



PaX-i3D (PHT-60CF0)

User Manual | Version 1.3.0

ENGLISH

FRANÇAIS

PORTUGUÊS

ESPAÑOL

For the American (North, South) Region

ENGLISH

Notice	05
1 PaX-i3D Green Imaging System Overview	07
1.1 General View of the PaX-i3D Green	08
1.2 Control Panel	10
1.3 Touch Screen.....	11
2 Getting Started	15
2.1 Turning on the PaX-i3D Green	15
2.2 Running the Image Viewer.....	16
2.3 Initiating the Imaging Program	20
3 Acquiring PANO Images	22
3.1 Setting Exposure Parameters	22
3.2 Positioning the Patient	26
3.3 Initiating X-Ray Exposure	38
4 Acquiring CEPH Images	40
4.1 Setting the Exposure Parameters	40
4.2 Positioning the Patient	44
4.3 Initiating X-Ray Exposure	51
5 Acquiring CT Images.....	53
5.1 Setting the Exposure Parameters	53
5.2 Positioning the Patient	58
5.3 Acquiring a SCOUT Image	63
5.4 Initiating X-Ray Exposure	66

Notice

Thank you for purchasing the **PaX-i3D Green** extra-oral imaging system.

The user manual is a part of product.

This manual describes how to operate the **PaX-i3D Green** system. It is recommended that you thoroughly familiarize yourself with this manual in order to make the most effective use of this equipment. Observe all cautions, safety messages and warnings which appear in this manual.

The **QR** code linked to video file about image capture for the **PANO Standard** and **CEPH Lateral** is provided in the manual. The smart phone and pad which have the QR code reader application program can be used to watch video.

The information contained in this manual is subject to change without prior notice to the persons concerned. For the most current information, please contact us at:

VATECH Co., Ltd.

Phone: +82-1588-9510

E-mail: gcs@vatech.co.kr

Website: www.vatech.co.kr

Manual Name: PaX-i3D Green (Model: PHT- 60CFO) User Manual

Version: 1.3.0

Publication Date: 2014-4

Copyright © 2014 by VATECH

All rights reserved.

The documentation, brand name and logo used in this manual are copyrighted.







No part of this manual may be reproduced, transmitted, or transcribed without the expressed written permission of the manufacturer.

We reserve the right to make any alterations which may be required due to technical improvement.

Conventions in this Manual

The following symbols are used throughout this manual. Make sure that you fully understand each symbol and follow the instructions which accompany it.

To prevent personal injury and/or damage to the equipment, please observe all warnings and safety information included in this document.

	WARNING	Indicates information that should be followed with the utmost care. Failure to comply with a warning may result in severe damage to the equipment or physical injury to the operator and/or patient.
	CAUTION	Indicates a situation that demands prompt and careful action, a specific remedy, or emergency attention.
	X-RAY	Indicates a possible danger of exposure to radiation.
	IMPORTANT	Indicates a situation or action that could potentially cause problems to the equipment and/or its operation.
	NOTE	Emphasizes important information or provide useful tips and hints.
	SINGLE USE	Indicates a component which must be replaced for each new patient.

1 PaX-i3D Green Imaging System Overview

The **PaX-i3D Green** is an advanced digital dental diagnostic system that incorporates Panoramic (PANO), Cephalometric (CEPH), and 3D CT imaging capabilities into a single system.

The **PaX-i3D Green** system is intended for use to take a panoramic, cephalometric and CT image of the oral and craniofacial anatomy to provide diagnostic information for adult and pediatric patients.

The **PaX-i3D Green** may only be used by dentists, X-Ray technicians and other professionals who are licensed to perform X-Rays by the law of the region in which it is being used.

Standards and Regulations

The PaX-i3D Green is designed and manufactured to meet the following standards:

IEC/EN/UL 60601-1, IEC/EN 60601-1-1, IEC/EN 60601-1-2, IEC/EN 60601-1-3, IEC/EN 60601-2-7, IEC/EN 60601-2-28, IEC/EN 60601-2-32, IEC/EN 60601-2-44, ISO 9001, ISO 13485

NEMA standard publication PS 3.1-3.18, 2008

X-Ray source assembly [HDG-07B10T2] IEC 60601-2-28 (1993)



The CE symbol grants this equipment compliance with the European Directive for Medical Devices 93/42/EEC as amended by 2007/47/EC as a class IIb device.



UL symbol grants this equipment compliance with the UL 60601-1 / CAN/CSA C22.2 No.601.1

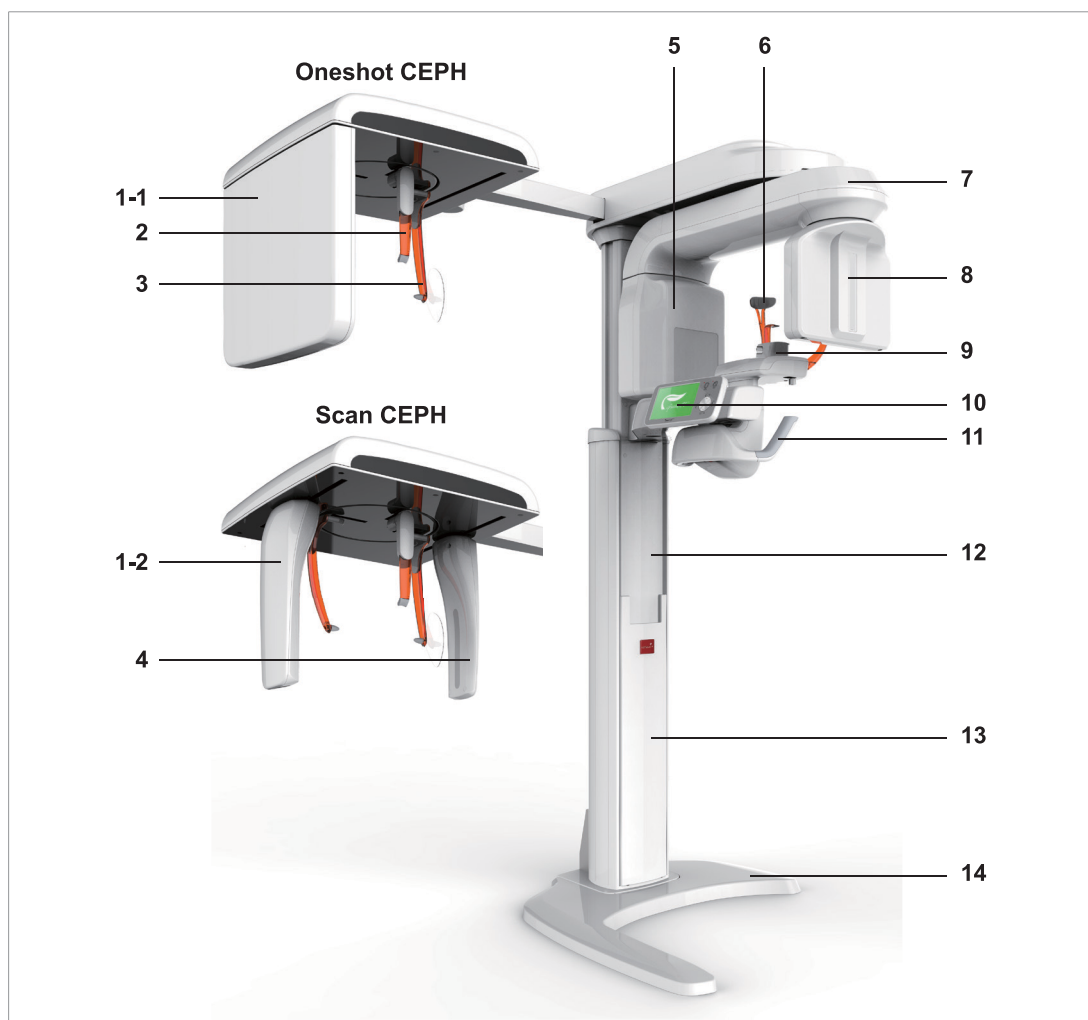


Classifications (IEC60601-1 6.1):

Protection against the ingress of water: Ordinary Equipment: IPX0

Protection against electric shock: Class 1 equipment, Type B Applied Parts

1.1 General View of the PaX-i3D Green



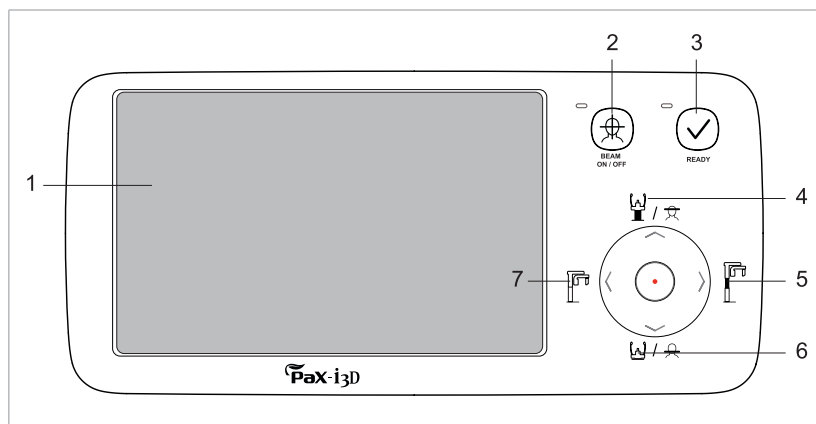
No.	Item	Details
1	X-RAY SENSOR (CEPH)	CEPH imaging sensor (optional). - 1-1. One shot Type - 1-2. Scan Type
2	NASAL POSITIONER	- Positions the patient during CEPH imaging. - The ruler for use to compensate the acquired image that is different from actual size.
3	EAR ROD	Secures the patient's head during CEPH imaging.
4	SECONDARY COLLIMATOR	Limits the X-Ray irradiation field for CEPH scanning.
5	X-RAY TUBE	The source of X-Ray emission.
6	TEMPLE SUPPORT	Supports the patient's temples during PANO scan.
7	ROTATING UNIT	Rotates around the patient's head during exposure (depending on the imaging mode).
8	X-RAY SENSOR (PANO / CT)	Sensors: used for CT and PANO imaging. The sensor will be switched automatically (CT ↔ PANO, and vice versa).
9	CHINREST	Supports the patient's chin during image acquisition.
10	CONTROL PANEL	Allows the operator to control certain functions of the equipment and displays operational parameters. For more details, refer to 1.2 Control Panel and 1.3 Touch Screen
11	HANDLE FRAME	Held firmly by the patient during imaging to stabilize his / her position.
12	TELESCOPIC COLUMN	Moves the column up or down for patient positioning.
13	STATIONARY COLUMN	The portion of the column fixed to the base unit.
14	BASE	Used to balance and stabilize the equipment.



NOTE

The structural overview of the PaX-i3D Green may differ depending on the model.

1.2 Control Panel



Buttons		Functions
1	Touch Screen	Configures the parameter settings in each imaging mode. For more information on this, refer to 1.3 Touch Screen .
2	Laser Beam ON / OFF	Turns ON or OFF the laser beams.
3	READY	Indicates that parameter settings and the patient alignment are finished and imaging is ready.
4	Chinrest UP	Moves the chinrest up. - Functions only in the CT imaging mode.
	Frankfurt plane laser beam UP	Moves Frankfurt plane laser beam up. - Functions only in the PANO imaging mode.
5	Column UP	Moves the column up.
6	Chinrest DOWN	Lowers the chinrest. - Functions only in the CT imaging mode.
	Frankfurt plane laser beam DOWN	Moves Frankfurt plane laser beam down. - Functions only in the PANO imaging mode.
7	Column DOWN	Lowers the column.

1.3 Touch Screen

You can configure the parameter settings in each mode using the touch screen. The **touch screen** on the equipment and **the imaging program** on the PC are synchronized in real time, and display the same parameter settings.

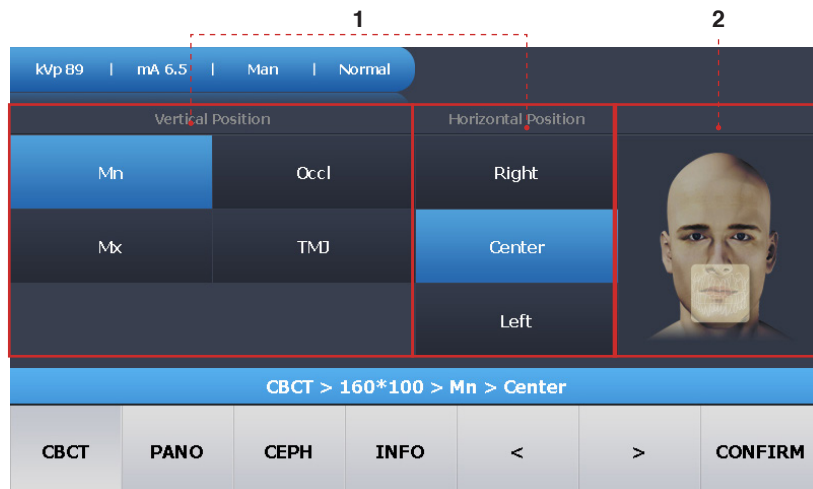


Never use pointed objects, such as a ballpoint pen or pencil, to manipulate the LCD screen as they could scratch or damage the LCD screen.

CBCT

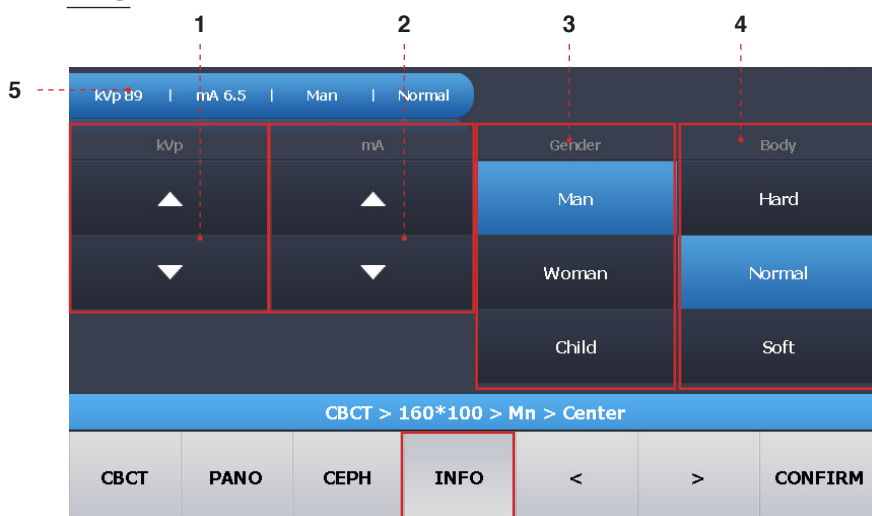


No.	Function	Description
1	Imaging parameter settings information	Displays currently set information such as patient type and X-Ray setting values.
2	FOV selection	Shows the CT sensor model mounted.
3	Selection settings	Displays the current selections in sequential order.
4	Imaging mode selection	Select the imaging mode.
5	INFO	Enables the user to set a patient's gender and X-ray intensity and controls kVp / mA.
6	Back	Moves to the previous level
7	Forward	Moves to the next level
8	CONFIRM	Click this button when the parameter settings are finished.



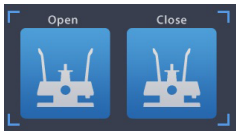
No.	Function	Description
1	Examination area selection	Selects the tooth position
2	Guidance Image	—

INFO



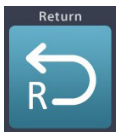
No.	Function
1	Tube voltage UP / DOWN
2	Tube current UP / DOWN
3	Patient's gender selection
4	Patient's X-ray selection
5	Displays the parameter settings

Temple Support Adjustment Button

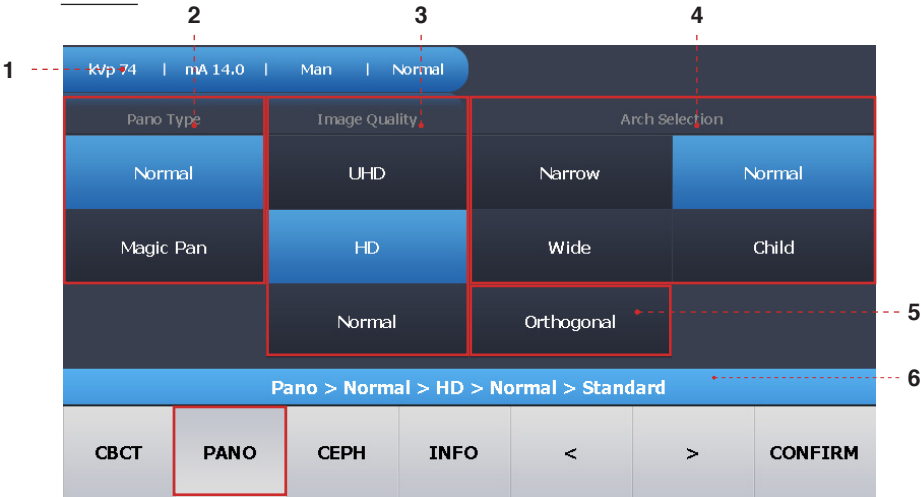


RETURN

Returns the Rotating Unit back to its initial position.



PANO



No.	Function	Description	
1	Imaging parameter settings information	—	
2	Pano Type	Magic Pan	Optional
3	Image Quality	UHD	Optional
4	Arch Selection	Selects the type of patient's dental arch	
5	Orthogonal mode	Minimizes overlapping in the image	
6	Selection settings	Displays the current selections in sequential order.	

CEPH: OP Model (Oneshot type)

NOTE

Exposure time can be adjusted by resolution of 0.1 s in the range of 0.5 s to 1.2 s (One shot type only).

CEPH: SC Model (Scan Type)

No.	Function	Description	
1	Imaging parameter settings information	—	
2	CEPH Examination	—	
3	CEPH FOV Size (inches)	—	
4	Exposure Time Adjustment	OS / OP models	Enable the user to adjust the exposure time with the UP and DOWN buttons.
5	Image Quality	Normal	Optional
		Fast	Fast Scan

2 Getting Started

2.1 Turning on the PaX-i3D Green

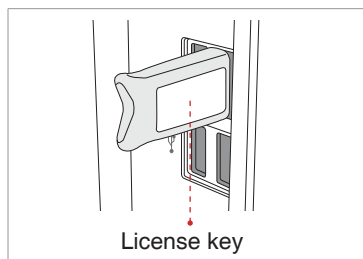
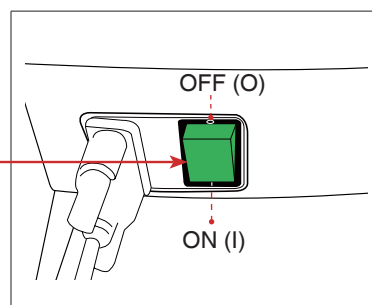
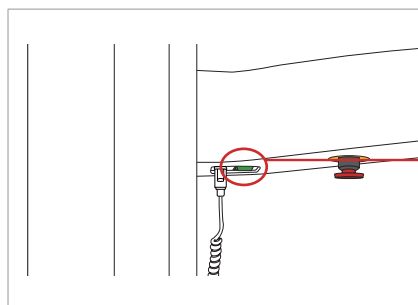


Do not position the patient in the unit while it is initiating. The patient could be injured if the equipment malfunctions.



- Condensation could form inside the equipment if it is a different temperature than the surrounding room. Only turn on the equipment once it has reached room temperature.
- Wait at least 20 seconds after the equipment has been turned off to turn it back on.
- Allow the equipment to warm up for at least 5 minutes before acquiring images or preferably more than 30 minutes for image quality.

1. Turn the **ON / OFF** switch underneath the handle frame to the **ON** position.



2. Insert the license key for **Ez3D plus** into the USB port on the back of PC. The license key for **Ez3D plus** must be attached to view or analyze the 3D images.

2.2 Running the Image Viewer

EasyDent / EzDent-i is a basic imaging platform for all VATECH's dental X-Ray equipments. The Imaging Program is interfaced with **EasyDent / EzDent-i**. On your desktop, double-click **EasyDent / EzDent-i** icon. The **EasyDent / EzDent-i** main window will be displayed.




NOTE

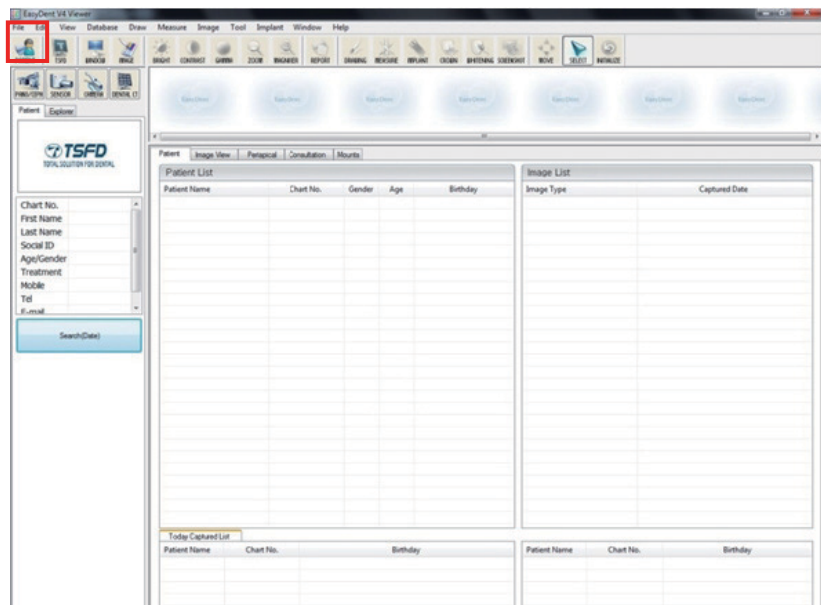
For further details on this subject, refer to the **EasyDent / EzDent-i** user manual.

2.2.1 Creating a New Patient Record

To create a new patient record, follow the procedure outline below:

EasyDent

1. Click the **Patient** icon () on the upper left corner of the EasyDent's main GUI window.



2. The following dialog box will open.

3. Enter the required patient information. **Chart Number, First Name, and Last Name** are required fields which must be filled in. All other fields are optional, but it is recommended that they be filled in.

4. Click **Add** to save the patient record.

EzDent-i

1. Click the **Add Patient** icon from main GUI window.

2. Enter the required patient information. The **Chart Number, E-Mail address, First Name, and Last Name** are required fields which must be filled in. (The chart number fills in automatically.)

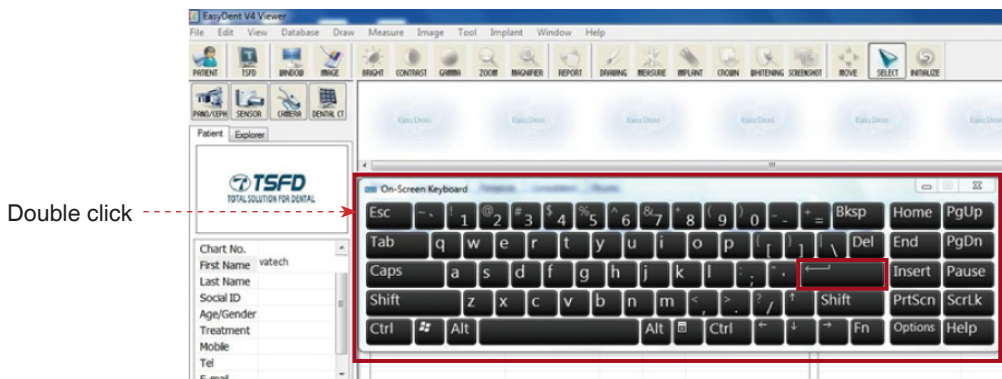
3. Click **Add** to save the patient record.

2.2.2 Retrieving Patient Records

EasyDent

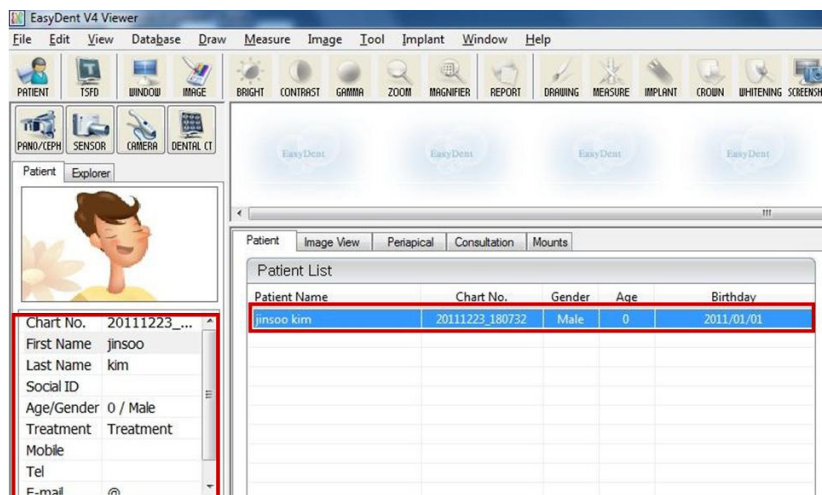
You can search through the patient database using a patient's chart number, their first name, or their last name.

1. On the **Patient information pane**, double-click the **Chart No.**, **First name**, or **Last name** of the patient and the virtual keyboard will pop up.



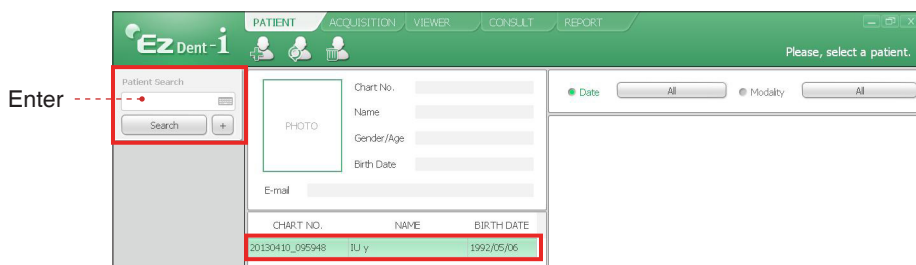
2. Enter the **Chart No.**, **First name**, or **Last name** of the patient by clicking the mouse on the virtual key board and click the **Enter**.

3. Patient information can be displayed on the **Patient information pane** and **Patient List**.



EzDent-i

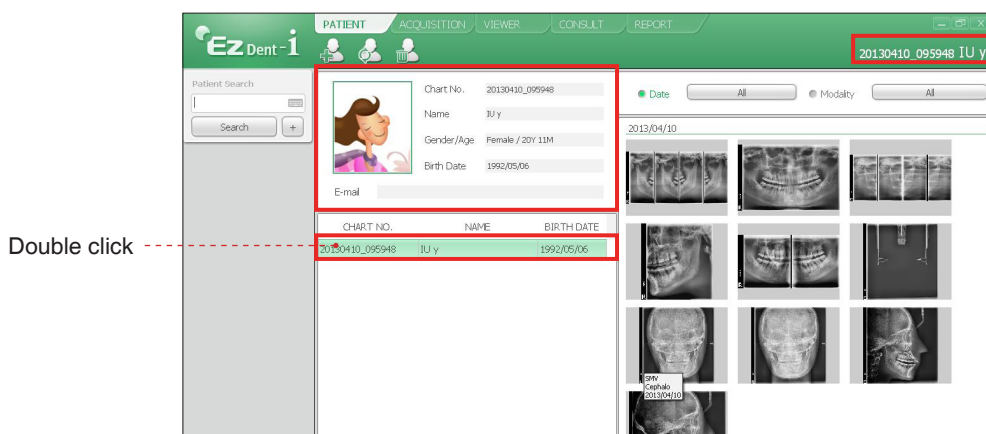
1. Enter the name or chart number of the patient to be searched on the **Search** pane and then click the **Search** button. The information on the patient that fits the search condition appears.



Double-click the Keyboard icon to display the virtual keyboard. You may search patient information using the virtual keyboard.




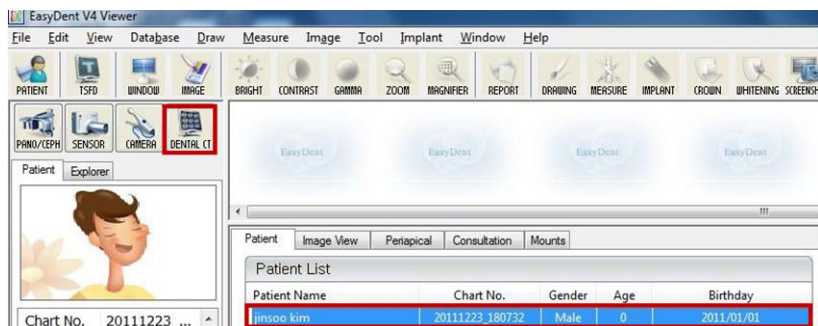
2. Double-click the patient information to see more details about the patient as shown below.



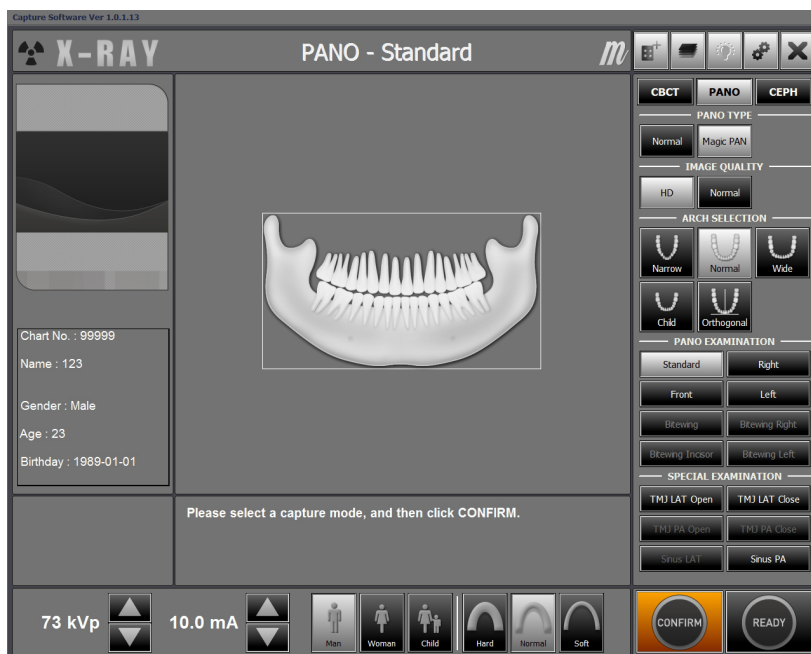
2.3 Initiating the Imaging Program

EasyDent

1. First, click the patient information in the patient list, and click the **Dental CT** icon () in the upper left corner of the EasyDent's main window to open the imaging program.

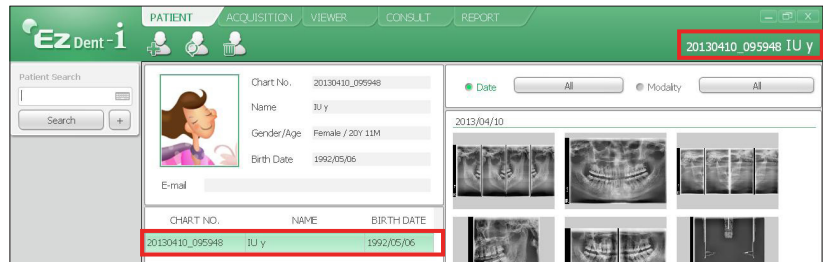


2. The following imaging program window opens. The sole purpose of this window is to control equipment settings and acquire images.

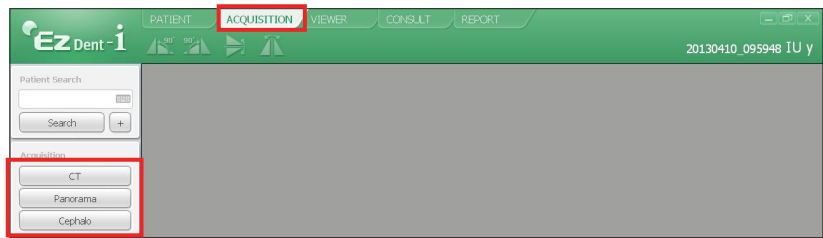


EzDent-i

1. Search and select the patient to be captured.



2. Click **Acquisition** and the imaging mode (CT, Panorama, or Cephalo).



3. The main screen for the selected mode appears. From the main screen, you can configure the imaging parameter settings prior to acquiring an image.

Please proceed to the next chapter.



NOTE

Refer to chapters 3 - 5 for information regarding image acquisition.

3 Acquiring PANO Images

3.1 Setting Exposure Parameters

Perform the following procedures to select the capture parameters for the specific patient and capture mode.



NOTE

You can set the imaging parameters on either the touch screen or the imaging program running on the PC. They are synched in real time and display the same environmental settings.



1. Choose an imaging mode under **Imaging Mode**.

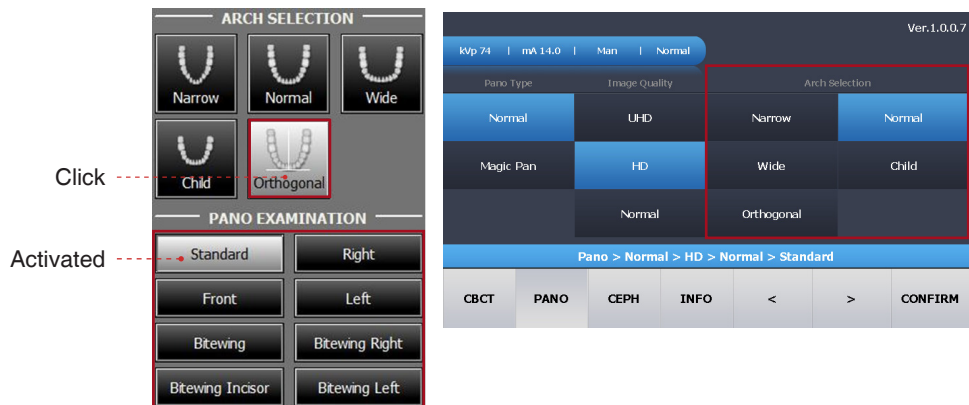
2. Select the PANO Type.

Mode	Details	
Normal	Normal image.	
Magic PAN	Image with ultra-high resolution	optional

3. Select the image quality.

Mode	Details
HD	Image with higher resolution than Normal . Takes longer scan time than the Normal .
Normal	Normal image

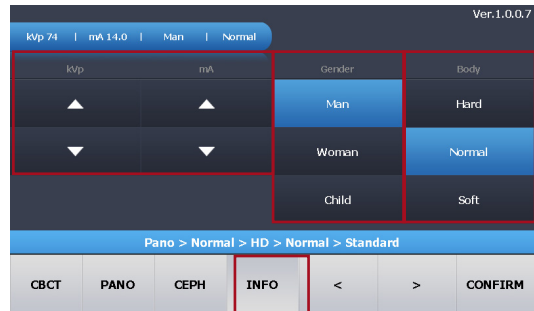
4. Select the patient's arch type. By default, **Normal** is selected.



Orthogonal: This mode enables overlapping regions of teeth to be minimized when acquiring images in the ROI. If orthogonal arch is selected, its sub-modes are activated.

5. Select the ROI for panoramic image acquisition under **PANO Examination**.





6. The patient's gender will be automatically selected according to the patient information registered in EasyDent / EzDent-i. Nevertheless, ensure that this information is correct.

Age Group		VATECH's Standard
Adult	Child	≤ 12
	Man	≥ 13
	Woman	

7. Select X-ray intensity.



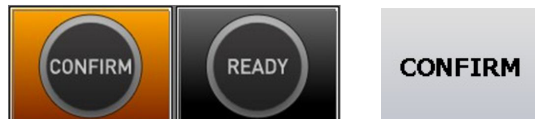
NOTE

X-ray intensity (Hard, Normal, Soft) is according to the operator's decision.

Soft \leq Normal \leq Hard

8. A default value for the tube voltage (kVp) and current (mA) will be displayed based on the gender and X-ray intensity. If necessary, further adjustments can be made using the arrows to the right of each number.

9. Click the **CONFIRM** button for these parameters to take effect.



NOTE

Please wait for a moment, while the rotating unit moves to its initial scanning position.

When you click the **CONFIRM** button,

- The **READY** button will begin blinking to show that it has been activated.
- The rotating unit will move to its initial scanning position.
- Three laser beams, **Mid-sagittal plane**, **Frankfurt plane** and **Canine**, will be activated to facilitate patient positioning. These beams will disappear after 20 minutes or if the **READY** button is clicked.



NOTE

Laser beam On / Off buttons:



: Imaging Program



: Control Panel

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

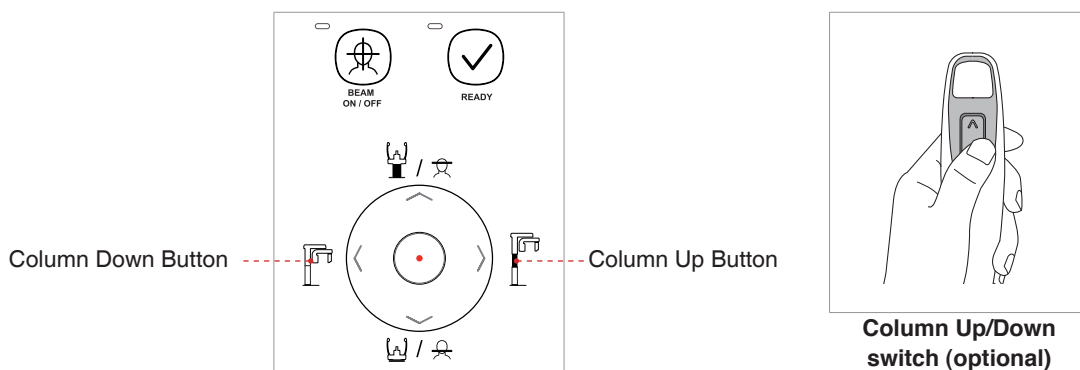
- The scan time and DAP (Dose Area Product) values will be shown on the main display for the selected exposure.

10. Guide the patient to the equipment. Position the patient within the equipment. For further information about patient positioning, refer to section **3.2 Positioning the Patient**.

3.2 Positioning the Patient

Before Positioning the Patient

- Ask the patient to remove all jewelry and metallic objects, such as earrings, hair pins, spectacles, dentures, and orthodontic appliances. These items may cause shadow images which could obscure diagnosis.
- It is strongly recommended that the patient wear a lead apron for protection against any possible scatter radiation.
- Adjust the column height to the patient's height using the up/down button or switch.



Correct positioning is an important factor in capturing the best possible image. Proper positioning will reduce the appearance of the cervical spine in the image.



Disinfect the chin support and bite block using an alcohol-based cleaning solution and wipe away all residue with dry cloth.

If you don't adjust the laser beams for patient alignment (vertical, horizontal, and canine beams), part of the image may be zoomed in or out or a ghost may appear in the image.



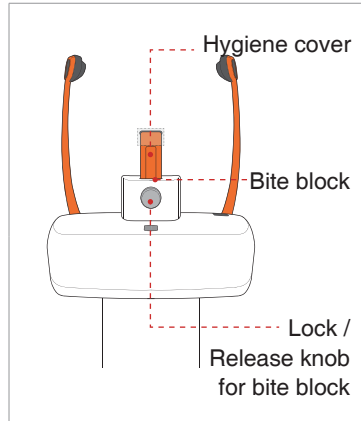
Be careful not to project the laser beams directly into the patient's eyes as this could severely damage the patient's vision.

3.2.1 PANO Standard

Positioning the patient



*To link to the video-guided manual: scan the QR code with smart phone or smart pad.



1. Insert the bite block into the Chinrest receptacle on the equipment.
2. Place a hygienic cover over the bite block.



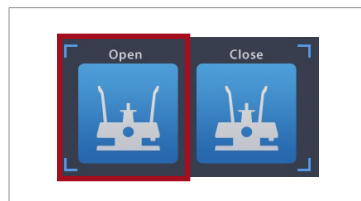
WARNING

The hygiene cover for the bite block and chin support is intended for single use only. Always replace the hygiene cover for each new patient.



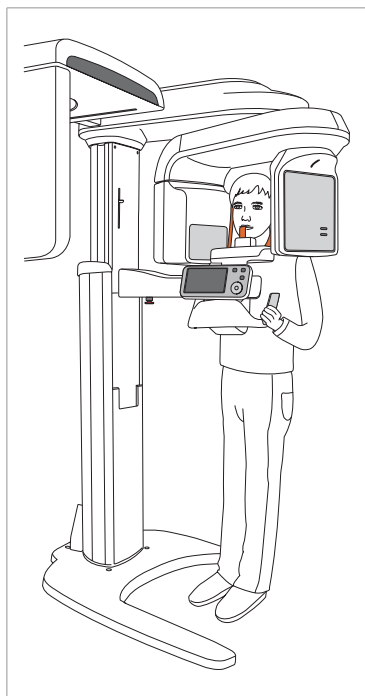
CAUTION

Disinfect the Chinrest, Chin support and bite block using an alcohol-based cleaning solution and wipe away all residue with dry cloth.



3. Open the temple supports by clicking the temple support adjustment button.

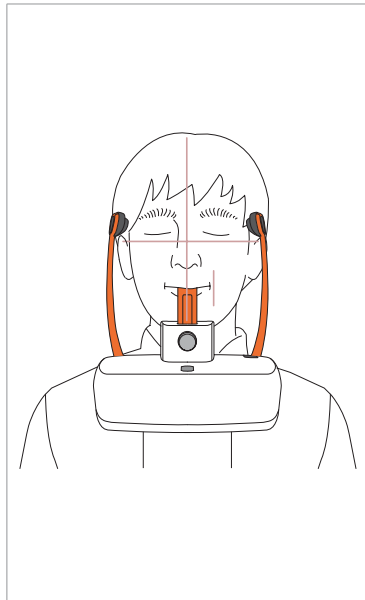
4. Guide the patient —facing the Chinrest — to the equipment.
5. Adjust the height of the column using the column up/down button or switch (optional) until the patient's chin rests comfortably on the Chinrest.



6. Ask the patient to:

- Stand upright
- Firmly grip the handle
- Lean his/her chest lightly against the equipment
- Position his/her feet slightly forward and open stance

7. Ensure that the patient's shoulders remain level and that his/her neck is relaxed. The cervical spine should be straight and upright.



8. Have the patient bite the bite block along its grooves using his/her upper and lower incisors

9. Secure the bite block firmly by turning the locking knob to the right.

10. Have the patient

- Close his/her lips around the bite block
- Keep his/her tongue pressed against his/her palate
- Close his/her eyes

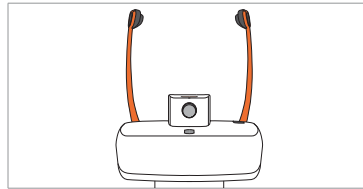
Ask the patient to remain still until scanning is completed.



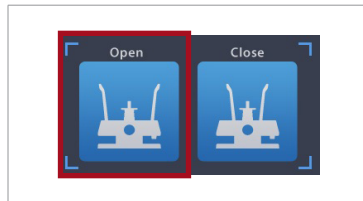
To acquire the best image possible, ask the patient not to:

- Breathe or swallow saliva during image acquisition
- Move during image acquisition

Positioning the edentulous patient



1. Remove the bite block from the Chinrest receptacle on the equipment.



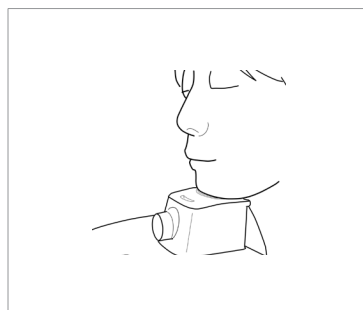
2. Open the temple supports by clicking the temple support adjustment button.
3. Guide the patient —facing the Chinrest— to the equipment.



4. Adjust the height of the column using the column up/down button or switch (optional) until the patient's chin rests comfortably on the Chinrest.

5. Ask the patient to:

- Stand upright
- Firmly grip the handle
- Lean his/her chest lightly against the equipment
- Position his/her feet slightly forward and open stance



6. Have the patient

- Close his/her lips around the bite block
- Keep his/her tongue pressed against his/her palate
- Close his/her eyes

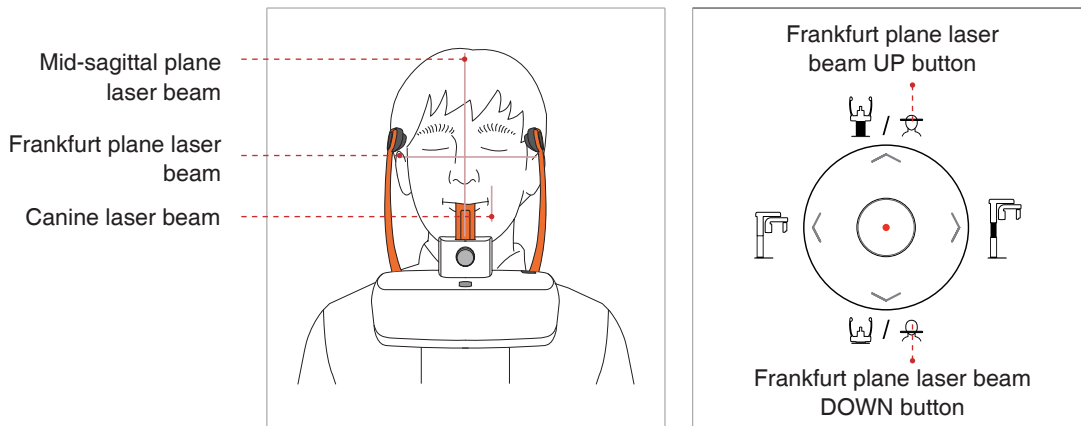
Ask the patient to remain still until scanning is completed.

Aligning the Laser Beams

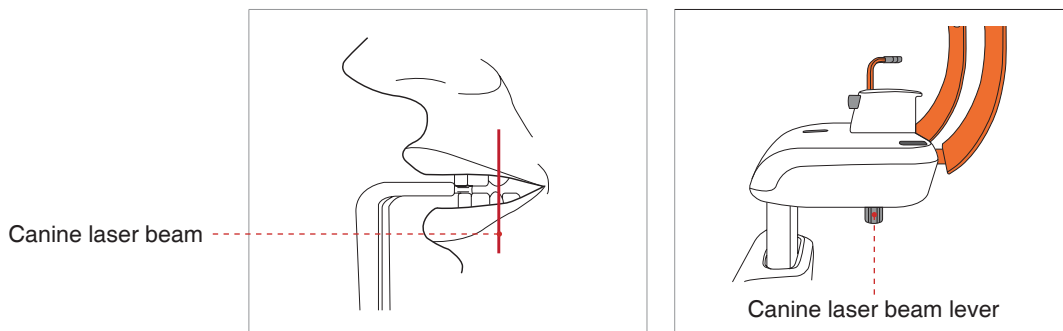


Be careful not to project the laser beams directly into the patient's eyes as this could severely damage the patient's vision.

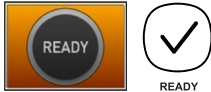
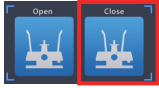
- 1. Mid-sagittal plane laser beam:** Position the Mid-sagittal plane laser beam on the center of the patient's face to prevent magnifications of the left or right side in the final image.
- 2. Frankfurt plane laser beam:** Position the patient's head so that the Frankfurt plane is aligned with the Frankfurt plane laser beam.



- 3. Canine laser beam:** Have the patient smile to properly position the canine laser beam on the center of the patient's canine tooth.



Completing Patient Positioning



1. After confirming patient positioning and beam alignment, adjust the temple supports to fit snugly on both sides of the patient's head by clicking the temple support adjustment button.

2. Click the **READY** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point.

3. Proceed to section **3.3 Initiating X-Ray Exposure**.

3.2.2 TMJ Open

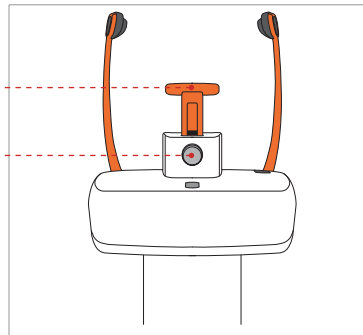
There are two TMJ sub modes: **TMJ Open** and **TMJ Close**. Scan a TMJ Open image first and then scan a TMJ Close image. To prepare and position the patient, follow the process outlined below.



For a child with a large head circumference, Man/Woman mode may be selected instead of Child.

Positioning the patient

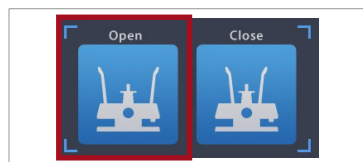
Chin support
Lock / release knob
for bite block



1. Insert the Chin support into the Chinrest receptacle on the equipment.

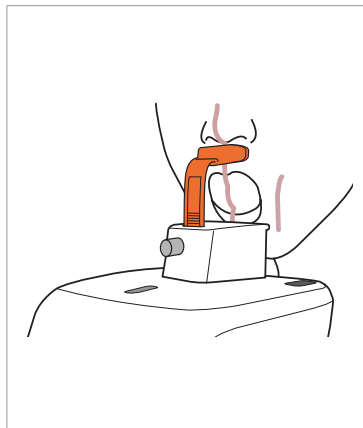


Disinfect the Chinrest using an alcohol-based cleaning solution and wipe away all residues with dry cloth before proceeding any further.



2. Open the **Temple Supports** by clicking the temple support adjustment button.

3. Guide the patient —facing the Chinrest — to the equipment.
4. Adjust the height of the equipment using the column up/down button or switch (optional) until the patient's chin is resting on the Chinrest. Ensure that the chin is in contact with the Chinrest.
5. Ask the patient to:
 - Stand upright
 - Firmly grip the handle
 - Lean his/her chest lightly against the equipment
 - Position his/her feet slightly forward.
6. Adjust the chin support so that it rests snugly on the chin and secure the chin support firmly by turning the locking knob to the right.
7. Have the patient place his / her acanthion point on the chin support and tilt his / her head forward by 5 degree.



8. For **TMJ Open** imaging, have the patient:

- Open his/her mouth as wide as possible
- Keep his/her tongue positioned towards the palate
- Close his/her eyes.
- Be careful the chin not to touch any part of the equipment.

9. Ensure that the patient's shoulders remain level and that his/her neck is relaxed. The cervical spine should be straight and upright. Ask the patient to remain still until scanning is complete.



CAUTION

To acquire the best image possible, ask the patient not to:

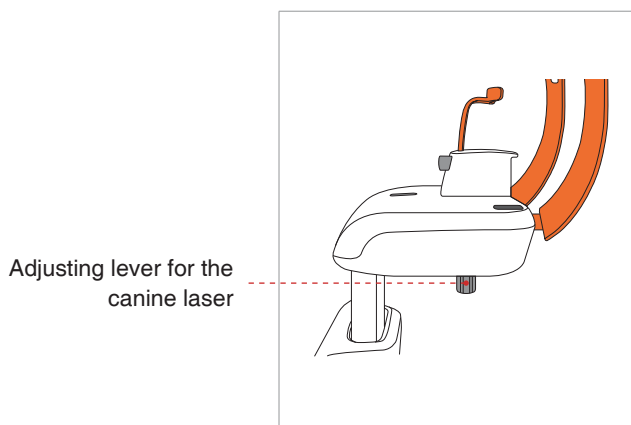
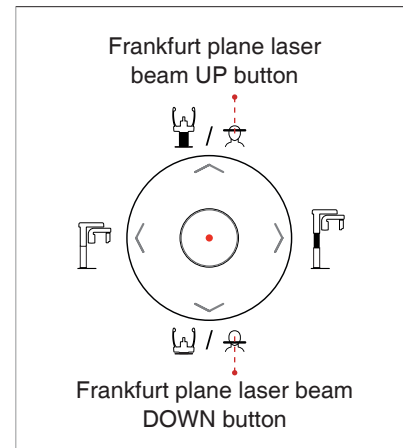
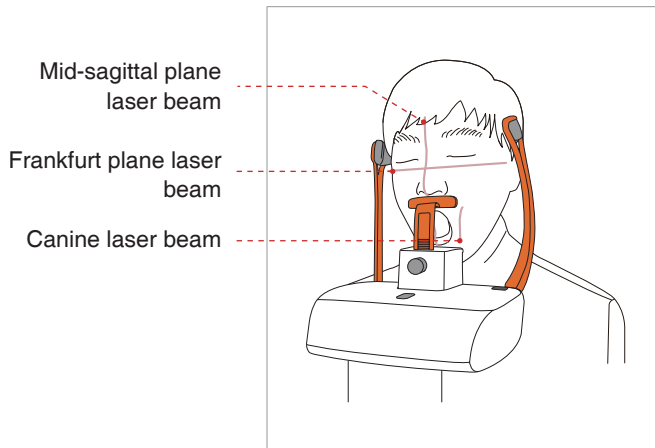
- Breathe or swallow saliva during image acquisition
- Move during image acquisition

Aligning the Laser Beams



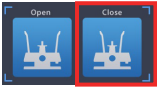
Be careful not to project the laser beams directly into the patient's eyes as this could severely damage the patient's vision.

- 1. Mid-sagittal plane laser beam:** Position the Mid-sagittal plane laser beam at the center of the patient's face to prevent magnifications of the left or right side in the final image.
- 2. Frankfurt plane laser beam:** Position the patient's head so that the Frankfurt plane is aligned with the Frankfurt plane laser beam.



- 3. Canine laser beam:** Have the patient smile to properly position the canine laser beam on the center of the patient's canine tooth.

Completing Patient Positioning



1. After confirming patient positioning and beam alignment, adjust the temple supports to fit snugly on both sides of the patient's head by clicking the temple support adjustment button.

2. Click the **READY** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point.

3. Proceed to section **3.3 Initiating X-Ray Exposure**.

3.2.3 TMJ Close

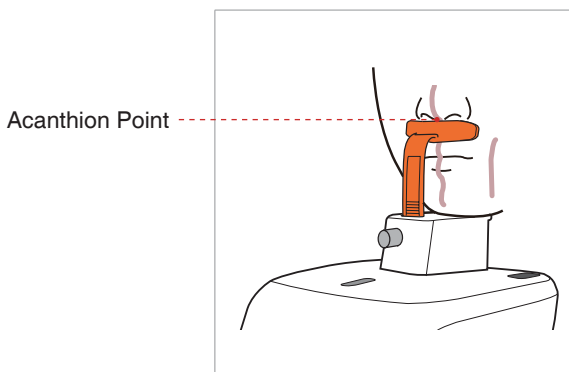


Scan a **TMJ Open** image first and then scan a **TMJ Close** image. Guide the patient to close his/her lips for **TMJ Close** imaging while maintaining the same position used for **TMJ Open** imaging.

1. Shortly after **TMJ Open** imaging has been completed, you will receive the following message: "Do you want to take the **TMJ Close** image continuously?" Press the **OK** button to capture a **TMJ Close** image.

2. Adjust the chin support so that it rests snugly on the chin and secure the chin support firmly by turning the locking knob to the right.

3. Have the patient place his / her acanthion point on the chin support and tilt his / her head forward by 5 degree.



4. For **TMJ Close** imaging, Have the patient:

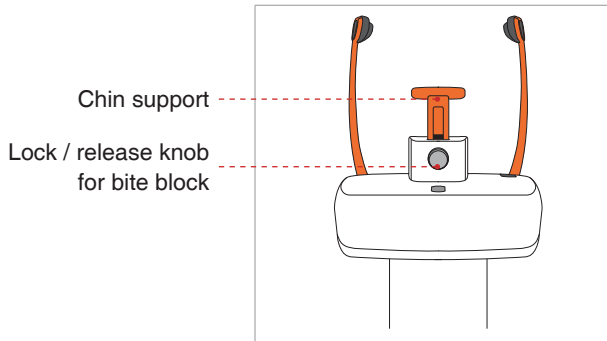
- Close his/her mouth
- Keep his/her tongue pressed against his/her palate
- Close his/her eyes

5. The laser beams should be aligned in the same way as for **TMJ Open** imaging.

6. Proceed to section **3.3 Initiating X-Ray Exposure**.

3.2.4 Sinus

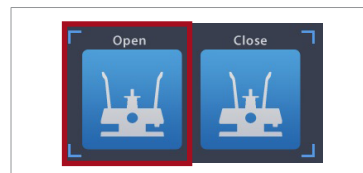
Positioning the Patient



1. Insert the Chin support into the Chinrest receptacle on the equipment.



Disinfect the Chinrest using an alcohol-based cleaning solution and wipe away all residues with a dry cloth before proceeding any further.



2. Open the **temple supports** by clicking the **temple support adjustment button**.

3. Guide the patient —facing the Chinrest — to the equipment. Have the patient stand upright in the center of the equipment.

4. Adjust the height of the equipment using the column up/down button or switch (optional) until the patient's chin rests comfortably on the Chinrest.

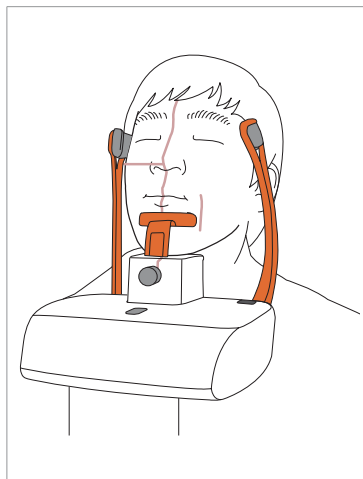
5. Ask the patient to:

- Stand upright
- Firmly grip the handle
- Lean his/her chest lightly against the equipment
- Position his/her feet slightly forward.

6. Adjust the chin support so that it rests snugly on the chin and secure the chin support firmly by turning the locking knob to the right.

7. Align the patient so that the area right under the lips touches the upper part of the chin support.

8. Ensure that the patient's shoulders remain level and that his/her neck is relaxed. The cervical spine should be straight and upright.



9. Have the patient:

- Tilt his/her head back by 10-15°
- Close his/her mouth
- Keep his/her tongue pressed against his/her palate
- Close his/her eyes

Ask the patient to remain still until scanning is completed.



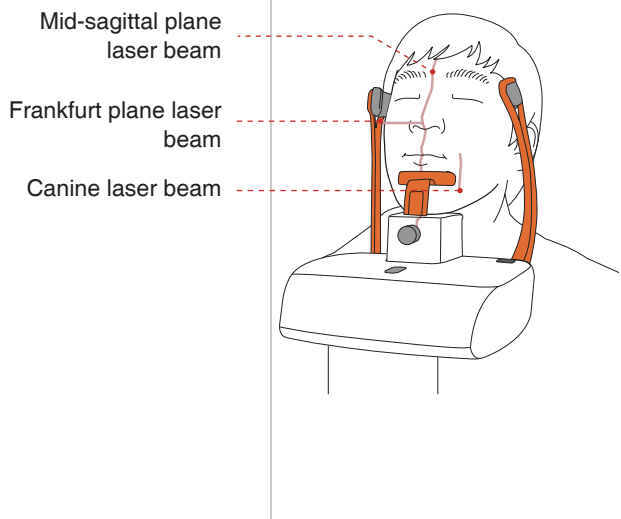
To acquire the best image possible, ask the patient not to:

- **Breathe or swallow saliva during image acquisition**
- **Move during image acquisition**

Aligning the Laser Beams

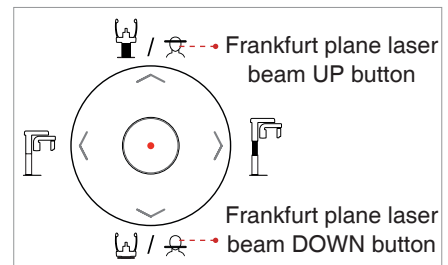


Be careful not to project the laser beams directly into the patient's eyes as this could severely damage the patient's vision.

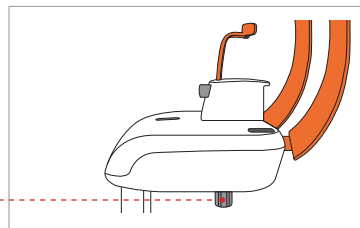


1. Mid-sagittal plane laser beam: Position the Mid-sagittal plane laser beam at the center of the patient's face to prevent magnifications of the left or right side in the final image.

2. Frankfurt plane laser beam: The Frankfurt plane laser beam should go from the top of the ear to the tip of the nose when the patient's head is tilted back 10 – 15°.

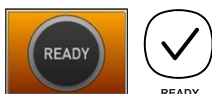
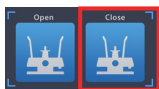


Adjusting lever for the canine



3. Canine laser beam: Have the patient smile to properly position the canine laser beam on the center of the patient's canine tooth.

Completing Patient Positioning



1. After confirming patient positioning and beam alignment, adjust the temple supports to fit snugly on both sides of the patient's head by clicking the temple support adjustment button.

2. Click the **READY** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point.

3. Proceed to section **3.3 Initiating X-Ray Exposure**.

3.3 Initiating X-Ray Exposure

The X-Ray exposure method and its sequences are the same for PANO Standard and PANO Special modes. The example used in this manual is the PANO Standard mode.

To emit the X-Ray, perform the following procedure.



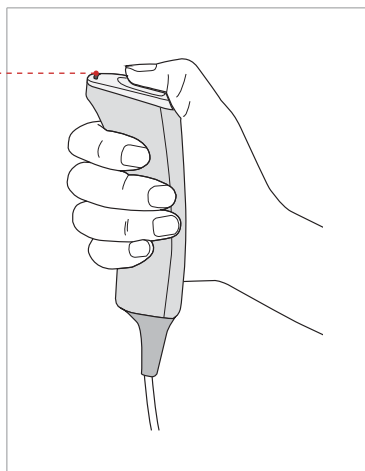
- **Do not operate the PC during exposure. Failure to comply with this instruction may cause the system to malfunction.**
- **The operator shall observe the X-Ray safety regulations applicable to their area at all times during the operation of this equipment.**



If an emergency occurs during image acquisition, release the exposure switch to cease X-Ray emission.

1. Leave the X-Ray room and close the door. The operator must visually monitor the patient at all times during image acquisition.
2. Press and hold down the exposure switch until image acquisition is complete.

Exposure indicator
light turns orange
Orange: Exposure

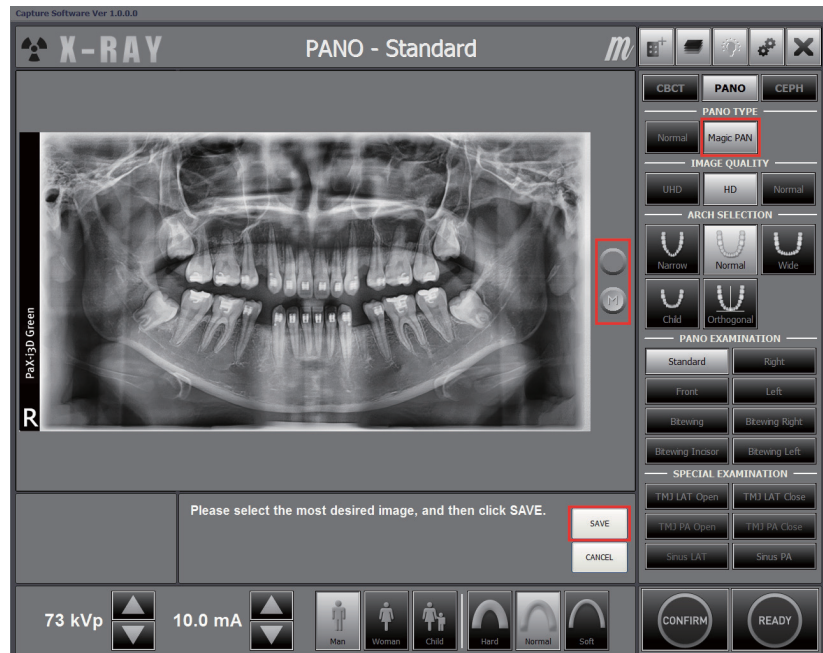


During X-Ray irradiation, ensure that

- The LED lamp on top of the equipment turns orange to indicate X-Ray emission.
- The warning lamp outside the X-Ray room turns on.
- The sound (beep or music: optional) goes off.
- The radiation symbol on the upper left corner of GUI turns yellow to indicate X-Rays are being emitted.

3. The image appears in real time on the imaging GUI.

Ex) Magic PAN



Two images are obtained, with each in the **Magic PAN** and **Normal** respectively. You would click either button to compare them with each other.

The buttons:



Normal



Magic PAN

4. Click the **Save** button to save the image.

After Image Acquisition

After acquiring the image, complete the following steps:

- Loosen the temple supports to release the patient.
- Remove the hygiene cover from the bite block (for **standard PANO** mode only).
- Press **Return** to bring the Rotating Unit back to its initial position.



4 Acquiring CEPH Images

4.1 Setting the Exposure Parameters



NOTE

You can set the imaging parameters on either the touch screen or the imaging program running on the PC. They are synched in real time and display the same environmental settings.

Perform the following procedures to set the exposure parameters for the specific patient and capture mode.

Depending on the sensor type employed, one of three kinds of imaging S/W comes with the equipment for the CEPH mode examination.

Imaging Program

OP(1210 SGA sensor:
Oneshot Type)

Touch Screen

1. Click the **CEPH** button.
2. Select the scanning mode under **CEPH Examination**.

3. Select the FOV size for the specific imaging mode.

Model: OP / OS (One shot type sensor)

FOV (Inches)	Details	Model
12 x 10 (inches) 30.48x25.40 (cm)	Full size	OP
9 x 10 (inches) 22.86x25.40 (cm)	Uninterested region of the rear head is eliminated to minimize the X-Ray exposure area.	OP / OS
8 x 8 (inches) 20.32x20.32 (cm)	Child	OP / OS

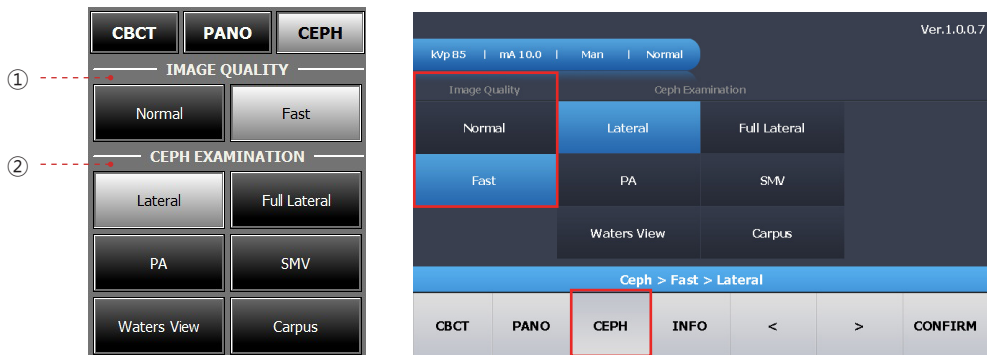
4. EXPOSURE TIME



NOTE

Exposure time can be adjusted by resolution of 0.1 s in the range of 0.5 s to 1.2 s.

The Multi FOV is supported for the equipment with the one shot type sensor.



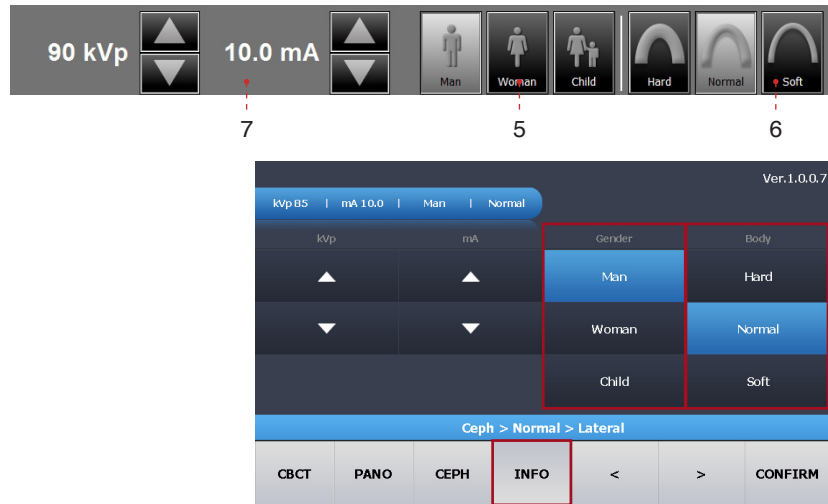
SC (Xmaru2301CF Sensor / Xmaru3001CF Sensor: Scan Type)

① Image Quality

Fast: scans faster with lower X-Ray dose than the **Normal** mode.

② CEPH Examination

Full Lateral (Optional): Scan a lateral view image fully.



5. The gender and age of the patient is automatically selected according to EasyDent / EzDent-i's patient information. Nevertheless, ensure that this information is correct.

Age Group		VATECH's Standard
Adult	Child	≤ 12
	Man	≥ 13
	Woman	



NOTE

A Child is defined as a person who is younger than 12 years old. If Child is selected, the image size and exposure dose are automatically reduced.

6. Select X-ray intensity.



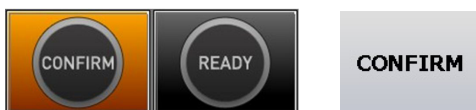
NOTE

X-ray intensity (Hard, Normal, Soft) is according to the operator's decision.

Soft ≤ Normal ≤ Hard

7. A default value for the tube voltage (kVp) and current (mA) will be displayed based on the gender and X-ray intensity. If necessary, you may manually adjust these values using the arrows to the right of each value.

8. Click **CONFIRM** to accept the parameters.



When you click the **CONFIRM** button:

- The **READY** button will begin blinking to show that it is activate.
- The scan time and DAP (Dose Area Product) value are shown on the main display for the intended exposure.

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

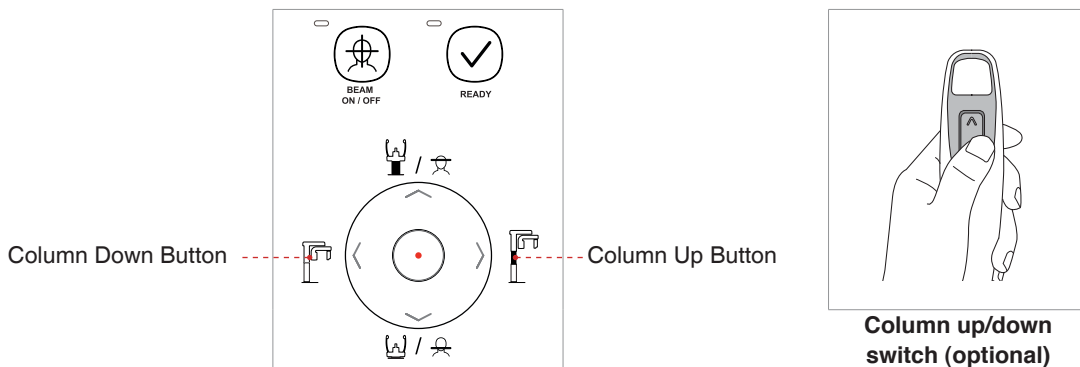
9. Guide the patient to the equipment. Refer to section **4.2 Positioning the Patient**.

4.2 Positioning the Patient

Follow the procedure below to prepare and position the patient for CEPH imaging.

Before Positioning the Patient

- Ask the patient to remove all jewelry and metallic objects, such as earrings, hair pins, spectacles, dentures, and orthodontic appliances. These items may cause shadow images which could obscure diagnosis.
- It is strongly recommended that the patient wear a lead apron for protection against any possible scatter radiation.
- Adjust the column height to the patient's height using the up/down button or switch (optional).



NOTE

Correct positioning is an important factor in capturing the best possible image.



CAUTION

Ensure that the nasal positioner left unfolded, before adjusting the ear rods in the proper direction.



WARNING

Ensure that the patient is clear of all moving parts while adjusting the height of the equipment.

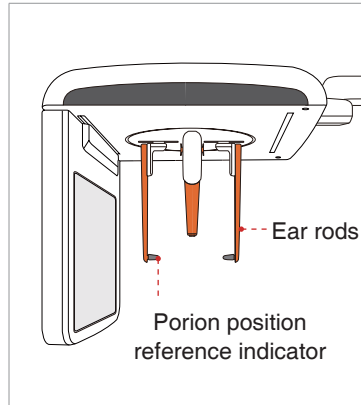
4.2.1 Lateral / Full Lateral



CEPH Lateral_ENG

*To link to the video-guided manual: scan the QR code with Smartphone or smart pad

Follow the procedure below to position the patient.



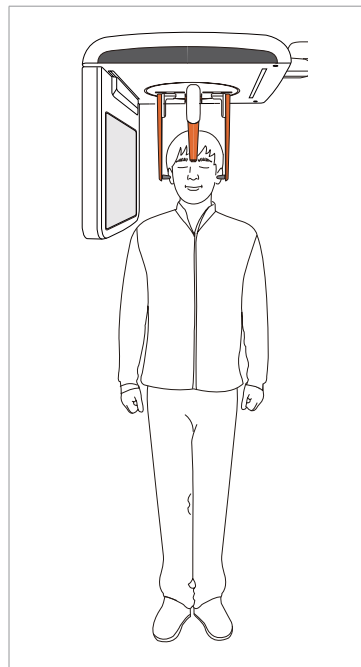
1. Widen the distance between the two ear rods.



NOTE

Porion position reference indicator enables the operator to easily identify the position of the porion on the image.

2. Guide the patient to the CEPH unit.



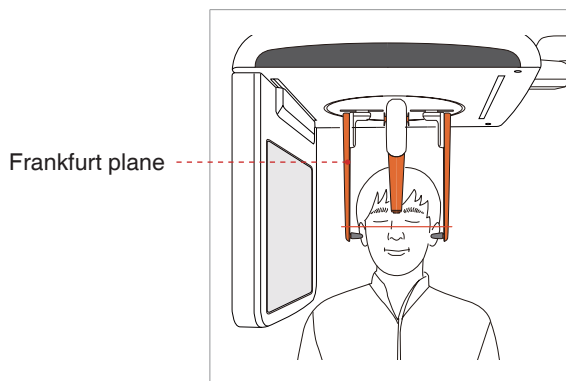
3. Adjust the height of the unit to suit the patient by pressing the column up/down button or switch (optional).

4. Ask the patient to stand upright.

5. Make sure that the patient's shoulders are level and that their neck is relaxed.

6. The ear rods should fit properly along the patient's ear canals. The patient's Frankfurt Plane should be parallel to the floor.

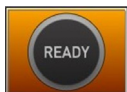
7. Position the nasal positioner on the patient's Nasion point. The height of nasal positioner can be adjusted.



8. Ask the patient to swallow any saliva in his/her mouth and remain still until X-Ray exposure is complete.



After adjusting the height of the column to suit the patient, fit the ear rods along the patient's ear canals and adjust the nasal positioner.

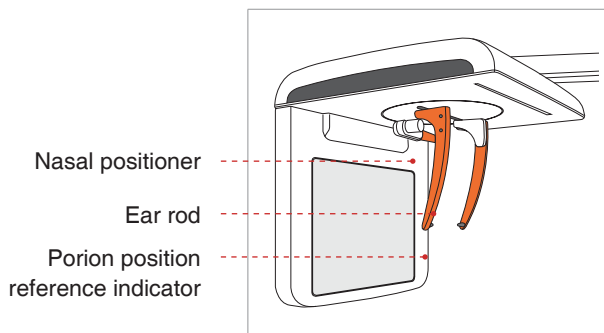


9. Click the **READY** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point.

10. Proceed to section 4.3 Initiating X-Ray Exposure.

4.2.2 Frontal (PA)

Follow the procedure below to correctly position the patient.



1. Turn the ear rods 90° clockwise from their initial position.

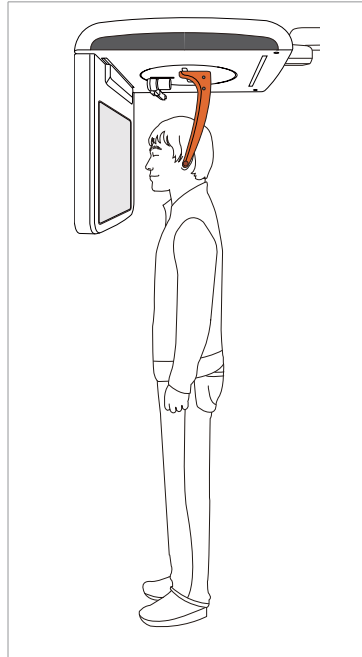
2. Widen the distance between the two ear rods.

3. The nasal positioner should be flipped to the side and upward to prevent it from obstructing the image acquisition.



Porion position reference indicator enables the operator to easily identify the position of the porion on the image.

4. Guide the patient to the CEPH unit.



5. Ask the patient to stand upright facing the sensor.

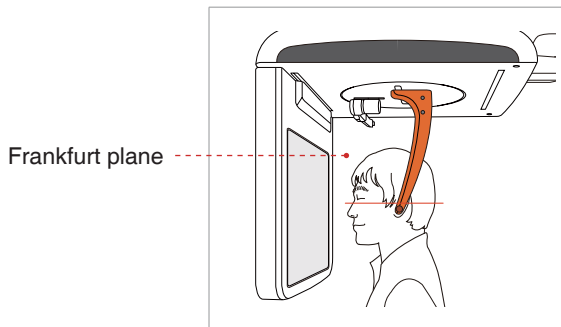
Make sure that the patient's shoulders are level and that his/her neck is relaxed.

6. Adjust the height of the unit to suit the patient by pressing the column up/down button or switch (optional).

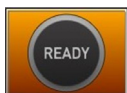


CAUTION

After adjusting the column to the patient's height, fit the ear rods along the patient's ear canals.



7. The ear rods should fit properly along the patient's ear canals. The patient's Frankfurt Plane should be parallel to the floor.



READY

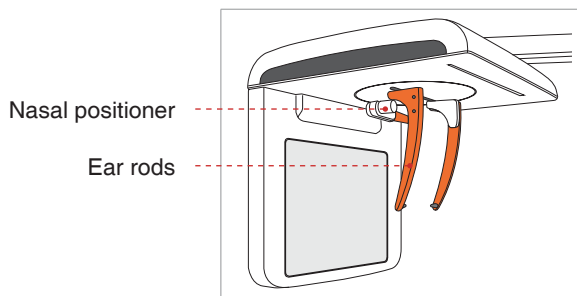
8. Ask the patient to swallow any saliva in his/her mouth and remain still with his/her mouth closed until X-Ray exposure is complete.

9. Click the **READY** button after the patient has been positioned. No X-Ray will be emitted at this point.

10. Proceed to section **4.3 Initiating X-Ray Exposure**.

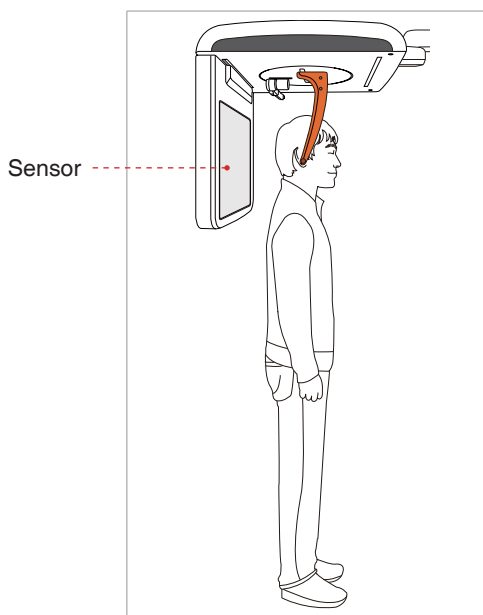
4.2.3 SMV

Follow the procedure below to prepare and position the patient.



1. Widen the distance between the two ear rods.

2. The nasal positioner should be flipped to the side and up to prevent it from obstructing the image acquisition.



3. Guide the patient to the CEPH unit.

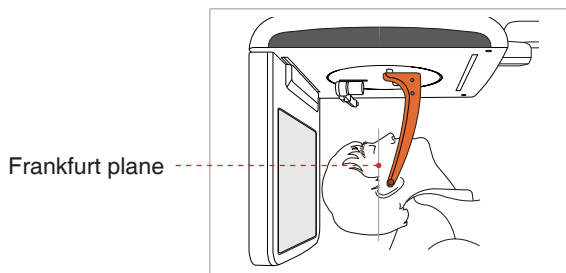
4. Adjust the height of the unit to suit the patient by pressing the column up/down button or switch (optional).

5. Ask the patient to stand upright facing the X-Ray tube.

Make sure that the patient's shoulders are level and that his/her neck is relaxed.



After adjusting the column to suit the height of the patient, fit the ear rods along the patient's ear canals.



6. Place the ear rods along the patient's ear canals. Make sure that the ear rods are comfortably, yet firmly in place.

7. Gently tilt the patient's head back until his/her Frankfurt plane is perpendicular to the floor, as shown below.



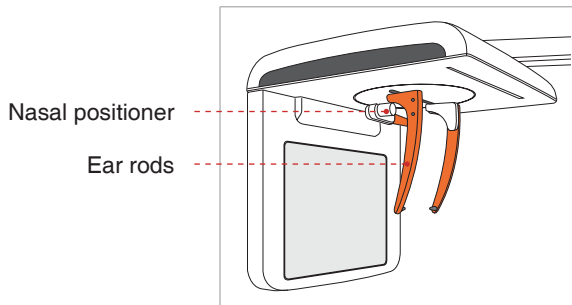
READY

8. Click the **READY** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point.

9. Proceed to section **4.3 Initiating X-Ray Exposure**.

4.2.4 Waters View

Follow the procedure below to prepare and position the patient for Waters View mode image acquisition.



1. Widen the distance between the two ear rods.

2. Flip the nasal positioner to the side and up to prevent it from obstructing the image acquisition.

3. Guide the patient to the CEPH unit.

4. Ask the patient to stand upright facing the sensor. Make sure that the patient's shoulders are level and that his/her neck is relaxed.

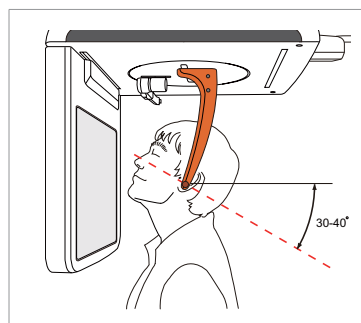
5. Adjust the height of the unit to suit the patient by pressing the column up/down button or switch (optional).



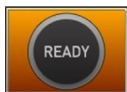
CAUTION

After adjusting the column to suit the height of the patient, fit the ear rods along the patient's ear canals.

6. Place the ear rods along the patient's ear canals. Make sure that the ear rods are comfortably, yet firmly, in place.



7. Ask the patient to swallow any saliva in his/her mouth and tilt his/her neck back 30° - 40°, with the mouth closed, until X-Ray exposure is complete.

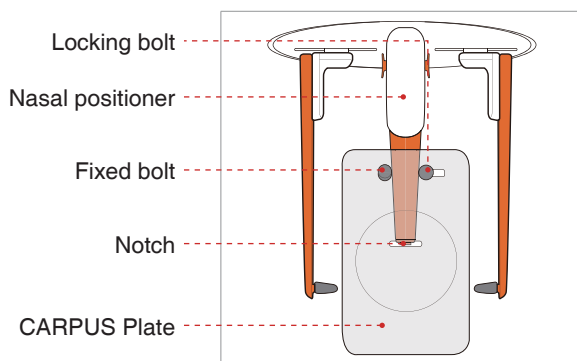


8. Click the **READY** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point.

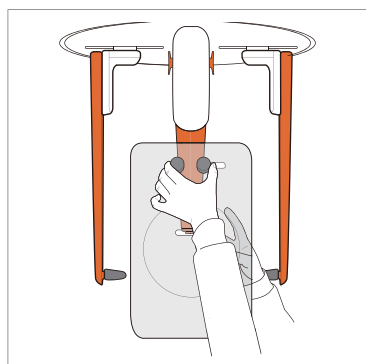
9. Proceed to section **4.3 Initiating X-Ray Exposure**.

4.2.5 CARPUS

Attaching the CARPUS plate



1. Match the notch on the CARPUS plate to the end of nasal positioner.

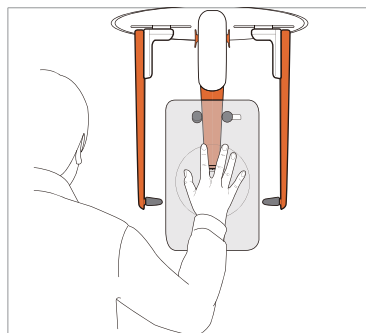


2. Slide the CARPUS plate onto the nasal positioner.

3. Slide the locking bolt on the CARPUS plate towards the nasal positioner and turn it to secure the CARPUS plate in place.

4. Ensure that the CARPUS plate is firmly in place.

Positioning the Patient



1. Ask the patient to put his/her right hand flat on the CARPUS plate. It is important to ensure that the patient does not bend his/her fingers.

2. Have the patient close their eyes and remain still until scanning is complete.



Ask the patient not to block the ruler on the nasal positioner by his / her fingers. It could deteriorate image quality.



3. Click the **READY** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point.

4. Proceed to section **4.3 Initiating X-Ray exposure**.

4.3 Initiating X-Ray Exposure

The X-Ray exposure method and process is the same for all CEPH modes. The example and images below are taken from an X-Ray performed in **CEPH Lateral** mode.



- Do not operate the PC during exposure. Failure to comply with this instruction may cause the system to malfunction.
- The operator shall observe the X-Ray safety regulations applicable to their area at all times during the operation of this equipment.

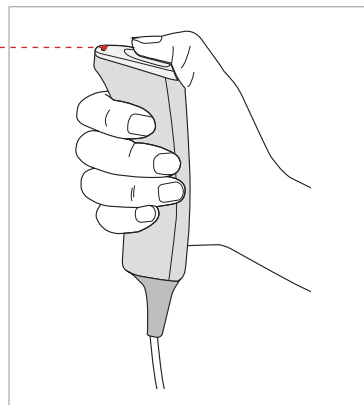


If an emergency occurs during image acquisition, release the exposure switch to cease X-Ray emission.

1. Leave the X-Ray room and close the door. The operator must visually monitor the patient at all times during image acquisition.

2. Press and hold down the exposure switch until image acquisition is complete.

Exposure indicator
light turns orange
Orange: Exposure



During X-Ray irradiation, ensure that

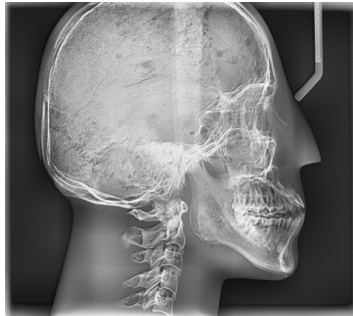
- The LED lamp on top of the equipment turns orange to indicate X-Ray emission.
- The warning lamp outside the X-Ray room turns on.
- The sound (beep or music: optional) goes off.
- The radiation symbol on the upper left corner of GUI turns yellow to indicate X-Rays are being emitted.

The image appears in real time on the imaging GUI.

3. Click the **Save** button to save the acquired image. If automatic save has been selected as a default setting, the image will be saved automatically.

Sample images: with One shot type sensor

Lateral (Unit: inches)



**Full Lateral : FOV 12 x 10 (inches)
30.48x25.40 (cm)**



**Lateral : FOV 9 x 10 (inches)
22.86x25.40 (cm)**



**FOV 8 x 8 (inches)
20.32x20.32 (cm)**



Carpus

After Image Acquisition

After the image has been acquired, perform the following tasks:

- Fold away the nasal positioner.
- Loosen the ear rod supports and remove them from the patient's ears.
- Release the patient.

5 Acquiring CT Images

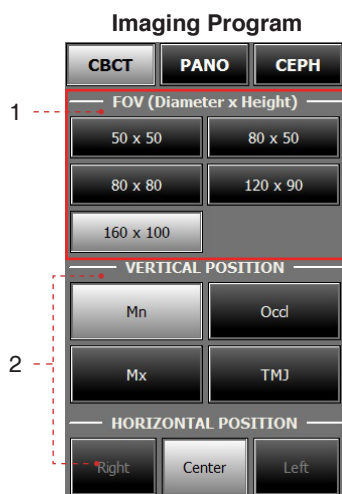
5.1 Setting the Exposure Parameters



NOTE

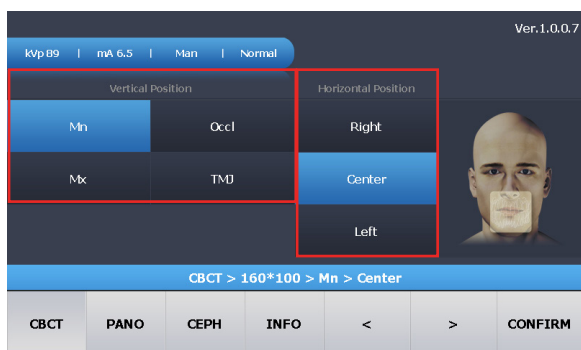
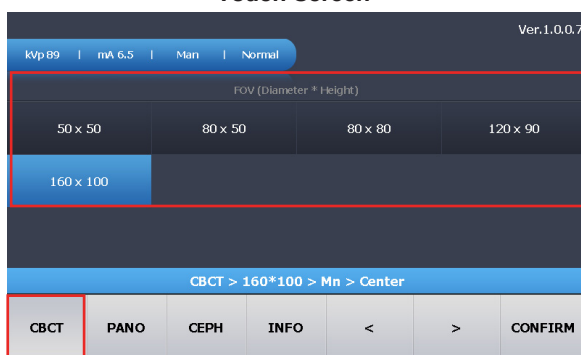
You can set the imaging parameters on either the touch screen or the imaging program running on the PC. They are synched in real time and display the same environmental settings.

Perform the following procedures to set capture parameters for the specific patient and capture mode.



Ex: with Xmaru1524CF
Master Plus sensor

Touch Screen










NOTE

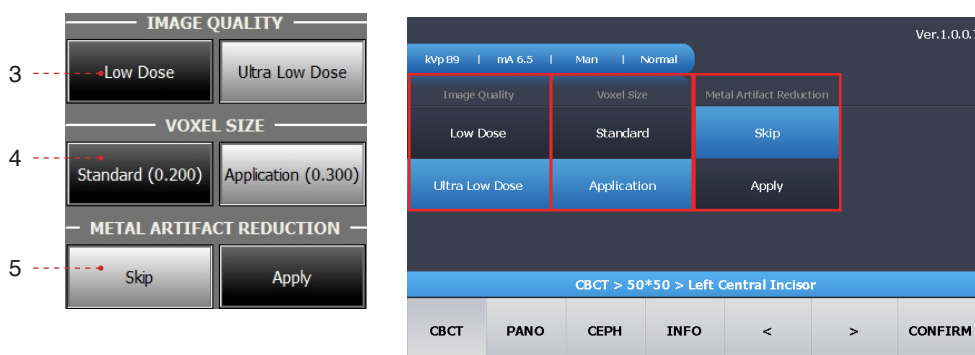
The FOV size is determined by the CT sensor attached on the equipment.

1. Select the FOV size.

2. Select the ROI to be captured under VERTICAL POSITION and HORIZONTAL POSITION. Those information selected will be displayed on the guidance image.

For the FOV 50 X 50, you may select a specific tooth position to be captured on the full arch guidance image.

Guidance Image	FOV (mm)	ROI
	160 X 100	Mn - Center
	150 X 150	Mn - Center
	120 X 90	Mn - Center
	100 X 80	Mn - Center
	80 X 80	Mn - Center
	80 X 50	Mn - Center
	50 X 50	Mn / Left Central Incisor



3. Select the image quality mode.

4. Select the voxel resolution.

5. If **Metal Artifact Reduction** is necessary, click **Apply** under **Metal Artifact Reduction**. Metal Artifact Reduction reduces the appearance of metal in imaging. This function is most effective when there are fewer than 3 metal artifacts.



NOTE

The MAR (Metal Artifact Reduction) function doubles image reconstruction time.



6. Gender selection will be made automatically according to the patient information registered in EasyDent / EzDent-i. Nevertheless, ensure that this information is correct.

Age Group		VATECH's Standard
Child		≤ 12
Adult	Man	≥ 13
	Woman	

7. Select X-ray intensity.



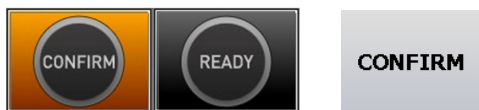
NOTE

X-ray intensity (Hard, Normal, Soft) is according to the operator's decision.

Soft \leq Normal \leq Hard

8. A default value for the tube voltage (kVp) and current (mA) will be displayed based on the gender and X-ray intensity. If necessary, you can perform manual adjustments by clicking the arrows to the right of each number.

9. Click **CONFIRM** to accept these parameters.



NOTE

Please wait for a moment, while the rotating unit moves to its initial scanning position.

When you click **CONFIRM** button:



- The **CONFIRM** button turns to the **SCOUT** and then the **READY** button is enabled and flashes. This means that the equipment is ready for X-Ray exposure.



NOTE

SCOUT capture is featured in FOV size 50 X 50 and 80 X 50. In case of abnormal patient's arch, the chinrest height adjustment through the SCOUT feature enables the user to acquire better image.

When the SCOUT image needs to be acquired, position the patient first, followed by clicking the SCOUT button.

For details about imaging in the SCOUT mode, refer to the section "5.3 Acquiring a Scout image".

- The Rotating unit will move to its initial scanning position.
- The Chinrest will adjust itself according to the mode selected.
- Three laser beams (**CT horizontal, Mid-sagittal and CT vertical**) will activate to facilitate patient alignment. These beams will disappear after 20 minutes or if the **READY** button is clicked.



NOTE

Laser beam On / Off buttons



: Imaging Program



: Control Panel

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m²

- The scan time and DAP (Dose Area Product) value are shown on the main display for the intended exposure.

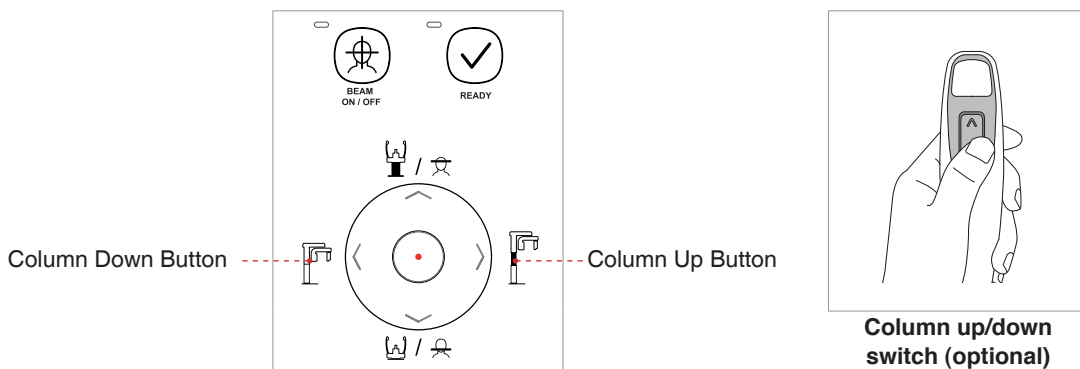
10. Guide the patient to the equipment. Position the patient. Refer to section **5.2 Positioning the Patient**.

5.2 Positioning the Patient

Follow the procedure outlined below to properly position the patient for CT scanning.

Before Positioning the Patient

- Ask the patient to remove all jewelry and metallic objects, such as earrings, hair pins, spectacles, dentures, and orthodontic appliances. These items can cause shadow images which could obstruct diagnosis.
- It is strongly recommended that the patient wear a lead apron to protect against scatter radiation.
- Adjust the column height to the patient's height using the up/down button or switch (optional).

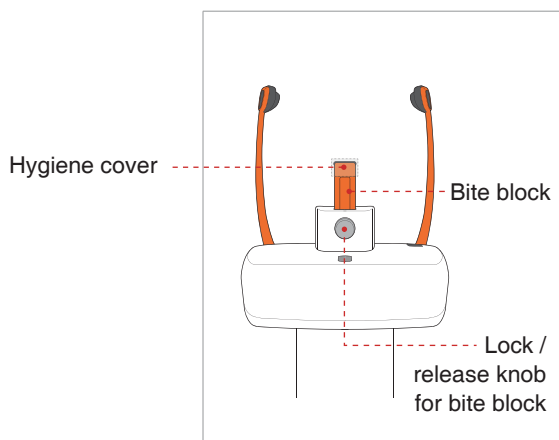


Correct positioning is an important factor in capturing the best possible image. Proper positioning will reduce the appearance of the cervical spine in the image.



Be careful not to project the laser beams directly into the patient's eyes as this could severely damage the patient's vision.

Positioning the Patient



1. Insert the bite block into the Chinrest receptacle on the equipment.

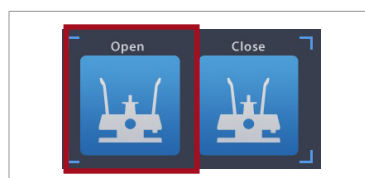
2. Place a new hygienic cover over the bite block.



The hygiene cover for the bite block is intended for single use only. Always replace the hygiene cover for each new patient.



Disinfect the Chinrest and bite block using an alcohol-based cleaning solution and wipe away all residue with dry cloth before each new patient.



3. Open the temple supports by clicking the Temple Support Wheel Adjustment button.

4. Guide the patient —facing the Chinrest — to the equipment.

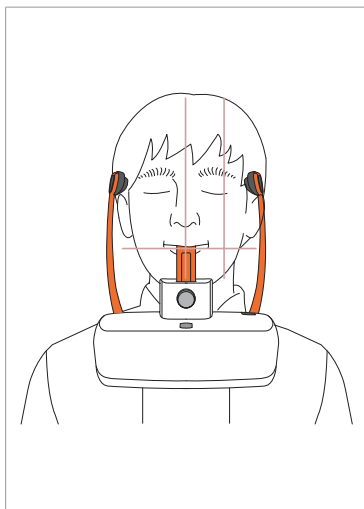
5. Adjust the height of the column using the column up/down button or switch (optional) until the patient's chin rests comfortably on the Chinrest.



6. Ask the patient to:

- Stand upright
- Firmly grip the handles on both sides of the unit
- Lean his/her chest lightly against the equipment
- Position his/her feet slightly forward and open stance

Ensure that the patient's shoulders remain level and that his/her neck is relaxed. The cervical spine should be straight and upright.



7. Have the patient:

- Bite the bite block along its grooves using his/her upper and lower incisors
- Close his/her lips
- Keep his/her tongue pressed against his/her palate
- Close his/her eyes

The patient's occlusion line should be parallel to the floor.

Ask the patient to remain still until scanning is complete.



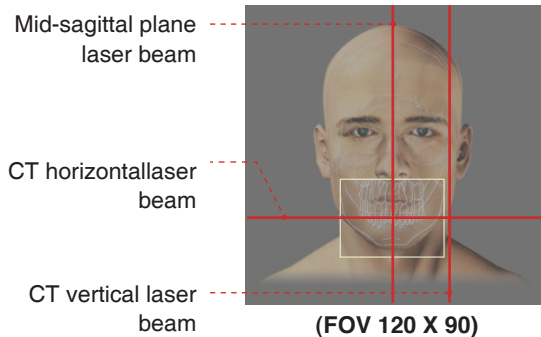
To acquire the best image possible, ask the patient not to:

- Breathe or swallow saliva during image acquisition
- Move during image acquisition

Aligning the Laser Beams

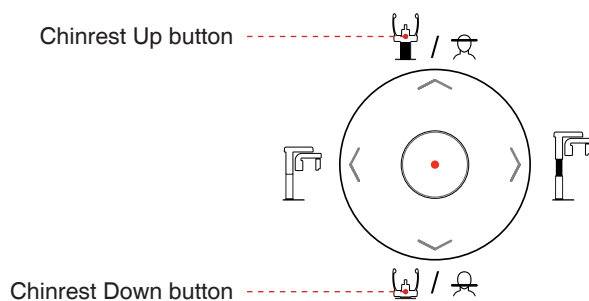


Be careful not to project the laser beams directly into the patient's eyes as this could severely damage the patient's vision.



The 3D CT image centers the FOV on the intersection of the three laser beams (CT horizontal, Mid-sagittal and CT vertical).

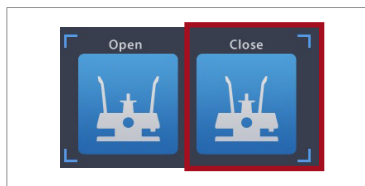
1. CT horizontal laser beam: Position the CT horizontal laser beam at the center of the FOV area.



2. Mid-sagittal plane laser beam: Position the Mid-sagittal plane laser beam at the center of the FOV area.

3. CT vertical laser beam: Position the CT vertical laser beam at the center of FOV from the patient's lateral.

Completing Patient Positioning



1. After confirming patient positioning and beam alignment, adjust the temple supports to fit snugly on both sides of the patient's head using the temple support adjustment button.

2. Click the **READY** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point.



If, for the FOV size of 50 x 50 or 80 X 50, the **SCOUT** image is to be acquired, click the **SCOUT** button.



NOTE

SCOUT capture is featured in FOV size 50 X 50 and 80 X 50.

In case of abnormal patient's arch, the chinrest height adjustment through the SCOUT feature enables the user to acquire better image.

For details about imaging in the SCOUT mode, refer to the section "5.3 Acquiring a Scout Image".

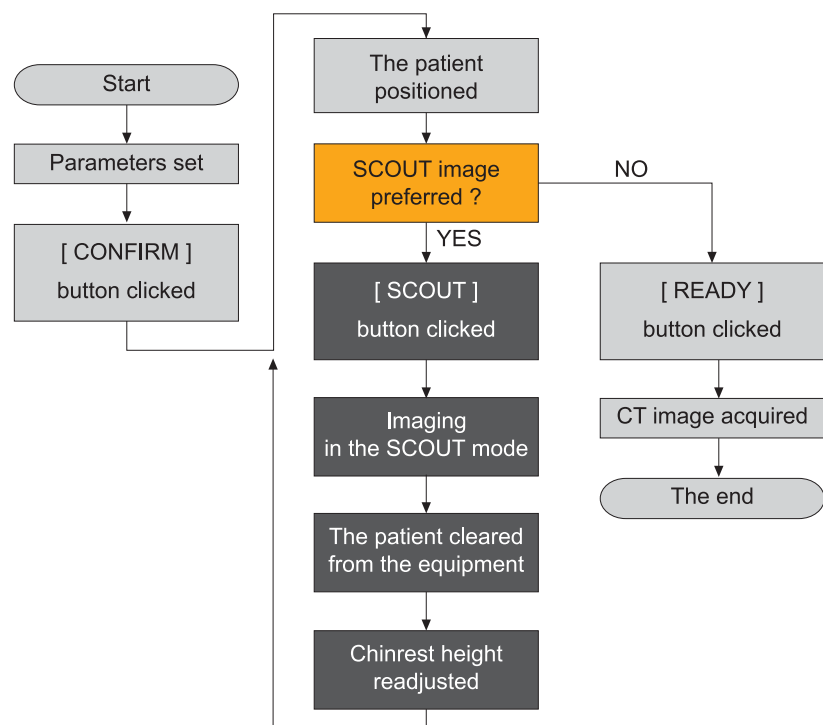
3. Proceed to the section **5.4 Initiating X-Ray Exposure**. But if the **SCOUT** feature is selected, continue to the next section **5.3 Acquiring a SCOUT Image**, to the section **5.4 Initiating X-Ray Exposure**.

5.3 Acquiring a SCOUT Image

In general, the imaging trajectory is predefined along the normal arch shape. In case of abnormal patient's arch, the chinrest height adjustment through the SCOUT feature enables the user to acquire better image.

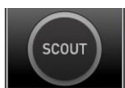
5.3.1 Starting imaging with the SCOUT feature

SCOUT Imaging Flow Chart



Imaging and Coordinate compensation

The parameter setting for exposure and patient positioning are the same as those described in the section 5.1 and 5.2. For the SCOUT feature-specific imaging, do take the steps in the following manner.



1. When the parameter setting and patient position are done, click the **SCOUT** button.
2. Press and hold down the exposure switch to acquire the **SCOUT** image.

3. Guide the patient out of the equipment.



Always perform the chinrest coordinate adjustment after the patient is cleared from the equipment.

Failure to do so could result in the physical injury, due to the vertical movement of chinrest to new position reflected after the 'CONFIRM' button on the SCOUT Viewer is clicked.

4. Once the imaging has been completed, the resulting image with the SCOUT feature appears.

The green-colored horizontal line appears on the **SCOUT** image, when the left button of the mouse is clicked at the point which you want to move to the center of the image.

To adjust the image contrast for making the compensating point distinct, you may adjust the black and white level with the Adjust control on the right of image.



For details about the SCOUT Viewer, refer to the section "5.3.2 SCOUT Viewer".

5. Upon clicking the **CONFIRM** button, the **SCOUT** view screen closed, and the chinrest moves to newly compensated position vertically.

6. Guide the patient into the equipment again and position the patient.

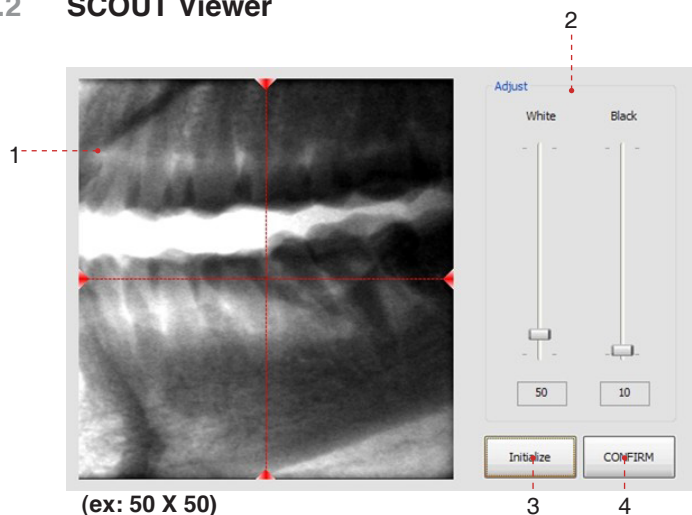
7. Click the **READY** button from the GUI.

8. Press and hold down the exposure switch to acquire the CT image: refer to the section **5.4 Initiating X-Ray Exposure**.



If the acquired image is unsatisfactory, you may repeat the steps above with a different coordinate.

5.3.2 SCOUT Viewer



1. Raw View Window

- Displays the acquired image and the guideline.
- The green-colored horizontal line appears when the mouse clicked at the point to be moved to on the image.

2. Adjust

- Adjust the current contrast level

White: make the current white level whiter

Black: make the current dark level darker

3. Initialize

- When clicked, returns to the initial state of the completion of the **SCOUT** imaging.

4. CONFIRM

- When clicked, the **SCOUT** view screen closed and the chinrest moves to newly compensated position vertically.

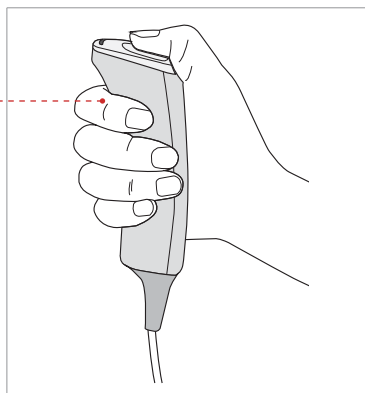
5.4 Initiating X-Ray Exposure



- **Do not operate the PC during exposure. Failure to comply with this instruction may cause the system to malfunction.**
- **The operator shall observe the X-Ray safety regulations applicable to their area at all times during the operation of this equipment.**

1. Leave the X-Ray room and close the door. The operator must visually monitor the patient at all times during image acquisition.
2. Press and hold down the exposure switch until image acquisition is complete.

Exposure indicator
light turns orange
Orange: Exposure



During X-Ray irradiation, ensure that

- The LED lamp on top of the equipment turns orange to indicate X-Ray emission.
- The warning lamp outside the X-Ray room turns on.
- The sound (beep or music: optional) goes off.
- The radiation symbol on the upper left corner of GUI turns yellow to indicate X-Rays are being emitted.



The image appears in real time on the imaging GUI.



If an emergency occurs during image acquisition, release the exposure switch to cease X-Ray emission.

3. The captured image is automatically reconstructed and converted into a DICOM file. Click the Save button to store the file in the patient database (If automatic save is selected in the program settings, the image will be saved automatically).

Once acquisition is complete, the image is automatically transferred to **EasyDent / EzDent-i**.



For more details about 2D or 3D viewer, refer to EasyDent / EzDent-i, and Ez3D plus / Ez3D-i user manual.

After Image Acquisition

Perform the following tasks after acquiring a CT image:

- Loosen the temple supports and release the patient.
- Remove the hygiene barrier from the bite block.
- Press Return to bring the Rotating Unit back to its initial position.



FRANÇAIS

Avis	03
-------------------	-----------

1 Présentation du système d'acquisition d'images PaX-i3D Green.....	05
---	-----------

1.1 Vue générale du PaX-i3D Green	06
1.2 Panneau de commande.....	08
1.3 Écran tactile	09

2 Prise en main	13
-----------------------------------	-----------

2.1 Mise sous tension du PaX-i3D Green.....	13
2.2 Lancement de la visionneuse d'images.....	14
2.3 Lancement du programme d'acquisition d'images.....	18

3 Acquisition d'images panoramiques (PANO)	20
--	-----------

3.1 Réglage des paramètres d'exposition.....	20
3.2 Positionnement du patient.....	24
3.3 Lancement de l'exposition aux rayons X	37

4 Acquisition d'images céphalométriques (CEPH)	39
--	-----------

4.1 Réglage des paramètres d'exposition.....	39
4.2 Positionnement du patient	43
4.3 Lancement de l'exposition aux rayons X	52

5 Acquisition d'images CT.....	54
--	-----------

5.1 Réglage des paramètres d'exposition.....	54
5.2 Positionnement du patient.....	59
5.3 Acquisition d'une image SCOUT.....	64
5.4 Lancement de l'exposition aux rayons X	67

Avis

Nous vous remercions d'avoir acheté le système d'acquisition d'images extra-oral PaX-i3D Green.

Le présent manuel d'utilisation fait partie intégrante du produit.

Il vous explique comment utiliser le système PaX-i3D Green. Nous vous recommandons de le lire attentivement afin de tirer le meilleur parti possible de cet appareil. Tenez compte des mises en garde, des messages de sécurité et des avertissements contenus dans ce manuel.

Le manuel contient le code QR associé au fichier vidéo sur la capture d'image pour PANO Standard et CEPH Latéral. Le téléphone intelligent et l'écran comportant le programme d'application du lecteur de code QR peuvent être utilisés pour regarder la séquence vidéo.

Conservez ce manuel à portée de main.

Les informations contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Pour obtenir les informations les plus récentes, contactez-nous aux coordonnées suivantes :

Tél. : +82-1588-9510

Courriel : gcs@vatech.co.kr

Site Internet : www.vatech.co.kr

Nom du manuel : Manuel de l'utilisateur PaX-i3D Green (Modèle : PHT- 60CFO)

Version : 1.3.0

Date de publication : 2014-4

Copyright © 2014 par VATECH

Tous droits réservés.







La documentation, les marques et les logos utilisés dans ce manuel sont soumis à la législation sur la propriété intellectuelle.

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, transmise ou transcrite sans l'autorisation écrite préalable du fabricant.

Nous nous réservons le droit de modifier le présent manuel afin d'y intégrer les dernières améliorations techniques.

Conventions utilisées dans ce manuel

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel. Veuillez à bien comprendre la signification de chaque pictogramme et à suivre les instructions qui les accompagnent.

	Avertissement : indique une information dont il faut impérativement tenir compte. En cas de non-respect d'un avertissement, l'appareil risque d'être gravement endommagé et/ou l'opérateur et/ou le patient risque d'être blessé.
	Mise en garde : indique une situation requérant une action rapide, une réaction spécifique ou une attention urgente.
	Rayons X : indique un risque d'exposition aux rayons X.
	Important : indique une situation ou une action susceptible d'endommager l'appareil ou d'en perturber le bon fonctionnement.
	Remarque : souligne une information importante ou indique des conseils et des astuces utiles.
	UTILISATION UNIQUE : Indique un composant devant être remplacé entre chaque patient.

1 Présentation du système d'acquisition d'images PaX-i3D Green

Le système **PaX-i3D Green** est un système de diagnostic dentaire numérique avancé capable d'acquérir des images panoramiques (PANO), céphalométriques (CEPH) et CT 3D.

Le système **PaX-i3D Green** utilise des capteurs de haute technologie pour générer des images 2D et 3D très nettes de la tête, et notamment des régions dentaires/maxillofaciales, à des fins de planification et de diagnostic.

Le système **PaX-i3D Green** ne doit être utilisé que par des dentistes, des techniciens en radiologie et autres professionnels titulaires d'une licence reconnue par la législation en vigueur dans le pays d'utilisation les autorisant à réaliser des radiographies.

Normes et réglementations

Le système PaX-i3D Green est conçu et fabriqué pour répondre aux normes suivantes :

CEI/EN/UL 60601-1, CEI/EN 60601-1-1, CEI/EN 60601-1-2, CEI/EN 60601-1-3, CEI/EN 60601-2-7, CEI/EN 60601-2-28, CEI/EN 60601-2-32, CEI/EN 60601-2-44, ISO 9001, ISO 13485

Publication des normes NEMA PS 3.1-3.18, 2008

Source de rayons X [HDG-07B10T2] CEI 60601-2-28 (1993)



Le système CE garantit que cet équipement respecte la Directive européenne 93/42/CEI relative aux dispositifs médicaux qui a été modifiée par 2007/47/EC comme appareil de la classe IIb.



Le symbole UL garantit que cet équipement est conforme à la norme UL 60601-1 / CAN/CSA C22.2 No.601.1

Classifications (IEC60601-1 6.1):



Protection contre la pénétration de l'eau : équipement ordinaire : IPX0

Protection contre les décharges électriques : équipement de classe 1, pièces de type B appliquées

1.1 Vue générale du PaX-i3D Green



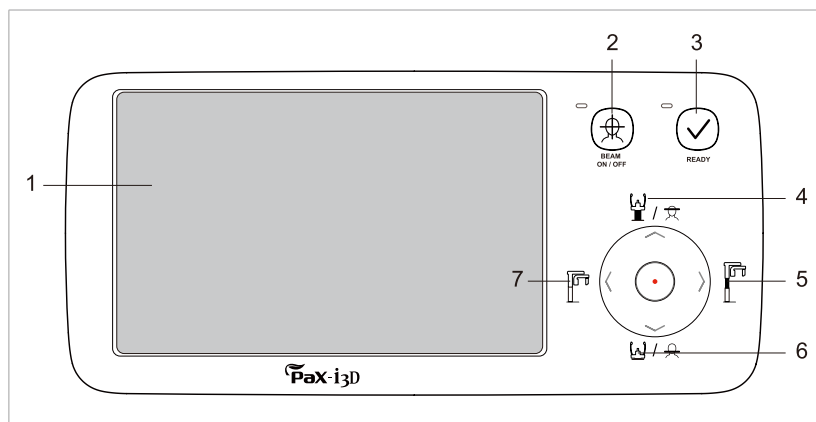
N°	Produit	Détails
1	CAPTEUR À RAYONS X (CEPH)	Capteur d'imagerie CEPH (en option). - 1-1. Type une capture - 1-2. Type d'acquisition
2	POSITIONNEUR NASAL	- Permet de positionner le patient pendant l'imagerie CEPH. - La règle est utilisée pour compenser la différence entre le format de l'image acquise et l'image actuelle.
3	BRANCHES AURICULAIRES	Sécurisent la tête du patient pendant l'imagerie CEPH.
4	COLLIMATEUR SECONDAIRE	Limite l'irradiation aux rayons X pendant l'acquisition CEPH.
5	TUBE À RAYONS X	Source d'émission des rayons X.
6	SUPPORT TEMPORAL	Permet de supporter les tempes du patient pendant l'acquisition PANO.
7	UNITÉ ROTATIVE	Tourne autour de la tête du patient pendant l'exposition (selon le mode d'imagerie).
8	CAPTEURS DE RAYONS X (CT / PANO)	Capteurs : utilisés pour l'imagerie CT et PANO. Le capteur est interverti automatiquement (CT ↔ PANO) selon la sélection du mode d'imagerie.
9	REPOSE-MENTON	Supporte le menton du patient pendant l'acquisition de l'image.
10	PANNEAU DE COMMANDE	Permet à l'opérateur de contrôler les fonctions et affiche les paramètres de fonctionnement. Pour plus d'informations, voir 1.2 Panneau de commande et 1.3 Écran tactile
11	POIGNÉE	Maintenue fermement par le patient pendant l'imagerie pour stabiliser sa position.
12	COLONNE TÉLESCOPIQUE	Permet de déplacer la colonne vers le haut ou vers le bas pour positionner le patient.
13	COLONNE FIXE	Partie de la colonne fixée à l'unité de base.
14	BASE	Utilisée pour équilibrer et stabiliser l'équipement.



NOTE

The structural overview of the PaX-i3D Green may differ depending on the model.

1.2 Panneau de commande



Boutons		Fonctions
1	Écran tactile	Permet de configurer les paramètres de chaque mode d'imagerie. Pour en savoir plus, voir 1.3 Écran tactile.
2	Faisceau laser activé/désactivé	Active/désactive les faisceaux laser.
3	READY	Indique que les paramètres et l'alignement du patient ont été définis et que l'imagerie est prête.
4	Repose-menton vers le haut	Remonte le repose-menton. - Ne fonctionne qu'en mode imagerie CT.
	Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort vers le haut	Monte le faisceau laser de positionnement du plan de Francfort. - Ne fonctionne qu'en mode d'imagerie PANO.
5	Colonne vers le haut	Remonte la colonne.
6	Repose-menton vers le bas	Descend le repose-menton. - Ne fonctionne qu'en mode imagerie CT.
	Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort vers le bas	Descend le faisceau laser de positionnement du plan de Francfort - Ne fonctionne qu'en mode d'imagerie PANO.
7	Colonne vers le bas	Descend la colonne.

1.3 Écran tactile

Vous pouvez configurer les paramètres de chaque mode à l'aide de l'écran tactile. **L'écran tactile** de l'équipement et le **programme d'imagerie** de l'ordinateur sont synchronisés en temps réel. Ils affichent les mêmes paramètres.

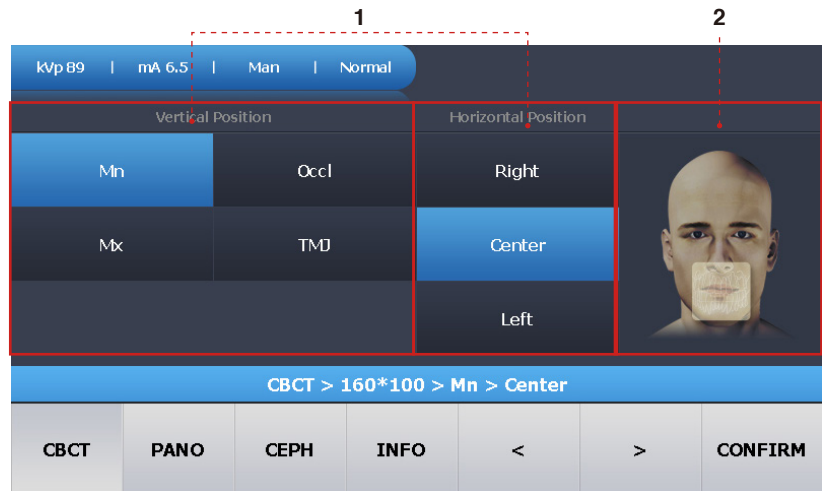


Ne jamais utiliser d'objets pointus, tels qu'un stylo à bille ou un crayon, pour manipuler l'écran ACL car ils pourraient rayer ou endommager l'écran.

CBCT

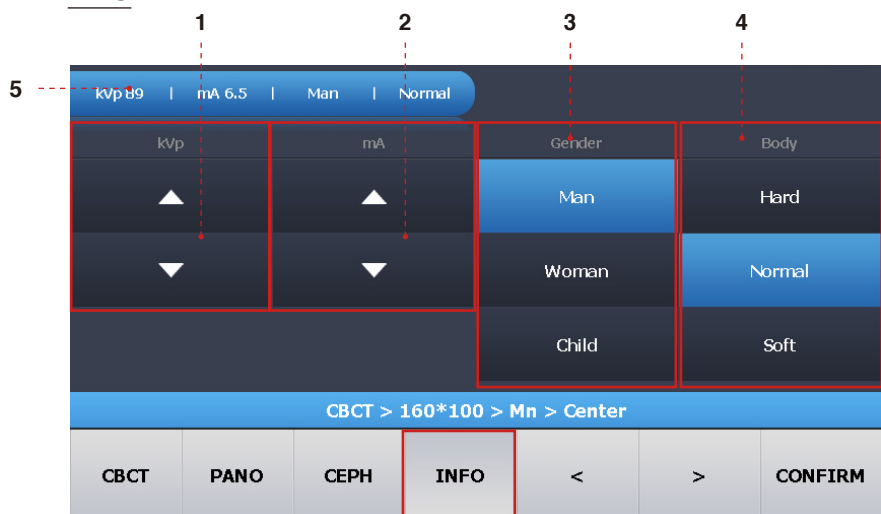


N°	Fonction	Description
1	Informations sur les paramètres d'imagerie	Affiche les informations définies telles que le type de patient et les valeurs des paramètres des rayons X.
2	Sélection FOV	Affiche le modèle de capteur CT monté.
3	Paramètres de sélection	Affiche les sélections en cours en ordre séquentiel.
4	Sélection du mode d'imagerie	Permet de sélectionner le mode d'imagerie.
5	INFO	Permet à l'utilisateur de définir le sexe du patient et l'intensité des rayons X ainsi que les commandes kVp / mA.
6	Retour	Permet de revenir au niveau précédent.
7	Avancer	Permet de passer au niveau suivant.
8	CONFIRM	Cliquez sur ce bouton lorsque les paramètres sont définis.



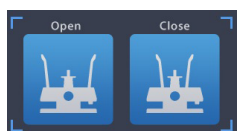
N°	Fonction	Description
1	Sélection de zone d'examen	Permet de sélectionner la position des dents.
2	Image de référence	—

INFO



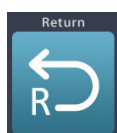
N°	Fonction
1	Tension du tube HAUT / BAS
2	Intensité du tube HAUT / BAS
3	Sélection du genre du patient
4	Choix des rayons X du patient
5	Affiche les paramètres définis

Réglage du support temporal



RETURN

Permet à l'unité rotative de revenir à sa position initiale pour l'exposition suivante.



PANO

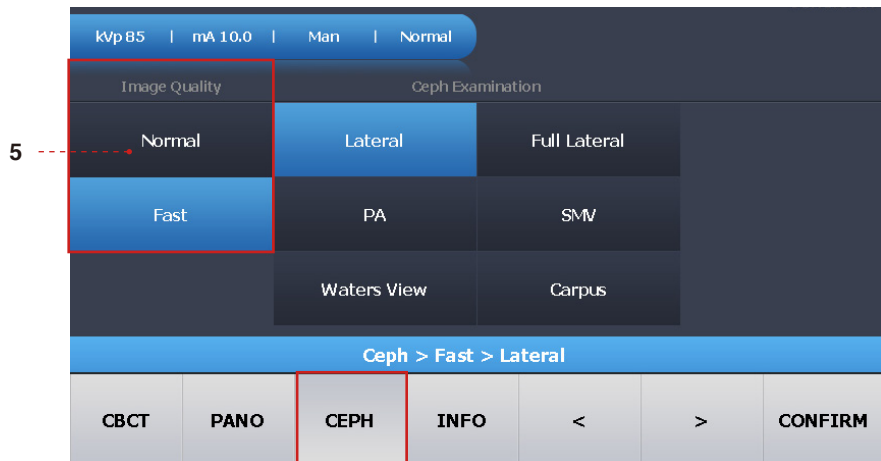


N°	Fonction	Description
1	Paramètres d'imagerie définis	—
2	Type de Pano	Magic Pan En option
3	Qualité de l'image	UHD En option
4	Sélection de la mâchoire	Sélectionne le type de mâchoire du patient
5	Mode Orthogonal	Réduit le chevauchement de l'image
6	Paramètres sélectionnés	Affiche les sélections en cours en ordre séquentiel.

CEPH : modèle OP (type une capture)



CEPH : modèle SC (Type d'acquisition)



N°	Fonction	Description	
1	Paramètres d'imagerie définis	—	
2	Examen CEPH	—	
3	Taille du FOV CEPH (pouces)	—	
4	Réglage de la durée d'exposition	Modèles OS/OP	Permet à l'utilisateur de régler la durée d'exposition à l'aide des boutons HAUT et BAS.
5	Qualité de l'image	Normal	(En option)
		Fast	—

2 Prise en main

2.1 Mise sous tension du PaX-i3D Green

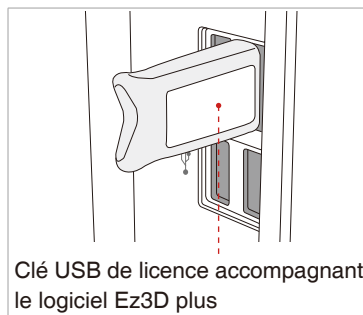
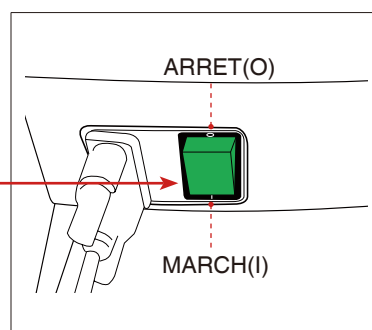
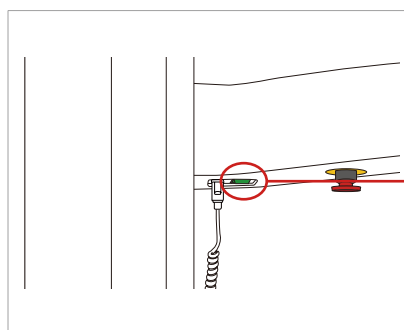


Ne pas positionner le patient dans l'appareil durant la phase d'initialisation.



- De la condensation risque de se former à l'intérieur de l'appareil si ce dernier n'est pas à température ambiante. N'allumer l'appareil que lorsque celui-ci est revenu à température ambiante.
- Patienter au moins 20 secondes après avoir éteint l'appareil avant de le rallumer.
- Laisser l'équipement chauffer pendant au moins 5 minutes avant d'acquérir des images. Il est préférable d'attendre 30 minutes afin d'obtenir des images de qualité supérieure.

1. Placez l'interrupteur **MARCHE / ARRÊT** situé sous la poignée en position **MARCHE**.



Clé USB de licence accompagnant le logiciel Ez3D plus

2. Insérez le dongle accompagnant le logiciel **Ez3D plus** dans le port USB situé à l'arrière du PC. La clé USB de licence accompagnant le logiciel **Ez3D plus** doit impérativement être insérée dans le port USB du PC pour que vous puissiez visualiser et analyser les images 3D.

2.2 Lancement de la visionneuse d'images

EasyDent / EzDent-i est une plate-forme d'imagerie de base pour tous les équipements de radiographie dentaire de VATECH. Le **programme d'imagerie** est interfacé avec **EasyDent / EzDent-i**.

Sur votre bureau, cliquez deux fois sur l'icône **EasyDent / EzDent-i**. La fenêtre principale **EasyDent / EzDent-i** s'affiche.




NOTE

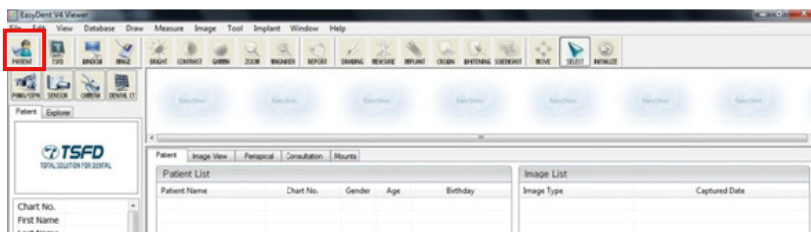
Pour en savoir plus sur ce sujet, consultez le Manuel de l'utilisateur EasyDent / EzDent-i.

2.2.1 Création d'un dossier patient

Pour créer un dossier patient, procédez comme suit :

EasyDent

1. Cliquez sur l'icône **Patient** () située en haut à gauche de la fenêtre principale du logiciel EasyDent.



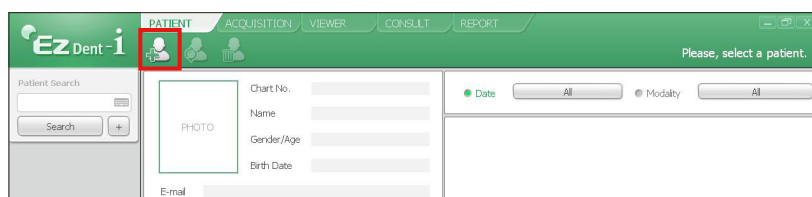
2. La boîte de dialogue suivante apparaît.

3. Entrez les informations requises concernant le patient. Les champs **N° de dossier**, **Prénom** et **Nom** sont des champs obligatoires qui doivent impérativement être renseignés. Tous les autres champs sont facultatifs, mais il est recommandé de les remplir.

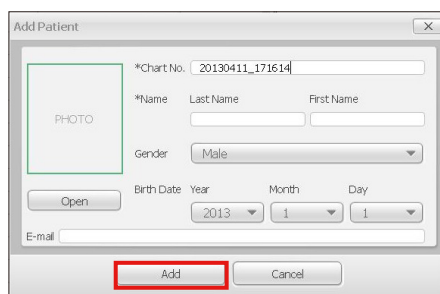
4. Cliquez sur **Ajouter** pour enregistrer le dossier du patient.

EzDent-i

1. Cliquez sur l'icône **Add Patient** dans la fenêtre de l'interface utilisateur graphique principale.



2. Entrez les informations requises concernant le patient. Les champs **Chart Number**, **E-Mail address**, **First Name** et **Last Name** doivent être obligatoirement remplis. (Le numéro de graphique est indiqué automatiquement.)



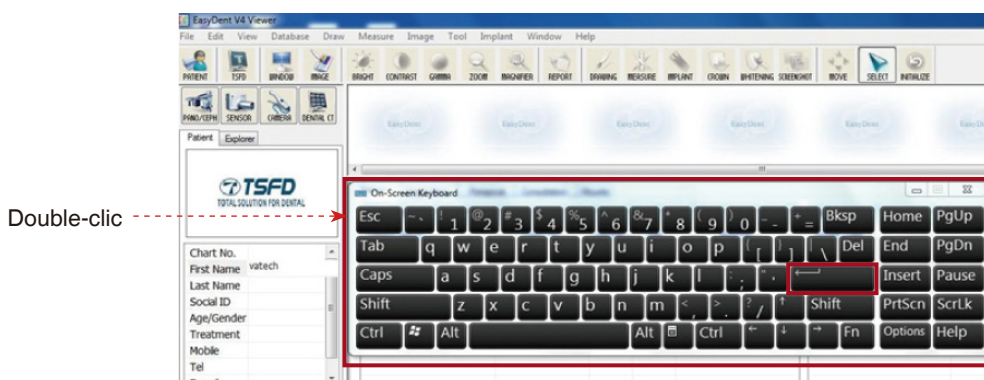
3. Cliquez sur **Add** pour enregistrer le dossier du patient.

2.2.2 Recherche de dossiers patient

EasyDent

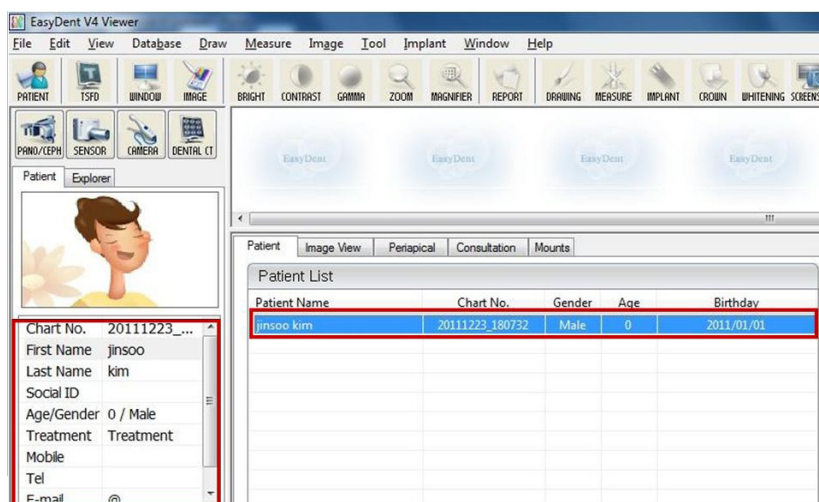
Vous pouvez effectuer une recherche dans la base de données des patients à partir du numéro de dossier, du prénom ou du nom du patient.

1. Dans le **volet Informations patient**, double-cliquez sur le champ **N° de dossier, Prénom ou Nom** pour faire apparaître un clavier virtuel.



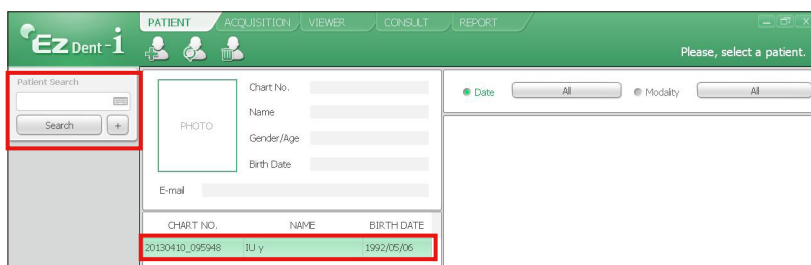
2. Saisissez le **N° de dossier, le Prénom ou le Nom** du patient en cliquant sur les touches appropriées du clavier virtuel à l'aide de votre souris ou de votre clavier. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **Entrée**.

3. Les informations concernant le patient sont consultables dans le **volet Informations patient** et dans la **Liste des patients**.



EzDent-i

1. Entrez le nom ou le numéro de graphique du patient à rechercher dans le volet **Search**, puis cliquez sur le bouton **Search**. Les informations du patient répondant aux critères de recherche sont affichées.



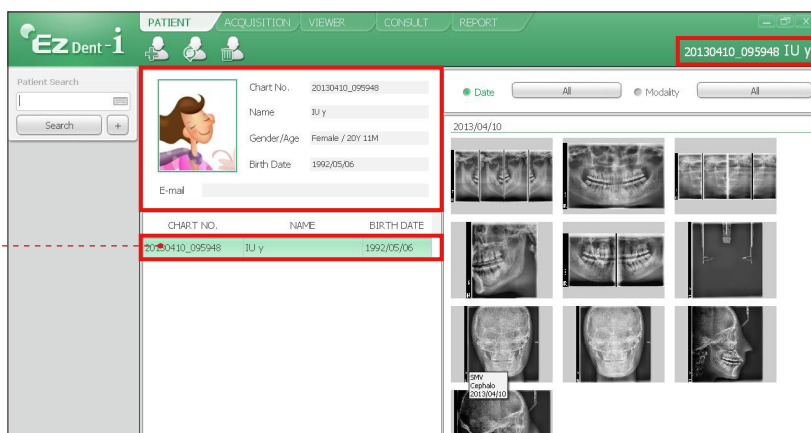
NOTE

Cliquez deux fois sur l'icône du clavier pour afficher le clavier virtuel. Vous pouvez rechercher les informations du patient par le biais de ce clavier.




2. Cliquez deux fois sur les informations du patient pour obtenir plus de détails comme indiqué ci-dessous.

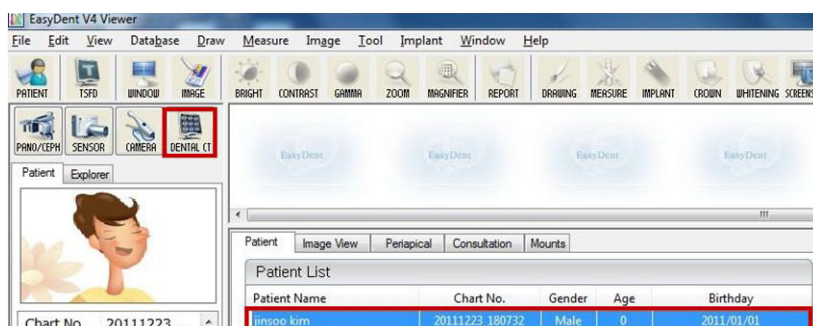
Cliquer deux fois



2.3 Lancement du programme d'acquisition d'images

EasyDent

- Commencez par cliquer sur les informations du patient dans la liste des patients, puis cliquez sur l'icône **CT dentaire** () située en haut à gauche de la fenêtre principale d'EasyDent pour ouvrir le logiciel d'acquisition d'images.



- La fenêtre suivante apparaît. Cette dernière permet de contrôler les paramètres de l'appareil et d'acquérir des images.

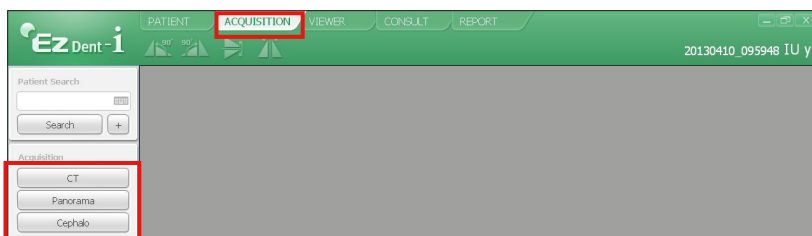


EzDent-i

1. Recherchez et sélectionnez le patient à capturer.



2. Cliquez sur **Acquisition** et le mode d'imagerie (CT, Panorama ou Cephalo).



3. L'écran principal du mode sélectionné s'affiche. À partir de cet écran, vous pouvez configurer les paramètres d'imagerie avant de capturer une image.

Veuillez passer au chapitre suivant.



NOTE

Référez-vous aux chapitres 3 à 5 pour toute information complémentaire concernant l'acquisition des images.

3 Acquisition d'images panoramiques (PANO)

3.1 Réglage des paramètres d'exposition

Procédez comme suit pour sélectionner les paramètres d'exposition adaptés au mode de capture et au patient.



NOTE

Vous pouvez définir les paramètres d'imagerie sur l'écran tactile ou dans le programme d'imagerie fonctionnant sur l'ordinateur. Ils sont synchronisés en temps réel et affichent les mêmes paramètres d'environnement.



1. Choisissez un mode d'acquisition d'images dans **Mode d'acquisition**.

2. Sélectionnez le type PANO.

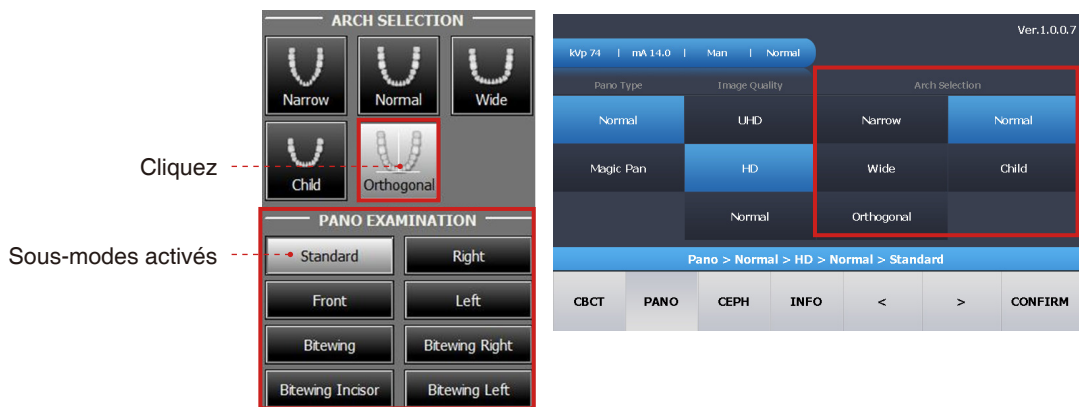
Mode	Définition	
Normal	Image normale.	
Magic PAN	Image avec résolution ultra élevée	Option Payé

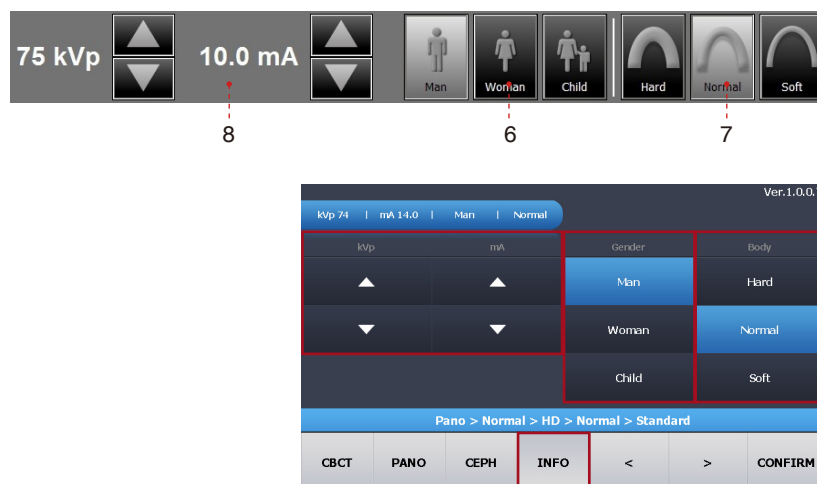
3. Sélectionnez la qualité de l'image.

Mode	Définition
HD	Image avec résolution plus élevée qu'en mode Normal Le temps d'acquisition de l'image est plus long que Normal.
Normal	Image normale

4. Sélectionnez le type de mâchoire du patient. Par défaut, ce paramètre est réglé sur **Normal**.

Mode Orthogonal : Ce mode permet de minimiser l'impact des zones de la ROI où des dents se chevauchent lors de l'acquisition des images. Si le type de mâchoire sélectionné est orthogonal, ses sous-modes sont activés.

5. Sélectionnez la ROI choisie pour l'acquisition de l'image panoramique dans **Examen PANO**.



6. Le sexe du patient est automatiquement mis à jour à partir des informations concernant le patient enregistrées dans EasyDent / EzDent-i. Néanmoins, nous vous recommandons de vérifier cette information.

Groupe d'âge		Norme de VATECH
Enfant		≤ 12
Adulte	Homme	≥ 13
	Femme	

7. Sélectionnez l'intensité des rayons X.



NOTE

L'intensité des rayons X (Hard, Normal, Soft) dépend du choix de l'opérateur.

Soft \leq Normal \leq Hard

8. Une valeur par défaut de la tension du tube (kVp) et du courant (mA) sera affichée en fonction du sexe du patient et de l'intensité des rayons X. Si nécessaire, vous pouvez modifier ces réglages à l'aide des flèches situées à droite de chaque valeur.

9. Cliquez sur le bouton **Confirmer** pour valider les paramètres.





NOTE

Patiencez quelques instants, le temps que l'unité rotative revienne à sa position d'acquisition d'origine.

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Confirmer**,

- Le bouton Prêt commence à clignoter, ce qui indique que le système est activé et prêt à lancer l'exposition aux rayons X.
- L'unité rotative revient alors à sa position d'acquisition d'origine.
- Trois faisceaux laser de positionnement (plan médio-sagittal, plan de Francfort et canines) s'activent pour faciliter le positionnement du patient. Ces faisceaux disparaissent au bout de 20 minutes ou lorsque le bouton Prêt est actionné.



NOTE

Boutons d'activation / désactivation du faisceau laser :



: Programme d'imagerie



: Panneau de commande

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

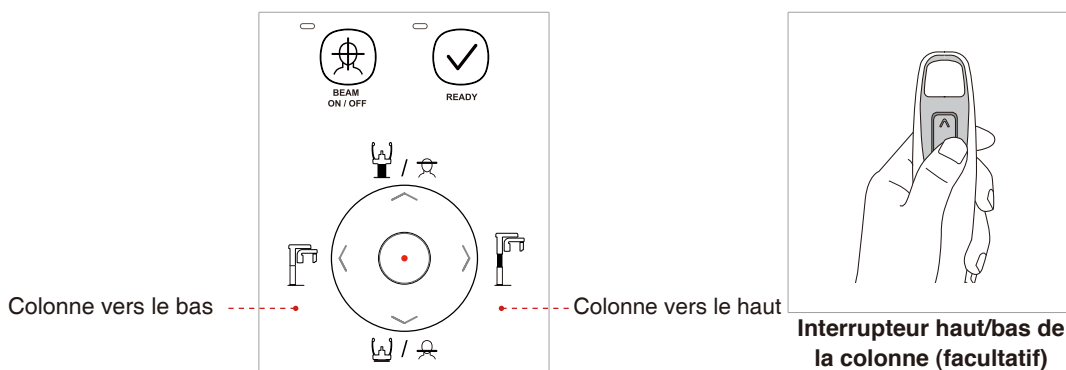
- Le temps d'acquisition et le facteur PDS (Produit dose-surface) estimé correspondant à l'exposition sélectionnée s'affichent dans la fenêtre principale.

10. Guidez le patient vers l'appareil. Positionnez le patient dans l'appareil. Pour toute information complémentaire concernant le positionnement du patient, référez-vous à la section **3.2 Positionnement du patient**.

3.2 Positionnement du patient

Avant de positionner le patient

- Demandez au patient de retirer tous ses bijoux et les objets métalliques qu'il porte sur lui, comme les boucles d'oreilles, les épingles à cheveux, les lunettes, les dentiers et les appareils orthodontiques. Ces objets risquent d'altérer la qualité des images et de compliquer le diagnostic.
- Il est recommandé d'équiper le patient d'un tablier en plomb pour se protéger des possibles radiations éparses.
- Ajustez la hauteur de la colonne pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton ou l'interrupteur UP/DOWN de la colonne.



NOTE

Le bon positionnement du patient est un facteur très important pour obtenir la meilleure image possible. En effet, cela réduit l'apparition des cervicales sur l'image.



CAUTION

Si vous ne réglez pas les faisceaux laser pour l'alignement du patient (vertical, horizontal et de positionnement des canines), une partie de l'image peut être agrandie ou réduite ou une image fantôme peut apparaître sur l'image.



WARNING

Veillez à ne pas diriger les faisceaux laser directement dans les yeux du patient : vous risqueriez de lui occasionner des lésions oculaires graves.

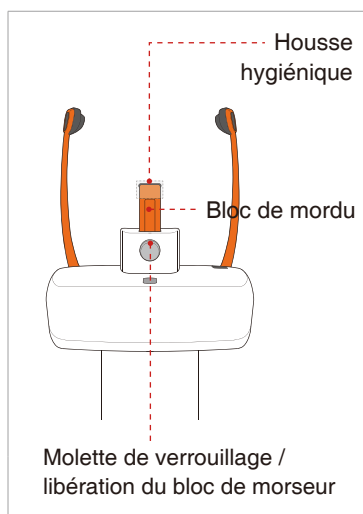
3.2.1 Mode PANO standard

Positionnement du patient



PANO Standard_FRA

*Pour la connexion au manuel vidéo : capturez le code QR à l'aide du téléphone intelligent ou du pavé tactile.



1. Insérez le bloc de morsure dans le réceptacle du repose-menton de l'équipement.

2. Placez une housse hygiénique sur le bloc de mordure.



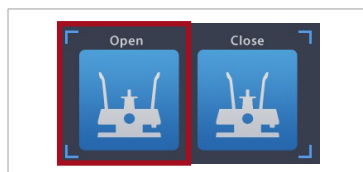
WARNING

La housse hygiénique qui recouvre le bloc de morsure et le repose-menton est à usage unique. Remplacez toujours la housse hygiénique entre chaque patient.



CAUTION

Désinfectez le repose-menton et le bloc de morsure à l'aide d'une solution à base d'alcool et essuyez tous les résidus à l'aide d'un chiffon sec.



3. Desserrez les supports temporaires en cliquant sur le bouton de réglage correspondant.

4. Guidez le patient – orienté vers le repose-menton – vers l'appareil.

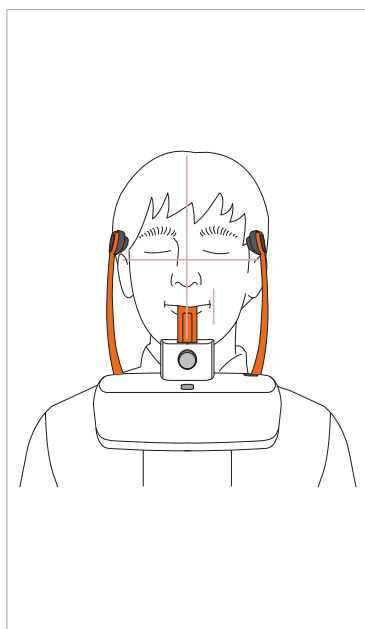
5. Ajustez la hauteur de la colonne à l'aide du bouton ou de l'interrupteur haut/bas (facultatif) jusqu'à ce que le menton du patient repose confortablement sur le repose-menton.



6. Demandez au patient :

- De se tenir droit
- De saisir fermement la poignée
- D'appuyer légèrement sa poitrine contre l'appareil
- Positionnez ses pieds légèrement en avant et en ouverture

7. Assurez-vous que les épaules du patient sont alignées et que sa nuque est détendue. La colonne vertébrale doit être droite.



8. Demandez au patient de mordre le bloc de morsure le long des rainures avec ses incisives supérieures et inférieures.

9. Fixez fermement le bloc de morsure en tournant la molette de verrouillage vers la droite.

10. Demandez au patient :

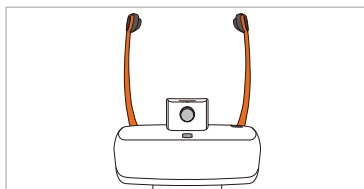
- De refermer ses lèvres autour du bloc de mordu
- De maintenir sa langue appuyée contre son palais
- De fermer les yeux

De rester immobile jusqu'à la fin de l'examen.

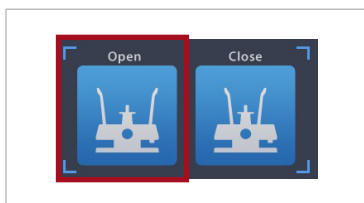


Afin d'améliorer la qualité d'image, demandez au patient :
- De ne pas respirer ou avaler sa salive durant l'acquisition de l'image

Positionnement du patient anodonte

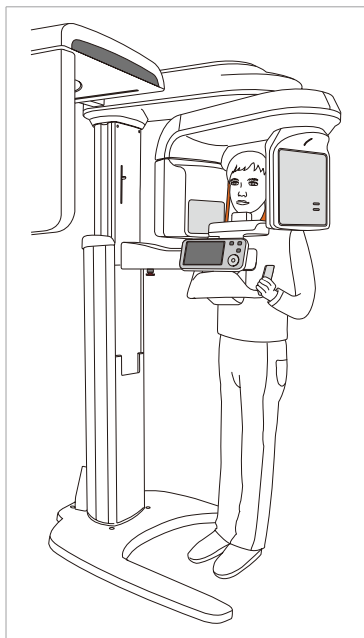


1. Retirez le bloc de morsure du réceptacle du repose-menton de l'équipement.



2. Desserrez les supports temporaires en cliquant sur le bouton de réglage correspondant.

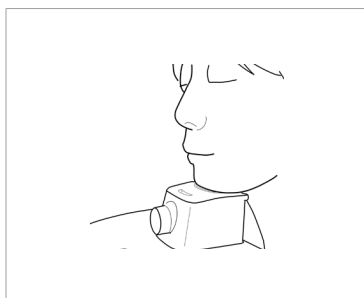
3. Guidez le patient – orienté vers le repose-menton – vers l'appareil.



4. Ajustez la hauteur de la colonne à l'aide du bouton ou de l'interrupteur haut/bas (facultatif) jusqu'à ce que le menton du patient repose confortablement sur le repose-menton.

5. Demandez au patient :

- De se tenir droit
- De saisir fermement la poignée
- D'appuyer légèrement sa poitrine contre l'appareil
- Positionnez ses pieds légèrement en avant et en ouverture



6. Demandez au patient :

- De refermer ses lèvres autour du bloc de mordu
- De maintenir sa langue appuyée contre son palais
- De fermer les yeux

De rester immobile jusqu'à la fin de l'examen.

Alignement des faisceaux laser



Veillez à ne pas diriger les faisceaux laser directement dans les yeux du patient : vous risqueriez de lui occasionner des lésions oculaires graves.

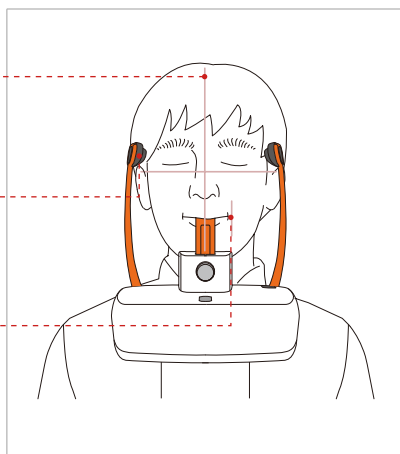
1. Faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal : Dirigez le faisceau laser du plan médio-sagittal vers le centre du visage du patient afin de prévenir le grossissement des bords gauche et droite de l'image finale.

2. Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort : Positionnez la tête du patient de manière à ce que le plan de Francfort soit aligné avec le faisceau laser correspondant.

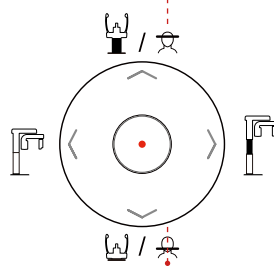
Faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal

Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort

Faisceau laser de positionnement des canines



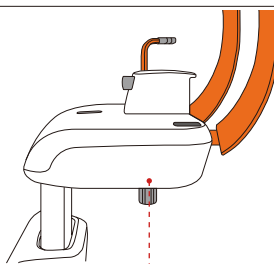
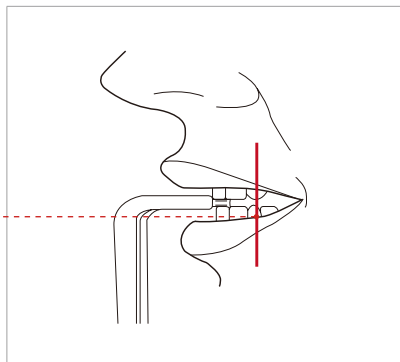
Bouton HAUT du faisceau laser de positionnement du plan de Francfort



Bouton BAS du faisceau laser de positionnement du plan de Francfort

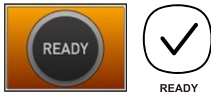
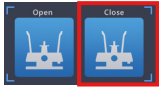
3. Faisceau laser de positionnement des canines : Demandez au patient de sourire afin de pouvoir diriger correctement le faisceau laser de positionnement des canines vers le centre des canines du patient.

Faisceau laser de positionnement des canines



Levier de réglage du faisceau laser de positionnement des canines

Dernière étape de la phase de positionnement du patient



1. Après avoir confirmé le positionnement du patient et l'alignement du faisceau, ajustez les deux supports temporaux pour qu'ils s'adaptent parfaitement des deux côtés de la tête du patient en cliquant sur la molette de réglage du support temporal.

2. Cliquez sur le bouton READY lorsque le patient est correctement positionné. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.

3. Passez à la section **3.3 Lancement de l'exposition aux rayons X**.

3.2.2 Mode TMJ (ATM) ouvert

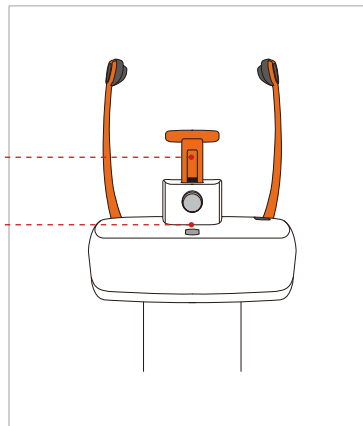
Il existe deux sous-modes TMJ (ATM) : TMJ (ATM) ouvert et TMJ (ATM) fermé. Capturez d'abord une image ouverte TMJ, puis une image fermée TMJ. Procédez comme suit pour préparer et positionner le patient.



Si vous devez examiner un enfant présentant un grand tour de tête, sélectionnez le mode Homme/Femme au lieu du mode Enfant.

Positionnement du patient

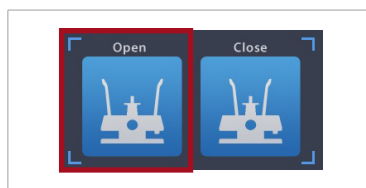
Repose-mentonrt
Molette de verrouillage
/ Libération du bloc de
morsure



1. Insérez le repose-menton dans le réceptacle correspondant de l'équipement.



Désinfectez le repose-menton à l'aide d'une solution à base d'alcool et essuyez tous les résidus avec un chiffon sec avant de continuer.



2. Desserrez les **soutiens temporaires** en cliquant sur la molette de réglage du support temporal.

3. Guidez le patient – orienté vers le repose-menton – vers l'appareil.

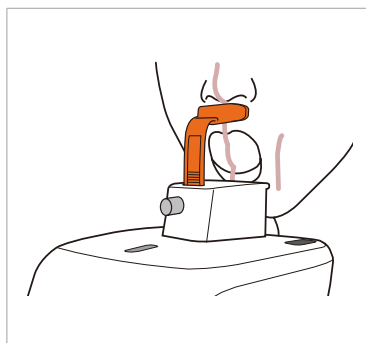
4. Ajustez la hauteur de la colonne à l'aide du bouton ou de l'interrupteur haut/bas (facultatif) jusqu'à ce que le menton du patient repose confortablement sur le repose-menton.

5. Demandez au patient :

- De se tenir droit
- De saisir fermement la poignée
- D'appuyer légèrement sa poitrine contre l'appareil
- De positionner ses pieds légèrement en avant.

6. Réglez le repose-menton pour qu'il s'adapte parfaitement au menton et sécurisez fermement le repose-menton en tournant la molette de verrouillage vers la droite.

7. Demandez au patient de placer son acanthion sur le repose-menton et d'incliner sa tête de 5 degrés.



8. Pour acquérir une image en mode **TMJ ouvert**, demandez au patient :

- D'ouvrir la bouche aussi grand que possible
- De maintenir sa langue contre son palais
- De fermer les yeux.
- Assurez-vous que le menton ne touche aucune partie de l'équipement.

9. Assurez-vous que les épaules du patient sont alignées et que sa nuque est détendue. La colonne vertébrale doit être droite. Demandez au patient de rester immobile jusqu'à la fin de l'examen.



Afin d'améliorer la qualité d'image, demandez au patient :
 - **De ne pas respirer ou avaler sa salive durant l'acquisition de l'image**

Alignement des faisceaux laser



Veillez à ne pas diriger les faisceaux laser directement dans les yeux du patient : vous risqueriez de lui occasionner des lésions oculaires graves.

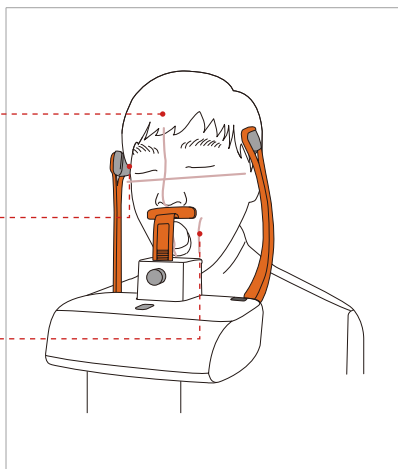
1. Faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal : Dirigez le faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal vers le centre du visage du patient afin de prévenir le grossissement des bords gauche et droite de l'image finale.

2. Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort : Positionnez la tête du patient de manière à ce que le plan de Francfort soit aligné avec le faisceau laser correspondant.

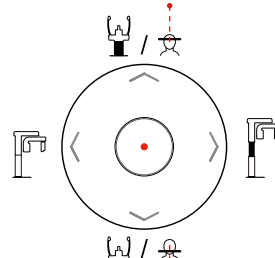
Faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal

Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort

Faisceau laser de positionnement des canines

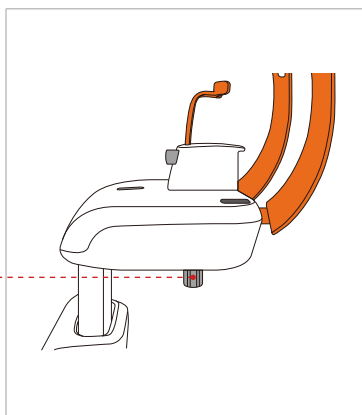


Bouton HAUT du faisceau laser de positionnement du plan de Francfort



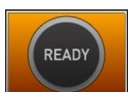
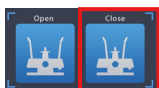
Bouton BAS du faisceau laser de positionnement du plan de Francfort

Levier de réglage du faisceau laser de positionnement du plan de Francfort



3. Faisceau laser de positionnement des canines : Demandez au patient de sourire afin de pouvoir diriger correctement le faisceau laser de positionnement des canines vers le centre des canines du patient.

Dernière étape de la phase de positionnement du patient



1. Après avoir confirmé le positionnement du patient et l'alignement du faisceau, ajustez les deux supports temporaires pour qu'ils s'adaptent parfaitement des deux côtés de la tête du patient en cliquant sur la molette de réglage du support temporaire.

2. Cliquez sur le bouton READY lorsque le patient est correctement positionné. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.

3. Passez à la section **3.3 Lancement de l'exposition aux rayons X**.

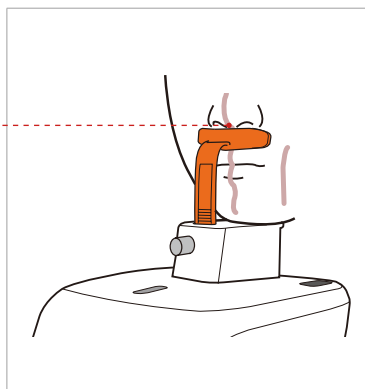
3.2.3 Mode TMJ (ATM) fermé



Capturez d'abord une image ouverte TMJ, puis une image fermée TMJ. Pour effectuer une acquisition d'image en mode TMJ fermé, demandez au patient de fermer les lèvres tout en conservant la position utilisée pour l'acquisition en mode TMJ ouvert.

1. Le message suivant apparaît quelques secondes après avoir achevé l'acquisition d'une image en mode TMJ ouvert : « Voulez-vous procéder à l'acquisition d'une image en mode TMJ fermé ? » Appuyez sur le bouton OK pour procéder à l'acquisition d'une image en mode TMJ fermé.

Acanthion Point



2. Pour acquérir une image en mode **TMJ fermé**, demandez au patient :

- De fermer la bouche
- De maintenir sa langue contre son palais
- De fermer les yeux

La partie supérieure du repose-menton doit rester en contact avec l'acanthion du patient pendant l'exposition.

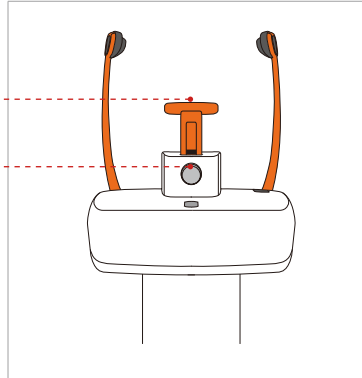
3. Les faisceaux laser de positionnement doivent être alignés de la même manière que dans le mode **TMJ ouvert**.

4. Passez à la section **3.3 Lancement de l'exposition aux rayons X**.

3.2.4 Mode Sinus

Positionnement du patient

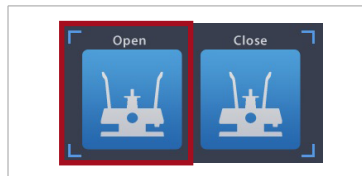
Repose-menton
Molette de verrouillage
/ Libération du bloc de morsure



1. Insérez le repose-menton dans le réceptacle correspondant de l'équipement.



Désinfectez le repose-menton à l'aide d'une solution à base d'alcool et essuyez tous les résidus avec un chiffon sec avant de continuer.



2. Desserrez les **soutiens temporaires** en cliquant sur la **molette de réglage du support temporaire**.

3. Guidez le patient – orienté vers le repose-menton – vers l'appareil. Demandez au patient de se tenir droit au centre de l'appareil.

4. Ajustez la hauteur de la colonne à l'aide du bouton ou de l'interrupteur haut/bas (facultatif) jusqu'à ce que le menton du patient repose confortablement sur le repose-menton.

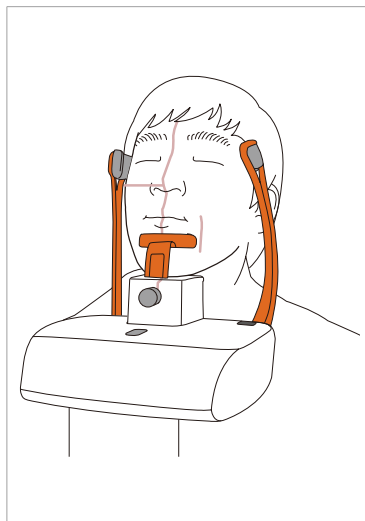
5. Demandez au patient :

- De se tenir droit
- De saisir fermement la poignée
- D'appuyer légèrement sa poitrine contre l'appareil
- De positionner ses pieds légèrement en avant.

6. Réglez le repose-menton pour qu'il s'adapte parfaitement au menton et sécurisez fermement le repose-menton en tournant la molette de verrouillage vers la droite.

7. Alignez le patient de sorte que la zone située sous les lèvres touche la partie supérieure du repose-menton.

8. Assurez-vous que les épaules du patient sont alignées et que sa nuque est détendue. La colonne vertébrale doit être droite.



9. Demandez au patient :

- De pencher sa tête de 10-15° en arrière
- De fermer la bouche
- De maintenir sa langue appuyée contre son palais
- De fermer les yeux

Demandez au patient de rester immobile jusqu'à la fin de l'examen.



Afin d'améliorer la qualité d'image, demandez au patient :

- **De ne pas respirer ou avaler sa salive durant l'acquisition de l'image**

Alignement des faisceaux laser

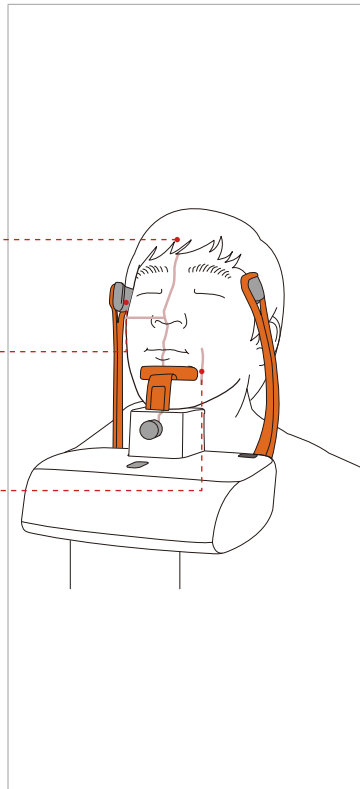


Veillez à ne pas diriger les faisceaux laser directement dans les yeux du patient : vous risqueriez de lui occasionner des lésions oculaires graves.

Faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal

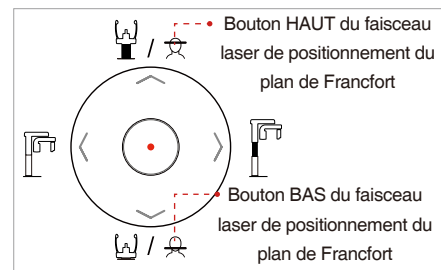
Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort

Faisceau laser de positionnement des canines

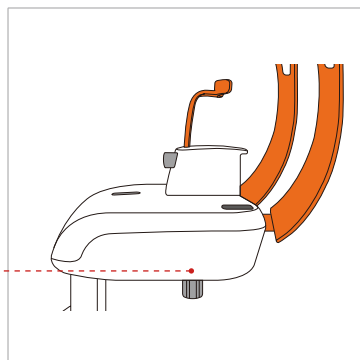


1. Faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal : Dirigez le faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal vers le centre du visage du patient afin de prévenir le grossissement des bords gauche et droite de l'image finale.

2. Faisceau laser du plan Frankfurt : le faisceau laser du plan Frankfurt doit être situé entre le haut de l'oreille et l'extrémité nasale lorsque la tête du patient est inclinée vers l'arrière de 10 à 15 °.

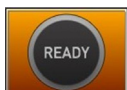
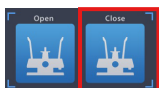


Levier de réglage du faisceau laser de positionnement des canines



3. Faisceau laser de positionnement des canines : Demandez au patient de sourire afin de pouvoir diriger correctement le faisceau laser de positionnement des canines vers le centre des canines du patient.

Dernière étape de la phase de positionnement du patient



1. Après avoir confirmé le positionnement du patient et l'alignement du faisceau, ajustez les deux supports temporaires pour qu'ils s'adaptent parfaitement des deux côtés de la tête du patient en cliquant sur la molette de réglage du support temporaire.

2. Cliquez sur le bouton READY lorsque le patient est correctement positionné. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.

3. Passez à la **3.3 Lancement de l'exposition aux rayons X**.

3.3 Lancement de l'exposition aux rayons X

La méthode d'exposition aux rayons X et ses différentes étapes sont les mêmes pour les modes PANO standard et PANO spécial. L'exemple fourni dans ce manuel utilise le mode PANO Standard.

Procédez comme suit pour démarrer l'émission des rayons X.



- **N'utilisez pas le PC pendant l'exposition.**
- **Lorsqu'il utilise cet appareil, l'opérateur doit respecter à tout moment les règles de sécurité relatives à l'utilisation des appareils à rayons X en vigueur dans son pays.**



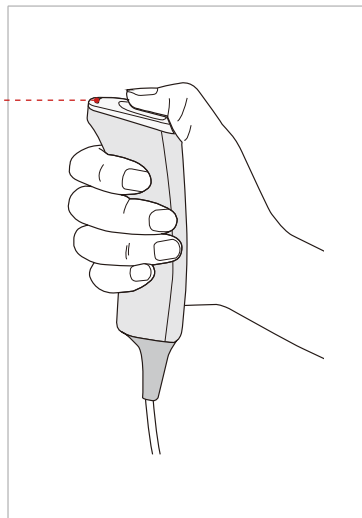
En cas d'urgence lors de l'acquisition d'une image, relâchez le bouton d'exposition pour interrompre l'émission de rayons X.

1. Sortez de la salle d'examen et refermez la porte. L'opérateur doit surveiller visuellement le patient en permanence pendant l'acquisition de l'image.
2. Maintenez le bouton d'exposition enfoncé jusqu'à la fin de l'acquisition.

Le voyant indicateur d'exposition devient orange

Orange: Exposition

Indicateur d'émission de rayons X

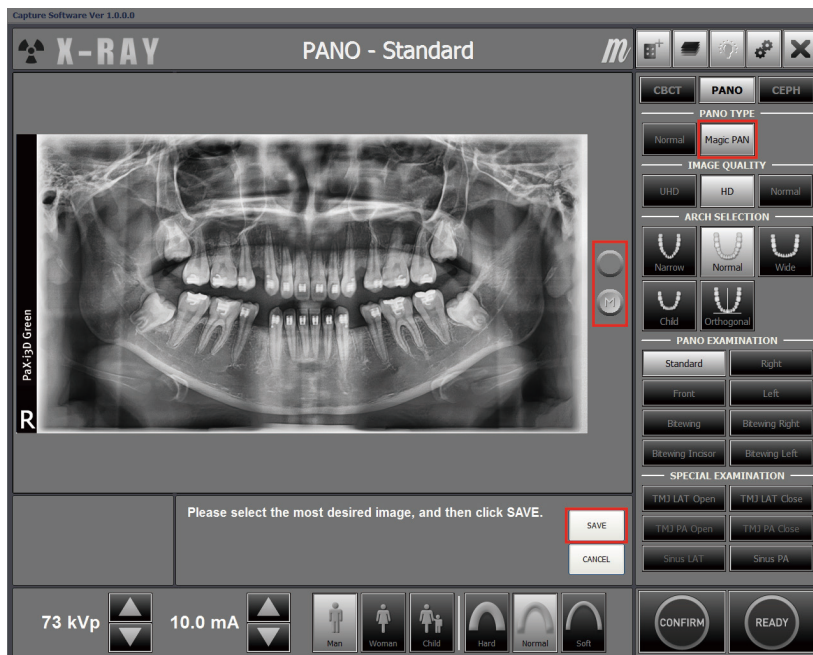


Lors de l'émission des rayons X, assurez-vous que

- la LED située sur le haut de l'appareil est orange, ce qui indique une émission de rayons X ;
- la lampe d'avertissement située à l'extérieur de la salle d'examen est allumée ;
- Le mode d'annonce sous forme de bip sonore ou de musique est activé, selon la configuration.
- le symbole de radiation situé en haut à gauche de l'IUG devient jaune, ce qui indique une émission de rayons X.

3. L'image apparaît en temps réel sur l'IUG du logiciel d'acquisition d'images.

Ex) Magic PAN



Deux images sont acquises, chacune étant dans **Magic PAN** et **Normal** respectivement. Pour les comparer, vous pouvez cliquer sur les boutons correspondants.

Les boutons :



Normal



Magic PAN

4. Cliquez sur le bouton **Save** pour sauvegarder l'image.

Après l'acquisition d'une image

Une fois l'acquisition terminée, procédez comme suit :

- Desserrez les supports temporaires et libérez le patient.
- Retirez la housse hygiénique du bloc de morsure (mode PANO Standard uniquement).
- Appuyez sur **RETURN** pour remettre l'unité rotative à sa position initiale.



4 Acquisition d'images céphalométriques (CEPH)

4.1 Réglage des paramètres d'exposition

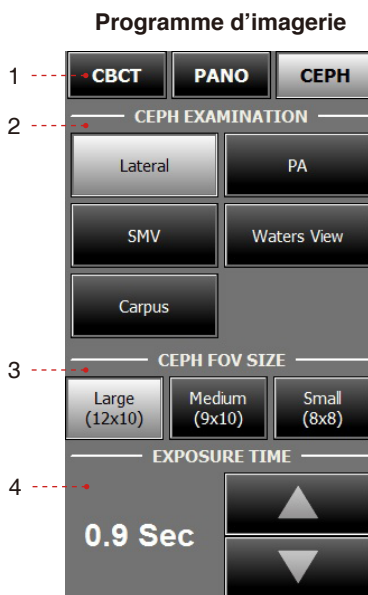


NOTE

Vous pouvez définir les paramètres d'imagerie sur l'écran tactile ou dans le programme d'imagerie fonctionnant sur l'ordinateur. Ils sont synchronisés en temps réel et affichent les mêmes paramètres d'environnement.

Procédez comme suit pour sélectionner les paramètres d'exposition adaptés au mode de capture et au patient.

Selon le type de capteur utilisé, l'un des trois types de logiciel d'imagerie accompagne l'équipement d'examen en mode CEPH.



OP (capteur 1210 SGA :
type Une capture)

Écran tactile



1. Cliquez sur le bouton **CEPH**.
2. Sélectionnez le mode de capture sous **CEPH Examination**.

3. Sélectionnez la taille du FOV pour le mode d'imagerie spécifique.

Modèle : OP / OS (capteur de type une capture)

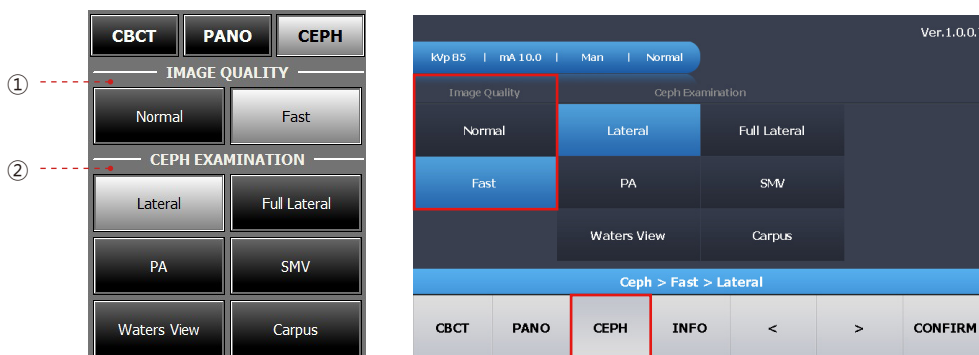
FOV	Détails	Modèle
12 x 10 (pouces) 30.48x25.40 (cm)	Taille complète	OP
9 x 10 (pouces) 22.86x25.40 (cm)	La zone non concernée à l'arrière de la tête est éliminée afin de réduire la zone d'exposition aux rayons X.	OP / OS
8 x 8 (pouces) 20.32x20.32 (cm)	Enfant	OP / OS

4. Durée d'exposition



NOTE

Il est possible de régler la durée d'exposition par incrément de 0,1 s dans la plage de 0,5 s à 1,2 s.

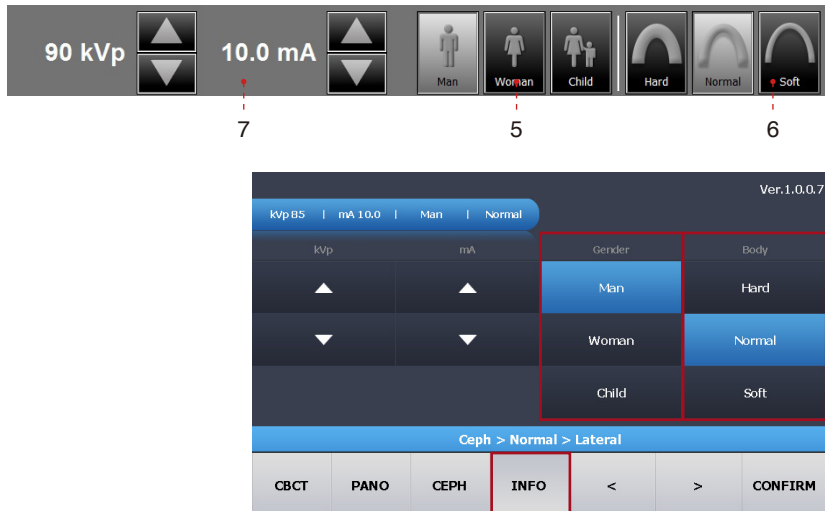


SC (Xmaru2301CF Sensor / Xmaru3001CF Sensor: Scan Type)

① Image Quality

② CEPH Examination

Full Lateral (en option) : acquisition entière d'une image latérale.



5. Le sexe et l'âge du patient sont automatiquement sélectionnés en fonction des informations saisies dans to EasyDent / EzDent-i. Néanmoins, nous vous recommandons de vérifier cette information.

Groupe d'âge		Norme de VATECH
Adulte	Enfant	≤ 12
	Homme	≥ 13
	Femme	



NOTE

Est considérée comme un Enfant toute personne âgée de moins de 12 ans. Si l'option Enfant est sélectionnée, la taille de l'image et la dose d'exposition sont automatiquement réduites.

6. Sélectionnez l'intensité des rayons X.



NOTE

L'intensité des rayons X (Hard, Normal, Soft) dépend du choix de l'opérateur.
Soft \leq Normal \leq Hard

7. Une valeur par défaut de la tension du tube (kVp) et du courant (mA) sera affichée en fonction du sexe du patient et de l'intensité des rayons X. Si nécessaire, vous pouvez modifier ces réglages manuellement à l'aide des flèches situées à droite de chaque valeur.

8. Cliquez sur le bouton Confirmer pour valider les paramètres.



Lorsque vous cliquez sur le bouton **CONFIRM** :

- Le bouton **READY** commence à clignoter, ce qui indique que le système est activé et prêt à lancer l'exposition aux rayons X.
- Le temps d'acquisition et le facteur **DPS** (Produit dose-surface) estimé correspondant à l'exposition sélectionnée s'affichent dans la fenêtre principale.

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

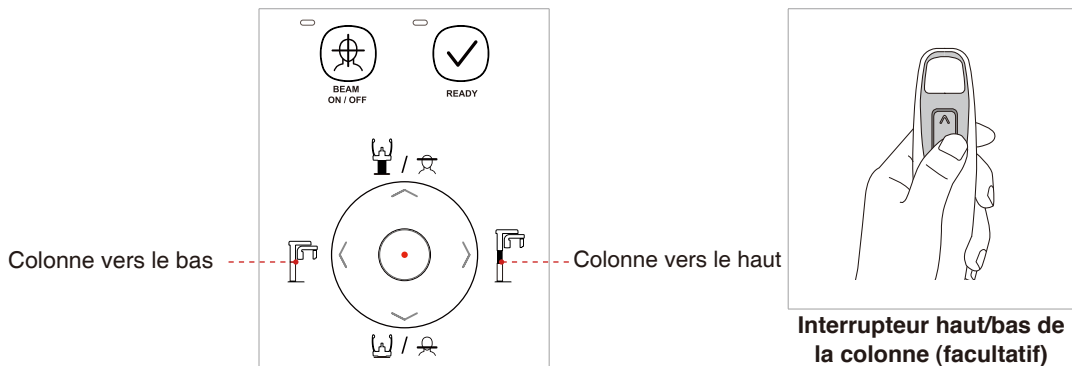
9. Guidez le patient vers l'appareil. Positionnez le patient. Référez-vous à la section **4.2 Positionnement du patient**.

4.2 Positionnement du patient

Procédez comme suit pour préparer et positionner le patient en vue de l'acquisition d'une image céphalométrique (CEPH).

Avant de positionner le patient

- Demandez au patient de retirer tous ses bijoux et les objets métalliques qu'il porte sur lui, comme les boucles d'oreilles, les épingles à cheveux, les lunettes, les dentiers et les appareils orthodontiques. Ces objets risquent d'altérer la qualité des images et de compliquer le diagnostic.
- Il est recommandé d'équiper le patient d'un tablier en plomb pour se protéger des possibles radiations éparses.
- Ajustez la hauteur de la colonne pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton ou l'interrupteur haut/bas de la colonne (facultatif).



NOTE

Le bon positionnement du patient est un facteur très important pour obtenir la meilleure image possible.



CAUTION

Vérifiez que le positionneur nasal n'est pas déplié, avant de régler les branches auriculaires dans la direction appropriée.



WARNING

Assurez-vous que la hauteur de l'appareil est réglée de manière à ce que le patient ne se trouve pas en contact avec des pièces mobiles.

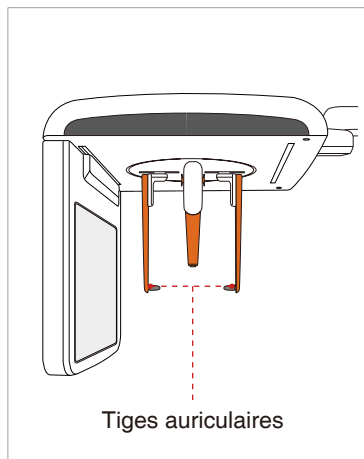
4.2.1 Mode latéral



CEPH Lateral_FRA

*Pour la connexion au manuel vidéo : capturez le code QR à l'aide du téléphone intelligent ou du pavé tactile

Procédez comme suit pour positionner le patient.



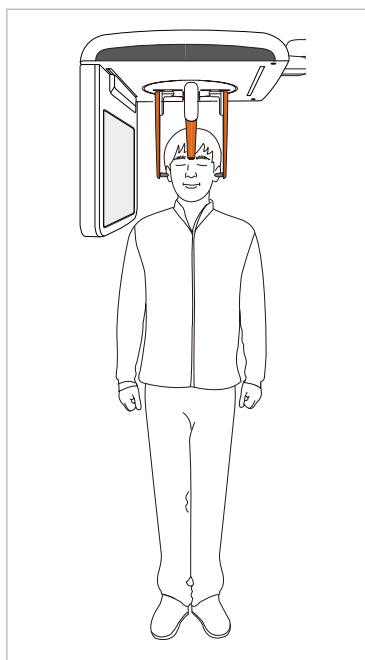
1. Augmentez l'écartement des deux tiges auriculaires.



NOTE

L'indicateur de position du porion permet à l'opérateur d'identifier facilement la position du porion sur l'image.

2. Guidez le patient vers l'appareil céphalométrique.



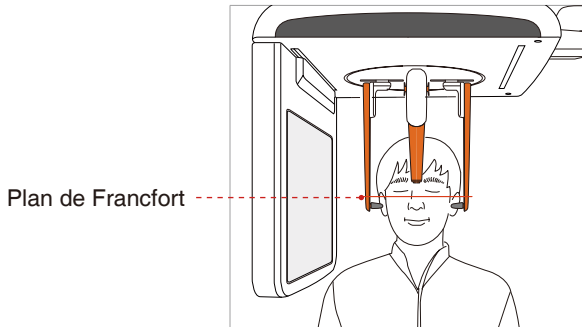
3. Ajustez la hauteur de l'appareil pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton haut/bas de la colonne.

4. Demandez au patient de se tenir droit.

5. Assurez-vous que les épaules du patient demeurent à la même hauteur et que sa nuque est détendue.



Après avoir ajusté la hauteur de la colonne en fonction de la hauteur du patient, insérez les tiges auriculaires dans les canaux auditifs du patient.



6. Les tiges auriculaires doivent s'insérer correctement dans le canal auditif externe du patient. Le plan de Francfort du patient doit être parallèle au sol.

7. Placez le positionneur nasal au-dessus du nasion du patient. Le positionneur nasal peut être réglé en hauteur.

8. Demandez au patient d'avaler sa salive et de rester immobile jusqu'à ce que l'acquisition soit terminée.

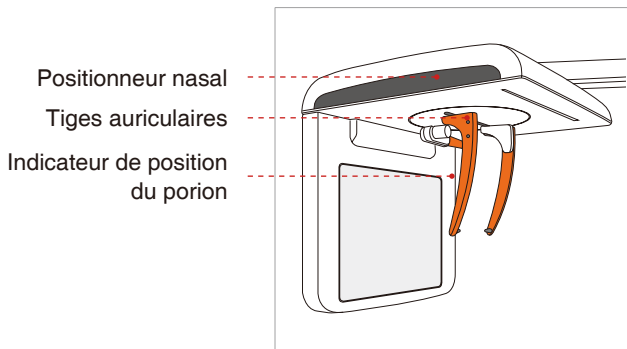


9. Cliquez sur le bouton **READY** lorsque le patient est correctement positionné. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.

10. Passez à la section **4.3 Lancement de l'exposition aux rayons X**.

4.2.2 Mode Frontal (PA)

Procédez comme suit pour positionner correctement le patient.



1. Tournez les tiges auriculaires de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre par rapport à la position d'origine (voir l'illustration).

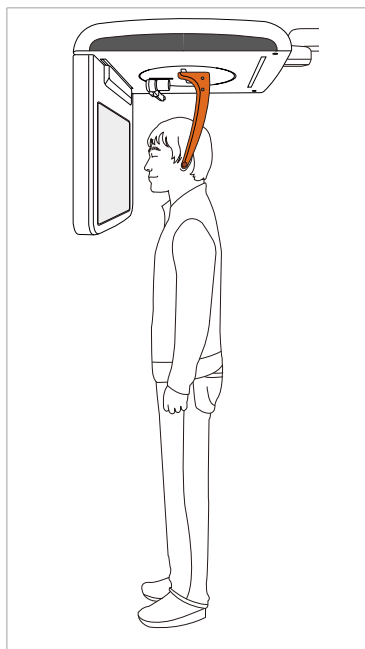
2. Augmentez l'écartement des deux tiges auriculaires.

3. Le positionneur nasal doit être replié vers le haut et sur le côté afin de ne pas gêner l'acquisition de l'image.



L'indicateur de position du porion permet à l'opérateur d'identifier facilement la position du porion sur l'image.

4. Guidez le patient vers l'appareil céphalométrique.



5. Ajustez la hauteur de l'appareil pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton haut/bas de la colonne.

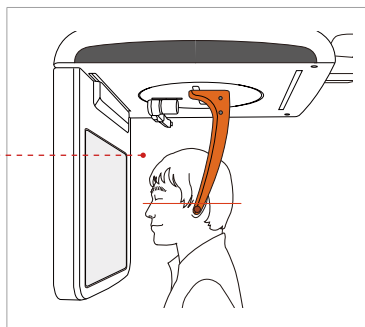
6. Demandez au patient de se tenir droit devant le capteur.

Assurez-vous que les épaules du patient sont alignées et que sa nuque est détendue. La colonne vertébrale doit être droite.



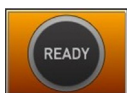
Après avoir ajusté la hauteur de la colonne en fonction de la hauteur du patient, insérez les tiges auriculaires dans les canaux auditifs du patient.

Plan de Francfort



7. Les tiges auriculaires doivent s'insérer correctement dans le canal auditif externe du patient. Le plan de Francfort du patient doit être parallèle au sol.

8. Demandez au patient d'avaler sa salive et de rester immobile jusqu'à ce que l'acquisition soit terminée.

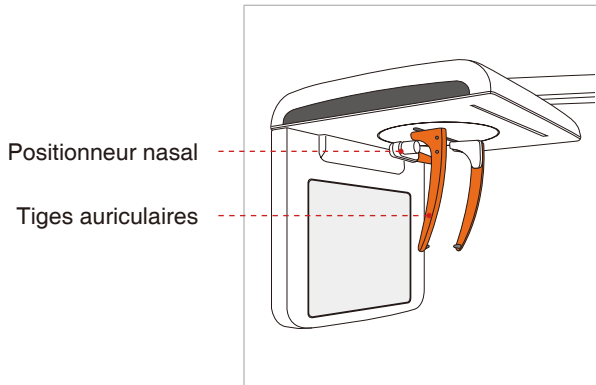


9. Cliquez sur le bouton READY lorsque le patient est correctement positionné. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.

10. Passez à la section 4.3 **Lancement de l'exposition aux rayons X.**

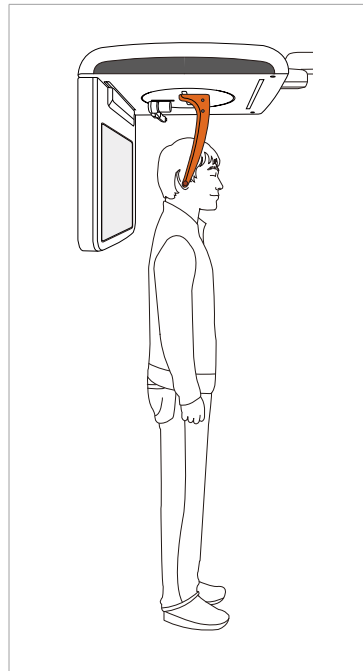
4.2.3 Mode SMV

Procédez comme suit pour préparer et positionner le patient.



1. Augmentez l'écartement des deux tiges auriculaires.

2. Le positionneur nasal doit être replié vers le haut et sur le côté afin de ne pas gêner l'acquisition de l'image



3. Guidez le patient vers l'appareil céphalométrique.

4. Ajustez la hauteur de l'appareil pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton haut/bas de la colonne.

5. Demandez au patient de se tenir droit devant le tube à rayons X.

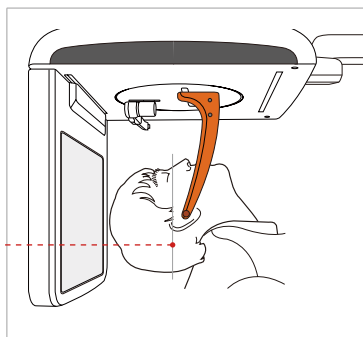
Assurez-vous que les épaules du patient sont alignées et que sa nuque est détendue.



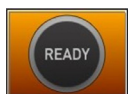
Après avoir ajusté la hauteur de la colonne en fonction de la hauteur du patient, insérez les tiges auriculaires dans les canaux auditifs du patient.

6. Placez les tiges auriculaires le long des oreilles du patient. Assurez-vous que les tiges sont fermement en place, et qu'elles ne gênent pas le patient.

Plan de Francfort



7. Inclinez doucement la tête du patient vers l'arrière jusqu'à ce que son plan de Francfort soit perpendiculaire au sol (cf. ci-dessous).



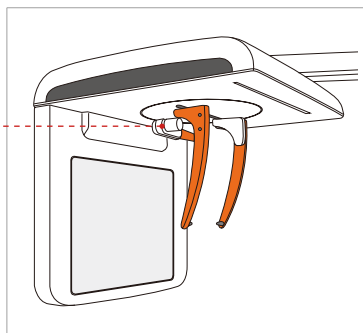
8. Cliquez sur le bouton **Prêt** après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.

9. Passez à la section **4.3 Lancement de l'exposition aux rayons X**.

4.2.4 Mode Incidence de Waters

Procédez comme suit pour préparer et positionner le patient en vue de l'acquisition d'une image en mode Incidence de Waters.

Positionneur nasal



1. Augmentez l'écartement des deux tiges auriculaires.

2. Retournez le positionneur nasal sur le côté et vers le haut pour l'empêcher d'obstruer l'acquisition d'image.

3. Guidez le patient vers l'appareil céphalométrique.

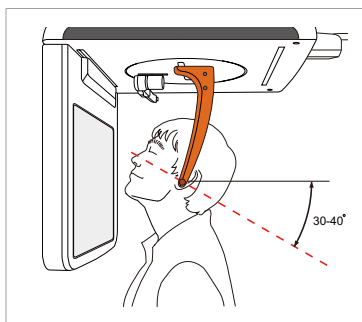
4. Demandez au patient de se tenir droit devant le capteur. Assurez-vous que les épaules du patient sont alignées et que sa nuque est détendue.

5. Ajustez la hauteur de l'appareil pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton haut/bas de la colonne.

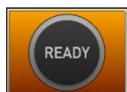


Après avoir ajusté la hauteur de la colonne en fonction de la hauteur du patient, insérez les tiges auriculaires dans les canaux auditifs du patient.

6. Placez les tiges auriculaires le long des oreilles du patient. Assurez-vous que les tiges sont fermement en place, et qu'elles ne gênent pas le patient.



7. Demandez au patient d'avaler sa salive, de fermer la bouche et d'incliner la tête de 30 ~ 40 ° vers l'arrière jusqu'à ce que l'acquisition soit terminée.

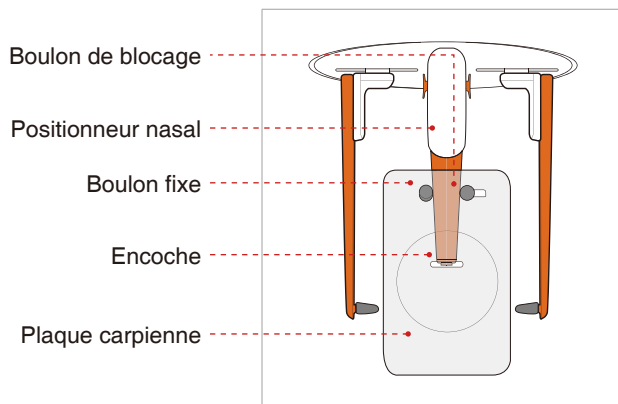


8. Cliquez sur le bouton **Prêt** après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.

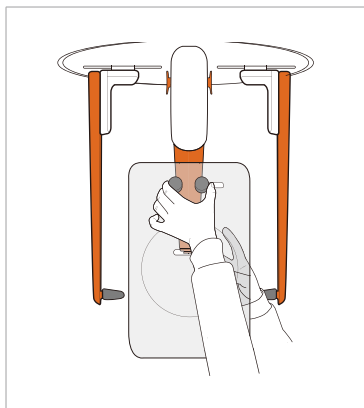
9. Passez à la section **4.3 Lancement de l'exposition aux rayons X**.

4.2.5 Mode CARPES

Fixation de la plaque carpienne



1. Insérez l'encoche située sur la plaque carpienne sur l'extrémité du positionneur nasal.

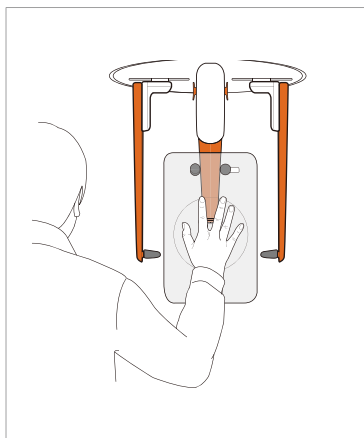


2. Faites glisser la plaque carpienne sur le positionneur nasal.

3. Faites glisser le bouton de blocage de la plaque carpienne vers le positionneur nasal et tournez-le pour maintenir la plaque en place.

4. Assurez-vous que la plaque carpienne est bien fixée.

Positionnement du patient



1. Demandez au patient de mettre sa main droite à plat sur la plaque carpienne. Il est important de veiller à ce que le patient ne plie pas ses doigts.

2. Demandez au patient de fermer les yeux et de ne pas bouger jusqu'à la fin de l'examen.



Demandez au patient de ne pas gêner le mouvement de la règle située sur le positionneur nasal avec ses doigts. Cela pourrait altérer la qualité de l'image.



3. Cliquez sur le bouton **Prêt** après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.

4. Passez à la section **4.3 Lancement de l'exposition aux rayons X**.

4.3 Lancement de l'exposition aux rayons X

La méthode et le procédé d'exposition aux rayons X sont identiques pour tous les modes CEPH. L'exemple et les images ci-dessous correspondent à une radiographie réalisée en mode **CEPH latéral**.



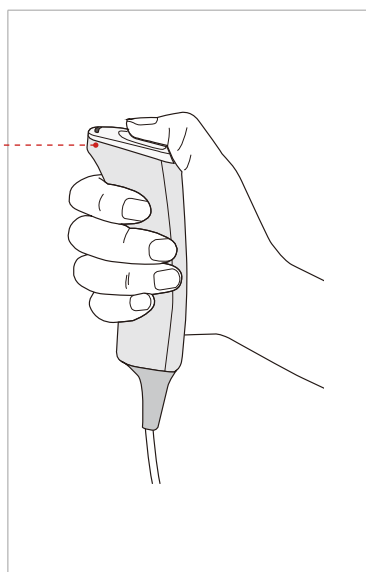
- **N'utilisez pas le PC pendant l'exposition. Le non-respect de cette instruction risque d'entraîner un dysfonctionnement du système.**
- **Lorsqu'il utilise cet appareil, l'opérateur doit respecter à tout moment les règles de sécurité relatives à l'utilisation des appareils à rayons X en vigueur dans son pays.**



En cas d'urgence lors de l'acquisition d'une image, relâchez le bouton d'exposition pour interrompre l'émission de rayons X.

1. Sortez de la salle d'examen et refermez la porte. L'opérateur doit surveiller visuellement le patient en permanence pendant l'acquisition de l'image.
2. Maintenez le bouton d'exposition enfoncé jusqu'à la fin de l'acquisition.

Le voyant indicateur d'exposition devient orange
Orange: Exposition



Lors de l'émission des rayons X, assurez-vous que

- la LED située sur le haut de l'appareil est orange, ce qui indique une émission de rayons X ;
- la lampe d'avertissement située à l'extérieur de la salle d'examen est allumée ;
- Le mode d'annonce sous forme de bip sonore ou de musique est activé, selon la configuration.
- le symbole de radiation situé en haut à gauche de l'IUG devient jaune, ce qui indique une émission de rayons X.

Indicateur d'émission de rayons X



L'image apparaît en temps réel sur l'IUG du logiciel d'acquisition d'images.

3. Cliquez sur le bouton Enregistrer pour sauvegarder l'image. Si la fonction de sauvegarde automatique est activée (réglage par défaut), l'image sera automatiquement enregistrée.

Exemples d'images : un type de cliché uniquement



**Full Lateral : FOV 12 x 10 (pouces)
30.48x25.40 (cm)**



**Lateral : FOV 9 x 10 (pouces)
22.86x25.40 (cm)**



**FOV 8 x 8 (pouces)
20.32x20.32 (cm)**



Carpus

Après l'acquisition d'une image

Une fois l'image acquise, procédez comme suit :

- Repliez le positionneur nasal.
- Desserrez les supports des tiges auriculaires et retirez ces dernières des oreilles du patient.
- Libérez le patient.

5 Acquisition d'images CT

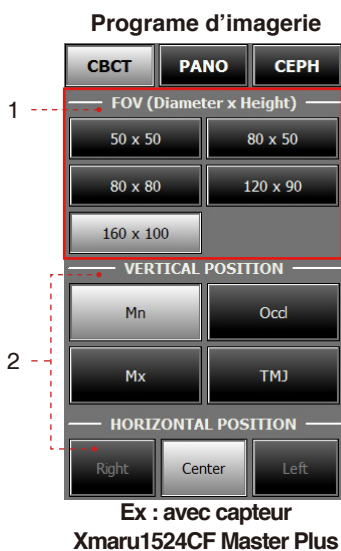
5.1 Réglage des paramètres d'exposition



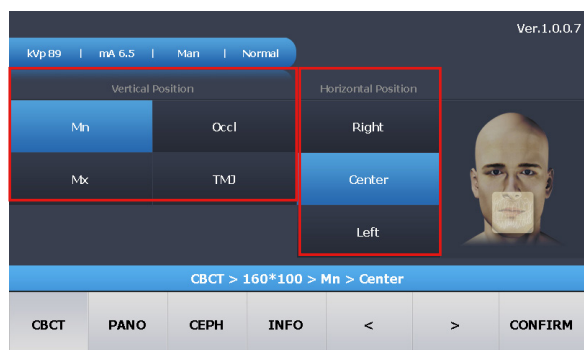
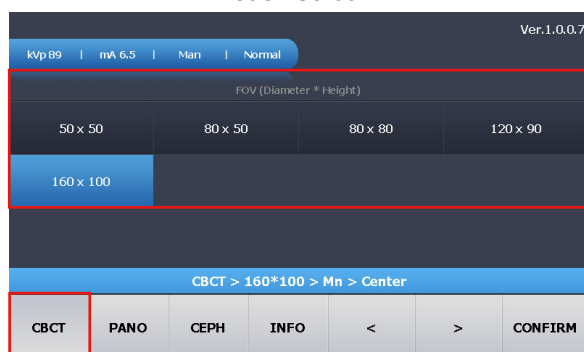
NOTE

Vous pouvez définir les paramètres d'imagerie sur l'écran tactile ou dans le programme d'imagerie fonctionnant sur l'ordinateur. Ils sont synchronisés en temps réel et affichent les mêmes paramètres d'environnement.

Procédez comme suit pour sélectionner les paramètres d'exposition adaptés au mode de capture et au patient.



Touch Screen










NOTE

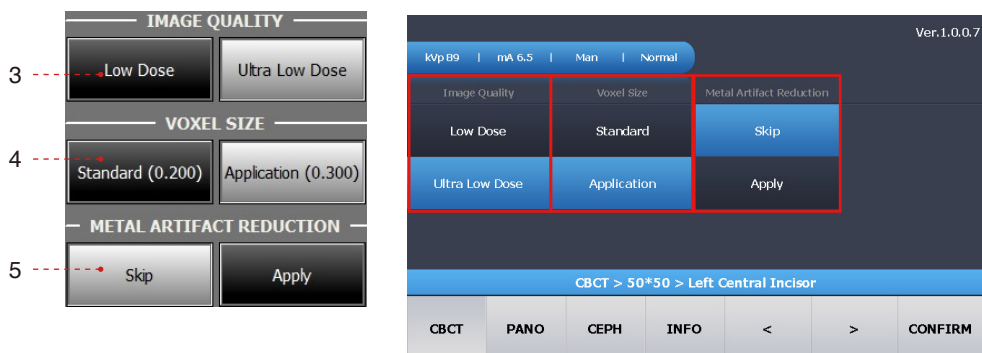
La taille de FOV est déterminé par le capteur CT fixé sur l'équipement.

1. Sélectionnez la taille de FOV.

2. Sélectionnez la ROI à capteur dans POSITION VERTICALE et POSITION HORIZONTALE. Les informations sélectionnées sont affichées sur l'image de référence

Pour un FOV de 50 x 50, vous pouvez sélectionner une position dentaire spécifique à capturer sur l'image de référence de la mâchoire complète.

Image de référence	FOV (mm)	ROI
	160 X 100	Mn - Center
	150 X 150	Mn - Center
	120 X 90	Mn - Center
	100 X 80	Mn - Center
	80 X 80	Mn - Center
	80 X 50	Mn - Center
	50 X 50	Mn / Left Central Incisor



3. Sélectionnez le mode de qualité de l'image.

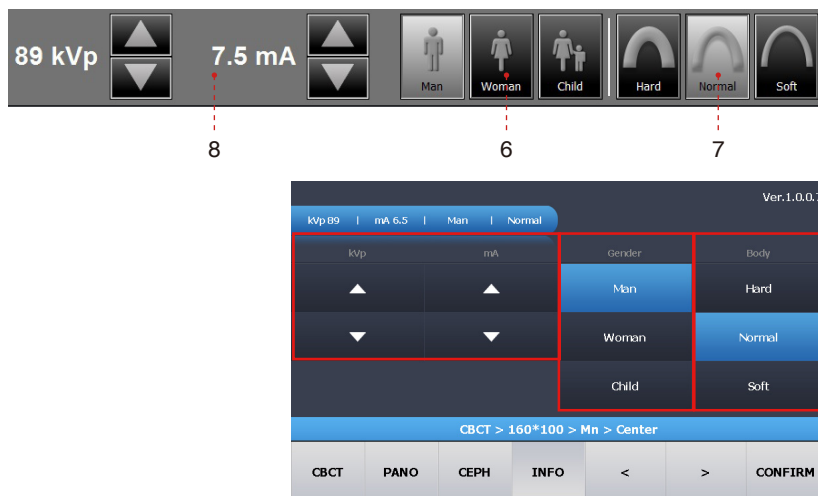
4. Sélectionnez la résolution du voxel.

5. Si une **réduction des artéfacts métalliques** est nécessaire, cliquez sur **Appliquer** dans **Réduction des artéfacts métalliques**. La fonction de réduction des artéfacts métalliques réduit l'aspect du métal sur l'image. Cette fonction est plus efficace lorsqu'il y a moins de 3 artéfacts métalliques.



NOTE

La fonction MAR (réduction des artéfacts métalliques) double le temps de reconstruction de l'image.



6. La sélection du sexe s'effectue automatiquement en fonction des informations patient saisies dans EasyDent/EasyDent-i. Néanmoins, nous vous recommandons de vérifier cette information.

Groupe d'âge		Norme de VATECH
Adulte	Enfant	≤ 12
	Homme	≥ 13
	Femme	

7. Sélectionnez l'intensité des rayons X.



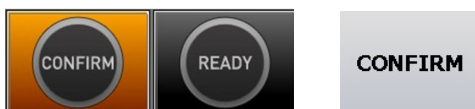
NOTE

L'intensité des rayons X (Hard, Normal, Soft) dépend du choix de l'opérateur.

Soft \leq Normal \leq Hard

8. Une valeur par défaut de la tension du tube (kVp) et du courant (mA) sera affichée en fonction du sexe du patient et de l'intensité des rayons X. Si nécessaire, vous pouvez procéder à des ajustements manuels en cliquant sur les flèches situées à droite de chaque valeur.

9. Cliquez sur le bouton **Confirm** pour valider les paramètres.



NOTE

Patientez quelques instants, le temps que l'unité rotative revienne à sa position d'acquisition d'origine.

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Confirmer** :



- Le bouton **Confirmer** active le **SCOUT** et le bouton **Prêt** est activé et clignote. Cela signifie que l'appareil est prêt à lancer l'exposition aux rayons X.



NOTE

La capture SCOUT est définie selon la taille de FOV 50 X 50 et 80 X 50. En cas de mâchoire anormale du patient, le réglage de la hauteur du repose-menton à l'aide de la fonction SCOUT permet à l'utilisateur d'acquérir une meilleure image.

Pour acquérir l'image SCOUT, commencez par positionner le patient, puis cliquez sur le bouton SCOUT.

Pour plus d'informations sur la capture d'images en mode SCOUT, référez-vous à la « Section 5.3 Acquisition d'une image SCOUT ».

- L'unité rotative revient alors à sa position d'acquisition d'origine.
- Le repose-menton se règle automatiquement en fonction du mode sélectionné.
- Trois faisceaux laser de positionnement (**CT horizontal, Médio-sagittal et CT vertical**) s'activent pour faciliter l'alignement du patient. Ces faisceaux disparaissent au bout de 20 minutes ou lorsque le bouton Prêt est actionné.



NOTE

Boutons d'activation / désactivation du faisceau laser



: Programme d'imagerie



: Panneau de commande

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m²

- La durée d'acquisition et la valeur DAP (Dose Area Product) sont indiquées sur l'écran principal pour l'exposition prévue.

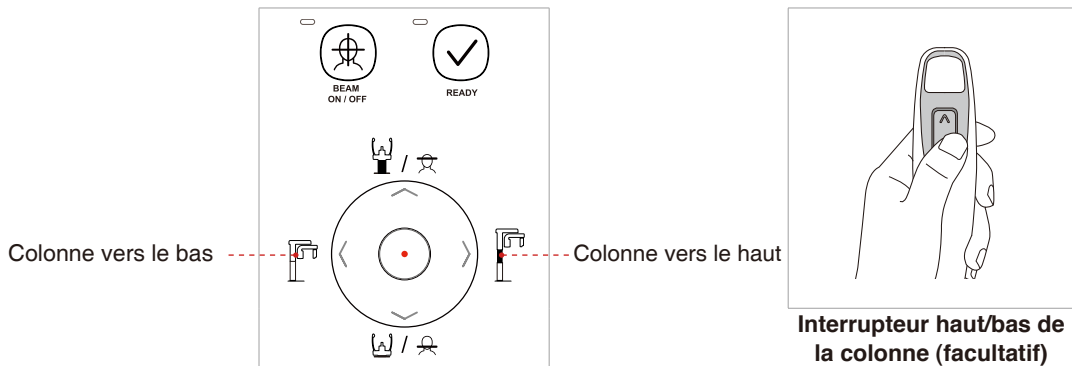
10. Guidez le patient vers l'appareil. Positionnez le patient. Référez-vous à la section **5.2 Positionnement du patient**.

5.2 Positionnement du patient

Suivez la procédure ci-dessous pour positionner correctement le patient en vue d'une acquisition CT.

Avant de positionner le patient

- Demandez au patient de retirer tous ses bijoux et les objets métalliques qu'il porte sur lui, comme les boucles d'oreilles, les épingles à cheveux, les lunettes, les dentiers et les appareils orthodontiques. Ces objets risquent d'altérer la qualité des images et de compliquer le diagnostic.
- Il est recommandé d'équiper le patient d'un tablier en plomb pour se protéger des possibles radiations éparses.
- Ajustez la hauteur de la colonne pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton ou l'interrupteur haut/bas de la colonne (facultatif).



NOTE

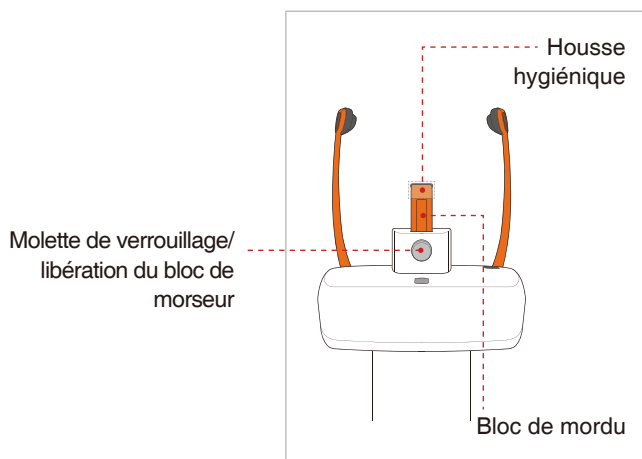
Le bon positionnement du patient est un facteur très important pour obtenir la meilleure image possible. En effet, cela réduit l'apparition des cervicales sur l'image.



WARNING

Veillez à ne pas diriger les faisceaux laser directement dans les yeux du patient : vous risqueriez de lui occasionner des lésions oculaires graves.

Positionnement du patient



1. Insérez le bloc de morsure dans le réceptacle correspondant de l'équipement.

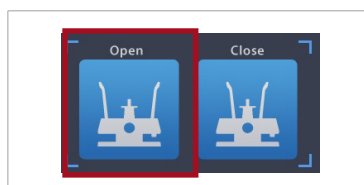
2. Placez une housse hygiénique neuve sur le bloc de mordure.



La housse hygiénique qui recouvre le bloc de mordure est à usage unique. Remplacez toujours la housse hygiénique entre chaque patient.



Désinfectez le repose-menton à l'aide d'une solution à base d'alcool et essuyez tous les résidus avec un chiffon sec avant chaque nouveau patient.



3. Desserrez les supports temporaires en cliquant sur le bouton de réglage correspondant.

4. Guidez le patient – orienté vers le repose-menton – vers l'appareil.

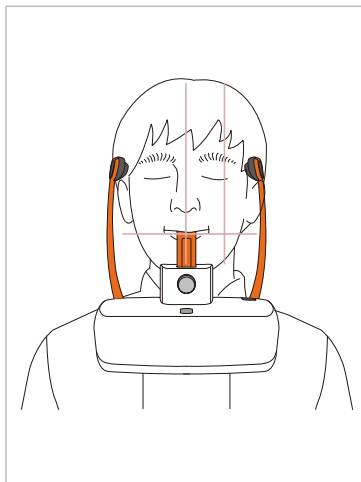
5. Ajustez la hauteur de la colonne à l'aide du bouton ou de l'interrupteur haut/bas (facultatif) jusqu'à ce que le menton du patient repose confortablement sur le repose-menton.



6. Demandez au patient :

- De se tenir droit
- De saisir fermement les poignées situées de chaque côté de l'appareil
- D'appuyer légèrement sa poitrine contre l'appareil
- Positionnez ses pieds légèrement en avant et en ouverture

Assurez-vous que les épaules du patient demeurent à la même hauteur et que sa nuque est détendue. La colonne vertébrale doit être droite.



7. Demandez au patient :

- De mordre le bloc de mordure le long des rainures avec ses incisives supérieures et inférieures
- De fermer les lèvres
- De maintenir sa langue appuyée contre son palais
- De fermer les yeux
- Le ligne d'occlusion du patient doit être parallèle au sol.
- Demandez au patient de rester immobile jusqu'à la fin de l'examen.



Afin d'améliorer la qualité d'image, demandez au patient :

- De ne pas respirer ou avaler sa salive durant l'acquisition de l'image

Alignement des faisceaux laser

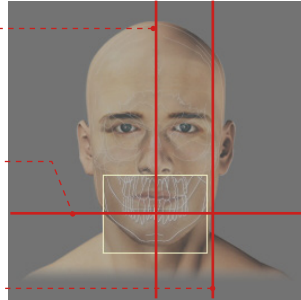


Veillez à ne pas diriger les faisceaux laser directement dans les yeux du patient : vous risqueriez de lui occasionner des lésions oculaires graves.

faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal

faisceau laser de positionnement horizontal CT

CT vertical laser beam

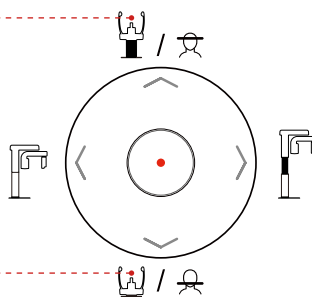


(FOV 120 X 90)

L'image CT 3D centre le FOV sur l'intersection des trois faisceaux laser de positionnement (**CT horizontal, Médio-sagittal et CT vertical**).

1. Faisceau laser de positionnement horizontal CT : Positionnez le faisceau laser de positionnement horizontal CT au centre du FOV.

Bouton repos-
ement vers le haut

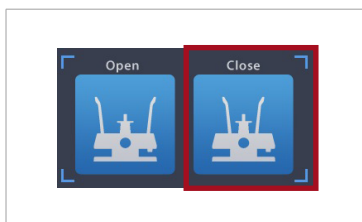


Bouton repos-
ement vers le bas

2. Faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal : Positionnez le faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal au centre du FOV.

3. Faisceau laser de positionnement vertical CT : Positionnez le faisceau laser de positionnement vertical CT au centre du FOV depuis le côté du patient.

Dernière étape de la phase de positionnement du patient



1. Après avoir confirmé le positionnement du patient et l'alignement du faisceau, ajustez les deux supports temporaires pour qu'ils s'adaptent parfaitement des deux côtés de la tête du patient en cliquant sur la molette de réglage du support temporaire.

2. Cliquez sur le bouton **READY** lorsque le patient est correctement positionné. À ce stade, aucun rayon X n'est émis.



Si, pour la taille de FOV de 50 x 50 ou 80 X 50, l'image **SCOUT** doit être acquise, cliquez sur le bouton **SCOUT**.



La capture **SCOUT** est définie selon la taille FOV 50 X 50 et 80 X 50.

En cas de mâchoire anormale du patient, le réglage de la hauteur du repose-menton à l'aide de la fonction **SCOUT** permet à l'utilisateur d'acquérir une meilleure image.

Pour plus d'informations sur la capture d'images en mode **SCOUT**, référez-vous à la « Section 5.3 Acquisition d'une image Scout ».

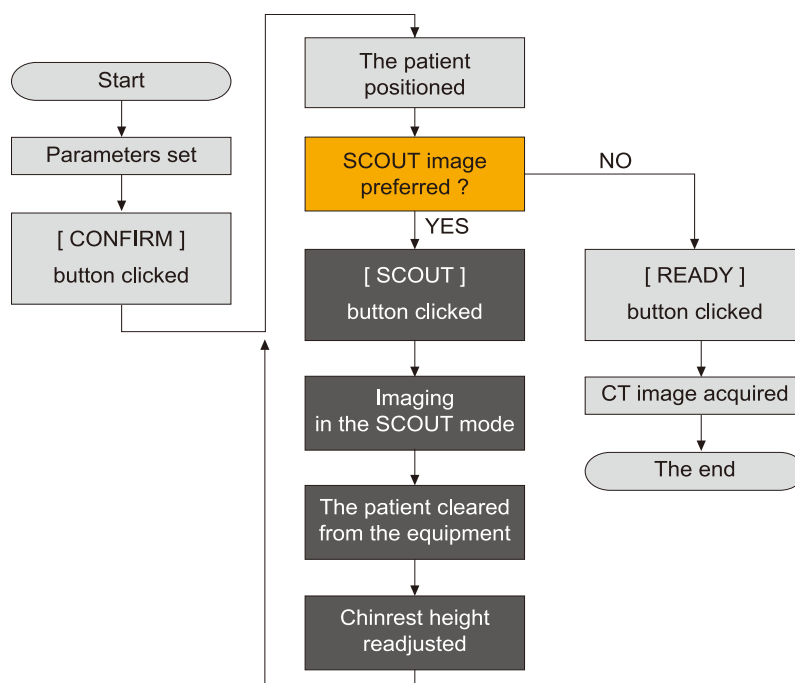
3. Passez à la « Section 5.4 Lancement de l'exposition aux rayons X ». Mais si la fonction **SCOUT** est sélectionnée, passez à la « Section 5.3 Acquisition d'une image Scout », puis à la « Section 5.4 Lancement de l'émission de rayons X ».

5.3 Acquisition d'une image SCOUT

En général, la trajectoire de capture des images est prédéfinie en fonction de la forme normale de la mâchoire. En cas de mâchoire anormale du patient, le réglage de la hauteur du repose-menton à l'aide de la fonction SCOUT permet à l'utilisateur d'acquérir une meilleure image.

5.3.1 Démarrage de la capture d'images à l'aide de la fonction SCOUT

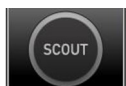
Organigramme de la capture d'images SCOUT



Imagerie et compensation des coordonnées

Le réglage des paramètres d'exposition et de positionnement du patient sont identiques à ceux décrits dans les sections 5.1 et 5.2. Pour la capture d'images à l'aide de la fonction SCOUT, procédez comme suit.

1. Lorsque le réglage des paramètres et le positionnement du patient sont terminés, cliquez sur le bouton **SCOUT**.



2. Maintenez enfoncé le bouton d'exposition pour acquérir l'image **SCOUT**.

3. Guidez le patient pour sortir de l'appareil



Effectuez toujours le réglage des coordonnées du repositionnement une fois que le patient est sorti de l'appareil. À défaut, il peut en résulter des dommages physiques suite au déplacement vertical du repositionnement vers une nouvelle position après activation du bouton CONFIRMER de la fenêtre de visualisation SCOUT.

4. Une fois l'imagerie terminée, l'image obtenue avec la fonction SCOUT disparaît.

La ligne horizontale de couleur verte apparaît sur l'image **SCOUT**, lorsque le bouton gauche de la souris est cliqué au point où vous souhaitez vous déplacer au centre de l'image.

Pour régler le contraste de l'image en vue de mettre en évidence le point de compensation, vous pouvez régler le niveau de noir et de blanc à l'aide de la commande Adjust située à droite de l'image.



Pour plus d'informations sur la fenêtre de visualisation SCOUT, référez-vous à la « Section 5.3.2 Fenêtre de visualisation SCOUT ».

La ligne horizontale verte apparaît sur l'image **SCOUT**, lorsque le bouton gauche de la souris est activé à l'endroit où vous souhaitez vous déplacer au centre de l'image. (Ex : FOV 50 x 50)

5. En cliquant sur le bouton **CONFIRMER**, l'écran de visualisation **SCOUT** est fermé, et le repositionnement se déplace verticalement vers la nouvelle position compensée.

6. Guidez à nouveau le patient au niveau de l'appareil et positionnez-le.

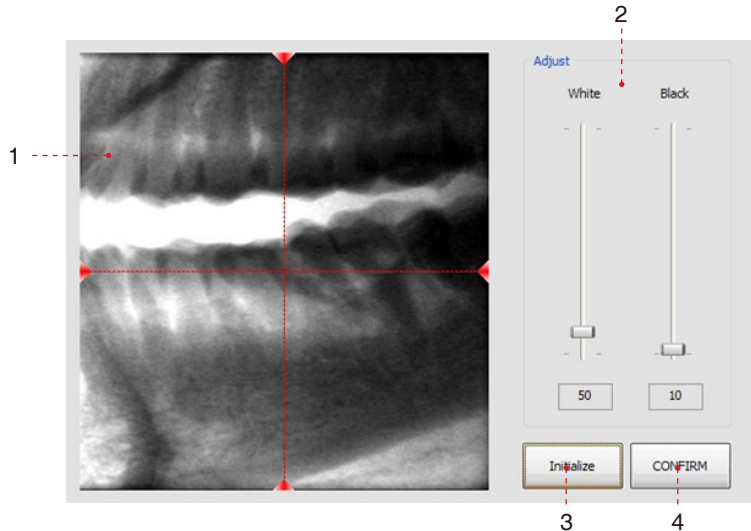
7. Cliquez sur le bouton **PRET** de l'interface utilisateur graphique.

8. Maintenez enfoncé le bouton d'exposition pour capturer l'image CT : référez-vous à la « 5.4 Lancement de l'exposition aux rayons X ».



Si l'image capturée ne vous satisfait pas, vous pouvez répéter les étapes ci-dessous avec de nouvelles coordonnées.

5.3.2 Fenêtre de visualisation SCOUT



1. Fenêtre de visualisation brute:

- Afficher l'image capturée et les lignes guides
- La ligne horizontale verte s'affiche lorsque la souris est activée à l'endroit du déplacement sur l'image.

2. Ajuster

- Blanc : le niveau de blanc est plus blanc
- Noir : le niveau de noir est plus foncé

3. **Initialiser:** L'activation de ce bouton permet de revenir à l'état initial de fin de la capture d'images **SCOUT**.

4. **CONFIRMER:** Lorsque ce bouton est activé, l'écran de visualisation **SCOUT** est fermé et le repose-menton se déplace verticalement vers la nouvelle position compensée.

5.4 Lancement de l'exposition aux rayons X

Procédez comme suit pour acquérir une image en mode CT.

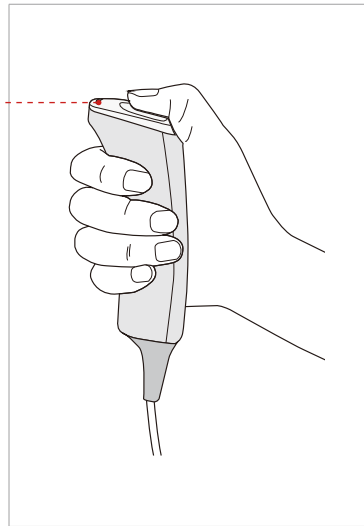


- **N'utilisez pas le PC pendant l'exposition. Le non-respect de cette instruction risque d'entraîner un dysfonctionnement du système.**
- **Lorsqu'il utilise cet appareil, l'opérateur doit respecter à tout moment les règles de sécurité relatives à l'utilisation des appareils à rayons X en vigueur dans son pays.**

1. Sortez de la salle d'examen et refermez la porte. L'opérateur doit surveiller visuellement le patient en permanence pendant l'acquisition de l'image.

2. **Maintenez** le bouton d'exposition enfoncé jusqu'à la fin de l'acquisition.

Le voyant indicateur d'exposition devient orange
Orange: Exposition



Lors de l'émission des rayons X, assurez-vous que

- la LED située sur le haut de l'appareil est orange, ce qui indique une émission de rayons X ;
- la lampe d'avertissement située à l'extérieur de la salle d'examen est allumée ;
- Le mode d'annonce sous forme de bip sonore ou de musique est activé, selon la configuration.
- le symbole de radiation situé en haut à gauche de l'IUG devient jaune, ce qui indique une émission de rayons X.

L'image apparaît en temps réel sur l'IUG du logiciel d'acquisition d'images.



En cas d'urgence lors de l'acquisition d'une image, relâchez le bouton d'exposition pour interrompre l'émission de rayons X.

3. L'image capturée est automatiquement reconstruite et convertie en fichier DICOM. Cliquez sur le bouton **Enregistrer** pour sauvegarder le fichier dans la base de données patients (si la fonction de sauvegarde automatique est activée dans les paramètres du programme, l'image est sauvegardée automatiquement).

Une fois l'acquisition terminée, l'image est automatiquement transférée vers **EasyDent / EzDent-i**.



NOTE

Pour plus de détails sur le programme de visualisation 2D ou 3D, reportez-vous à EasyDent / EzDent-i et Ez3D plus / Ez3D-i.

Après l'acquisition d'une image

Procédez comme suit après l'acquisition d'une image CT :

- dévissez les supports temporaires et faites sortir le patient ;
- retirez la housse hygiénique du bloc de morsure ;
- Appuyez sur **RETURN** pour remettre l'unité rotative à sa position initiale.



PORTUGUÊS

Aviso.....	03
1 Visão geral do sistema de imagens PaX-i3D Green....	05
1.1 Visão geral do PaX-i3D Green.....	06
1.2 Painel de controle	08
1.3 Tela de toque	09
2 Introdução	13
2.1 Ligando o PaX-i3D Green.....	13
2.2 Executando o visualizador de imagens	14
2.3 Iniciando o programa de imagens.....	18
3 Obtendo imagens PANO	20
3.1 Definindo parâmetros de exposição	20
3.2 Posicionando o paciente.....	24
3.3 Iniciando a exposição do raio-X.....	37
4 Obtendo imagens CEPH	39
4.1 Definindo os parâmetros de exposição.....	39
4.2 Posicionando o paciente.....	43
4.3 Iniciando a exposição do raio-X.....	51
5 Obtendo imagens de CT	53
5.1 Definindo os parâmetros de exposição.....	53
5.2 Posicionando o paciente.....	58
5.3 Obtendo uma imagem SCOUT	63
5.4 Iniciando a exposição do raio-X.....	66

Aviso

Obrigado por comprar o sistema de imagem extrabucal PaX-i3D Green.

O manual do usuário é parte do produto.

Este manual descreve como operar o sistema do PaX-i3D Green. É recomendável que você se familiarize totalmente com este manual para fazer o melhor uso possível deste equipamento. Observe todos os avisos, mensagens de segurança e advertências que aparecem neste manual.

O código QR vinculado ao arquivo de vídeo relacionado à captura de imagem para o PANO Standard e CEPH Lateral é fornecido no manual. O smartphone e o painel que tiverem o aplicativo de leitura do código de QR podem ser utilizados para assistir vídeos.

Mantenha este manual em um local de fácil acesso.

As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio aos interessados. Para obter as informações mais atualizadas, entre em contato conosco em:

Tel: +82-1588-9510

E-mail: gcs@vatech.co.kr

Site: www.vatech.co.kr

Nome do manual: Manual do usuário do PaX-i3D Green (Modelo: PHT- 60CFO)

Versão: 1.3.0

Data de publicação: 2014-4

Copyright © 2014 por VATECH

Todos os direitos reservados.







A documentação, a marca e o logotipo usados neste manual são protegidos por direitos autorais.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, transmitida ou transcrita sem a autorização expressa por escrito do fabricante.

Nos reservamos o direito de fazer quaisquer alterações que podem ser solicitadas devido a melhorias técnicas.

Convenções neste manual

Os símbolos a seguir são usados ao longo deste manual. Certifique-se de que você entende plenamente cada símbolo e siga as instruções que o acompanha.

	Aviso: indica informações que devem ser seguidas com o máximo cuidado. O incumprimento de um aviso pode resultar em danificação severa ao equipamento ou lesão física ao operador e/ou paciente.
	Cuidado: indica uma situação que exige ação imediata e cautelosa, uma medicação específica ou atenção emergencial.
	Raio-X: indica um perigo possível de exposição à radiação.
	Importante: indica uma situação ou ação que pode potencialmente causar problemas ao equipamento e/ou a sua operação.
	Nota: enfatiza uma informação importante ou oferece dicas úteis.
	USO ÚNICO: Indica um componente que deve ser substituído a cada novo paciente.

1 Visão geral do sistema de imagens PaX-i3D Green

O PaX-i3D Green é um sistema de diagnóstico dental digital avançado que incorpora recursos de imagens Panorâmicas (PANO), Cefalométrica (CEPH) e 3D CT em um único sistema.

O sistema PaX-i3D Green usa sensores avançados para produzir imagens de alta qualidade em 2D e 3D da região da cabeça, incluindo as regiões dental / maxilofacial para planejamento e diagnóstico.

O PaX-i3D Green somente pode ser usado por dentistas, técnicos de raio-X e outros profissionais licenciados para executar raios-X de acordo com as leis vigentes na região no qual está sendo usado.

Padrões e regulamentos

O PaX-i3D Green foi desenvolvido e fabricado para cumprir os seguintes padrões: IEC/EN/UL 60601-1, IEC/EN 60601-1-1, IEC/EN 60601-1-2, IEC/EN 60601-1-3, IEC/EN 60601-2-7, IEC/EN 60601-2-28, IEC/EN 60601-2-32, IEC/EN 60601-2-44, ISO 9001, ISO 13485

Publicação de padrões da NEMA (National Electrical Manufacturers Association, associação nacional de fabricantes de equipamentos elétricos e médicos dos Estados Unidos) PS 3.1-3.18, 2008

Montagem da fonte de raios X [DG-07C11T2/DG-07C11C1] IEC 60601-2-28 (1993)



O símbolo CE concede a este equipamento conformidade com a Diretiva Europeia para Dispositivos Médicos 93/42/EEC alterada pela 2007/47/EC como um dispositivo de classe IIb.



O símbolo UL concede a este equipamento conformidade com a UL 60601-1 / CAN/CSA C22.2 No.601.1

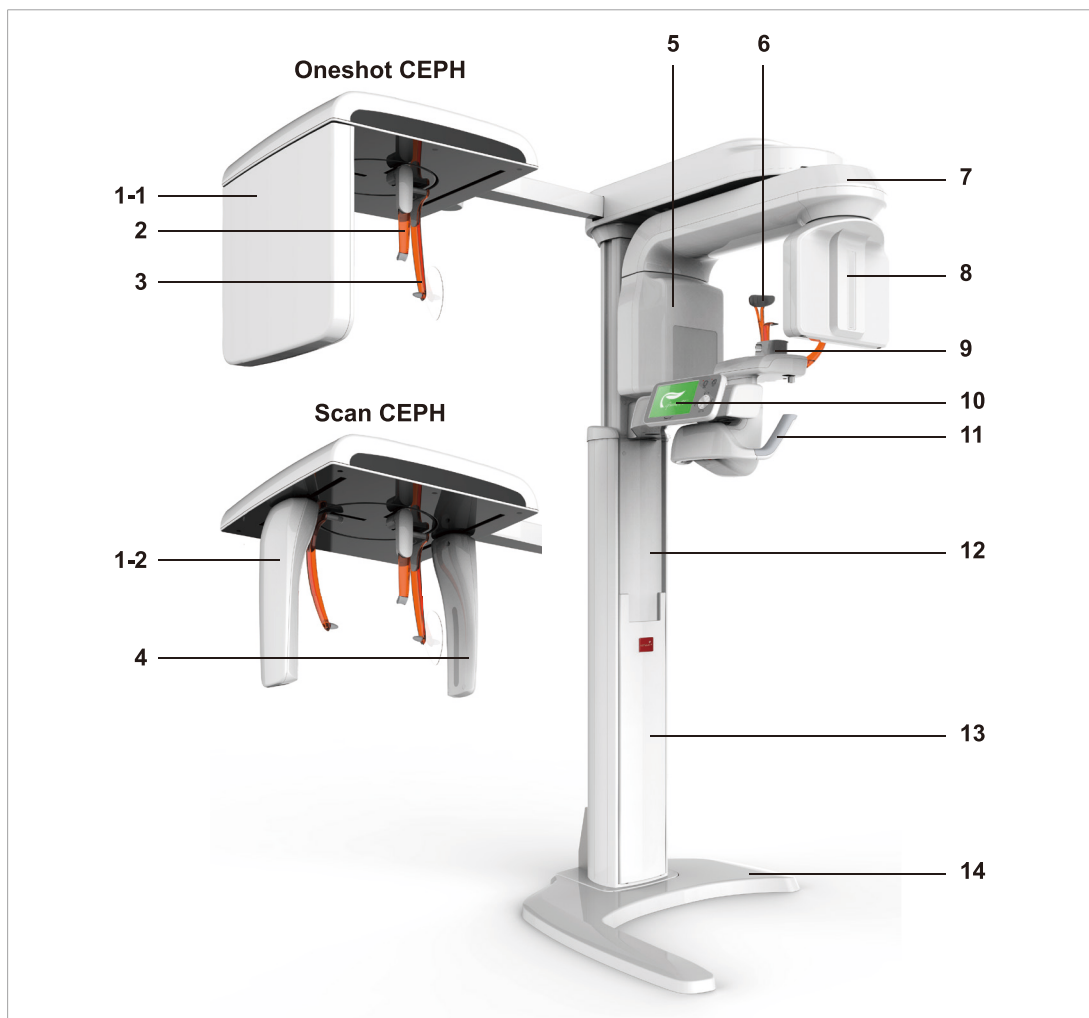
Classificações (IEC60601-1 6.1):



Proteção contra entrada de água: equipamento ordinário: IPX0

Proteção contra choque elétrico: equipamento classe 1, peças solicitadas do tipo B

1.1 Visão geral do PaX-i3D Green

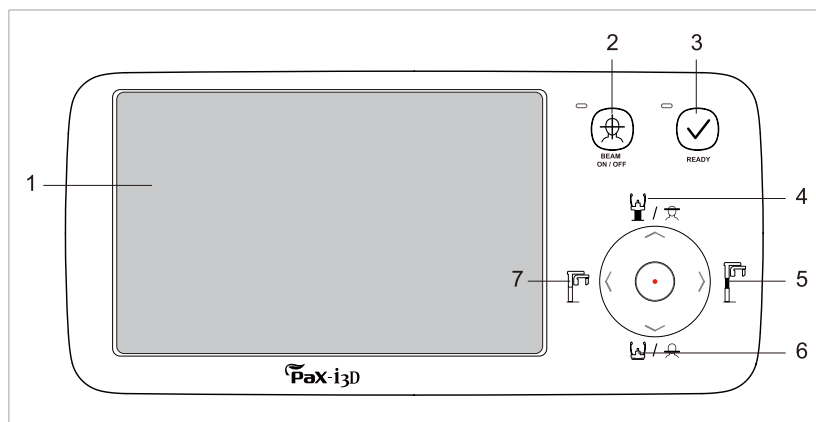


Nº	Item	Detalhes
1	SENSOR DE RAIOS X (CEPH)	Sensor para a captura de imagens CEPH (opcional). - 1-1. Tipo instantâneo - 1-2. Tipo de exame
2	POSICIONADOR NASAL	- Posiciona o paciente durante a captura de imagem CEPH. - A régua é usada para compensar a diferença entre o tamanho da imagem obtida e o real.
3	HASTES AURICULARES	Protege a cabeça do paciente durante a captura de imagem CEPH.
4	COLIMADOR SECUNDÁRIO	Limita o campo de irradiação de raios X no exame CEPH.
5	TUBO DE RAIOS X	A fonte de emissão de raios X.
6	SUPORTE DE TÊMPORA	Sustenta as têmporas do paciente durante o exame PANO.
7	UNIDADE ROTATIVA	Gira ao redor da cabeça do paciente durante a exposição (dependendo do modo de imagem).
8	SENSORES DE RAIOS X (CT/PANO)	Sensores: usados para imagens CT e PANO. O sensor será alternado automaticamente (CT ↔ PANO) por meio da seleção do modo de imagem.
9	APOIO DE QUEIXO	Sustenta o queixo do paciente durante a obtenção da imagem.
10	PAINEL DE CONTROLE	Permite ao operador controlar as funções e exibe parâmetros operacionais. Para obter mais detalhes, consulte 1.2 Painel de controle e 1.3 Tela de toque
11	QUADRO DE BOTÕES	O paciente deve segurá-lo de modo firme durante a geração da imagem para estabilizar sua posição.
12	COLUNA TELESCÓPICA	Mova a coluna para cima ou para baixo para posicionar o paciente.
13	COLUNA ESTACIONÁRIA	A porção da coluna fixada à unidade de base.
14	BASE	Usada para equilibrar e estabilizar o equipamento.



A visão geral da estrutura do PaX-i3D Green pode variar dependendo do modelo.

1.2 Painel de controle



Botões		Funções
1	Touch Screen	Configura as definições de parâmetros de cada modo de imagem. Para obter mais informações sobre isso, consulte 1.3 Tela de toque .
2	Laser Beam ON / OFF	LIGA ou DESLIGA os feixes de laser.
3	READY	Indica se as definições do parâmetro e o alinhamento do paciente foram concluídos e se a imagem está pronta.
4	Chinrest UP	Move o apoio do queixo para cima. - Funciona somente no modo de imagem CT.
	Feixe laser plano de Frankfurt PARA CIMA	Move o feixe laser plano de Frankfurt PARA CIMA. - Funciona apenas no modo de imagem PANO.
5	Column UP	Move a coluna para cima.
6	Chinrest DOWN	Abaixa o apoio do queixo. - Funciona somente no modo de imagem CT.
	Feixe laser plano de Frankfurt PARA BAIXO	Move o feixe laser plano de Frankfurt PARA BAIXO. - Funciona apenas no modo de imagem PANO.
7	Column DOWN	Abaixa a coluna.

1.3 Tela de toque

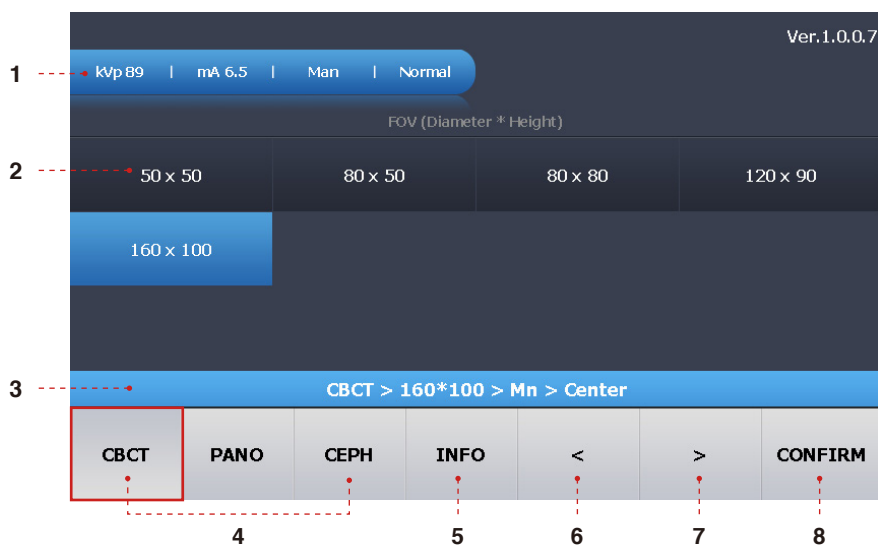
É possível configurar as definições de parâmetro de cada modo usando a tela de toque. A **tela de toque** no equipamento e o **programa de imagem** no PC estão sincronizados em tempo real e exibem as mesmas definições de parâmetro.



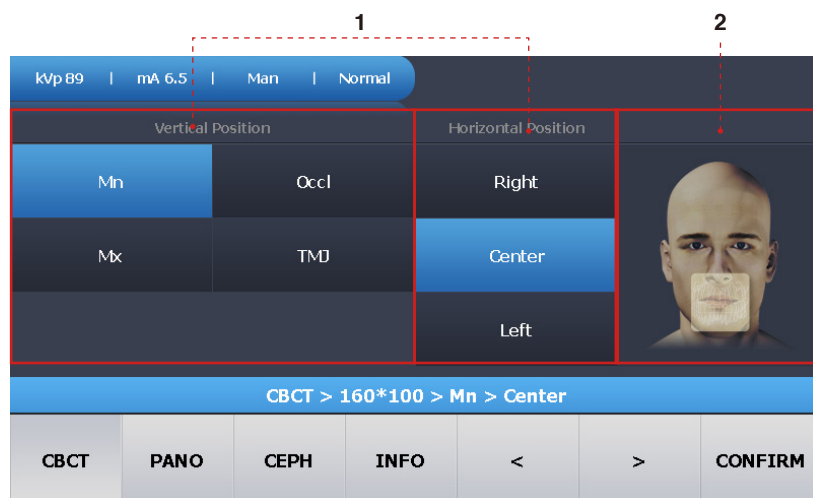
CAUTION

Nunca use objetos pontiagudos, como lápis ou caneta esferográfica, para manipular a tela de LCD visto que eles podem arranhar ou danificar a tela.

CBCT

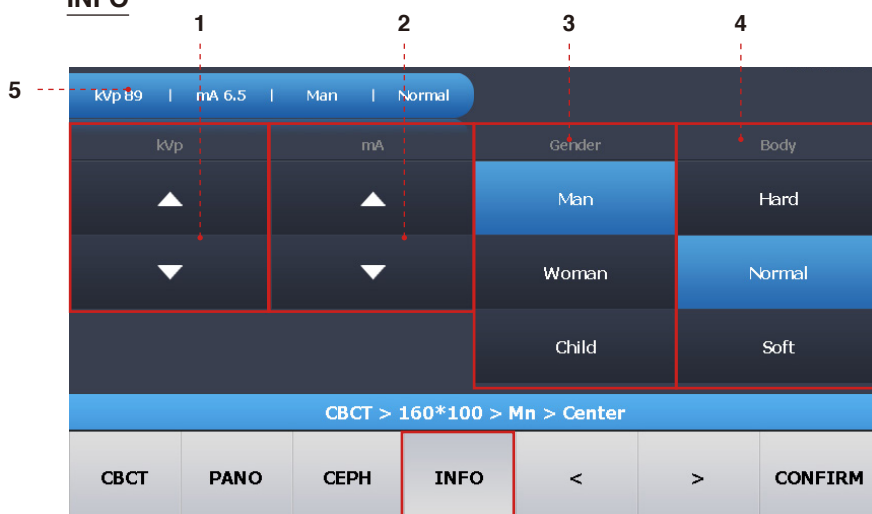


Nº	Função	Descrição
1	Informações sobre definições de parâmetro de imagem	Exibe as informações atualmente definidas, como tipo de paciente e valores de configuração do raio X.
2	Seleção do FOV	Exibe o modelo do sensor CT montado.
3	Configurações de seleção	Exibe as seleções atuais em ordem sequencial.
4	Seleção do modo de imagem	Selecione o modo de imagem.
5	INFO	Permite que o usuário defina o gênero do paciente e a intensidade do raio X e controla os kVp/mA.
6	Voltar	Passa ao nível anterior
7	Para frente	Passa ao próximo nível
8	CONFIRM	Clique neste botão quando as definições do parâmetro estiverem concluídas.



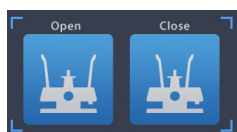
Nº	Função	Descrição
1	Seleção da área de exame	Seleciona a posição do dente
2	Imagem de orientação	—

INFO



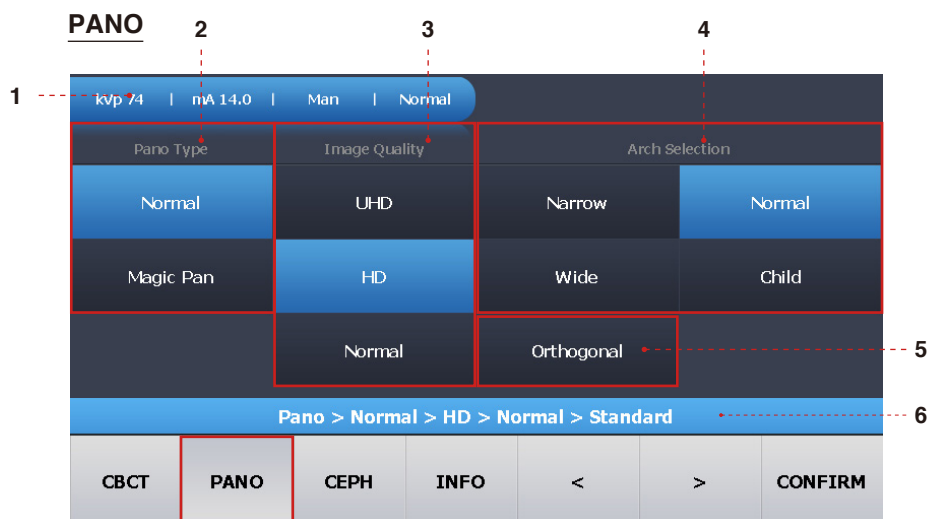
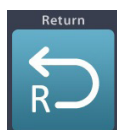
Nº	Função
1	Tensão do tubo PARA CIMA/PARA BAIXO
2	Corrente do tubo PARA CIMA/PARA BAIXO
3	Seleção do sexo do paciente
4	Patient's bone density selection
5	Exibe as definições de parâmetro

Ajuste do suporte das têmporas



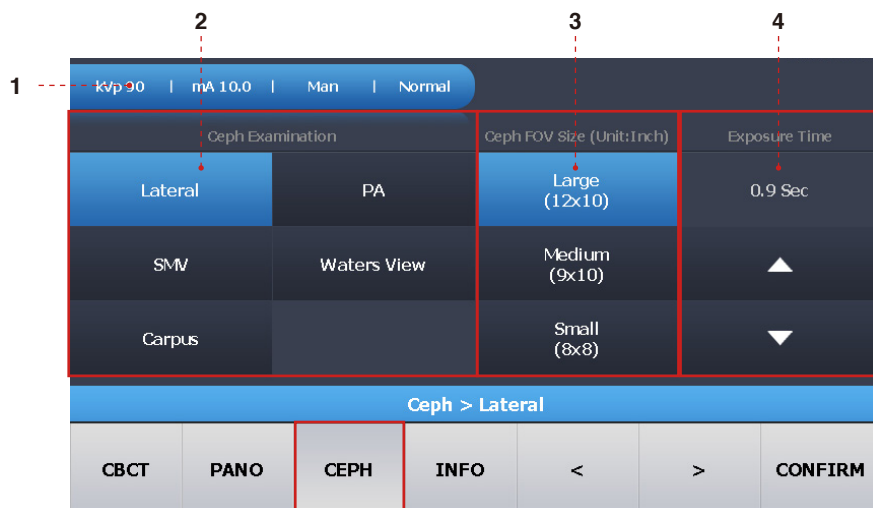
RETURN

Permite que a unidade rotatória volte para a posição inicial para a próxima exposição.



N�	Função	Descrição	
1	Informações sobre definições de par�metro de imagem	—	
2	Tipo Pano	Magic Pan	Opcional
3	Qualidade da imagem	UHD	Opcional
4	Seleção de arcada	Seleciona o tipo de arcada dentária do paciente	
5	Modo ortogonal	Minimiza sobreposições na imagem	
6	Configurações de seleção	Exibe as seleções atuais em ordem sequencial.	

CEPH: modelo OP (Oneshot type)



CEPH: modelo SC (Scan Type)



Nº	Função	Descrição	
1	Informações sobre definições de parâmetro da imagem	—	
2	Exame CEPH	—	
3	Tamanho do FOV do CEPH (polegadas)	—	
4	Ajuste do tempo de exposição	Modelos OS/OP	Habilite o usuário a ajustar o tempo de exposição com os botões UP e DOWN.
5	Qualidade da imagem	Normal	(Opcional)
		Fast	—

2 Introdução

2.1 Ligando o PaX-i3D Green

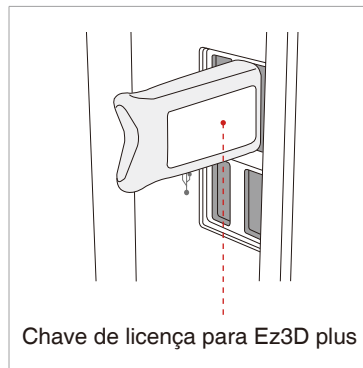
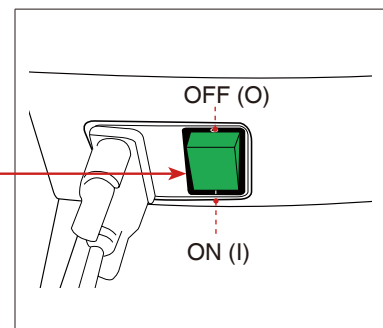
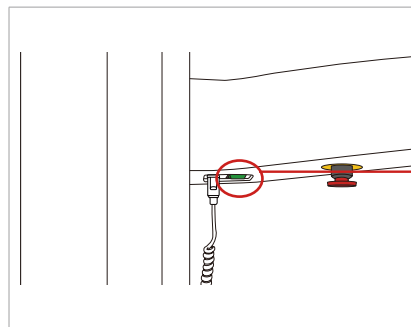


Não posicione o paciente na unidade enquanto a mesma estiver iniciando. O paciente pode ser lesionado se o equipamento não funcionar de maneira adequada.



- Condensação pode ser formada dentro do equipamento se ele estiver em uma temperatura diferente do ambiente que o cerca. Somente ligue o equipamento depois que ele alcançar a temperatura da sala.
- Aguarde pelo menos 20 segundos após o equipamento ser desligado para ligá-lo novamente.
- Permita que o equipamento aqueça por pelo menos 5 minutos antes de registrar imagens ou, preferencialmente, mais de 30 minutos para obter melhor qualidade de imagem.

1. Coloque a chave **ON / OFF** embaixo do quadro de botões na posição **ON**.



2. Insira a chave de licença para o Ez3D plus na porta USB na parte de trás do PC. A chave de licença para o **Ez3D plus** deve estar conectada para exibir ou analisar as imagens em 3D.

2.2 Executando o visualizador de imagens

O **EasyDent/EzDent-i** é uma plataforma de imagens básica para todos os equipamentos de raio X dental da VATECH. O **programa de imagens** está interligado com o **EasyDent/EzDent-i**.


Em sua área de trabalho, dê um duplo clique no ícone **EasyDent/EzDent-i**. A janela principal do **EasyDent/EzDent-i** será exibida.



Para obter mais detalhes sobre este assunto, consulte o manual do usuário de EasyDent/EzDent-i.

2.2.1 Criando o registro de um paciente novo

EasyDent

1. Clique no **ícone Patient** () no canto superior à esquerda da janela da GUI principal do EasyDent.



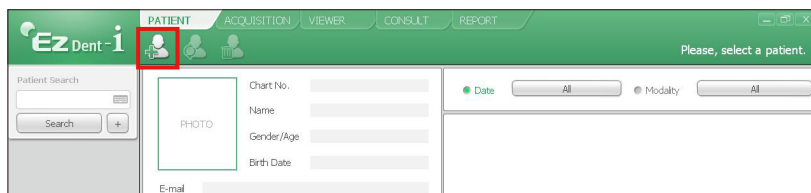
2. A caixa de diálogo a seguir abrirá.

3. Digite as informações solicitadas do paciente. **Chart Number**, **First Name** e **Last Name** são campos obrigatórios que devem ser preenchidos. Todos os outros campos são opcionais, mas é recomendável que eles sejam preenchidos.

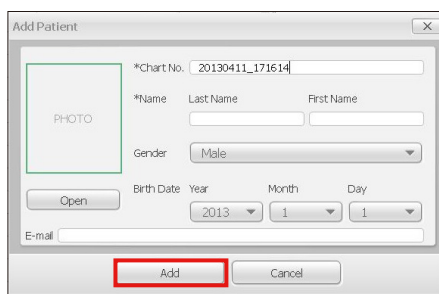
4. Clique em **Add** para salvar o registro do paciente.

EzDent-i

1. Clique no ícone **Add Patient** na janela principal da GUI.



2. Digite as informações solicitadas do paciente. Os campos **Chart Number**, **E-Mail address**, **First Name** e **Last Name** são obrigatórios e devem ser preenchidos. (O número da ficha é preenchido automaticamente.)



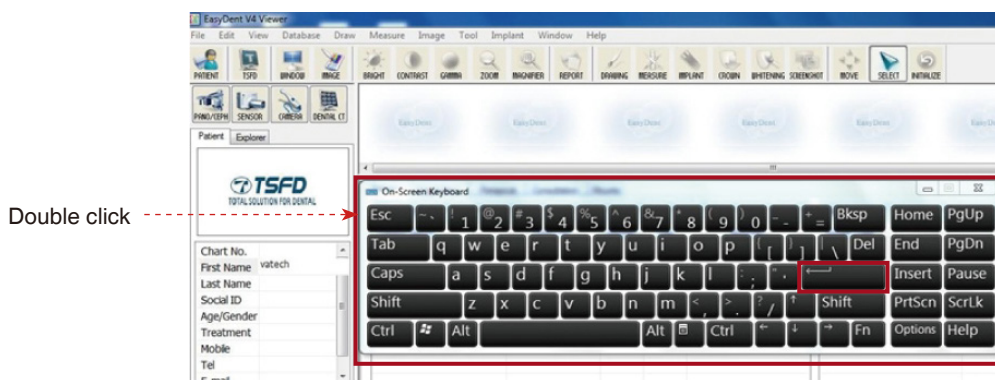
3. Clique em **Add** para salvar o registro do paciente.

2.2.2 Recuperando registros de pacientes

EasyDent

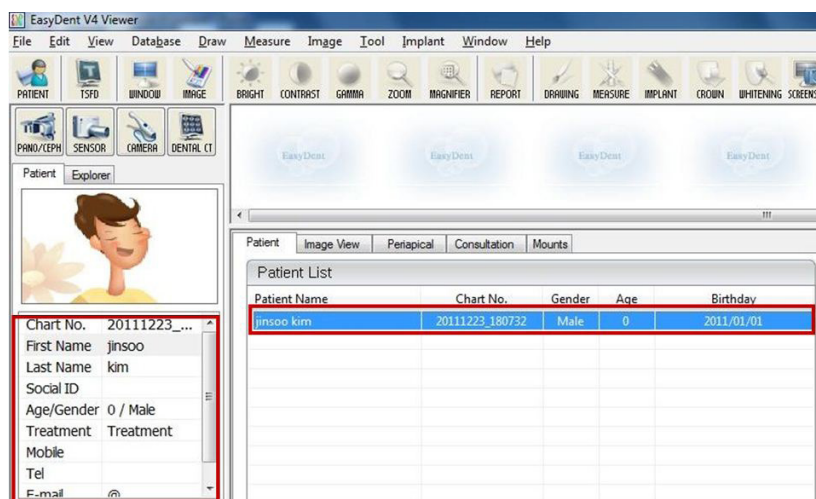
Você pode pesquisar o banco de dados de pacientes usando o número da ficha do paciente, seu primeiro nome ou sobrenome.

1. No painel de **Informações do cliente**, dê um duplo clique no **Número da ficha**, **Nome** ou **sobrenome** do paciente e o teclado virtual aparecerá.



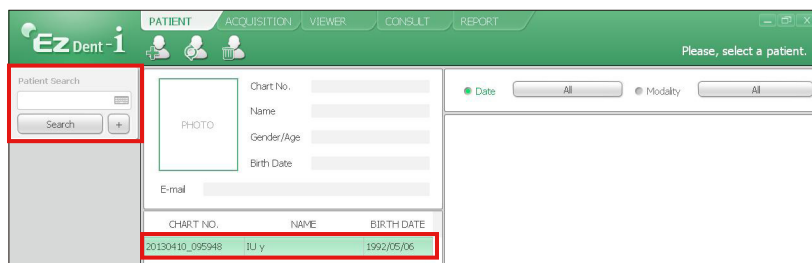
2. Digite **Número da ficha**, **Nome** ou **sobrenome** do paciente ao clicar com o mouse no teclado virtual e clicar em **Enter**.

3. As informações do paciente podem ser exibidas no **Painel de informações dos pacientes** e em **Patient List**.



EzDent-i

1. Digite o nome ou o número da ficha do paciente que será pesquisado no painel Search e clique no botão **Search**. As informações do paciente que se ajustam às condições pesquisadas aparecerão.



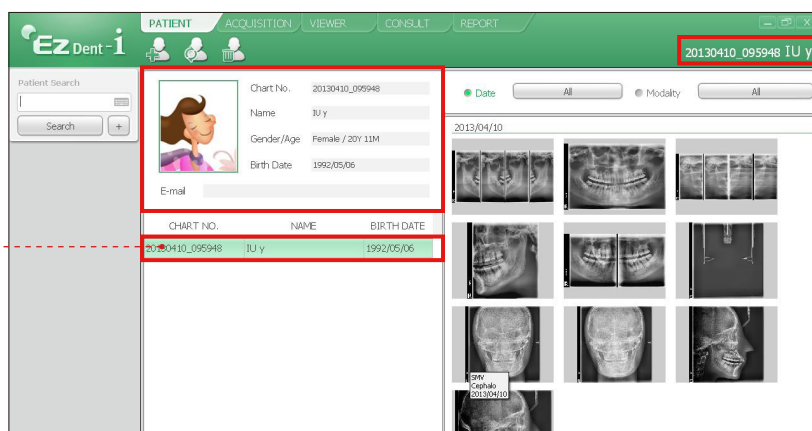
NOTE

Dê um duplo clique no ícone Keyboard para exibir o teclado virtual. É possível pesquisar as informações do paciente usando o teclado virtual.




2. Dê um duplo clique nas informações do paciente para ver mais detalhes, conforme mostrado abaixo.

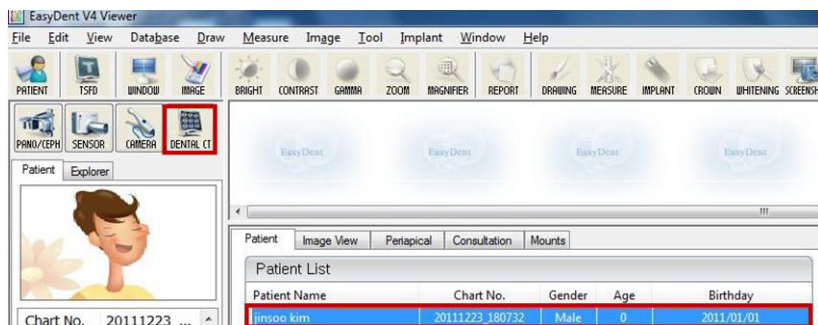
Duplo clique



2.3 Iniciando o programa de imagens

EasyDent

1. Primeiro, clique nas informações do paciente na lista de pacientes e clique no ícone **Dental CT** () no canto superior à esquerda da janela principal do EasyDent para abrir o programa de imagens.



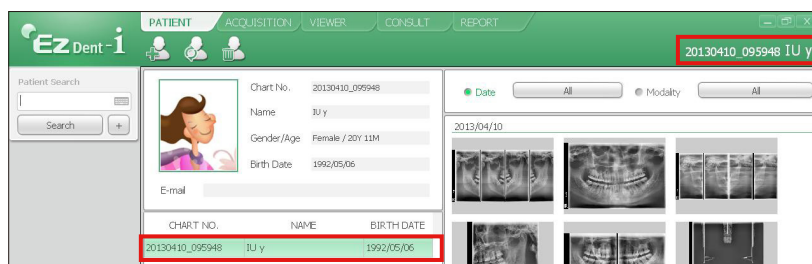
2. A janela do programa de imagens seguinte aparece.

O único propósito desta janela é o de controlar as configurações do equipamento e a obter imagens.

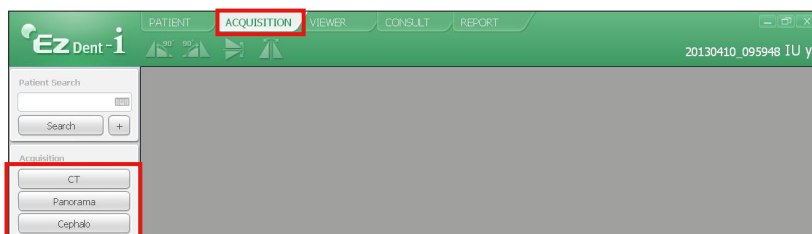


EzDent-i

1. Pesquise e selecione o paciente para a captura.



2. Clique em **Acquisition** e no modo de imagem (CT Panorama, ou Cephalo).



3. A tela principal do modo selecionado aparecerá. Na tela principal, é possível configurar as definições de parâmetro da imagem antes de obter a imagem.

Prossiga para o próximo capítulo.



NOTE

Consulte os capítulos 3 a 5 para obter informações sobre obtenção de imagens.

3 Obtendo imagens PANO

3.1 Definindo parâmetros de exposição

Execute os procedimentos a seguir para selecionar os parâmetros de captura para o paciente específico e modo de captura.



NOTE

É possível definir os parâmetros de imagem na tela de toque ou no programa de imagem que está sendo executado no PC. Eles estão sincronizados em tempo real e exibem as mesmas configurações ambientais.



1. Escolha um modo de imagem sob **Imaging Mode**.

2. Selecione o tipo PANO.

Modo	Detalhes	
Normal	Imagem normal.	
Magic PAN	Imagem com resolução ultra-alta	Opção paga

3. Selecione a qualidade da imagem.

Modo	Detalhes
HD	Imagem em maior definição do que o modo normal A digitalização é mais demorada do que no modo Normal.
Normal	Imagem normal

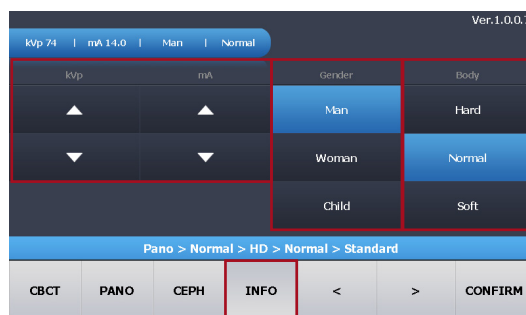
4. Selecione o tipo de arcada do paciente. Por padrão, **Normal** é selecionado.

Clique

Esses submodos são ativados

Orthogonal Mode: Este modo permite que as regiões sobrepostas dos dentes sejam minimizadas ao obter imagens na ROI. Se a arcada Orthogonal estiver selecionada, seus submodos são ativados.

5. Selecione a ROI para obtenção de imagem panorâmica sob **PANO Examination**.



6. O sexo do paciente será automaticamente selecionado de acordo com as informações registradas no EasyDent/EasyDent-i. Apesar disso, confirme se as informações estão corretas.

Faixa etária		Padrão da VATECH
Adulto	Criança	≤ 12
	Homem	≥ 13
	Mulher	

7. Selecione a intensidade do raio X.



NOTE

A intensidade do raio X (Hard, Normal, Soft) fica de acordo com a decisão do operador.

Soft \leq Normal \leq Hard

8. Um valor padrão para a voltagem do tubo (kVp) e da corrente (mA) será exibido com base no gênero do paciente e na intensidade do raio X. Se necessário, outros ajustes podem ser feitos usando as setas à direita de cada número.

9. Clique no botão **CONFIRM** para que esses parâmetros entrem em vigor.





NOTE

Aguarde um momento, enquanto os movimentos rotativos parem em sua posição de exame inicial.

Quando você clica no botão **CONFIRM**:

- O botão **READY** começará a piscar para indicar que ele foi ativado.
- A unidade rotativa se moverá até a posição de exame inicial.
- Três feixes laser, **plano de mediosagital**, **plano de Frankfurt** e Canino, serão ativados para facilitar ao posicionamento do paciente. Esses feixes desaparecerão após 20 minutos ou se o botão **READY** for clicado.



NOTE

Botões On/Off do feixe de laser:



: Programa de imagem



: Painel de controle

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

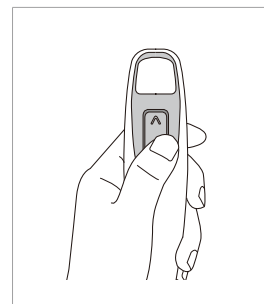
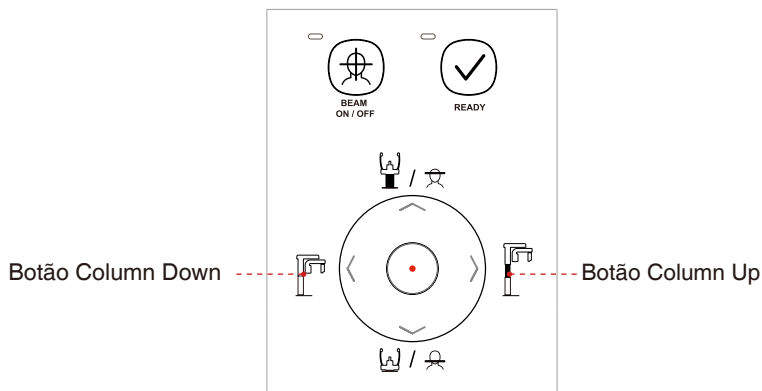
- Os valores de tempo de exame e DAP (Produto dose área) estimados serão mostrados na tela principal para a exposição selecionada.

10. Leve o paciente ao equipamento. Posicione o paciente dentro do equipamento. Para obter mais informações sobre o posicionamento do paciente, consulte a seção **3.2 Posicionando o paciente**.

3.2 Posicionando o paciente

Antes de posicionar o paciente

- Peça ao paciente que retire todas as joias ou objetos metálicos, como brincos, presilhas de cabelo, óculos, dentaduras ou aparelhos ortodônticos. Esses itens podem causar imagens sombreadas que podem ocultar o diagnóstico.
- É fortemente recomendado que o paciente vista um avental de chumbo para proteção contra qualquer dispersão de radiação possível.
- Ajuste a altura da coluna para a altura do paciente usando o botão para UP / DOWN baixo ou alternar.



Alternância da coluna para cima/para baixo (opcional)



NOTE

O posicionamento correto é um fator importante na captura da melhor imagem possível. O posicionamento adequado reduzirá o aparecimento da coluna cervical na imagem.



CAUTION

Se você não ajustar os feixes de laser no alinhamento do paciente (feixes vertical, horizontal e canino), parte da imagem poderá ser ampliada ou reduzida ou um vulto pode aparecer na imagem.



WARNING

Tenha cuidado para não projetar os feixes laser diretamente nos olhos do paciente, isso pode danificar seriamente sua visão.

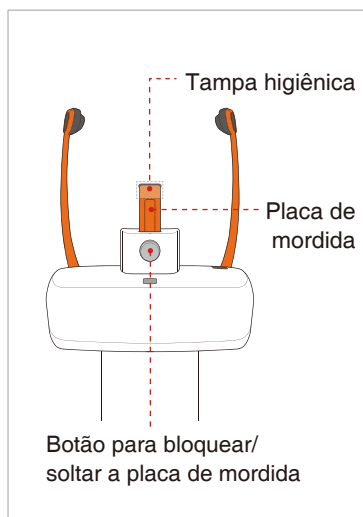
3.2.1 Modo PANO Standard

Posicionando o paciente



PANO Standard_POR

*Para criar um link para o manual guiado por vídeo: capture o código QR com o



1. Insira a placa de mordida no receptor do apoio de queixo do equipamento.

2. Coloque uma tampa higiênica sob a placa de mordida.



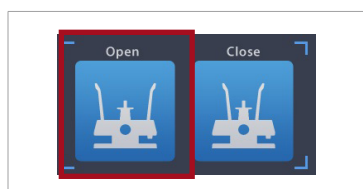
WARNING

A tampa higiênica para a placa de mordida e suporte de queixo deve ser usada somente uma vez. Sempre substitua a tampa higiênica para cada paciente novo.



CAUTION

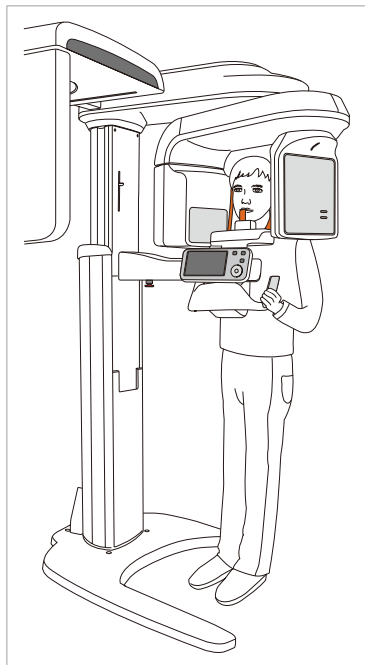
Desinfete o apoio do queixo, o suporte de queixo e a placa de mordida usando uma solução de limpeza com base em álcool, e retire todos os resíduos com um pano seco.



3. Solte os suportes da têmpora clicando no botão de ajuste deste suporte.

4. Leve o paciente – de frente para o suporte para queixo – até o equipamento.

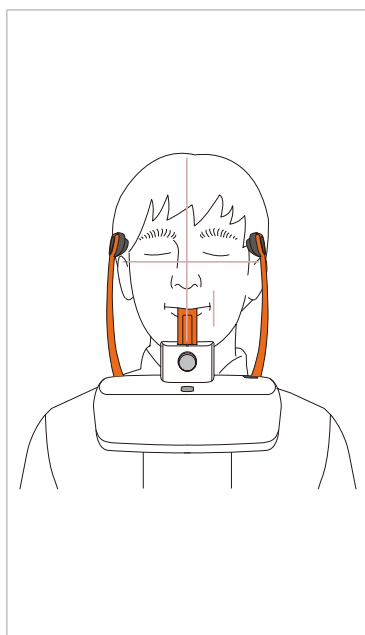
5. Ajuste a altura da coluna usando o botão para cima/para baixo da coluna ou alterne (opcional) até que o queixo do paciente descanse confortavelmente no Descanso de Queixo.



6. Peça ao paciente para:

- Ficar de pé
- Segurar a alça com firmeza
- Apoiar o peito levemente no equipamento
- Posicione os pés do paciente um pouco para frente e afastados

7. Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado. A coluna cervical deve estar reta.



8. Faça o paciente morder a placa de mordida pelas ranhuras usando os incisivos superiores e inferiores.

9. Fixe a placa de mordida firmemente girando o botão de bloqueio para a direita.

10. Faça o paciente

- Fechar os lábios em volta da placa de mordida
- Manter a língua pressionada contra o palato
- Fechar os olhos

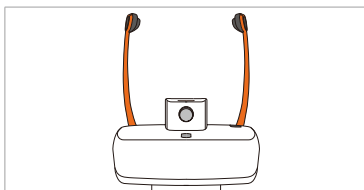
Peça ao paciente que permaneça imóvel até que o exame esteja concluído.



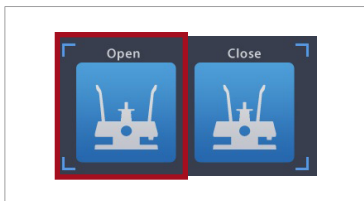
Para obter a melhor imagem possível, peça ao paciente para evitar:

- Respirar ou engolir saliva durante a obtenção da imagem
- Se mexer durante a obtenção da imagem

Positioning the edentulous patient

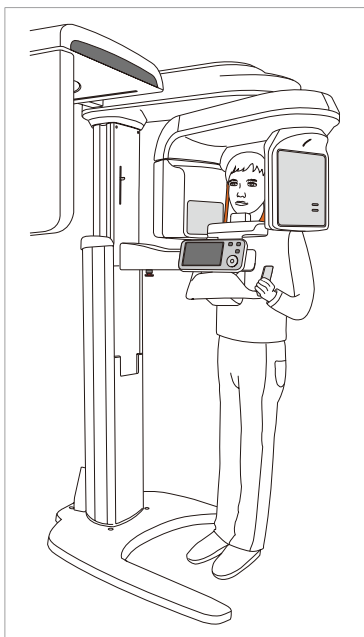


1. Remova o bloco de oclusão do receptáculo da Queixeira do equipamento.



2. Solte os suportes da têmpora clicando no botão de ajuste deste suporte.

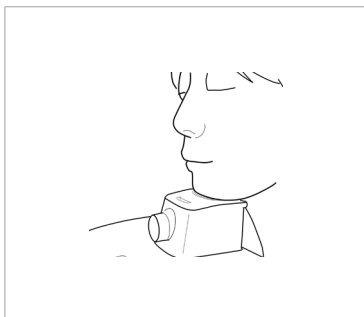
3. Leve o paciente – de frente para o suporte para queixo – até o equipamento.



4. Ajuste a altura da coluna usando o botão para cima/para baixo da coluna ou alterne (opcional) até que o queixo do paciente descanse confortavelmente no Descanso de Queixo.

5. Peça ao paciente para:

- Ficar de pé
- Segurar a alça com firmeza
- Apoiar o peito levemente no equipamento
- Posicione os pés do paciente um pouco para frente e afastados



6. Faça o paciente

- Fechar os lábios em volta da placa de mordida
- Manter a língua pressionada contra o palato
- Fechar os olhos

Peça ao paciente que permaneça imóvel até que o exame esteja concluído.

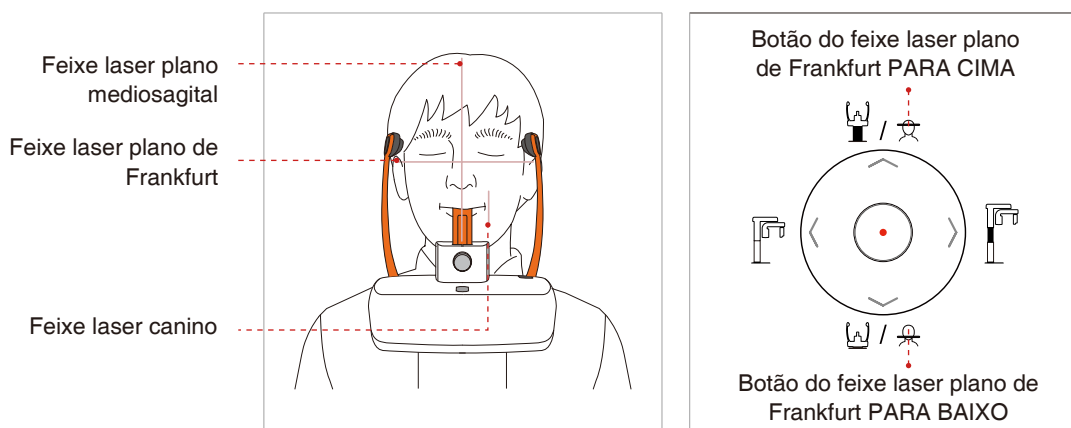
Alinhando os feixes laser



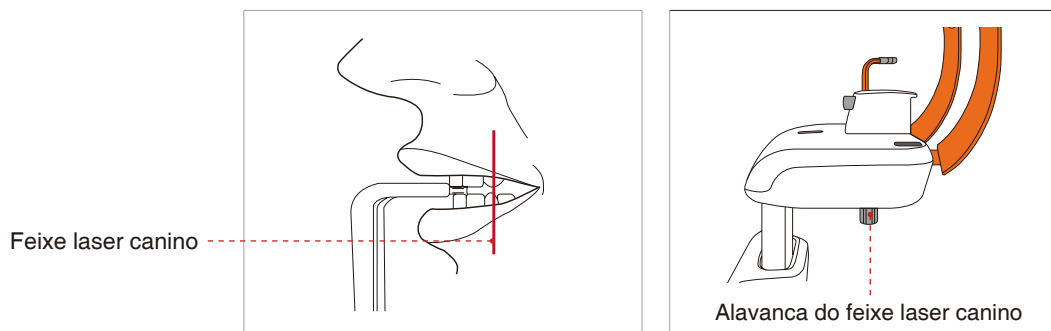
Tenha cuidado para não projetar os feixes laser diretamente nos olhos do paciente, isso pode danificar seriamente sua visão.

1. Feixe laser plano mediosagital: Posicione o feixe laser plano mediosagital no centro do rosto do paciente para evitar ampliações do lado esquerdo ou direito na imagem final.

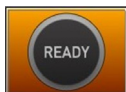
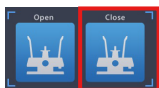
2. Feixe laser plano de Frankfurt: Posicione a cabeça do paciente de forma que o plano de Frankfurt esteja alinhado com o Feixe laser plano de Frankfurt.



3. Feixe laser Canino: Faça o paciente sorrir para posicionar o feixe laser canino corretamente no centro do seu dente canino.



Concluindo o posicionamento do paciente



1. Depois de confirmar o posicionamento do paciente e o alinhamento do feixe, ajuste o suporte de têmporas para que se encaixe confortavelmente na cabeça do paciente clicando no botão de ajuste deste suporte.
2. Clique no botão **READY** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora.
3. Prosiga para a seção **3.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

3.2.2 Modo TMJ Open

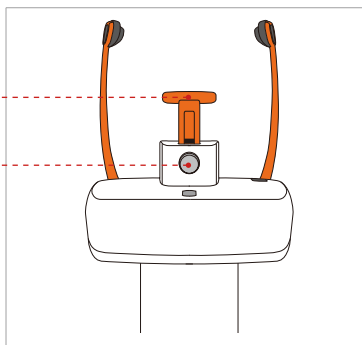
Há dois submodos de TMJ: TMJ Open e TMJ Close. Faça uma imagem da ATM Aberta primeiro. Depois, faça uma imagem da ATM Fechada. Para preparar e posicionar o paciente, siga o procedimento descrito abaixo.



Para uma criança com a circunferência da cabeça grande, o modo Man/Woman pode ser selecionado no lugar de Child.

Posicionando o paciente

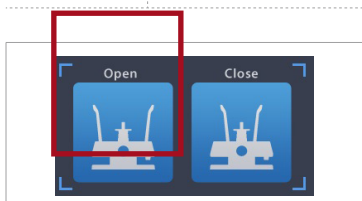
Suporte de
Botão para bloquear/
soltar a placa de
mordida



1. Insira o suporte de queixo no receptor do apoio de queixo do equipamento.



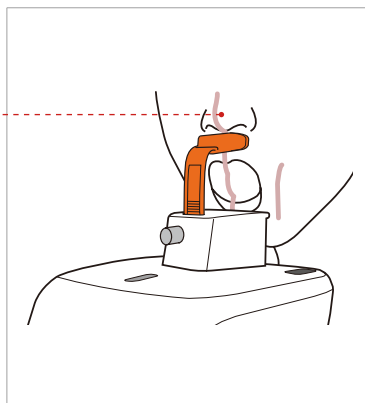
Desinfete o suporte para o queixo usando uma solução de limpeza com base em álcool, e retire todos os resíduos com um pano seco antes de prosseguir.



2. Solte os **suportes de têmpora** clicando em seu botão de ajuste.

3. Leve o paciente – de frente para o suporte para queixo – até o equipamento.
4. Ajuste a altura da coluna usando o botão para cima/para baixo da coluna ou alterne (opcional) até que o queixo do paciente descanse confortavelmente no Descanso de Queixo.
5. Peça ao paciente para:
 - Ficar de pé
 - Segurar a alça com firmeza
 - Apoiar o peito levemente no equipamento
 - Posicionar os pés ligeiramente para frente.
6. Ajuste o suporte de queixo de maneira que este fique encaixado no queixo e prenda firmemente o suporte de queixo girando o botão de bloqueio para a direita.
7. Posicione o paciente de maneira que seu ponto de Acântio esteja no suporte de queixo e incline sua cabeça 5 graus para a frente.

Posição do paciente
com suporte para
queixo



8. Para captura de imagem **TMJ Open** faça o paciente:

- Abrir a boca o mais aberta possível
- Manter a língua posicionada em direção ao palato
- Respirar pelo nariz
- Certifique-se de que o queixo não encoste em nenhuma parte do equipamento.

9. Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado. A coluna cervical deve estar reta. Peça ao paciente que permaneça imóvel até que o exame esteja concluído.



Para obter a melhor imagem possível, peça ao paciente para evitar:

- Respirar ou engolir saliva durante a obtenção da imagem
- Se mexer durante a obtenção da imagem

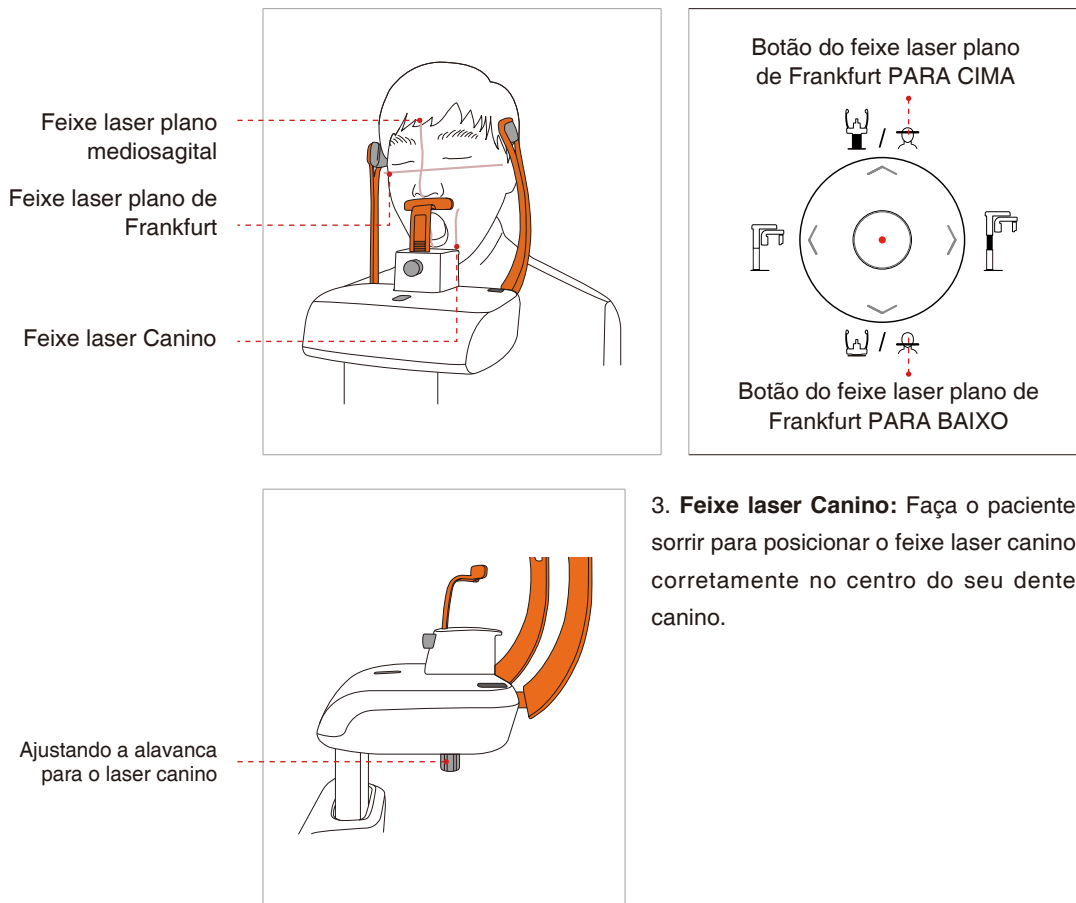
Alinhando os feixes laser



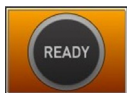
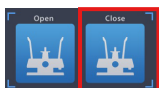
Tenha cuidado para não projetar os feixes laser diretamente nos olhos do paciente, isso pode danificar seriamente sua visão.

1. Feixe laser plano mediosagital: Posicione o feixe laser plano mediosagital no centro do rosto do paciente para evitar ampliações do lado esquerdo ou direito na imagem final.

2. Feixe laser plano de Frankfurt: Posicione a cabeça do paciente de forma que o plano de Frankfurt esteja alinhado com o feixe laser plano de Frankfurt.



Concluindo o posicionamento do paciente



1. Depois de confirmar o posicionamento do paciente e o alinhamento do feixe, ajuste o suporte de têmporas para que se encaixe confortavelmente na cabeça do paciente clicando no botão de ajuste deste suporte.
2. Clique no botão **READY** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora.
3. Prossiga para a seção **3.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

3.2.3 Modo TMJ Close

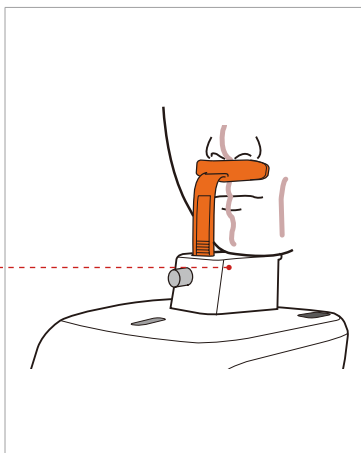


NOTE

Faça uma imagem da ATM Aberta primeiro. Depois, faça uma imagem da ATM Fechada. Oriente o paciente a fechar os lábios para a imagem TMJ Close enquanto mantém a mesma posição usada para a imagem TMJ Open.

1. Logo depois que a captura de imagem TMJ Open tiver sido concluída, você receberá a seguinte mensagem: “Deseja capturar a imagem TMJ Close continuamente?” Pressione o botão OK para capturar uma imagem TMJ Close.

Ponto de Acântio



2. Para a imagem TMJ Close faça o paciente:

- Fechar a boca
- Manter a língua pressionada contra o palato
- Fechar os olhos

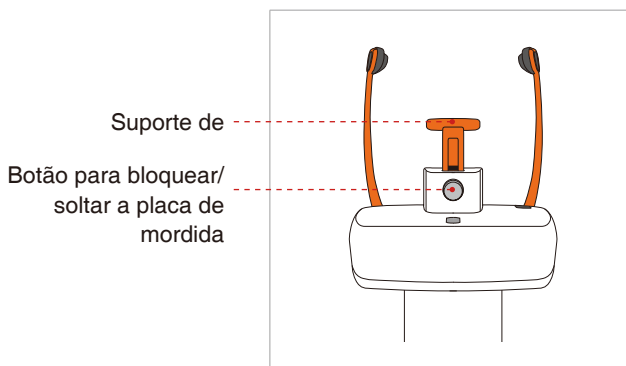
A parte superior do suporte de TMJ e o ponto de Acântio do paciente devem permanecer em contato durante a exposição.

3. Os feixes laser devem estar alinhados da mesma maneira para a captura de imagem **TMJ Open**.

4. Prossiga para a seção **3.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

3.2.4 Modo Sinus

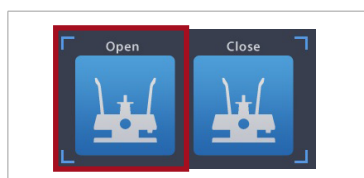
Posicionando o paciente



1. Insira o suporte de queixo no receptor do apoio de queixo do equipamento.



Desinfete o suporte para o queixo usando uma solução de limpeza com base em álcool, e retire todos os resíduos com um pano seco antes de prosseguir.



2. Solte os **suportes da têmpora** clicando no **botão de ajuste deste suporte**.

3. Leve o paciente – de frente para o suporte para queixo – até o equipamento. Faça o paciente ficar de pé no centro do equipamento.

4. Ajuste a altura da coluna usando o botão para cima/para baixo da coluna ou alterne (opcional) até que o queixo do paciente descanse confortavelmente no Descanso de Queixo.

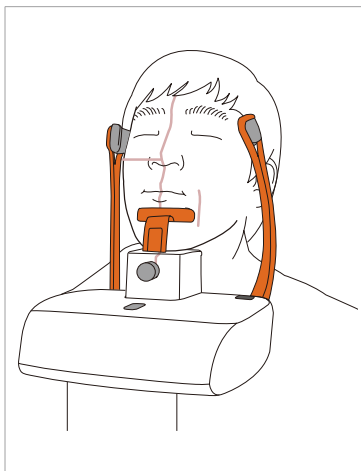
5. Peça ao paciente para:

- Ficar de pé
- Segurar a alça com firmeza
- Apoiar o peito levemente no equipamento
- Posicionar os pés ligeiramente para frente.

6. Ajuste o suporte de queixo de maneira que este fique encaixado no queixo e prenda firmemente o suporte de queixo girando o botão de bloqueio para a direita.

7. Alinhe o paciente de maneira que a área logo abaixo dos lábios toque a parte superior do suporte de queixo.

8. Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado. A coluna cervical deve estar reta.



9. Faça o paciente:

- Inclinat a cabeça para trás em 10 a 15°
- Fechar a boca
- Manter a língua pressionada contra o palato
- Fechar os olhos

Peça ao paciente que permaneça imóvel até que o exame esteja concluído.



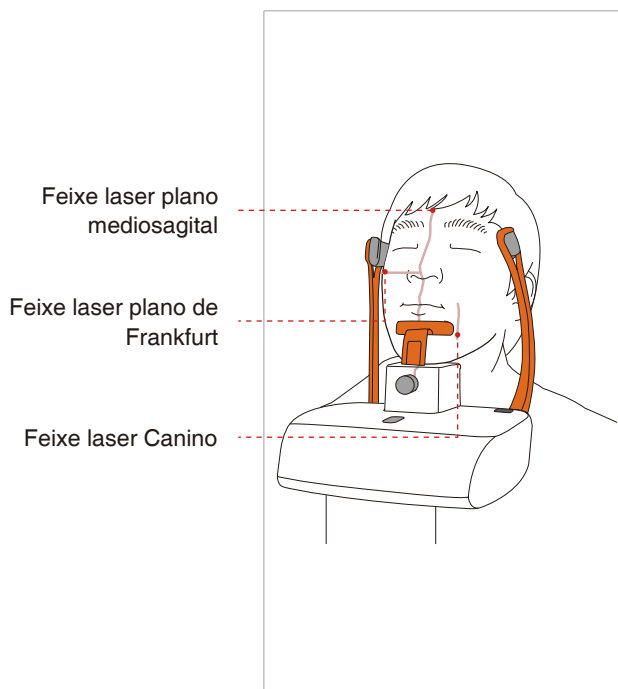
Para obter a melhor imagem possível, peça ao paciente para evitar:

- Respirar ou engolir saliva durante a obtenção da imagem
- Se mexer durante a obtenção da imagem

Alinhando os feixes laser

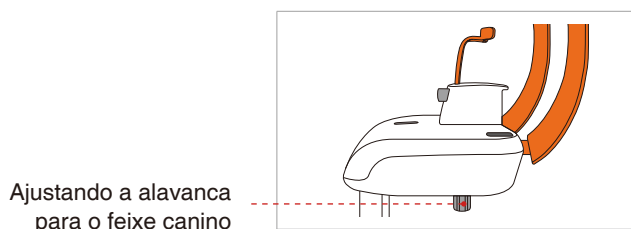
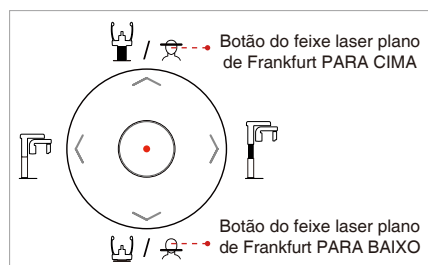


Tenha cuidado para não projetar os feixes laser diretamente nos olhos do paciente, isso pode danificar seriamente sua visão.



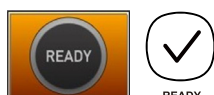
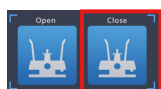
1. Feixe laser plano mediosagital: Posicione o feixe laser plano mediosagital no centro do rosto do paciente para evitar ampliações do lado esquerdo ou direito na imagem final.

2. Feixe laser plano de Frankfurt: O feixe plano de Frankfurt deve ir desde da parte de cima da orelha até a ponta do nariz quando a cabeça do paciente estiver inclinada para trás de 10 a 15°.



3. Feixe laser Canino: Faça o paciente sorrir para posicionar o feixe laser canino corretamente no centro do seu dente canino.

Concluindo o posicionamento do paciente



1. Depois de confirmar o posicionamento do paciente e o alinhamento do feixe, ajuste o suporte de têmporas para que se encaixe confortavelmente na cabeça do paciente clicando no botão de ajuste deste suporte.

2. Clique no botão **READY** no GUI depois que o paciente tiver sido adequadamente posicionado. Nenhum raio-X será emitido até agora.

3. Prossiga para a seção **3.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

3.3 Iniciando a exposição do raio-X

O método de exposição do raio-X e suas sequências são os mesmos para os modos PANO Standard e PANO Special. O exemplo usado neste manual é o modo PANO Standard.

Para emitir o raio-X, execute o procedimento a seguir.



- Não opere o PC durante a exposição.
- O operador deve observar os regulamentos de segurança de raio-X aplicáveis em sua área durante todo o tempo da operação deste equipamento.



Em caso de emergência durante a obtenção da imagem, solte a chave de exposição para cessar a emissão de raio-X.

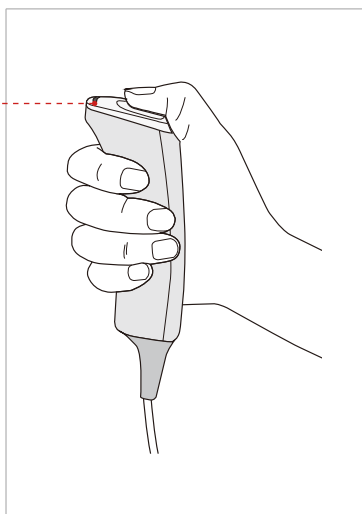
1. Saia da sala de raio-X e feche a porta. O operador deve monitorar visualmente o paciente durante todo o tempo da obtenção da imagem.
2. Mantenha pressionada a chave de exposição até que obtenção da imagem esteja concluída.

A luz indicadora de exposição fica laranja

Laranja: Exposição



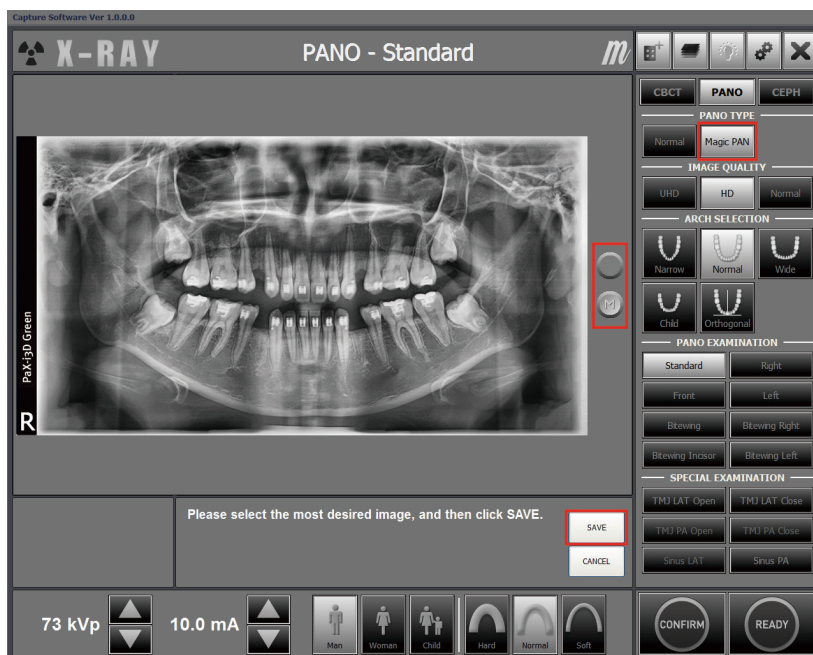
Indicador ON de raio-X



Durante a irradiação de raio-X, verifique se:

- A lâmpada LED na parte superior do equipamento ficou laranja, indicando emissão de raio-X.
- A lâmpada de aviso do lado de fora da sala de raio-X acende.
- O modo de aviso em bip ou música é iniciado, dependendo da configuração.
- O símbolo de radiação no canto superior à esquerda da GUI fica amarelo para indicar que raios-X estão sendo emitidos.

3. A imagem aparece em tempo real na GUI da imagem.

Ex) Magic PAN

São obtidas duas imagens, uma no modo **Magic PAN** e outra no modo **Normal**, respectivamente. Clique em qualquer um dos botões para compará-las.

Os botões:



Normal



Magic PAN

4. Clique no botão **Save** para gravar a imagem.

Após a obtenção da imagem

Depois de obter uma imagem, execute as seguintes etapas:

- Solte os suportes para têmpora para liberar o paciente.
- Remova a tampa higiênica da placa de mordida (somente para o modo PANO padrão).
- Pressione **RETURN** para trazer a unidade rotatória de volta para sua posição inicial.



4 Obtendo imagens CEPH

4.1 Definindo os parâmetros de exposição

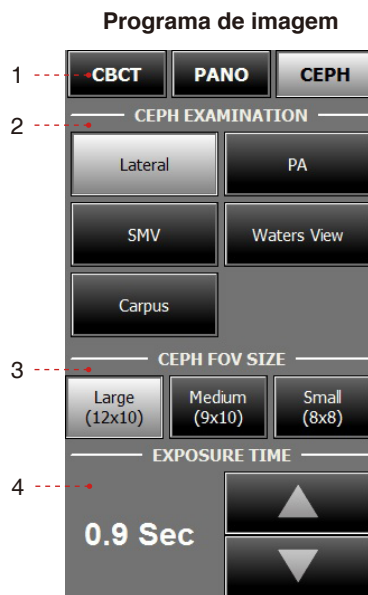


NOTE

É possível definir os parâmetros de imagem na tela de toque ou no programa de imagem que está sendo executado no PC. Eles estão sincronizados em tempo real e exibem as mesmas configurações ambientais.

Execute os procedimentos a seguir para definir os parâmetros de exposição para o paciente específico e modo de captura.

Dependendo do tipo de sensor utilizado, um de três tipos de S/W de geração de imagens vem com o equipamento para exame do modo CEPH.



OP (sensor 1210 SGA: tipo instantâneo)



1. Clique no botão **CEPH**.
2. Selecione o modo de exame em **CEPH Examination**.

3. Selecione o tamanho FOV para o modo de imagem específico.

Modelo: OP/OS (sensor tipo instantâneo)

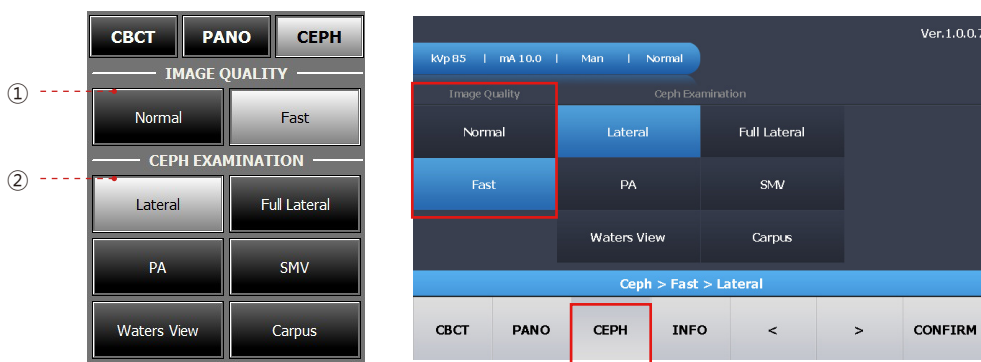
FOV	Detalhes	Modelo
12 x 10 (polegadas) 30.48x25.40 (cm)	Total	OP
9 x 10 (polegadas) 22.86x25.40 (cm)	A região traseira da cabeça, que não interessa, é eliminada para minimizar a área de exposição aos raios X.	OP / OS
8 x 8 (polegadas) 20.32x20.32 (cm)	Criança	OP / OS

4. Tempo de exposição



NOTE

O tempo de exposição pode ser ajustado de acordo com a resolução de 0,1 s no intervalo de 0,5 s a 1,2 s.

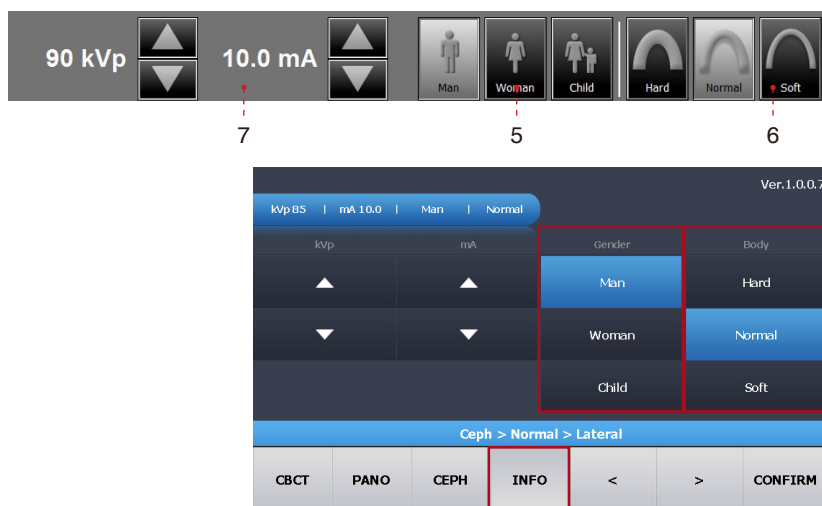


SC (sensor Xmaru2301CF /sensor Xmaru3001CF: tipo de exame)

① **Qualidade da imagem**

② **Exame CEPH**

Lateral completo (Opcional): examina totalmente uma imagem de visualização lateral.



5. O sexo e a idade do paciente são selecionados automaticamente de acordo com as informações do paciente no EasyDent/EasyDent-i. Apesar disso, confirme se as informações estão corretas.

Faixa etária		Padrão da VATECH
Adulto	Criança	≤ 12
	Homem	≥ 13
	Mulher	



NOTE

Uma criança é definida como uma pessoa com menos do que 12 anos de idade. Se child for selecionado, o tamanho da imagem e a dose de exposição são automaticamente reduzidos.

6. Selecione a intensidade do raio X.



NOTE

A intensidade do raio X (Hard, Normal, Soft) fica de acordo com a decisão do operador.

$\text{Soft} \leq \text{Normal} \leq \text{Hard}$

7. Um valor padrão para a voltagem do tubo (kVp) e da corrente (mA) será exibido com base no gênero do paciente e na intensidade do raio X. Se necessário, você pode ajustar esses valores manualmente usando as setas à direita de cada valor.

8. Clique em **CONFIRM** para aceitar os parâmetros.



Quando você clica no botão **CONFIRM**:

- O botão **READY** começará a piscar para indicar que ele foi ativado.
- Os valores de tempo de exame e **DAP** (Produto dose área) estimados serão mostrados na tela principal para a exposição pretendida.

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

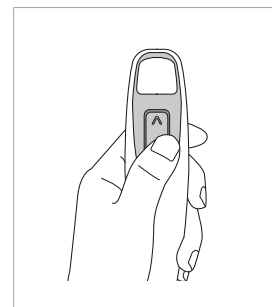
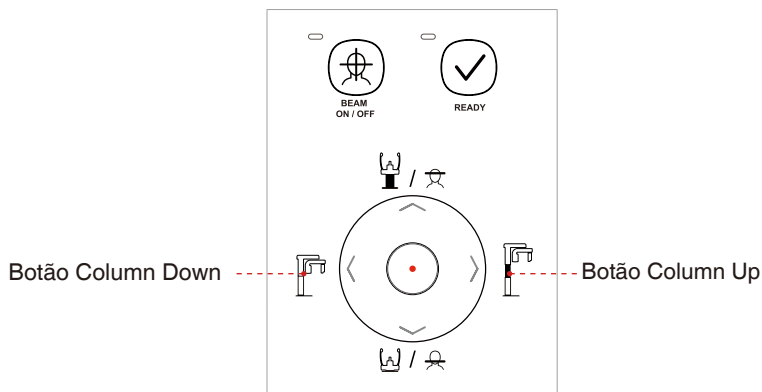
9. Leve o paciente ao equipamento. Posicione o paciente. Consulte a seção **4.2 Posicionando o paciente**.

4.2 Posicionando o paciente

Siga o procedimento abaixo para preparar e posicionar o paciente para captura de imagem CEPH.

Antes de posicionar o paciente

- Peça ao paciente que retire todas as joias ou objetos metálicos, como brincos, presilhas de cabelo, óculos, dentaduras ou aparelhos ortodônticos. Esses itens podem causar imagens sombreadas que podem obstruir o diagnóstico.
- É fortemente recomendado que o paciente vista um avental de chumbo para proteção contra qualquer dispersão de radiação possível.
- Ajuste a altura da coluna para a altura do paciente usando o botão para cima/para baixo ou alterne (opcional).



Alternância da coluna para cima/para baixo (opcional)



O posicionamento correto é um fator importante na captura da melhor imagem possível.



Certifique-se de que o posicionador nasal esteja desdobrado antes de ajustar as hastes para ouvidos na direção correta.



Garanta que o paciente esteja livre de todas as partes que se movimentem ao ajustar a altura do equipamento.

4.2.1 Modo Lateral



CEPH Lateral_POR

*Para criar um link para o manual guiado por vídeo: capture o código QR com o

Siga o procedimento abaixo para posicionar o paciente.



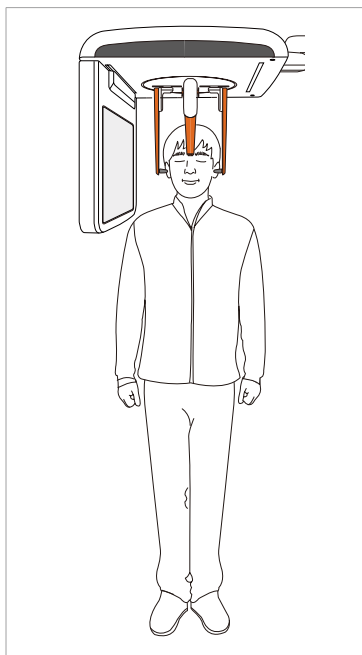
1. Amplie a distância entre as duas hastes para orelha.



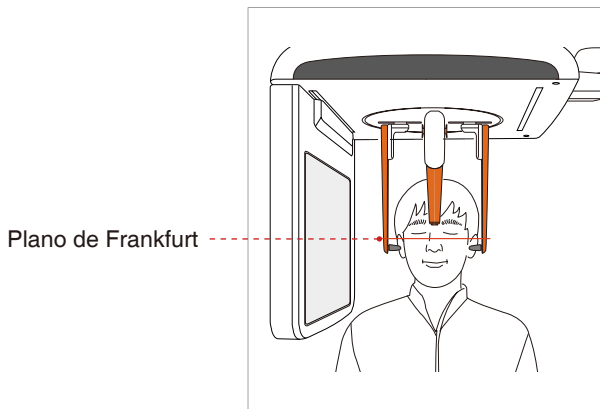
NOTE

O indicador de referência da posição do pórtion permite que o operador identifique facilmente a posição do pórtion na imagem.

2. Leve o paciente até a unidade de CEPH.



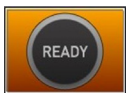
3. Ajuste a altura da unidade para se adequar ao paciente ao pressionar o botão subir/descer da coluna.
4. Peça ao paciente para ficar de pé.
5. Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado.



6. As hastes para os ouvidos devem de ajustar no canal auditivo externo do paciente. O plano de Frankfurt do paciente deve estar paralelo com o chão.

7. Coloque o posicionador nasal no ponto Násio do paciente. A altura do posicionador nasal pode ser ajustada.

8. Peça ao paciente para engolir a saliva e permanecer parado com a boca fechada até que a exposição ao raio-x termine.

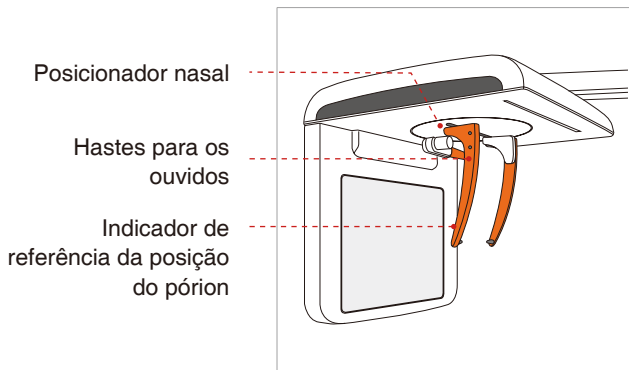


9. Clique no botão **READY** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora.

10. Prosiga para a seção **4.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

4.2.2 Modo Frontal (PA)

Siga o procedimento abaixo para posicionar o paciente corretamente.



1. Gire o apoio da orelha em 90° no sentido horário a partir da posição inicial conforme consta na ilustração.

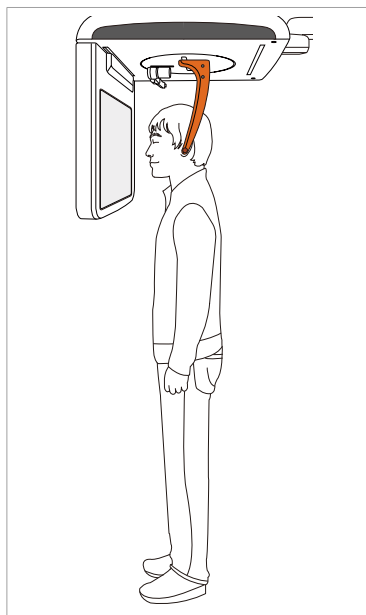
2. Amplie a distância entre as duas hastes para orelha.

3. O posicionador nasal deve ser virado para o lado e para cima para evitar que ele obstrua a obtenção da imagem.



O indicador de referência da posição do póron permite que o operador identifique facilmente a posição do póron na imagem.

4. Leve o paciente até a unidade de CEPH.



5. Ajuste a altura da unidade para se adequar ao paciente ao pressionar o botão subir/descer da coluna.

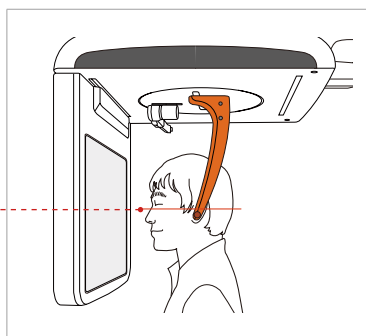
6. Peça ao paciente para ficar de pé, de frente para o sensor.

Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado.



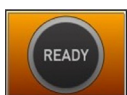
Depois de ajustar a coluna à altura do paciente, insira as hastes para os ouvidos nos canais auditivos.

Plano de Frankfurt



7. As hastes para os ouvidos devem de ajustar no canal auditivo externo do paciente. O plano de Frankfurt do paciente deve estar paralelo com o chão.

8. Peça ao paciente para engolir a saliva e permanecer parado com a boca fechada até que a exposição ao raio-x termine.

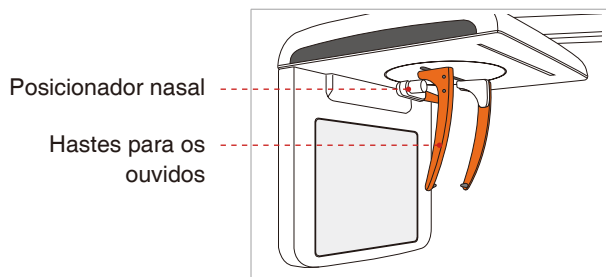


9. Clique no botão **READY** depois que o paciente tiver sido posicionado. Nenhum raio-X será emitido até agora.

10. Prossiga para a seção **4.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

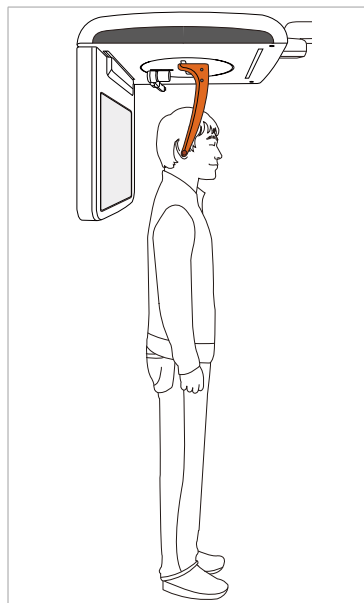
4.2.3 Modo SMV

Siga o procedimento abaixo para preparar e posicionar o paciente.



1. Amplie a distância entre as duas hastes para orelha.

2. O posicionador nasal deve ser virado para o lado e para cima para evitar que ele obstrua a obtenção da imagem.



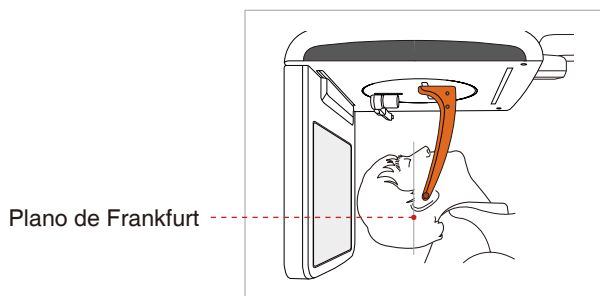
3. Leve o paciente até a unidade de CEPH.

4. Ajuste a altura da unidade para se adequar ao paciente ao pressionar o botão subir/descer da coluna.

5. Peça ao paciente para ficar de pé de frente para o tubo de raio X. Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado.

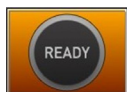


Depois de ajustar a coluna à altura do paciente, insira as hastes para os ouvidos nos canais auditivos.



6. Coloque as hastes nos ouvidos do paciente. As hastes devem estar posicionadas confortavelmente, mas firmes.

7. Incline levemente a cabeça do paciente até que seu plano de Frankfurt esteja perpendicular ao chão, como mostrado abaixo.

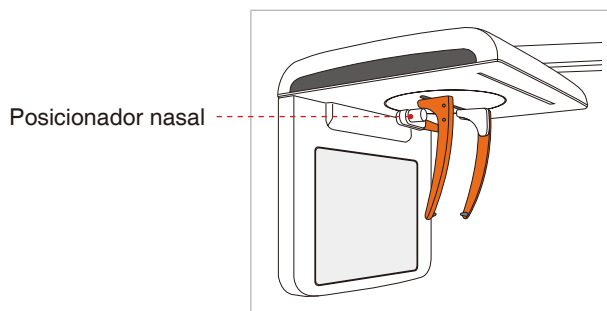


8. Clique no botão **READY** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora.

9. Prossiga para a seção **4.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

4.2.4 Modo Waters View

Siga o procedimento abaixo para preparar e posicionar o paciente para obtenção de imagem no modo Waters View.



1. Amplie a distância entre as duas hastes para orelha.

2. Vire o posicionador nasal para o lado e para cima para evitar que ele obstrua a obtenção da imagem.

3. Leve o paciente até a unidade de CEPH.

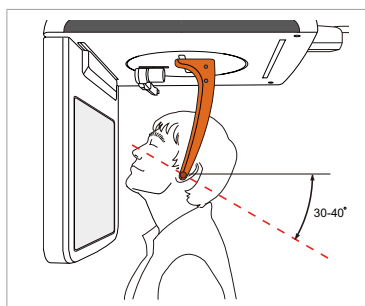
4. Peça ao paciente para ficar de pé, de frente para o sensor. Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado.

5. Ajuste a altura da unidade para se adequar ao paciente ao pressionar o botão subir/descer da coluna.



Depois de ajustar a coluna à altura do paciente, insira as hastes para os ouvidos nos canais auditivos.

6. Coloque as hastes nos ouvidos do paciente. As hastes devem estar posicionadas confortavelmente, mas firmes.



7. Peça ao paciente para engolir qualquer saliva que estiver na boca e inclinar o pescoço para trás a 30° - 40°, com a boca fechada, até que a exposição do raio-X esteja concluída.

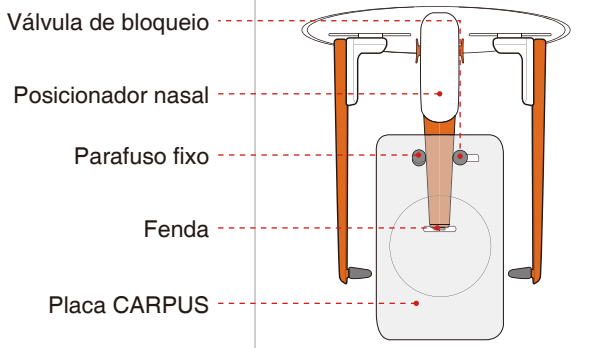


8. Clique no botão **READY** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora.

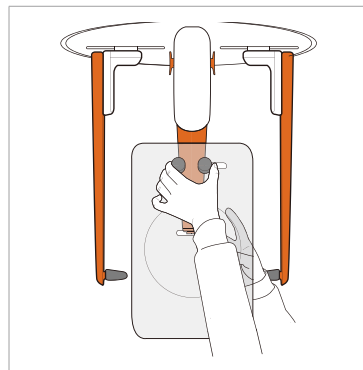
9. Prosiga para a seção **4.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

4.2.5 Modo CARPUS

Instalando a placa CARPUS



1. Iguale o entalhe na placa CARPUS ao fim do posicionador nasal.

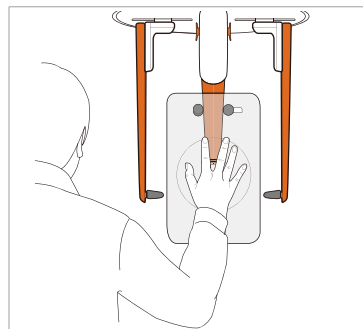


2. Deslize a placa CARPUS no posicionador nasal.

3. Deslize o parafuso de retenção na placa CARPUS em direção ao posicionador nasal e gire-o para prender a placa CARPUS no lugar.

4. Verifique se a placa CARPUS está firmemente posicionada.

Posicionando o paciente

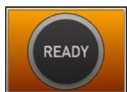


1. Peça ao paciente para colocar a mão espalmada na placa CARPUS. É importante garantir que o paciente não dobre os dedos.

2. Faça o paciente fechar os olhos e permanecer imóvel até que o exame esteja concluído.



Peça ao paciente para não bloquear a régua do posicionador nasal com os dedos. Isso pode deteriorar a qualidade da imagem.



3. Clique no botão **READY** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora.

4. Prossiga para a seção **4.3 Iniciando a exposição do raio-X**.

4.3 Iniciando a exposição do raio-X

O método e o processo de exposição de raio-X são os mesmos para todos os modos CEPH. O exemplo e as imagens abaixo foram tiradas de um raio-X executado no modo **CEPH Lateral**.



- Não opere o PC durante a exposição. O não obedecimento a essa instrução pode causar mal funcionamento do sistema.
- O operador deve observar os regulamentos de segurança de raio-X aplicáveis em sua área durante todo o tempo da operação deste equipamento.



Em caso de emergência durante a obtenção da imagem, solte a chave de exposição para cessar a emissão de raio-X.

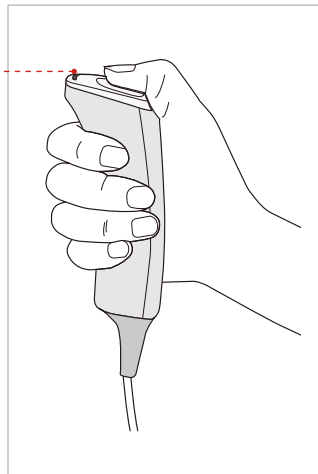
1. Saia da sala de raio-X e feche a porta. O operador deve manter contato visual com o paciente durante todo o tempo da obtenção da imagem.
2. Mantenha pressionada a chave de exposição até que obtenção da imagem esteja concluída.

A luz indicadora de exposição fica laranja

Laranja: Exposição



Indicador ON de raio-X



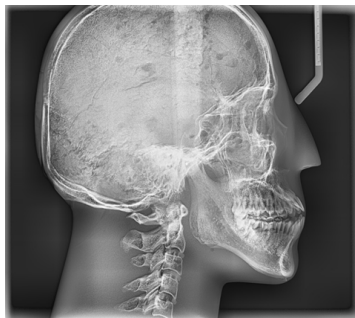
Durante a irradiação de raio-X, verifique se:

- A lâmpada LED na parte superior do equipamento ficou laranja, indicando emissão de raio-X.
- A lâmpada de aviso do lado de fora da sala de raio-X acende.
- O modo de aviso em bip ou música é iniciado, dependendo da configuração.
- O símbolo de radiação no canto superior à esquerda da GUI fica amarelo para indicar que raios-X estão sendo emitidos.

A imagem aparece em tempo real na GUI da imagem.

3. Clique no botão **Save** para salvar a imagem obtida. Se o salvamento automático tiver sido marcado como a opção padrão, a imagem será salva automaticamente.

Imagens de amostra: sensor de uma imagem



**Full Lateral : FOV 12 x 10 (polegadas)
30.48x25.40 (cm)**



**Lateral : FOV 9 x 10 (polegadas)
22.86x25.40 (cm)**



**FOV 8 x 8 (polegadas)
20.32x20.32 (cm)**



Carpus

Após a obtenção da imagem

Depois que a imagem for capturada, execute as seguintes tarefas:

- Dobre o posicionador nasal.
- Solte os suportes da haste para o ouvido e os remova dos ouvidos do paciente.
- Libere o paciente.

5 Obtendo imagens de CT

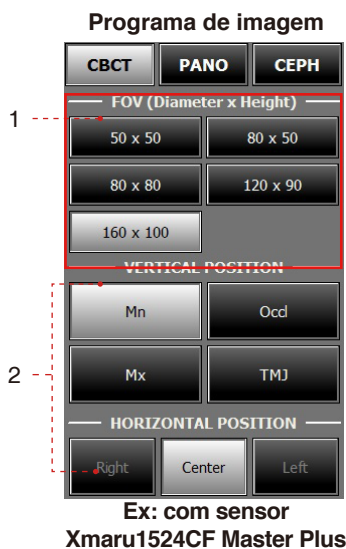
5.1 Definindo os parâmetros de exposição



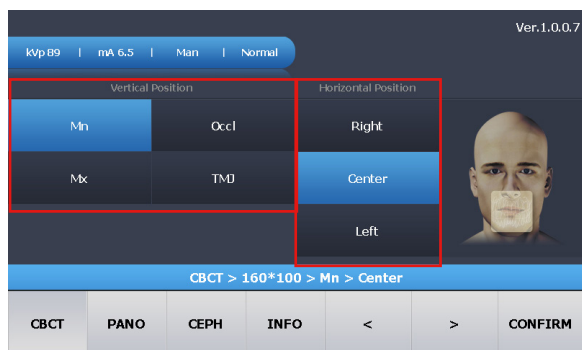
NOTE

É possível definir os parâmetros de imagem na tela de toque ou no programa de imagem que está sendo executado no PC. Eles estão sincronizados em tempo real e exibem as mesmas configurações ambientais.

Execute os procedimentos a seguir para definir os parâmetros de captura para o paciente específico e modo de captura.



Tela de toque





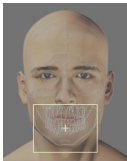




NOTE

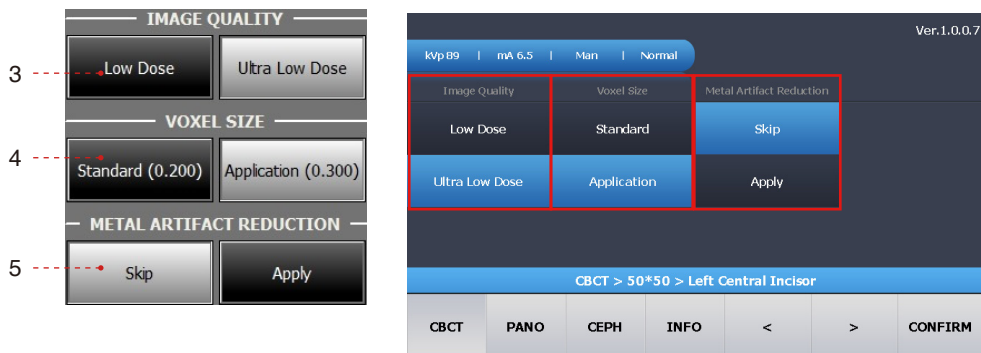
O tamanho do FOV é determinado pelo sensor CT conectado ao equipamento.

1. Selecione o tamanho do FOV.

2. Selecione a ROI a ser capturada sob VERTICAL POSITION e HORIZONTAL POSITION. As informações selecionadas serão exibidas nas imagens de orientação.

Para o FOV 50 X 50, você pode selecionar uma posição específica dos dentes a ser capturada na imagem de orientação da arcada completa.

Imagem de orientação	FOV (mm)	ROI
	160 X 100	Mn - Center
	150 X 150	Mn - Center
	120 X 90	Mn - Center
	100 X 80	Mn - Center
	80 X 80	Mn - Center
	80 X 50	Mn - Center
	50 X 50	Mn / Left Central Incisor



3. Selecione o modo de qualidade da imagem.

4. Selecione a resolução do voxel.

5. Se uma **Redução de objetos de metal** for necessária, clique em **Apply** sob **Metal Artifact Reduction**. Metal Artifact Reduction reduz o aparecimento de metais na imagem. Esta função é eficaz quando há menos de 3 objetos de metal.



A função MAR (Metal Artifact Reduction) dobra o tempo de reconstrução da imagem.



6. A seleção do sexo do paciente será feita automaticamente de acordo com as informações registradas no EasyDent/EasyDent-i. Apesar disso, confirme se as informações estão corretas.

Faixa etária		Padrão da VATECH
Criança		≤ 12
Adulto	Homem	≥ 13
	Mulher	

7. Selecione a intensidade do raio X.

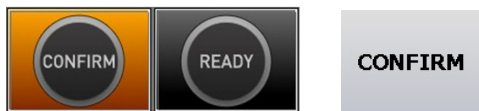


A intensidade do raio X (Forte, Normal, Fraco) fica de acordo com a decisão do operador.

Soft \leq Normal \leq Hard

8. Um valor padrão para a voltagem do tubo (kVp) e da corrente (mA) será exibido com base no gênero do paciente e na intensidade do raio X. Se necessário, você pode efetuar ajustes manuais, clicando nas setas à direita de cada número.

9. Clique em **CONFIRM** para aceitar os parâmetros.



Aguarde um momento, enquanto a unidade rotativa se movimenta até sua posição de exame inicial.

Ao clicar no botão **CONFIRM**:



- O botão **CONFIRM** redireciona para o **SCOUT**, e então o botão **READY** é habilitado e pisca. Isso significa que o equipamento está pronto para a exposição de raio-X.



NOTE

A captura de SCOUT é apresentada no tamanho de FOV 50 X 50 e 80 X 50.

Em caso de paciente com a arcada anormal, o ajuste da altura do suporte para o queixo por meio do recurso SCOUT permite que o usuário obtenha uma imagem melhor. Quando a obtenção da imagem SCOUT for necessária, posicione o paciente primeiramente e clique no botão SCOUT em seguida.

Para mais detalhes sobre as imagens no modo SCOUT, consulte a seção "5.3 Obtendo uma imagem SCOUT".

- A unidade rotativa se moverá até a posição de exame inicial.
- O suporte para queixo se ajustará de acordo com o modo selecionado.
- Os três feixes laser (**CT horizontal, Mid-sagittal e CT vertical**) serão ativados para facilitar o alinhamento do paciente. Esses feixes desaparecerão após 20 minutos ou se o botão Ready for clicado.



NOTE

Botões On/Off do feixe de laser



: Programa de imagem



: Painel de controle

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

- Os valores de tempo de exame e DAP (produto dose-área) são exibidos na tela principal da exposição pretendida.

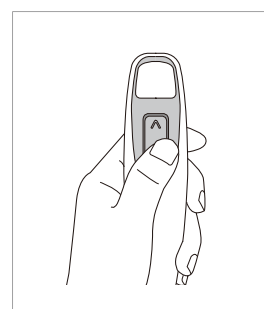
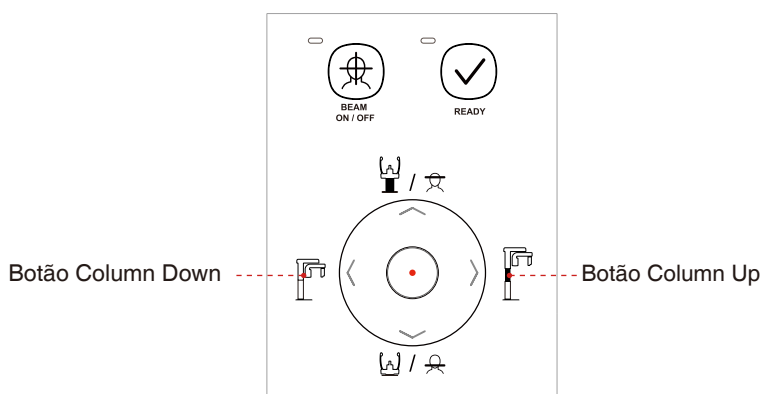
10. Leve o paciente ao equipamento. Posicione o paciente. Consulte a seção **5.2 Posicionando o paciente**.

5.2 Posicionando o paciente

Siga o procedimento descrito para posicionar adequadamente o paciente para a CT.

Antes de posicionar o paciente

- Peça ao paciente que retire todas as joias ou objetos metálicos, como brincos, presilhas de cabelo, óculos, dentaduras ou aparelhos ortodônticos. Esses itens podem causar imagens sombreadas que podem obstruir o diagnóstico.
- É fortemente recomendado que o paciente vista um avental de chumbo para proteção contra qualquer dispersão de radiação.
- Ajuste a altura da coluna para a altura do paciente usando o botão para UP / DOWN baixo ou alternar (opcional).



Alternância da coluna para cima/para baixo (opcional)



NOTE

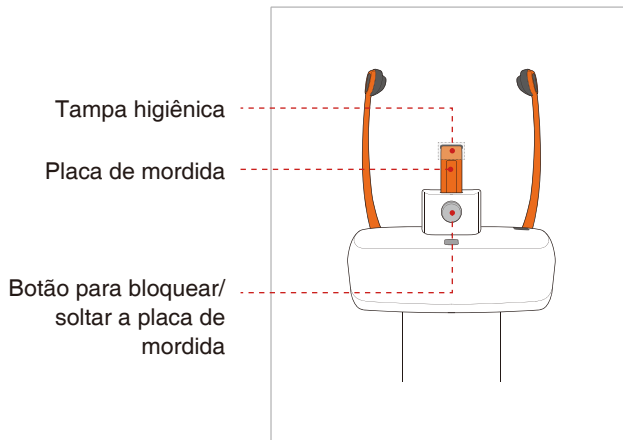
O posicionamento correto é um fator importante na captura da melhor imagem possível. O posicionamento adequado reduzirá o aparecimento da coluna cervical na imagem.



WARNING

Tenha cuidado para não projetar os feixes laser diretamente nos olhos do paciente, isso pode danificar seriamente sua visão.

Posicionando o paciente



1. Insira a placa de mordida no receptor do apoio de queixo do equipamento.

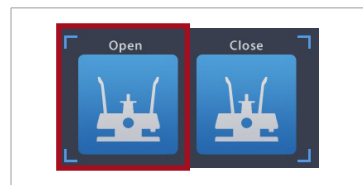
2. Coloque uma tampa higiênica nova sob a placa de mordida.



A tampa higiênica para a placa de mordida deve ser usada somente uma vez. Sempre substitua a tampa higiênica para cada paciente novo.



Desinfete o suporte para o queixo e a placa de mordida usando uma solução de limpeza com base em álcool, e retire todos os resíduos com um pano seco a cada novo paciente.



3. Solte os suportes da têmpora clicando no botão rotativo de ajuste do suporte da têmpora.

4. Leve o paciente – de frente para o suporte para queixo – até o equipamento.

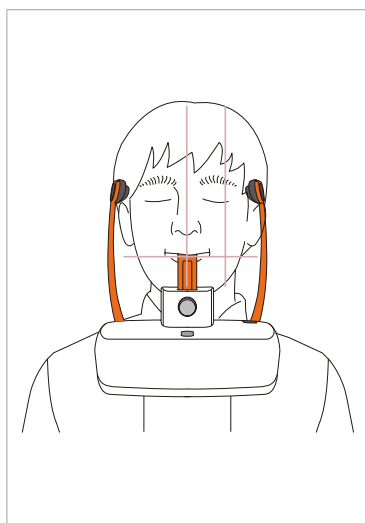
5. Ajuste a altura da coluna usando o botão para cima/para baixo da coluna ou alterne (opcional) até que o queixo do paciente descanse confortavelmente no Descanso de Queixo.



6. Peça ao paciente para:

- Ficar de pé
- Segurar firmemente as alças em ambos os lados da unidade
- Apoiar o peito levemente no equipamento
- Posicione os pés do paciente um pouco para frente e afastados

Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado. A coluna cervical deve estar reta.



7. Faça o paciente:

- Morder a placa de mordida pelas ranhuras usando os incisivos superiores e inferiores
- Fechar os lábios
- Manter a língua pressionada contra o palato
- Fechar os olhos

A linha de oclusão do paciente deve estar paralela ao chão.

Peça ao paciente que permaneça imóvel até que o exame esteja concluído.



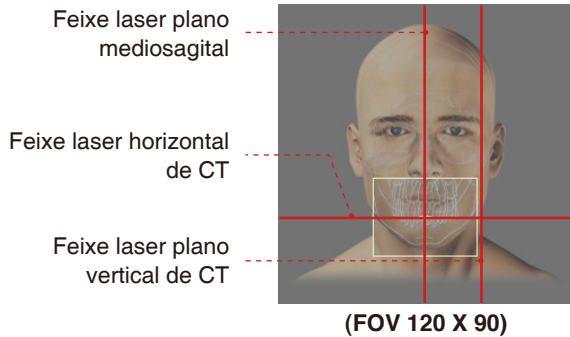
Para obter a melhor imagem possível, peça ao paciente para evitar:

- Respirar ou engolir saliva durante a obtenção da imagem
- Se mexer durante a obtenção da imagem

Alinhando os feixes laser

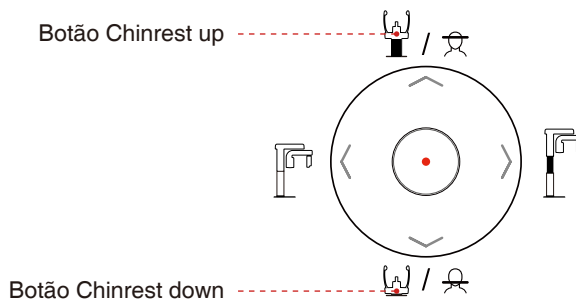


Tenha cuidado para não projetar os feixes laser diretamente nos olhos do paciente, isso pode danificar seriamente sua visão.



A imagem da CT 3D centraliza o FOV na interseção dos três feixes laser (CT horizontal, Mid-sagittal e CT vertical).

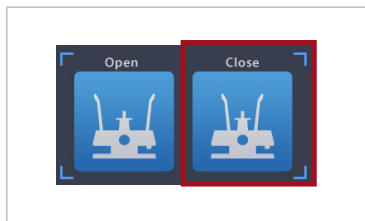
1. Feixe laser horizontal de CT: Posicione o feixe laser horizontal de CT no centro da área do FOV.



2. Feixe laser plano mediosagital : Posicione o feixe laser plano mediosagital no centro da área do FOV.

3. Feixe laser plano vertical de CT : Posicione o feixe laser vertical de CT no centro do FOV da lateral do paciente.

Concluindo o posicionamento do paciente



1. Depois de confirmar o posicionamento do paciente e o alinhamento do feixe, ajuste o suporte de têmporas para que se encaixe confortavelmente na cabeça do paciente usando o botão de ajuste deste suporte.

2. Clique no botão **READY** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora.



Se, no tamanho de FOV 50 x 50 ou 80 X 50, a imagem **SCOUT** deverá ser obtida, clique no botão **SCOUT**.



NOTE

A captura de **SCOUT** é apresentada no tamanho de FOV 50 X 50 e 80 X 50.

Em caso de paciente com a arcada anormal, o ajuste da altura do suporte para o queixo por meio do recurso **SCOUT** permite que o usuário obtenha uma imagem melhor.

Para mais detalhes sobre as imagens no modo **SCOUT**, consulte a seção "5.3 Obtendo uma imagem **SCOUT**".

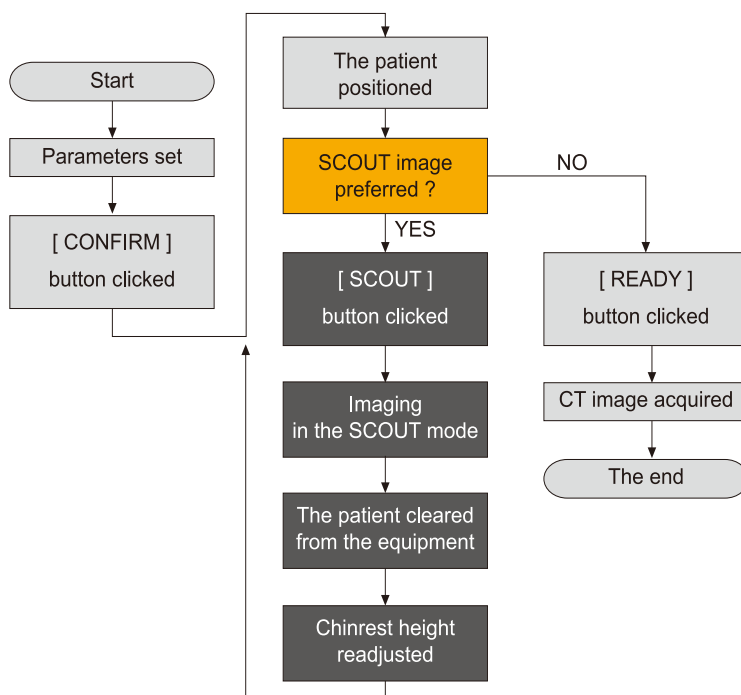
3. Prossiga para a seção 5.4 **Iniciando a exposição de raio-X**. Porém, se o recurso **SCOUT** estiver selecionado, vá para a seção 5.3 **Obtendo uma imagem SCOUT**, e depois para a seção 5.4 **Iniciando a exposição de raio-X**.

5.3 Obtendo uma imagem SCOUT

Em geral, a trajetória da imagem é predefinida ao longo do formato da arcada normal. Em caso de paciente com a arcada anormal, o ajuste da altura do suporte para o queixo por meio do recurso SCOUT permite que o usuário obtenha uma imagem melhor.

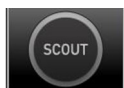
5.3.1 Iniciando a imagem com o recurso SCOUT

Fluxograma de imagens SCOUT



Compensação de imagem e coordenada

A parametrização para exposição e posicionamento do paciente é a mesma que as descritas nas seções 5.1 e 5.2. Para a imagem específica do recurso SCOUT, siga as etapas da seguinte maneira.



1. Quando a parametrização e o posicionamento do paciente estiverem concluídos, clique no botão SCOUT.
2. Pressione e mantenha pressionada a chave de exposição para obter a imagem **SCOUT**.

3. Retire o paciente do equipamento.



Sempre efetue o ajuste de coordenadas do suporte para o queixo depois que o paciente for retirado do equipamento. Não fazer isso pode resultar em lesão física devido ao movimento vertical do suporte para a nova posição reproduzida depois que o botão **CONFIRM, no visualizador **SCOUT**, for pressionado.**

4. Uma vez que o processo estiver concluído, a imagem resultante com o recurso **SCOUT** aparecerá.

A linha horizontal verde aparece na imagem **SCOUT** quando o botão esquerdo do mouse é pressionado no ponto em que você quer mover para o centro da imagem. Para ajustar o contraste da imagem a fim de distinguir o ponto de compensação, você deve ajustar o nível de preto e branco com o controle **Adjust** à direita da imagem.

5. Ao clicar no botão **CONFIRM**, a tela do visualizador **SCOUT** será fechada e o suporte para o queixo se moverá verticalmente para a posição recém-compensada.

6. Leve o paciente ao equipamento mais uma vez e posicione-o.

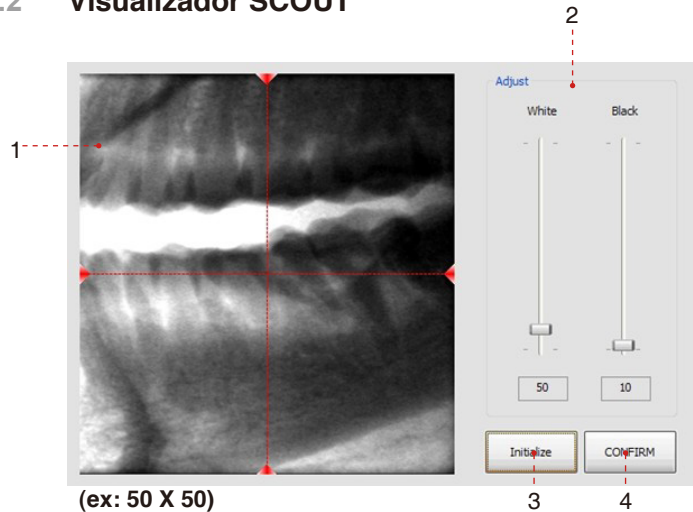
7. Clique no botão **READY** da GUI.

8. Pressione e mantenha pressionada a chave de exposição para obter a imagem CT: consulte a seção **5.4 Iniciando a exposição de raio-X**.



Se a imagem obtida for insatisfatória, você deve repetir as etapas acima com uma coordenada diferente.

5.3.2 Visualizador SCOUT



1. Janela de visualização do raw

- Exibe a imagem obtida e a orientação
- A linha horizontal verde aparece quando o mouse é pressionado no ponto a ser movido para a imagem

2. Adjust

- Branco: aumente o nível atual de branco
- Preto: aumente o nível atual de preto

3. **Initialize** : Quando pressionado, volta ao estado inicial de conclusão da imagem **SCOUT**.

4. **CONFIRM** : Quando pressionado, a tela do visualizador **SCOUT** é fechada e o suporte para o queixo se move verticalmente para a posição recém-compensada.

5.4 Iniciando a exposição do raio-X

Execute os seguintes procedimentos para obter uma imagem no modo CT.



- Não opere o PC durante a exposição. O não obediência a essa instrução pode causar mal funcionamento do sistema.
- O operador deve observar os regulamentos de segurança de raio-X aplicáveis em sua área durante todo o tempo da operação deste equipamento.

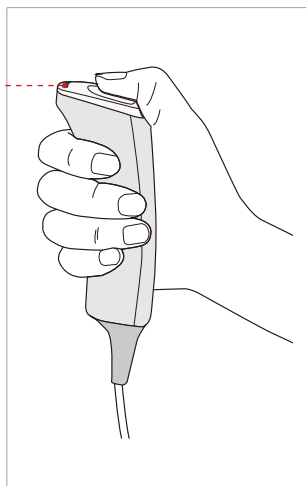
1. Saia da sala de raio-X e feche a porta. O operador deve monitorar visualmente o paciente durante todo o tempo da obtenção da imagem.
2. Mantenha **pressionada** a chave de exposição até que obtenção da imagem esteja concluída.

A luz indicadora de exposição fica laranja

Laranja = Exposição



Indicador ON de raio-X



Durante a irradiação de raio-X, verifique se:

- A lâmpada LED na parte superior do equipamento ficou laranja, indicando emissão de raio-X.
- A lâmpada de aviso do lado de fora da sala de raio-X acende.
- O modo de aviso em bip ou música é iniciado, dependendo da configuração.
- O símbolo de radiação no canto superior à esquerda da GUI fica amarelo para indicar que raios-X estão sendo emitidos.

A imagem aparece em tempo real na GUI da imagem.



Em caso de emergência durante a obtenção da imagem, solte a chave de exposição para cessar a emissão de raio-X.

3. A imagem capturada é automaticamente reconstruída e convertida em um arquivo DICOM. Clique no botão **Save** para armazenar o banco de dados do paciente (se o salvamento automático tiver selecionado nas configurações do programa, a imagem será salva automaticamente).

Depois de capturada, a imagem é transferida automaticamente para o **EasyDent/EasyDent-i**.



NOTE

Para obter mais detalhes sobre o visualizador 2D ou 3D, consulte **EasyDent/EzDent-i** e **Ez3D plus/Ez3D-i**.

Após a obtenção da imagem

Depois que a imagem da CT for capturada, execute as seguintes tarefas:

- Solte os suportes para têmpora e libere o paciente.
- Remova a tampa higiênica da placa de mordida.
- Pressione **RETURN** para trazer a unidade rotatória de volta para sua posição inicial.



ESPAÑOL

Aviso.....	03
1 Descripción general del sistema de captura de imágenes PaX-i3D Green.....	05
1.1 Vista general del sistema PaX-i3D Green	06
1.2 Panel de control	08
1.3 Pantalla táctil.....	09
2 Primeros pasos.....	13
2.1 Encendido del PaX-i3D Green.....	13
2.2 Utilización del visor de imágenes.....	14
2.3 Inicio del programa de captura de imágenes.....	18
3 Captura de imágenes PANO	20
3.1 Ajuste de los parámetros de exposición	20
3.2 Colocación del paciente.....	24
3.3 Inicio de la exposición a rayos X.....	36
4 Captura de imágenes CEPH	38
4.1 Ajuste de los parámetros de exposición	38
4.2 Colocación del paciente.....	42
4.3 Inicio de la exposición a rayos X.....	50
5 Captura de imágenes CT	52
5.1 Ajuste de los parámetros de exposición	52
5.2 Colocación del paciente.....	57
5.3 Captura de una imagen SCOUT.....	62
5.4 Inicio de la exposición a rayos X.....	65

Aviso

Gracias por adquirir el sistema de captura de imágenes extraorales **PaX-i3D Green**.

El manual de usuario forma parte del producto.

Este manual describe cómo utilizar el sistema PaX-i3D Green. Le recomendamos que se familiarice con este manual para sacar el máximo partido posible a este equipo. Tenga en cuenta todas las precauciones, mensajes de seguridad y advertencias que aparecen en este manual.

El código **QR** vinculado al archivo de vídeo sobre la captura de imágenes en los modos **PANO Standard y CEPH Lateral** está incluido en el manual. Para ver el vídeo puede utilizar smartphones y teclados que tengan instalados programas de aplicaciones de lectura de códigos QR.

Mantenga este manual al alcance de su mano.

La información que contiene este manual está sujeta a modificaciones sin necesidad de tener que informar a las personas implicadas. Para obtener la información más actualizada, póngase en contacto con nosotros a través de:

Tel.: +82-1588-9510

Correo electrónico: gcs@vatech.co.kr

Sitio web: www.vatech.co.kr

Nombre del manual: Manual de usuario de PaX-i3D Green (modelo: PHT- 60CFO)

Versión: 1.3.0

Fecha de publicación: 2014-4

Copyright © 2014 by VATECH







Todos los derechos reservados.

La documentación, los nombres de marcas y los logotipos que se utilizan en este manual están protegidos por derechos de autor.

Queda prohibida la reproducción, transmisión o transcripción de este manual, tanto parcial como total, sin el permiso previo por escrito del fabricante. Nos reservamos el derecho a realizar todas las modificaciones necesarias debido a mejoras técnicas.

Convenciones de este manual

Los siguientes símbolos se utilizan en este manual. Asegúrese de que los comprende por completo y siga las instrucciones que los acompañan.

	Advertencia: indica información que debe tenerse en cuenta con el máximo cuidado posible. Si no se siguen las advertencias indicadas podrían producirse daños graves en el equipo o lesiones físicas tanto en el operador como en el paciente.
	Precaución: indica una situación que exige una acción rápida pero prudente, una solución específica o atención de emergencia.
	Rayos X: indica un posible peligro de exposición a radiación.
	Importante: indica una situación o acción que podría causar problemas en el equipo o en su funcionamiento.
	Nota: resalta información importante o proporciona consejos y sugerencias útiles.
	UN SOLO USO: Denota un componente que debe sustituirse con cada nuevo paciente.

1 Descripción general del sistema de captura de imágenes PaX-i3D Green

PaX-i3D Green es un sistema de diagnóstico dental digital avanzado que incluye funciones de captura de imágenes Panorámicas (PANO), Cefalométricas (CEPH) y CT 3D en un único equipo.

El sistema PaX-i3D Green utiliza sensores avanzados para producir una mayor calidad de imagen en 2D y 3D de la región de la cabeza, incluidas las regiones dental y maxilofacial, con fines de planificación y diagnóstico.

El sistema PaX-i3D Green solo puede ser utilizado por dentistas, técnicos de rayos X y otros profesionales que estén autorizados para manipular rayos X según la ley de la región en la que se utilice el equipo.

Normativas y leyes

El modelo PaX-i3D Green está diseñado y fabricado para cumplir con los siguientes estándares: IEC/EN/UL 60601-1, IEC/EN 60601-1-1, IEC/EN 60601-1-2, IEC/EN 60601-1-3, IEC/EN 60601-2-7, IEC/EN 60601-2-28, IEC/EN 60601-2-32, IEC/EN 60601-2-44, ISO 9001, ISO 13485

Publicación de estándar NEMA PS 3.1-3.18, 2008

Módulo fuente de rayos X [HDG-07B10T2] IEC 60601-2-28 (1993)



El símbolo CE garantiza el cumplimiento de este equipo con la Directiva Europea sobre Dispositivos Médicos 93/42/EEC, incluyendo las modificaciones incluidas en 2007/47/EC como dispositivo de clase IIb.



El símbolo UL garantiza el cumplimiento de este equipo de la normativa UL 60601-1 / CAN/CSA C22.2 N.º 601.1

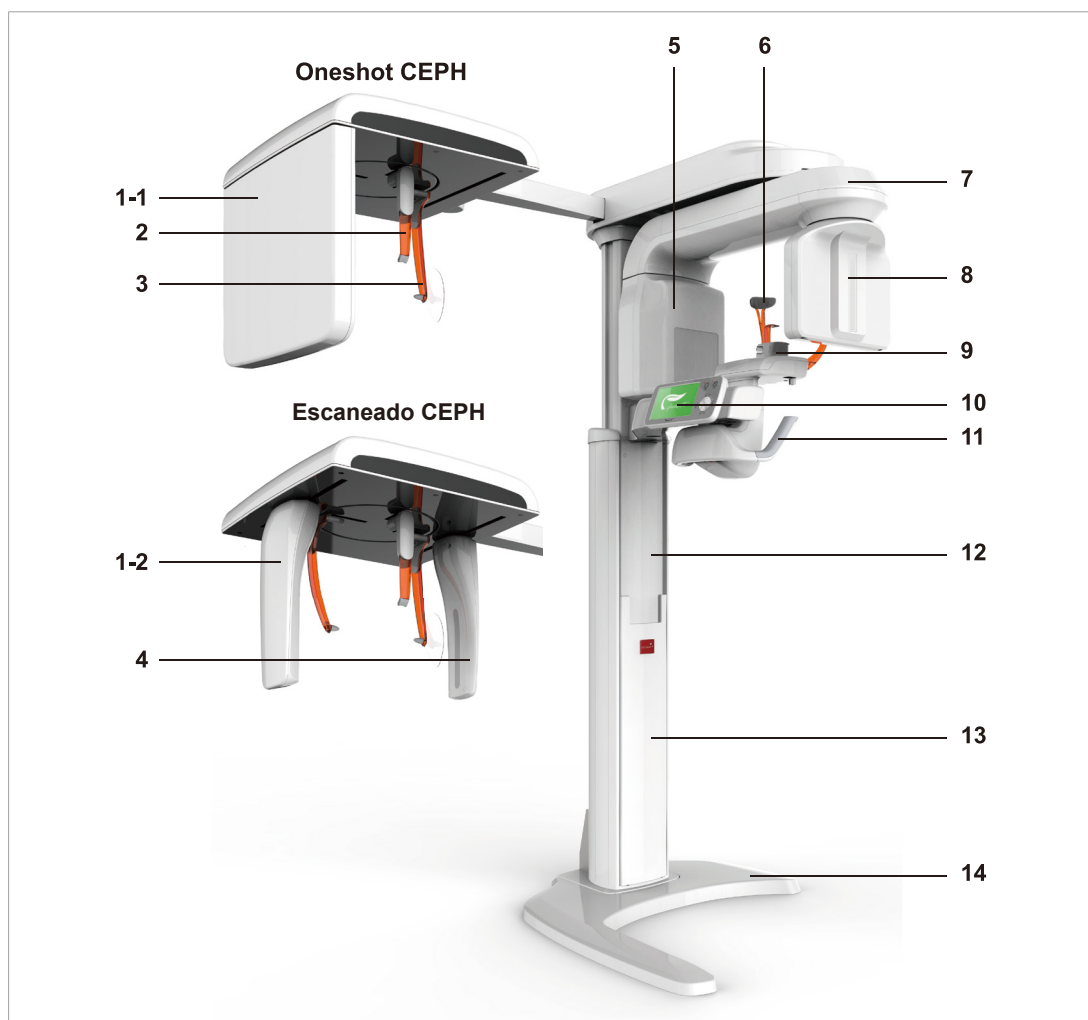
Clasificaciones: (IEC60601-1 6.1)



Protección contra la entrada de agua: Dispositivo ordinario: IPX0

Protección contra descargas eléctricas: Equipo de clase 1, piezas aplicadas de tipo B

1.1 Vista general del sistema PaX-i3D Green



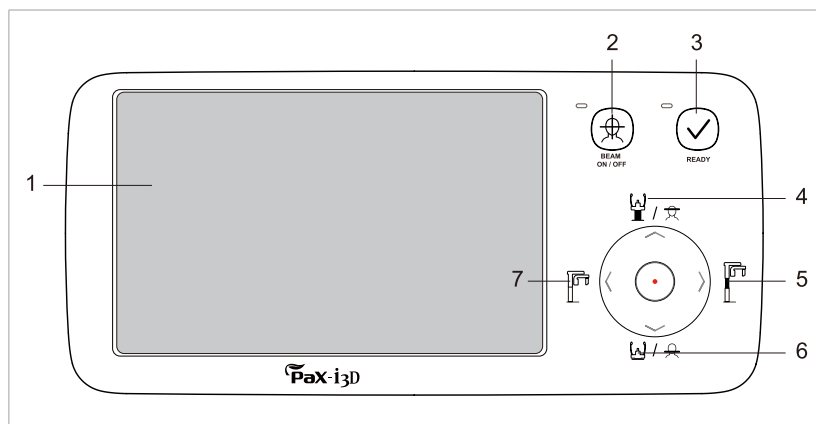
N.º	Elemento	Detalles
1	SENSOR DE RAYOS X (CEPH)	Sensor de imagen CEPH (opcional). 1-1. Tipo One Shot 1-2. Tipo escaneado
2	POSICIONADOR NASAL	- Posiciona al paciente durante la captura de imágenes CEPH. - La regla se usa para compensar la diferencia existente entre el tamaño de la imagen adquirida y el tamaño de la imagen real.
3	VARILLAS PARA OREJA	Fija la cabeza del paciente durante la captura de imágenes CEPH.
4	COLIMADOR SECUNDARIO	Limita el campo de irradiación de rayos X en el escaneado CEPH.
5	TUBO DE RAYOS X	Es la fuente de una emisión de rayos X.
6	SOPORTE DE LA SIEN	Sirve de apoyo para la sien del paciente durante el escaneado PANO.
7	UNIDAD GIRATORIA	Gira alrededor de la cabeza del paciente durante la exposición (según el modo de captura de imágenes).
8	SENSORES DE RAYOS X (CT/PANO)	Sensores: se emplean para la captura de imágenes CT y PANO. El sensor conmutará automáticamente (CT ↔ PANO) al cambiar la selección del modo de captura de imágenes.
9	SOPORTE DE LA BARBILLA	Sirve de apoyo para la barbilla del paciente durante la adquisición de imágenes.
10	PANEL DE CONTROL	Permite al operador controlar funciones y muestra parámetros operativos. Si desea obtener más información, consulte los apartados 1.2 Panel de control y 1.3 Pantalla táctil .
11	ESTRUCTURA DEL ASA	El paciente debe agarrarla con firmeza durante la captura de imágenes para estabilizar su posición.
12	COLUMNA TELESCÓPICA	Permite mover la columna hacia arriba y hacia abajo para el posicionamiento del paciente.
13	COLUMNA ESTÁTICA	Esta parte de la columna está fijada a la unidad base.
14	BASE	Se utiliza para equilibrar y estabilizar el equipo.



NOTE

La visión general estructural del sistema PaX-i3D-Green podría variar en función del modelo.

1.2 Panel de control



Botones		Funciones
1	Pantalla táctil	Configura los ajustes de parámetro de cada modo de captura de imágenes. Si desea obtener más información sobre esta cuestión, consulte 1.3 Pantalla táctil.
2	Laser Beam ON / OFF	Activa y desactiva los haces láser.
3	READY	Indica que han concluido los procesos de configuración de parámetros y de alineación del paciente, y que el dispositivo está preparado para la captura de imágenes.
4	Chinrest UP	Desplaza el soporte de la barbilla hacia arriba. -Solo funciona en el modo de captura de imágenes CT.
	SUBIR haz de láser de plano Frankfurt	SUBE el haz de láser del plano Frankfurt. - Funciona únicamente en el modo de captura de imágenes PANO.
5	Column UP	Desplaza la columna hacia arriba.
6	Chinrest DOWN	Desplaza el soporte de la barbilla hacia abajo. -Solo funciona en el modo de captura de imágenes CT.
	BAJAR haz de láser de plano Frankfurt	BAJA el haz de láser del plano Frankfurt. - Funciona únicamente en el modo de captura de imágenes PANO.
7	Column DOWN	Desplaza la columna hacia abajo.

1.3 Pantalla táctil

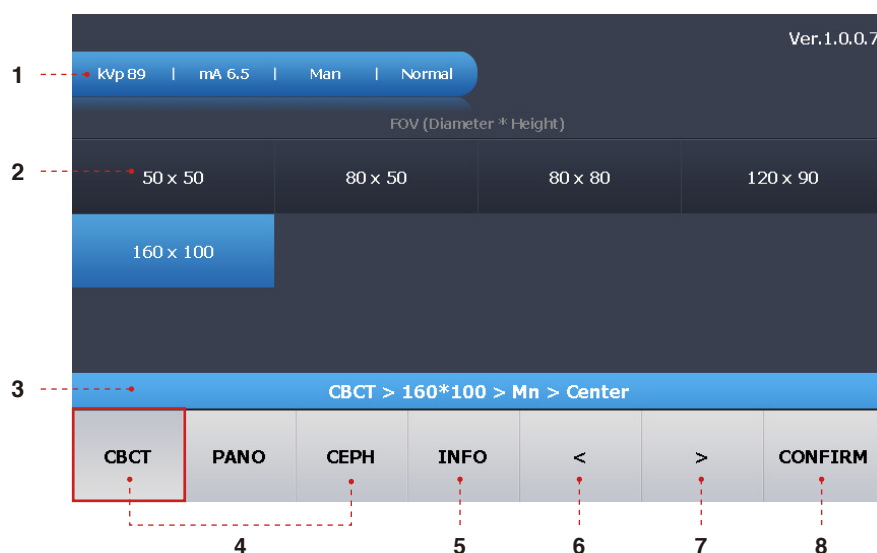
Con la pantalla táctil puede configurar la configuración de parámetros de cada modo. La **pantalla táctil** del equipo y **el programa de captura de imágenes** del PC se sincronizan en tiempo real, y muestran la misma configuración de parámetros.



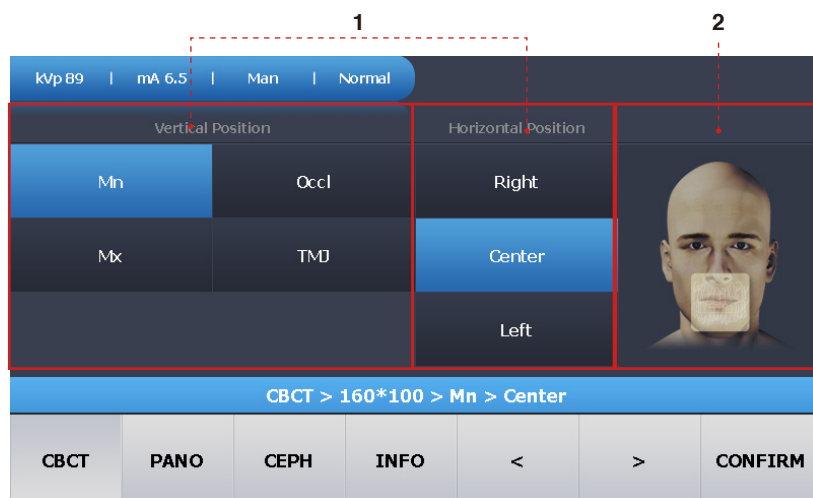
CAUTION

No utilice nunca objetos puntiagudos, como por ejemplo bolígrafos o lápices, para manipular la pantalla LCD, ya que podrían arañar o dañar la pantalla LCD.

CBCT

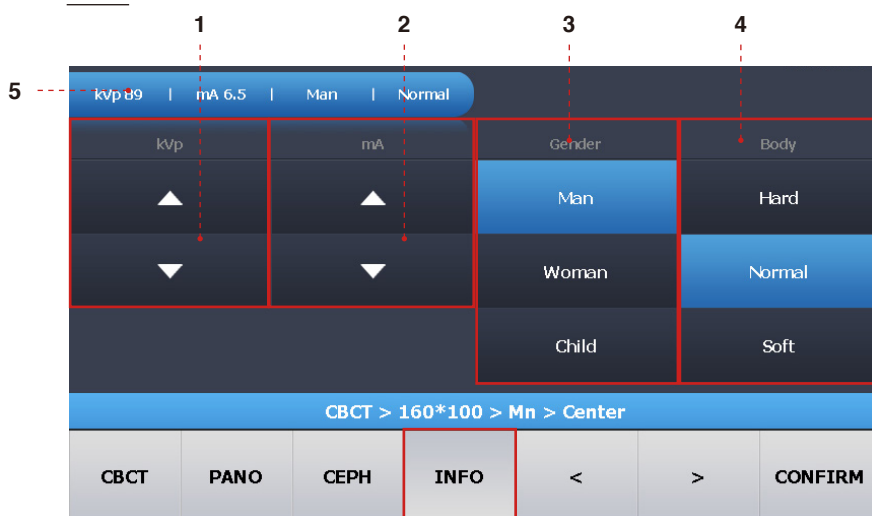


N.º	Función	Descripción
1	Información de configuración del parámetro de captura de imágenes	Muestra información actualmente definida, como por ejemplo el tipo de paciente y los valores de configuración de rayos X.
2	Selección de FOV	Muestra el modelo de sensor CT montado.
3	Configuración de la selección	Muestra las selecciones actuales en orden secuencial.
4	Selección del modo de captura de imágenes	Permite seleccionar el modo de captura de imágenes.
5	INFO	Permite al usuario establecer el sexo de un paciente y la intensidad de los rayos X y controla los kVp/mA.
6	Volver	Vuelve al nivel anterior.
7	Adelante	Accede al siguiente nivel.
8	CONFIRM	Haga clic en este botón cuando haya completado la configuración de parámetros.



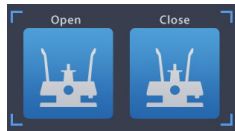
N.º	Función	Descripción
1	Selección del área de examen	Permite seleccionar la posición del diente.
2	Imagen de guía	—

INFO



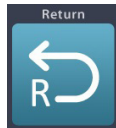
N.º	Función
1	AUMENTAR/REDUCIR voltaje del tubo
2	AUMENTAR/REDUCIR corriente del tubo
3	Selección de sexo del paciente
4	Selección de rayos X del paciente
5	Muestra la configuración del parámetro

Ajuste de apoyo de la sien

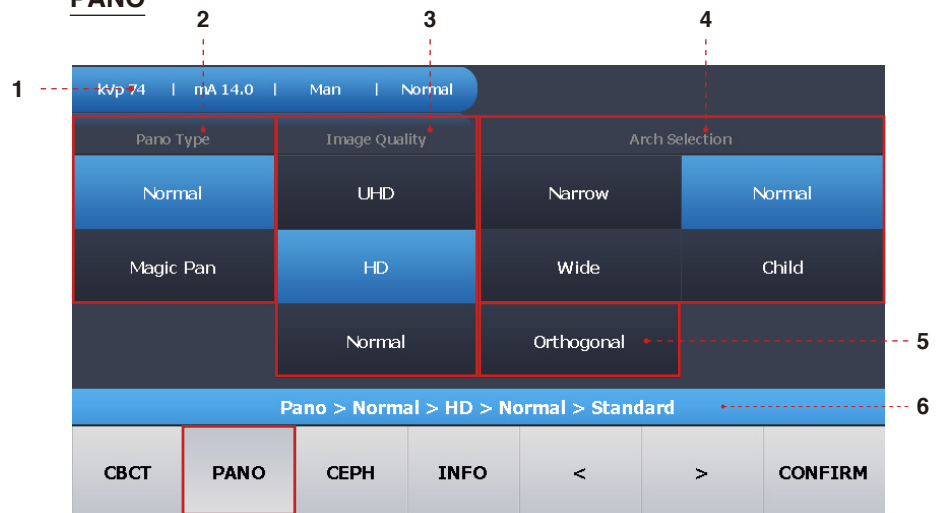


RETURN

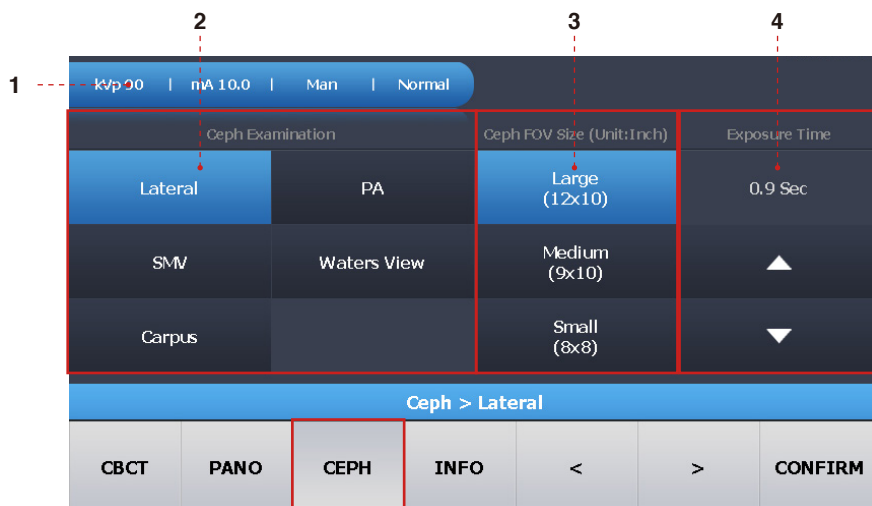
Permite a la unidad giratoria girar hasta su 5 posición inicial para la siguiente exposición.



PANO



N.º	Función	Descripción	
1	Información de configuración del parámetro de captura de imágenes	—	
2	Pano Type	Magic Pan	Opcional
3	Image Quality	UHD	Opcional
4	Arch Selection	Permite seleccionar el tipo de arco dental del paciente.	
5	Modo ortogonal	Minimiza la superposición de la imagen	
6	Configuración de la selección	Muestra las selecciones actuales en orden secuencial.	

CEPH: modelo OP (tipo Oneshot)**CEPH: modelo SC (tipo escaneado)**

N.º	Función	Descripción	
1	Información de configuración del parámetro de captura de imágenes	—	
2	CEPH Examination	—	
3	Tamaño FOV CEPH (pulgadas)	—	
4	Ajuste del tiempo de exposición	Modelos OS/OP	Permite al usuario ajustar el tiempo de exposición con los botones ARRIBA y ABAJO.
5	Image Quality	Normal	(Opcional)
		Fast	—

2 Primeros pasos

2.1 Encendido del PaX-i3D Green

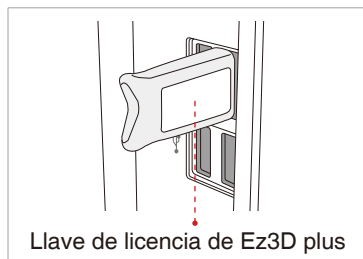
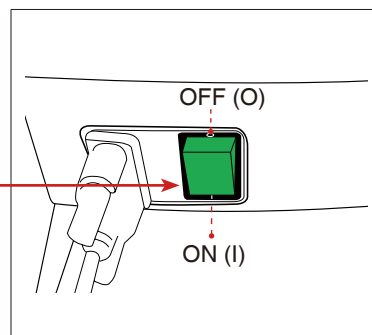
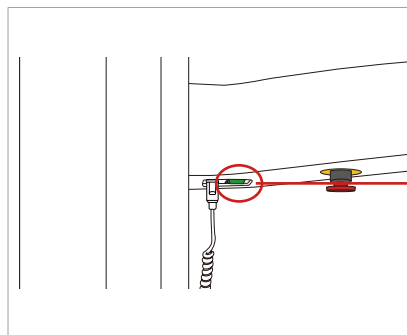


No coloque al paciente en la unidad mientras se está iniciando. Podrían producirse lesiones en el paciente si se origina un error de funcionamiento en el equipo.



- Podría producirse condensación en el interior del equipo si se encuentra a una temperatura diferente a la de la sala. Encienda el equipo únicamente cuando haya alcanzado la temperatura de la sala.
- Espere al menos 20 segundos después de haber apagado el equipo para volver a encenderlo.
- Permita que el equipo se caliente durante al menos 5 minutos antes de la adquisición de imágenes o preferentemente más de 30 minutos para obtener calidad de imagen.

1. Coloque el interruptor **ON / OFF** situado debajo de la estructura del asa en la posición **ON**.



2. Introduzca la llave de licencia de **Ez3D plus** en el puerto USB situado en la parte trasera del PC.

La llave de licencia de **Ez3D plus** debe estar insertada para poder ver o analizar las imágenes en 3D.

2.2 Utilización del visor de imágenes

EasyDent/EzDent-i es una plataforma de captura de imágenes básica para todos los equipos de rayos X dentales de VATECH. El **Programa de captura de imágenes** está interconectado con **EasyDent/EzDent-i**.

En el escritorio, haga doble clic en el icono **EasyDent/EzDent-i**. Aparecerá la ventana principal de EasyDent/EzDent-i.



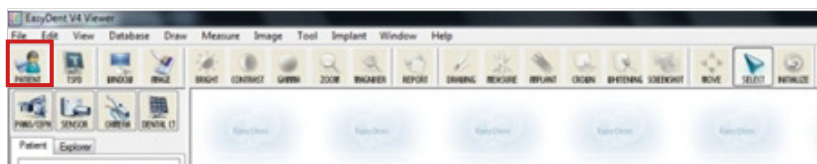
Si desea obtener más información sobre esta cuestión, consulte el manual de usuario de EasyDent/EzDent-i.

2.2.1 Creación de un registro de paciente nuevo

Para crear un nuevo registro de paciente, siga estos procedimientos:

EasyDent

- Haga clic en el icono **Patient** () que aparece en la esquina superior izquierda de la ventana de la interfaz gráfica de usuario principal de EasyDent.



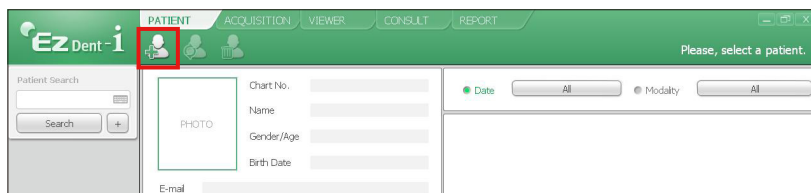
- Se abrirá el siguiente cuadro de diálogo.

3. Introduzca la información necesaria del paciente. **Chart Number**, **First Name** y **Last Name** son campos obligatorios que deben rellenarse. Los demás campos son opcionales, pero se recomienda que también se rellenen.

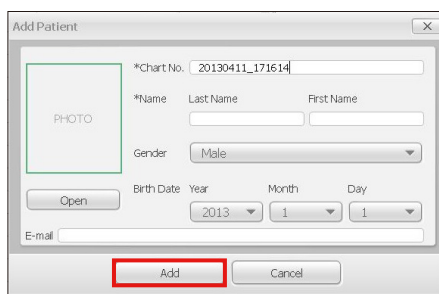
4. Haga clic en **Add** para guardar el registro de paciente.

EzDent-i

1. Haga clic en el icono **Add Patient** de la ventana principal de la interfaz gráfica de usuario.



2. Escriba la información solicitada del paciente. Los campos **Chart Number**, **E-Mail address**, **First Name** y **Last Name** son campos obligatorios que deben rellenarse (el número de ficha se rellena automáticamente).



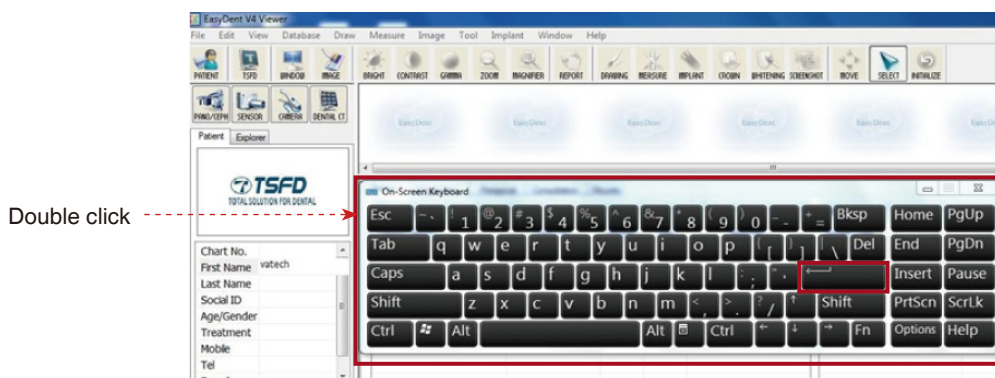
3. Haga clic en **Add** para guardar el registro de paciente.

2.2.2 Recuperación de registros de pacientes

EasyDent

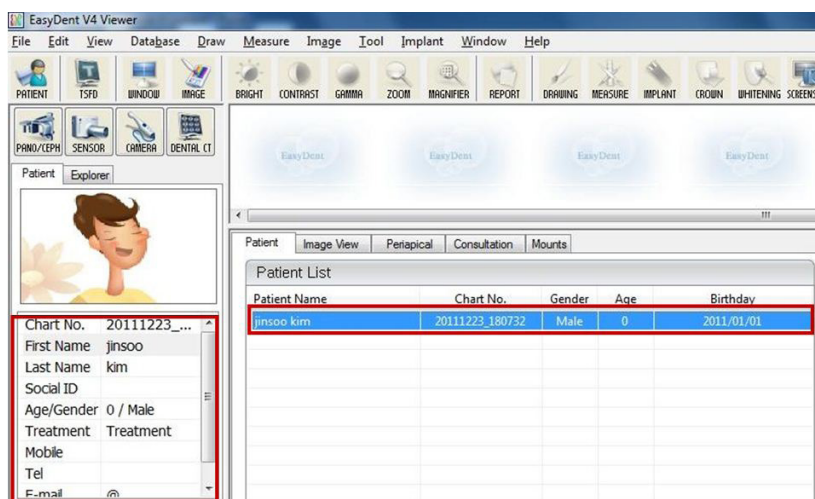
Puede buscar en la base de datos de pacientes utilizando el número de gráfico, el nombre o los apellidos del paciente.

1. En el **panel de información del paciente**, haga doble clic en **Chart No.**, **First name** o **Last name** y aparecerá el teclado virtual.



2. Rellene el campo **Chart No.**, **First name** o **Last name** del paciente haciendo clic en el ratón en el teclado virtual y haciendo clic en Enter.

3. La información del paciente puede aparecer en el **panel de información del paciente** y en **Patient List**.



EzDent-i

1. Escriba el nombre o el número de ficha del paciente que desee buscar en el panel **Search** y, a continuación, haga clic en el botón **Search**. Aparecerá la información del paciente que se ajuste a los criterios de búsqueda especificados.

CHART NO.	NAME	BIRTH DATE
20130410_095948	IU y	1992/05/06



NOTE

Haga doble clic en el icono del teclado para mostrar el teclado virtual. Con este teclado virtual podrá buscar información sobre el paciente.


2. Haga doble clic en el registro de información del paciente para obtener más información sobre el paciente, tal y como se muestra a continuación.

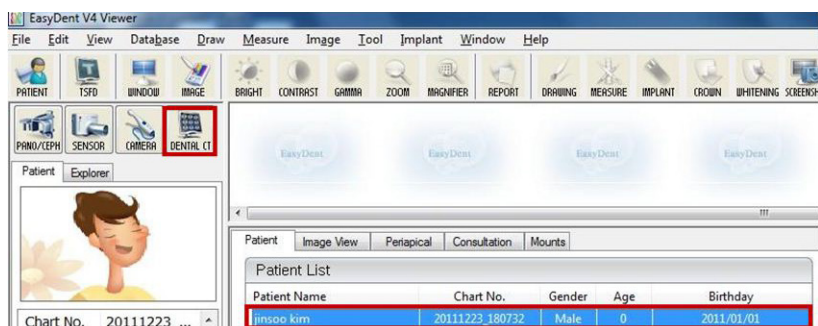
Haga doble clic

CHART NO.	NAME	BIRTH DATE
20130410_095948	IU y	1992/05/06

2.3 Inicio del programa de captura de imágenes

EasyDent

1. En primer lugar, haga clic en la información del paciente en la lista de pacientes, y haga clic en el icono **Dental CT** () que aparece en la esquina superior izquierda de la ventana principal de EasyDent para abrir el programa de captura de imágenes.

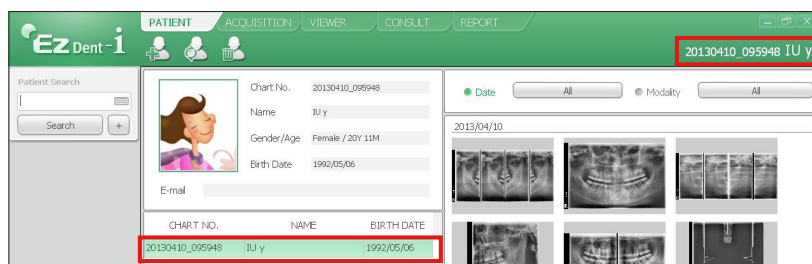


2. Se abrirá la siguiente ventana del programa de captura de imágenes. El único objetivo de esta ventana es controlar la configuración del equipo y capturar imágenes.

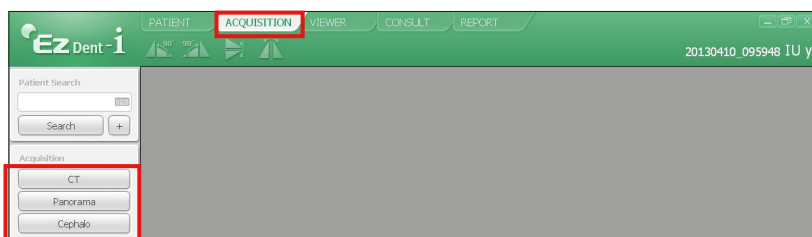


EzDent-i

1. Busque y seleccione el paciente del que desee obtener información.



2. Haga clic en **Acquisition** y en el modo de captura de imágenes (**CT, Panorama o Cephalo**).



3. Aparecerá la pantalla principal del modo seleccionado. Desde la pantalla principal podrá configurar los parámetros de captura de imagen antes de adquirir una imagen.

Continúe con el siguiente capítulo.



NOTE

Consulte los capítulos 3 ~ 5 para obtener información sobre la captura de imágenes.

3 Captura de imágenes PANO

3.1 Ajuste de los parámetros de exposición

Realice los siguientes procedimientos para seleccionar los parámetros de captura del paciente y el modo de captura especificados.



NOTE

Podrá definir los parámetros de captura de IMÁGENES tanto en la pantalla táctil como en el programa de captura de imágenes que tenga en ejecución en el PC. Ambos se sincronizan en tiempo real y muestran la misma configuración de entorno.



1. Elija un modo de captura de imágenes en Imaging Mode.
2. Seleccione el valor de PANO Type.

Modo	Detalles	
Normal	Imagen normal.	
Magic PAN	Imagen con una resolución extremadamente alta	Opción de pago

3. Seleccione la calidad de la imagen.

Modo	Detalles
HD	Imagen con una resolución más alta con respecto al modo Normal Conlleva un mayor tiempo de escaneado que la imagen Normal.
Normal	Imagen normal

4. Seleccione el tipo de arco del paciente. De forma predeterminada, se selecciona la opción **Normal**.

Haga clic

Se activarán estos submodos

Ver.1.0.0.7

Kvp 74 | mA 14.0 | Man | Normal

Pano Type	Image Quality	Arch Selection	
Normal	UHD	Narrow	Normal
Magic Pan	HD	Wide	Child
	Normal	Orthogonal	

Pano > Normal > HD > Normal > Standard

CBCT PANO CEPH INFO < > CONFIRM

Orthogonal Mode: este modo permite superponer regiones de los dientes que se minimizarán para capturar imágenes en la ROI. Si se selecciona el arco **orthogonal**, se activarán sus submodos.

5. Seleccione la ROI para capturar imágenes panorámicas en **PANO Examination**.

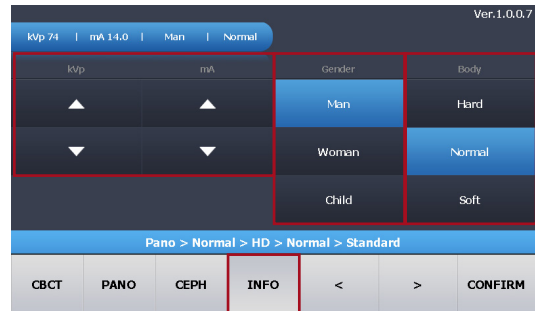
Ver.1.0.0.7

Kvp 74 | mA 14.0 | Man | Normal

Examination		Pano Examination	
Pano	Standard	Right	Front
Special	Left	Bitewing	Bitewing Right
	Bitewing Incisor	Bitewing Left	

Pano > Normal > HD > Normal > Standard

CBCT PANO CEPH INFO < > CONFIRM



6. El sexo del paciente se seleccionará automáticamente según la información del paciente registrada en EasyDent/EasyDent-i. Sin embargo, asegúrese de que esta información es correcta.

Grupo de edad		Estándar de VATECH
Adult	Child	≤ 12
	Man	≥ 13
	Woman	

7. Seleccione la intensidad de los rayos X.



NOTE

La intensidad de los rayos X (Hard, Normal, Soft) se establece de acuerdo con la decisión del operador.

Soft \leq Normal \leq Hard

8. Se mostrará un valor predeterminado para el voltaje del tubo (kVp) y la corriente (mA) en base al género y la intensidad de los rayos X. En caso necesario, es posible realizar ajustes utilizando las flechas situadas a la derecha de cada número.

9. Haga clic en el botón **CONFIRM** para que se implementen los parámetros.





NOTE

Espere un momento mientras la unidad giratoria se desplaza hasta su posición de escaneo inicial.

Al hacer clic en el botón **CONFIRM** ,

- El botón **READY** empezará a parpadear para indicar que se ha activado.
- La unidad giratoria se desplazará hasta su posición de escaneo original.
- Se activarán tres haces de láser, **plano Mediosagital, plano Frankfort** y **Canino**, para facilitar la colocación del paciente. Estos haces desaparecerán cuando hayan transcurrido 20 minutos o si se hace clic en el botón **READY**.



NOTE

Botones de encendido/apagado del haz de láser:



: Programa de captura de imágenes



: Panel de control

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

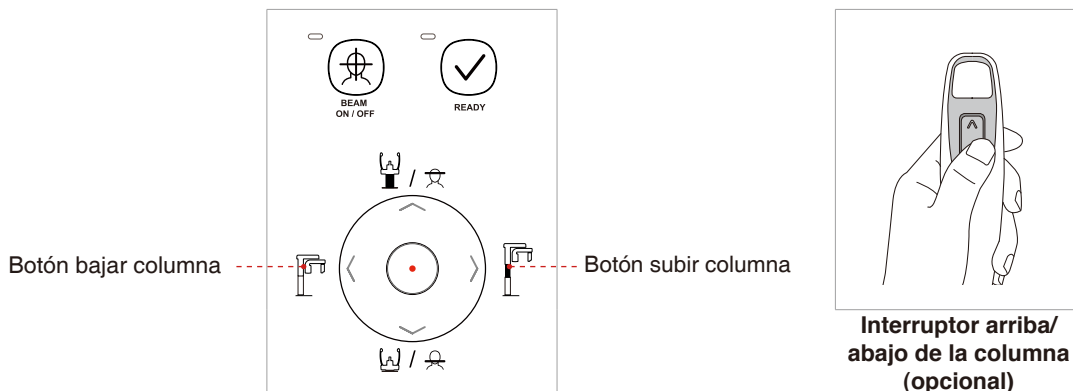
- El tiempo de escaneo y los valores DAP (Dose Area Product) estimados aparecerán en la pantalla principal para la exposición seleccionada.

10. Guíe al paciente hacia el equipo. Coloque al paciente en el equipo. Para obtener más información sobre cómo colocar al paciente consulte la sección **3.2 Colocación del paciente**.

3.2 Colocación del paciente

Antes de colocar al paciente

- Inste al paciente a que se quite todas las joyas y objetos metálicos, como por ejemplo pendientes, horquillas, gafas, prótesis dentales y ortodoncias. Estos objetos pueden provocar sombras en las imágenes, que podrían oscurecer el diagnóstico.
- Se recomienda encarecidamente que el paciente lleve un delantal de plomo para protegerse de posibles radiaciones de dispersión.
- Ajuste la altura de la columna según la altura del paciente utilizando el botón o interruptor UP/DOWN (opcional).



NOTE

La colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes con la mayor calidad posible. Una buena posición reducirá la aparición de las vértebras cervicales en la imagen.



CAUTION

Si no ajusta los haces de láser de alineación del paciente (haces vertical, horizontal y canino), parte de la imagen podría aparecer ampliada o reducida, o la imagen podría presentar un fantasma.



WARNING

Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

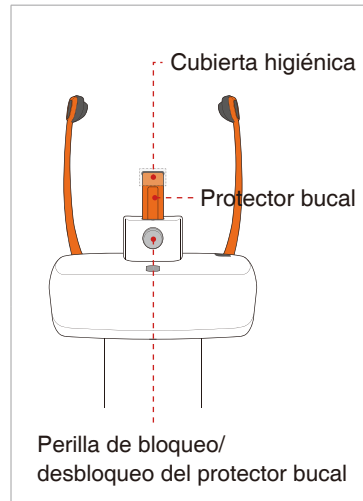
3.2.1 Modo PANO Standard

Colocación del paciente



PANO Standard_ESN

*Para acceder a un vínculo con el manual en vídeo: escanee el código QR con el smartphone o el teclado inteligente.



1. Inserte el protector bucal en el receptáculo para el soporte para la barbilla del equipo.
2. Coloque una cubierta higiénica sobre el protector bucal.



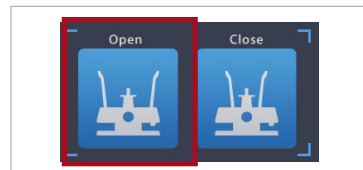
WARNING

La cubierta higiénica del protector bucal y del soporte para la barbilla es de un solo uso. Sustituya la cubierta higiénica con cada nuevo paciente.



CAUTION

Desinfecte el soporte y el apoyo para la barbilla y el protector bucal utilizando una solución a base de alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco.



3. Afloje los soportes de la sien haciendo clic en el botón de ajuste del soporte de la sien.

4. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.

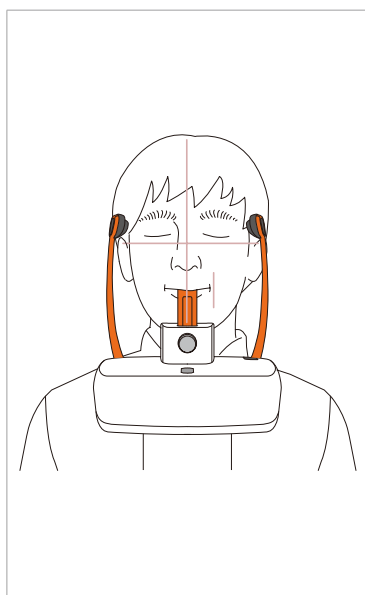
5. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.



6. Pida al paciente que:

- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza el asa
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente hacia adelante y en posición abierta

7. Asegúrese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deberá estar erguida y recta.



8. Pida al paciente que muerda el protector bucal a lo largo de las ranuras utilizando los incisivos superiores e inferiores.

9. Fije firmemente el protector bucal girando la perilla de bloqueo hacia la derecha.

10. Pida al paciente que

- Cierre los labios cubriendo el protector bucal
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

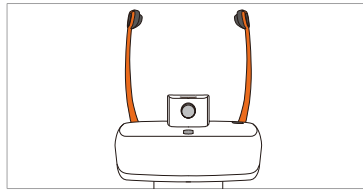
Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.



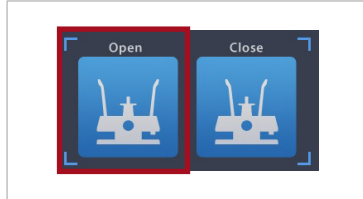
Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

- Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes
- Se mueva durante la captura de imágenes

Posicionamiento del paciente edéntulo

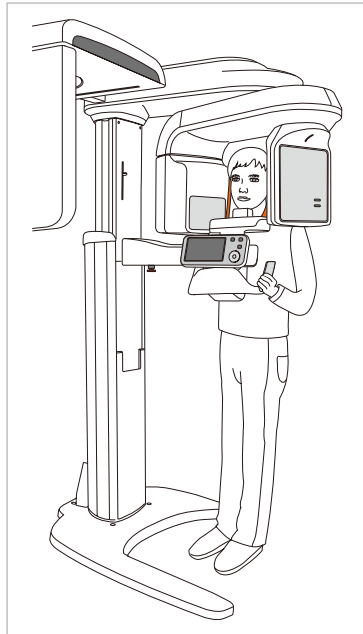


1. Quite el bloque de mordida del receptáculo de la mentonera en el equipo.



2. Afloje los soportes de la sien haciendo clic en el botón de ajuste del soporte de la sien.

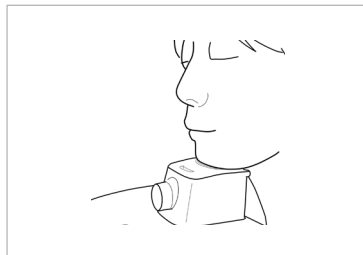
3. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.



4. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.

5. Pida al paciente que:

- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza el asa
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente hacia adelante y en posición abierta



6. Pida al paciente que

- Cierre los labios cubriendo el protector bucal
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

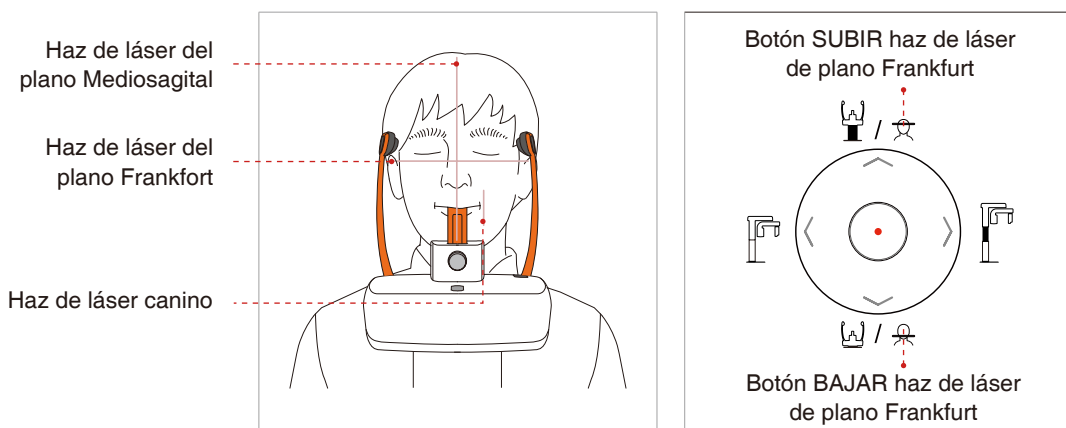
Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.

Alineación de los haces de láser

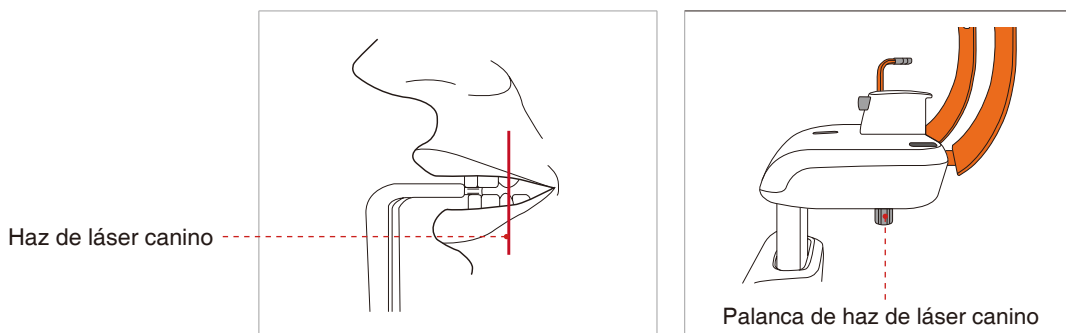


Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

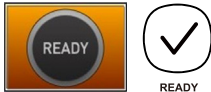
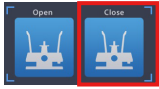
- Haz de láser del plano Mediosagital:** coloque el haz de láser del plano Mediosagital en el centro de la cara del paciente para evitar ampliaciones en los lados izquierdo y derecho de la imagen final.
- Haz de láser del plano Frankfort:** coloque la cabeza del paciente de modo que el plano Frankfort esté alineado con el haz de láser del plano Frankfort.



- Haz de láser canino:** solicite al paciente que sonría, para colocar correctamente el haz de láser canino en el centro de los dientes caninos del paciente.



Finalización de la colocación del paciente



1. Después de comprobar la colocación del paciente y la alineación del haz, ajuste los soportes de la sien para que se adapten de forma cómoda a ambos lados de la cabeza del paciente haciendo clic en el botón de ajuste del soporte de la sien.

2. Haga clic en el botón **READY** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

3. Continúe con la sección 3.3 **Inicio de la exposición a rayos X**.

3.2.2 Modo TMJ Open

Existen dos submodos TMJ: TMJ Open y TMJ Close. Primero escanee una imagen de la ATM abierta y luego escanee una imagen de la ATM cerrada. Para preparar y colocar al paciente, realice los siguientes pasos.

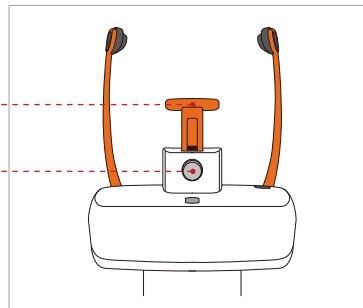


Si un niño tiene una gran circunferencia, es posible seleccionar el modo Man/Woman en lugar del modo Child.

Colocación del paciente

Soporte de la barbilla

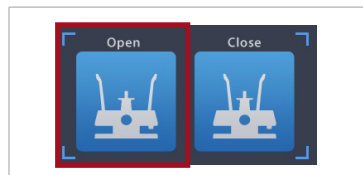
Perilla de bloqueo/
desbloqueo del
protector bucal



1. Inserte el soporte de la barbilla en el receptáculo para el soporte para la barbilla del equipo.



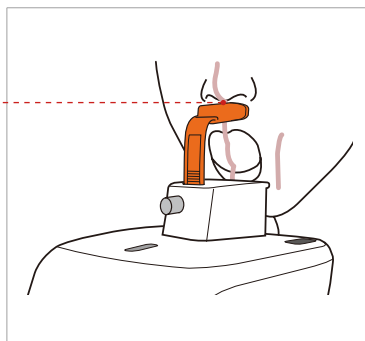
Desinfecte el soporte de la barbilla utilizando una solución basada en alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco antes de continuar.



2. Afloje los Soportes de la sien haciendo clic en el botón de ajuste del soporte de la sien.

3. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.
4. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.
5. Pida al paciente que:
 - Permanezca erguido
 - Agarre con firmeza el asa
 - Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
 - Coloque los pies ligeramente inclinados hacia delante.
6. Ajuste el soporte de la barbilla de forma que quede apoyado de forma cómoda sobre la barbilla, y fije con firmeza el soporte de la barbilla girando la perilla de bloqueo hacia la derecha.
7. Solicite al paciente que coloque el punto de acantión en el soporte de la barbilla y que incline la cabeza 5 grados hacia delante.

Colocación del
paciente con el
soporte de la barbilla



8. Para capturar imágenes **TMJ Open**, pida al paciente que:
 - Abra la boca todo lo posible
 - Mantenga la lengua colocada hacia el paladar
 - Cierre los ojos.
 - Cuide que la barbilla no toque ninguna parte del equipo.

9. Asegúrese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deberá estar erguida y recta. Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.



Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

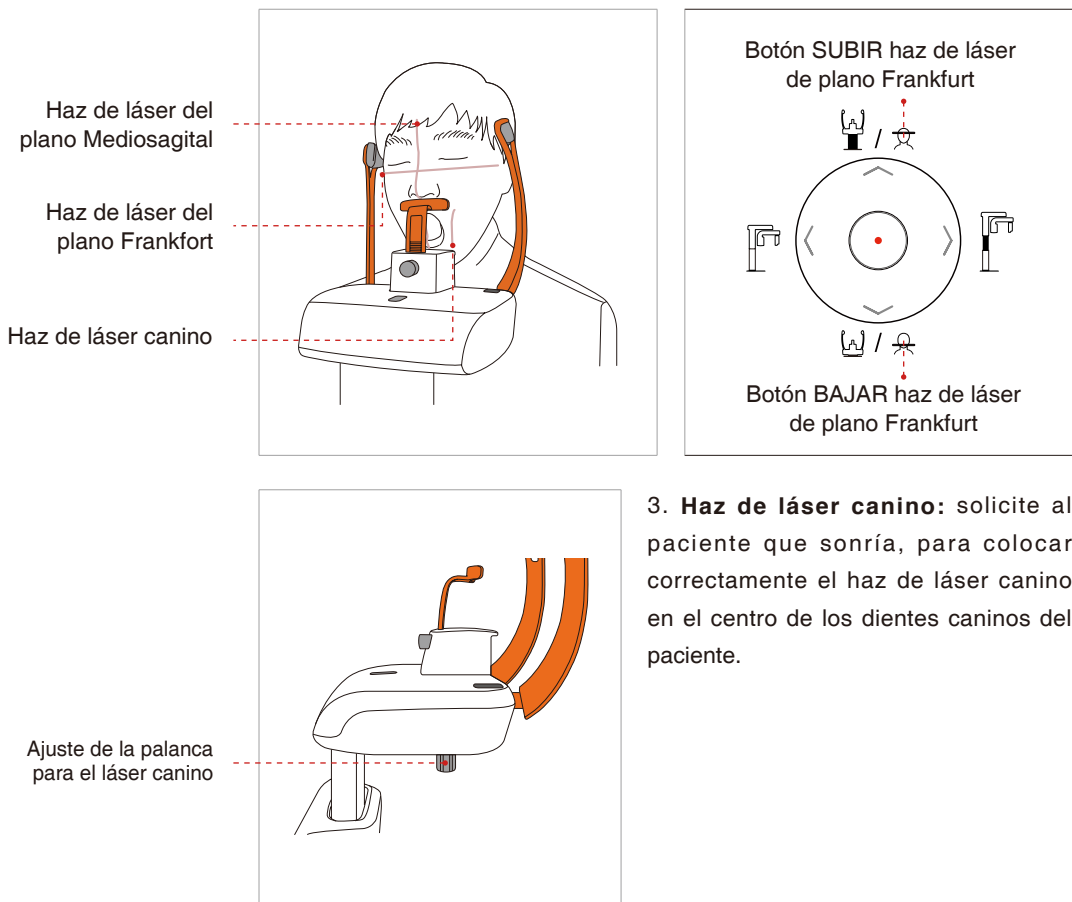
- **Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes**
- **Se mueva durante la captura de imágenes**

Alineación de los haces de láser



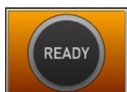
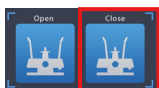
Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

- Haz de láser del plano Mediosagital:** coloque el haz de láser del plano Mediosagital en el centro de la cara del paciente para evitar ampliaciones en los lados izquierdo y derecho de la imagen final.
- Haz de láser del plano Frankfort:** coloque la cabeza del paciente de modo que el plano Frankfort esté alineado con el haz de láser del plano Frankfort.



- Haz de láser canino:** solicite al paciente que sonría, para colocar correctamente el haz de láser canino en el centro de los dientes caninos del paciente.

Finalización de la colocación del paciente



1. Después de comprobar la colocación del paciente y la alineación del haz, ajuste los soportes de la sien para que se adapten de forma cómoda a ambos lados de la cabeza del paciente haciendo clic en el botón de ajuste del soporte de la sien.

2. Haga clic en el botón **READY** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

3. Continúe con la sección **3.3 Inicio de la exposición a rayos X**.

3.2.3 Modo TMJ Close



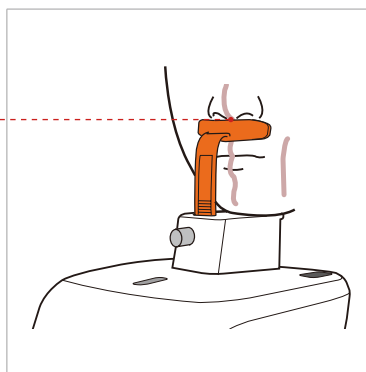
Primero escanee una imagen de la ATM abierta y luego escanee una imagen de la ATM cerrada.

Pida al paciente que cierre los labios para capturar imágenes TMJ Close mientras mantiene la misma posición que se utiliza para capturar imágenes TMJ Open.

1. Poco después de la captura de imágenes TMJ Open, recibirá el siguiente mensaje:

“¿Desea capturar la imagen TMJ Close de forma continua?” Pulse el botón OK para capturar una imagen TMJ Close.

Punto de acantión



2. Para capturar imágenes **TMJ Close**, pida al paciente que:

- Cierre la boca
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

La parte superior del soporte de la barbilla debe permanecer en contacto con el punto de acantión del paciente durante la exposición.

3. Los haces de láser deben alinearse del mismo modo que en la captura de imágenes **TMJ Open**.

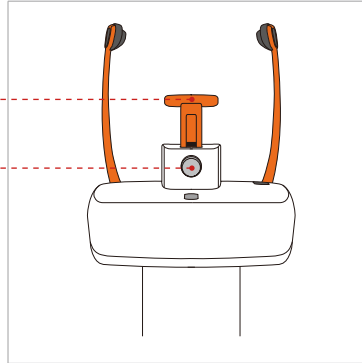
4. Continúe con la sección **3.3 Inicio de la exposición a rayos X**.

3.2.4 Modo Sinus

Colocación del paciente

Soporte de la barbilla

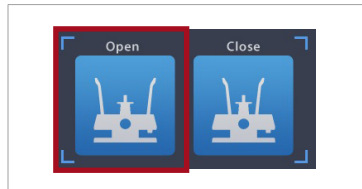
Perilla de bloqueo/
desbloqueo del
protector bucal



1. Inserte el soporte de la barbilla bucal en el receptáculo para el soporte para la barbilla del equipo.



Desinfecte el soporte de la barbilla utilizando una solución basada en alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco antes de continuar.



2. Afloje los soportes de la sien haciendo clic en el botón de ajuste del soporte de la sien.

3. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla. Instale al paciente a que permanezca erguido en el centro del equipo.

4. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.

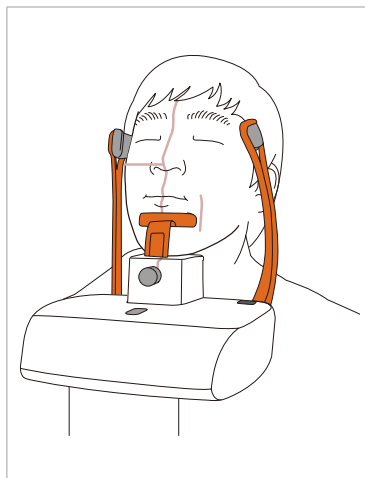
5. Pida al paciente que:

- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza el asa
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente inclinados hacia delante.

6. Ajuste el soporte de la barbilla de forma que quede apoyado de forma cómoda sobre la barbilla, y fije con firmeza el soporte de la barbilla girando la perilla de bloqueo hacia la derecha.

7. Alinee al paciente de forma que el área situada bajo los labios esté en contacto con la parte superior del soporte de la barbilla.

8. Asegúrese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deberá estar erguida y recta.



9. Pida al paciente que:

- Inclina la cabeza hacia atrás unos 10-15°
- Cierre la boca
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.



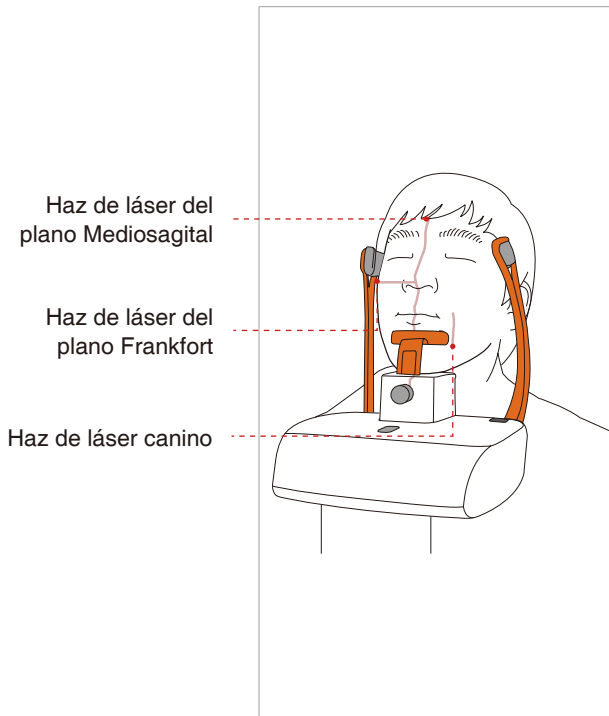
Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

- **Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes**
- **Se mueva durante la captura de imágenes**

Alineación de los haces de láser



Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

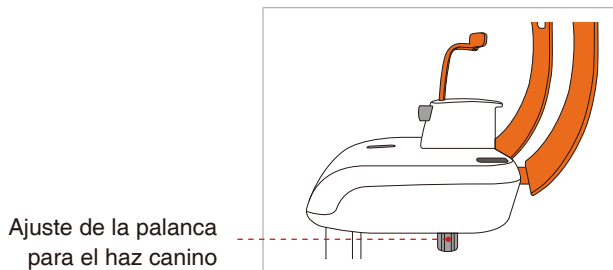
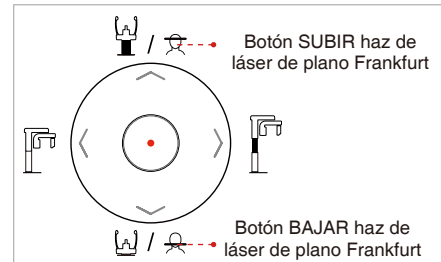


1. Haz de láser del plano Mediosagital:

El rayo láser de plano Frankfurt debe ir desde la parte superior de la oreja a la punta de la nariz cuando la cabeza del paciente esté inclinada 10 - 15° hacia atrás.

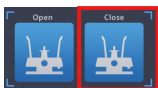
2. Haz de láser del plano Frankfort:

el haz de láser del plano Frankfort deberá atravesar la punta de la nariz del paciente cuando su cabeza esté inclinada entre 10 y 15 grados hacia atrás.

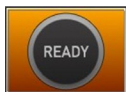


3. Haz de láser canino: solicite al paciente que sonría, para colocar correctamente el haz de láser canino en el centro de los dientes caninos del paciente.

Finalización de la colocación del paciente



1. Después de comprobar la colocación del paciente y la alineación del haz, ajuste los soportes de la sien para que se adapten de forma cómoda a ambos lados de la cabeza del paciente haciendo clic en el botón de ajuste del soporte de la sien.



2. Haga clic en el botón **READY** de la GUI después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

3. Continúe con la sección **3.3 Inicio de la exposición a rayos X**.

3.3 Inicio de la exposición a rayos X

El método de exposición a rayos X y sus secuencias son idénticas para los modos PANO Standard y PANO Special. El ejemplo utilizado en este manual es el modo PANO Standard.

Para emitir rayos X, realice el siguiente procedimiento.



- No utilice el PC durante la exposición.
- El operador debe cumplir en todo momento la normativa de seguridad relativa a los rayos X aplicable a su área durante el funcionamiento de este equipo.



Si se produce una emergencia durante la captura de imágenes, suelte el interruptor de exposición para detener la emisión de rayos X.

1. Abandone la sala de rayos X y cierre la puerta. El operador debe observar al paciente en todo momento durante la captura de imágenes.

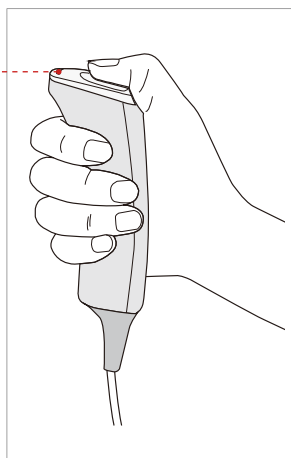
2. Mantenga pulsado el interruptor de exposición hasta que finalice la adquisición de la imagen.

La luz del indicador de exposición se vuelve naranja

Naranja: Exposición



Indicador de rayos X activados

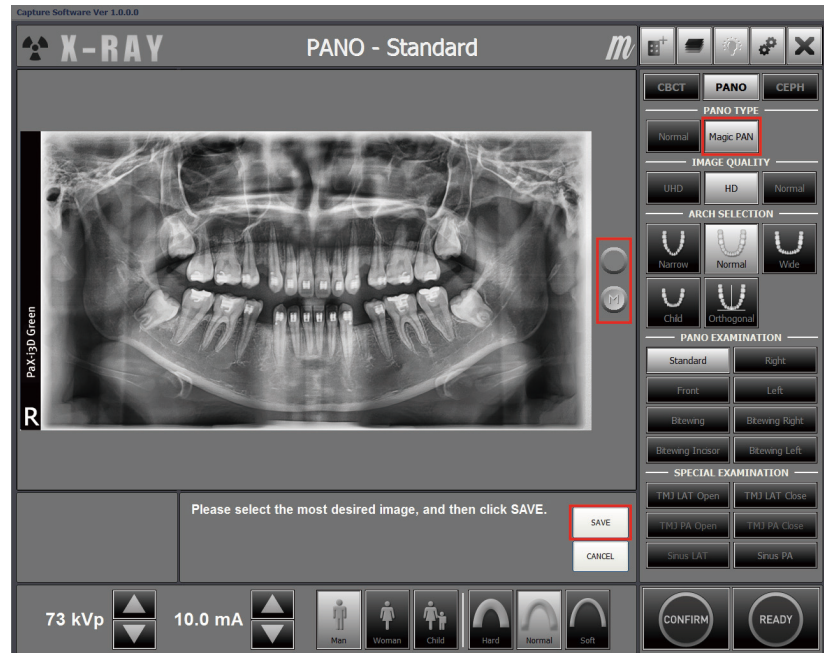


Durante la irradiación de rayos X, asegúrese de que

- El indicador LED situado en la parte superior del equipo se vuelve naranja para indicar la emisión de rayos X.
- Se enciende el indicador de advertencia situado fuera de la sala de rayos X.
- En función de la configuración se iniciará el modo de aviso con un pitido o con música.
- El símbolo de radiación situado en la esquina superior izquierda de la interfaz gráfica de usuario se vuelve amarillo para indicar que se están emitiendo rayos X.

3. La imagen aparece en tiempo real en la interfaz gráfica de usuario de captura de imágenes.

Ej. Magic PAN



Se obtienen dos imágenes, cada una en los modos **Magic PAN** y **Normal**, respectivamente. Puede hacer clic en cualquiera de los botones para compararlas entre sí.

Los botones:



Normal



Magic PAN

4. Haga clic en el botón **Save** para guardar la imagen.

Tras la captura de imágenes

Tras capturar las imágenes, realice estos pasos:

- Afloje los soportes de la sien para liberar al paciente.
- Retire la barrera higiénica del protector bucal (solo para el modo PANO Standard).
- Pulse **RETURN** para devolver la unidad giratoria a su posición inicial.



4 Captura de imágenes CEPH

4.1 Ajuste de los parámetros de exposición

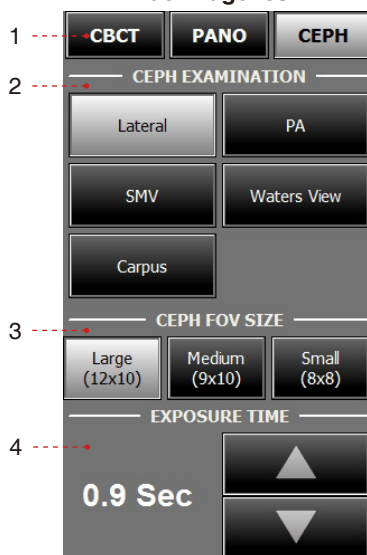


NOTE

Podrá definir los parámetros de captura de **IMÁGENES** tanto en la pantalla táctil como en el programa de captura de imágenes que tenga en ejecución en el PC. Ambos se sincronizan en tiempo real y muestran la misma configuración de entorno.

En función del tipo de sensor utilizado, uno de los tres tipos de S/W de captura de imágenes incluye el equipo necesario para realizar el examen en el modo CEPH.

Programa de captura de imágenes



OP (sensor 1210 SGA: Tipo One Shot)

Pantalla táctil



1. Haga clic en el botón **CEPH**.

2. Seleccione el modo de escaneado en **CEPH Examination**.

3. Seleccione el tamaño FOV para el modo de captura de imágenes específico.

Modelo: OP/OS (con sensor tipo One Shot)

FOV	Detalles	Modelo
12 x 10 (pulgadas) 30.48x25.40 (cm)	Tamaño completo	OP
9 x 10 (pulgadas) 22.86x25.40 (cm)	Se elimina la parte no interesante de la región trasera de la cabeza, para minimizar el área de exposición a rayos X.	OP / OS
8 x 8 (pulgadas) 20.32x20.32 (cm)	Niños	OP / OS

4. Tiempo de exposición



NOTE

El tiempo de exposición puede ajustarse con una resolución de 0.1 s, entre 0.5 y 1.2 s.

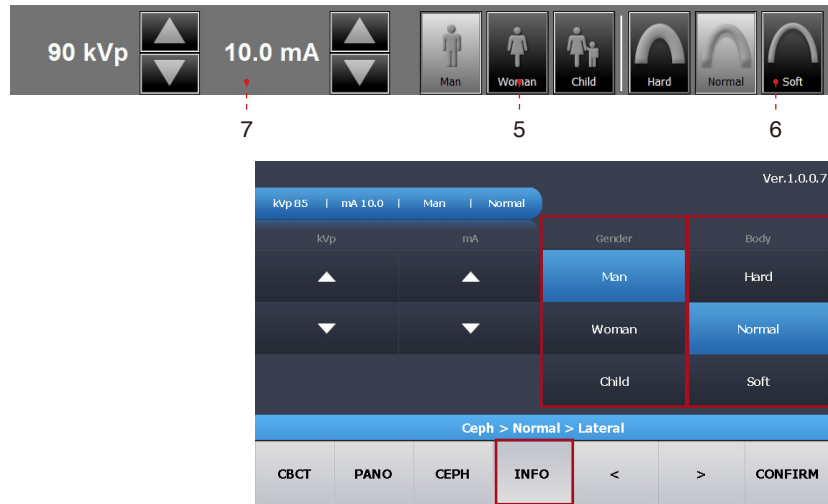


SC (sensor Xmaru2301CF/sensor Xmaru3001CF: Tipo escaneado)

① Image Quality

② CEPH Examination

Full Lateral (opcional): escanea por completo una imagen en vista lateral.



5. El sexo y la edad del paciente se seleccionarán automáticamente según la información del paciente registrada en EasyDent/EasyDent-i. Sin embargo, asegúrese de que esta información es correcta.

Grupo de edad		Estándar de VATECH
Adult	Child	≤ 12
	Man	≥ 13
	Woman	



NOTE

Un niño (Child) es una persona menor de 12 años. Si se selecciona Child, la dosis de exposición y el tamaño de la imagen se reducirán automáticamente.

6. Seleccione la intensidad de los rayos X.



NOTE

La intensidad de los rayos X (Hard, Normal, Soft) se establece de acuerdo con la decisión del operador.

Soft \leq Normal \leq Hard

7. Se mostrará un valor predeterminado para el voltaje del tubo (kVp) y la corriente (mA) en base al género y la intensidad de los rayos X. En caso necesario, puede ajustar manualmente estos valores utilizando las flechas que aparecen en la parte derecha de cada valor.

8. Haga clic en Confirm para aceptar los parámetros.



Al hacer clic en el botón **CONFIRM**:

- El botón **READY** empezará a parpadear para indicar que se ha activado.
- El tiempo de escaneado y los valores **DAP** (Dose Area Product) estimados aparecerán en la pantalla principal para la exposición especificada.

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

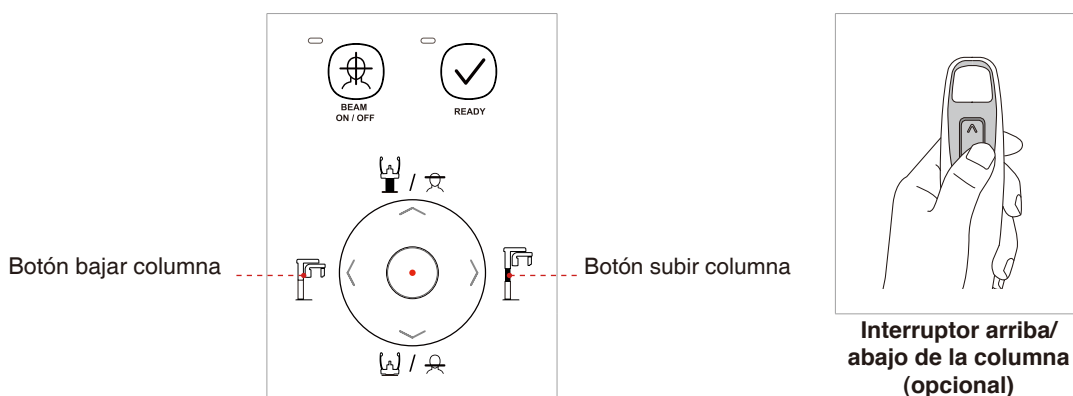
9. Guíe al paciente hacia el equipo. Coloque al paciente. Consulte la sección **4.2 Colocación del paciente**.

4.2 Colocación del paciente

Siga este procedimiento para preparar y colocar al paciente para la captura de imágenes CEPH.

Antes de colocar al paciente

- Inste al paciente a que se quite todas las joyas y objetos metálicos, como por ejemplo pendientes, horquillas, gafas, prótesis dentales y ortodoncias. Estos objetos pueden provocar sombras en las imágenes, que podrían oscurecer el diagnóstico.
- Se recomienda encarecidamente que el paciente lleve un delantal de plomo para protegerse de posibles radiaciones de dispersión.
- Ajuste la altura de la columna según la altura del paciente utilizando el botón o interruptor UP/DOWN (opcional).



NOTE

La colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes con la mayor calidad posible.



CAUTION

Asegúrese de dejar el posicionador nasal abierto antes de ajustar las varillas para oreja en la dirección correcta.



WARNING

Asegúrese de que el paciente está fuera del alcance de las piezas móviles mientras ajusta la altura del equipo.

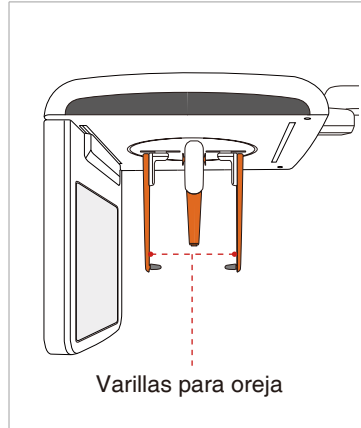
4.2.1 Modo Lateral



CEPH Lateral_ESN

*Para establecer un vínculo con el manual en vídeo: escanee el código QR con el smartphone o con el teclado inteligente

Siga este procedimiento para colocar al paciente.



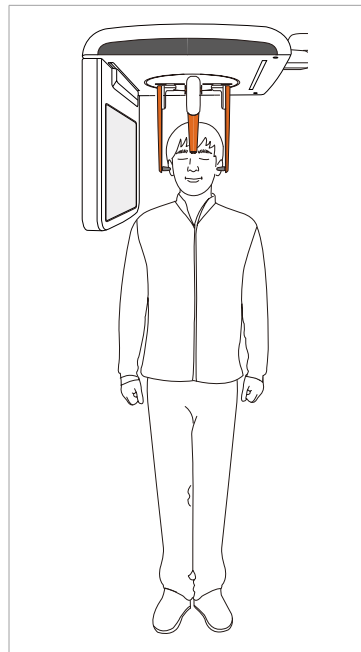
1. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.



NOTE

El indicador de referencia de la posición del porión permite al operador identificar fácilmente la posición del porión en la imagen.

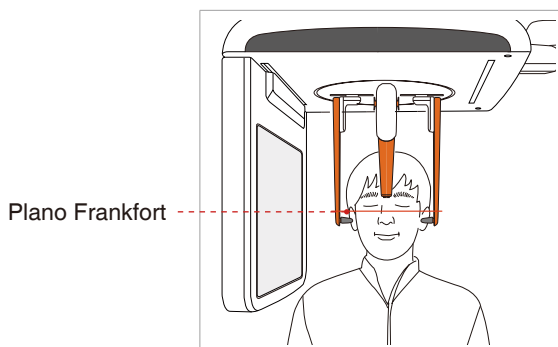
2. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.



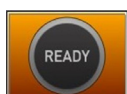
3. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón up/down (arriba/abajo) de la columna.
4. Solicite al paciente que se mantenga erguido.
5. Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

6. Las varillas para oreja deberán encajar correctamente con el meatus acústico externo del paciente. El plano Frankfort del paciente debe estar paralelo al suelo.

7. Coloque el posicionador nasal en el punto de nasión del paciente. La altura del posicionador nasal puede ajustarse.



8. Pida al paciente que trague saliva y se quede quieto con la boca cerrada hasta que la exposición a los rayos X se haya completado.

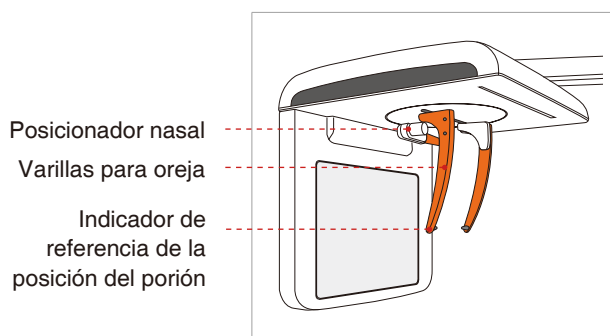


9. Haga clic en el botón **READY** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

10. Continúe con la sección **4.3 Inicio de la exposición a rayos X**.

4.2.2 Modo Frontal (PA)

Siga este procedimiento para colocar al paciente correctamente.



1. Gire las varillas para oreja 90° hacia la derecha desde su posición inicial tal y como muestra la ilustración.

2. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.

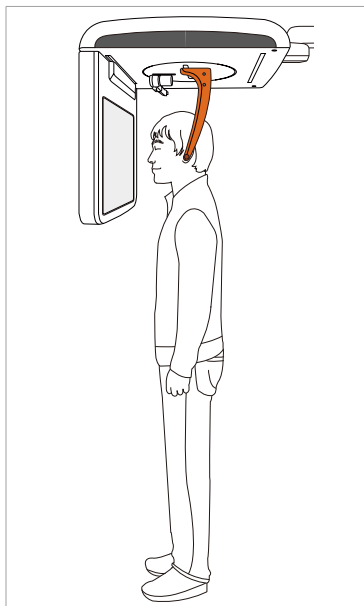
3. El posicionador nasal debería estar inclinado hacia el lateral y hacia arriba, para impedir la obstrucción de la captura de imágenes.



NOTE

El indicador de referencia de la posición del porión permite al operador identificar fácilmente la posición del porión en la imagen.

4. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.



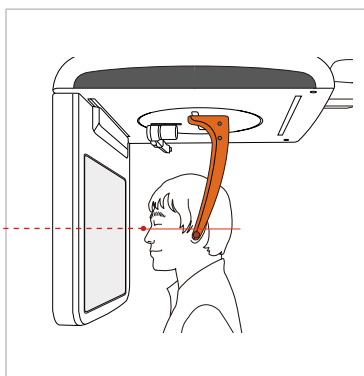
5. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón up/down (arriba/abajo) de la columna.

6. Solicite al paciente que permanezca erguido orientado hacia el sensor. Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.



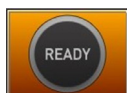
Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.

Plano Frankfort



7. Las varillas para oreja deberán encajar correctamente con el meatus acústico externo del paciente. El plano Frankfort del paciente debe estar paralelo al suelo.

8. Pida al paciente que trague saliva y se quede quieto con la boca cerrada hasta que la exposición a los rayos X se haya completado.



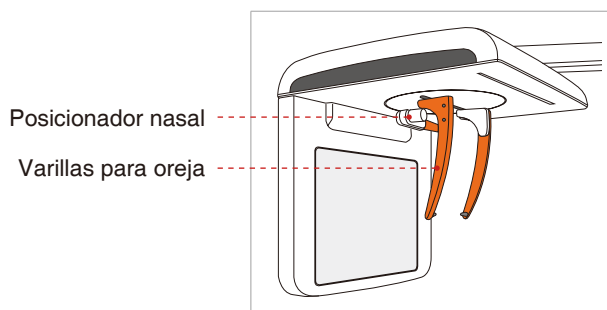
READY

9. Haga clic en el botón **READY** después de haber colocado al paciente.

10. Continúe con la sección **4.3 Inicio de la exposición a rayos X**.

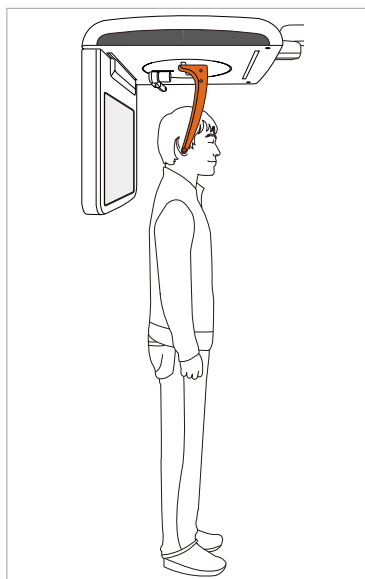
4.2.3 Modo SMV

Siga este procedimiento para preparar y colocar al paciente.



1. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.

2. El posicionador nasal debería estar inclinado hacia el lateral y hacia arriba, para impedir la obstrucción de la captura de imágenes.



3. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.

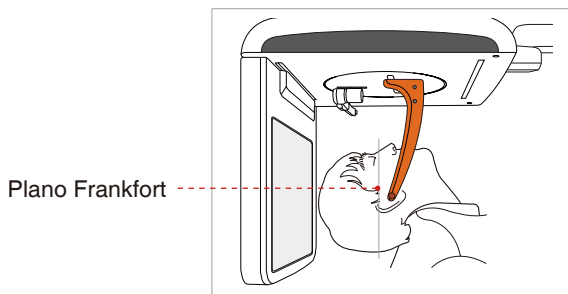
4. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón up/down (arriba/abajo) de la columna.

5. Solicite al paciente que se mantenga erguido orientado hacia el tubo de rayos X.

Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

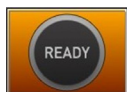


Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.



6. Coloque las varillas para oreja junto a las orejas del paciente. Asegúrese de que las varillas queden colocadas de forma firme pero cómoda.

7. Inclíne suavemente la cabeza del paciente hacia atrás hasta que el plano Frankfort esté perpendicular al suelo, tal y como se indica a continuación.

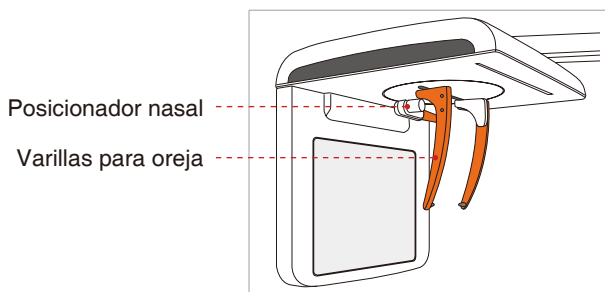


8. Haga clic en el botón **READY** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

9. Continúe con la sección **4.3 Inicio de la exposición a rayos X**.

4.2.4 Modo Waters View

Siga este procedimiento para preparar y colocar al paciente para la captura de imágenes en el modo Waters View.



1. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.

2. Inclíne el posicionador de forma lateral y hacia arriba, para impedir la obstrucción de la captura de imágenes.

3. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.

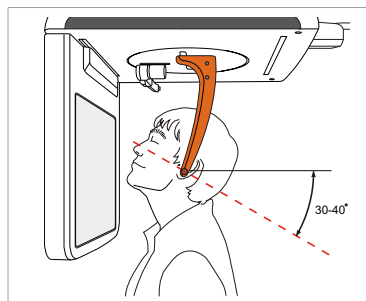
4. Solicite al paciente que se mantenga erguido orientado hacia el sensor, Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

5. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón up/down (arriba/abajo) de la columna.

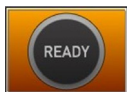


Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.

6. Coloque las varillas para oreja junto a las orejas del paciente. Asegúrese de que las varillas queden colocadas de forma firme pero cómoda.



7. Pida al paciente que trague la saliva que tenga en la boca e incline el cuello hacia atrás entre 30° y 40° con la boca cerrada hasta que la exposición a rayos X se haya completado.

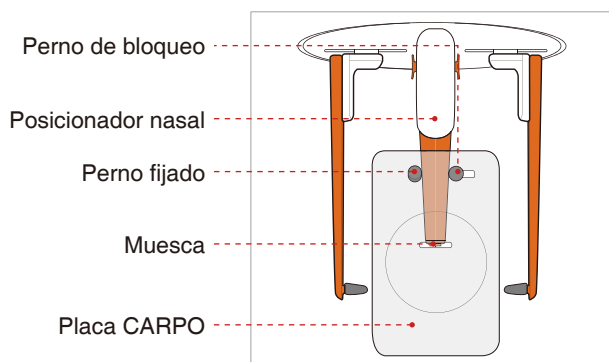


8. Haga clic en el botón **READY** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

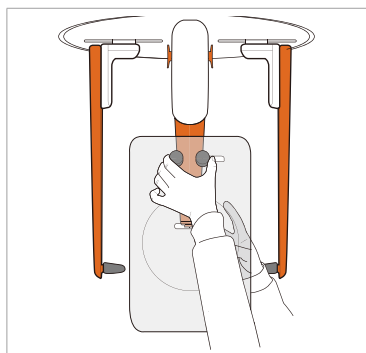
9. Continúe con la sección **4.3 Inicio de la exposición a rayos X**.

4.2.5 Modo CARPUS

Colocación de la placa CARPO



1. Haga coincidir la muesca de la placa CARPO con la parte final del posicionador nasal.

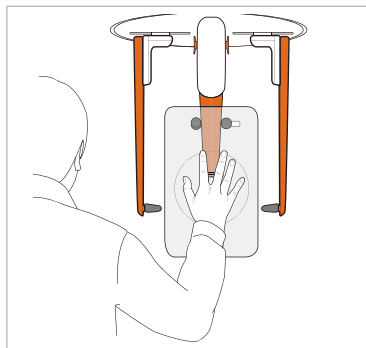


2. Deslice la placa CARPO hacia el posicionador nasal.

3. Deslice el perno de bloqueo de la placa CARPO hacia el posicionador nasal y gírelo para fijar la placa CARPO.

4. Asegúrese de que la placa CARPO está colocada correctamente.

Colocación del paciente

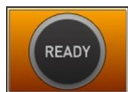


1. Pida al paciente que coloque la mano derecha en la placa CARPO. Es muy importante asegurarse de que el paciente no dobla los dedos.

2. Pida al paciente que cierre los ojos y se quede quieto hasta que finalice el escaneado.



Pida al paciente que no bloquee el calibre del posicionador nasal con los dedos. Podría deteriorar la calidad de imagen.



3. Haga clic en el botón **READY** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

4. Continúe con la sección **4.3 Inicio de la exposición a rayos X**.

4.3 Inicio de la exposición a rayos X

El proceso y el método de exposición a rayos X son similares en todos los modos CEPH. El ejemplo y las imágenes siguientes se han tomado de una exposición a rayos X realizada en el modo **CEPH Lateral**.



- No utilice el PC durante la exposición. Si no cumple con esta instrucción podrían producirse errores de funcionamiento en el sistema.
- El operador debe cumplir en todo momento la normativa de seguridad relativa a los rayos X aplicable a su área durante el funcionamiento de este equipo.



Si se produce una emergencia durante la captura de imágenes, suelte el interruptor de exposición para detener la emisión de rayos X.

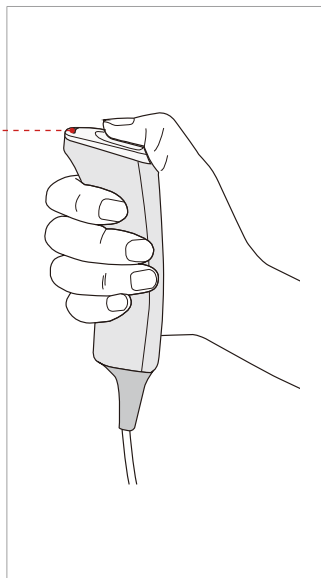
1. Abandone la sala de rayos X y cierre la puerta. El operador debe mantener el contacto visual con el paciente en todo momento durante la captura de imágenes.
2. Mantenga pulsado el interruptor de exposición hasta que se capture la imagen.

La luz del indicador de exposición se vuelve naranja

Naranja: Exposición



--- Indicador de rayos X activados



Durante la irradiación de rayos X, asegúrese de que:

- El indicador LED situado en la parte superior del equipo se vuelve naranja para indicar la emisión de rayos X.
- Se enciende el indicador de advertencia situado fuera de la sala de rayos X.
- En función de la configuración se iniciará el modo de aviso con un pitido o con música.
- El símbolo de radiación situado en la esquina superior izquierda de la interfaz gráfica de usuario se vuelve amarillo para indicar que se están emitiendo rayos X.

La imagen aparece en tiempo real en la interfaz gráfica de usuario de captura de imágenes.

3. Haga clic en el botón Save para guardar la imagen capturada. Si ha seleccionado el almacenamiento automático como opción predeterminada, la imagen se guardará automáticamente.

Imágenes de muestra: sensor tipo One Shot



**Full Lateral : FOV 12 x 10 (pulgadas)
30.48x25.40 (cm)**



**Lateral : FOV 9 x 10 (pulgadas)
22.86x25.40 (cm)**



**FOV 8 x 8 (pulgadas)
20.32x20.32 (cm)**



Carpus

Tras la captura de imágenes

Tras capturar la imagen, realice los siguientes pasos:

- Doble el posicionador nasal.
- Afloje los soportes de las varillas para oreja y retírelos de las orejas del paciente.
- Libere al paciente.

5 Captura de imágenes CT

5.1 Ajuste de los parámetros de exposición

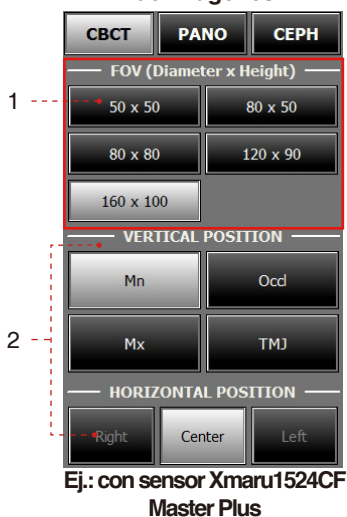


NOTE

Podrá definir los parámetros de captura de IMÁGENES tanto en la pantalla táctil como en el programa de captura de imágenes que tenga en ejecución en el PC. Ambos se sincronizan en tiempo real y muestran la misma configuración de entorno.

Realice los siguientes procedimientos para establecer los parámetros de captura del paciente y el modo de captura especificados.

Programa de captura de imágenes



Pantalla táctil










NOTE

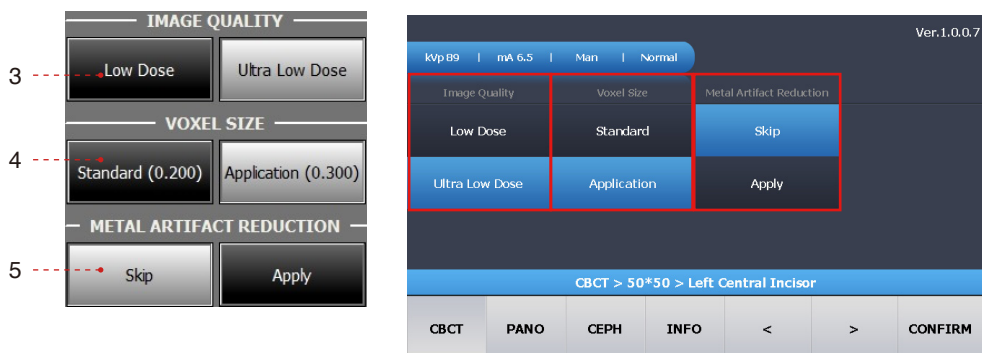
El tamaño de FOV se determina según el sensor CT acoplado al equipo.

1. Seleccione el tamaño de FOV.

2. Seleccione la ROI que desee capturar en VERTICAL POSITION y HORIZONTAL POSITION. La información seleccionada se mostrará en la imagen de guía.

En FOV 50 x 50, puede seleccionar una posición del diente específica que desee capturar en la imagen de guía del arco.

Imagen de guía	FOV (mm)	ROI
	160 X 100	Mn - Center
	150 X 150	Mn - Center
	120 X 90	Mn - Center
	100 X 80	Mn - Center
	80 X 80	Mn - Center
	80 X 50	Mn - Center
	50 X 50	Mn / Left Central Incisor



3. Seleccione el modo de calidad de la imagen.

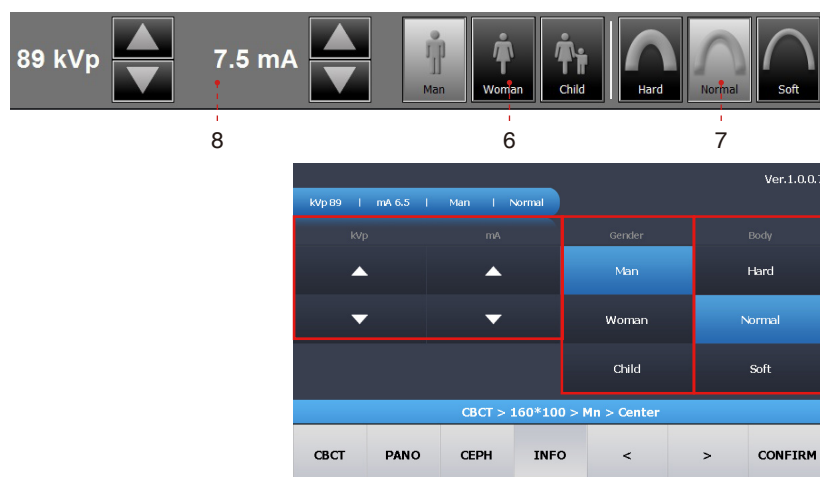
4. Seleccione la resolución de vóxel.

5. Si es necesario utilizar la opción **Reducción de artefactos de metal**, haga clic en **Apply** en **Metal Artifact Reduction**. La reducción de artefactos de metal reduce la aparición de metal en las imágenes. Esta función es más eficaz cuando hay menos de 3 artefactos de metal.



NOTE

La función MAR (Reducción de artefactos de metal) duplica el tiempo de reconstrucción de la imagen.



6. El sexo se seleccionará automáticamente según la información del paciente registrada en EasyDent. Sin embargo, asegúrese de que esta información es correcta.

Grupo de edad		Estándar de VATECH
Child		≤ 12
Adult	Man	≥ 13
	Woman	

7. Seleccione la intensidad de los rayos X.



NOTE

La intensidad de los rayos X (Hard, Normal, Soft) se establece de acuerdo con la decisión del operador.

Soft \leq Normal \leq Hard

8. Se mostrará un valor predeterminado para el voltaje del tubo (kVp) y la corriente (mA) en base al género y la intensidad de los rayos X. En caso necesario, puede realizar ajustes manualmente haciendo clic en las flechas que aparecen a la derecha de cada número.

9. Haga clic en **CONFIRM** para aceptar estos parámetros.



NOTE

Espere un momento mientras la unidad giratoria se desplaza hasta su posición de escaneado inicial.

Al hacer clic en el botón **CONFIRM** :



- El botón **CONFIRM** se convierte en **SCOUT** y, a continuación, se habilita y parpadea el botón **READY**. Esto significa que el equipo está listo para la exposición a rayos X.



NOTE

La captura SCOUT admite FOV con un tamaño de 50 X 50 y 80 X 50.

En el caso de que el paciente tenga el arco anormal, el ajuste de la altura del soporte de la barbilla a través de la función SCOUT permitirá al usuario capturar imágenes de mayor calidad. Cuando deba capturarse la imagen SCOUT, coloque al paciente en primer lugar y, a continuación, haga clic en el botón SCOUT.

Para obtener más información sobre la captura de imágenes en el modo SCOUT, consulte la “sección 5.3 Captura de una imagen SCOUT”.

- La unidad giratoria se desplazará hasta su posición de escaneo original.
- El soporte de la barbilla se ajustará automáticamente según el modo seleccionado.
- Se activarán tres haces de láser (**CT horizontal, Mediosagital y CT vertical**) para facilitar la alineación del paciente. Estos haces desaparecerán cuando hayan transcurrido 20 minutos o si se hace clic en el botón Ready.



NOTE

Botones de encendido/apagado del haz de láser



: Programa de captura de imágenes



: Panel de control

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m^2

- El tiempo de escaneo y los valores DAP (Dose Area Product) aparecerán en la pantalla principal para la exposición especificada.

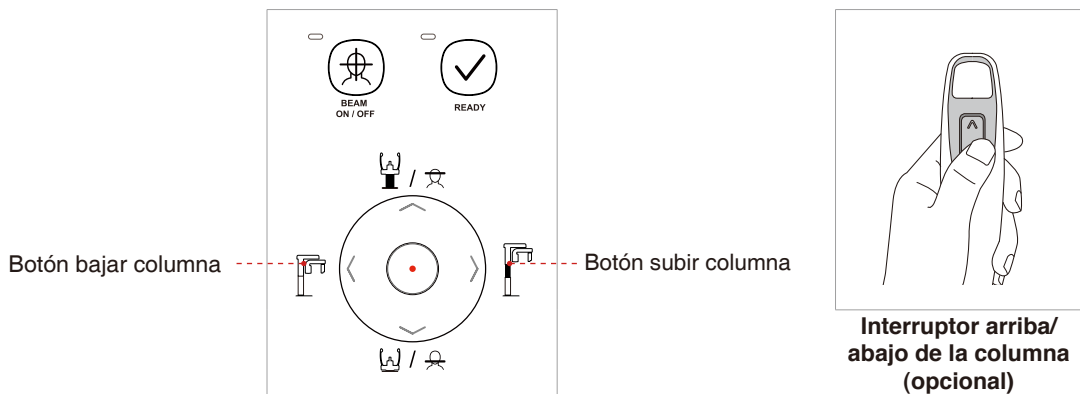
10. Guíe al paciente hacia el equipo. Coloque al paciente. Consulte la sección **5.2 Colocación del paciente**.

5.2 Colocación del paciente

Realice el siguiente procedimiento para colocar correctamente al paciente para el escaneado CT.

Antes de colocar al paciente

- Inste al paciente a que se quite todas las joyas y objetos metálicos, como por ejemplo pendientes, horquillas, gafas, prótesis dentales y ortodoncias. Estos objetos pueden provocar sombras en las imágenes, que podrían oscurecer el diagnóstico.
- Se recomienda encarecidamente que el paciente lleve un delantal de plomo para protegerse de las radiaciones de dispersión.
- Ajuste la altura de la columna según el paciente utilizando el interruptor up/ down (arriba/abajo) de la columna.



La colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes con la mayor calidad posible. Una buena posición reducirá la aparición de las vértebras cervicales en la imagen.

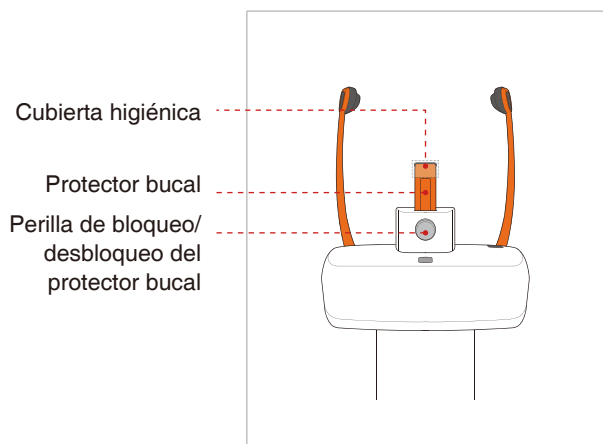


Asegúrese de dejar el posicionador nasal abierto antes de ajustar las varillas para oreja en la dirección correcta.



Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

Colocación del paciente



1. Inserte el protector bucal en el receptáculo para el soporte para la barbilla del equipo.

2. Coloque una nueva cubierta higiénica sobre el protector bucal.



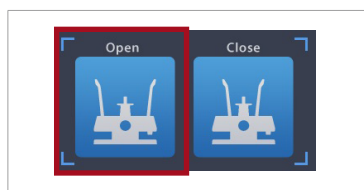
WARNING

La cubierta higiénica del protector bucal es de un solo uso. Sustituya la cubierta higiénica con cada nuevo paciente.



CAUTION

Desinfecte el soporte para la barbilla y el protector bucal utilizando una solución a base de alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco antes de cada nuevo paciente.



3. Afloje los soportes de la sien haciendo clic en el botón de ajuste de la rueda del soporte de la sien.

4. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.

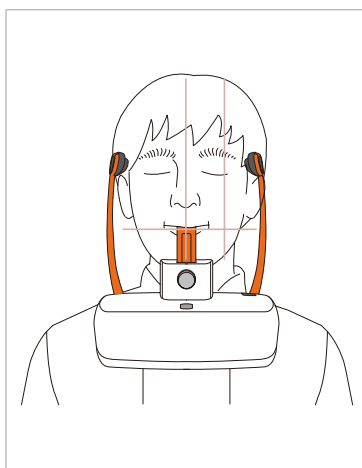
5. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla. Asegúrese de que la barbilla esté en contacto con el soporte de la barbilla.



6. Pida al paciente que:

- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza las asas de ambos lados de la unidad
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente hacia adelante y en posición abierta

Asegúrese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deberá estar erguida y recta.



7. Pida al paciente que:

- Muerda el protector bucal a lo largo de las ranuras utilizando los incisivos superiores e inferiores
- Cierre los labios
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

La línea de oclusión del paciente debe estar paralela al suelo.

Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.



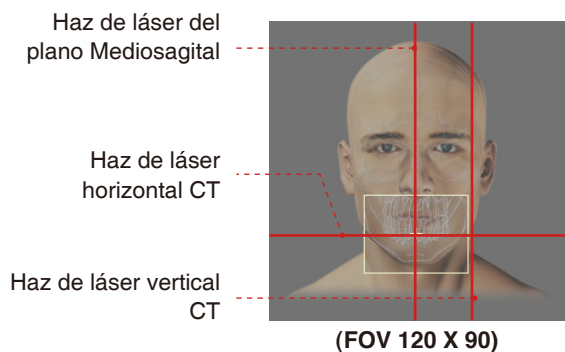
Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

- **Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes**
- **Se mueva durante la captura de imágenes**

Alineación de los haces de láser

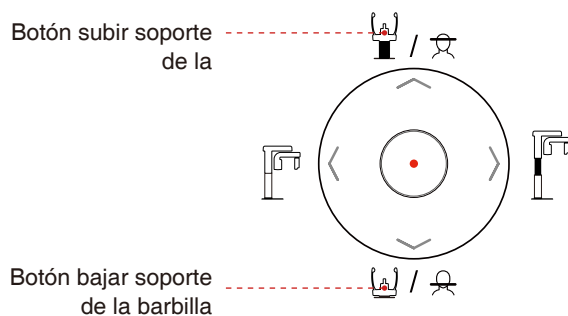


Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.



La imagen CT 3D centra el FOV en la intersección de los tres haces de láser (**CT horizontal, Mediosagital y CT vertical**).

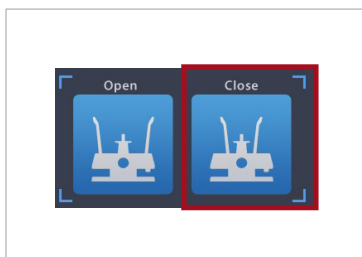
1. Haz de láser horizontal CT: coloque el haz de láser horizontal CT en el centro del área de FOV.



2. Haz de láser del plano Mediosagital : coloque el haz de láser del plano Mediosagital en el centro del área de FOV.

3. Haz de láser vertical CT : coloque el haz de láser vertical CT en el centro del FOV desde el lateral del paciente.

Finalización de la colocación del paciente



1. Después de comprobar la colocación del paciente y la alineación del haz, ajuste los soportes de la sien para que se adapten de forma cómoda a ambos lados de la cabeza del paciente utilizando el botón de ajuste del soporte de la sien.

2. Haga clic en el botón **READY** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.



Si desea capturar la imagen **SCOUT** en FOV de 50 x 50 u 80 x 50, haga clic en el botón **SCOUT**.



NOTE

La captura **SCOUT** admite FOV con un tamaño de 50 X 50 y 80 X 50.

En el caso de que el paciente tenga el arco anormal, el ajuste de la altura del soporte de la barbilla a través de la función **SCOUT** permitirá al usuario capturar imágenes de mayor calidad. Para obtener más información sobre la captura de imágenes en el modo **SCOUT**, consulte la “sección 5.3 Captura de una imagen Scout”.

3. Continúe con la sección **5.4 Inicio de la exposición a rayos X**.

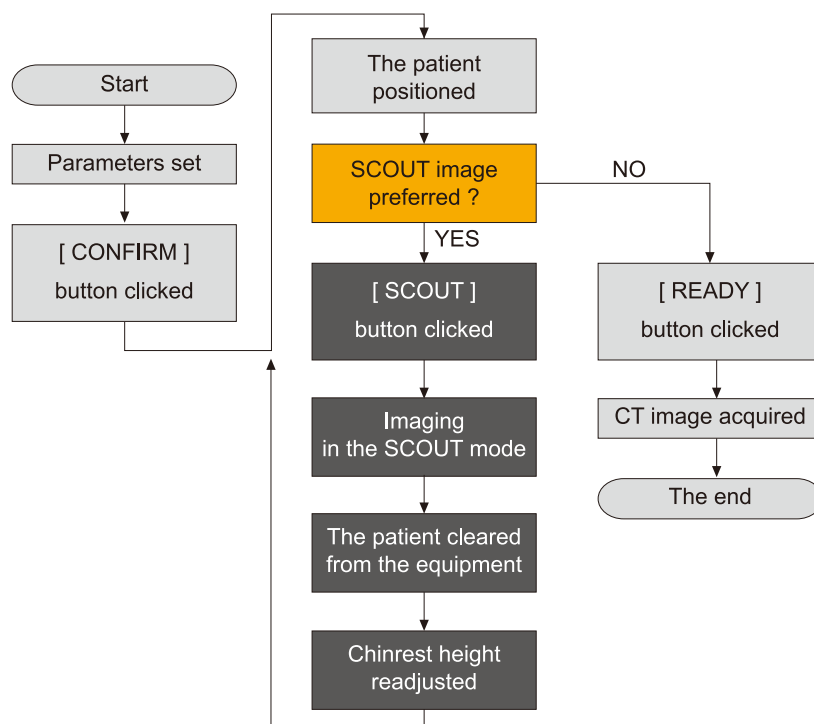
Sin embargo, si selecciona la función **SCOUT**, diríjase a la siguiente **sección 5.3 Captura de una imagen Scout** y, a continuación, a la **sección 5.4 Activación de los rayos X**.

5.3 Captura de una imagen SCOUT

En general, la trayectoria de la captura de imágenes está predefinida por la forma normal del arco. En el caso de que el paciente tenga el arco anormal, el ajuste de la altura del soporte de la barbilla a través de la función SCOUT permitirá al usuario capturar imágenes de mayor calidad.

5.3.1 Inicio de la captura de imágenes con la función SCOUT

Diagrama de flujo de la captura de imágenes SCOUT



Compensación de coordenadas y captura de imágenes

El ajuste de parámetros de la exposición y la colocación del paciente son similares a los que se describen en las secciones 5.1 y 5.2. Para la captura de imágenes específica de la función SCOUT, siga los pasos en el siguiente orden.

1. Cuando finalice el ajuste de parámetros y la colocación del paciente, haga clic en el botón **SCOUT**.



2. Mantenga pulsado el interruptor de exposición para capturar la imagen **SCOUT**.

3. Guíe al paciente fuera del equipo.



WARNING

Realice siempre el ajuste de coordenadas del soporte de la barbilla una vez que el paciente haya salido del equipo. De lo contrario, podrían producirse lesiones físicas debido al movimiento vertical del soporte de la barbilla hacia la nueva posición establecida al hacer clic en el botón “CONFIRM” del visor de SCOUT.

4. Una vez finalizada la captura de imágenes, aparecerá la imagen capturada con la función SCOUT. Una línea horizontal de color verde aparecerá en la imagen **SCOUT** al hacer clic en el botón izquierdo del ratón en el punto que desee mover hacia el centro de la imagen. Para ajustar el contraste de la imagen con el fin de que el punto de compensación sea distinto, puede ajustar el nivel de blanco y negro con el control de ajuste que aparece en la parte derecha de la imagen.



NOTE

Para obtener más información sobre el visor de SCOUT, consulte la sección 5.3.2 Visor de SCOUT.

5. Después de hacer clic en el botón **CONFIRM**, se cerrará la pantalla de visualización **SCOUT** y el soporte de la barbilla se moverá hasta la posición recién compensada de forma vertical.

6. Vuelva a guiar al paciente hacia el equipo y colóquelo correctamente.

7. Haga clic en el botón **READY** de la interfaz gráfica de usuario

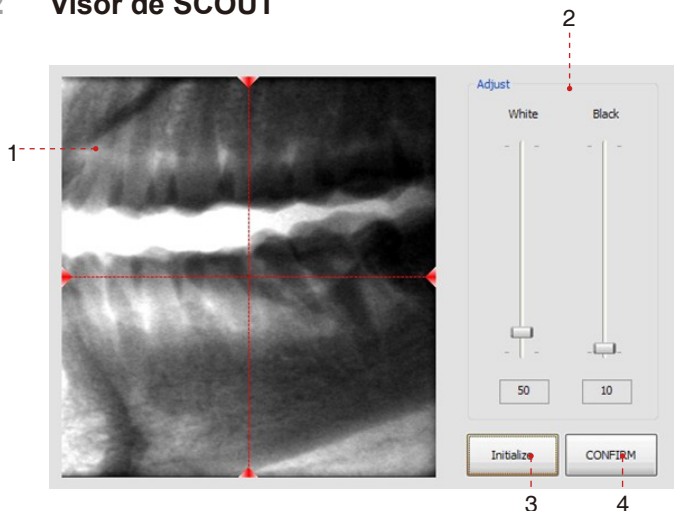
8. Mantenga pulsado el interruptor de exposición para capturar la imagen CT: consulte la sección: **5.4 Inicio de la exposición a rayos X**.



NOTE

Si la imagen capturada no le resulta satisfactoria, puede repetir los pasos anteriores con una coordenada diferente.

5.3.2 Visor de SCOUT



1. Ventana de visualización sin procesar:

- Muestra la imagen capturada y las pautas
- Una línea horizontal de color verde aparecerá al hacer clic en el ratón en el punto que desee colocar en el centro de la imagen

2. Adjust

- White: aumentar el nivel de blanco actual
- Black: aumentar el nivel de negro actual

3. **Initialize** : Al hacer clic, vuelve al estado inicial de la finalización de la captura de imágenes **SCOUT**.

4. **CONFIRM** : Al hacer clic, se cerrará la pantalla de visualización **SCOUT** y el soporte de la barbilla se moverá hasta la posición recién compensada de forma vertical.

5.4 Inicio de la exposición a rayos X

Realice el siguiente proceso para capturar una imagen en el modo CT.



- No utilice el PC durante la exposición. Si no cumple con esta instrucción podrían producirse errores de funcionamiento en el sistema.
- El operador debe cumplir en todo momento la normativa de seguridad relativa a los rayos X aplicable a su área durante el funcionamiento de este equipo.

1. Abandone la sala de rayos X y cierre la puerta. El operador debe observar al paciente en todo momento durante la captura de imágenes.

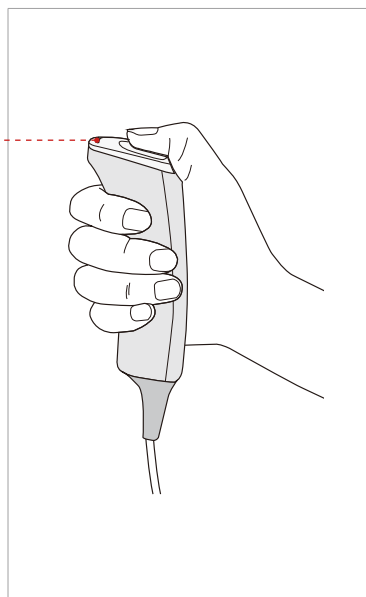
2. **Mantenga** pulsado el interruptor de exposición hasta que finalice la adquisición de la imagen.

La luz del indicador de exposición se vuelve naranja

Naranja: Exposición



Indicador de rayos X activados



Durante la irradiación de rayos X, asegúrese de que:

- El indicador LED situado en la parte superior del equipo se vuelve naranja para indicar la emisión de rayos X.
- Se enciende el indicador de advertencia situado fuera de la sala de rayos X.
- En función de la configuración se iniciará el modo de aviso con un pitido o con música.
- El símbolo de radiación situado en la esquina superior izquierda de la interfaz gráfica de usuario se vuelve amarillo para indicar que se están emitiendo rayos X.

La imagen aparece en tiempo real en la interfaz gráfica de usuario de captura de imágenes.



Si se produce una emergencia durante la captura de imágenes, suelte el interruptor de exposición para detener la emisión de rayos X.

3. La imagen capturada se reconstruye automáticamente y se convierte en un archivo DICOM. Haga clic en el botón **Save** para guardar el archivo en la base de datos de pacientes (si se selecciona el almacenamiento automático en la configuración del programa, la imagen se guardará automáticamente).

Una vez completada la captura, la imagen se transferirá automáticamente a **EasyDent/EasyDent-i**.



NOTE

Si desea obtener más información sobre el visor en 2D o 3D, consulte **EasyDent/EzDent-i** y **Ez3D plus/Ez3D-i**.

Tras la captura de imágenes

Realice las siguientes tareas después de capturar una imagen CT:

- Afloje los soportes de la sien y libere al paciente.
- Elimine la barrera higiénica del protector bucal.
- Pulse **RETURN** para devolver la unidad giratoria a su posición inicial.





Postal Code: 445-170
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea
www.vatech.co.kr