отсканируйте зубы на одной челюсти.
- Затем сканируйте щечную поверхность зубов и область мягких тканей. При сканировании щечной поверхности обязательно захватывайте несколько миллиметров десны.
- Сканируйте язычную поверхность зубов, нёбо и область мягких тканей. При сканировании язычной поверхности обязательно захватывайте несколько миллиметров десны.
- В заключение выполните регистрацию буккального прикуса.

Сканирование каждого зуба по отдельности

- Сканируйте по одному зубу за раз, используя траекторию «окклюзионная – щечная – язычная поверхность», «щечная – окклюзионная – язычная поверхность» или «язычная – окклюзионная – щечная поверхность», включая области нёба и мягких тканей. При сканировании щечной и язычной поверхности обязательно захватывайте несколько миллиметров десны.
- Отсканировав весь зуб и окружающие его области, перейдите к следующему зубу и повторяйте процедуру, пока не отсканируете все зубы, области нёба и мягких тканей. При сканировании щечной и язычной поверхности обязательно захватывайте несколько миллиметров десны.
- В заключение выполните регистрацию буккального прикуса.

Сканирование металлических пломб, коронок и пустот

- При сканировании металлических пломб (амальгамы) и коронок тщательно высушите поверхность зубов перед сканированием.
- Отрегулируйте свет, чтобы он не падал прямо на пациента; тем самым вы уменьшите светорассеяние.
- Если пустоты на сканированном изображении расположены рядом с зоной реставрации, повторно отсканируйте эту область, пока все пустоты не будут заполнены. Пустоты, расположенные в стороне от зоны реставрации, не создают проблем. Чтобы лучше видеть все пустоты, отключите режим True Color

(Естественный цвет) нажатием кнопки . Затем поместите курсор над 3-мерным изображением, щелкните левой кнопкой мыши и удерживайте ее, чтобы повернуть модель. Для увеличения размера 3-мерной модели используйте колесико мыши.

- Если при вводе изображения вы обнаружите на нем артефакты мягких тканей, щелкните мышью на мягких тканях, чтобы выделить изображение, и нажмите кнопку . Повторно отсканируйте эту область, чтобы заполнить все пустоты.

Подготовка сканера CS 3500 к работе

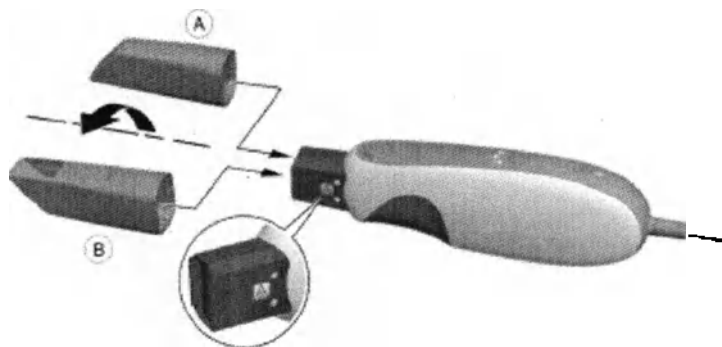
Многоразовый наконечник крепится на корпусе сканера и обеспечивает санитарную защиту пациента. После каждого использования обязательно дезинфицируйте корпус сканера, чистите и стерилизуйте наконечник.



Важное замечание: Съёмный наконечник сканера способен выдержать до 20 циклов автоклавной обработки. После 20 циклов утилизируйте наконечник. Подробнее см. в документе «Технические данные».

Для подготовки сканера к работе выполните следующие действия:

1. Протрите окно объектива, которое находится на базе сканера, влажной тканью без ворса или специальной тканью для чистки оптики.
2. Наденьте на сканер наконечник, как показано на рисунке, чтобы объектив был направлен вниз (А) для сканирования нижней челюсти или вверх (В) для сканирования верхней челюсти.

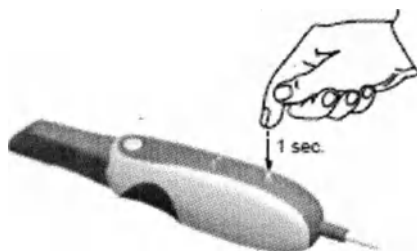


ВНИМАНИЕ: База включенного сканера CS 3500 нагревается. Не прикасайтесь к нагревательному элементу на базе сканера CS 3500.



Примечание: Всегда начинайте сканирование с использованием обычного наконечника. Старайтесь отсканировать им как можно большую часть интересующей вас области. Если необходимо, установите малый наконечник для сканирования участков, недоступных для обычного наконечника.

3. Включите сканер, нажав и удерживая кнопку питания в течение 1 секунды.



4. Дайте сканеру прогреться в течение 3 минут, чтобы включилась защита от запотевания на наконечнике.

Использование насадки для сканирования передних зубов

При сканировании передних зубов рекомендуется использовать насадку. Наденьте насадку на наконечник сканера CS 3500, как показано на рисунке.



Отсканируйте передние зубы и снимите насадку перед сканированием остальных зубов.

После каждого использования обязательно дезинфицируйте корпус сканера, чистите и стерилизуйте наконечник и насадку.



Важное замечание: Съемный наконечник сканера и насадка способны выдержать до 20 циклов автоклавной обработки. После 20 циклов утилизируйте наконечник и насадку. Подробнее см. в документе «Технические данные».

Глава 6. Построение 3-мерной модели для реставрации

Сканер CS 3500 можно использовать для сканирования части или всей зубной дуги. При любом варианте сканирования необходимо получить изображения верхней и нижней челюсти и выполнить регистрацию буккального прикуса. Программа комбинирует эти изображения и создает 3-мерную модель.

Для построения 3-мерной модели выполните следующие действия:

- Отсканируйте верхнюю и нижнюю челюсть.
- Выполните регистрацию буккального прикуса.
- Уточните изображение.
- Проведите контроль препарирования и экспортируйте изображение.

	Примечание: В некоторых случаях бывает достаточно сделать снимки одной зубной дуги (части или всей) без регистрации буккального прикуса (если, например, на противоположной зубной дуге нет зубов), однако по возможности рекомендуется делать снимки обеих зубных дуг и выполнять регистрацию буккального прикуса.
---	--

Сканирование зубов верхней и нижней челюсти

Для получения изображений в режиме автоматического ввода выполните следующие действия:

1. Перед началом ввода изображений тщательно высушите поверхность зубов.

2. В программе обработки изображений нажмите кнопку  для вызова окна CS 3500 Acquisition interface.

3. Выберите значок  в окне Select Acquisition Type (Выбор типа изображения).

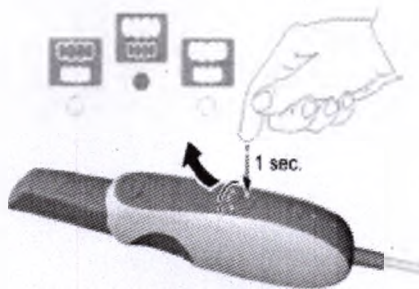
	Примечание: Чтобы по умолчанию вводить изображения для реставрации, сбросьте флажок Always prompt to select acquisition type when the interface is started (Всегда запрашивать тип изображения при вызове интерфейса). Для ввода ортодонтических изображений щелкните мышью на значке «Выбор типа изображения», который расположен в левом верхнем углу окна Acquisition, и выберите ортодонтические изображения.
---	--

4. В окне Acquisition interface (Интерфейс ввода изображений) выберите режим сканирования верхней челюсти.



ИЛИ

В течение 1 секунды удерживайте кнопку «Режим» на сканере CS 3500 для выбора режима сканирования. Светодиодный индикатор соответствующего режима станет зеленым.

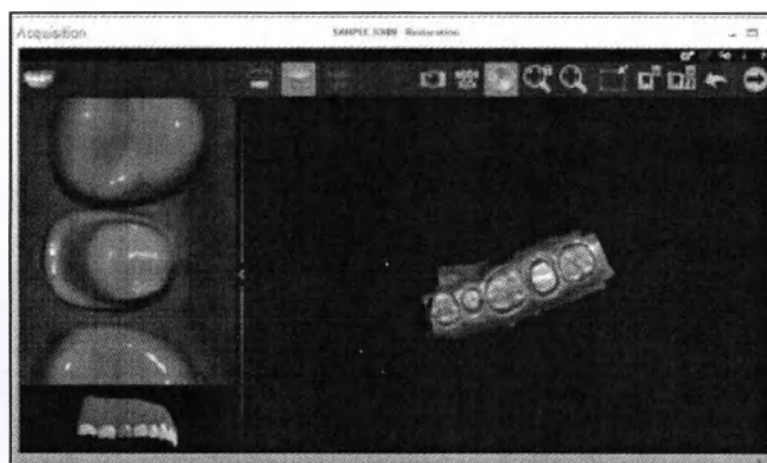


	Примечание: Сканирование верхней челюсти является режимом по умолчанию, пока вы не измените эту настройку. Подробнее об изменении настройки по умолчанию см. в разделе «Параметры сканера».
---	--

5. Расположите сканер под углом 90° к окклюзионной поверхности в зоне препарирования. Пусть наконечник сканера опирается о поверхность зуба; это придаст сканеру устойчивость. В окне предварительного просмотра будет отображаться изображение в режиме реального времени.

Если сканер стабилен и изображение четкое, начнется ввод. Ввод изображений будет происходить автоматически, а полученные изображения будут передаваться в окно 3-мерной модели.

На следующем рисунке показано несколько изображений верхней челюсти.



	Совет: Просмотрите демонстрационный ролик о сканировании зубов в левом нижнем углу окна Acquisition interface. Для просмотра демонстрационного ролика поместите курсор мыши над изображением челюсти и выберите команду Show Scanning Sample (Показать пример сканирования).
---	---

После ввода изображения индикатор обратной связи может принять следующий вид:

- 
 – процесс ввода изображения завершился успешно.
- 
 – недостаточное перекрытие между предыдущим и текущим изображением. Необходимо повторить ввод изображения, чтобы перекрытие с предыдущим зубом составляло около 30%.



- – сканер был нестабилен. Ввод изображения нужно повторить.



Важное замечание: При сканировании зуба обеспечивайте примерно 30% перекрытие с предыдущим изображением.

6. Медленно перемещайте наконечник сканера вдоль окклюзионной поверхности для сканирования оставшихся зубов в зоне препарирования, обеспечивая примерно 30% перекрытие с предыдущим изображением.



Совет: При сканировании передних зубов рекомендуется использовать насадку.

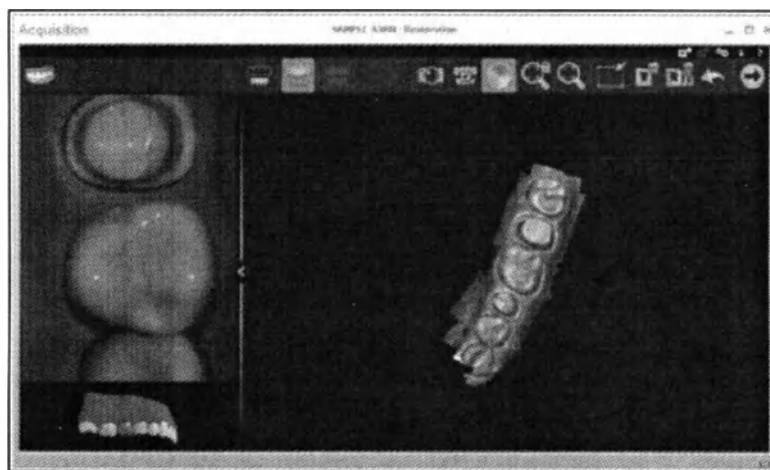
7. После завершения сканирования окклюзионной поверхности проведите сканирование язычной поверхности зубов в зоне препарирования. Располагайте сканер под углом 45° к язычной поверхности зубов.

8. После завершения сканирования язычной поверхности проведите сканирование щечной поверхности в зоне препарирования. Располагайте сканер под углом 45° к щечной поверхности зубов.



Важное замечание: В процессе ввода изображений при необходимости можно высушивать поверхность зубов несколько раз.

На следующем рисунке показана 3-мерная модель верхней челюсти, построенная по результатам сканирования окклюзионной, язычной и щечной поверхностей.



Важное замечание: Если пустоты на сканированном изображении находятся в зоне препарирования, повторно сканируйте эту зону, пока все пустоты не будут заполнены. Можно увеличить масштаб зоны препарирования для более тщательного изучения, используя колесико мыши.

9. После сканирования верхней челюсти переходите к сканированию нижней челюсти



Нажмите кнопку и повторяйте пп. 5–8, пока не отсканируете все зубы нижней челюсти в зоне препарирования.

На следующем рисунке показана 3-мерная модель нижней челюсти, построенная по результатам сканирования окклюзионной, язычной и щечной поверхностей.



10. Визуально проверьте 3-мерную модель на отсутствие пустот. Если рядом с зоной реставрации имеются пустоты, повторно сканируйте эту зону, пока все пустоты не будут заполнены.

11. Когда вы будете удовлетворены качеством 3-мерной модели, выполните регистрацию буккального прикуса.



Важное замечание: После сканирования зубов верхней и нижней челюсти необходимо также провести регистрацию буккального прикуса.

Регистрация буккального прикуса

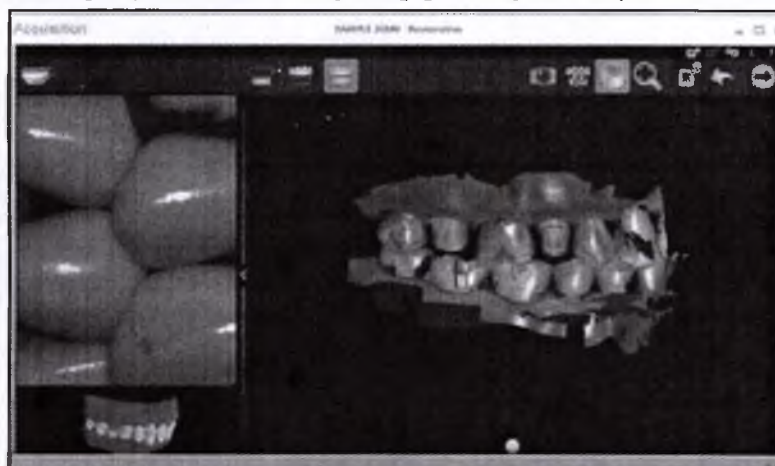
Для регистрации буккального прикуса в режиме автоматического ввода выполните следующие действия:



1. Нажмите кнопку
2. Попросите пациента сжать зубы.
3. Расположите сканер под углом 90° к щечной поверхности зоны препарирования так, чтобы точка соприкосновения верхнего и нижнего зубов оказалась в центре окна предварительного просмотра. Можно опереть наконечник о поверхность зуба для придания сканеру устойчивости.

Если сканер стабилен и изображение четкое, начнется ввод.

На следующем рисунке показан пример регистрации буккального прикуса.



В нижней части окна отображается точка , которая указывает на то, что захват изображения прошел успешно. Успешное изображение прикуса включает в себя верхнюю и нижнюю зубную дугу.

Полукруг вместо точки (только одна зубная дуга – верхняя или нижняя) указывает на частичную регистрацию буккального прикуса. На следующем рисунке показано полное изображение и половина изображения буккального прикуса. Обратите внимание на зеленый прямоугольник на зубах нижней челюсти. Для получения полного изображения прикуса нужно отсканировать зубы на противоположной челюсти, расположенные прямо напротив зеленой прямоугольной области.



Чтобы дополнить частичное изображение буккального прикуса, переместите сканер ближе к десне, в направлении отсутствующей зубной дуги, и обеспечьте не менее чем 30% перекрытие между вторым и предыдущим снимком буккального прикуса.



Совет: Если вам необходимо получить второе изображение буккального прикуса, так как на изображении отсутствует противоположная зубная дуга, всегда перемещайте сканер в направлении противоположной дуги.

Если в окне Acquisition interface показаны обе зубные дуги, значит изображение прикуса получено успешно, и вы можете ввести дополнительные изображения прикуса для повышения точности.

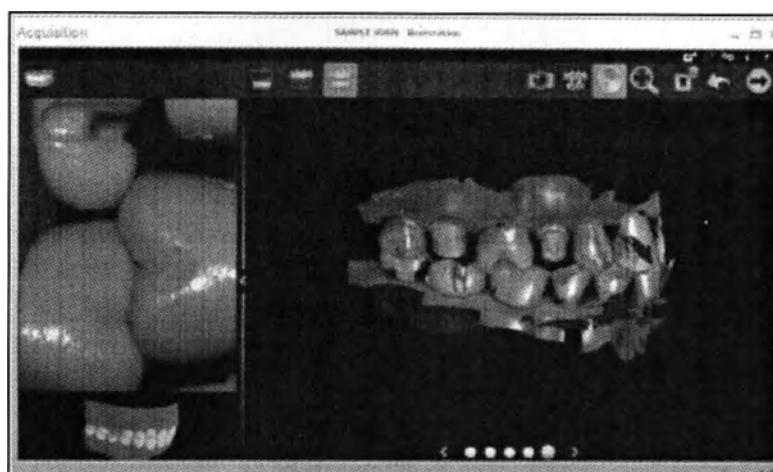


Важное замечание: При сканировании части зубной дуги необходимо получить не менее трех изображений буккального прикуса: одно в зоне препарирования, второе – в мезиальном положении и третье – в дистальном положении относительно зоны препарирования. При сканировании всей зубной дуги необходимо получить не менее четырех изображений буккального прикуса: по одному с каждой стороны в области моляров и по одному с каждой стороны в области клыков.

4. Вы должны ввести еще как минимум два изображения буккального прикуса – по одному с каждой стороны зоны препарирования. При сканировании всей зубной дуги можно ввести до шести изображений прикуса.

5. После регистрации прикуса поверните модель и увеличьте масштаб, чтобы убедиться в точности прикуса и отсутствии участков несоответствия. Для просмотра изображения прикуса щелкните мышью на значке точки.

На следующем рисунке показано несколько изображений буккального прикуса.



6. После завершения регистрации буккального прикуса перейдите к процедуре отбора зубов для уточнения модели.

Уточнение модели

На этапе уточнения модели можно выбрать конкретные зубы в окне 3-мерной модели и автоматически уточнить их изображение, добившись максимальной точности.



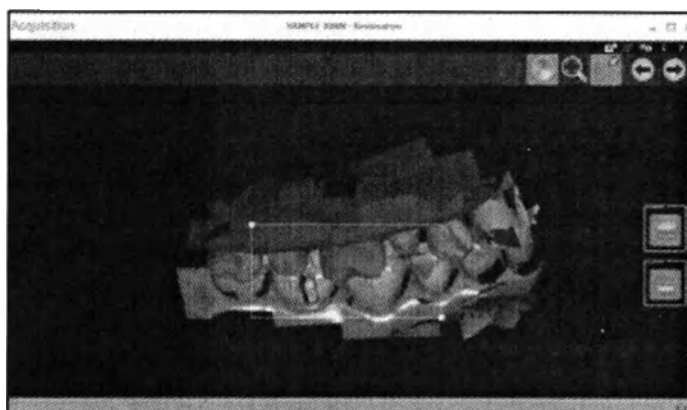
Важное замечание: Если вы отсканировали менее пяти зубов, программа пропустит этап отбора и произведет уточнение всего изображения. После этого вы должны перейти к п. 5.

Для выбора конкретных зубов на 3-мерной модели выполните следующие действия:

1 Нажмите кнопку  для выбора зубов с целью уточнения изображения.

2 Нажмите кнопку .

3. Установите курсор мыши над областью, изображение которой вы хотите уточнить, нажмите левую кнопку мыши и перетащите мышью, чтобы выбрать зубы для уточнения изображения. Вы должны выбрать зону препарирования, примыкающие поверхности соседних зубов, зубы на противоположной зубной дуге и как минимум одно изображение буккального прикуса.



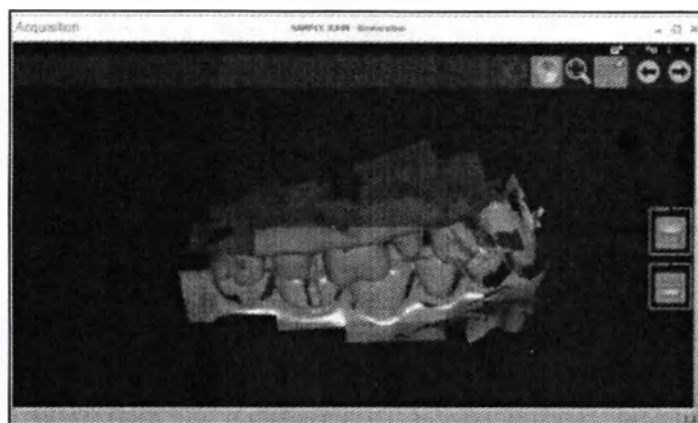


Важное замечание: Используйте мышь, чтобы наклонить изображение и выбирать зубы на виде сверху, а не сбоку. Это позволит исключить из области уточнения зубы, скрытые за выбранными.



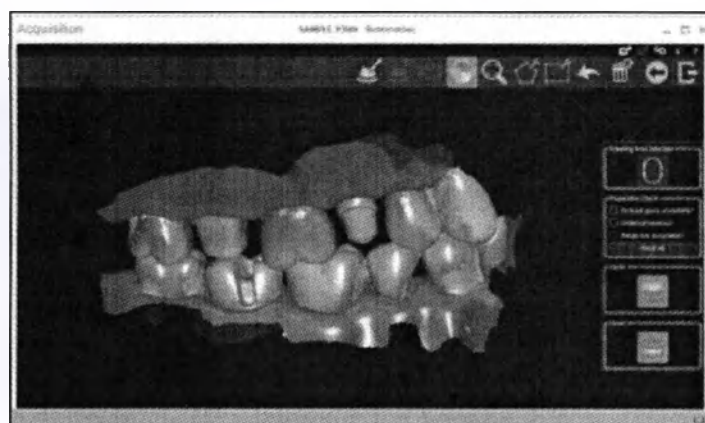
Важное замечание: Вы не можете выбрать больше половины зубной дуги. Иначе вам не удастся продолжить выполнение процедуры уточнения.

Отпустите кнопку мыши. Выбранные зубы окрасятся в синий цвет.



Совет: При необходимости можно выбрать дополнительные области для уточнения модели. Нажмите и удерживайте клавишу Ctrl, установите курсор мыши над дополнительной областью, которую требуется уточнить, нажмите левую кнопку мыши и перетащите мышь для выбора дополнительных зубов.

4. Для уточнения изображения нажмите кнопку



5. Выполните различные манипуляции с уточненной 3-мерной моделью, используя следующие методы:

- Для перемещения 3-мерной модели в окне щелкните на ней правой кнопкой мыши и перемещайте курсор при нажатой кнопке мыши.
- Для поворота 3-мерной модели щелкните на ней левой кнопкой мыши и перемещайте курсор при нажатой кнопке мыши.
- Для уменьшения или увеличения размера 3-мерной модели вращайте колесико мыши, если оно имеется.

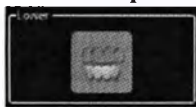
- Для выбора оптимального размера модели нажмите кнопку



- Чтобы скрыть верхнюю или нижнюю челюсть, нажмите кнопку



или



. Чтобы показать скрытую челюсть, щелкните на этой кнопке еще раз.

- Для выбора и удаления с изображения избыточных мягких тканей выберите

инструмент



или



6. Если вы обнаружили пустоты в зоне препарирования, нажмите кнопку



и повторно отсканируйте зубы, в которых не хватает данных.

7. Повторяйте шаги 1–6, пока не будете удовлетворены 3-мерной моделью.

8. После успешного уточнения модели перейдите к процедуре контроля препарирования.

Контроль препарирования

На этапе контроля препарирования вы сможете убедиться в том, что 3-мерная модель является удовлетворительной, прежде чем передать файл модели на этап реставрации.

На этапе контроля препарирования вы должны будете проанализировать следующие параметры модели:

- межжюккюзионное расстояние
- поднутрение (undercut)
- придесневую границу препарирования
- найти соответствующую зубную дугу
- найти соответствующий зуб в зоне препарирования.

Для проведения контроля препарирования выполните следующие действия:

1. Проанализируйте межжюккюзионное расстояние на 3-мерной модели и сделайте следующее:

- Если межжюккюзионное расстояние приемлемо, установите соответствующий флажок в окне Preparation Check (Контроль препарирования).

- Если межжюккюзионное расстояние неприемлемо, нажмите кнопку



и выполните повторное сканирование соответствующих зубов.

2. Проанализируйте поднутрение на 3-мерной модели и сделайте следующее:

- Если поднутрение приемлемо, установите соответствующий флажок в окне Preparation Check.
- Если поднутрение неприемлемо, определенным образом скорректируйте препарирование и выполните повторное сканирование зоны препарирования и соседних зубов.

3. Проанализируйте придесневую границу препарирования на 3-мерной модели и сделайте следующее:

- Если граница приемлема, установите соответствующий флажок в окне Preparation Check.

- Если граница неприемлема, нажмите кнопку  и выполните повторное сканирование соответствующих зубов.

4. Нажмите кнопку . На экране появится схема зубной дуги.



5. Щелкните на значке «Взрослый» или «Ребенок» для выбора соответствующей дуги.

6. Выберите на зубной дуге (верхней и нижней челюсти) зубы, которые сканировались для построения 3-мерной модели.

7. Если вы собираетесь экспортировать 3-мерную модель в зуботехническую лабораторию, можете нанести на снимок 3-мерной модели опорную придесневую границу препарирования. См. раздел «Нанесение придесневых границ препарирования».

8. Когда вы будете удовлетворены качеством 3-мерной модели, нажмите кнопку  для передачи модели в программу обработки изображений.

	Важное замечание: Если ваше учреждение отправляет файлы в зуботехническую лабораторию, перешлите туда копию документа «Установка и использование Orientation Converter» и установочный файл setupCSOrientationConverter.zip. Оба файла хранятся в папке Orientation Converter. Она находится в папке Documentation, которую вы скачали во время установки сканера CS 3500.
---	--

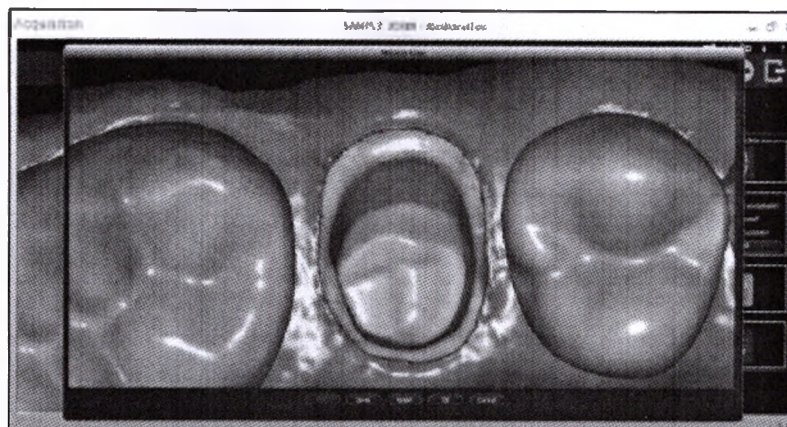
Нанесение придесневых границ препарирования

Если вы собираетесь экспортировать 3-мерную модель в зуботехническую лабораторию, можете нанести на снимок 3-мерной модели опорную придесневую границу препарирования. Она будет экспортироваться вместе с моделью.

Для нанесения придесневой границы препарирования выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку . На экране появится окно Margin Line (Придесневая граница препарирования) с изображением 3-мерной модели.

2. Удерживая нажатой левую кнопку мыши, нарисуйте курсором придесневую границу препарирования.

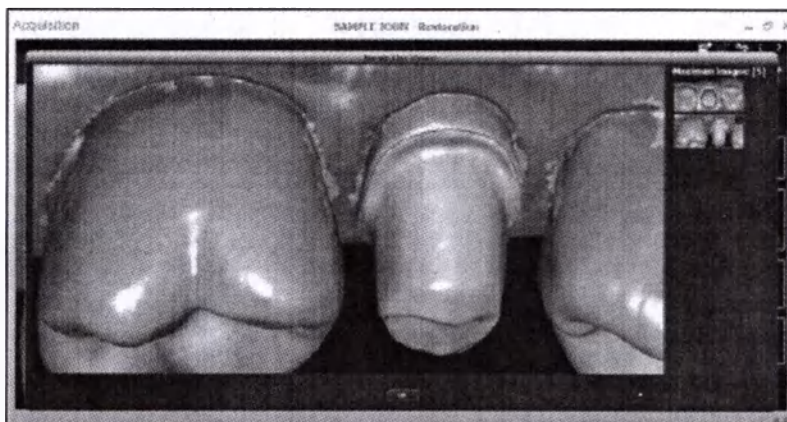
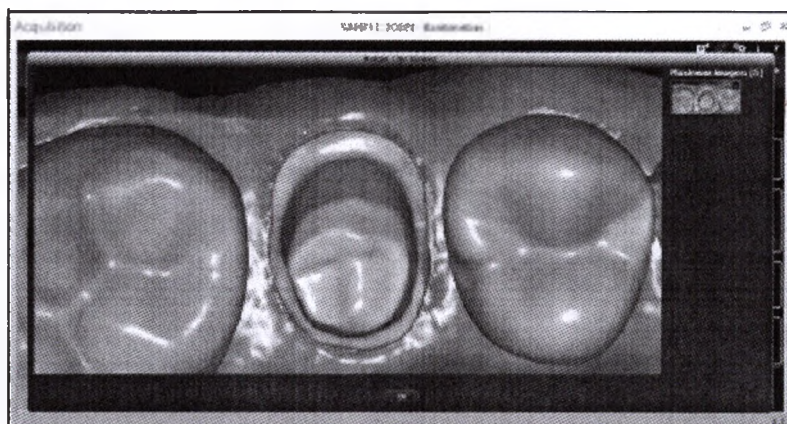


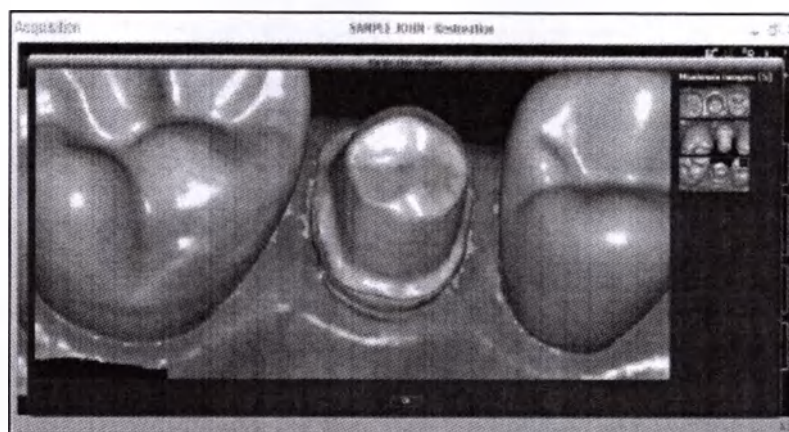
3. Затем нажмите кнопку Save (Сохранить). Вы можете нанести до 5 опорных придесневых границ препарирования, которые будут сохранены в формате JPEG.



4. Для просмотра опорных придесневых границ препарирования нажмите кнопку . На экране появится окно Margin Line Viewer (Окно просмотра придесневых границ препарирования).

На следующих рисунках показано несколько опорных придесневых границ препарирования.





Ввод 2-мерных изображений

Сканер CS 3500 можно использовать для ввода 2-мерных интраоральных изображений, которые можно передать в зуботехническую лабораторию вместе с 3-мерной моделью. Можно ввести до 15 2-мерных изображений.



Примечание: Кнопка «Интраоральный режим» доступна только на этапе сканирования. Если вам понадобятся 2-мерные изображения после уточнения модели, придется повторить шаги построения 3-мерной модели.

Для получения 2-мерных изображений выполните следующие действия:

1. Подготовьте сканер к работе в соответствии с инструкциями в разделе «Подготовка сканера CS 3500 к работе».

2. В программе обработки изображений нажмите кнопку  для вызова окна CS 3500 Acquisition interface.

3. В окне Acquisition interface нажмите кнопку .

4. Расположите сканер CS 3500 над областью, изображение которой вы хотите получить. В окне будет отображаться изображение в режиме реального времени.

5. Для ввода изображения нажмите кнопку ввода.

6. После окончания ввода 2-мерных изображений нажмите кнопку  для возврата в окно Acquisition interface.

Глава 7. Построение 3-мерной ортодонтической модели

Сканер CS 3500 можно использовать для сканирования всей зубной дуги и построения 3-мерной модели. Эту модель можно затем экспортировать в программу CS Model и использовать для измерения основных расстояний. При этом становится ненужным снятие слепков, использование и хранение гипсовых моделей. Вы должны будете получить изображения верхней и нижней челюсти и выполнить регистрацию буккального прикуса. Программа комбинирует эти изображения и создает 3-мерную модель.

Для построения 3-мерной ортодонтической модели выполните следующие операции:

- сканирование верхней и нижней челюсти;
- регистрацию буккального прикуса;
- уточнение изображения;
- контроль препарирования и экспорт изображения.

	Примечание: В некоторых случаях бывает достаточно сделать снимки одной зубной дуги (части или всей) без регистрации буккального прикуса (если, например, на противоположной зубной дуге нет зубов), однако по возможности рекомендуется делать снимки обеих зубных дуг и выполнять регистрацию буккального прикуса.
---	--

Сканирование зубов верхней и нижней челюсти

Для получения изображений в режиме автоматического ввода выполните следующие действия:

1. Перед началом сканирования тщательно высушите поверхность зубов.

2. В программе обработки изображений нажмите кнопку  для вызова окна CS 3500 Acquisition interface.

3. Выберите значок  в окне Select Acquisition Type (Выбор типа изображения).

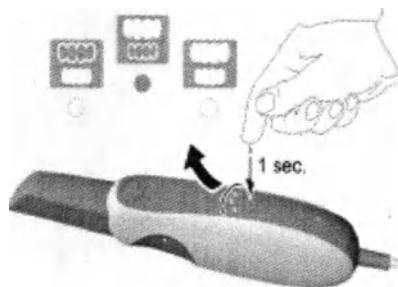
	Примечание: Чтобы по умолчанию вводить ортодонтические изображения, сбросьте флажок Always prompt to select acquisition type when the interface is started (Всегда запрашивать тип изображения при вызове интерфейса). Для ввода изображений для реставрации щелкните мышью на значке «Выбор типа изображения», который расположен в левом верхнем углу окна Acquisition, и выберите изображения для реставрации.
---	--

4. В окне Acquisition interface (Интерфейс ввода изображений) выберите режим сканирования верхней челюсти.



ИЛИ

В течение 1 секунды удерживайте кнопку «Режим» на сканере CS 3500 для выбора режима сканирования. Светодиодный индикатор соответствующего режима станет зеленым.



	Примечание: Сканирование верхней челюсти является режимом по умолчанию, пока вы не измените эту настройку. Подробнее об изменении настройки по умолчанию см. в разделе «Параметры сканера».
---	--

5. Расположите сканер CS 3500 под углом 90° к окклюзионной поверхности зубов. Пусть наконечник сканера CS 3500 опирается о поверхность зуба; это придаст сканеру устойчивость. В окне предварительного просмотра будет отображаться изображение в режиме реального времени.

Если сканер CS 3500 стабилен и изображение четкое, начнется ввод. Ввод изображений будет происходить автоматически, а полученные изображения будут передаваться в окно 3-мерной модели.

На следующем рисунке показано несколько изображений верхней челюсти.



	Совет: Просмотрите демонстрационный ролик о сканировании зубов в левом нижнем углу окна Acquisition interface. Для просмотра демонстрационного ролика поместите курсор мыши над изображением челюсти и выберите команду Show Scanning Sample (Показать пример сканирования).
---	---

После ввода изображения индикатор обратной связи может принять следующий вид:

- 
 – процесс ввода изображения завершился успешно.
- 
 – недостаточное перекрытие между предыдущим и текущим изображением. Необходимо повторить ввод изображения так, чтобы перекрытие с предыдущим зубом составляло около 30%.

-  – сканер CS 3500 был нестабилен. Ввод изображения нужно повторить.

	Важное замечание: При сканировании зуба обеспечивайте примерно 30% перекрытие с предыдущим изображением.
---	---

6. Медленно перемещайте наконечник сканера вдоль окклюзионной поверхности для сканирования остальных зубов, обеспечивая примерно 30% перекрытие с предыдущим изображением.

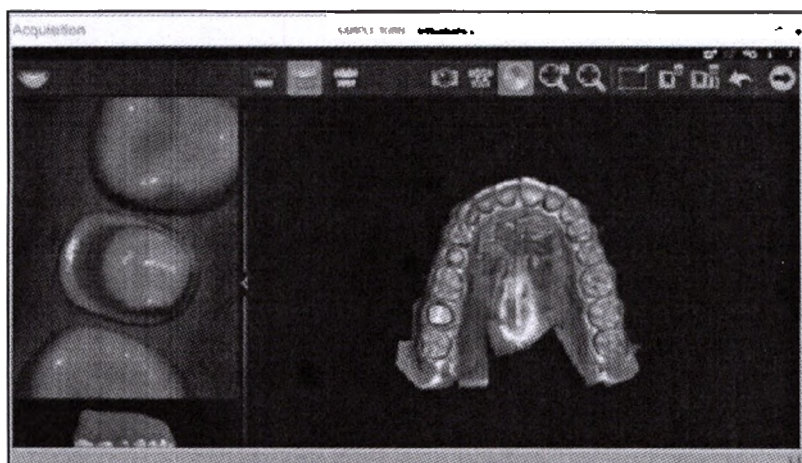
	Совет: При сканировании передних зубов рекомендуется использовать насадку.
---	---

7. После завершения сканирования окклюзионной поверхности проведите сканирование язычной поверхности зубов. Располагайте сканер CS 3500 под углом 45° к язычной поверхности зубов. При сканировании язычной поверхности обязательно захватывайте несколько миллиметров десны.

8. После завершения сканирования язычной поверхности проведите сканирование щечной поверхности. Располагайте сканер CS 3500 под углом 45° к щечной поверхности зубов. При сканировании щечной поверхности обязательно захватывайте несколько миллиметров десны.

	Важное замечание: В процессе ввода изображений при необходимости можно высушивать поверхность зубов несколько раз.
---	---

На следующем рисунке показана 3-мерная модель верхней челюсти, построенная по результатам сканирования окклюзионной, язычной и щечной поверхности и большей части нёба.



	Важное замечание: Если в полученном изображении имеются пустоты, повторно сканируйте эту область, пока все пустоты не будут заполнены. Увеличить масштаб изображения для более тщательного изучения можно с помощью колесика мыши.
---	---

9. После завершения сканирования верхней челюсти можно переходить к сканированию нижней челюсти. Нажмите кнопку  и повторяйте шаги 5–8, пока не отсканируете все зубы нижней челюсти.

На следующем рисунке показана 3-мерная модель нижней челюсти, построенная по результатам сканирования окклюзионной, язычной и щечной поверхностей с мягкими тканями.



10. Визуально проверьте 3-мерную модель на отсутствие пустот. При наличии пустот повторно сканируйте эту область, пока все пустоты не будут заполнены.

11. Когда вы будете удовлетворены качеством 3-мерной модели, проведите регистрацию буккального прикуса.

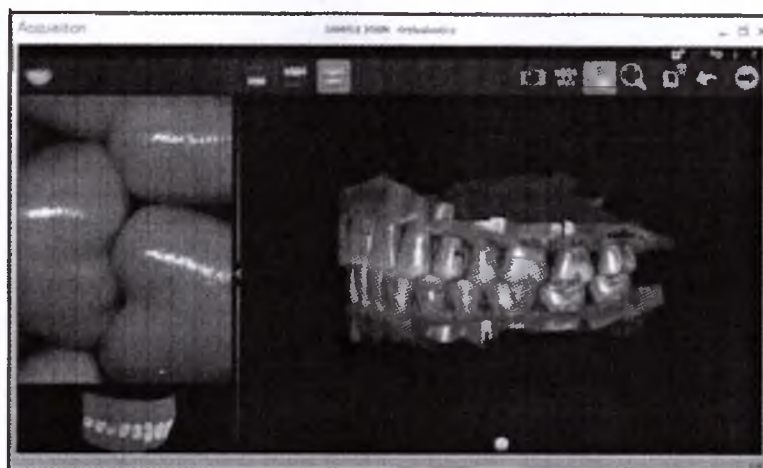
Регистрация буккального прикуса

Для регистрации буккального прикуса в режиме автоматического ввода выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку .
2. Попросите пациента сжать зубы.
3. Расположите сканер под углом 90° к щечной поверхности зубов, чтобы точка соприкосновения верхнего и нижнего зубов оказалась в центре окна предварительного просмотра. Можно опереть наконечник о поверхность зуба для придания сканеру устойчивости.

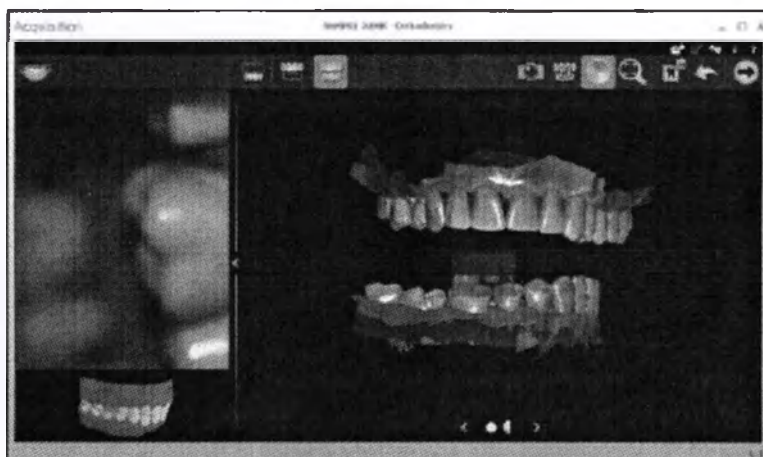
Если сканер стабилен и изображение четкое, начнется ввод.

На следующем рисунке показан пример регистрации буккального прикуса.



В нижней части окна отображается точка , которая указывает на то, что захват изображения прошел успешно. Успешное изображение прикуса включает в себя верхнюю и нижнюю зубную дугу.

Полукруг вместо точки (только одна зубная дуга – верхняя или нижняя) указывает на частичную регистрацию буккального прикуса. На следующем рисунке показано одно полное изображение и половина изображения буккального прикуса. Обратите внимание на зеленый прямоугольник на зубах нижней челюсти. Для получения полного изображения прикуса нужно отсканировать зубы на противоположной челюсти, расположенные прямо напротив зеленой прямоугольной области.



Чтобы дополнить частичное изображение буккального прикуса, переместите сканер ближе к десне, в направлении отсутствующей зубной дуги, и обеспечьте не менее чем 30% перекрытие между вторым и предыдущим снимком буккального прикуса.



Совет: Если вам необходимо получить второе изображение буккального прикуса, так как на изображении отсутствует противоположная зубная дуга, всегда перемещайте сканер в направлении противоположной дуги.

Когда в окне Acquisition interface появятся обе зубные дуги, ввод изображения прикуса можно считать успешным, и вы можете ввести дополнительные изображения прикуса для повышения точности.

Важное замечание: При сканировании всей зубной дуги необходимо

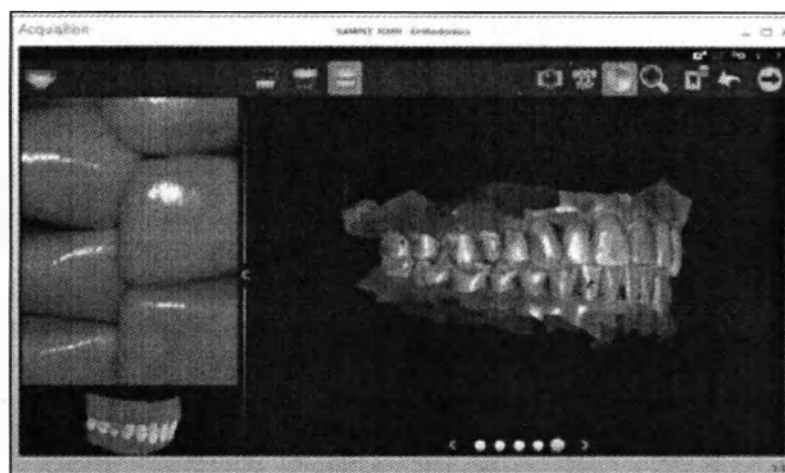


получить не менее четырех изображений буккального прикуса: по одному с каждой стороны в области моляров и по одному с каждой стороны в области клыков.

4. Получите несколько дополнительных изображений буккального прикуса. При сканировании всей зубной дуги можно сделать до шести снимков прикуса.

5. После регистрации прикуса поверните модель и увеличьте масштаб, чтобы убедиться в точности прикуса и отсутствии участков несоответствия. Для просмотра изображения прикуса щелкните мышью на значке точки.

На следующем рисунке показано несколько изображений буккального прикуса.



6. После завершения регистрации буккального прикуса перейдите к этапу уточнения модели.

Уточнение модели

На этапе уточнения модели можно продолжить обработку 3-мерного изображения для достижения максимальной точности.

Для уточнения 3-мерной модели и ее последующего анализа выполните следующие действия:

1. Для уточнения изображения нажмите кнопку



2. Выполните различные манипуляции с уточненной 3-мерной моделью, используя следующие методы:

- Для перемещения 3-мерной модели в окне щелкните на ней правой кнопкой мыши и перемещайте курсор при нажатой кнопке мыши.
- Для поворота 3-мерной модели щелкните на ней левой кнопкой мыши и перемещайте курсор при нажатой кнопке мыши.
- Для уменьшения или увеличения размера 3-мерной модели вращайте колесико мыши, если оно имеется.

- Для выбора оптимального размера модели нажмите кнопку



- Чтобы скрыть верхнюю или нижнюю челюсть, нажмите кнопку



или



. Чтобы показать скрытую челюсть, щелкните на этой кнопке еще раз.



- Для выбора и удаления с изображения избыточных мягких тканей выберите инструмент  или .

3. Если вы обнаружили пустоты на изображении, нажмите кнопку  и повторно отсканируйте зубы, в которых не хватает данных.

4. Повторяйте шаги 1–3, пока не будете удовлетворены 3-мерной моделью.

5. После успешного уточнения модели перейдите к процедуре контроля препарирования.

Контроль препарирования

На этапе контроля препарирования вы сможете убедиться в том, что 3-мерная модель является удовлетворительной, прежде чем экспортировать ее в программу обработки изображений.

На этапе контроля препарирования вы должны проанализировать следующие параметры модели:

- отсутствие пустот на изображении
- отсутствие «рваных» границы

- отсутствие иррегулярных мягких тканей.

Для проведения контроля препарирования выполните следующие действия:

1. Проанализируйте 3-мерную модель на наличие пустот и сделайте следующее:

- Если изображение не имеет пустот, установите соответствующий флажок в окне Preparation Check.

- Если имеются пустоты, которые необходимо заполнить, нажмите кнопку  и выполните повторное сканирование соответствующих зубов.

2. Проанализируйте 3-мерную модель на наличие «рваных» границ и сделайте следующее:

- Если изображение не имеет рваных границ, установите соответствующий флажок в окне Preparation Check.
- Если на изображении обнаружены рваные границы, удалите их с помощью



3. Проанализируйте 3-мерную модель на наличие иррегулярных мягких тканей и сделайте следующее:

- Если иррегулярные мягкие ткани отсутствуют, установите соответствующий флажок в окне Preparation Check.
- Если на изображении обнаружены иррегулярные мягкие ткани, удалите их с



4. Когда вы будете удовлетворены качеством 3-мерной модели, нажмите кнопку для передачи модели в программу обработки изображений.

	Важное замечание: Если ваше учреждение отправляет файлы в зуботехническую лабораторию, перешлите туда копию документа «Установка и использование Orientation Converter» и установочный файл setupCSOrientationConverter.zip. Оба файла хранятся в папке Orientation Converter. Она находится в папке Documentation, которую вы скачали во время установки сканера CS 3500.
---	--

Ввод 2-мерных изображений

Сканер CS 3500 можно использовать для ввода 2-мерных интраоральных изображений, которые можно передать в зуботехническую лабораторию вместе с 3-мерной моделью. Можно ввести до 15 2-мерных изображений.

	Примечание: Кнопка «Интраоральный режим» доступна только на этапе сканирования. Если вам понадобятся 2-мерные изображения после уточнения модели, придется повторить шаги построения 3-мерной модели.
---	---

Для получения 2-мерных изображений выполните следующие действия:

1. Подготовьте сканер к работе в соответствии с инструкциями в разделе «Подготовка сканера CS 3500 к работе».

2. В программе обработки изображений нажмите кнопку для вызова окна CS 3500 Acquisition interface.



3. В окне Acquisition interface нажмите кнопку .
4. Расположите сканер над областью, снимок которой вы хотите получить. В окне будет отображаться изображение в режиме реального времени.
5. Для ввода изображения нажмите кнопку ввода.



6. После окончания ввода 2-мерных изображений нажмите кнопку для возврата в окно Acquisition interface.

Глава 8. Техническое обслуживание

Пользователь несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание устройства. Только квалифицированные специалисты могут управлять данным устройством. Прежде чем работать с устройством, необходимо обязательно пройти обучение. При необходимости пригласите квалифицированного специалиста сервисной службы для проведения проверки и технического обслуживания.

Гарантия: 1 год

В период гарантийного срока предприятие-изготовитель осуществляет гарантийный ремонт или замену вышедшего из строя изделия или его отдельного элемента (комплектующего) безвозмездно.

Чистка, дезинфекция и стерилизация

Сканер CS 3500 и вспомогательные принадлежности нуждаются в регулярной чистке, дезинфекции и стерилизации.

Съемные наконечники и насадки сканера CS 3500 способны выдержать до 20 циклов автоклавной обработки. После 20 циклов утилизируйте наконечник и насадку.



Важное замечание: Информация о чистке, дезинфекции и стерилизации приводится в документе «Технические данные».

Глава 9. Контактная информация

Адрес производителя

«Кэарстрим Хэлс, Инк.»
150 Верона Стрит
Рочестер, Нью-Йорк 14608, США

Уполномоченные представители

Уполномоченный представитель в Европейском Сообществе



«Кэарстрим Хэлс Франс»
1, рю Галиле
93192 Нуази-ле-Гран Седекс, Франция

Импортер в страны Европейского Союза

«Кэарстрим Хэлс Незерландз Б.В.»
Браменберг 12
3755 BZ Эмнес
Нидерланды

Представитель компании «Кэарстрим» в Бразилии: «Бразил Комерцио э Сервикос де Продутос МедикосЛтда.»

Руа Некветита, 215 cjs.
31 Е 32 Здание Атриума VII - Вила Олимпия
Сан-Паулу – Бразилия
Почтовый индекс 04552-060

Служба поддержки покупателей

ООО «Кэарстрим Хэлс» г. Москва, улица 4-я Магистральная, д. 11
Тел.: 8(495) 660-56-90
Факс: 8 (495) 660-56-91

«Кэарстрим Дентал»
Подразделение компании «Кэарстрим Хэлс, Инк.»
150 Верона Ст.
Рочестер, Нью-Йорк 14608
США

Более подробное описание имеется на сайте www.carestreamdental.com
Отзывы о документации можно оставить на сайте
www.carestreamdental.com/documentationfeedback

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Мамедовым Тимуром
Джаванишировичем вид на жительство : №820081864 выдан отделением УФМС по
Ставропольскому краю от 04.10.2012 года.

ПОДПИСЬ

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать четвертого марта две тысячи семнадцатого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города
Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Мамедова
Тимура Джаванишировича.

Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 7-13499

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: ----- руб.

ПОДПИСЬ

Н.А. Мартынова

Гербовая печать
нотариуса города Москвы Акимов Г.Б
ИНН 770400047587

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 118 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

ПОДПИСЬ



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать четвертого марта две тысячи семнадцатого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая
обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича,
свидетельствую верность копии с представленного мне перевода

Зарегистрировано в реестре: № 7-13500

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 1190 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера:
руб. 00 коп.



Н.А. Мартынова

Всего прошито, пронумеровано, скреплено
печатью 118 лист(а) (о в)
ВРИО нотариуса

[Handwritten signature]