

PaX-i™

vatech PaX-i™ User manual

PaX-i™

User Manual

Model : PCH-2500
Version : 2.88

- ENGLISH
- FRANÇAIS
- PORTUGUÉS
- ESPAÑOL

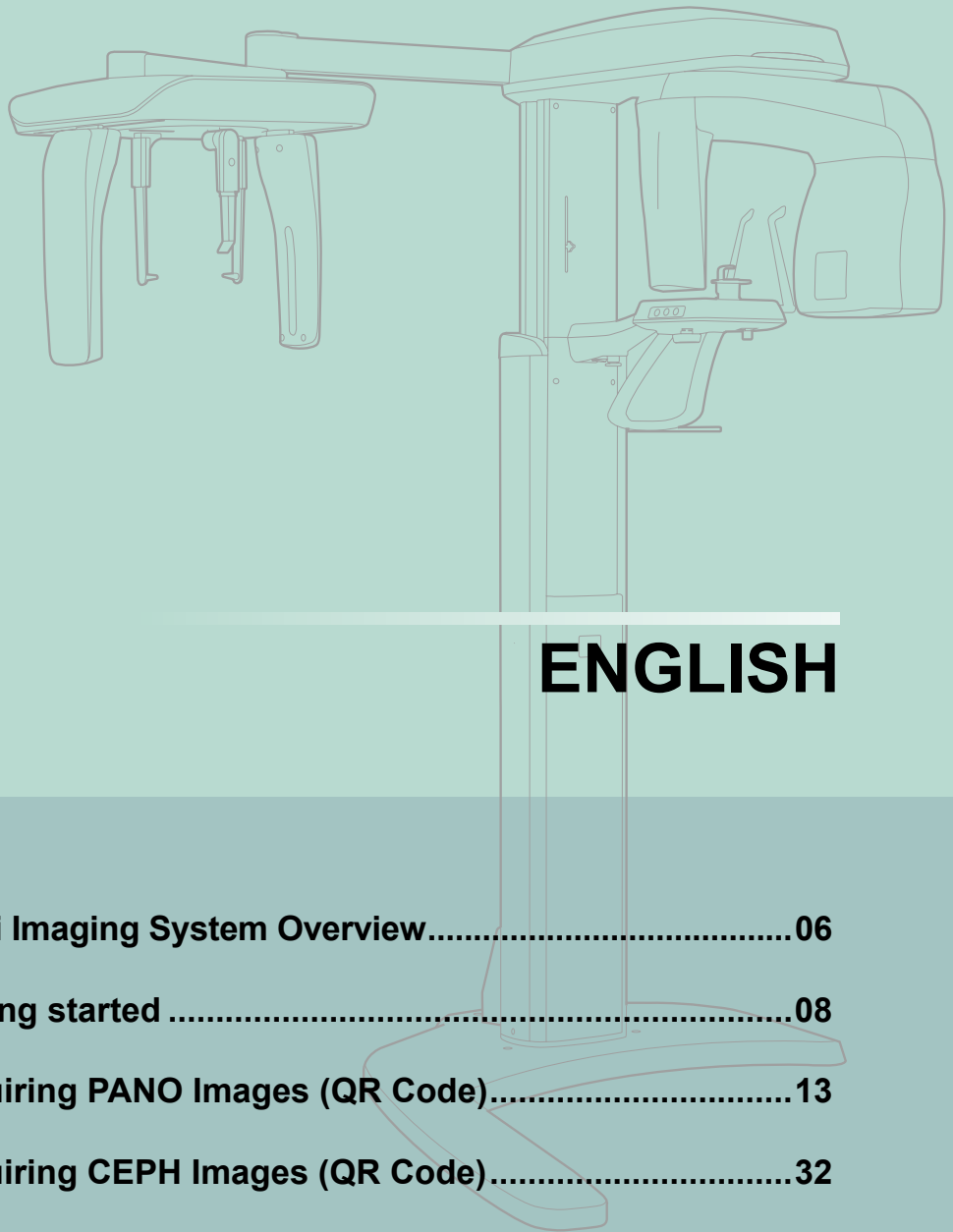


For the American regions

vatech

Postal code: 18449
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea
www.vatech.com

vatech



ENGLISH

1. PaX-i Imaging System Overview.....	06
2. Getting started	08
3. Acquiring PANO Images (QR Code).....	13
4. Acquiring CEPH Images (QR Code).....	32

Notice

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

The **PaX-i** is an advanced digital dental diagnostic system that incorporates a Panoramic and Cephalometric (optional) imaging capabilities into a single system.

This manual describes how to operate the PaX-i 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.

Due to a constant technological improvement, the manual may not contain the most updated information, subjecting to change without prior notice to the persons concerned. For further information not covered in this manual, please contact us at:

Tel: +82-1588-9510

Email: gcs@vatech.co.kr

Website: www.vatech.com

Manual Name: PaX-i (PCH-2500) User Manual

Version: 2.88

Publication Date: 2023-06

Copyright © 2018 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.

	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.
	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.
	X-RAY	indicates a possible danger of exposure to radiation.

1. PaX-i Imaging System Overview

The **PaX-i** is an advanced digital dental diagnostic system that incorporates panoramic and cephalometric (optional) imaging capabilities into a single system.

The **PaX-i** system is intended for use to take a panoramic and cephalometric images of the oral and craniofacial anatomy to provide diagnostic information for adult and pediatric patients.

The **PaX-i** system uses the advanced sensors to produce the higher quality of image in 2D of the head region, including the dental/maxillofacial regions, for planning and diagnostics.

The system includes the following software packages:

- **EasyDent** for 2D viewing and patient management
- **Imaging software**

The PaX-i 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. (The PaX-i may be used for ENT (Ear, Nose and Throat) examination in countries requiring the CE marking.)

Standards and Regulations

The PaX-i is designed and manufactured to meet the following standards:
 MEDICAL - APPLIED ELECTROMAGNETIC RADIATION EQUIPMENT
 AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL
 HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH
 ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + AMD1:2012 + AMD2:2021
 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 (Amendment 2:2022)
 IEC 60601-1-3:2008 + AMD1:2013 + AMD2:2021
 IEC 60601-2-63:2012 + AMD1:2017 + AMD2:2021
 NEMA standard publication PS 3.1-3.18, 2008



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.



MEDICAL - APPLIED ELECTROMAGNETIC RADIATION EQUIPMENT
 AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL
 HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH
 ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + AMD1:2012 + AMD2:2021
 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 (Amendment 2:2022)
 IEC 60601-1-3:2008 + AMD1:2013 + AMD2:2021
 IEC 60601-2-63:2012 + AMD1:2017 + AMD2:2021

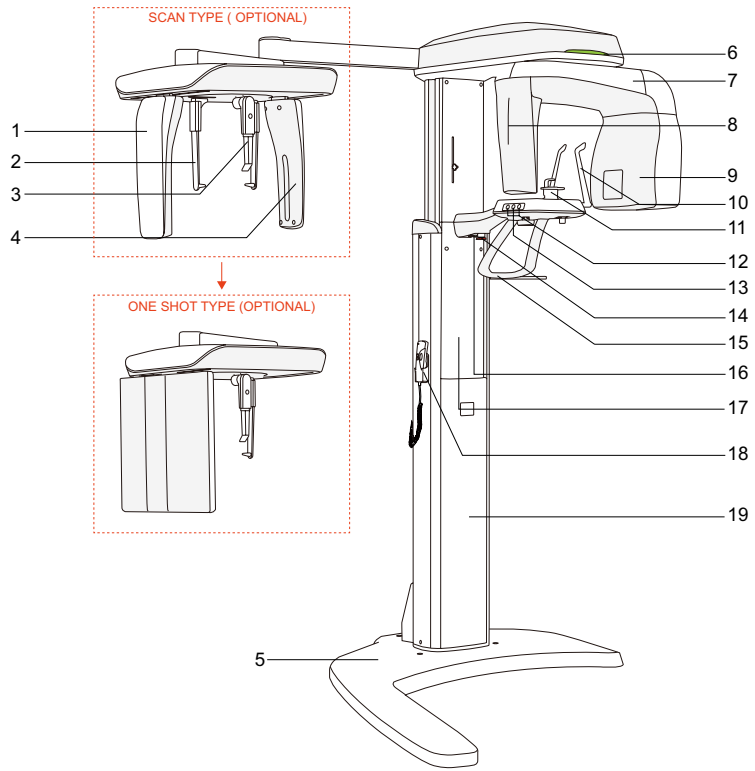
Classifications (IEC60601-1 6.1):





Protection against the ingress of water: Ordinary Equipment: IPX0

Protection against electric shock: Class 1 equipment, Type B Applied Parts (Chinrest, Bite and cover, Nasal Positioner and cover, Ear Rod and cap, Carpus Plate)

General View of the PaX-i



NO.	Item	NO.	Item
1	X-RAY SENSOR (CEPH)	11	CHIN SUPPORT
2	EAR ROD	12	COLUMN UP / DOWN BUTTON 
3	NASAL POSITIONER	13	LASER BEAM ON / OFF BUTTON 
4	SECONDARY COLLIMATOR	14	EMERGENCY SWITCH
5	BASE	15	HANDLE FRAME
6	LED LAMP	16	ON / OFF SWITCH
7	ROTATING UNIT	17	TELESCOPIC COLUMN
8	X-RAY SENSOR (PANO)	18	COLUMN UP / DOWN SWITCH (OPTIONAL)
9	X-RAY TUBE	19	STATIONARY COLUMN
10	TEMPLE SUPPORT		

2. Getting started

2.1 Turning on the PaX-i

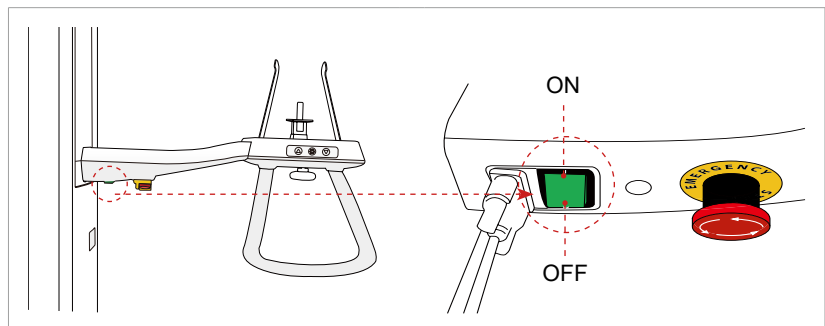


Do not position the patient in the unit while it is initiating. The patient could be injured if the equipment malfunctions.



- 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.

Turn the **ON / OFF** switch underneath the handle frame to the ON position. Check whether the LED lamp on top of the equipment is illuminated. If it is illuminated, the equipment is ready for image acquisition.

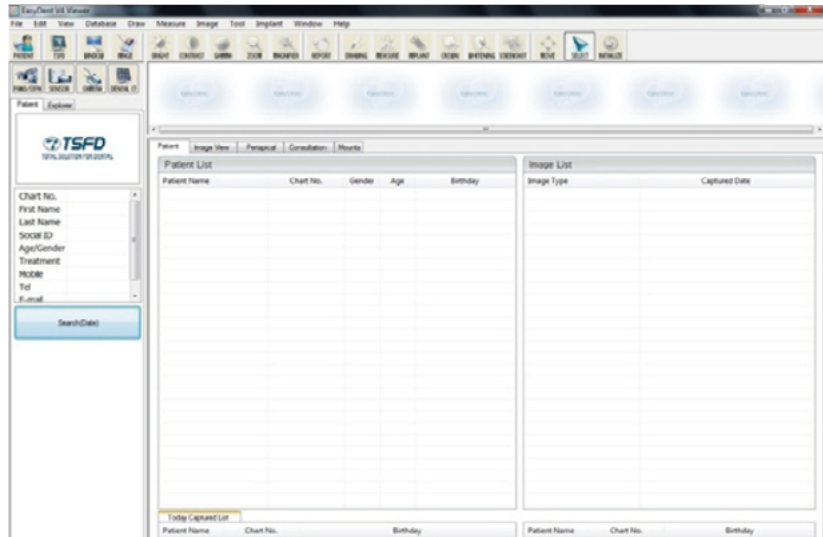


2.2 Running the Image Viewer – EasyDent

EasyDent is a basic imaging platform for all VATECH's dental X-ray equipments. Both the **Imaging Program** and **3D Viewer** are interfaced with **EasyDent**.

On your desktop, double-click **EasyDent** or click **Start** → **All Programs** → **EasyDent**.

The **EasyDent** main window will be displayed.



Go to the **section 2.2.1 ~2.2.2** to create or open an existing patient record.




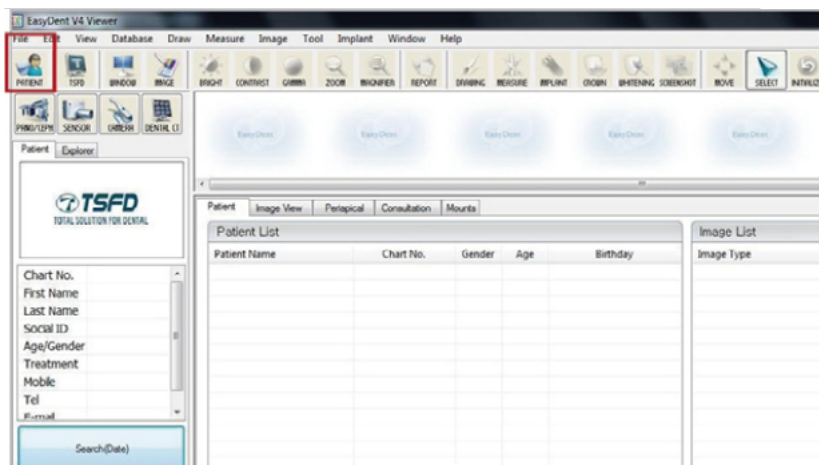
NOTE

For detailed guide to using this software, please refer to the **EasyDent user manual**.

2.2.1 Creating a New Patient Record

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

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



2. The following dialog box will open.

The 'Add Patient' dialog box contains the following fields and controls:

- Chart No.: 20111223_180547 (with 'Auto' and 'Auto No.' checkboxes)
- First Name: [Empty text box]
- Last Name: [Empty text box]
- Social ID: [Empty text box]
- Birthday: 2011 (Year), 1 (Month), 1 (Day)
- Gender: Male (Dropdown)
- Treatment: Treatment (Dropdown)
- Address1: [Empty text box]
- Address2: [Empty text box]
- E-mail: [Empty text box]
- Tel: [Empty text box]
- Mobile: [Empty text box]
- Doctor: [Empty dropdown menu]
- Buttons: Add, Cancel

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.

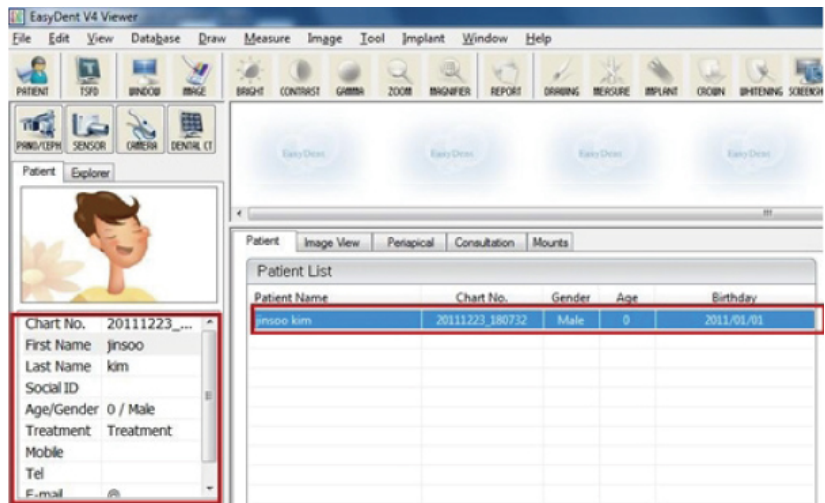
2.2.2 Retrieving Patient Records

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.

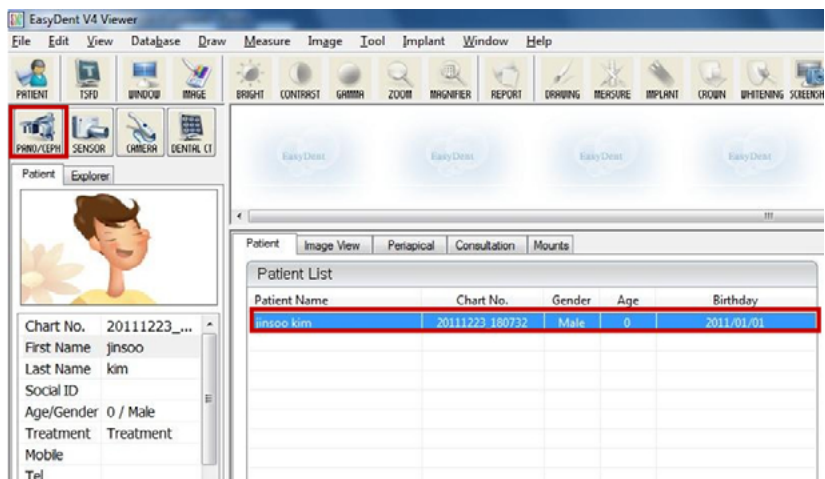


2. Enter the **Chart No.**, **First name**, or **Last name** of the patient by clicking the mouse on the virtual key board and click the **Enter**. (The physical keyboard can be used to do the same job.)
3. Patient information can be displayed on the Patient information pane and Patient List.



2.3 Initiating the Imaging Program

1. First, click the patient information in the patient list, and click the **PANO/CEPH** 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.



Please proceed to the next chapter.



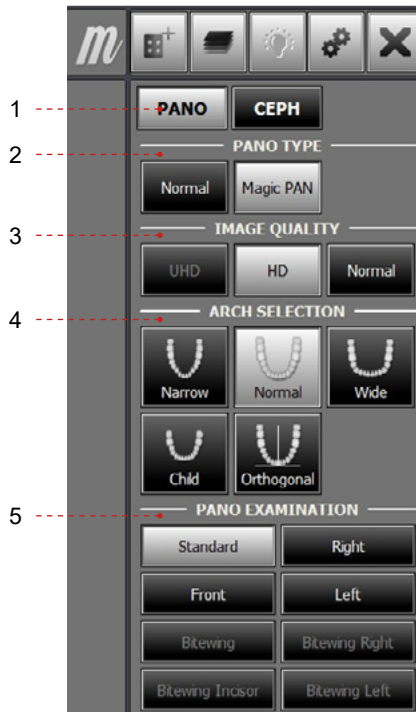
NOTE

Refer to chapters 3 ~ 4 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.



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

2. Select the mode under **PANO Type**.

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

3. Select the image quality for the image under **Image Quality**.

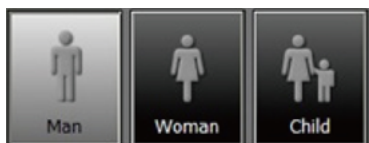
Mode	Details	
UHD	Image with Ultra-high resolution	(optional)
HD	Image with higher resolution than Normal mode Takes longer scan time than the Normal .	
Normal	Normal image	



4. Select the patient's arch type under Arch Selection. By default, Normal is selected.

Orthogonal Mode: 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. Nevertheless, ensure that this information is correct.

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



7. Select X-ray intensity.



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

Soft ≤ Normal ≤ 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.



Please wait for a moment, while the rotating 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. This means that the equipment is ready for X-ray exposure.
- 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.



The laser beam on/off icons are located:

- In the upper right side of the window: 
- On the Handle Frame: 

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m²

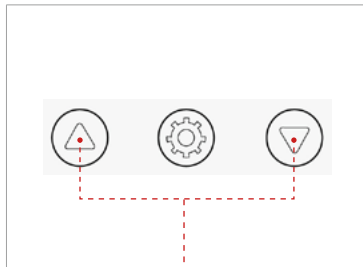
- The scan time and estimated DAP (Dose Area Product) values will be shown on the main display for the selected exposure.

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**.

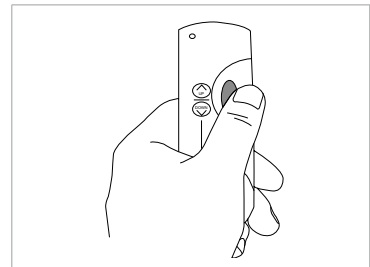
3.2 Positioning the Patient

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 (optional).



Column up/down buttons on the handle frame



Column up/down switch (optional)



NOTE

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.



CAUTION

If you don't adjust the 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.



WARNING

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

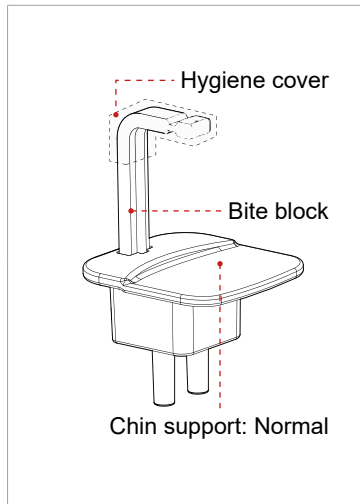
3.2.1 PANO Standard Mode

Positioning the patient



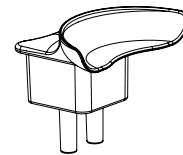
PANO Standard_ENG

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



1. Insert the normal chin support and bite block into the chin support receptacle on the equipment.

2. Place a hygienic cover over the bite block.



*Chin support: Edentulous



WARNING

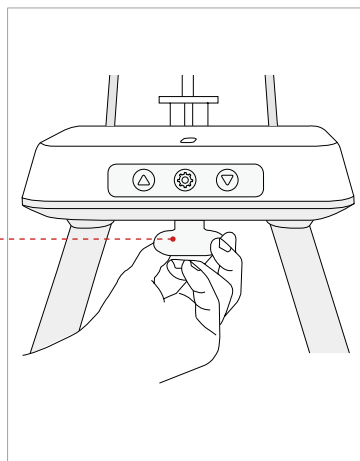
The hygiene cover for the bite block is intended for single use only. Always replace the hygiene cover for each new patient.



CAUTION

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

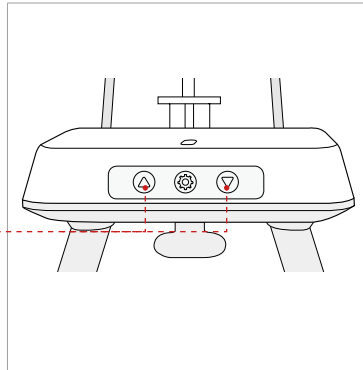
Temple support wheel



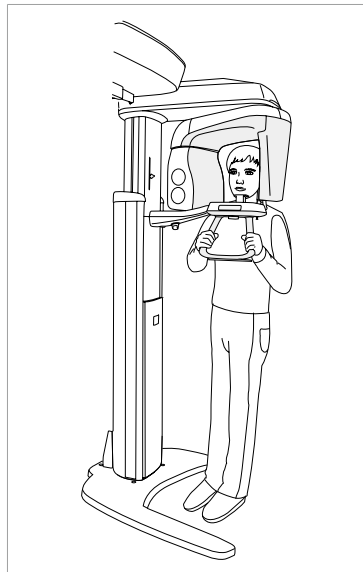
3. Loosen the Temple Supports by turning the Temple Support Wheel.

4. Guide the patient — facing the chin support — to the equipment.

Column up / down
button



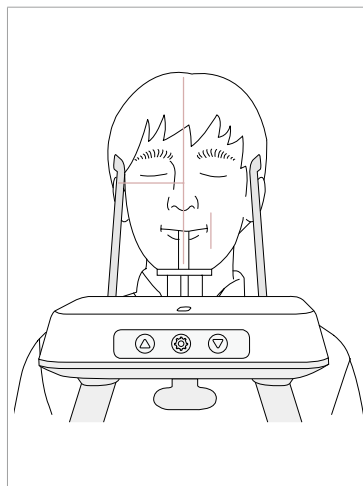
5. Adjust the height of the column using the column up/down button or switch (optional) until the patient's chin rests comfortably on the chin support.



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 (for edentulous patients, use the edentulous chin support).

9. 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.



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



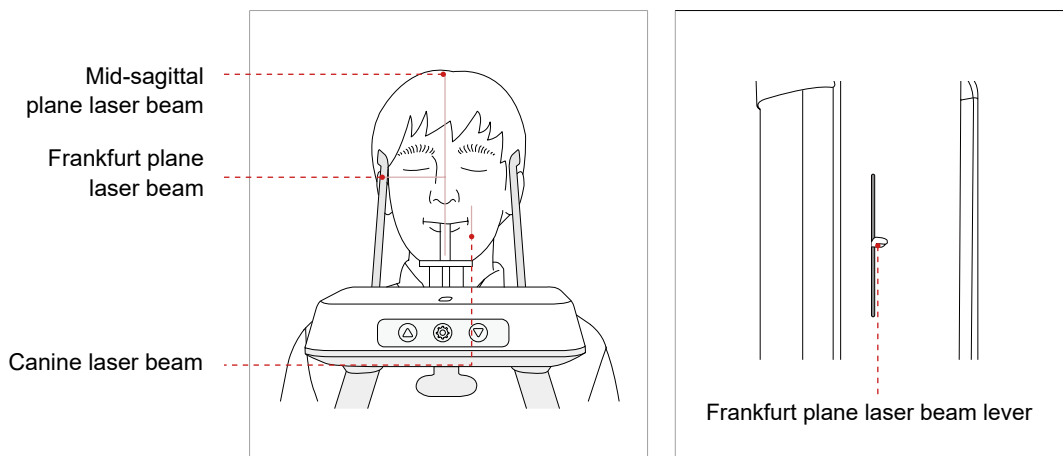
WARNING

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

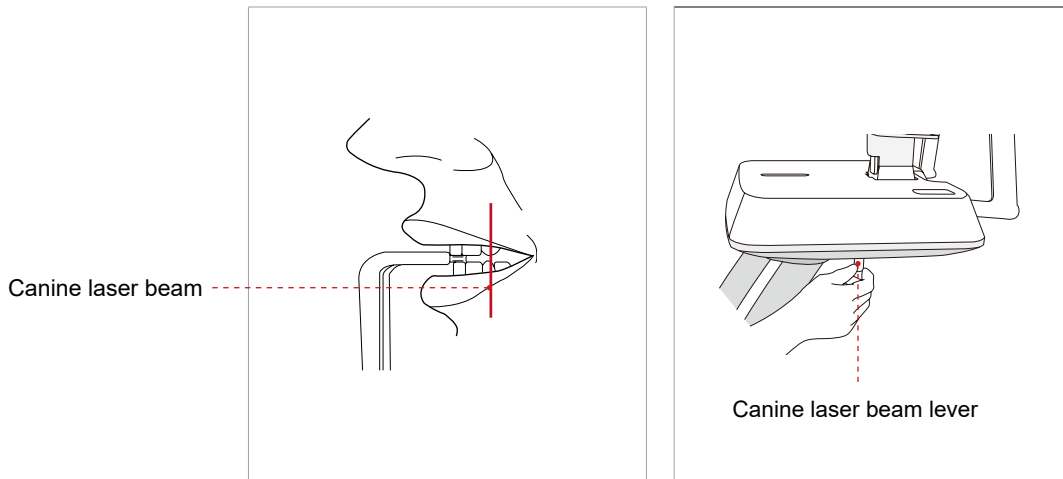
1. **Mid-sagittal plane laser beam:** Position the Mid-sagittal plane laser beam on the center of the patient's face to prevent magnifications of the left or right side in the final image.

2. **Frankfurt plane laser beam:** Position the patient's head so that the Frankfurt plane is aligned with the Frankfurt plane laser beam.

** The Frankfurt plane is the plane which joins the infra-orbital point to the superior border of the external auditory meatus.*

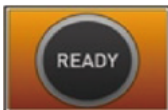


3. **Canine laser beam:** Have the patient smile to properly position the canine laser beam on the center of the patient's canine tooth.



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 using the temple support wheel. The temple support wheel is located underneath the patient support rest.



2. Click the **Ready** button on the GUI after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point. The rotating unit will then move into position for imaging.

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

3.2.2 TMJ Open Mode

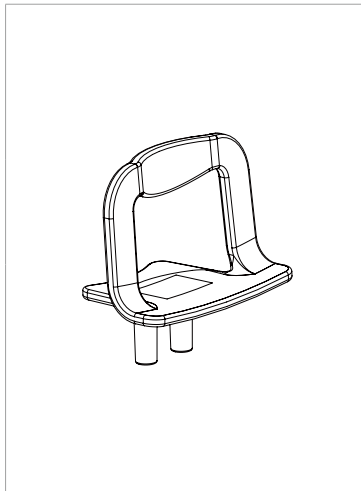
There are two TMJ sub modes: TMJ Open and TMJ Close. Scan a TMJ Open image first and then scan a TMJ Close image. To prepare and position the patient, follow the process outlined below.



- **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.**

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

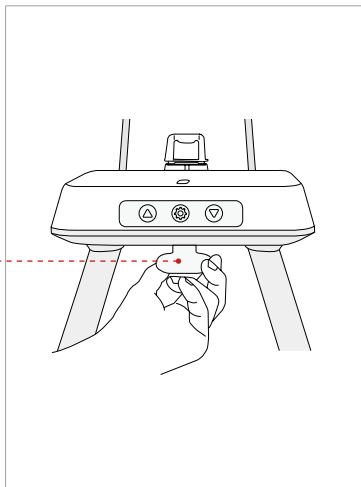
Positioning the patient



1. Insert the TMJ chin support into the receptacle on the equipment.



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

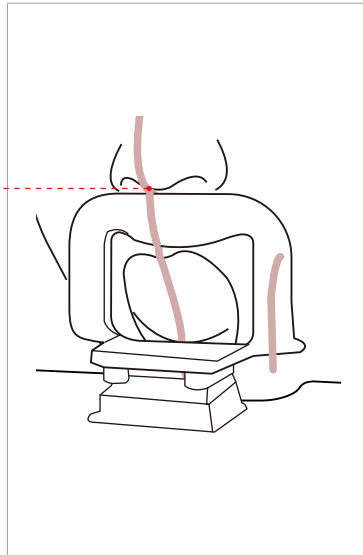


Temple support wheel

2. Loosen the **temple Supports** by turning the **temple support wheel**.

3. Guide the patient — facing the chin support — 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 chin support. Ensure that the chin is in contact with the chin support.
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.

Patient position with chin support



6. 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.

The top of the TMJ support and the patient's acanthion point must remain in contact at all times during exposure.

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. Ask the patient to remain still until scanning is complete.



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

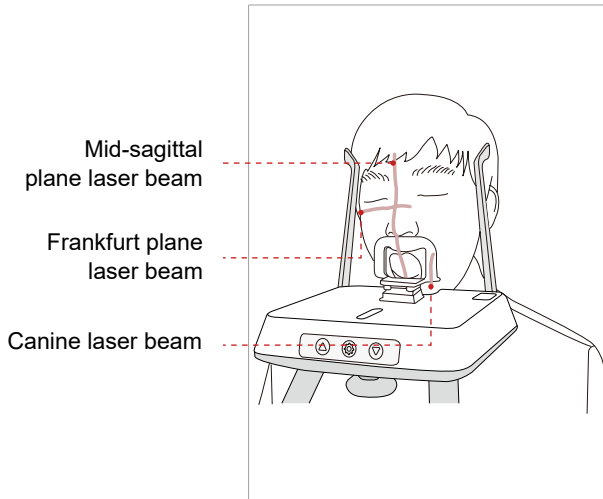
- Breathe or swallow saliva during image acquisition
- Move during image acquisition

Aligning the Laser Beams



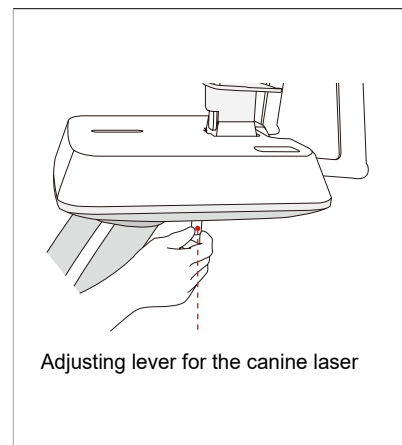
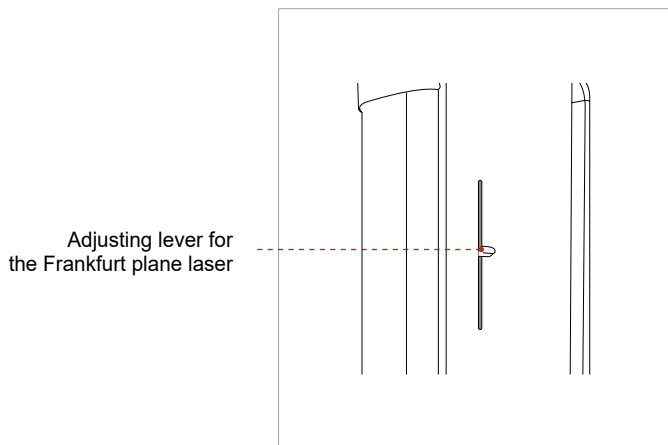
Be careful not to project the laser beams directly into the patient's eyes as this could severely damage the patient's vision.

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.



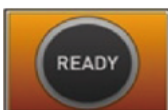
2. **Frankfurt plane laser beam:** Position the patient's head so that the Frankfurt plane is aligned with the Frankfurt plane laser beam.

3. **Canine laser beam:** Have the patient smile to properly position the canine laser beam on the left corner of the patient's lips.



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 wheel. The temple support wheel is located underneath the patient support rest.



2. Click the **Ready** button on the GUI after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point. The rotating unit will then move into position for imaging.

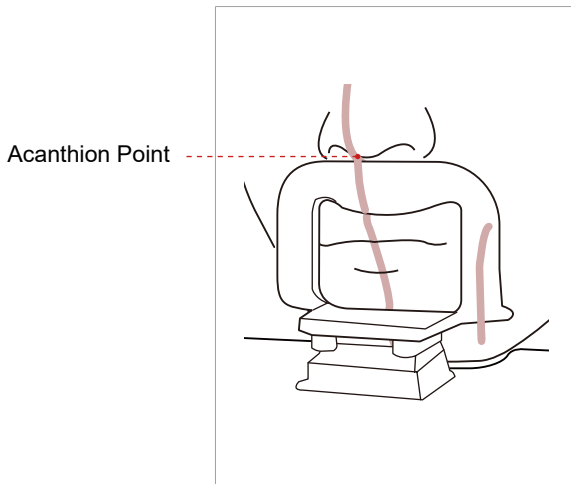
3. Proceed to section **3.3. Initiating X-Ray Exposure**.

3.2.3 TMJ Close Mode



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. The positions are the same for both modes, except for the position of the lips.

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

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

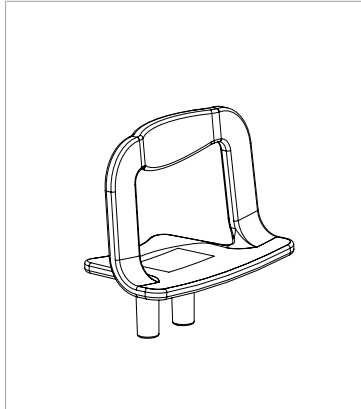
The top of the **TMJ** support must remain in contact with the patient's acanthion point during exposure.

Ask the patient to remain still until scanning is complete.

3. The laser beams should be aligned in the same way as for **TMJ Open** imaging.
4. Proceed to section **3.3. Initiating X-Ray Exposure**.

3.2.4 Sinus Mode

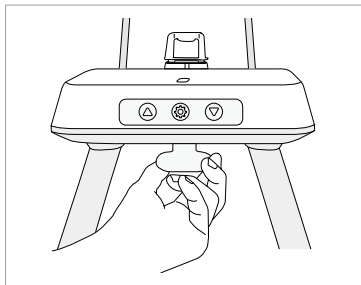
Positioning the Patient



1. Insert the chin support (Sinus) into the receptacle on the equipment.

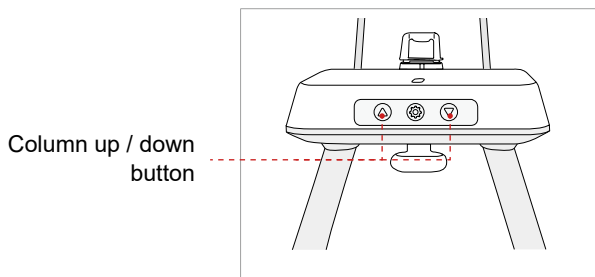


Disinfect the chin support using an alcohol-based cleaning solution and wipe away all residues with a dry cloth before proceeding any further.



2. Loosen the temple supports by turning the temple support wheel.

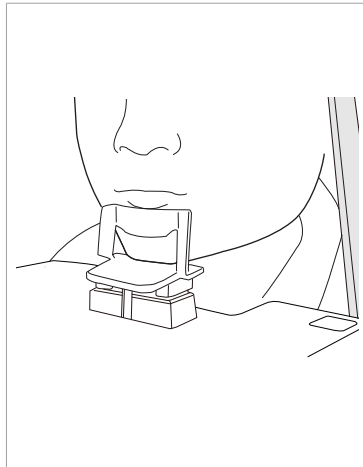
3. Guide the patient —facing the chin support — to the equipment. Have the patient stand upright in the center of the equipment.



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 chin support.

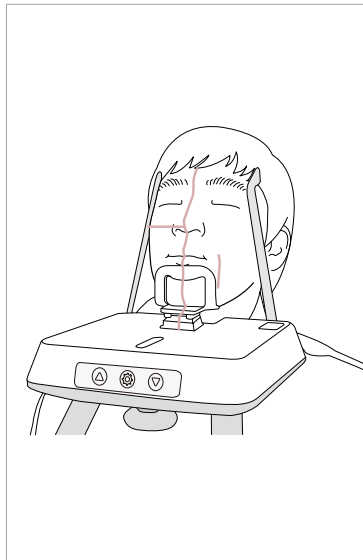
5. Ask the patient to:

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



6. Ask the patient to press his/her lips against the chin support.

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:

- 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.



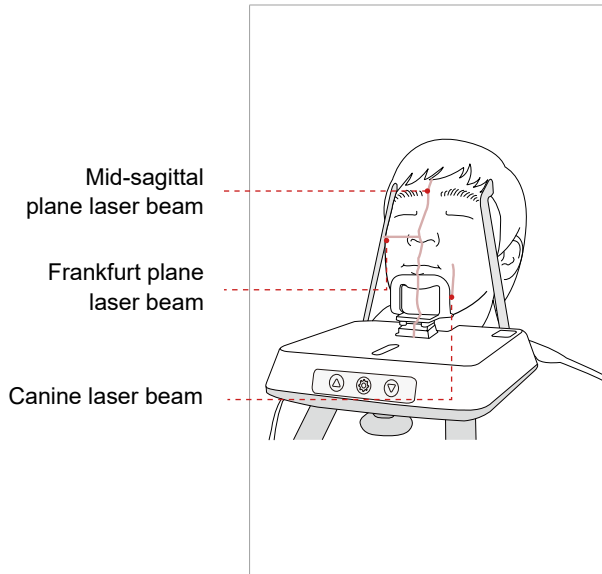
To acquire the best image possible, ask the patient not to:

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

Aligning the Laser Beams

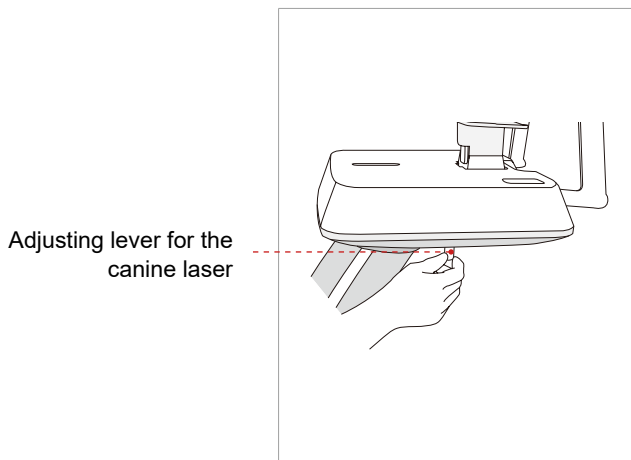


Be careful not to project the laser beams directly into the patient's eyes as this could severely damage the patient's vision.



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.

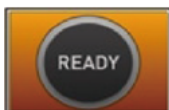
2. **Frankfurt plane laser beam:** The Frankfurt plane laser beam should go from the top of the ear to the tip of the nose when the patient's head is tilted back 10 – 15 °.



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 using the temple support wheel. The temple support wheel is located underneath the patient support rest.



2. Click the **Ready** button on the PC after the patient has been properly positioned. At this point, X-Ray will not be emitted. The rotating unit will move to position for imaging.

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

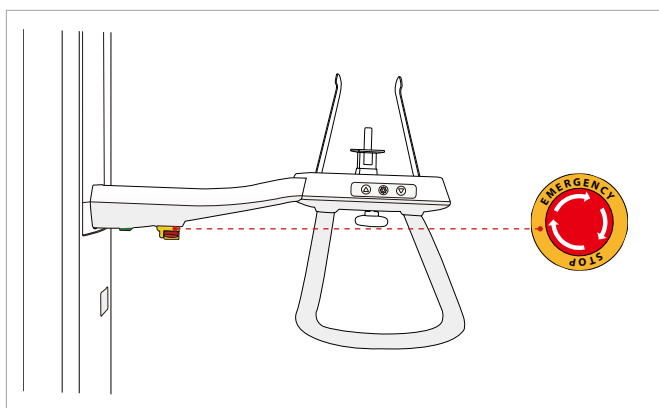
3.3 Initiating X-Ray Exposure

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.

If a problem occurs during image acquisition, press the red emergency stop button to immediately stop all moving parts and cut off all power to the equipment's electrical components. You may then safely release the patient from the equipment.

To reset this button, turn it clockwise until it pops up.

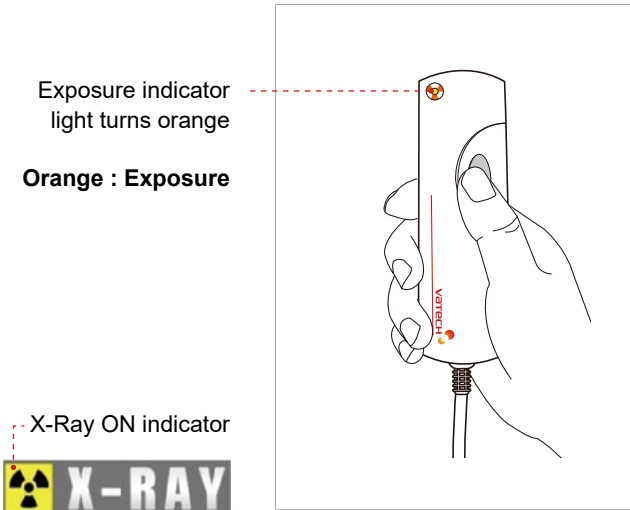


- Do not operate the PC during exposure. Failure to comply with this instruction may cause the system to malfunction.
- The operator shall observe the X-ray safety regulations applicable to their area at all times during the operation of this equipment.



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.

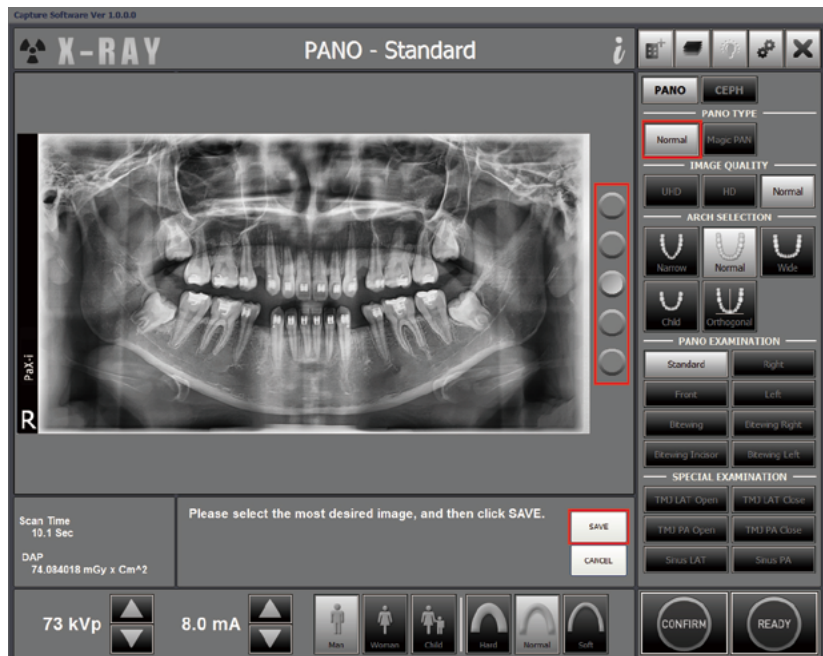


During X-Ray irradiation, ensure that

- 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.

CASE 1: Normal / AF




Normal / AF: Ex) 5 images view is set

To display an image at a time on the screen, either one can be used: clicking the radio button or scrolling the mouse wheel. When clicked on the **Save** button, the current image is saved.

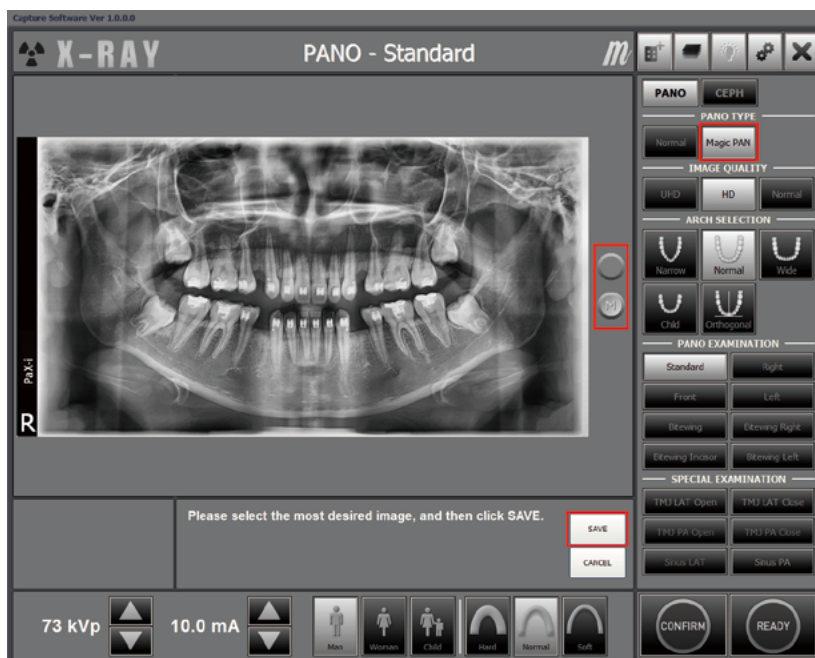


NOTE

With AF feature enabled, the best image of the 2 or 5 images taken can be saved. This option can be selected by the user from the settings screen by following the process below: Settings () → PANO / CEPH → Multi focusing setting: Select 2 or 5 images → Save.

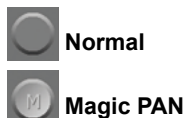
If, for a single image view, the automatic save as a default is selected, the captured image will be saved automatically.

CASE 2: Magic PAN



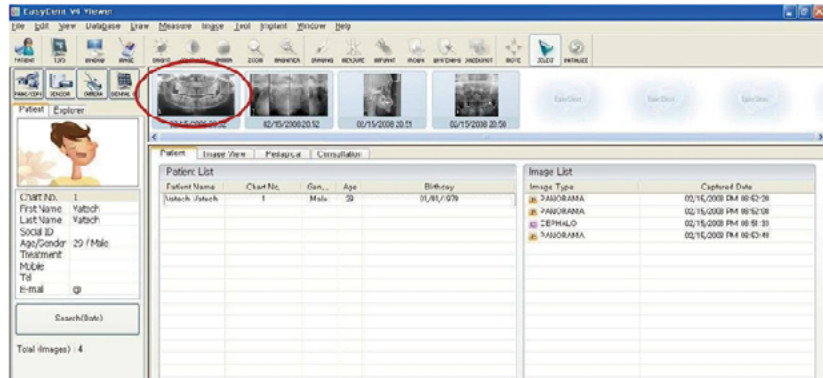
Two images are obtained, with each in the **Magic PAN** and **Normal** respectively. You would click either button to compare them with each other.

The buttons:



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

5. The captured image will be automatically transferred to **EasyDent**. Clicking the patient's name in the patient list after imaging will refresh the image list for that patient. The patient's most recent image will appear on the far left of the thumbnail image pane, as shown below.



6. Double-click an image to enlarge it for viewing or to check the quality of the image.



After Image Acquisition

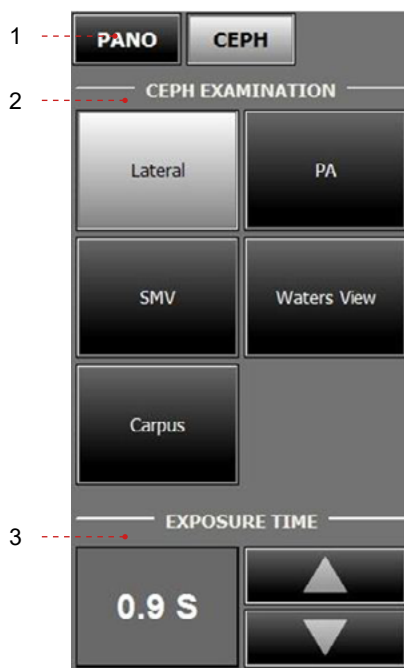
After acquiring the image, complete the following steps:

- Loosen the temple supports to release the patient.
- Remove the hygiene barrier from the bite block (for standard PANO mode only).

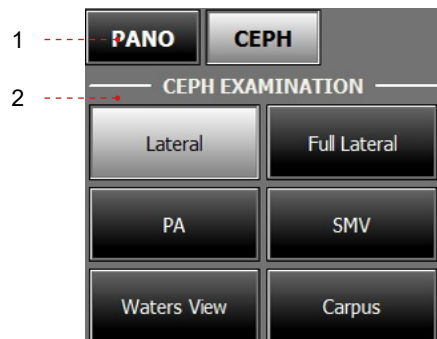
4. Acquiring CEPH Images

4.1 Setting the Exposure Parameters

Perform the following procedures to set the exposure parameters for the specific patient and capture mode. Depending on the sensor type employed, one of two kinds of imaging S/W comes with the equipment for the CEPH mode examination.



With one shot type sensor



With scan type sensor

1. Click the **CEPH** button.
2. Select the scanning mode under **CEPH Examination**. – **Lateral, PA, SMV, Waters View, Carpus**.
3. **Exposure time:** If necessary, this time can be adjusted by resolution of 0.1 s in the range of 0.7 s to 1.2 s.



4. The gender and age of the patient is automatically selected according to EasyDent's patient information. Nevertheless, ensure that this information is correct.

Age Group		VATECH's Standard
	Child	≤ 12
Adult	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.



5. Select X-ray intensity.



NOTE

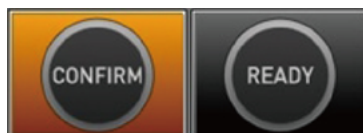
X-ray intensity (Hard, Normal, Soft) is according to the operator's decision.

Soft ≤ Normal ≤ Hard



6. 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.



7. Click **Confirm** to accept the parameters.

When you click the **Confirm** button,

- The **Ready** button will begin blinking to show that it is activate. This means that the equipment is ready for X-Ray exposure.

- The CEPH sensor and the 2nd collimator enter positioning mode.

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m²

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

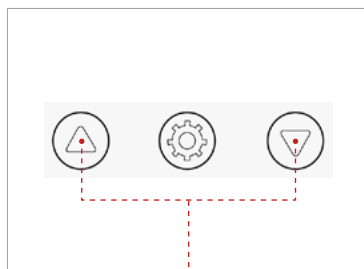
8. Guide the patient to the equipment. Position the patient. Refer to section **4.2. Positioning the Patient**.

4.2 Positioning the Patient

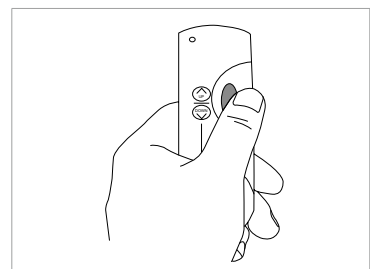
Follow the procedure below to prepare and position the patient for CEPH imaging.

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 that could impede 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).



Column up/down buttons on the handle frame



Column up/down switch (optional)



NOTE

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



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



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

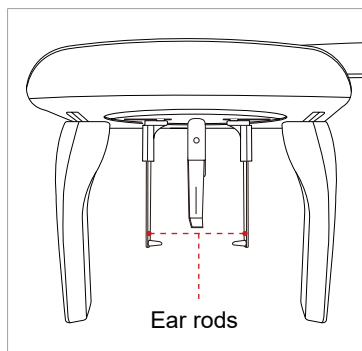
4.2.1 Lateral Mode



CEPH Lateral_ENG

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

Follow the procedure below to position the patient.

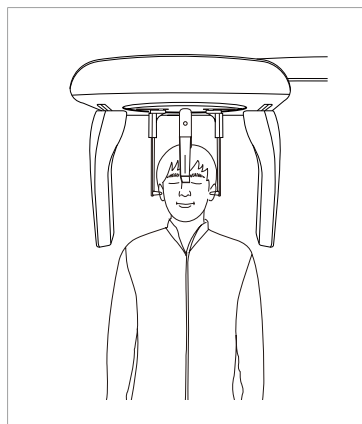


1. Widen the distance between the two ear rods.



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.

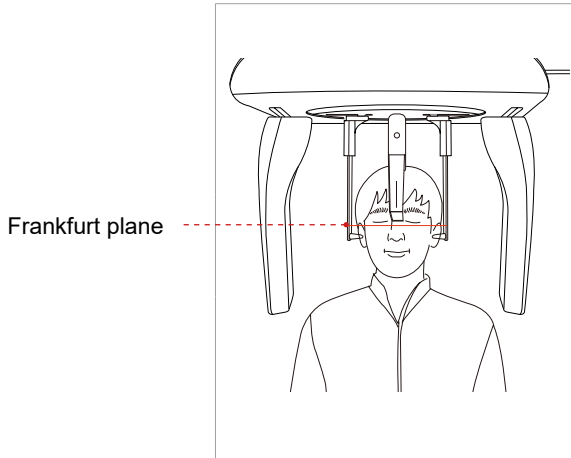


3. Adjust the height of the unit to suit the patient by pressing the column up/down button or switch (optional).

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.

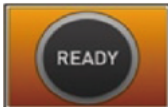


7. Position the nasal positioner on the patient's Nasion point. The height of nasal positioner can be adjusted.



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.

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

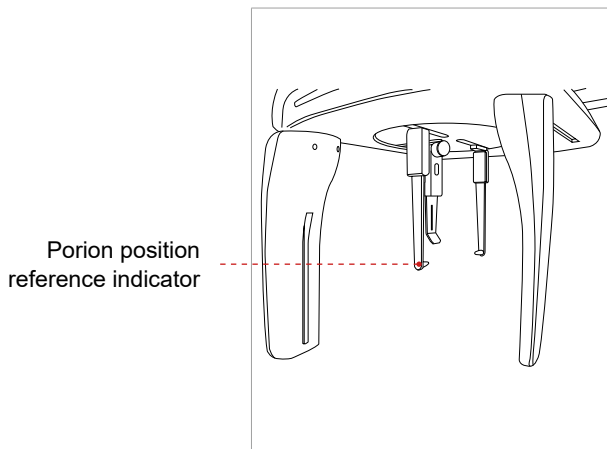


9. Click the **Ready** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point. The CEPH sensor and the 2nd collimator will enter positioning mode.

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

4.2.2 Frontal Mode (PA)

Follow the procedure below to correctly position the patient.



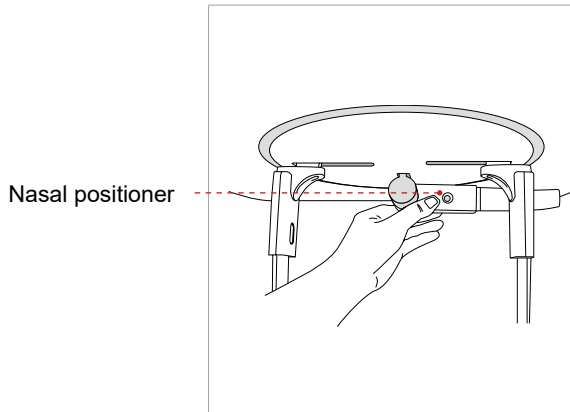
1. Turn the ear rods 90° clockwise from their initial position.

2. Widen the distance between the two ear rods.

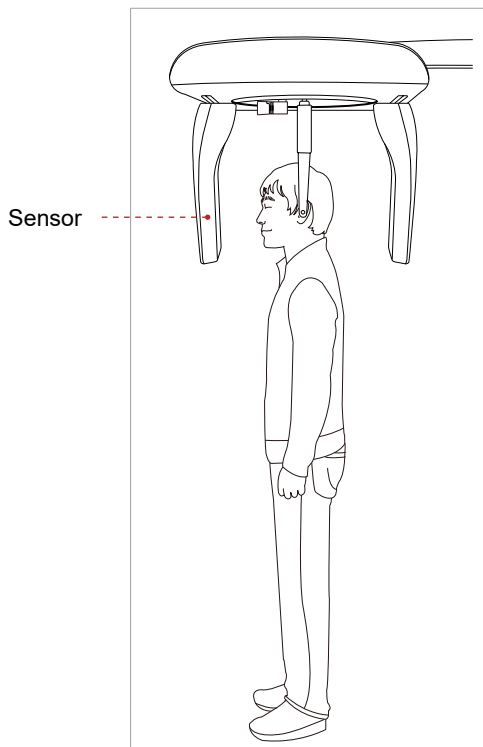


NOTE

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



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



4. Guide the patient to the CEPH unit.

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

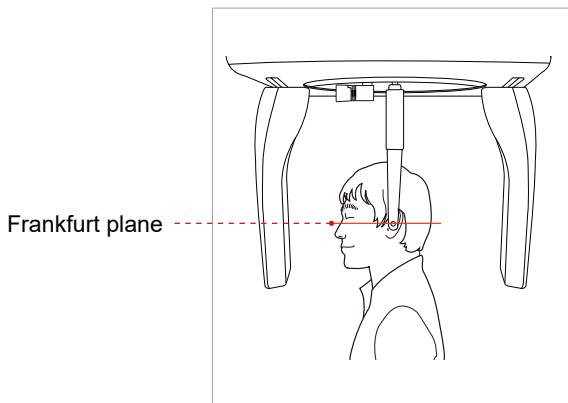
6. Ask the patient to stand upright facing the sensor.

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



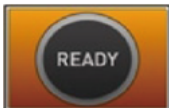
CAUTION

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 external auditory meatus of the patient. The patient's Frankfurt Plane should be parallel to the floor.

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

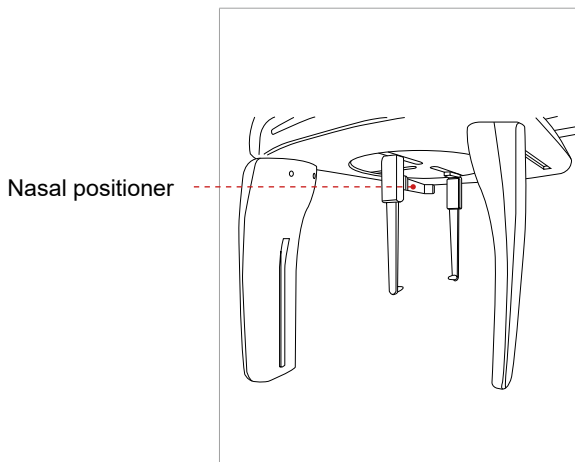


9. Click the **Ready** button after the patient has been positioned. No X-Ray will be emitted at this point. The CEPH sensor and the 2nd collimator will enter capturing mode.

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

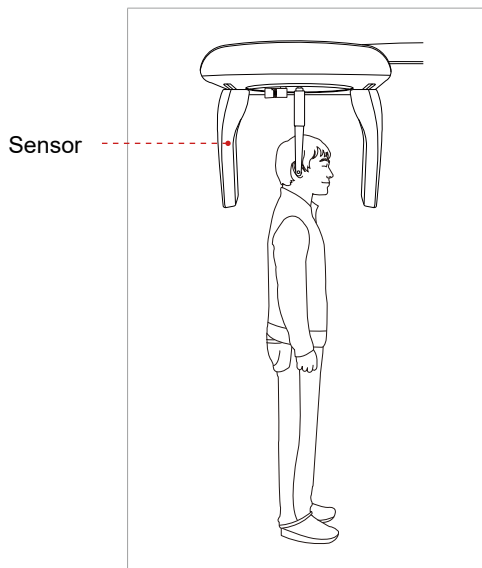
4.2.3 SMV Mode

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.

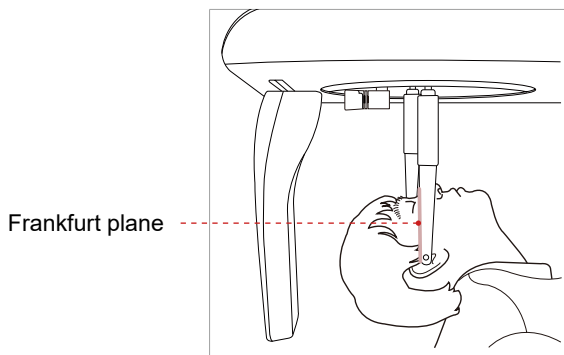
4. Adjust the height of the unit to suit the patient by pressing the column up/down button or switch (optional).

5. Ask the patient to stand upright facing the secondary collimator.

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

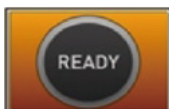


After adjusting the column to suit the height of the patient, fit the ear rods along the patient's ear canals.



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.

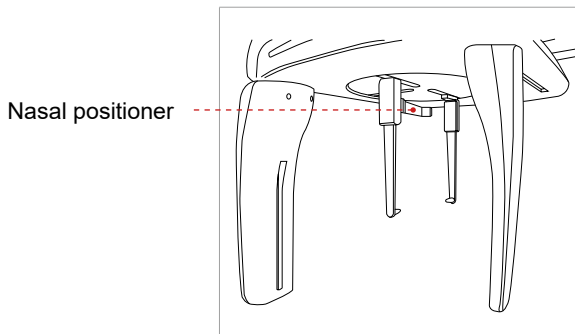


8. Click the **Ready** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point. The CEPH sensor and the 2nd collimator will enter positioning mode.

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

4.2.4 Waters View Mode

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

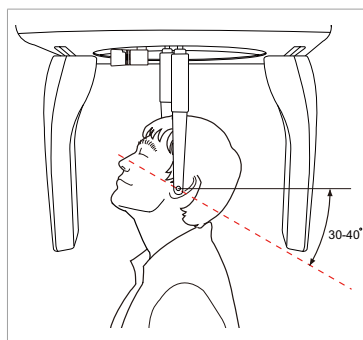
5. Adjust the height of the unit to suit the patient by pressing the column up/down button or switch (optional).

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

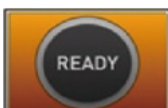


After adjusting the column to suit the height of the patient, fit the ear rods along the patient's ear canals.

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



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

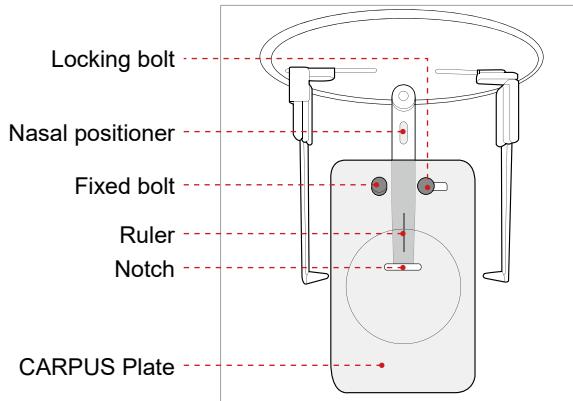


9. Click the **Ready** button after the patient has been properly positioned. No X-Ray will be emitted at this point. The CEPH sensor and the 2nd collimator will move to capturing mode.

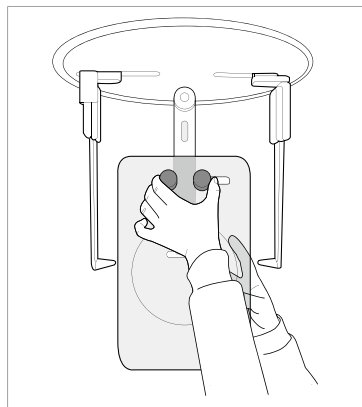
10. Proceed to section **4.3. Initiating X-Ray Exposure**.

4.2.5 CARPUS Mode

Attaching the CARPUS plate



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

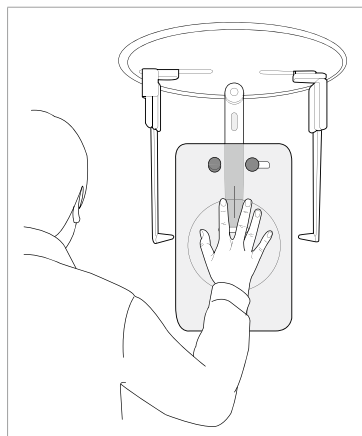


2. Slide the **CARPUS** plate onto the nasal positioner.

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.

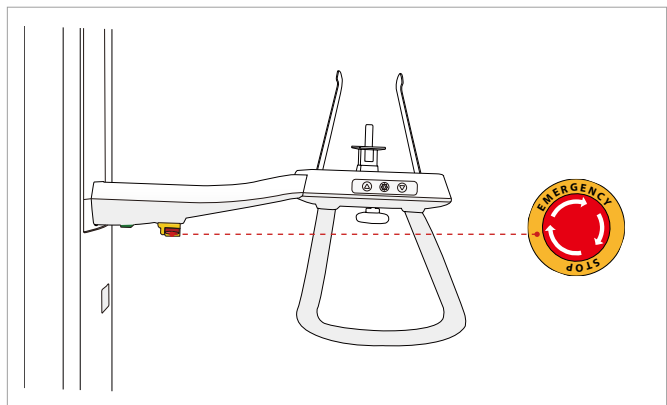
4. Proceed to section **4.3. Initiating X-Ray exposure**.

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.

If a problem occurs during image acquisition, press the red emergency stop button to immediately stop all moving parts and cut off all power to the equipment's electrical components. You may then safely release the patient from the equipment.

To reset this button, turn it clockwise until it pops up.



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.

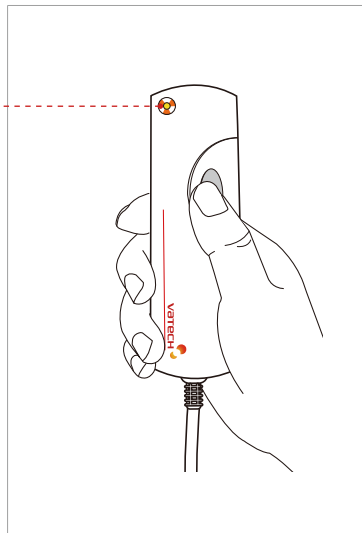
1. Leave the X-Ray room and close the door. The operator must maintain visual contact with the patient at all times during image acquisition.

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

Exposure indicator light turns orange

Orange : Exposure

X-Ray ON indicator



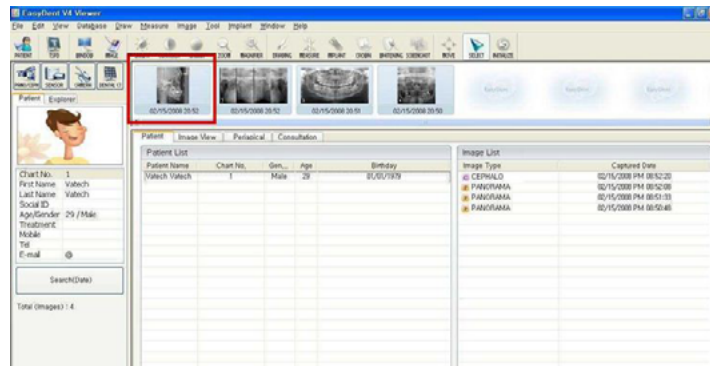
During X-Ray irradiation, ensure that

- 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.

4. The captured image will be automatically transferred to **EasyDent**. Clicking the patient's name in the patient list after imaging will refresh the image list for that patient. The patient's most recent image will appear on the far left of the thumbnail image pane.



5. Double-click on the image to enlarge it for viewing or to check its quality.

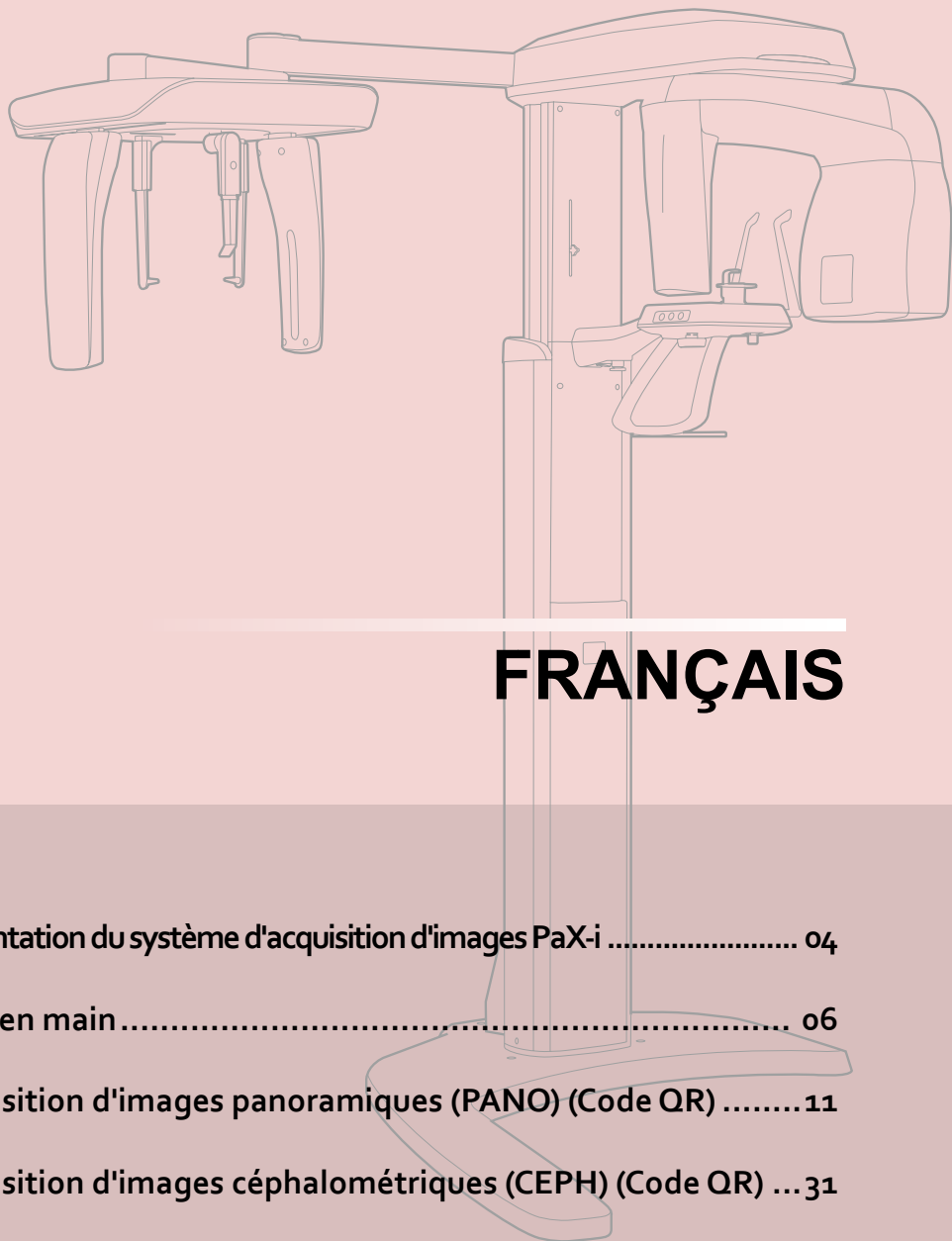


Lateral Mode with one shot type sensor
- Irradiated condition: 95 Kvp / 10 mA / 0.9 s

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.



FRANÇAIS

1.	Présentation du système d'acquisition d'images PaX-i	04
2.	Prise en main	06
3.	Acquisition d'images panoramiques (PANO) (Code QR)	11
4.	Acquisition d'images céphalométriques (CEPH) (Code QR) ...	31

Avis

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

Le système PaX-i est un système de diagnostic dentaire numérique avancé capable d'acquérir des images panoramiques et céphalométriques (en option) avec un seul système. Il vous explique comment utiliser le système PaX-i. 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.com

Titre du manuel : Manuel d'utilisation du système PaX-i (PCH-2500)

Version : 2.88

Date de publication : 2023-06

Copyright © 2018 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. Veillez 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.
	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.
	Rayons X : indique un risque d'exposition aux rayons X.

1. Présentation du système d'acquisition d'images PaX-i

Le système PaX-i est un système de diagnostic dentaire numérique avancé capable d'acquérir des images panoramiques et céphalométriques (en option) avec un seul système.

Le système PaX-i sert à capturer des images panoramiques et céphalométriques de l'anatomie orale et cranio-faciale afin de fournir des informations de diagnostic concernant les patients (adultes et enfants).

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

Ce système comprend les logiciels suivants :

- EasyDent pour la visualisation en 2D et la gestion des patients
- Logiciel d'acquisition d'images

Le système PaX-i 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. (Le système PaX-i ne doit pas être utilisé pour effectuer des examens ORL (oto-rhino-laryngologie) dans les pays dans lesquels le marquage CE est obligatoire.)

Normes et réglementations

Le système PaX-i est conçu et fabriqué pour répondre aux normes suivantes :
MEDICAL - APPLIED ELECTROMAGNETIC RADIATION EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL
HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH
ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + AMD1:2012 + AMD2:2021
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 (Amendment 2:2022)
IEC 60601-1-3:2008 + AMD1:2013 + AMD2:2021
IEC 60601-2-63:2012 + AMD1:2017 + AMD2:2021
NEMA standard publication PS 3.1-3.18, 2008



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.



MEDICAL - APPLIED ELECTROMAGNETIC RADIATION EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL
HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH
ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + AMD1:2012 + AMD2:2021
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 (Amendment 2:2022)
IEC 60601-1-3:2008 + AMD1:2013 + AMD2:2021
IEC 60601-2-63:2012 + AMD1:2017 + AMD2:2021

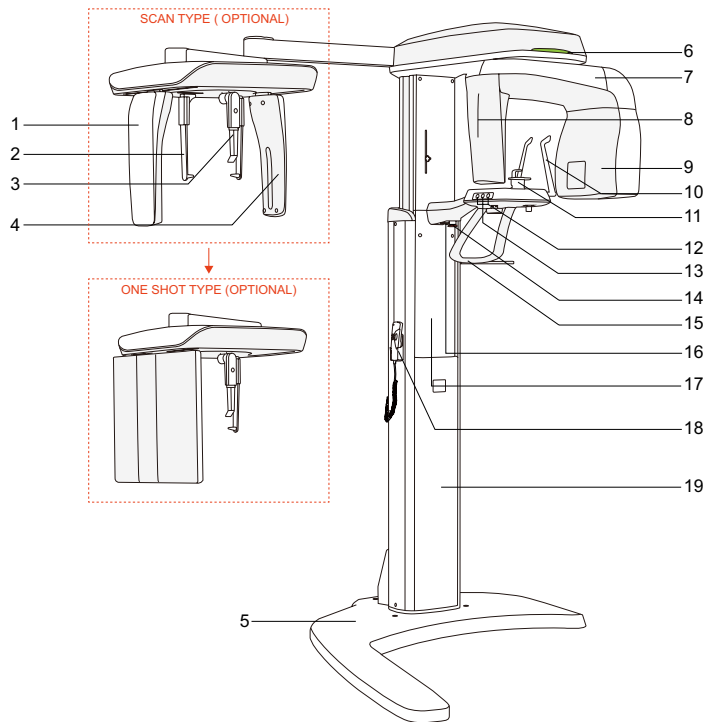
Classifications (IEC60601-1 6.1):

Degré de protection contre la pénétration d'eau : Équipement ordinaire : IPX0

Le degré de protection contre les décharges électriques : Équipement de type 1, pièces appliquées de type B (mentonnière, appareil d'occlusion et couvercle, positionneur nasal et couvercle, tige et bouchon d'oreille, plaque carpienne)



Vue générale du PaX-i



N°	Élément	N°	Élément
1	CAPTEUR À RAYONS X (CÉPH)	11	REPOSE-MENTON
2	TIGE AURICULAIRE	12	BOUTON HAUT/BAS DE LA COLONNE
3	POSITIONNEUR NASAL	13	BOUTON MARCHÉ/ ARRÊT DU FAISCEAU LASER
4	COLLIMATEUR SECONDAIRE	14	INTERRUPTEUR D'URGENCE
5	BASE	15	POIGNÉE
6	LED	16	INTERRUPTEUR MARCHÉ / ARRÊT
7	UNITÉ ROTATIVE	17	COLONNE TÉLESCOPIQUE
8	CAPTEUR À RAYONS X (PANO)	18	BOUTON HAUT/BAS DE LA COLONNE (EN OPTION)
9	TUBE À RAYONS X	19	COLONNE STATIONNAIRE
10	SUPPORT TEMPORAL		

2. Prise en main

2.1 Mise sous tension du PaX-i

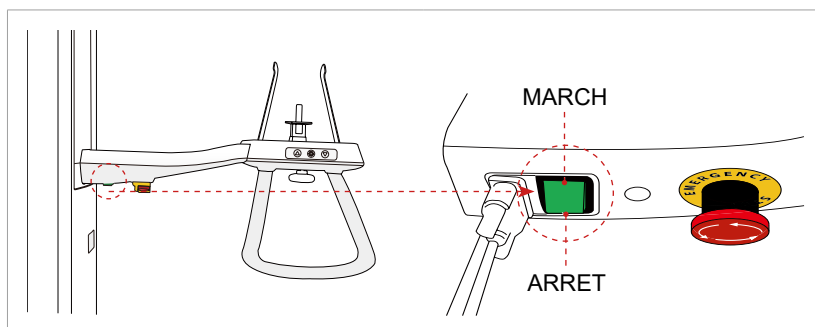


Ne pas positionner le patient dans l'appareil durant la phase d'initialisation.



- 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.

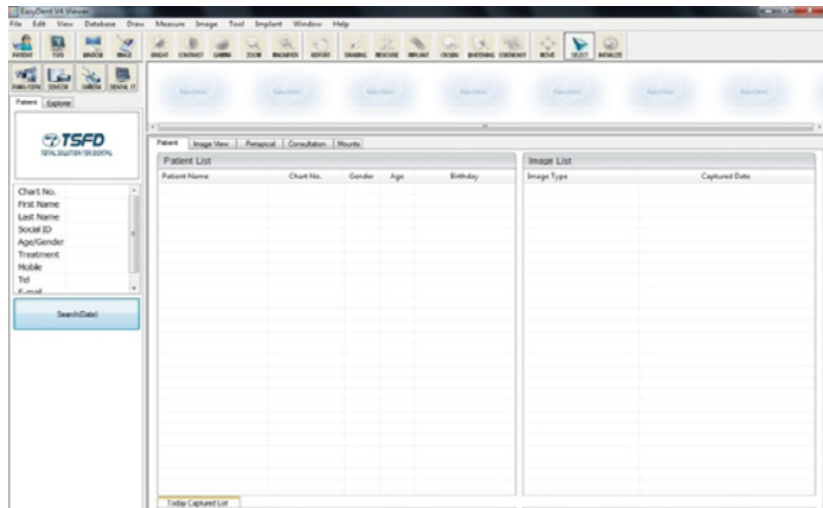
1. Basculez l'interrupteur **MARCHE/ARRÊT** situé sous la poignée en position **MARCHE**. La LED située sur le dessus de l'appareil doit s'allumer. Le fait qu'elle soit allumée indique que l'appareil est prêt à acquérir des images.



2.2 Lancement de la visionneuse d'images – EasyDent

EasyDent est une plateforme de visualisation d'images basique commune à tous les appareils de radiographie dentaire de VATECH. Le **programme d'acquisition d'images** et le logiciel 3D Viewer sont tous deux reliés à **EasyDent**. Sur votre bureau, double-cliquez sur l'icône **EasyDent** ou cliquez sur Démarrer → Tous les programmes → EasyDent.

La fenêtre principale d'**EasyDent** apparaît.



Reportez-vous aux **sections 2.2.1 et 2.2.2** pour créer un dossier patient ou ouvrir un dossier existant.




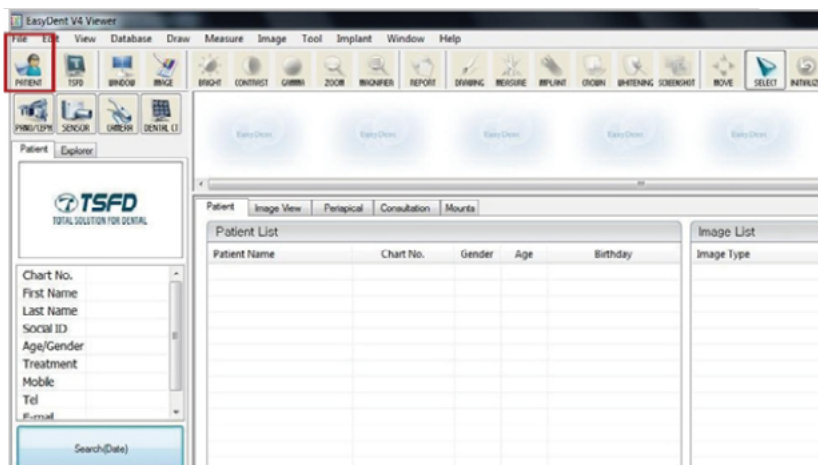
NOTE

Pour plus d'explications concernant le fonctionnement de ce logiciel, référez-vous au manuel d'utilisation d'EasyDent.

2.2.1 Création d'un dossier patient

Pour créer un dossier patient, procédez comme suit :

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.

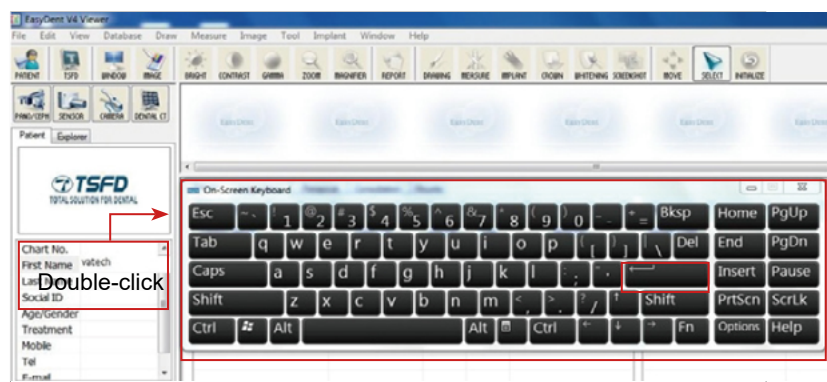
3. Entrez les informations requises concernant le patient. Les champs **N° de dossier**, **Prénom** et **Nom** sont des champs obligatoires qui doivent impérativement être renseignés. Tous les autres champs sont facultatifs, mais il est recommandé de les remplir.

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

2.2.2 Recherche de dossiers patient

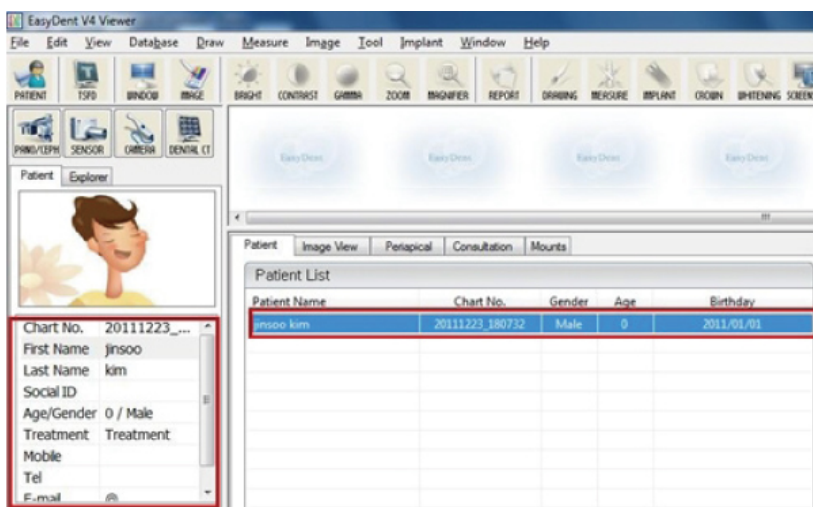
Vous pouvez effectuer une recherche dans la base de données des patients à partir du numéro de dossier, du prénom ou du nom du patient.

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



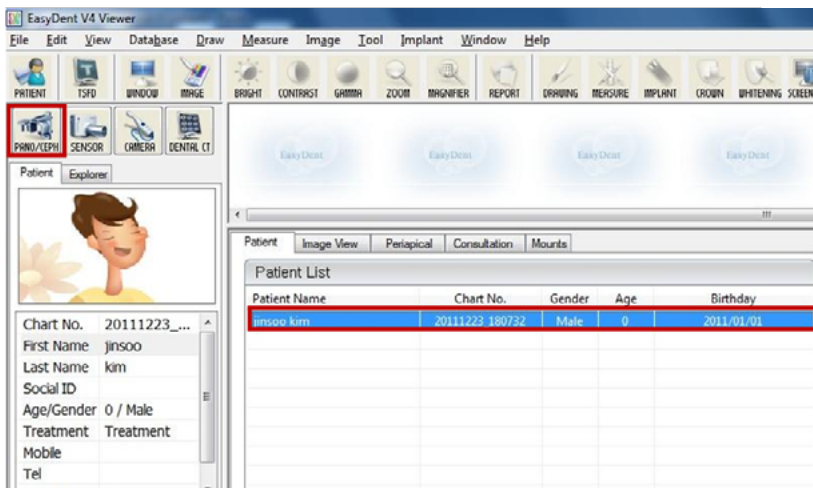
2. Saisissez le **N° de dossier**, le **Prénom** ou le **Nom** du patient en cliquant sur les touches appropriées du clavier virtuel à l'aide de votre souris ou de votre clavier. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **Entrée**.

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



2.3 Lancement du programme d'acquisition d'images

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



2. La fenêtre suivante apparaît.

Cette dernière permet de contrôler les paramètres de l'appareil et d'acquérir des images.



Veuillez passer au chapitre suivant.



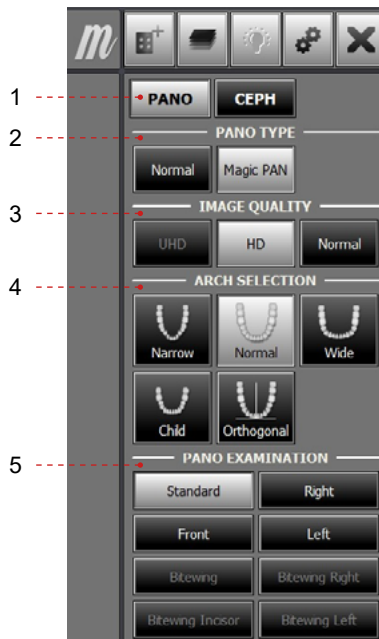
NOTE

Référez-vous aux chapitres 3 à 4 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.



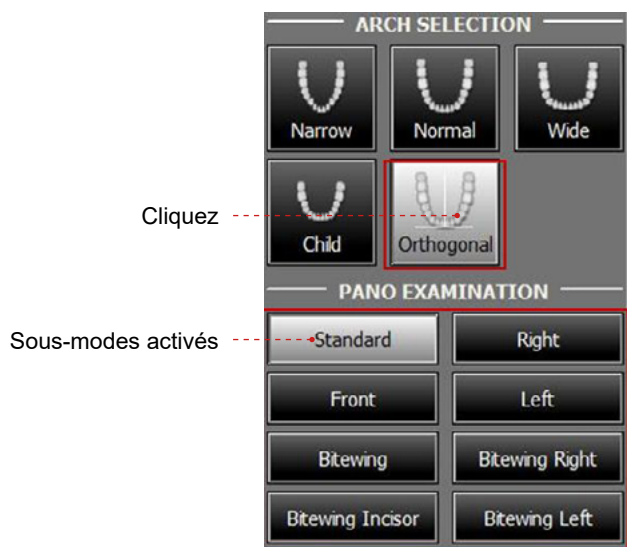
1. Choisissez un mode d'acquisition d'images dans **Mode d'acquisition**.

2. Sélectionnez le mode sous Type PANO.

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

3. Sélectionnez la **qualité de l'image**.

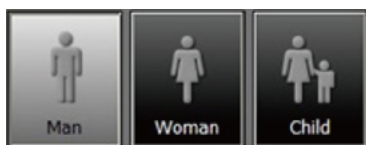
Mode	Définition
UHD	Image avec résolution très élevée Option Payé
HD	Image avec résolution plus élevée qu'en mode Normal Le temps d'acquisition de l'image est plus long que Normal.
Normal	Image normale



4. Sélectionnez le type de mâchoire du patient dans **Sélection de la mâchoire**. 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. 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

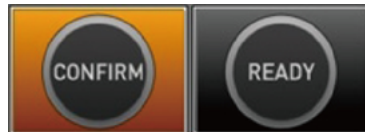
L'intensité des rayons X (Hard, Normal, Soft) dépend du choix de l'opérateur.

Tendre ≤ Normal ≤ Dur



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

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 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

Les icônes d'activation/désactivation des faisceaux laser sont situées :

- en haut à droite de la fenêtre : 

- Sur la poignée : 

**Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m²**

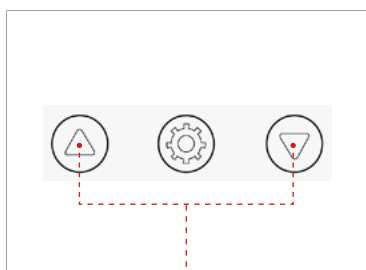
- Le temps d'acquisition et le facteur PDS (Produit dose-surface) estimé correspondant à l'exposition sélectionnée s'affichent dans la fenêtre principale.

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**.

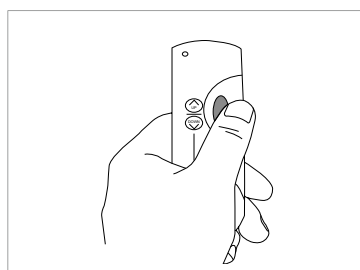
3.2 Positionnement du patient

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 (en option) haut/bas de la colonne.



Boutons haut/bas de la colonne sur la poignée



Interrupteur haut/bas de la colonne (en option)



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.

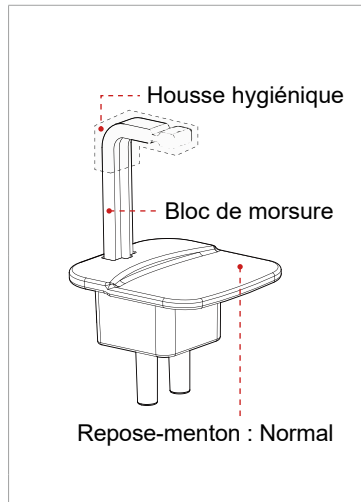
3.2.1 Mode PANO standard

Positionnement du patient



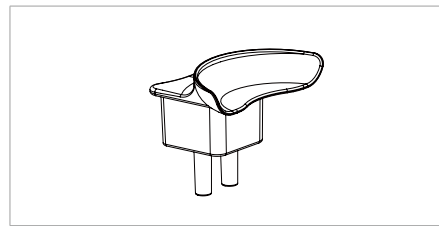
PANO Standard_FRA

*Pour associer au manuel vidéo : balayez le code QR à l'aide du téléphone intelligent ou de l'écran.



1. Insérez le repose-menton normal et le bloc de morsure dans le logement prévu à cet effet sur l'appareil.

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



*Repose-menton : Anodonte



WARNING

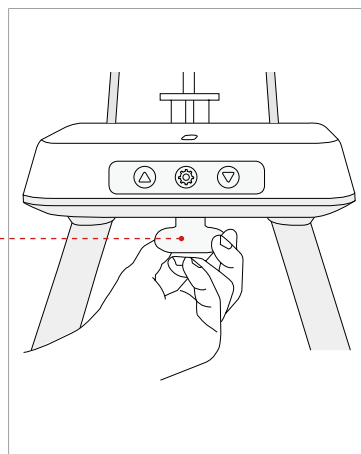
La housse hygiénique qui recouvre le bloc de morsure est à usage unique. Remplacez toujours la housse hygiénique entre chaque patient.



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 avec un chiffon sec.

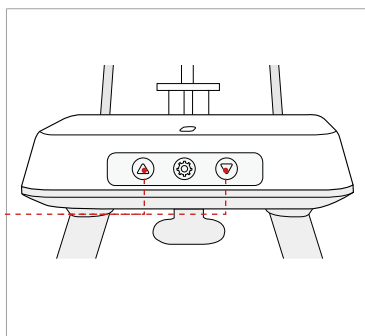
Roulette de support temporel



3. Desserrez les supports temporaux en tournant la molette présente sur ces derniers.

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

Bouton haut/bas de la colonne



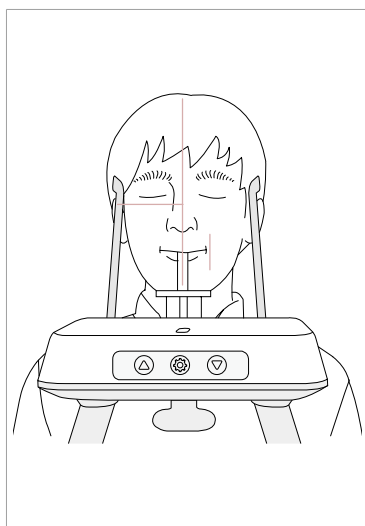
5. Ajustez la hauteur de l'appareil à l'aide du bouton ou de l'interrupteur (en option) haut/bas de la colonne jusqu'à ce que le menton du patient repose confortablement sur le repose-menton.



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 mordu le long des rainures avec ses incisives supérieures et inférieures (s'il manque des dents au patient, utilisez le repose-menton prévu à cet effet).

9. Demandez au patient :

- De refermer ses lèvres autour du bloc de mordu
- 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'obtenir la meilleure image possible, demandez au patient :

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

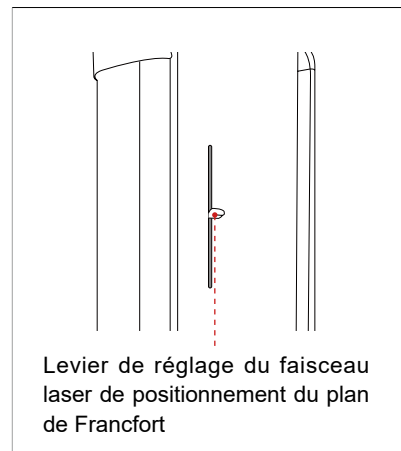
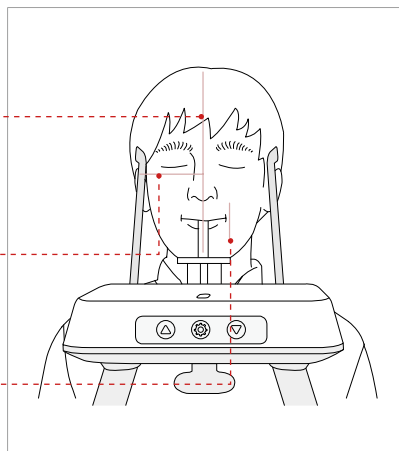
2. **Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort** : Positionnez la tête du patient de manière à ce que le plan de Francfort soit aligné avec le faisceau laser correspondant.

** Le plan de Francfort est le plan qui relie le point infra-orbitaire au bord supérieur du canal auditif externe.*

Faisceau laser de positionnement du plan médio-sagittal

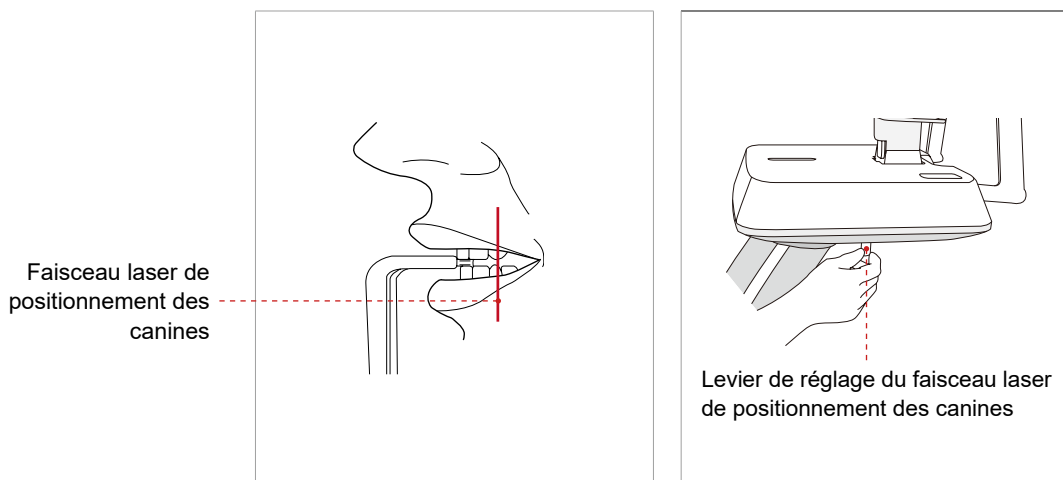
Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort

Faisceau laser de positionnement des canines



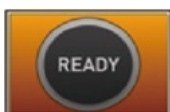
Levier de réglage du faisceau laser de positionnement du plan de Francfort

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 vérifié la position du patient et l'alignement du faisceau, réglez les supports temporaux à l'aide de la molette prévue à cet effet de manière à ce qu'ils s'ajustent confortablement des deux côtés de la tête du patient. La molette du support temporel est située sous le support du patient.



2. Cliquez sur le bouton Prêt de l'IUG après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis. L'unité rotative se met alors en position de capture d'images.

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

3.2.2 Mode TMJ ouvert

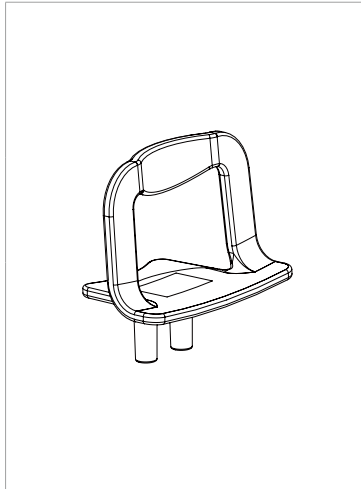
Il existe deux sous-modes TMJ (ATM) : TMJ (ATM) ouvert et TMJ (ATM) fermé. Capturez d'abord une image ouverte TMJ, puis une image fermée TMJ. Procédez comme suit pour préparer et positionner le patient.



NOTE

- **Le bon positionnement du patient est un facteur important lors de l'acquisition d'une image. En effet, cela réduit l'apparition des cervicales sur l'image reconstruite.**

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

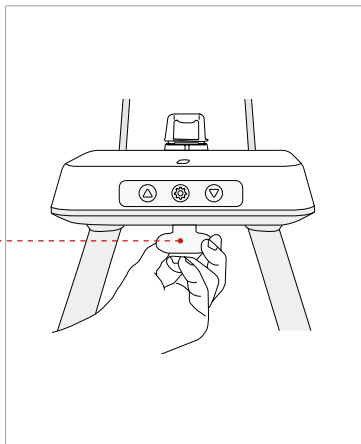
Positionnement du patient

1. Insérez le repose-menton TMJ dans le logement prévu à cet effet sur l'appareil.



CAUTION

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.



Molette du support temporel

2. Desserrez les supports temporeux en tournant la molette présente sur ces derniers.

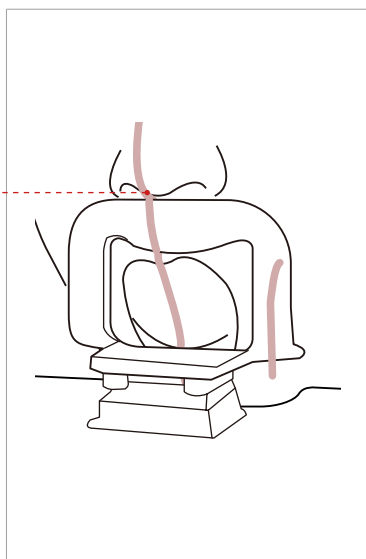
3. Guidez le patient – orienté vers le repose-menton – vers l'appareil.

4. Ajustez la hauteur de l'appareil à l'aide du bouton ou de l'interrupteur (en option) haut/bas de la colonne jusqu'à ce que le menton du patient repose sur le repose-menton. Assurez-vous que le menton est bien en contact avec 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.

Indicateur de position
du porion



6. 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.

Le haut du repose-menton TMJ et l'acanthion du patient doivent rester en contact pendant toute la durée de l'exposition.

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



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

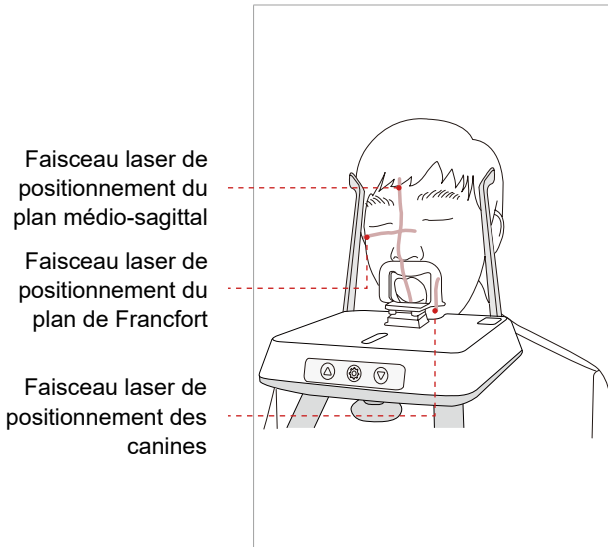
- De ne pas respirer ou avaler sa salive durant l'acquisition de l'image

Alignement des faisceaux laser



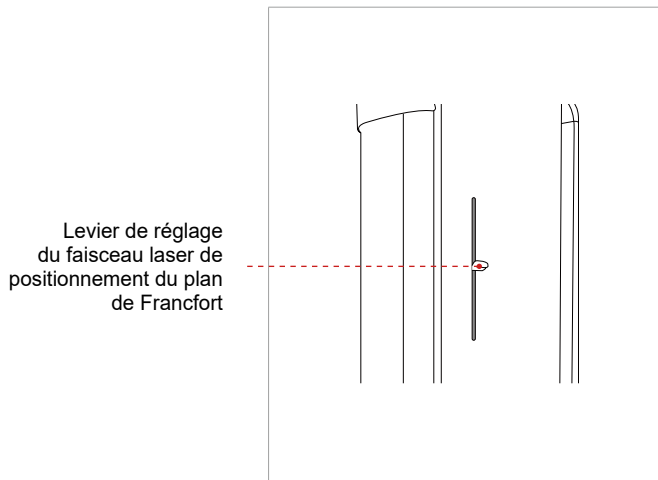
Veillez à ne pas diriger les faisceaux laser directement dans les yeux du patient : vous risqueriez de lui occasionner des lésions oculaires graves.

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.



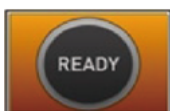
2. Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort : Positionnez la tête du patient de manière à ce que le plan de Francfort soit aligné avec le faisceau laser correspondant.

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 vérifié la position du patient et l'alignement du faisceau, réglez les supports temporaux à l'aide de la molette prévue à cet effet de manière à ce qu'ils s'ajustent confortablement des deux côtés de la tête du patient. La molette du support temporal est située sous le support du patient.



2. Cliquez sur le bouton Prêt de l'IUG après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis. L'unité rotative se met alors en position de capture d'images.

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

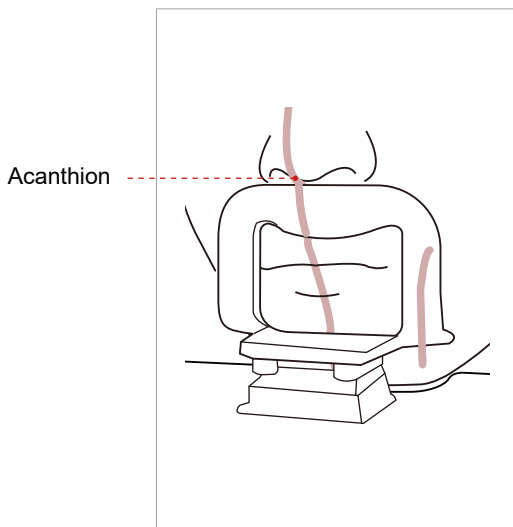
3.2.3 Mode TMJ (ATM) fermé



NOTE

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. À l'exception des lèvres, les positions sont les mêmes pour les deux modes.

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.



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

Le haut du repose-menton TMJ et l'acanthion du patient doivent rester en contact pendant toute la durée de l'exposition.

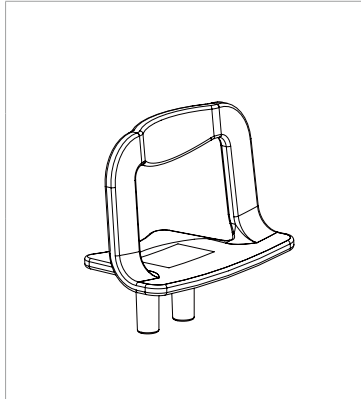
Demandez au patient de rester immobile jusqu'à la fin de l'examen.

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

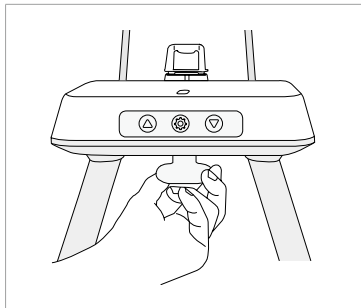
Positionnement du patient



1. Insérez le repose-menton (Sinus) dans le logement prévu à cet effet sur l'appareil.

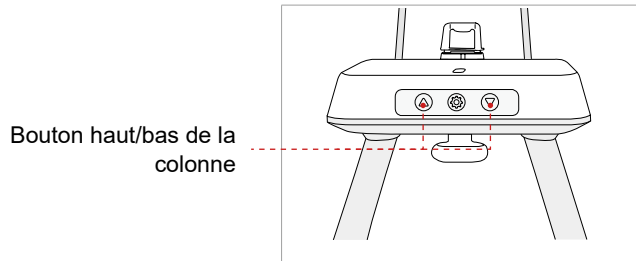


Désinfectez le repose-menton à l'aide d'une solution à base d'alcool et essuyez tous les résidus avec un chiffon sec avant de continuer.



2. Desserrez les supports temporaires en tournant la molette présente sur ces derniers.

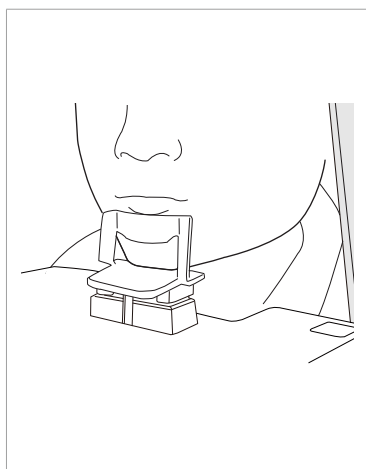
3. Guidez le patient – orienté vers le repose-menton – vers l'appareil. Demandez au patient de se tenir droit au centre de l'appareil.



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

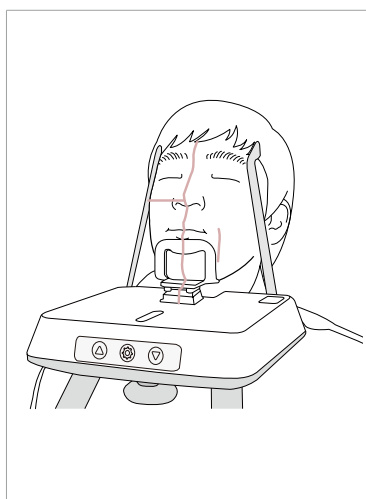
5. Demandez au patient :

- 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. Demandez au patient de bien appliquer ses lèvres contre le repose-menton.

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 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.



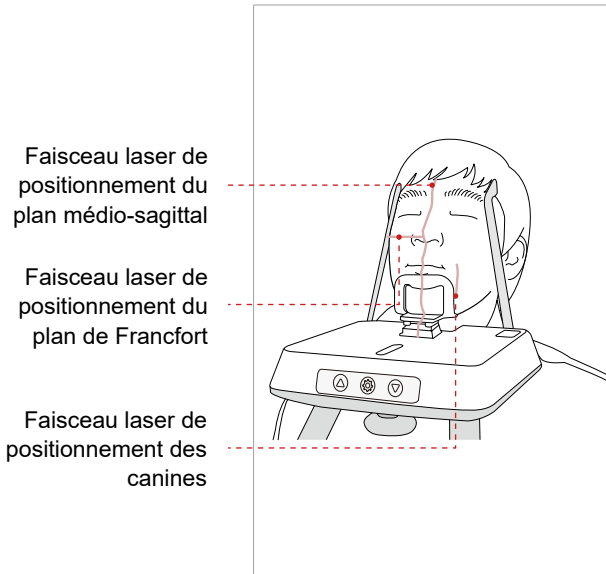
Afin d'améliorer la qualité d'image, demandez au patient :

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

Alignement des faisceaux laser

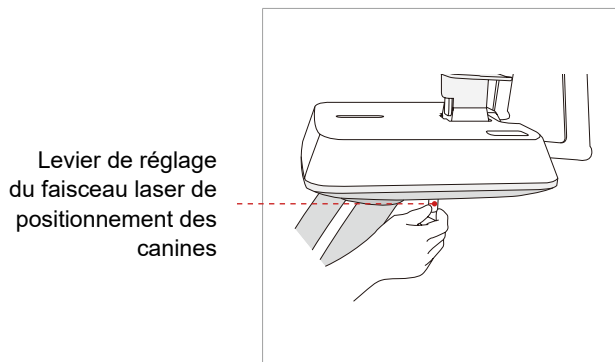


Veillez à ne pas diriger les faisceaux laser directement dans les yeux du patient : vous risqueriez de lui occasionner des lésions oculaires graves.



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.

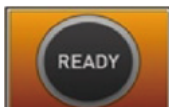
2. Faisceau laser de positionnement du plan de Francfort : Le faisceau laser du plan Frankfurt doit être situé entre le haut de l'oreille et l'extrémité nasale lorsque la tête du patient est inclinée vers l'arrière de 10 à 15 °.



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 vérifié la position du patient et l'alignement du faisceau, réglez les supports temporaires à l'aide de la molette prévue à cet effet de manière à ce qu'ils s'ajustent confortablement des deux côtés de la tête du patient. La molette du support temporal est située sous le support du patient.



2. Cliquez sur le bouton Prêt du PC après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, les rayons X ne seront pas émis. L'unité rotative se placera en position de capture d'images.

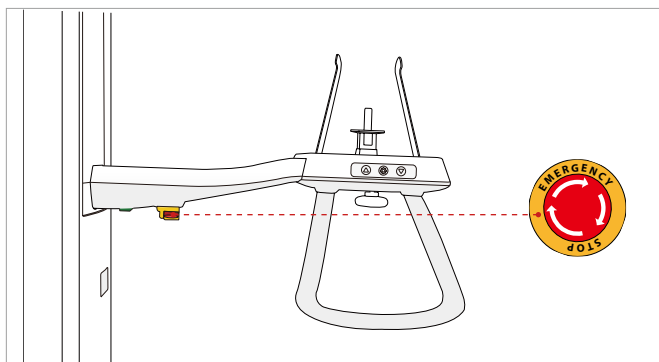
3. Passez à la section **3.3 : Lancement de l'exposition aux rayons X.**

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.

En cas de problème pendant l'acquisition de l'image, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence rouge : ceci a pour effet de couper l'alimentation électrique de l'appareil et d'immobiliser instantanément les pièces mobiles de ce dernier. Le patient peut alors être libéré de l'appareil en toute sécurité. Pour réarmer le bouton, tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il revienne à sa position initiale.



- 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.

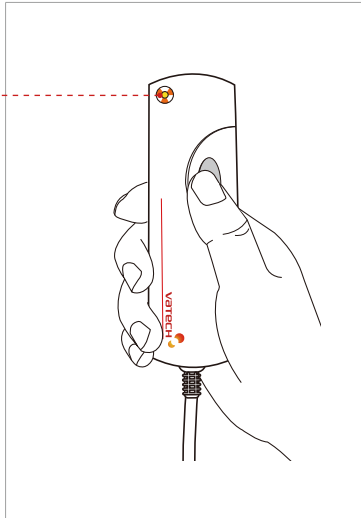
1. Sortez de la salle d'examen et refermez la porte. L'opérateur doit surveiller visuellement le patient en permanence pendant l'acquisition de l'image.

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

Le voyant indicateur d'exposition devient orange

Orange : Exposition

Indicateur d'émission de rayons X

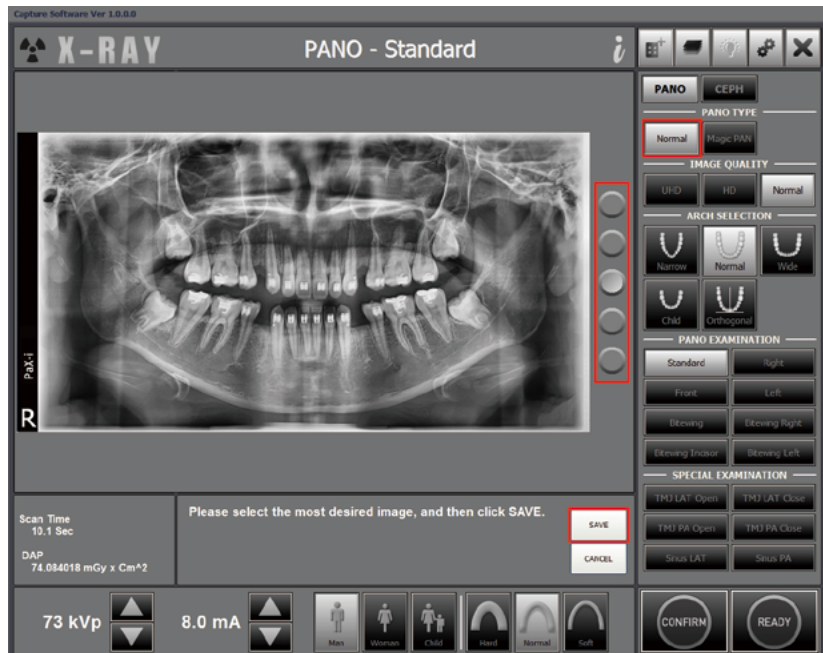


Lors de l'émission des rayons X, assurez-vous que

- 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 son (bip sonore ou musique : en option) cesse.
- 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.

CAS 1 : Normal / AF




Ex) Normal / AF : une vue de 5 images est définie

FRANÇAIS

Pour afficher une image à la fois sur l'écran, les deux méthodes suivantes peuvent être utilisées : cliquer sur le bouton d'option ou faire défiler à l'aide de la souris. L'image en cours est sauvegardée en cliquant sur le bouton Save.

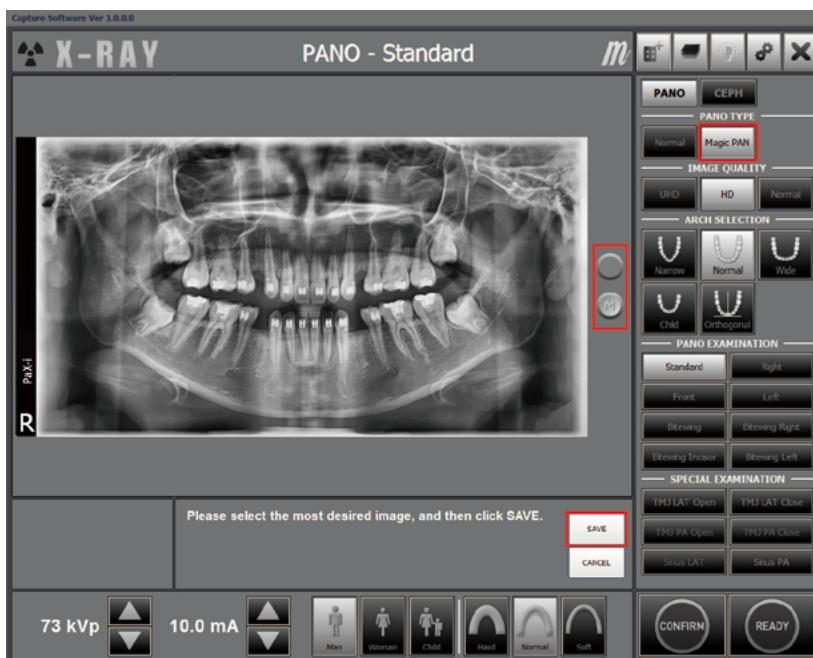


NOTE

Lorsque la fonction AF (mode intelligent) est activée, il est possible de sauvegarder la meilleure des 2 ou 5 images acquises. Cette option peut être sélectionnée par l'utilisateur dans l'écran de réglage en procédant comme suit : Settings () → PANO / CEPH → Multi focusing setting : Sélectionner 2 ou 5 images → Enregistrer

Si, pour une visualisation d'image, la fonction de sauvegarde automatique est activée (réglage par défaut), l'image sera automatiquement enregistrée.

CAS 2 : 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 :



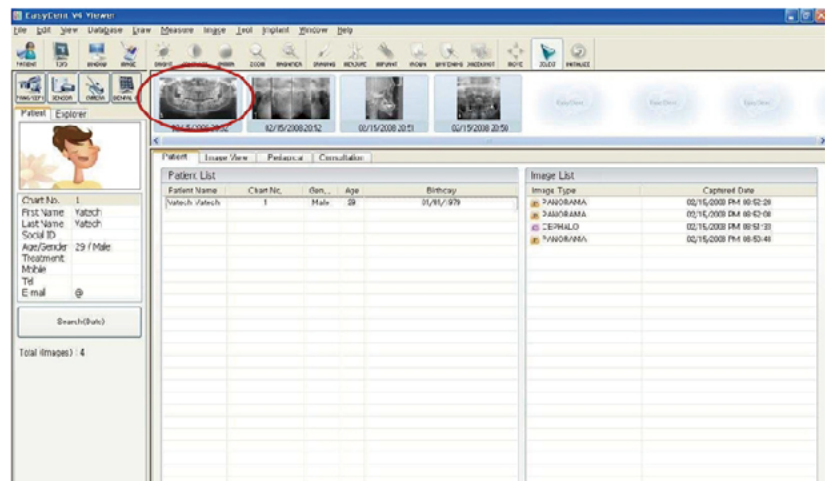
Normal



Magic PAN

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

5. L'image capturée est alors transférée automatiquement vers **EasyDent**. Cliquez sur le nom du patient dans la liste des patients après l'acquisition d'une nouvelle image pour actualiser la liste des images associées à ce patient. L'image la plus récente associée au patient apparaît à gauche du volet des vignettes, tel qu'indiqué ci-dessous.



6. Double-cliquez sur une image pour l'agrandir et la visualiser ou en contrôler la qualité, tel qu'indiqué ci-dessous.



Après l'acquisition d'une image

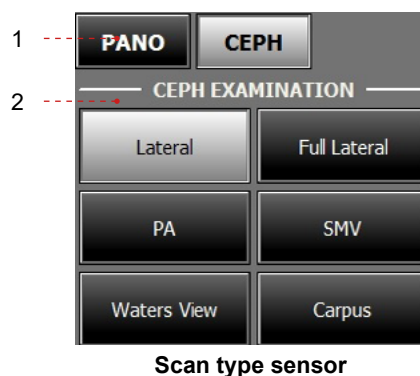
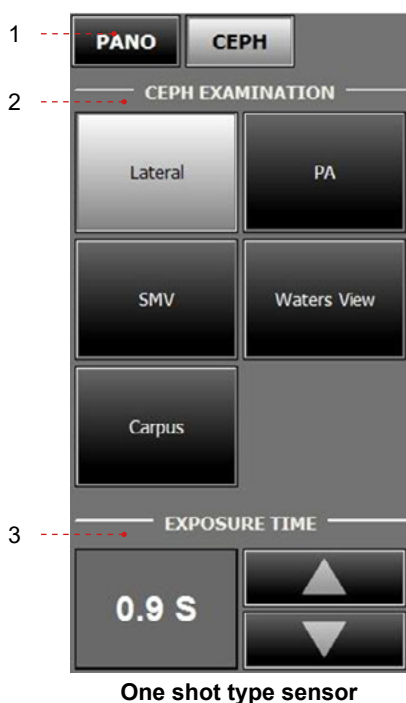
Une fois l'acquisition terminée, procédez comme suit :

- Desserrez les supports temporaires et libérez le patient.
- Retirez la housse hygiénique du bloc de morsure (mode PANO Standard uniquement).

4. Acquisition d'images céphalométriques (CEPH)

4.1 Réglage des paramètres d'exposition

Procédez comme suit pour sélectionner les paramètres d'exposition adaptés au mode de capture et au patient. En fonction du type de capteur utilisé, l'un des deux logiciels d'imagerie est fourni avec l'appareil pour l'examen en mode CEPH.



1. Cliquez sur le bouton **CEPH**.
2. Sélectionnez le mode d'acquisition dans **Examen CEPH**.
3. **Durée d'exposition**: si nécessaire, cette durée peut être ajustée selon une résolution de 0,1 s dans la plage de 0,7 s à 1,2 s.



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

Groupe d'âge		Norme de VATECH
	Enfant	≤ 12
Adulte	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.



5. Sélectionnez l'intensité des rayons X.



NOTE

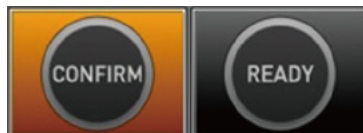
L'intensité des rayons X (Hard, Normal, Soft) dépend du choix de l'opérateur.

Soft ≤ Normal ≤ Hard



6. 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.



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

Lorsque vous cliquez sur le bouton Confirmer :

- Le bouton **Ready** commence à clignoter, ce qui indique que le système est activé et prêt à lancer l'exposition aux rayons X.
- Le capteur céphalométrique et le collimateur secondaire passent en mode de positionnement.

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m²

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

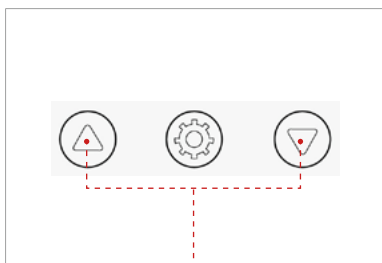
8. Guidez le patient vers l'appareil. Positionnez le patient. Référez-vous à la section 4.2 : Positionnement du patient.

4.2 Positionnement du patient

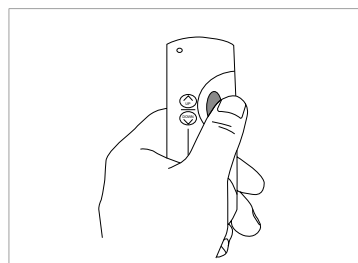
Procédez comme suit pour préparer et positionner le patient en vue de l'acquisition d'une image céphalométrique (CEPH).

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 (en option) haut/bas de la colonne.



Boutons haut/bas de la colonne sur la poignée (par défaut)



Interrupteur haut/bas de la colonne (en option)



NOTE

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



Assurez-vous que le positionneur nasal est déplié avant d'ajuster les tiges auriculaires dans la bonne direction.



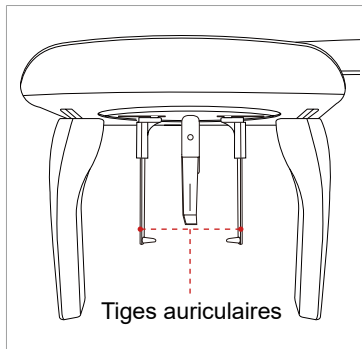
Assurez-vous que la hauteur de l'appareil est réglée de manière à ce que le patient ne se trouve pas en contact avec des pièces mobiles.

4.2.1 Mode latéral



*Pour associer au manuel vidéo : balayez le code QR à l'aide du téléphone intelligent ou de l'écran.

Procédez comme suit pour positionner le patient.

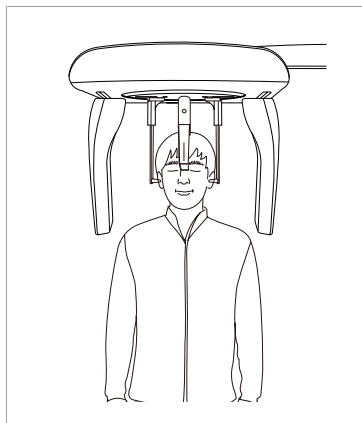


1. Écartez les deux tiges auriculaires.



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.

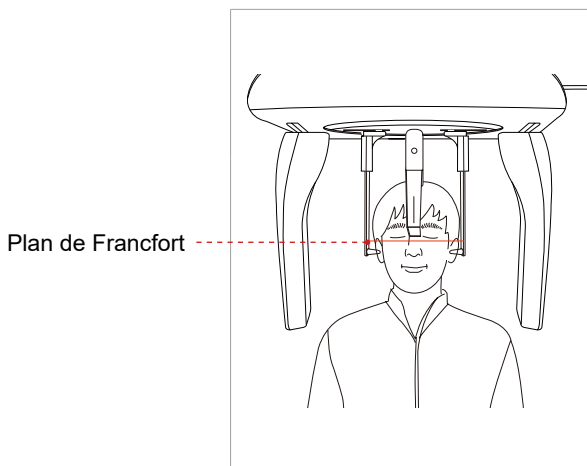


3. Ajustez la hauteur de l'appareil pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton ou l'interrupteur (en option) haut/bas de la colonne.

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.

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.

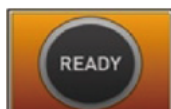


7. Placez le positionneur nasal au-dessus du nasion du patient. Le positionneur nasal peut être réglé en hauteur.



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.

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

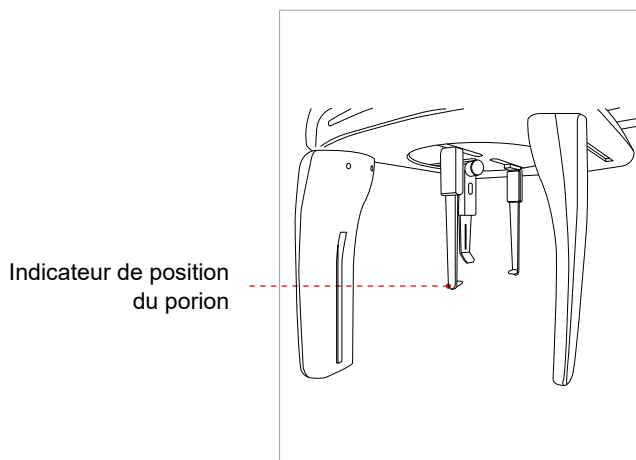


9. Cliquez sur le bouton **Prêt** après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis. Le capteur céphalométrique et le collimateur secondaire passent en mode de positionnement.

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.



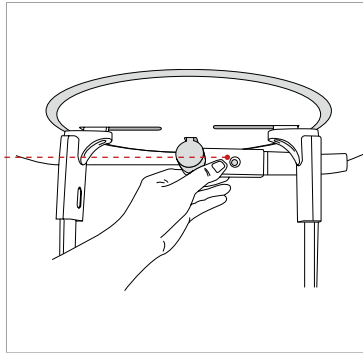
1. Tournez les tiges auriculaires de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre par rapport à la position d'origine.

2. Écartez les deux tiges auriculaires.

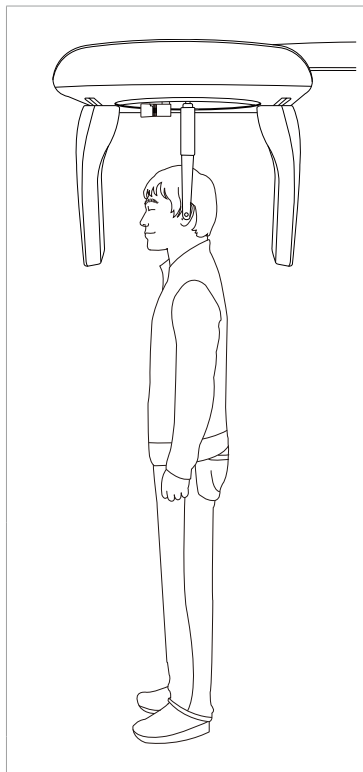


L'indicateur de position du porion permet à l'opérateur d'identifier facilement la position du porion sur l'image.

Positionneur nasal



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



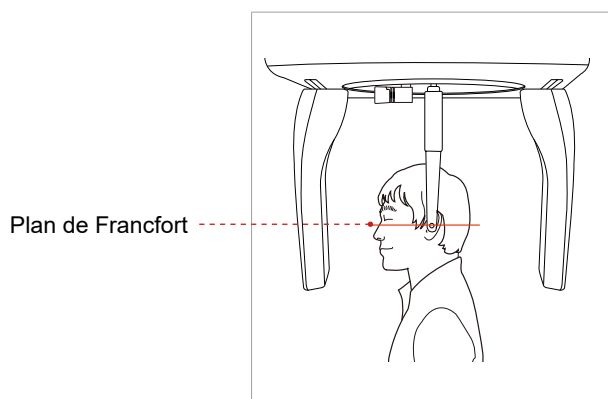
4. Guidez le patient vers l'appareil céphalométrique.

5. Ajustez la hauteur de l'appareil pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton ou l'interrupteur (en option) 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.

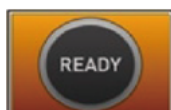


Après avoir ajusté la hauteur de la colonne en fonction de la hauteur du patient, insérez les tiges auriculaires dans les canaux auditifs du patient.



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.

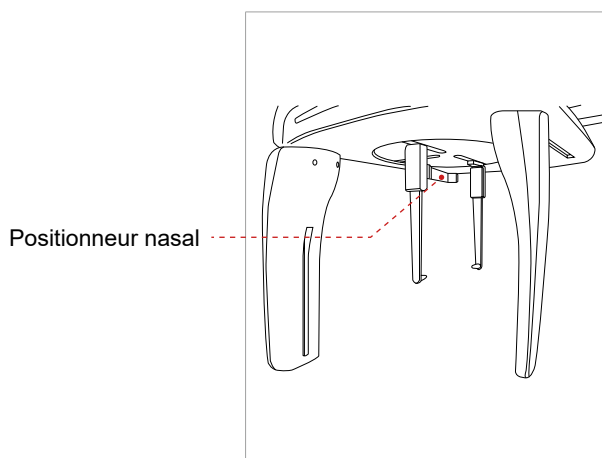


9. Cliquez sur le bouton **Prêt** après avoir positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis. Le capteur céphalométrique et le collimateur secondaire passent en mode de capture.

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

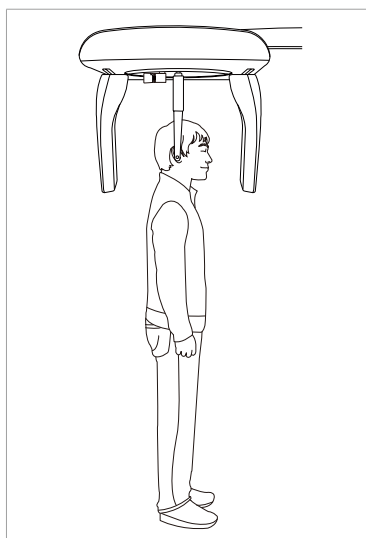
4.2.3 Mode SMV

Procédez comme suit pour préparer et positionner le patient.



1. Écartez les 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



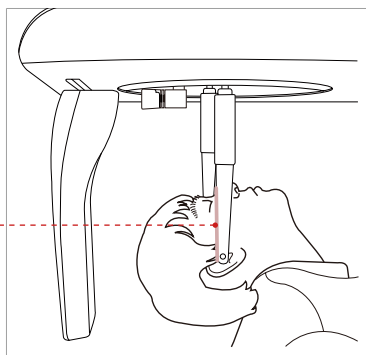
3. Guidez le patient vers l'appareil céphalométrique.

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

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



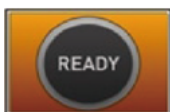
Après avoir ajusté la hauteur de la colonne en fonction de la hauteur du patient, insérez les tiges auriculaires dans les canaux auditifs du patient.



Plan de Francfort

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

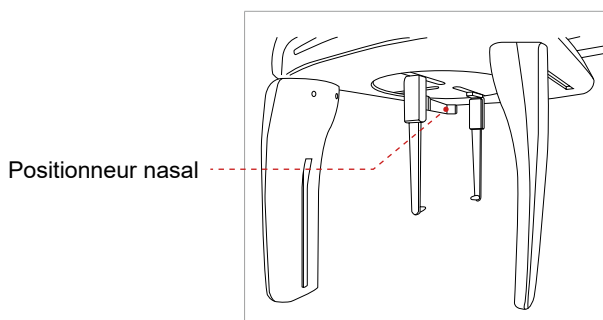


8. Cliquez sur le bouton **Prêt** après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis. Le capteur céphalométrique et le collimateur secondaire passent en mode de positionnement.

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.



1. Écartez les 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

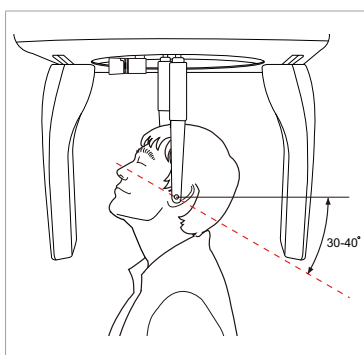
3. Guidez le patient vers l'appareil céphalométrique.
4. Demandez au patient de se tenir droit devant le capteur.
5. Ajustez la hauteur de l'appareil pour qu'elle corresponde à celle du patient, en appuyant sur le bouton ou l'interrupteur (en option) haut/bas de la colonne.
6. Assurez-vous que les épaules du patient sont alignées et que sa nuque est détendue.



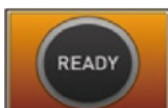
CAUTION

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.

7. 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.



8. 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.

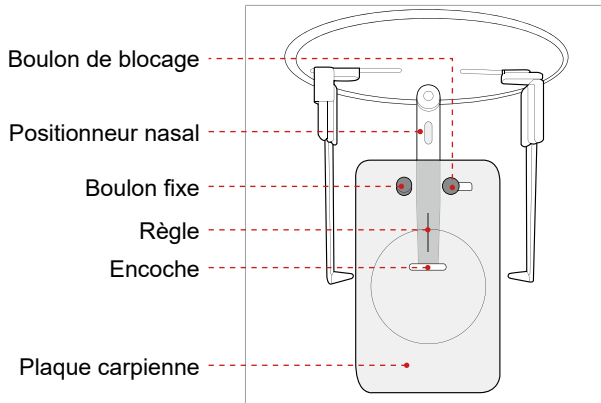


9. Cliquez sur le bouton **Prêt** après avoir correctement positionné le patient. À ce stade, aucun rayon X n'est émis. Le capteur céphalométrique et le collimateur secondaire passent en mode de capture.

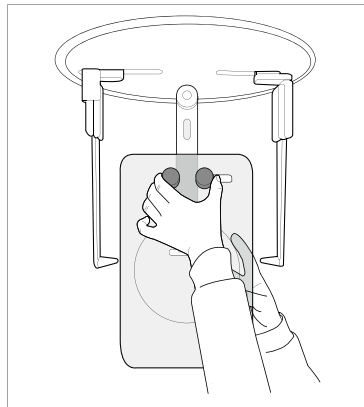
10. Passez à la section 4.3 : **Lancement de l'exposition aux rayons X.**

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.

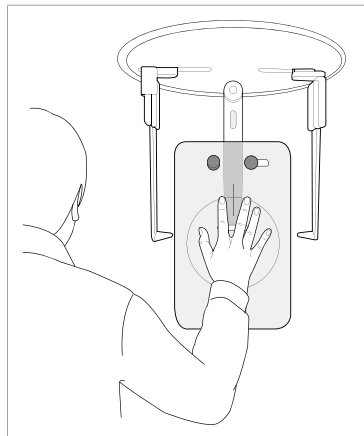


2. Faites glisser la plaque carpienne sur le positionneur nasal.

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.

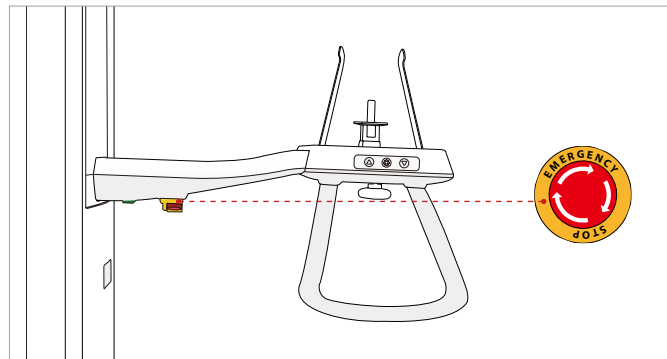
4. Passez à la section **4.3 : Lancement de l'exposition aux rayons X**.

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**.

En cas de problème pendant l'acquisition de l'image, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence rouge : ceci a pour effet de couper l'alimentation électrique de l'appareil et d'immobiliser instantanément les pièces mobiles de ce dernier. Le patient peut alors être libéré de l'appareil en toute sécurité.

Pour réarmer le bouton, tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il ressorte.



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.



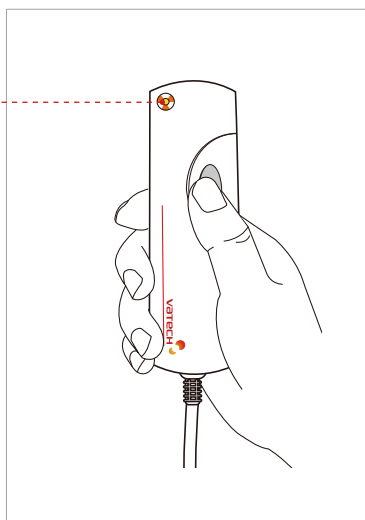
En cas d'urgence durant l'exposition aux rayons X, relâchez le bouton d'exposition pour interrompre l'émission des rayons X.

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



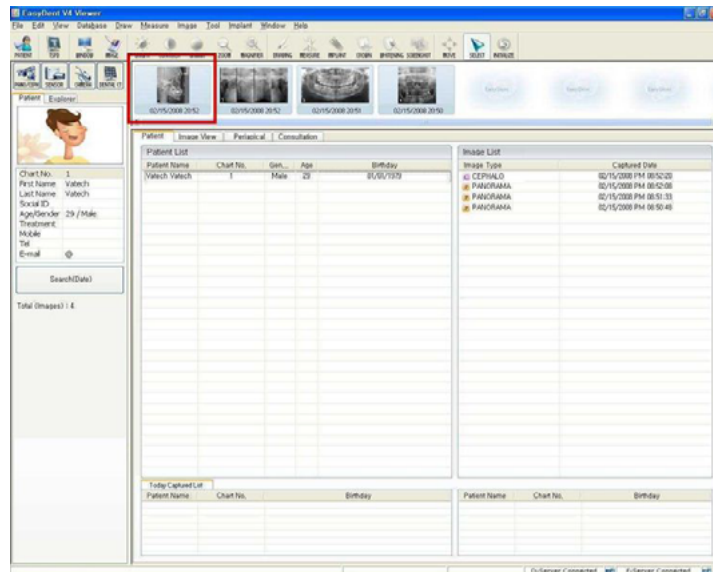
Lors de l'émission des rayons X, assurez-vous que

- 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 son (bip sonore ou musique : en option) cesse.
- 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.

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.

4. L'image capturée est alors transférée automatiquement vers EasyDent. Cliquez sur le nom du patient dans la liste des patients après l'acquisition d'une nouvelle image pour actualiser la liste des images associées à ce patient. L'image la plus récente associée au patient apparaît à gauche du volet des vignettes.



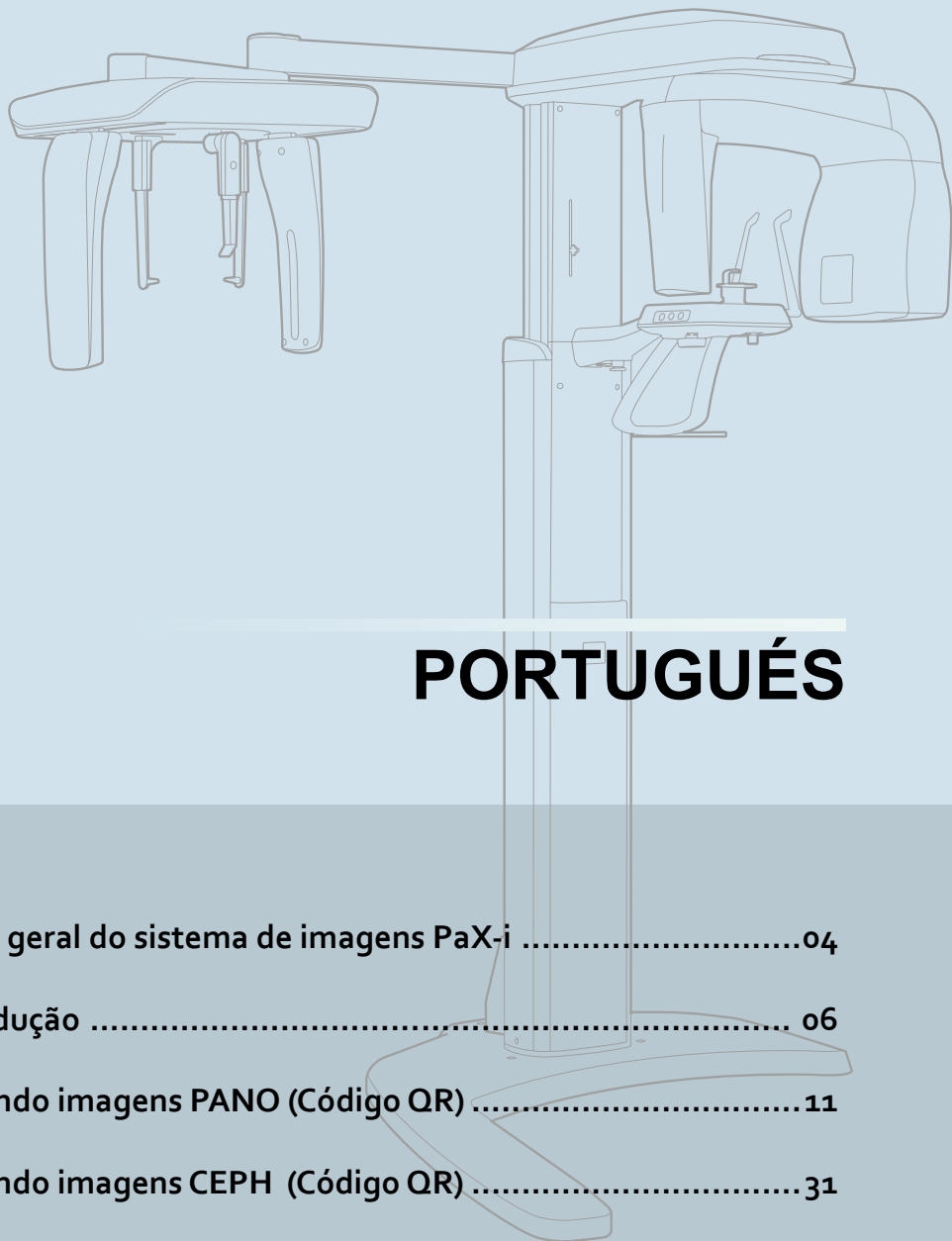
5. Double-cliquez sur l'image pour l'agrandir et la visualiser ou en contrôler la qualité.



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.



PORTUGUÉS

1.	Visão geral do sistema de imagens PaX-i	04
2.	Introdução	06
3.	Obtendo imagens PANO (Código QR)	11
4.	Obtendo imagens CEPH (Código QR)	31

Aviso

Obrigado por comprar o sistema de imagem extrabucal PaX-i.

O PaX-i é um sistema de diagnóstico dental digital avançado que incorpora recursos de imagens panorâmicas e cefalométricas (opcional) em um único sistema.

Este manual descreve como operar o sistema do PaX-i. 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.com

Nome do manual: Manual do usuário do PaX-i (PCH-2500)

Versão: 2.88

Data de publicação: 2023-06

Copyright © 2018 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.
	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.
	Raio-X: indica um perigo possível de exposição à radiação.

1. Visão geral do sistema de imagens PaX-i

O PaX-i é um sistema de diagnóstico dental digital avançado que incorpora recursos de imagens panorâmicas e cefalométricas (opcional) em um único sistema.

O sistema PaX-i deve ser usado para criar imagens panorâmicas e cefalométricas da anatomia oral e crânio-facial para fornecer informações de diagnóstico para pacientes adultos e pediátricos.

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

O sistema inclui os seguintes pacotes de software:

- EasyDent para exibição em 2D e gerenciamento de pacientes
- Software de imagem

O PaX-i 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. (O PaX-i pode ser usado para exames de Otorrinolaringologia em países que exigem a marcação "CE")

Padrões e regulamentos

O PaX-i foi desenvolvido e fabricado para cumprir os seguintes padrões:
MEDICAL - APPLIED ELECTROMAGNETIC RADIATION EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL
HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH
ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + AMD1:2012 + AMD2:2021
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 (Amendment 2:2022)
IEC 60601-1-3:2008 + AMD1:2013 + AMD2:2021
IEC 60601-2-63:2012 + AMD1:2017 + AMD2:2021

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



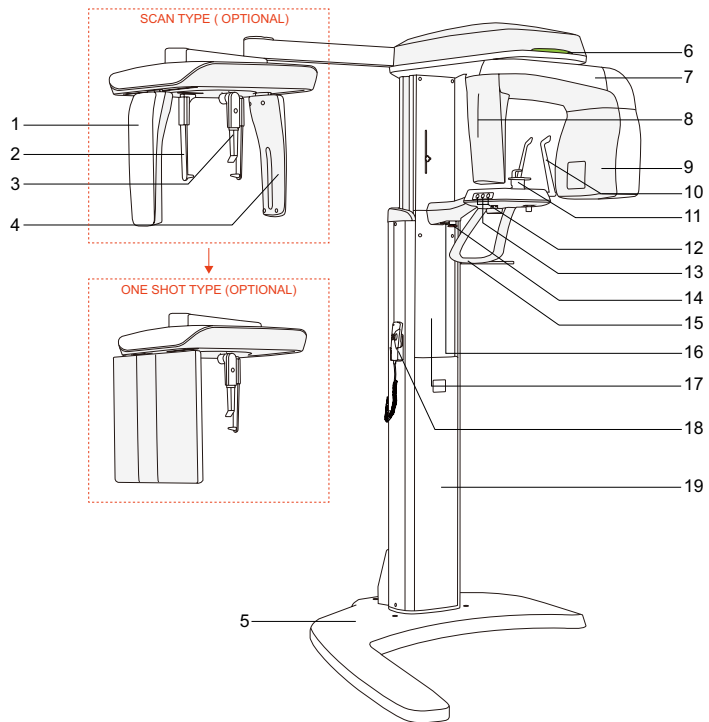
O símbolo CE concede a este equipamento conformidade com a Diretiva Europeia para Dispositivos Médicos 93/42/EEC alterada pela 2007/47/EC como um dispositivo de classe IIb.



Classificações (IEC60601-1 6.1):

Grau de proteção contra entrada de água: Equipamento comum: IPX0

Grau de proteção contra choque elétrico: Equipamento de classe 1, peças aplicadas tipo B (apoio de queixo, placa de mordida e capa, posicionador nasal e capa, haste dos ouvidos e capa, placa do carpo)



Visão geral do PaX-i

Nº	Item	Nº	Item
1	SENSOR DE RAIOS-X (CEPH)	11	SUORTE PARA O QUEIXO
2	HASTE PARA O OUVIDO	12	CHAVE DE SUBIR/DESCER DA COLUNA 
3	POSICIONADOR NASAL	13	BOTÃO LIGA/DESLIGA DO FEIXE DE LASER 
4	COLIMADOR SECUNDÁRIO	14	CHAVE DE EMERGÊNCIA
5	BASE	15	QUADRO DE BOTÕES
6	LÂMPADA LED	16	CHAVE ON/OFF
7	UNIDADE ROTATIVA	17	COLUNA TELESCÓPICA
8	SENSOR DE RAIOS-X- (PANO)	18	CHAVE DE SUBIR/DESCER DA COLUNA (OPCIONAL)
9	TUBO DE RAIOS-X	19	COLUNA ESTACIONÁRIA
10	SUORTE PARA TÊMPORA		

2. Introdução

2.1 Ligando o PaX-i

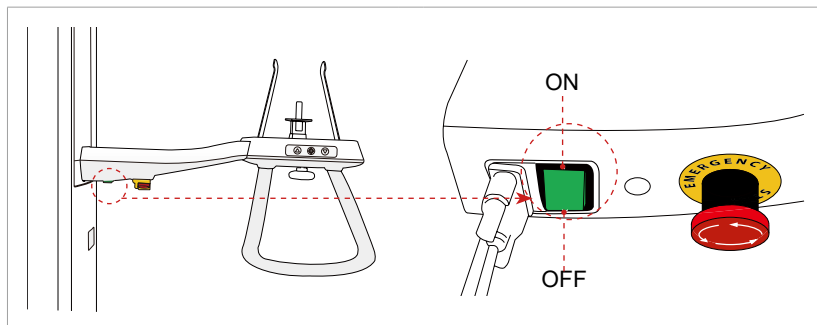


Não posicione o paciente na unidade enquanto a mesma estiver iniciando. O paciente pode ser lesionado se o equipamento não funcionar de maneira adequada.



- 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.

Coloque a chave **ON/OFF** embaixo do quadro de botões na posição ON. Verifique se a lâmpada LED na parte superior do equipamento está acesa. Se estiver acesa, o equipamento está pronto para a obtenção de imagem.

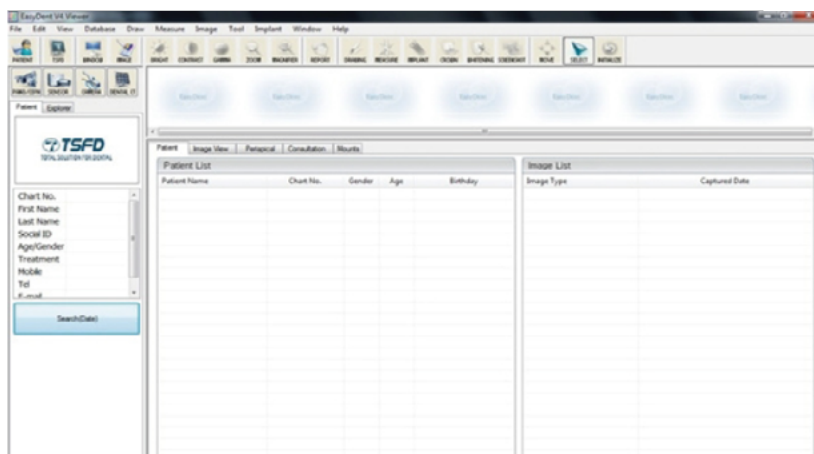


2.2 Executando o visualizador de imagens – EasyDent

O **EasyDent** é uma plataforma de imagens básica para todos os equipamentos de raio-X dental da VATECH. Tanto o **Programa de imagens** quanto o **Visualizador 3D** estão interligados com o **EasyDent**.

Na sua área de trabalho, dê um duplo clique no ícone EasyDent ou clique em **Iniciar** → **Todos os programas** → **EasyDent**.

A janela principal do **EasyDent** será exibida.



Vá para a **seção 2.2.1 ~ 2.2.2** para criar ou abrir um registro existente de paciente.




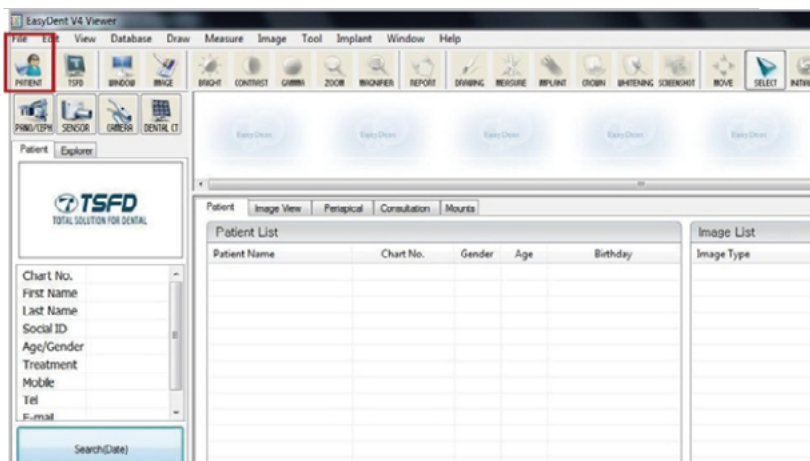
NOTE

Para obter uma orientação detalhada sobre como usar este software, consulte o manual do usuário do EasyDent.

2.2.1 Criando o registro de um paciente novo

Para criar o registro de um paciente novo, siga o procedimento descrito abaixo:

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.

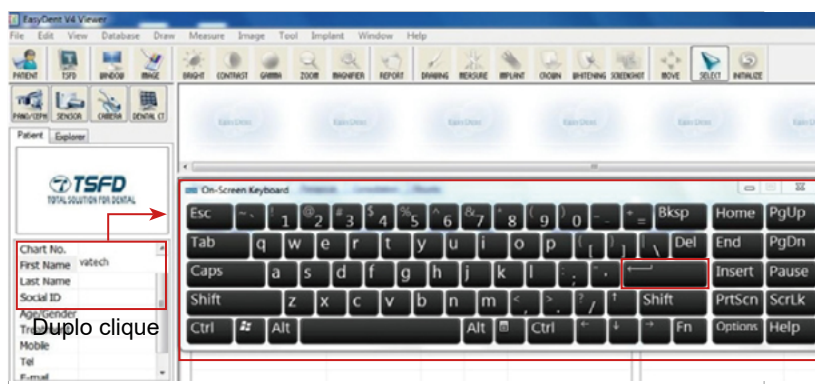
3. Digite as informações solicitadas do paciente. **Chart Number**, **First Name** e **Last Name** são campos obrigatórios que devem ser preenchidos. Todos os outros campos são opcionais, mas é recomendável que eles sejam preenchidos.

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

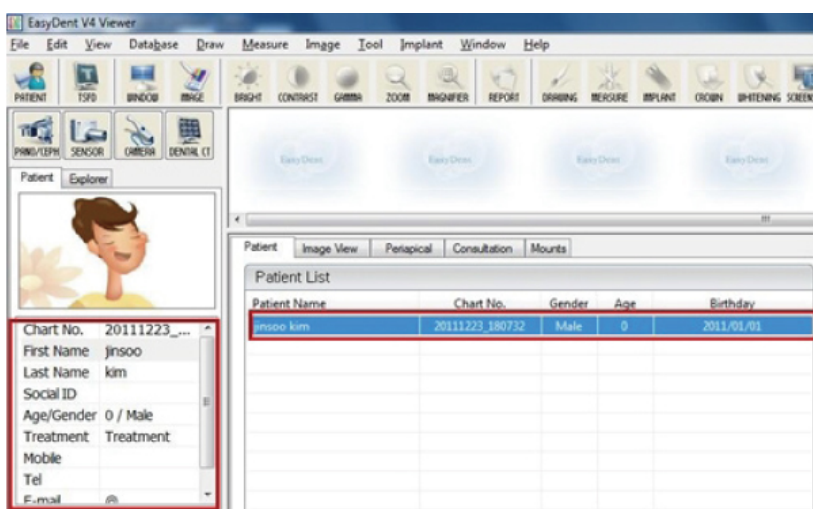
2.2.2 Recuperando registros de pacientes

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.

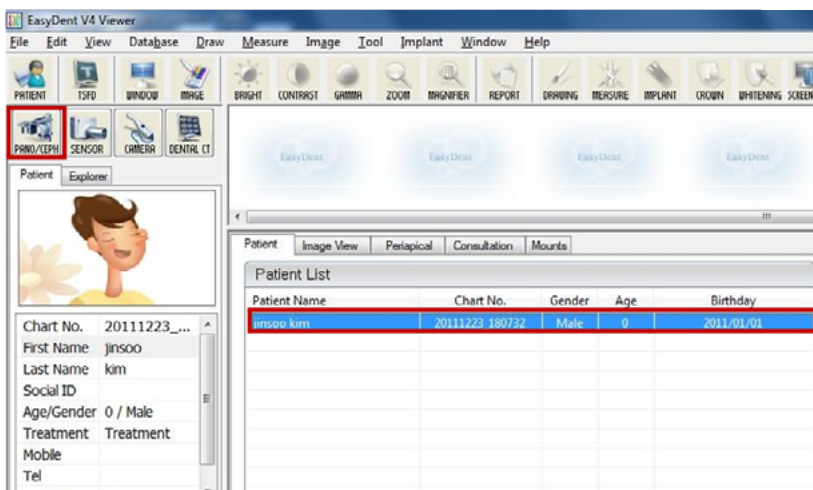


2. Digite **Número da ficha, Nome ou sobrenome** do paciente ao clicar com o mouse no teclado virtual e clicar em **Enter**. (O teclado físico pode ser usado para fazer a mesma coisa.)
3. As informações do paciente podem ser exibidas no **Painel de informações dos pacientes** e em **Patient List**.



2.3 Iniciando o programa de imagens

1. Primeiro, clique nas informações do paciente na lista de pacientes e clique no ícone **PANO/CEPH** 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.



Prossiga para o próximo capítulo.



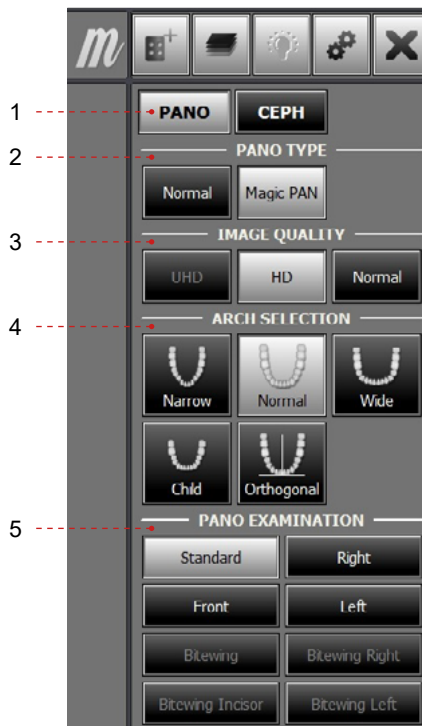
NOTE

Consulte os capítulos 3 a 4 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.



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

2. Selecione o modo em tipo PANO.

5

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

3. Selecione a qualidade para a imagem.

Modo	Detalhes	
UHD	Imagem em altíssima definição	Opção paga
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 sob **Arch Selection**. Por padrão, **Normal** é selecionado.

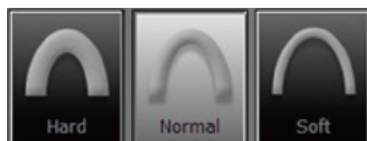
Orthogonal Mode: Este modo permite que as regiões sobrepostas dos dentes sejam minimizadas ao obter imagens na ROI. Se a arcada Orthogonal estiver selecionada, seus submodos são ativados.

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. 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.



NOTE

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

Soft ≤ Normal ≤ 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. Isso significa que o equipamento está pronto para a exposição de raio-X.
- 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

Os ícones on/off do feixe laser estão localizados:

- No lado superior à direita da janela: 
- No quadro de botões: 

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

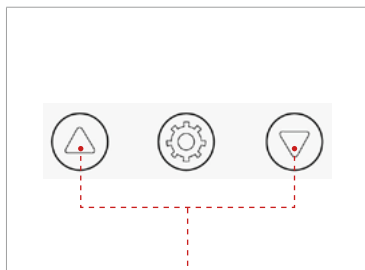
- Os valores de tempo de exame e DAP (Produto dose área) estimados serão mostrados na tela principal para a exposição selecionada.

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**.

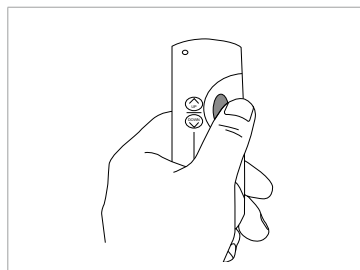
3.2 Posicionando o paciente

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 se adequar à altura do paciente usando a chave de subir/descer (opcional).



Botões de subir/descer da coluna no quadro de botões



Chave de subir/descer da coluna (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.

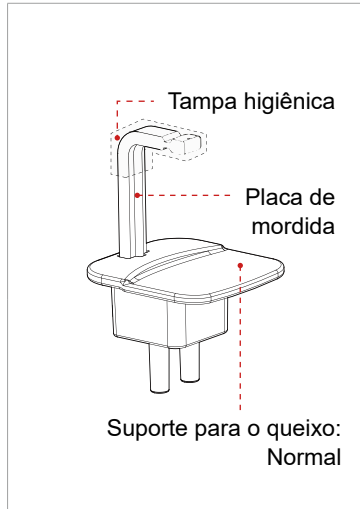
3.2.1 Modo PANO Standard

Posicionando o paciente



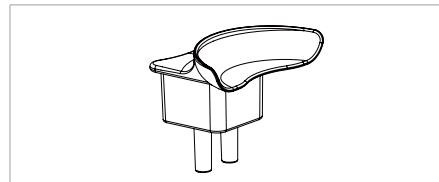
PANO Standard_POR

*Para vincular ao manual do vídeo: digitalize o código QR com o smartphone ou o painel.



1. Insira o suporte para o queixo e a placa de mordida no receptor para suporte para o queixo no equipamento.

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



*Suporte para o queixo: Edentulous



WARNING

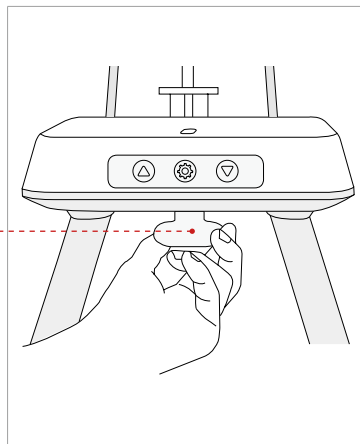
A tampa higiênica para a placa de mordida deve ser usada somente uma vez. Sempre substitua a tampa higiênica para cada paciente novo.



CAUTION

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.

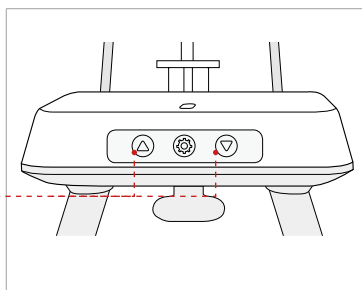
Botão rotativo do suporte para têmpera



3. Solte os Suportes para têmperas ao girar o botão de suporte para têmperas.

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

Chave subir/descer da coluna



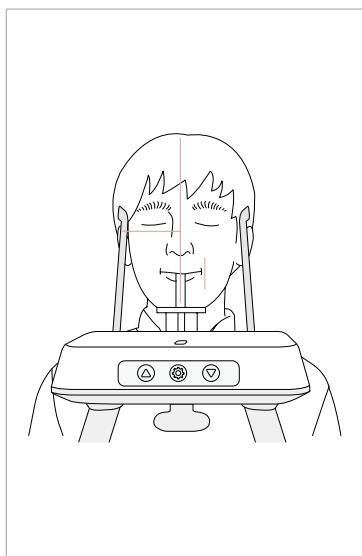
5. Ajuste a altura da coluna usando a o botão ou a chave de subir/descer (opcional) até que o queixo do paciente fique apoiado confortavelmente no suporte para queixo.



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 (para pacientes sem dentes, use o suporte para queixo adequado).

9. 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

Alinhando os feixes laser

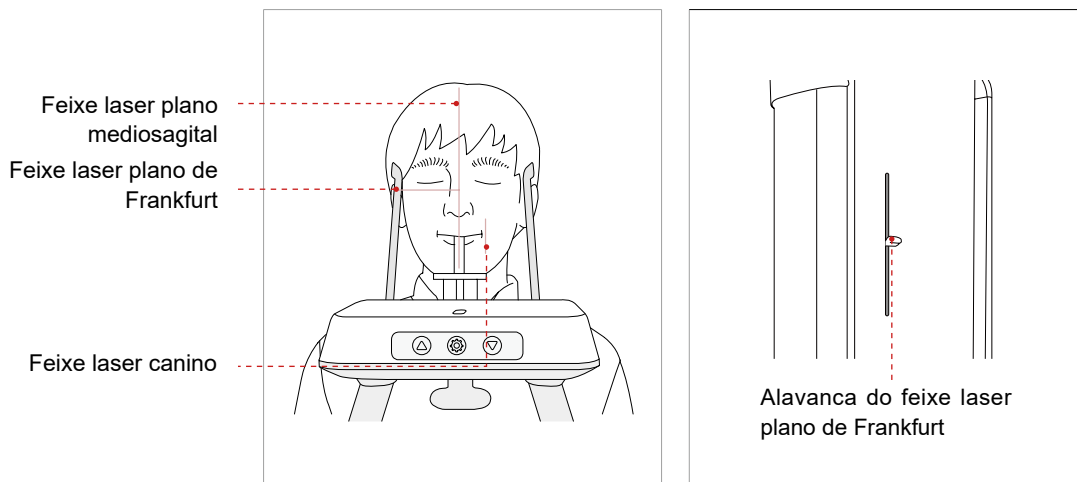


Tenha cuidado para não projetar os feixes laser diretamente nos olhos do paciente, isso pode danificar seriamente sua visão.

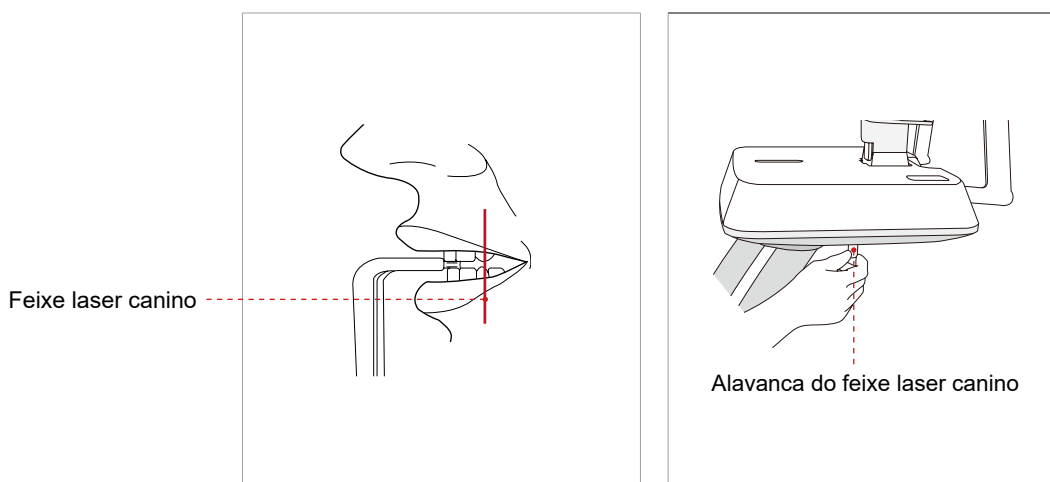
1. **Feixe laser plano mediosagital:** Posicione o feixe laser plano mediosagital no centro do rosto do paciente para evitar ampliações do lado esquerdo ou direito na imagem final.

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.

** O plano de Frankfurt é o plano que une o ponto infraorbital à borda superior do canal auditivo externo.*

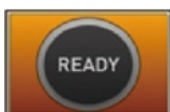


3. **Feixe laser Canino:** Faça o paciente sorrir para posicionar o feixe laser canino corretamente no centro do seu dente canino.



Concluindo o posicionamento do paciente

1. Depois de confirmar o posicionamento do paciente e o alinhamento do feixe, ajuste os suporte de têmporas para que se encaixem confortavelmente na cabeça do paciente, usando o botão rotativo. O botão rotativo de suporte de têmpora fica localizado embaixo do apoio do paciente.



2. Clique no botão **Ready** na GUI depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora. A unidade rotativa se moverá até a posição para captura de imagem.

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

3.2.2 Modo TMJ Open

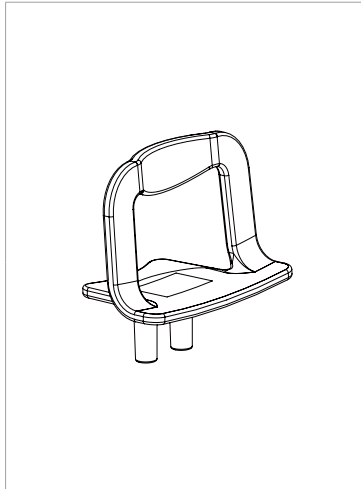
Há dois submodos de TMJ: **TMJ Open** e **TMJ Close**. Faça uma imagem da ATM Aberta primeiro. Depois, faça uma imagem da ATM Fechada. Para preparar e posicionar o paciente, siga o procedimento descrito abaixo.



NOTE

- O posicionamento correto é um fator importante na captura da imagem. O posicionamento adequado reduzirá o aparecimento da coluna cervical na imagem reconstruída.
- Para uma criança com a circunferência da cabeça grande, o modo Man/Woman pode ser selecionado no lugar de Child.

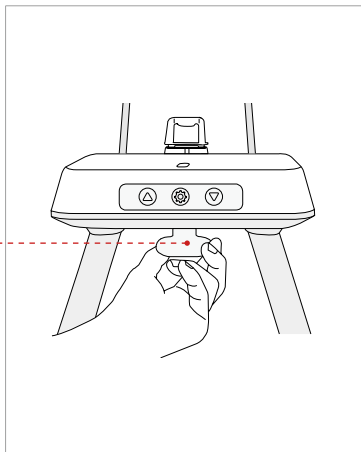
Posicionando o paciente



1. Insira o suporte para queixo TMJ no receptor 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.



Botão rotativo do suporte para têmpora

2. Solte os Suportes para têmporas girando o botão rotativo de suporte de têmpora.

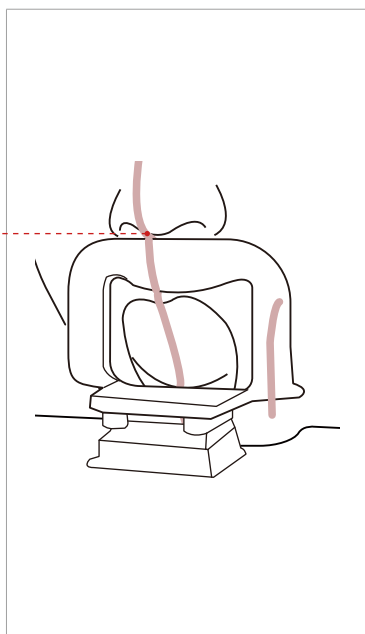
3. Leve o paciente – de frente para o suporte para queixo – até o equipamento.

4. Ajuste a altura da coluna usando a o botão ou a chave de subir/descer (opcional) até que o queixo do paciente fique apoiado confortavelmente no suporte para queixo. Verifique se o queixo está em contato com o suporte para 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.

Posição do paciente com suporte para queixo



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

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

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

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

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



CAUTION

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

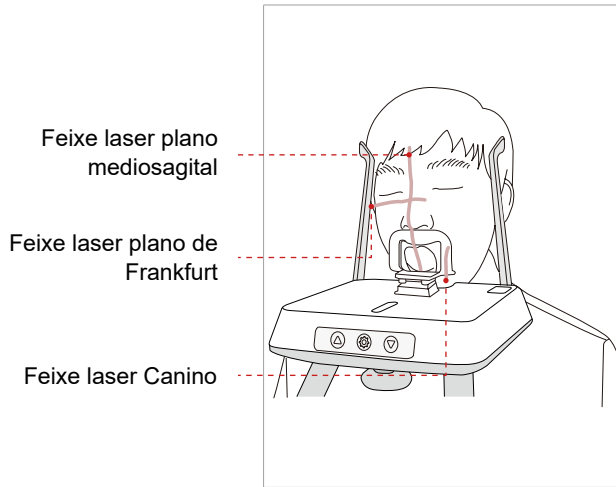
Alinhando os feixes laser



WARNING

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

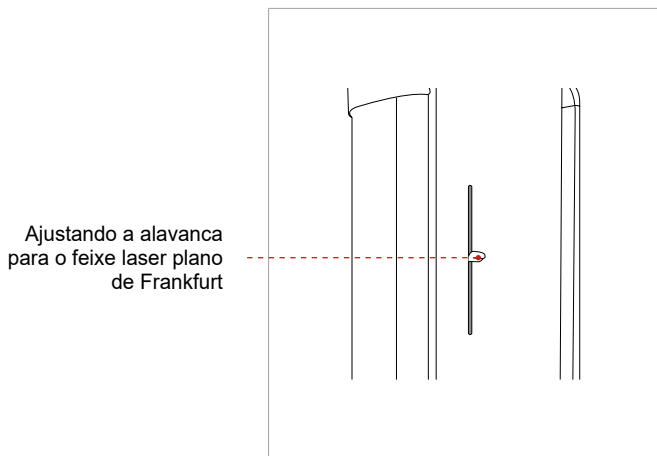
1. **Feixe laser plano mediosagital:** Posicione o feixe laser plano mediosagital no centro do rosto do paciente para evitar ampliações do lado esquerdo ou direito na imagem final.



2. Feixe laser plano de Frankfurt:

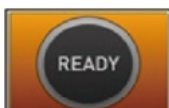
Posicione a cabeça do paciente de forma que o plano de Frankfurt esteja alinhado com o feixe laser plano de Frankfurt.

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 os suporte de têmporas para que se encaixem confortavelmente na cabeça do paciente, usando o botão rotativo. O botão rotativo de suporte de têmpora fica localizado embaixo do apoio do paciente.



2. Clique no botão **Ready** na GUI depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora. A unidade rotativa se moverá até a posição para captura de imagem.

3. Prossiga para a seção 3.3: Iniciando a exposição do raio-X.

3.2.3 Modo TMJ Close

Faça uma imagem da ATM Aberta primeiro. Depois, faça uma imagem da ATM Fechada.



NOTE

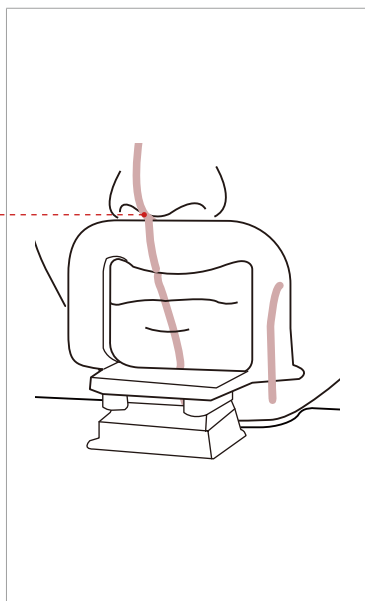
Oriente o paciente a fechar os lábios para a imagem TMJ Close enquanto mantém a mesma posição usada para a imagem TMJ Open.

As posições são as mesmas para os dois modos, com exceção da posição dos lábios.

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.

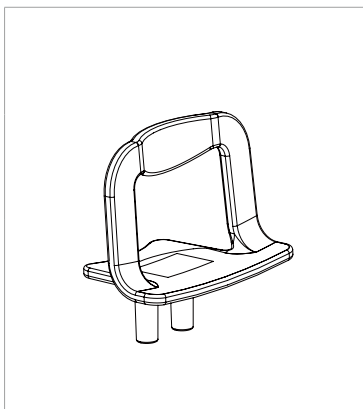
Peça ao paciente que permaneça imóvel até que o exame esteja concluído.

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

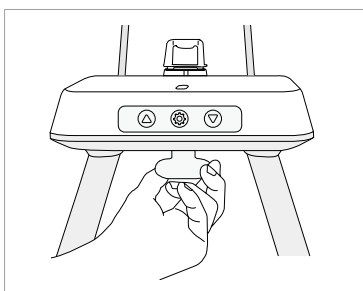
Posicionando o paciente



1. Insira o suporte para queixo (Sinus) no receptor do equipamento.

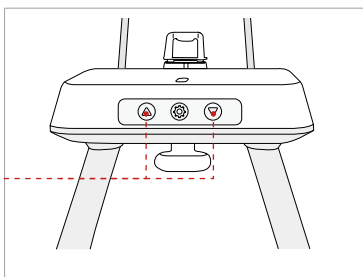


Desinfete o suporte para o queixo usando uma solução de limpeza com base em álcool, e retire todos os resíduos com um pano seco antes de prosseguir.



2. Solte os suportes para tampa girando o botão rotativo de suporte de tampa.

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

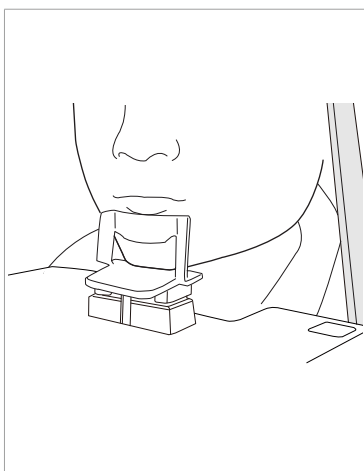


Chave subir/descer da coluna

4. Ajuste a altura do equipamento usando o botão ou a chave de subir/descer (opcional) até que o queixo do paciente fique apoiado confortavelmente no suporte para queixo.

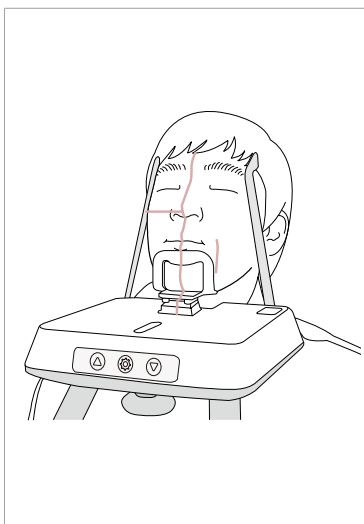
5. Peça ao paciente para:

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



6. Peça ao paciente para pressionar os lábios contra o suporte para queixo.

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



8. Faça o paciente:

- Inclinar 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.



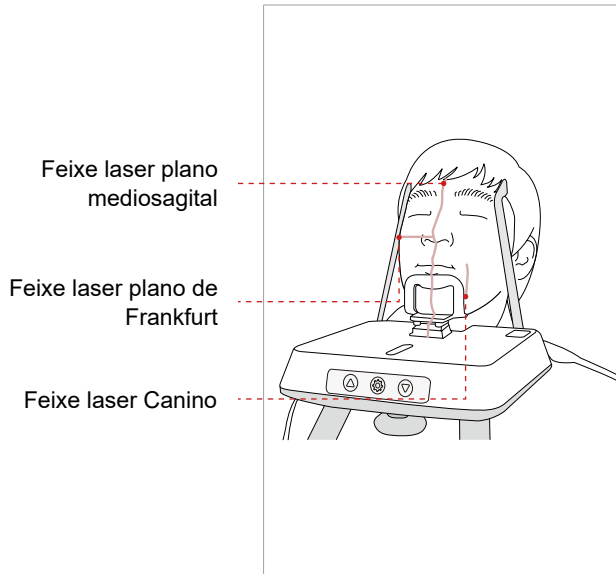
Para obter a melhor imagem possível, peça ao paciente para evitar:

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

Alinhando os feixes laser



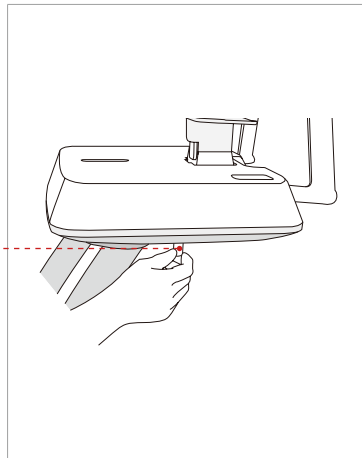
Tenha cuidado para não projetar os feixes laser diretamente nos olhos do paciente, isso pode danificar seriamente sua visão.



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°.

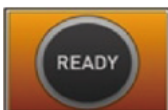
Ajustando a alavanca para o feixe canino



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 os suporte de têmporas para que se encaixem confortavelmente na cabeça do paciente, usando o botão rotativo. O botão rotativo de suporte de têmpora fica localizado embaixo do apoio do paciente.



2. Clique no botão Ready no PC depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora. A unidade rotativa se moverá até a posição para captura de imagem.

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

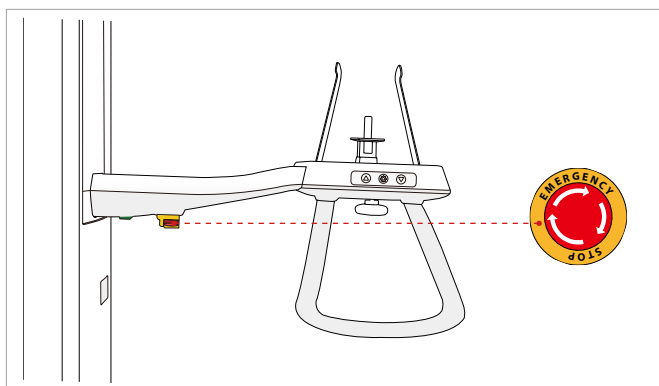
3.3 Iniciando a exposição do raio-X

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.

Se ocorrer um problema durante a obtenção da imagem, pressione o botão de parada de emergência vermelho para cessar imediatamente todas as partes em movimento e cortar toda a energia aos componentes elétricos do equipamento. Você pode então retirar o paciente com segurança do equipamento.

Para redefinir este botão, gire-o no sentido horário até que ele saia.



- 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.



Em caso de emergência durante a obtenção da imagem, solte a chave de exposição para cessar a emissão de raio-X.

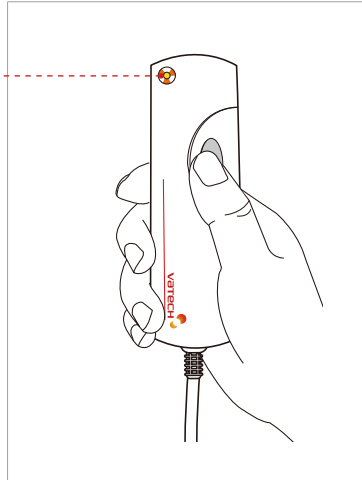
1. Saia da sala de raio-X e feche a porta. O operador deve monitorar visualmente o paciente durante todo o tempo da obtenção da imagem.
2. Mantenha pressionada a chave de exposição até que obtenção da imagem esteja concluída.

A luz indicadora de exposição fica laranja

Laranja : Exposição



Indicador ON de raio-X

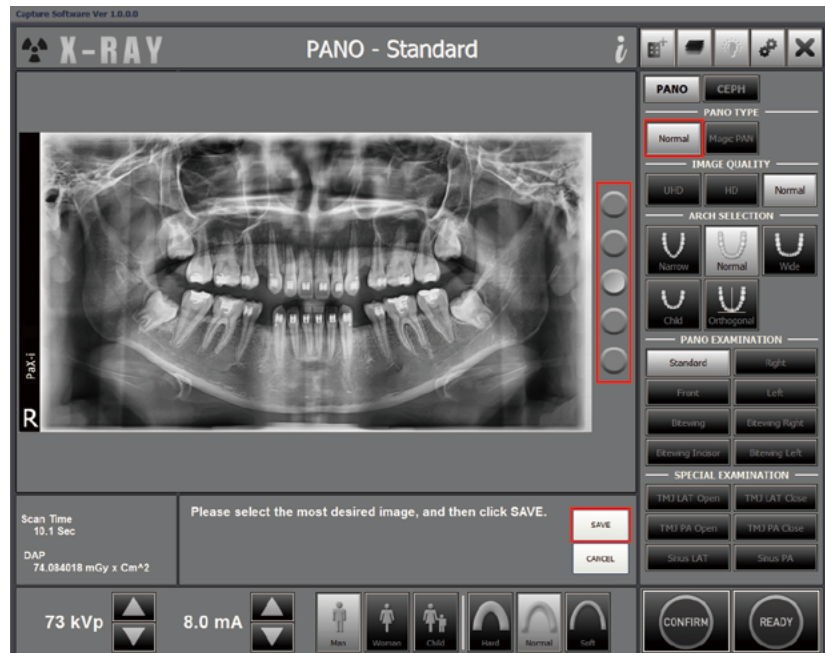


Durante a irradiação de raio-X, verifique se:

- 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 som (bipe ou música: opcional) cessa.
- 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.

CASO 1: Normal / AF



Ex) Normal / AF: é definida a visualização de 5 imagens

Para exibir uma imagem de cada vez, clique no botão de rádio ou use a roda de rolagem do mouse. Ao clicar no botão Save, a imagem atual é gravada.



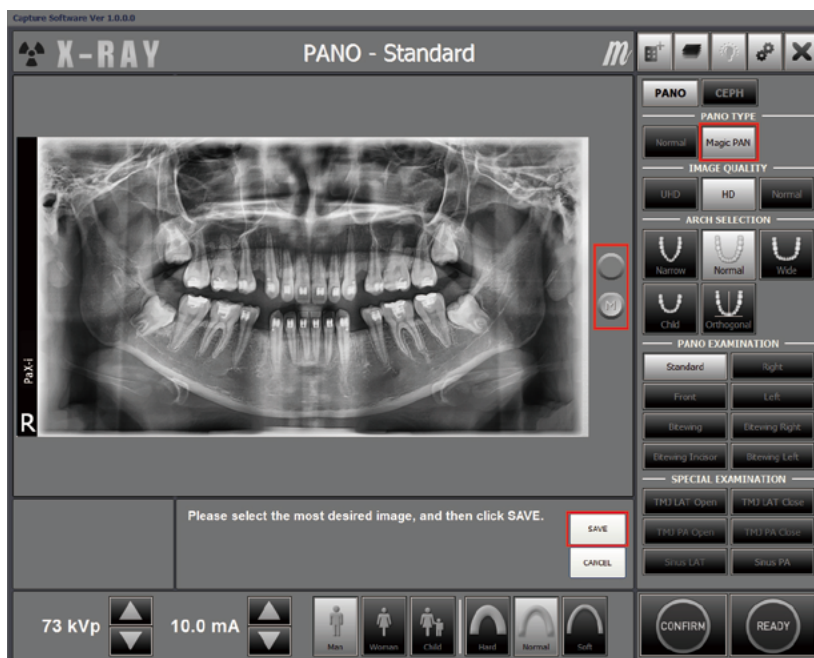
NOTE

Com o recurso AF ativado, a melhor das 2 ou 5 imagens pode ser gravada. O usuário pode selecionar essa opção na tela de configurações fazendo as seguintes escolhas:

Settings () → PANO / CEPH → Multi focusing setting: Seleccione 2 ou 5 imagens → Gravar.

Se, em uma visualização de imagem única, a gravação automática estiver selecionada como padrão, a imagem capturada será gravada automaticamente.

CASO 2: 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:



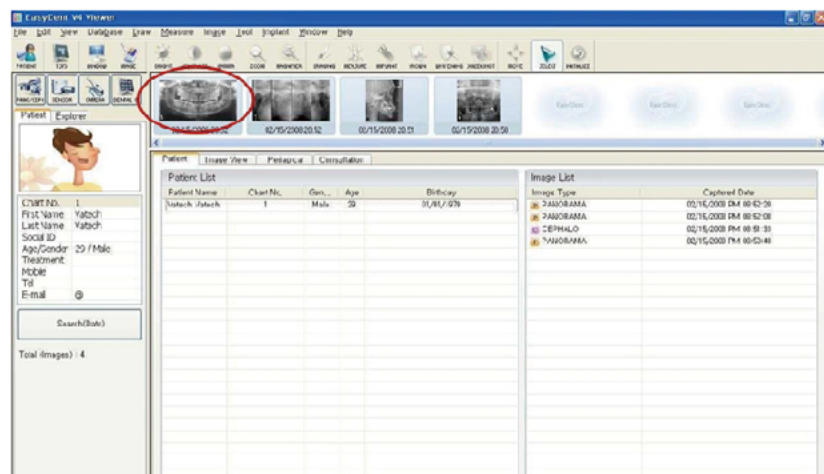
Normal



Magic PAN

4. Clique no botão **Save** para gravar a imagem.

5. A imagem capturada será automaticamente transferida para o **EasyDent**. Clicar no nome do paciente na lista de pacientes depois da captura de imagem atualizará a lista de imagens para esse paciente. A imagem mais recente do paciente aparecerá na extrema esquerda do painel de imagens em miniatura, conforme mostrado abaixo.



6. Dê um duplo clique em uma imagem para aumentá-la e vê-la ou verificar sua qualidade, conforme mostrada abaixo.



Após a obtenção da imagem

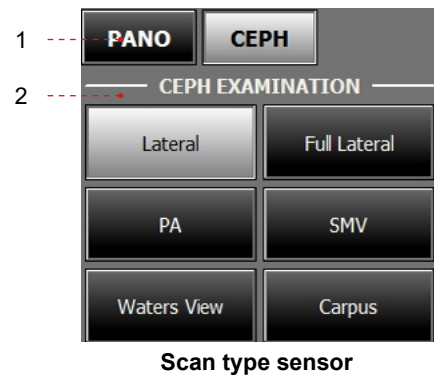
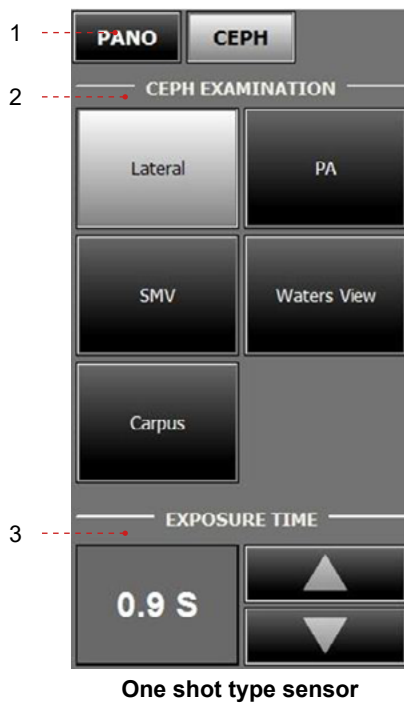
Depois de obter uma imagem, execute as seguintes etapas:

- Solte os suportes para têmpora para liberar o paciente.
- Remova a tampa higiênica da placa de mordida (somente para o modo PANO padrão).

4. Obtendo imagens CEPH

4.1 Definindo os parâmetros de exposição

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 dois tipos de S/W de imagem é fornecido com o equipamento para o exame no modo CEPH.



1. Clique no botão **CEPH**.
2. Selecione o modo de exame sob **CEPH Examination**.
3. **Tempo de exposição:** se necessário, o tempo pode ser ajustado na resolução de 0,1 s no intervalo de 0,7 a 1,2 s.



4. O sexo e a idade do paciente são selecionados automaticamente de acordo com as informações do paciente no EasyDent. Apesar disso, confirme se as informações estão corretas.

Faixa etária		Padrão da VATECH
Criança		≤ 12
Adulto	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.



5. Selecione a intensidade do raio X.



NOTE

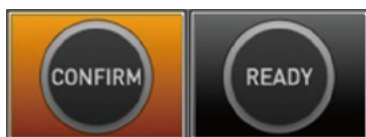
A intensidade do raio X (Hard, Normal, Soft) fica de acordo com a decisão do operador.

Soft \leq Normal \leq Hard



6. 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.



7. 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. Isso significa que o equipamento está pronto para a exposição de raio-X.

- O sensor CEPH e o segundo colimador entram no modo de posicionamento.

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m²

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

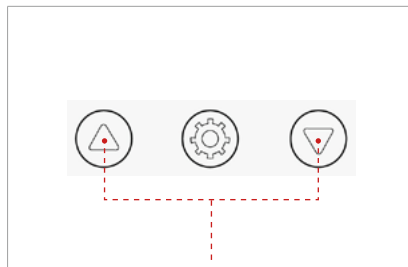
8. Leve o paciente ao equipamento. Posicione o paciente. Consulte a seção **4.2: Posicionando o paciente**.

4.2 Posicionando o paciente

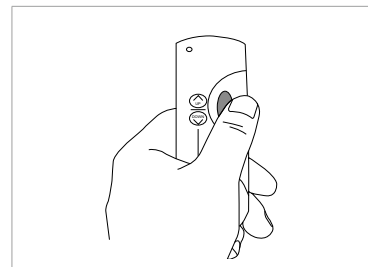
Siga o procedimento abaixo para preparar e posicionar o paciente para captura de imagem CEPH.

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 se adequar à altura do paciente usando a chave de subir/descer (opcional).



Botões de subir/descer da coluna no quadro de botões (padrão)



Chave de subir/descer da coluna (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.

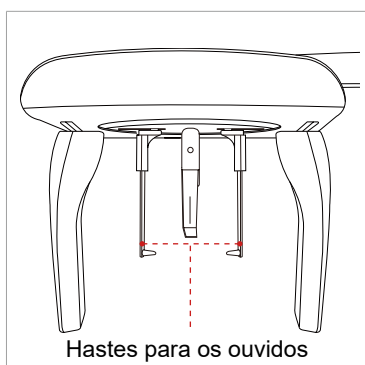
4.2.1 Modo Lateral



CEPH Lateral_POR

*Para vincular ao manual do vídeo: digitalize o código QR com o smartphone ou o painel.

Siga o procedimento abaixo para posicionar o paciente.

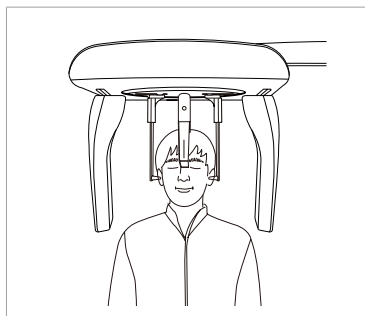


1. Aumente a distância entre as duas hastes para ouvidos.



O indicador de referência da posição do póron permite que o operador identifique facilmente a posição do póron na imagem.

2. Leve o paciente até a unidade de CEPH.

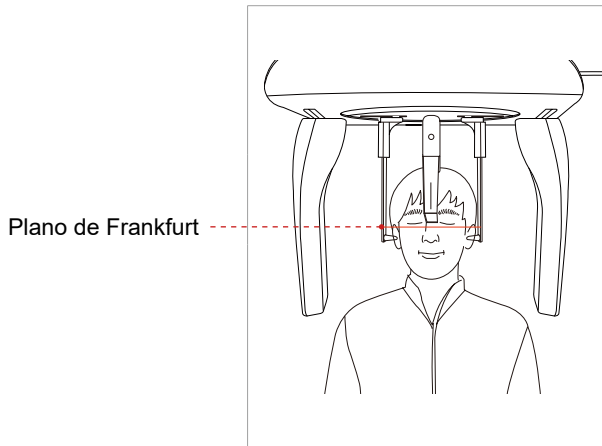


3. Ajuste a altura da unidade para se adequar ao paciente pressionando o botão ou a chave de subir/descer da coluna (opcional).

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.

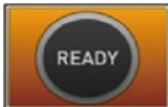


7. Coloque o posicionador nasal no ponto Násio do paciente. A altura do posicionador nasal pode ser ajustada.



Depois de ajustar a altura da coluna de acordo com o paciente, insira as hastes para os ouvidos nos canais auditivos e ajuste o posicionador nasal.

8. Peça ao paciente para engolir a saliva e permanecer parado com a boca fechada até que a exposição ao raio-x termine.

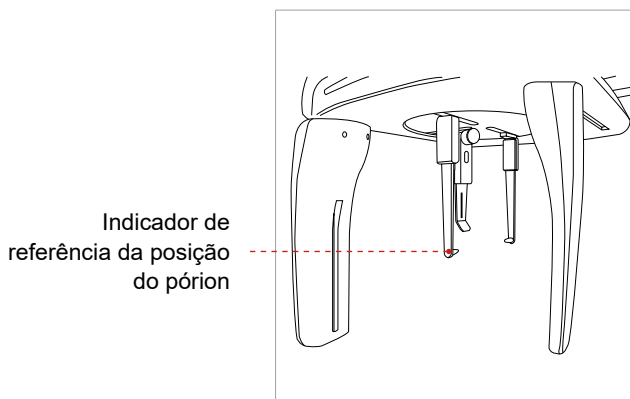


9. Clique no botão **Ready** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora. O sensor CEPH e o segundo colimador entrarão no modo de posicionamento.

10. Prossiga 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.



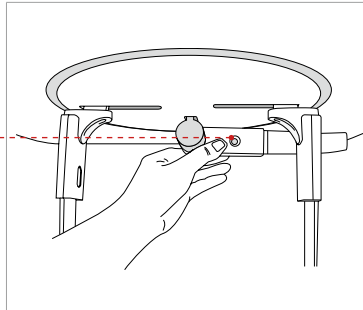
1. Gire as hastes para os ouvidos a 90° em sentido horário a partir de sua posição inicial.

2. Aumente a distância entre as duas hastes para ouvidos.

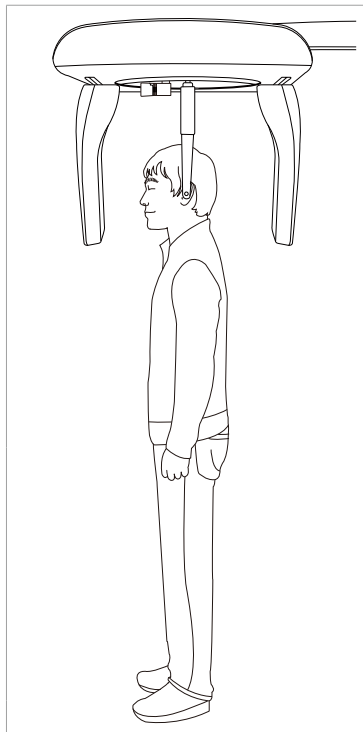


O indicador de referência da posição do póron permite que o operador identifique facilmente a posição do póron na imagem.

Posicionador nasal



3. O posicionador nasal deve ser virado para o lado e para cima para evitar que ele obstrua a obtenção da imagem.



4. Leve o paciente até a unidade de CEPH.

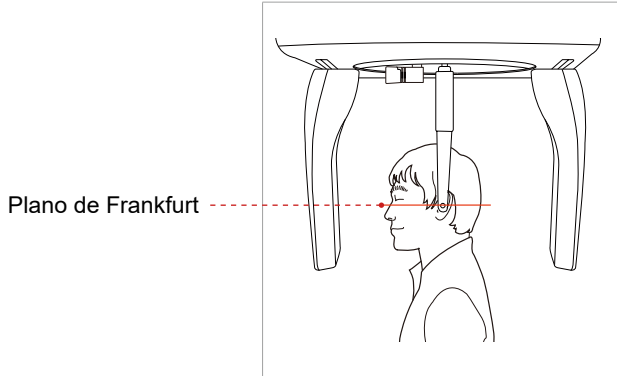
5. Ajuste a altura da unidade para se adequar ao paciente pressionando o botão ou a chave de subir/descer da coluna (opcional).

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.

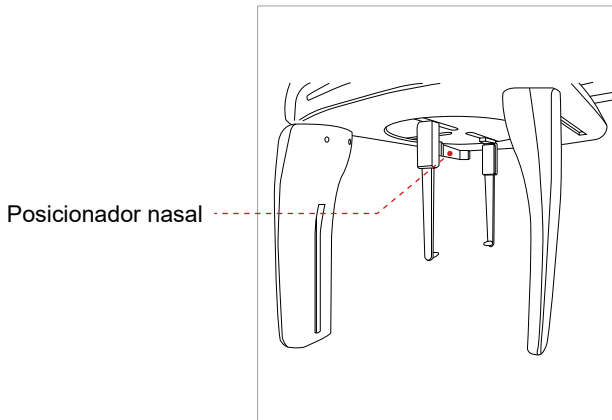


9. Clique no botão **Ready** depois que o paciente tiver sido posicionado. Nenhum raio-X será emitido até agora. O sensor CEPH e o segundo colimador entram no modo de captura.

10. Prossiga para a seção **4.3: Iniciando a exposição do raio-X**.

4.2.3 Modo SMV

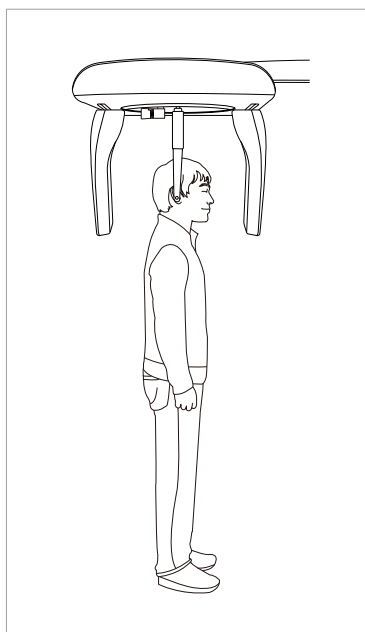
Siga o procedimento abaixo para preparar e posicionar o paciente.



Posicionador nasal

1. Aumente a distância entre as duas hastes para ouvidos.

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.

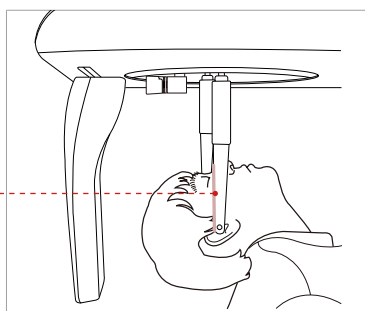
4. Ajuste a altura da unidade para se adequar ao paciente pressionando o botão ou a chave de subir/descer da coluna (opcional).

5. Peça ao paciente para ficar de pé, de frente para o segundo colimador. Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado.

6. Coloque as hastes nos ouvidos do paciente. As hastes devem estar posicionadas confortavelmente, mas firmes.

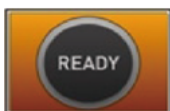


Depois de ajustar a coluna à altura do paciente, insira as hastes para os ouvidos nos canais auditivos.



Plano de Frankfurt

7. Incline levemente a cabeça do paciente até que seu plano de Frankfurt esteja perpendicular ao chão, como mostrado abaixo.

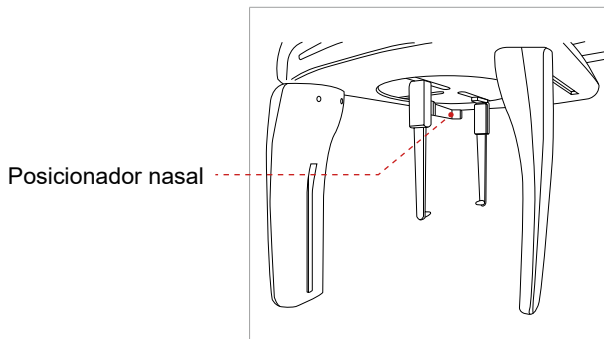


8. Clique no botão **Ready** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora. O sensor CEPH e o segundo colimador entrarão no modo de posicionamento.

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. Aumente a distância entre as duas hastes para ouvidos.

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. Peça ao paciente para ficar de pé, de frente para o sensor.

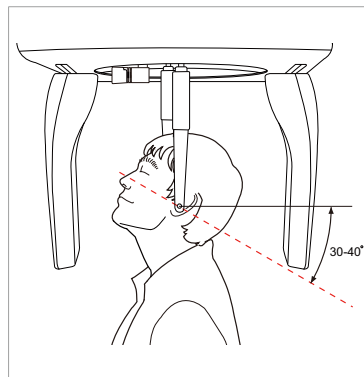
5. Ajuste a altura da unidade para se adequar ao paciente pressionando o botão ou a chave de subir/descer da coluna (opcional).

6. Os ombros do paciente devem estar nivelados e o pescoço relaxado.

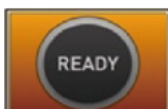


Depois de ajustar a coluna à altura do paciente, insira as hastes para os ouvidos nos canais auditivos.

7. Coloque as hastes nos ouvidos do paciente. As hastes devem estar posicionadas confortavelmente, mas firmes.



8. 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.

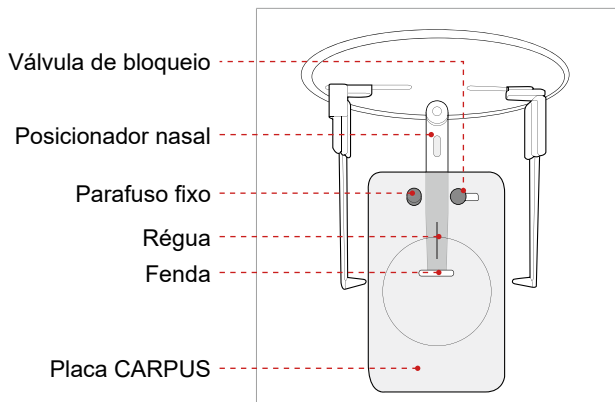


9. Clique no botão **Ready** depois que o paciente tiver sido posicionado adequadamente. Nenhum raio-X será emitido até agora. O sensor CEPH e o segundo colimador se movimentará para o modo de captura.

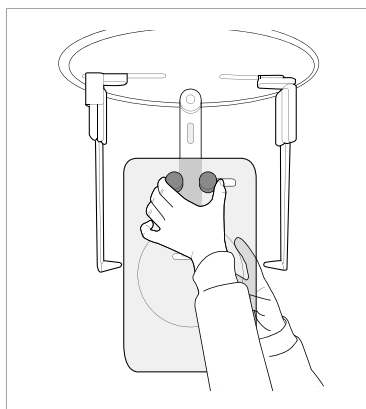
10. Prossiga para a seção 4.3: **Iniciando a exposição do raio-X.**

4.2.5 Modo CARPUS

Instalando a placa CARPUS



1. Iguale o entalhe na placa CARPUS ao fim do posicionador nasal.

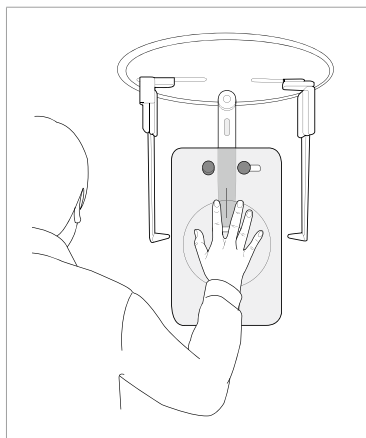


2. Deslize a placa CARPUS no posicionador nasal.

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.

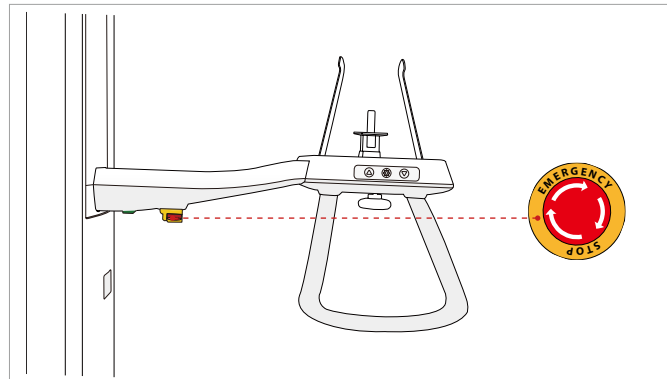
4. Prossiga para a seção **4.3: Iniciando a exposição do raio-X**.

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**.

Se ocorrer um problema durante a obtenção da imagem, pressione o botão de parada de emergência vermelho para cessar imediatamente todas as partes em movimento e cortar a energia aos componentes elétricos do equipamento. Então você pode continuar e liberar o paciente com segurança do equipamento.

Para redefinir o botão de emergência, gire-o em sentido horário até que ele saia.



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.



Em caso de emergência durante a obtenção da imagem, solte a chave de exposição para cessar a emissão de raio-X.

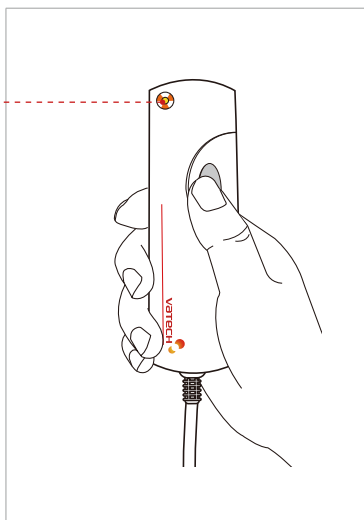
1. Saia da sala de raio-X e feche a porta. O operador deve manter contato visual com o paciente durante todo o tempo da obtenção da imagem.
2. Mantenha pressionada a chave de exposição até que obtenção da imagem esteja concluída.

A luz indicadora de exposição fica laranja

Laranja : Exposição



Indicador ON de raio-X

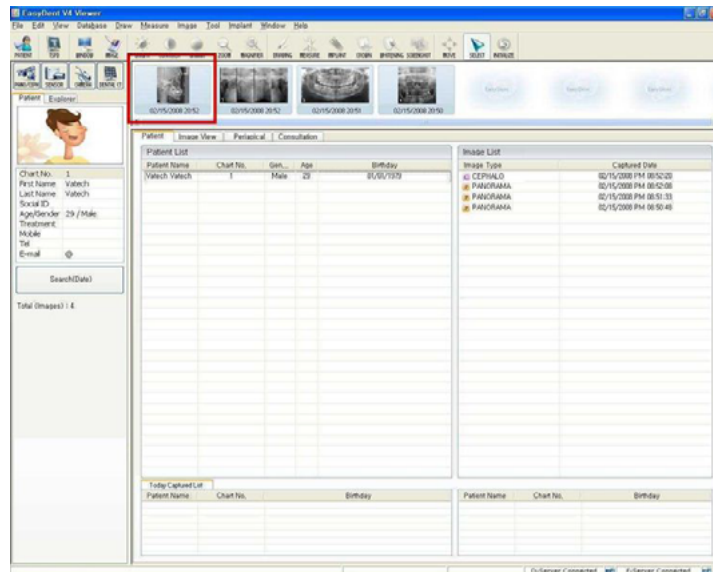


Durante a irradiação de raio-X, verifique se:

- 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 som (bipe ou música: opcional) cessa.
- 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.
4. A imagem capturada será automaticamente transferida para o EasyDent. Clicar no nome do paciente na lista de pacientes depois da captura de imagem atualizará a lista de imagens para esse paciente. A imagem mais recente do paciente aparecerá na extrema esquerda do painel de imagens em miniatura.



5. Dê um duplo clique na imagem para aumentá-la e vê-la ou verificar sua qualidade.



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.



ESPAÑOL

1.	Descripción general del sistema de captura de imágenes PaX-i ...	04
2.	Primeros pasos	06
3.	Captura de imágenes PANO (código QR)	11
4.	Captura de imágenes CEPH (código QR)	31

Aviso

Gracias por adquirir el sistema de captura de imágenes extraorales PaX-i.

PaX-i es un sistema de diagnóstico dental digital avanzado que incluye funciones de captura de imágenes panorámicas y cefalométricas (opcional) en un único sistema.

Este manual describe cómo utilizar el sistema PaX-i. 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.com

Nombre del manual: Manual de usuario de PaX-i (PCH-2500)

Versión: 2.88

Fecha de publicación: 2023-06

Copyright © 2018 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.
	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.
	Rayos X: indica un posible peligro de exposición a radiación.

1. Descripción general del sistema de captura de imágenes PaX-i

PaX-i es un sistema de diagnóstico dental digital avanzado que incluye funciones de captura de imágenes panorámicas y cefalométricas (opcional) en un único sistema.

El sistema PaX-i se ha diseñado para capturar imágenes panorámicas y cefalométricas de la anatomía oral y craneofacial con el objetivo de proporcionar información de diagnóstico sobre pacientes adultos y niños.

El sistema PaX-i utiliza sensores avanzados para producir una mayor calidad de imagen en 2D de la región de la cabeza, incluidas las regiones dental y maxilofacial, con fines de planificación y diagnóstico.

El sistema incluye los siguientes paquetes de software:

- EasyDent para obtener imágenes en 2D y gestionar a los pacientes
- Software de captura de imágenes

El sistema PaX-i 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. (El sistema PaX-i puede utilizarse para realizar exámenes ENT (oído, nariz y garganta) en países que exigen el marcado CE).

Normativas y leyes

El modelo **PaX-i** está diseñado y fabricado para cumplir con los siguientes estándares:

MEDICAL - APPLIED ELECTROMAGNETIC RADIATION EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL
HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH
ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + AMD1:2012 + AMD2:2021
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 (Amendment 2:2022)
IEC 60601-1-3:2008 + AMD1:2013 + AMD2:2021
IEC 60601-2-63:2012 + AMD1:2017 + AMD2:2021
Publicación de estándar NEMA PS 3.1-3.18, 2008



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.

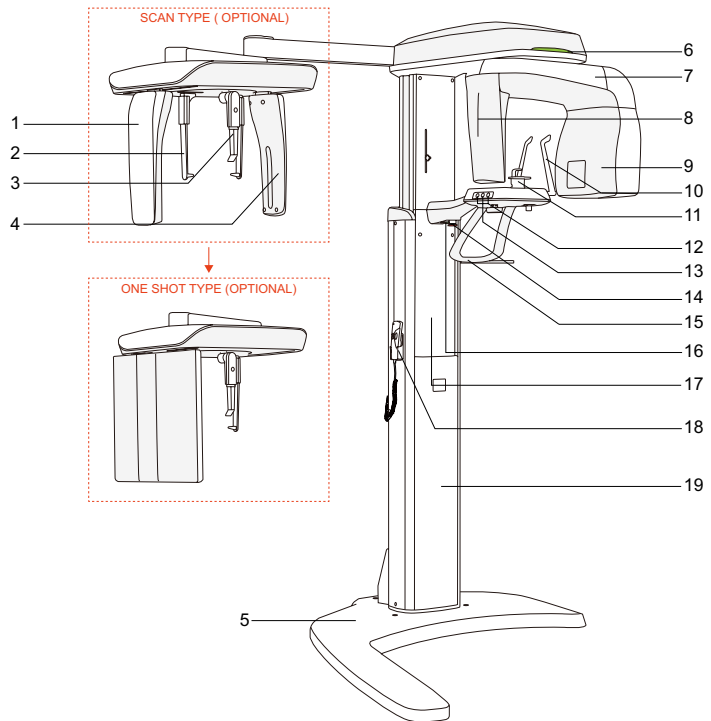
Clasificaciones: (IEC60601-1 6.1)



Grado de protección frente a la entrada de agua: Equipo común: IPX0

Grado de protección frente a las descargas eléctricas: Equipo de clase 1 con piezas de contacto de tipo B (reposabarbilla, bloque de mordida y cubierta, posicionador nasal y cubierta, varilla para orejas y tope, placa para radiografías de la muñeca)

Vista general del sistema PaX-i



N.º	Elemento	N.º	Elemento
1	SENSOR DE RAYOS X (CEPH)	11	SOPORTE DE LA BARBILLA
2	VARILLA PARA OREJA	12	BOTÓN UP/DOWN (ARRIBA/ABAJO) DE LA COLUMNA ▲ ● ▼
3	POSICIONADOR NASAL	13	BOTÓN DE ENCENDIDO/APAGADO DEL HAZ DE LÁSER ▲ ● ▼
4	COLIMADOR SECUNDARIO	14	INTERRUPTOR DE EMERGENCIA
5	BASE	15	ESTRUCTURA DEL ASA
6	INDICADOR LED	16	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO
7	UNIDAD GIRATORIA	17	COLUMNA TELESCÓPICA
8	SENSOR DE RAYOS X (PANO)	18	INTERRUPTOR UP/DOWN (ARRIBA/ABAJO) DE LA COLUMNA (OPCIONAL) ▲ ● ▼
9	TUBO DE RAYOS X	19	COLUMNA ESTÁTICA
10	SOPORTE DE LA SIEN		

2. Primeros pasos

2.1 Encendido del PaX-i

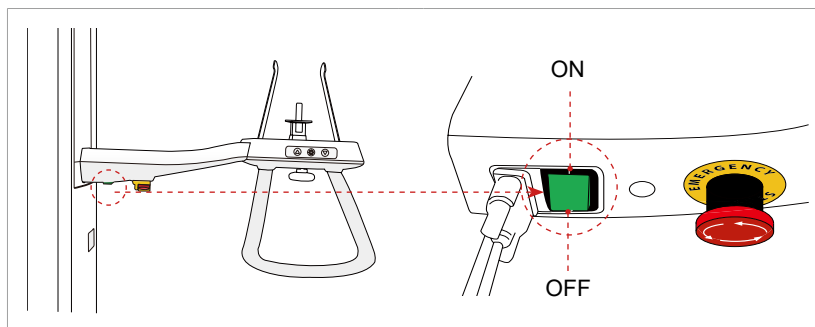


No coloque al paciente en la unidad mientras se está iniciando. Podrían producirse lesiones en el paciente si se origina un error de funcionamiento en el equipo.



- 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.

Coloque el interruptor **ON/OFF** situado debajo de la estructura del asa en la posición **ON**. Compruebe si el indicador LED situado en la parte superior del equipo está iluminado. Si está iluminado, el equipo está listo para capturar imágenes.

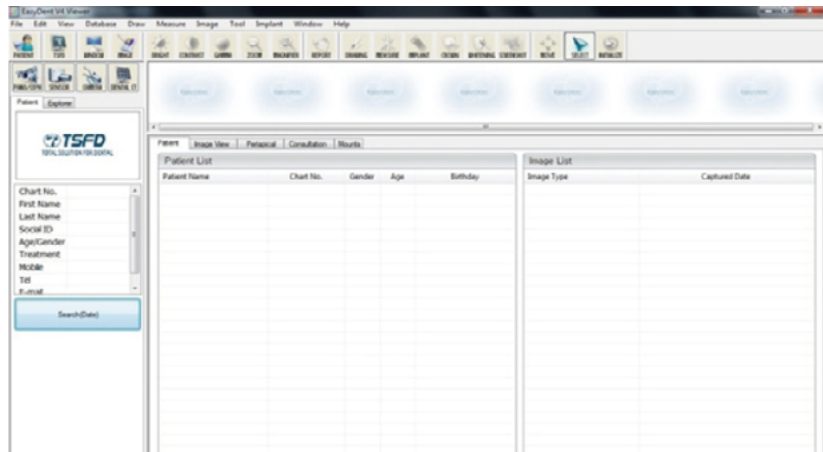


2.2 Utilización del visor de imágenes – EasyDent

EasyDent es una plataforma de captura de imágenes básica para todos los equipos de rayos X dentales de VATECH. Tanto el **Programa de captura de imágenes** como el **Visor 3D** tienen interfaces de EasyDent.

En el escritorio, haga doble clic en el icono de EasyDent o haga clic en Start → All Programs → EasyDent.

Aparecerá la ventana principal de **EasyDent**.



Diríjase a la **sección 2.2.1~2.2.2** para crear o abrir un registro de paciente existente.



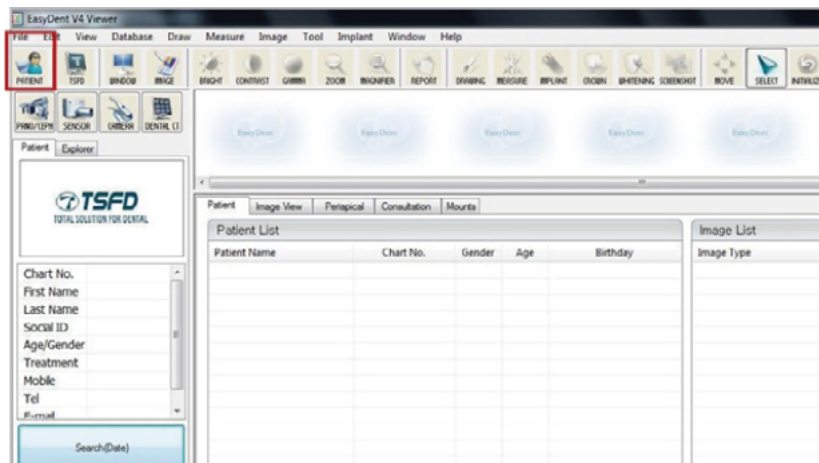
NOTE

Para obtener más información sobre cómo utilizar este software, consulte el manual de usuario de EasyDent.

2.2.1 Creación de un registro de paciente nuevo

Para crear un nuevo registro de paciente, siga estos procedimientos:

1. 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.



2. Se abrirá el siguiente cuadro de diálogo.

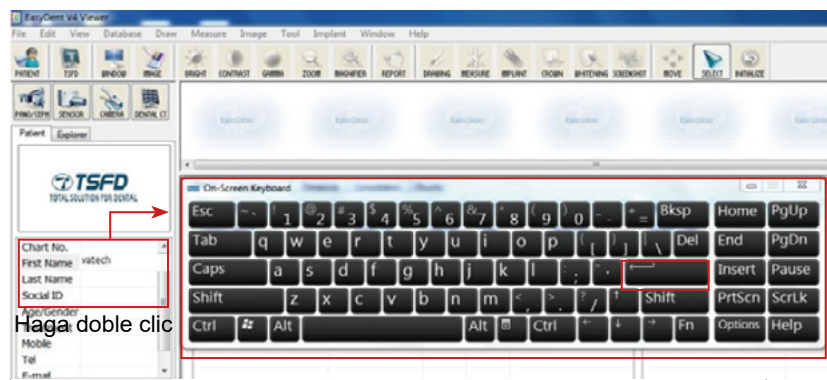
3. Introduzca la información necesaria del paciente. **Chart Number, First Name y Last Name** son campos obligatorios que deben rellenarse. Los demás campos son opcionales, pero se recomienda que también se rellenen.

4. Haga clic en **Add** para guardar el registro de paciente.

2.2.2 Recuperación de registros de pacientes

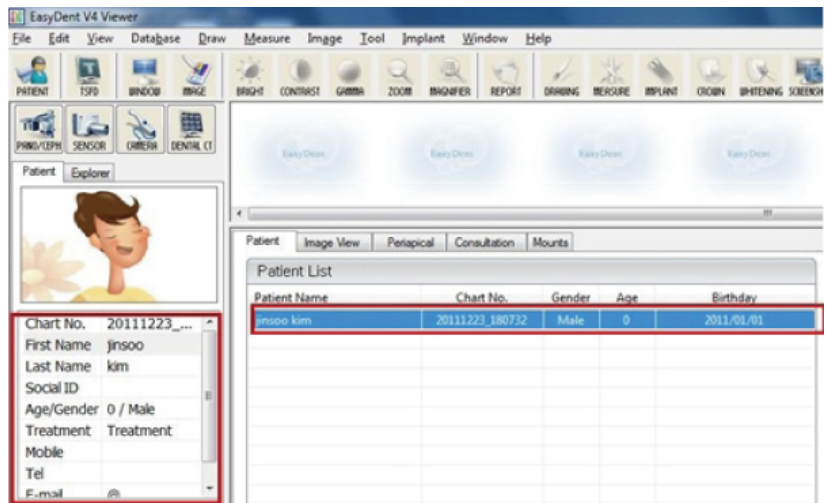
Puede buscar en la base de datos de pacientes utilizando el número de gráfico, el nombre o los apellidos del paciente.

1. En el **panel de información del paciente**, haga doble clic en **Chart No., First name o Last name** y aparecerá el teclado virtual.



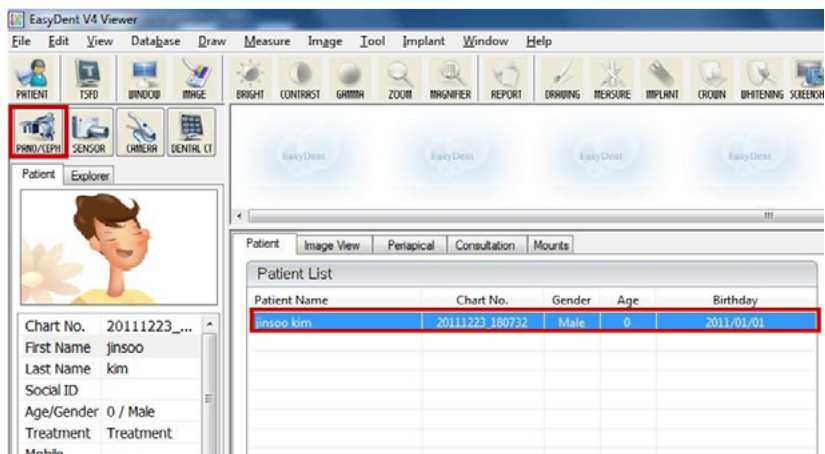
Haga doble clic

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. (El teclado físico puede utilizarse para hacer lo mismo).
3. La información del paciente puede aparecer en el **panel de información del paciente** y en **Patient List**.



2.3 Inicio del programa de captura de imágenes

1. En primer lugar, haga clic en la información del paciente en la lista de pacientes, y haga clic en el icono **PANO/CEPH** 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.



Continúe con el siguiente capítulo.

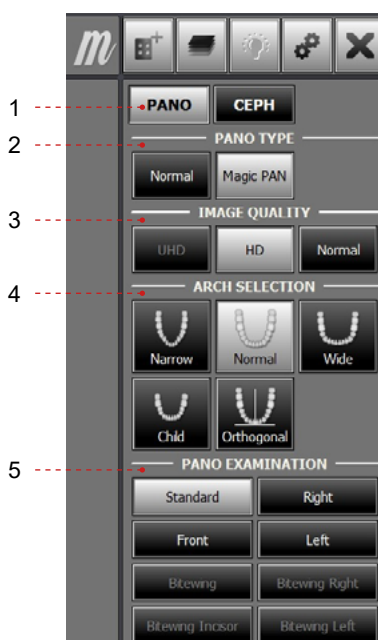


Consulte los capítulos 3 ~ 4 para obtener información sobre la captura de imágenes.

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.



1. Elija un modo de captura de imágenes en **Imaging Mode**.

2. Seleccione el modo en **PANO Type**.

Modo	Detalles	
Normal	Imagen normal.	
Magic PAN	Imagen con una resolución extremadamente alta	Opción de pago

3. Seleccione la calidad de imagen para la imagen.

Modo	Detalles	
UHD	Imagen con una resolución extremadamente alta	Opción de pago
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 en **Arch Selection**. De forma predeterminada, se selecciona la opción **Normal**.

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**.



6. El sexo del paciente 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 ≤ Normal ≤ 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.





Espere un momento mientras la unidad giratoria se desplaza hasta su posición de escaneado inicial.

Al hacer clic en el botón **Confirm**,

- El botón **Ready** empezará a parpadear para indicar que se ha activado. Esto significa que el equipo está listo para la exposición a rayos X.
- La unidad giratoria se desplazará hasta su posición de escaneado 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**.



Los iconos de activación/desactivación del haz de láser se encuentran:

- En la parte superior de la ventana: 
- En la estructura del asa: 

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

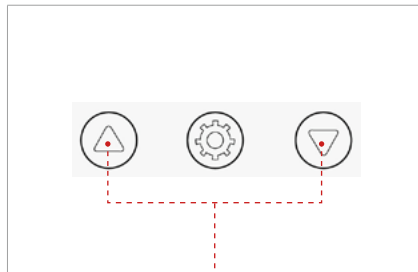
- El tiempo de escaneado y los valores DAP (Dose Area Product) estimados aparecerán en la pantalla principal para la exposición seleccionada.

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**.

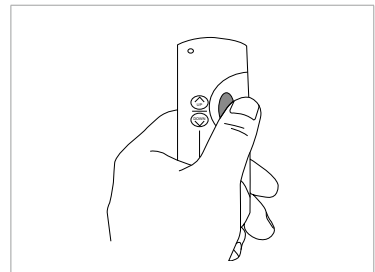
3.2 Colocación del paciente

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 (arriba/abajo) (opcional).



Botones up/down (arriba/abajo) de la columna en la estructura del asa



Interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna (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.



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.

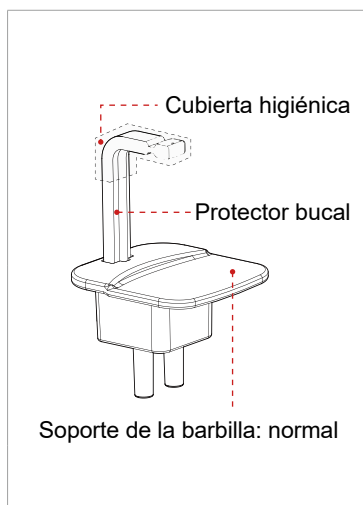
3.2.1 Modo PANO Standard

Colocación del paciente



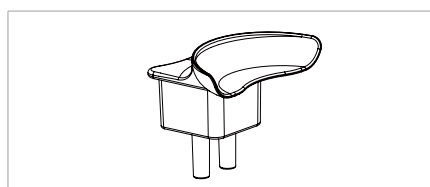
PANO Standard_ESN

*Para establecer un vínculo con el manual en vídeo: escanee el código QR con el smartphone o el teclado.



1. Inserte el soporte de la barbilla normal y el protector bucal en el receptáculo del soporte de la barbilla del equipo.

2. Coloque una cubierta higiénica sobre el protector bucal.



*Soporte de la barbilla: para pacientes edéntulos



WARNING

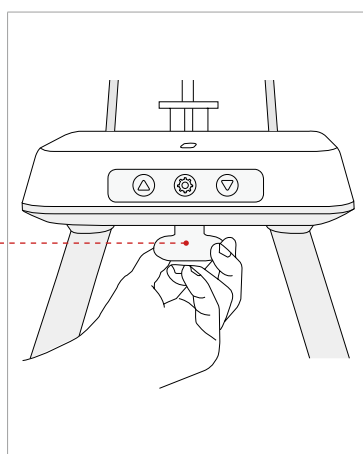
La cubierta higiénica del protector bucal es de solo uso. Sustituya la cubierta higiénica con cada nuevo paciente.



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.

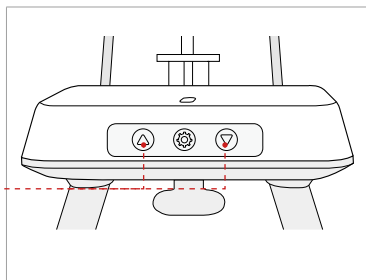
Rueda del soporte de la sienEinstellrad



3. Afloje los soportes de la sien girando la rueda del soporte de la sien.

4. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.

Interruptor up/down
(arriba/abajo) de la
columna Teleskopsäule



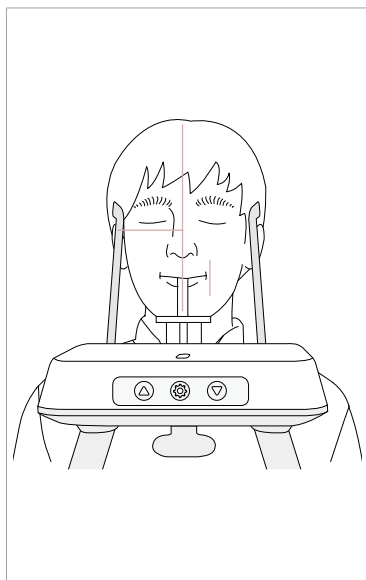
5. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.



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 (si el paciente no tiene dientes, utilice el soporte de la barbilla para pacientes edéntulos).

9. 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.



CAUTION

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



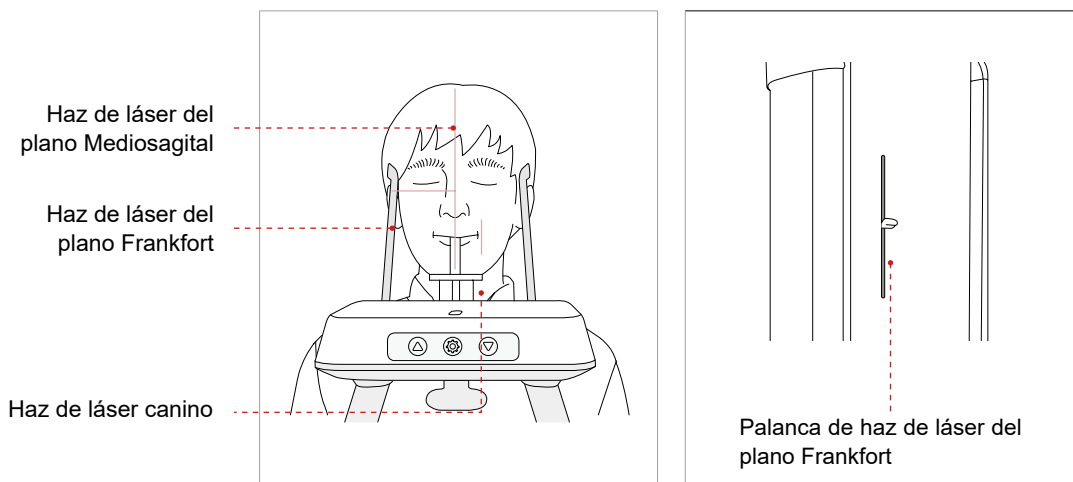
WARNING

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.

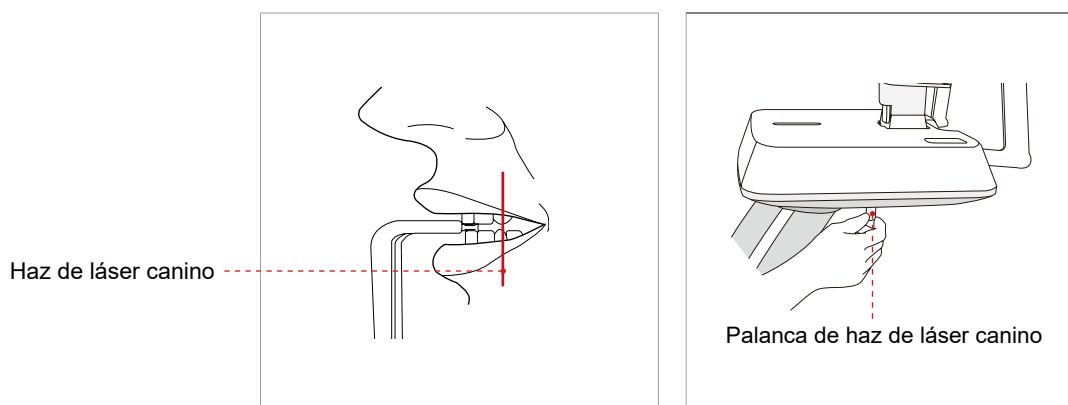
1. **Haz de láser del plano Mediosagital:** coloque el haz de láser del plano Mediosagital en el centro de la cara del paciente para evitar ampliaciones en los lados izquierdo y derecho de la imagen final.

2. **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.

** El plano Frankfort es el plano que une el punto infraorbitario y el borde superior del meatus acústico externo.*

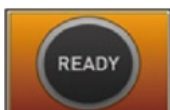


3. **Haz de láser canino:** solicite al paciente que sonría, para colocar correctamente el haz de láser canino en el centro de los dientes caninos del paciente.



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 utilizando la rueda del soporte de la sien. La rueda del soporte de la sien se encuentra situada debajo del soporte de apoyo del paciente.



2. Haga clic en el botón Ready de la interfaz gráfica de usuario después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. La unidad giratoria se desplazará hasta la posición de captura de imágenes.

3. Continúe con la sección **3.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

3.2.2 Modo TMJ Open

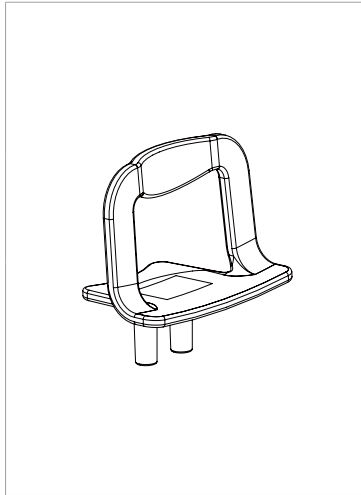
Existen dos submodos TMJ: TMJ Open y TMJ Close. Primero escanee una imagen de la ATM abierta y luego escanee una imagen de la ATM cerrada. Para preparar y colocar al paciente, realice los siguientes pasos.



- Una colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes. Una buena posición reducirá la aparición de las vértebras cervicales en la imagen reconstruida.

- Si un niño tiene una gran circunferencia, es posible seleccionar el modo Man/Woman en lugar del modo Child.

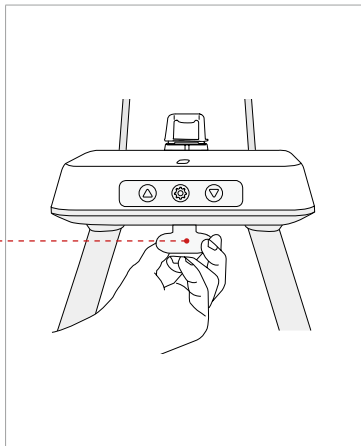
Colocación del paciente



1. Inserte el soporte de la barbilla TMJ en el receptáculo 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.



Rueda del soporte de la sien

2. Afloje los soportes de la sien girando la rueda del soporte de la sien.

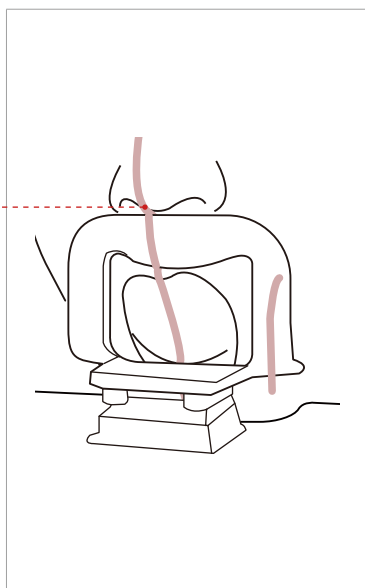
3. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.

4. Ajuste la altura del equipo por medio del botón o interruptor up/down (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.

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.

Colocación del paciente con el soporte de la barbilla



6. 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.

La parte superior del soporte de TMJ y el punto de acanti3n del paciente deben permanecer en contacto en todo momento durante la exposici3n.

7. Aseg3rese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deber3 estar erguida y recta.

8. Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.



Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

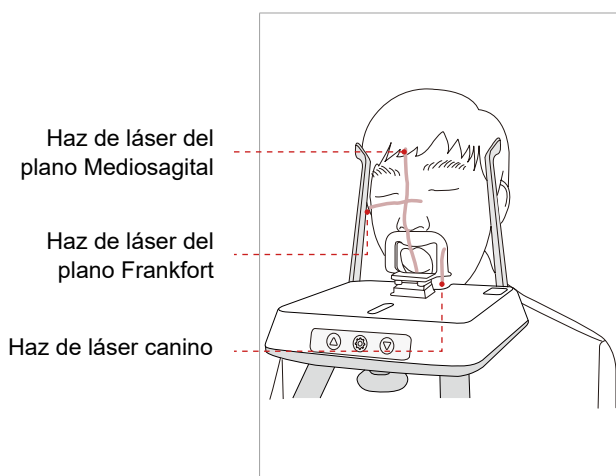
- Respire ni trague saliva durante la captura de im3genes
- Se mueva durante la captura de im3genes

Alineaci3n de los haces de l3ser



Tenga la precauci3n de no proyectar los haces de l3ser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podr3 dañar seriamente la visi3n del paciente.

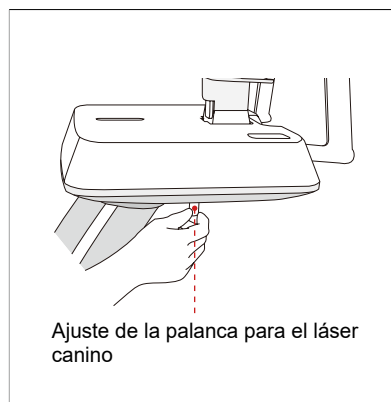
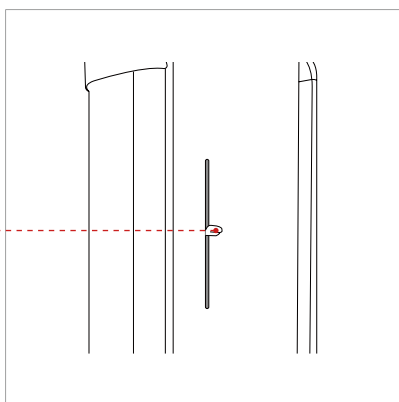
1. **Haz de l3ser del plano Mediosagital:** coloque el haz de l3ser del plano Mediosagital en el centro de la cara del paciente para evitar ampliaciones en los lados izquierdo y derecho de la imagen final.



2. **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.

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.

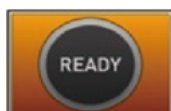
Ajuste de la palanca del láser del plano Frankfort



Ajuste de la palanca para el láser canino

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 la rueda del soporte de la sien. La rueda del soporte de la sien se encuentra situada debajo del soporte de apoyo del paciente.



2. Haga clic en el botón Ready de la interfaz gráfica de usuario después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. La unidad giratoria se desplazará hasta la posición de captura de imágenes.

3. Continúe con la sección **3.3: Inicio de la exposición a rayos X.**

3.2.3 Modo TMJ Close



NOTE

Primero escanee una imagen de la ATM abierta y luego escanee una imagen de la ATM cerrada.

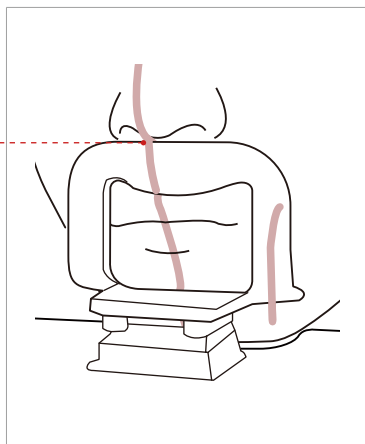
Pida al paciente que cierre los labios para capturar imágenes TMJ Close mientras mantiene la misma posición que se utiliza para capturar imágenes TMJ Open.

Las posiciones son las mismas en ambos modos, excepto la posición de los labios.

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 TMJ debe permanecer en contacto con el punto de acantión del paciente durante la exposición.

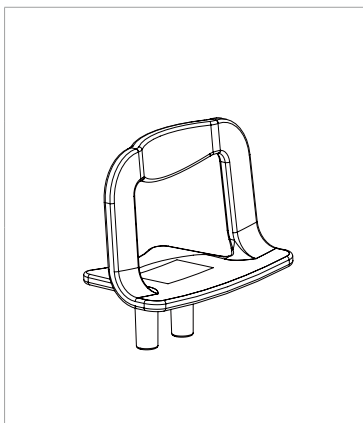
Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.

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

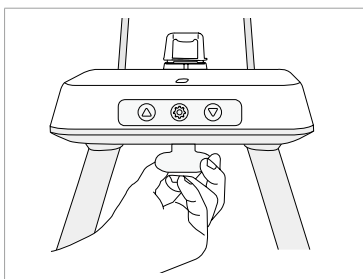
Colocación del paciente



1. Inserte el soporte de la barbilla (Sinus) en el receptáculo del equipo.

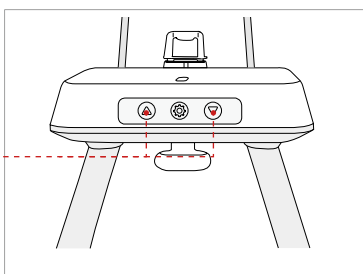


Desinfecte el soporte de la barbilla utilizando una solución basada en alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco antes de continuar.



2. Afloje los soportes de la sien girando la rueda del soporte de la sien.

3. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla. Inste al paciente a que permanezca erguido en el centro del equipo.

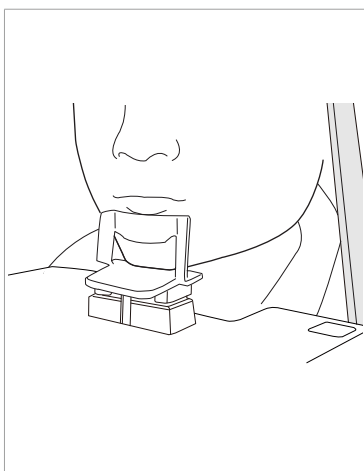


Interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna Teleskopsäule

4. Ajuste la altura del equipo por medio del botón o interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.

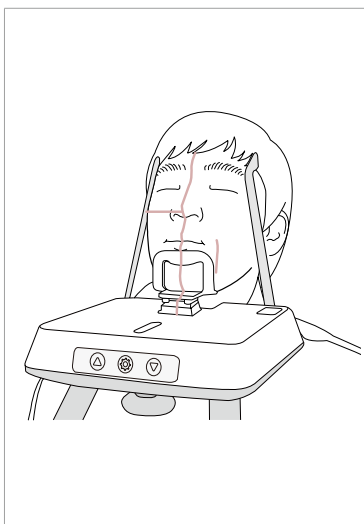
5. Pida al paciente que:

- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza el asa
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente inclinados hacia delante.



6. Pida al paciente que apoye sus labios contra el soporte de la barbilla.

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:

- Incline 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.



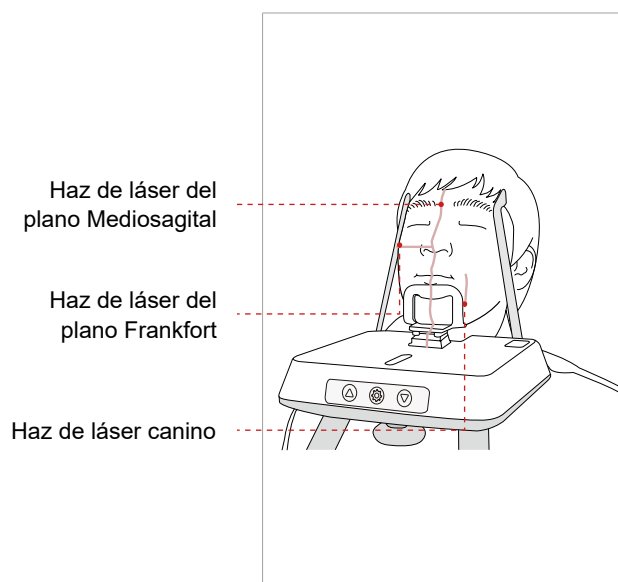
Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

- Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes
- Se mueva durante la captura de imágenes

Alineación de los haces de láser

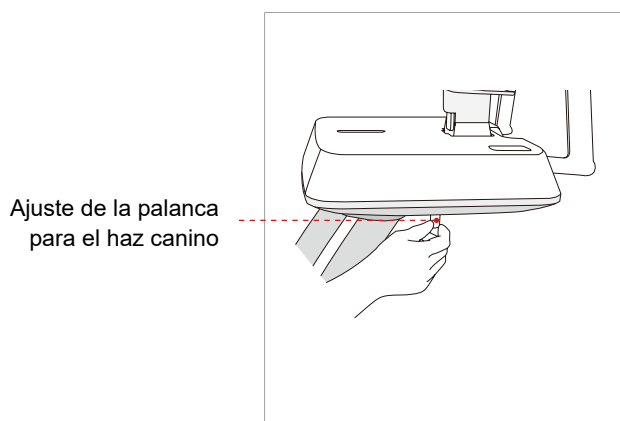


Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.



1. **Haz de láser del plano Mediosagital:** 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.

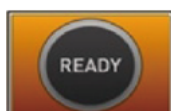
2. **Haz de láser del plano Frankfort:** El rayo láser de plano Frankfurt debe ir desde la parte superior de la oreja a la punta de la nariz cuando la cabeza del paciente esté inclinada 10 - 15° hacia atrás.



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 utilizando la rueda del soporte de la sien. La rueda del soporte de la sien se encuentra situada debajo del soporte de apoyo del paciente.



2. Haga clic en el botón Ready del PC después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. La unidad giratoria se desplazará hasta la posición de captura de imágenes.

3. Continúe con la sección **3.3: Inicio de la exposición a rayos X.**

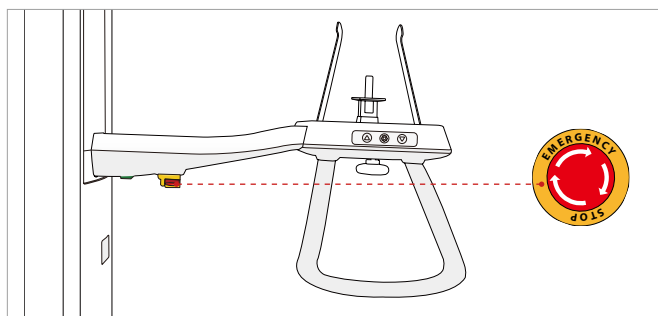
3.3 Inicio de la exposición a rayos X

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.\

En caso de que se produzca un problema durante el proceso de captura de imágenes, pulse el botón de parada de emergencia rojo para detener inmediatamente todas las piezas móviles y desactivar la corriente de todos los componentes eléctricos del equipo. A continuación podrá sacar al paciente del equipo de forma segura.

Para restablecer este botón, gírelo hacia la derecha hasta que salte.



- **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 observar al paciente en todo momento durante la captura de imágenes.

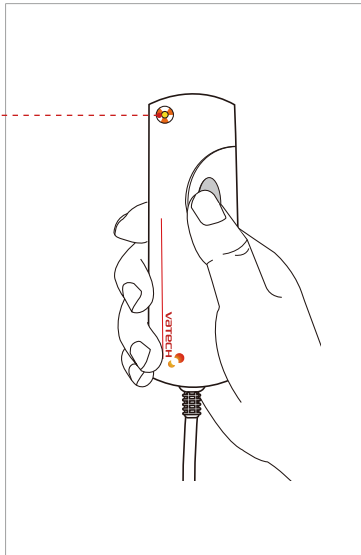
2. Mantenga pulsado el interruptor de exposición hasta que finalice la adquisición de la imagen.

La luz del indicador de exposición se vuelve naranja

Naranja : Exposición



Indicador de rayos X activados

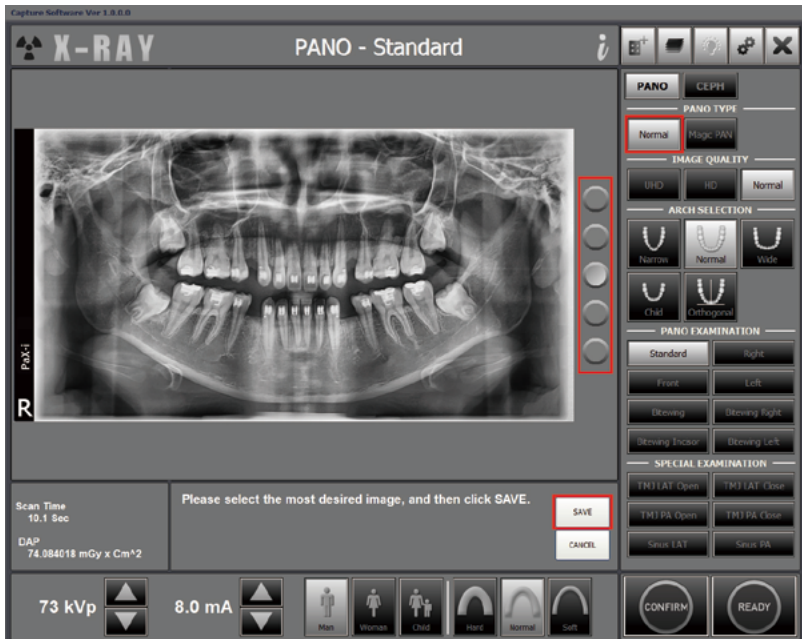


Durante la irradiación de rayos X, asegúrese de que

- 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.
- El sonido (pitido o música: opcional) se desactiva.
- 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.

CASO 1: Normal/AF




Ej.) Normal/AF: se establece una vista de 5 imágenes

ESPAÑOL

Para mostrar una imagen cada vez en la pantalla, puede utilizar una de las siguientes opciones: haga clic en el botón de opción o gire la rueda del ratón. Cuando haga clic en el botón Save, la imagen actual se guardará.

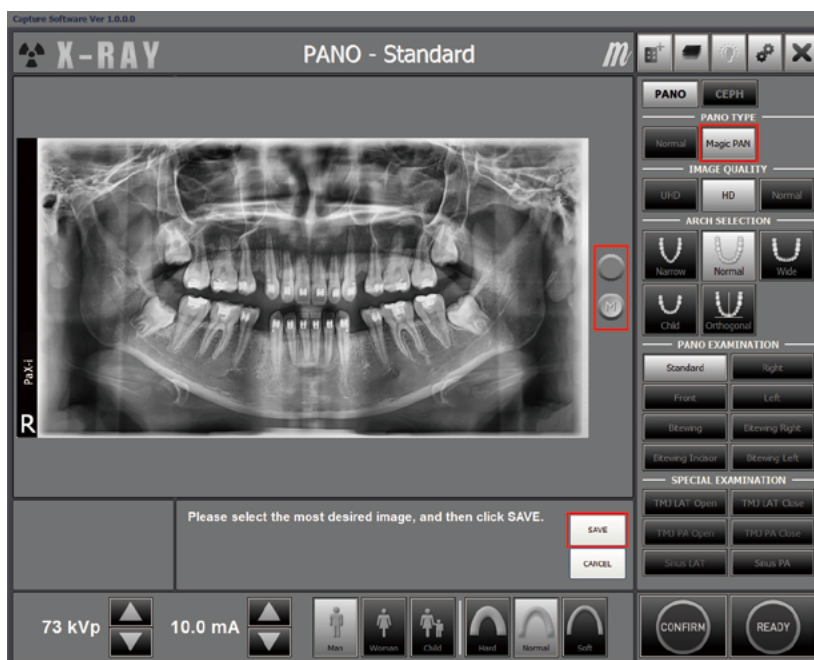


NOTE

Con la función AF activada, podrá guardar la mejor imagen de las 2 o 5 imágenes capturadas. El usuario puede seleccionar esta opción en la pantalla de configuración siguiendo este proceso: Settings () -> PANO / CEPH -> Multi focusing setting: Seleccione 2 o 5 imágenes -> Haga clic en Save.

Si se ha seleccionado el almacenamiento automático como opción predeterminada en la vista de una única imagen, la imagen capturada se guardará automáticamente.

CASO 2: 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:



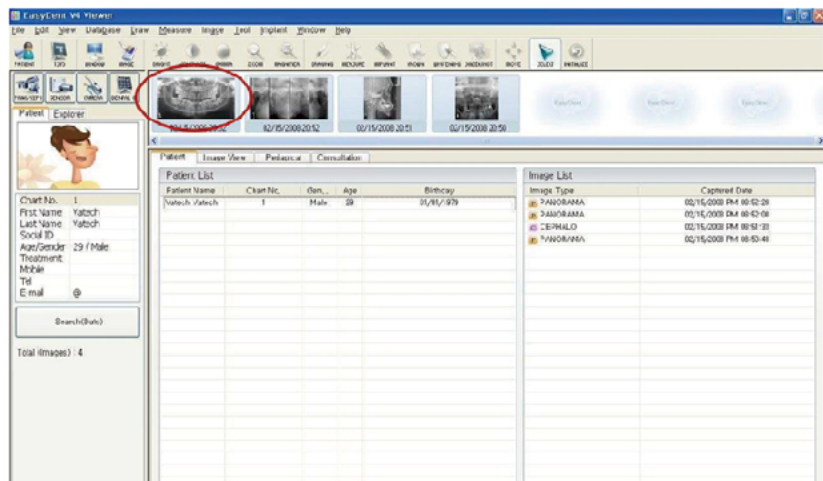
Normal



Magic PAN

4. Haga clic en el botón **Save** para guardar la imagen.

5. La imagen capturada se transferirá automáticamente a **EasyDent**. Si hace clic en el nombre del paciente en la lista de pacientes después de la captura de la imagen, se actualizará la lista de imágenes de dicho paciente. La imagen más reciente del paciente aparecerá en la parte izquierda del panel de imágenes en miniatura, tal y como se muestra a continuación.



6. Haga doble clic en una imagen para ampliarla y visualizarla o comprobar la calidad de la imagen, tal y como se muestra a continuación.



Tras la captura de imágenes

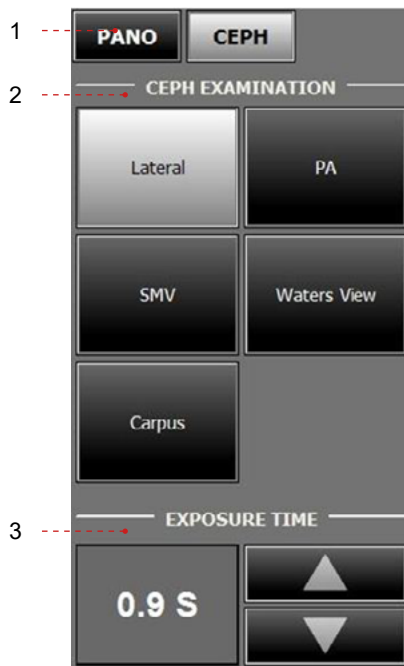
Tras capturar las imágenes, realice estos pasos:

- Afloje los soportes de la sien para liberar al paciente.
- Retire la barrera higiénica del protector bucal (solo para el modo PANO Standard).

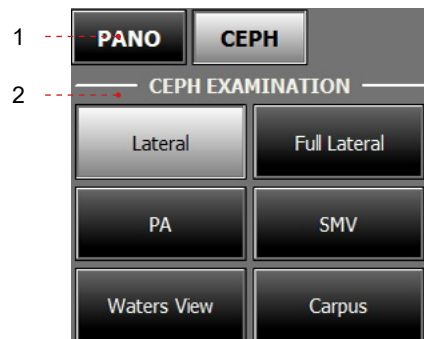
4. Captura de imágenes CEPH

4.1 Ajuste de los parámetros de exposición

Realice los siguientes procedimientos para establecer los parámetros de exposición del paciente y el modo de captura especificados. En función del tipo de sensor utilizado, uno de los dos tipos de software de captura de imágenes incluye el equipo necesario para realizar el examen en el modo CEPH.

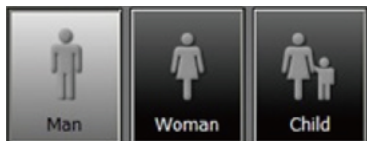


One shot type sensor



Scan type sensor

1. Haga clic en el botón **CEPH**.
2. Seleccione el modo de escaneado en **CEPH Examination**.
3. **Tiempo de exposición:** en caso de ser necesario, este tiempo puede ajustarse con una resolución de 0,1 s, entre 0,7 y 1,2 s.



4. El sexo y la edad del paciente se seleccionarán 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	



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.



5. Seleccione la intensidad de los rayos X.



NOTE

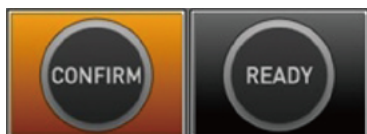
La intensidad de los rayos X (Hard, Normal, Soft) se establece de acuerdo con la decisión del operador.

Soft ≤ Normal ≤ Hard



6. 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.



7. 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. Esto significa que el equipo está listo para la exposición a rayos X.

- El sensor CEPH y el colimador secundario entrarán en el modo de colocación.

Scan Time : 0.0
DAP : 0.00 uGy x m²

- El tiempo de escaneado y los valores **DAP** (Dose Area Product) estimados aparecerán en la pantalla principal para la exposición especificada.

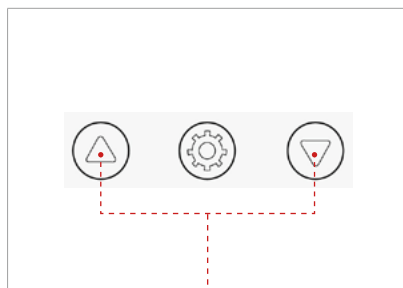
- Guíe al paciente hacia el equipo. Coloque al paciente. Consulte la sección **4.2: Colocación del paciente**.

4.2 Colocación del paciente

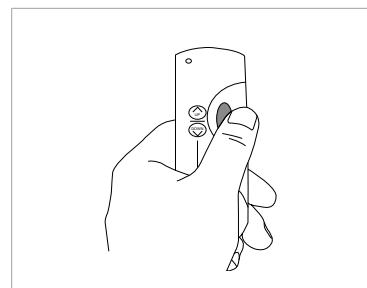
Siga este procedimiento para preparar y colocar al paciente para la captura de imágenes CEPH.

Antes de colocar al paciente

- Instale 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 (arriba/abajo) (opcional).



Botones up/down (arriba/abajo) de la columna en la estructura del asa (ajuste predeterminado)



Interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna (opcional)



La colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes con la mayor calidad posible.



Asegúrese de dejar el posicionador nasal abierto antes de ajustar las varillas para oreja en la dirección correcta.



Asegúrese de que el paciente está fuera del alcance de las piezas móviles mientras ajusta la altura del equipo.

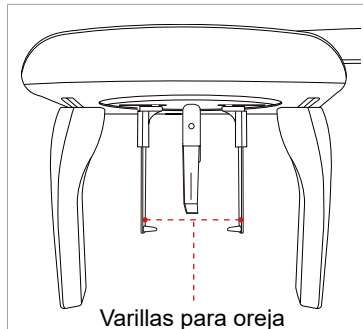
4.2.1 Modo Lateral



CEPH Lateral_ESN

*Para establecer un vínculo con el manual en vídeo: escanee el código QR con el smartphone o el teclado.

Siga este procedimiento para colocar al paciente.

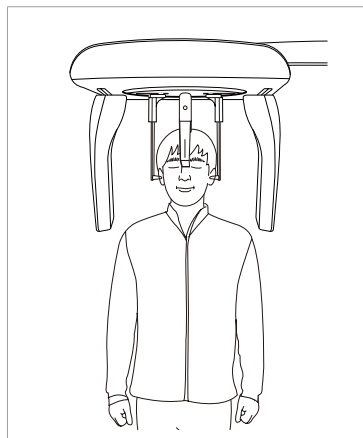


1. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.



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.

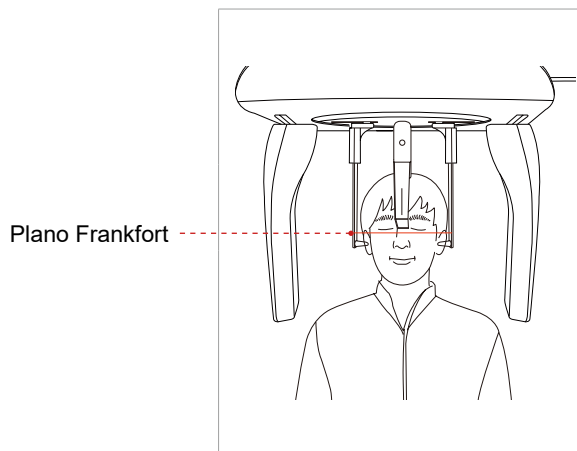


3. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón o interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna (opcional).

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.

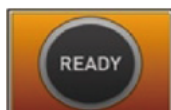


7. Coloque el posicionador nasal en el punto de nasión del paciente. La altura del posicionador nasal puede ajustarse.



Después de ajustar la altura de la columna según el paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente y ajuste el posicionador nasal.

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.

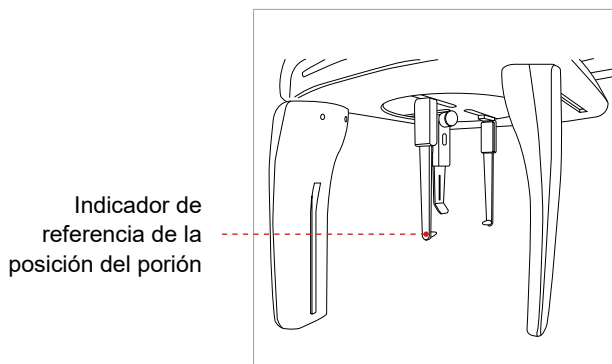


9. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. El sensor CEPH y el colimador secundario entrarán en el modo de colocación.

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.



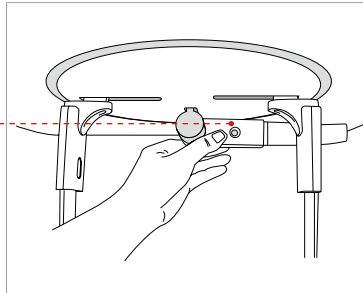
1. Gire las varillas para oreja 90° hacia la derecha desde su posición inicial.

2. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.

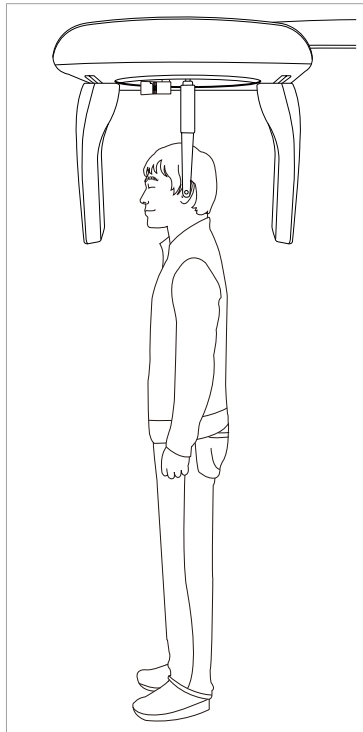


El indicador de referencia de la posición del porión permite al operador identificar fácilmente la posición del porión en la imagen.

Posicionador nasal



3. El posicionador nasal debería estar inclinado hacia el lateral y hacia arriba, para impedir la obstrucción de la captura de imágenes.



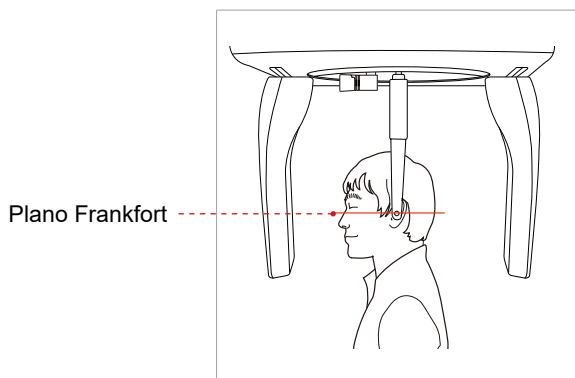
4. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.

5. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón o interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna (opcional).

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.

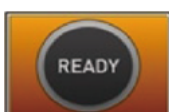


Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.



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.

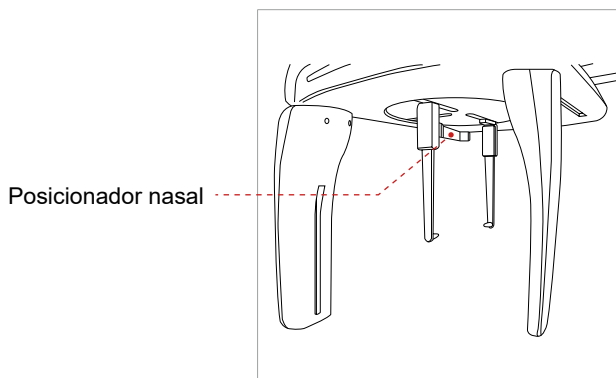


9. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente. En este punto no se emitirán rayos X. El sensor CEPH y el colimador secundario entrarán en el modo de captura.

10. Continúe con la sección 4.3: **Inicio de la exposición a rayos X.**

4.2.3 Modo SMV

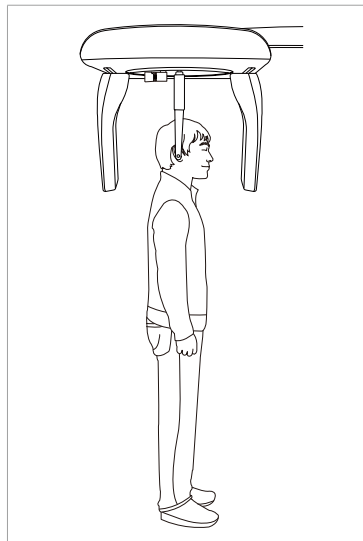
Siga este procedimiento para preparar y colocar al paciente.



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.



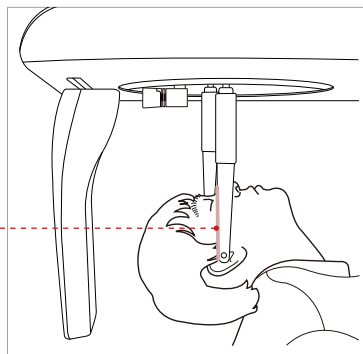
4. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón o interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna (opcional).

5. Solicite al paciente que permanezca erguido orientado hacia el colimador secundario.

Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

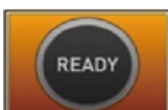


Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.



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.

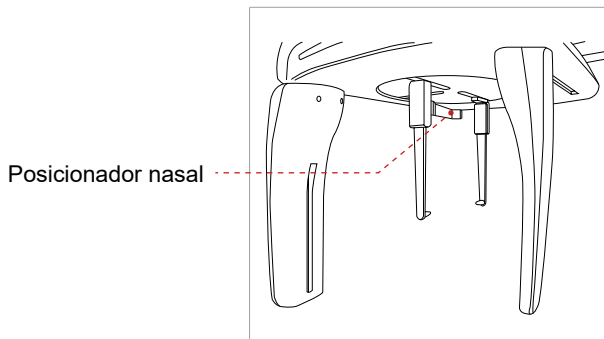


8. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. El sensor CEPH y el colimador secundario entrarán en el modo de colocación.

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. 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. Solicite al paciente que se mantenga erguido orientado hacia el sensor.

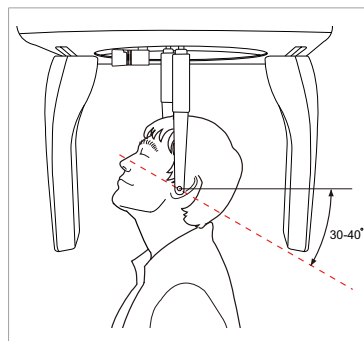
5. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón o interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna (opcional).

6. Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

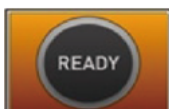


Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.

7. Coloque las varillas para oreja junto a las orejas del paciente. Asegúrese de que las varillas queden colocadas de forma firme pero cómoda.



8. 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.

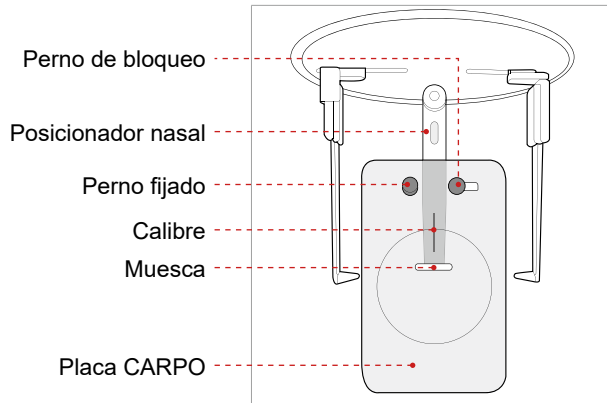


9. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. El sensor CEPH y el colimador secundario entrarán en el modo de captura.

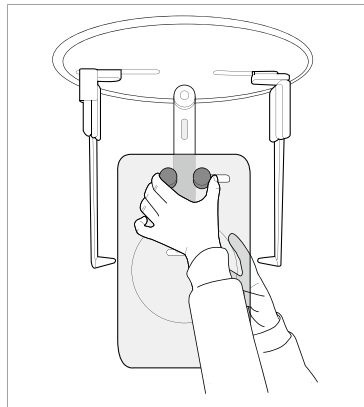
10. Continúe con la sección **4.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

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.

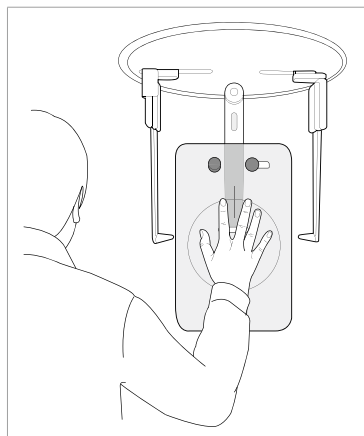


2. Deslice la placa CARPO hacia el posicionador nasal.

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.

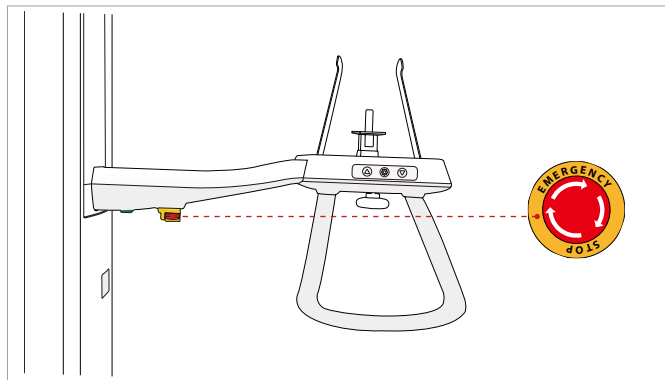
4. Continúe con la sección **4.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

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**.

En caso de que se produzca un problema durante el proceso de captura de imágenes, pulse el botón de parada de emergencia rojo para detener inmediatamente todas las piezas móviles y desactivar la corriente de todos los componentes eléctricos del equipo. A continuación podrá sacar al paciente del equipo de forma segura.

Para restablecer el botón de emergencia, gírelo hacia la derecha hasta que salte.



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.

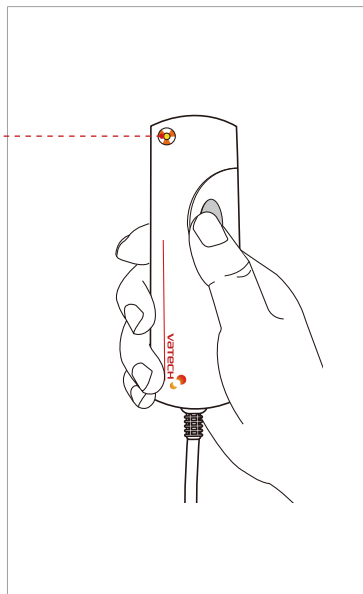
1. Abandone la sala de rayos X y cierre la puerta. El operador debe mantener el contacto visual con el paciente en todo momento durante la captura de imágenes.
2. Mantenga pulsado el interruptor de exposición hasta que se capture la imagen.

La luz del indicador de exposición se vuelve naranja

Naranja : Exposición



Indicador de rayos X activados



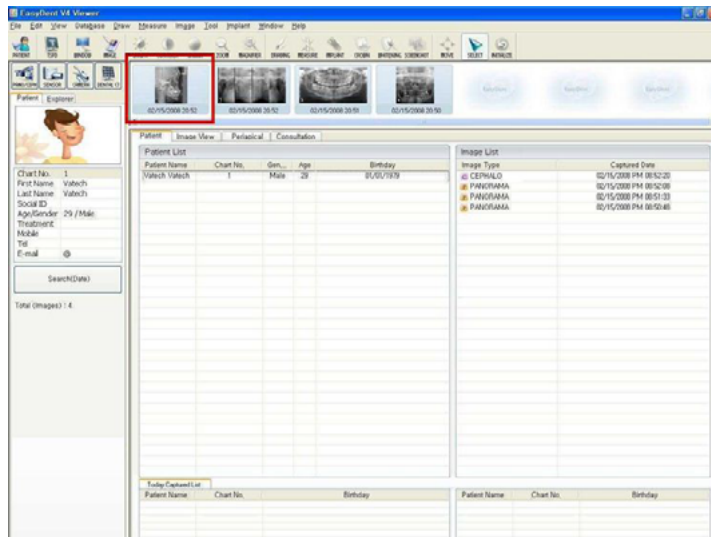
Durante la irradiación de rayos X, asegúrese de que:

- 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.
- El sonido (pitido o música: opcional) se desactiva.
- 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.

4. La imagen capturada se transferirá automáticamente a EasyDent. Si hace clic en el nombre del paciente en la lista de pacientes después de la captura de la imagen, se actualizará la lista de imágenes de dicho paciente. La imagen más reciente del paciente aparecerá en la parte izquierda del panel de imágenes en miniatura.



5. Haga doble clic en la imagen para ampliarla y visualizarla o comprobar su calidad.



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.