



# PaX-i

User Manual | Version 2.2.0

ITALIANO





# ITALIANO

<b>1.</b>	<b>Panoramica del sistema di imaging PaX-i</b> .....	<b>06</b>
<b>2.</b>	<b>Operazioni preliminari</b> .....	<b>08</b>
<b>3.</b>	<b>Acquisizione di immagini PANO</b> .....	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>Acquisizione di immagini CEPH</b> .....	<b>33</b>

## Nota

Grazie per aver acquistato il sistema di imaging extraorale PaX-i.

Il sistema PaX-i è un sistema di diagnostica dentale digitale avanzato che incorpora funzionalità di imaging panoramiche e cefalometriche (opzionale) in un singolo sistema.

In questo manuale viene descritto come utilizzare il sistema PaX-i. Si consiglia di leggere con attenzione le informazioni contenute in questo manuale per ottenere le prestazioni migliori dal sistema. Osservare tutte le precauzioni, i messaggi di sicurezza e le avvertenze che vengono visualizzate in questo manuale.

Il codice QR correlato al file video sull'acquisizione dell'immagine per PANO Standard e CEPH Lateral si trova nel manuale. Per guardare il video, è possibile utilizzare smartphone e tablet dotati di un programma applicativo con lettore di codici QR.

Tenere questo manuale a portata di mano.

Le informazioni contenute nel manuale sono soggette a modifica senza preavviso. Per qualsiasi ulteriore informazione, contattare:

**Tel: +39 0521 8380**

**Fax: +39 0521 833391**

**Sito Web: [www.tachnogaz.com](http://www.tachnogaz.com)**

**Nome del manuale: Manuale utente PaX-i (PCH-2500)**

**Versione: 2.2.0**

**Data di pubblicazione: 2013-03**

**Copyright © 2012 VATECH**

Tutti i diritti riservati.

La documentazione, il nome dei marchi e i logotipi presenti nel manuale sono soggetti a copyright.

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, trasmessa o trascritta senza l'esplicito consenso scritto del produttore.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche che possono essere necessarie a causa di miglioramenti tecnici.

## Convenzioni presenti nel manuale

In tutto il manuale verranno usati i seguenti simboli. Accertarsi di averli compresi correttamente e di rispettare le istruzioni correlate.

	<p><b>Avvertenza:</b> indica informazioni che devono essere seguite con la massima attenzione. Se trascurate, possono causare danni gravi all'apparecchiatura o lesioni all'operatore e/o al paziente.</p>
	<p><b>Attenzione:</b> indica la presenza di una situazione che richiede un'azione immediata ma eseguita con attenzione, una cura specifica o un caso di emergenza.</p>
	<p><b>Raggi X:</b> indica un possibile pericolo di esposizione alle radiazioni.</p>
	<p><b>Importante:</b> indica una situazione o un'azione che può potenzialmente causare problemi all'apparecchiatura e/o al suo funzionamento.</p>
	<p><b>Nota:</b> sottolinea informazioni importanti o fornisce suggerimenti e indicazioni utili.</p>

# 1. Panoramica del sistema di imaging PaX-i

Il sistema PaX-i è un sistema di diagnostica dentale digitale avanzato che incorpora funzionalità di imaging panoramiche e cefalometriche (opzionale) in un singolo sistema.

Il sistema PaX-i viene utilizzato per acquisire immagini panoramiche e cefalometriche dell'anatomia orale e cranio facciale per fornire informazioni diagnostiche per i pazienti adulti e in età pediatrica.

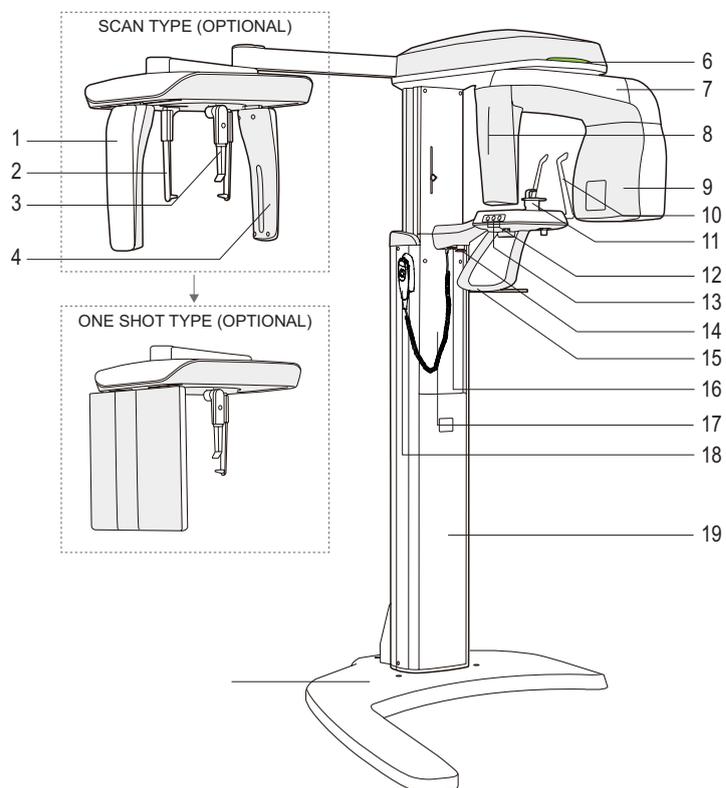
Il sistema PaX-i utilizza sensori avanzati per produrre la più elevata qualità delle immagini in 2D della regione della testa, incluse le regioni dentale/maxillofacciale, per pianificazione e diagnostica.

Il sistema include i seguenti pacchetti software:

- EasyDent per la visualizzazione in 2D e la gestione del paziente
- Software di imaging

Il sistema PaX-i può essere usato solo dai dentisti, dai tecnici radiologi e da altri professionisti che hanno la licenza per eseguire radiografie in base alla normativa vigente nel proprio paese. Il sistema PaX-i può essere usato per esami ENT (Orecchio, Naso e Gola) nei paesi in cui è richiesto il marchio CE.

## Schema generale di PaX-i



N.	Componente	N.	Componente
1	SENSORE A RAGGI X (CEPH)	11	MENTONIERA
2	BARRA AURICOLARE	12	PULSANTE SU/GIÙ COLONNA   
3	POSIZIONATORE NASALE	13	PULSANTE ON / OFF RAGGIO LASER   
4	COLLIMATORE SECONDARIO	14	INTERRUTTORE DI EMERGENZA
5	BASE	15	IMPUGNATURA
6	SPIA LED	16	INTERRUTTORE ON/OFF
7	UNITÀ ROTANTE	17	COLONNA TELESCOPICA
8	SENSORE RAGGI X (PANO)	18	INTERRUTTORE SU/GIÙ COLONNA (OPZIONALE)
9	TUBO A RAGGI X	19	COLONNA STAZIONARIA
10	SUPPORTO TEMPPIA		

## 2. Operazioni preliminari

### 2.1 Accensione di PaX-i

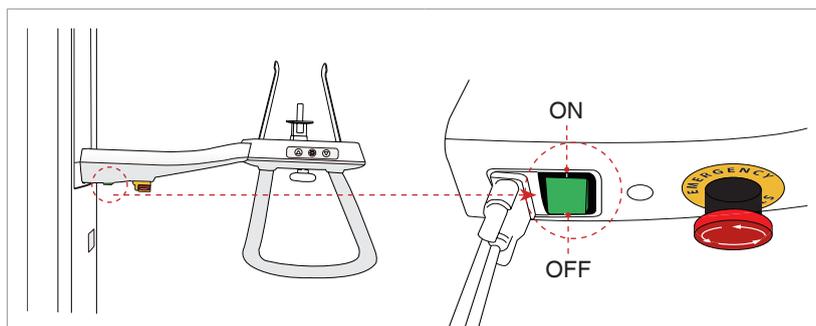


**Non posizionare il paziente nell'unità mentre si sta avviando. Eventuali malfunzionamenti dell'apparecchiatura possono procurare lesioni al paziente.**



- All'interno dell'apparecchiatura può formarsi della condensa, se questa è a una temperatura differente rispetto alla stanza circostante.  
Accendere l'apparecchiatura solo quando ha raggiunto la temperatura ambiente.
- Attendere almeno 20 secondi dopo che l'apparecchiatura è stata spenta, prima di riaccenderla.

Posizionare l'interruttore **ON/OFF** al di sotto del telaio della maniglia in posizione ON. Controllare se la lampada a LED sulla parte superiore dell'apparecchiatura è illuminata. Se è illuminata, l'apparecchiatura è pronta per l'acquisizione delle immagini.

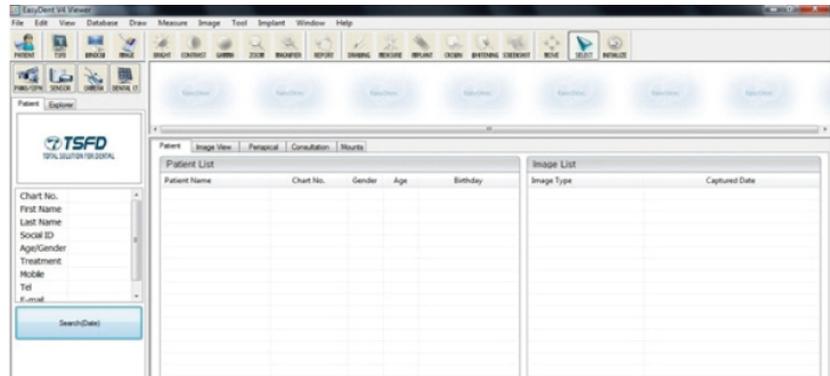


### 2.2 Esecuzione del visualizzatore di immagini - EasyDent

**EasyDent** è una piattaforma di imaging di base per tutte le apparecchiature per radiografie dentali della VATECH. Sia il **Programma di imaging** che il **Visualizzatore 3D** si interfacciano con **EasyDent**.

Sul desktop, fare doppio clic sull'icona EasyDent o fare clic su **Start** → **Tutti i programmi** → **EasyDent**.

Viene visualizzata la finestra principale **EasyDent**.



Andare alla **sezione 2.2.1 ~ 2.2.2** per creare o aprire un record del paziente esistente.



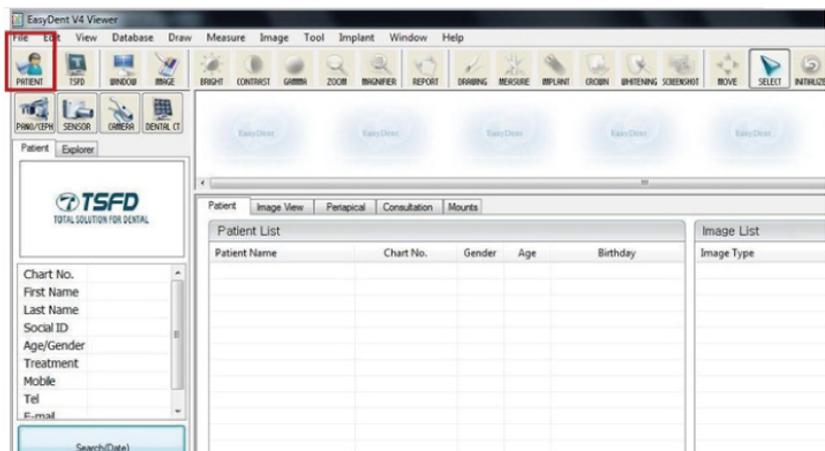
NOTE

Per una guida dettagliata sull'uso di questo software, consultare il manuale utente EasyDent.

## 2.2.1 Creazione di una nuova scheda del paziente

Per creare una scheda del paziente, seguire la procedura indicata di seguito:

1. Fare clic sull'**icona Paziente** (  ) nell'angolo superiore sinistro della finestra GUI principale di EasyDent.



2. Verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo.

3. Inserire le informazioni richieste sul paziente. **Chart Number, First Name** e **Last Name** sono campi obbligatori. Tutti gli altri campi sono opzionali, ma se ne consiglia la compilazione.

4. Fare clic su **Add** per salvare la scheda del paziente.

## 2.2.2 Recupero scheda del paziente

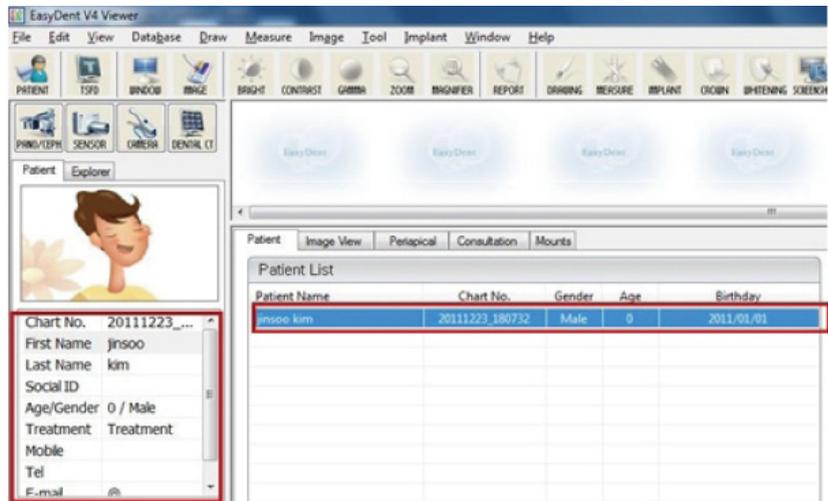
È possibile cercare all'interno del database dei pazienti in base al numero di cartella clinica, al nome o al cognome.

1. Nel  **riquadro Patient Information**, fare doppio clic su **Chart No.**, **First name** o **Last name** del paziente e viene visualizzata la tastiera virtuale.



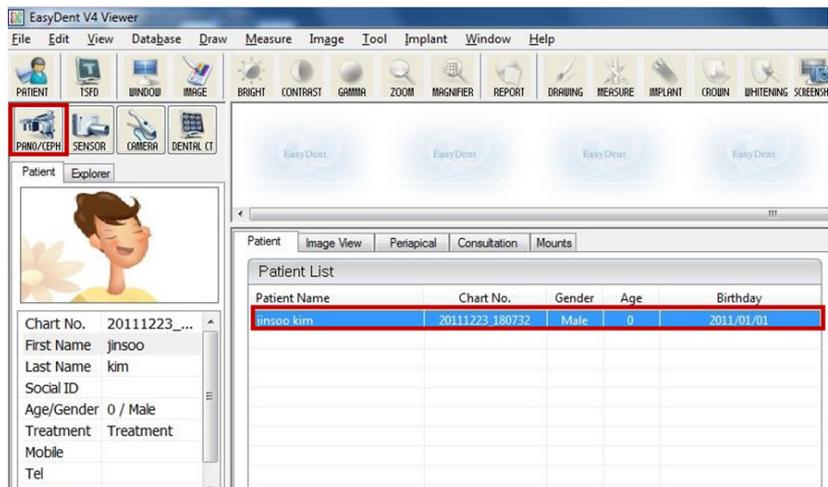
2. Nel riquadro **Patient Information**, fare doppio clic su **Chart No., First name o Last name** del paziente e viene visualizzata la tastiera virtuale. È possibile usare anche la tastiera fisica.

3. Le informazioni sul paziente possono essere visualizzate nel riquadro **Informazioni Paziente** e in **Patient List**.



## 2.3 Avvio del programma di imaging

1. Innanzitutto, fare clic sulle informazioni sul paziente nell'elenco pazienti e fare clic sull'icona **PANO/CEPH** nell'angolo superiore sinistro della finestra principale di EasyDent per aprire il programma di acquisizione delle immagini.



2. Viene visualizzata la seguente finestra del programma di acquisizione immagini. L'unico scopo di tale schermata è il controllo delle impostazioni dell'apparecchiatura e l'acquisizione delle immagini.



Passare al capitolo successivo.



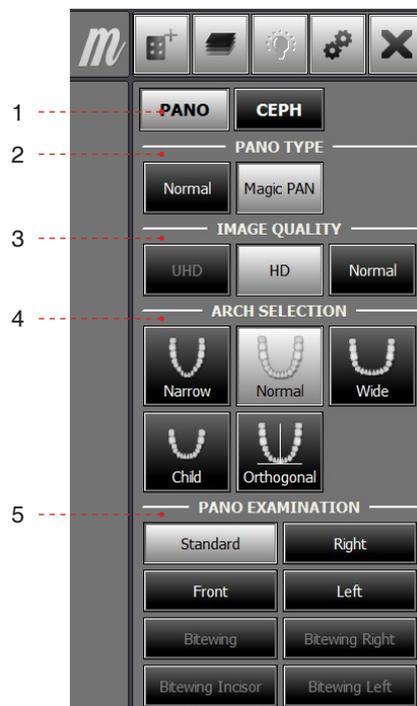
NOTE

**Fare riferimento ai capitoli 3 ~ 4 per informazioni relative all'acquisizione delle immagini.**

## 3. Acquisizione di immagini PANO

### 3.1 Impostazione dei parametri di esposizione

Eseguire le procedure indicate per selezionare i parametri di acquisizione per un paziente e una modalità specifica.



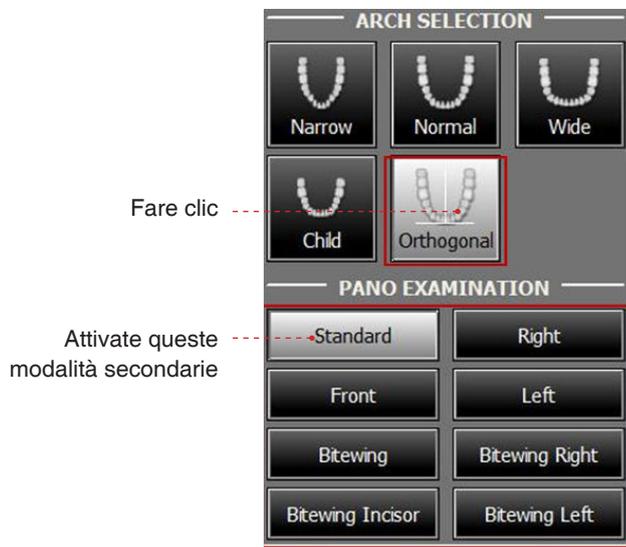
1. Scegliere una modalità di imaging sotto **Imaging Mode**.

2. Selezionare la modalità sotto al tipo PANO.

Modalità	Dettagli	
<b>Normal</b>	Immagine normale.	
<b>Magic PAN</b>	Immagine ad altissima risoluzione	Opzione pagata

3. Selezionare la qualità immagine per l'immagine.

Modalità	Dettagli	
<b>UHD</b>	Immagine con risoluzione ultra elevata	Opzione pagata
<b>HD</b>	Immagine con risoluzione più elevata rispetto alla modalità Normal Impiega un tempo di scansione superiore a normale.	
<b>Normal</b>	Immagine normale	



4. Selezionare il tipo di arcata del paziente sotto **Arch Selection**. Come impostazione predefinita, è selezionata **Normal**.

**Modalità Orthogonal:** Questa modalità consente di sovrapporre le regioni dei denti da ridurre al minimo quando si acquisiscono le immagini nella ROI. Se viene selezionato l'arco **orthogonal**, vengono attivate le modalità secondarie.

5. Selezionare la ROI per l'acquisizione immagine sotto **PANO Examination**.



6. Il sesso del paziente verrà automaticamente selezionato in base alle informazioni sul paziente registrate in EasyDent. Nondimeno, assicurarsi che queste informazioni siano corrette.

Età		Standard VATECH
Child		≤ 12
Adult	Man	≥ 13
	Woman	



7. Selezionare il tipo di densità ossea del paziente sotto **Bone Density Type**.



NOTE

La densità ossea viene determinata in base delle dimensioni della testa del paziente (circonferenza).

Soft ≤ Normal ≤ Hard



8. Viene visualizzato un valore predefinito per la tensione del tubo (kVp) e corrente

(mA) in base al sesso e alla densità ossea del paziente. Se necessario, è possibile apportare ulteriori regolazioni usando le frecce alla destra di ciascun numero.



9. Fare clic sul pulsante **Confirm** perché questi parametri diventino effettivi.



**Attendere un momento, mentre l'unità rotante si porta alla posizione di scansione iniziale.**

Quando si fa clic sul pulsante **Confirm** :

- Il pulsante **Ready** inizia a lampeggiare per indicare la sua attivazione. Ciò significa che è possibile avviare l'esposizione ai raggi X.
- L'unità rotante si sposterà nella posizione di scansione iniziale.
- Per facilitare il posizionamento del paziente verranno attivati tre raggi laser, **piano sagittale medio, piano di Francoforte** e Canino. Questi raggi scompariranno dopo 20 minuti oppure se si fa clic sul pulsante **Ready**.



**Le icone on/off del raggio laser si trovano:**

- Nell'angolo superiore destro della finestra: 
- Sul telaio della maniglia: 

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

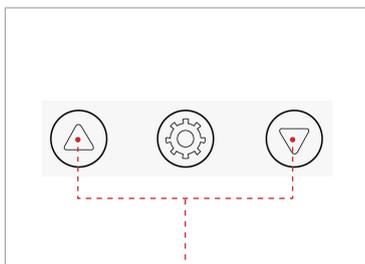
- Il tempo di scansione e il valore DAP (Dose Area Product, prodotto dose-area) stimato verranno visualizzati sul display principale per l'esposizione prevista.

10. Accompagnare il paziente vicino all'apparecchiatura. Posizionare il paziente all'interno dell'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni sul posizionamento del paziente, consultare la sezione **3.2: Posizionamento del paziente**.

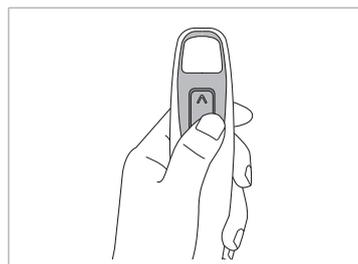
## 3.2 Posizionamento del paziente

### Prima del posizionamento del paziente

- Il paziente deve togliere tutti i gioielli e oggetti metallici eventualmente indossati, come orecchini, fermagli per capelli, occhiali, dentiere e apparecchi ortodontici. Questi oggetti possono causare ombre sulle immagini e impedire la diagnosi.
- Si raccomanda di far indossare al paziente un grembiule in piombo per la protezione contro ogni eventuale dispersione di radiazioni.
- Regolare l'altezza della colonna in base all'altezza del paziente usando il pulsante o l'interruttore su/giù (opzionale).



**Pulsanti su/giù colonna sul telaio della maniglia**



**Interruttore su/giù colonna (opzionale)**



NOTE

Un posizionamento corretto è un fattore importante per acquisire la migliore immagine possibile. Il posizionamento corretto riduce l'ombra della spina cervicale sull'immagine.



WARNING

Fare attenzione a non proiettare i raggi laser direttamente negli occhi del paziente in quanto possono danneggiare gravemente la vista.

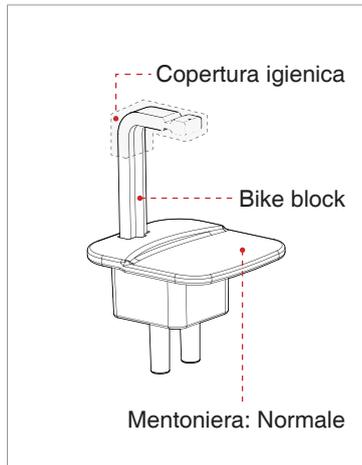
### 3.2.1 Modalità PANO Standard

#### Posizionamento del paziente



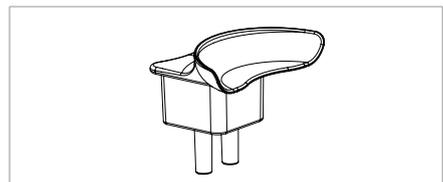
PANO Standard\_ITA

\*Per un collegamento al manuale del video: eseguire una scansione del codice QR con lo smartphone o il tablet.



1. Inserire il supporto per il mento e il bite block standard nel vano mentoniera dell'unità.

2. Posizionare una copertura igienica sul bite block.



\*Mentoniera: Edentulo



WARNING

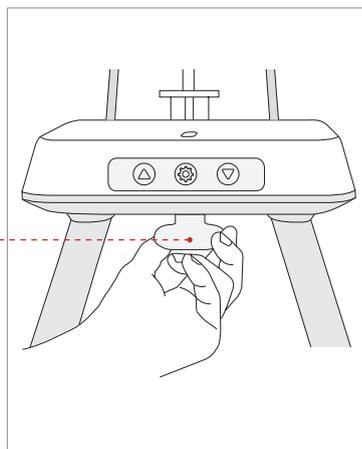
**La copertura igienica per il bite block è prevista solo monouso. Sostituire la copertura igienica per ciascun nuovo paziente.**



CAUTION

**Disinfettare la mentoniera e il bite block usando una soluzione detergente a base alcolica e asciugare tutti i residui con un panno asciutto.**

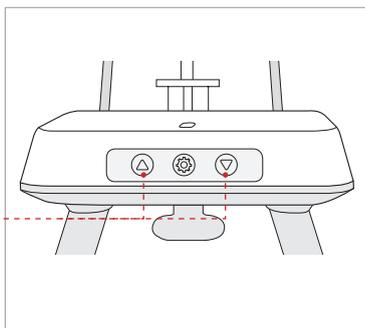
Rotella supporto temporale



3. Allentare i supporti temporali girando la rotella per supporto temporale.

4. Accompagnare il paziente, rivolto alla mentoniera, vicino all'apparecchiatura.

Interruttore su/giù  
colonna



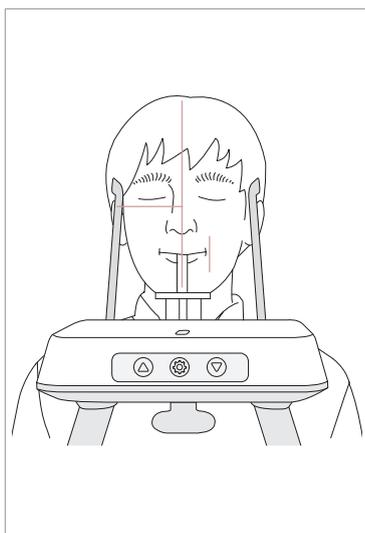
5. Regolare l'altezza della colonna usando il pulsante o l'interruttore su/giù della colonna (opzionale) finché il mento del paziente non si appoggia in modo confortevole sulla mentoniera.



6. Chiedere al paziente di:

- Stare dritto
- Tenere saldamente l'impugnatura
- Appoggiare il torace leggermente contro l'apparecchiatura
- Posizionare i piedi leggermente in avanti

7. Accertarsi che le spalle del paziente siano alla stessa altezza e che il collo sia rilassato. La spina cervicale deve essere in posizione dritta.



8. Indicare al paziente di mordere il bite block lungo le scanalature con gli incisivi superiori e inferiori (per i pazienti edentuli, usare la mentoniera corretta).

9. Dire al paziente di:

- Chiudere le labbra attorno al bite block
- Tenere la lingua premuta contro il palato
- Chiudere gli occhi

Chiedere al paziente di rimanere fermo fino al termine della scansione.



CAUTION

Per acquisire la migliore immagine possibile, chiedere al paziente di **NON**:

- Respirare o ingoiare saliva durante l'acquisizione dell'immagine
- Spostarsi durante l'acquisizione dell'immagine

### Allineamento dei raggi laser



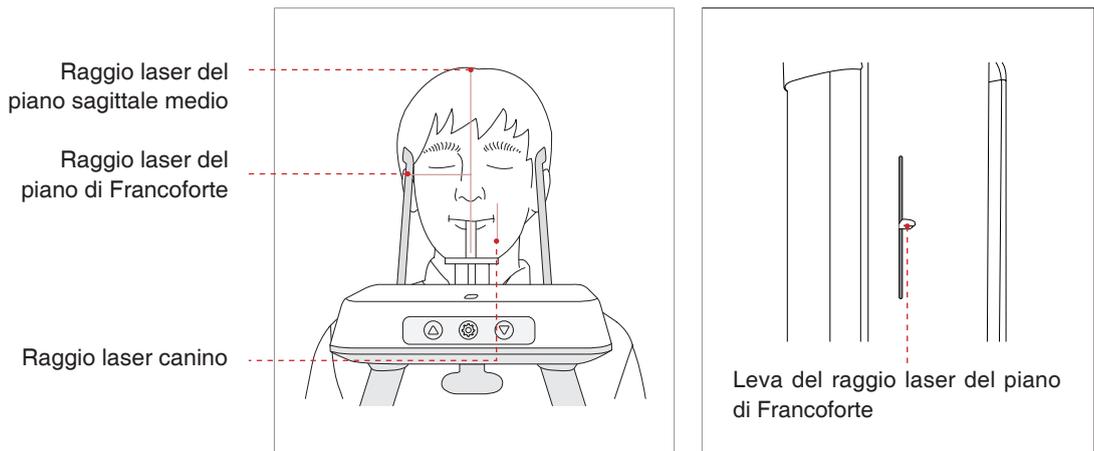
WARNING

Fare attenzione a non proiettare i raggi laser direttamente negli occhi del paziente in quanto possono danneggiare gravemente la vista.

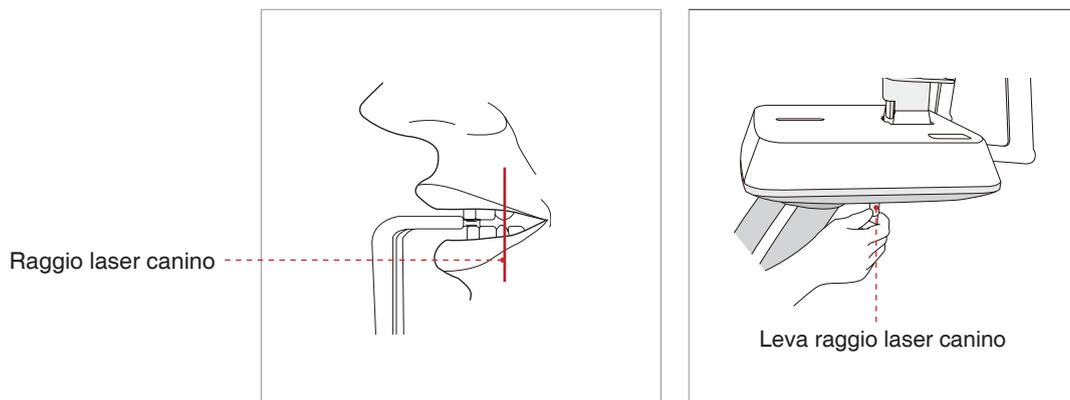
1. **Raggio laser del piano sagittale medio:** Posizionare il raggio laser del piano sagittale medio al centro del viso del paziente per impedire ingrandimenti sul lato sinistro o destro nell'immagine finale.

2. **Raggio laser del piano di Francoforte:** Posizionare la testa del paziente in modo che il piano di Francoforte sia allineato con il raggio laser del piano di Francoforte.

**\* Il piano di Francoforte è il piano che unisce il punto infraorbitario al margine superiore del meato acustico esterno.**



3. **Raggio laser canino:** Chiedere al paziente di sorridere per posizionare correttamente il raggio laser canino al centro del canino del paziente.



#### Completamento del posizionamento del paziente

1. Dopo aver confermato il posizionamento del paziente e l'allineamento del raggio, regolare il supporto temporale affinché si adatti correttamente a entrambi i lati della testa del paziente usando la rotella del supporto temporale. La rotella del supporto temporale si trova al di sotto della base di supporto.



2. Fare clic sul pulsante **Ready** sulla GUI dopo aver posizionato correttamente il paziente. In questo momento non verrà attivata alcuna emissione di raggi X. L'unità rotante si sposterà nella posizione di imaging.

3. Procedere alla sezione **3.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X**.

#### 3.2.2 Modalità TMJ Open

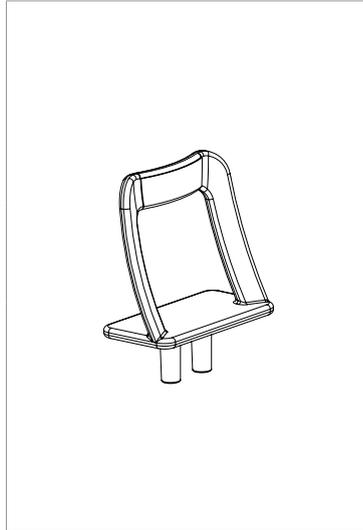
Sono disponibili due modalità secondarie: TMJ Open e TMJ Close. È possibile eseguire la scansione di un'immagine in modalità TMJ Close dopo aver utilizzato la modalità TMJ Open. Per preparare e posizionare il paziente, seguire i passaggi indicati di seguito.



NOTE

- Un posizionamento corretto è un fattore importante per acquisire immagini. Il posizionamento corretto riduce l'ombra della spina cervicale sull'immagine ricostruita.
- Per un bambino con una circonferenza testa grande, è possibile selezionare la modalità Man/Woman invece di Child.

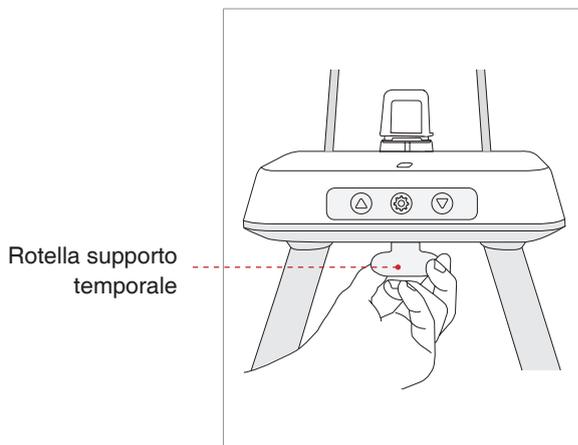
### Posizionamento del paziente



1. Inserire la mentoniera TMJ nel vano dell'apparecchiatura.



**Disinfettare la mentoniera usando una soluzione detergente a base alcolica e asciugare tutti i residui con un panno asciutto prima di procedere.**



2. Allentare i supporti temporali girando la rotella per supporto temporale.

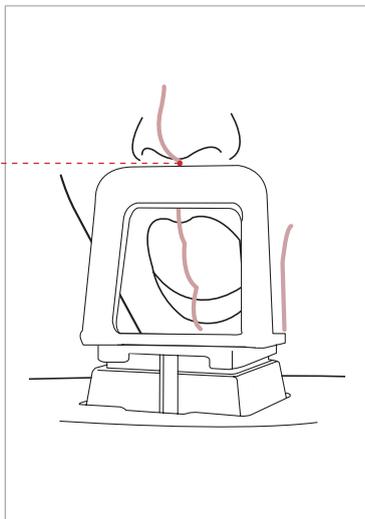
3. Accompagnare il paziente, rivolto alla mentoniera, vicino all'apparecchiatura.

4. Regolare l'altezza dell'apparecchiatura usando il pulsante o l'interruttore su/giù della colonna (opzionale) finché il mento del paziente non si appoggia sulla mentoniera. Verificare che il mento sia ben appoggiato sulla mentoniera.

5. Chiedere al paziente di:

- Stare dritto
- Tenere saldamente l'impugnatura
- Appoggiare il torace leggermente contro l'apparecchiatura
- Posizionare i piedi leggermente in avanti.

Posizione del paziente  
con mentoniera



6. Per l'imaging **TMJ Open**, dire al paziente di:

- Spalancare al massimo la bocca
- Tenere la lingua posizionata verso il palato
- Respirare attraverso il naso
- Chiudere gli occhi.

La parte superiore del supporto TMJ e il punto Acanthion del paziente devono sempre rimanere in contatto durante l'esposizione.

7. Accertarsi che le spalle del paziente siano alla stessa altezza e che il collo sia rilassato. La spina cervicale deve essere in posizione diritta.

8. Chiedere al paziente di rimanere fermo fino al termine della scansione.



CAUTION

**Per acquisire la migliore immagine possibile, chiedere al paziente di NON:**

- Respirare o ingoiare saliva durante l'acquisizione dell'immagine
- Spostarsi durante l'acquisizione dell'immagine

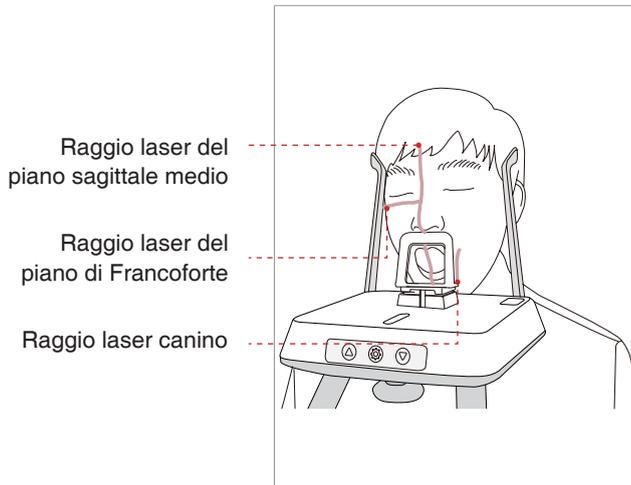
#### Allineamento dei raggi laser



WARNING

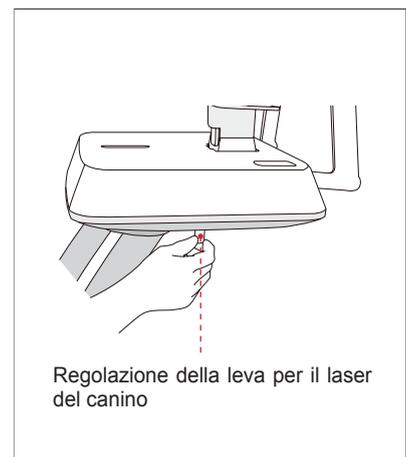
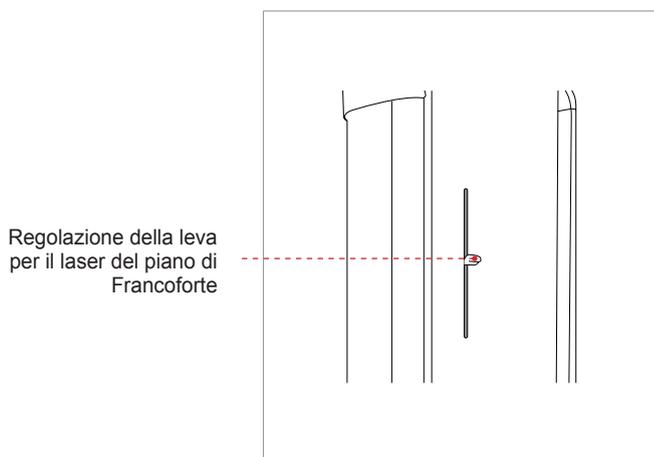
**Fare attenzione a non proiettare i raggi laser direttamente negli occhi del paziente in quanto possono danneggiare gravemente la vista.**

1. **Raggio laser del piano sagittale medio:** Posizionare il raggio laser del piano sagittale medio al centro del viso del paziente per impedire ingrandimenti sul lato sinistro o destro nell'immagine finale.



**2. Raggio laser del piano di Francoforte:** Posizionare la testa del paziente in modo che il piano di Francoforte sia allineato con il raggio laser del piano di Francoforte.

**3. Raggio laser canino:** Chiedere al paziente di sorridere per posizionare correttamente il raggio laser canino al centro del canino del paziente.



### Completamento del posizionamento del paziente

1. Dopo aver confermato il posizionamento del paziente e l'allineamento del raggio, regolare il supporto temporale affinché si adatti correttamente a entrambi i lati della testa del paziente usando la rotella del supporto temporale. La rotella del supporto temporale si trova al di sotto della base di supporto.



2. Fare clic sul pulsante **Ready** sulla GUI dopo aver posizionato correttamente il paziente. In questo momento non verrà attivata alcuna emissione di raggi X. L'unità rotante si sposterà nella posizione di imaging.

3. Procedere alla sezione **3.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X**.

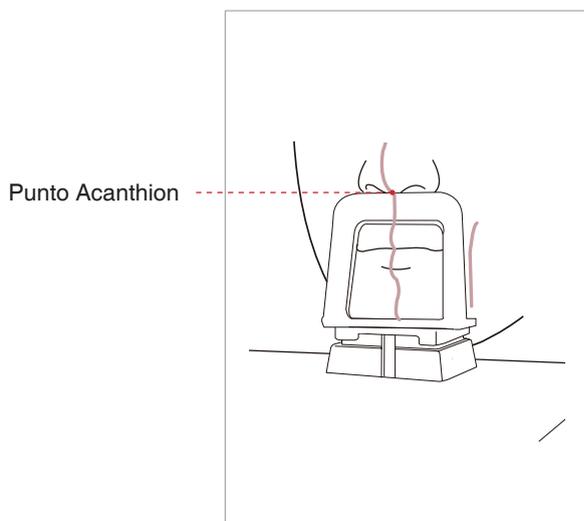
### 3.2.3 Modalità TMJ Close



NOTE

È possibile eseguire la scansione di un'immagine in modalità TMJ Close dopo aver utilizzato la modalità TMJ Open. Per la scansione TMJ Close, chiedere al paziente di chiudere la bocca mantenendo la stessa posizione della modalità TMJ Open. Le posizioni sono le stesse per entrambe le modalità, tranne che per la posizione delle labbra.

1. Subito dopo il completamento dell'imaging TMJ Open, viene ricevuto il seguente messaggio: "Si vuole acquisire continuamente l'immagine TMJ Close?" Premere il pulsante OK" per catturare un'immagine TMJ Close.



2. Per l'imaging TMJ Close, dire al paziente di:

- Chiudere la bocca
- Tenere la lingua premuta contro il palato
- Chiudere gli occhi

Durante l'esposizione, la parte superiore del supporto TMJ deve rimanere a contatto con il punto Acanthion del paziente.

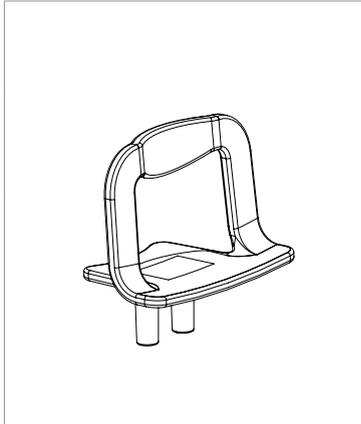
Chiedere al paziente di rimanere fermo fino al termine della scansione.

3. I raggi laser devono essere allineati allo stesso modo dell'imaging **TMJ Open**.

4. Procedere alla sezione **3.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X**.

### 3.2.4 Modalità Sinus

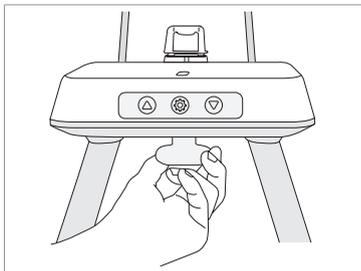
#### Posizionamento del paziente



1. Inserire la mentoniera (Sinus) nel vano dell'apparecchiatura.



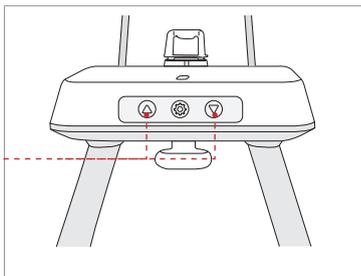
**Disinfettare la mentoniera usando una soluzione detergente a base alcolica e asciugare tutti i residui con un panno asciutto prima di procedere.**



2. Allentare i supporti temporali girando la rotella per supporto temporale.

3. Accompagnare il paziente, rivolto alla mentoniera, vicino all'apparecchiatura. Indicargli di rimanere dritto, in piedi al centro dell'apparecchiatura.

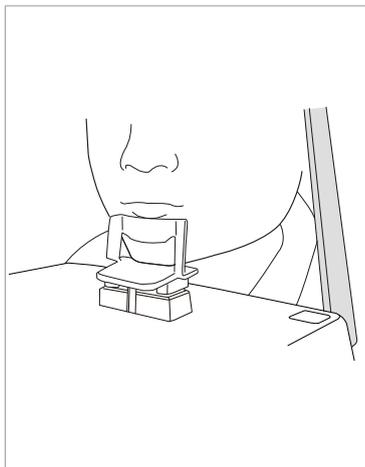
Interruttore su/giù  
colonna



4. Regolare l'altezza dell'apparecchiatura usando il pulsante o l'interruttore su/giù della colonna (opzionale) finché il mento del paziente non si appoggia in modo confortevole sulla mentoniera.

5. Chiedere al paziente di:

- Stare dritto
- Tenere saldamente l'impugnatura
- Appoggiare il torace leggermente contro l'apparecchiatura
- Posizionare i piedi leggermente in avanti.



6. Chiedere al paziente di premere le labbra contro il supporto per il mento.

7. Accertarsi che le spalle del paziente siano alla stessa altezza e che il collo sia rilassato. La spina cervicale deve essere in posizione diritta.



8. Dire al paziente di:

- Inclinare la testa all'indietro di 10-15°
- Chiudere la bocca
- Tenere la lingua premuta contro il palato
- Chiudere gli occhi

Chiedere al paziente di rimanere fermo fino al termine della scansione.



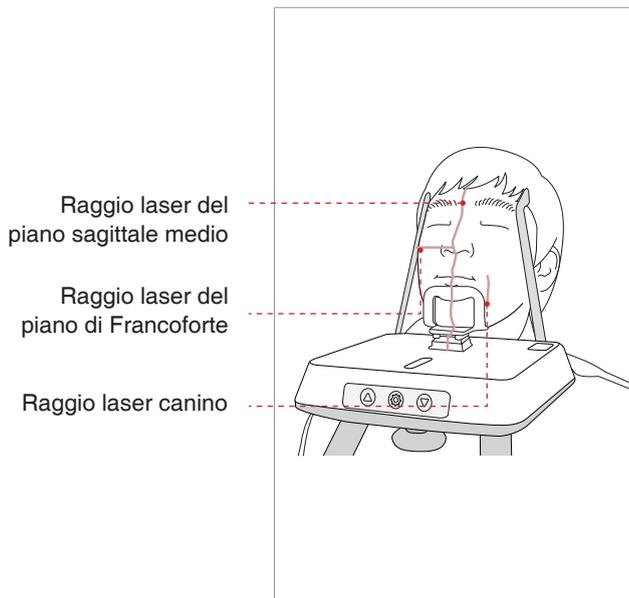
**Per acquisire la migliore immagine possibile, chiedere al paziente di NON:**

- Respirare o ingoiare saliva durante l'acquisizione dell'immagine
- Spostarsi durante l'acquisizione dell'immagine

### **Allineamento dei raggi laser**

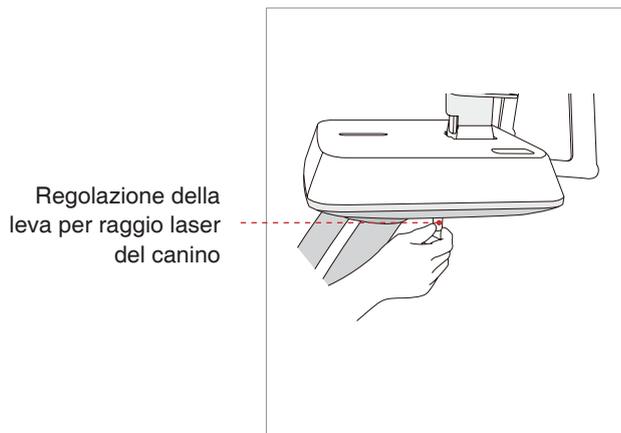


**Fare attenzione a non proiettare i raggi laser direttamente negli occhi del paziente in quanto possono danneggiare gravemente la vista.**



**1. Raggio laser del piano sagittale medio:** Posizionare il raggio laser del piano sagittale medio al centro del viso del paziente per impedire ingrandimenti sul lato sinistro o destro nell'immagine finale.

**2. Raggio laser del piano di Francoforte:** Il raggio laser del piano di Francoforte deve incrociare la punta del naso del paziente quando la sua testa è inclinata di circa 10-15° all'indietro.



**3. Raggio laser canino:** Chiedere al paziente di sorridere per posizionare correttamente il raggio laser canino al centro del canino del paziente.

### Completamento del posizionamento del paziente

1. Dopo aver confermato il posizionamento del paziente e l'allineamento del raggio, regolare il supporto temporale affinché si adatti correttamente a entrambi i lati della testa del paziente usando la rotella del supporto temporale. La rotella del supporto temporale si trova al di sotto della base di supporto.



2. Fare clic sul pulsante **Ready** sul PC dopo aver posizionato correttamente il paziente. In questo caso non verrà attivata l'emissione dei raggi X. L'unità rotante si sposterà nella posizione di imaging.

3. Procedere alla sezione **3.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X**.

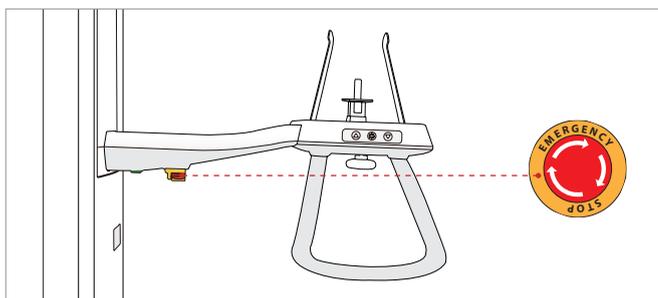
### 3.3 Avvio dell'esposizione ai raggi X.

Il metodo di esposizione ai raggi X e le relative procedure sono uguali per le modalità PANO Standard e PANO Special. L'esempio utilizzato in questo manuale è la modalità PANO Standard.

Per l'emissione di raggi X, seguire la procedura indicata.

**Nel caso si verifichi un problema durante l'acquisizione dell'immagine, premere il pulsante rosso per l'arresto di emergenza per bloccare immediatamente le parti mobili, disattivando l'alimentazione a tutti i componenti elettrici. A questo punto è possibile allontanare in sicurezza il paziente dalla macchina.**

**Per resettare questo pulsante, ruotarlo in senso orario (l'interruttore si solleverà).**



**- Durante l'esposizione non mettere in funzione il PC. Se non si seguono queste istruzioni è possibile che il sistema non funzioni correttamente.**

**- L'operatore deve osservare la normativa di sicurezza relativa ai raggi X applicabile all'area in qualsiasi momento durante il funzionamento di questa apparecchiatura.**



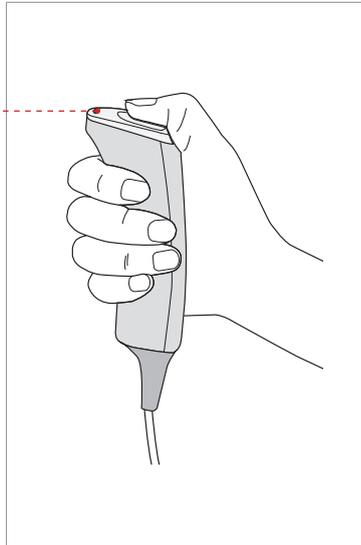
**Se durante l'acquisizione dell'immagine si verifica un'emergenza, rilasciare l'interruttore di esposizione per cessare l'emissione dei raggi X.**

1. Allontanarsi dalla sala raggi X e chiudere la porta. L'operatore deve monitorare visivamente il paziente continuamente durante l'acquisizione dell'immagine.

2. Tenere premuto l'interruttore di esposizione fino al termine dell'acquisizione delle immagini.

La spia dell'indicatore di esposizione diventa arancione

**Arancione : Esposizione**

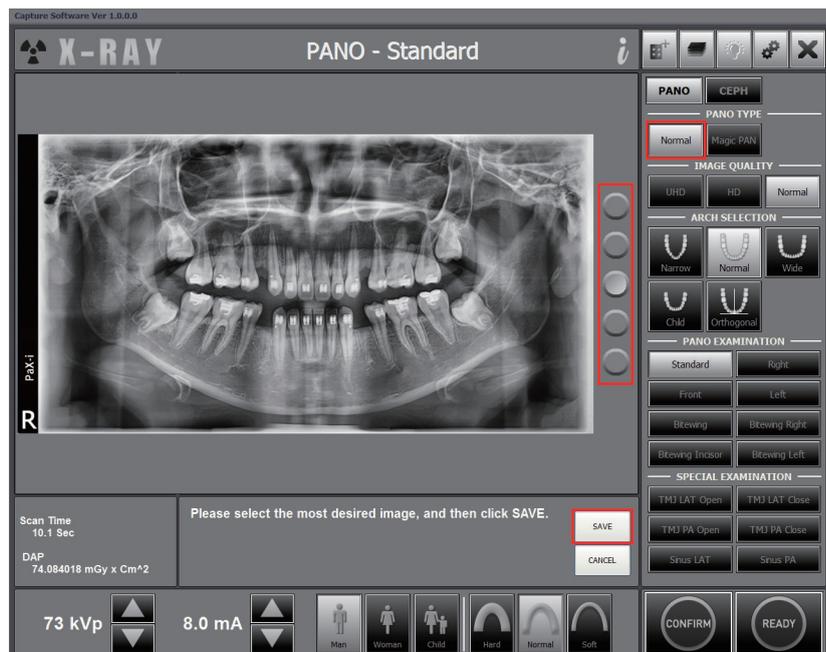


Durante l'irradiazione di raggi X, assicurarsi che:

- La spia LED arancione in cima all'apparecchiatura diventa arancione per indicare l'emissione di raggi X.
- La lampada di avvertenza al di fuori della sala radiografica si accende.
- Viene emesso un suono (segnale acustico o musica: opzionale).
- Il simbolo di radiazione nell'angolo superiore sinistro della GUI diventa giallo per indicare i raggi X che vengono emessi.

3. L'immagine viene visualizzata in tempo reale sulla GUI dell'imaging.

**CASO 1: Normal / AF**



Es.) Normal / AF: Impostata visualizzazione 5 immagini

Per visualizzare un'immagine sullo schermo in un dato istante: fare clic sul pulsante di opzione o far scorrere la rotellina del mouse. Premendo il pulsante Save, l'immagine corrente viene salvata.

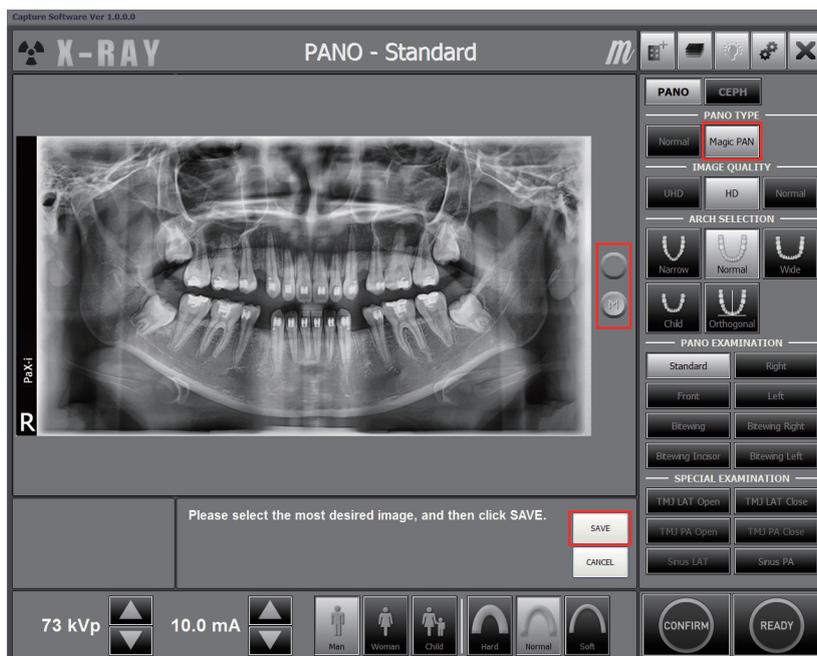


NOTE

Con la funzione AF attiva, è possibile salvare l'immagine migliore tra le 2 o le 5 immagini acquisite. Questa opzione è selezionabile dall'utente nella schermata delle impostazioni attraverso la seguente procedura: Settings (  ) -> PANO / CEPH -> Multi focusing setting: Selezionare 2 o 5 immagini -> Salvare.

Se per una visualizzazione a singola immagine è selezionata l'opzione di salvataggio automatico come predefinita, l'immagine acquisita viene salvata automaticamente.

#### CASO 2: Magic PAN



Risultano due immagini, rispettivamente in modalità Magic PAN e Normal. Per confrontarle tra di loro, premere entrambi i pulsanti.

I pulsanti sono:



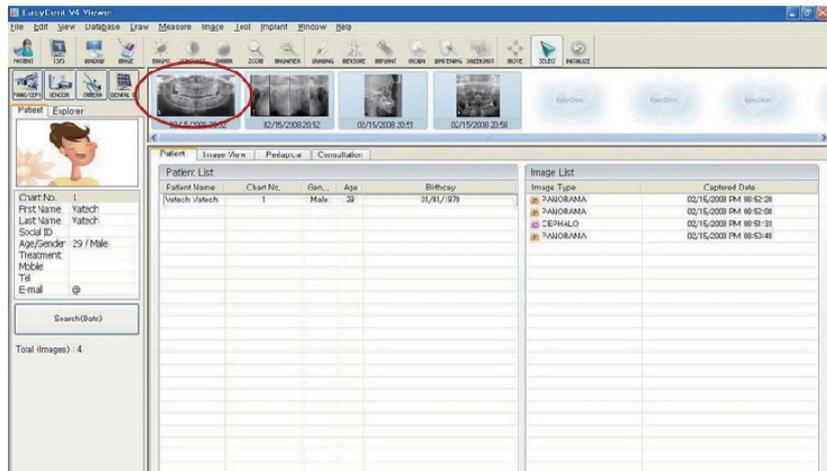
**Normal**



**Magic PAN**

4. Fare clic sul pulsante **Save** per salvare l'immagine.

5. L'immagine acquisita verrà trasferita automaticamente a **EasyDent**.  
Facendo clic sul nome del paziente nell'elenco dopo l'imaging, la relativa galleria di immagini verrà aggiornata. L'immagine più recente verrà visualizzata nella parte più a sinistra del riquadro immagini miniatura, come illustrato di seguito.



6. Fare doppio clic sull'immagine per visualizzarla con dimensioni maggiori o per controllare la qualità dell'immagine, come illustrato di seguito.



### **Dopo l'acquisizione dell'immagine**

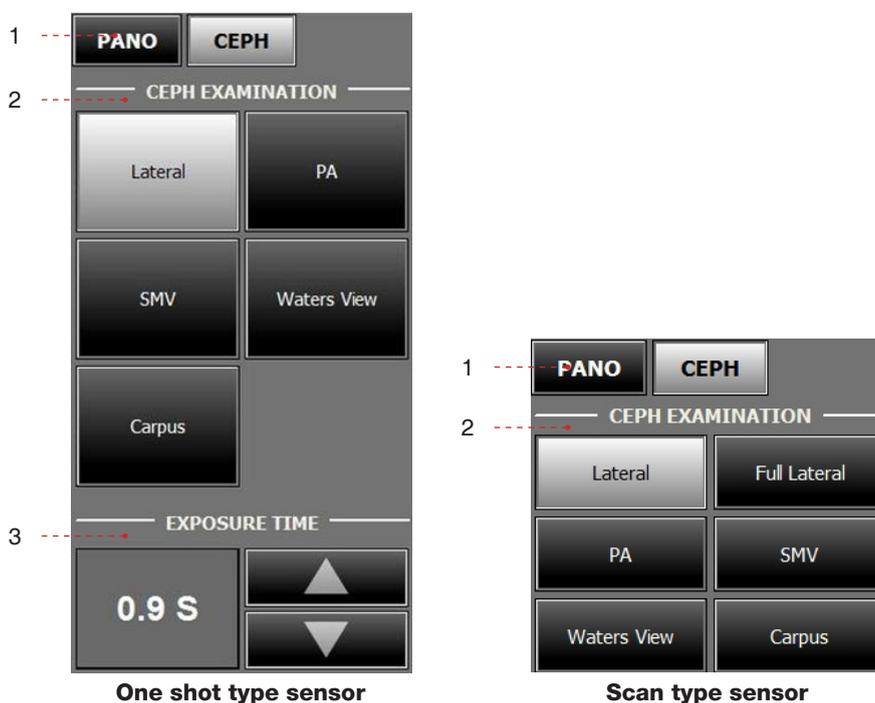
Dopo l'acquisizione dell'immagine, eseguire le operazioni indicate:

- Allentare i supporti temporali per rilasciare il paziente.
- Rimuovere la protezione igienica del bite block (solo per la modalità PANO standard).

## 4. Acquisizione di immagini CEPH

### 4.1 Impostazione dei parametri di esposizione

Eseguire le procedure indicate per impostare i parametri di esposizione per un paziente e una modalità specifici. Il base al tipo di sensore utilizzato, insieme all'apparecchiatura viene fornito uno di due tipi di S/di imaging per l'esame in modalità CEPH.



1. Fare clic sul pulsante **CEPH**.
2. Selezionare la modalità di scansione in **CEPH Examination**.
3. **Tempo di esposizione:** se necessario, questo tempo è regolabile con la risoluzione di 0,1 s nell'intervallo compreso tra 0,7 s e 1,2 s.



4. Il genere e l'età del paziente verranno automaticamente selezionati in base alle informazioni sul paziente di EasyDent. Nondimeno, assicurarsi che queste informazioni siano corrette.

Età		Standard VATECH
	Child	≤ 12
Adult	Man	≥ 13
	Woman	



NOTE

**Per Child (Bambino) si intende una persona di meno di 12 anni. Se viene selezionato Child, le dimensioni dell'immagine e la dose di esposizione vengono automaticamente ridotte.**



5. Selezionare la densità ossea del paziente tra Hard, Normal o Soft.



NOTE

**La densità ossea viene determinata in base delle dimensioni della testa del paziente (circonferenza).**

**Soft ≤ Normal ≤ Hard**



6. Vengono visualizzati i valori predefiniti per la tensione del tubo (kVp) e corrente

(mA) in base al sesso e alla densità ossea del paziente. Se necessario, è possibile regolare manualmente questi valori usando le frecce sulla destra di ciascun valore.



7. Fare clic su **Confirm** per accettare i parametri.

Quando si fa clic sul pulsante **Confirm**:

- Il pulsante **Ready** inizia a lampeggiare per indicare la sua attivazione. Ciò significa che è possibile avviare l'esposizione ai raggi X.

- Il sensore CEPH e il secondo collimatore entrano nella modalità di posizionamento.

**Scan Time : 0.0**  
**DAP : 0.00 uGy x m<sup>2</sup>**

- Il tempo di scansione e il valore **DAP** (Dose Area Product, prodotto dose-area) stimato verranno visualizzati sul display principale per l'esposizione prevista.

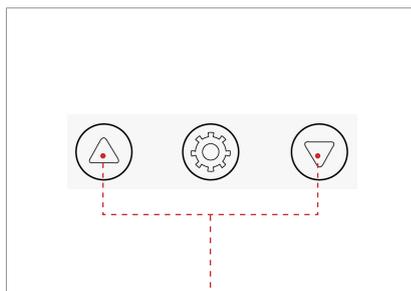
8. Accompagnare il paziente vicino all'apparecchiatura. Posizionamento del paziente. Fare riferimento alla sezione **4.2: Posizionamento del paziente**.

## 4.2 Posizionamento del paziente

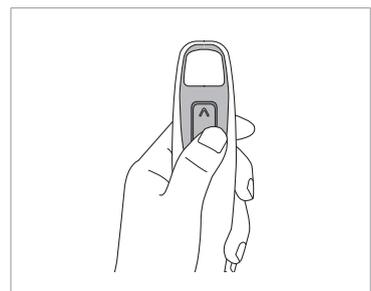
Per preparare e posizionare il paziente per l'imaging CEPH, seguire i passaggi indicati.

### Prima del posizionamento del paziente

- Il paziente deve togliere tutti i gioielli e oggetti metallici eventualmente indossati, come orecchini, pinze per capelli, occhiali, dentiere e apparecchi ortodontici. Questi oggetti possono causare ombre sulle immagini e impedire la diagnosi.
- Si consiglia fortemente di far indossare al paziente un grembiule in piombo per la protezione contro ogni eventuale dispersione di radiazioni.
- Regolare l'altezza della colonna in base all'altezza del paziente usando il pulsante o l'interruttore su/giù (opzionale).



**Pulsanti su/giù colonna sul telaio della maniglia (predefinito)**



**Interruttore su/giù colonna (opzionale)**



NOTE

**Un posizionamento corretto è un fattore importante per acquisire la migliore immagine possibile.**



CAUTION

**Prima di regolare gli auricolari nella direzione corretta, assicurarsi che il posizionatore nasale sia dispiegato.**



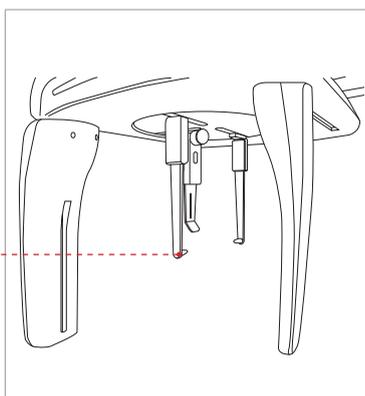
WARNING

**Assicurarsi che il paziente sia lontano da tutte le parti mobili mentre regola l'altezza dell'apparecchiatura.**

### 4.2.1 Modalità Frontal (PA)

Per posizionare correttamente il paziente seguire i passaggi indicati.

Indicatore di riferimento posizione Porion



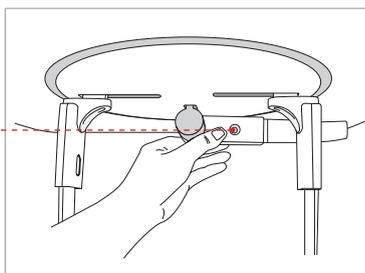
1. Girare le barre auricolari di 90° in senso orario dalla posizione iniziale.
2. Aumentare la distanza tra i due auricolari.



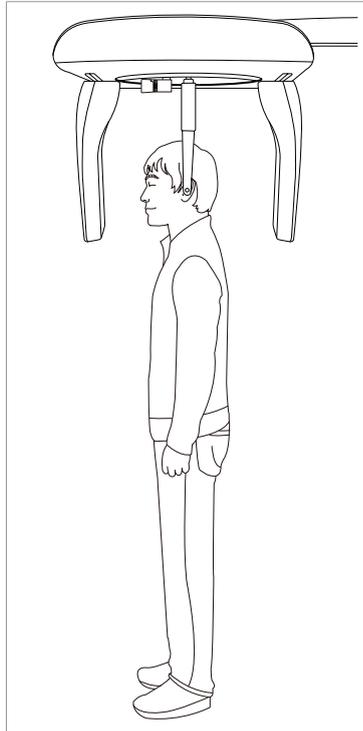
NOTE

**L'indicatore di riferimento della posizione Porion consente all'operatore di identificare facilmente la posizione del porion sull'immagine.**

Regolatore di posizione nasale



3. Il regolatore di posizione nasale deve essere ruotato lateralmente e verso l'alto affinché non ostruisca l'acquisizione delle immagini.



4. Accompagnare il paziente vicino all'unità CEPH.

5. Regolare l'altezza dell'unità in base al paziente premendo il pulsante o l'interruttore su/giù della colonna (opzionale).

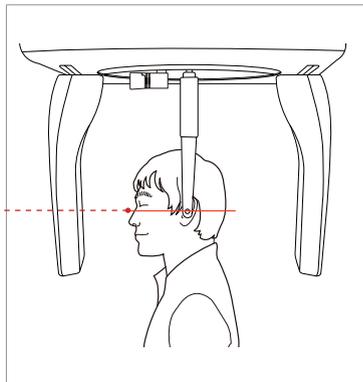
6. Chiedere al paziente di rimanere in posizione eretta di fronte al sensore. Accertarsi che le spalle del paziente siano alla stessa altezza e che il collo sia rilassato.



CAUTION

Dopo aver regolato la colonna all'altezza del paziente, inserire le barre auricolari nei condotti uditivi del paziente.

Piano di Francoforte



7. Le barre auricolari devono adattarsi in modo corretto lungo il meato acustico esterno del paziente. Il piano di Francoforte del paziente deve essere parallelo al pavimento.

8. Chiedere al paziente di ingoiare la saliva e di rimanere fermo con la bocca chiusa fino al termine dell'esposizione ai raggi X.



9. Fare clic sul pulsante **Ready** dopo aver posizionato il paziente. In questo momento non verrà attivata alcuna emissione di raggi X. Il sensore CEPH e il secondo collimatore entrano nella modalità di acquisizione.

10. Procedere alla sezione **4.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X**.

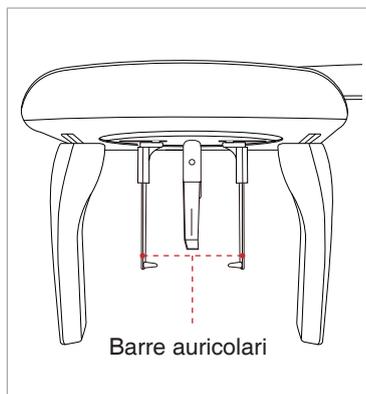
### 4.2.2 Modalità Lateral



CEPH Lateral\_ITA

\*Per un collegamento al manuale del video: eseguire una scansione del codice QR con lo smartphone o il tablet.

Per posizionare il paziente seguire i passaggi indicati.



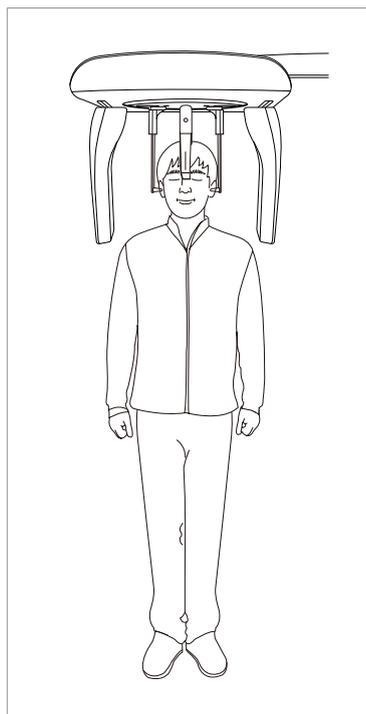
1. Aumentare la distanza tra i due auricolari.



NOTE

**L'indicatore di riferimento della posizione Porion consente all'operatore di identificare facilmente la posizione del porion sull'immagine.**

2. Accompagnare il paziente vicino all'unità CEPH.

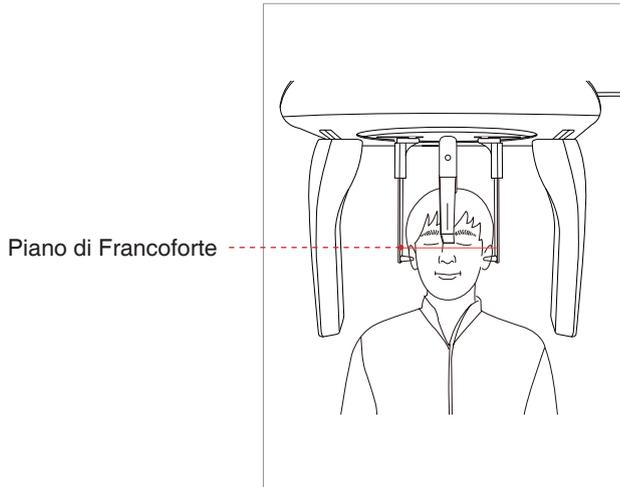


3. Regolare l'altezza dell'unità in base al paziente premendo il pulsante o l'interruttore su/giù della colonna (opzionale).

4. Chiedere al paziente di rimanere in posizione eretta.

5. Accertarsi che le spalle del paziente siano alla stessa altezza e che il collo sia rilassato.

6. Le barre auricolari devono adattarsi in modo corretto lungo il meato acustico esterno del paziente. Il piano di Francoforte del paziente deve essere parallelo al pavimento.



7. Il regolatore di posizione nasale deve trovarsi in corrispondenza del punto Nasion. L'altezza del regolatore di posizione nasale può essere regolata.



**Dopo aver regolato la colonna all'altezza del paziente, inserire le barre auricolari nei condotti uditivi del paziente e regolare il regolatore di posizione nasale.**

8. Chiedere al paziente di ingoiare la saliva e di rimanere fermo con la bocca chiusa fino al termine dell'esposizione ai raggi X.

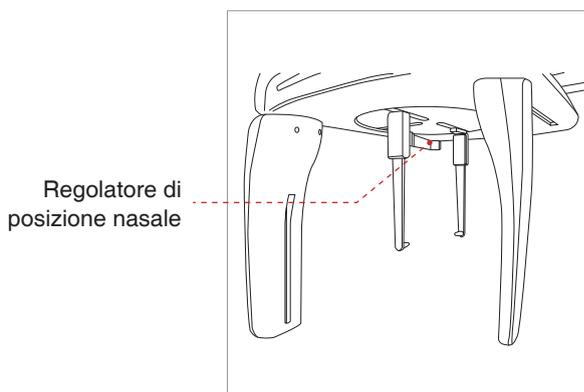


9. Fare clic sul pulsante **Ready** dopo aver posizionato correttamente il paziente. In questo momento non verrà attivata alcuna emissione di raggi X. Il sensore CEPH e il secondo collimatore entrano nella modalità di posizionamento.

10. Procedere alla sezione **4.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X.**

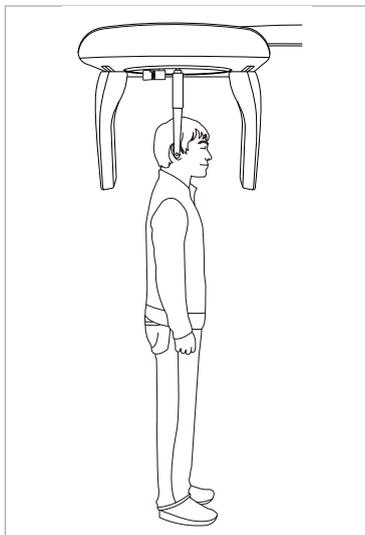
### 4.2.3 Modalità SMV

Per preparare e posizionare il paziente seguire i passaggi indicati.



1. Aumentare la distanza tra i due auricolari.

2. Il regolatore di posizione nasale deve essere ruotato lateralmente e verso l'alto affinché non ostruisca l'acquisizione delle immagini.



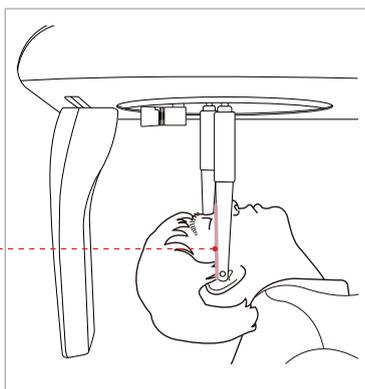
3. Accompagnare il paziente vicino all'unità CEPH.

4. Regolare l'altezza dell'unità in base al paziente premendo il pulsante o l'interruttore su/giù della colonna (opzionale).

5. Chiedere al paziente di rimanere in posizione eretta di fronte al collimatore secondario. Accertarsi che le spalle del paziente siano alla stessa altezza e che il collo sia rilassato.



**Dopo aver regolato la colonna all'altezza del paziente, inserire le barre auricolari nei condotti uditivi del paziente.**



Piano di Francoforte

6. Posizionare le barre auricolari in corrispondenza delle orecchie del paziente. Accertarsi che le barre siano posizionate in modo fermo ma confortevole per il paziente.

7. Inclinare con delicatezza la testa del paziente all'indietro fino a quando il piano di Francoforte non sia perpendicolare la piano, come riportato di seguito.

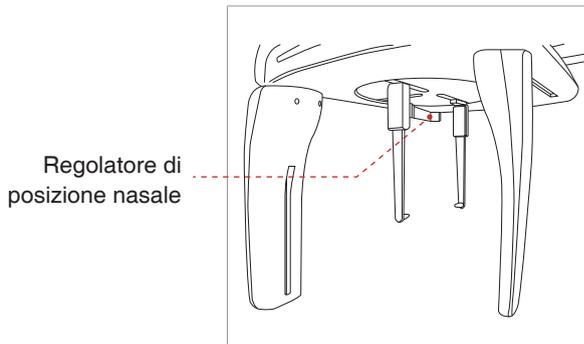


8. Fare clic sul pulsante **Ready** dopo aver posizionato correttamente il paziente. In questo momento non verrà attivata alcuna emissione di raggi X. Il sensore CEPH e il secondo collimatore entrano nella modalità di posizionamento.

9. Procedere alla sezione **4.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X.**

#### 4.2.4 Modalità Waters View

Per preparare e posizionare il paziente per l'acquisizione delle immagini in modalità Waters View, seguire i passaggi indicati.



1. Aumentare la distanza tra i due auricolari.

2. Il regolatore di posizione nasale deve essere ruotato lateralmente e verso l'alto affinché non ostruisca l'acquisizione delle immagini.

3. Accompagnare il paziente vicino all'unità CEPH.

4. Chiedere al paziente di rimanere in posizione eretta di fronte al sensore.

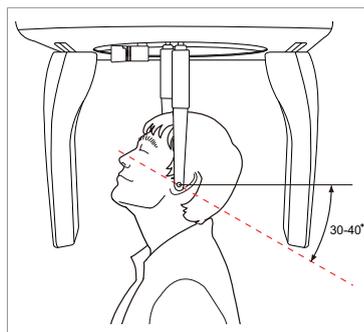
5. Regolare l'altezza dell'unità in base al paziente premendo il pulsante o l'interruttore su/giù della colonna (opzionale).

6. Accertarsi che le spalle del paziente siano alla stessa altezza e che il collo sia rilassato.



**Dopo aver regolato la colonna all'altezza del paziente, inserire le barre auricolari nei condotti uditivi del paziente.**

7. Posizionare le barre auricolari in corrispondenza delle orecchie del paziente. Accertarsi che le barre siano posizionate in modo fermo ma confortevole per il paziente.



8. Chiedere al paziente di ingoiare la saliva e di inclinare la testa di 30° - 40° con la bocca chiusa fino al termine dell'esposizione ai raggi X.

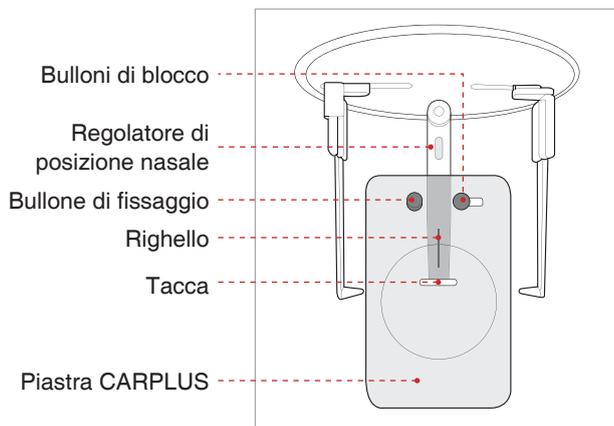


9. Fare clic sul pulsante **Ready** dopo aver posizionato correttamente il paziente. In questo momento non verrà attivata alcuna emissione di raggi X. Il sensore CEPH e il secondo collimatore entrano nella modalità di acquisizione.

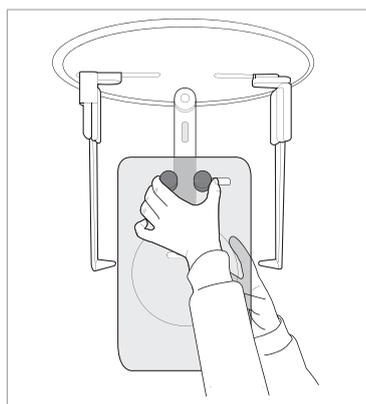
10. Procedere alla sezione **4.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X.**

## 4.2.5 Modalità CARPUS

### Collegamento della piastra CARPUS



1. Portare la tacca sulla piastra CARPUS in corrispondenza alla fine del regolatore di posizione nasale.

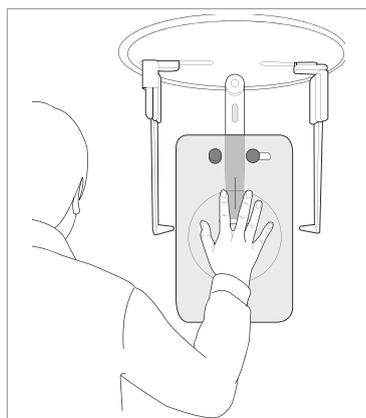


2. Fare scorrere la piastra CARPUS sul regolatore di posizione nasale.

3. Fare scorrere il bullone di blocco sulla piastra CARPUS verso il regolatore di posizione nasale e girare per fissare la piastra CARPUS in posizione.

4. Assicurarsi che la piastra CARPUS sia ferma in posizione.

### Posizionamento del paziente



1. Indicare al paziente di posizionare la mano destra aperta sulla piastra CARPUS. È importante assicurarsi che il paziente non pieghi le dita.

2. Chiedere al paziente di chiudere gli occhi e rimanere fermo fino al termine della scansione.



Chiedere al paziente di non bloccare il righello o l'indicatore di posizione nasale con le dita. La qualità dell'immagine potrebbe risultare compromessa.



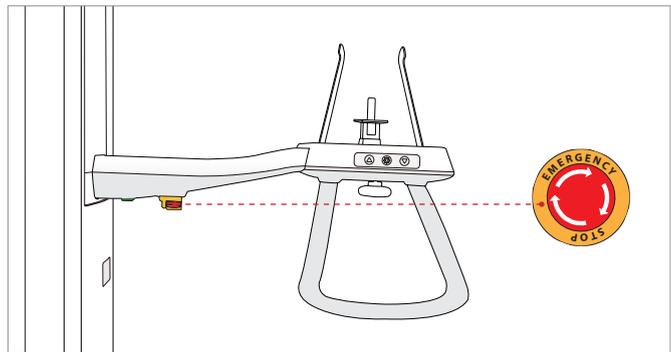
- Fare clic sul pulsante **Ready** dopo aver posizionato correttamente il paziente. In questo momento non verrà attivata alcuna emissione di raggi X.
- Procedere alla sezione **4.3: Avvio dell'esposizione ai raggi X**.

### 4.3 Avvio dell'esposizione ai raggi X

Il metodo di esposizione ai raggi X e le relative procedure sono uguali per tutte le modalità CEPH. L'esempio e le immagini che seguono sono ripresi da una radiografia eseguita in modalità **CEPH Lateral**.

Nel caso si verifichi un problema durante l'acquisizione dell'immagine, premere il pulsante rosso per l'arresto di emergenza per bloccare immediatamente le parti mobili, disattivando l'alimentazione a tutti i componenti elettrici. A questo punto è possibile allontanare in sicurezza il paziente dalla macchina.

Per resettare il pulsante di emergenza, ruotarlo in senso orario (l'interruttore si solleverà).



Durante l'esposizione non mettere in funzione il PC. Se non si seguono queste istruzioni è possibile che il sistema non funzioni correttamente.



**L'operatore deve osservare la normativa di sicurezza relativa ai raggi X applicabile all'area in qualsiasi momento durante il funzionamento di questa apparecchiatura.**

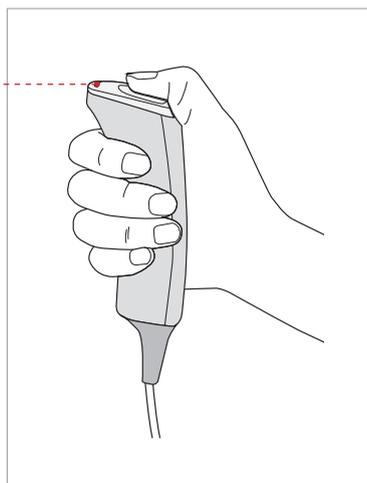


**Se durante l'acquisizione dell'immagine si verifica un'emergenza, rilasciare l'interruttore di esposizione per cessare l'emissione dei raggi X.**

1. Allontanarsi dalla sala raggi X e chiudere la porta. L'operatore deve mantenere il contatto visivo con il paziente continuamente durante l'acquisizione dell'immagine.
2. Tenere premuto l'interruttore di esposizione fino al termine dell'acquisizione delle immagini.

La spia dell'indicatore di esposizione diventa arancione

**Arancione :  
Esposizione**

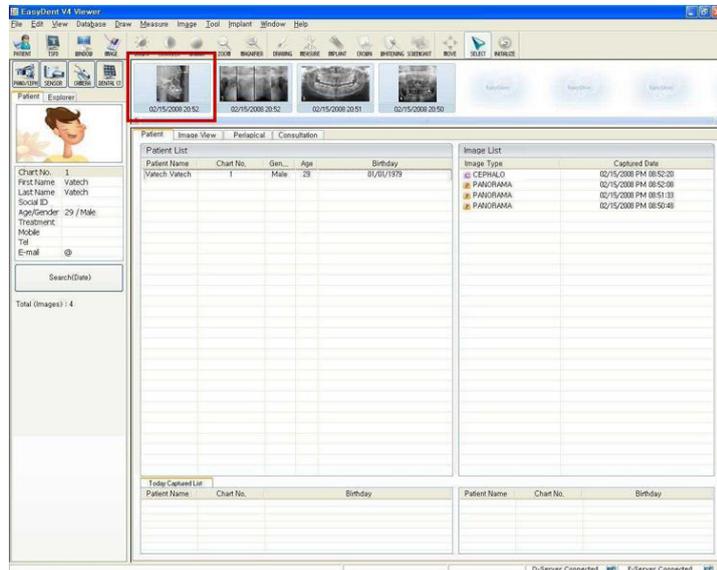


Durante l'irradiazione di raggi X, assicurarsi che:

- La spia LED arancione in cima all'apparecchiatura diventa arancione per indicare l'emissione di raggi X.
- La lampada di avvertenza al di fuori della sala radiografica si accende.
- Viene emesso un suono (segnale acustico o musica: opzionale).
- Il simbolo di radiazione nell'angolo superiore sinistro della GUI diventa giallo per indicare i raggi X che vengono emessi.

L'immagine viene visualizzata in tempo reale sulla GUI dell'imaging.

3. Fare clic sul pulsante Save per salvare l'immagine acquisita. Se come opzione predefinita viene selezionato il salvataggio automatico, l'immagine viene salvata automaticamente.
4. L'immagine acquisita verrà trasferita automaticamente a EasyDent. Facendo clic sul nome del paziente nell'elenco dopo l'imaging, la relativa galleria di immagini verrà aggiornata. L'immagine più recente verrà visualizzata nella parte più a sinistra del riquadro immagini miniatura.



5. Fare doppio clic sull'immagine per visualizzarla con dimensioni maggiori o controllarne la qualità



### **Dopo l'acquisizione dell'immagine**

Dopo l'acquisizione dell'immagine, eseguire le operazioni indicate:

- Ripiegare il regolatore di posizione nasale.
- Allentare i supporti delle barre auricolari e rimuoverle dalle orecchie del paziente.
- Rilasciare il paziente.





---

TECNO-GAZ S.p.A.

Strada Cavalli N°.4 - 43038 - Sala Baganza – Parma - Italy

Ph. +39 0521 8380 / Fax +39 0521 833391

[www.tecnogaz.com](http://www.tecnogaz.com)