

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D

Manual de utilizare și instalare



ROMANIAN

REF

217590 rev. 6
0.805.5332



KAVO
Dental Excellence

Cuprins

| | |
|---|-----------|
| 1 Neasumarea răspunderii..... | 6 |
| 2 Introducere..... | 7 |
| 2.1 ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D..... | 7 |
| 2.2 Domeniu de utilizare..... | 8 |
| 2.3 Profilul utilizatorului..... | 8 |
| 2.4 Documentația asociată..... | 8 |
| 2.5 Abrevieri..... | 9 |
| 2.6 Avertismente..... | 9 |
| 2.7 Eliminarea și reciclarea..... | 10 |
| 2.8 Avertismente și cerințe..... | 10 |
| 2.8.1 Avertismente și măsuri de precauție pentru utilizare..... | 10 |
| 2.8.2 Avertismente și măsuri de precauție pentru instalare..... | 11 |
| 2.8.3 Cerințe privind conectarea..... | 11 |
| 2.8.4 Modificarea dispozitivului..... | 12 |
| 3 Prezentare generală..... | 13 |
| 3.1 Piese principale..... | 13 |
| 3.2 Luminile de poziționare a pacientului..... | 14 |
| 3.2.1 Locurile luminilor de poziționare..... | 14 |
| 3.2.2 Luminile panoramice..... | 14 |
| 3.2.3 Lumini cefalometrice..... | 15 |
| 3.2.4 Lumini 3D..... | 15 |
| 3.3 Accesorii..... | 16 |
| 3.4 Alte piese amovibile..... | 17 |
| 3.5 Comutatorul de oprire de urgență..... | 18 |
| 4 Interfețe utilizator..... | 19 |
| 4.1 Interfața grafică pentru utilizator (GUI – Graphical User Interface)..... | 19 |
| 4.1.1 Prezentarea generală a interfeței GUI..... | 19 |
| 4.1.2 Vizualizare panoramică..... | 21 |
| 4.1.3 Vizualizarea cefalometrică..... | 24 |
| 4.1.4 Vizualizarea 3D..... | 27 |
| 4.1.5 setări privind dispozitivul;..... | 33 |
| 4.2 Panou de poziționare pacient..... | 38 |
| 4.3 Indicatorul luminos de stare..... | 38 |
| 5 Programe imagistice..... | 39 |
| 5.1 Programele panoramice..... | 39 |
| 5.2 Programele cefalometrice..... | 41 |
| 5.3 Programele 3D..... | 43 |
| 5.3.1 Dimensiuni FOV..... | 43 |
| 5.3.2 Rezoluții 3D..... | 44 |
| 6 Utilizarea dispozitivului..... | 46 |
| 6.1 Fluxul de imagistică general..... | 46 |
| 6.2 Pornirea dispozitivului..... | 47 |
| 6.3 Pregătirea dispozitivului pentru imagistică..... | 47 |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.4 | Poziționarea pacientului..... | 49 |
| 6.4.1 | Poziționarea pacientului pentru imagistica panoramică..... | 49 |
| 6.4.2 | Poziționarea pacientului pentru imagistica cefalometrică..... | 55 |
| 6.4.3 | Poziționarea pacientului pentru imagistica pentru carp..... | 60 |
| 6.4.4 | Poziționarea pacientului pentru imagistica 3D..... | 62 |
| 6.5 | Realizarea unei imagini..... | 66 |
| 6.5.1 | Realizarea de imagini panoramice și cefalometrice..... | 66 |
| 6.5.2 | Captarea imaginii pilot și 3D..... | 66 |

7 Întreținerea.....69

| | | |
|-------|--|----|
| 7.1 | Curățarea și decontaminarea..... | 69 |
| 7.2 | Calibrările pentru utilizator..... | 71 |
| 7.2.1 | Frecvența de calibrare a dispozitivului..... | 71 |
| 7.2.2 | Pregătirea pentru calibrare..... | 71 |
| 7.2.3 | Procedura de calibrare..... | 73 |
| 7.3 | Controlul calității..... | 77 |
| 7.3.1 | CC PAN..... | 77 |
| 7.3.2 | CC 3D..... | 80 |
| 7.3.3 | CC CEF..... | 82 |
| 7.4 | Întreținerea anuală..... | 85 |

8 Depanare.....86

9 Instalarea..... 88

| | | |
|--------|---|-----|
| 9.1 | Pachetul dispozitivului..... | 88 |
| 9.2 | Cerințe preliminare instalării..... | 89 |
| 9.2.1 | Cerințe privind locul instalării..... | 89 |
| 9.2.2 | Cerințe privind spațiul..... | 90 |
| 9.2.3 | Montura de fixare și uneltele..... | 91 |
| 9.3 | Conectorii de pe panoul din spate..... | 91 |
| 9.4 | Instalarea coloanei..... | 93 |
| 9.5 | Instalarea căruciorului..... | 102 |
| 9.6 | Instalarea unității cefalometrice..... | 113 |
| 9.7 | Configurarea legăturii de comunicație cu stația de lucru..... | 124 |
| 9.7.1 | Configurația rețelei..... | 124 |
| 9.7.2 | Configurația independentă..... | 125 |
| 9.8 | Calibrarea completă a dispozitivului..... | 126 |
| 9.8.1 | Accesarea calibrării..... | 128 |
| 9.8.2 | Verificarea timpului sistemului..... | 130 |
| 9.8.3 | Calibrarea mișcării dispozitivului..... | 131 |
| 9.8.4 | Limitele mișcării Z..... | 131 |
| 9.8.5 | Calibrarea generatorului de raze X..... | 133 |
| 9.8.6 | Calibrare pixeli 3D..... | 133 |
| 9.8.7 | Calibrarea geometriei dispozitivului..... | 134 |
| 9.8.8 | Calibrare colimator..... | 135 |
| 9.8.9 | Calibrare pixeli PAN (Senzor 3D)..... | 135 |
| 9.8.10 | Calibrări ale geometriei 3D..... | 136 |
| 9.8.11 | Calibrarea alinierii fasciculului PAN..... | 137 |
| 9.8.12 | Calibrarea geometriei PAN..... | 138 |
| 9.8.13 | Calibrarea colimatorului PAN..... | 139 |
| 9.8.14 | Calibrare pixeli PAN (Senzor 2D)..... | 140 |
| 9.8.15 | Calibrarea suportului pentru cap CEF..... | 142 |
| 9.8.16 | Calibrarea generatorului CEF..... | 144 |
| 9.8.17 | Calibrările mișcării de tip baleiaj a tubului CEF..... | 144 |
| 9.8.18 | Calibrarea colimatorului secundar CEF..... | 146 |
| 9.8.19 | Calibrarea geometriei CEF..... | 146 |
| 9.8.20 | Calibrare pixeli CEF..... | 147 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 9.8.21 | Calibrarea poziției CEF..... | 148 |
| 9.8.22 | Calibrarea mecanică CEF..... | 149 |
| 9.9 | Montarea capacelor dispozitivului..... | 151 |
| 9.9.1 | Montarea capacelor dispozitivului principal..... | 151 |
| 9.9.2 | Fixarea capacelor unității cefalometrice..... | 156 |
| 9.10 | Testele de acceptare..... | 158 |
| 9.10.1 | CC PAN (opțional)..... | 158 |
| 9.10.2 | CC 3D..... | 160 |
| 9.10.3 | CC CEF (opțional)..... | 162 |
| 9.10.4 | Verificarea dimensiunii fasciculului PAN (opțional)..... | 165 |
| 9.11 | Finalizarea instalării..... | 166 |
| 9.12 | Procedurile de instalare suplimentare..... | 167 |
| 9.12.1 | Instalarea comutatorului de expunere de la distanță..... | 167 |
| 9.12.2 | Configurația alimentării de la rețea..... | 168 |
| 9.12.3 | Schimbarea siguranțelor..... | 169 |
| 9.12.4 | Instalarea consolei de perete suplimentară..... | 171 |
| 9.12.5 | Instalarea standului de expunere..... | 172 |
| 9.12.6 | setări privind dispozitivul;..... | 173 |
| 9.12.7 | Teste expunere..... | 178 |
| 9.12.8 | Reambalarea dispozitivului..... | 179 |
| 9.13 | Ajustări mecanice..... | 181 |
| 9.13.1 | Ajustarea colimatorului PAN/3D..... | 181 |
| 9.13.2 | Ajustarea colimatorului primar CEF..... | 183 |
| 9.13.3 | Ajustarea colimatorului secundar CEF..... | 186 |
| 9.13.4 | Ajustarea înălțimii senzorului 2D/3D..... | 188 |
| 9.13.5 | Ajustările senzorului 2D..... | 190 |
| 9.13.6 | Reglarea luminilor de poziționare a pacientului..... | 194 |
| 9.13.7 | Ajustarea tijelor pentru urechi..... | 199 |

10 Date tehnice..... 205

| | | |
|--------|--|-----|
| 10.1 | Specificații tehnice..... | 205 |
| 10.2 | Specificații privind programul de imagistică..... | 210 |
| 10.2.1 | Valorile implicite ale setărilor privind dimensiunile pacientului..... | 211 |
| 10.3 | Piese care intră în contact cu pacientul..... | 212 |
| 10.4 | Dimensiunile dispozitivului..... | 213 |
| 10.4.1 | Dimensiunile dispozitivului principal..... | 213 |
| 10.4.2 | Dimensiunile dispozitivului cefalometric..... | 216 |
| 10.4.3 | Dimensiunile standului de expunere..... | 219 |
| 10.5 | Simboluri care pot apărea pe dispozitiv sau piesele acestuia..... | 220 |
| 10.6 | Tabele cu compatibilitatea electromagnetică (CEM)..... | 222 |
| 10.7 | Ansambluri de tub cu raze X..... | 226 |
| 10.8 | Cerințe minime privind stația de lucru..... | 228 |

1 Neasumarea răspunderii

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D Manual de utilizare și instalare, 217590 r6.

Drepturi de autor © 2-2019 PaloDEX Group Oy. Toate drepturile rezervate.

ORTHOPANTOMOGRAPH™, OP™, OP 3D™, ORTHOceph™, ORTHOselect™, QUICKcompose™, SMARTVIEW™, ORTHOfocus™ și Low Dose Technology™ sunt mărci comerciale înregistrate sau mărci comerciale ale companiei KaVo Kerr Group Finland în SUA și/sau alte țări.

KaVo™ este o marcă comercială înregistrată sau o marcă comercială a Kaltenbach & Voigt GmbH în S.U.A. și/sau alte țări.

Toate celelalte mărci comerciale sunt proprietatea deținătorilor respectivi.

Documentația, mărcile înregistrate și software-ul sunt protejate de drepturile de autor, cu toate drepturile rezervate. Conform legilor privind drepturile de autor, documentația nu poate fi copiată, fotocopiată, reprodusă, tradusă sau transformată într-un format adaptat la orice mediu electronic ori prelucrabil electronic, în totalitate sau parțial, fără un acord scris prealabil din partea companiei KaVo Kerr Group Finland.

Limba originală a acestui manual este limba engleză, cu codul 212972 rev. 17. În cazul unor neînțelegeri privind interpretarea, se va utiliza textul în limba engleză.

KaVo Kerr Group Finland își rezervă dreptul de a modifica specificațiile și caracteristicile prezentate în acest document sau de a întrerupe fabricarea produsului descris în orice moment, fără notificare sau obligații. Pentru a obține cele mai recente informații, contactați reprezentantul dvs. KaVo Kerr.



Producătorul nu are nicio răspundere pentru daunele indirecte, vătămarea corporală, pierderile, daunele sau cheltuielile cauzate direct sau indirect de utilizarea produsului. Niciun agent, niciun distribuitor și nicio altă parte nu sunt autorizate să ofere garanții sau să-și asume alte obligații cu privire la produsele sale în numele producătorului.

Producător:

PaloDEX Group Oy

Nahkelantie 160

FI-04300 Tuusula

FINLANDA

Tel. +358 10 270 2000

www.kavokerr.com

Descărcați acest manual în format digital:



www.kavo.com/downloads

Pentru service, contactați distribuitorul dvs. local.

2 Introducere

2.1 ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D (numit în continuare „dispozitiv”) este un dispozitiv dentar cu raze X care produce imagini digitale de înaltă calitate ale dentiției, ale articulațiilor temporo-mandibulare, ale zonelor capului și gâtului și ale carpului. Pentru a realiza imagini, aveți nevoie de o stație de lucru adecvată conectată la dispozitiv și de un software de imagistică dentară cu ajutorul căruia să captați și să gestionați imaginile.

În funcție de configurația dispozitivului și aprobările reglementare specifice fiecărei țări, dispozitivul ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D poate fi utilizat pentru procedurile următoare:

Imagistică panoramică

- Program panoramic standard
- Program panoramic segmentat
- Program panoramic pediatric
- Bitewing
- TMJ, proiecție laterală

Imagistică cefalometrică

- Proiecție laterală cefalometrică
- Proiecție laterală pediatrică cefalometrică
- Proiecție cefalometrică posterior-anterioară (PA)
- Vizualizare carp pentru evaluarea

Imagistică CBCT 3D

- FOV (înălțime x diametru volum)
 - 5 x 5
 - 6 x 9
 - 9 x 11
 - 9 x 14
- Rezoluție
 - Low Dose Technology™ (LDT – Tehnologie cu doze scăzute)
 - Standard
 - Înaltă
 - Endo (numai 5 x 5)
- Imagini pilot pentru verificarea poziției FOV și a înălțimii



NOTĂ! Acest manual descrie utilizarea unui dispozitiv pe care sunt disponibile toate funcțiile, prin urmare poate conține instrucțiuni pentru mai multe funcții decât sunt disponibile în configurația dispozitivului dvs.



ATENȚIE! Doar S.U.A.: legislația federală restricționează vânzarea acestui dispozitiv de către sau la comanda unui dentist sau a altui profesionist calificat.

Pentru a funcționa, dispozitivul necesită o stație de lucru suplimentară dotată cu un software de imagistică dentară care respectă Directiva privind dispozitivele medicale. Orice software utilizat cu dispozitivul trebuie să fie în conformitate cu Directiva privind dispozitivele medicale și cu cerințele legale relevante din S.U.A. Stația de lucru trebuie să fie în conformitate cu toate cerințele privind dispozitivul și software-ul de imagistică dentară.

2.2 Domeniu de utilizare

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D este un dispozitiv cu raze X destinat utilizării în imagistică pentru pacienți adulți și copii. Dispozitivul poate fi configurat în așa fel încât să realizeze imagini panoramice, cefalometrice sau 3D ale complexului cranio-maxilo-facial, pentru a fi utilizate ca ajutor în diagnosticare. De asemenea, dispozitivul poate fi configurat în așa fel încât să realizeze imagini ale carpului.

Dispozitivul ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D trebuie să fie utilizat și manipulat numai de către un dentist sau de către alți profesioniști calificați.

2.3 Profilul utilizatorului

Doar pentru personalul dentar/medical calificat din punct de vedere profesional.

Utilizatorul obișnuit este un asistent dentar cu instruire specifică pentru utilizarea dispozitivelor dentare cu raze X.

2.4 Documentația asociată

- Documentația privind software-ul de imagistică dentară
- Ghid de pornire rapidă ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D

2.5 Abrevieri

| | |
|--------------|---|
| 3D | Tridimensional |
| PAN | Panoramic |
| CEPH | Cefalometric |
| L | Stânga |
| R | Dreapta |
| H | Sus |
| F | Jos |
| P | Posterior |
| A | Anterior |
| PA | Posterior-anterior |
| FOV | Field Of View – Câmp vizual. Volumul 3D cilindric reconstruit de către dispozitiv. |
| ROI | Region Of Interest – Regiunea vizată. Zona sau regiunea anatomică pe care doriți să o studiați. |
| TMJ | Temporomandibular joint – Articulație temporo-mandibulară |
| FH | Frankfort-Horizontal – Plan orizontal Frankfurt |
| GUI | Graphical User Interface – Interfață grafică pentru utilizator |
| DAP | Dose Area Product – Produs doză-arie |
| LDT | Low Dose Technology™ |
| MAR | Metal Artifact Reduction – Reducerea artefactelor cauzate de metale. Reduce efectul metalelor și al altor obiecte radioopace dense, care, de obicei, creează artefacte ce sunt observate sub formă de dungi și umbre. |
| CC | Controlul calității |
| ALARA | As Low As Reasonably Achievable – Cât mai jos posibil în mod rezonabil |
| MDD | Medical Device Directive 93/42/EEC – Directiva 93/42/CEE privind echipamentele medicale |
| CBCT | Cone Beam Computed Tomography – Tomografie computerizată cu fascicul conic |
| SSD | Unitate SSD |

2.6 Avertismente

În acest document s-au utilizat următoarele avertismente și etichete:



AVERTISMENT! Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau vătămare gravă.



ATENȚIE! Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la o vătămare minoră sau moderată.



NOTĂ! Evidențiază sugestiile pentru o instalare, fiabilitate sau funcționare optimizată. Nu se utilizează pentru pericolele privind siguranța.

2.7 Eliminarea și reciclarea

Dispozitivul și componentele acestuia, inclusiv componentele de protecție împotriva radiațiilor, nu conțin plumb. Dispozitivul respectă Directiva RoHS 2011/65/UE, FĂRĂ excepțiile menționate în Anexa IV.



Ar trebui reciclate în conformitate cu reglementările locale și naționale privind eliminarea substanțelor care dăunează mediului înconjurător cel puțin următoarele piese ale dispozitivului:

- capul tubului (ulei);
- toate circuitele electronice și plăcile electronice;
- piesele din plastic.

2.8 Avertismente și cerințe

2.8.1 Avertismente și măsuri de precauție pentru utilizare


- Înainte de a utiliza dispozitivul pentru prima dată, familiarizați-vă cu acest manual, pentru a garanta utilizarea dispozitivului în condiții de siguranță.
- Înainte de a utiliza dispozitivul pentru prima dată, asigurați-vă că acesta a fost configurat conform cerințelor dvs.
- Acest dispozitiv este conform cu CEM (Compatibilitate electromagnetică), în conformitate cu IEC 60601-1-2. Echipamentele de transmisie radio, telefoanele mobile etc. nu trebuie utilizate în apropierea dispozitivului, deoarece acestea ar putea influența performanța dispozitivului.
- Nu deplasați raftul de sus al dispozitivului cu mâna, deoarece poate să lovească un perete sau să determine dispozitivul să intre într-o stare de eroare.
- Evitați să realizați imagini cu raze X ale femeilor gravide.
- În cazul în care pacientul utilizează un stimulator cardiac, consultați producătorul stimulatorului cardiac înainte de a realiza o imagine cu raze X, pentru a confirma faptul că dispozitivul nu va interfera cu funcționarea stimulatorului cardiac.
- Utilizați întotdeauna programele pediatrie când realizați imagini cu raze X pentru pacienți copii și, dacă este posibil, ajustați dimensiunea câmpului de radiație.
- În cazul în care este probabil ca evaluarea țesuturilor moi să fie necesară ca parte a evaluării radiologice a pacientului, imagistica trebuie efectuată cu ajutorul unui CT convențional medical sau MR, mai degrabă decât prin imagini 3D prin utilizarea tehnologiei Cone Beam.
- Asigurați întotdeauna poziționarea pacientului înainte de a realiza imagini cu raze X, pentru a diminua nevoia reluării imaginilor.
- Pentru a reduce numărul de repetări necesare, rugați întotdeauna pacientul să rămână nemișcat pe durata expunerii.
- Respectați principiul ALARA (As Low As Reasonably Achievable – Cât mai jos posibil în mod rezonabil) și încercați întotdeauna să reduceți doza de radiații.
- Când realizați o imagine cu raze X, protejați-vă împotriva radiațiilor sau stați la minimum 3 metri distanță de dispozitiv.

- Când realizați o imagine cu raze X la un pacient care se simte instabil sau are o anatomie excepțională (de obicei, un pacient foarte înalt sau masiv), utilizați mai întâi modul de testare, pentru a demonstra mișcările dispozitivului și a vă asigura că dispozitivul rotativ nu intră în coliziune cu pacientul în timpul procesului de imagistică.
- Asigurați-vă întotdeauna că vedeți și auziți pacientul în timpul procesului de imagistică, menținând totodată vizibilitatea pe GUI.
- Așezați întotdeauna capace de unică folosință noi pe piesele de poziționare a pacientului și decontaminați piesele care intră în contact cu pacientul, conform instrucțiunilor din capitolul [Curățarea și decontaminarea](#) pe pagină 69.
- Închideți oglinda de poziționare a pacientului înainte să realizați imagini.
- Opriți dispozitivul după utilizare.
- Dispozitivul nu trebuie utilizat pentru examinările de depistare a bolilor.

2.8.2 Avertismente și măsuri de precauție pentru instalare

- Tehnicienii de service autorizați sunt singurii care au permisiunea de a efectua instalarea sau repararea dispozitivului.
- Familiarizați-vă cu acest manual înainte de a instala dispozitivul și urmați instrucțiunile pentru a vă asigura că dispozitivul este utilizat în condiții de siguranță.
- Ansamblul telescopic al coloanei nu este o piesă reparabilă și nu trebuie deschis sau modificat în niciun caz.
- Asigurați-vă întotdeauna că dispozitivul este deconectat de la rețeaua principală de alimentare în timpul oricăror proceduri de instalare sau service, pentru a evita riscul de electrocutare. Piesele sub tensiune sunt marcate cu simboluri pentru tensiune înaltă.
- Pentru a evita riscul de electrocutare, dispozitivul trebuie conectat numai la o priză de rețea cu împământare.
- Dispozitivul nu trebuie conectat la un prelungitor.
- Asigurați-vă că toate șuruburile și bolțurile sunt strânse și prinse în mod corespunzător când instalați dispozitivul.
- Toate capacele dispozitivului trebuie să fie instalate în mod corespunzător înainte de a preda dispozitivul utilizatorului.
- Asigurați siguranța electrică a dispozitivului, inspectând legarea la pământ corectă a pieselor metalice care pot fi atinse de către utilizator, înainte de a preda dispozitivul utilizatorului.


2.8.3 Cerințe privind conectarea


 **NOTĂ!** Respectați întotdeauna cerințele locale și naționale privind conectarea sistemelor medicale.

- Stația de lucru și orice alt(e) dispozitiv(e) extern(e) conectat(e) la dispozitiv, trebuie să îndeplinească cerințele standardului IEC 60950 (cerințe minime). Dispozitivele care nu îndeplinesc standardul IEC 60950 nu trebuie să fie conectate la dispozitiv, deoarece acestea pot reprezenta o amenințare pentru siguranța operațională. După instalare asigurați-vă că nu sunt depășite nivelurile de scurgere de curent IEC 60601-1.
- Stația de lucru și orice alte dispozitive externe trebuie să fie conectate în conformitate cu IEC 60601-1.
- Echipamentele electronice (stație de lucru, dispozitive de conectare la rețea etc.) care nu îndeplinesc standardele de siguranță medicală (IEC 60601-1) trebuie amplasate în afara mediului pacientului, la minimum 1,5 m de dispozitiv.

- Dispozitivul cu raze X trebuie să fie conectat la o priză de rețea specială, cu legare la pământ. Stația de lucru și orice alte dispozitive externe NU trebuie să fie conectate la aceeași priză ca și dispozitivul cu raze X.
- Nu conectați la prize multiple suplimentare sau prelungitoare.
- Dispozitivul trebuie conectat la o rețea LAN privată, protejată prin firewall.
- Conectarea dispozitivului la o rețea IT care include alte echipamente sau schimbarea rețelei IT poate genera riscuri neidentificate pentru pacienți și operatori. Responsabilitatea de a identifica, analiza, evalua și controla aceste riscuri posibile revine organizației care controlează rețeaua IT.

2.8.4 Modificarea dispozitivului

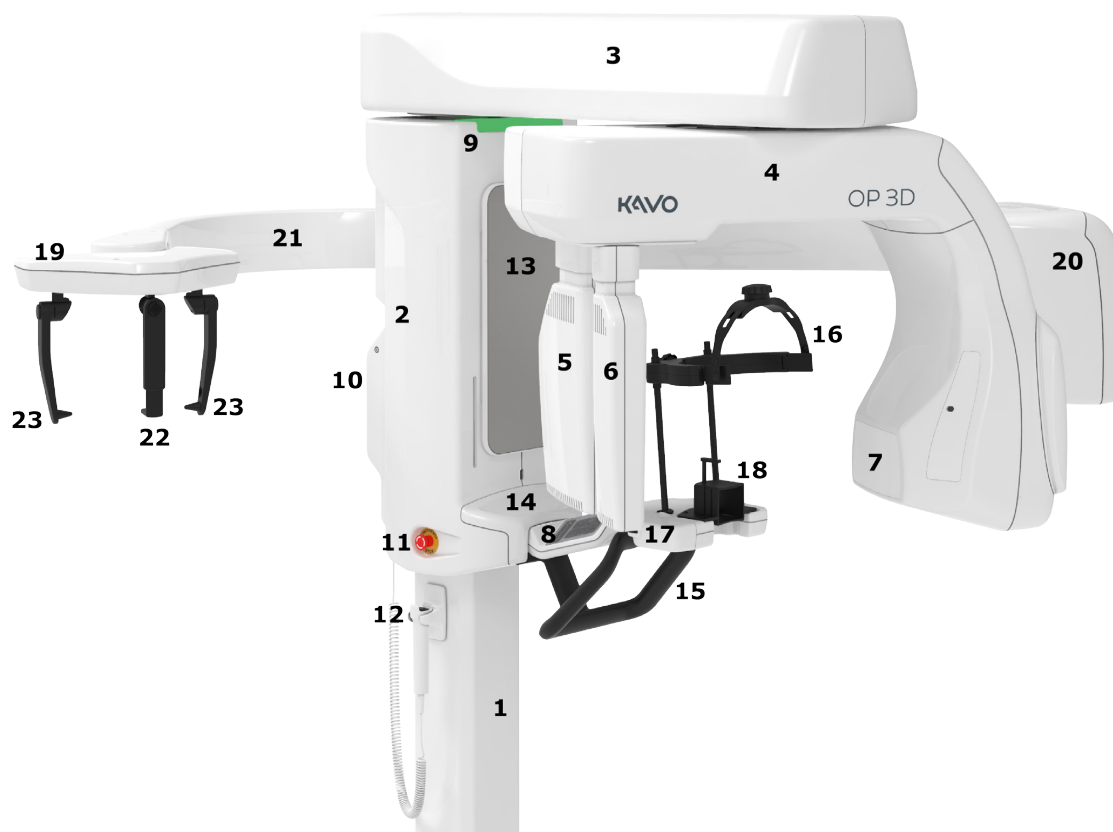
 **ATENȚIE!** Dispozitivul nu are piese care pot fi reparate de către utilizator. Numai tehnicienii de service autorizați au dreptul să efectueze operațiuni de service, să instaleze și să înlocuiască piese ale dispozitivului.

 **ATENȚIE!** Când se efectuează operațiuni de service, trebuie utilizate numai piese de schimb aprobate furnizate de către producător.

- Nu aduceți niciodată modificări sau transformări neautorizate asupra dispozitivului sau pieselor acestuia.
- Nu scoateți și nu refabricați niciodată piesele ansamblului capului de tub sau dispozitivele de limitare a fasciculului.
- Nu reglați nicio piesă a dispozitivelor de limitare a fasciculului. Acest lucru poate fi realizat doar sub îndrumarea producătorului.
- Toate informațiile necesare privind operațiunile de service asupra dispozitivului și înlocuirea pieselor pot fi găsite în manualul de service disponibil pentru tehnicienii de service autorizați.

3 Prezentare generală

3.1 Piese principale



DISPOZITIVUL PRINCIPAL

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Coloană | 2. Cărucior | 3. Raft superior |
| 4. Unitate rotativă | 5. Senzor (2D/3D)* | 6. Senzor (2D)* |
| 7. Cap de tub PAN/3D | 8. Panou de poziționare pacient | 9. Indicatorul luminos de stare |
| 10. Întrerupător (în partea din spate a dispozitivului) | 11. Comutatorul de oprire de urgență | 12. Comutator de expunere |
| 13. Oglindă | 14. Tava raftului inferior | 15. Mânere pentru pacient |
| 16. Suport pentru cap | 17. Mânerul de blocare a suportului pentru cap | 18. Sprijin pentru bărbie |

UNITATE CEFALOMETRICĂ

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 19. Suport pentru cap CEF | 20. Cap tub CEF | 21. Braț CEF |
| 22. Suport nasion | 23. Tijă pentru ureche | |

* Configurarea și aspectul senzorului pot varia în funcție de configurația dispozitivului.

3.2 Luminile de poziționare a pacientului

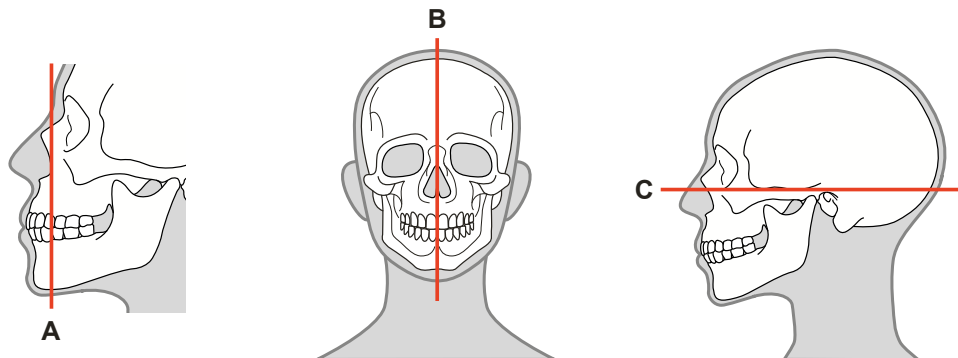
i **NOTĂ!** Luminile corespunzătoare se aprind automat, în funcție de opțiunile privind modalitatea, programul și câmpul vizual selectate.

3.2.1 Locurile luminilor de poziționare



- A.** Lumină înclinată (imagistică panoramică)
- B.** Lumină mediosagitală
- C.** Lumină orizontală; partea superioară a câmpului vizual (FOV) / Lumină FH
- D.** Lumină orizontală; partea inferioară a câmpului vizual (FOV)
- E.** Lumină FH cefalometrică (numai CEF)

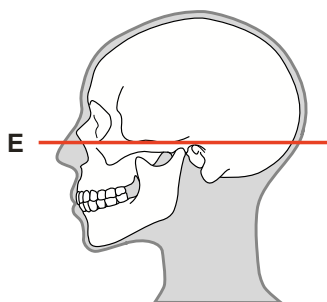
3.2.2 Luminile panoramice



- A.** Lumină înclinată
- B.** Lumină mediosagitală
- C.** Lumină orizontală Frankfurt (FH)

i **NOTĂ!** Poziția luminii planului Frankfurt orizontal este ajustată automată în funcție de programul de imagistică selectat.

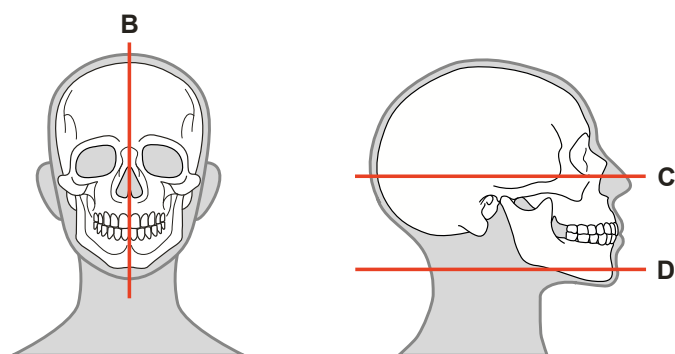
3.2.3 Lumini cefalometrice



E. Lumină orizontală Frankfurt (FH)

i **NOTĂ!** Numai pentru programe laterale.

3.2.4 Lumini 3D



B. Lumină mediosagitală

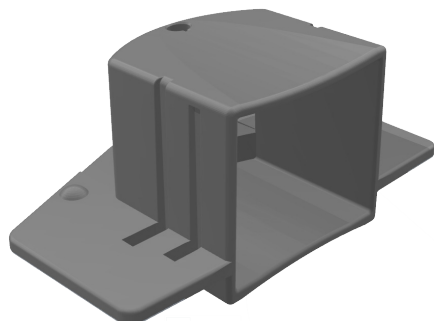
C. Lumină orizontală, partea superioară a câmpului vizual (FOV)

D. Lumină orizontală, partea inferioară a câmpului vizual (FOV)

i **NOTĂ!** Poziția luminii din partea superioară a câmpului vizual (FOV) este ajustată automat în funcție de câmpul vizual (FOV) selectat.

3.3 Accesorii

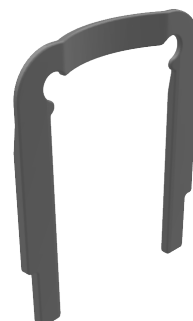
Sprijin pentru bărbie



Gutieră ocluzală



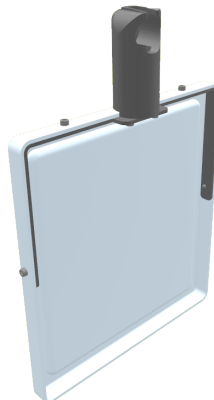
**Suport pentru buze
(3D, TMJ și pentru
pacienți edentați)**



**Suport pentru cap
cu cureaua detașabilă**



**Suport pentru
carp (opțional)**



Învelișuri de unică folosință pentru dispozitivele de poziționare a pacientului:

- Învelișuri de unică folosință pentru gutiera ocluzală
- Învelișuri de unică folosință pentru suportul pentru buze
- Foi de protecție de unică folosință pentru sprijinul pentru bărbie și suportul pentru cap
- Învelișuri de unică folosință pentru suportul pentru nasion (numai CEF)
- Învelișuri de unică folosință pentru tije pentru ureche (numai CEF)

3.4 Alte piese amovibile

INSTRUMENTELE DE CALIBRARE:

**Model fantomă de
calibrare a geometriei**

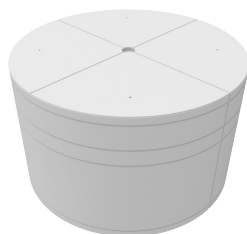


Tijă de calibrare CEF (numai CEF)

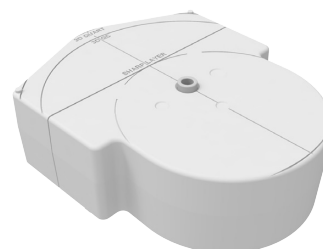


INSTRUMENTE DE CONTROL AL CALITĂȚII 3D:

Model fantomă CC 3D

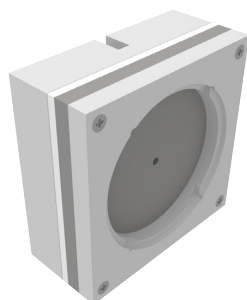


Suport model fantomă CC 3D

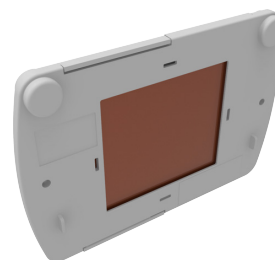


INSTRUMENTE DE CONTROL AL CALITĂȚII 2D (OPȚIONALE):

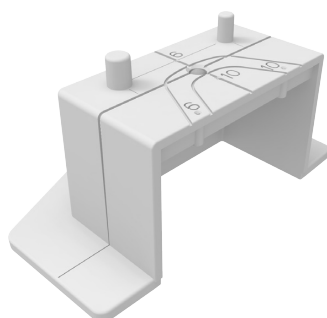
Model fantomă de testare CC 2D



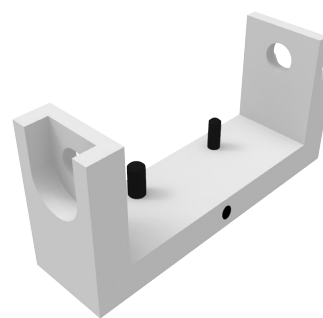
Filtru de cupru – 0,8 mm/1,8 mm



Suport model fantomă CC PAN

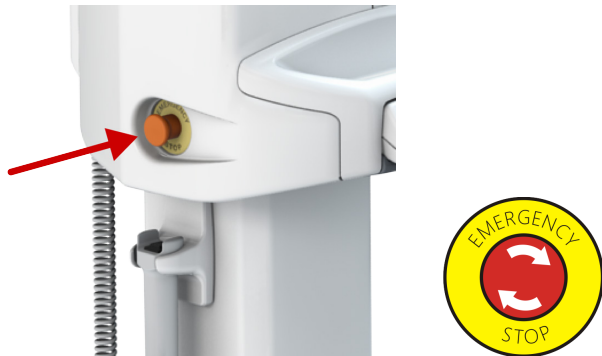


Suport model fantomă CC CEF



3.5 Comutatorul de oprire de urgență

În partea stângă a căruciorului se află un comutator de oprire de urgență.



Apăsarea comutatorului de oprire de urgență întrerupe imediat procesul imagistic și toate mișcările dispozitivului.

NOTĂ! *Un proces imagistic întrerupt nu poate fi reluat. Trebuie realizată o nouă imagine.*

Pentru a elibera comutatorul de oprire de urgență, rotiți-l în sensul acelor de ceasornic.

NOTĂ! *Asigurați-vă să nu fie apăsat comutatorul de oprire de urgență când începeți procesul imagistic.*

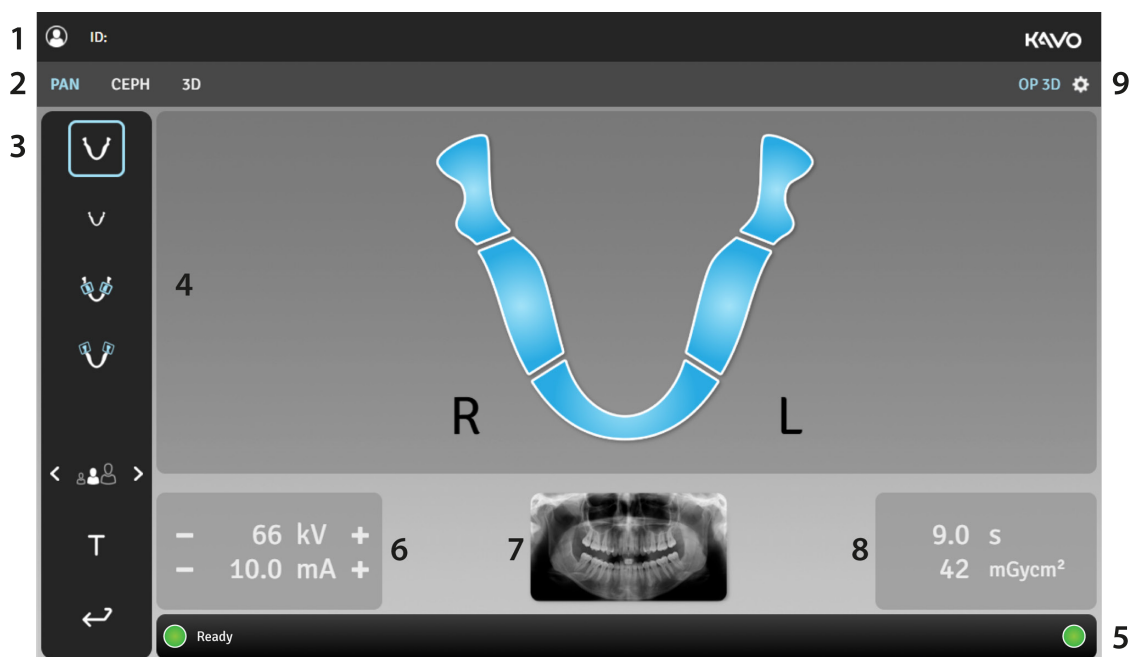
În cazul în care comutatorul de oprire de urgență este activat, interfața grafică pentru utilizator (GUI – Graphical User Interface) oferă informații cu privire la acest lucru, iar luminile de indicare a stării dispozitivului sunt albastre.

NOTĂ! *Activarea opririi de urgență duce la repornirea dispozitivului.*

4 Interfețe utilizator

4.1 Interfața grafică pentru utilizator (GUI – Graphical User Interface)

4.1.1 Prezentarea generală a interfeței GUI



1. Numele și identificatorul (ID) pacientului selectat.
2. Selecția de modalitate de imagistică: **PAN**, **CEPH** sau **3D**.
3. Selecția de program de imagistică.
4. Zona vizualizării principale. Afișează un grafic dentar pentru tipul de modalitate selectat și previzualizări ale imaginilor realizate.
5. Bara de mesaje privind starea și indicatorul de stare a dispozitivului.
6. Parametrii imagistici. Parametrii imagistici, valorile kV și mA se pot ajusta manual, în funcție de dimensiunea pacientului și anatomia craniului, utilizând pictogramele - și +.
7. Imagine eșantion a programului selectat sau a dimensiunii FOV 3D și ilustrația locului.
8. Afișarea duratei expunerii și a valorii DAP. Afișează durata radiației cu raze X și doza de radiații, împreună cu programul de imagistică selectat și parametrii. Parametrii imagistici reali și valoarea DAP sunt afișați după realizarea imaginii.
9. Setările privind dispozitivul și numele prietenos al dispozitivului. Prin apăsarea simbolului în formă de roată zimțată se deschide un meniu utilizat pentru a accesa setările privind dispozitivul, programele de control al calității și de calibrare și pentru a afișa informații privind dispozitivul, cum ar fi numărul de serie și versiunea de software.

NOTĂ! Modalitățile de imagistică disponibile pot varia în funcție de configurația dispozitivului.

SETĂRILE PRIVIND PROGRAMUL IMAGISTIC:

Modul test



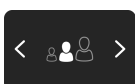
Indică dacă modul **test** este activ.

Apăsați pe pictograma pentru modul test pentru a activa/dezactiva producerea de radiații de către dispozitiv.

Modul Test poate fi utilizat, de exemplu, pentru a verifica mișcările dispozitivului.

Puteți activa/dezactiva modul de testare și utilizând panoul de poziționare a pacientului.

Dimensiunea pacientului



Indică dimensiunea presetată a pacientului selectat.

Apăsați pe pictograma de selectare a dimensiunii pacientului pentru a deschide o listă cu dimensiunile disponibile: **Mic**, **Mediu** și **Mare**.



Apăsați pictograma indicând dimensiunile pacientului pentru a activa valoarea presetată.

Selectarea unei dimensiuni corespunzătoare pacientului scanat reglează valorile kV și mA la nivelurile presetate.



NOTĂ! Valorile presetate pentru dimensiunea pacientului pot fi ajustate din setările privind dispozitivul.

Finalizarea studiului



Apăsați pe pictograma de finalizare a studiului pentru a încheia procedura de imagistică și reveniți la ecranul principal.

BARA DE MESAJE PRIVIND STAREA:

Bara de mesaje

Bara de mesaje afișează mesaje și instrucțiuni pentru utilizator. Apăsați pe bară pentru a afișa mesajele în cazul în care există mai multe decât cele afișate.

Indicatorul de stare a dispozitivului

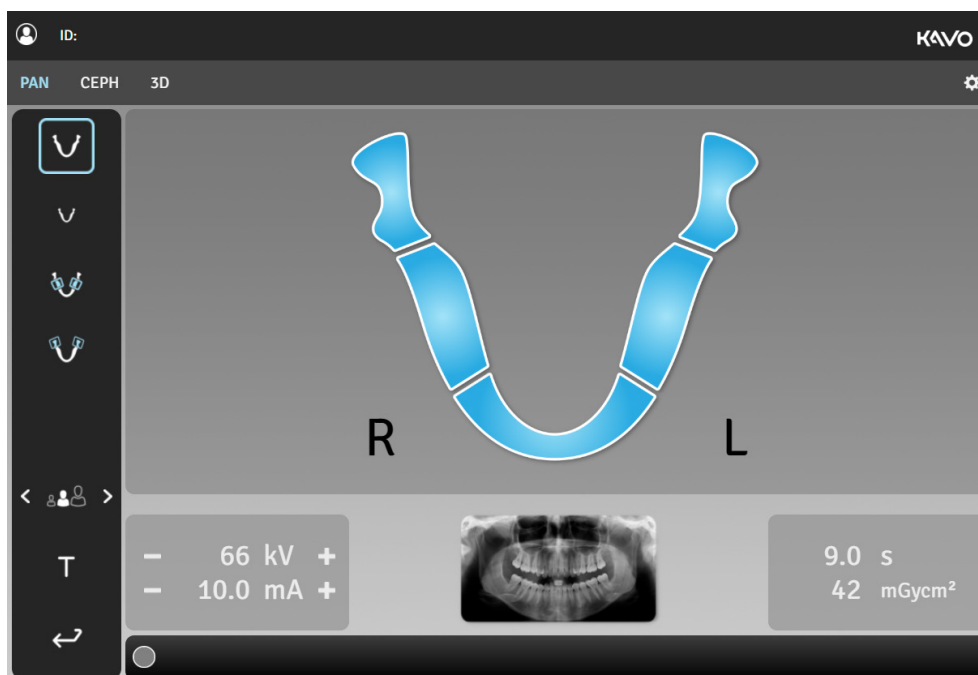


Bara de mesaje privind starea afișează starea dispozitivului prin intermediul unui indicator de stare a dispozitivului colorat.

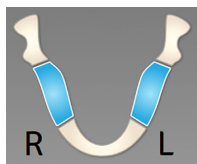
- **VERDE:** dispozitivul este pregătit pentru procesul de imagistică.
- **GRI:** dispozitivul nu este pregătit pentru procesul de imagistică; urmați instrucțiunile din bara de mesaje privind starea.
- **GALBEN:** dispozitivul emite radiații.
- **ALBASTRU:** dispozitivul se află în stare de eroare sau așteaptă o acțiune din partea utilizatorului. Găsiți detalii în bara de mesaje privind starea.

4.1.2 Vizualizare panoramică

4.1.2.1 Selecția de program de imagistică panoramică



Graficul dentar panoramic ORTHOselect™



Graficul dentar arată care segmente ale dentiției sunt reprezentate în imagini cu programul de imagistică selectat.

De asemenea, puteți selecta manual care segmente ale dentiției sunt reprezentate în imagini. Apăsați segmentele pentru a le selecta (albastru) și deselecta (alb)

Programele de imagistică panoramică



Arată care program de imagistică este selectat.

Apăsați pe pictograme indicând programele de imagistică pentru a schimba programul de imagistică activ.



Program panoramic standard

Program panoramic pediatric

Bitewing

TMJ, proiecție laterală



O imagine eșantion pentru programul de imagistică selectat este afișată în partea inferioară a interfeței GUI. Dacă realizați o imagine segmentată, segmentele neselectate apar cu gri în imaginea eșantion.

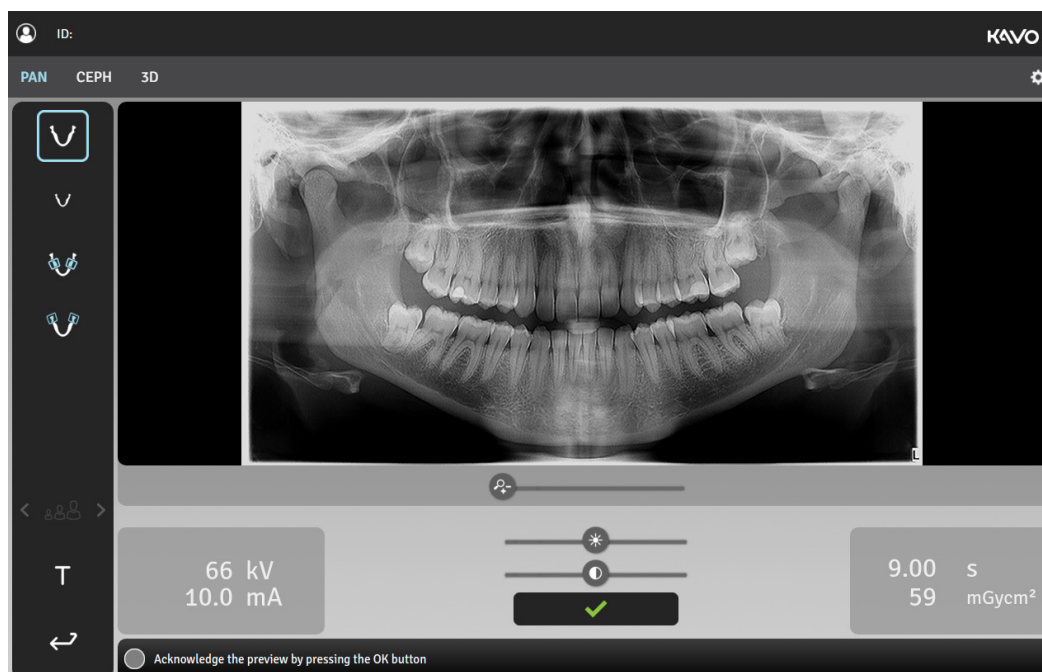
Program panoramic standard



Program panoramic segmentat



4.1.2.2 Previzualizarea imaginilor panoramice QUICKcompose™



NOTĂ! Previzualizările imaginilor panoramice nu sunt afișate la rezoluție maximă pe GUI.

Glisorul de mărire/micșorare

Puteți mări/micșora imaginea de previzualizare, utilizând glisorul de mărire/micșorare.

În timp ce imaginea este mărită, puteți da clic pe imagine și o puteți trage pentru a o mișca.

Glisorul de luminozitate

Puteți regla luminozitatea imaginii de previzualizare afișate utilizând glisorul de luminozitate.

Glisorul de contrast

Puteți regla contrastul imaginii de previzualizare afișate utilizând glisorul de contrast.

Butonul OK

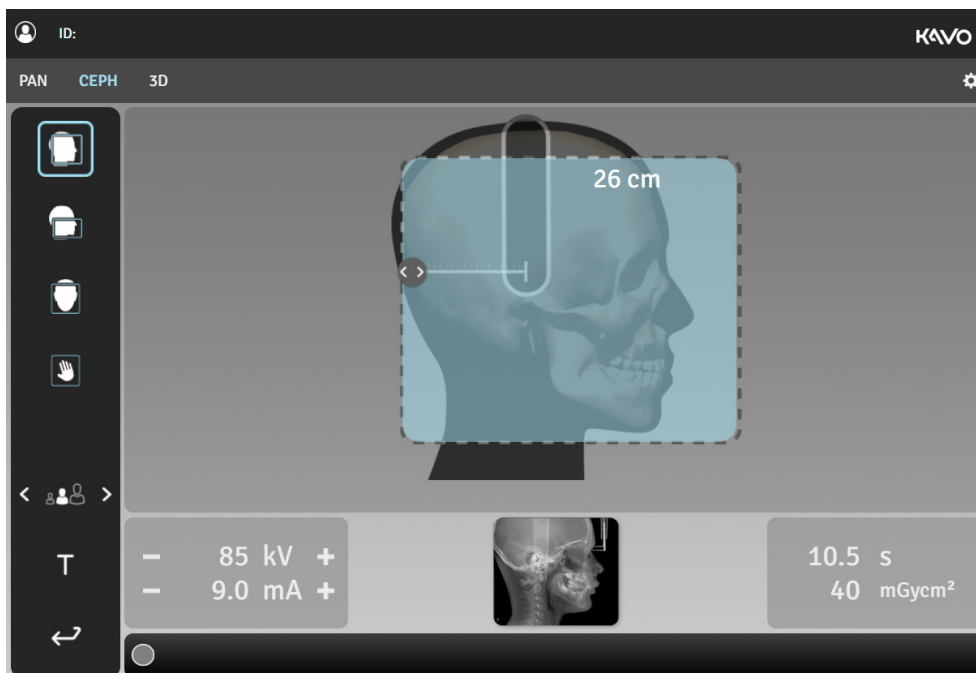
Apăsați butonul OK pentru a închide previzualizarea imaginii.



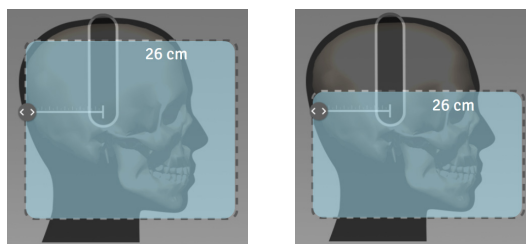
NOTĂ! Niciuna dintre ajustările efectuate asupra imaginii de previzualizare nu sunt salvate în imagine.

4.1.3 Vizualizarea cefalometrică

4.1.3.1 Selectarea programului de imagistică cefalometrică

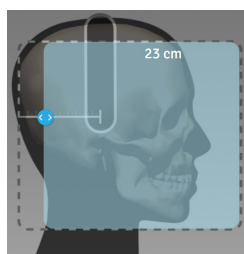


Vizualizarea cefalometrică ORTHOselect™



Vizualizarea cefalometrică arată care dintre părțile craniului sunt supuse procedurii de imagistică în cazul programului de imagistică selectat.

În imagistica laterală, lățimea câmpului imaginii poate fi ajustată manual prin tragerea glisorului. Intervalul de ajustare disponibil este indicat de o scară.



Programe de imagistică cefalometrică



Arată care program de imagistică este selectat.

Apăsați pe pictograme indicând programele de imagistică pentru a schimba programul de imagistică activ.



Proiecție laterală

Proiecție laterală pediatrică

Proiecție PA

Vizualizare carp



NOTĂ! Programul de vizualizare a carpului necesită un suport opțional pentru carp.

O imagine eșantion pentru programul de imagistică selectat este afișată în partea inferioară a interfeței GUI. Dacă realizați o o imagine laterală pediatrică, zona gri din imaginea eșantion reprezintă o aproximare a regiunii neexpuse.

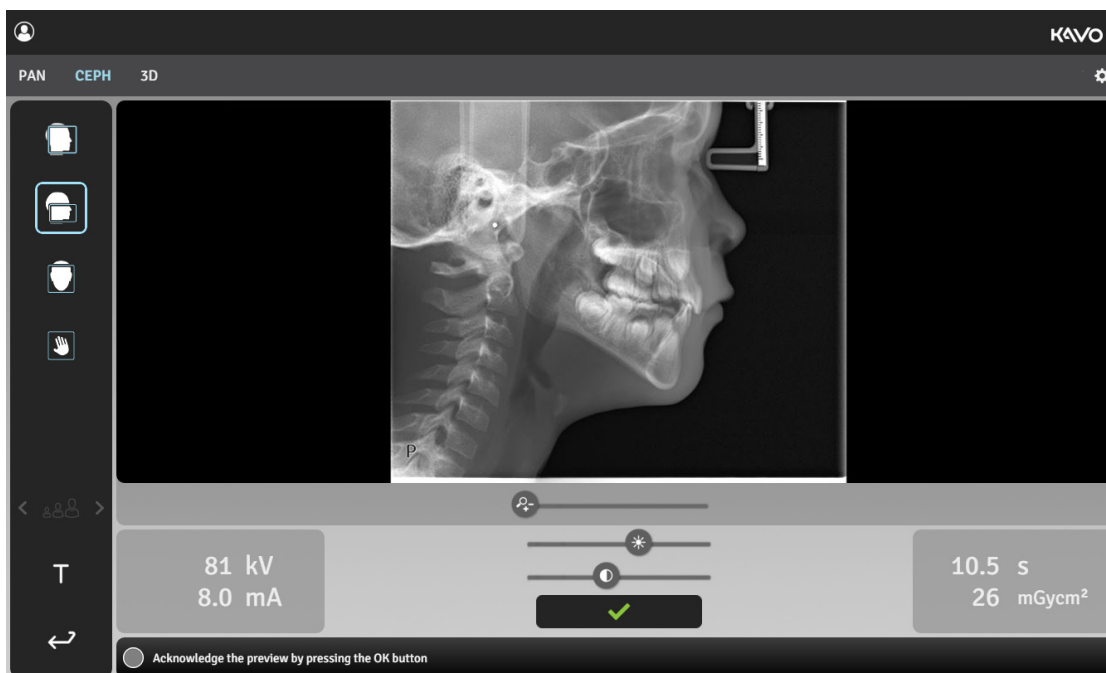
Imagine laterală, lățime completă



Imagine laterală pediatrică



4.1.3.2 Previzualizarea imaginii cefalometrice QUICKcompose™



NOTĂ! Previzualizările imaginilor cefalometrice nu sunt afișate la rezoluție maximă pe GUI.

Glisorul de mărire/micșorare



Puteți mări/micșora imaginea de previzualizare, utilizând glisorul de mărire/micșorare.

În timp ce imaginea este mărită, puteți da clic pe imagine și o puteți trage pentru a o mișca.

Glisorul de luminozitate



Puteți regla luminozitatea imaginii de previzualizare afișate utilizând glisorul de luminozitate.

Glisorul de contrast



Puteți regla contrastul imaginii de previzualizare afișate utilizând glisorul de contrast.

Butonul OK

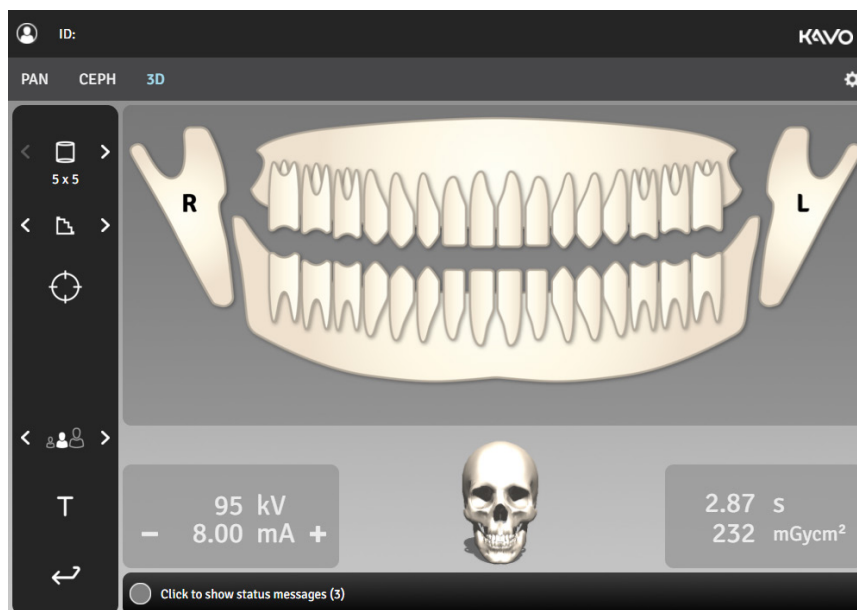


Apăsați butonul OK pentru a închide previzualizarea imaginii.

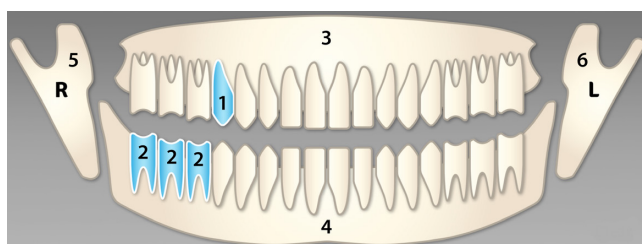
NOTĂ! Niciuna dintre ajustările efectuate asupra imaginii de previzualizare nu sunt salvate în imagine.

4.1.4 Vizualizarea 3D

4.1.4.1 Selectarea programului imagistic 3D



Graficul dentar ORTHOselect™



Graficul dentar este utilizat cu scopul de a selecta regiunea vizată (ROI – Region of Interest) pentru scanarea 3D.

Câmpul vizual (FOV – Field of View) se schimbă automat în funcție de selecțiile făcute.

Apăsați pe pictogramele indicând dinții, maxilarul și articulația temporo-mandibulară (TMJ) pentru a selecta părțile studiate ale dentiției:

- Un singur dinte (1)
- Mai mulți dinți (2)
- Un maxilar și toți dinții de pe acesta (3 sau 4)
- Ambele maxilare și toți dinții de pe acestea (3 sau 4)
- TMJ (5 sau 6)
- Ambele articulații TMJ (5 și 6)
- Întreaga dentiție (3, 4, 5 și 6)

NOTĂ! Ambele articulații temporo-mandibulare pot fi selectate numai dacă este disponibilă dimensiunea FOV 9x14.

Puteți selecta toate părțile dentiției prin dublu clic pe oricare selecție individuală (dinte, maxilar sau TMJ). Anulați „selectarea tuturor elementelor” dând clic de două ori pe selecție pentru a reveni la starea anterioară.

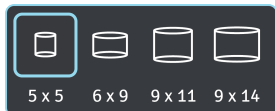
Ștergeți toate selecțiile făcute printr-un clic pe zona gri din colțurile de jos ale graficului dentar. Anulați „deselectarea tuturor elementelor” dând clic de două ori pe zona gri pentru a reveni la starea anterioară.

Dimensiune FOV



Indică dimensiunea selectată pentru câmpul vizual (FOV) (H x D).

Apăsați pictograma privind dimensiunea FOV pentru a deschide o listă a dimensiunilor FOV 3D disponibile: **5 x 5**, **6 x 9**, **9 x 11** și **9 x 14** (opțional).



Apăsați pe pictograma privind dimensiunea FOV afișată pentru a o activa. Craniul din partea de jos de pe GUI indică și acoperirea aproximativă a dimensiunii FOV selectate.



NOTĂ! Utilizați graficul dentar ORTHOselect™ ca metodă principală pentru selectarea dimensiunii FOV.

Rezoluția imaginii



Indică rezoluția actuală selectată.

Apăsați pe pictograma de selectare a rezoluției pentru a deschide o listă cu rezoluții disponibile pentru imagine.

**Rezoluție
Low Dose
Technology™**



**Rezoluție
standard**



**Rezoluție
înalță**



**Rezoluție
ENDO**



Apăsați pe pictograma rezoluției dorite pentru a o activa.

Pentru recomandări privind selectarea rezoluției, consultați capitolul [Rezoluții 3D](#) pe pagină 44.

NOTĂ! Rezoluția ENDO este disponibilă numai pentru câmpul vizual (FOV) 5 x 5.

Programul pentru imaginea pilot



Indică dacă programul pentru imaginea pilot este activat.

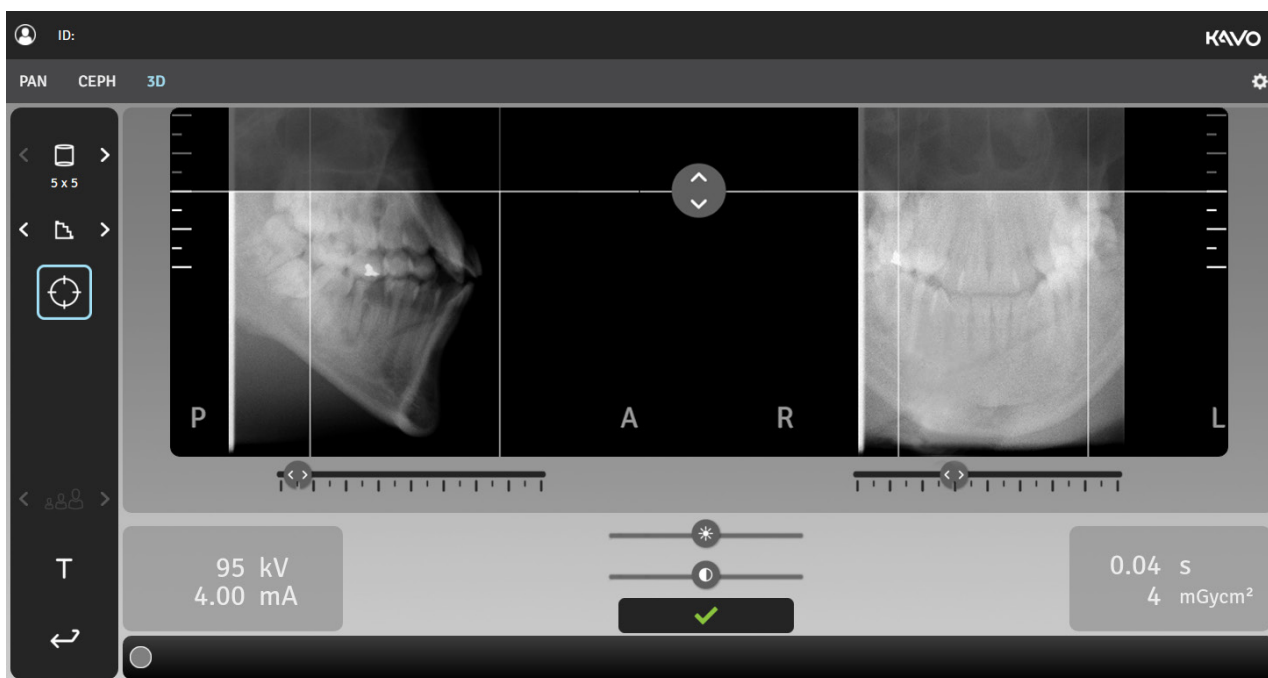
Se realizează o imagine pilot pentru a verifica și regla poziția și înălțimea FOV înainte de a începe scanarea 3D completă. În mod implicit, programul pentru imaginea pilot este întotdeauna activ când realizați imagini 3D.

Apăsați pe pictograma imaginii pilot pentru a activa/dezactiva programul.

Când programul pentru imaginea pilot este activ, ilustrația privind acoperirea FOV devine verde.



4.1.4.2 Vizualizarea imaginii pilot SMARTVIEW™ 2.0



Ajustarea înălțimii FOV



Puteți ajusta înălțimea FOV, conform imaginii pilot, glisând pictograma de reglare a înălțimii în sus sau în jos.

Se recomandă ajustarea dimensiunii FOV în așa fel încât ROI să se afle în mijlocul volumului.

Ajustarea poziției FOV



Puteți ajusta poziția FOV, conform imaginii pilot, glisând pictogramele de reglare la stânga sau la dreapta pe scală. Glisorul din stânga reglează poziția FOV în direcția Posterior (**P**) – Anterior (**A**), iar glisorul din dreapta, în direcția Stânga (**L**) – Dreapta (**R**).

De asemenea, puteți apăsa și trage imaginea în lateral, pentru a ajusta poziția FOV.

Se recomandă ajustarea poziției FOV în așa fel încât ROI să se afle în mijlocul volumului.



NOTĂ! Diametrul FOV poate fi modificat, de asemenea, utilizând pictograma pentru dimensiunea FOV.



Glisorul de luminozitate



Puteți regla luminozitatea imaginii pilot afișate, cu ajutorul glisorului de luminozitate.



NOTĂ! Reglarea nu este salvată în imagine.

Glisorul de contrast



Puteți regla contrastul imaginii pilot afișate, cu ajutorul glisorului de contrast.



NOTĂ! Reglarea nu este salvată în imagine.

Butonul OK



Apăsați butonul OK pentru a confirma modificările efectuate la poziția și dimensiunea FOV, utilizând imaginea pilot, și pentru a trece la expunerea 3D.

4.1.4.3 Previzualizarea de imagine 3D QUICKcompose™



NOTĂ! Previzualizările de imagine 3D nu sunt afișate la rezoluție maximă pe GUI.

NOTĂ! Imaginea oferă informații privind direcția din care este afișată; **A/P** (Anterior/Posterior), **S/D** (Stânga/Dreapta) și **S/J** (Sus/Jos).

Proiecția previzualizării



Indică proiecția de previzualizare selectată.

Pe GUI sunt afișate imaginea de previzualizare 3D, ca o previzualizare transversală (stânga), și un volum redat (dreapta).

Apăsați pe pictogramele de proiecție a previzualizării pentru a schimba tipul de proiecție a previzualizării afișate.

Proiecție coronală **Proiecție sagitală** **Proiecție axială**



Glisorul de secțiuni



Puteți derula secțiunile 3D previzualizate utilizând glisorul de secțiuni.

Glisorul de rotire a volumului



Puteți roti volumul 3D previzualizat utilizând glisorul de rotire a volumului.

Glisorul de luminozitate



Puteți regla luminozitatea imaginii de previzualizare afișate utilizând glisorul de luminozitate.



NOTĂ! *Reglarea nu este salvată în imagine.*

Glisorul de contrast



Puteți regla contrastul imaginii de previzualizare afișate utilizând glisorul de contrast.



NOTĂ! *Reglarea nu este salvată în imagine.*

Butonul OK



Apăsați butonul OK pentru a închide previzualizarea imaginii.

4.1.5 setări privind dispozitivul;

| Quality control | Status | Last Run |
|-----------------|--------|---------------------|
| PAN QC | OK | 2018-05-18 16:30 |
| 3D QC | OK | 2018-05-18 16:30 |
| CEPH QC | Rerun | |

1 — Quality control
2 — Calibrations
3 — Settings
4 — About
5 — Service mode

Power save mode
Select program

1. CONTROLUL CALITĂȚII

Afișează o listă cu programele de control al calității (CC), starea privind realizarea acestora și data ultimei realizări a acestora. Pentru mai multe informații privind realizarea imaginilor de control al calității, consultați capitolul [Controlul calității](#) pe pagină 77.

2. CALIBRĂRI

| Calibrations | Status | Last Run |
|-----------------------------------|-------------|---------------------|
| 3D pixel calibration | OK | 2018-05-18 16:30 |
| 3D geometry calibration, 5x5 FOV | OK | 2018-05-18 16:35 |
| 3D geometry calibration, 6x9 FOV | OK | 2018-05-18 16:40 |
| 3D geometry calibration, 9x11 FOV | Recalibrate | 2018-05-18 16:45 |
| 3D geometry calibration, 9x14 FOV | Recalibrate | 2018-05-18 16:50 |
| PAN pixel calibration (2D sensor) | Recalibrate | |
| CEPH pixel calibration | Recalibrate | |

Select program

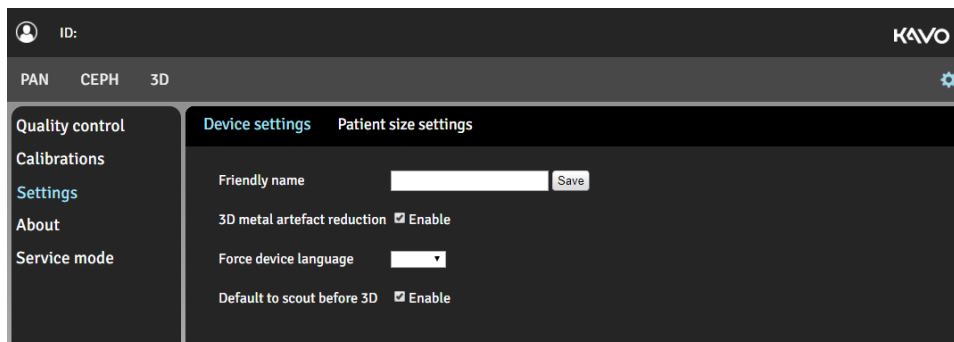
Afișează o listă de calibrări ale dispozitivului care pot fi realizate de utilizator, starea privind realizarea acestora și data ultimei realizări a acestora. Calibrările sunt realizate prin intermediul acestui meniu.

Pentru informații mai detaliate privind programele de calibrare și modul de realizare a acestora, consultați capitolul [Calibrările pentru utilizator](#) pe pagină 71.

NOTĂ! Programele de calibrare disponibile pot varia în funcție de configurația dispozitivului.

3. SETĂRILE

Setări privind dispozitivul:



Nume prietenos

Setați un nume pentru dispozitiv, care va fi afișat lângă pictograma de setări privind dispozitivul și în software-ul de imagistică.

Reducere Artefacte Metal 3D

(numai pentru dispozitivele 3D)

Activați sau dezactivați funcția de reducere a artefactelor cauzate de obiectele din metal (MAR – Metal Artefact Reduction). Funcția MAR este utilizată pentru a reduce efectul metalelor și al altor obiecte radioopace dense asupra imaginii 3D.

Se recomandă ca funcția MAR să fie activată.

Forțați limba dispozitivului

Schimbați limba interfeței GUI a dispozitivului dacă este necesar.

Este recomandat să nu forțați limba interfeței GUI, ci să schimbați profilul de limbă al stației de lucru.

Implicit la Pilot înainte de 3D

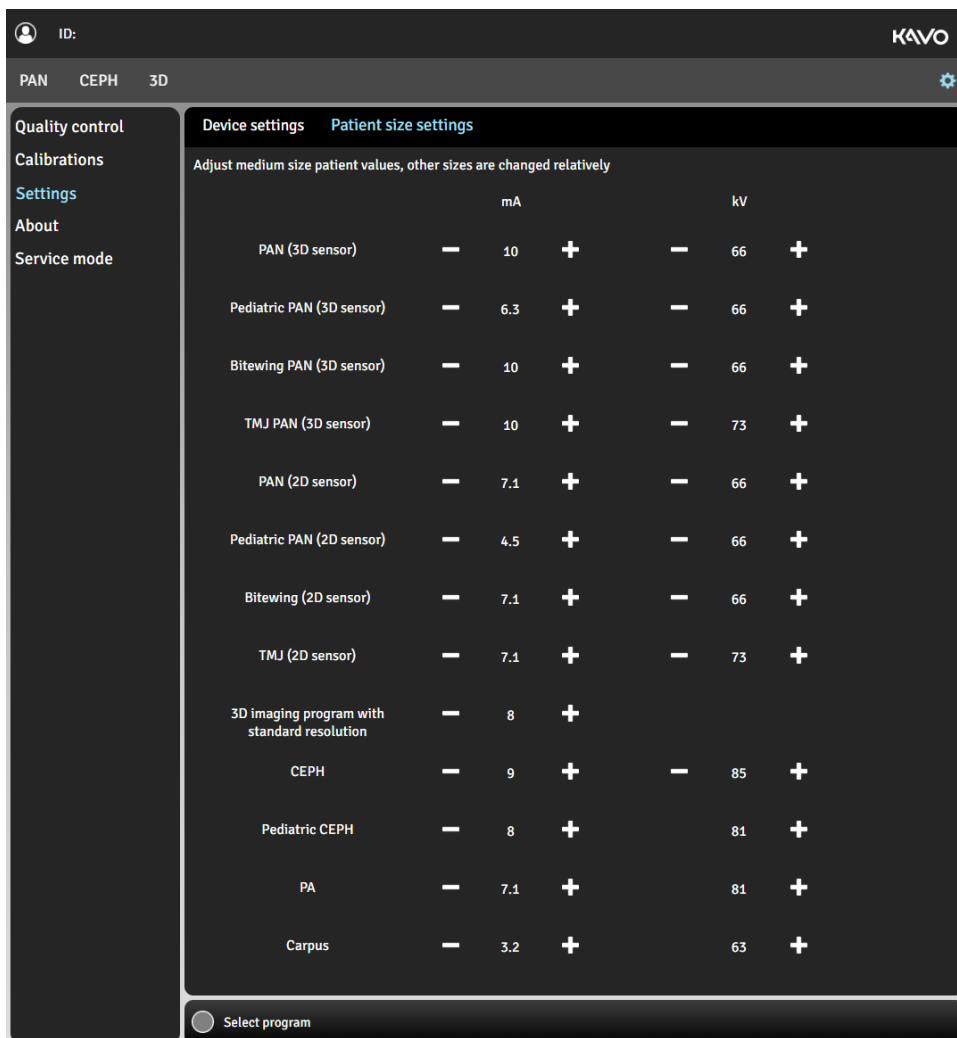
(numai pentru dispozitivele 3D)

Activați sau dezactivați pornirea automată a opțiunii de imagine pilot când este selectată modalitatea de imagistică 3D. Se recomandă ca realizarea imaginii pilot să fie activată.

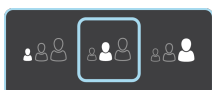


NOTĂ! Chiar dacă setarea este dezactivată, modul Imagine pilot poate fi activat manual din ecranul de selectare a programului de imagistică 3D.

Setări privind dimensiunile pacientului:



Ajustați valorile mA și kV implicite pentru presetarea de dimensiune medie pentru pacient. Celelalte selecții privind dimensiunea pacientului sunt modificate în funcție de ajustarea efectuată.



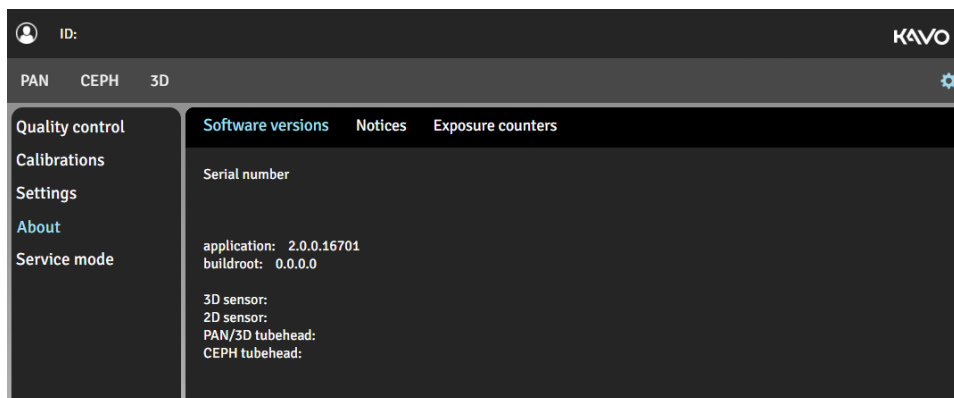
De asemenea, ajustările programului de imagistică 3D cu rezoluție standard sunt aplicate proporțional celorlalte selecții privind rezoluția.

Valorile implicite pentru fiecare program sunt prezentate în capitolul [Valorile implicite ale setărilor privind dimensiunile pacientului](#) pe pagină 211.



NOTĂ! Programele disponibile și valorile presetate pentru dimensiunea pacientului depind de configurația dispozitivului.

4. DESPRE



Versiuni software

Indică numărul de serie pentru:

- dispozitivul principal,
- senzori,
- ansamblurile de pe capul de tub.

De asemenea, indică versiunea firmware instalată.


Informații privind licența și termeni de utilizare

Informații legale și temeni și condiții de utilizare.

Contoare de expunere

Indică numărul de expuneri realizate cu dispozitivul.


5. MODUL SERVICE

 **NOTĂ!** Acest meniu este destinat utilizării numai de către personalul de service autorizat.

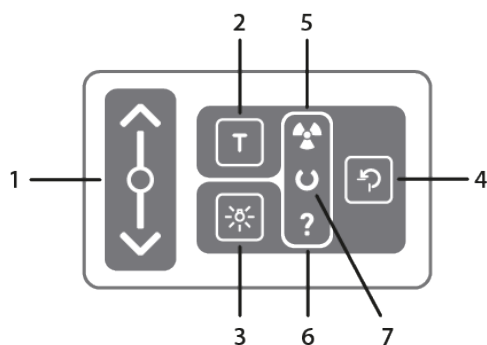
Acest meniu este utilizat pentru a debloca funcțiile specifice de instalare și service de pe GUI.

- Setări suplimentare privind dispozitivul
- calibrări pentru instalarea și operațiunile de service ale dispozitivului;
- activarea programelor de imagistică opționale;
- activarea modului demonstrativ pentru utilizarea în scop de prezentare;
- programe de verificare pentru testele privind radiațiile.

Pentru a accesa aceste funcții este necesar un cod PIN.

 **NOTĂ!** Funcțiile deblocate cu ajutorul codului PIN sunt evidențiate cu indicatori colorați.

4.2 Panou de poziționare pacient



1. **Glisor de deplasare a căruciorului în sus/jos.** Modulul mobil poate fi deplasat în sus și în jos, glisând un deget peste glisorul de deplasare în sus/jos al modulului mobil. Viteza de deplasare a modulului depinde de distanța parcursă de deget. Pentru a mări viteza de deplasare a căruciorului, începeți din marginea superioară/inferioară a glisorului.
2. **Butonul pentru modul de testare.** Dezactivează producerea de radiații de către dispozitiv. Puteți modul de testare și utilizând interfața GUI.
3. **Butonul pentru luminile de poziționare a pacientului.** Aprinde/stinge luminile de poziționare a pacientului.
4. **Butonul POZIȚIE DE START.** Deplasează unitatea rotativă în POZIȚIA DE START (Pacient prezent) și poziția de pornire a scanării. Apăsarea butonului POZIȚIE DE START are și funcția de a scoate dispozitivul din modul de economisire de energie.
5. **Indicatorul de expunere (GALBEN).** dispozitivul emite radiații.
6. **Indicatorul de stare (ALBASTRU).** dispozitivul se află în stare de eroare sau așteaptă o acțiune din partea utilizatorului. Pentru detalii, verificați interfața GUI.
7. **Indicatorul pentru starea de „pregătit” (VERDE).** dispozitivul este pregătit pentru procesul de imagistică.

NOTĂ! Dacă lumina de fundal a glisorului de deplasare în sus/jos al căruciorului nu este aprinsă, înseamnă că glisorul se află în modul protejat și nu poate fi utilizat. Așteptați până când lumina se aprinde din nou sau ștergeți ecranul dacă este murdar.

4.3 Indicatorul luminos de stare



Indicatorul luminos de stare al dispozitivului, situat în partea de sus a căruciorului, se aprinde în funcție de starea dispozitivului:

- **GALBEN:** dispozitivul emite raze X.
- **ALBASTRU:** dispozitivul se află în stare de eroare sau așteaptă o acțiune din partea utilizatorului. Pentru detalii, verificați interfața GUI.
- **VERDE:** dispozitivul este pregătit pentru procesul de imagistică.

5 Programe imagistice

5.1 Programele panoramice

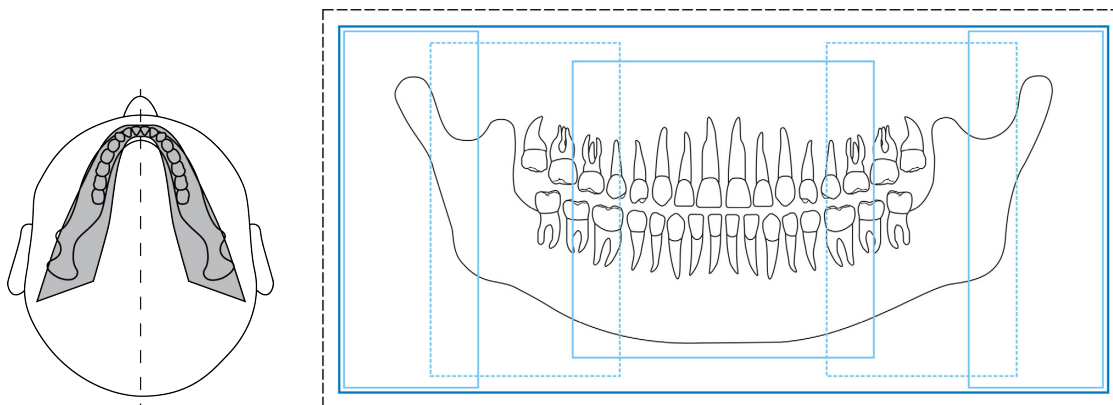
NOTĂ! Diferențele prezentate aici între dimensiunile câmpului imaginii și lățimile și înălțimile segmentelor sunt furnizate exclusiv în scop ilustrativ.

Programul de imagistică panoramică standard



Programul de imagistică panoramică standard oferă o vedere de ansamblu asupra anatomiei dentare și faciale, pe baza tehnicii de imagistică panoramică.

Dacă nu este necesară reprezentarea în imagini a întregii dentiții, puteți alege segmentele dentiției care să fie reprezentate în imagini. Apăsați pe segmentele de pe graficul dentar pentru a le deselecta și selecta.



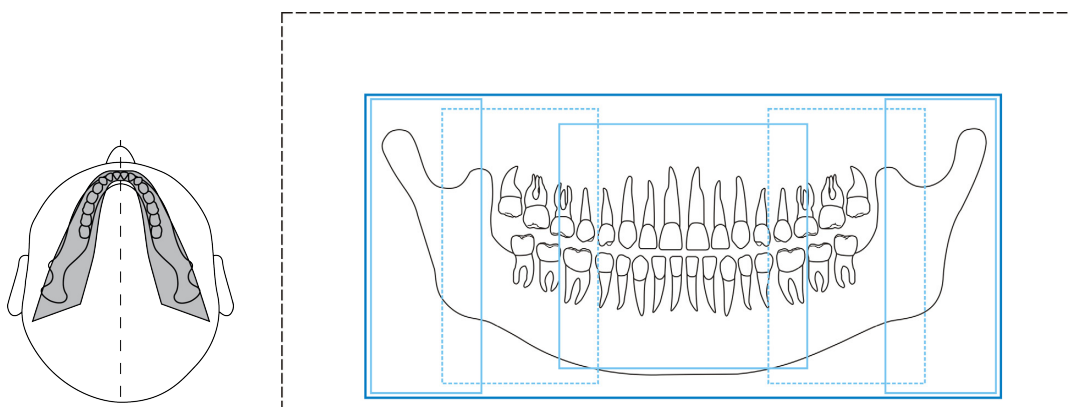
Programul de imagistică panoramică pediatrică



Programul de imagistică panoramică pediatrică oferă o vedere de ansamblu asupra anatomiei dentare și faciale, pe baza tehnicii imagisticii panoramice, pentru pacienții pediatrici, utilizând o doză de radiații mai mică și o zonă scanată mai mică.

Acest program de imagistică poate fi utilizat și la pacienții adulți cu maxilar deosebit de îngust, însă rețineți că înălțimea imaginii este limitată.

Dacă nu este necesară reprezentarea în imagini a întregii dentiții, puteți alege segmentele dentiției care să fie reprezentate în imagini. Apăsați pe segmentele de pe graficul dentar pentru a le deselecta și selecta.

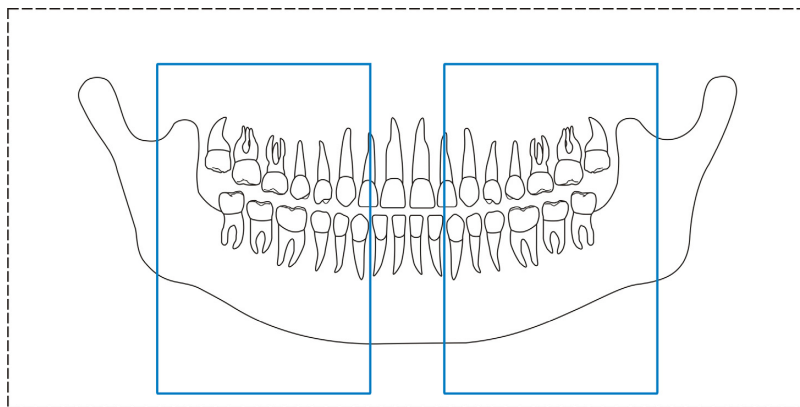
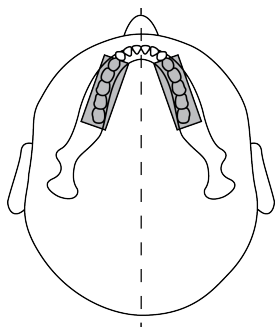


Programul bitewing



O vedere de tip bitewing a dentiției pacientului în regiunile molarilor și premolarilor.

Puteți opta pentru realizarea ambelor segmente sau numai a unui segment într-o singură scanare. Apăsați pe segmentele de pe graficul dentar pentru a le deselecta și selecta.

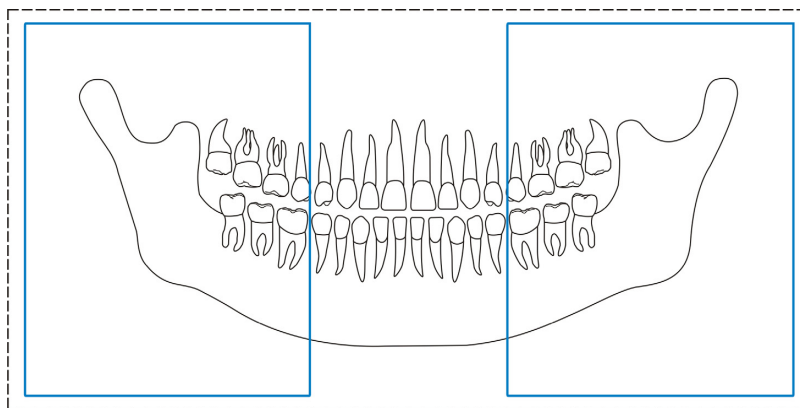
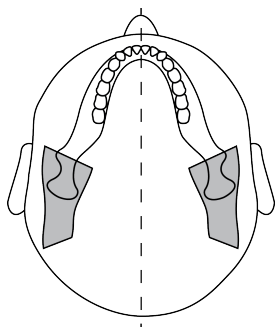


TMJ, proiecție laterală



Programul TMJ lateral asigură o vedere laterală asupra articulațiilor temporo-mandibulare stângă și dreaptă ale pacientului.

Puteți opta pentru realizarea ambelor segmente sau numai a unui segment într-o singură scanare. Apăsați pe segmentele de pe graficul dentar pentru a le deselecta și selecta.



5.2 Programele cefalometrice

NOTĂ! Aceste programe sunt disponibile numai pentru dispozitivele cefalometrice.

Programele cefalometrice furnizează imagini de proiecție ale craniului pacientului și ale anatomiei dentare. Imaginile sunt utilizate în ortodonție și în diagnosticele generale.

NOTĂ! Dimensiunile câmpului imaginii indicate aici au scop exclusiv ilustrativ.

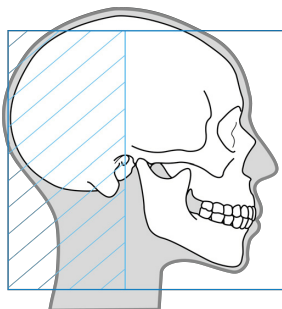
Proiecție laterală cefalometrică



Proiecția laterală utilizează un câmp de imagine cu înălțime completă care oferă o imagine aproape completă a craniului.

Puteți ajusta lățimea câmpului de imagine prin tragerea glisorului din vizualizarea cefalometrică. Valorile disponibile pentru lățimea câmpului imaginii, reprezentate în planul imagistic, sunt de 16–26 cm. Câmpul de imagine începe din centrul tijelor pentru urechi cu cea mai mică valoare selectată pentru lățimea imaginii.

Durata de expunere depinde de lățimea câmpului imaginii selectat.



Proiecție laterală pediatrică cefalometrică

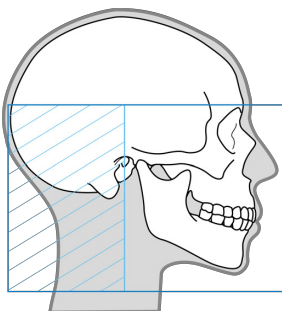


Proiecția laterală pediatrică este o proiecție laterală cu înălțime redusă a imaginii, optimizată pentru pacienți copii.

Programul poate fi utilizat și pentru pacienți adulți pentru a reduce doza de radiație când nu este necesară realizarea unei imagini a părții superioare a craniului. Proiecția laterală pediatrică acoperă toate reperele cefalometrice tipice, de la nasion până la coloana vertebrală.

Puteți ajusta lățimea câmpului de imagine prin tragerea glisorului din vizualizarea cefalometrică. Valorile disponibile pentru lățimea câmpului imaginii, reprezentate în planul imagistic, sunt de 16–26 cm. Câmpul de imagine începe din centrul tijelor pentru urechi cu cea mai mică valoare selectată pentru lățimea imaginii.

Durata de expunere depinde de lățimea câmpului imaginii selectat.



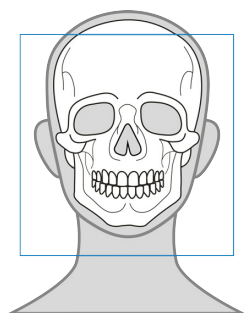
Proiecție cefalometrică posterior-anterioară (PA)



Imagistica cu proiecție PA poate fi utilizată, de exemplu, pentru a identifica orice asimetrie facială, asimetrie dento-alveolară, ocluzia dentară încrucișată și dislocarea mandibulei.

În cazul proiecțiilor PA, fața pacientului este orientată în direcția opusă capului de tub pentru a menține la minimum doza de radiații de la nivelul ochilor pacientului.

Proiecția PA utilizează un câmp de imagine cu înălțime completă.

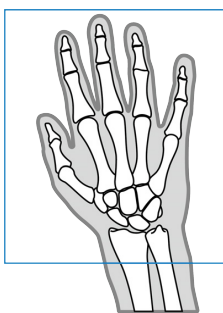


Vizualizare carp (opțional)



Vizualizarea carpului poate fi utilizată, de exemplu, pentru a determina vârsta oaselor pacientului pentru planificarea tratamentului ortodontic.

Programul de vizualizare pentru carp necesită un suport opțional separat pentru carp, care trebuie montat pe dispozitiv.



5.3 Programele 3D

NOTĂ! Aceste programe sunt disponibile numai pentru dispozitivele 3D.

Selectați întotdeauna cea mai mică dimensiune FOV, cea mai mică rezoluție și cei mai mici parametri imagistici posibili pentru imaginea 3D cu scopul de a respecta principiul ALARA (As Low As Reasonably Achievable – Cât mai jos posibil în mod rezonabil).

NOTĂ! Este întotdeauna la latitudinea profesionistului din domeniul stomatologiei să selecteze dimensiunea FOV, rezoluția și parametrii imagistici adecvați.

5.3.1 Dimensiuni FOV

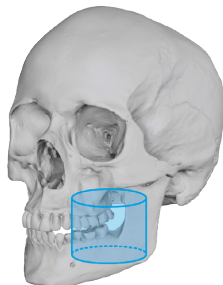
Dimensiunile FOV indicate sunt **Înălțimea x Diametrul** volumul în centimetri. De exemplu, FOV 5 x 5 corespunde unui volum cilindric cu diametrul de 5 cm și înălțimea de 5 cm.

NOTĂ! Poziția FOV și înălțimea FOV pot fi reglate cu ușurință utilizând imaginile pilot. Poziția FOV este determinată de opțiunea ROI selectată.

FOV 5 x 5



Dimensiune optimizată pentru implanturi unice sau diagnostice localizate, de exemplu, extracții ale celui de-al treilea molar, dinți cu erupție dentară dificilă, cazuri periodontale, fracturi radiculare, analiza unei singure articulații TMJ, endodonție și imagistica pediatrică.



Rezoluții disponibile:



LDT (Low Dose Technology™) Rezoluție X



Rezoluție standard



Rezoluție înaltă

Rezoluție optimizată pentru imagistica endodontică:

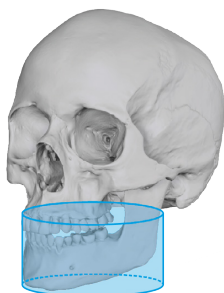


Rezoluție endo

FOV 6 x 9



Dimensiune optimizată pentru plasarea implanturilor multiple cu ajutorul ghidurilor chirurgicale, imagistica întregului arc dentar al unui maxilar, vizualizarea celui de-al treilea molar, patologie (analiză bilaterală) și cazuri periodontale.

**Rezoluții disponibile:**

LDT (Low Dose Technology™) Rezoluție X



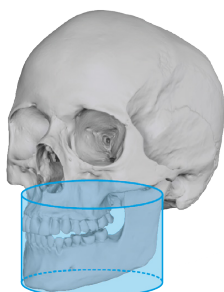
Rezoluție standard



Rezoluție înaltă

FOV 9 x 11

Dimensiune optimizată pentru imagistica întregii dentiții, atât a mandibulei, cât și a maxilarului, a sinusurilor maxilare, a maxilarelor împreună cu articulațiile bilaterale și a maxilarelor împreună cu căile respiratorii.

**Rezoluții disponibile:**

LDT (Low Dose Technology™) Rezoluție X



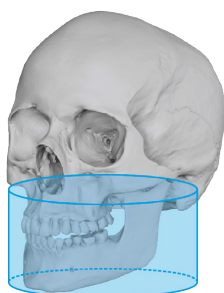
Rezoluție standard



Rezoluție înaltă

FOV 9 x 14 (opțional)

Dimensiune optimizată pentru imagistica întregii dentiții, atât a mandibulei, cât și a maxilarului, inclusiv a căilor respiratorii și a coloanei cervicale sau a sinusului, a sinusurilor maxilare, a maxilarelor împreună cu articulațiile bilaterale, a maxilarelor împreună cu căile respiratorii, a analizelor ambelor articulații TMJ și pentru operațiile maxilo-faciale.

**Rezoluții disponibile:**

LDT (Low Dose Technology™) Rezoluție X



Rezoluție standard



Rezoluție înaltă

5.3.2 Rezoluții 3D

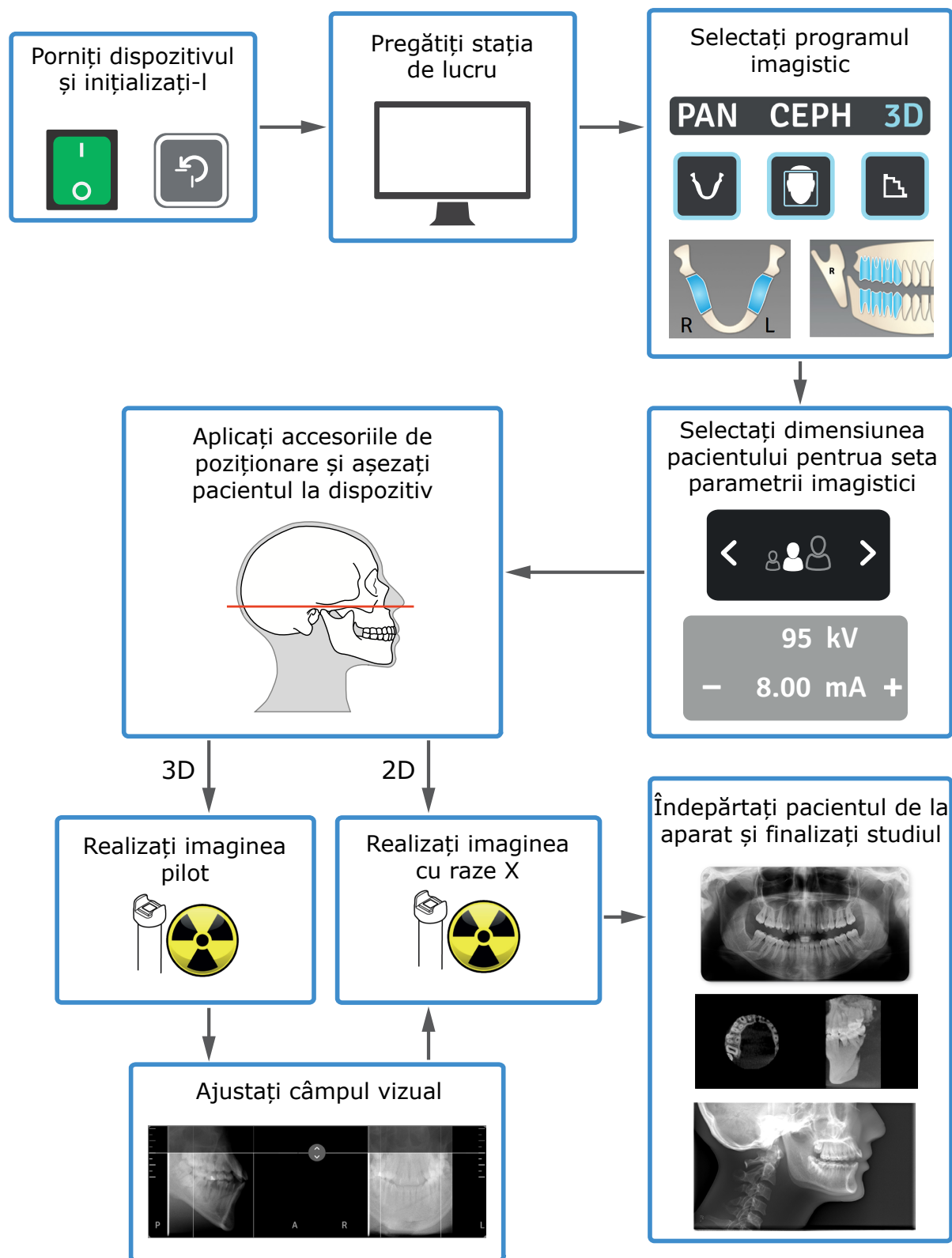
Rezoluția afectează calitatea imaginii și doza de radiații la care este expus pacientul. De exemplu, o rezoluție înaltă va produce mai multe detalii decât rezoluția standard, însă doza de radiații va fi, de asemenea, mai mare. Unitatea oferă o rezoluție LDT (Low Dose Technology™) care poate fi utilizată, de exemplu, în cazurile de monitorizare post-tratament. Rezoluția LDT va genera imagini proporționale cu doza redusă și este

la latitudinea profesionistului din domeniul asistenței medicale să decidă când este suficientă utilizarea acesteia.

| Setare rezoluție | Recomandări generale de utilizare |
|--|---|
| LDT (Low Dose Technology™) Rezoluție X | Implanturi, urmărire tratament, copii |
| Rezoluție standard | Implanturi, al 3-lea molar, TMJ, dinți cu erupție dentară dificilă, resorbții |
| Rezoluție înaltă | Patologii, defecte osoase alveolare, fracturi radiculare |
| Rezoluție ENDO | Cazuri endodontice (infecții periapicale, canale radiculare, fracturi etc.). Disponibilă doar pentru 5x5 FOV. |

6 Utilizarea dispozitivului

6.1 Fluxul de imagistică general





6.2 Pornirea dispozitivului

1. Porniți dispozitivul. Comutatorul de pornire este situat la spatele căruciorului.




2. Dispozitivul începe inițializarea.
3. Finalizați inițializarea dispozitivului apăsând butonul POZIȚIE DE START de pe panoul de poziționare a pacientului când indicatorul luminos începe să lumineze intermitent cu albastru. Interfața GUI a dispozitivului indică și când poate fi apăsat butonul POZIȚIE DE START.


 **NOTĂ!** Dispozitivul se mișcă în sus și în jos când butonul POZIȚIE DE START este apăsat.

 **NOTĂ!** Dispozitivul intră în modul economisire de energie după 30 de minute de inactivitate. Cât timp dispozitivul se află în modul economisire de energie, ventilatorul de răcire al dispozitivului nu este activ, însă luminile de pe panoul de poziționare a pacientului sunt aprinse. Dispozitivul iese din modul economisire de energie când este stabilită conexiunea la acesta sau când este apăsat butonul POZIȚIE DE START.



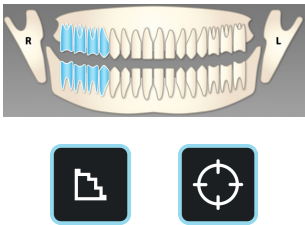
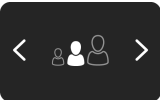
6.3 Pregătirea dispozitivului pentru imagistică

1. Porniți stația de lucru.
2. Lansați software-ul de imagistică dentară.
3. **SW imagistică:** Selectați pacientul pentru examinare.
4. **SW imagistică:** Selectați dispozitivul pentru a stabili o conexiune.

 **NOTĂ!** Consultați documentația software-ului de imagistică dentară, pentru mai multe detalii.
5. Interfața GUI a dispozitivului se deschide pe stația de lucru când conexiunea la dispozitiv este stabilită.

 **NOTĂ!** Dispozitivul trebuie pornit și inițializat înainte de stabilirea conexiunii.

6. **GUI:** Selectați sau asigurați setările corecte; **modalitatea de imagistică, programul de imagistică și dimensiunea pacientului.** Dacă selecțiile prestabilite nu sunt adecvate pentru pacient, reglați manual **parametrii de imagistică.**

| Modalitate de imagistică | PAN CEPH 3D | | |
|--------------------------|--|---|---|
| Program de imagistică | <p>PAN</p>  | <p>CEF</p>  | <p>3D</p>  |
| Dimensiunea pacientului |  | | |
| Parametri de imagistică | <p>– 66 kV +</p> <p>– 8.00 mA +</p> | | <p>95 kV</p> <p>– 8.00 mA +</p> |



NOTĂ! Acționați cu atenție deosebită când realizați imagini ale unor pacienți cu dimensiuni din afara intervalului obișnuit de dimensiuni pentru adulți, în special în cazul pacienților copii mai mici. Când realizați imagini pentru pacienți copii, respectați principiul **ALARA** (As Low As Reasonably Achievable – Cât mai jos posibil în mod rezonabil) și căutați să reduceți doza de radiații până la minimul necesar pentru a obține imagini adecvate din punct de vedere clinic. Acest lucru se poate realiza, de exemplu, utilizând programele de imagistică pediatrică și ajustând parametrii imagistici pentru pacientul respectiv.

6.4 Poziționarea pacientului

6.4.1 Poziționarea pacientului pentru imagistica panoramică

NOTĂ! Dispozitivul poate fi utilizat pentru a realiza imagini atât ale pacienților care stau în picioare, cât și ale celor care stau jos. Se recomandă ca pacienții foarte înalți să stea jos, pentru o poziționare mai ușoară.

1. Apăsați butonul **POZIȚIE DE START** de pe panoul de poziționare a pacientului. Dispozitivul se deplasează în POZIȚIA DE START (Pacient prezent).

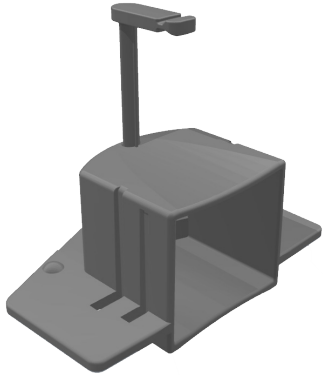

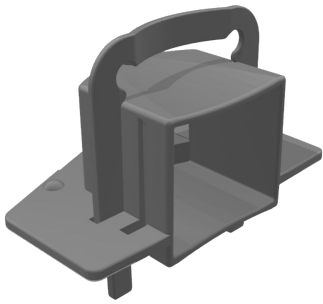

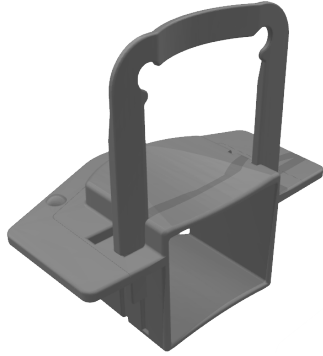



NOTĂ! Asigurați-vă că dispozitivul a fost configurat corect pentru examinarea necesară.

2. Dispozitivul intră în starea de „pregătit” și indicatorul luminos devine verde.

NOTĂ! Dacă indicatorul luminos de stare nu devine verde, căutați informații suplimentare pe GUI.

3. Selectați accesoriul de poziționare a pacientului corespunzător imaginii de realizat, prindeți-l de sprijinul pentru bărbie și așezați-le pe raftul de jos al dispozitivului, după cum se arată mai jos.

| Imagistică panoramică standard și pediatrică și imagistică bitewing pentru pacienții dențați | Imagistică panoramică standard și pediatrică și imagistică bitewing pentru pacienții edențați | Imagistică TMJ |
|--|---|--|
| <p>Gutieră ocluzală + Sprijin pentru bărbie</p>   | <p>Suport pentru buze + Sprijin pentru bărbie</p>   | <p>Suport pentru buze + Sprijin pentru bărbie</p>   |

NOTĂ! Sprijinul pentru bărbie este fixat cu magneți.

NOTĂ! Sprijinul pentru bărbie trebuie fixat pe dispozitiv în direcția corectă pentru programul de imagistică selectat înainte ca dispozitivul să permită realizarea imaginilor.

4. Așezați capace de unică folosință pe accesoriile de poziționare.
5. Ajustați înălțimea dispozitivului, astfel încât să se potrivească aproximativ cu înălțimea pacientului, mișcând cu un deget în sus/jos glisorul căruciorului.



6. Deschideți mânerul de blocare a suportului pentru cap de pe raftul de jos, împingeți suportul pentru cap spre oglindă și blocați-l aplecându-l în față.



7. Rugați pacientul să-și scoată ochelarii, protezele auditive, protezele dentare mobile, bijuteriile și agrafele de păr, precum și orice alte obiecte care ar putea cauza artefacte imaginii.
8. Protejați pacientul împotriva radiațiilor în conformitate cu reglementările locale, de exemplu, utilizând un șorț plumbat și un guler tiroidian.
9. Ghidați pacientul către dispozitiv și instruiți-l să stea cât mai drept posibil.
10. Solicitați pacientului să apuce mânerul pentru pacient, să își poziționeze bărbia pe sprijinul pentru bărbie și să muște creștăturile de pe gutiera ocluzală sau să apese cu buza pe suportul pentru buze, dacă este utilizat.

⚠ ATENȚIE! *Evaluați starea dentiției pacientului înainte de a utiliza gutiera ocluzală. Dacă dinții pacientului sunt mai fragili decât ai unui pacient sănătos normal, utilizați în schimb suportul pentru buze și un rulou de vată între dinții din față.*

ℹ NOTĂ! *Dacă pacientul are umeri lași, care ar putea intra în coliziune cu unitatea rotativă, solicitați pacientului să stea cu brațele încrucișate când ține de mâner, pentru a-și contracta umerii.*

11. Solicitați pacientului să facă un pas înainte pentru a-și îndrepta coloana vertebrală.

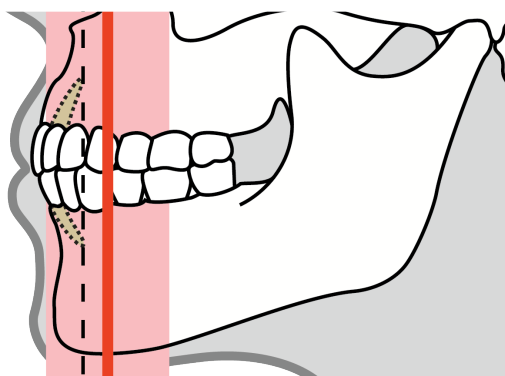
- 12.** Reglați înălțimea dispozitivului și poziția/orientarea capului pacientului, utilizând ca reper luminile de poziționare a pacientului.

- NOTĂ!** Pentru a asigura o calitate optimă a imaginii, acordați atenție poziționării corecte a pacientului.
- NOTĂ!** Puteți deschide oglinda și o puteți utiliza pentru a ajuta la poziționarea pacientului. Închideți oglinda înainte de a începe procedura de imagistică.

IMAGISTICĂ PANORAMICĂ STANDARD ȘI PEDIATRICĂ:

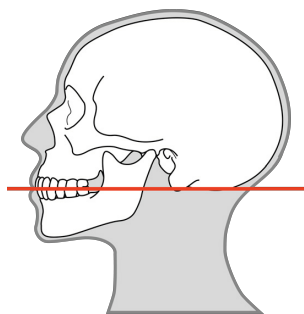
- Aliniați pacientul în așa fel încât vârfurile rădăcinilor incisivilor inferiori și superiori să fie la același nivel pe verticală și paralele cu lumina înclinată. Funcția ORTHOfocus™ determină automat stratul optim al imaginii panoramice, permițând o poziționare flexibilă a pacientului.

- NOTĂ!** Când aliniați incisivii la același nivel vertical, planul orizontal Frankfurt al pacientului este orientat corespunzător și aproape paralel cu lumina orizontală Frankfurt (FH).

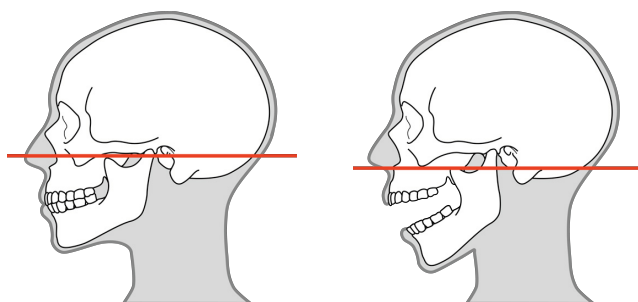


IMAGISTICĂ BITEWING:

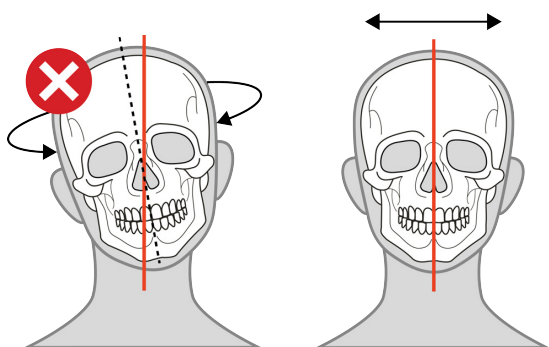
- Planul ocluzal al pacientului trebuie să fie orizontal și paralel cu lumina orizontală Frankfurt.

**IMAGISTICĂ TMJ:**

- Planul orizontal Frankfurt al pacientului trebuie să fie aproape paralel cu lumina orizontală. Lumina orizontală Frankfurt indică centrul câmpului. Puteți realiza o imagine TMJ cu gura pacientului închisă sau deschisă.



- 13.** Verificați dacă pacientul ține capul drept, nu rotit, și dacă linia mediană a pacientului coincide cu lumina mediosagitală.



- 14.** Eliberați suportul pentru cap și apăsați-l pe fruntea pacientului. Ajustați înălțimea suportului pentru cap dacă este necesar.

- 15.** Închideți suporturile pentru tâmplă spre capul pacientului și închideți mânerul de blocare pentru a bloca și fixa suportul pentru cap.



- 16.** Solicitați pacientului să închidă buzele și să își lipească limba de cerul gurii, dacă este posibil.

6.4.2 Poziționarea pacientului pentru imagistică cefalometrică

NOTĂ! Dispozitivul poate fi utilizat pentru a realiza imagini atât ale pacienților care stau în picioare, cât și ale celor care stau jos. Se recomandă ca pacienții foarte înalți să stea jos, pentru o poziționare mai ușoară.

1. Apăsați butonul **POZIȚIE DE START** de pe panoul de poziționare a pacientului. Dispozitivul se deplasează în POZIȚIA DE START pentru CEF (Pacient prezent).



NOTĂ! Asigurați-vă că dispozitivul a fost configurat corect pentru examinarea necesară.

2. Dispozitivul intră în starea de „pregătit” și indicatorul luminos devine verde.

NOTĂ! Dacă indicatorul luminos de stare nu devine verde, căutați informații suplimentare pe GUI.

3. Rotiți suportul pentru cap CEF în poziția **laterală** sau **PA**, în funcție de examinarea necesară.

Proiecție laterală



Proiecție posterior-anterioară (PA)



4. Pentru a facilita așezarea pacientului, puteți roti suportul pentru nasion și tijele pentru urechi într-o parte și le puteți trage până la maximum trage spre exterior.



5. Puneți învelișurile de unică folosință pe tijele pentru urechi și pe suportul pentru nasion.
6. Ajustați înălțimea dispozitivului, astfel încât să se potrivească aproximativ cu înălțimea pacientului, mișcând cu un deget în sus/jos glisorul căruciorului.

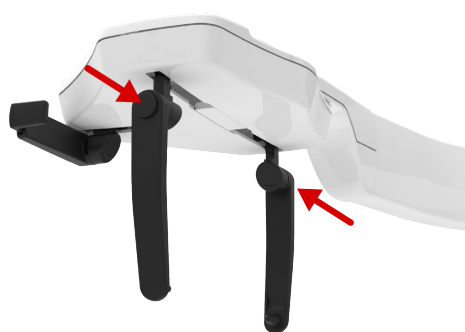


7. Rugați pacientul să-și scoată ochelarii, protezele auditive, protezele dentare mobile, bijuteriile și agrafele de păr, precum și orice alte obiecte care ar putea cauza artefacte imaginii.
8. Protejați pacientul împotriva radiațiilor în conformitate cu reglementările locale, de exemplu, utilizând un șorț plumbat și un guler tiroidian.
9. Ghidați pacientul către dispozitiv și instruiți-l să stea cât mai drept posibil.
10. Rotiți tija pentru ureche în jos, dacă aceasta a fost rotită într-o parte.
11. Ajustați cu precizie înălțimea dispozitivului astfel încât tijele pentru urechi să fie la nivelul canalelor auditive ale pacientului.
12. Glisați cu atenție tijele pentru urechi către urechile pacientului astfel încât vârfurile acestora să atingă canalele auditive externe ale pacientului.


Proiecție laterală



Proiecție posterior-anterioară (PA)

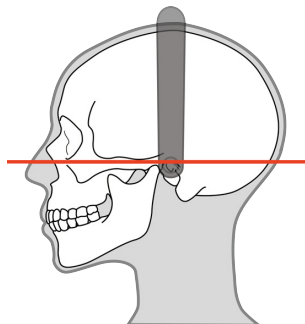


13. Ajustați poziția/orientarea capului pacientului.

 **NOTĂ!** Pentru a asigura o calitate optimă a imaginii, acordați atenție poziționării corecte a pacientului.

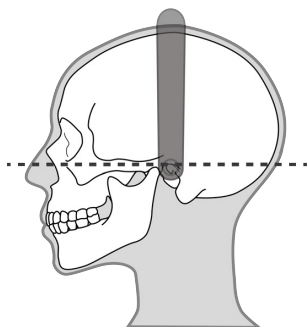
PROIECȚIE LATERALĂ:

- Planul orizontal Frankfurt al pacientului trebuie să fie orizontal. Ghidați-vă cu ajutorul luminii orizontale Frankfurt (FH).



PROIECȚIE PA:

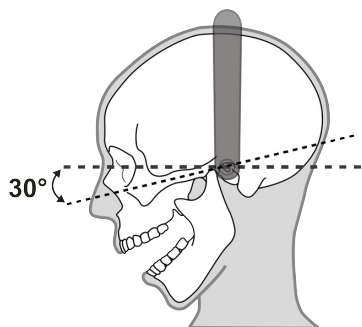
- Planul orizontal Frankfurt al pacientului trebuie să fie orizontal.



NOTĂ! Lumina orizontală nu se aprinde pentru proiecții PA.

PROIECȚIE TOWNE INVERSĂ PA:

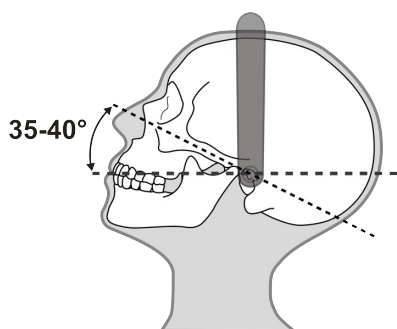
- Orientați capul pacientului în jos până când unghiul dintre planul orizontal Frankfurt al pacientului și lumina orizontală este de aproximativ **30°**.
- Gura pacientului trebuie să fie deschisă complet și lipită de gât / partea superioară a pieptului.



NOTĂ! Lumina orizontală nu se aprinde pentru proiecții PA.

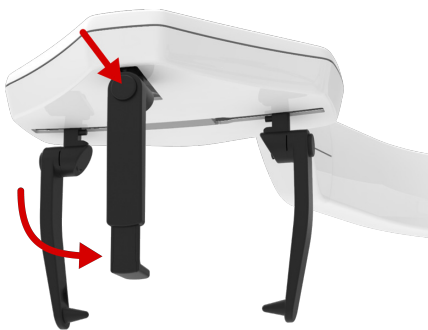
PROIECȚIE WATERS PA:

- Întoarceți capul pacientului în sus până când unghiul dintre planul orizontal Frankfurt al pacientului și planul orizontal este de aproximativ **35-40°**.



NOTĂ! Lumina orizontală nu se aprinde pentru proiecții PA.

- 14.** Rotiți în jos suportul pentru nasion și glisați-l spre nasionul pacientului când realizați proiecții **laterale**.



i **NOTĂ!** Dacă pacientul are umeri lați, care ar putea fi loviți de unitatea rotativă, cereți pacientului să stea cu brațele încrucișate în față pentru a-și contracta umerii.

- 15.** Cereți pacientului să muște ușor pentru a-și aduce molarii în contact, dacă este posibil.
- 16.** Când realizați o proiecție **Laterală**, rugați pacientul să își închidă buzele.

6.4.3 Poziționarea pacientului pentru imagistică pentru carp

Programul de imagistică pentru carp necesită utilizarea unui suport special (opțional) pentru carp.

⚠ ATENȚIE! Înainte de a capta o imagine a carpului, asigurați-vă că metoda imagistică este aprobată de către autoritățile locale.

1. Apăsați butonul **POZIȚIE DE START** de pe panoul de poziționare a pacientului. Dispozitivul se deplasează în POZIȚIA DE START pentru CEF (Pacient prezent).



i NOTĂ! Asigurați-vă că dispozitivul a fost configurat corect pentru examinarea necesară.

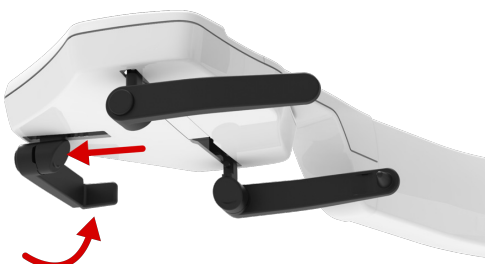
2. Dispozitivul intră în starea de „pregătit” și indicatorul luminos devine verde.

i NOTĂ! Dacă indicatorul luminos de stare nu devine verde, căutați informații suplimentare pe GUI.

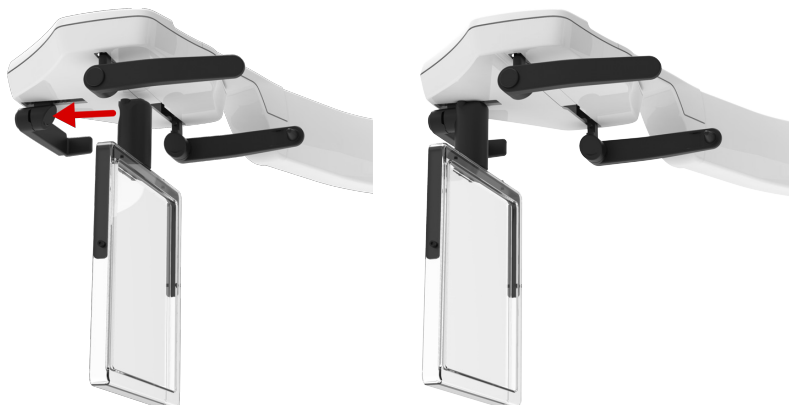
3. Rotiți suportul pentru cap al unității cefalometrice în poziția PA.



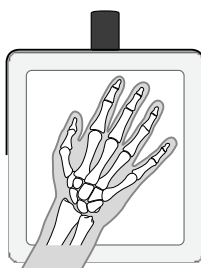
4. Mutați suportul pentru nasion în poziția maximă spre exterior și rotiți-l într-o parte în direcția indicată în imagine. De asemenea, pentru o poziționare mai ușoară, puteți roti tijele pentru urechi într-o parte.



5. Montați suportul pentru carp glisându-l la baza suportului pentru nasion.



6. Ajustați înălțimea dispozitivului dacă este necesar.
7. Rugați pacientul să-și scoată orice fel de bijuterii și orice alt obiect care ar putea cauza artefacte de imagine.
8. Protejați pacientul împotriva radiațiilor în conformitate cu reglementările locale, de exemplu, utilizând un șorț plumbat.
9. Rugați pacientul să-și plaseze palma pe suportul pentru carp cu degetele îndepărtate unul de altul și cu încheietura în poziție dreaptă. Palma trebuie să fie îndreptată către senzor.



- NOTĂ!** Numai zona centrală a suportului pentru carp este expusă. Asigurați-vă că mâna pacientului este poziționată în așa fel încât părțile supuse procedurii de imagistică să se afle în partea centrală a suportului pentru carp (zona albă din imaginea de mai sus).
- NOTĂ!** Dacă nu puteți poziționa mâna pacientului altfel, o puteți poziționa pe diagonală pe suportul pentru carp.
- NOTĂ!** Pentru a asigura o calitate optimă a imaginii, acordați atenție poziționării corecte a pacientului.

6.4.4 Poziționarea pacientului pentru imagistica 3D

NOTĂ! Dispozitivul poate fi utilizat pentru a realiza imagini atât ale pacienților care stau în picioare, cât și ale celor care stau jos. Se recomandă ca pacienții foarte înalți să stea jos, pentru o poziționare mai ușoară.

1. Apăsați butonul **POZIȚIE DE START** de pe panoul de poziționare a pacientului. Dispozitivul se deplasează în POZIȚIA DE START (Pacient prezent).

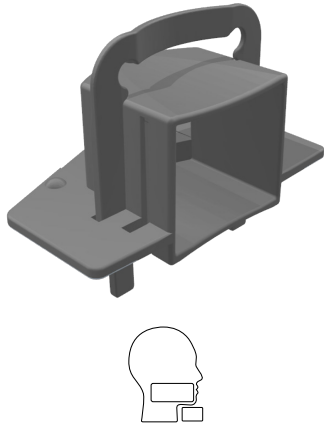
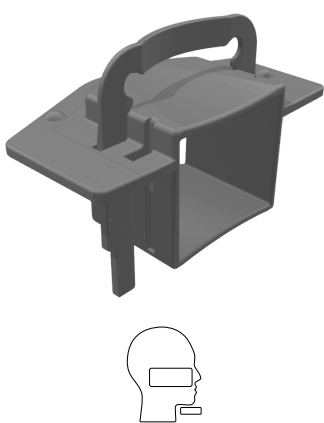


NOTĂ! Asigurați-vă că dispozitivul a fost configurat corect pentru examinarea necesară.

2. Dispozitivul intră în starea de „pregătit” și indicatorul luminos devine verde.

NOTĂ! Dacă indicatorul luminos de stare nu devine verde, căutați informații suplimentare pe GUI.

3. Selectați accesoriul de poziționare a pacientului în funcție de imaginea de realizat, prindeți-l de sprijinul pentru bărbie și fixați-l pe raftul de jos al dispozitivului, după cum se arată mai jos.

| Maxilar inferior sau ambele maxilare | Maxilar superior |
|---|--|
| <p data-bbox="427 331 719 398">Suport pentru buze + Sprijin pentru bărbie</p>  | <p data-bbox="1007 331 1299 398">Suport pentru buze + Sprijin pentru bărbie</p>  |

- ❗ **NOTĂ!** Sprijinul pentru bărbie este fixat cu magneți.
- ❗ **NOTĂ!** Sprijinul pentru bărbie trebuie fixat pe dispozitiv în direcția corectă pentru programul de imagistică selectat înainte ca dispozitivul să permită realizarea imaginilor.

4. Așezați capace de unică folosință pe accesoriile de poziționare.
5. Ajustați înălțimea dispozitivului, astfel încât să se potrivească aproximativ cu înălțimea pacientului, mișcând cu un deget în sus/jos glisorul căruciorului.

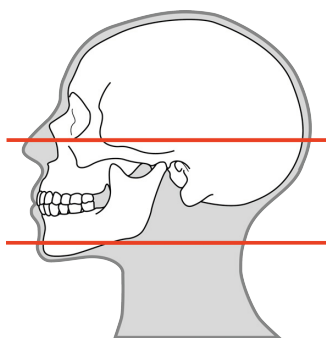


6. Deschideți mânerul de blocare a suportului pentru cap de pe raftul de jos, împingeți suportul pentru cap spre oglindă și blocați-l aplecându-l în față.



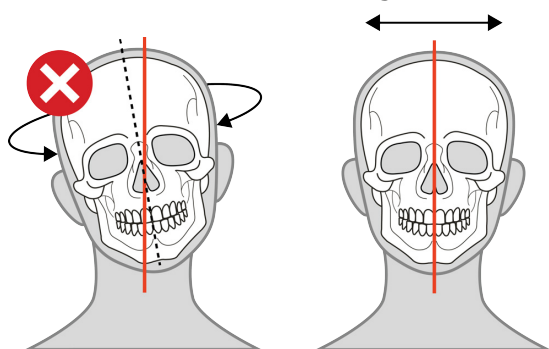
7. Rugați pacientul să-și scoată ochelarii, protezele auditive, protezele dentare mobile, bijuteriile și agrafele de păr, precum și orice alte obiecte care ar putea cauza artefacte imaginii.

8. Protejați pacientul împotriva radiațiilor în conformitate cu reglementările locale, de exemplu, utilizând un șorț plumbat și un guler tiroidian.
9. Ghidați pacientul către dispozitiv și instruiți-l să stea cât mai drept posibil.
10. Solicitați pacientului să apuce mânerul pentru pacient, să își poziționeze bărbia pe sprijinul pentru bărbie și să apese cu buza pe suportul pentru buze, dacă este utilizat.
 - ⓘ **NOTĂ!** Dacă pacientul are umeri lași, care ar putea intra în coliziune cu unitatea rotativă, solicitați pacientului să stea cu brațele încrucișate când ține de mâner, pentru a-și contracta umerii.
11. Solicitați pacientului să facă un pas înainte pentru a-și îndrepta coloana vertebrală.
12. Reglați înălțimea dispozitivului și poziția/orientarea capului pacientului, utilizând ca reper luminile de poziționare a pacientului.
 - ⓘ **NOTĂ!** Pentru a asigura o calitate optimă a imaginii, acordați atenție poziționării corecte a pacientului.
 - ⓘ **NOTĂ!** Puteți deschide oglinda și o puteți utiliza pentru a ajuta la poziționarea pacientului. Închideți oglinda înainte de a începe procedura de imagistică.
 - Planul ocluzal al pacientului trebuie să fie orizontal, iar ROI se află între luminile FOV superioare și inferioare.



- ⓘ **NOTĂ!** Puteți așeza un rulou de vată sau un material similar între dinții din față ai pacientului, pentru a separa maxilarele.

13. Verificați dacă pacientul ține capul drept, nu rotit, și dacă linia mediană a pacientului coincide cu lumina mediosagitală.

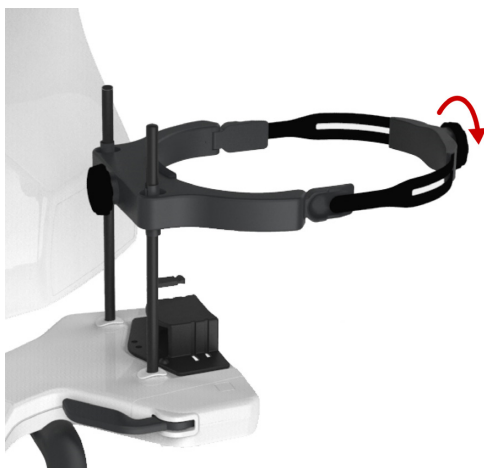


14. Eliberați suportul pentru cap și apăsați-l pe fruntea pacientului. Ajustați înălțimea suportului pentru cap dacă este necesar.

- 15.** Închideți suporturile pentru tâmplă spre capul pacientului și închideți mânerul de blocare pentru a bloca și fixa suportul pentru cap.



- 16.** Mutați în jos cureaua suportului pentru cap în spatele capului și strângeți-o pentru a reduce la minimum mișcarea pacientului.



6.5 Realizarea unei imagini





NOTĂ! Dacă pacientul se simte instabil sau are o anatomie excepțională, utilizați modul de testare pentru a demonstra mișcările unității și asigurați-vă că unitatea rotativă nu intră în coliziune cu pacientul în timpul procesului de imagistică. Activați modul de testare de pe GUI sau de pe panoul de poziționare a pacientului, apoi apăsați lung butonul de expunere. Unitatea va finaliza mișcările de imagistică fără a genera raze X.

6.5.1 Realizarea de imagini panoramice și cefalometrice

1. Asigurați-vă că poziția pacientului, selecția programului de imagistică și parametrii imagistici sunt corecți și că dispozitivul este în starea de „pregătit”, indicatorul luminos având culoarea verde.
2. Solicitați pacientului să stea nemișcat pe parcursul întregului proces de imagistică.
3. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
4. Apăsați lung butonul de expunere.
5. Dispozitivul începe să se miște și se aude un semnal de avertizare a expunerii.
6. Țineți apăsat butonul de expunere până la finalizarea tuturor mișcărilor.



NOTĂ! Dispozitivul redă, de asemenea, un sunet de final de program când procesul de imagistică este finalizat.

7. O imagine de previzualizare apare pe GUI pentru o revizuire rapidă (fără artefacte vizibile etc.).
8. Aprobați previzualizarea apăsând butonul **OK**.

9. Continuați să realizați următoarea imagine, dacă este necesar să realizați mai multe imagini.
10. Eliberați pacientul din dispozitiv.
11. Apăsați pe „**Finalizare studiu**” pentru a finaliza studiul sau a reveni la programul de imagistică.

12. Îndepărtați toate capacele de unică folosință și decontaminați dispozitivul și accesoriile de poziționare a pacientului.

6.5.2 Captarea imaginii pilot și 3D



NOTĂ! Se recomandă să aveți modul pilot activat în mod implicit. Dacă nu doriți să realizați o imagine pilot, dezactivați selecția pe GUI.

1. Asigurați-vă că poziția pacientului și selecția programului de imagistică sunt corecte și că dispozitivul este în starea de „pregătit”, indicatorul luminos având culoarea verde.
2. Solicitați pacientului să stea nemișcat pe parcursul întregului proces de imagistică.
3. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
4. Apăsați lung butonul de expunere.
5. Dispozitivul începe să se miște și se aude un semnal de avertizare a expunerii.
6. Țineți apăsat butonul de expunere până la finalizarea tuturor mișcărilor.



NOTĂ! Dispozitivul redă, de asemenea, un sunet de final de program când procesul de imagistică este finalizat.

7. Imaginea pilot apare pe GUI.
8. **GUI:** Reglați înălțimea FOV, diametrul și locul, cu ajutorul imaginii pilot, dacă este necesar.

NOTĂ! Puteți verifica ajustările apăsând pe butonul de expunere pentru a realiza încă o imagine pilot. Imaginile pilot produc o doză mică de radiații, prin urmare, realizarea de imagini pilot adiționale nu va cauza expunerea pacientului la o doză excesivă de radiații.

9. **GUI:** Confirmați imaginea pilot și treceți la faza de imagistică 3D, apăsând butonul **OK**.



10. Solicitați pacientului să rămână nemișcat până când se încheie realizarea imaginii 3D.
11. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
12. Apăsați lung butonul de expunere.
13. Dispozitivul începe să se miște și se aude un semnal de avertizare a expunerii.
14. Țineți apăsat butonul de expunere până la finalizarea tuturor mișcărilor.



NOTĂ! Dispozitivul redă, de asemenea, un sunet de final de program când procesul de imagistică este finalizat.

15. Eliberați pacientul din dispozitiv.
16. Previzualizarea imaginii apare pe GUI pentru o revizuire rapidă (fără artefacte vizibile etc.).
17. Aprobați previzualizarea apăsând butonul **OK**.



- 18.** Continuați să realizați următoarea imagine, dacă este necesar să realizați mai multe imagini.
- 19.** Apăsați pe „**Finalizare studiu**” pentru a finaliza studiul sau a reveni la programul de imagistică.




- 20.** Îndepărtați toate capacele de unică folosință și decontaminați dispozitivul și accesoriile de poziționare a pacientului.

7 Întreținerea


Intervalele procedurilor de întreținere și calibrare descrise în această secțiune sunt cerințe minime și recomandări. Procedurile de întreținere și calibrare pot fi efectuate mai frecvent și mai riguros, pentru a respecta reglementările locale privind utilizarea și întreținerea dispozitivelor dentare cu raze X.


7.1 Curățarea și decontaminarea

 **NOTĂ!** Tehnicile de decontaminare a dispozitivului, a accesoriilor acestuia și a camerei trebuie să fie în conformitate cu toate legile și reglementările din jurisdicția locală.

CURĂȚAREA SUPRAFEȚELOR PE CARE LE ATINGE PACIENTUL:


Toate suprafețele și piesele pe care le atinge pacientul sau cu care acesta intră în contact trebuie decontaminate după fiecare pacient. Utilizați un decontaminant care este special formulat pentru decontaminarea echipamentelor dentare conform instrucțiunilor furnizate împreună cu acesta. Ștergeți toate componentele și suprafețele și uscați-le după decontaminare.

 **NOTĂ!** Purtați mănuși și alte echipamente de protecție în timpul procesului de decontaminare.

 **AVERTISMENT!** Nu utilizați aerosoli dezinfectanți deoarece vaporii s-ar putea aprinde și ar putea cauza vătămări.


Autoclavă


Cu toate acestea, suportul pentru buze și gutiera ocluzală pot fi sterilizate în autoclavă la temperatura de 121°C timp de maximum 3 minute. Celelalte piese nu sunt autoclavabile.


 **NOTĂ!** Sterilizarea în autoclavă nu este recomandată ca metodă de curățare, piesele nefiind destinate sterilizării.

CURĂȚARE DISPOZITIVULUI:

Dispozitivul trebuie curățat în mod regulat.

 **ATENȚIE!** Opriți dispozitivul sau izolați-l de rețeaua principală înainte de a-l curăța.

 **ATENȚIE!** Nu permiteți pătrunderea apei sau a altor lichide de curățare în interiorul dispozitivului, deoarece acestea pot provoca scurtcircuite sau coroziune. Dacă utilizați un agent de curățare cu pulverizare nu pulverizați în nicio grilă de ventilație.

 **ATENȚIE!** Ștergeți praful de pe dispozitiv în mod regulat. Este posibil ca dispozitivul să se supraîncălzească dacă pe grilajul ventilatorului se depune exces de praf.

Suprafețele dispozitivului

Toate suprafețele dispozitivului pot fi șterse cu o lavetă moale, umezită cu un tip de detergent delicat, de exemplu, cu apă cu săpun. NU utilizați agenți de curățare abrazivi sau de lustruire.

Agenți de curățare aprobați pentru curățarea și decontaminarea dispozitivului:



- Apă distilată
- Etanol 96%
- Alcool izopropilic

- Apă cu săpun
- Dezinfectant CaviCide™
- Dezinfectant Metasys™


7.2 Calibrările pentru utilizator

7.2.1 Frecvența de calibrare a dispozitivului

Dispozitivul trebuie să fie calibrat și, dacă este necesar, reglat la intervale regulate conform reglementărilor naționale privind utilizarea, întreținerea și reparația dispozitivelor dentare cu raze X.

-  **NOTĂ!** Dispozitivul are mai multe programe de calibrare, dar numai cele menționate în acest capitol pot fi aplicate de către utilizator.
-  **NOTĂ!** Unele dintre calibrările prezentate în acest capitol nu sunt aplicabile pentru toate configurațiile dispozitivului. Numai programele de calibrare aplicabile și necesare sunt afișate pe GUI.

| Frecvența minimă a calibrării | Frecvența recomandată a calibrării |
|-------------------------------|------------------------------------|
| De două ori/an | De patru ori/an |

-  **NOTĂ!** Dispozitivul va aminti automat recalibrările (de două ori pe an pentru calibrările care pot fi efectuate de utilizator și o dată pe an pentru calibrările efectuate de personalul de service în mod implicit). Dacă doriți să schimbați frecvența mementourilor privind recalibrarea, contactați departamentul de service pentru asistență.


Dispozitivul trebuie recalibrat complet cel puțin **o dată pe an** de către un tehnician de service, conform capitolului [Calibrarea completă a dispozitivului](#) pe pagină 126. Data ultimei calibrări pentru fiecare program este afișată în meniul de calibrări.

Dispozitivul trebuie calibrat după prima instalare (consultați capitolul [Calibrarea completă a dispozitivului](#) pe pagină 126) sau când se înlocuiesc piese, conform descrierii din manualul de service al dispozitivului.

După calibrare, trebuie realizate întotdeauna imagini de control al calității (CC).

7.2.2 Pregătirea pentru calibrare

Programele de calibrare vă ajută să mențineți calitatea imaginii și funcționarea corectă a dispozitivului. Datele privind calibrarea sunt stocate în memoria dispozitivului și sunt utilizate pentru calibrări și procesări de imagini ulterioare.

-  **NOTĂ!** Realizați calibrările care sunt afișate pe GUI, respectând ordinea exactă indicată în acest capitol.

1. **GUI:** accesați setările privind dispozitivul.



2. **GUI:** selectați meniul **Calibrări**.

3. Apare o listă de calibrări disponibile pentru dispozitiv, împreună cu starea fiecărei calibrări.



NOTĂ! Programele de calibrare afișate pe GUI depind de configurația dispozitivului.

| Calibrations | Status | Last Run |
|-----------------------------------|-------------|------------------|
| 3D pixel calibration | OK | 2018-05-18 16:30 |
| 3D geometry calibration, 5x5 FOV | OK | 2018-05-18 16:35 |
| 3D geometry calibration, 6x9 FOV | OK | 2018-05-18 16:40 |
| 3D geometry calibration, 9x11 FOV | Recalibrate | 2018-05-18 16:45 |
| 3D geometry calibration, 9x14 FOV | Recalibrate | 2018-05-18 16:50 |
| PAN pixel calibration (2D sensor) | Recalibrate | |
| CEPH pixel calibration | Recalibrate | |

Indicații privind starea calibrării:



Calibrarea nu a fost realizată sau a eșuat.

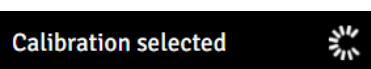


Este necesară recalibrarea.



Calibrarea a fost realizată cu succes.

4. Selectați un program de calibrare și urmați instrucțiunile de pe GUI.



NOTĂ! Calibrările realizate sunt verzi și au data finalizării calibrării afișată. Toate calibrările trebuie să fie realizate cu succes înainte de a utiliza dispozitivul.



NOTĂ! Imaginile de calibrare sunt afișate pe GUI în modul în care sunt detectate de senzor.

7.2.3 Procedura de calibrare

NOTĂ! Anumite calibrări prezentate în acest capitol nu sunt disponibile pentru toate configurațiile dispozitivului. Realizați calibrările respectând ordinea exactă indicată pe GUI.

După ce ați realizat toate calibrările disponibile, rulați programele de control al calității conform instrucțiunilor din capitolul [Controlul calității](#) pe pagină 77.

7.2.3.1 Calibrare pixeli 3D

Acest program calibrează senzorul pentru imagistica 3D.

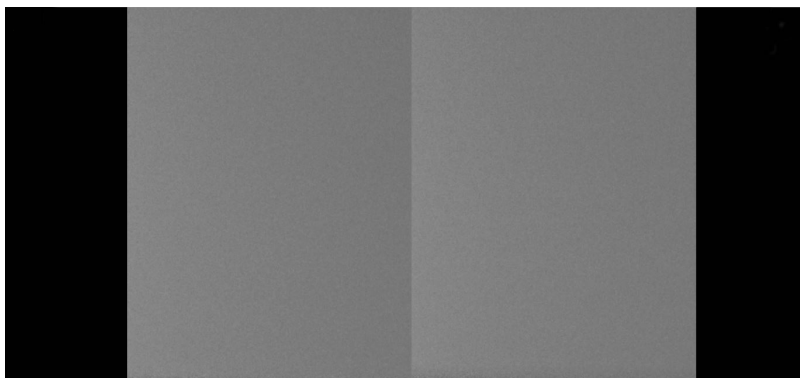
Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

NOTĂ! Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați opțiunea **Calibrare pixeli 3D** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsăți lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



7.2.3.2 Calibrare pixeli PAN (Senzor 3D)

Acest program calibrează senzorul 2D/3D pentru imagistica panoramică.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

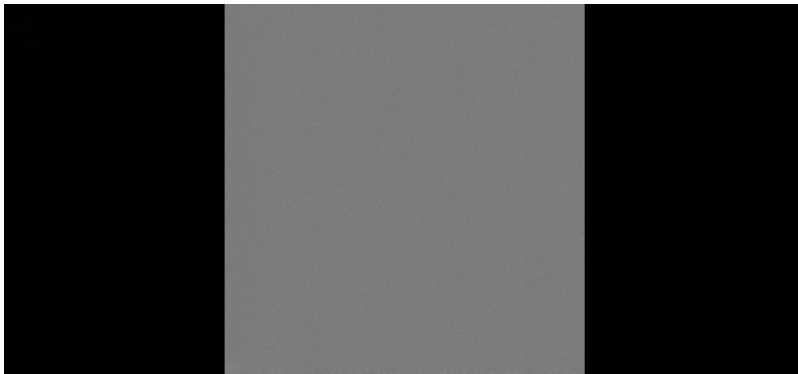
NOTĂ! Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați opțiunea **Calibrare pixeli PAN (Senzor 3D)** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.




6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



7.2.3.3 Calibrări ale geometriei 3D

Aceste programe creează date privind calibrarea pentru imagini 3D reconstructive.

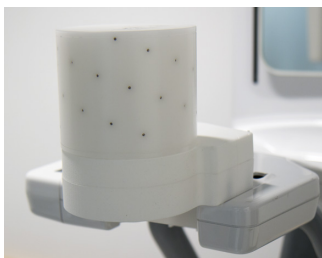
 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

Efectuați calibrările în ordinea prezentată în continuare. Instrucțiunile sunt aceleași pentru toate programele:

- Calibrare geometrie 3D, 5x5 FOV
- Calibrare geometrie 3D, 6x9 FOV
- Calibrare geometrie 3D, 9x11 FOV
- Calibrare geometrie 3D, 9x14 FOV

Modelul fantomă de calibrare a geometriei este necesar când efectuați aceste calibrări.

1. Fixați modelul fantomă de calibrare a geometriei pe dispozitiv.

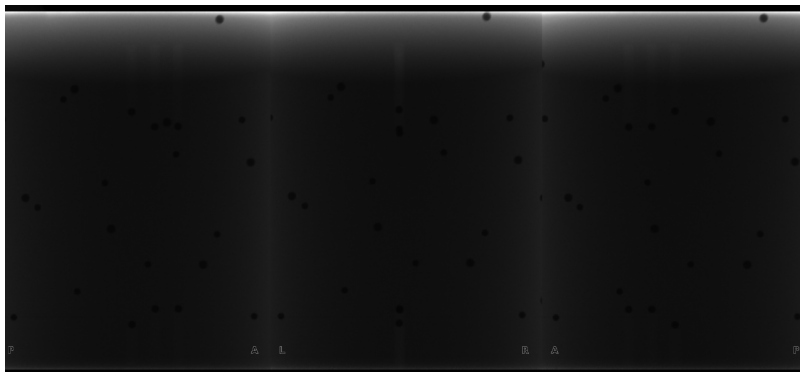



2. Selectați o **calibrare a geometriei 3D** din meniul Calibrări.
3. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

4. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



5. Rezultatele calibrării apar pe GUI.



 **NOTĂ!** Acest lucru va dura câteva minute.

6. Confirmați calibrarea apăsând butonul **OK**.




7. Repetați calibrarea pentru dimensiunile FOV rămase.

7.2.3.4 Calibrare pixeli PAN (Senzor 2D)

Acest program calibrează senzorul 2D pentru imagistica panoramică.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

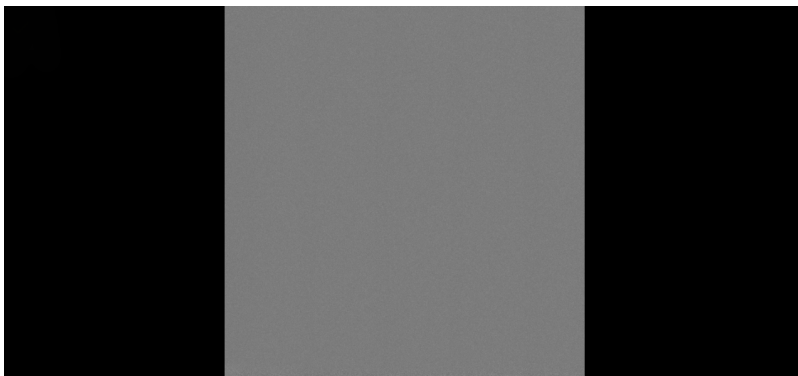
 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați opțiunea **Calibrare pixeli PAN (Senzor 2D)** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.

5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.




6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



7.2.3.5 Calibrare pixeli CEF

Acest program calibrează senzorul pentru imagistica cefalometrică.

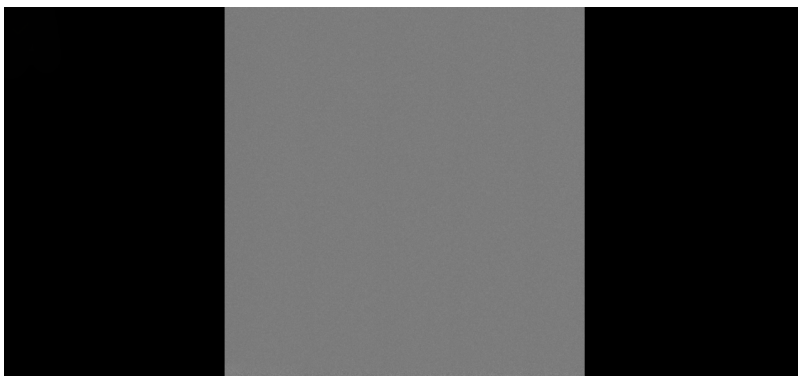
Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Așezați suportul pentru cap CEF în poziția LAT.
2. Mutați suportul pentru nasion în poziția de maximă extindere către exterior și rotiți-l în jos.
3. Selectați opțiunea **Calibrare pixeli CEF** din meniul Calibrări.
4. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
5. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



6. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
7. Imaginea de calibrare apare pe GUI.





8. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.




7.3 Controlul calității

Programele de control al calității (CC) din meniul Controlul calității sunt utilizate pentru a garanta faptul că imaginea rămâne la o calitate constantă.

Controlul calității trebuie efectuat la intervale regulate, de preferință minimum o dată pe lună și întotdeauna după calibrare.

-  **NOTĂ!** Dispozitivul vă va reaminti automat să realizați din nou imaginile CC. Dacă doriți să schimbați frecvența mesajelor de reamintire, contactați departamentul de service, pentru asistență.
-  **NOTĂ!** Programele CC produc raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

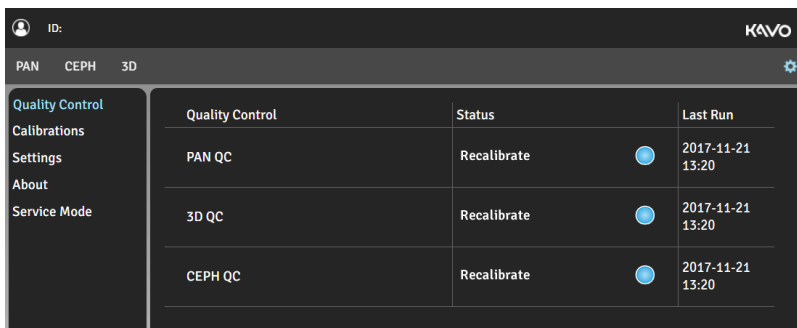
7.3.1 CC PAN

-  **NOTĂ!** Procedura CC PAN este o procedură opțională, dar recomandată, și este obligatorie în cazul în care acest lucru este necesar conform reglementărilor locale.

1. **GUI:** Accesați setările privind dispozitivul.

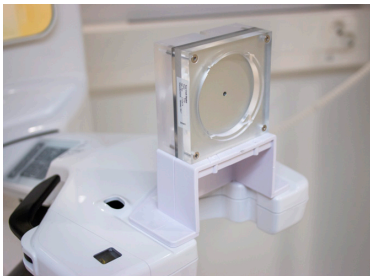


2. **GUI:** selectați programul **CC PAN** din meniul **Controlul calității**.



| Quality Control | Status | Last Run |
|-----------------|-------------|---------------------|
| PAN QC | Recalibrate | 2017-11-21 13:20 |
| 3D QC | Recalibrate | 2017-11-21 13:20 |
| CEPH QC | Recalibrate | 2017-11-21 13:20 |

3. Montați suportul modelului fantomă CC PAN și modelul fantomă CC 2D test pe dispozitiv.



4. Montați filtrul de cupru în fața ferestrei de radiații de pe capul de tub PAN/3D. Filtrul se prinde cu magneți.



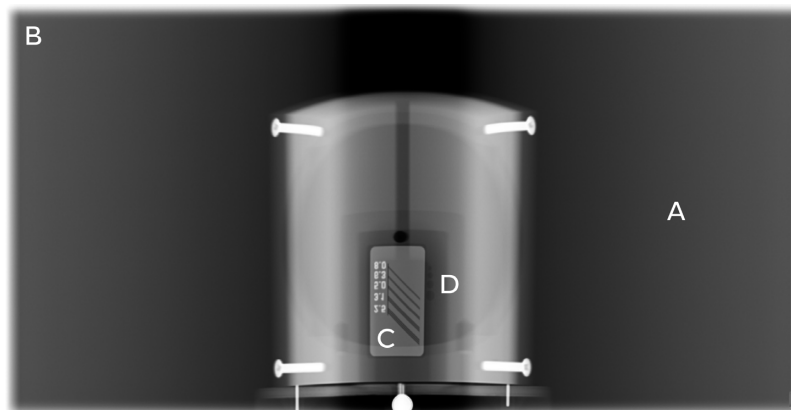
5. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
6. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea CC.



7. Previzualizarea imaginii CC apare pe GUI.
8. Aprobați previzualizarea apăsând butonul **OK** de pe GUI.




9. **Stația de lucru:** evaluați vizual imaginea, utilizând software-ul de imagistică dentară:



- a) Finețea zonei expuse.
b) Întreaga imagine este înconjurată de o zonă neexpusă.
c) Rezoluție înaltă de contrast; rezoluția diferentiabilă a perechilor de linii trebuie să fie de:
- **3,1 LP/mm sau mai mare** când se utilizează un filtru de cupru de 0,8 mm
 - **2,5 LP/mm sau mai mare** când se utilizează un filtru de cupru de 1,8mm
- d) Golurile de contrast scăzut trebuie să fie vizibile:
- **Patru goluri** când se utilizează un filtru de cupru de 0,8 mm
 - **Două goluri** când se utilizează un filtru de cupru de 1,8 mm
- NOTĂ!** De asemenea, trebuie să comparați noua imagine CC cu imaginea de referință realizată în timpul instalării sau a ultimei operații de service. Acest lucru vă ajută să vă asigurați că a rămas constantă calitatea imaginii.
- NOTĂ!** Rezoluția perechilor de linii depinde și de alți factori decât dispozitivul în sine, cum ar fi configurațiile software-ului de imagistică. Conform standardelor, rezoluția diferentiabilă a perechilor de linii trebuie să fie de **2,5 LP/mm** sau mai mare.

- 10.** Dacă imaginea nu îndeplinește oricare dintre criteriile enumerate anterior, refaceți programul CC. Dacă nu reușește nici de data aceasta, recalibrați dispozitivul în conformitate cu [Procedura de calibrare](#) pe pagină 73 sau contactați echipa de service.
- 11.** Scoateți suportul modelului fantomă CC PAN și modelul fantomă CC 2D test de pe dispozitiv.
- 12.** Scoateți filtrul de cupru de pe capul de tub PAN/3D.

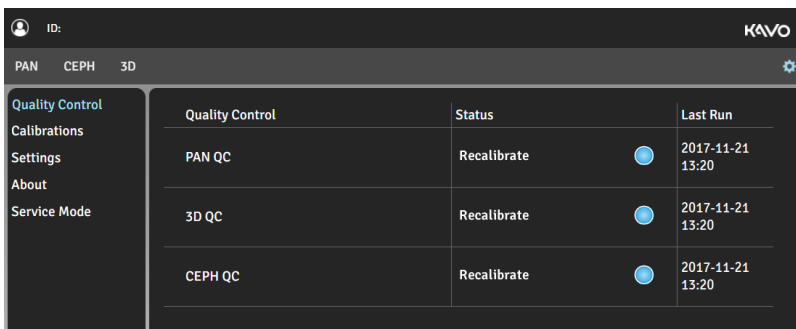
7.3.2 CC 3D

 **NOTĂ!** Acest program este disponibil numai pentru dispozitivele cu modalitate 3D.

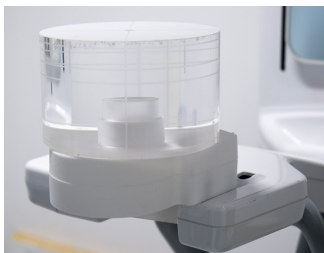
- GUI:** accesați setările privind dispozitivul.



- GUI:** selectați programul **CC 3D** din meniul **Controlul calității**.



- Montați modelul fantomă CC 3D și suportul acestuia pe dispozitiv.



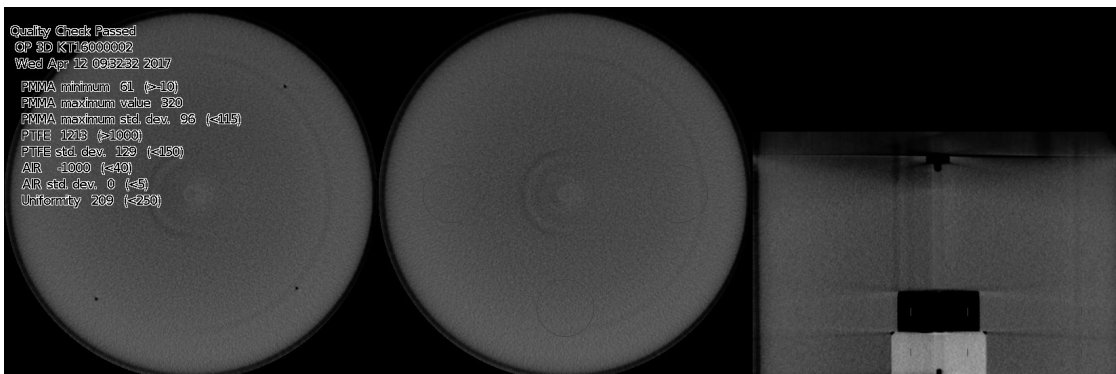
- Protejați-vă împotriva radiațiilor.
- Apăsăți lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea CC.




- Previzualizarea imaginii CC apare pe GUI.
- Aprobați previzualizarea apăsând butonul **OK** de pe GUI.




- Imaginea CC apare pe stația de lucru, afișând rezultatul verificării.



9. Stația de lucru: pentru a detecta defecte vizibile, cum ar fi artefactele, evaluați și inspectați vizual imaginea 3D utilizând software-ul de imagistică 3D.

 **NOTĂ!** Dispozitivul determină dacă imaginea CC este REUȘITĂ sau NEREUȘITĂ în funcție de datele măsurate, nu pe baza calității vizibile a imaginii.

 **NOTĂ!** De asemenea, trebuie să comparați noua imagine CC cu imaginea de referință realizată în timpul instalării sau a ultimei operații de service. Acest lucru vă ajută să vă asigurați că a rămas constantă calitatea imaginii.

10. Dacă imaginea este nereușită sau apar defecte vizuale, refaceți programul CC. Dacă nu reușește nici de data aceasta, recalibrați dispozitivul în conformitate cu [Procedura de calibrare](#) pe pagină 73 sau contactați echipa de service.

11. Scoateți modelul fantomă CC 3D și suportul modelului fantomă CC 3D de pe dispozitiv.

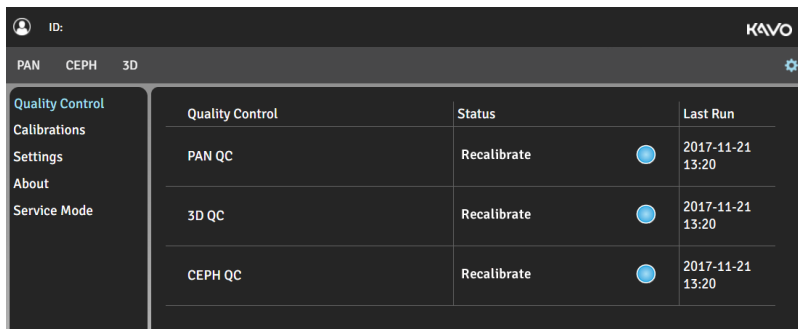
7.3.3 CC CEF

- ⓘ **NOTĂ!** Acest program este disponibil numai pentru dispozitivele cu modalitate de cefalometrie (CEF).
- ⓘ **NOTĂ!** CC CEF este o procedură opțională, dar recomandată, și este obligatorie în cazul în care acest lucru este prevăzut prin reglementările locale.

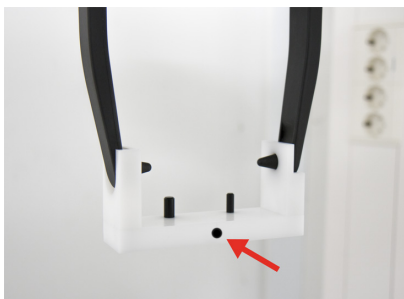
1. **GUI:** accesați setările privind dispozitivul.



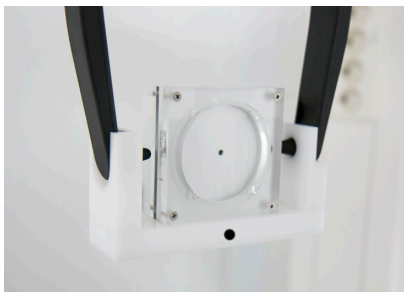
2. **GUI:** selectați programul **CC CEF** din meniul **Controlul calității**.



3. Rotiți suportul pentru cap CEF în poziția **postero-anterioară**.
4. Rotiți suportul pentru nasion într-o parte.
5. Fixați suportul modelului fantomă CC CEF pe tije pentru urechi astfel încât indicatorul de pe suport să fie orientat către capul de tub CEF.



6. Fixați modelul fantomă CC 2D test pe suportul modelului fantomă CC CEF.



7. Dacă acest lucru este prevăzut prin reglementările locale, montați filtrul de cupru în fața ferestrei de radiații de pe capul de tub CEF. Filtrul se prinde cu magneți.



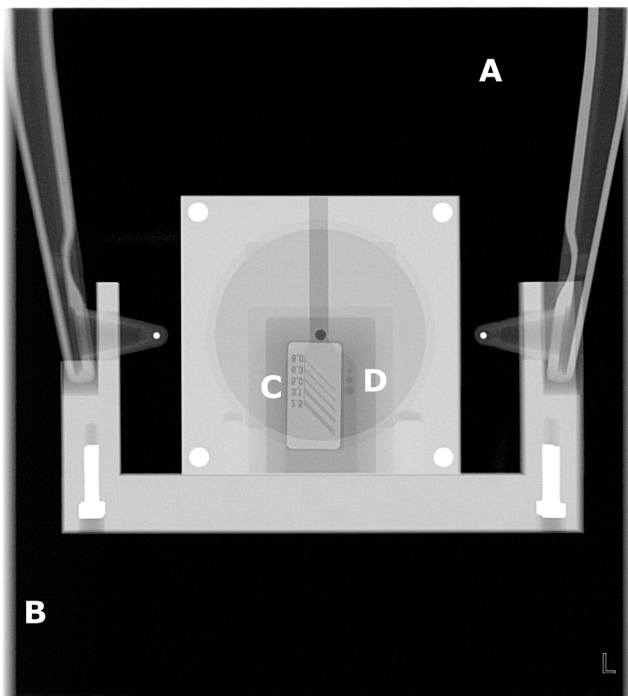
8. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
9. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea CC.



10. Previzualizarea imaginii CC apare pe GUI.
11. Aprobați previzualizarea apăsând butonul **OK** de pe GUI.



12. Stația de lucru: evaluați vizual imaginea, utilizând software-ul de imagistică dentară:



- a) Finețea zonei expuse.
- b) Întreaga imagine este înconjurată de o zonă neexpusă.
- c) Rezoluție înaltă de contrast; rezoluția diferențiabilă a perechilor de linii trebuie să fie de:
 - **3,1 LP/mm sau mai mare** dacă nu s-a utilizat un filtru de cupru
 - **2,5 LP/mm sau mai mare** dacă s-a utilizat un filtru de cupru de 0,8 mm
- d) Golurile de contrast scăzut trebuie să fie vizibile:
 - **Patru goluri** dacă nu s-a utilizat un filtru de cupru
 - **Două goluri** dacă s-a utilizat un filtru de cupru de 0,8 mm

NOTĂ! De asemenea, trebuie să comparați noua imagine CC cu imaginea de referință realizată în timpul instalării sau a ultimei operații de service. Acest lucru vă ajută să vă asigurați că a rămas constantă calitatea imaginii.

NOTĂ! Rezoluția perechilor de linii depinde și de alți factori decât dispozitivul în sine, cum ar fi configurațiile software-ului de imagistică. Conform standardelor, rezoluția diferențiabilă a perechilor de linii trebuie să fie de **2,5 LP/mm** sau mai mare.

13. Dacă imaginea nu îndeplinește oricare dintre criteriile enumerate anterior, refaceți programul CC. Dacă nu reușește nici de data aceasta, rulați din nou calibrările CEF conform indicațiilor din [Procedura de calibrare](#) pe pagină 73 sau contactați echipa de service.

14. Scoateți suportul modelului fantomă CC CEF și modelul fantomă CC 2D test de pe dispozitiv.

15. Dacă s-a utilizat, demontați filtrul de cupru de pe capul de tub CEF.

7.4 Întreținerea anuală

O dată pe an, un tehnician de service autorizat trebuie să efectueze o inspecție completă a dispozitivului.

În timpul inspecției, trebuie efectuate următoarele verificări:

- Asigurați-vă că nu este deteriorat în niciun mod cablul de alimentare electrică.
- Verificați dacă împământarea de protecție este conectată.
- Verificați dacă toate șuruburile de fixare sunt strânse.
- Verificați dacă luminile de poziționare funcționează corespunzător și sunt aliniate corect.
- Asigurați-vă că nu există scurgeri de ulei la nivelul capului de tub.
- Verificați dacă toate capacele și piesele mecanice sunt fixate corect și nu s-au desprins.
- Verificați dacă orificiile de ventilație din capace nu sunt blocate de praf sau dacă s-a acumulat praf în interiorul dispozitivului.
- Verificați funcționarea întrerupătorului.
- Verificați funcționarea butonului de oprire de urgență.
- Verificați limitele mișcării Z.
- Verificați dacă indicatorii de avertizare privind expunerea funcționează corect.
- Verificați mișcările și funcționarea comutatorului de expunere.

În timpul întreținerii anuale, toate calibrările și programele de control al calității trebuie să fie realizate conform capitolului [Calibrarea completă a dispozitivului](#) pe pagină 126.



Procedura integrală de întreținere este descrisă în manualul de service al dispozitivului, disponibil exclusiv pentru tehnicienii de service autorizați.

8 Depanare

| Problemă | Cauză probabilă | Soluție |
|--|--|---|
| Imaginea realizată nu este transferată la stația de lucru pentru modalitate. | Conexiunea la rețeaua locală este întreruptă, fapt care cauzează pierderi de date. | Dispozitivul stochează ultima imagine până când se primește o confirmare a unui transfer reușit la stația de lucru. Restabiliți conexiunea la rețeaua locală, și datele imaginii vor fi transferate automat. Nu opriți dispozitivul, altfel imaginea va fi ștearsă. |
| Dispozitivul nu poate fi deplasat în sus sau în jos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Glisorul sus/jos se află în modul protejat. 2. Dispozitivul de siguranță mecanică de la motorul de acționare s-a activat. 3. Panoul de poziționare a pacientului nu funcționează. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Curățați panoul de poziționare a pacientului și așteptați ca modul protejat să dispară. 2. Contactați echipa de service. |
| Nu există conexiune la dispozitiv. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispozitivul nu este pornit. 2. Problemă la rețeaua locală (LAN). 3. Verificați configurația dispozitivului. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Porniți dispozitivul. 2. Verificați conexiunile cablului Ethernet de pe stația de lucru și dispozitiv. 3. Reporniți dispozitivul și stația de lucru. |
| Marcajele de timp ale programului de calibrare și ale programului CC sunt incorecte. | <p>Dispozitivul primește data și ora sistemului de la rețeaua la care este conectat în timpul pornirii.</p> <p>Dacă marcajele de timp din meniul de calibrare și din meniul Controlul calității sunt incorecte, înseamnă că informațiile privind data și ora sistemului nu au fost primite corect.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Reporniți dispozitivul și rulați din nou un program de calibrare sau un program CC pentru a verifica dacă dispozitivul primește corect data și ora. 2. Asigurați-vă că informațiile privind data și ora sistemului sunt corecte, verificând stația de lucru de obținere a imaginii sau orice alt computer utilizat ca server de obținere a orei și datei rețelei în rețeaua locală. |

| Problemă | Cauză probabilă | Soluție |
|----------|-----------------|--|
| | | 3. Asigurați-vă că stația de lucru de obținere a imaginii are portul UDP 123 deschis în firewall și că serviciul NetTimeservice este instalat și rulează. |

9 Instalarea


-  **NOTĂ!** Această secțiune a manualului este destinată exclusiv tehnicienilor de service autorizați.
-  **NOTĂ!** Înainte de a instala dispozitivul, verificați dacă toate elementele de pe lista de ambalare se găsesc în pachet.

9.1 Pachetul dispozitivului

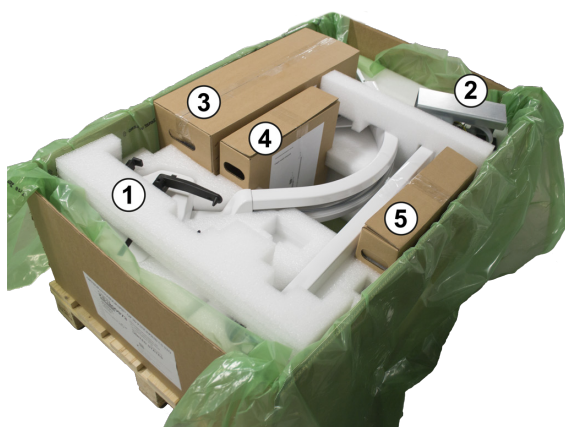
Conținutul pachetului dispozitivului principal



1. Cărucior și unitate rotativă.
2. Coloană și consolă de perete.
3. Capacele dispozitivului.
4. Accesorii de instalare, manuale, piese și șuruburi pentru instalarea dispozitivului.
5. Accesorii de poziționare pacient.
6. Instrumente de calibrare.

-  **NOTĂ!** Vă recomandăm să nu aruncați ambalajul dispozitivului și suporturile ambalajului, deoarece acestea pot fi utilizate în cazul în care dispozitivul trebuie reambalat.

Conținutul pachetului unității cefalometrice




1. Braț CEF cu suport pentru cap (stânga).
2. Braț CEF cu cap de tub (dreapta).
3. Dispozitiv CEF cu capace specifice.
4. Suport de fixare pe perete pentru dispozitivul CEF.
5. Accesorii și piese pentru instalarea dispozitivului CEF.

9.2 Cerințe preliminare instalării


Familiarizați-vă cu acest manual îşi cu capitolul [Avertismente și cerințe](#) pe pagină 10 pentru a vă asigura că dispozitivul este instalat în condiții de siguranță.

9.2.1 Cerințe privind locul instalării


 **AVERTISMENT!** Asigurați-vă că toate șuruburile de fixare pe perete și peretele pot susține o forță de tracțiune de minimum 1.500 N.

- Locul în care dispozitivul va fi montat și poziția de unde utilizatorul realizează imagini trebuie să fie ecranate în mod corect pentru a proteja împotriva radiației generate în timpul funcționării dispozitivului. Respectați cerințele locale în materie de radiații și siguranță.

- Dispozitivul trebuie fixat de perete și de podea.

 **NOTĂ!** Dacă dispozitivul nu poate fi fixat pe podea, instalați-l pe o platformă de expunere. Pentru instrucțiuni, consultați capitolul [Instalarea standului de expunere](#) pe pagină 172.

- Materialul din care este construit peretele trebuie să fie adecvat pentru fixarea dispozitivului. Dacă peretele este construit dintr-un material slab, este posibil să fie necesară utilizarea unei plăci de consolidare pe partea posterioară a peretelui pentru a susține dispozitivele de fixare.
- Asigurați-vă că podeaua pe care urmează să fie montat dispozitivul poate să susțină greutatea acestuia. Pentru a evita răsturnarea dispozitivului, fixați dispozitivul cu șuruburi pentru podea potrivite pentru materialul din care este construită podeaua. Bolțurile și materialul podelei trebuie să suporte o forță de tracțiune de minimum 1.500 N.
- Nu instalați dispozitivul în medii în care există vapori corozivi sau explozivi ori anesteziți inflamabili.
- La montarea dispozitivului, trebuie parcurse etape speciale în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (CEM). Pentru mai multe informații, consultați capitolul [Tabele cu compatibilitatea electromagnetică \(CEM\)](#) pe pagină 222.
- Dispozitivul este furnizat cu un cablu de alimentare cu o lungime de 3 m. Asigurați-vă că atât cablul de alimentare, cât și cablurile Ethernet sunt suficient de lungi, deoarece acestea trebuie să se poată deplasa în sus și în jos odată cu dispozitivul.

 **NOTĂ!** Se recomandă introducerea cablului de alimentare și a conexiunii Ethernet în spatele dispozitivului pentru a nu împiedica mișcarea cablurilor.

- Se recomandă utilizarea unui întrerupător de maximum 30 A cu dispozitivul.
- Impedanța maximă permisă a cablului de rețea este de 0,2 Ω.
- Pentru o instalare permanentă, este necesară instalarea la rețeaua de alimentare electrică a unui comutator de alimentare blocabil separat (nu este furnizat).
- Valori recomandate de întrerupere a alimentării de la rețea în caz de suprain tensitate:
 - 100-120V: 16A
 - 220-240V: 10A

9.2.2 Cerințe privind spațiul

Spațiul necesar pentru dispozitivul care va fi instalat și utilizat depinde de unghiul de instalare a dispozitivului. Pentru detalii privind dimensiunile dispozitivului, consultați capitolul *Dimensiunile dispozitivului* pe pagină 213.

NOTĂ! Dispozitivul este furnizat împreună cu un șablon de instalare care poate fi utilizat pentru a determina poziția și unghiului în care poate fi instalat dispozitivul în încăperea aleasă.

ÎNAINTE DE A INSTALA DISPOZITIVUL, ASIGURAȚI-VĂ CĂ SUNT ÎNDEPLINITE URMĂTOARELE CONDIȚII:

- Există spațiu suficient în fața dispozitivului și în părțile laterale ale acestuia pentru a permite pacienților să intre și să iasă cu ușurință din dispozitiv. Pacienții în scaun cu roțile vor avea nevoie de mai mult spațiu decât pacienții care stau în picioare.
- Există spațiu suficient pentru ca operatorul să poziționeze pacientul în mod corect.
- Dispozitivul este poziționat la cel puțin 1,5 m distanță de orice echipament electric sau electromecanic nemedical.
- Dispozitivul este poziționat în așa fel încât operatorul care este protejat de radiații să poată vedea și auzi pacientul în timpul procedurii de imagistică, menținând totodată vizibilitatea pe GUI.
- Dacă dispozitivul principal este instalat la un unghi de 15° sau mai mare, suporturile din placaj pot împiedica instalarea și trebuie îndepărtate. Pentru mai multe detalii, consultați capitolul *Dimensiunile dispozitivului* pe pagină 213.

| Recomandări privind spațiul minim de instalare pentru un dispozitiv fără CEF | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| | Instalare de către o persoană | Instalare de către două persoane |
| Adâncime | 180 cm / 70.9 in | 150 cm / 59 in |
| Lățime | 110 cm / 43.3 in | 150 cm / 59 in |
| Înălțime | 210 cm / 81.9 in | |

| Recomandări privind spațiul minim de instalare pentru un dispozitiv cu CEF | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| | Instalare de către o persoană | Instalare de către două persoane |
| Adâncime | 180 cm / 70.9 in | 150 cm / 59 in * |
| Lățime | 200 cm / 82.7 in * | |
| Înălțime | 210 cm / 81.9 in | |

* Măsură minimă posibilă numai într-o anumită poziție de instalare, care va necesita rotirea dispozitivului în timpul instalării. Pentru măsuri mai detaliate, consultați capitolul *Dimensiunile dispozitivului cefalometric* pe pagină 216.

9.2.3 Montura de fixare și uneltele

Pentru a fixa și configura dispozitivul, sunt necesare montura și uneltele prezentate în continuare. Acestea nu sunt incluse în pachetul furnizat, cu excepția cazului în care se prevede altfel.

Montura de fixare

NOTĂ! Montura de fixare pentru podea și pentru perete nu sunt incluse în pachetul furnizat.

Tipul și lungimea monturii de fixare care trebuie utilizată pentru montarea dispozitivului pe perete și pe podea depind de materialele din care sunt construite peretele și podeaua. Montura de fixare trebuie selectată în așa fel încât să fie de tipul potrivit pentru materialele din care sunt construite peretele și podeaua și trebuie să suporte o **forță de tracțiune de minimum 1.500 N**.

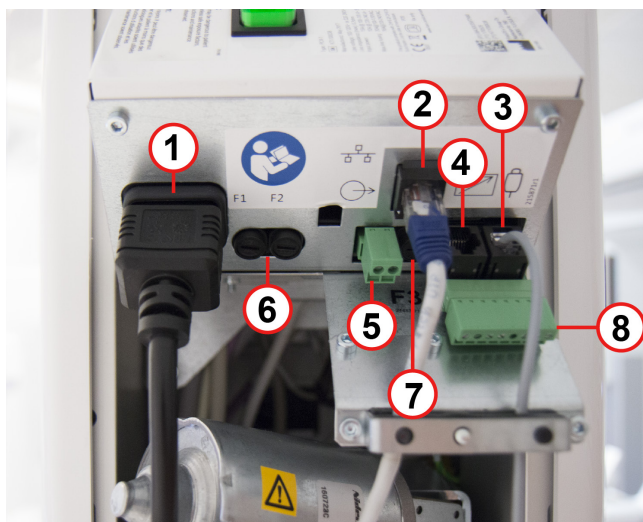
NOTĂ! Dacă doriți să creați găurile de fixare în podea prin orificiile din placa de podea a coloanei, utilizați monturi de fixare pe podea cu diametrul de maximum 10 mm.

AVERTISMENT! Asigurați-vă că montura de fixare, peretele și podeaua pe care este fixat dispozitivul pot suporta o forță de tracțiune de cel puțin 1.500 N.

Uneltele de montare

- Bormașină electrică
- Chei fixe de 13 mm și 17 mm
- Chei imbus de 3 mm, 5 mm și 6 mm
- Șurubelniță cu vârf plat
- Nivelă
- Clește și foarfecă de tăiat sârma
- Foarfecă/cuțit
- Cheie dinamometrică

9.3 Conectorii de pe panoul din spate



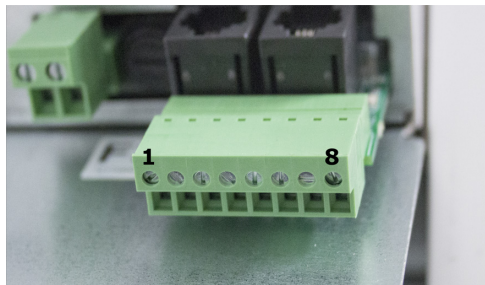
1. Cablu de alimentare
2. Cablu Ethernet pentru conectarea stației de lucru
3. Conector buton de expunere
4. Conector comutator de expunere de la distanță (opțional)
5. Conector indicator luminos de avertizare extern (opțional)
6. Singuranțe principale F1 + F2 (siguranțe de 10 A instalate din fabrică)

7. Siguranța F3 a indicatorului luminos de avertizare extern (opțional)

8. Interfață de comandă

NOTĂ! Toate cablurile, cu excepția cablului de alimentare, trebuie direcționate printr-un protector împotriva tensionării cablurilor fixat pe panoul din spate.

Interfața de comandă poate fi utilizată pentru a conecta dispozitive de comandă opționale pentru dispozitivului, cum ar fi comutatorul de expunere extern și întrerupătorul de ușă.



| ȘTIFT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----------|---------------------------------|---|---|--------------|------|--|-------------------------------|---|
| UTILIZARE | Conectare comutator de expunere | | Semnal SLAB când dispozitivul este PREGĂTIT | Împă-mântare | +5 V | Semnal SLAB când expunerea este ACTIVATĂ | Conectare întrerupător de ușă | |

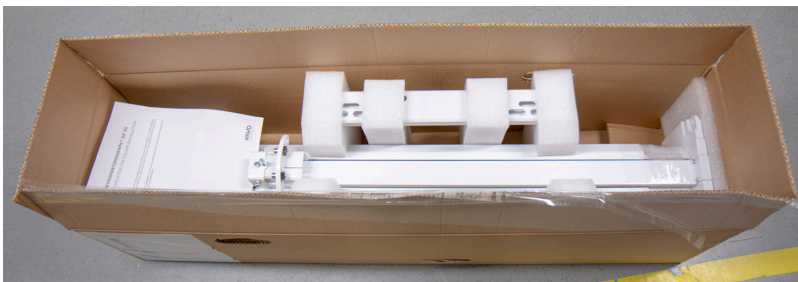
NOTĂ! Dacă se instalează un întrerupător de ușă, acesta trebuie activat pe GUI. Consultați capitolul [setări privind dispozitivul](#); pe pagină 173 pentru mai multe informații.

9.4 Instalarea coloanei

⚠ ATENȚIE! Coloana va fi fixată pe perete cu ajutorul unui suport de fixare pe perete furnizată odată cu dispozitivul. Există două modele diferite de suporturi de fixare pe perete: una pentru dispozitive PAN/3D și una pentru dispozitive CEF. Suportul de fixare pe perete utilizat trebuie selectată în funcție de configurația dispozitivului. Țineți cont de configurația dispozitivului pentru a selecta suportul de fixare pe corect.

ℹ NOTĂ! Pentru a alege poziția optimă de instalare, furnizăm un șablon de instalare complet împreună cu dispozitivul.

1. Transportați pachetul cu dispozitivul la locul instalării.
2. Îndepărtați benzile de ambalare.
3. Îndepărtați capacul și părțile laterale ale ambalajului.
4. Puneți la o parte cutiile cu accesorii și cu capacele dispozitivului.
5. Deschideți cutia aflată cel mai jos în pachetul dispozitivului pentru a găsi coloana dispozitivului.





6. Ridicați coloana și fixați-o în poziție verticală la locul instalării.

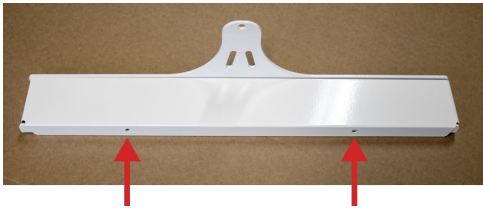
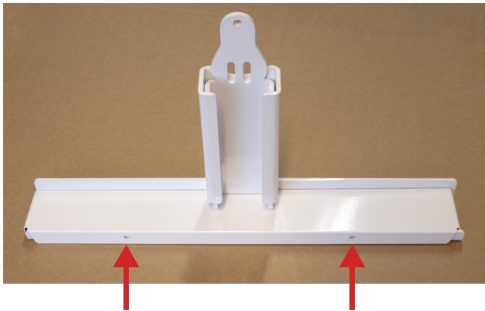


ℹ NOTĂ! Utilizați o nivelă pentru a vă asigura că peretele și podeaua din locul ales pentru instalare sunt suficient de drepte pentru a permite instalarea dispozitivului în poziție verticală dreaptă.





7. Luați consola de perete potrivită pentru configurația dispozitivului din pachetul dispozitivului.

| DISPOZITIV PAN/3D | DISPOZITIV CEF |
|--|--|
|  <p data-bbox="349 607 772 674">Consola de perete se află în cutia coloanei dispozitivului</p> |  <p data-bbox="906 595 1374 663">Consola de perete se află în pachetul unității cefalometrice</p> |

8. Demontați carcasa consolei de perete fixată cu două șuruburi.

| Consolă de perete PAN/3D | Consolă de perete CEF |
|--|---|
|  |  |

- 9. Numai pentru dispozitive CEF:** Determinați unghiul de instalare al dispozitivului și configurați corespunzător lungimea brațului consolei de perete CEF.

-  **NOTĂ!** Spațiul necesar pentru cele trei unghiuri de instalare oferite ca exemplu sunt menționate la capitolul *Dimensiunile dispozitivului cefalometric* pe pagină 216.
-  **NOTĂ!** Pentru a alege poziția optimă de instalare, furnizăm un șablon de instalare complet împreună cu dispozitivul.
-  **NOTĂ!** Pentru o potrivire optimă, lungimea brațului consolei de perete poate fi reglată puțin.
-  **NOTĂ!** O scală pentru rotația coloanei găsiți flanșa coloanei.

A. DISPOZITIV INSTALAT ÎNTR-UN UNGHI CÂT MAI APROAPE DE PERETELE DIN SPATE

Utilizați **brațul scurt al consolei de perete** în poziția cea mai scurtă (250 mm). Consola de perete este furnizată în această configurație.

Brațul scurt al consolei de perete în poziția cea mai scurtă permite **rotația coloanei** între **25–47°**.

Acest ansamblu de consolă de perete permite instalarea dispozitivului cât se poate de aproape de peretele din spate.



B. DISPOZITIV INSTALAT ÎNTR-UN UNGHI APROAPE DE PERETELE DIN SPATE, CU POSIBILITATE MAI MARE DE AJUSTARE

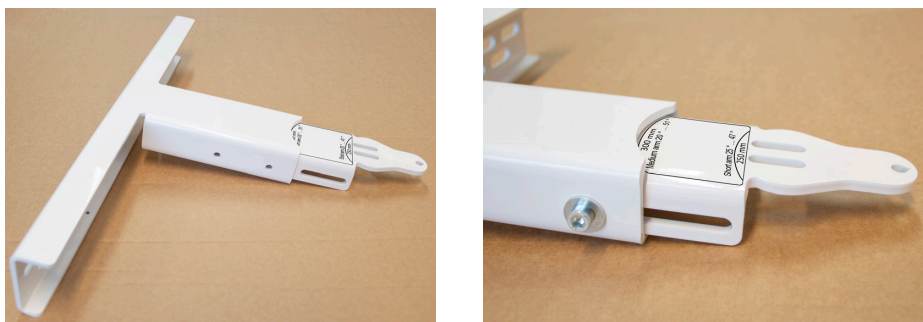
Utilizați **brațul scurt al consolei de perete** în poziția cea mai lungă (300 mm).

Brațul scurt al consolei de perete în poziția cea mai lungă permite **rotația coloanei** între **20–51°**.

Pentru a schimba lungimea brațului consolei de perete:

- a) Scoateți șuruburile (4 buc.) din părțile laterale ale brațului.
- b) Extindeți brațul consolei de perete în afară până la marcajul de 300 mm.
- c) Puneți la loc șuruburile (4 buc.).

Acest ansamblu al consolei de perete permite instalarea capului de tub CEF cât se poate de aproape de peretele din spate.



C. DISPOZITIV INSTALAT PERPENDICULAR PE PERETE

Utilizați **brațul lung al consolei de perete** furnizat separat în cutia cu accesorii pentru instalarea unității CEF.

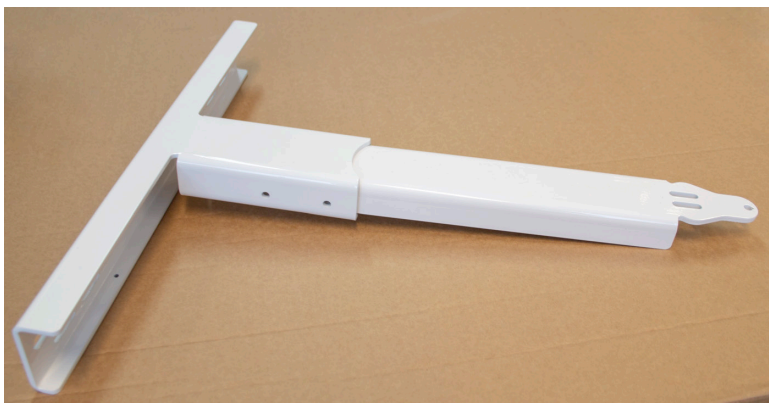
Brațul lung al consolei de perete permite **rotația coloanei** între **0–51°**.

NOTĂ! Coloana poate fi rotită într-un unghi cuprins în intervalul 0–51° cu brațul lung, însă instalarea coloanei la unghiuri de peste 20° cu brațul lung necesită mai mult spațiu decât la utilizarea brațului scurt.

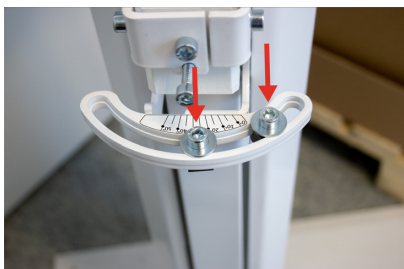
Pentru a schimba lungimea brațului consolei de perete:

- Scoateți șuruburile (4 buc.) din părțile laterale ale brațului.
- Înlocuiți brațul scurt cu brațul lung.
- Puneți la loc șuruburile (4 buc.).

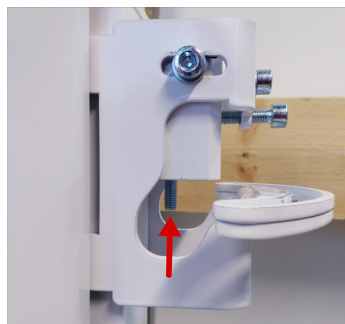
Acest ansamblu al consolei de perete permite instalarea dispozitivului CEF în spații mai înguste.



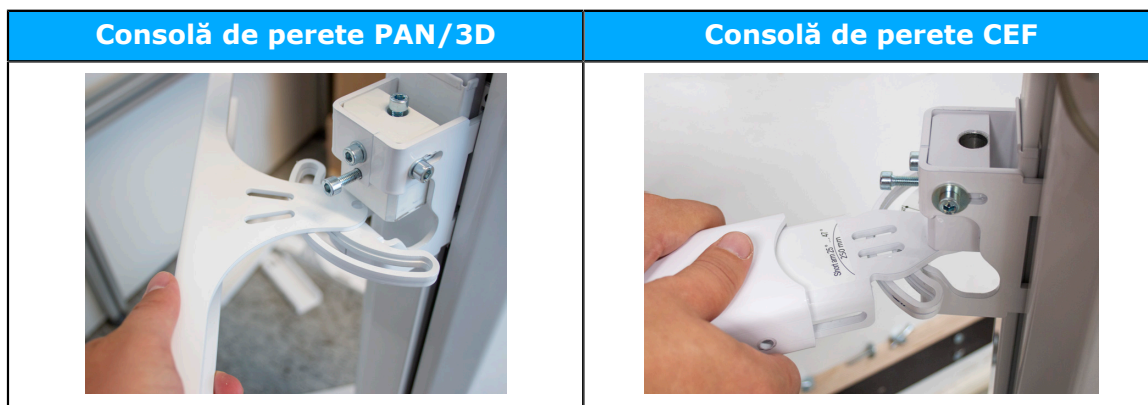
- 10.** Scoateți bolțurile de instalare, șabtele și piulițele de fixare preinstalate de pe flanșa coloanei.



- 11.** Îndepărtați șurubul pivot al brațului consolei de perete și capacul cu filet împingând șurubul în sus de la baza blocului de reglare al consolei de perete.



12. Împingeți brațul consolei de perete către flanșa coloanei.




13. Introduceți șurubul pivot al brațului consolei de perete scos anterior în blocul de reglare.

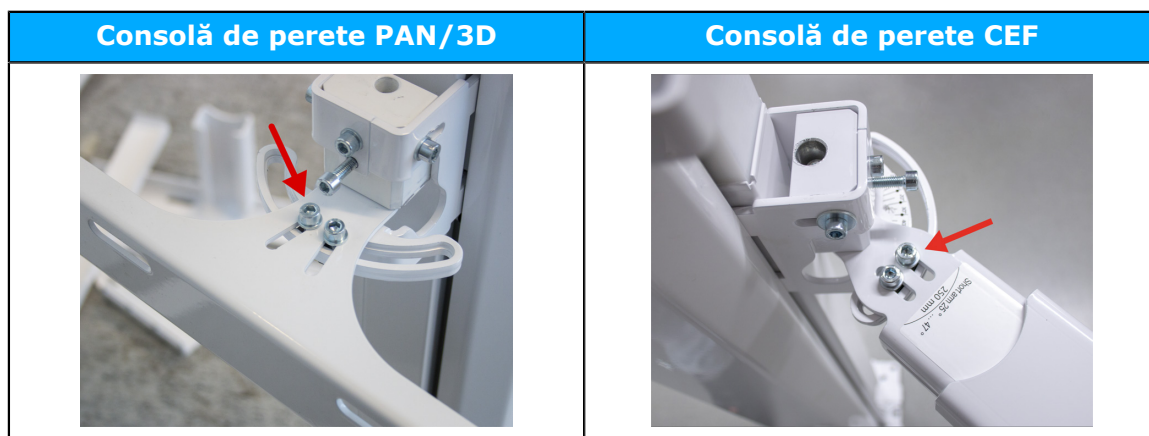


14. Fixați șurubul pivot al brațului consolei de perete în brațului consolei de perete. Slăbiți ușor șuruburile, pentru a permite ajustarea ulterioară a unghiului consolei de perete.

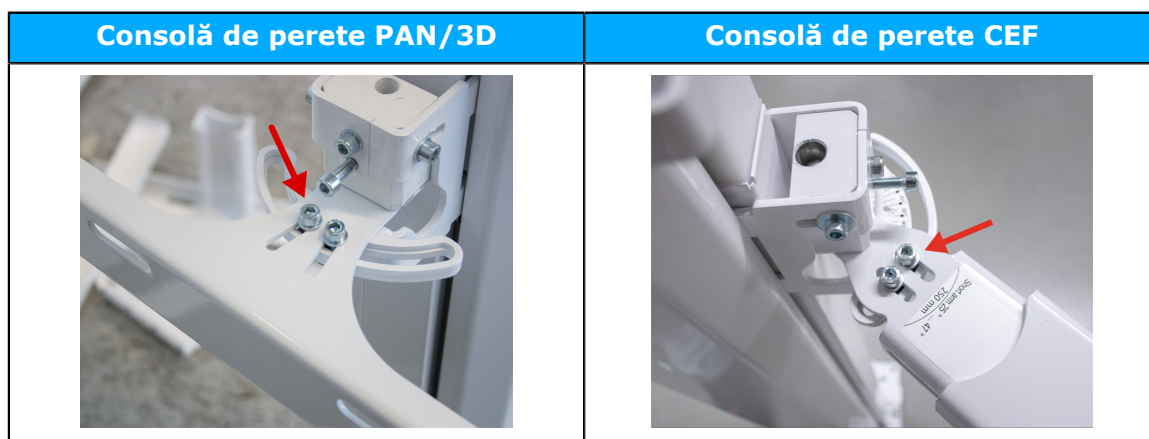


 **NOTĂ!** Dacă blocul de reglare al consolei de perete este înclinat, îndreptați-l înainte de a introduce și fixa șurubul pivot al brațului.

- 15.** Montați brațul consolei de perete pe flanșa coloanei, utilizând șuruburile, șaibele (2 buc.) și piulițele de fixare (2 buc.) scoase anterior. Nu strângeți șuruburile complet deocamdată.



- 16.** Ajustați brațul consolei de perete la unghiul de instalare ales, ghidându-vă după scara de pe flanșa coloanei.
- 17.** Strângeți șuruburile de fixare a unghiului consolei de perete pentru a fixa unghiul brațului consolei de perete.



- 18.** Poziționați coloana în locul instalării astfel încât consola de perete să stea lipită fix pe perete.
- 19.** Măsurați distanțele față de pereții cei mai apropiați și asigurați-vă că unghiul de instalare ales și lungimea brațului consolei de perete (numai pentru dispozitive CEF) sunt adecvate. Ajustați lungimea și unghiul consolei de perete, dacă este necesar.

NOTĂ! Consultați cerințele privind spațiul din capitolul [Dimensiunile dispozitivului](#) pe pagină 213.

- 20.** Marcați locurile șuruburilor de instalare pe perete utilizând ca șablon orificiile din consola de perete.

NOTĂ! Marcați locurile șuruburilor în centrul orificiilor din consola de perete pentru a lăsa loc de ajustări ulterioare în lateral.

NOTĂ! Suprafața superioară a flanșei pentru perete trebuie să fie la aproximativ **790 mm** față de podea când consola de perete este montată pe orizontală.

NOTĂ! Dacă dispozitivul nu poate fi prins cu bolțuri de podea, este necesară utilizarea unei platforme de expunere. Pentru mai multe instrucțiuni, consultați capitolul [Instalarea standului de expunere](#) pe pagină 172.

21. Marcați locurile șuruburilor de instalare pe podea utilizând ca șablon placa de podea a coloanei.

A. INSTALAREA DE BAZĂ

Marcați toate cele **patru** locuri ale șuruburilor de instalare pe podea prin orificiile din colțuri. Utilizați această opțiune de instalare numai când aveți siguranța că unghiul de instalare a dispozitivului este adecvat și că nu este nevoie să rotiți dispozitivul în timpul instalării.



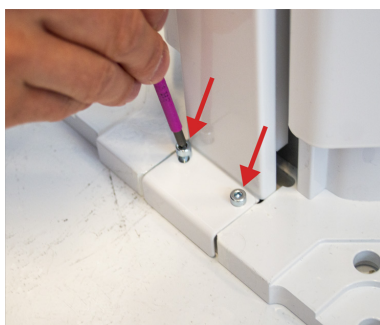
B. INSTALAREA ȘURUBULUI PIVOT

Dacă fixați coloana pe podea numai cu ajutorul șurubului pivot, veți putea roti unitatea după ce au fost instalate căruciorul și unitatea cefalometrică pentru a vă asigura că dispozitivul este aliniat corect. Utilizați această opțiune de instalare când doriți să ajustați unghiul de instalare în timpul instalării dispozitivului.



NOTĂ! Această metodă de instalare este recomandată pentru instalarea unui dispozitiv CEF.




- a) Demontați capacul șurubului pivotant de pe placa de podea a coloanei.



- b) Marcați locul orificiului șurubului pivotant al coloanei pe podea.



22. Îndepărtați coloana, apoi creați găurile corespunzătoare pentru montura de fixare utilizată pentru cele două șuruburi de instalare a consolei de perete și orificiul/orificiile pentru placa de podea a coloanei.

-  **NOTĂ!** Înainte de a găuri podeaua, asigurați-vă că nu există elemente de încălzire a podelei care ar putea fi deteriorate.
-  **NOTĂ!** Înainte de a realiza orificii în perete, asigurați-vă că nu există cabluri electrice sau țevi de apă care ar putea fi deteriorate.
-  **NOTĂ!** Orificiul pentru șurubul pivotant trebuie să fie cel puțin de mărimea unui șurub de dimensiunea M8.

23. Ridicați și puneți din nou coloana la perete.

24. Fixați consola de perete pe perete utilizând șuruburile și șaibele corespunzătoare.



25. Când coloana se află aproximativ în unghiul de instalare, utilizați o nivelă în partea superioară a coloanei pentru a vă asigura că aceasta din urmă este dreaptă pe verticală în ambele direcții.



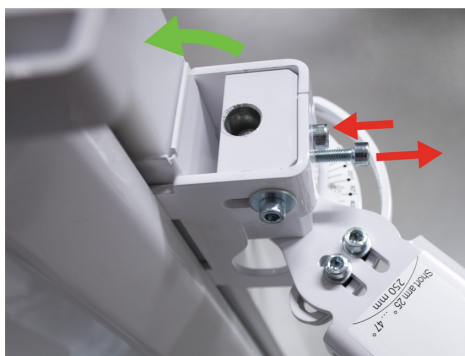
26. Reglați înclinarea coloanei dacă este necesar.

- a) Slăbiți șuruburile de blocare a unghiului consolei de perete (2 buc.) și șuruburile laterale ale blocului de reglare (2 buc.).



- b) Reglați înclinarea coloanei înșurubând ambele șuruburi de reglare a înclinării simultan.

Înclinați coloana în față


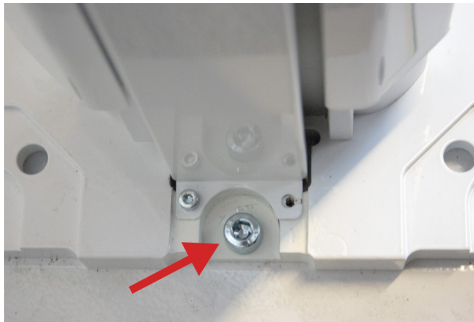


Înclinați coloana în spate



- c) Strângeți la loc șuruburile de blocare a unghiului consolei de perete (2 buc.) și șuruburile laterale ale blocului de reglare (2 buc.).

27. Fixați coloana pe podea utilizând șuruburile corespunzătoare.

| INSTALAREA DE BAZĂ | INSTALAREA ȘURUBULUI PIVOT |
|---|--|
|  |  |

- 28.** Îndepărtați folia cu bule dintre protecția exterioară și protecția interioară a coloanei. Asigurați-vă că placa de acoperire exterioară a coloanei este fixată corect la locul său și că nu zgârie capacul interior al coloanei.

9.5 Instalarea căruciorului

1. Îndoți marginea cu bandă adezivă a tăvii de carton în jos pentru a putea trage căruciorul de pe palet.



2. Trageți căruciorul la marginea paletului, astfel încât secțiunile diagonale ale suporturilor din placaj să se afle în exteriorul paletului.



3. Rotiți căruciorul la 90° pe podea, astfel încât să stea în picioare, utilizând tăieturile din placaj cu rol de mânere.



4. Tăiați și dați la o parte plasticul de protecție pentru a descoperi placa de bază a căruciorului, șina de instalare a căruciorului și conectorii de pe panoul din spate.



5. Configurația rețelei de alimentare a dispozitivului trebuie să fie corespunzătoare pentru locul instalării.

NOTĂ! Dispozitivul este livrat cu două siguranțe de 10 A instalate. Dacă dispozitivul se conectează la o rețea cu o tensiune diferită de 230 V, siguranțele trebuie schimbate. Pentru mai multe informații, consultați capitolele [Configurația alimentării de la rețea](#) pe pagină 168 și [Schimbarea siguranțelor](#) pe pagină 169.

NOTĂ! În cazul în care tipul de conectare la rețea trebuie schimbat, consultați capitolul [Configurația alimentării de la rețea](#) pe pagină 168 pentru mai multe informații.

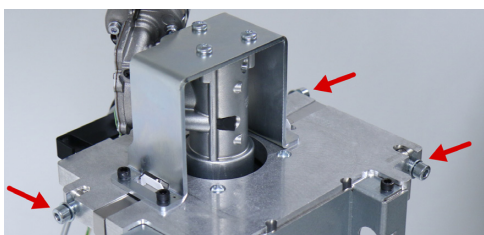
6. Mutați căruciorul spre coloană.



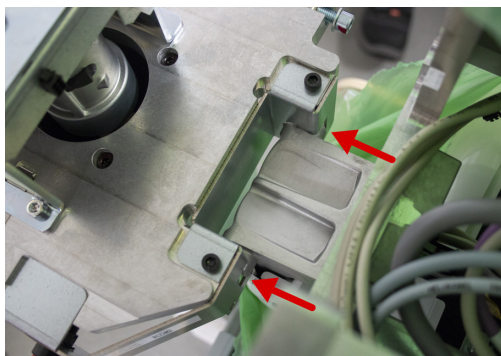
NOTĂ! Dacă dispozitivul este instalat la un anumit unghi (de exemplu, în cazul instalării într-un colț), suporturile din placaj pot împiedica instalarea și trebuie îndepărtate în această etapă. Pentru mai multe detalii, consultați capitolul [Dimensiunile dispozitivului](#) pe pagină 213.

NOTĂ! Dacă dispozitivul este instalat într-un spațiu limitat și coloana a fost fixată pe podea numai cu șurubul pivotant, puteți roti coloana într-o poziție mai potrivită pentru instalarea căruciorului. Pentru informații, consultați capitolul [Instalarea coloanei](#) pe pagină 93.

7. Desfaceți cele trei bolțuri de blocare a căruciorului din partea superioară a coloanei și asigurați-vă că acestea sunt orientate spre exterior.






8. Împingeți șina de instalare a căruciorului în fanta de la nivelul coloanei. Șina se blochează în fantă.



9. Ridicați căruciorul pe coloană, utilizând șina de instalare ca articulație și ridicându-l ținând de tăieturile din suportul de placaj.



-  **NOTĂ!** Greutatea de ridicat a căruciorului este de aproximativ 55 kg, iar ridicarea acestuia pe coloană poate necesita două persoane.
-  **NOTĂ!** Asigurați-vă că nimic nu rămâne prins între cărucior și coloană.
-  **NOTĂ!** Un opritor blochează căruciorul la loc când este ridicat pe coloană.

- 10.** Ridicați bolțurile de blocare (3 buc.) a căruciorului și strângeți-le la un cuplu de 25 Nm pentru a fixa bine căruciorul.




⚠ ATENȚIE! Căruciorul poate să cadă în timpul utilizării dacă bolțurile de blocare a căruciorului nu sunt montate și strânse în mod corespunzător.


- 11.** Scoateți mai întâi capacul din placaj din partea dreaptă, prin scoaterea tuturor celor șapte (7) șuruburi indicate și înlăturarea capacului.

ℹ NOTĂ! Pentru a preveni căderea acestuia, țineți de capacul din placaj când scoateți ultimul șurub.



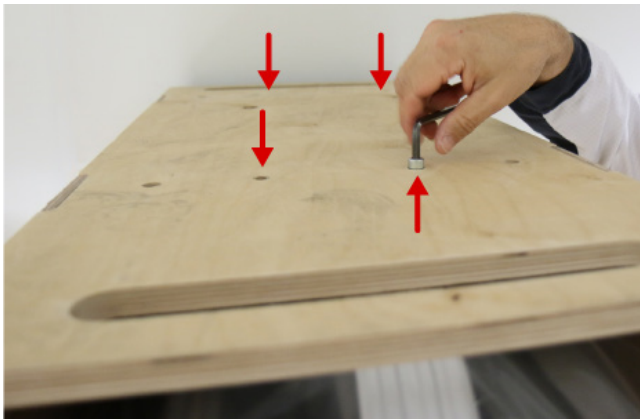
- 12.** Țineți de capacul din placaj din partea stângă cu mâna și scoateți cele patru (4) șuruburi indicate de pe capacul din placaj, apoi înlăturați-l cu grijă, cu suporturile de metal atașate.

 **NOTĂ!** Pentru a preveni căderea acestuia, țineți de capacul din placaj când scoateți ultimul șurub.

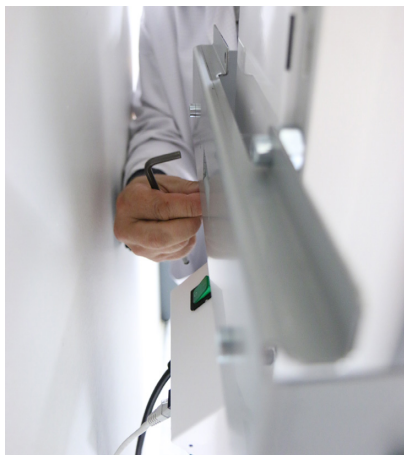
 **NOTĂ!** Aveți grijă să nu zgâriați unitatea cu suporturile de metal montată pe capacul din placaj.



- 13.** Desprindeți capacul superior din placaj și suporturile de metal din partea superioară a căruciorului (4 șuruburi).

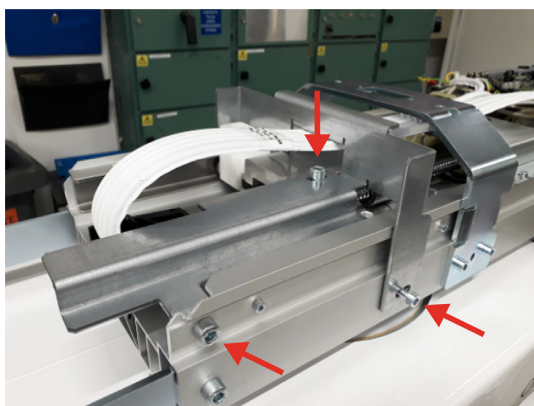


- 14.** Demontați suportul de metal din spatele căruciorului (4 șuruburi).




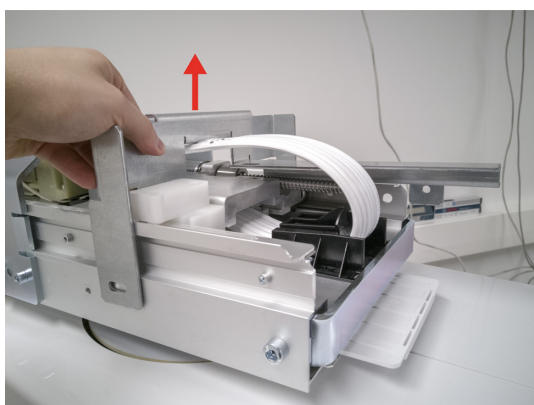
- 15.** Înlăturați cu grijă plasticul de protecție de pe cărucior, astfel încât să nu se prindă de acesta și să nu deterioreze plăcile de circuit.

- 16.** Scoateți șuruburile suportului de mișcare pe linie (5 buc.) din raftul superior.



- 17.** Scoateți cu grijă suportul de mișcare pe linie, prin ridicare.

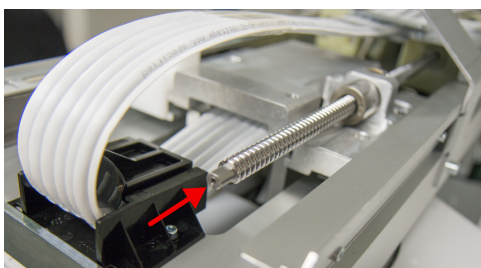
 **NOTĂ!** Aveți grijă să nu deteriorați dispozitivul de poziționare a mișcării pe linie (blocul alb).



- 18.** Demontați suportul unității rotative de pe cărucior (4 șuruburi), împingeți unitatea rotativă puțin spre exterior și scoateți suportul de pe unitatea rotativă, prin ridicare.

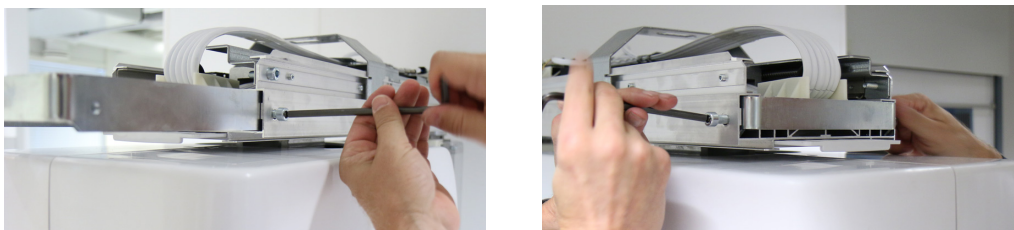


- NOTĂ!** De asemenea, puteți mișca unitatea rotativă spre exterior rotind manual șurubul de mișcare pe linie de pe raftul superior.

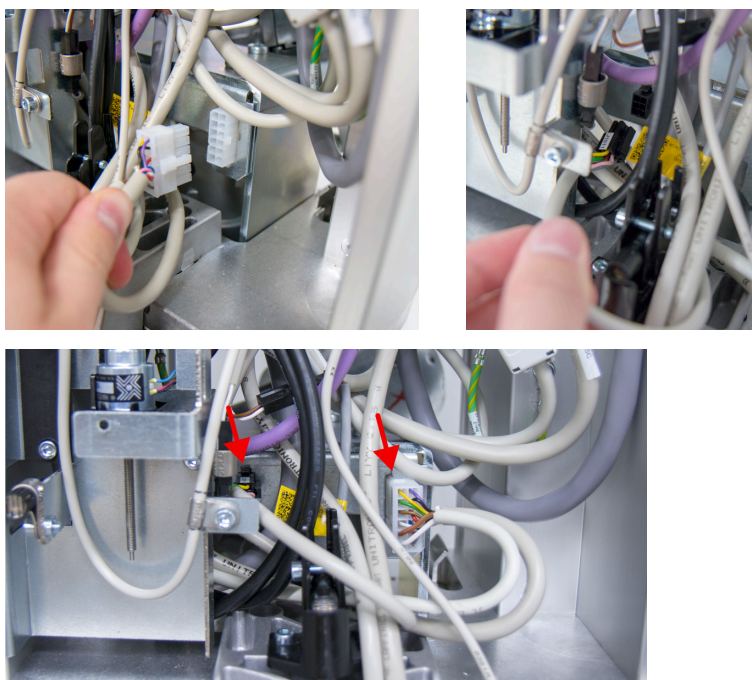


- NOTĂ!** Acum, unitatea rotativă se poate mișca liber. Asigurați-vă că nu lovește raftul de jos.

- 19.** Demontați cele două șuruburi care fixează bara de susținere frontală, împingeți-o în interiorul cadrului raftului de sus și montați-o din nou.



- 20.** Conectați comanda coloanei și conectorul comutatorului de urgență la conectorii din coloană.



- 21. Numai CEF:** Dacă instalați o unitate cefalometrică pe dispozitiv, ignorați restul acestui capitol și continuați instalarea conform capitolului *Instalarea unității cefalometrice* pe pagină 113.

22. În cazul în care coloana a fost fixată anterior pe podea utilizând numai șurubul pivotant, fixați coloana pe podea.

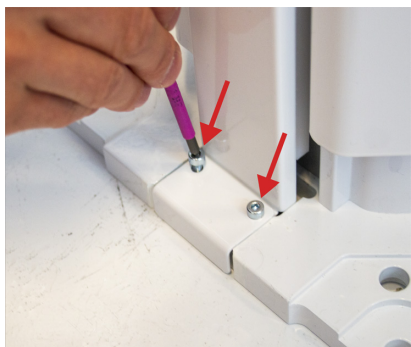
- a) Rotiți dispozitivul până când se află în unghiul corect de instalare.
- b) Asigurați-vă că verticalitatea coloanei a fost păstrată. În cazul în care coloana nu este în poziție verticală, ajustați înclinarea coloanei conform instrucțiunilor de la pasul 26 pe pagină 101 privind ajustarea înclinării coloanei.



- c) Strângeți șuruburile consolei de perete.
- d) Creați găuri corespunzătoare pentru montura de fixare pe podea, prin orificiile din colțurile plăcii de podea a coloanei.
- e) Fixați coloana pe podea utilizând șuruburile și șaibele corespunzătoare.



- f) Puneți la loc capacul șurubului pivot al coloanei pe placa de podea a coloanei.



23. Montați capacele de la baza coloanei peste capetele șuruburilor.



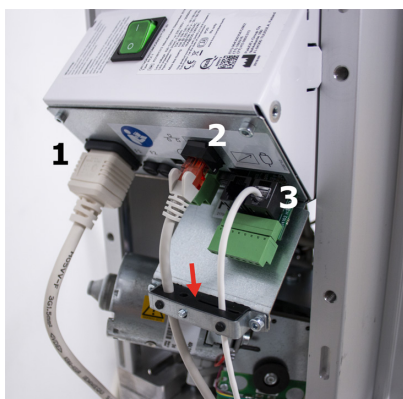
24. Strângeți șurubul pivot al brațului consolei de perete și montați capacul șurubului.



25. Fixați carcasa consolei de perete cu două (2) șuruburi.



26. Conectați cablul de rețea (1), cablul Ethernet (2) și cablul comutatorului de expunere (3) la partea din spate a căruciorului.



- NOTĂ!** Treceți cablul Ethernet și cablul comutatorului de expunere prin protectorul de cablu.
- NOTĂ!** De asemenea, puteți conecta alte cabluri suplimentare la cărucior, în acest moment. Consultați capitolul [Conectorii de pe panoul din spate](#) pe pagină 91.
- NOTĂ!** Cablurile se vor mișca atunci când unitatea va fi deplasată în sus. Asigurați-vă că toate cablurile conectate la dispozitiv sunt suficient de lungi pentru ca unitatea să poată fi deplasată în poziție superioară maximă fără a cauza deformarea cablurilor.

- 27.** Montați suportul comutatorului de expunere de expunere pe coloană sau pe altă suprafață metalică, utilizând magnetii săi încorporați, sau fixați-l cu șuruburi pe o suprafață nemagnetică.

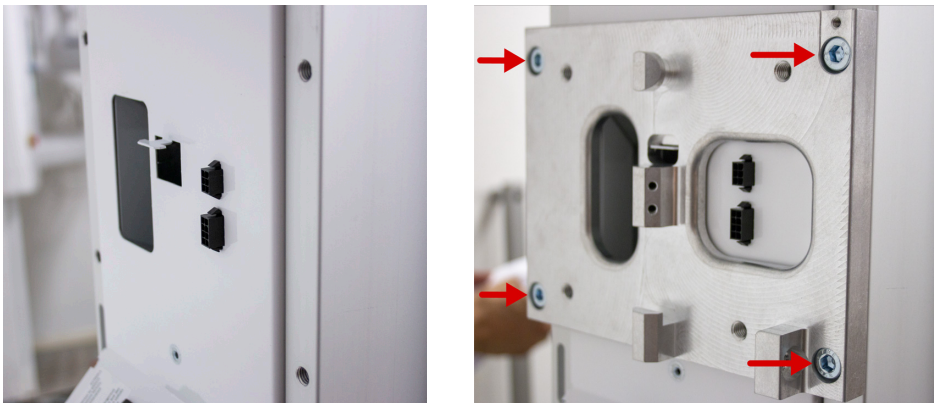
| Instalarea pe o suprafață magnetică | Instalarea cu șuruburi |
|---|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="858 342 1353 405">1. Scoateți capacul din spate de pe suport. <li data-bbox="858 636 1353 698">2. Înșurubați capacul din spate pe suprafața dorită. <li data-bbox="858 866 1353 929">3. Remontați suportul pe capacul din spate. |

Continuați instalarea trecând direct la capitolul [Configurarea legăturii de comunicație cu stația de lucru](#) pe pagină 124.

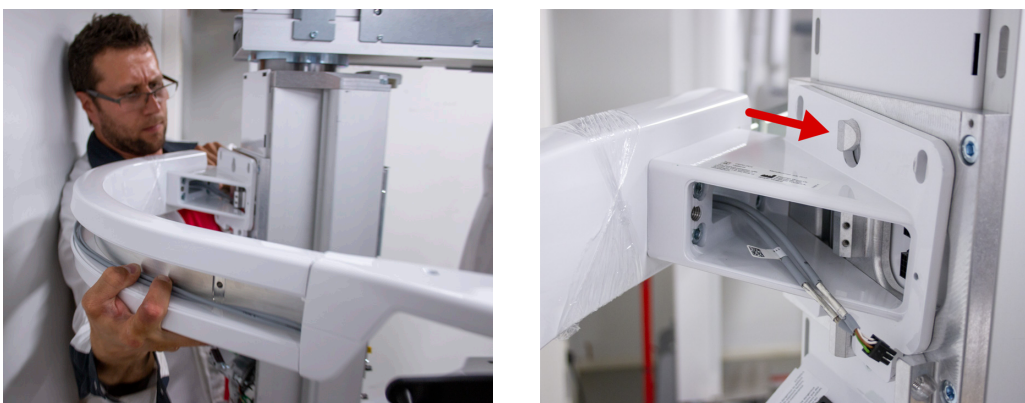
9.6 Instalarea unității cefalometrice

Acest capitol oferă instrucțiuni privind modul de instalare a unității cefalometrice pe dispozitiv. Ignorați acest capitol dacă dispozitivul nu a fost livrat cu configurație cefalometrică.

1. Căutați flanșa brațului CEF în cutia cu accesorii pentru instalarea unității CEF și fixați-o în partea din spate a coloanei dispozitivului cu patru (4) bolțuri (M8x16) furnizate în kitul de șuruburi CEF. Folosiți un cuplu de strângere de 25 Nm.

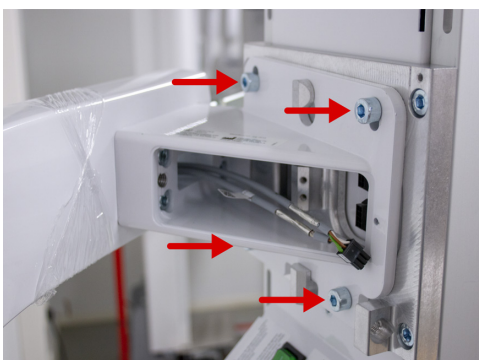


2. Scoateți brațul CEF curbat împreună cu suportul pentru cap din pachet și suspențați-l de flanșa brațului CEF folosind știftul lung.



NOTĂ! Dacă dispozitivul este instalat într-un spațiu îngust și coloana a fost fixată pe podea numai cu șurubul pivotant, puteți slăbi șuruburile consolei de perete și roti dispozitivul într-o poziție mai potrivită pentru instalarea brațului CEF.

3. Fixați brațul CEF utilizând patru (4) bolțuri (M8x16). Nu strângeți bolțurile complet deocamdată.



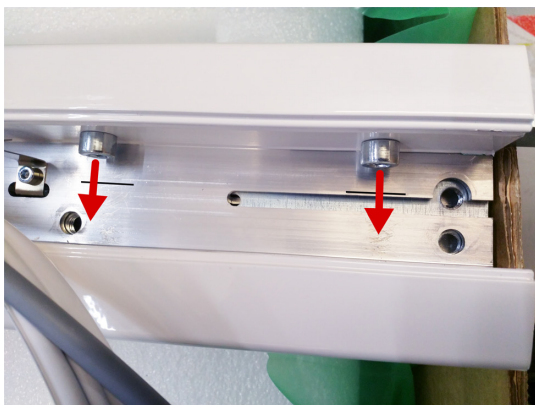
4. Fixați bolțul de nivelare (M8x16) al brațului CEF pe flanșa brațului CEF.



5. Scoateți brațului CEF drept cu capul de tub din pachet ridicându-l de mânerul atașat de capul de tub.



6. Slăbiți cele două șuruburi de la capătul brațului CEF drept până la nivelul marcajelor de pe braț (aproximativ 15 mm).



7. Glisați brațul CEF drept apăsând pe brațul curbat **într-un unghi ascuțit**.



 **NOTĂ!** Ghidajele din brațul CEF drept glisează în brațul CEF curbat.

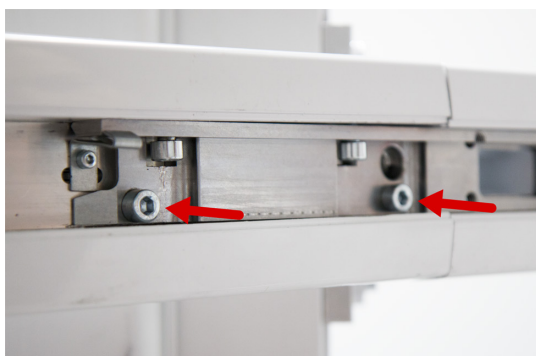
8. Împingeți jumătatea brațului CEF drept către cealaltă jumătate a brațului până când se fixează.



- NOTĂ!** Când brațul este în poziția corectă, un opritor din interiorul brațului CEF drept blochează brațul în loc.

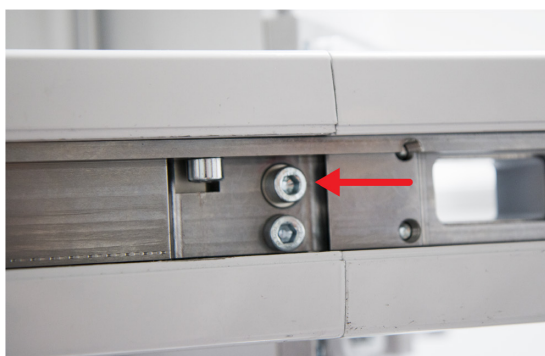


9. Montați cele două șuruburi indicate (M8x16) pe bara de îmbinare a brațului CEF, strângându-le manual.



- NOTĂ!** S-ar putea să trebuiască să ridicați puțin capul de tub pentru a alinia corespunzător orificiile pentru șuruburi.

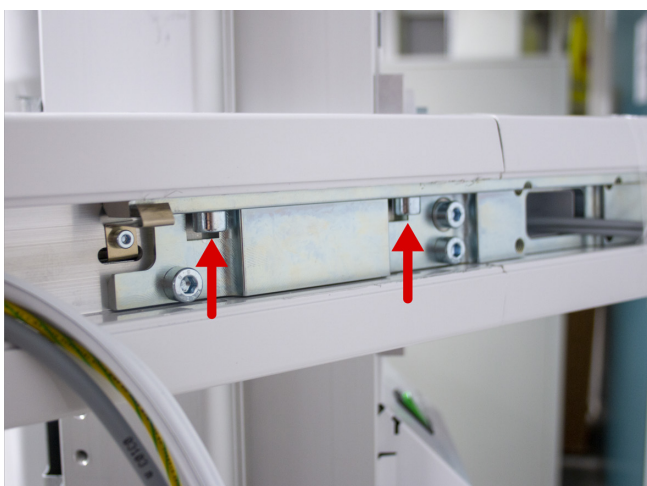
10. Montați șurubul de aliniere a brațului cu o șabă conică pe bara de îmbinare a brațului CEF.




11. Strângeți bara de îmbinare a brațului CEF până când se închide golul dintre cele două jumătăți ale brațului CEF.
12. Strângeți cele două șuruburi inferioare ale barei de îmbinare a brațului CEF.




13. Strângeți cele două șuruburi superioare ale barei de îmbinare a brațului CEF.



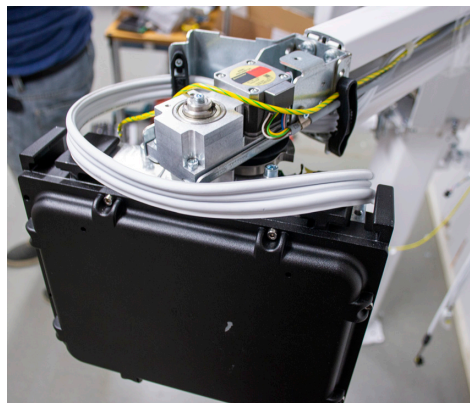
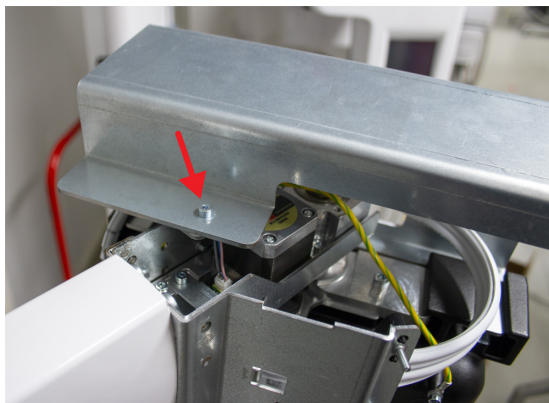
 **NOTĂ!** Există orificii în partea inferioară a brațului CEF care vă permit să utilizați o cheie imbus lungă pentru a strânge șuruburile.

14. Ajustați adâncimea bolțului de nivelare al brațului CEF până când brațul CEF este aproximativ orizontal.

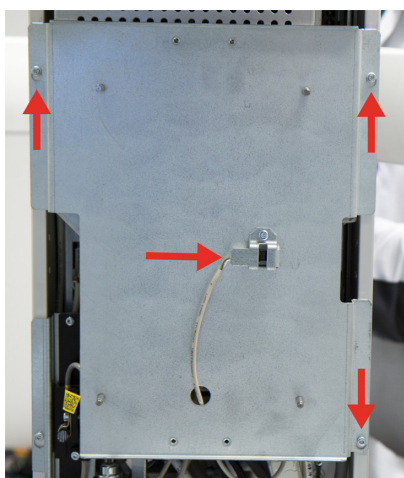


 **NOTĂ!** Ajustările finale ale alinierii brațului CEF se realizează în timpul calibrărilor.

- 15.** Demontați șurubul mânerului capului de tub și înlăturați mânerul de pe capul de tub.



- 16.** Demontați cablul optic al oglinzii și slăbiți șuruburile (3 buc.) plăcii de bază a oglinzii.

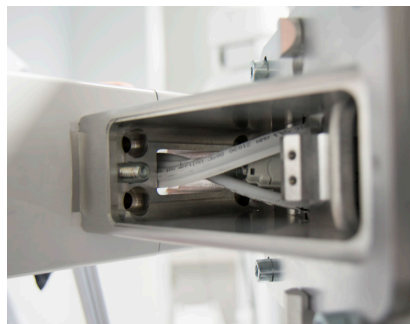
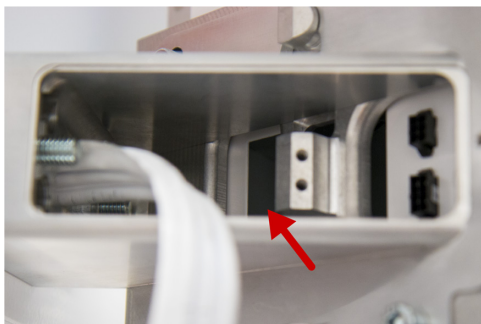


- 17.** Îndepărtați baza oglinzii de pe dispozitiv.

- 18.** Ghidați mănunchiul de cabluri cuprinzând **setul de cabluri ale capului de tub** (conector mare cu 3 pini și conector cu 14 pini) și **cablul de împământare** din capul de tub prin orificiul din brațul CEF.



- 19.** Ghidați cablurile în interiorul căruciorului prin orificiu și împingeți-le în jos până când ies din interiorul căruciorului.



- 20.** Desfaceți benzile adezive înfășurate în jurul mănunchiului de cabluri.

21. Conectați cablurile în interiorul căruciorului.

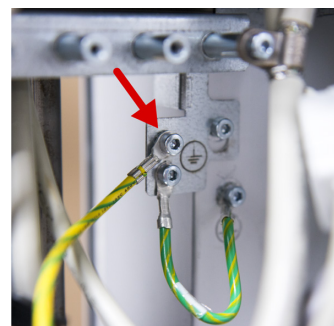
Conector cu 3 pini



Conector cu 14 pini



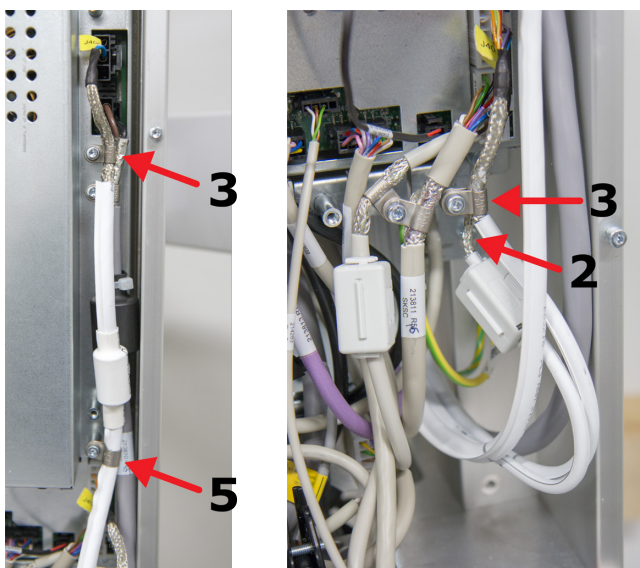
Cablu de împământare



- ⓘ **NOTĂ!** Conectorii setului de cabluri ale capului de tub pot fi instalați numai în locurile corespunzătoare.
- ⓘ **NOTĂ!** Kitul de șuruburi CEF conține șurubul și șaiba stelată pentru cablul de împământare.

22. Cuplați cablurile din setul capului de tub la punctele de împământare cu cleme:

- Cablul cu conector cu 3 pini cu o clemă de **mărimea 3** (sus) și una de **mărimea 5** (jos).
- Cablurile cu conector cu 14 pini cu cleme de **mărimea 3** și de **mărimea 2**.



23. Remontați placa de bază a oglinzii, strângeți cele trei șuruburi slăbite anterior și remontați cablul optic al oglinzii.

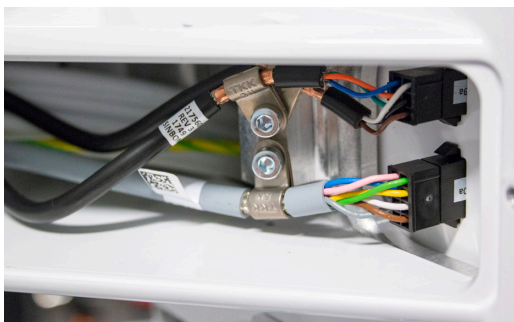
24. Ghidați cablul gri rămas din capul de tub CEF prin orificiul brațului CEF și conectați-l la conectorul inferior din partea din spate a dispozitivului.




- 25.** Ghidați cablurile negre din suportul pentru cap prin CEF prin orificiul brațului CEF și conectați conectorul unic la conectorul superior din partea din spate a dispozitivului.



- 26.** Montați cablurile conectate la punctele de împământare cu cleme de **mărimea 2** (3 buc.).





 **NOTĂ!** Utilizați cleme separate pentru fiecare cablu.


- 27.** Fixați placa de acoperire a cablurilor cu un șurub.



- 28.** După ce a fost instalată unitatea cefalometrică, dacă este necesar, ajustați poziția dispozitivului rotind întregul dispozitiv cu ajutorul brațului CEF. Consultați cerințele privind spațiul pentru diferitele poziții ale dispozitivului cefalometric din capitolul [Dimensiunile dispozitivului cefalometric](#) pe pagină 216.

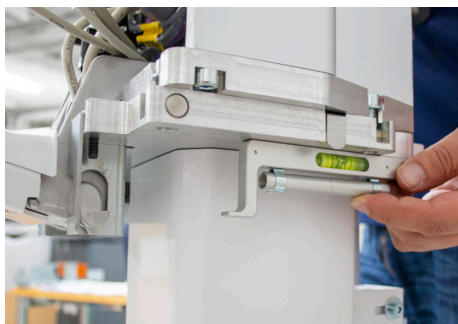
 **NOTĂ!** Dispozitivul poate fi rotit când este fixat pe podea numai cu un șurub (șurubul pivotant al plăcii de podea a coloanei).

 **NOTĂ!** Este posibil să fie necesar să slăbiți puțin șuruburile de reglare a unghiului ale consolei de perete pentru a permite rotirea dispozitivului.

 **NOTĂ!** Asigurați-vă că există încă spațiu suficient între capul de tub CEF și pereți, pentru a putea instala capacele.

29. În cazul în care coloana a fost fixată anterior pe podea utilizând numai șurubul pivotant, fixați coloana pe podea.

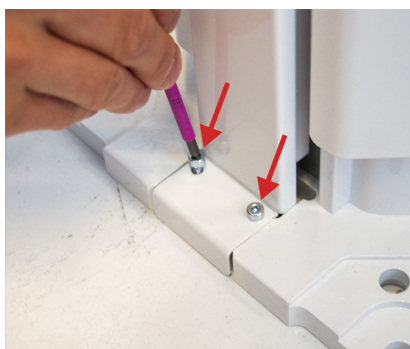
- a) Asigurați-vă că verticalitatea coloanei a fost păstrată. În cazul în care coloana nu este în poziție verticală, ajustați înclinarea coloanei conform instrucțiunilor de la pasul 26 pe pagină 101 privind ajustarea înclinării coloanei.



- b) Strângeți șuruburile consolei de perete.
 c) Creați găuri corespunzătoare pentru montura de fixare pe podea, prin orificiile din colțurile plăcii de podea a coloanei.
 d) Fixați coloana pe podea utilizând șuruburile și șaibele corespunzătoare.



- e) Puneți la loc capacul șurubului pivot al coloanei pe placa de podea a coloanei.



30. Montați capacele de la baza coloanei peste capetele șuruburilor.



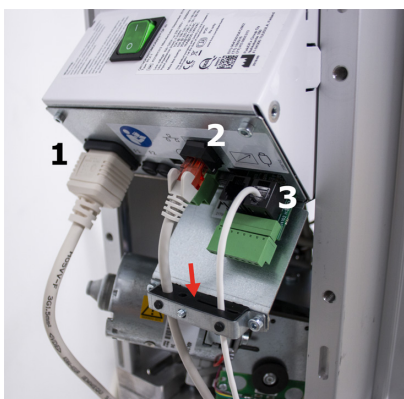
31. Strângeți șurubul pivot al brațului consolei de perete și montați capacul șurubului.






32. Fixați carcasa consolei de perete cu două (2) șuruburi.



33. Conectați cablul de rețea (1), cablul Ethernet (2) și cablul comutatorului de expunere (3) la partea din spate a căruciorului.




-  **NOTĂ!** Treceți cablul Ethernet și cablul comutatorului de expunere prin protectorul de cablu.
-  **NOTĂ!** De asemenea, puteți conecta alte cabluri suplimentare la cărucior, în acest moment. Consultați capitolul [Conectorii de pe panoul din spate](#) pe pagină 91.
-  **NOTĂ!** Cablurile se vor mișca atunci când unitatea va fi deplasată în sus. Asigurați-vă că toate cablurile conectate la dispozitiv sunt suficient de lungi pentru ca unitatea să poată fi deplasată în poziție superioară maximă fără a cauza deformarea cablurilor.

- 34.** Montați suportul comutatorului de expunere de expunere pe coloană sau pe altă suprafață metalică, utilizând magnetii săi încorporați, sau fixați-l cu șuruburi pe o suprafață nemagnetică.

| Instalarea pe o suprafață magnetică | Instalarea cu șuruburi |
|---|--|
|  | <p>1. Scoateți capacul din spate de pe suport.</p>  <p>2. Înșurubați capacul din spate pe suprafața dorită.</p>  <p>3. Remontați suportul pe capacul din spate.</p> |

9.7 Configurarea legăturii de comunicație cu stația de lucru

1. Instalați software-ul de imagistică dentară la stația de lucru.
2. Conectați dispozitivul la rețeaua locală (LAN) sau direct la stația de lucru printr-un cablu Ethernet. Pentru informații mai detaliate, consultați capitolele următoare.

 **NOTĂ!** Este necesară o conexiune Ethernet de 1 GB între unitate și stația de lucru de reconstrucție. Stația de lucru trebuie conectată la unitate în conformitate cu IEC 60601-1-1.

3. Porniți dispozitivul. Comutatorul de pornire este situat la spatele căruciorului.



4. Pentru conectarea la dispozitiv, configurați software-ul de imagistică. Pentru mai multe informații, consultați instrucțiunile privind software-ul.
5. După ce legătura de comunicație a fost stabilită, interfața GUI a dispozitivului apare pe ecran.
6. Finalizați inițializarea dispozitivului apăsând butonul POZIȚIE DE START de pe panoul de poziționare a pacientului.


9.7.1 Configurația rețelei

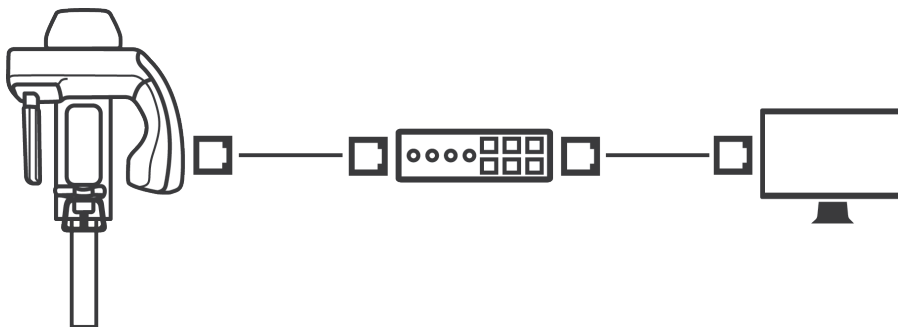
În configurația rețelei, unitatea este conectată la stația de lucru printr-un comutator de rețea de 1 GB. În această configurație, computerul este conectat la unitate și la alte dispozitive din rețea printr-o placă de rețea unică. Unitatea poate fi accesată și de pe celelalte stații de lucru din aceeași rețea (aceeași subrețea).

În mod implicit, dispozitivul este configurat în așa fel încât să obțină automat adresa IP de pe serverul DHCP din rețea.

Este posibil ca pentru configurația rețelei cu adresă IP statică să aveți nevoie de o adresă IP dedicată pentru unitate, care să fie rezervată de către administratorul local de sistem.

Când configurați adresa IP sau serverul DHCP, dispozitivul poate avea orice adresă IP, cu condiția ca dispozitivul și stația de lucru să fie în aceeași subrețea. Se recomandă ca masca de subrețea să fie setată la 255.255.255.0.

 **NOTĂ!** Dispozitivul nu acceptă conectarea la rețele IPv6 sau L3 (distribuibile). Sunt acceptate numai rețelele IPv4.



9.7.2 Configurația independentă

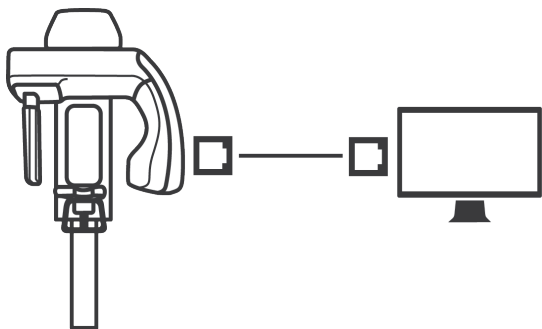
Configurația independentă

În configurația independentă, unitatea este conectată direct la o stație de lucru, ceea ce face ca unitatea să rezerve întreaga placă de interfață de rețea. Unitatea și stația de lucru funcționează ca un sistem independent unic, fără acces la alte rețele. Dacă este necesară conectarea stației de lucru la altă rețea sau la alt server, aceasta va solicita două plăci de interfață de rețea.

Într-o configurație independentă, interfața ETHERNET a stației de lucru și adresa IP a dispozitivului trebuie setate în așa fel încât să aibă adrese IP din aceeași subrețea, de exemplu, 192.168.1.1 pentru computer și 192.168.1.2 pentru dispozitiv. Masca de subrețea recomandată este 255.255.255.0.

Pe dispozitiv poate fi configurată o adresă IP statică prin driverul de dispozitiv. Pentru mai multe informații despre modul de configurare a software-ului de imagistică pentru conexiunea dispozitivului necesară configurării adresei IP statice, consultați documentația privind software-ul.

NOTĂ! Când configurați o adresă IP statică, aceasta trebuie să fie setată atât pentru dispozitiv, cât și pentru computer. Este posibil ca dispozitivul să aibă o adresă IP gazdă locală inițială (169.xxx.xxx.xxx), însă aceasta nu va fi statică decât după setare. Nu se recomandă utilizarea adreselor din intervalul de adrese gazdă locale (169.xxx.xxx.xxx) pe post de adrese IP statice.



9.8 Calibrarea completă a dispozitivului

După instalarea dispozitivului și în timpul operațiunilor anuale de întreținere, trebuie efectuată cu succes o procedură de calibrare completă. Calibrările reușite apar cu verde și au data finalizării calibrării afișată.

Indicații privind starea calibrării:



Calibrarea nu a fost realizată sau a eșuat.









Este necesară recalibrarea.



Calibrarea a fost realizată cu succes.

Unele calibrări pot necesita efectuarea unor ajustări mecanice după instalarea dispozitivului. Unele capace trebuie demontate de pe dispozitiv în timpul ajustărilor mecanice, prin urmare se recomandă instalarea capacelor dispozitivului după calibrarea cu succes a dispozitivului.

-  **NOTĂ!** Demontați suportul pentru cap înainte de a efectua calibrările, dacă acesta a fost montat pe dispozitiv.
-  **ATENȚIE!** În cazul în care calibrările dispozitivului sunt efectuate cu capacele dispozitivului atașate, acționați cu atenție sporită față de piesele metalice expuse, deoarece acestea sunt sub tensiune.
-  **NOTĂ!** Unele dintre calibrările prezentate în acest capitol nu sunt aplicabile pentru toate configurațiile dispozitivului. Numai programele de calibrare necesare sunt afișate pe GUI.
-  **NOTĂ!** Realizați calibrările respectând ordinea exactă în care sunt prezentate pe GUI.
-  **NOTĂ!** Dacă, în timpul calibrării, pe GUI apare o instrucțiune cu privire la repetarea programelor CC, finalizați întâi procedura integrală de calibrare și treceți la realizarea imaginilor CC după ce toate calibrările au fost efectuate cu succes.
-  **NOTĂ!** Imaginile de calibrare sunt afișate pe GUI în modul în care sunt detectate de senzor. De asemenea, toate instrucțiunile de reglare din imaginile de calibrare se referă la această perspectivă.

Ordinea programelor de calibrare în funcție de configurația dispozitivului:



| PAN/3D și PAN/CEPH/3D | PAN și PAN/CEF |
|--|----------------------------------|
| Calibrarea mișcării dispozitivului | |
| Limitele mișcării Z | |
| Calibrarea generatorului de raze X | |
| Calibrare pixeli 3D | |
| Calibrarea geometriei dispozitivului | |
| Calibrare colimator | |
| Calibrare pixeli PAN (Senzor 3D)** | |
| Calibrări ale geometriei 3D | |
| Calibrarea alinierii fasciculului PAN | |
| Calibrare geometrie PAN** | Calibrarea geometriei PAN |
| | Calibrarea colimatorului PAN |
| Calibrare pixeli PAN (Senzor 2D)** | Calibrare pixeli PAN (Senzor 2D) |
| Calibrare suport pentru cap CEF* | |
| Calibrare generator CEF* | |
| Calibrări mișcare tip baleiaj tub CEF* | |
| Calibrare colimator secundar CEF* | |
| Calibrare geometrie CEF* | |
| Calibrare pixeli CEF* | |
| Calibrare poziție CEF* | |
| Calibrare mecanică CEF* | |

* Programele pentru dispozitivul CEF sunt disponibile numai dacă dispozitivul CEF este instalat.

** Disponibilitatea acestor calibrări depinde de tipul senzorului utilizat pentru imaginile PAN.

9.8.1 Accesarea calibrării

Cu ajutorul meniului **Mod service** de pe GUI puteți debloca o listă completă a programelor de calibrare care trebuie să fie realizate după instalarea dispozitivului.

-  **NOTĂ!** Programele de calibrare deblocate cu ajutorul meniului **Mod service** sunt destinate utilizării numai de către tehnicienii de service și nu de către utilizatorul final al unității.
-  **NOTĂ!** Selecția țării în care este utilizat dispozitivul trebuie să fie configurată corect înainte de a realiza calibrările. Consultați capitolul [setări privind dispozitivul](#); pe pagină 173.

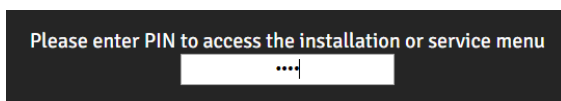
1. Montați oglinda dispozitivului pe durata calibrărilor.



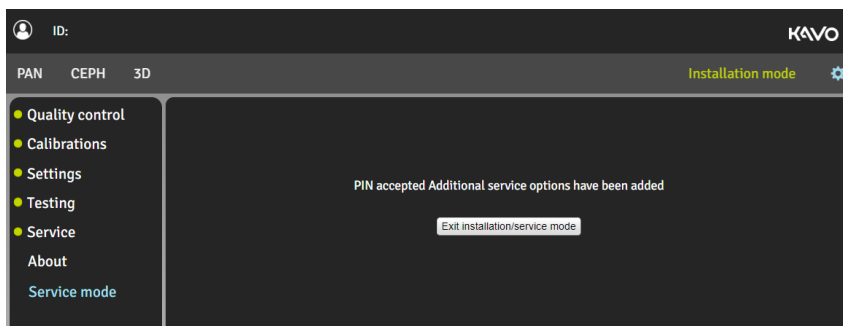
2. Porniți dispozitivul și stabiliți conexiunea cu stația de lucru. Pentru mai multe informații, consultați capitolele [Pornirea dispozitivului](#) pe pagină 47 și [Pregătirea dispozitivului pentru imagistică](#) pe pagină 47.
3. Accesați opțiunea setări privind dispozitivul de pe GUI.



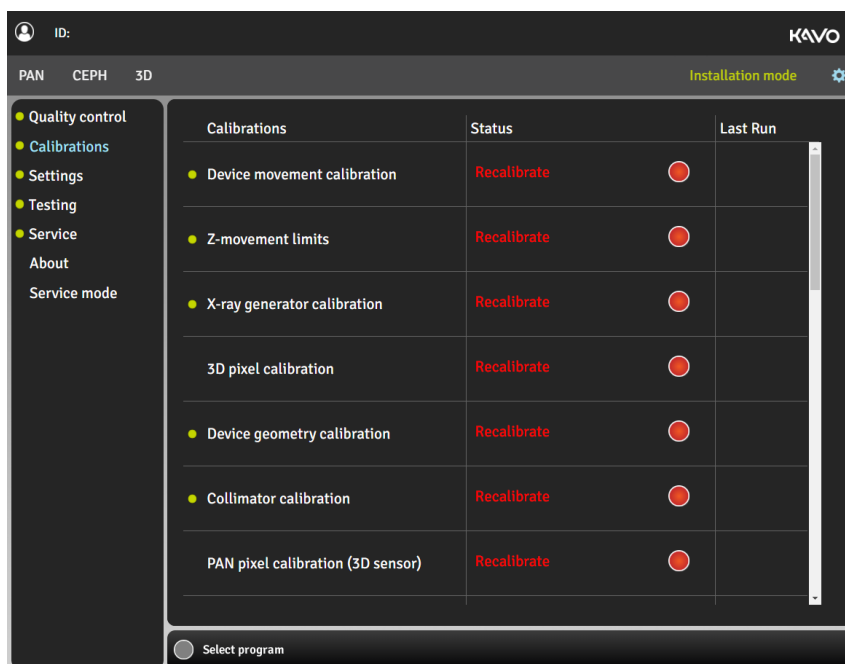
4. Selectați meniul **Mod Service** și introduceți codul PIN **0612**.



5. Interfața GUI informează că au fost adăugate opțiuni suplimentare și trece la opțiunea **Mod Instalare**.



6. Opțiunea Mod Instalare deblochează toate programele de calibrare din meniul **Calibrări**.

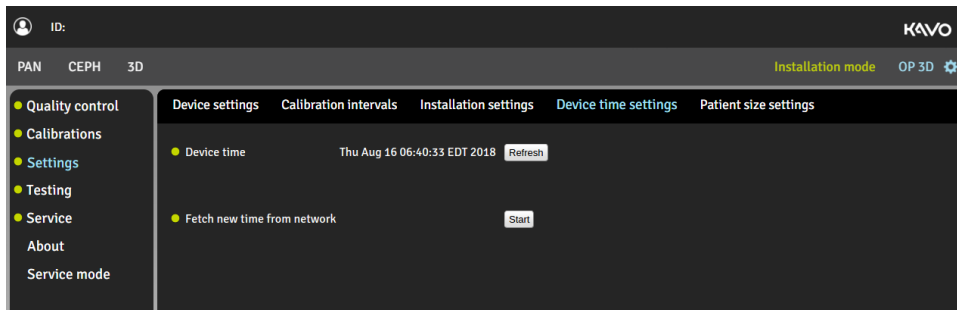


7. Înainte de a efectua orice calibrare, asigurați-vă că timpul dispozitivului este setat corect conform capitolului [Verificarea timpului sistemului](#) pe pagină 130.

9.8.2 Verificarea timpului sistemului

Dispozitivul primește data și ora sistemului de la rețeaua la care este conectat în timpul pornirii. Acest capitol oferă instrucțiuni privind verificarea corectitudinii timpului primit și corectarea acestuia în cazul în care este greșit.

1. Dispozitivul fiind în mod Instalare, selectați meniul **Setări** și deschideți fila **Setări privind timpul dispozitivului**.



2. Asigurați-vă că timpul dispozitivului este corect.
3. Dacă data și ora sunt incorecte, apăsați pe **Start** pentru a obține informații noi privind timpul de la rețea. Acest lucru duce la repornirea imediată a dispozitivului.
 - ⓘ **NOTĂ!** Dacă butonul **Start** este gri, reporniți dispozitivul de la comutatorul de pornire.
4. Apăsați pe **Reîmprospătare** pentru a vedea noul timp al sistemului.
 - ⓘ **NOTĂ!** Dacă data și ora sunt incorecte în continuare, asigurați-vă că timpul stației de lucru este corect, că serviciul NetTime rulează pe stația de lucru și că firewall-ul stației de lucru portul 123 deschis pentru UDP.

Când dispozitivul are timpul corect al sistemului, continuați calibrarea dispozitivului.

9.8.3 Calibrarea mișcării dispozitivului

Acest program este utilizat pentru calibrarea mișcărilor raftului de sus și ale unității rotative.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

1. Selectați opțiunea **Calibrare mișcare dispozitiv** din meniul Calibrări.
2. Rotiți dispozitivul în POZIȚIA DE START (Pacient prezent) **în mod manual**. Consultați imaginea de mai jos ca referință.







3. Apăsați lung butonul de expunere. Dispozitivul începe să se miște.
4. Mențineți butonul de Expunere apăsat pe durata întregii calibrări.
5. Când mișcările dispozitivului se opresc și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.

9.8.4 Limitele mișcării Z

Acest program este utilizat pentru a defini înălțimea maximă a dispozitivului, necesară în special pentru instalările în camere joase.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

-  **NOTĂ!** Înălțimea maximă a dispozitivului nu poate fi setată la o valoare mai mică decât 2.080 mm.
-  **NOTĂ!** Limitele mișcării Z nu trebuie să fie redefinite în timpul calibrării anuale, fiind suficientă verificarea limitelor.
-  **NOTĂ!** În timpul realizării acestei calibrări, cablul de alimentare și cablul Ethernet, împreună cu toate celelalte cabluri conectate la dispozitiv, trebuie să fie suficient de lungi și instalate astfel încât mișcarea în sus / în jos a dispozitivului să nu genereze tensiune asupra acestora. Verificați acest lucru.
-  **NOTĂ!** Când setați înălțimea maximă a dispozitivului CEF, țineți cont de mișcarea pivotantă a raftului superior.

1. Selectați opțiunea **Limitele mișcării Z** din meniul Calibrări.
2. Apăsați lung butonul de expunere. Scaunul începe să se deplaseze în sus.
3. Țineți butonul de expunere apăsat până când dispozitivul se află la înălțimea maximă permisă și eliberați butonul.
4. Așteptați minimum 2 secunde, apoi apăsați lung butonul de expunere pentru a deplasa dispozitivul în jos.

5. Când mișcările dispozitivului se opresc și se emite un sunet care indică finalul programului, înseamnă că programul este finalizat, iar limitele de înălțime sunt înregistrate în dispozitiv.

9.8.5 Calibrarea generatorului de raze X

Acest program calibrează capul de tub PAN/3D și generatorul.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

- ⓘ **NOTĂ!** Calibrarea a fost realizată din fabricație. Cu toate acestea, aceasta trebuie efectuată.
- ⓘ **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați opțiunea **Calibrare generator de raze X** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a începe calibrarea.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.

9.8.6 Calibrare pixeli 3D

Acest program calibrează senzorul pentru imagistica 3D.

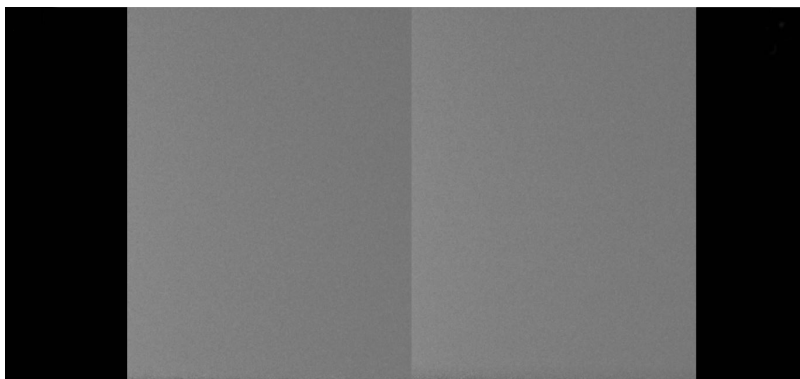
Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

- ⓘ **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați opțiunea **Calibrare pixeli 3D** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.





6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



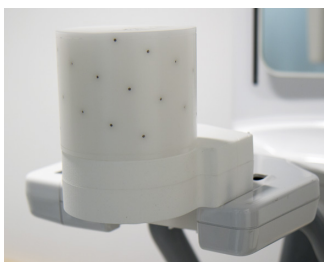
9.8.7 Calibrarea geometriei dispozitivului

Acest program calibrează geometria imagisticii dispozitivului în cazul imagisticii care utilizează senzorul 2D/3D.

-  **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
-  **NOTĂ!** Calibrarea este iterativă și este posibil să trebuiască să o repetați de câteva ori până să reușească.

Modelul fantomă de calibrare a geometriei este necesar când efectuați această calibrare.


1. Fixați modelul fantomă de calibrare a geometriei pe dispozitiv.



2. selectați opțiunea **Calibrare geometrie dispozitiv** din meniul Calibrări.
3. Toate luminile de poziționare a pacientului PAN și 3D se vor aprinde. Verificați dacă luminile intră în nișele de pe modelul fantomă pentru a asigura alinierea corectă a luminilor de poziționare. Dacă luminile nu intră în nișe, acestea trebuie aliniate din nou. Consultați capitolul [Reglarea luminilor de poziționare a pacientului](#) pe pagină 194.
4. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
5. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.





6. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
7. Rezultatele calibrării apar pe GUI.

-  **NOTĂ!** Acest lucru poate dura câteva minute.

8. Confirmați calibrarea apăsând butonul **OK**.





-  **NOTĂ!** În cazul în care calibrarea eșuează și GUI nu vă informează că trebuie să realizați anumite ajustări, repetați calibrarea.
-  **NOTĂ!** În cazul în care calibrarea eșuează și interfața GUI vă informează că trebuie să ajustați înălțimea senzorului, ajustați senzorul conform capitolului [Ajustarea înălțimii senzorului 2D/3D](#) pe pagină 188.

9.8.8 Calibrare colimator

Acest program calibrează colimatorul PAN/3D.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.


 **NOTĂ!** Dimensiunea fasciculului razelor X pentru imagistică 3D este verificată în timpul acestei calibrări.

1. Selectați opțiunea **Calibrare colimator** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



 **NOTĂ!** În cazul în care calibrarea colimatorului eșuează și interfața GUI vă informează că trebuie să reglați înălțimea sau înclinarea colimatorului, reglați colimatorul conform capitolului [Ajustarea colimatorului PAN/3D](#) pe pagină 181.

6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.




 **NOTĂ!** Repetați procedura **Calibrare geometrie dispozitiv** dacă a fost necesară o ajustare mecanică.

9.8.9 Calibrare pixeli PAN (Senzor 3D)

Acest program calibrează senzorul 2D/3D pentru imagistica panoramică.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

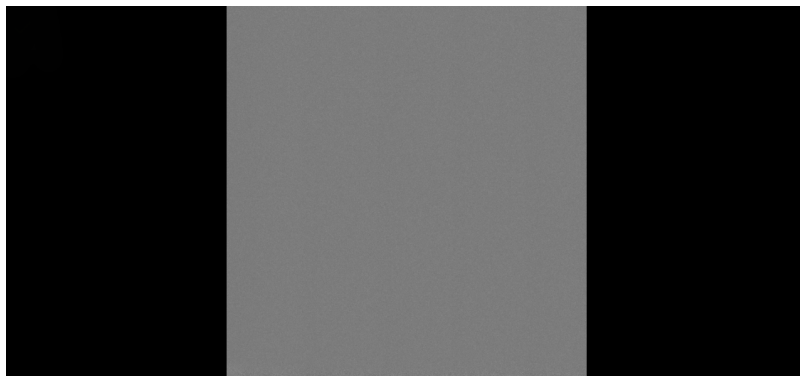
 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați opțiunea **Calibrare pixeli PAN (Senzor 3D)** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.




6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



9.8.10 Calibrări ale geometriei 3D

Aceste programe creează date privind calibrarea pentru imagini 3D reconstructive.

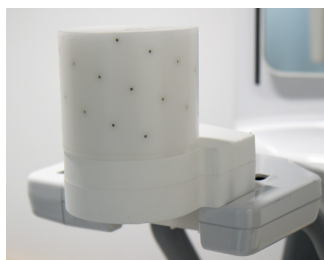
 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

Efectuați calibrările în ordinea prezentată în continuare. Instrucțiunile sunt aceleași pentru toate programele:

- Calibrare geometrie 3D, 5x5 FOV
- Calibrare geometrie 3D, 6x9 FOV
- Calibrare geometrie 3D, 9x11 FOV
- Calibrare geometrie 3D, 9x14 FOV

Modelul fantomă de calibrare a geometriei este necesar când efectuați aceste calibrări.

1. Fixați modelul fantomă de calibrare a geometriei pe dispozitiv.

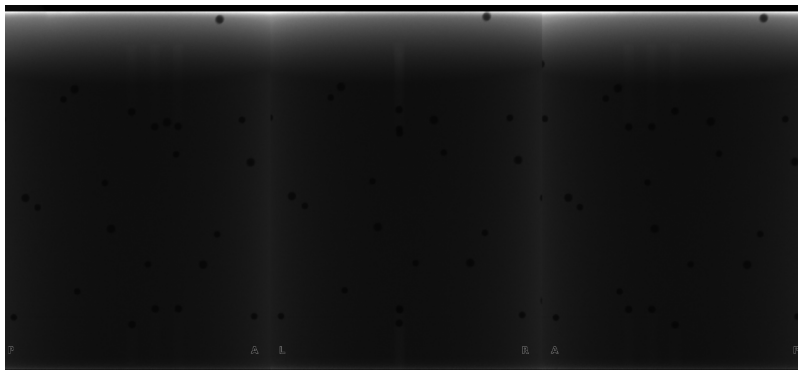


2. Selectați o **calibrare a geometriei 3D** din meniul Calibrări.
3. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

4. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



5. Rezultatele calibrării apar pe GUI.



 **NOTĂ!** Acest lucru va dura câteva minute.

6. Confirmați calibrarea apăsând butonul **OK**.




7. Repetați calibrarea pentru dimensiunile FOV rămase.

9.8.11 Calibrarea alinierii fasciculului PAN

Acest program verifică dacă fasciculul panoramic intersectează senzorul 2D în mod direct.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați **Aliniere fascicul PAN** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.

5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



NOTĂ! În cazul în care calibrarea eșuează și interfața GUI vă informează că trebuie să ajustați înălțimea senzorului, ajustați senzorul conform capitolelor [Ajustarea înălțimii senzorului 2D](#) pe pagină 192 și [Ajustarea înclinării senzorului 2D](#) pe pagină 193.

6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



7. Repetați procedura de **Calibrare pixeli PAN (Senzor 2D)** dacă GUI solicită acest lucru.

NOTĂ! Repetați procedura **Calibrare geometrie dispozitiv** dacă a fost necesară o ajustare mecanică.

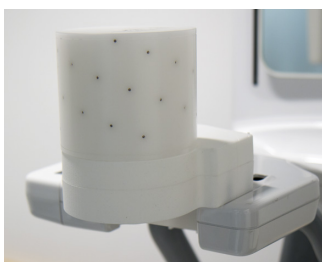
9.8.12 Calibrarea geometriei PAN

Acest program creează datele privind calibrarea pentru reconstruirea imaginilor PAN.

NOTĂ! Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

Modelul fantomă de calibrare a geometriei este necesar când efectuați aceste calibrări.

1. Fixați modelul fantomă de calibrare a geometriei pe dispozitiv.

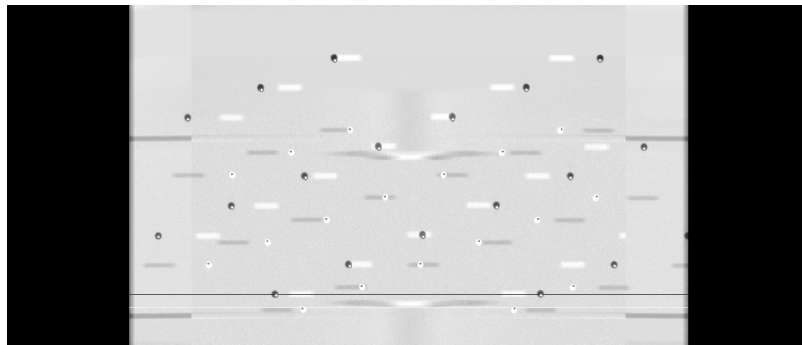


2. Selectați **Calibrare geometrie PAN** din meniul Calibrări.
3. Toate luminile de poziționare a pacientului PAN se vor aprinde. Verificați dacă luminile intră în nișele de pe modelul fantomă pentru a asigura alinierea corectă a luminilor de poziționare. Dacă luminile nu intră în nișe, acestea trebuie alinate din nou. Consultați capitolul [Reglarea luminilor de poziționare a pacientului](#) pe pagină 194.
4. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

5. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



6. Rezultatele calibrării apar pe GUI.



7. Confirmați calibrarea apăsând butonul **OK**.



- ⓘ **NOTĂ!** În cazul în care calibrarea eșuează și GUI nu vă informează că trebuie să realizați anumite ajustări, repetați calibrarea.
- ⓘ **NOTĂ!** În cazul în care calibrarea eșuează și interfața GUI vă informează că trebuie să ajustați senzorul, ajustați senzorul 2D conform capitolului [Ajustările senzorului 2D](#) pe pagină 190.

9.8.13 Calibrarea colimatorului PAN

Acest program calibrează colimatorul PAN/3D.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

- ⓘ **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați **Calibrare colimator PAN** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.

5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



NOTĂ! În cazul în care calibrarea colimatorului eșuează și interfața GUI vă informează că trebuie să reglați înălțimea sau înclinarea colimatorului, reglați colimatorul conform capitolului [Ajustarea colimatorului PAN/3D](#) pe pagină 181.

6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



NOTĂ! Repetați procedura **Calibrare geometrie PAN** dacă a fost necesară o ajustare mecanică.

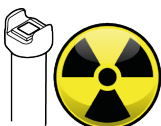
9.8.14 Calibrare pixeli PAN (Senzor 2D)

Acest program calibrează senzorul 2D pentru imagistica panoramică.

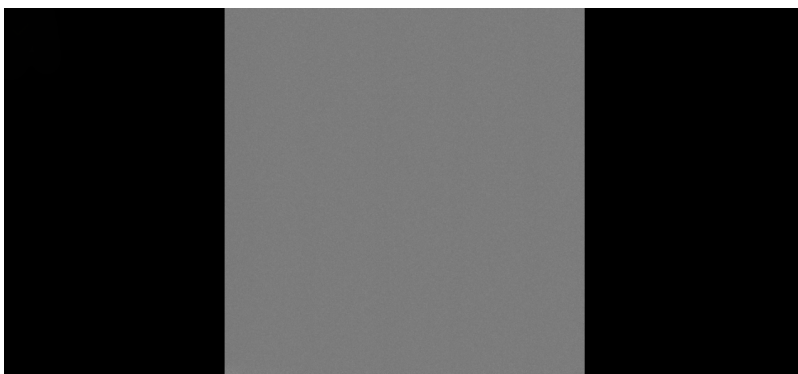
Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

NOTĂ! Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați opțiunea **Calibrare pixeli PAN (Senzor 2D)** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



-
6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.

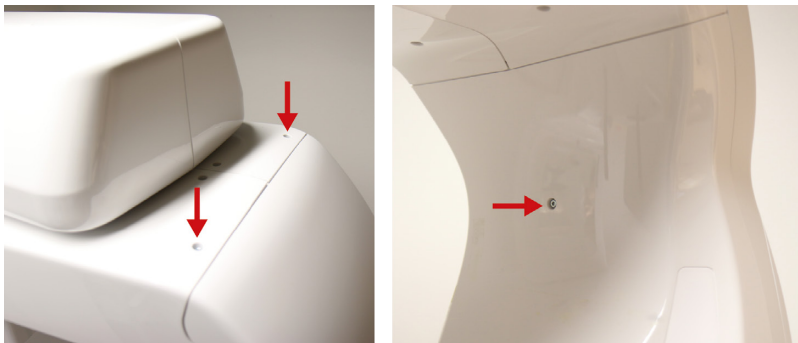


9.8.15 Calibrarea suportului pentru cap CEF

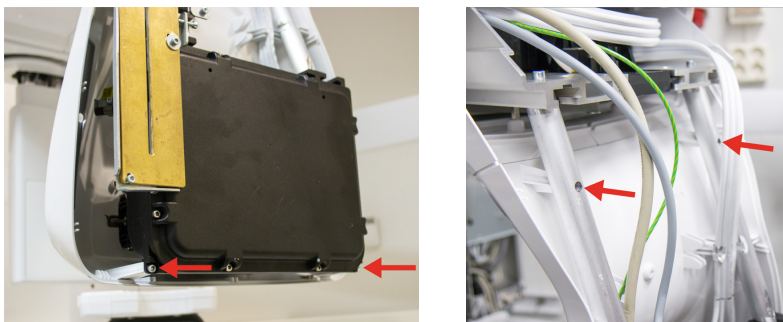
Acest program este utilizat pentru a calibra diferitele poziții ale suportului pentru cap CEF și ale suportului pentru nasion. În timpul acestei calibrări, alinierea brațului CEF este, de asemenea, verificată și ajustată.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

1. Îndepărtați capacul din spate al capului de tub PAN/3D scoțând cele 3 șuruburi indicate și trageți capacul către exterior. Șurubul din mijlocul capacului are un capac.



2. Scoateți capacul frontal al capului de tub PAN/3D desfăcând 4 șuruburi care fixează capacul pe cadrul capului de tub și trăgând capacul în afară.



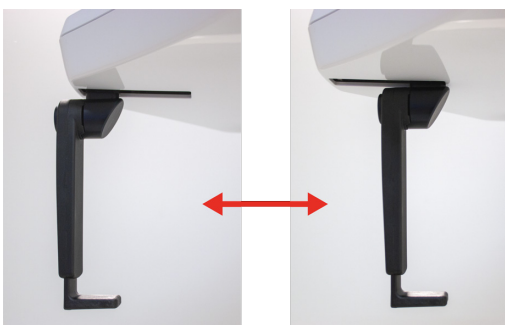
3. Selectați opțiunea **Calibrare suport pentru cap CEF** din meniul Calibrări de pe GUI.
4. Apăsați butonul **POZIȚIE DE START** de pe panoul de poziționare a pacientului. Dispozitivul se deplasează în POZIȚIA DE START CEF.



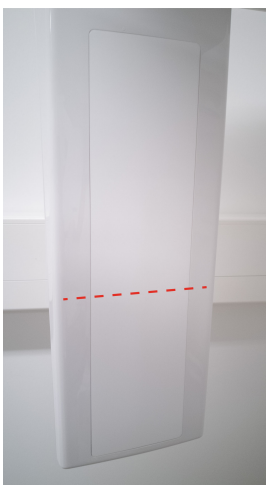
5. Mutați suportul pentru cap CEF în pozițiile **LAT** și **PA** de câteva ori.



6. Mutați suportul pentru nasion către interior și exterior atât cât vă permit limitele mecanice de câteva ori.



7. Asigurați-vă că lumina FH CEF trece prin ambele marcaje de pe capacul senzorului 2D. Această verificare are rolul de a determina dacă lumina FH CEF este aliniată corect.



NOTĂ! Dacă lumina nu intersectează ambele marcaje, ajustați alinierea luminii FH. Consultați capitolul [Lumină FH CEF](#) pe pagină 197 pentru mai multe informații.

NOTĂ! Capacul frontal al capului de tub trebuie să fie îndepărtat de pe dispozitiv pentru ca lumina să intersecteze marcajele.

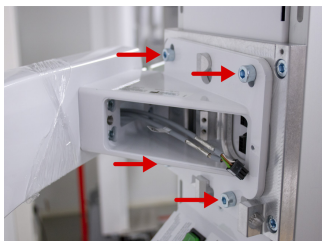
8. Așezați suportul pentru cap CEF în poziția **LAT** și asigurați-vă că lumina FH intersectează vârful tijei pentru ureche de pe aceeași parte cu senzorul.



9. Dacă lumina FH nu intersectează vârful tijei pentru ureche, ajustați înclinarea brațului CEF. Înclinarea brațului CEF poate fi ajustată cu ajutorul bolțului de nivelare.



10. Când brațul CEF este înclinat corespunzător și aliniat cu lumina FH, strângeți cele patru bolțuri de fixare ale brațului CEF.



11. Finalizați calibrarea apăsând butonul **OK**.




12. Remontați capacele capului de tub PAN/3D.

9.8.16 Calibrarea generatorului CEF

Acest program calibrează capul de tub și generatorul CEF.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

1. Selectați opțiunea **Calibrare generator CEF** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsăți lung butonul de expunere pentru a începe calibrarea.




4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Finalizați calibrarea apăsând butonul **OK**.



9.8.17 Calibrările mișcării de tip baleiaj a tubului CEF

Aceste două programe sunt utilizate pentru a calibra rotirea capului de tub CEF și colimatorul primar CEF.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru efectuarea acestor calibrări.

 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

Efectuați calibrările în ordinea prezentată în continuare. Instrucțiunile sunt aceleași pentru ambele programe:

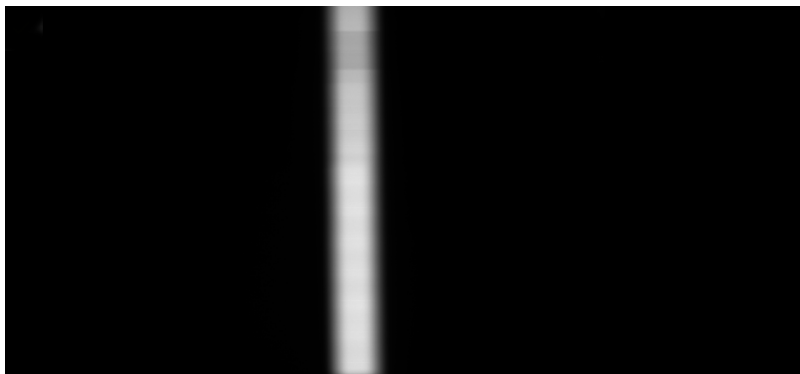
- Calibrare mișcare tip baleiaj tub CEF
- Calibrare mișcare tip baleiaj tub CEF 2


1. Selectați opțiunea **Calibrare mișcare tip baleiaj tub CEF** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



 **NOTĂ!** În cazul în care calibrarea eșuează, trebuie ajustată înălțimea sau înclinarea colimatorului primar CEF. Consultați capitolul [Ajustarea colimatorului primar CEF](#) pe pagină 183 pentru mai multe informații.


6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.




9.8.18 Calibrarea colimatorului secundar CEF

Acest program este utilizat pentru a verifica poziția și alinierea colimatorului secundar CEF.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

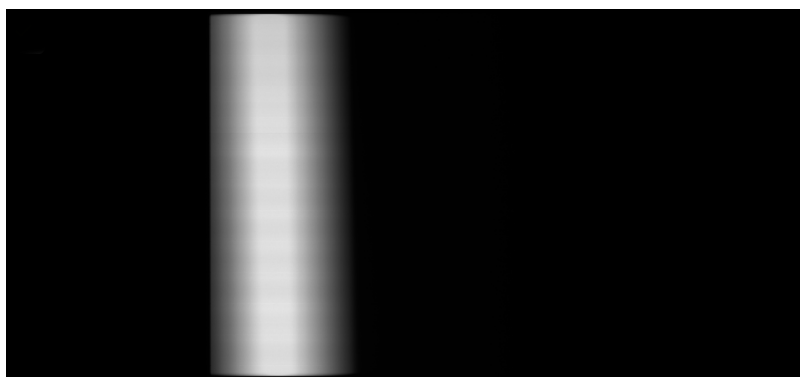
 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.


 **NOTĂ!** Dimensiunea fasciculului razelor X pentru imagistică cefalometrică este verificată în timpul acestei calibrări.

1. Selectați opțiunea **Calibrare colimator secundar CEF** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



 **NOTĂ!** În cazul în care calibrarea eșuează și interfața GUI vă informează că trebuie să reglați înălțimea sau înclinarea colimatorului, reglați colimatorul conform capitolului [Ajustarea colimatorului secundar CEF](#) pe pagină 186.


6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



9.8.19 Calibrarea geometriei CEF

Acest program calibrează geometria imagisticii dispozitivului pentru CEF.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

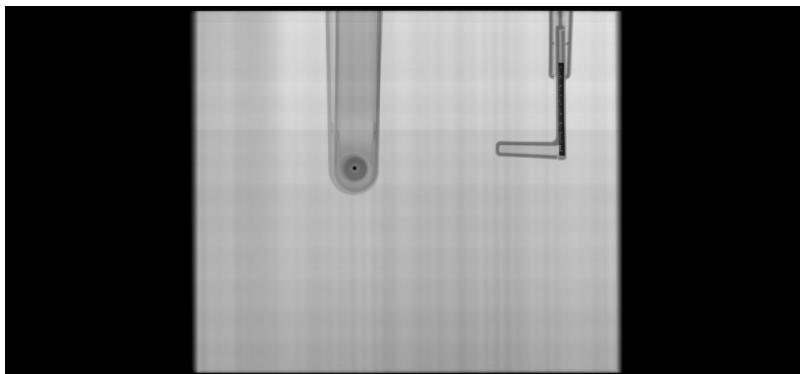
 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.


1. Selectați **Calibrare geometrie CEF** din meniul Calibrări.
2. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

3. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



4. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
5. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



 **NOTĂ!** *Imaginea de calibrare generată poate conține artefacte (dungi, de exemplu) în această fază.*


6. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.




9.8.20 Calibrare pixeli CEF

Acest program calibrează senzorul 2D pentru imagistică cefalometrică.

Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.

 **NOTĂ!** *Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.*

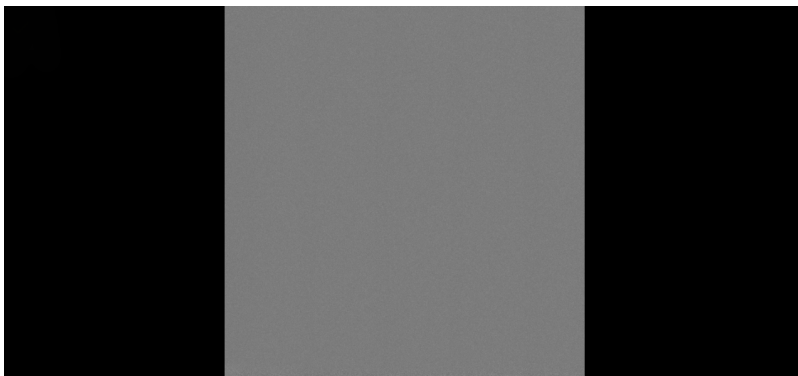
 **NOTĂ!** *Capacul frontal al capului de tub PAN/3D trebuie să fie montat la locul său înainte de a realiza această calibrare.*

1. Așezați suportul pentru cap CEF în poziția LAT.
2. Mutați suportul pentru nasion în poziția de maximă extindere către exterior și rotiți-l în jos.
3. Selectați opțiunea **Calibrare pixeli CEF** din meniul Calibrări.
4. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
5. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



6. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.

7. Imaginea de calibrare apare pe GUI.




8. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



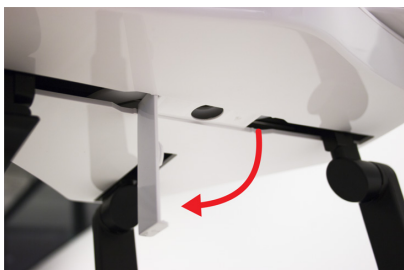
9.8.21 Calibrarea poziției CEF

Acest program se utilizează pentru calibrarea mișcărilor dispozitivului în imagistica cefalometrică. Printre acestea se numără mișcarea pivotantă a raftului superior și mișcarea liniară a unității rotative.

 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.

Pentru realizarea acestei calibrări este necesară o tijă de calibrare a unității CEF.

1. Trageți în jos capacul de pe centrul suportului pentru cap CEF pentru a dezvălui locașul de inserție a tijei de calibrare.



2. Înșurubați manual tija de calibrare a unității CEF.



3. Rotiți suportul pentru cap CEF în poziția postero-anterioară.

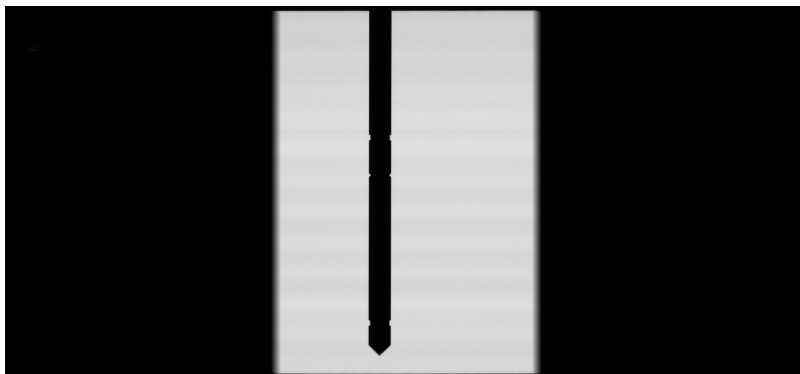
4. Trageți suportul pentru nasion și tije pentru urechi în poziția de maximă extindere către exterior și rotiți-le într-o parte.



5. Selectați opțiunea **Calibrare poziție CEF** din meniul Calibrări.
6. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
7. Apăsați lung butonul de expunere.



8. Când mișcările dispozitivului se opresc și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
9. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



10. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



11. Îndepărtați tija de calibrare a unității CEF din suportul pentru cap și remontați capacul.




NOTĂ! Repetați procedura de **Calibrare geometrie CEF** dacă GUI solicită acest lucru.

9.8.22 Calibrarea mecanică CEF

Acest program este utilizat pentru a verifica alinierea corectă a suportului pentru cap și a tijelor pentru urechi.

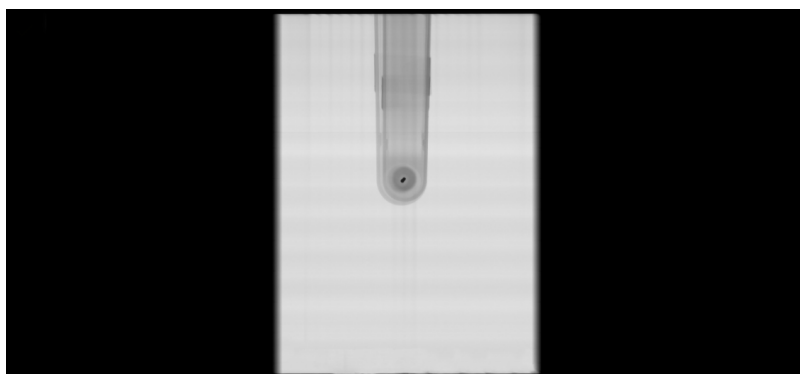
Nu sunt necesare instrumente de calibrare pentru realizarea acestei calibrări.


 **NOTĂ!** Această calibrare produce raze X. Protejați-vă împotriva radiațiilor.


1. Rotiți suportul pentru cap CEF în poziția **laterală**.
2. Mutați suporturile pentru urechi în poziția maximă de extindere către exterior.
3. Selectați opțiunea **Calibrare mecanică CEF** din meniul Calibrări.
4. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
5. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea de calibrare.



6. Când indicatorul de avertizare cu privire la expunere se oprește și este redat sunetul de final al programului, programul este finalizat.
7. Imaginea de calibrare apare pe GUI.



 **NOTĂ!** Tijele pentru urechi au la vârf mici sfere de metal. Calibrarea este validă atunci când sferile sunt suficient de aproape una de cealaltă.

 **NOTĂ!** În cazul în care calibrarea eșuează și interfața GUI vă informează că trebuie să ajustați tijele pentru urechi individual sau ansamblul acestora, realizați ajustările necesare conform capitolului [Ajustarea tijelor pentru urechi](#) pe pagină 199.


8. Confirmați rezultatul calibrării apăsând butonul **OK**.



 **NOTĂ!** Repetați procedura de **Calibrare suport pentru cap CEF** dacă GUI solicită acest lucru.

9.9 Montarea capacelor dispozitivului

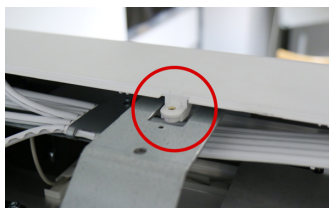
9.9.1 Montarea capacelor dispozitivului principal

 **NOTĂ!** Șuruburile utilizate pentru a monta capacele se află în kitul de șuruburi.

1. Demontați oglinda dispozitivului.



2. Montați capacele raftului superior. Puneți capacul din dreapta pe raftul superior, apoi împingeți capacul din stânga înspre acesta pentru a le uni.



3. Fixați capacele cu două șuruburi în partea de sus și cu un șurub în partea de jos.




4. Montați capacul lateral din dreapta al căruciorului. Introduceți ghearele de pe capac în fantele din partea din spate a coloanei și rotiți capacul în poziția corectă. Fixați capacul cu un șurub sub lumina indicatorului de stare.



5. Montați capacul lateral al căruciorului din stânga și împreunați capacele laterale, împingându-le până se fixează corespunzător.
6. Fixați capacele laterale cu cele patru (4) șuruburi rămase.



 **NOTĂ!** Când fixați capacul din partea stângă, asigurați-vă că laserele orizontale sunt poziționate în mijlocul nișei astfel încât capacul să nu blocheze fasciculul luminilor de poziționare.

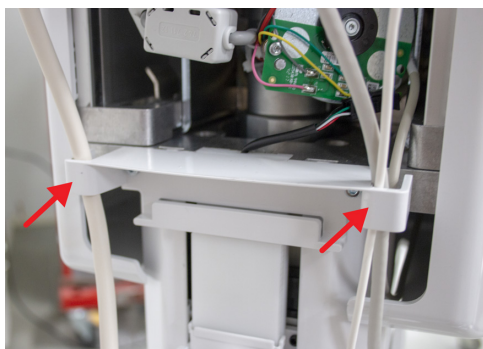
7. Montați tava raftului inferior apăsând în jos marginile din partea de sus și rotind partea de jos înspre capacele laterale până când se fixează la loc.



8. Remontați oglinda ghidând pinii de pe placa căruciorului (4 buc.) prin orificiile pentru cheie de pe placa oglinzii și trăgând oglinda în jos pentru a o bloca.



9. Ghidați cablul de rețea, cablul butonului de expunere, cablul Ethernet și alte cabluri opționale prin clema pentru cabluri din partea din spate a dispozitivului.

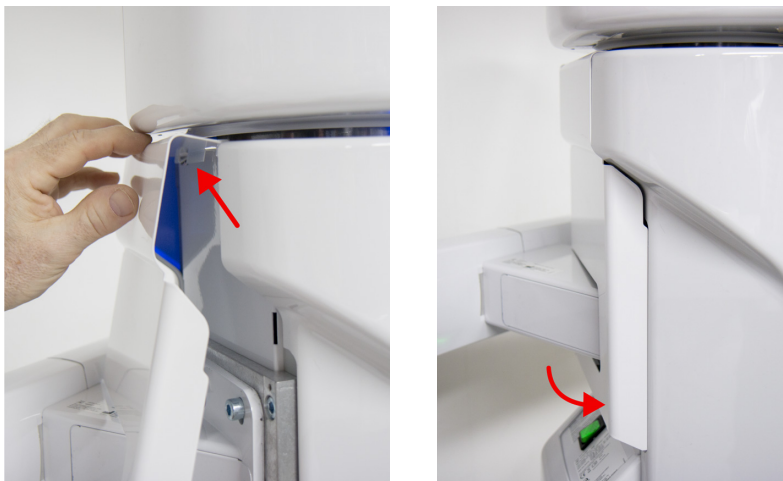


NOTĂ! S-ar putea să trebuiască să slăbiți șurubul din stânga al clemei pentru cabluri pentru a facilita ghidarea cablului gros de rețea prin clemă.

10. Montați capacul panoului din spate la loc și fixați-l cu un șurub aflat pe partea stângă a unității.



- 11.** Împingeți cârligele din partea de sus a căruciorului prin aperturile din acesta și apăsați pe placă până când se fixează.



- 12.** Fixați capacul din partea din spate a căruciorului cu un șurub.



- 13.** Montați mânerul pentru pacient cu patru șuruburi. Strângeți șuruburile la un cuplu de 10 Nm.



14. Montați placa pentru capul de tub la locul său apăsând-o pe rând pe fiecare parte.

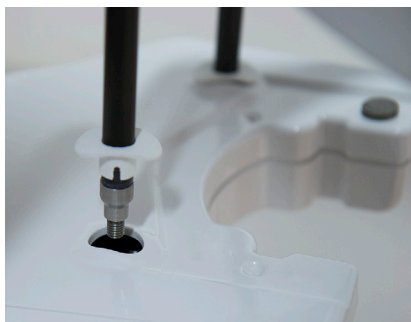
Dispozitiv PAN/3D



Dispozitiv CEF



15. Montați suportul pentru cap pe raftul inferior înșurubând tije. Trageți suportul pentru cap peste tije.

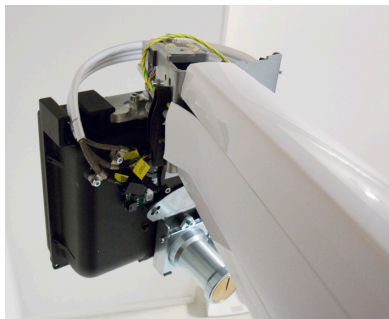


16. Îndepărtați toate peliculele protectoare rămase de pe capacele dispozitivului și de pe panoul de poziționare a pacientului.

9.9.2 Fixarea capacelor unității cefalometrice

NOTĂ! Șuruburile utilizate pentru a monta capacele se află în kitul de șuruburi CEF.

1. Ghidați cablurile care ies din capul de tub prin canalul de pe brațul CEF și fixați banda canalului pe brațul CEF, pentru a ascunde cablurile.



NOTĂ! Începeți să fixați banda canalului pentru cabluri din partea cu suportul pentru cap, astfel încât partea de bandă suplimentară să fie ascunsă în capacele capului de tub.

2. Îndepărtați peliculele protectoare de pe capacele capului de tub CEF.
3. Îndepărtați opritoarea de montare a capacului capului de tub de pe capacul frontal al capului de tub. Opritoarea este atașată cu un șurub.

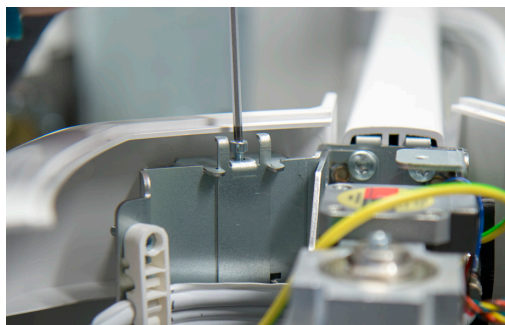
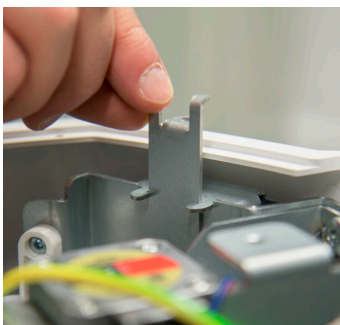


4. Montați capacul frontal al capului de tub, prin glisare.

NOTĂ!



5. Fixați capacul frontal al capului de tub la locul său glisând opritoarea de montare a capacului capului de tub în jos între dinții de pe capac și fixați-o în loc cu ajutorul șurubului scos anterior.



6. Împingeți capacul din spate al capului de tub spre capacul din față și țineți-l în loc cu mâna.



NOTĂ! *Capacul din spate nu se fixează în loc până când nu este fixat capacul superior al capului de tub.*

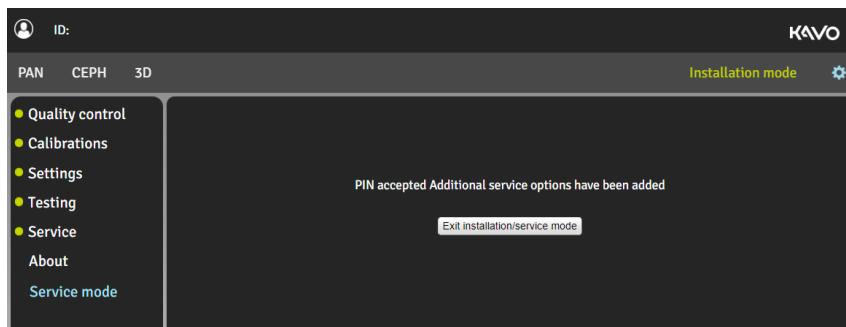
7. Fixați capacul superior al capului de tub cu ajutorul unui șurub și a unei șaibe de montare a capacului.





9.10 Testele de acceptare

După calibrarea integrală a dispozitivului și montarea capacelor dispozitivului, rulați programele de control al calității și salvați imaginile rezultate, pentru a putea fi consultate de utilizator.

Lista completă a programelor de control al calității care trebuie rulate după instalarea dispozitivului în cadrul testelor de acceptare poate fi accesată din meniul **Mod Instalare**, care poate fi deblocat cu codul PIN **0612** și deschis din meniul **Mod Service**.



9.10.1 CC PAN (opțional)

-  **NOTĂ!** Procedura CC PAN este o procedură opțională, dar recomandată, și este obligatorie în cazul în care acest lucru este necesar conform reglementărilor locale.
-  **NOTĂ!** Selecția țării dispozitivului trebuie să fie configurată în conformitate cu cerințele locale înainte de a rula programele CC. Consultați capitolul [setări privind dispozitivul](#); pe pagină 173.

1. **GUI:** selectați programul **CC PAN** din meniul **Controlul calității**.

| Quality Control | Status | Last Run |
|----------------------------|-------------|---------------------|
| PAN QC | OK | 2017-11-23 14:29 |
| 3D QC | OK | 2017-11-23 14:27 |
| CEPH QC | Recalibrate | |
| PAN beam size verification | OK | 2017-11-27 16:13 |

2. Montați suportul modelului fantomă CC PAN și modelul fantomă CC 2D test pe dispozitiv.



3. Montați filtrul de cupru în fața ferestrei de radiații de pe capul de tub PAN/3D. Filtrul se prinde cu magneți.



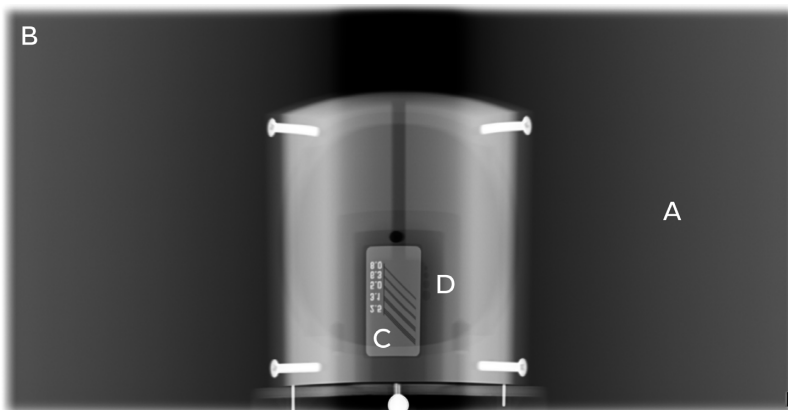
4. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
5. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea CC.



6. Previzualizarea imaginii CC apare pe GUI.
7. Aprobați previzualizarea apăsând butonul **OK** de pe GUI.



8. **Stația de lucru:** evaluați vizual imaginea, utilizând software-ul de imagistică dentară:



- a) Finețea zonei expuse.
b) Întreaga imagine este înconjurată de o zonă neexpusă.
c) Rezoluție înaltă de contrast; rezoluția diferențiabilă a perechilor de linii trebuie să fie de:
- **3,1 LP/mm sau mai mare** când se utilizează un filtru de cupru de 0,8 mm
 - **2,5 LP/mm sau mai mare** când se utilizează un filtru de cupru de 1,8mm
- d) Golurile de contrast scăzut trebuie să fie vizibile:
- **Patru goluri** când se utilizează un filtru de cupru de 0,8 mm
 - **Două goluri** când se utilizează un filtru de cupru de 1,8 mm



NOTĂ! Rezoluția perechilor de linii depinde și de alți factori decât dispozitivul în sine, cum ar fi configurațiile software-ului de imagistică. Conform standardelor, rezoluția diferențiabilă a perechilor de linii trebuie să fie de **2,5 LP/mm** sau mai mare.

9. Dacă imaginea nu îndeplinește oricare dintre criteriile enumerate anterior, refaceți programul CC. Dacă nu reușește nici de data aceasta, recalibrați dispozitivul în conformitate cu [Calibrarea completă a dispozitivului](#) pe pagină 126 sau contactați echipa de service.
10. Salvați imaginea CC acceptată ca imagine de referință pentru utilizator și informații utilizatorul cu privire la locul imaginii de referință.
11. Scoateți suportul modelului fantomă CC PAN și modelul fantomă CC 2D test de pe dispozitiv.
12. Scoateți filtrul de cupru de pe capul de tub PAN/3D.

9.10.2 CC 3D

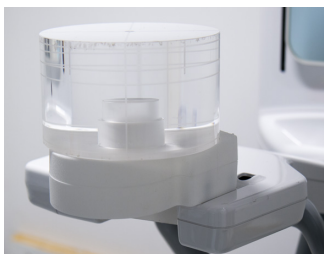


NOTĂ! Acest program este disponibil numai pentru dispozitivele cu modalitate 3D.

1. **GUI:** selectați programul **CC 3D** din meniul **Controlul calității**.

| Quality Control | Status | Last Run |
|----------------------------|-------------|---------------------|
| PAN QC | OK | 2017-11-23 14:29 |
| 3D QC | OK | 2017-11-23 14:27 |
| CEPH QC | Recalibrate | |
| PAN beam size verification | OK | 2017-11-27 16:13 |

2. Montați modelul fantomă CC 3D și suportul acestuia pe dispozitiv.



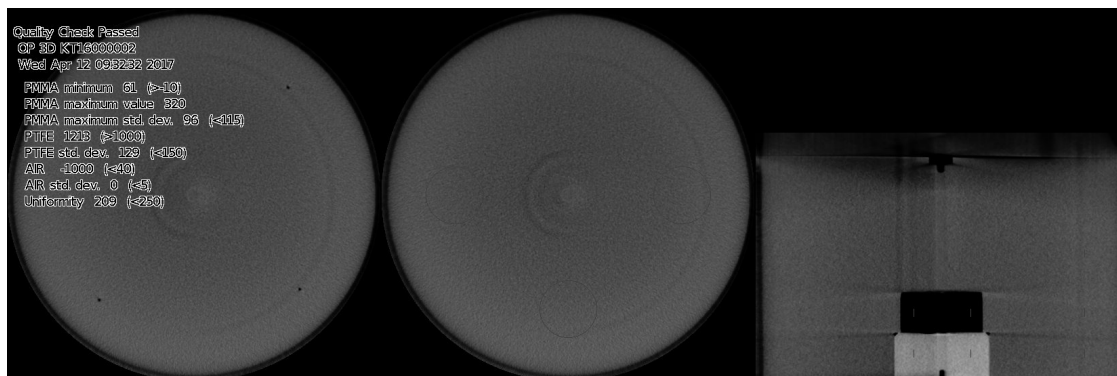
3. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
4. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea CC.



5. Previzualizarea imaginii CC apare pe GUI.
6. Aprobați previzualizarea apăsând butonul **OK** de pe GUI.



7. Imaginea CC apare pe stația de lucru, afișând rezultatul verificării.






8. **Stația de lucru:** pentru a detecta defecte vizibile, cum ar fi artefactele, evaluați și inspectați vizual imaginea 3D utilizând software-ul de imagistică 3D.

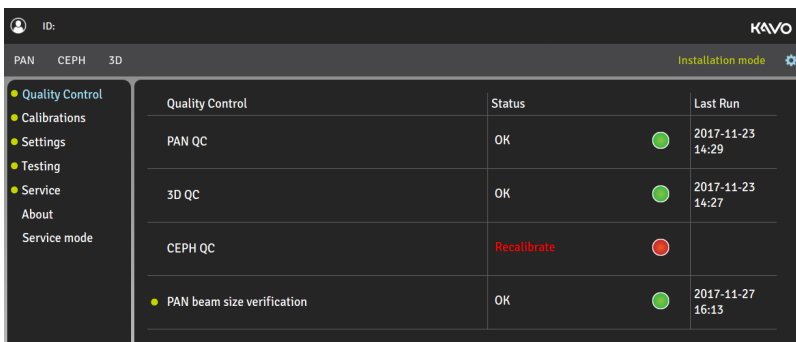
i **NOTĂ!** Dispozitivul determină dacă imaginea CC este REUȘITĂ sau NEREUȘITĂ în funcție de datele măsurate, nu pe baza calității vizibile a imaginii.

9. Dacă imaginea este nereușită sau apar defecte vizuale, refaceți programul CC. Dacă nu reușește nici de data aceasta, recalibrați dispozitivul în conformitate cu [Calibrarea completă a dispozitivului](#) pe pagină 126 sau contactați echipa de service.
10. Salvați imaginea CC acceptată ca imagine de referință pentru utilizator și informați utilizatorul cu privire la locul imaginii de referință.
11. Scoateți modelul fantomă CC 3D și suportul modelului fantomă CC 3D de pe dispozitiv.

9.10.3 CC CEF (opțional)

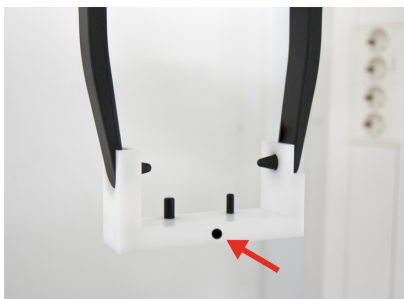
-  **NOTĂ!** Acest program este disponibil numai pentru dispozitivele cu modalitate de cefalometrie (CEF).
-  **NOTĂ!** CC CEF este o procedură opțională, dar recomandată, și este obligatorie în cazul în care acest lucru este prevăzut prin reglementările locale.
-  **NOTĂ!** Selecția țării dispozitivului trebuie să fie configurată în conformitate cu cerințele locale înainte de a rula programele CC. Consultați capitolul [setări privind dispozitivul](#); pe pagină 173.

1. **GUI:** selectați programul **CC CEF** din meniul **Controlul calității**.

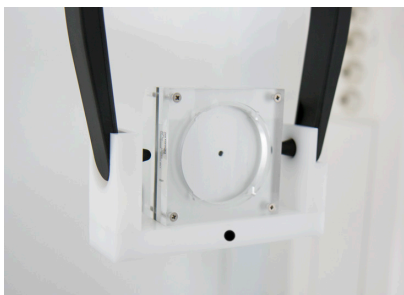


| Quality Control | Status | Last Run |
|----------------------------|-------------|---------------------|
| PAN QC | OK | 2017-11-23 14:29 |
| 3D QC | OK | 2017-11-23 14:27 |
| CEPH QC | Recalibrate | |
| PAN beam size verification | OK | 2017-11-27 16:13 |

2. Rotiți suportul pentru cap CEF în poziția **postero-anterioară**.
3. Rotiți suportul pentru nasion într-o parte.
4. Fixați suportul modelului fantomă CC CEF pe tije pentru urechi astfel încât indicatorul de pe suport să fie orientat către capul de tub CEF.



5. Fixați modelul fantomă CC 2D test pe suportul modelului fantomă CC CEF.



6. Dacă acest lucru este prevăzut prin reglementările locale, montați filtrul de cupru în fața ferestrei de radiații de pe capul de tub CEF. Filtrul se prinde cu magneți.



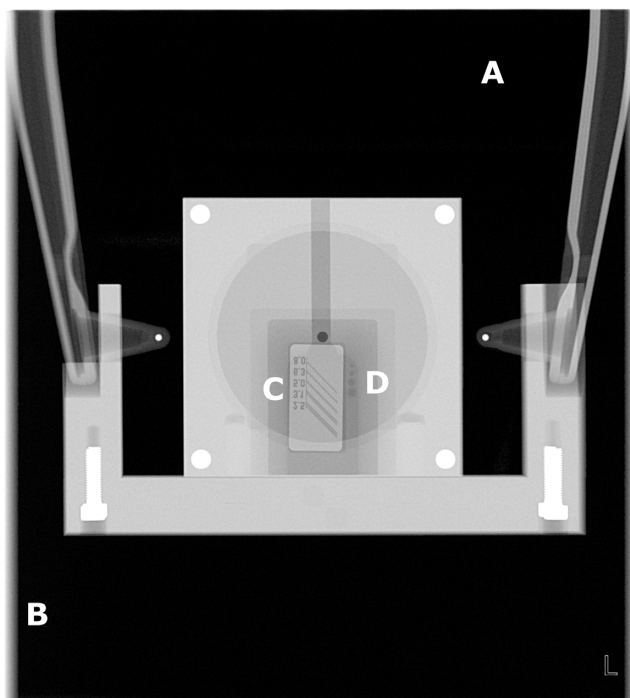
7. Protejați-vă împotriva radiațiilor.
8. Apăsați lung butonul de expunere pentru a realiza imaginea CC.



9. Previzualizarea imaginii CC apare pe GUI.
10. Aprobați previzualizarea apăsând butonul **OK** de pe GUI.



- 11. Stația de lucru:** evaluați vizual imaginea, utilizând software-ul de imagistică dentară:



- a) Finețea zonei expuse.
- b) Întreaga imagine este înconjurată de o zonă neexpusă.
- c) Rezoluție înaltă de contrast; rezoluția diferențiabilă a perechilor de linii trebuie să fie de:
 - **3,1 LP/mm sau mai mare** dacă nu s-a utilizat un filtru de cupru
 - **2,5 LP/mm sau mai mare** dacă s-a utilizat un filtru de cupru de 0,8 mm
- d) Golurile de contrast scăzut trebuie să fie vizibile:
 - **Patru goluri** dacă nu s-a utilizat un filtru de cupru
 - **Două goluri** dacă s-a utilizat un filtru de cupru de 0,8 mm

NOTĂ! Rezoluția perechilor de linii depinde și de alți factori decât dispozitivul în sine, cum ar fi configurațiile software-ului de imagistică. Conform standardelor, rezoluția diferențiabilă a perechilor de linii trebuie să fie de **2,5 LP/mm** sau mai mare.

- 12.** Dacă imaginea nu îndeplinește oricare dintre criteriile enumerate anterior, refaceți programul CC. Dacă nu reușește nici de data aceasta, recalibrați dispozitivul în conformitate cu [Calibrarea completă a dispozitivului](#) pe pagină 126 sau contactați echipa de service.
- 13.** Salvați imaginea CC acceptată ca imagine de referință pentru utilizator și informați utilizatorul cu privire la locul imaginii de referință.
- 14.** Scoateți suportul modelului fantomă CC CEF și modelul fantomă CC 2D test de pe dispozitiv.
- 15.** Dacă s-a utilizat, demontați filtrul de cupru de pe capul de tub CEF.

9.10.4 Verificarea dimensiunii fascicului PAN (opțional)

Acest program efectuează un test automat pentru verifica dacă fasciculul de raze X ajunge în zona activă a senzorului cu precizia necesară.

Nu sunt necesare instrumente pentru efectuarea acestui test.



NOTĂ! Procedura de verificare a dimensiunii fascicului PAN este o procedură opțională, dar recomandată, și este obligatorie în cazul în care acest lucru este necesar conform reglementărilor locale.

- GUI:** selectați programul **Verificare dimensiune fascicul PAN** din meniul **Controlul calității**.

| Quality Control | Status | Last Run |
|----------------------------|-------------|---------------------|
| PAN QC | OK | 2017-11-23 14:29 |
| 3D QC | OK | 2017-11-23 14:27 |
| CEPH QC | Recalibrate | |
| PAN beam size verification | OK | 2017-11-27 16:13 |



NOTĂ! Programul de verificare a dimensiunii fascicului PAN apare în meniul **Controlul calității** numai dacă modul **Instalare** a fost deblocat.

- Protejați-vă împotriva radiațiilor.
- Apăsăți lung butonul de expunere pentru a realiza calibrarea.




- Rezultatul testului apare pe GUI.
- Confirmați rezultatul apăsând butonul **OK** de pe GUI.



9.11 Finalizarea instalării

După instalarea dispozitivului, efectuați următoarele verificări și sarcini înainte de a-l înmâna utilizatorului.

1. Cablul nu trebuie să prezinte nicio deteriorare.
2. Asigurați-vă că toate capacele sunt fixate corect.
3. Verificați siguranța electrică a dispozitivului inspectând împământarea adecvată a pieselor metalice pe care le atinge utilizatorul.
4. Asigurați-vă că nivelurile de scurgere de curent IEC 62353 nu sunt depășite, dacă autoritățile locale cer acest lucru.
5. Verificați funcționarea întrerupătorului.
6. Verificați dacă luminile de poziționare a pacientului funcționează corespunzător și sunt aliniate corect. Luminile de poziționare pot fi verificate prin intermediul programelor **Calibrare geometrie dispozitiv**, **Calibrare geometrie PAN** și **Calibrare suport pentru cap CEF**.
7. Verificați dacă dispozitivul a fost configurat corect pentru locul instalării. Consultați capitolul *setări privind dispozitivul*; pe pagină 173 pentru mai multe informații.
8. Asigurați-vă că toate calibrările dispozitivului sunt realizate cu succes conform capitolului *Calibrarea completă a dispozitivului* pe pagină 126.
9. Verificați dacă indicatorii de avertizare privind expunerea funcționează corect.
10. Verificați funcționarea butonului de oprire de urgență.
 **NOTĂ!** Activarea opririi de urgență duce la repornirea dispozitivului.
11. Verificați limitele mișcării Z.
12. Verificați dacă dispozitivul se deplasează corespunzător în POZIȚIA DE START și în POZIȚIA DE START CEF.
13. Verificați dacă suportul pentru cap CEF, tije pentru urechi și suportul pentru nasion se deplasează corespunzător.
14. Verificați dacă mânerul de blocare a suportului pentru cap funcționează corespunzător.
15. Verificați dacă toate accesoriile pentru poziționarea pacientului și instrumentele de calibrare furnizate sunt prezente și intacte.
16. Adunați șuruburile suplimentare rămase în urma instalării, pentru a le depozita.

9.12 Procedurile de instalare suplimentare

9.12.1 Instalarea comutatorului de expunere de la distanță

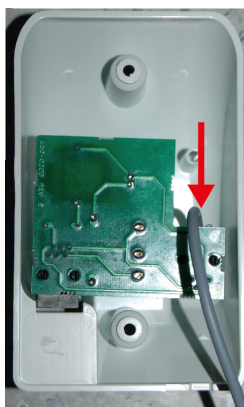
Ca opțiune pentru dispozitiv, este disponibil un comutator de expunere de la distanță care poate fi montat pe perete și are un indicator luminos integrat pentru avertizare privind expunerea.




1. Comutator de expunere
2. Indicatorul luminos de avertizare privind expunere
3. Conector buton de expunere

Dacă trebuie utilizat un comutator de expunere de la distanță, instalați-l după cum urmează:

1. Conectați un capăt al cablului comutatorului de expunere la conectorul J2 din interiorul comutatorului de expunere de la distanță.



2. Fixați comutatorul de expunere de la distanță pe perete. Pentru a fixa comutatorul pe perete, sunt necesare două seturi de monturi de fixare cu diametrul de 3 mm.

 **NOTĂ!** Direcționați cablul comutatorului de expunere de la distanță prin orificiul mic din partea inferioară a carcasei comutatorului de expunere și verificați cablul pentru a vă asigura că nu apasă placa de circuit.

3. Direcționați cablul comutatorului de expunere de la distanță spre panoul din spate al dispozitivului; consultați capitolul [Conectorii de pe panoul din spate](#) pe pagină 91.



4. Dacă utilizatorul dorește acest lucru, butonul de expunere poate fi fixat și pe comutatorul de expunere de la distanță, în loc să fie fixat direct pe dispozitiv.

9.12.2 Configurația alimentării de la rețea

Scoateți șurubul indicat din capacul panoului din spate și ridicați capacul pentru a avea acces la panoul din spate al dispozitivului.



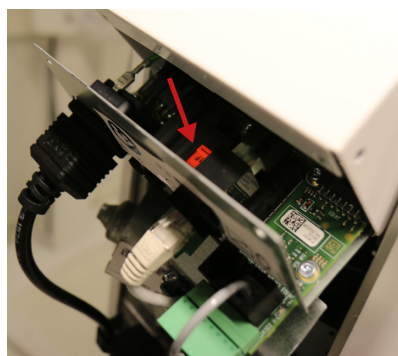
9.12.2.1 Configurarea tipului de conectare la rețea

Standardul IEC 60601-2-63 impune ca dispozitivele cu raze X extraorale să fie instalate permanent. Cu toate acestea, dispozitivul poate fi instalat prin conectarea la o priză dacă reglementările locale permit acest lucru. În astfel de cazuri, comandați de la producător un cablu de alimentare de la rețea cu conector.

Tabloul de comandă i4100 din spate conține un comutator (SW1), care trebuie configurat dacă se trece de la instalarea permanentă la instalarea cu conectare la priză.

NOTĂ! Dacă dispozitivul a fost livrat din fabrică împreună cu un conector pentru priză, acesta a fost deja configurat în mod corespunzător.

Pentru a avea acces la comutator, trebuie să desprindeți panoul de comandă din spate, îndepărtând cele două șuruburi indicate.



Configurațiile alimentării de la rețea:

Conectare permanentă – Comutatorul (SW1) va fi în poziția **F1**.

Conectare la priză – Comutatorul (SW1) va fi în poziția **F2** și trebuie instalate ambele siguranțe (F1 + F2).

Pentru informații privind instalarea siguranțelor, consultați capitolul [Schimbarea siguranțelor](#) pe pagină 169.

9.12.2 Configurația tensiunii rețelei de alimentare

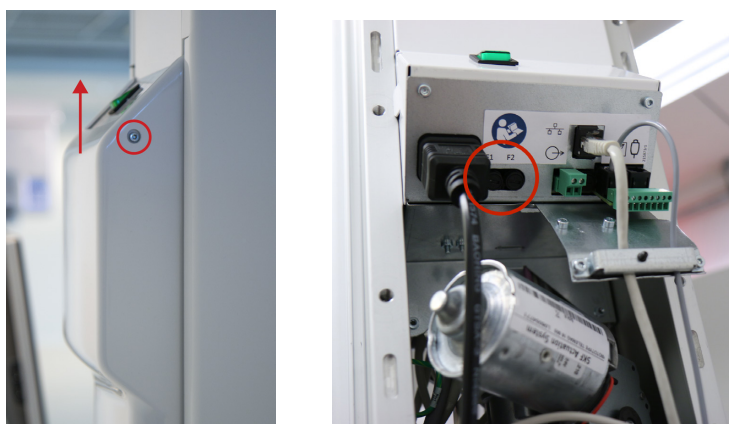
Dispozitivul poate fi utilizat cu rețele cu tensiuni de 220–240 V c.a. sau 100–120 V c.a. Siguranțele principale instalate (F1+F2) trebuie să fie configurate conform tensiunii rețelei:

- 10 A pentru rețelele cu tensiuni de 220–240 V c.a.
- 15 A pentru rețelele cu tensiuni de 100–120 V c.a.

Dacă tensiunea primită de dispozitiv de la rețea trebuie modificată, schimbați siguranțele în mod corespunzător. Pentru informații privind instalarea siguranțelor, consultați capitolul [Schimbarea siguranțelor](#) pe pagină 169.

9.12.3 Schimbarea siguranțelor

Siguranțele principale se află în partea din spate a căruciorului, sub capacul panoului din spate. Pentru a ajunge la siguranțe, scoateți întâi capacul.



Dispozitivul este furnizat împreună cu siguranțe de 10 A montate în prealabil. Fiind componente ale instalației, este posibil să fie necesară înlocuirea siguranțelor în funcție de tensiunea rețelei principale, după cum urmează:

- 10 A pentru rețelele cu tensiuni de 220–240 V c.a.
- 15 A pentru rețelele cu tensiuni de 100–120 V c.a.

Pentru a elibera capsă siguranței, împingeți-o spre interior și rotiți-o în sens opus acelor de ceasornic cu o șurubelniță cu vârf plat.

Scoateți siguranța din mufă și înlocuiți-o cu una nouă. Introduceți siguranța împingând capsă în interior și rotind-o în sensul acelor de ceasornic cu o șurubelniță.

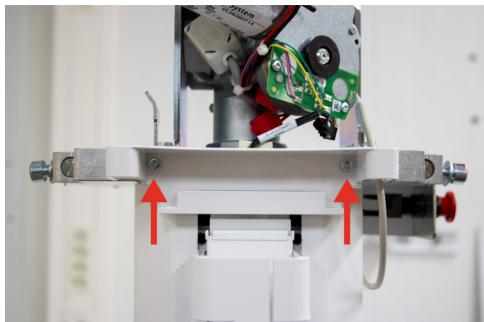
Siguranțele de 10 A și 15 A au mărimi fizice diferite și capse corespunzătoare fiecăreia. Dacă trebuie să schimbați valoarea nominală a siguranței, trebuie să schimbați și capsă. Siguranțele sunt furnizate cu capsele corespunzătoare.



⚠ ATENȚIE! Utilizați numai tipurile de siguranțe specificate. Consultați lista cu siguranțe din capitolul [Specificații tehnice](#) pe pagină 205.

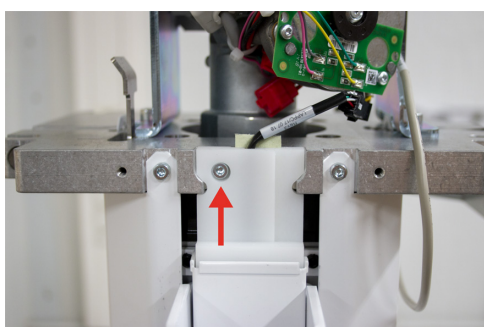
9.12.4 Instalarea consolei de perete suplimentară

1. Scoateți clema pentru cabluri din partea din spate a coloanei.

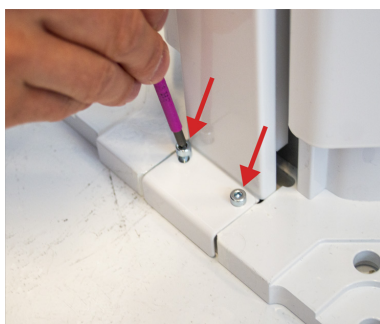


2. Scoateți cele trei șuruburi care fixează în loc capacul șinei consolei de perete.

PARTEA SUPERIOARĂ A COLOANEI



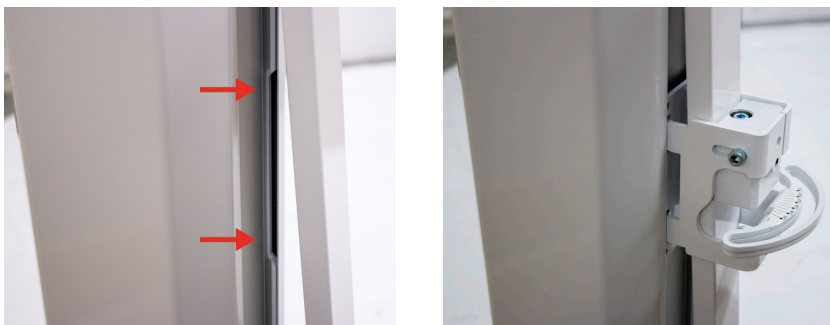
PARTEA INFERIOARĂ A COLOANEI



3. Scoateți capacul șinei de pe coloană.
4. Glisați consola de perete suplimentară pe capacul șinei.



5. Glisați consola de perete până la punctele de inserție de pe coloană și împingeți consola de perete în șină. Șina are orificii pe ambele părți la nivelul punctului de inserție a consolei de perete.



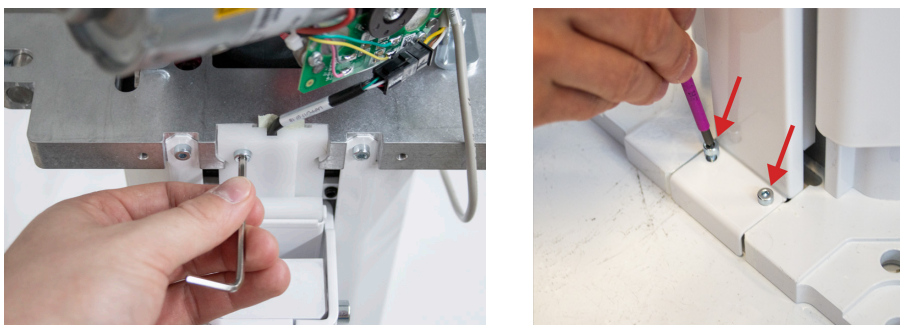
6. Împingeți capacul șinei înapoi pe coloană.
7. Glisați consola de perete până la înălțimea dorită.

NOTĂ! Șuruburile din partea de jos a instalației consolei de perete trebuie să fie fixate pe perete la o distanță de 57–87 mm de podea. Consultați capitolul [Dimensiunile dispozitivului](#) pe pagină 213.

8. Fixați consola de perete cu patru știfturi filetate.



9. Montați capacul șinei consolei de perete la loc.



10. Montați clema pentru cabluri la loc.
11. Continuați instalarea coloanei în mod normal, conform capitolului [Instalarea coloanei](#) pe pagină 93.

9.12.5 Instalarea standului de expunere

Dacă dispozitivul nu poate fi prins cu bolțuri de podea, acesta poate fi instalat pe un stand de expunere special (comandat separat).

NOTĂ! Cu excepția cazului în care dispozitivul face parte dintr-o expoziție, acesta trebuie să fie fixat pe perete chiar și atunci când este utilizat standul de expunere.

1. Transportați standul de expunere în locul unde urmează să fie instalat dispozitivul.

2. Fixați coloana dispozitivului pe platforma de expunere. Pentru mai multe detalii, consultați instrucțiunile furnizate cu platforma de expunere.
3. Dacă dispozitivul este utilizat în alte scopuri decât prezentarea produsului, montați coloana pe perete conform instrucțiunilor din capitolul *Instalarea coloanei* pe pagină 93
4. Finalizați instalarea conform instrucțiunilor de instalare normală din capitolul *Instalarea căruciorului* pe pagină 102.

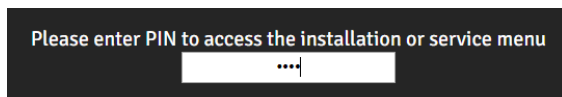
9.12.6 setări privind dispozitivul;

Setările privind dispozitivul pot fi modificate dacă acest lucru este necesar în timpul instalării sau al operațiilor de service. Utilizatorul poate accesa câteva setări privind dispozitivul din meniul **Setări**, dar există mai multe configurații care pot fi accesate prin deblocarea unor setări suplimentare privind dispozitivul din meniul **Mod service**.

1. Accesați setările privind dispozitivul.

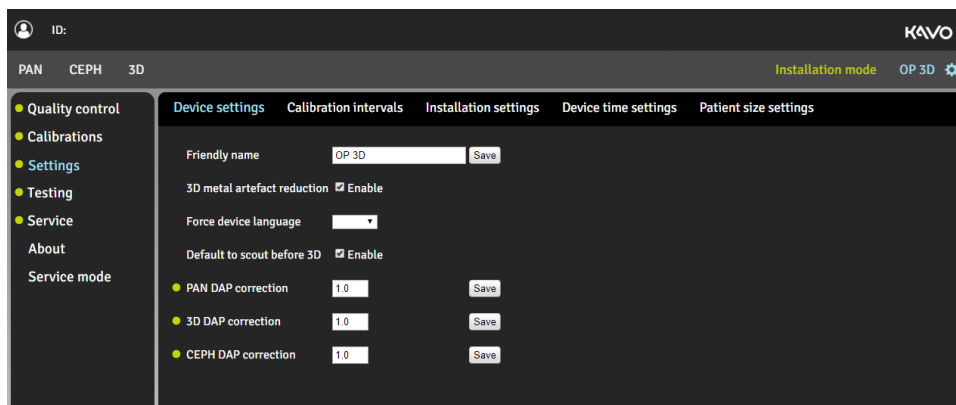


2. Selectați meniul **Mod service** și introduceți codul PIN **0612**.



3. Selectați meniul **Setări** și ajustați setările privind dispozitivul.

Setări privind dispozitivul:



Nume prietenos

Setați un nume pentru dispozitiv, care va fi afișat lângă pictograma de setări privind dispozitivul și în software-ul de imagistică.

Reducere Artefacte Metal 3D

(numai pentru dispozitivele 3D)

Activați sau dezactivați funcția de reducere a artefactelor cauzate de obiectele din metal (MAR – Metal Artefact Reduction). Funcția MAR este utilizată pentru a reduce efectul metalelor și al altor obiecte radioopace dense asupra imaginii 3D.

Se recomandă ca funcția MAR să fie activată.

Forțați limba dispozitivului

Schimbați limba interfeței GUI a dispozitivului dacă este necesar.

Este recomandat să nu forțați limba interfeței GUI, ci să schimbați profilul de limbă al stației de lucru.

Implicit la Pilot înainte de 3D

(numai pentru dispozitivele 3D)

Activați sau dezactivați pornirea automată a opțiunii de imagine pilot când este selectată modalitatea de imagistică 3D. Se recomandă ca realizarea imaginii pilot să fie activată.



NOTĂ! Chiar dacă setarea este dezactivată, modul Imagine pilot poate fi activat manual din ecranul de selectare a programului de imagistică 3D.

Corecții DAP

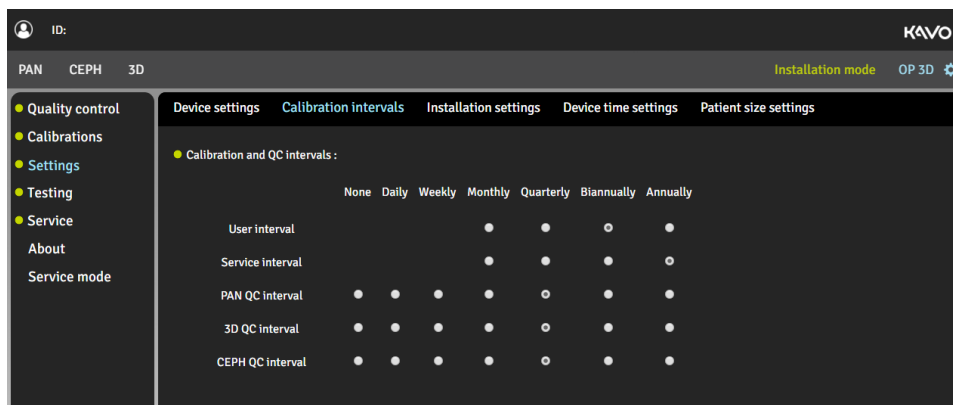
Modificați factorul de corecție DAP care este utilizat pentru a calcula valoarea DAP de pe GUI. Aceasta este o setare prestabilită din fabrică și nu trebuie să fie modificată în condiții normale.



NOTĂ! Modificarea factorului de corecție DAP nu are niciun impact asupra radiațiilor generate de dispozitiv, fiind utilizat exclusiv în scopul calibrării afișării DAP.

Există opțiuni separate de corecție DAP pentru imagistica **PAN**, **3D** și **CEF**.

Intervale de calibrare:



Modificați calibrarea necesară și intervalul CC pentru Utilizator și pentru Service (calibrare completă) conform reglementărilor locale. Dispozitivul îi va aminti utilizatorului când sunt necesare recalibrarea de către utilizator, recalibrarea de către personalul de service și realizarea de noi imagini CC, în funcție de setarea curentă.

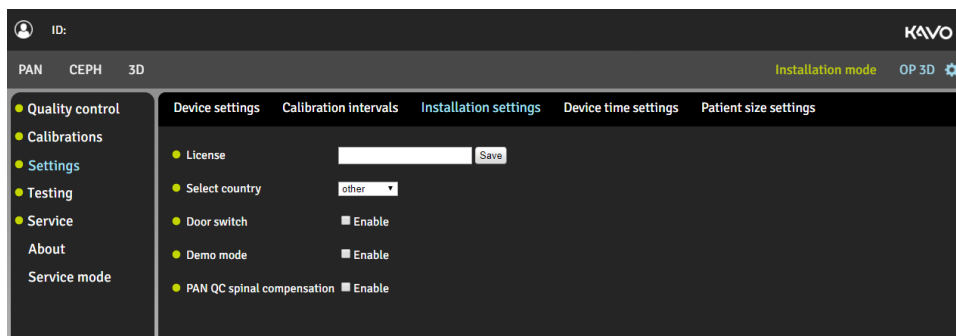
Setările disponibile privind intervalele de calibrare sunt:

- Deloc
- Zilnic
- Săptămânal
- Lunar
- Trimestrial (de patru ori pe an)
- Bianual (de două ori pe an)
- Anual (o dată pe an)

Valorile implicite sunt:

- Interval pentru utilizator – Bianual
- Interval de service – Anual
- Interval pentru CC PAN – Trimestrial
- Interval pentru CC 3D – Trimestrial
- Interval CC CEF – Trimestrial

Setări privind instalarea:



Licență

Dacă utilizatorul a achiziționat o actualizare cu licență pentru programele imagistice opționale, de exemplu, FOV 3D 9x14, acestea pot fi activate prin intermediul acestui câmp.

Tastați cheia de licență furnizată în câmpul corespunzător și apăsați **Salvare** pentru a activa opțiunea.

Selectați țara

Selectați țara în care a fost instalat dispozitivul. Selecția configurează dispozitivul conform reglementărilor specifice fiecărei țări, de exemplu, modifică valoarea maximă mA care poate fi selectată pentru imagistică.



NOTĂ! Pentru procedura CC PAN realizată cu filtru de cupru de 1,8 mm și procedura CC CEF realizată cu filtru de cupru de 0,8 mm, selectați Germania.

Înterupător de ușă

Dacă pe dispozitiv a fost instalat un întrerupător de ușă opțional conform capitolului [Conectorii de pe panoul din spate](#) pe pagină 91, acesta trebuie activat din această secțiune.

Mod Demo

Este utilizat pentru a seta dispozitivul în modul demonstrativ, în care producerea de radiații de către dispozitiv este dezactivată în timp ce toate celelalte funcții sunt păstrate.

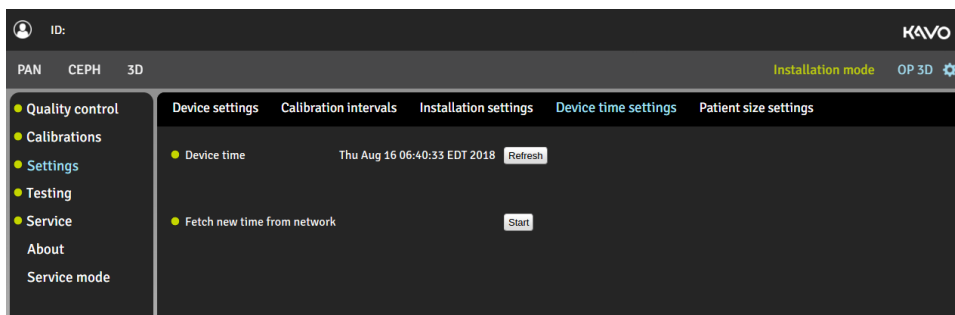


NOTĂ! Modul demo este conceput exclusiv pentru expunere.

Compensare coloană vertebrală PAN QC

Activare compensare coloană vertebrală pentru programul CC PAN.


Setări privind timpul dispozitivului:



Timpul dispozitivului


Arată ora și data primite de dispozitiv de la rețea.

Apăsați pe **Reîmprospătare** pentru a actualiza timpul sistemului afișat.

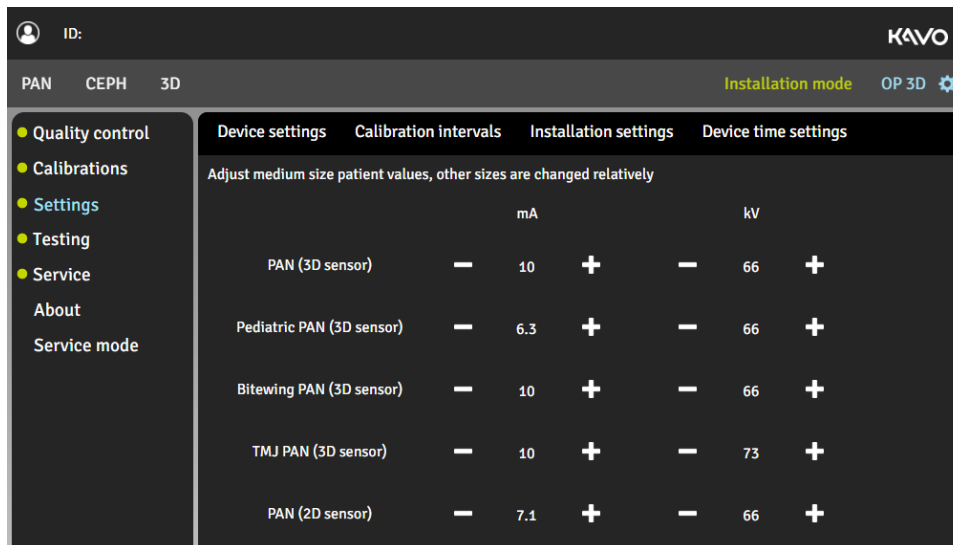
 **NOTĂ!** Afișarea timpului nu se actualizează automat, ci necesită reîmprospătare manuală.

Obțineți timpul de la rețea.

Apăsați pe **Start** pentru a obține din nou timpul de la rețea. Acest lucru poate fi util în situațiile în care timpul dispozitivului este incorect.

 **NOTĂ!** Pentru instrucțiuni privind modificarea timpului dispozitivului, consultați capitolul [Verificarea timpului sistemului](#) pe pagină 130.

Setări privind dimensiunile pacientului:



Ajustați valorile mA și kV implicite pentru presetarea de dimensiune medie pentru pacient. Celelalte selecții privind dimensiunea pacientului sunt modificate în funcție de ajustarea efectuată.



De asemenea, ajustările programului de imagistică 3D cu rezoluție standard sunt aplicate proporțional celorlalte selecții privind rezoluția.

Valorile implicite pentru fiecare program sunt prezentate în capitolul [Valorile implicite ale setărilor privind dimensiunile pacientului](#) pe pagină 211.

NOTĂ! Programele disponibile și valorile presetate pentru dimensiunea pacientului depind de configurația dispozitivului.

9.12.7 Teste expunere

Dispozitivul oferă programe de testare a expunerii pentru imagistica PAN, CEF și 3D cu mișcările dispozitivului dezactivate. Aceste programe pot fi utilizate pentru măsurătorile legate de radiații, de exemplu, în timpul testelor de instalare a dispozitivului și de acceptare.

Pentru realizarea măsurătorilor legate de radiații, este necesar un dispozitiv/echipament de măsurare a radiațiilor separat.

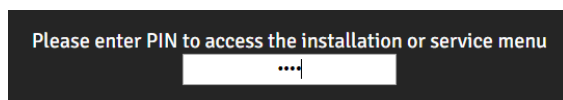
NOTĂ! Programele disponibile depind de configurația dispozitivului.

Pentru a accesa testele de verificare:

1. Accesați setările privind dispozitivul.

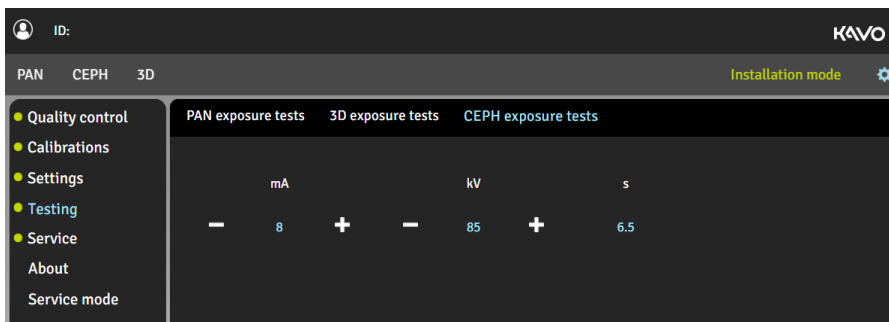
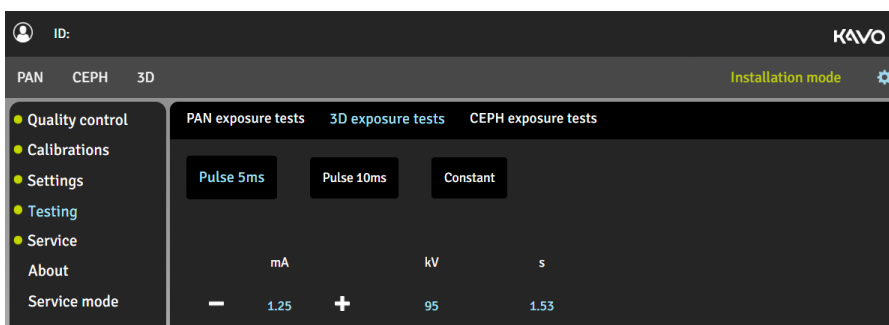
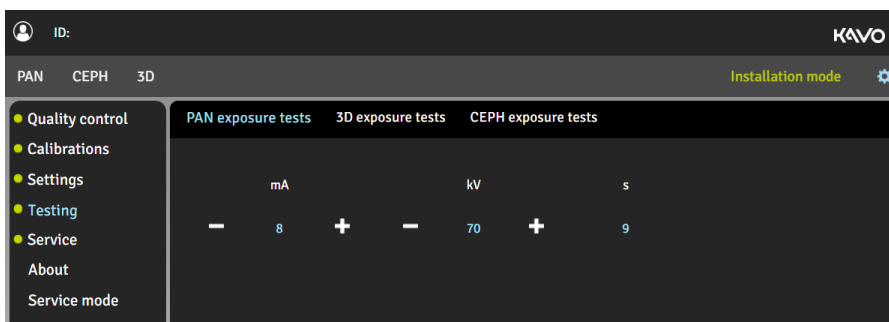


2. Selectați meniul **Mod service** și introduceți codul PIN **0612**.



3. Selectați meniul **Test**.

4. Selectați fila **Teste expunere PAN**, **Teste expunere 3D** sau **Teste expunere CEF**.



Programele **Test expunere PAN** și **Test expunere CEF** permit ajustarea valorilor de expunere **kV** și **mA** pentru teste.

Programul **Test expunere 3D** permite selectarea diferitelor moduri de radiații, Rezoluție înaltă/ENDO (Valoare constantă), Rezoluție standard (Puls 10 ms) sau Rezoluție LDT (Puls 5 ms) și ajustarea valorii **mA** asociate.

NOTĂ! Când utilizați programul **Test expunere PAN**, fasciculul de raze X este ajustat la o valoare mai mare (peste 2 cm) decât în cazul programelor de imagistică normală pentru a permite poziționarea mai ușoară a dispozitivului de măsurare.

5. Montați un dispozitiv de măsurare corespunzător pe senzor astfel încât fasciculul radiației să intersecteze detectorul dispozitivului de măsurare.
6. Apăsați lung butonul de expunere pe durata testului.

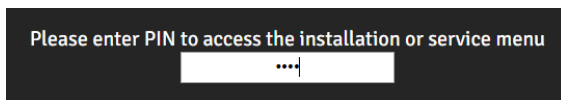
9.12.8 Reambalarea dispozitivului

Dacă dispozitivul trebuie să fie mutat, acesta trebuie să fie demontat și se recomandă reîmpachetarea sa, pentru un transport mai sigur și mai ușor.

1. **GUI:** accesați setările privind dispozitivul.

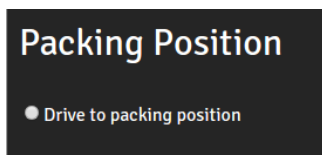


2. **GUI:** selectați meniul **Mod Service** și introduceți codul PIN **0612**.



3. **GUI:** selectați meniul **Service**.

4. Selectați opțiunea **Deplasare în poziție de asamblare**.



NOTĂ! Dispozitivul acceptă acționarea în poziție de ambalare în cazul unei erori asociate mișcării Z (numai de către tehnicienii de service).

5. Apăsăți lung butonul de expunere pentru a deplasa unitatea la înălțimea corectă.

6. Opriți dispozitivul.

7. Desprindeți capacul panoului din spate al căruciorului.

8. Deconectați dispozitivul de la rețeaua principală și deconectați orice cabluri externe.

9. Desprindeți capacele în ordine inversă celei descrise în capitolul [Montarea capacelor dispozitivului principal](#) pe pagină 151.

NOTĂ! Se recomandă înfășurarea unui material de protecție în jurul capacelor și așezarea acestora în cutii, pentru a le proteja contra zgârieturilor.

10. Dacă dispozitivul are instalată o unitate cefalometrică, scoateți capacele unității cefalometrice și dezasamblați unitatea cefalometrică în ordinea inversă a pașilor descriși în capitolele [Fixarea capacelor unității cefalometrice](#) pe pagină 156 și [Instalarea unității cefalometrice](#) pe pagină 113.

NOTĂ! Nu îndepărtați nicio piesă care nu trebuie atașată în timpul instalării conform instrucțiunilor.

11. Deconectați cablurile de interconexiune ale coloanei, instalați suporturile de ambalare înapoi la locul lor inițial și instalați suporturile din placaj în ordine inversă celei descrise în capitolul [Instalarea căruciorului](#) pe pagină 102.

12. Desfaceți cele trei șuruburi de blocare care susțin căruciorul pe coloană și întoarceți-le spre exterior.

13. Împingeți cu grijă opritorul în interiorul căruciorului cu o daltă plată, pentru a elibera căruciorul, și coborâți-l cu grijă pe sol.

NOTĂ! Această etapă necesită cel puțin două persoane.

NOTĂ! Se recomandă să așezați pe podea un burete de ambalare sau un material similar, pentru a preveni deteriorarea căruciorului sau a podelei.

14. Desprindeți căruciorul de coloană, desprindeți coloana de perete și podea și deplasați căruciorul și coloana pe un palet de transport.

9.13 Ajustări mecanice

Ajustările mecanice ar trebui să fie necesare numai în timpul procedurii complete de calibrare și numai dacă sunt solicitate de interfața GUI. Dacă toate calibrările dispozitivului au fost realizate cu succes, omiteți acest capitol.

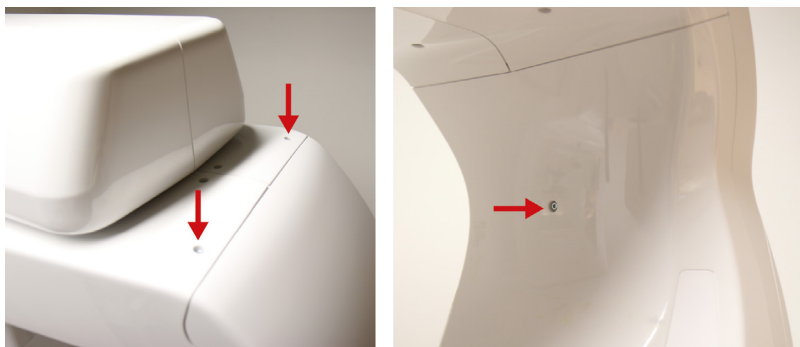
NOTĂ! Instrucțiunile următoare pornesc de la premisa că toate capacele dispozitivului sunt montate pe dispozitiv. În cazul în care capacele nu au fost montate încă în timpul instalării, ignorați pașii nenesesari.

9.13.1 Ajustarea colimatorului PAN/3D

În cazul în care calibrarea colimatorului a eșuat din cauza poziției prea înalte/joase sau a înclinației acestuia, este necesară realizarea unei ajustări.

NOTĂ! Reglarea este necesară numai în cazuri speciale. După efectuarea reglării, toate calibrările privind radiațiile trebuie realizate din nou.

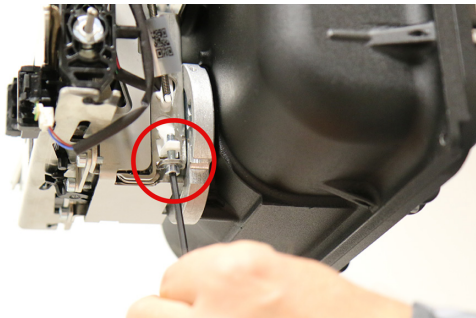
1. Îndepărtați capacul din spate al capului de tub PAN/3D scoțând cele 3 șuruburi indicate și trageți capacul către exterior. Șurubul din mijlocul capacului are un capac.



2. Scoateți capacul frontal al capului de tub PAN/3D desfăcând 4 șuruburi care fixează capacul pe cadrul capului de tub și trăgând capacul în afară.

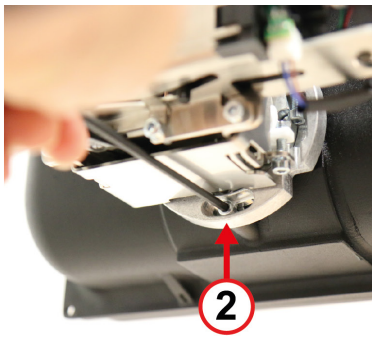
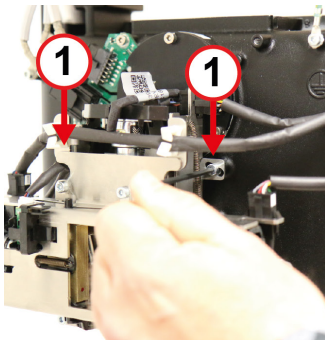


3. Pentru a deplasa colimatorul pe direcția **SUS/JOS**, rotiți șurubul de reglare a înălțimii colimatorului astfel:
- în sensul acelor de ceasornic, pentru a deplasa colimatorul **în jos**;
 - în sens opus acelor de ceasornic, pentru a deplasa colimatorul **în sus**.



NOTĂ! Interfața GUI vă informează cât de mult trebuie reglat colimatorul și în care direcție. O rotire completă a șurubului (360°) este egală cu aproximativ 0,7 mm.

4. Pentru a roti colimatorul în **SENSUL ACELOR DE CEASORNIC (CW)/SENS OPUS ACELOR DE CEASORNIC (CCW)**, slăbiți cele două șuruburi de fixare din partea de sus (1), șurubul de fixare din partea de jos (2) și rotiți șurubul de reglare (3) astfel:
- În sensul acelor de ceasornic pentru a roti colimatorul în **sens opus acelor de ceasornic**.
 - În sens opus acelor de ceasornic pentru a roti colimatorul în **sensul acelor de ceasornic**.



NOTĂ! De asemenea, puteți să slăbiți șuruburile 2 și 3, să rotiți manual colimatorul în poziția dorită și să strângeți șuruburile.

NOTĂ! Utilizați scala de măsurare a unghiurilor de pe capul de tub pentru a determina cât de mult ați rotit colimatorul.



- După efectuarea reglărilor, strângeți șuruburile de fixare și realizați din nou calibrarea colimatorului pentru a verifica reglarea.
- Remontați capacele scoase.

9.13.2 Ajustarea colimatorului primar CEF

În cazul în care calibrarea mișcării de tip baleiaj a tubului CEF a eșuat din cauza poziției prea înalte/joase a colimatorului sau a înclinației acestuia, este necesară realizarea unei ajustări.

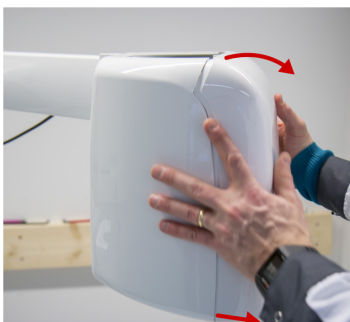
NOTĂ! Reglarea este necesară numai în cazuri speciale. După ajustare, toate calibrările cefalometrice privind radiațiile trebuie realizate din nou.

1. Scoateți șurubul capacului superior al capului de tub CEF și îndepărtați capacul.

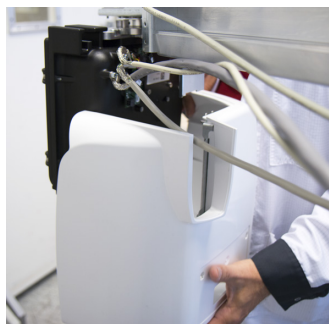
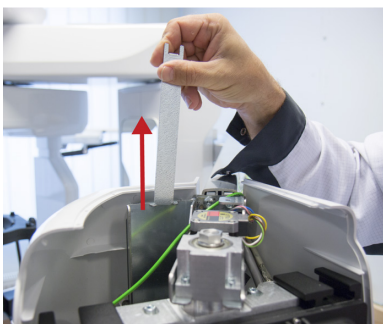


NOTĂ! După demontarea capacului superior al capului de tub, capacul din spate al capului de tub poate cădea.

2. Îndepărtați capacul din spate al capului de tub.

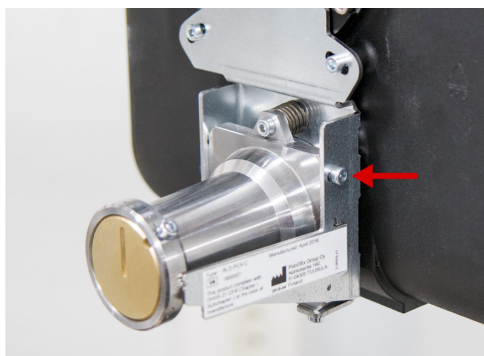


3. Îndepărtați elementul de blocare a capacului din față al capului de tub și scoateți capacul din față al capului de tub.

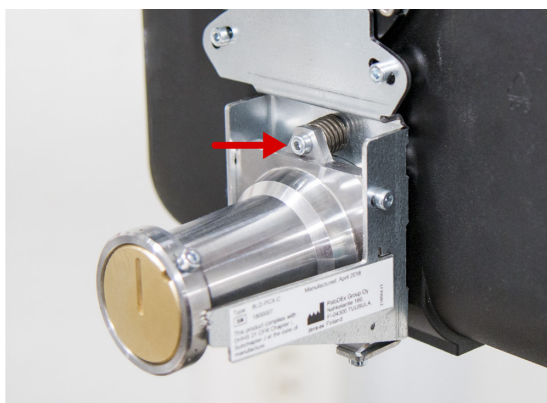


Pentru a înclina colimatorul în direcția SUS/JOS:

- a. Slăbiți cele două șuruburi de fixare de pe cele două părți ale ansamblului colimatorului.



- b. Ajustați înclinarea răsucind șurubul de ajustare a înclinării. Gradul de înclinare poate fi inspectat cu ajutorul scalei de la capătul colimatorului.

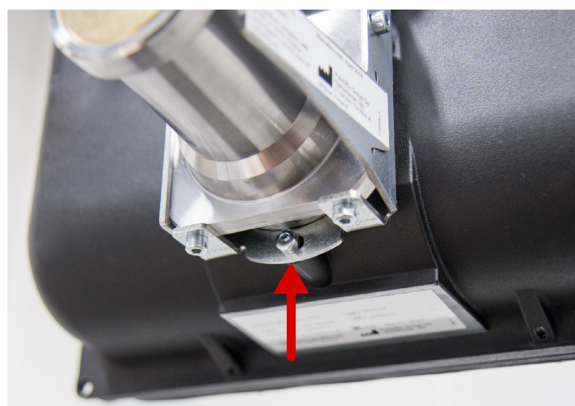
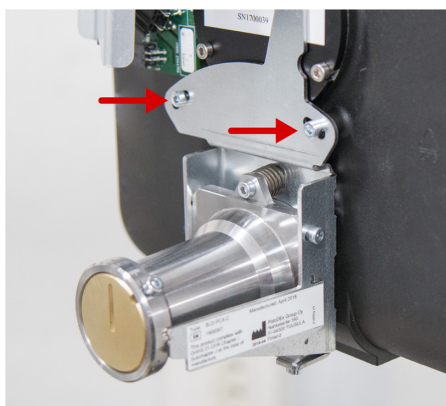


- Răsuciți șurubul de ajustare **în sensul acelor de ceasornic** pentru a înclina colimatorul **în sus**.
- Răsuciți șurubul de ajustare **în sens opus acelor de ceasornic** pentru a înclina colimatorul **în jos**.

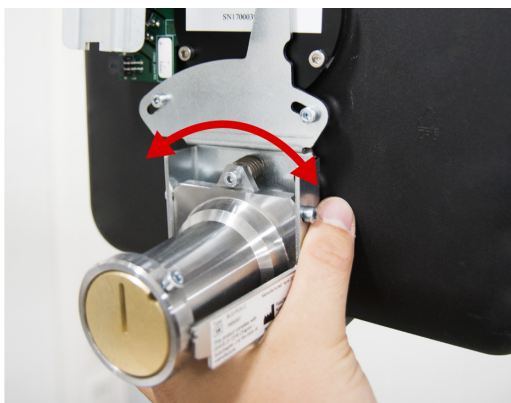
NOTĂ! Interfața GUI vă informează cât de mult trebuie reglat colimatorul și în care direcție. O rotire completă a șurubului (360°) este egală cu aproximativ 0,7 mm.

Pentru a roti colimatorul spre STÂNGA/DREAPTA

- a. Slăbiți șuruburile de instalare (3 buc.) indicate ale ansamblului colimatorului.



- b.** Rotiți manual ansamblul colimatorului. Gradul de rotire poate fi inspectat cu ajutorul scalei de pe capul de tub.



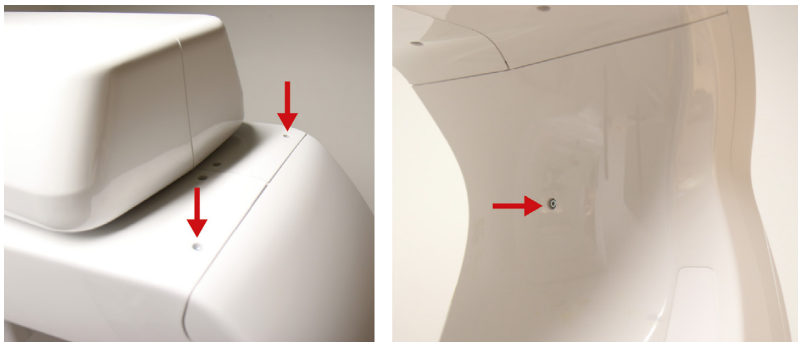
- 4.** După ajustări, strângeți șuruburile slăbite și realizați din nou calibrarea mișcării de tip baleiaj a tubului CEF pentru a verifica ajustarea.
- 5.** Remontați capacele scoase.

9.13.3 Ajustarea colimatorului secundar CEF

În cazul în care calibrarea colimatorului secundar CEF a eșuat din cauza poziției prea înalte/joase a colimatorului sau a înclinației acestuia, este necesară realizarea unei ajustări.

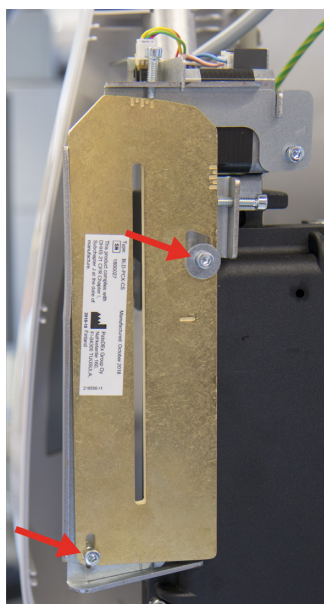
NOTĂ! *Reglarea este necesară numai în cazuri speciale. După ajustare, toate calibrările cefalometrice privind radiațiile trebuie realizate din nou.*

1. Îndepărtați capacul din spate al capului de tub PAN/3D scoțând cele 3 șuruburi indicate și trageți capacul către exterior. Șurubul din mijlocul capacului are un capac.

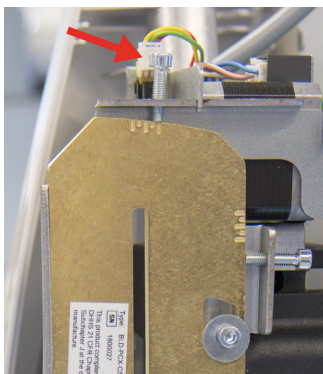


Pentru a deplasa colimatorul în direcția SUS/JOS:

- a. Slăbiți șuruburile de fixare a plăcii colimatorului.



- b. Ajustați înălțimea plăcii colimatorului răsucind șurubul de ajustare a înălțimii;

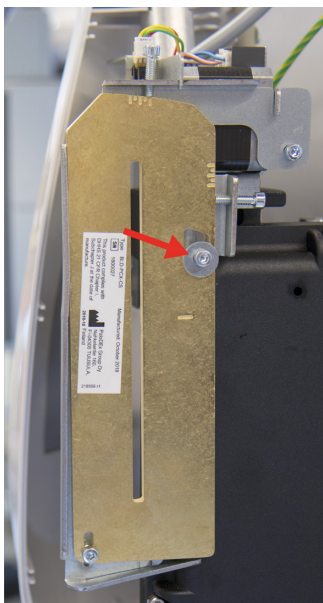


- în sensul acelor de ceasornic, pentru a deplasa colimatorul **în jos**;
- în sens opus acelor de ceasornic, pentru a deplasa colimatorul **în sus**.

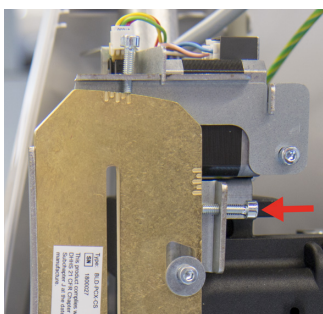
NOTĂ! Interfața GUI vă informează cât de mult trebuie reglat colimatorul și în care direcție. O rotire completă a șurubului (360°) este egală cu aproximativ 0,7 mm.

Pentru a înclina colimatorul spre STÂNGA/DREAPTA

- a. Slăbiți șurubul de reglare a plăcii superioare a colimatorului.



- b. Ajustați înclinarea plăcii colimatorului răsucind șurubul de ajustare a rotației;



- în sensul acelor de ceasornic, pentru a roti colimatorul la **stânga**.
 - în sens opus acelor de ceasornic, pentru a roti colimatorul la **dreapta**.
2. După efectuarea reglărilor, strângeți șuruburile de fixare și realizați din nou calibrarea colimatorului pentru a verifica reglarea.

3. Remontați capacele scoase.



NOTĂ! Când remontați capacul din spate al capului de tub PAN/3D, trebuie să scoateți întâi placa pentru capul de tub de pe capacul din spate al capului de tub PAN/3D.

9.13.4 Ajustarea înălțimii senzorului 2D/3D

În cazul în care calibrarea geometriei dispozitivului a eșuat din cauza faptului că senzorul se află prea sus/jos, trebuie ajustată înălțimea.



NOTĂ! Reglarea este necesară numai în cazuri speciale.



NOTĂ! Montarea senzorului 2D/3D este diferită în funcție de configurația dispozitivului.

1. Trageți în jos jumătățile din stânga și dreapta ale capacului colierului senzorului 2D/3D .



2. Trageți în jos jumătatea din dreapta a capacului colierului pentru a debloca dinții care cuplează capacele.



3. Despărțiți jumătățile de capac al colierului prin tragere.

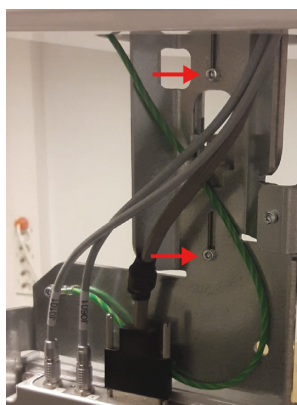
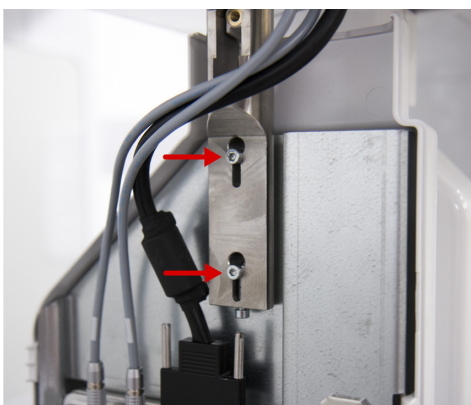


4. Scoateți șurubul din capacul senzorului 2D/3D .

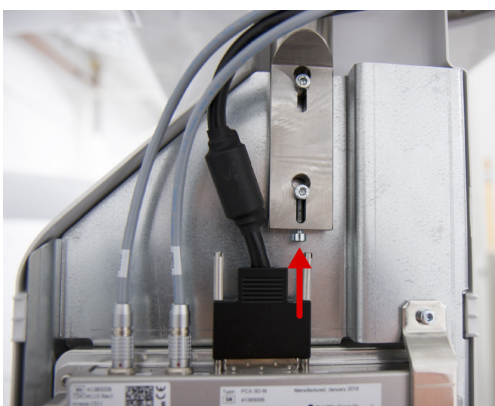


5. Despărțiți capacele senzorului prin tragere pentru a le decupla.

6. Slăbiți cele două (2) șuruburi de fixare a înălțimii senzorului.



7. Rotiți șurubul de reglare pentru a regla înălțimea senzorului. O rotire este de 0,7 mm.



8. Strângeți la loc șuruburile de fixare după ajustare.
9. Repetați calibrarea eșuată pentru a verifica ajustarea.
10. Remontați capacele scoase.

9.13.5 Ajustările senzorului 2D

9.13.5.1 Demontarea capacului senzorului 2D

Procesul de demontare și instalare a senzorului 2D variază în funcție de configurația dispozitivului. Urmăți instrucțiunile aplicabile pentru dispozitivul instalat.

DISPOZITIVE EXCLUSIV 2D

1. Scoateți șurubul capacului senzorului 2D.



2. Desfaceți jumătățile colierului senzorului pentru a le scoate de pe senzor.



DISPOZITIVE 3D

1. Trageți în jos capacul colierului senzorului 2D.



2. Scoateți jumătățile capacului colierului ridicând jumătatea din stânga și trăgând la o parte capacele.



3. Scoateți șurubul din capacul senzorului 2D.



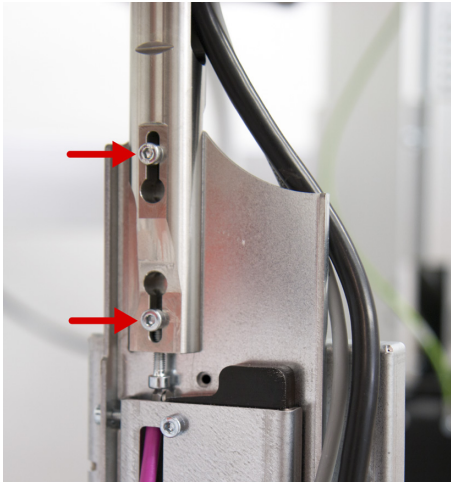
4. Despărțiți capacele senzorului prin tragere pentru a le decupla. Pentru a facilita deblocarea jumătăților capacului, strângeți de marginile capacului din stânga în timp ce trageți la o parte capacele.



9.13.5.2 Ajustarea înălțimii senzorului 2D

NOTĂ! Această ajustare se impune numai în cazuri speciale și nu ar trebui să fie necesară în timpul instalării dispozitivului.

1. Scoateți capacele senzorului 2D conform instrucțiunilor din capitolul [Demontarea capacului senzorului 2D](#) pe pagină 190.
2. Slăbiți cele două (2) șuruburi de fixare a înălțimii senzorului.



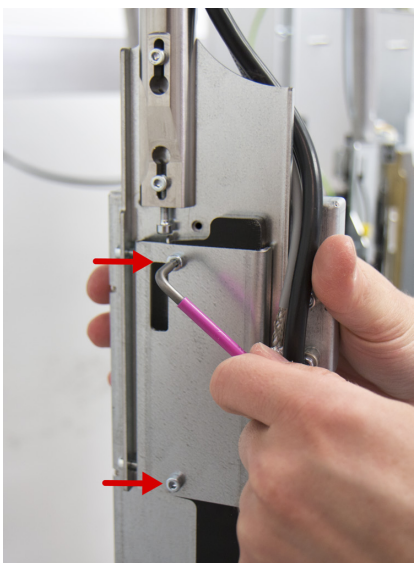
3. Rotiți șurubul de reglare pentru a regla înălțimea senzorului. O rotire este de 0,7 mm.



4. Strângeți la loc șuruburile de fixare a înălțimii după ajustare.
5. Repetați calibrarea eșuată pentru a verifica ajustarea.
6. Remontați capacele senzorului 2D.

9.13.5.3 Ajustarea înclinării senzorului 2D

1. Scoateți capacele senzorului 2D conform instrucțiunilor din capitolul [Demontarea capacului senzorului 2D](#) pe pagină 190.
2. Slăbiți cele două (2) șuruburi de fixare a poziției senzorului.




3. Răsuciți șurubul superior de ajustare a poziției senzorului pentru a ajusta înclinarea senzorului. Se poate vedea gradul de ajustare a înclinării observând orificiile de aliniere.



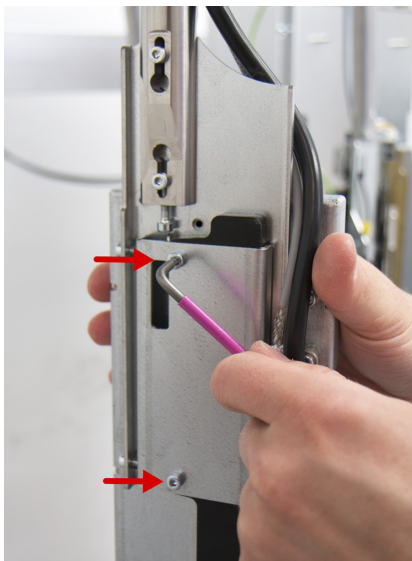
4. Strângeți la loc șuruburile de fixare a poziției după ajustare.
5. Repetați calibrarea eşuată pentru a verifica ajustarea.
6. Remontați capacele senzorului 2D.

9.13.5.4 Ajustarea poziției senzorului 2D

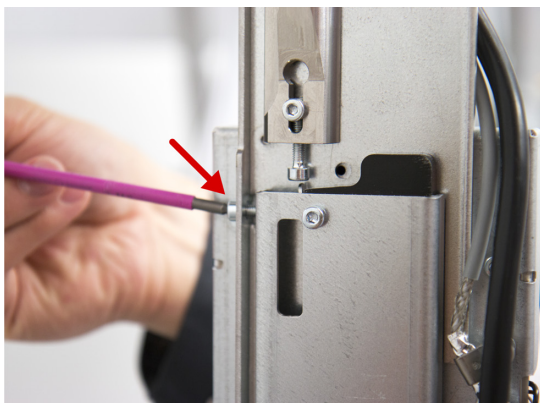
 **NOTĂ!** Nu ajustați poziția senzorului 2D în cazul altor dispozitive decât în cazul dispozitivelor **Numai PAN**.

1. Scoateți capacele senzorului 2D conform instrucțiunilor din capitolul [Demontarea capacului senzorului 2D](#) pe pagină 190.

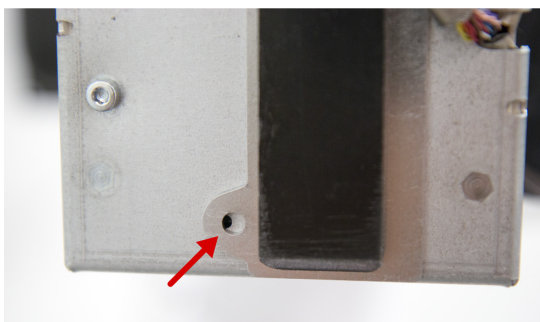
2. Slăbiți cele două (2) șuruburi de fixare a poziției sensorului.



3. Mutați senzorul într-o parte prin răsucirea șuruburilor de ajustare a poziției sensorului (2 buc.).



4. Verificați dacă ambele capete ale senzorului s-au deplasat la fel de mult față de orificiile de aliniere ale senzorului. Orificiile sunt vizibile în aceeași măsură când senzorul este vertical.



5. Strângeți la loc șuruburile de fixare a poziției după ajustare.
6. Repetați calibrarea eșuată pentru a verifica ajustarea.
7. Remontați capacele senzorului 2D.

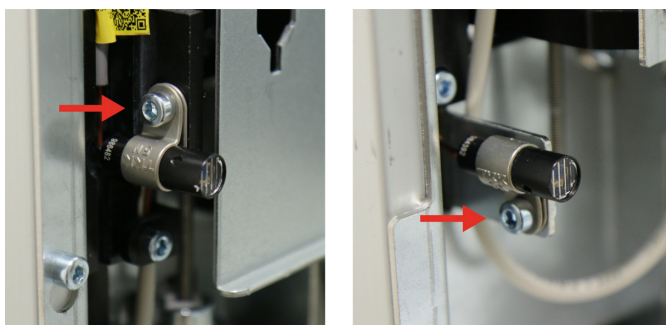
9.13.6 Reglarea luminilor de poziționare a pacientului

Dacă luminile de poziționare sunt alinate în mod necorespunzător, este necesară o reglare pentru a asigura poziționarea corectă a pacientului.

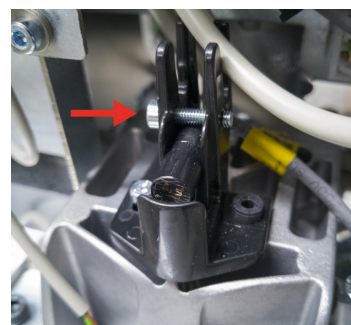
9.13.6.1 Luminile orizontale și mediosagitale

1. Demontați placa din spate a căruciorului, capacul panoului din spate, oglinda, tava raftului inferior și capacele laterale ale căruciorului. Consultați capitolul [Montarea capacelor dispozitivului principal](#) pe pagină 151 pentru mai multe informații.
2. Indicatoarele luminoase de poziționare sunt fixate într-o armătură de fixare cu un șurub. Desfaceți șurubul pentru a decupla indicatorul luminos.

Lumini orizontale



Lumină mediosagitală

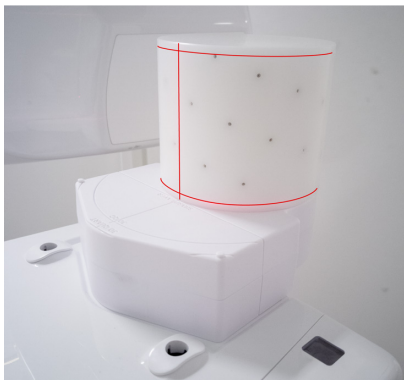


3. Realiniați lumina rotind-o și înclinând-o sus/jos.
4. Strângeți șurubul instalației.
5. Ajustați unghiul instalației de lumină mediosagitală utilizând șurubul excentric negru aflat în partea dreaptă a instalației de lumină.




6. Fixați modelul fantomă de calibrare a geometriei pe dispozitiv.
7. **GUI:** selectați opțiunea **Calibrare geometrie dispozitiv** sau **Calibrare geometrie PAN** din meniul Calibrări.

8. Toate luminile de poziționare a pacientului PAN/3D se vor aprinde. Verificați dacă luminile orizontale intră în canalele orizontale și dacă lumina mediosagitală intră în canalul vertical al modelului fantomă pentru a asigura alinierea corectă a luminilor de poziționare.



9. Realiniați luminile dacă acestea nu sunt aliniate corect.

10. Remontați capacele scoase.

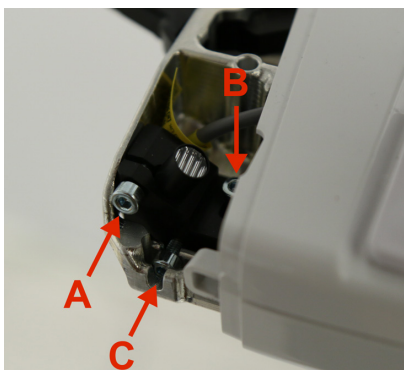
 **NOTĂ!** Când montați capacul din partea stângă, asigurați-vă că laserele orizontale sunt poziționate în mijlocul canalului, astfel încât capacul să nu blocheze fasciculul luminii de poziționare

9.13.6.2 Lumină înclinată

1. Demontați capacul luminii laser a stratului de pe raftul de jos, desfăcând un șurub din partea inferioară și trăgându-l afară.

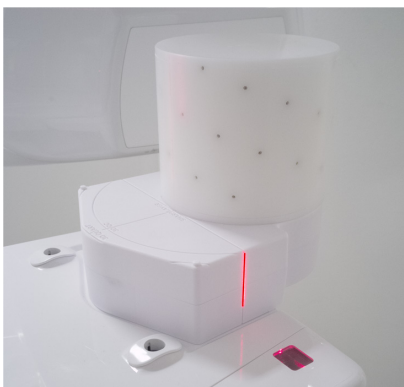


2. Dacă este necesar să rotiți lumina, slăbiți șurubul **A**. Dacă este necesar să repositionați ansamblul de lumini, slăbiți șurubul **B** și mișcați ansamblul în lateral, rotind șurubul **C**.



3. Strângeți șuruburile **A** și **B**.
4. Fixați modelul fantomă de calibrare a geometriei pe dispozitiv.
5. **GUI:** selectați opțiunea **Calibrare geometrie dispozitiv** sau **Calibrare geometrie PAN** din meniul Calibrări.

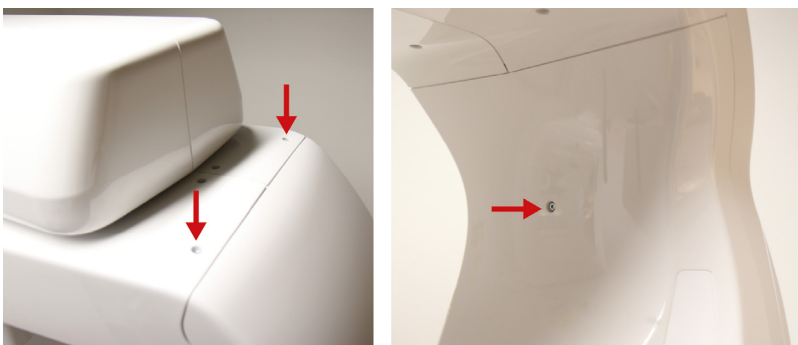
6. Toate luminile de poziționare a pacientului PAN/3D se vor aprinde. Verificați dacă lumina înclinată intră în canalul vertical al modelului fantomă pentru a asigura alinierea corectă a luminii de poziționare.



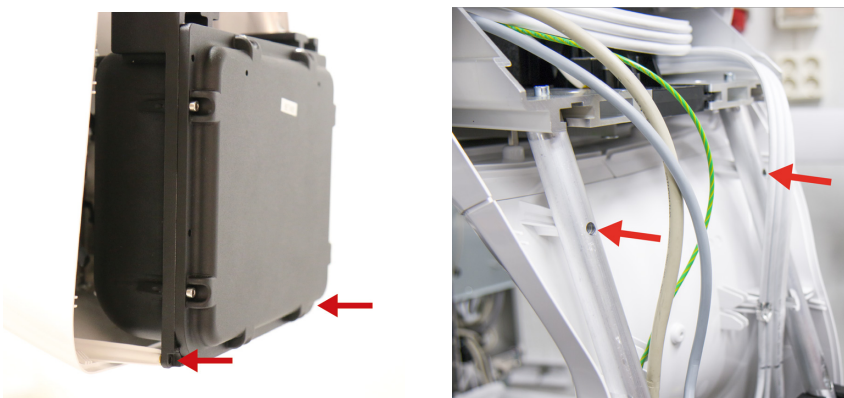
7. Realiniați lumina dacă aceasta nu este în continuare aliniată corect.
8. Remontați capacul scos.

9.13.6.3 Lumină FH CEF

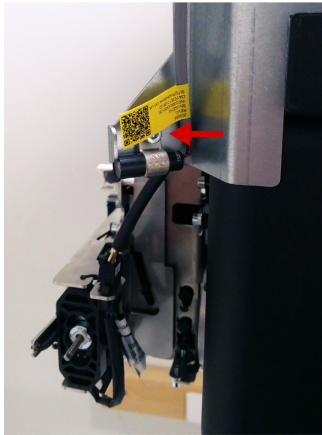
1. Îndepărtați capacul din spate al capului de tub PAN/3D scoțând cele 3 șuruburi indicate și trageți capacul către exterior. Șurubul din mijlocul capacului are un capac.



2. Scoateți capacul frontal al capului de tub PAN/3D desfăcând 4 șuruburi care fixează capacul pe cadrul capului de tub și trăgând capacul în afară.

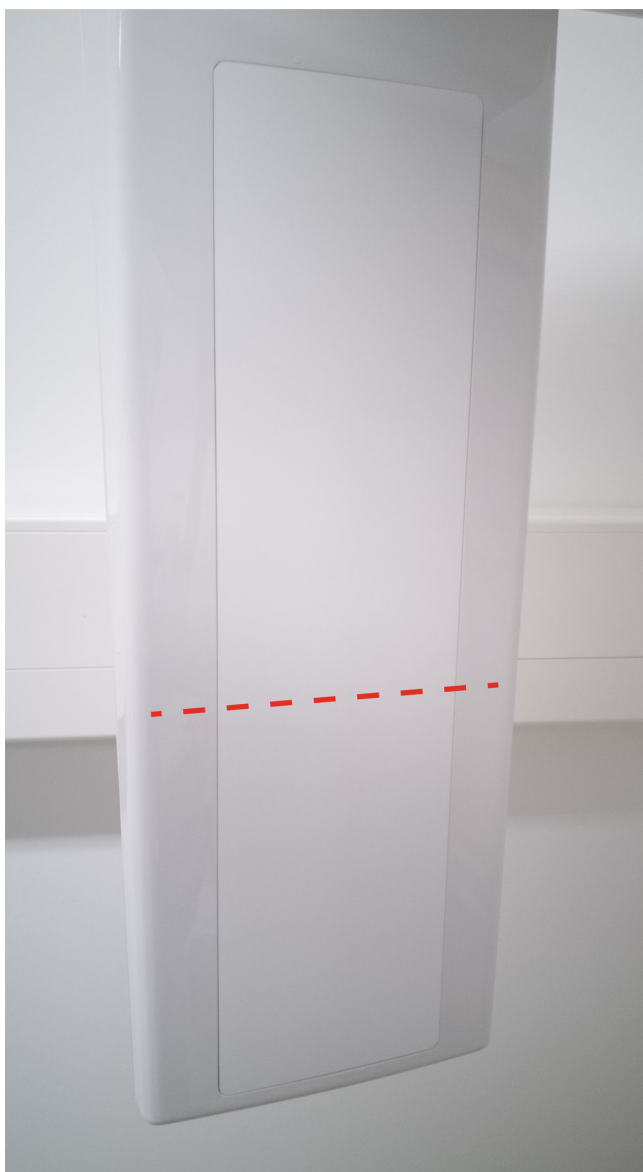


3. Indicatorul luminos de poziționare este fixate într-o armătură de fixare cu un șurub. Desfaceți șurubul pentru a decupla indicatorul luminos.



4. Realiniați lumina rotind-o și înclinând-o sus/jos.
5. Strângeți șurubul.
6. **GUI:** selectați opțiunea **Calibrare suport pentru cap CEF** din meniul Calibrări.
7. Apăsați butonul POZIȚIE DE START de pe panoul de poziționare a pacientului, pentru a deplasa dispozitivul în POZIȚIA DE START CEF.

8. Lumina FH cefalometrică se va aprinde. Asigurați-vă că lumina trece prin ambele marcaje rotunde de aliniere din centrul capacului senzului 2D.



9. Realiniați lumina dacă aceasta nu este în continuare aliniată corect.

10. Remontați capacele scoase.

9.13.7 Ajustarea tijelor pentru urechi

În cazul în care calibrarea mecanică CEF a eșuat din cauza alinierii necorespunzătoare a tijelor pentru urechi, este necesară realizarea unei ajustări.

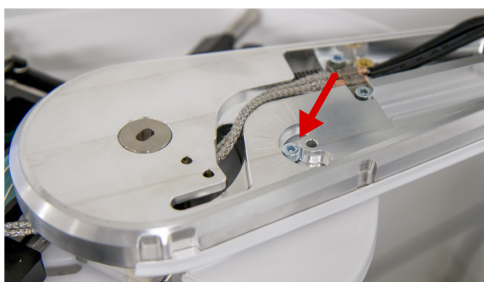
9.13.7.1 Ajustarea rotației ansamblului tijelor pentru urechi

1. Mutați suportul pentru nasion și tijele pentru urechi în poziția de maximă extindere către exterior.

2. Scoateți șuruburile (2 buc.) capacului superior al monturii suportului pentru cap și scoateți capacul.



3. Țineți de ansamblul tijelor pentru urechi și slăbiți șurubul de blocare a rotației ansamblului de tije pentru urechi.



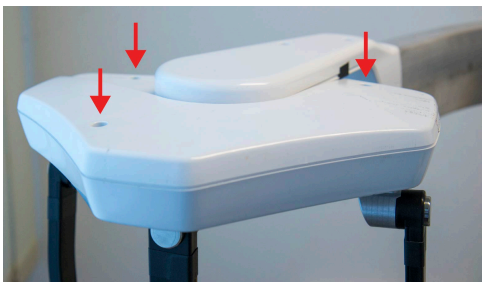
4. Rotiți manual ansamblul tijelor pentru urechi conform instrucțiunilor afișate pe interfața GUI în timpul calibrării poziției CEF.
5. Strângeți la loc șurubul de blocare.
6. Verificați alinierea corectă a ansamblului tijelor pentru urechi realizând calibrarea poziției CEF.
7. Remontați capacul scos.

9.13.7.2 Ajustarea înălțimii tijelor pentru urechi

1. Mutați suportul pentru nasion și tijele pentru urechi în poziția de maximă extindere către exterior.
2. Scoateți șuruburile (2 buc.) capacului superior al monturii suportului pentru cap și scoateți capacul.



3. Scoateți șuruburile (3 buc.) din capacul superior al suportului pentru cap.



4. Trageți capacul inferior al suportului pentru cap în jos de la orificiile glisorului tijelor pentru urechi pentru a-l desprinde de capacul superior.



5. Rotiți suportul pentru cap în poziția **PA**.



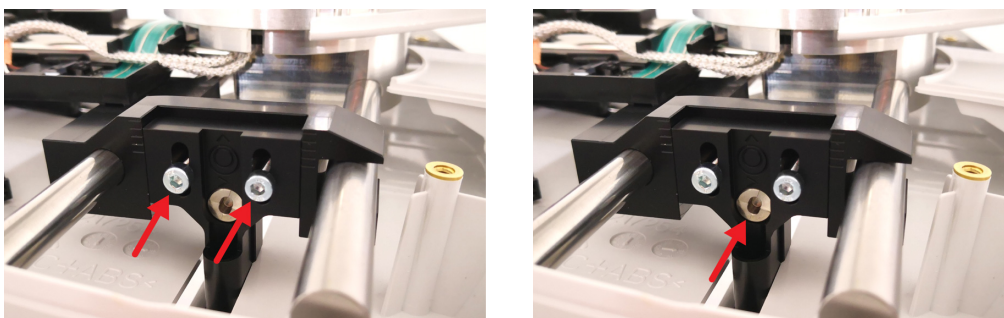
6. Trageți partea stângă a capacului suportului superior pentru cap peste montura suportului pentru cap.



7. Rotiți suportul pentru cap în poziția **LAT** și îndepărtați capacul.



8. Slăbiți șuruburile (2 buc.) de fixare a înălțimii tijelor pentru urechi și ajustați șurubul excentric pentru a ridica/coborî suportul pentru urechi în funcție de necesitate.



NOTĂ! *Ansamblul tijelor pentru urechi are indicatori de înălțime după care vă puteți ghida.*

9. Strângeți la loc șuruburile de fixare a înălțimii tijelor pentru urechi.
10. Verificați dacă înălțimea tijelor pentru urechi este corectă realizând calibrarea poziției CEF.
11. Remontați capacele scoase.

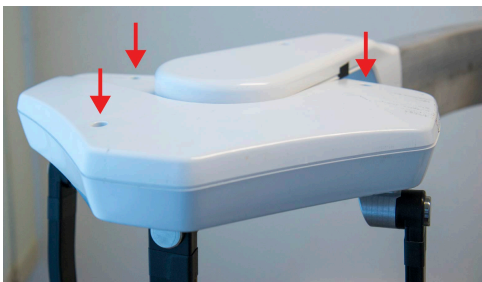
NOTĂ! *Nu uitați să împingeți la loc capacul inferior al suportului pentru cap către capacul superior pentru a-l remonta.*

9.13.7.3 Ajustarea înclinării tijelor pentru urechi

1. Mutați suportul pentru nasion și tijele pentru urechi în poziția de maximă extindere către exterior.
2. Scoateți șuruburile (2 buc.) capacului superior al monturii suportului pentru cap și scoateți capacul.



3. Scoateți șuruburile (3 buc.) din capacul superior al suportului pentru cap.



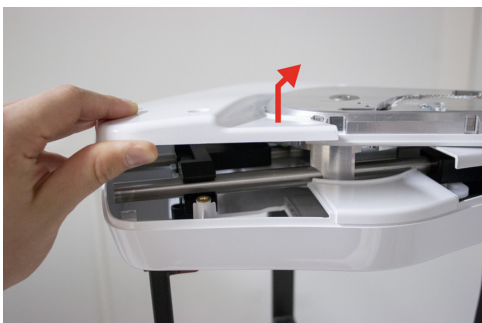
4. Trageți capacul inferior al suportului pentru cap în jos de la orificiile glisorului tijelor pentru urechi pentru a-l desprinde de capacul superior.



5. Rotiți suportul pentru cap în poziția **PA**.



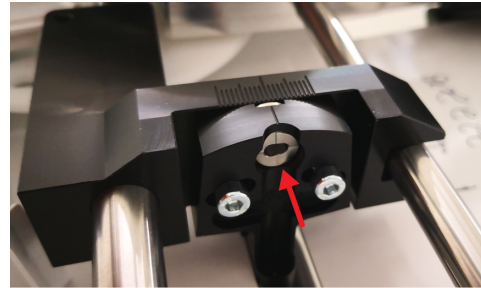
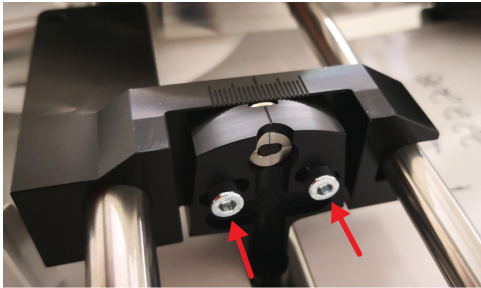
6. Trageți partea stângă a capacului suportului superior pentru cap peste montura suportului pentru cap.



7. Rotiți suportul pentru cap în poziția **LAT** și îndepărtați capacul.



8. Slăbiți șuruburile (2 buc.) de fixare a înclinării tijelor pentru urechi și ajustați șurubul excentric pentru a regla înclinarea suportului pentru urechi în funcție de necesitate.



NOTĂ! *Ansamblul tijelor pentru urechi are un indicator al gradului de înclinare după care vă puteți ghida.*

9. Verificați dacă înclinarea tijelor pentru urechi este corectă realizând calibrarea poziției CEF.

10. Remontați capacele scoase.

NOTĂ! *Nu uitați să împingeți la loc capacul inferior al suportului pentru cap către capacul superior pentru a-l remonta.*

10 Date tehnice

10.1 Specificații tehnice

| Informații generale | |
|----------------------------------|--|
| Producător: | PaloDEx Group Oy Nahkelantie 160, FI-04300 Tuusula, FINLANDA |
| Sistemul calității | În conformitate cu standardul ISO 13485 |
| Sistem de management al mediului | În conformitate cu standardul ISO 14001 |
| Conformitate cu standardele: | <p>IEC 60601-1 (ediția 3) + Am1 IEC60601-1-3: (ediția 2)+Am1 IEC60601-1-6 (ediția 3.1) IEC60601-1-9 (ediția 1) IEC60601-2-28 (ediția 2) IEC60601-2-63 (ediția 1) IEC60601-1-2 (ediția 4)</p> <p>ANSI/AAMI ES 60601-1: 2005 + A1</p> <p>Standardele CAN/CSA – C22.2 Nr. 60601-1:2014</p> <p>Acest produs este în conformitate cu DHHS 21 CFR Capitolul I, Subcapitolul J la data fabricației.</p> <p>Dispozitivul respectă prevederile Directivei 93/42/CEE a Consiliului, după cum a fost modificată de Directiva 2007/47/CE privind dispozitivele medicale.</p> <p>Directiva RoHS 2011/65/UE, fără excepțiile menționate în Anexa IV.</p> |

| Date privind dispozitivul | |
|---|--|
| Model: | PCX-1 |
| Protecția împotriva electrocutării | Clasa I |
| Grad de protecție | Tip B aplicat fără legătură conductivă la pacient |
| Protecție împotriva penetrării lichidelor | IP20 |
| Metode de curățare | <ul style="list-style-type: none"> • Apă distilată • Etanol 96% • Alcool izopropilic • Apă cu săpun • Dezinfectant CaviCide™ • Dezinfectant Metasys™ • Învelișuri din plastic de unică folosință pentru gutiera ocluzală, sprijinul pentru bărbie, suportul pentru buze și suportul pentru cap • Învelișuri din plastic de unică folosință pentru tije pentru urechi și suportul pentru nasion (numai CEF) |
| Mediu de utilizare | În medii în care nu există anestezice inflamabile sau agenți de curățare inflamabili |
| Mod de funcționare | Funcționare continuă / încărcare intermitentă |
| Siguranță | IEC 60601-1 |
| Sursă de alimentare electrică | Conexiune la rețeaua principală |
| Clasificare CEM | Clasa B |

| Ansamblu cap tub | | |
|--|--|--------------------------------|
| Ansamblu cap tub | THA/HVGEN PCX | |
| Tip tub | D-054S sau un echivalent al acestuia Anod staționar | |
| Tensiune tub | 60 – 95 kV | |
| Curent maxim tub | 16 mA | |
| Unghi țintă | 5° | |
| Punct focal | 0,5 (IEC 60336/2005) | |
| Filtrare totală | minimum 3,2 mm Al. la 95 kV | |
| Filtrare suplimentară a materialelor capacelor (numai CEF) | minimum 1,4 mm Al. la 95 kV | |
| Factori de tehnică a scurgerilor | PAN | 4613 mAs/h la 90 kV/12,5 mA |
| | 3D | 2880 mAs/h la 95 kV/4 mA |
| | CEF | 4736 mAs/h la 95 kV/11 mA |



NOTĂ! Factorii de tehnică a scurgerilor pot varia în funcție de temperatura ambiantă sau stația de lucru utilizată.

| Conexiuni electrice | |
|--|--|
| Tensiune nominală a rețelei principale | 100–120 V c.a. / 220–240 V c.a. Toleranță: ±10% |
| Frecvența puterii de intrare | 50/60 Hz |
| Curent nominal | 10 A la 220–240 V c.a., 15 A la 100–120 V c.a. |
| Siguranțe principale (F1 și F2) | 220–240Vac: Littelfuse 215 (siguranță temporizată) 10 A Cooper Bussmann (cu întârziere) S505H-10-R 100–120Vac: Littelfuse 326 (siguranță lentă) 15 A Cooper Bussmann (cu întârziere) MDA-15 |
| Siguranță cu indicator luminos de avertizare extern (F3) | Cooper Bussmann (cu întârziere) S506-2-R 2A |
| Consum de putere | 2,3 kVA la 220–240 V c.a., 1,65 kVA la 100–120 V c.a. |
| Impedanța maximă a rețelei principale | 0,2 Ω |
| Întreprător recomandat | maximum 30 mA |
| Cablu de rețea | UE 230V: 16 A / 250 V c.a.; 50/60 Hz H05VV-F3G1.5 SUA 115V: 15 A / 125 V c.a. 50/60 Hz SJT 3 x AWG 14 SUA 230V: 15 A / 250 V c.a. 50/60 Hz SJT 3 x AWG 14 |
| Cablu controler de expunere | Comutator de expunere de la distanță: DINFLEX-YY 4 x AWG 26, maximum 15 m |
| Cablu comunicații de date | Cablu Ethernet CAT6 UTP |

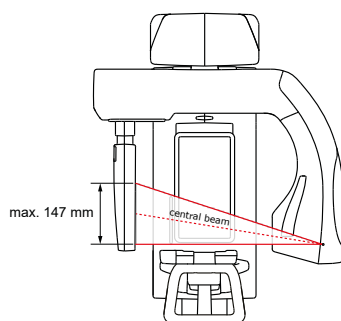
| Lumini laser de poziționare | |
|--------------------------------|---|
| Lumini laser panoramice (3) | IEC 60825-1/2001 (CLASA 1 PRODUS CU LASERE) |
| Lumini laser cefalostatice (1) | |
| Lumini laser 3D (3) | |

Generator de raze X

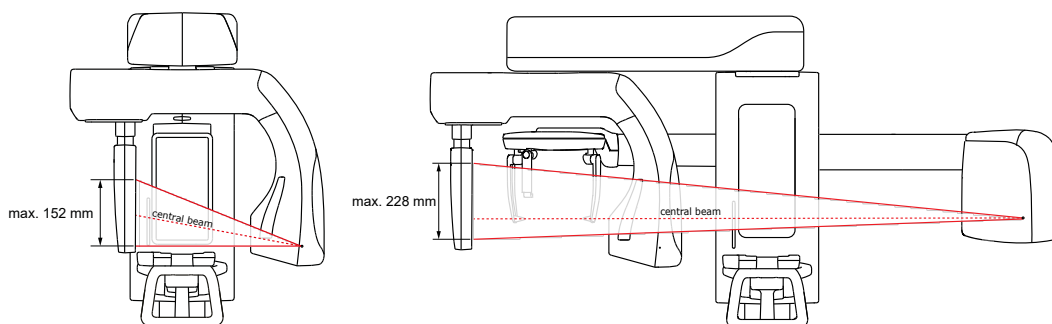
| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Generator | Generator c.c. de înaltă frecvență |
| Tensiune anod | 60–95 kV (+/-5 kV) |
| Curent anod | 2–16 mA (+/-20%) |
| Precizie durată de expunere | +/- 5% |
| Precizie afișaj DAP | +/- 25% |
| Compensare coloană vertebrală | compensat kV/mA |
| Precizie cantitate de radiații emise | > 95% |

Detector de imagine 2D/3D

| | |
|------------------------------|--------------|
| Tehnologie/tip senzor | CMOS |
| Zonă de receptare a imaginii | 147 x 112 mm |

**Detector de imagine 2D**


| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Tehnologie/tip senzor | CMOS |
| Zonă de receptare a imaginii | PAN: 152 x 6 mm CEF: 228 x 6 mm |



| Măsurătorile fizice ale dispozitivului | | | |
|--|------------------|----------------|--|
| Distanța sursă – imagine (DIS) | Senzor 2D/3D | | 580 mm / 22.83 in |
| | Senzor 2D | Imagistică PAN | 500 mm / 19.7 in |
| | | Imagistică CEF | 1745 mm / 68.7 in |
| Dimensiuni (Î x L x D) | Dispozitiv 2D/3D | | 1688–2443 x 770 x 1095 mm 66.5–96.2 x 30.3 x 43.1 in |
| | Dispozitiv CEF | | 1688–2443 x 1674 x 1240–1490 mm 66.5–96.2 x 65.9 x 48.8–58.7 in |
| Greutate | Dispozitiv 2D/3D | | 120 kg |
| | Dispozitiv CEF | | 155 kg |

| Pachetul cu dispozitivul principal | |
|------------------------------------|--|
| Dimensiuni pachet (L x l x H) | 1220 x 770 x 1100 mm 48 x 30.3 x 43.3 in |
| Greutate pachet | 179 kg |
| Greutate material ambalaj | Palet: 17 kg Placaj: 11 kg Carton: 10 kg Suporturi de metal: 11 kg Altele: 10 kg |

| Pachetul unității cefalometrice | |
|---------------------------------|--|
| Dimensiuni pachet (L x l x H) | 1220 x 770 x 538 mm 48 x 30.3 x 21.2 in |
| Greutate pachet | 63 kg |
| Greutate material ambalaj | Palet: 17 kg Carton: 7 kg Suporturi de metal: 1 kg Altele: 3 kg |

 **NOTĂ!** Greutatea pachetului dispozitivului și a materialului ambalajului poate varia în funcție de configurația dispozitivului.

| Temperaturi ambiante | |
|----------------------------|--|
| Transport și depozitare | Între -25°C și +55°C |
| Temperatură de funcționare | Între +10°C și +35°C Umiditate relativă de 30–80% Presiune atmosferică de 70–106 kPa |


10.2 Specificații privind programul de imagistică

i **NOTĂ!** Valorile prezentate în acest capitol sunt valori nominale și sunt valabile pentru dispozitivele de 220–240 V c.a. Există limite pentru factorii tehnici și intervalele acestora și este posibil să difere față de valorile obținute când utilizați un dispozitiv configurat la 100–120 V c.a.


| Programele și factorii tehnici pentru modalitatea panoramică | | | | |
|--|------------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------|
| Factor de mărire: 1,3 | | | | |
| Program | Înălțime câmp vizual | Interval kV | Interval mA | Durata de expunere |
| Program panoramic standard | 2D/3D: 143.5 mm / 5.6 in | 60–70 kV 73–81 kV 85–90 kV | 2,0–16,0 mA 2,0–14,0 mA 2,0–12,5 mA | 9,0 s |
| Program panoramic standard segmentat | 2D: 148.5 mm / 5.8 in | | | 1,4–9,0 s |
| Program panoramic pediatric | 114 mm / 4.5 in | | | 9,0 s |
| Program panoramic pediatric segmentat | | | | 1,4–9,0 s |
| Bitewing | 103 mm / 4 in | | | 5,20 s (2,6 s + 2,6 s) |
| TMJ, proiecție laterală | 2D/3D: 143.5 mm / 5.6 in | | | 4,0 s (2,0 s + 2,0 s) |
| | 2D: 148.5 mm / 5.8 in | | | |


| Programe cefalometrice și factor tehnic | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------|-------------|-------------|--------------------|
| Factor de mărire: 1,145 | | | | | |
| Program | Lățime câmp vizual | Înălțime câmp vizual | Interval kV | Interval mA | Durata de expunere |
| Proiecție laterală | 160–260 mm 6.7 - 10.2 in | 223 mm 8.9 in | 77–81 kV | 4,0–14,0 mA | 6,5–10,5 s |
| | | 180 mm 7.1 in | 85–90 kV | 4,0–12,5 mA | |
| Proiecție laterală pediatrică | | | 95 kV | 4,0–11,0 mA | |
| Proiecție PA | 200 mm 7.9 in | 223 mm 8.9 in | 77–81 kV | 4,0–14,0 mA | 8,1 s |
| | | | 85–90 kV | 4,0–12,5 mA | |
| | | | 95 kV | 4,0–11,0 mA | |
| Vizualizare carp | 200 mm 7.9 in | 223 mm 8.9 in | 60–73 kV | 2,0–12,5 mA | 8,1 s |

| Programe și factori tehnici pentru imaginea pilot | | | | |
|---|---------------|-------------------|-------------|--------------------|
| Dimensiune FOV | Rezoluție | Dimensiune pixeli | Interval mA | Durata de expunere |
| 5 x 5 | Imagine pilot | 200 μm | 4,0–12,5 mA | 0,03–0,04 s |
| 6 x 9 | Imagine pilot | 200 μm | 4,0–12,5 mA | 0,07 s |
| 9 x 11 | Imagine pilot | 200 μm | 4,0–12,5 mA | 0,07 s |
| 9 x 14 (opțional) | Imagine pilot | 200 μm | 4,0–12,5 mA | 0,07 s |

 **NOTĂ!** Tensiunea tubului este fixată la 95 kV.

| Programe și factori tehnici pentru imagistica 3D | | | | |
|--|-----------|-------------------|-------------|--------------------|
| Dimensiune FOV | Rezoluție | Dimensiune Voxel | Interval mA | Durata de expunere |
| 5 x 5 | LDT | 280 μm | 2,0–4,0 mA | 1,4–1,5 s |
| | Standard | 200 μm | 4,0–12,5 mA | 2,9–3,1 s |
| | Înaltă | 125 μm | 2,0–4,0 mA | 10,0 s |
| | ENDO | 80 μm | 2,0–4,0 mA | 20,0 s |
| 6 x 9 | LDT | 320 μm | 2,0–4,0 mA | 4,2–4,5 s |
| | Standard | 300 μm | 4,0–12,5 mA | 3,6–4,2 s |
| | Înaltă | 200 μm | 2,0–4,0 mA | 20,0 s |
| 9 x 11 | LDT | 320 μm | 2,0–4,0 mA | 4,2–4,5 s |
| | Standard | 300 μm | 4,0–12,5 mA | 3,6–4,2 s |
| | Înaltă | 200 μm | 2,0–4,0 mA | 20,0 s |
| 9 x 14 (opțional) | LDT | 400 μm | 2,0–4,0 mA | 4,2–4,5 s |
| | Standard | 350 μm | 4,0–12,5 mA | 3,6–4,2 s |
| | Înaltă | 250 μm | 2,0–4,0 mA | 20,0 s |

 **NOTĂ!** Tensiunea tubului este fixată la 95 kV.


 **NOTĂ!** Doza de radiații produsă de dispozitiv variază de la o unitate la alta. Doza de radiații produsă afișată pe GUI este calculată prin ajustarea valorii unei doze produse măsurate în funcție de factorii tehnici ai programului de imagistică selectat și factorul de corecție DAP prezentați în capitolul [setări privind dispozitivul](#); pe pagină 173. Valoarea Air KERMA produsă poate fi calculată divizând valoarea DAP obținută cu zona senzorului activat.

10.2.1 Valorile implicite ale setărilor privind dimensiunile pacientului

| Programe panoramice cu senzor 2D/3D | | | |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| | Mic | Mediu | Mare |
| PAN | 66 kV / 7,1 mA | 66 kV / 10,0 mA | 73 kV / 12,5 mA |
| PAN pediatric | 63 kV / 5,0 mA | 66 kV / 6,3 mA | 66 kV / 8,0 mA |
| Bitewing | 66 kV / 7,1 mA | 66 kV / 10,0 mA | 73 kV / 12,5 mA |
| TMJ | 73 kV / 8,0 mA | 73 kV / 10,0 mA | 73 kV / 12,5 mA |

| Programe panoramice cu senzor 2D | | | |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Mic | Mediu | Mare |
| PAN | 66 kV / 5,0 mA | 66 kV / 7,1 mA | 73 kV / 9,0 mA |
| PAN pediatric | 63 kV / 3,6 mA | 66 kV / 4,5 mA | 66 kV / 5,6 mA |
| Bitewing | 66 kV / 5,0 mA | 66 kV / 7,1 mA | 73 kV / 9,0 mA |
| TMJ | 73 kV / 5,6 mA | 73 kV / 7,1 mA | 73 kV / 9,0 mA |

| Programele cefalometrice | | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Mic | Mediu | Mare |
| Lateral | 81 kV / 8,0 mA | 85 kV / 8,0 mA | 95 kV / 8,0 mA |
| Imagine laterală pediatrică | 77 kV / 6,3 mA | 81 kV / 8,0 mA | 85 kV / 8,0 mA |
| PA | 85 kV / 8,0 mA | 90 kV / 8,0 mA | 95 kV / 8,0 mA |
| Carp | 60 kV / 3,2 mA | 63 kV / 3,2 mA | 63 kV / 4,0 mA |

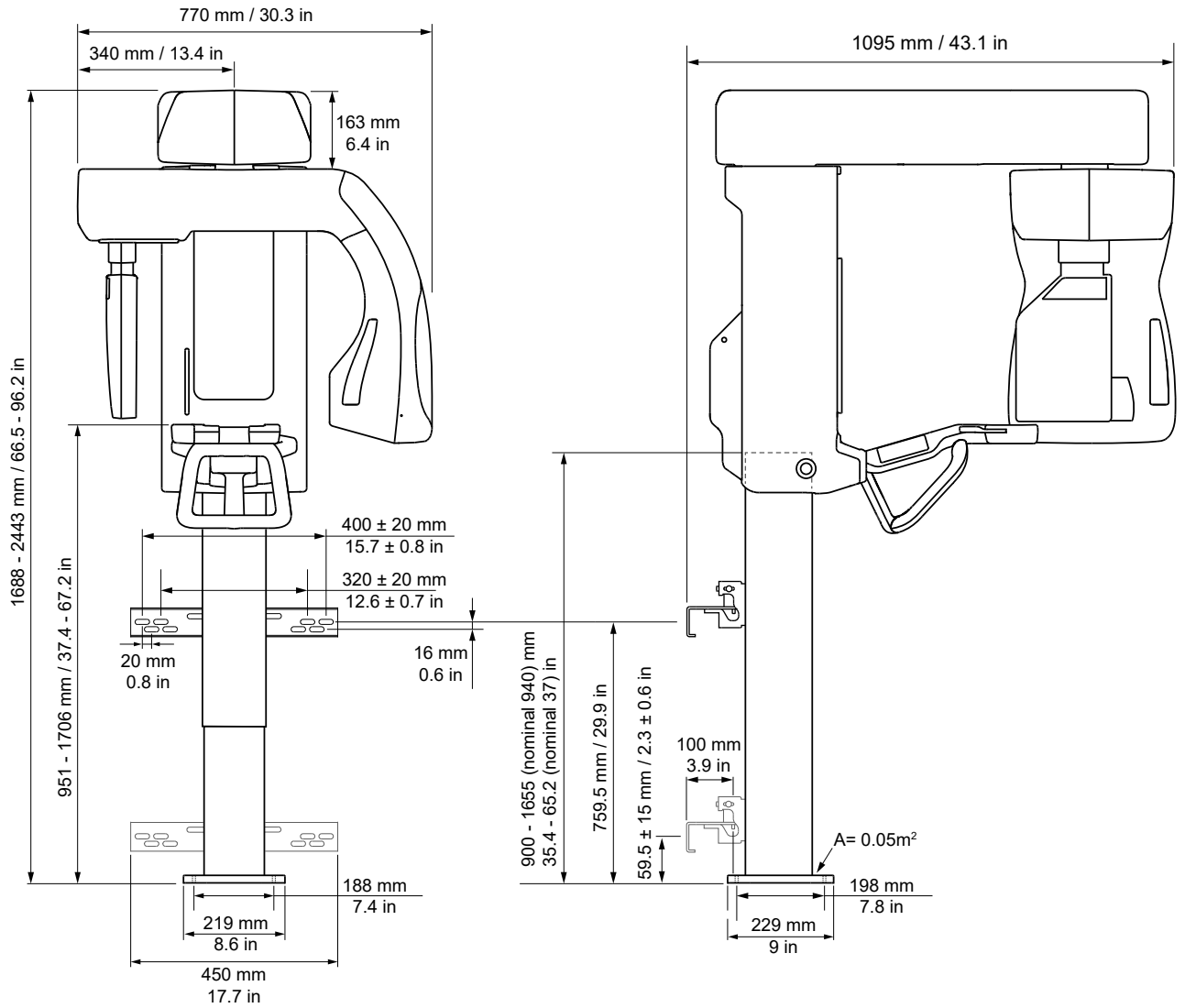
| Programele 3D | | | |
|--|--------|--------|---------|
|  NOTĂ! Tensiunea tubului este fixată la 95 kV. | | | |
| | Mic | Mediu | Mare |
| Rezoluție LDT | 2,2 mA | 2,8 mA | 3,6 mA |
| Rezoluție standard | 4,5 mA | 8,0 mA | 11,0 mA |
| Rezoluție înaltă | 2,2 mA | 2,8 mA | 3,6 mA |
| Rezoluție ENDO | 2,2 mA | 2,8 mA | 3,6 mA |

10.3 Piese care intră în contact cu pacientul

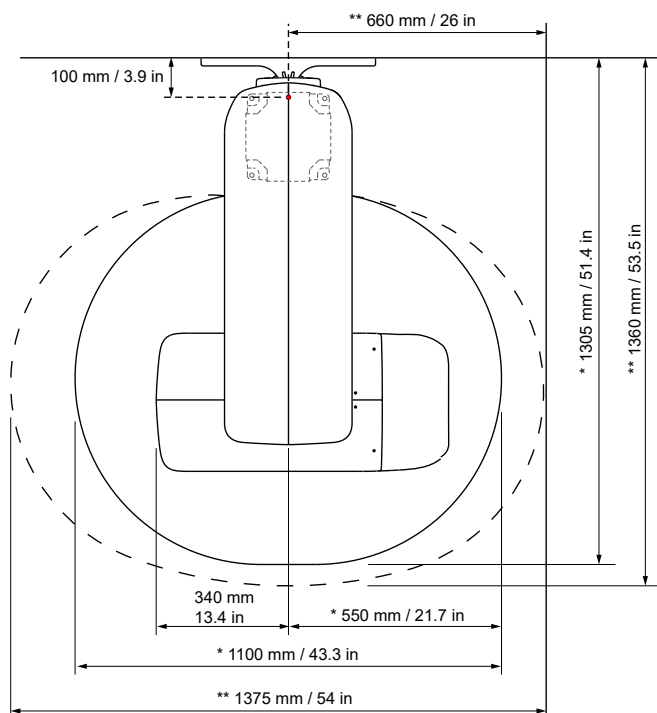
| Tip piesă | Tip de contact | Durata contactului |
|--|------------------|--------------------|
| Suport pentru cap | Piele | < 5 minute |
| Sprjin pentru bărbie | Piele | < 5 minute |
| Înveliș de unică folosință pentru sprijinul pentru bărbie și suportul pentru cap | Piele | < 5 minute |
| Gutieră ocluzală | Membrana mucoasă | < 5 minute |
| Înveliș de unică folosință pentru gutiera ocluzală | Membrana mucoasă | < 5 minute |
| Suport pentru buze | Piele | < 5 minute |
| Înveliș de unică folosință pentru suportul pentru buze | Piele | < 5 minute |
| Mânere pentru pacient | Piele | < 5 minute |
| Tijă pentru ureche | Piele | < 5 minute |
| Capac de unică folosință pentru tija pentru ureche | Piele | < 5 minute |
| Suport nasion | Piele | < 5 minute |
| Înveliș de unică folosință pentru suportul pentru nasion | Piele | < 5 minute |
| Suport pentru carp | Piele | < 5 minute |

10.4 Dimensiunile dispozitivului

10.4.1 Dimensiunile dispozitivului principal



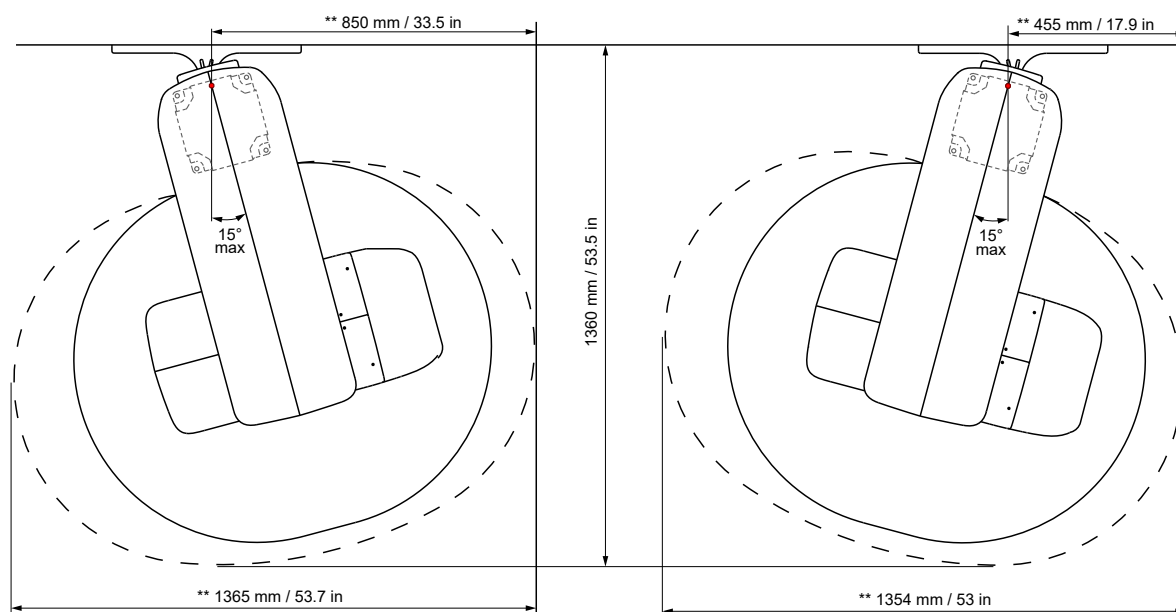
INSTALAREA ÎN POZIȚIE PERPENDICULARĂ



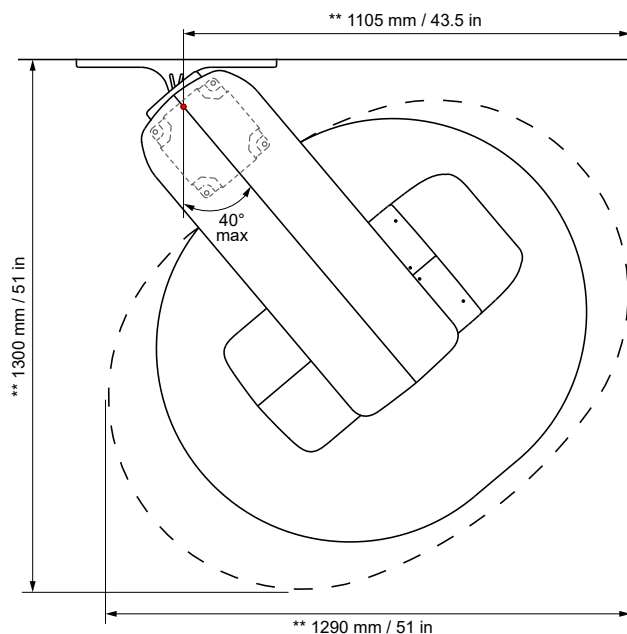
* Dimensiuni minime de utilizare

** Dimensiuni minime recomandate

INSTALAREA LA UN UNGHII DE MAXIMUM 15° (STÂNGA/DREAPTA)

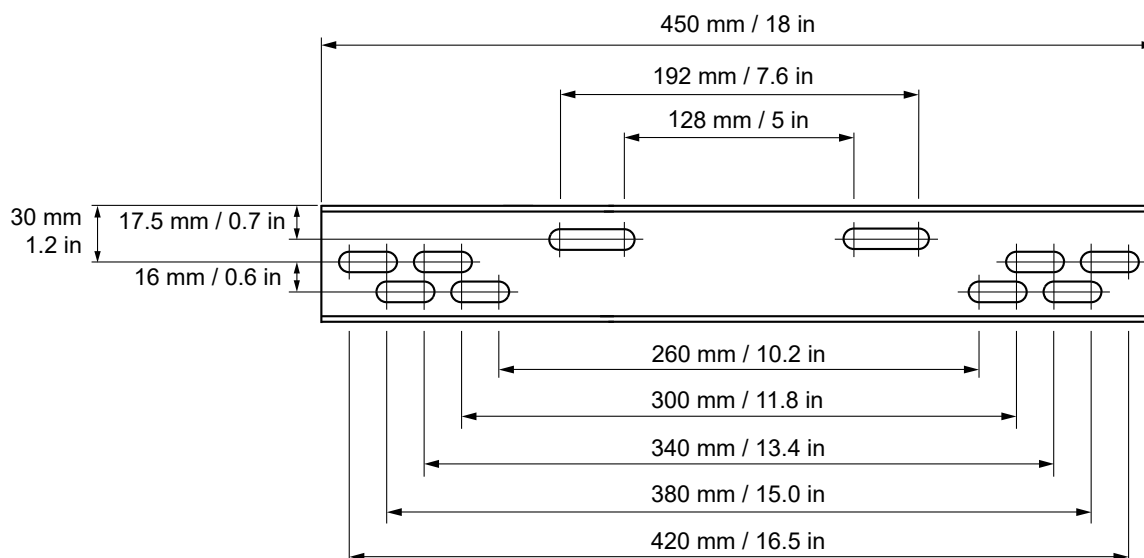


** Dimensiuni minime recomandate

INSTALAREA LA UN UNGHI DE 15°–40° (DREAPTA)

NOTĂ! Modul de instalare poate necesita îndepărtarea suporturilor din placaj ale căruciorului înainte de ridicarea acestuia pe coloană, deoarece există posibilitatea ca acestea să lovească peretele.

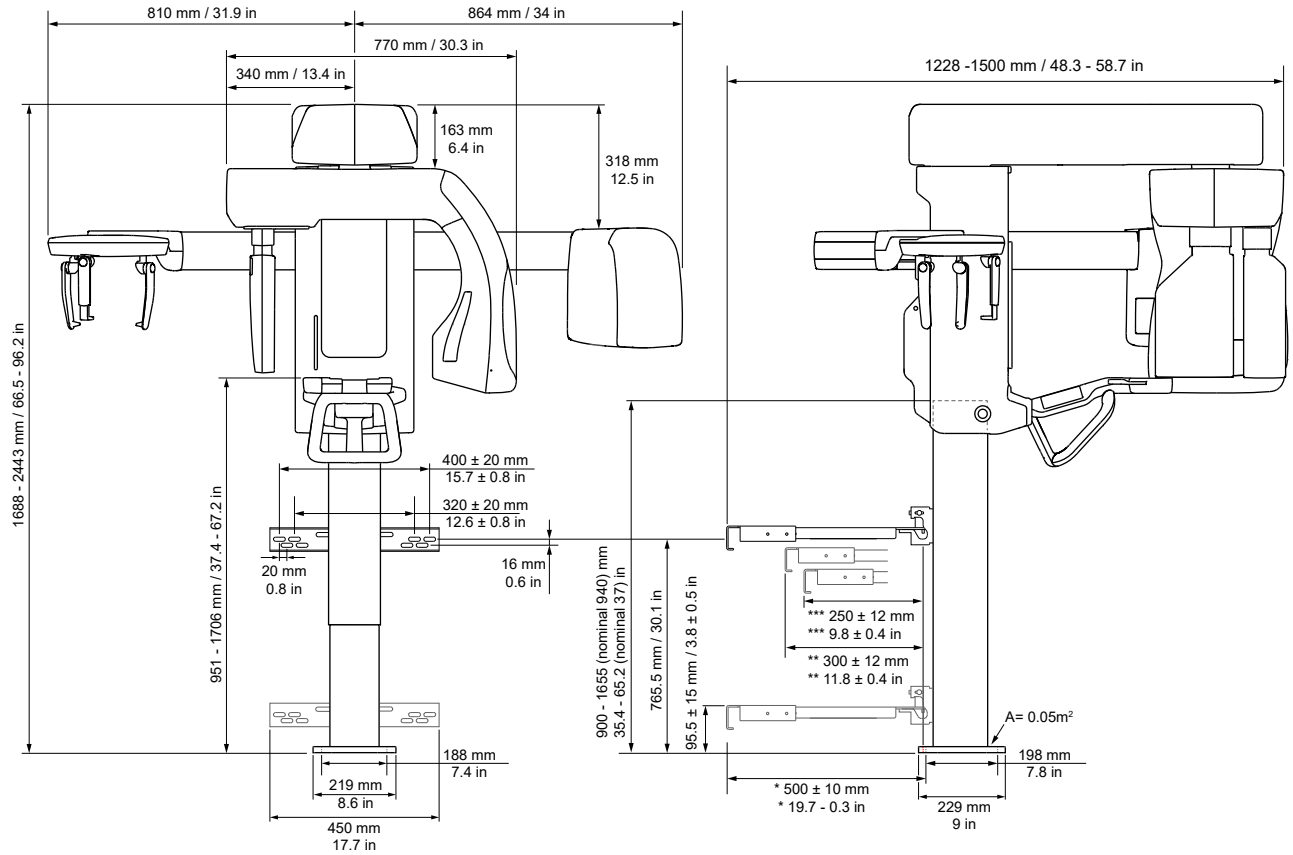
** Dimensiuni minime recomandate

DIMENSIUNILE CONSOLEI PENTRU PERETE

10.4.2 Dimensiunile dispozitivului cefalometric



NOTĂ! Măsurile prezentate în acest capitol sunt furnizate pentru trei direcții de instalare optime. Cu toate acestea, dispozitivul poate fi instalat în diferite direcții.



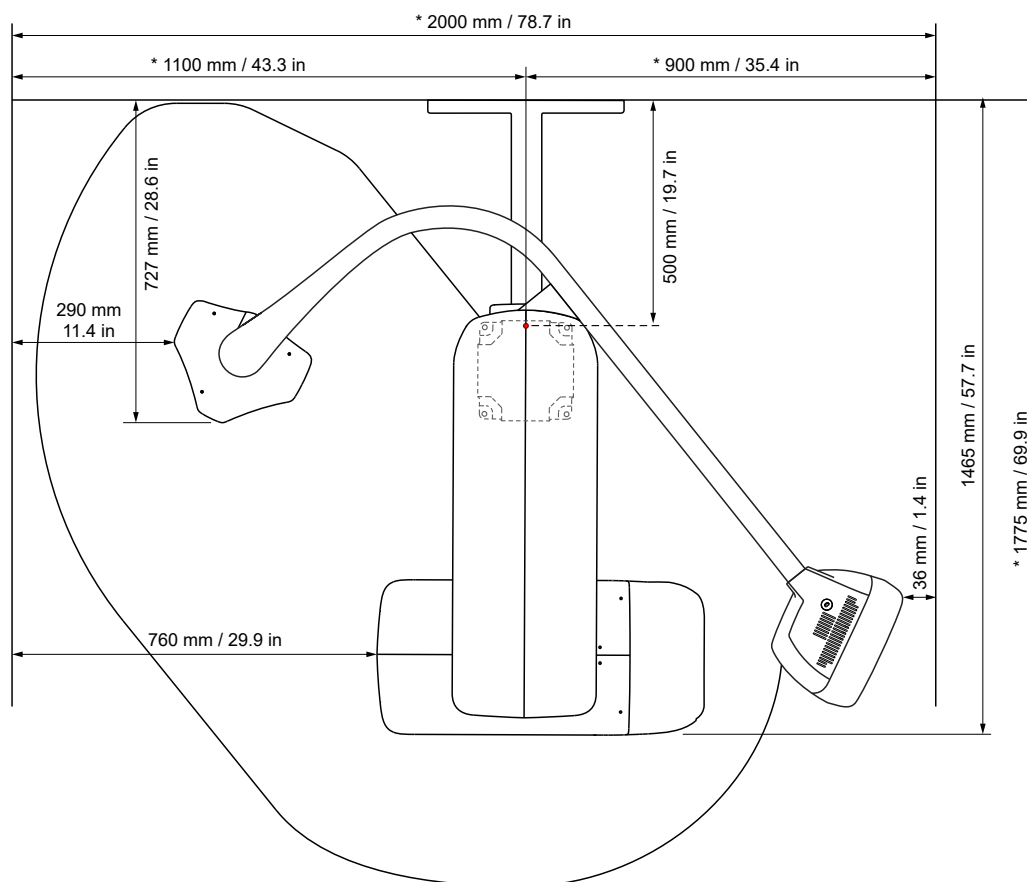
* Instalarea dispozitivului principal perpendicular pe perete

** BRAȚ CEF PARALEL CU PERETELE

*** BRAȚ CEF ÎN UNGHI DE 7° FAȚĂ DE PERETE

DISPOZITIV PRINCIPAL INSTALAT PERPENDICULAR PE PERETE

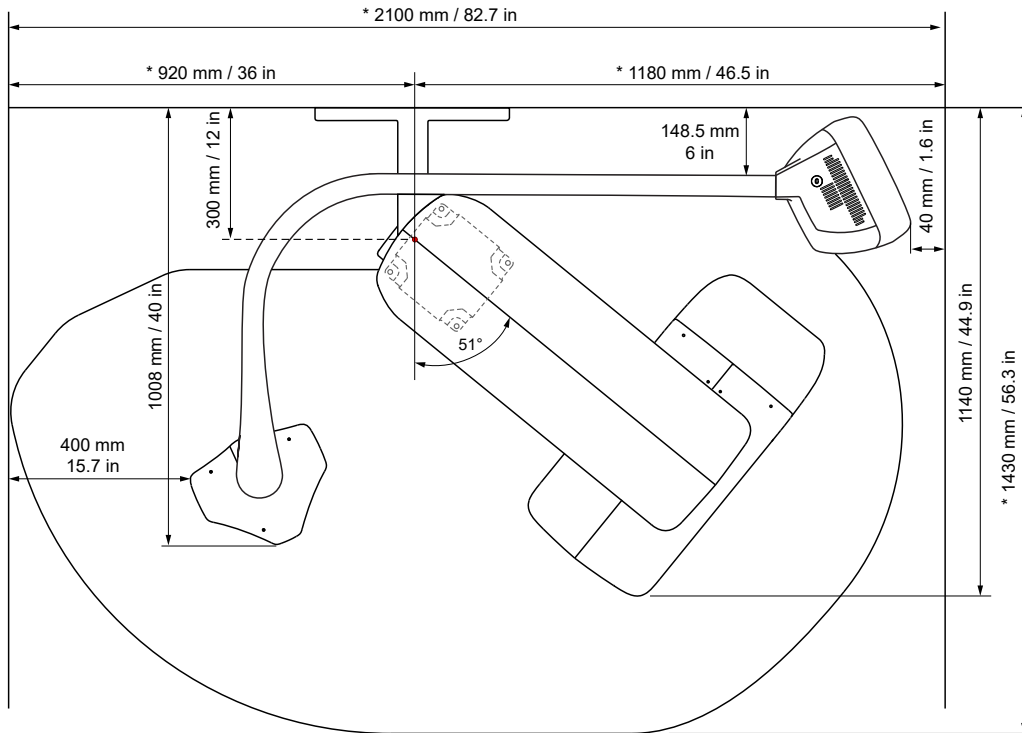
- Cea mai mică suprafață ocupată pe lățime
- Necesită consolă de perete CEF lungă



* Dimensiuni minime de utilizare

BRAȚ CEF PARALEL CU PERETELE

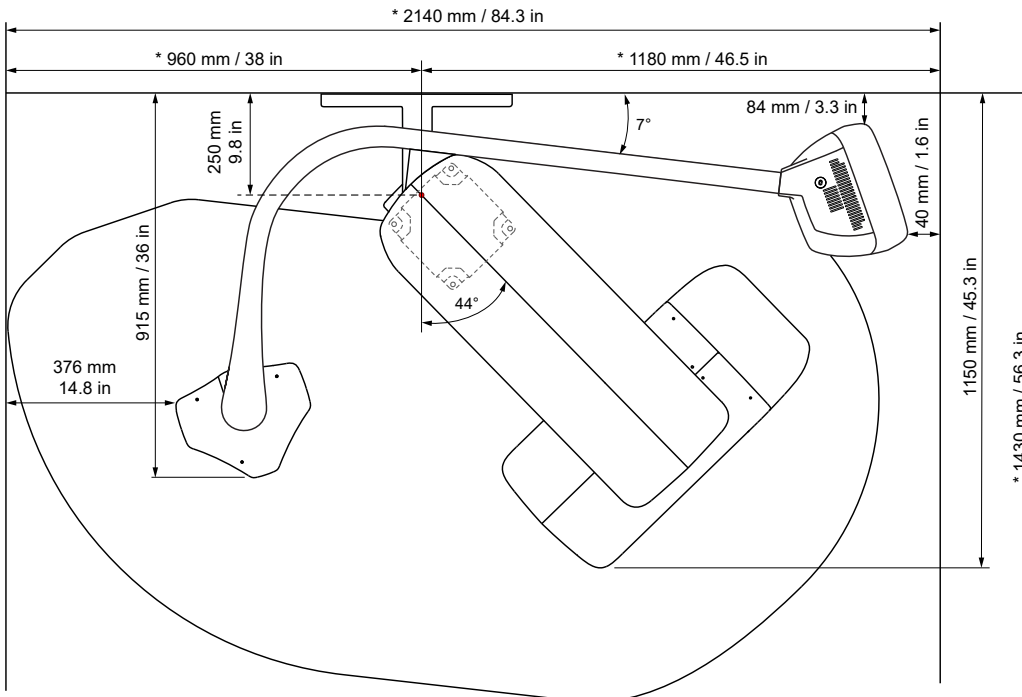
- Capul de tub CEF aflat la distanța minimă față de peretele din spate
- Necesită consolă de perete CEF scurtă în poziția cea mai lungă



* Dimensiuni minime de utilizare

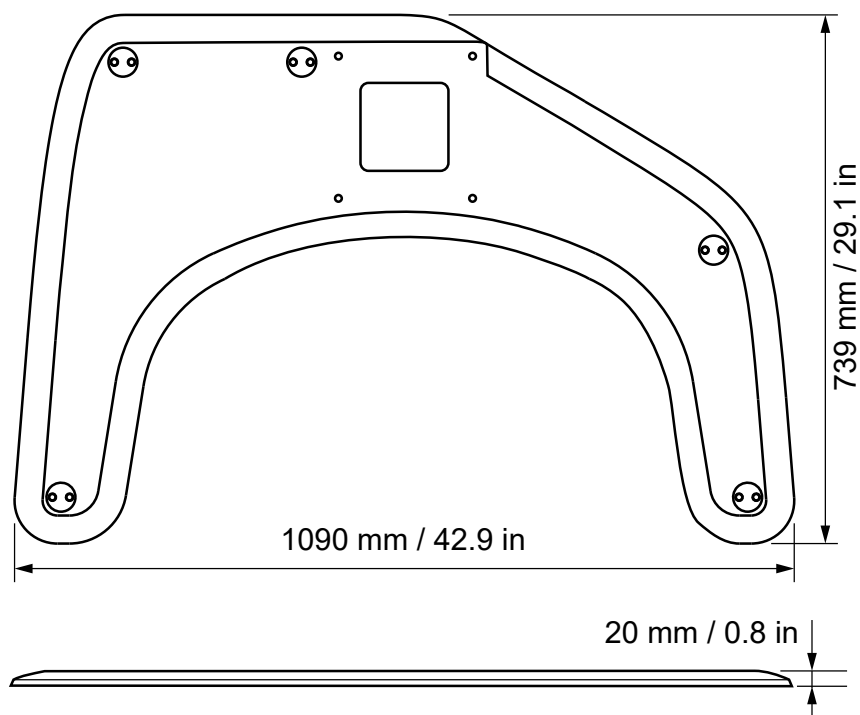
BRAȚ CEF ÎN UNGHI DE 7° FAȚĂ DE PERETE

- Dispozitivul principal aflat la distanța minimă față de peretele din spate
- Permite utilizarea consolei de perete CEF scurtă în poziția cea mai scurtă



* Dimensiuni minime de utilizare

10.4.3 Dimensiunile standului de expunere



10.5 Simboluri care pot apărea pe dispozitiv sau piesele acestuia

| | |
|---|--|
|  | Producător |
|  | Data fabricației |
|  | Număr de serie |
|  | Catalog sau număr model |
|  | Atenționare |
|  | Avertisment privind radiațiile |
|  | Avertisment privind laserul |
|  | Dispozitiv care emite radiații |
|  | Piesă tip B aplicată |
|  | Tensiune periculoasă |
|  | Pornit sau activat |
|  | Oprit sau dezactivat |
|  | Indicator luminos de avertizare extern |
|  | Comutator de expunere |
|  | Comutator expunere de la distanță |
|  | Ethernet |
|  | Împământare de protecție (legare la pământ) |
|  | Punct focal |
|  | Filtrare raze X totală |
|  | A nu se reutiliza |
|  | Produs reciclabil |



Instrucțiuni de utilizare

Consultați instrucțiunile de utilizare pentru mai multe informații. Instrucțiunile de utilizare pot fi furnizate în mod electronic sau în format pe hârtie.

Rx only

Atenționare: legislația federală restricționează vânzarea acestui dispozitiv de către sau la comanda unui practician licențiat din domeniul asistenței medicale.



Acest simbol indică faptul că deșeurile de echipamente electrice și electronice nu trebuie eliminate ca deșeuri municipale nesortate și trebuie să fie colectate separat. Contactați un reprezentant autorizat al producătorului pentru informații privind scoaterea din funcțiune a echipamentului dvs.



Simbol CE (0537)



Marcaj NRTL

În conformitate cu AAMI ES60601-1:2006. Certificat la CSA.



GOST R



Produs fragil; a se manipula cu grijă (Ambalaj)



Cu această parte în sus (Ambalaj)



A se menține uscat (Ambalaj)



Numărul maxim de cutii care pot fi stivuite pe cutia de dedesubt (Ambalaj)

10.6 Tabele cu compatibilitatea electromagnetică (CEM)

i **NOTĂ!** Echipamentele electrice medicale necesită luarea unor măsuri speciale de precauție în ceea ce privește CEM și trebuie să fie instalate în conformitate cu informațiile CEM.

În urma testării conform standardului IEC 60601-1-2, ediția 4, s-a confirmat că stimulul de interferență electromagnetică nu are niciun efect asupra funcționării în siguranță a dispozitivului. Funcționarea în siguranță este asigurată inclusiv în cazul poziției pacientului și altor condiții prealabile privind imagistica, selectării valorii programului imagistic de pe interfața GUI, procesul de imagistică, transferul de imagini către stația de lucru și calitatea imaginii.

Dacă se observă anomalii de funcționare, de exemplu, scăderea performanței esențiale în forma reducerii rezoluției perechilor de linii, este posibil să fie necesare măsuri suplimentare, cum ar fi reorientarea sau mutarea dispozitivului. Acțiuni recomandate după [Tabel 3. Imunitatea la emisiile de radiofrecvență a echipamentelor sau sistemelor care nu sunt destinate menținerii funcțiilor vitale IEC 60601-1-2, ediția 4](#) pe pagină 224.


Dispozitivul este adecvat pentru utilizare atât în unitățile medicale profesională (spitale / clinici mari), cât și în unitățile medicale rezidențiale (clinici în spații rezidențiale și clinici conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu energie de joasă tensiune).

Excepții privind unitățile medicale profesională: dispozitivul nu trebuie utilizat sau montat lângă ECHIPAMENTE CHIRURGICALE DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ sau lângă camera protejată împotriva emisiilor de radiofrecvență a unui SISTEM RMN pentru imagistica prin rezonanță magnetică, unde intensitatea INTERFERENȚELOR ELECTROMAGNETICE este ridicată.


Tabel 1. Emisii electromagnetice conform standardului IEC 60601-1-2, ediția 4

| Dispozitivul PCX-1 este adecvat pentru utilizarea în mediul electromagnetic specificat. Cumpărătorul sau utilizatorul dispozitivului PCX-1 trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu, conform descrierii de mai jos: | | |
|--|--------------------------|---|
| Teste de emisii | Conformitate | Mediu electromagnetic |
| Emisii de radiofrecvență CISPR11 | Grup 1 | PCX-1 utilizează energie de radiofrecvență doar pentru funcționarea internă. Prin urmare, emisiile de radiofrecvență sunt foarte scăzute și nu sunt de natură să provoace interferențe cu echipamentul electronic din apropiere. |
| Emisii de radiofrecvență CISPR11 | Clasa B | Dispozitivul PCX-1 este adecvat pentru utilizare atât în unitățile medicale profesionale (spitale / clinici mari), cât și în unitățile medicale rezidențiale (clinici în spațiul rezidențial și clinici conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu energie de joasă tensiune). |
| Emisii armonice IEC 61000-3-2 | IEC 61000-3-2 Clasa A | |
| Fluctuații de tensiune / emisii flicker IEC61000-3-3 | Respectă acest standard | Excepții privind unitățile medicale profesională: dispozitivul nu trebuie utilizat sau montat lângă ECHIPAMENTE CHIRURGICALE DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ sau lângă camera protejată împotriva emisiilor de radiofrecvență a unui SISTEM RMN pentru imagistica prin rezonanță magnetică, unde intensitatea INTERFERENȚELOR ELECTROMAGNETICE este ridicată. |

Tabel 2. Imunitatea electromagnetică IEC 60601-1-2, ediția 4


| Dispozitivul PCX-1 este adecvat pentru utilizarea în mediul electromagnetic specificat. Cumpărătorul sau utilizatorul dispozitivului PCX-1 trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu, conform descrierii de mai jos: | | | |
|--|--|--|---|
| Test imunitate | Nivel de testare IEC 60601-1-2 | Nivel de conformitate | Mediu electromagnetic |
| Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2 | ±8 kV pentru descărcare de contact ±2, 4, 8, 15 kV pentru descărcare în aer | ±8 kV pentru descărcare de contact ±2, 4, 8,15 kV pentru descărcare în aer | Podelele sunt din lemn, beton, sau țiglă ceramică, sau podelele sunt acoperite cu materiale sintetice și umiditatea relativă este de cel puțin 30 la sută. |
| Fenomen electric tranzitoriu/șoc IEC 61000-4-4 | ±2 kV pentru cablurile electrice (100 kHz) ±1 kV pentru cablurile de intrare/ieșire (100 kHz) | ±2 kV pentru cablurile electrice ±1 kV pentru cablurile de intrare/ieșire | Calitatea alimentării de la rețea este cea a unui mediu tipic comercial și/sau spitalicesc |
| Supratensiune IEC61000-4-5 | ±0,5, 1 kV mod diferențial ±0,5, 1, 2 kV mod comun | ±0,5, 1 kV mod diferențial ±0,5, 1, 2 kV mod comun | Calitatea alimentării de la rețea este cea a unui mediu tipic comercial și/sau spitalicesc. |
| Căderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune pe liniile de alimentare cu energie electrică IEC61000-4-11 | -0% U de rețea; jumătate de ciclu la 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315° -0% U de rețea; un ciclu la 0° -70% U de rețea; 25/30 cicluri la 0° -0% U de rețea; 250/300 cicluri la 0° | -0% U de rețea; jumătate de ciclu la 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315° -0% U de rețea; un ciclu la 0° -70% U de rețea; 25/30 cicluri la 0° -0% U de rețea; 250/300 cicluri la 0° | Calitatea alimentării de la rețea este cea a unui mediu tipic comercial și/sau spitalicesc. Dacă utilizatorul dispozitivului PCX-1 are nevoie de funcționare continuă în timpul întreruperilor în alimentarea de la rețea, se recomandă ca dispozitivul PCX-1 să fie alimentat cu energie electrică de la o sursă de alimentare care nu se întrerupe. |
| Câmp magnetic de frecvență industrială (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 | 30A/m | 30 A/m | Câmpurile magnetice de frecvență industrială sunt la nivelurile caracteristice unui loc obișnuit, într-un mediu tipic comercial și/sau spitalicesc. Dispozitivul trebuie utilizat la o distanță de minimum 15 cm față de sursele de câmpuri magnetice de 50/60 Hz. |
|  NOTĂ! U_T este tensiunea rețelei principale de curent alternativ înainte de aplicarea nivelului de testare. | | | |

Tabel 3. Imunitatea la emisiile de radiofrecvență a echipamentelor sau sistemelor care nu sunt destinate menținerii funcțiilor vitale IEC 60601-1-2, ediția 4


| Dispozitivul PCX-1 este adecvat pentru utilizarea în mediul electromagnetic specificat. Cumpărătorul sau utilizatorul dispozitivului PCX-1 trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu, conform descrierii de mai jos: | | | |
|--|---|---|---|
| Test imunitate | Nivel de testare IEC 60601-1-2 | Nivel de conformitate | Mediu electromagnetic |
| Radiofrecvență indusă IEC 61000-4-6 | Între 3 V 150 kHz și 80 MHz, 6 V în banda Industriale, Științifice și Medicale (ISM) și în benzile de frecvențe radio utilizate în serviciul amator între 0,15 MHz și 80 MHz, conform tabelului 5/8 privind standardul IEC 60601-1-2, ediția 4. | Între 3 V 150 kHz și 80 MHz, 6 V în banda Industriale, Științifice și Medicale (ISM) și în benzile de frecvențe radio utilizate în serviciul amator între 0,15 MHz și 80 MHz, conform tabelului 5/8 privind standardul IEC 60601-1-2, ediția 4. | Echipamentele de comunicații prin radiofrecvență portabile și mobile nu se utilizează la o distanță de separare mai mică decât cea recomandată, calculată din ecuația corespunzătoare frecvenței emițătorului, față de nicio parte a dispozitivului PCX-1, inclusiv de cabluri. Distanță de separare recomandată: $d = 2\sqrt{P}$ 150 kHz–80 MHz $d = 0,6\sqrt{P}$ De la 80MHz până la 800 MHz $d = 0,6\sqrt{P}$ De la 800 MHz până la 2,7 GHz Unde „P” este puterea maximă nominală de ieșire a emițătorului, exprimată în wați (W), conform producătorului emițătorului, iar „d” este distanța de separare recomandată, exprimată în metri (m). Intensitățile câmpului produse de emițătoarele RF fixe, așa cum sunt determinate într-un test electromagnetic*, sunt mai mici decât nivelul de conformitate în fiecare interval de frecvență.** |
| Radiofrecvență radiată IEC 61000-4-3 | 10 V/m de la 80 MHz până la 2,7 GHz Imunitatea la câmpurile de proximitate oferită de echipamentele de comunicații fără fir prin radiofrecvență variază conform tabelului 9 privind standardul IEC 60601-1-2, ediția 4. | 10 V/m de la 80 MHz până la 2,7 GHz Imunitatea la câmpurile de proximitate oferită de echipamentele de comunicații fără fir prin radiofrecvență variază conform tabelului 9 privind standardul IEC 60601-1-2, ediția 4. | Pot să apară interferențe în vecinătatea echipamentului marcat cu simbolul următor:  |

*Intensitățile câmpului produse de emițătoarele fixe, cum ar fi stațiile de bază pentru telefoanele celulare și aparatele de radio mobile de teren, serviciul radio amator, posturi de radio AM și FM și de difuzare TV nu pot fi estimate cu precizie. Pentru a evalua mediul electromagnetic produs de emițătoarele fixe de radiofrecvență, trebuie efectuat un test electromagnetic. Dacă intensitatea câmpului măsurată depășește nivelul de conformitate al radiofrecvenței de mai sus, supravegheați dispozitivul **PCX-1** pentru a verifica funcționarea normală în fiecare loc de utilizare. Dacă se observă anomalii de funcționare, pot fi necesare măsuri suplimentare, cum ar fi reorientarea sau mutarea dispozitivului **PCX-1**.

Îndrumări privind măsurile care trebuie luate sunt disponibile în RAPORTUL DE DATE TEHNICE (TIR – Technical Information Report) AAMI (Association for the Advancement of Medical Instrumentation – Asociația pentru dezvoltarea instrumentelor medicale) 18:2010, un ghid privind compatibilitatea electromagnetică a dispozitivelor medicale din unitățile de asistență medicală.




 **NOTĂ!** Dacă locul de utilizare se află în apropierea antenelor de radiodifuziune AM, FM sau TV (de exemplu, la mai puțin de 1,5 km), este necesară luarea unor măsuri de precauție.

Pe intervalul de frecvență de la 150 kHz până la 80 MHz, intensitățile câmpului sunt sub 3 V/m. **Distanțele de separare recomandate sunt prezentate în tabelul următor.

 **NOTĂ!** Este posibil ca aceste linii directe să nu se poată aplica în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia venind de la structuri, obiecte și persoane.


 **NOTĂ!** Echipamentele de comunicații RF pot afecta echipamentul electric medical.

Tabel 4. Distanțele de separare

| Distanțele de separare recomandate pentru echipamentele de comunicații RF portabile și mobile IEC 60601-1-2 | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Dispozitivul PCX-1 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic în care perturbările de radiofrecvență radiată sunt controlate. Utilizatorul dispozitivului PCX-1 poate contribui la prevenirea interferențelor electromagnetice păstrând o distanță minimă între echipamentele de comunicații (emițătoare) prin radiofrecvență portabile și mobile și dispozitivul PCX-1, conform recomandărilor de mai jos, în funcție de puterea maximă de ieșire a echipamentelor de comunicații. | | | |
| Frecvența emițătorului | De la 150 kHz până la 80 MHz | De la 80 MHz până la 800 MHz | De la 800 MHz până la 2,7 GHz |
| Ecuatie | $d = 2\sqrt{P}$ | $d = 0,6\sqrt{P}$ | $d = 0,6\sqrt{P}$ |
| Puterea nominală maximă de ieșire a emițătorului (wați) | Distanța de separare (metri) | Distanța de separare (metri) | Distanța de separare (metri) |
| 0,01 | 0,20*** | 0,06*** | 0,06*** |
| 0,1 | 0,63 | 0,19*** | 0,19*** |
| 1 | 2 | 0,6 | 0,6 |
| 10 | 6,32 | 1,90 | 1,90 |
| 100 | 20 | 6 | 6 |
| <p>Pentru emițătoarele clasificate cu o putere maximă de ieșire care nu este menționată mai sus, distanța de separare recomandată d exprimată în metri (m) poate fi estimată utilizând ecuația aplicabilă frecvenței emițătorului, unde P este puterea nominală maximă de ieșire a emițătorului exprimată în wați (W), conform producătorului de emițătoare.</p> <p> NOTĂ! La 80 MHz se aplică distanța de separare pentru intervalul de frecvență mai mare.</p> <p> NOTĂ! Este posibil ca aceste linii directe să nu se poată aplica în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia venind de la structuri, obiecte și persoane.</p> <p> AVERTISMENT! *** Echipamentele de comunicație RF portabile (inclusiv periferice, cum ar fi cabluri pentru antene și antene externe) trebuie utilizate la o distanță de minimum de 30 cm față de orice parte a dispozitivului, inclusiv cabluri specificate de producător. În caz contrar, acest lucru poate duce la degradarea performanței acestui echipament. A se vedea Tabel 4. Distanțele de separare pe pagină 225.</p> | | | |

LIMITARE A UTILIZĂRII:

Componente externe

 **AVERTISMENT!** Utilizarea altor accesorii, traductoare și cabluri decât cele specificate sau furnizate de către producătorul acestui echipament poate duce la un nivel ridicat al emisiilor electromagnetice sau la un nivel scăzut al imunității electromagnetice a acestui dispozitiv, rezultatul fiind funcționarea sa necorespunzătoare.

CERINȚE PENTRU INSTALARE ȘI CONTROLUL MEDIULUI:

În scopul de a minimiza riscurile de interferență, se vor aplica următoarele cerințe.

Ecranarea și împământarea cablurilor

Toate cablurile de interconectare la dispozitivele periferice trebuie să îndeplinească cerințele precizate în [Specificații tehnice](#) pe pagină 205. Utilizarea de tipuri de cabluri incorecte poate cauza producerea unor interferențe de radiofrecvență de către dispozitiv.

Mediul descărcărilor electrostatice și recomandări

În scopul de a reduce interferențele electrostatice de descărcare, trebuie instalată o platformă de disipare a sarcinii de încărcare pentru a preveni acumularea sarcinii de încărcare.

- Materialul platformei de disipare trebuie să fie conectat la împământarea de referință a sistemului, dacă este cazul.
- Umiditatea relativă trebuie menținută peste 30 la sută.

Componente și echipamente suprapuse

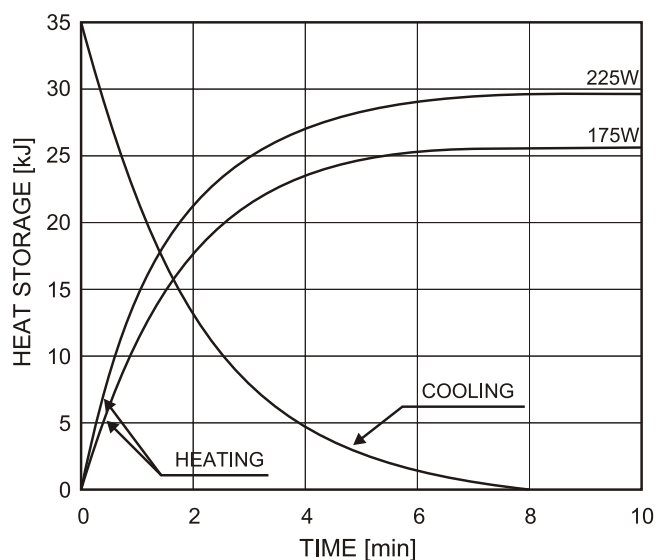
⚠ AVERTISMENT! *Dispozitivul PCX-1 nu trebuie utilizat adiacent față de sau suprapus peste alte echipamente; în cazul în care utilizarea adiacentă sau suprapusă este necesară, dispozitivul PCX-1 trebuie supravegheat, pentru a verifica funcționarea normală în configurația în care va fi utilizat.*

Pot să apară interferențe în vecinătatea echipamentului marcat cu simbolul următor:



10.7 Ansambluri de tub cu raze X

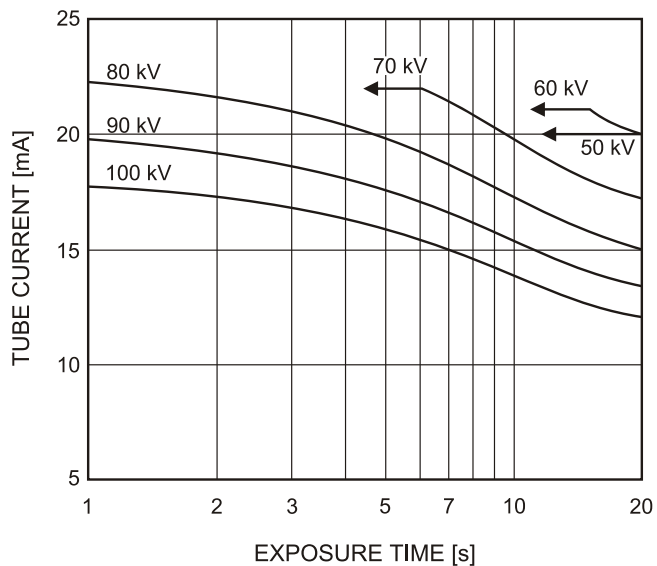
Anode Thermal Characteristics



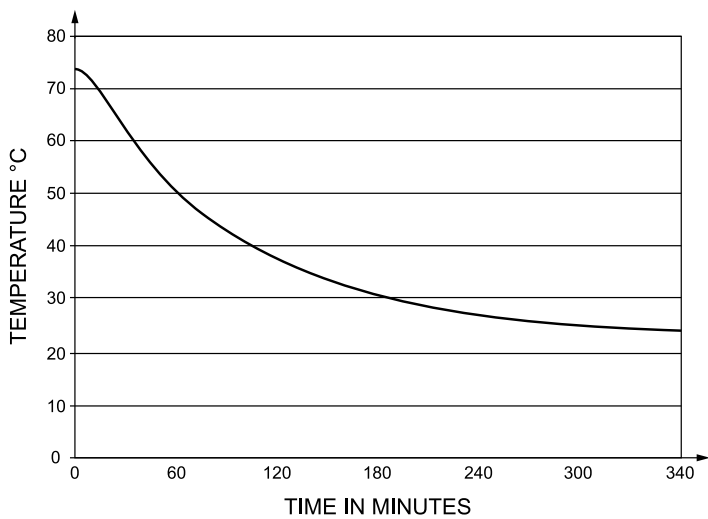
Maximum Rating Charts (Absolute maximum rating charts)

DC (Center-Grounded)



Focal Spot: 0.5 mm




TUBE HOUSING ASSEMBLY COOLING CHARACTERISTICS



10.8 Cerințe minime privind stația de lucru

-  **NOTĂ!** O stație de lucru utilizată la un sistem medical trebuie să îndeplinească întotdeauna cerințele standardului IEC 60950.
-  **NOTĂ!** Pentru mai multe detalii despre cerințele privind stația de lucru, consultați manualul de instalare al software-ului de imagistică dentară sau contactați vânzătorul local.

| Cerințe minime privind stația de lucru pentru obținerea de imagini | | |
|--|--|---|
| Procesor | Imagistică 2D | Intel Core i3 sau mai bun |
| | Imagistică 3D | Intel Core i5, i7 sau Xeon, cu minimum 4 nuclee |
| Memorie | Imagistică 2D | 4 GB |
| | Imagistică 3D | 8 GB |
| GPU | Imagistică 2D | Nu există cerințe speciale |
| | Imagistică 3D | <p>Pot fi utilizate doar unități GPU validate și versiuni de drivere certificate WHQL.</p> <p>Cerințele referitoare la GPU și la versiunile driverelor depind de versiunea driverului KaVo instalat.</p> <p>Exemple de unități GPU acceptate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA GTX 1050 Ti cu memorie de 4 GB; • NVIDIA Quadro P1000/M2000 cu memorie de 4 GB. <p> NOTĂ! Pentru detalii privind unitățile GPU și versiunile de driver acceptate, consultați întotdeauna documentația driverului KaVo. Cerințele referitoare la GPU se pot schimba în orice moment când este lansat un nou driver KaVo.</p> |
| Spațiu de stocare | <p>1 TB</p> <p>Se recomandă un SSD de 256 GB pentru sistemul de operare și software-ul de imagistică.</p> | |
| Sistem de operare | <ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 Pro sau Enterprise • Windows 8.1 Pro sau Enterprise • Windows 7 Professional, Ultimate sau Enterprise, cu SP1 <p>Pentru imagistica 3D, este obligatorie o versiune Windows de 64 de biți, iar pentru imagistica 2D se recomandă această versiune.</p> | |
| Rețea | <p>Gigabit Ethernet 1000Base-T</p> <p>Dispozitivul trebuie conectat la o rețea LAN privată, protejată prin firewall. Toate conexiunile exterioare cu unitatea vor fi blocate.</p> | |
| Afișaj | Rezoluție de 1.280 x 1.024 | |

Cerințe minime privind stația de lucru pentru vizualizarea 2D/3D

Consultați cerințele referitoare la software-ul de imagistică dentară.

Cerințe minime pentru serverul de bază de date

Consultați cerințele referitoare la software-ul de imagistică dentară.

PaloDEX Group Oy reserves the right to make changes in specification and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your PaloDEX Group Oy representative for the most current information.

Copyright © by PaloDEX Group Oy. All rights reserved.

216453-2

Headquarters

PaloDEX Group Oy | Nahkelantie 160 | P.O. Box 20
FI-04301 Tuusula | FINLAND | Tel. +358 10 270 2000
<http://www.kavo.com/en/contact>
www.kavokerr.com

USA

Instrumentarium Dental | 11727 Fruehauf Drive | Charlotte, NC
28273 | U.S.A
Tel. 800-558-6120 | Fax. 877-292-6050
Email: KKG.Imaging.CS@kavokerrgroup.com

KAVO
Dental Excellence