

KaVo ProXam 3D

Instrucțiuni de utilizare
Imagistica 3D



RO

Producătorul, mecanicul și importatorul sunt responsabili pentru siguranța, fiabilitatea și performanța aparatului doar dacă:

- instalarea, calibrarea, modificarea și reparațiile sunt efectuate de către personal autorizat și calificat
- conexiunile electrice sunt efectuate conform cerințelor corespunzătoare, precum IEC 60364
- echipamentul este utilizat conform instrucțiunilor de folosire.

Planmeca urmărește o politică de dezvoltare continuă a produselor. Deși sunt depuse toate eforturile pentru a crea documentații actualizate pentru produs, această publicație nu ar trebui să fie considerată un ghid infailibil pentru specificațiile curente. Ne rezervăm dreptul de a face schimbări fără notificare prealabilă.

COPYRIGHT PLANMECA

Cod publicație 1.015.2885 Versiunea 7

Publicat la 30 aprilie 2025

Publicație originală în limba engleză:

KaVo ProXam 3D Instructions for use

Cod publicație 1.015.1225 Versiunea 8

Cuprins

1	Introducere.....	1
1.1	Domeniul de utilizare.....	1
1.2	Pacienții vizati.....	2
1.3	Utilizatorii vizati.....	2
1.4	Mediul de utilizare.....	2
1.5	Beneficii clinice.....	2
2	Documentație asociată.....	3
3	Simboluri pe etichetele produsului.....	4
4	Măsuri de siguranță.....	6
4.1	Raportarea incidentelor grave.....	10
5	Pornirea aparatului cu raze X.....	11
5.1	Pornirea aparatului cu raze X.....	11
5.2	Pornirea computerului de reconstrucție 3D.....	11
6	Componente principale.....	12
6.1	Imagine de ansamblu a aparatului cu raze X.....	12
6.2	Privire de ansamblu asupra aparatului cu raze X.....	13
6.3	Senzor.....	14
6.4	Cap tub.....	14
6.5	Suporturile pentru pacient.....	15
6.5.1	Suporturi pentru cap.....	15
6.5.2	Suporturile pentru bărbie.....	15
6.6	Comutator de expunere.....	16
6.7	Butonul pentru oprirea de urgență.....	16
6.8	Ecranul tactil.....	17
6.9	Aplicația pentru desktop ProTouch.....	21
6.10	Comenzile pentru poziționarea pacientului.....	23
6.10.1	Ridicarea/coborârea aparatului cu raze X.....	23
6.10.2	Joystickul de poziționare.....	24
6.10.3	Deschiderea/închiderea suporturilor pentru tâmpile.....	24
7	Programele KaVo ProXam 3D.....	25
7.1	3D Dental.....	25
7.2	Modele 3D.....	25
8	Expunerea pacientului pentru imagistică 3D.....	26
8.1	Pregătirea aparatului cu raze X.....	26
8.1.1	Atașarea și îndepărtarea senzorului.....	26
8.1.1.1	Atașarea senzorului pe brațul mobil.....	27
8.1.1.2	Scoaterea senzorului pe brațul mobil.....	28
8.1.2	Atașarea suporturilor pentru pacienți.....	30
8.1.2.1	Atașarea barelor de susținere.....	30
8.1.2.2	Atașarea suportului reglabil pentru cap.....	31
8.1.2.3	Înălțimea adaptorului reglabil.....	33
8.1.3	Pregătirea programului Romexis.....	35
8.2	Pregătirea pacientului.....	36
8.3	Selectarea setărilor pentru expunere.....	36

8.3.1	Selectarea programului.....	36
8.3.2	Selectarea dimensiunii pacientului.....	36
8.3.3	Selectarea diametrului și înălțimii volumului.....	37
8.3.4	Selectarea poziției volumului.....	39
8.3.5	Selectarea părții maxilarului.....	40
8.3.6	Reducerea diametrului volumelor învecinate (numai 3D Double/Triple Scan (Scanare dublă/triplă 3D)).....	40
8.4	Poziționarea pacientului.....	41
8.4.1	Selectarea poziției de intrare a pacientului.....	41
8.4.2	Poziționarea capului pacientului.....	42
8.5	Selectarea valorilor de expunere.....	42
8.5.1	Selectarea rezoluției imaginii.....	43
8.5.2	Selectarea setării Doză foarte mică (ULD).....	43
8.5.3	Ajustarea valorilor expunerii pentru expunerea curentă.....	44
8.6	Selectarea funcției de corectare a mișcării pacientului.....	45
8.7	Selectarea fotografiei 3D pentru față (aparatele cu raze X cu senzor ProFace).....	46
8.8	Reglarea poziției volumului.....	47
8.8.1	Deplasarea verticală a volumului imaginii (Z laser).....	48
8.8.2	Deplasarea orizontală a volumului imaginii (Y laser).....	50
8.8.2.1	Lumină frontală (X laser).....	50
8.8.2.2	Lumină laterală (Y laser).....	51
8.9	Realizarea imaginilor de control sau a vizualizărilor 2D (LAT, PA or LAT-PA).....	52
8.10	Realizarea unei expuneri 3D.....	54
9	Fotografie facială 3D.....	57
9.1	Înainte de expunere.....	57
9.2	Poziționarea pacientului.....	58
9.3	Selectarea setărilor pentru expunere.....	59
9.4	Realizarea unei fotografii faciale 3D.....	61
10	Expunere pentru programele 3D model.....	63
10.1	Calibrarea aparatului cu raze X pentru materiale de amprentare sau ghips.....	63
10.1.1	Pregătirea materialului pentru calibrare.....	63
10.1.2	Selectarea setărilor.....	65
10.1.3	Realizarea unei expuneri de calibrare.....	67
10.2	Realizarea unei expuneri pe o amprentă sau pe un mulaj de ghips.....	69
10.2.1	Selectarea setărilor.....	69
10.2.2	Realizarea unei expuneri.....	73
11	Setări.....	75
11.1	Setările pentru utilizator.....	75
11.1.1	Limba (1100).....	75
11.1.2	Ora și data (1200).....	76
11.1.2.1	Format afișare oră.....	76
11.1.2.2	Format afișare dată.....	77
11.1.2.3	Setarea orei.....	78
11.1.2.4	Setarea datei.....	79
11.1.3	Setări operaționale (1300).....	79
11.1.3.1	Mod.....	79
11.1.3.2	Setări audio.....	80
11.1.3.3	Poziționarea pacientului.....	81
11.1.3.4	Setări expunere.....	81
11.1.4	Setări rețea (1400).....	82
11.1.5	Proceduri de testare (1500).....	83
11.1.5.1	Expunere de test.....	83
11.1.5.2	Pregătire cap tub.....	84

11.2	Setările programelor.....	85
11.2.1	Programe (2100).....	85
11.2.1.1	Activarea sau dezactivarea programelor.....	85
11.2.1.2	Reglarea definitivă a valorilor presetate de expunere.....	85
11.2.2	Caracteristicile programului (2200).....	86
11.2.3	Licențe (2300).....	87
11.2.4	Resetare la valorile implicite din fabrică (2500).....	88
11.3	Fila About (Despre).....	89
11.3.1	Informații despre componente (4100).....	89
11.3.2	Arhivă (4200).....	89
11.3.3	Înregistrare produs (4300).....	90
12	Mesaje de ajutor.....	91
13	Mesaje de eroare.....	95
14	Curățarea și dezinfectarea.....	96
14.1	Suporturile, mânerele și ecranul tactil pentru pacient.....	96
14.2	Alte suprafețe.....	99
15	Service.....	101
16	Termenii și condițiile de garanție.....	102
16.1	Aspecte legate de mediu.....	102
16.1.1	Eliminarea.....	102
16.1.2	Eficiență energetică.....	103
17	Specificații tehnice.....	104

1 Introducere

Aceste instrucțiuni de utilizare descriu descrie modul de a realiza expuneri 3D.

Instrucțiunile de utilizare sunt valabile pentru KaVo ProXam 3D.



OBSERVAȚIE

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt valabile pentru versiunea de software 3.9.16 sau o versiune ulterioară. Această versiune de software este compatibilă cu software-ul Romexis versiunea 6.4.7 sau versiunile ulterioare. Pentru a verifica versiunea de software a aparatului cu raze X pe care îl dețineți, selectați **Settings > About > 4100 Component Information > ProMax SW version (Setări > Despre > 4100 Informații despre componente > Versiune SW ProMax)**.

Acest aparat cu raze X utilizează Cone Beam Computed Tomography (CBCT – computer tomograf cu fascicul conic) pentru obținerea de radiografii tridimensionale (3D). Tehnica pentru radiografiile panoramice, cefalometrice și prin proiecție pot fi utilizate pentru razele X bidimensionale (2D).

Dacă aparatul cu raze X este echipat cu un senzor ProFace, puteți să obțineți o fotografie 3D a feței pacientului.

Imaginile cu raze X pot fi folosite pentru examinarea anatomiei dento-maxilo-faciale. Fotografii faciale 3D pot fi utilizate pentru educarea pacienților sau pentru a urmări rezultatele unui tratament medicamentos.

Aveți nevoie de un PC împreună cu programul Romexis pentru a salva, a vizualiza și a modifica imaginile.

Asigurați-vă că sunteți pe deplin familiarizat cu măsurile de protecție adecvate împotriva radiațiilor și cu aceste instrucțiuni, înainte de a folosi aparatul cu raze X. Rețineți că este posibil ca aparatul cu raze X pe care îl dețineți să nu prezinte toate opțiunile descrise în aceste instrucțiuni. Pentru lista de licențe disponibile, consultați secțiunea "Licențe (2300)" de la pagina 87.

Aceste instrucțiuni includ opțiuni care pot să nu fie disponibile în toate țările.

OBSERVAȚIE

Aparatul cu raze X trebuie folosit doar de către cadre medicale autorizate.

KaVo ProXam este numele comercial al Planmeca ProMax, produs pentru și distribuit de KaVo.



Acest aparat cu raze X îndeplinește cerințele Regulamentului (UE) 2017/745 privind dispozitivele medicale și ale Clasei IIB și directivelor RoHS, REACH și DEEE.

BASIC UDI-DI (Număr model global): 6430035420105E

1.1 Domeniul de utilizare

Aparatul cu raze X KaVo ProXam folosește tomografia cu fascicul îngust (NBT) pentru a genera radiografii (2D), iar aparatele cu raze X KaVo ProXam folosesc tomografia computerizată cu fascicul conic (CBCT) pentru a genera radiografii (3D). Camerele optice integrate sunt utilizate pentru imagistica de suprafață 3D (ProFace). Tehnica pentru radiografiile panoramice, cefalometrice și prin proiecție sunt utilizate pentru radiografiile bidimensionale (2D). Imaginile pot fi utilizate pentru examinarea dentomaxilofacială, a urechii, nasului și gâtului, a coloanei vertebrale,

precum și a altor anatomii craniene. Aparatul cu raze X poate fi utilizat doar sub supravegherea unui profesionist în domeniul sănătății.

1.2 Pacienții vizați

Vârstă	De la sugari până la vârstnici, fără limite de vârstă specifice
Sex	Nu este relevant
Greutate	Nu este relevant
Înălțime	Nu este relevant
Altele	Pacientul trebuie să fie în stare conștientă

1.3 Utilizatorii vizați

Utilizatorul medical vizat

Pregătire	Profesioniști în domeniul stomatologic sau radiologi
-----------	--

Utilizatorul de service vizat

Pregătire	Specialiștii autorizați de Planmeca pentru a efectua lucrările de service și întreținere
-----------	--

1.4 Mediul de utilizare

Acest aparat cu raze X a fost conceput pentru a fi utilizat într-un mediu medical profesional, precum clinici stomatologice, clinici și alte medii similare.

1.5 Beneficii clinice

KaVo ProXam se utilizează pentru a furniza medicilor și radiologilor informații valoroase din punct de vedere medical pentru diagnosticarea rănilor și bolilor posibile pentru regiunile specificate în domeniul de utilizare.

2 Documentație asociată

Aparatul cu raze X este furnizat împreună cu următoarele documente:

- Instrucțiuni de utilizare
- Ghid de instalare rapidă KaVo ProXam extraoral
- Instrucțiuni de asamblare
- Instrucțiuni pentru tehnicieni
- Instrucțiuni de calibrare pentru Device tool

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt destinate să fie utilizate împreună cu documentația pentru programul Romexis. Pachetul Romexis conține următoarele manuale:

- Manual de utilizare
- Manual tehnic

Limba originală a instrucțiunilor de utilizare este limba engleză.

OBSERVAȚIE

[Instrucțiunile de utilizare pot fi descărcate de pe site-ul web KaVo.](#)

3 Simboluri pe etichetele produsului



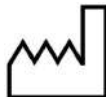
Îndeplinește cerințele Regulamentului privind dispozitivele medicale (UE) 2017/745.



Marcaje SGS conform standardelor americane și canadiene (ANSI/AAMI ES60601-1 și CAN/CSA C22.2 nr. 60601-1).



Producător (Standard ISO 15223-1).



Data fabricației (Standard ISO 15223-1).



Număr de serie (Standard ISO 15223-1).



Dispozitiv medical (standard ISO 15223-1).



Consultați instrucțiunile de utilizare pentru echipamente electronice (Standard ISO 15223-1).



Parte aplicată tip B (Standard IEC 60417).



Colectarea separată a echipamentelor electrice și electronice în conformitate cu Directiva 2012/19/UE (DEEE).



Consultați manualul de instrucțiuni/broșura (Standard ISO 7010).



Oprire de urgență (Standard IEC 60417).



Avertizare: Electricitate (Standard ISO 7010).

Pentru a evita riscul de electrocutare, acest echipament trebuie conectat doar la o priză de alimentare cu împământare.



Dispozitiv sensibil electrostatic (Standard IEC 60417).



Avertizare, suprafață fierbinte (Standard ISO 7010).



Avertizări generale (Standard ISO 7010).

4 Măsuri de siguranță



AVERTIZARE

Trebuie să se respecte următoarele măsuri de siguranță pentru a se evita pericolul de vătămare corporală sau de deteriorare a aparatului cu raze X.

ATENȚIE

PENTRU UTILIZATORII DIN S.U.A.

Legile federale restricționează comercializarea acestui aparat; acesta poate fi achiziționat de către medici sau pe bază de comandă efectuată de medic.

ATENȚIE

Aparatul cu raze X poate reprezenta un pericol atât pentru pacient, cât și pentru operator, dacă nu sunt folosite valorile sigure de expunere și dacă nu sunt respectate procedurile corecte de utilizare.

ATENȚIE

Este foarte important ca locul în care se utilizează aparatul cu raze X și poziția din care utilizatorul îl va folosi să fie corect protejate.

Cerințele de siguranță pentru radiație variază de la o țară la alta și de la un stat la altul, prin urmare, utilizatorul răspunde de asigurarea îndeplinirii tuturor cerințelor locale de siguranță.

ATENȚIE

Luminile pentru poziționarea pacientului sunt raze laser. Nu priviți în raza laser.

ATENȚIE

Nu scăpați senzorul.

Garanția limitată KaVo nu acoperă daunele cauzate de utilizarea incorectă, cum ar fi scăparea senzorului, neglijența sau orice altă cauză în afară de utilizarea obișnuită.

Dacă aveți vreun motiv să credeți că senzorul poate fi deteriorat, faceți un test de expunere înainte de a expune pacientul.

ATENȚIE

În cazul întreruperii unei expuneri (de exemplu, dacă butonul de expunere este eliberat sau dacă este activat butonul de oprire de urgență), conduceți pacientul în afara zonei aparatului cu raze X înainte de a mișca brațul mobil.

ATENȚIE

Nu conectați dispozitive care nu sunt specificate ca făcând parte din sistem.

ATENȚIE

Nu atingeți simultan un conector electric și pacientul.

ATENȚIE

Dacă aparatul cu raze X prezintă urme de scurgeri de ulei, opriți-l și contactați tehnicianul de service pentru asistență.

ATENȚIE

Nu utilizați aparatul cu raze X într-un mediu bogat în oxigen sau în prezența substanțelor anestezice inflamabile.

ATENȚIE

Nu utilizați niciodată un aparat cu raze X defect sau deteriorat. Chemați tehnicianul de service.

ATENȚIE

Nu modificați aparatul cu raze X. Lucrările de service pentru aparatul cu raze X vor fi efectuate doar de personalul calificat.

ATENȚIE

Echipamentele portabile de comunicații prin radiofrecvență (inclusiv perifericele, precum cablurile de antenă și antenele externe) nu trebuie utilizate la distanțe mai mici de 30 cm față de orice componentă a aparatului cu raze X, inclusiv față de cablurile specificate de producător. În caz contrar, performanțele aparatului pot să scadă.

OBSERVAȚIE

Fasciculul conic pentru imagini nu va fi utilizat pentru examinări de rutină (sau pentru evaluări). Imaginile pentru examinare trebuie justificate pentru a demonstra că beneficiile sunt mai mari decât riscurile.

OBSERVAȚIE

Atunci când este necesară evaluarea țesuturilor moi, ar trebui utilizate mai degrabă imaginile CT sau MR convenționale, decât CBCT.

OBSERVAȚIE

Înainte de a începe expunerea, întrebați toate pacientele de sex feminin având vârsta corespunzătoare dacă sunt însărcinate. Aparatul cu raze X nu a fost conceput pentru a fi utilizat pentru femeile însărcinate.

OBSERVAȚIE

PENTRU UTILIZATORII DIN CANADA:

Tuturor pacienții trebuie să li se ofere un șorț de protecție gonadală și un guler de protecție tiroidiană. Utilizarea unui guler de protecție tiroidiană este importantă în special pentru copii. Șorțul de protecție și gulerul tiroidian trebuie să aibă un conținut echivalent plumb de cel puțin 0,25 mm pe ambele părți (în fața și în spatele pacientului).

OBSERVAȚIE

Dacă aparatul cu raze X a fost ținut la temperaturi sub +10 °C pentru mai mult de câteva ore, acesta trebuie lăsat o perioadă pentru a atinge temperatura camerei înainte de a fi pornit.

OBSERVAȚIE

Asigurați o funcționare eficientă a aerului condiționat în camera aparatului. Este recomandată menținerea în permanență a unei temperaturi în cameră între +20 °C și +25 °C.

OBSERVAȚIE

Dacă se realizează expuneri în suită rapidă, tubul de raze X se poate supraîncălzi, iar pe ecranul tactil va clipi timpul de răcire. Timpul de răcire indică intervalul de timp necesar înainte de următoarea expunere.

OBSERVAȚIE

Dacă sistemul cu raze X nu este conectat la o sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS), opriți aparatul cu raze X și deconectați computerele de la rețeaua de alimentare pe durata furtunilor cu fulgere.

OBSERVAȚIE

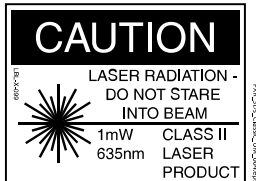
PENTRU UTILIZATORII DIN S.U.A. ȘI CANADA:

Luminile cu laser sunt produse laser de clasa a II-a (21 CFR § 1040.10).

OBSERVAȚIE

PENTRU UTILIZATORII DIN EUROPA:

Luminile cu laser sunt produse laser de clasa I (Standard IEC 60825-1:2014).



OBSERVAȚIE

Trebuie avute în vedere cerințele directivei EMC, iar echipamentul electric trebuie instalat și pus în funcțiune în conformitate cu informațiile specifice referitoare la EMC din documentele atașate.

OBSERVAȚIE

Echipamentele externe prevăzute pentru conectarea semnalelor de intrare, de ieșire sau pentru alți conectori trebuie să respecte standardul IEC corespunzător (de exemplu, IEC 60950 pentru echipamente IT și seria IEC 60601 pentru echipamente medicale). În plus, toate combinațiile – sistemele – trebuie să respecte standardul IEC 60601-1, Cerințe de siguranță pentru sistemele electrice medicale. Echipamentele care nu respectă cerințele IEC 60601 trebuie să rămână în afara zonei pentru pacient (la peste 2 m de aparatul cu raze X). Persoanele care conectează echipamentele externe la semnalul de intrare, de ieșire sau la alți conectori au realizat un sistem și sunt responsabile pentru conformitatea acestuia cu cerințele standardului IEC 60601-1. Dacă aveți nelămuriri, contactați tehnicianul de service sau reprezentantul local.

OBSERVAȚIE

Contactați tehnicianul de service dacă observați o scădere a calității imaginii.

OBSERVAȚIE

Dacă efectuați o expunere, dar imaginea nu apare în programul Romexis, puteți să importați imaginea manual în Romexis Pentru detalii consultați *Manualul de utilizare pentru Romexis*.

OBSERVAȚIE

Nu manevrați lichide lângă sau pe aparatul cu raze X.

OBSERVAȚIE

Nu așezați și nu atârnați obiecte sau componente pe nicio parte a aparatului cu raze X.

OBSERVAȚIE

Asigurați-vă că nici utilizatorul, nici pacientul nu se pot prinde sau agăța de nicio parte a aparatului cu raze X. Puneți în siguranță obiectele de îmbrăcăminte, accesoriile pentru păr sau bijuteriile.

OBSERVAȚIE

Dacă aveți vreun motiv să credeți că brațul mobil ar putea lovi pacientul în timpul expunerii (de exemplu, pacienții cu umeri mai lați), faceți mai întâi o expunere de test fără radiații. Pentru a opri radiațiile, selectați Settings (Setări) > User (Utilizator) > 1300 Operational settings (Setări funcționale) > 1310 Use Mode (Mod demo) > 1311 Set Demo Mode (Setare.mod demo). De asemenea, folosiți butonul 90° din partea de jos a ecranului pentru a testa rotirea brațului mobil înainte de a efectua o expunere 3D.

**OBSERVAȚIE**

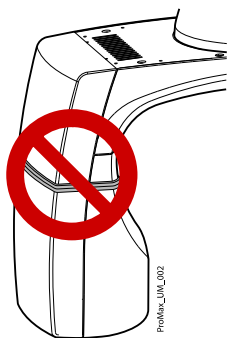
Nu atingeți structurile brațului mobil atunci când aparatul cu raze X este în mișcare.

OBSERVAȚIE

Pacienții nu au voie să se sprijine pe mânerul pentru pacient.

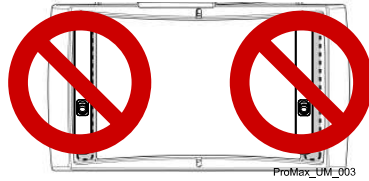
OBSERVAȚIE

PENTRU APARATELE CU RAZE X CU CAP DE TUB ROTATIV:



Nu atingeți părțile metalice din mijlocul capului de tub. Pot fi fierbinți.

OBSERVAȚIE
PENTRU SENZORUL PROFACE:



Nu atingeți ferestrele din sticlă. Ampretele sau alte pete pe suprafața din sticlă distrug calitatea imaginii.

OBSERVAȚIE

Dispozitivele mobile portabile și alte dispozitive cu energie electromagnetică de înaltă frecvență utilizate în apropiere de sistemul cu raze X pot afecta performanțele acestuia. Informațiile necesare pentru diagnostic din radiografie se pot pierde, rezultând în administrarea unei doze de raze X inutile pentru pacient.

4.1 Raportarea incidentelor grave

Incidentele grave care au avut loc în legătură cu aparatul cu raze X trebuie să fie raportate producătorului și autorității locale competente.

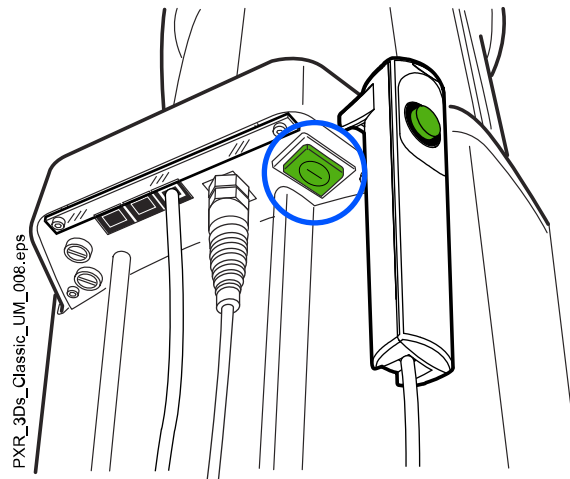
5 Pornirea aparatului cu raze X

OBSERVAȚIE

Pentru a prelungi durata de funcționare a aparatului cu raze X, opriți-l ori de câte ori nu este utilizat.

5.1 Pornirea aparatului cu raze X

Butonul de pornire/oprire se află sub partea de sus a coloanei.



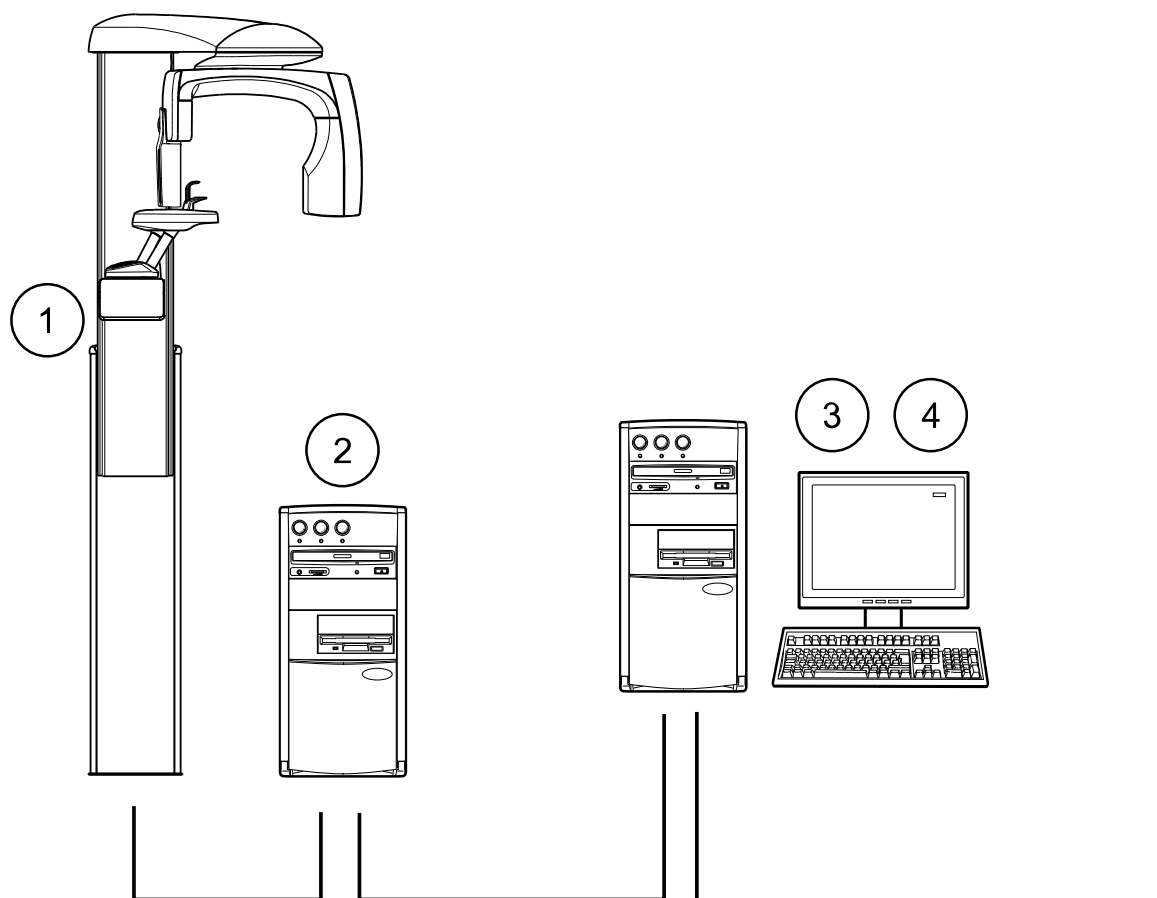
5.2 Pornirea computerului de reconstrucție 3D

Butonul de pornire/oprire se află în partea de sus a computerului.



6 Componente principale

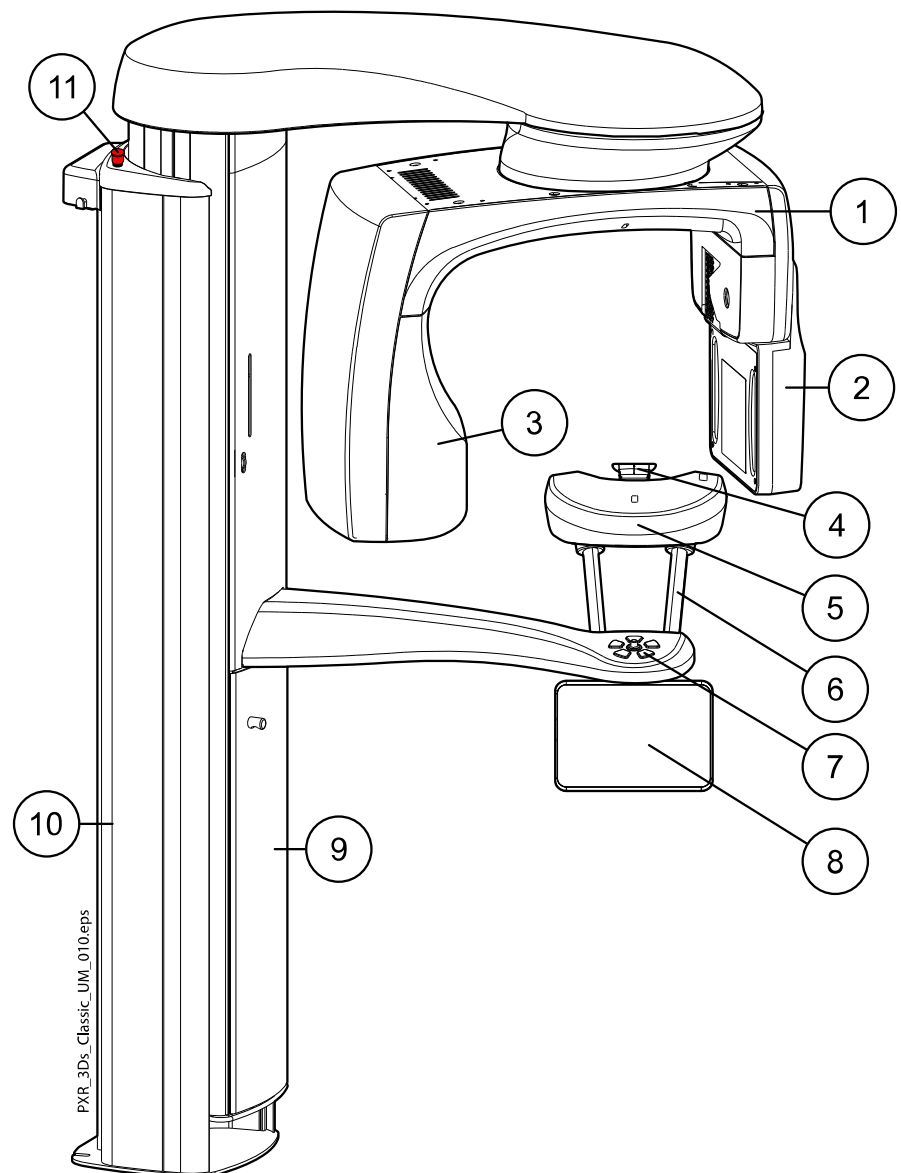
6.1 Imagine de ansamblu a aparatului cu raze X



PXR_3Ds_Classic_UM_009.eps

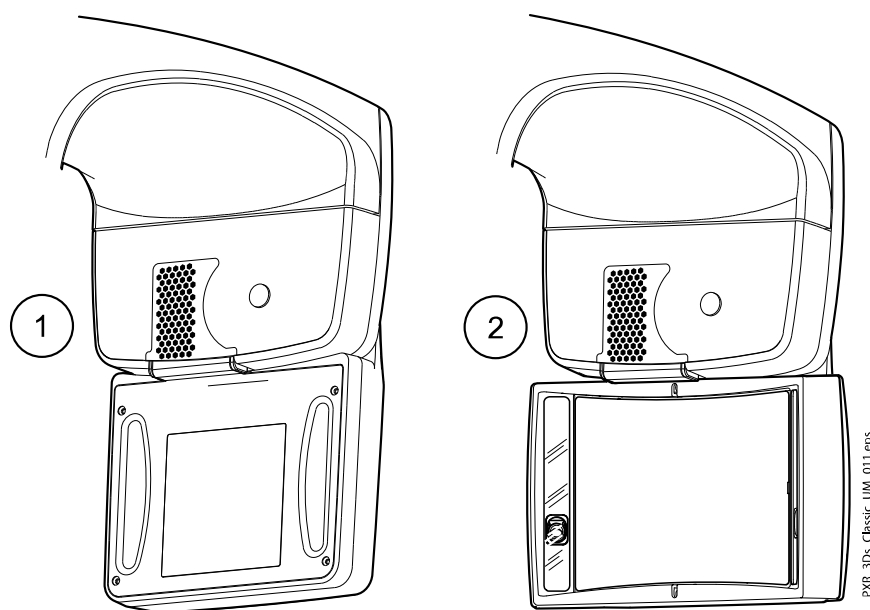
- 1 Aparat cu raze X
- 2 Calculator pentru reconstrucție 3D
- 3 Program Romexis
- 4 Aplicația pentru desktop ProTouch (opțional, consultați secțiunea "Aplicația pentru desktop ProTouch" de la pagina 21)

6.2 Privire de ansamblu asupra aparatului cu raze X



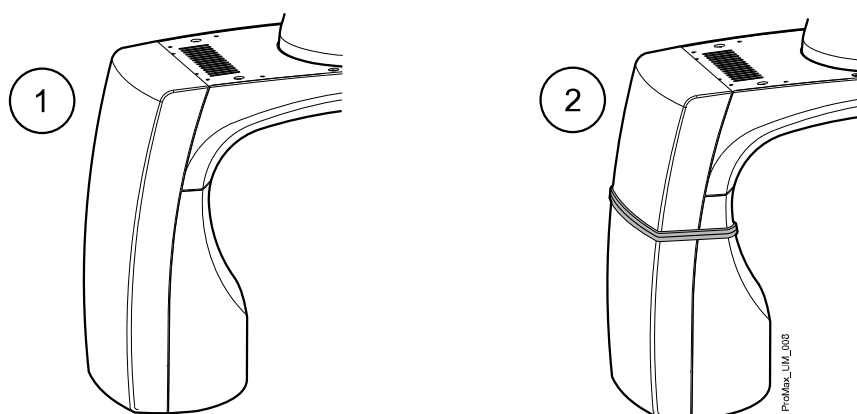
- 1 Braț mobil
- 2 Senzor (consultați secțiunea "Senzor" de la pagina 14)
- 3 Capul tubului (consultați secțiunea "Cap tub" de la pagina 14)
- 4 Suporturi pentru pacient (consultați secțiunea "Suporturile pentru pacient" de la pagina 15)
- 5 Masă de suport pentru pacient
- 6 Mânere pentru pacient
- 7 Comenzi pentru poziționarea pacientului (consultați secțiunea "Comenzile pentru poziționarea pacientului" de la pagina 23)
- 8 Ecran tactil (consultați secțiunea "Ecranul tactil" de la pagina 17)
- 9 Coloană telescopică
- 10 Coloană fixă
- 11 Buton pentru oprirea de urgență (consultați secțiunea "Butonul pentru oprirea de urgență" de la pagina 16)

6.3 Senzor



- 1 Senzor 3D pentru KaVo ProXam 3D
- 2 Senzor ProFace pentru KaVo ProXam 3D

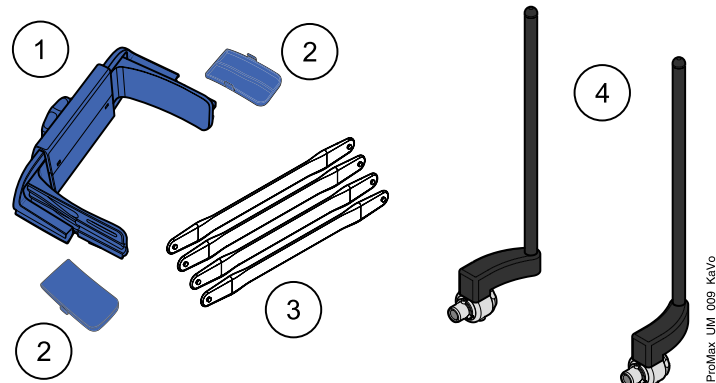
6.4 Cap tub



- 1 Tub non-rotativ
- 2 Tub rotativ

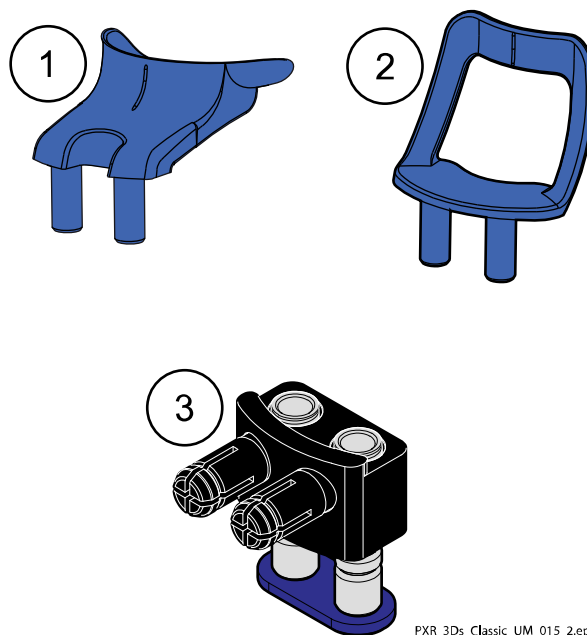
6.5 Suporturile pentru pacient

6.5.1 Suporturi pentru cap



- 1 Suport reglabil pentru cap
- 2 Suporturi tâmpă pentru copii
- 3 Curele de fixare
- 4 Bare de susținere

6.5.2 Suporturile pentru bărbie



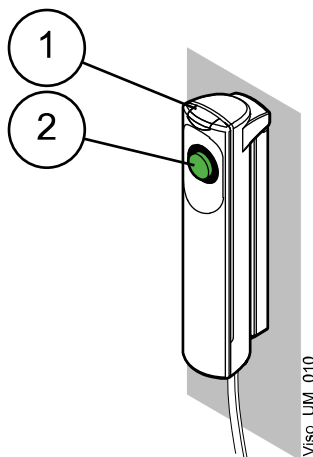
- 1 Cupă pentru bărbie
- 2 Suport pentru bărbie
- 3 Adaptor reglabil

6.6 Comutator de expunere

Comutatorul de expunere poate fi montat pe perete sau agățat de cârligul din partea de sus a coloanei fixe, dacă este asigurată o zona protejată.

Atunci când aparatul cu raze X se pregătește pentru expunere, pe butonul de expunere și pe panoul de control clipește indicatoare luminoase de culoare verde. Indicatorile luminoase verzi nu mai clipește și rămân aprinse continuu atunci când aparatul cu raze X este pregătit pentru expunere.

În timpul expunerii, indicatorile luminoase galbene pentru radiație se vor aprinde pe comutatorul de expunere și pe ecranul tactil. Acestea vor indica faptul că aparatul cu raze X generează radiații.



- 1 Comutator de expunere
- 2 Buton de expunere

6.7 Butonul pentru oprirea de urgență

Butonul pentru oprirea de urgență se află în partea de sus a coloanei fixe. Apăsați butonul pentru a opri aparatul cu raze X într-o situație de urgență. Atunci când butonul pentru oprirea de urgență este apăsat, toate mișcările aparatului cu raze X sunt blocate, iar unitatea nu va genera radiații. Mișcarea în sus/în jos se va oprit într-un interval de 10 mm.

Pe ecranul tactil va apărea un mesaj de ajutor. Conduceți pacientul în afara zonei aparatului cu raze X. Apoi, eliberați butonul pentru oprirea de urgență. Aparatul cu raze X va reporni automat.



6.8 Ecranul tactil

OBSERVAȚIE

Aparatul cu raze X poate fi livrat cu un panou de control fizic sau virtual (sau ambele). Instrucțiunile de utilizare sunt valabile pentru toate configurările.

OBSERVAȚIE

Opțiunile afișate pe ecranul tactil depind de configurația acestuia. Aparatul cu raze X poate fi completat cu noi programe și caracteristici, contactați reprezentantul pentru mai multe informații. Vizualizările și valorile din aceste instrucțiuni de utilizare sunt doar exemple.



OBSERVAȚIE

Ilustrațiile afișate pe ecranul tactil se bazează pe o anatomie aproximativă a pacientului. Zona efectivă de expunere depinde de anatomia reală a pacientului.

OBSERVAȚIE

Nu permiteți niciodată pacienților să atingă ecranul atunci când se află în aparatul cu raze X. Dacă ecranul este atins în timpul expunerii, procesul de generare a imaginii se va opri.

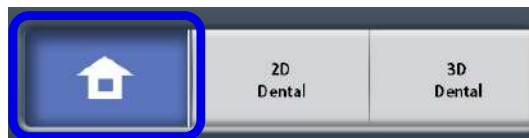
Ecranul principal

Ecranul principal afișează numele și programele de imagistică ale aparatului cu raze X. Puteți utiliza butoanele din partea de jos a ecranului principal pentru a modifica aspectul vizualizării principale.



Butonul Acasă

Pentru a vizualiza până la cinci dintre programele cel mai recent utilizate, selectați butonul Acasă. Cel mai recent program este afișat primul. Aceasta este vizualizarea implicită a ecranului principal.



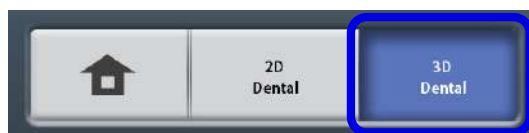
ProMax_UM_014

OBSERVAȚIE

Dacă doriți să utilizați butoanele de derulare rapidă înainte din această vizualizare, selectați **Settings > Program > 2200 Program Features > 2240 General > Fast Forward ON**. (Setări > Program > 2200 Caracteristici program > 2240 Generalități > Activare derulare rapidă înainte). Dacă utilizați butonul de derulare rapidă înainte, veți face un salt direct la ecranul de pe care puteți realiza o expunere.

butoane pentru grupul de programe

Pentru a vizualiza toate programele disponibile pentru un grup de programe, selectați butonul pentru grupul de programe.



Realizarea selecțiilor



Pentru a realiza o selecție pe ecranul tactil, atingeți un buton sau un câmp cu degetul sau cu un stylus moale. Opțiunea selectată este evidențiată. Pentru a anula selectarea unei opțiuni, atingeți din nou butonul sau câmpul (sau selectați o altă opțiune, dacă este disponibilă).

Veți auzi un semnal sonor de fiecare dată când efectuați o selecție. Dacă doriți să reglați volumul semnalului sonor, selectați **Settings > User > 1300 Operational Settings > 1320 Audio Settings > Touch Volume** (Setări > Utilizator > 1300 Setări operaționale > 1320 Setări audio > Volum atingere).

OBSERVAȚIE

Nu utilizați obiecte ascuțite pentru operarea ecranului tactil.

Butonul acceptare



Pentru a accepta o selecție, selectați butonul cu o bifă verde.

Butonul anulare



Pentru a anula o selecție și a închide ecranul, selectați butonul cu cruce roșie.

Butonul pauză

Pentru a opri o funcție (în loc să o anulați), atingeți butonul pauză.

Derularea înainte

Pentru a accesa ecranul următor, selectați butonul înainte sau simbolul pentru **următorul** din partea de jos a ecranului.

**Derularea înapoi**

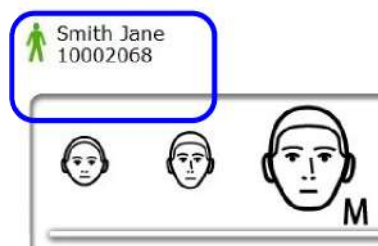
Pentru a accesa un ecran anterior, selectați simbolul pentru înapoi din partea de jos a ecranului.

**Liste derulante**

Pentru a derula o listă în jos sau în sus, glisați cu degetul pe ecranul tactil.

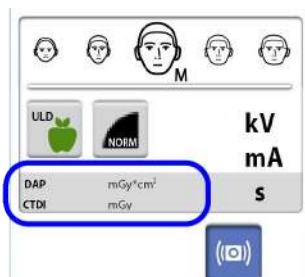
Verificarea numelui și ID-ului pacientului

Numele și ID-ul pacientului apar în colțul din dreapta sus al ecranului tactil. În programul Romexis trebuie să se selecteze pacientul și modul de expunere.



Verificarea valorilor DAP și CTDI

Valorile estimate pentru DAP (Produs zonă suprafață) și CTDI (Indicele dozei pentru tomografie computerizată) sunt afișate cu text negru pe ecranul tactil înainte de efectuarea expunerii. Valorile actuale sunt afișate cu text verde după expunere.



Modificarea setărilor

Pentru a modifica o setare, selectați simbolul pentru setări de pe ecranul principal. Astfel, veți ajunge în meniul de setări, de unde puteți regla setările aparatului cu raze X. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea "Setări" de la pagina 75.

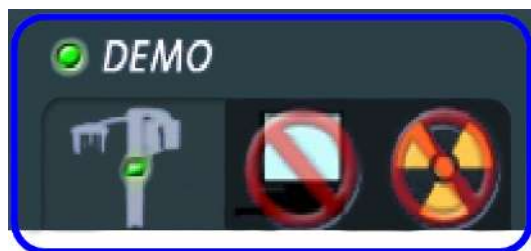


Despre modul standby

Ecranul tactil trece automat în modul standby dacă nu atingeți ecranul sau butonul de expunere mai mult de treizeci de minute. În modul standby, indicatorul luminos verde de pe comutatorul de pornire/oprire arată faptul că aparatul cu raze X este pornit, chiar dacă ecranul este întunecat. Ecranul se aprinde imediat ce îl atingeți.

Selectarea modului demo

Puteți să activați modul demo dacă doriți să exersați sau să demonstrați funcțiile aparatului cu raze X fără radiații și conexiune la PC. Pentru aceasta, selectați **Settings > User > 1300 Operational settings > 1310 Use Mode > 1311 Set Demo Mode** (Setări > Utilizator > 1300 Setări operaționale > 1310 Mod utilizare > 1311 Setare mod demo). Opțiunea selectată apare în colțul din stânga jos al ecranului tactil.



6.9 Aplicația pentru desktop ProTouch

Dacă aveți aplicația pentru desktop ProTouch instalată pe computer, puteți utiliza un panou de control virtual pe ecranul computerului.

Aplicația este identică cu ecranul tactil care se poate integra în aparatul cu raze X în funcție de configurare. Dacă aveți atât panoul de control fizic cât și cel virtual, îl puteți utiliza pe oricare. Alternativ, le puteți sincroniza și utiliza pe ambele.



OBSERVAȚIE

Aveți nevoie de licență dacă doriți să utilizați aplicația pentru a trece la starea de pregătit. Chemați tehnicianul de service pentru asistență.

Pentru a utiliza panoul de control virtual, faceți dublu clic pe pictograma ProTouch de pe ecranul computerului. Apoi faceți clic cu mouse-ul pe funcția pe care doriți să o utilizați.



OBSERVAȚIE

Va apărea un mesaj de ajutor dacă folosiți meniul de setări înainte de a deschide aplicația. Aplicația se va închide automat când acceptați mesajul de ajutor. Puteți să redeschideți aplicația făcând din nou dublu clic pe pictogramă.

Pictograma mică din colțul din stânga jos al ecranului arată dacă aplicația este conectată la aparatul cu raze X.

- În cazul în care conexiunea funcționează, pictograma este verde:



- În cazul în care conexiunea nu funcționează, pictograma este roșie:



Dacă pictograma este roșie, reporniți aparatul cu raze X.

Glisați cu mouse-ul ecranul panoului de control pentru a-l muta.



Pentru a închide aplicația, faceți clic pe cruciulița roșie din colțul din dreapta sus al ecranului.



6.10 Comenzile pentru poziționarea pacientului

OBSERVAȚIE

Nu permiteți niciodată pacienților să apese comenzile de poziționare atunci când se află în aparatul cu raze X.

OBSERVAȚIE

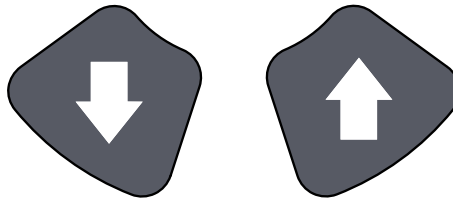
Dacă apăsați oricare dintre comenzile de poziționare (buton sau joystick), se vor aprinde luminile de poziționare pentru pacient. Luminile se vor stinge automat după două minute. Pentru a le stinge mai repede, apăsați joystickul de poziționare.



6.10.1 Ridicarea/coborârea aparatului cu raze X

Folosiți butoanele de ridicare/coborâre a aparatului cu raze X pentru a regla aparatul cu raze X în funcție de înălțimea pacientului.

Aparatul cu raze X se mișcă mai lent la început, apoi mai rapid.



OBSERVAȚIE

Dacă, dintr-un anumit motiv, unul dintre butoane se blochează în timpul acestei manevre, puteți opri ridicarea/coborârea apăsând pe oricare dintre butoanele de comandă sau pe joystickul de poziționare. Aceasta este o măsură de siguranță care garantează că mișcarea în sus/în jos poate fi oprită în caz de urgență.

OBSERVAȚIE

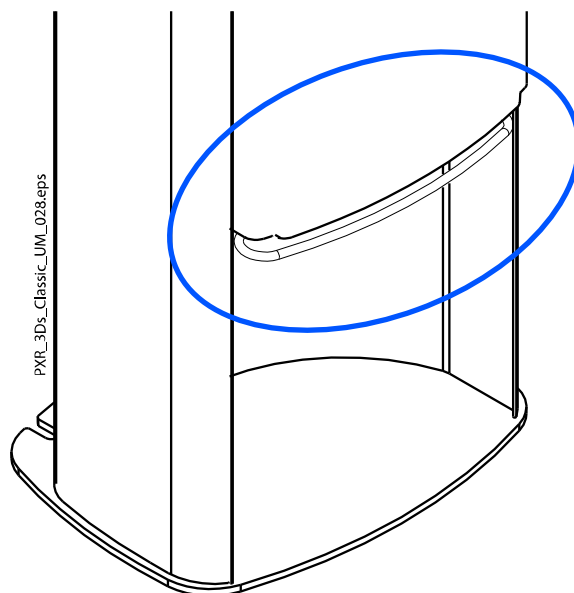
Aveți grijă ca aparatul cu raze X să nu atingă tavanul atunci când apăsați butonul în sus. Înălțimea maximă poate fi reglată pentru a se potrivi în cabinetele care au plafonul mai jos. Chemați tehnicianul de service.

OBSERVAȚIE

Asigurați-vă că nu se află obiecte sub aparatul cu raze X atunci când apăsați butonul de coborâre. Dacă există pericolul de a prinde un obiect, eliberați butonul pentru a opri mișcarea. Îndepărtați orice fel de obstacol înainte de a apăsa butonul din nou.

OBSERVAȚIE

Mișcarea coloanei se oprește automat dacă se împinge în sus placa pentru oprirea de urgență, din partea de jos a coloanei. Îndepărtați orice obiect care poate obstrucționa mișcarea înainte de a mișca din nou coloana.

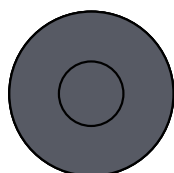


OBSERVAȚIE

Atunci când poziționați pacienți așezați (de exemplu, aflați într-un scaun cu roțile), coborâți aparatul cu raze X înainte de a poziționa pacientul în aparat.

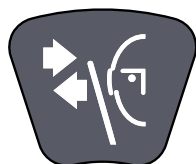
6.10.2 Joystickul de poziționare

Joystick-ul de poziționare este utilizat pentru reglarea luminilor de poziționare. Acesta se utilizează în timp ce pacientul este poziționat în aparatul cu raze X.



6.10.3 Deschiderea/închiderea suporturilor pentru tâmpă

Apăsați butonul suportului pentru tâmpă pentru a deschide suportul pentru tâmpă în imagistica 2D. Închideți suporturile pentru tâmpă apăsând încă o dată pe butonul suportului pentru tâmpă.



7 Programele KaVo ProXam 3D

7.1 3D Dental

OBSERVAȚIE

Valorile din paranteze reprezintă volumele pentru dimensiunea Copil.

Program	KaVo ProXam 3D
Tooth (Dinte)	Ø 50 x 50 mm (Ø 42 x 42 mm) Ø 50 x 80 mm (Ø 42 x 68 mm)
Teeth (Dinți)	Ø 80 x 50 mm (Ø 68 x 42 mm) Ø 80 x 80 mm (Ø 68 x 68 mm)
Double scan (Scanare dublă)	2 x Ø 80 x 50 mm (Ø 68 x 42 mm) 2 x Ø 80 x 80 mm (Ø 68 x 68 mm)
Triple scan (Scanare triplă)	3 x Ø 80 x 50 mm (Ø 68 x 42 mm) 3 x Ø 80 x 80 mm (Ø 68 x 68 mm)

7.2 Modele 3D

Program	Ø 80 mm
Amprentă	Ø 80 x Î 40 mm
Mulaj de ghips	Ø 80 x Î 40 mm

8 Expunerea pacientului pentru imagistică 3D

8.1 Pregătirea aparatului cu raze X

8.1.1 Atașarea și îndepărtarea senzorului

ATENȚIE

Nu scăpați senzorul. Garanția limitată KaVo nu acoperă deteriorările provocate din utilizarea incorectă, de exemplu scăparea senzorului, neglijență sau altă cauză, diferită de o utilizare normală a aparatului. Dacă aveți vreun motiv să credeți că senzorul poate fi deteriorat, faceți un test de expunere înainte de a expune pacientul.

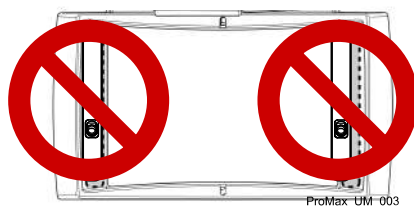
OBSERVAȚIE

Senzorii disponibili sunt prezentați în secțiunea "Senzor" de la pagina 14.

OBSERVAȚIE

PENTRU SENZORUL PROFACE:

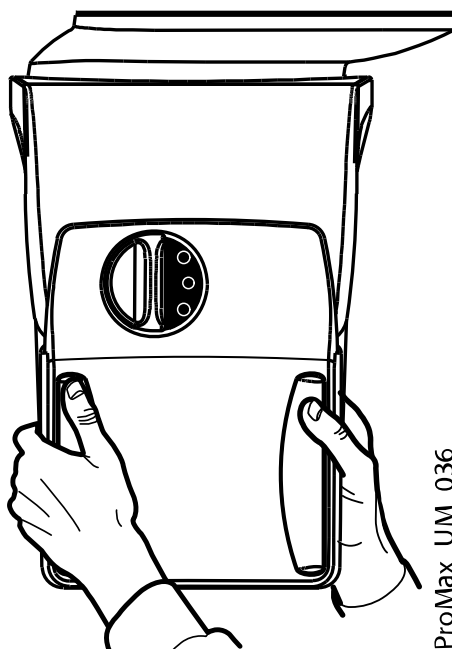
Nu atingeți ferestrele din sticlă. Amprente sau alte pete pe suprafața din sticlă distrug calitatea imaginii.



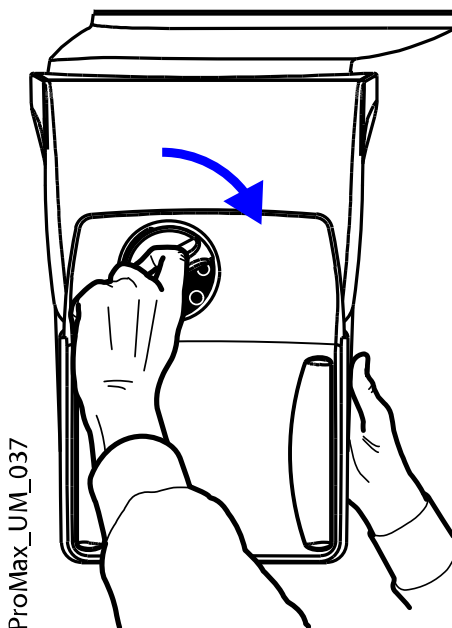
8.1.1.1 Atașarea senzorului pe brațul mobil

Pași de executare

1. Împingeți senzorul în conectorul de pe brațul mobil.

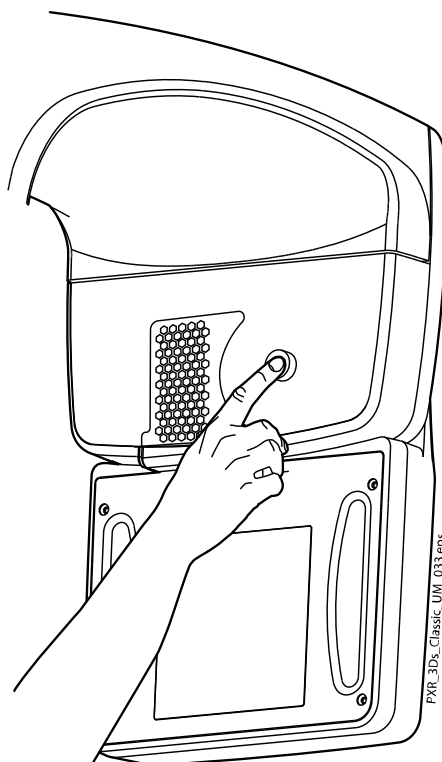


2. Răsuciți butonul de blocare peste mecanismul de fixare.



Această procedură va fixa senzorul în poziție.

3. Apăsați butonul de conectare electrică a brațului mobil de pe partea cealaltă.



Această operație va realiza conexiunea electrică dintre senzor și brațul mobil.

8.1.1.2 Scoaterea senzorului pe brațul mobil

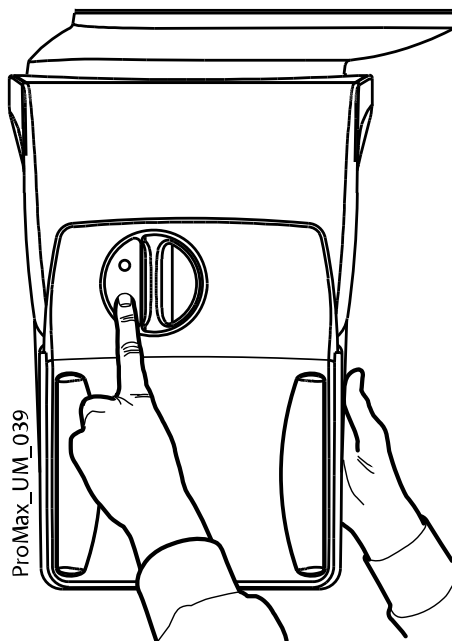
Despre această activitate

OBSERVAȚIE

Nu scoateți senzorul în timpul procesului de realizare a imaginii.

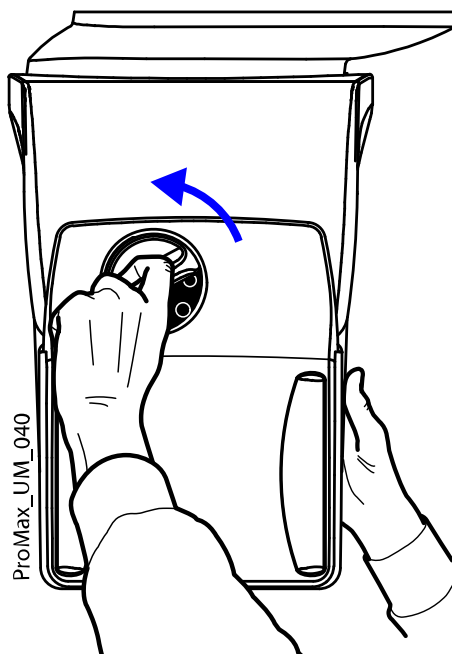
Pași de executare

1. Apăsați înapoi conectorul electric al brațului mobil.



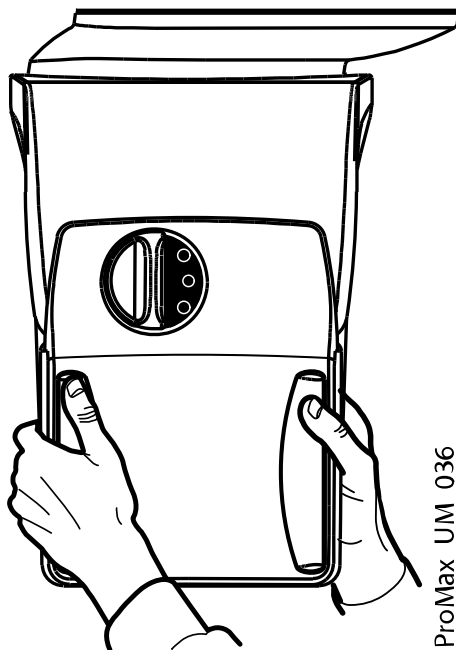
Astfel se va decupla conexiunea electrică dintre senzor și brațul mobil.

2. Răsuciți butonul de blocare la 180 de grade.



Această operațiune va elibera mecanismul de blocare.

3. Scoateți cu atenție senzorul.



Pasul următor

OBSERVAȚIE

Din motive de siguranță, așteptați cel puțin zece secunde înainte de a atașa senzorul la loc. Mai întâi trebuie să se stingă lumina albastră a indicatorului de sub butonul de blocare.

8.1.2 Atașarea suporturilor pentru pacienți

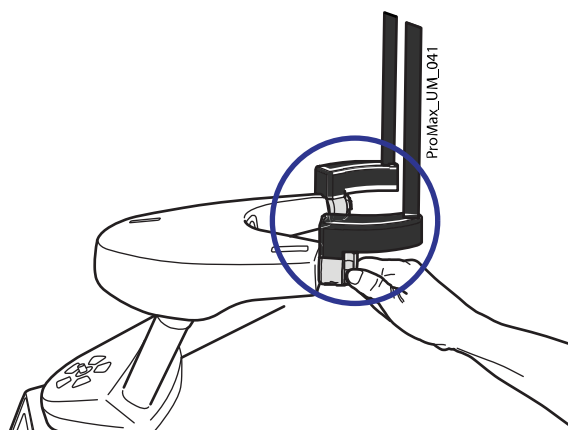
OBSERVAȚIE

Suporturile pentru cap disponibile sunt indicate în secțiunea "Suporturi pentru cap" de la pagina 15.

8.1.2.1 Atașarea barelor de susținere

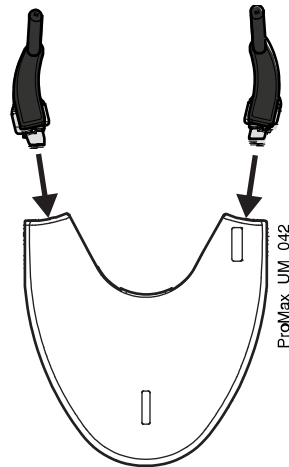
Pași de executare

1. Introduceți barele de susținere în orificiile din masa pacientului.
2. Fixați barele de susținere în poziție strângând butoanele de blocare.



OBSERVAȚIE

Asigurați-vă că ați introdus barele de susținere în sensul corect.



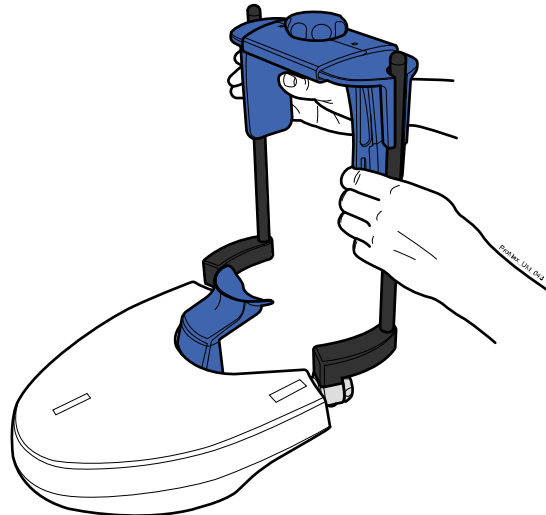
8.1.2.2 Atașarea suportului reglabil pentru cap

Despre această activitate

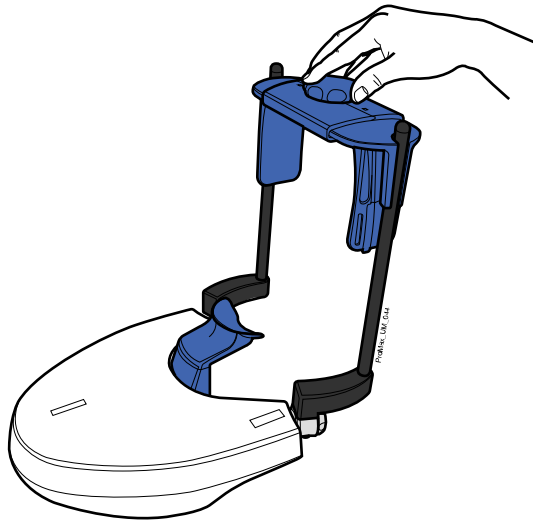
Urmați acești pași dacă folosiți suportul reglabil pentru cap.

Pași de executare

1. Glisați suportul reglabil pentru cap pe barele de susținere.



2. Rotiți butonul de reglare pentru a ajusta suportul pentru cap în funcție de mărimea capului pacientului.



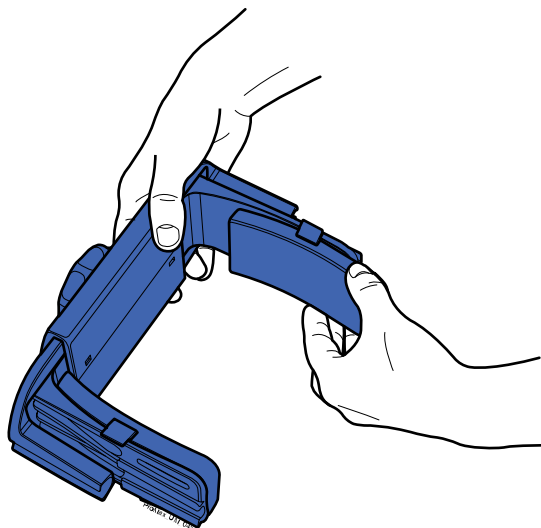
Folosiți suporturile pentru tâmpile atunci când efectuați filme la copii sau la pacienți cu cap mic.

Glisați suporturile pentru tâmpile pe suportul reglabil pentru cap, după cum este indicat.

Asigurați-vă că glisați suporturile pentru tâmpile cât mai sus posibil.

OBSERVAȚIE

Utilizați suporturile pentru tâmpile pe ambele părți (nu doar pe o parte).



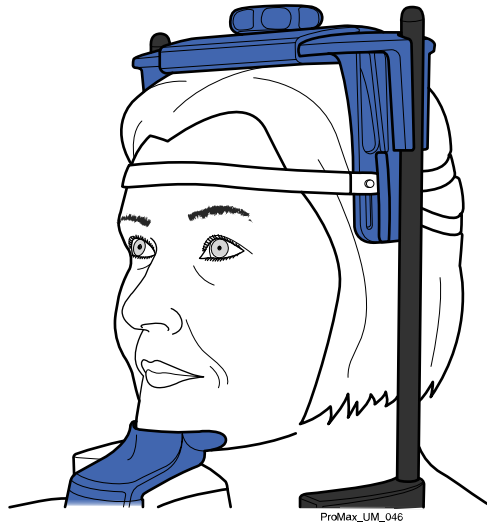
Dacă este cazul, puteți utiliza chingi de fixare pentru o susținere suplimentară a capului. Atașați o chingă peste frunte și două în partea din spatele capului, după cum este indicat.

OBSERVAȚIE

Manevrați cu atenție chingile. Nu lăsați chingile să atingă ochii sau fața pacientului.

OBSERVAȚIE

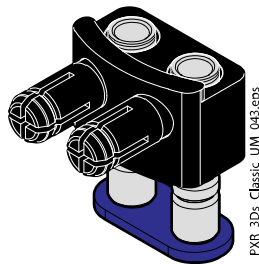
Nu strângeți prea mult chingile. Chingile își pierd elasticitatea dacă le întindeți mai mult de 50 mm. Chingile cu o lungime liberă (respectiv, dacă nu sunt întinse) de peste 255 mm nu susțin ferm capul pacientului.



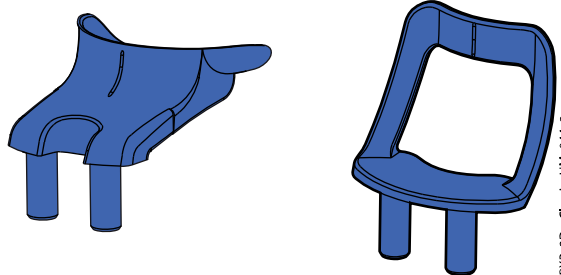
8.1.2.3 Înălțimea adaptorului reglabil

Despre această activitate

Adaptorul reglabil are cinci poziții de înălțime. Poziționați capul pacientului la înălțimea corectă, coborând sau ridicând adaptorul după cum urmează. Cu cât pacientul este poziționat mai jos, cu atât mai sus va fi poziția imaginii obținute.



Utilizați aceste suporturi pentru pacient.

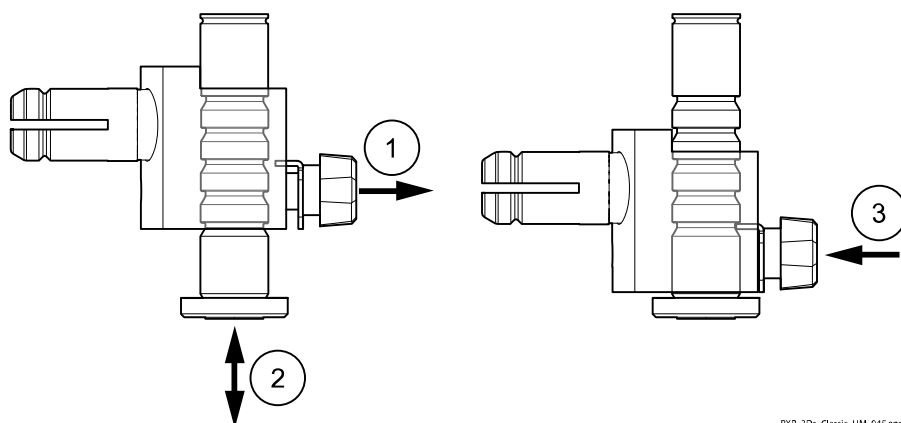


Urmați acești pași pentru a regla înălțimea adaptorului.

Pași de executare

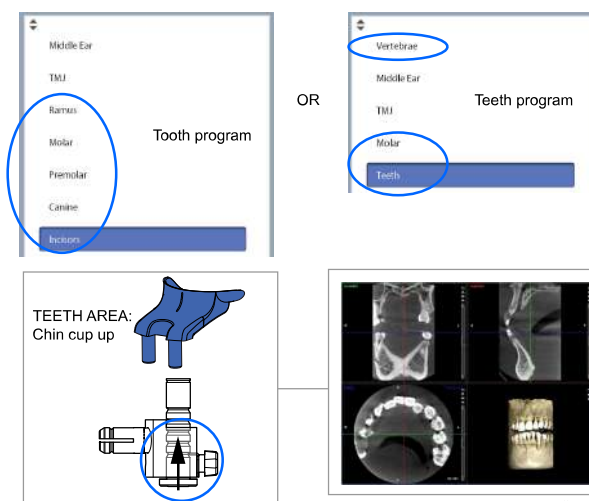
1. Trageți butonul de blocare (1 în imaginea de mai jos) și mențineți-l tras.
2. Ridicați sau coborâți barele adaptorului (2).

3. Eliberați butonul de blocare (3) pentru a bloca adaptorul în una dintre cele cinci poziții.

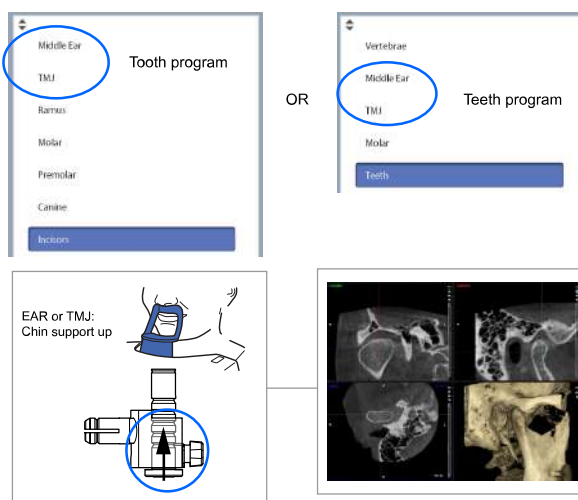


PXR_3Ds_Classic_UM_045.eps

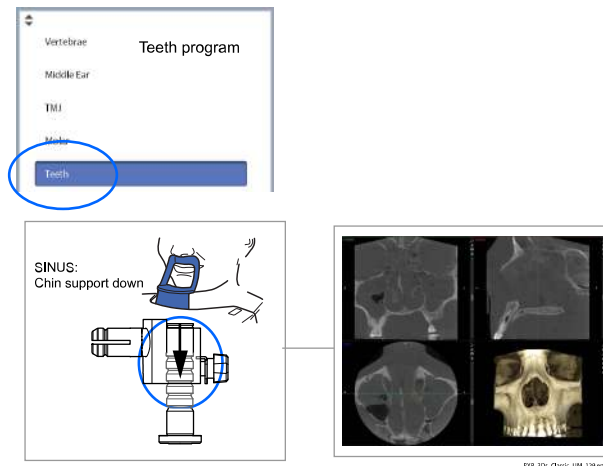
- Folosiți poziția cea mai înaltă și un pahar pentru bărbie atunci când se realizează expuneri ale zonei dinților sau ale altor structuri anatomice situate la această înălțime.



- Utilizați cea mai înaltă poziție și un suport pentru bărbie sub nas atunci când se realizează expuneri ale urechii sau ale articulației temporomandibulare (TMJ).



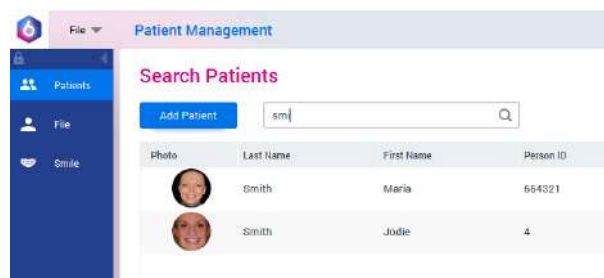
- Utilizați cea mai joasă poziție și un suport pentru bărbie sub nas atunci când se realizează expuneri ale sinusului.



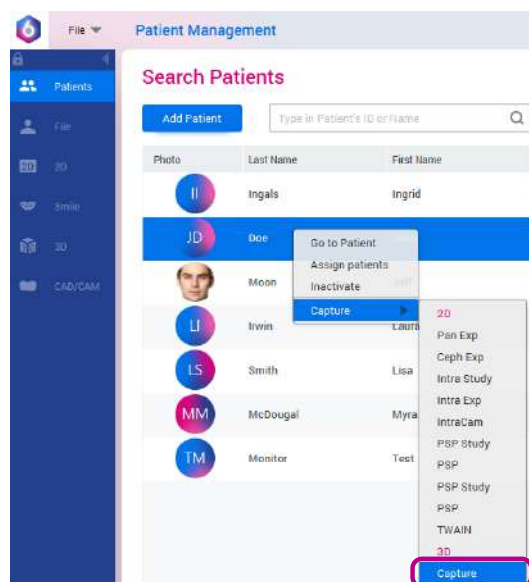
8.1.3 Pregătirea programului Romexis

Pași de executare

1. Selectați pacientul.



2. Dați clic dreapta pe numele pacientului și selectați **Capture** (Captură), apoi **3D Capture** (Captură 3D).



Consultați *Manualul de utilizare al programului Romexis* pentru detalii referitoare la funcțiile programului Romexis.

8.2 Pregătirea pacientului

Rugați pacientul să scoată ochelarii, aparatele auditive, protezele dentare, agrafele de păr și bijuteriile personale, precum cerceii, colierele sau piercingurile, deoarece acestea pot produce umbre sau reflecții în imagine. Pacientul ar trebui să scoată și obiectele vestimentare (ca, de exemplu, eșarfa sau cravata) deoarece acestea se pot agăța în structura brațului mobil al aparatului cu raze X.

OBSERVAȚIE

Obiectele cu un contrast puternic, cum ar fi dinții de aur sau din amalgam, pot produce artefacte în imagine.

Dacă realizați o fotografie facială 3D în același timp cât faceți o radiografie, cereți pacientului să-și țină părul deoparte de pe față și urechi.

Dacă este necesar, puneți un șorț protector din plumb pe spatele pacientului.

8.3 Selectarea setărilor pentru expunere

Consultați secțiunea "Ecranul tactil" de la pagina 17 pentru informații generale privind selectarea sau deselectarea opțiunilor pe ecranul tactil.

8.3.1 Selectarea programului

Pași de executare

1. Selectați programul 3D pe care doriți să-l utilizați.



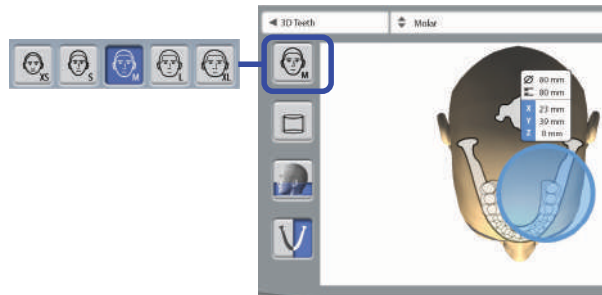
Pentru mai multe informații privind programele disponibile, consultați secțiunea "Programele KaVo ProXam 3D" de la pagina 25.

8.3.2 Selectarea dimensiunii pacientului

Pași de executare

1. Folosiți acest buton pentru a selecta dimensiunea pacientului.
 - XS = Copil
 - S = Adult de dimensiuni mici

- M = Adult de dimensiuni medii
- L = Adult de dimensiuni mari
- XL = Adult de dimensiuni foarte mari



OBSERVAȚIE

Dacă selectați categoria de pacient Copil (XS), dimensiunea volumului și doza pentru pacient se vor reduce automat.

OBSERVAȚIE

Valorile de expunere se vor modifica automat în funcție de dimensiunea de pacient selectată, de rezoluția imaginii și de setarea ULD.

OBSERVAȚIE

Dimensiunea pacientului poate fi selectată și în următorul ecran.

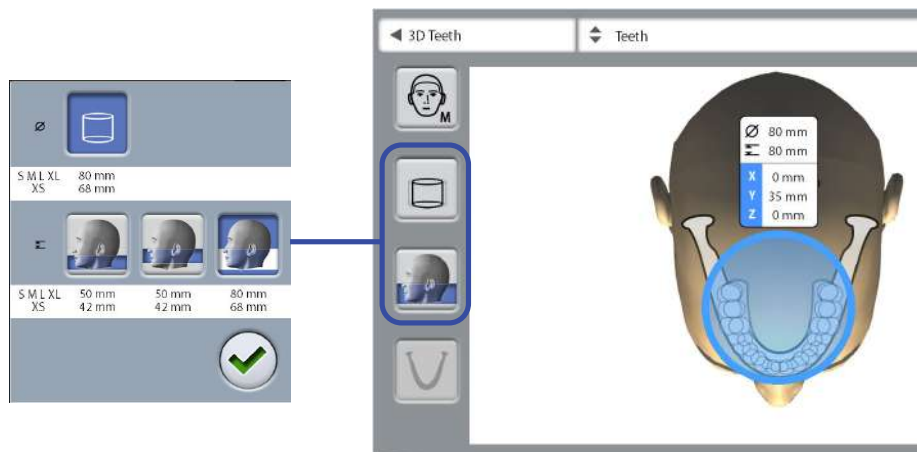
8.3.3 Selectarea diametrului și înălțimii volumului

Pași de executare

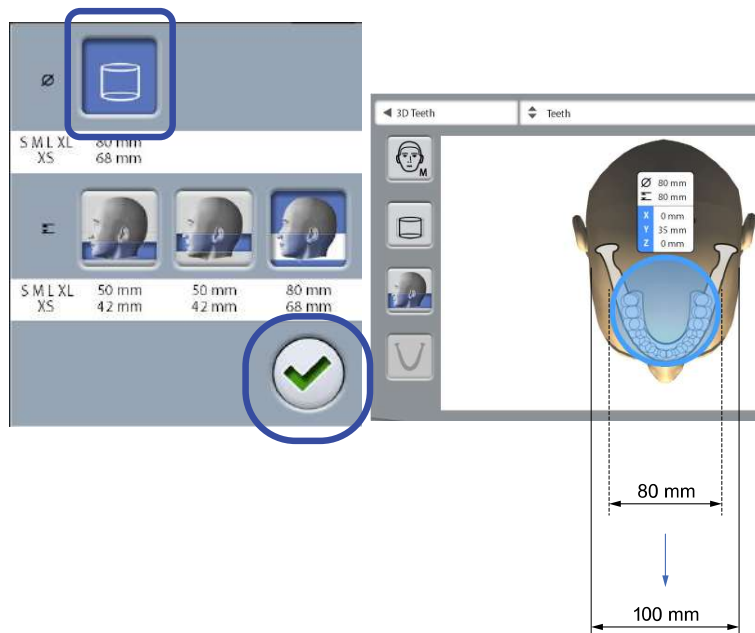
1. Selectați unul dintre aceste butoane pentru a configura diametrul și înălțimea volumului imaginii.

OBSERVAȚIE

În funcție de programul selectat, poate fi disponibilă doar una dintre opțiuni.



Folosiți acest buton pentru a selecta diametrul extins al volumului. Diametrul extins al volumului este de 100 mm pentru toate dimensiunile de pacient. Dacă selectați diametrul extins al volumului, doza de radiații pentru pacient nu se va mări.



- Zonele din cadrul diametrului volumului de 80 mm = imagine clară
- Zonele din afara diametrului volumului de 80 mm = imagine mai puțin clară

OBSERVAȚIE

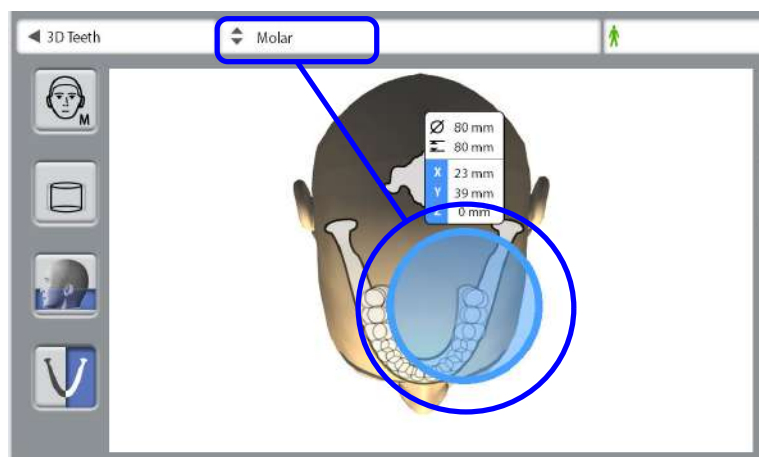
O linie circulară ușor vizibilă între aceste două zone, după cum se arată mai jos, este normală.



2. Apăsați butonul cu bifă verde pentru a confirma selecțiile.

8.3.4 Selectarea poziției volumului**Pași de executare**

1. Atingeți zona pe care doriți să o expuneți.
Sau selectați poziția volumului din meniul vertical de sus.

**OBSERVAȚIE**

Opțiunile disponibile depind de programul selectat.

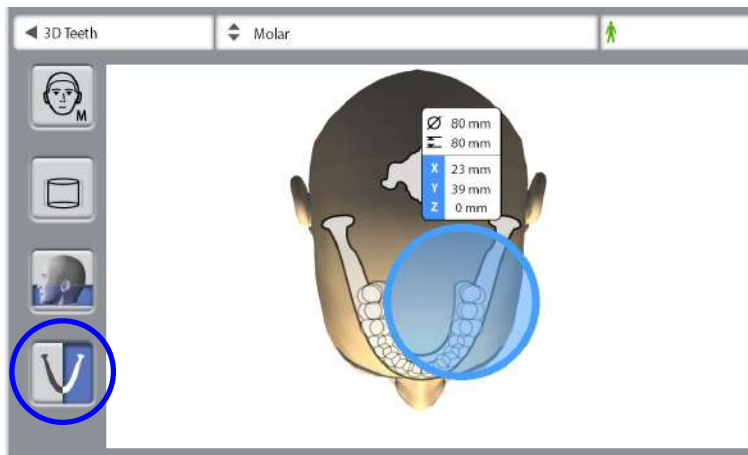
OBSERVAȚIE

În programele 3D Double Scan (Scanare dublă 3D) și 3D Triple Scan (Scanare triplă 3D), zona selectată este volumul principal al imaginii. Celelalte volume ale imaginii se învecinează cu volumul principal al imaginii.

8.3.5 Selectarea părții maxilarului

Pași de executare

1. Folosiți acest buton pentru a selecta partea maxilarului (dreapta/stânga/ ambele părți) pe care doriți să o expuneți.



OBSERVAȚIE

Opțiunile disponibile depind de programul selectat și de rezoluția imaginii.

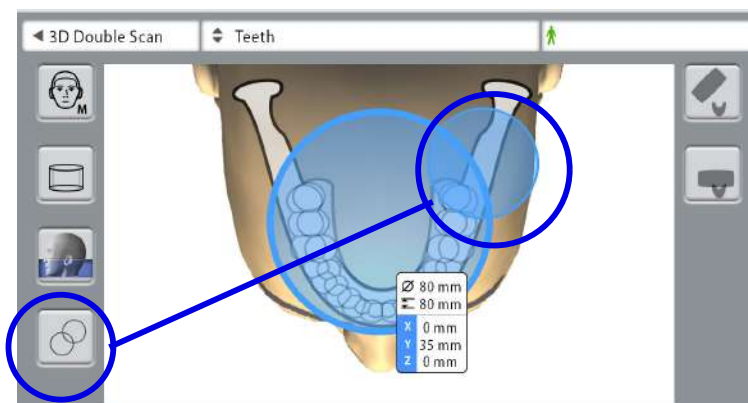
8.3.6 Reducerea diametrului volumelor învecinate (numai 3D Double/Triple Scan (Scanare dublă/triplă 3D))

Despre această activitate

În programele 3D Double Scan (Scanare dublă 3D) și 3D Triple Scan (Scanare triplă 3D), toate volumele imaginilor au același diametru în mod implicit.

Pași de executare

1. Folosiți acest buton dacă doriți să reduceți diametrul volumului imaginii învecinate.



OBSERVAȚIE

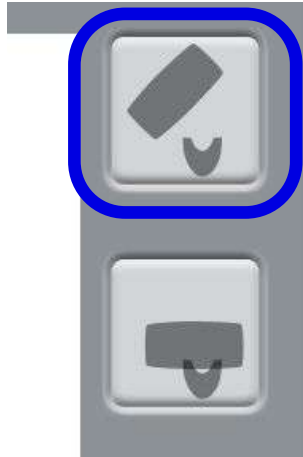
Toate volumele imaginii au aceeași înălțime.

8.4 Poziționarea pacientului

8.4.1 Selectarea poziției de intrare a pacientului

Pași de executare

1. Folosiți butoanele din dreapta ecranului pentru a selecta poziția de intrare a pacientului.
 - Selectați acest buton pentru a mișca brațul mobil spre spate, departe de zona de poziționare a pacientului. Această poziție cu vedere completă vă permite să monitorizați și să ajustați liber poziția pacientului din toate direcțiile.



- Selectați acest buton pentru a poziționa brațul mobil în jurul mesei de susținere a pacientului. Aceasta este poziția tradițională închisă de intrare a pacientului.



OBSERVAȚIE

Dacă este necesar, se poate dezactiva poziția de vizualizare completă (butonul superior) (Settings > User > 1300 Operational settings > 1330 Patient positioning > Side entry OFF) (Setări > Utilizator > 1300 Setări operaționale > 1330 Poziționare pacient > Intrare laterală dezactivată). Această operațiune poate fi necesară dacă nu există spațiu suficient pentru întoarcerea brațului mobil.

8.4.2 Poziționarea capului pacientului

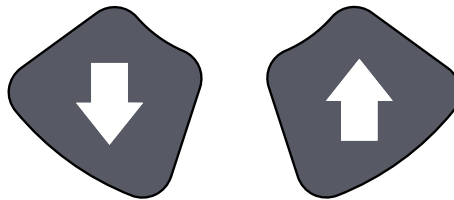
Pași de executare

1. Conduceți pacientul la aparatul cu raze X.
În timpul expunerii, pacientul poate să stea așezat sau în picioare.

OBSERVAȚIE

Se recomandă ca pacienții cu probleme de sănătate să fie așezați pe scaun.

2. Ajustați aparatul cu raze X pentru înălțimea pacientului.
Pentru a face acest lucru, apăsați oricare dintre butoanele de reglare a înălțimii până când suportul cupă pentru bărbie /suportul pentru bărbie este aproximativ la același nivel cu maxilarul inferior al pacientului.

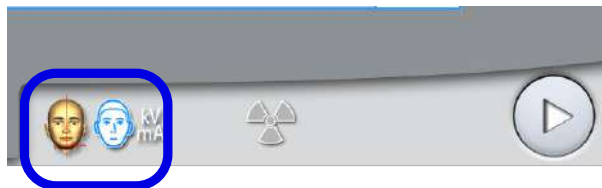


3. Cereți pacientului să apuce mânerul pentru pacient.
4. Asigurați-vă că poziția capului pacientului se află în interiorul suportului pentru cap.
 - Puteți ajusta suportul pentru cap rotind butonul de reglare din partea de sus.
 - Dacă este cazul, puteți utiliza chingi de fixare pentru o susținere suplimentară a capului. Pentru detalii, consultați secțiunea "Atașarea suporturilor pentru pacienți" de la pagina 30.

8.5 Selectarea valorilor de expunere

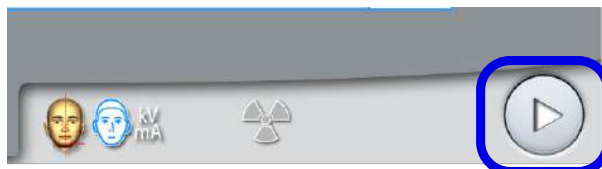
Pentru a trece la ecranul următor, selectați:

- Acest simbol



SAU

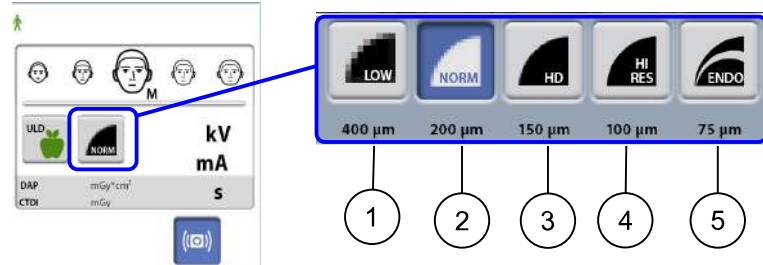
- Butonul înainte



8.5.1 Selectarea rezoluției imaginii

Pași de executare

1. Utilizați acest buton pentru a selecta rezoluția imaginii.
Dimensiunea voxel este indicată sub butonul pentru rezoluție.



- 1 Doză mica: Valori mici ale dozei de radiații și expunere redusă a pacientului la radiații
- 2 Rezoluție normală: Adecvată pentru majoritatea pacienților
- 3 Definiție înaltă: Calitate mai bună a imaginii pentru obiective de dimensiuni mici, de exemplu oasele urechii
- 4 Rezoluție înaltă: Imagini clare
- 5 Endodontic: Imagini foarte clare pentru aplicațiile endodontice și alte ținte mici, cum ar fi oasele urechii

OBSERVAȚIE

Opțiunile disponibile depind de programul selectat și de modelul aparatului cu raze X.

OBSERVAȚIE

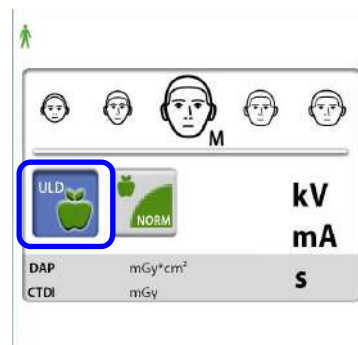
Valorile expunerii se vor schimba automat, în funcție de dimensiunea selectată a pacientului, de rezoluția imaginii și de setarea ULD (Doză foarte mică).

8.5.2 Selectarea setării Doză foarte mică (ULD)

Pași de executare

1. Selectați butonul ULD pentru a realiza o expunere cu o doză de radiație foarte mică.

Această funcție poate fi utilizată pentru a se reduce doza de radiații la care este expus pacientul, de exemplu pentru tratamentele ortodontice, planificarea implanturilor sau studiile de urmărire.



OBSERVAȚIE

Valorile expunerii se vor schimba automat, în funcție de dimensiunea selectată a pacientului, de rezoluția imaginii și de setarea ULD (Doză foarte mică).

8.5.3 Ajustarea valorilor expunerii pentru expunerea curentă**OBSERVAȚIE**

Încercați întotdeauna să reduceți la minimum doza de radiații la care este supus pacientul.

Valorile expunerii au fost presetate din fabrică pentru fiecare setare a dimensiunii pacientului, a rezoluției imaginii și a ULD (Doză ultra mică). Valorile presetate de expunere reprezintă valori medii și au doar rolul de a ghida utilizatorul.

Valorile presetate de expunere sunt indicate în tabelele următoare.

Presetări din fabrică pentru rezoluția imaginii Doză mică

Dimensiune pacient	Valoare kV	Valoare mA	Valoare mA cu ULD
Copil (XS)	90	3,2	1,6
Adulți de dimensiuni mici (S)	90	4,0	2
Adulți de dimensiuni medii (M)	90	5	2,5
Adulți de dimensiuni mari (L)	90	6,3	3,2
Adulți de dimensiuni foarte mari (XL)	90	8	4

Presetări din fabrică pentru rezoluția imaginii Normal (Normală)

Dimensiune pacient	Valoare kV	Valoare mA	Valoare mA cu ULD
Copil (XS)	90	4	2,8
Adulți de dimensiuni mici (S)	90	5	3,6
Adulți de dimensiuni medii (M)	90	6,3	4,5
Adulți de dimensiuni mari (L)	90	8	5,6
Adulți de dimensiuni foarte mari (XL)	90	10	7,1

Presetări din fabrică pentru rezoluția imaginii High definition (HD) (Definiție înaltă)

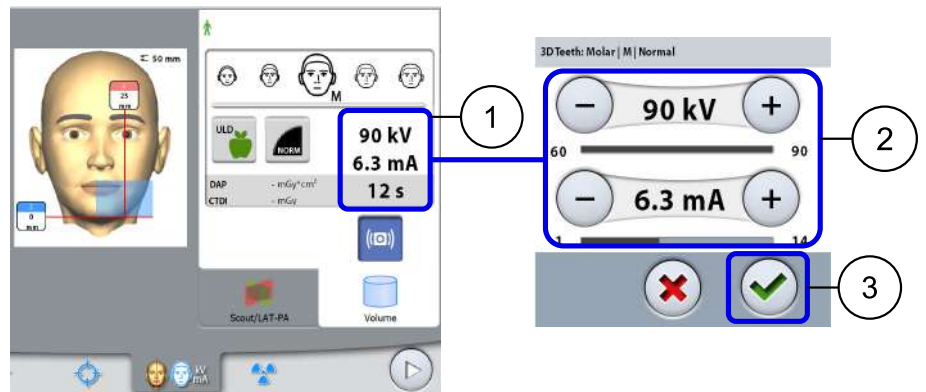
Dimensiune pacient	Valoare kV	Valoare mA	Valoare mA cu ULD
Copil (XS)	90	4	3,6
Adulți de dimensiuni mici (S)	90	5	4,5
Adulți de dimensiuni medii (M)	90	6,3	5,6
Adulți de dimensiuni mari (L)	90	8	7,1
Adulți de dimensiuni foarte mari (XL)	90	10	9

Presetări din fabrică pentru rezoluții ale imaginii Hi Res (Rezoluție înaltă) și Endo (Endodontic)

Dimensiune pacient	Valoare kV	Valoare mA	Valoare mA cu ULD
Copil (XS)	90	5	4,5
Adulți de dimensiuni mici (S)	90	6,3	5,6
Adulți de dimensiuni medii (M)	90	8	7,1
Adulți de dimensiuni mari (L)	90	10	9
Adulți de dimensiuni foarte mari (XL)	90	11	11

Dacă este necesar să ajustați valorile presetate de expunere pentru această expunere:

1. Selectați câmpul kV/mA.
2. Utilizați butoanele minus sau plus pentru a seta valorile expunerii pe care doriți să le utilizați. Pentru a îmbunătăți contrastul imaginii, reduceți valoarea kV. Pentru a reduce doza de radiații, reduceți valoarea mA.
3. Selectați butonul cu bifă verde.



OBSERVAȚIE

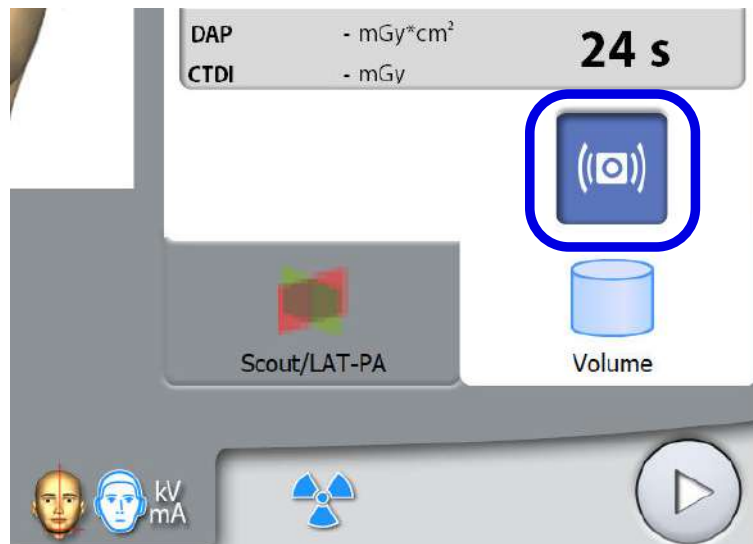
Puteți regla permanent valorile presetate de expunere, după cum se arată în secțiunea "Programe (2100)" de la pagina 85.

8.6 Selectarea funcției de corectare a mișcării pacientului

Pași de executare

1. Utilizați acest buton pentru a selecta funcția CALM de corectare a mișcării pacientului.

Acesta este un algoritm care detectează mișcarea pacientului în timpul expunerii pentru a corecta apoi efectele mișcării în etapa de reconstrucție a imaginii.



OBSERVAȚIE

CALM se utilizează numai la pacienții vii și nu este recomandat în imagistica pe eșantioane neorganice sau atașări QA fantomă.

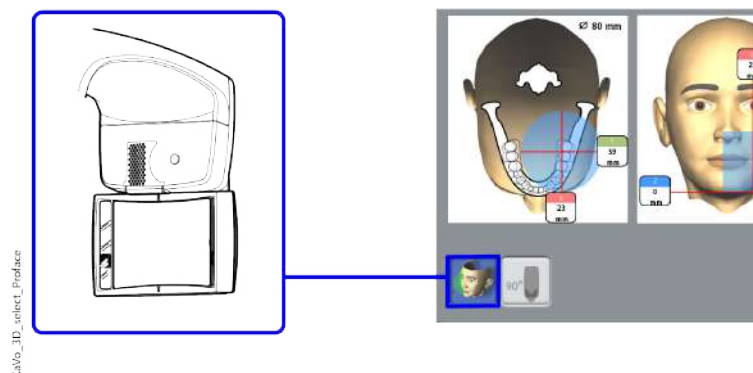
8.7 Selectarea fotografiei 3D pentru față (aparatele cu raze X cu senzor ProFace)

Despre această activitate

Dacă aparatul cu raze X dispune de un senzor ProFace, puteți realiza o fotografie 3D a feței pacientului în același timp în care realizați o radiografie.

Pași de executare

1. Selectați acest buton pentru a realiza ambele imagini în același timp.



Cu acest buton puteți să selectați tipul de fotografie pe care doriți să îl faceți. Puteți comuta între două opțiuni de fotografiere:

- Selectați această opțiune dacă doriți să includeți urechile pacientului în fotografie:



imaginea va fi efectuată printr-o metodă combinată de scanări optice și cu laser.

- Selectați această opțiune dacă nu doriți să includeți urechile pacientului în fotografie:



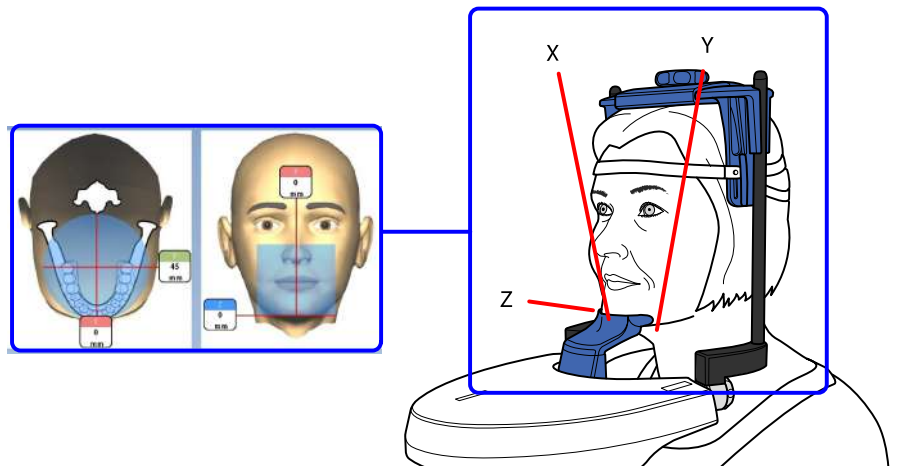
Imaginea va fi efectuată prin scanare cu laser. Vă recomandăm această opțiune dacă doriți să efectuați fotografiile foarte precise.

8.8 Reglarea poziției volumului

Pozițiile volumului sunt presetate din fabrică pentru un pacient standard. Deoarece pacienții și structurile lor anatomice diferă, este necesar să verificați dacă poziția prestabilită acoperă zona de interes pentru pacientul curent. Dacă nu se întâmplă acest lucru, reglați poziția volumului în funcție de anatomia pacientului. Luminile de poziționare și ilustrațiile de pe ecranul tactil vă vor ajuta să realizați această operațiune.

OBSERVAȚIE

Ilustrațiile următoare constituie doar recomandări. Când reglați poziția volumului, luminile de poziționare se deplasează pe fața pacientului. Luminile de poziționare din ilustrații arată poziția prestabilită a volumului și nu se deplasează conform ajustărilor efectuate de dvs.



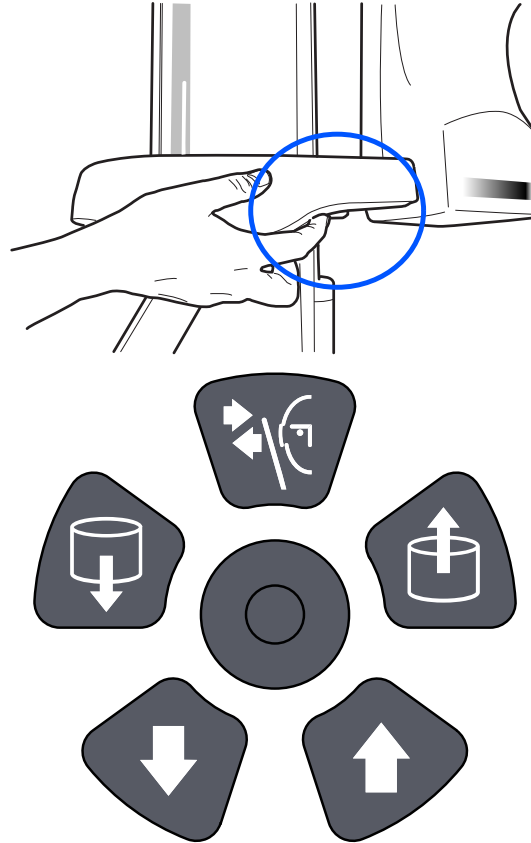
Pentru a aprinde luminile de poziționare (dacă nu sunt deja aprinse), efectuați una dintre următoarele acțiuni:

- Apăsați pe roțița de sub masa de suport pentru pacient.

SAU

- Apăsați oricare dintre comenzile de poziționare (buton sau joystick).

Luminile se vor stinge automat după două minute. Pentru a le stinge mai repede, apăsați joystickul de poziționare.



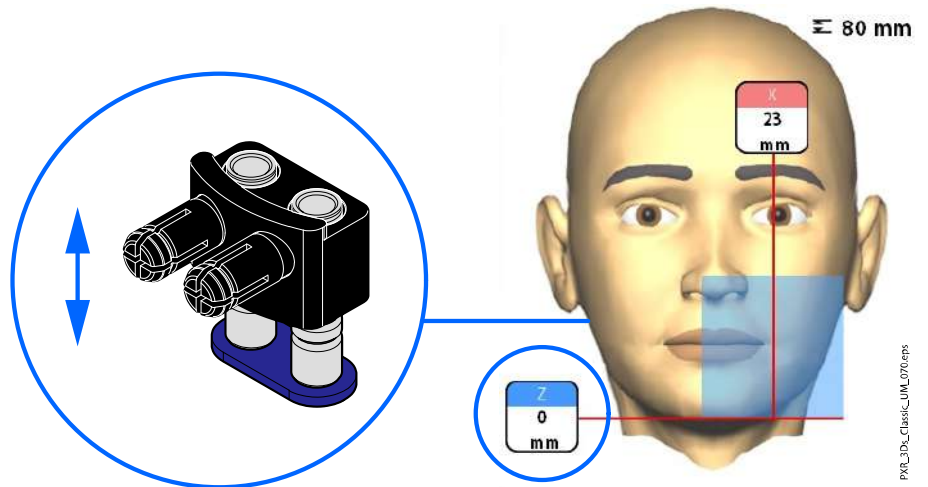
8.8.1 Deplasarea verticală a volumului imaginii (Z laser)

Despre această activitate

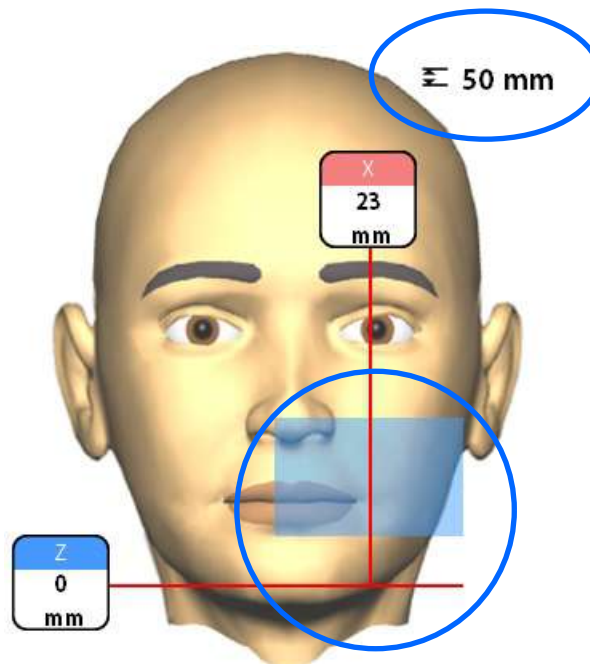
Lumina inferioară a volumului (Z laser) indică poziția în care se află marginea de jos a volumului imaginii.

Pași de executare

1. Asigurați-vă că volumul imaginii este poziționat la înălțimea corectă pentru pacientul dvs.

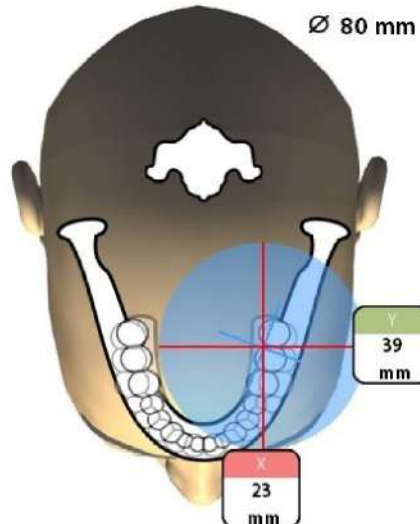
**OBSERVAȚIE**

Dacă a fost selectat doar maxilarul superior, marginea de jos a volumului imaginii se află la 30 mm deasupra luminii de jos a volumului.



8.8.2 Deplasarea orizontală a volumului imaginii (Y laser)

Luminile de centru se intersectează în mijlocul volumului imaginii. Când pacientul este poziționat în aparat, luminile de centru pentru volum formează linii roșii în partea din față (lumină frontală = X laser) și în partea laterală (lumină frontală = Y laser) ale capului pacientului.

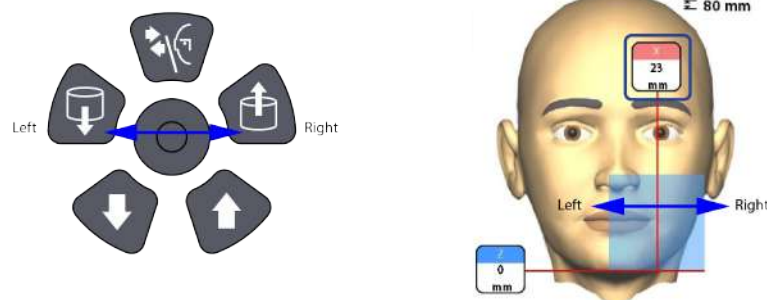


Asigurați-vă că volumul imaginii este poziționat corect pentru pacientul dvs. Dacă este necesară ajustarea poziției volumului, procedați după cum urmează:

8.8.2.1 Lumină frontală (X laser)

Dacă este necesar să mutați volumul imaginii spre stânga sau spre dreapta:

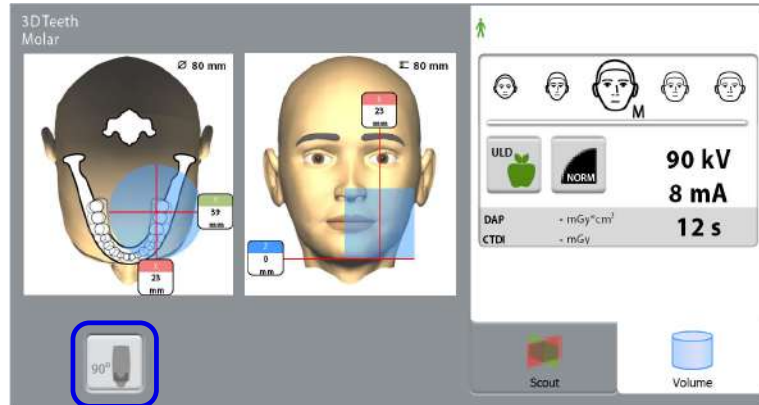
- mișcați joystickul de poziționare spre stânga sau spre dreapta. Lumina frontală (adică centrul volumului imaginii văzut din față) se va mișca corespunzător pe fața pacientului.



8.8.2.2 Lumină laterală (Y laser)

Mai întâi, rotiți brațul mobil spre dreapta la 90 de grade, selectând butonul 90° din partea de jos a ecranului. Astfel, veți obține o vizualizare mai bună pentru verificarea poziției volumului.

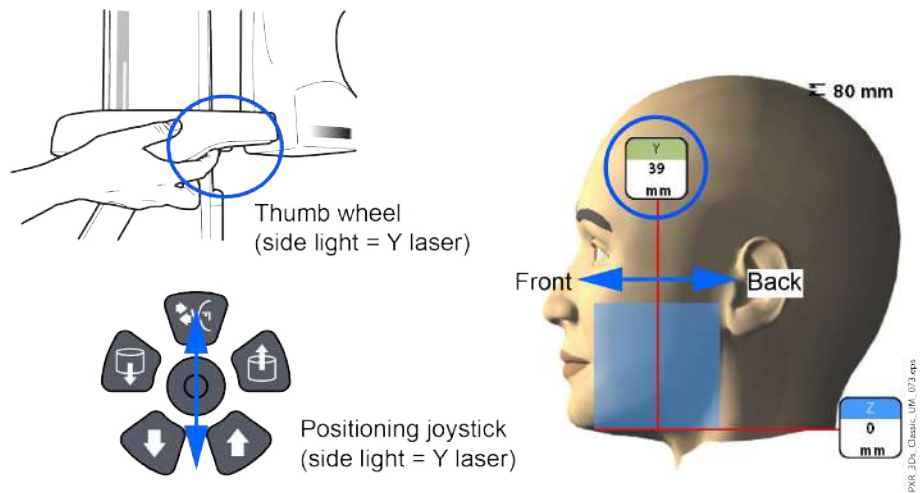
Selectați din nou butonul dacă doriți să rotiți brațul mobil în poziția originală.



Dacă este necesar să mutați volumul imaginii în față sau în spate, procedați astfel:

- Mișcați roțița de sub masa de suport pentru pacient
- Deplasați joystickul de poziționare către dvs. sau departe de dvs.

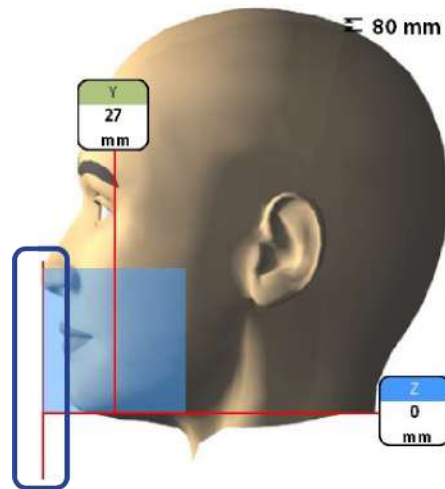
Lumina laterală (Y laser, adică centrul volumului imaginii văzut din lateral) se va mișca corespunzător pe fața pacientului.



OBSERVAȚIE

PENTRU PROGRAMELE TOOTH (DINTE) și TEETH (DINȚI):

Lumina pentru incisivi indică marginea din față a poziției de expunere, atunci când este selectată poziția frontală.



OBSERVAȚIE

Dacă mișcați joystickul de poziționare, lumina pentru incisivi se va stinge.

8.9 Realizarea imaginilor de control sau a vizualizărilor 2D (LAT, PA or LAT-PA)

Despre această activitate

OBSERVAȚIE

Puteți să activați funcțiile și să reglați valorile presetate de expunere, așa cum se arată în secțiunea "Programe (2100)" de la pagina 85.

Puteți realiza o imagine de control sau vizualizări 2D (LAT, PA or LAT- PA) ale volumului imaginii selectate înainte de a realiza o imagine 3D. Astfel, aveți posibilitatea să verificați poziția volumului sau, dacă este necesar, să confirmați necesitatea unei expuneri 3D.

OBSERVAȚIE

Dacă imaginea constă în mai multe volume, imaginea de control este disponibilă numai pentru primul volum (1/2).

OBSERVAȚIE

Vizualizările 2D nu sunt disponibile pentru toate programele.

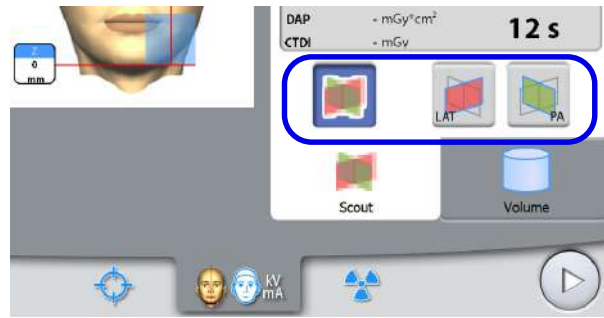
OBSERVAȚIE

Asigurați-vă că ați selectat corect pacientul și modul de expunere în programul Romexis.

Pași de executare

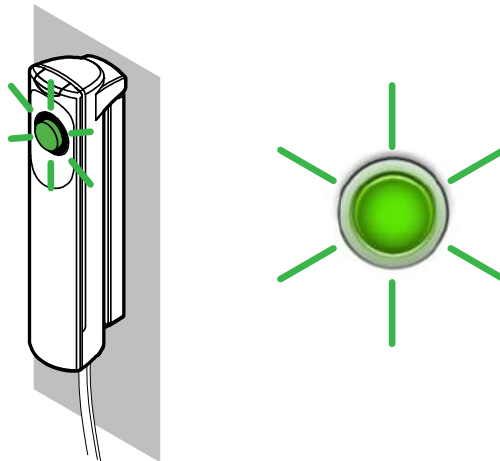
1. Selectați vizualizarea pe care doriți să o utilizați.

Pentru vizualizările LAT-PA, selectați ambele butoane (LAT și PA).



2. Selectați simbolul pentru radiații sau butonul înainte.

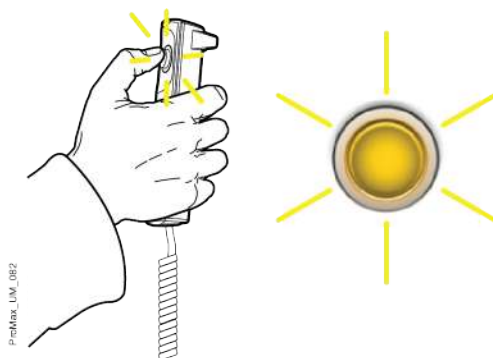
Indicatoarele luminoase verzi clipeșc pe ecranul tactil și pe butonul de expunere atunci când aparatul cu raze X se pregătește pentru expunere. Indicatoarele luminoase verzi nu mai clipeșc și rămân aprinse continuu atunci când aparatul cu raze X este pregătit pentru expunere.



3. Rugați pacientul să stea cât mai nemișcat.
 4. Deplasați-vă într-o zonă protejată.
 5. Apăsăți și mențineți apăsat butonul de expunere pe întreaga durată a expunerii.

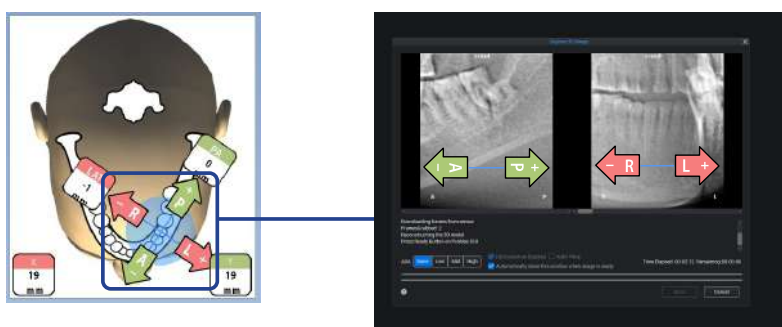
În timpul expunerii, indicatoarele luminoase galbene de avertizare se aprind pe comutatorul de expunere și pe ecranul tactil și se aude un sunet de avertizare pentru radiații.

În plus, pe ecranul tactil este afișat un simbol de avertizare pentru radiații.



Imaginea este afișată pe ecranul computerului. Dacă este nevoie, puteți să reglați din nou poziția volumelor mici, după cum se arată mai jos.

6. Utilizați semnele plus și minus de pe ecranul tactil.



7. Realizați o nouă expunere, după cum s-a arătat mai sus.
Repetăți procedura până când volumul imaginii se află în locul corect.

8.10 Realizarea unei expuneri 3D

Despre această activitate

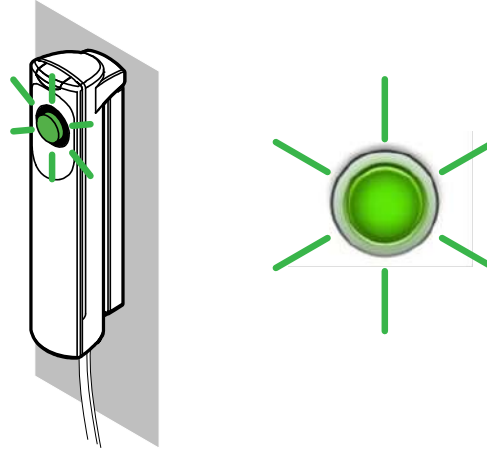
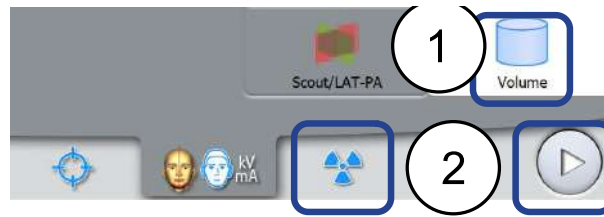
OBSERVAȚIE

Asigurați-vă că ați selectat corect pacientul și modul de expunere în programul Romexis.

Pași de executare

1. Asigurați-vă că ați selectat fila **Volum** (1).
2. Selectați simbolul pentru radiații sau butonul înainte (2).

Indicatoarele luminoase verzi clipește pe ecranul tactil și pe butonul de expunere atunci când aparatul cu raze X se pregătește pentru expunere. Indicatoarele luminoase verzi nu mai clipește și rămân aprinse continuu atunci când aparatul cu raze X este pregătit pentru expunere.



3. Rugați pacientul să stea cât mai nemișcat.

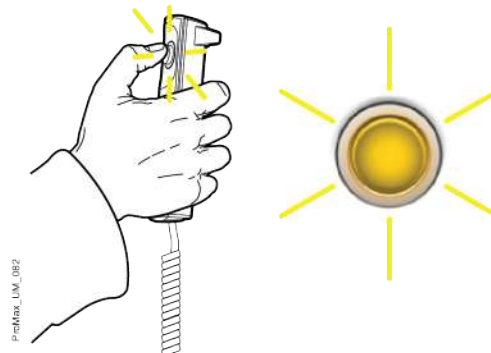
Dacă realizați în același timp o fotografie facială 3D, atenționați pacientul că o lumină puternică se va aprinde în timpul expunerii și că nu trebuie să se sperie și să se miște. Rugați pacientul să țină ochii închiși sau să își focalizeze privirea pe un punct fix, pentru ca ochii să fie îndreptați în direcția naturală în imaginea rezultată.

4. Deplasați-vă într-o zonă protejată.

5. Apăsați și mențineți apăsat butonul de expunere pe întreaga durată a expunerii.

În timpul expunerii, indicatoarele luminoase galbene de avertizare se aprind pe comutatorul de expunere și pe ecranul tactil și se aude un sunet de avertizare pentru radiații.

În plus, pe ecranul tactil apare un simbol de avertizare de radiații.



Brațul mobil se deplasează în jurul capului pacientului.

- Dacă realizați două expuneri orizontale, imaginea din stânga este realizată prima, iar cea a zonei din dreapta, ultima.
- Dacă realizați o expunere și o fotografie facială 3D, radiografia este realizată prima, iar fotografia, ultima. Veți auzi un ticăit atunci când este realizată fotografia.
- Aparatele cu raze X :

Dacă realizați două expuneri verticale și o fotografie facială 3D, fotografia este realizată între radiografiile. Veți auzi un ticăit atunci când este realizată fotografia și un sunet de avertizare atunci când brațul mobil se deplasează în sus.

OBSERVAȚIE

Nu eliberați butonul de expunere înainte de încheierea ultimei expuneri.

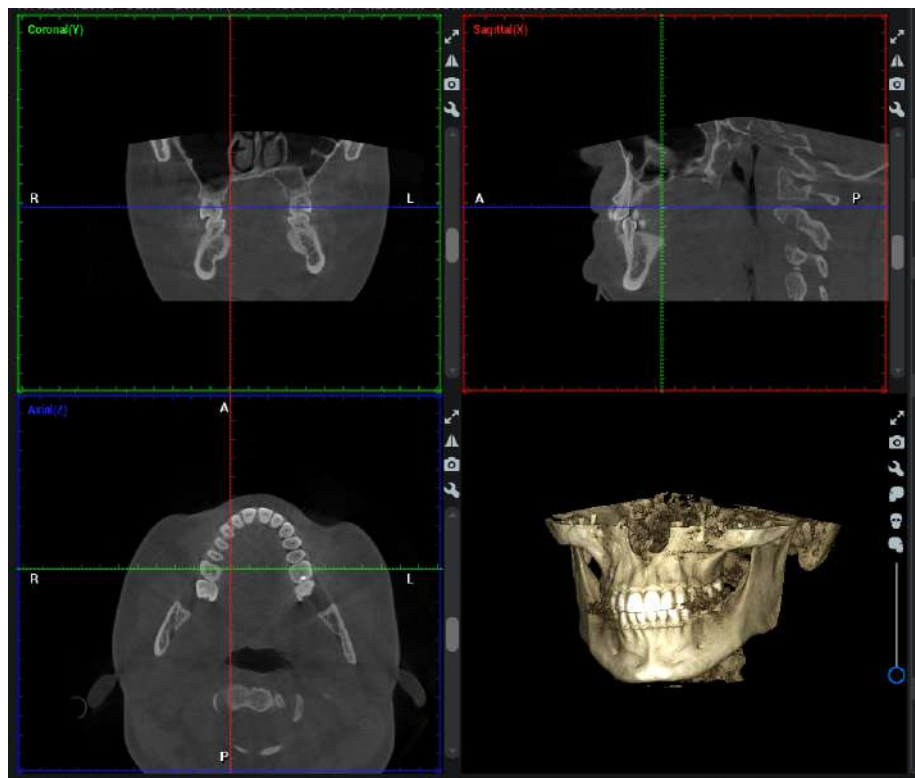
OBSERVAȚIE

Mențineți contactul audio și vizual cu pacientul și cu aparatul cu raze X în timpul expunerii. Dacă brațul mobil se oprește în timpul expunerii sau se deplasează în mod aleator, eliberați imediat butonul de expunere.

Rezultate

Imaginea este afișată pe ecranul computerului.

- Timpul de procesare a imaginii depinde de setările efectuate. De exemplu, dacă ați selectat funcția ULD (Doză ultra mică), trebuie să așteptați mai mult până apare imaginea.
- Dacă realizați două expuneri, trebuie să acceptați funcția de îmbinare a imaginii în programul Romexis.



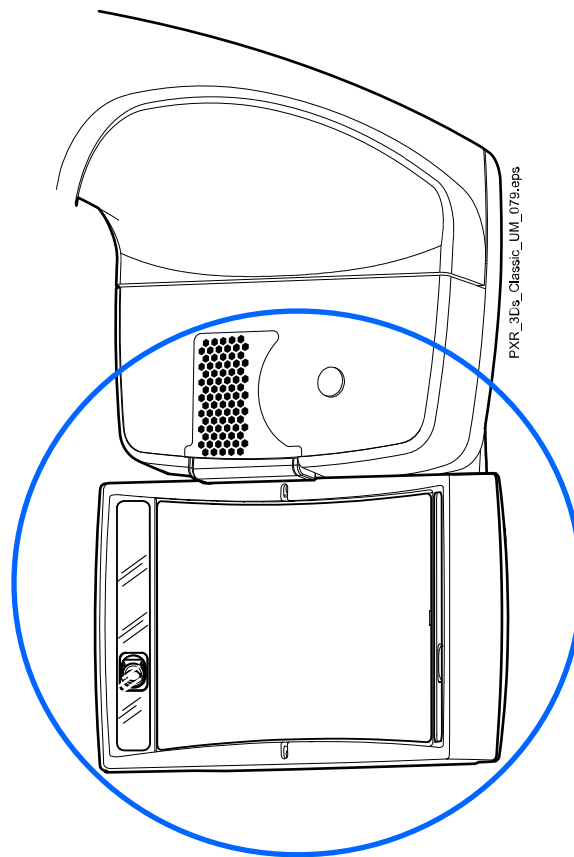
Pasul următor

Desfaceți chingile de fixare (dacă au fost utilizate). Eliberați pacientul din suportul pentru cap rotind butonul de reglare din partea de sus.

Conduceți pacientul în afara zonei aparatului cu raze X.

9 Fotografie facială 3D

Dacă aparatul cu raze X este echipat cu un senzor ProFace, puteți să obțineți o fotografie 3D a feței pacientului.



OBSERVAȚIE

Dacă doriți să efectuați simultan o radiografie și o fotografie facială 3D, consultați secțiunea "Reglarea poziției volumului" de la pagina 47.

9.1 Înainte de expunere

Pași de executare

1. Atașați barele de susținere și suportul reglabil pentru cap.
Consultați secțiunea "Atașarea suporturilor pentru pacienți" de la pagina 30 pentru mai multe informații.

OBSERVAȚIE

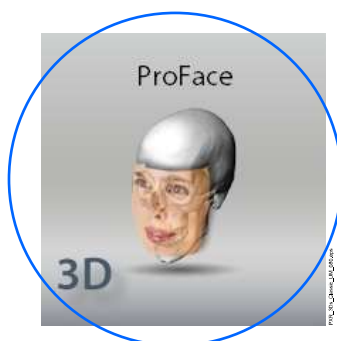
Pentru a obține o imagine realistă a feței pacientului, nu utilizați suportul pentru bărbie sau chingile de fixare atunci când efectuați fotografii 3D ale feței.

2. Selectați pacientul și expunerea 3D în programul Romexis.
Consultați secțiunea "Pregătirea programului Romexis" de la pagina 35 pentru mai multe informații.

9.2 Poziționarea pacientului

Pași de executare

1. Selectați programul ProFace (Programe speciale > ProFace).



2. Selectați poziția de intrare a pacientului.
Consultați secțiunea "Selectarea poziției de intrare a pacientului" de la pagina 41 pentru mai multe informații.
3. Conduceți pacientul la aparatul cu raze X.
În timpul expunerii, pacientul poate să stea așezat sau în picioare. Cereți pacientului să-și țină părul deoparte de pe față și urechi.

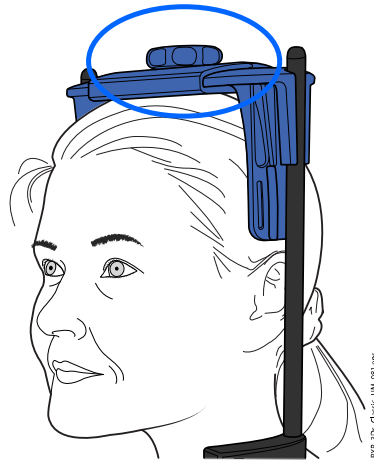
OBSERVAȚIE

Se recomandă ca pacienții cu probleme de sănătate să fie așezați pe scaun.

4. Ajustați aparatul cu raze X pentru înălțimea pacientului.
În acest scop, apăsați oricare dintre butoanele de reglare a înălțimii până când masa de suport pentru pacient este aproximativ la același nivel cu maxilarul inferior al pacientului.

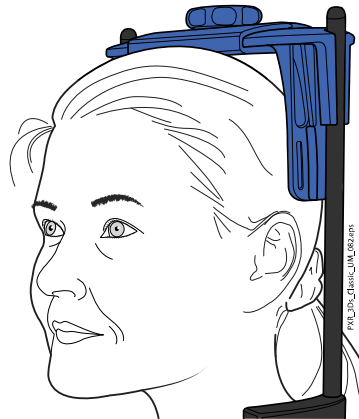


5. Poziționați capul pacientului în suportul pentru cap.
Puteți ajusta suportul pentru cap rotind butonul de reglare din partea de sus.



OBSERVAȚIE

Dacă doriți să vedeți clar urechile pacientului în fotografie, poziționați capul pacientului în așa fel încât suportul pentru cap să se afle în spatele capului, după cum se arată aici.



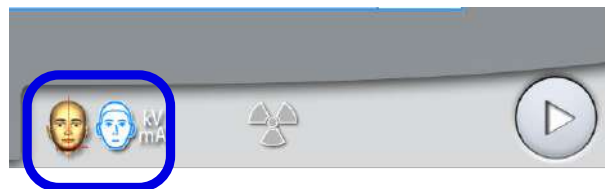
6. Cereți pacientului să apuce mânerul pentru pacient.

9.3 Selectarea setărilor pentru expunere

Pași de executare

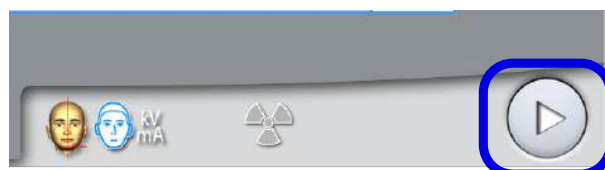
1. Pentru a trece la ecranul următor, selectați:

- Acest simbol



SAU

- Butonul înainte



2. Folosiți acest buton pentru a selecta tipul de fotografie pe care doriți să îl efectuați.

Puteți să comutați între două opțiuni:

- Selectați această opțiune dacă doriți să includeți urechile pacientului în fotografie:



imaginea va fi efectuată printr-o metodă combinată de scanări optice și cu laser.

- Selectați această opțiune dacă nu doriți să includeți urechile pacientului în fotografie:



imaginea va fi efectuată prin scanare cu laser. Vă recomandăm această opțiune dacă doriți să efectuați fotografiile foarte precise.

Luminile de poziționare apar pe fața pacientului.



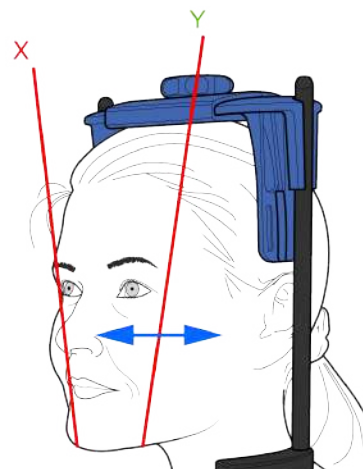
3. Rotiți brațul mobil spre dreapta la 90 de grade, selectând butonul 90° din partea de jos a ecranului.

Astfel, obțineți o vizualizare mai bună pentru a verifica poziția luminii laterale (Y laser).

Selectați din nou butonul dacă doriți să rotiți brațul mobil în poziția originală.

4. Asigurați-vă că lumina laterală (Y laser) este poziționată la 1 – 3 cm în spatele colțului ochilor.

Dacă trebuie să ajustați lumina laterală, deplasați joystickul de poziționare către dvs. (cu laserul înainte) sau departe de dvs. (cu laserul înapoi).



OBSERVAȚIE

Atunci când ajustați poziția luminii, lumina de poziționare se deplasează pe fața pacientului. Lumina de poziționare din ilustrația de pe ecranul tactil nu se deplasează în funcție de ajustarea dvs.

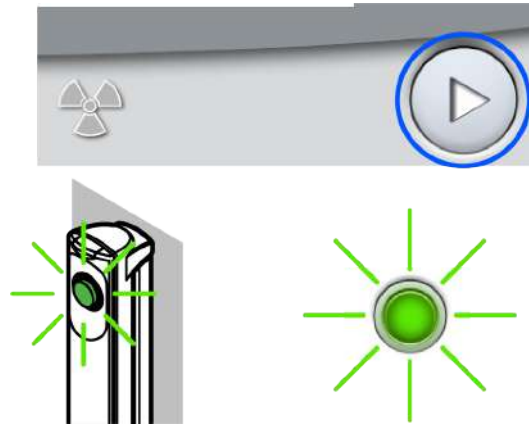
9.4 Realizarea unei fotografii faciale 3D**Despre această activitate**

Urmați pașii de mai jos pentru a realiza o fotografie facială 3D.

Pași de executare

1. Selectați butonul înainte.

Indicatoarele luminoase verzi clipesc pe ecranul tactil și pe butonul de expunere atunci când aparatul cu raze X se pregătește pentru expunere. Indicatoarele luminoase verzi nu mai clipesc și rămân aprinse continuu atunci când aparatul cu raze X este pregătit pentru expunere.

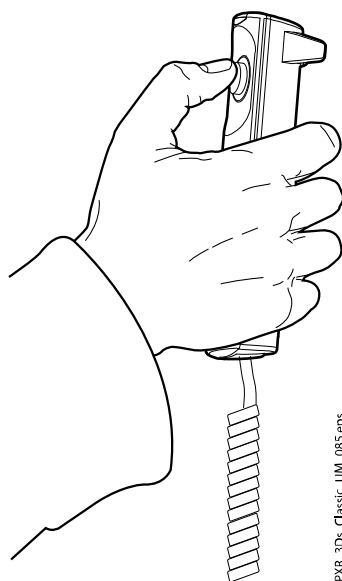


2. Rugați pacientul să stea cât mai nemișcat.

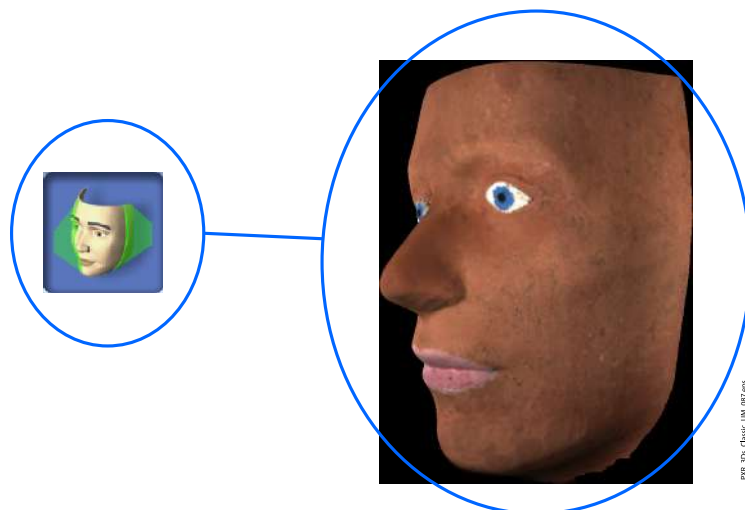
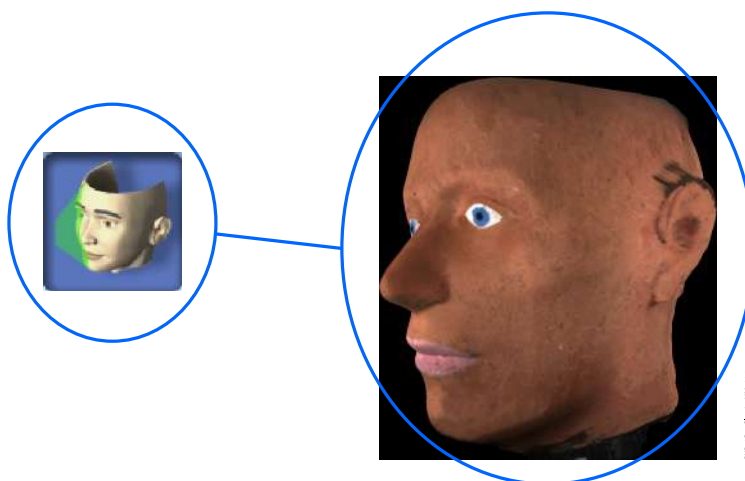
Spuneți-i pacientului că în timpul expunerii se va produce o lumină puternică, însă pacientul nu trebuie să tresară sau să se miște. Rugați pacientul să țină ochii închiși sau să își focalizeze privirea pe un punct fix, pentru ca ochii să fie îndreptați în direcția naturală în imaginea rezultată.

3. Apăsați și mențineți apăsat butonul de expunere pe întreaga durată a expunerii.

Veți auzi un ticăit atunci când este realizată fotografia.



Fotografia este afișată pe ecranul computerului.



4. Eliberați pacientul din suportul pentru cap rotind butonul de reglare din partea de sus.
5. Conduceți pacientul în afara zonei aparatului cu raze X.

10 Expunere pentru programele 3D model



ATENȚIE

Programele 3D Model (Model 3D) nu trebuie utilizate pentru operațiuni de imagistică asupra pacientului. Acestea sunt concepute numai pentru expuneri ale amprentelor și mulajelor din ghips.

10.1 Calibrarea aparatului cu raze X pentru materiale de amprentare sau ghips

OBSERVAȚIE

Aparatul cu raze X trebuie să fie calibrat pentru fiecare material nou care este utilizat. Aparatul cu raze X trebuie să fie calibrat o dată pentru fiecare material.

OBSERVAȚIE

PENTRU AMPRENTE:

Poate fi utilizat doar material de amprentare monofazat.

OBSERVAȚIE

PENTRU MULAJE DIN GHIPS:

Dacă mulajul din ghips este alcătuit din două materiale, aparatul cu raze X trebuie calibrat pentru fiecare dintre acestea.

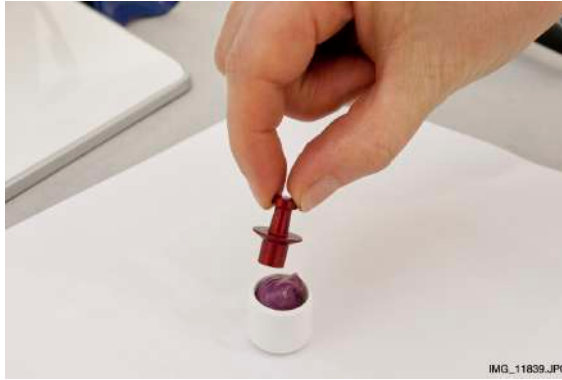
10.1.1 Pregătirea materialului pentru calibrare

Pași de executare

1. Introduceți materialul de amprentă (1) în cupa de calibrare furnizată (2) (cod piesă 1.016.2128), până când cupa de calibrare este plină.



2. Așezați pinul de calibrare furnizat (cod piesă 1.016.2129) în material. Rețineți că pinul de calibrare trebuie să fie împins mai întâi cu capătul mai gros. Inelul de pe mijlocul pinului trebuie să ajungă la același nivel cu marginea de sus a cupei de calibrare.



3. Lăsați materialul să se întărească.

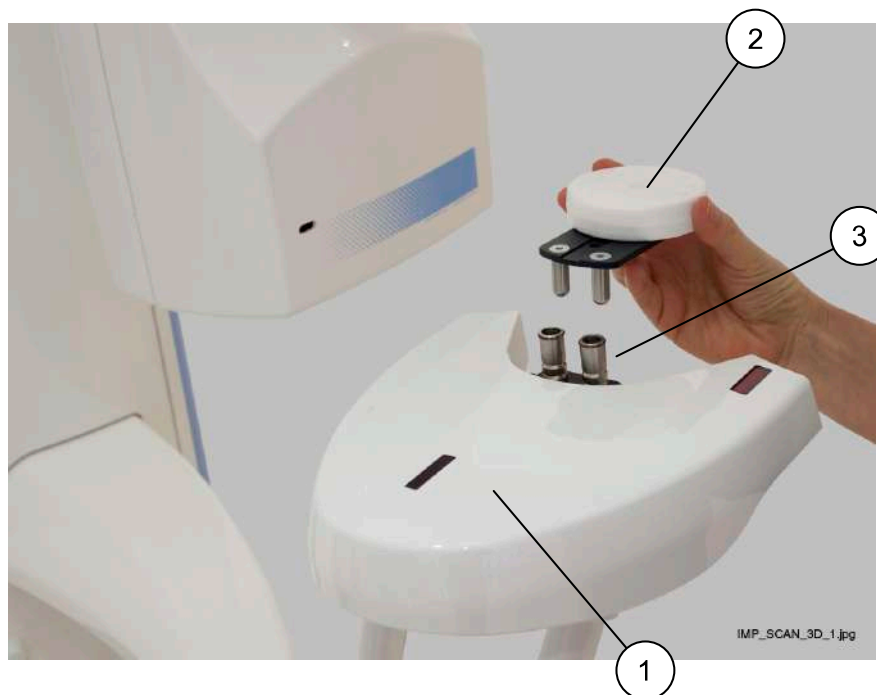
Timpul de întărire depinde de materialul utilizat. Așteptați puțin mai mult decât se recomandă în instrucțiunile de la producător, pentru a asigura o întărire adecvată.

4. Îndepărtați excesul de material de pe marginea superioară a cupei de calibrare.



5. Apoi, trageți ușor pinul de calibrare și asigurați-vă că suprafețele orificiului format de pinul de calibrare nu netede (nu există bule de aer pe pereții interiori).
6. Înlăturați toate suporturile pentru pacient atașate de masa de suport pentru pacient a aparatului cu raze X (1).

7. Introduceți discul de polistiren furnizat (2, cod piesă 1.016.2130) în adaptorul reglabil (3).

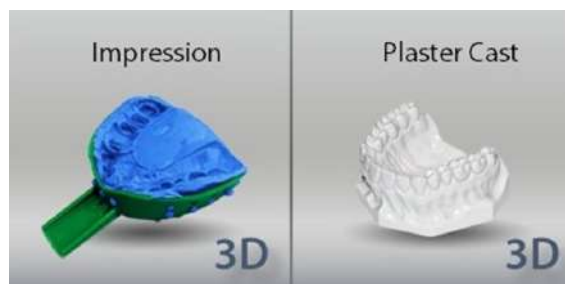


Poziționați adaptorul reglabil, astfel încât acesta să fie în poziția cea mai înaltă. Consultați secțiunea "Înălțimea adaptorului reglabil" de la pagina 33 pentru detalii.

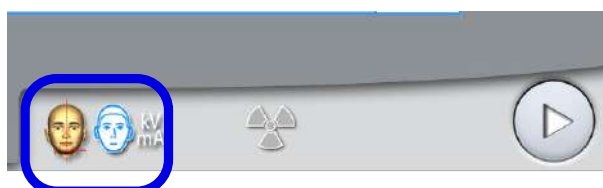
10.1.2 Selectarea setărilor

Pași de executare

- De pe aparatul cu raze X, selectați programul.
 - Pentru materialul de amprentă, selectați **3D Models > Impression (Modele 3D > Amprentă)**
 - Pentru materialul din ghips, selectați **3D Models > Plaster Cast (Modele 3D > Mulaj ghips)**

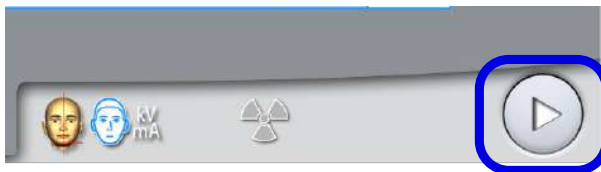


- Pentru a trece la ecranul următor, selectați:
 - Acest simbol



SAU

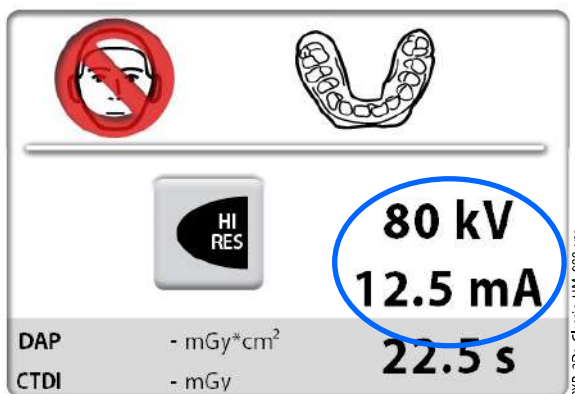
- Butonul înainte



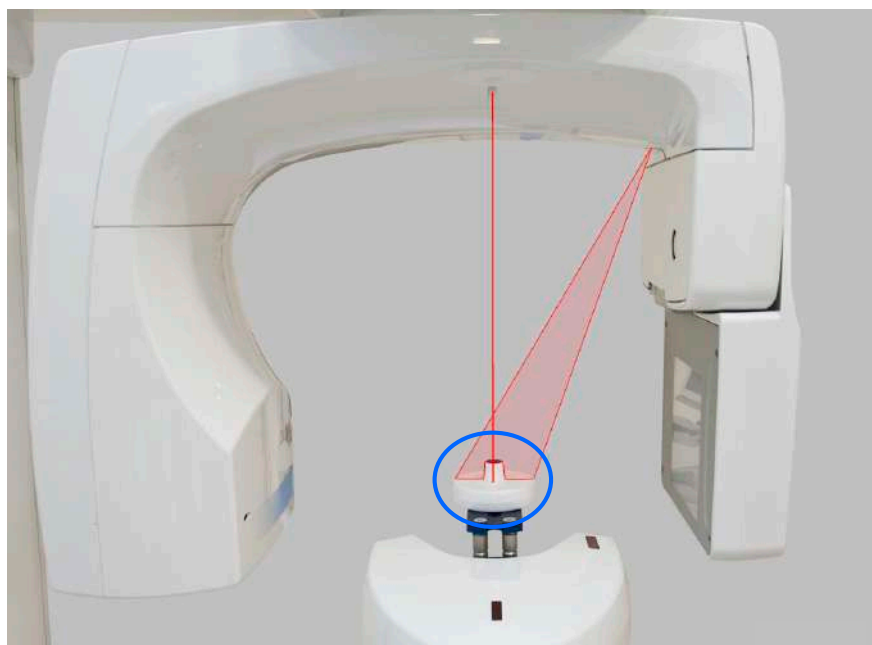
Se aprind luminile de poziționare (luminile de centru și luminile de jos pentru imaginea de volum). Luminile de centru se intersectează în mijlocul volumului imaginii.

3. Valorile de expunere necesare depind de material și de aparatul cu raze X (tubul de raze X și senzorul aparatului) utilizate.

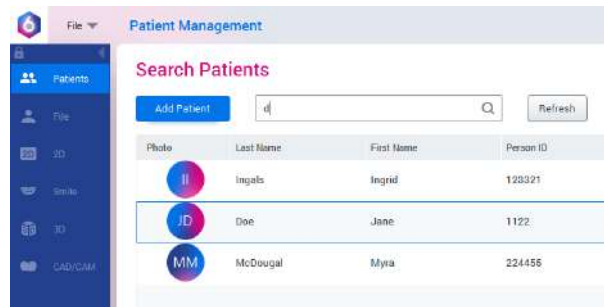
Dacă trebuie să reglați valorile presetate de expunere, (80 kV/12,5 mA), procedați conform indicațiilor de la secțiunea "Ajustarea valorilor expunerii pentru expunerea curentă" de la pagina 44. Puteți utiliza orice rezoluție a imaginii (Fast (Rapid) sau High resolution (Rezoluție înaltă)) pentru procesul de calibrare.



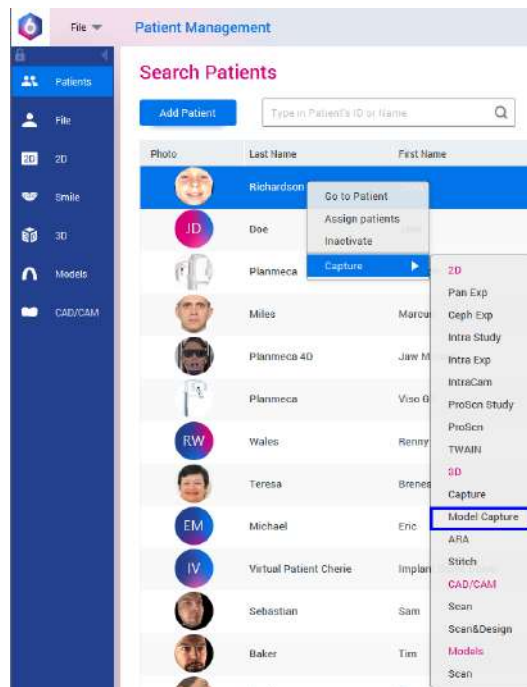
4. Așezați cupa de calibrare pe discul de polistiren în așa fel încât luminile de centru pentru imaginea de volum să se intersecteze în mijlocul cupei.



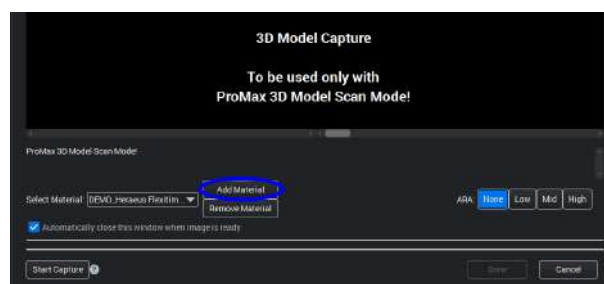
5. Selectați pacientul în programul Romexis.



6. Selectați **Model Capture** (Captură model), așa cum se arată în imagine.



7. În fereastra care apare, selectați opțiunea **Add Material** (Adăugare material).

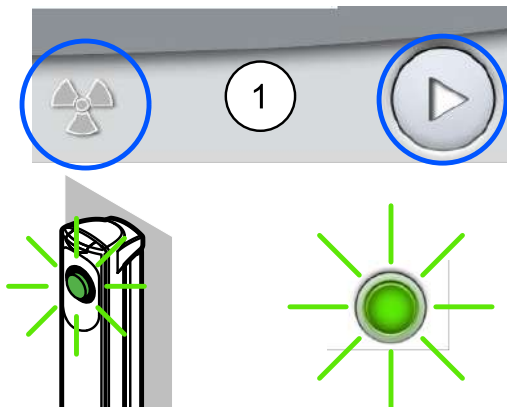


10.1.3 Realizarea unei expuneri de calibrare

Pași de executare

1. Selectați simbolul pentru radiații sau butonul înainte.

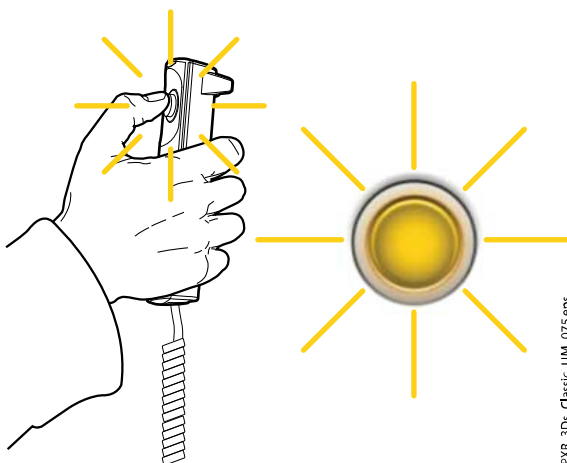
Indicatoarele luminoase verzi clipesc pe ecranul tactil și pe butonul de expunere atunci când aparatul cu raze X se pregătește pentru expunere. Indicatoarele luminoase verzi nu mai clipesc și rămân aprinse continuu atunci când aparatul cu raze X este pregătit pentru expunere.



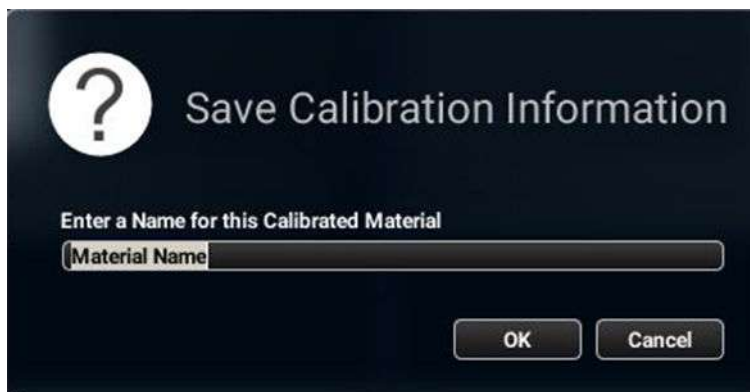
2. Deplasați-vă într-o zonă protejată.
3. Apăsați și mențineți apăsat butonul de expunere pe întreaga durată a expunerii.

În timpul expunerii, indicatoarele luminoase galbene de avertizare se aprind pe comutatorul de expunere și pe ecranul tactil și se aude un sunet de avertizare pentru radiații.

În plus, pe ecranul tactil este afișat un simbol de avertizare pentru radiații.



4. În programul Romexis, introduceți un nume pentru acest material, apoi selectați OK.



OBSERVAȚIE

Valorile de expunere pentru calibrare sunt incluse automat la începutul numelui.

10.2 Realizarea unei expuneri pe o amprentă sau pe un mulaj de ghips

OBSERVAȚIE

Aparatul cu raze X trebuie să fie calibrat pentru fiecare material nou care este utilizat. Pentru detalii, consultați secțiunea anterioară.

OBSERVAȚIE

PENTRU AMPRENTE:

Nu utilizați amprente realizate din metal.

10.2.1 Selectarea setărilor

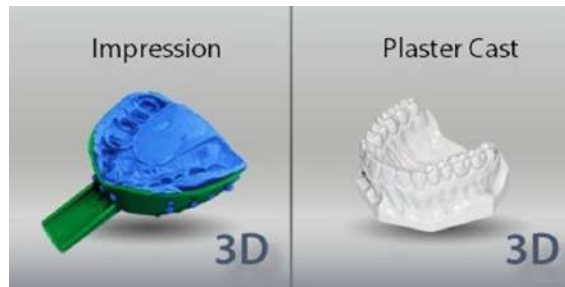
Pași de executare

1. Înlăturați toate suporturile pentru pacient atașate de masa de suport pentru pacient a aparatului cu raze X (1). Introduceți discul de polistiren (2) furnizat (cod piesă 1.016.2130) în adaptorul reglabil (3), dacă nu este deja așezat la locul lui.



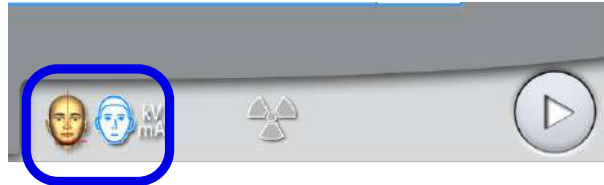
2. Poziționați adaptorul reglabil:
 - pentru amprente, în așa fel încât adaptorul să se afle în poziția cea mai înaltă;
 - pentru mulajele din ghips, în așa fel încât adaptorul să se afle în a doua cea mai înaltă poziție.

Consultați secțiunea "Înălțimea adaptorului reglabil" de la pagina 33 pentru detalii.
3. De pe aparatul cu raze X, selectați programul.
 - Pentru amprente, selectați **3D Models > Impression (Modele 3D > Amprentă)**
 - Pentru mulaje din ghips, selectați **3D Models > Plaster Cast (Modele 3D > Mulaj ghips)**



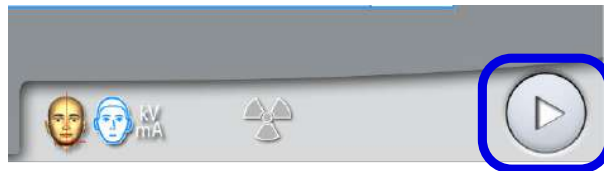
4. Pentru a trece la ecranul următor, selectați:

- Acest simbol



SAU

- Butonul înainte

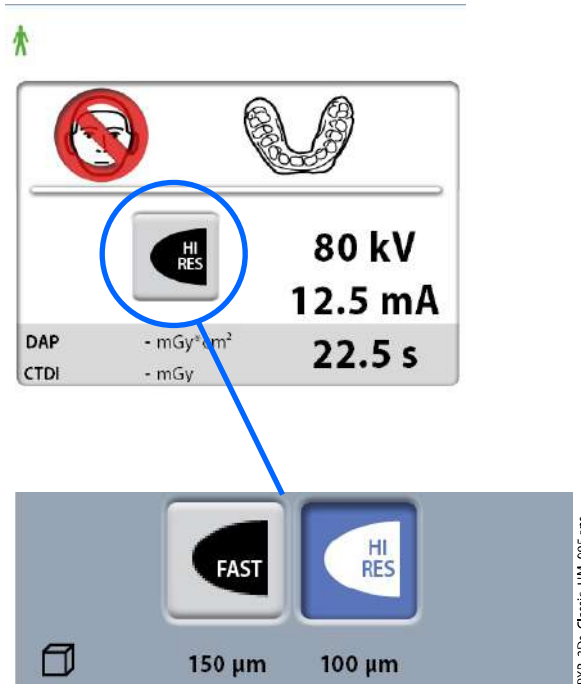


Se aprind luminile de poziționare (luminile de centru și luminile de jos pentru imaginea de volum). Luminile de centru se intersectează în mijlocul volumului imaginii.

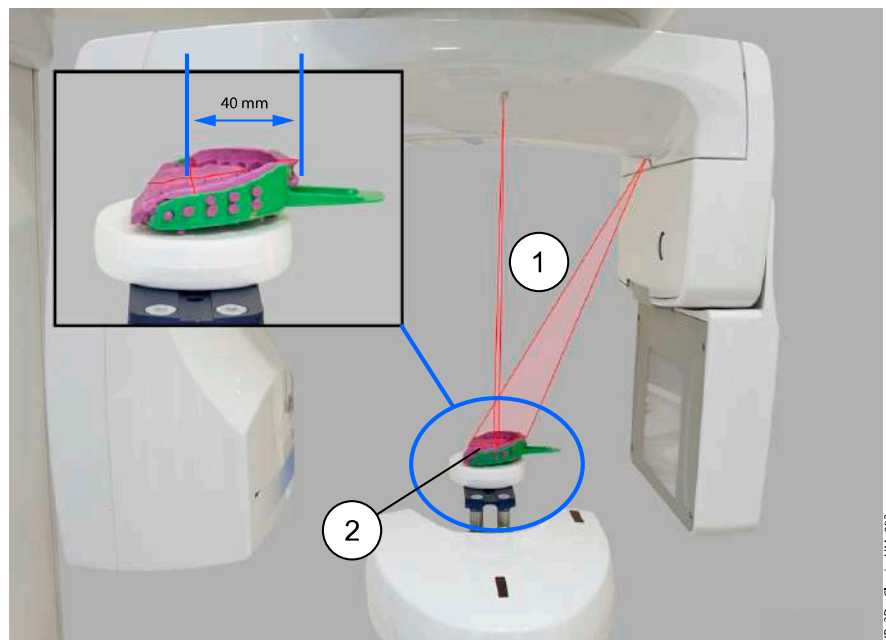
5. Selectați rezoluția imaginii pe care doriți să o utilizați.

Dimensiunea voxel este indicată sub butonul pentru rezoluție.

- Rapid: Durată scurtă a expunerii și rezoluție mai mică, pentru arhivare
- Rezoluție înaltă: Durată lungă a expunerii și rezoluție înaltă, pentru rezultate optime

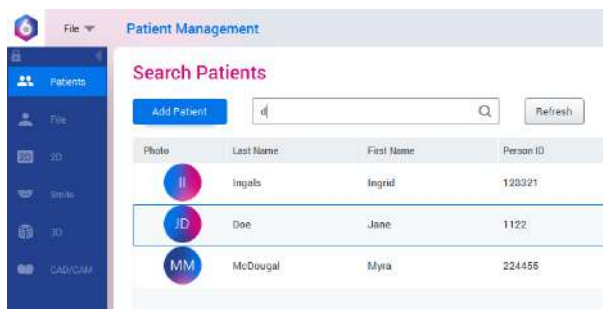


6. Selectați valorile expunerii pe care le-ați utiliza în cadrul procesului de calibrare pentru materialul respectiv.
Dacă trebuie să reglați valorile presetate de expunere, consultați secțiunea "Ajustarea valorilor expunerii pentru expunerea curentă" de la pagina 44.
7. Așezați modelul (amprenta sau mulajul de ghips) pe discul de polistiren în așa fel încât modelul să se afle cu fața la senzor și distanța dintre marginea frontală a modelului și crucea din centrul volumului să fie de 40 mm.

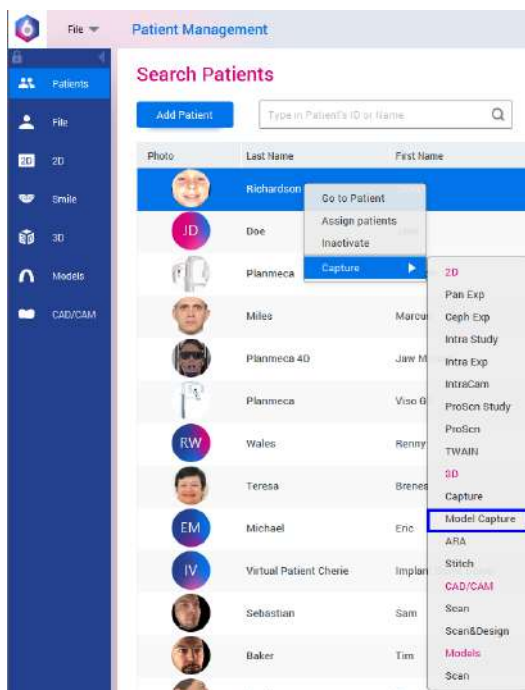


- 1 Lumini centrale de volum
- 2 Amprentă pe discul de polistiren

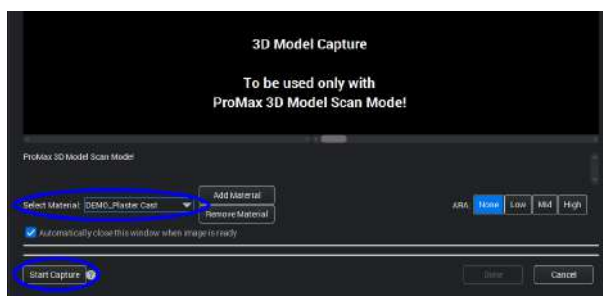
8. Dacă nu ați făcut deja acest lucru, selectați pacientul în programul Romexis.



9. Selectați **Model Capture** (Captură model), așa cum se arată în imagine.



10. În fereastra care apare, selectați mai întâi materialul pe care îl expuneți. Selectați apoi opțiunea **Start Capture** (Pornire captură).



OBSERVAȚIE

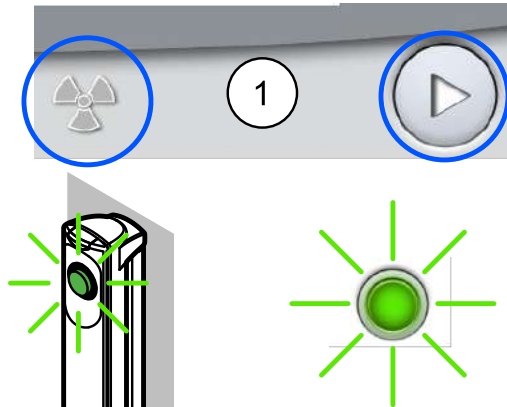
Asigurați-vă că ați selectat valorile de expunere corecte pe aparatul cu raze X. Valorile expunerii indicate aici sunt numai exemple.

10.2.2 Realizarea unei expuneri

Pași de executare

1. Selectați simbolul pentru radiații sau butonul înainte.

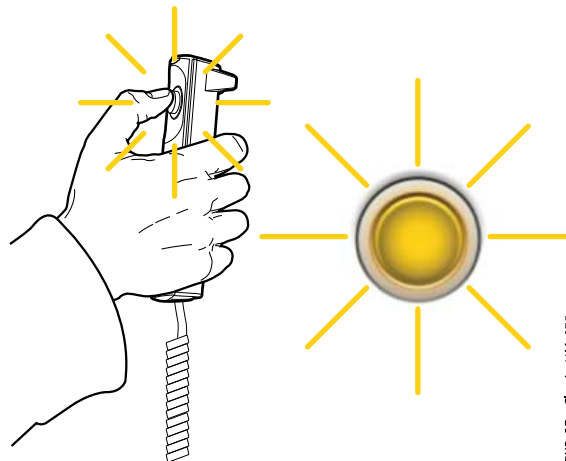
Indicatoarele luminoase verzi clipeșc pe ecranul tactil și pe butonul de expunere atunci când aparatul cu raze X se pregătește pentru expunere. Indicatoarele luminoase verzi nu mai clipeșc și rămân aprinse continuu atunci când aparatul cu raze X este pregătit pentru expunere.



2. Deplasați-vă într-o zonă protejată.
3. Apăsați și mențineți apăsat butonul de expunere pe întreaga durată a expunerii.

În timpul expunerii, indicatoarele luminoase galbene de avertizare se aprind pe comutatorul de expunere și pe ecranul tactil și se aude un sunet de avertizare pentru radiații.

În plus, pe ecranul tactil este afișat un simbol de avertizare pentru radiații.



PXR_3D_Classic_UM_075eps

Rezultate

Imaginea este afișată pe ecranul computerului.



OBSERVAȚIE

Funcția Model Capture (Captură model) a aparatului Romexis creează modele de suprafață (în loc de imagini de date voxel).

11 Setări

OBSERVAȚIE

Anumite setări pot fi utilizate pentru modificarea funcționării aparatului cu raze X. Nu utilizați niciodată funcții cu care nu sunteți familiarizat.

OBSERVAȚIE

Conținutul afișajului depinde de configurația aparatului. Ecranele afișate aici sunt doar exemple.



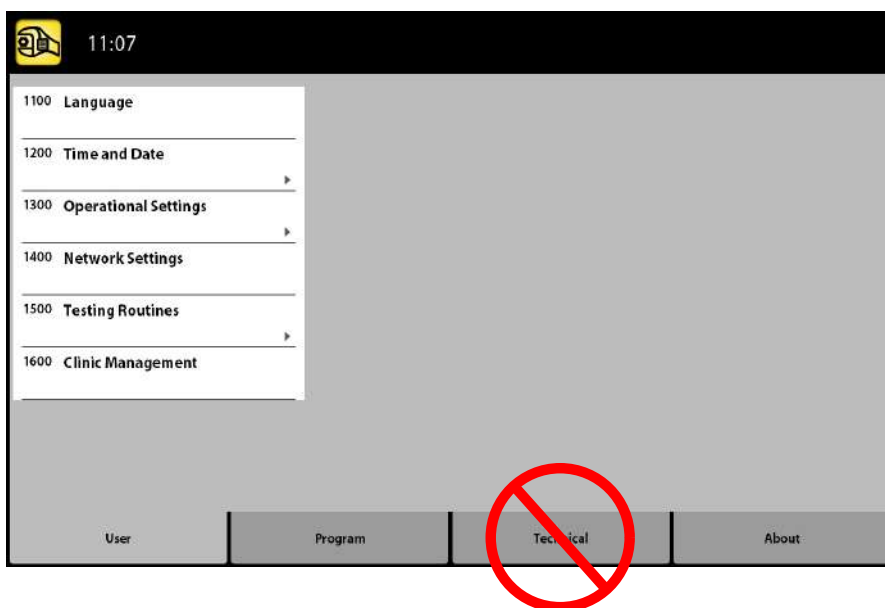
Selectați simbolul pentru setări de pe ecranul principal pentru a accesa meniul de setări.

Setări care pot fi introduse de către utilizator:

- User (Utilizator)
- Program
- About (Despre)

Setări care pot fi introduse numai de către personalul de service (este necesară parola):

- Technical (Tehnic)



Pentru a reveni la ecranul principal, selectați simbolul pentru setări din colțul stânga sus.

11.1 Setările pentru utilizator

11.1.1 Limba (1100)

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a schimba limba în aparatul cu raze X.

Pași de executare

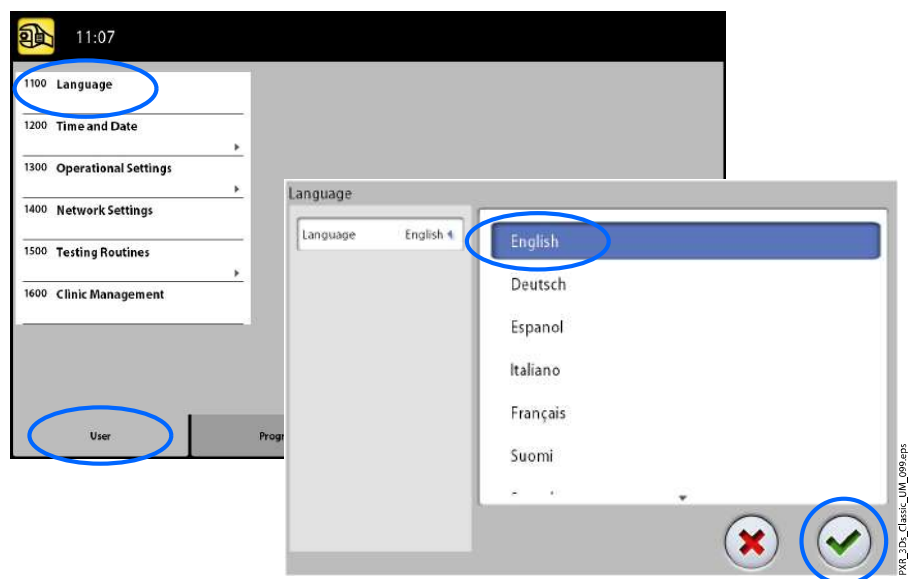
1. Selectați **User > 1100 Language** (Utilizator > 1100 Limba).

2. Selectați limba pe care doriți să o utilizați.

Limbi disponibile:

- Engleză
- Chineză (simplificată)
- Chineză (tradițională)
- Daneză
- Olandeză
- Finlandeză
- Franceză
- Germană
- Italiană
- Japoneză
- Coreeană
- Norvegiană
- Poloneză
- Română
- Spaniolă
- Suedeză
- Turcă

3. Selectați butonul cu bifă verde.



11.1.2 Ora și data (1200)

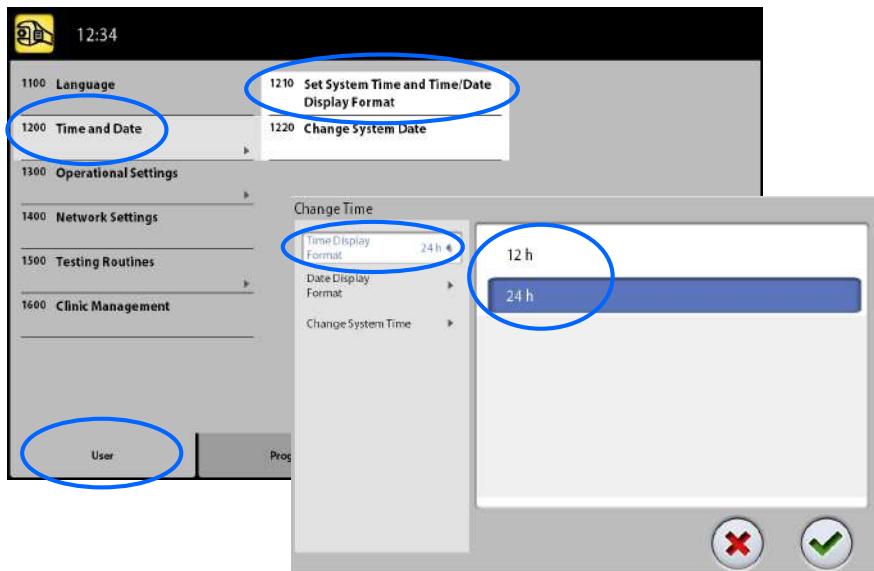
11.1.2.1 Format afișare oră

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a configura formatul de afișare a orei.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1200 Time and Date > 1210 Set System Time and Time / Date Display Format > Time Display Format** (Utilizator > 1200 Data și ora > 1210 Setare oră sistem și Format afișare oră/dată > Format afișare oră).
2. Selectați formatul de afișare pe care doriți să îl utilizați.
3. Selectați butonul cu bifă verde.



11.1.2.2 Format afișare dată

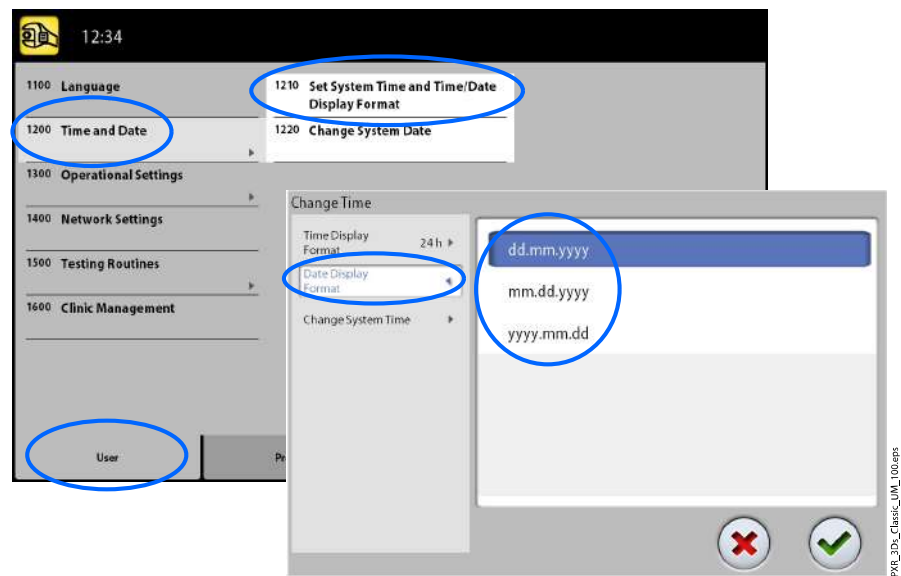
Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a configura formatul de afișare a datei.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1200 Time and Date > 1210 Set System Time and Time / Date Display Format > Date Display Format** (Utilizator > 1200 Data și ora > 1210 Setare oră sistem și Format afișare oră/dată > Format afișare dată).
2. Selectați formatul de afișare pe care doriți să îl utilizați.

3. Selectați butonul cu bifă verde.



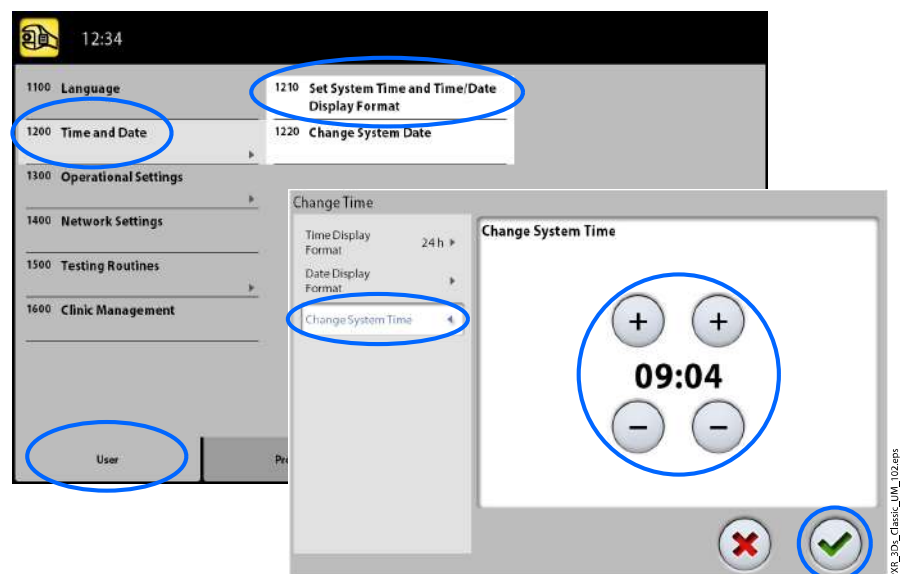
11.1.2.3 Setarea orei

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a seta ora.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1200 Time and Date > 1210 Set System Time and Time / Date Display Format > Change System Time** (Utilizator > 1200 Data și ora > 1210 Setare oră sistem și Format de afișare oră/dată > Schimbare oră sistem).
2. Utilizați butoanele plus și minus pentru a schimba ora.
3. Selectați butonul cu bifă verde.



OBSERVAȚIE

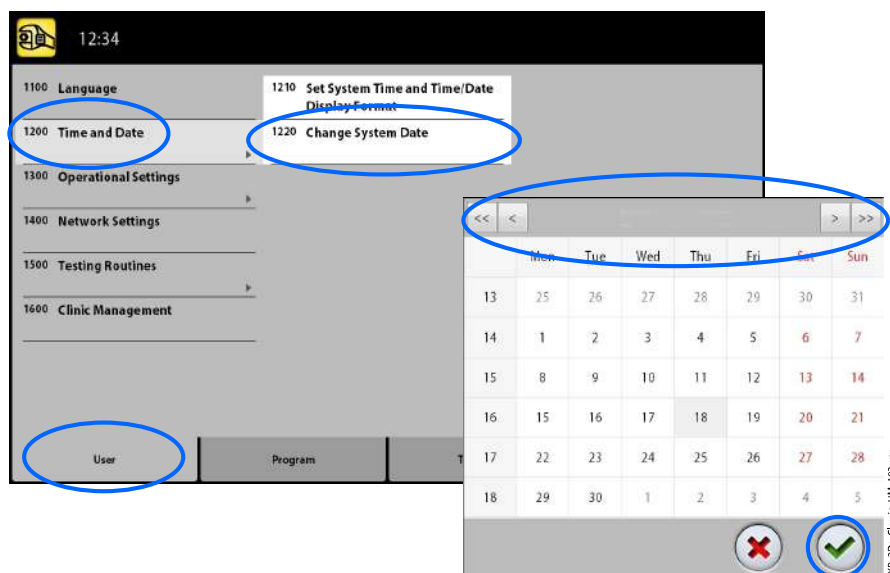
Ora este setată este ora locală a fabricii. Schimbați setările de oră pentru a afișa ora corectă înainte de a începe să utilizați aparatul cu raze X.

11.1.2.4 Setarea datei**Despre această activitate**

Urmați acești pași pentru a seta data.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1200 Time and Date > 1220 Change System Date** (Utilizator > 1200 Data și ora > 1220 Schimbare dată sistem).
2. Selectați ziua cu ajutorul butoanelor săgeată pentru a schimba luna (săgeată simplă) sau anul (săgeată dublă).
3. Selectați butonul cu bifă verde.

**11.1.3 Setări operaționale (1300)****11.1.3.1 Mod****Despre această activitate**

Urmați acești pași pentru a selecta modul.

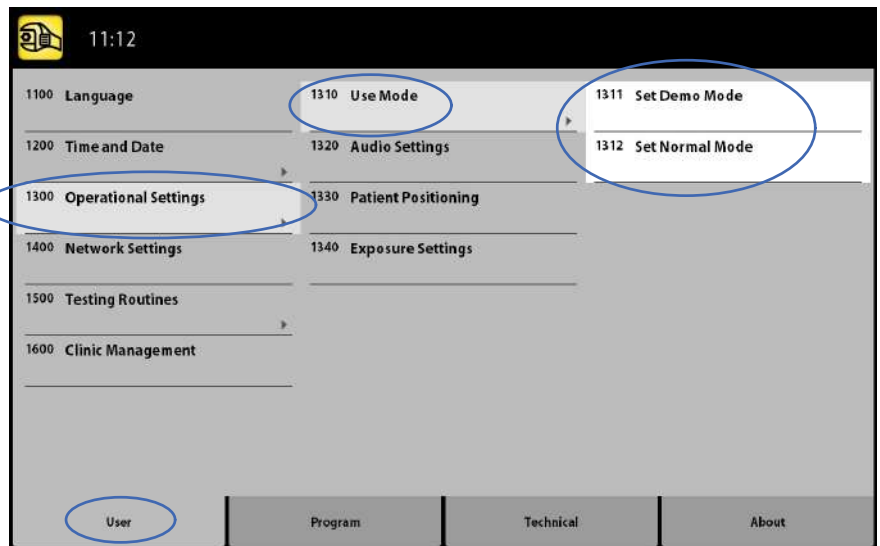
Pași de executare

1. Selectați **User > 1300 Operational Settings > 1310 Use Mode** (Utilizator > 1300 Setări operaționale > 1310 Utilizare mod).

2. Selectați modul pe care doriți să îl utilizați.

În modul demo, puteți să exersați sau să demonstrați funcțiile aparatului cu raze X fără radiații și conexiune la PC.

3. Selectați butonul cu bifă verde.



11.1.3.2 Setări audio

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a regla setările audio.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1300 Operational Settings > 1320 Audio Settings** (Utilizator > 1300 Setări operaționale > 1320 Setări audio).
2. Selectați:
 - **Alarm Volume (Volum alarmă)**
Această setare ajustează volumul tonului de avertizare pentru radiații. Utilizați butonul minus sau plus pentru a reduce sau a crește volumul.
 - **Touch Volume (Volum atingere)**
Această setare ajustează volumul semnalului sonor pe care îl auziți atunci când efectuați o selecție pe ecranul tactil. Utilizați butonul minus sau plus pentru a reduce sau a crește volumul. Setati nivelul volumului la 0% dacă nu doriți să utilizați această funcție.
3. Selectați butonul cu bifă verde.



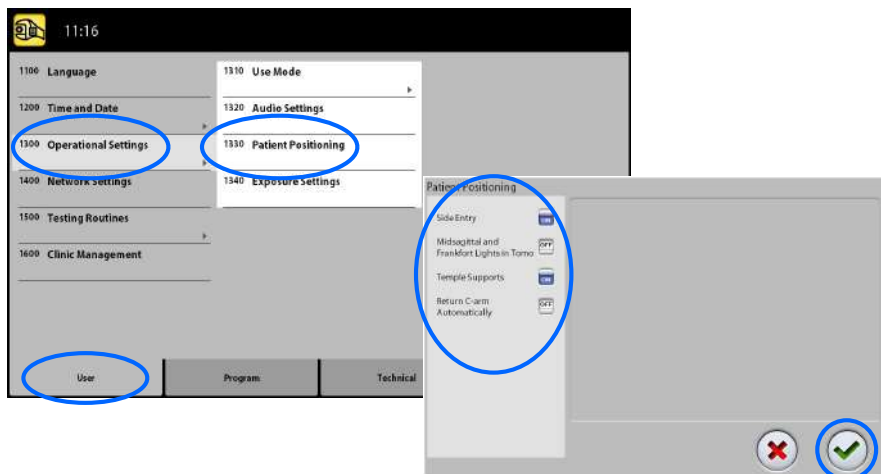
11.1.3.3 Poziționarea pacientului

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a gestiona setările pentru poziționarea pacientului.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1300 Operational Settings > 1330 Patient Positioning** (Utilizator > 1300 Setări operaționale > 1330 Poziționare pacient).



2. Selectați o opțiune, ON (ACTIVAT) sau OFF (DEZACTIVAT):



- **Side Entry (Intrare laterală)**

Dezactivați această opțiune (OFF) dacă nu doriți să utilizați vizualizarea deschisă (completă) a poziției de intrare a pacientului. Această operațiune poate fi necesară dacă nu există spațiu suficient pentru întoarcerea brațului mobil.

- **Midsagittal and Frankfort Lights in Tomo (Lumini pentru planul mediosagital și Frankfurt în tomografie)**

Activați această opțiune dacă doriți să utilizați luminile pentru planul mediosagital și Frankfurt atunci când realizați expuneri tomografice 2D sau 3D.

- **Temple Supports (Suporturi pentru tâmpile)**

Dezactivați această opțiune (OFF) dacă nu doriți să utilizați suporturile pentru tâmpile.

- **Return C-arm Automatically (Revenire automată braț mobil)**

Activați această opțiune (ON) dacă doriți să setați aparatul cu raze X astfel încât brațul mobil să revină automat în poziția inițială la încheierea ciclului de expunere. Totuși, rețineți că funcția automată este valabilă numai dacă butonul de expunere este menținut apăsat pe întreaga durată a expunerii.

3. Selectați butonul cu bifă verde.

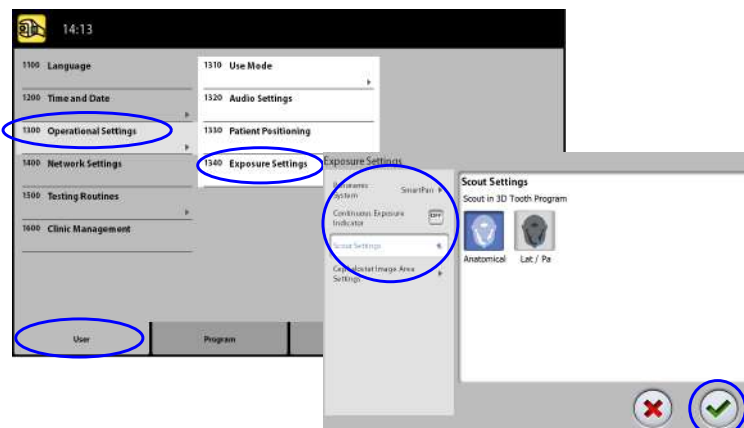
11.1.3.4 Setări expunere

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a controla setările pentru expunere.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1300 Operational Settings > 1340 Exposure Settings** (Utilizator > 1300 Setări operaționale > 1340 Setări expunere).



2. Selectați:

- **Sistemul panoramic**

La aparatele 3D cu raze X puteți utiliza senzorul Dimax sau senzorul 3D pentru a efectua expuneri 2D. Selectați sistemul Dimax sau SmartPan (senzor 3D) sau schimbați senzorul conform instrucțiunilor de la secțiunea "Atașarea și îndepărtarea senzorului" de la pagina 26.

- **Continuous Exposure Indicator (Indicator de expunere continuă)**

Activați această opțiune (ON) dacă doriți să setați aparatul cu raze X astfel încât lumina galbenă de avertizare pentru radiații să rămână aprinsă încontinuu (să nu clipească) atunci când efectuați expunerea.

Rețineți că această setare afectează toate indicatoarele luminoase conectate la sistemul cu raze X (indicatoarele luminoase de la comutatorul manual de expunere, de la comutatoarele de expunere de pe perete și de la lampa de expunere la distanță).

- **Setări pentru imaginile de control**

Selectați unghiul implicit (anatomic sau LAT-PA) pentru imaginile de control în Programul 3D Tooth (Dinte).

3. Selectați butonul cu bifă verde.

11.1.4 Setări rețea (1400)

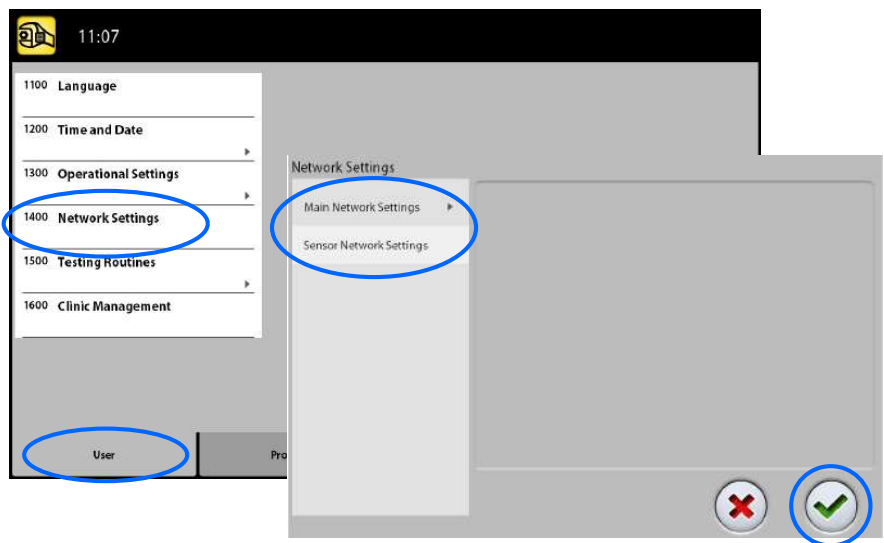
Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a vizualiza setările de rețea.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1400 Network Settings** (Utilizator > 1400 Setări rețea).
2. Selectați setările de rețea pe care doriți să le vizualizați.

3. Selectați butonul cu bifă verde.



OBSERVAȚIE

Setările de rețea nu pot fi schimbate decât de către un tehnician de service sau un administrator local.

11.1.5 Proceduri de testare (1500)

11.1.5.1 Expunere de test

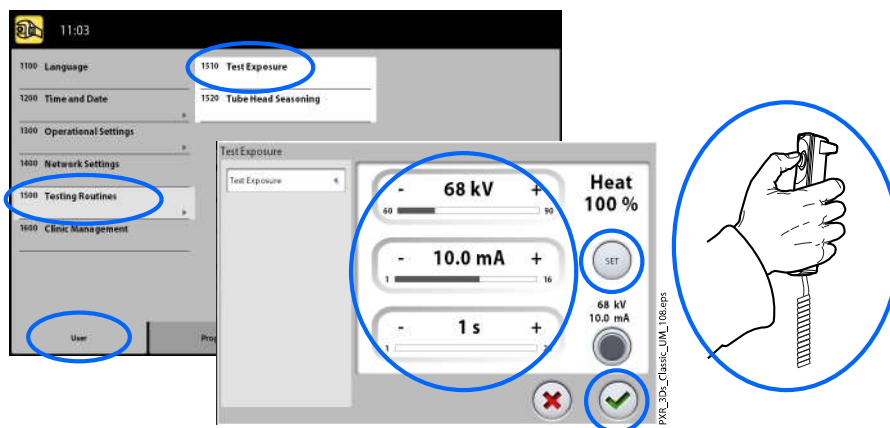
Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a realiza o expunere de test.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1500 Testing Routines > 1510 Test Exposure** (Utilizator > 1500 Proceduri de testare > 1510 Expunere de test).
2. Utilizați butoanele minus sau plus pentru a seta valorile expunerii pe care doriți să le utilizați.
3. Selectați butonul **SET** (SETARE).
4. Deplasați-vă într-o zonă protejată.
5. Apăsați și mențineți apăsat butonul de expunere durată expunerii.
Brațul mobil nu se va deplasa dacă realizați o expunere de test.

6. Selectați butonul cu bifă verde.



11.1.5.2 Pregătire cap tub

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a efectua un proces de pregătire a capului tubului.

Pași de executare

1. Selectați **User > 1500 Testing Routines > 1520 Tube Head Seasoning** (Utilizator > 1500 Proceduri de testare > 1520 Pregătire cap tub).

Această opțiune vă permite să încălziți tubul cu raze X, de exemplu, să rulați un proces de pregătire a capului tubului. Acest lucru este necesar dacă aparatul cu raze X nu a fost folosit timp de o săptămână sau mai mult și/sau dacă ați primit mesajul de eroare **E332** (Arc electric sever în tubul cu raze X).

2. Selectați butonul **Start** (Pornire).
3. Deplasați-vă într-o zonă protejată.
4. Apăsați butonul de expunere când apare cuvântul *Ready* (Gata).

Puteți să țineți apăsat butonul de expunere pe toată durata procesului sau puteți lua degetul mare de pe butonul de expunere când apare cuvântul *Wait* (Așteptați). Rețineți că procesul de pregătire poate dura câteva minute. La încheierea cu succes a unui proces, apare mesajul OK.

5. Selectați butonul cu bifă verde.



OBSERVAȚIE

Contactați tehnicianul de service pentru ajutor dacă apare din nou mesajul E332 (Arc electric sever în tubul cu raze X) după încheierea cu succes a procesului de pregătire.

11.2 Setările programelor**11.2.1 Programe (2100)****11.2.1.1 Activarea sau dezactivarea programelor****Despre această activitate**

Urmați acești pași pentru a activa sau a dezactiva programele.

Pași de executare

1. Selectați **Program > 2100 Programs** (Program > 2100 Programe).
2. Selectați un grup de programe (de ex. 2D Panoramic).
3. Activați (ON) sau dezactivați (OFF) un tip de programe (de ex., Interproximal).
4. Selectați butonul cu bifă verde.

OBSERVAȚIE

Funcția este disponibilă pentru programele care au fost activate din meniul 2300 Licences (Licențe).

11.2.1.2 Reglarea definitivă a valorilor presetate de expunere**Despre această activitate**

Urmați acești pași pentru a ajusta definitiv valorile presetate de expunere.

Pași de executare

1. Selectați **Program > 2100 Programs** (Program > 2100 Programe).
2. Selectați un grup de programe (de ex. 2110 2D Panoramic).
3. Selectați un tip de programe (de ex., Interproximal).
4. Selectați valorile de expunere pe care doriți să le ajustați (de ex. 66kV/10 mA pentru pacienții de dimensiunea M).



- Dacă folosiți ambii senzori (Dimax și 3D) pentru a face expuneri 2D, asigurați-vă că sistemul panoramic din meniul 1340 este setat la opțiunea (Dimax sau SmartPan) pe care doriți să o ajustați.
- În programele panoramice 2D cu senzor 3D (2D Panoramic/ SmartPan), selectați butonul MultiView (Vizualizare multiplă) dacă doriți să ajustați presetările pentru modul de imagistică MultiView (Vizualizare multiplă).



- În programele 3D, valorile expunerii sunt oferite separat pentru fiecare rezoluție a imaginii. Rezoluțiile imaginii care nu sunt disponibile sunt indicate prin butoane în culori estompate. De asemenea, selectați butonul ULD (Doză ultra mică) dacă doriți să ajustați presetările pentru funcția ULD.
5. Utilizați butoanele minus sau plus pentru a seta valorile expunerii pe care doriți să le utilizați.
 6. Selectați butonul cu bifă verde.
 7. Dacă este necesar, repetați pentru orice alt tip de program, de dimensiune a pacientului sau de rezoluție a imaginii (3D).
 8. Selectați butonul cu bifă verde.

OBSERVAȚIE

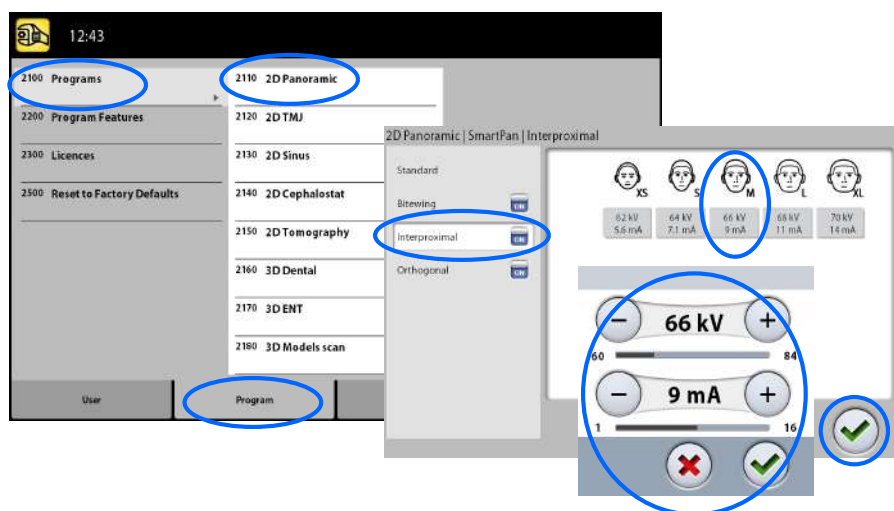
Încercați întotdeauna să reduceți la minimum doza de radiații la care este supus pacientul.

OBSERVAȚIE

Puteți restabili valorile de expunere preconfigurate din fabrică (de ex., anulați setările efectuate de dvs.) selectând Program > 2500 Reset to Factory Defaults (Program > 2500 Restabilire la setările implicite din fabrică).

OBSERVAȚIE

Puteți ajusta valorile presetate de expunere în mod temporar, conform indicațiilor de la secțiunea "Ajustarea valorilor expunerii pentru expunerea curentă" de la pagina 44.



11.2.2 Caracteristicile programului (2200)

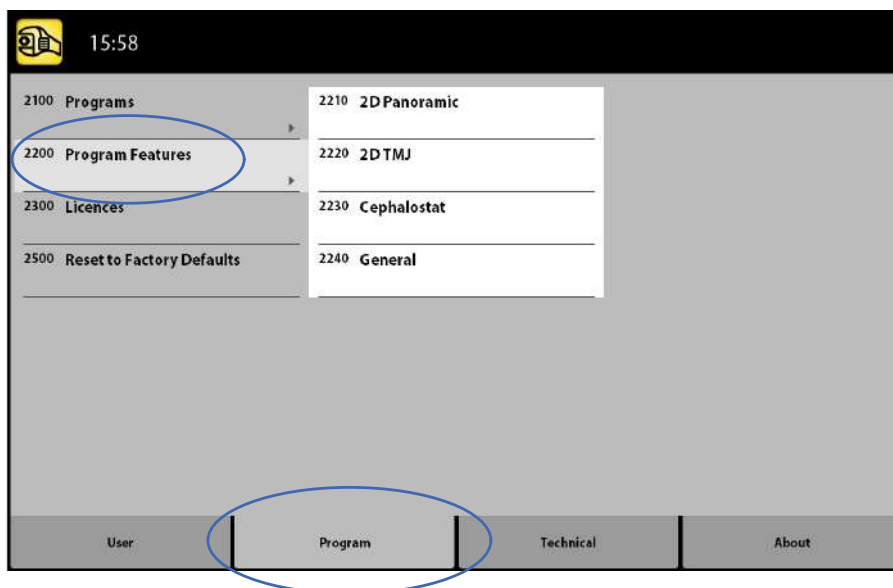
Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a gestiona setările programului.

Pași de executare

1. Selectați **Program > 2200 Program Features** (Program > 2200 Caracteristici program) pentru a gestiona setările programului.

Pentru detalii referitoare la o anumită setare, consultați secțiunea Instrucțiuni de utilizare care conține funcția respectivă.



11.2.3 Licențe (2300)

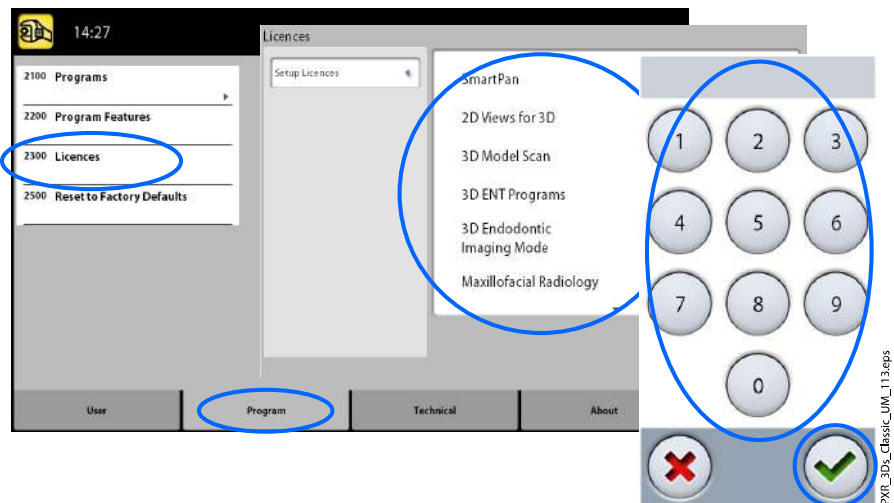
Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a activa un program de licență.

Pași de executare

1. Selectați **Program > 2300 Licences** (Program > 2300 Licențe).
2. Selectați licența pe care doriți să o activați:
 - Licență de abonament (Permite activarea oricărei licențe pentru o anumită perioadă de timp. După expirare, licența de abonament poate fi reactivată cu un cod.)
 - Licență de încercare (Disponibilă pentru activare o singură dată. Activează toate licențele pentru o perioadă de trei luni. Licența de încercare expiră atunci când trece data de expirare sau când se depășește numărul de imagini. Reactivarea este posibilă printr-o licență de abonament.)
 - SmartPan (programele Basic 2D panoramic, TMJ și pentru sinusuri cu senzor 3D)
 - Segmentare orizontală și verticală (zonă de expunere redusă pentru programele panoramice 2D)
 - Program panoramic Bitewing (program Bitewing extraoral precis)
 - Programe panoramice avansate (programe panoramice 2D suplimentare, TMJ și programe pentru sinusuri)
 - DEC panoramic (controlul dinamic al expunerii pentru programele panoramice 2D cu senzor Dimax)
 - DEC cefalometric (controlul dinamic al expunerii pentru programele cefalometrice 2D cu senzor Dimax)
 - Vizualizări 2D pentru 3D (vizualizări LAT, PA și LAT-PA pentru programele 3D)
 - Scanare model 3D (programe pentru amprente 3D și mulaje din ghips 3D)

- Mod de imagistică endodontică 3D (rezoluția imaginii endodontice pentru volume mici de imagini 3D)
 - ProTouch Desktop (panou de control virtual care vă permite să efectuați expuneri)
 - CALM (corectarea mișcărilor pacientului pentru programele 3D)
 - Volum extins pentru programul 3D (volum de imagine 3D extins pentru programul 3D Teeth)
 - ULD (Doză foarte mică pentru programele 3D)
 - Autofocus (focalizare automată pentru programele panoramice 2D)
 - 3D Advanced FOVs (programe 3D și înălțimi de volum suplimentare)
3. Introduceți codul licenței pe care l-ați primit pentru această licență pe acest aparat cu raze X.
 4. Selectați butonul cu bifă verde.
 5. Repetați pentru alte licențe de program, dacă este necesar.
 6. Selectați butonul cu bifă verde.



11.2.4 Resetare la valorile implicite din fabrică (2500)

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a restabili la valori implicite din fabrică.

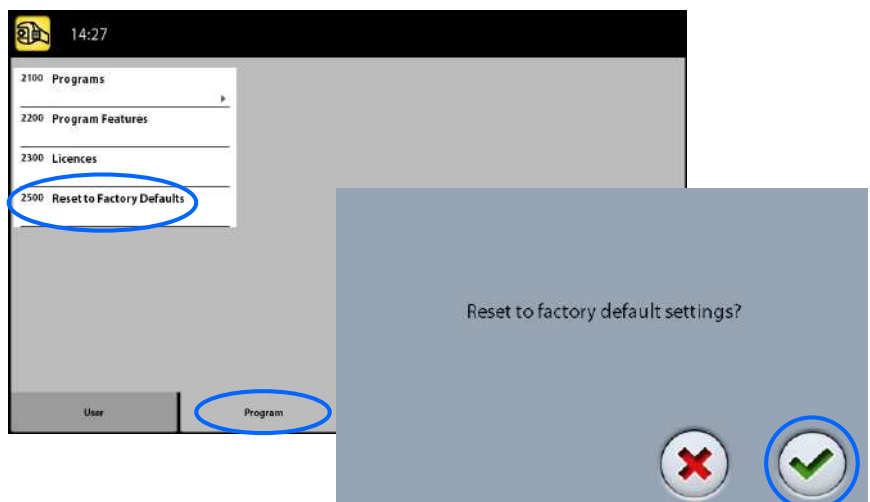
Pași de executare

1. Selectați **Program > 2500 Reset to Factory Defaults** (Program > 2500 Restabilire la setările implicite din fabrică).

Funcția va restabili valorile de expunere preconfigurate din fabrică (de ex., va anula setările efectuate de dvs. în meniul **Programs (Program)** (2100)).

Valorile presetate de expunere pentru expunerile 3D pentru pacienți sunt prezentate în secțiunea "Ajustarea valorilor expunerii pentru expunerea curentă" de la pagina 44 iar valorile pentru expunerile 3D pentru modele sunt prezentate în secțiunea "Selectarea setărilor" de la pagina 65.

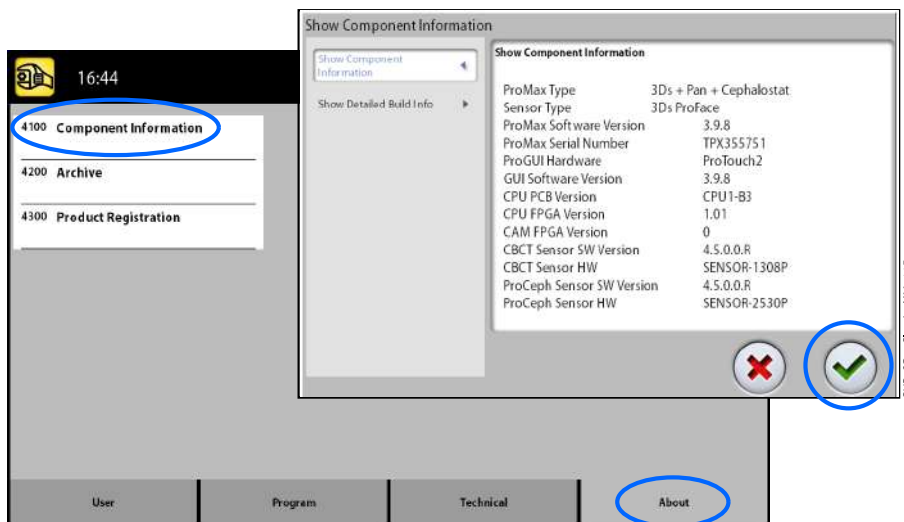
2. Selectați butonul cu bifă verde.



11.3 Fila About (Despre)

11.3.1 Informații despre componente (4100)

- **Pentru a vizualiza informațiile despre componente:**
 Selectați **About > 4100 Component Information > Show Component Information** (Despre > 4100 Informații despre componente > Afișare informații despre componente) pentru a vedea versiunile de software configurate sau curente ale aparatului cu raze X.
- **Pentru a vizualiza informații despre versiune:**
 Selectați **About > 4100 Component Information > Show Detailed Build Info** (Despre > 4100 Informații despre componente > Afișare detalii despre versiune) pentru a vedea detalii despre versiunea de software.



11.3.2 Arhivă (4200)

- **Pentru a vizualiza istoricul erorilor:**
 Selectați **About > 4200 Archive > Error History** (Despre > 4200 Arhivă > Istoric erori) pentru a vedea lista cu mesajele de eroare generate de aparatul cu raze X. Erorile sunt afișate în ordine cronologică, cu cel mai recent mesaj deasupra.

- **Pentru a vizualiza statisticile referitoare la expunere:**

Selecționați **About > 4200 Archive > Exposure Statistics** (Despre > 4200 Arhivă > Statistici expunere) pentru a vedea date statistice despre aparatul cu raze X.

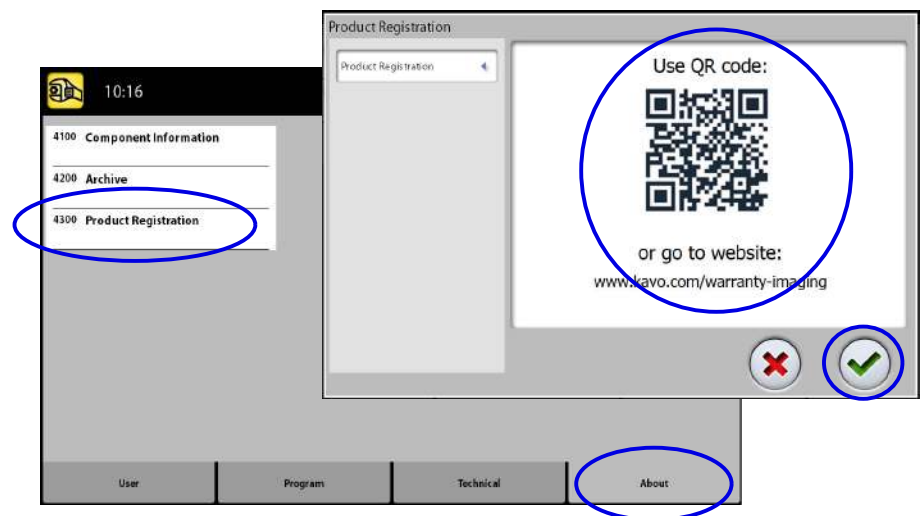
11.3.3 Înregistrare produs (4300)

Despre această activitate

Urmați acești pași pentru a înregistra aparatul cu raze X pe site-ul web KaVo.

Pași de executare

1. Selecționați **About > 4300 Product Registration** (Despre > 4300 Înregistrare produs).
2. Efectuați una dintre următoarele operațiuni:
 - Pe ecran este afișat un cod QR (răspuns rapid). Dacă ați instalat un program de citire a codurilor QR pe dispozitivul mobil (de exemplu, pe smartphone), țineți dispozitivul nemișcat deasupra codului QR. Veți fi direcționat către pagina de înregistrare a produselor KaVo.
 - Accesați pagina de înregistrare a produselor KaVo <https://www.kavo.com/warranty-imaging>.
3. Selecționați butonul cu bifă verde.



4. Urmați instrucțiunile de pe pagina de înregistrare.
Rețineți că, după ce introduceți numărul serial al aparatului cu raze X, trebuie să includeți literele afișate la începutul numărului.

12 Mesaje de ajutor



Aparatul cu raze X dispune de funcții de auto-verificare care monitorizează funcționarea acestuia. Dacă sistemul detectează o eroare de funcționare, pe ecranul tactil apare un mesaj de ajutor (de ex., H101).

Aparatul cu raze X nu va accepta nicio comandă de la utilizator până la eliminarea mesajului de ajutor de pe ecranul tactil. Eliminați mesajul atingând bifa verde.

Vă oferim în continuare o listă, în ordine numerică, a tuturor mesajelor de ajutor care pot apărea.

Cod	Explicație		Comentarii
H101	Comutator de expunere	Butonul de expunere a fost eliberat înainte de sfârșitul expunerii.	Conduceți pacientul în afara zonei aparatului cu raze X înainte de a deplasa brațul mobil. Apăsați și mențineți apăsat butonul de expunere pe întreaga durată a expunerii.
H102		Butonul de expunere este blocat sau cablul are un scurt-circuit.	Eliberați butonul de expunere. Contactați tehnicianul de service dacă este nevoie să înlocuiți comutatorul de expunere.
H103	Aplicația pentru desktop ProTouch	Aplicația pentru desktop ProTouch trebuie să fie închisă.	Reporniți aplicația.
H105	Butonul pentru oprirea de urgență	Butonul pentru oprirea de urgență a fost activat.	Toate mișcările aparatului cu raze X sunt blocate și nu sunt generate radiații. Conduceți pacientul în afara zonei aparatului cu raze X. Apoi, eliberați butonul pentru oprirea de urgență pentru a relua funcționarea normală.
H110	Întreținerea aparatului	Este scadentă data pentru următoarea revizie planificată a aparatului.	Contactați tehnicianul de service pentru a stabili o deplasare de service.
H112	Colimatorul	Verificați setările de poziție pentru colimatorul X panoramic.	Verificați setările colimatorului.
H113		Verificați setările de lățime pentru colimatorul X panoramic.	Verificați setările colimatorului.
H114	DEC	Inițializarea calibrării DEC nu a reușit.	Verificați conexiunea senzorului.
H115		DEC recepționează prea multă radiație.	Modificați valorile de expunere.
H116		DEC recepționează prea puțină radiație.	Modificați valorile de expunere.
H120	Abonamentul	O licență de abonament va expira în curând.	Reînnoiți abonamentul pentru a nu pierde funcții ale aparatului.

Cod		Explicație	Comentarii
H121		O licență de abonament a expirat.	Anumite funcții au fost dezactivate.
H127	CEF (CEFALOMETRIE)	Expunere DEC cefalometric prea lungă.	
H130	Zona de siguranță pentru pacient	S-a detectat o problemă în zona de siguranță pentru pacient.	Verificați setările scannerului și ale straturilor.
H131		Problemă în zona de siguranță pentru pacient în secțiunea de tomografie 1.	Verificați setările scannerului și ale straturilor.
H132		Problemă în zona de siguranță pentru pacient în secțiunea de tomografie 2.	Verificați setările scannerului și ale straturilor.
H133		Problemă în zona de siguranță pentru pacient în secțiunea de tomografie 3.	Verificați setările scannerului și ale straturilor.
H134		Problemă în zona de siguranță pentru pacient în secțiunea de tomografie 4.	Verificați setările scannerului și ale straturilor.
H142	Deplasarea pe înălțime	Deplasarea pe înălțime nu este posibilă deoarece unul (sau mai multe) dintre butoanele de comandă a poziției de pe joystickul de poziționare este blocat.	Îndepărtați orice obiect care poate obstructiona mișcarea înainte de a mișca din nou coloana.
H144		Deplasarea pe înălțime nu este posibilă, deoarece un buton (sau mai multe) butoane pentru controlul poziționării s-au blocat.	Eliberați butonul/joystickul.
H148		Deplasarea pe înălțime nu este posibilă. Masa de suport pentru pacient este poziționată la o înălțime prea mare.	Apăsăți butonul în jos al aparatului cu raze X pentru a coborî masa de suport pentru pacient.
H149		Deplasarea pe înălțime a fost oprită deoarece brațul mobil nu poate coborî mai mult.	Eliminați orice element care obstructionează mișcarea înainte de a continua.
H150		Deplasarea pe înălțime a fost oprită deoarece masa de suport pentru pacient nu poate coborî mai mult.	Eliminați orice element care obstructionează mișcarea înainte de a continua.
H151	Tensiunea rețelei	Tensiunea rețelei a fost prea scăzută în timpul expunerii.	Expunerea a fost întreruptă. Chemați tehnicianul de service.
H152		Tensiunea rețelei este prea scăzută.	Expunerea nu este posibilă. Chemați tehnicianul de service.
H161	Temperatura	Temperatura de pe capul tubului este prea înaltă.	Așteptați câteva minute pentru răcirea capului tubului.
H162		Temperatura motorului de ridicare este prea înaltă.	Așteptați câteva minute pentru răcirea motorului de ridicare.

Cod	Explicație	Comentarii
H163	Temperatura de pe capul tubului este prea înaltă. Lăsați capul tubului să se răcească pentru a verifica fasciculul.	Lăsați capul tubului să se răcească pentru a verifica fasciculul.
H165	Temperatura capului tubului este prea înaltă pentru valorile de expunere selectate.	Așteptați câteva minute pentru răcirea capului tubului.
H166	Nivelul maxim de energie al capului tubului a fost depășit.	Așteptați câteva minute pentru răcirea capului tubului sau utilizați valori de expunere mai mici.
H170	Mesaje referitoare la utilizator	Cod de licență incorect.
H171	Cod de licență incorect.	Verificați codul de licență.
H171	Senzorul nu este atașat corespunzător la brațul mobil.	Atașați și/sau blocați senzorul în poziție.
H172	Senzorul nu este atașat corect pe cefalostat.	Atașați și/sau blocați senzorul în poziție.
H175	Selectarea programului Romexis este în conflict cu programul selectat pe aparatul cu raze X.	Selectați un alt mod de expunere în Romexis.
H180	Selectarea programului pentru PC este în conflict cu programul de radiografie	
H181	Procesul de realizare a imaginii a fost anulat în Romexis.	
H182	Transmisia de date imagistice a expirat.	Expunerea a fost întreruptă. Chemați tehnicianul de service.
H183	Senzorul atașat nu este potrivit pentru programul selectat.	Schimbați senzorul.
H184	Îndepărtați senzorul 3D.	
H185	Senzorul 3D nu este atașat corect.	Atașați și/sau blocați senzorul în poziție.
H186	Nu a fost definită o adresă IP pentru senzorul 3D.	
H187	Probleme în timpul transmisiei de date imagistice.	Expunerea a fost întreruptă. Chemați tehnicianul de service.
H189	Ecranul a fost atins în timpul expunerii.	Expunerea a fost întreruptă.
H190	Eroare la protocolul de comunicații UID!	Încercați din nou sau contactați tehnicianul de service dacă problema persistă.
H191	Eroare la starea protocolului de comunicații!	Încercați din nou sau contactați tehnicianul de service dacă problema persistă.

Cod	Explicație		Comentarii
H192		Coadă de comenzi plină!	Încercați din nou sau contactați tehnicianul de service dacă problema persistă.
H193		Setări de scanare nevalide.	Încercați din nou sau contactați tehnicianul de service pentru ajutor.
H194		Nu s-a stabilit conexiunea pentru radiografie!	Funcționare în modul autonom.
H195		Solicitarea a expirat în timp ce s-a așteptat răspunsul de la aparatul cu raze X!	Încercați din nou sau contactați tehnicianul de service dacă problema persistă.
H196		Nepotrivire de versiuni ale interfețelor de comunicare!	Actualizați software-ul aparatului cu raze X.
H197		Citirea Eeprom nu a reușit!	Încercați din nou sau contactați tehnicianul de service dacă problema persistă.
H198	Componente incompatibile	Nu s-a găsit modulul GPU în computerul de reconstrucție.	Reporniți computerul de reconstrucție sau contactați tehnicianul de service dacă problema persistă.
H199		Calculatorul pentru reconstrucție 3D nu acceptă algoritmul CALM	Actualizați calculatorul pentru reconstrucție 3D sau dezactivați licența CALM. Chemați tehnicianul de service.

13 Mesaje de eroare



OBSERVAȚIE

Contactați tehnicianul de service dacă primiți un mesaj de eroare.

Aparatul cu raze X dispune de funcții de auto-verificare care monitorizează funcționarea acestuia. Dacă sistemul detectează o eroare tehnică, pe ecranul tactil va apărea un mesaj de eroare (de ex., E201).

Apariția unui mesaj de eroare indică faptul că aparatul cu raze X are o problemă care trebuie rezolvată înainte de a se realiza alte expuneri. Aparatul cu raze X nu va accepta nicio comandă de la utilizator până la eliminarea mesajului de eroare de pe ecranul tactil. Conduceți pacientul în afara zonei aparatului cu raze X. Apoi, eliminați mesajul atingând bifa verde.

14 Curățarea și dezinfectarea

Pentru agenții de curățare și dezinfectanții aprobați de producător, consultați documentul *Dezinfectanții aprobați de KaVo*. Documentul se află pe site-ul web KaVo.

OBSERVAȚIE

Opriiți aparatul cu raze X înainte de curățare și dezinfectare.

OBSERVAȚIE

Utilizați un agent de curățare și un dezinfectant de suprafețe aprobate de producător. Produsele sunt clasificate aici ca agenți de curățare și/sau dezinfectanți în conformitate cu informațiile furnizate de producători.

OBSERVAȚIE

Respectați instrucțiunile furnizate de producătorul agentului de curățare, dezinfectantului și autoclavei.

OBSERVAȚIE

PENTRU SPRAYURI, LICHIDE ȘI SPUME:

Nu aplicați sprayul, lichidul sau spuma direct pe suprafețe. Aplicați o cantitate mică pe o lavetă moale, curată și ștergeți suprafața cu laveta.

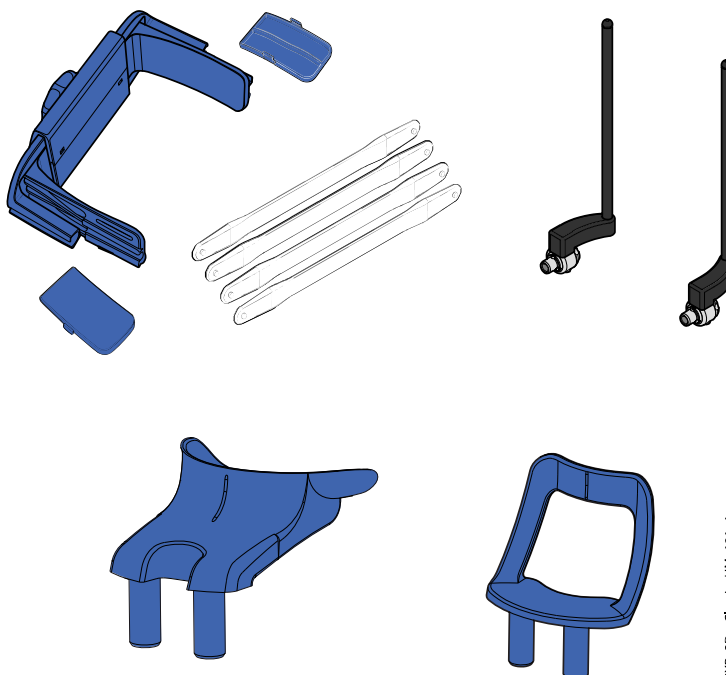
Contactați tehnicianul de service pentru ajutor dacă sprayul, lichidul sau spuma pătrunde în sistem.

14.1 Suporturile, mânerele și ecranul tactil pentru pacient

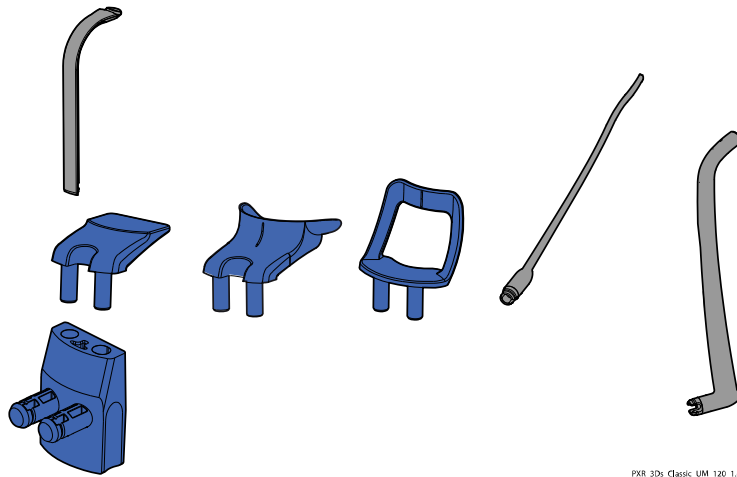
Ștergeți aceste componente după fiecare pacient cu un dezinfectant pentru suprafețe.

Dacă este necesar, folosiți un agent aprobat de producător pentru a curăța petele și murdăria.

Suporturile 3D pentru pacient

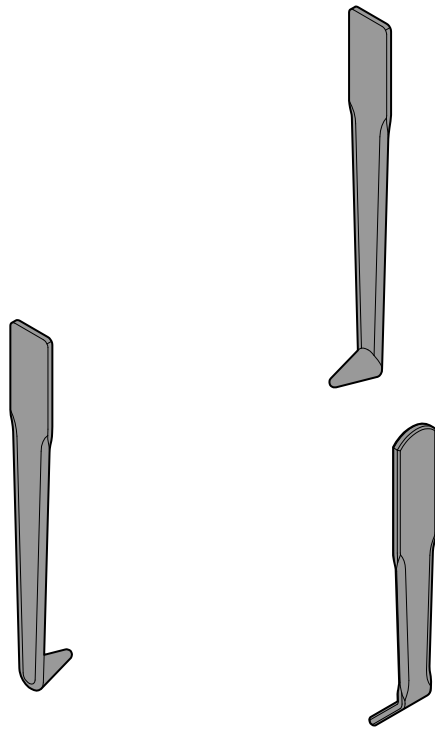


Suporturile panoramice pentru pacient



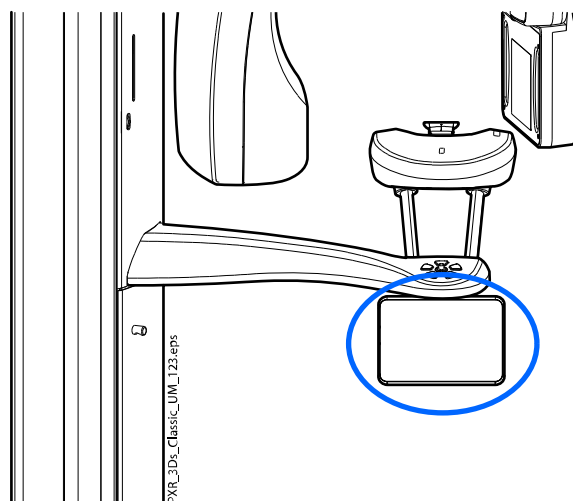
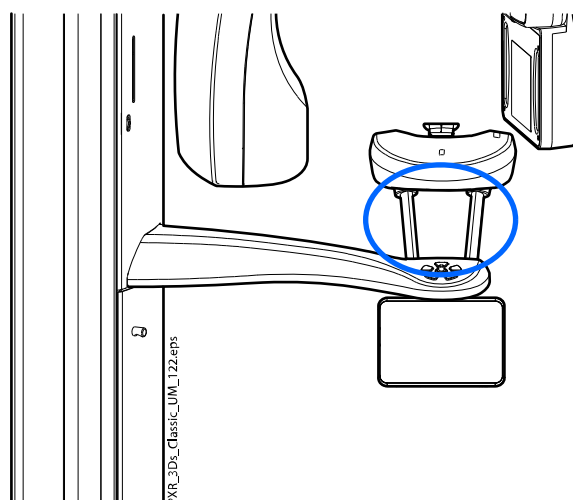
PXR_3Dx_Classic_UML_120_1.eps

Suporturile cefalometrice pentru pacient



PXR_3Dx_Classic_UML_121.eps

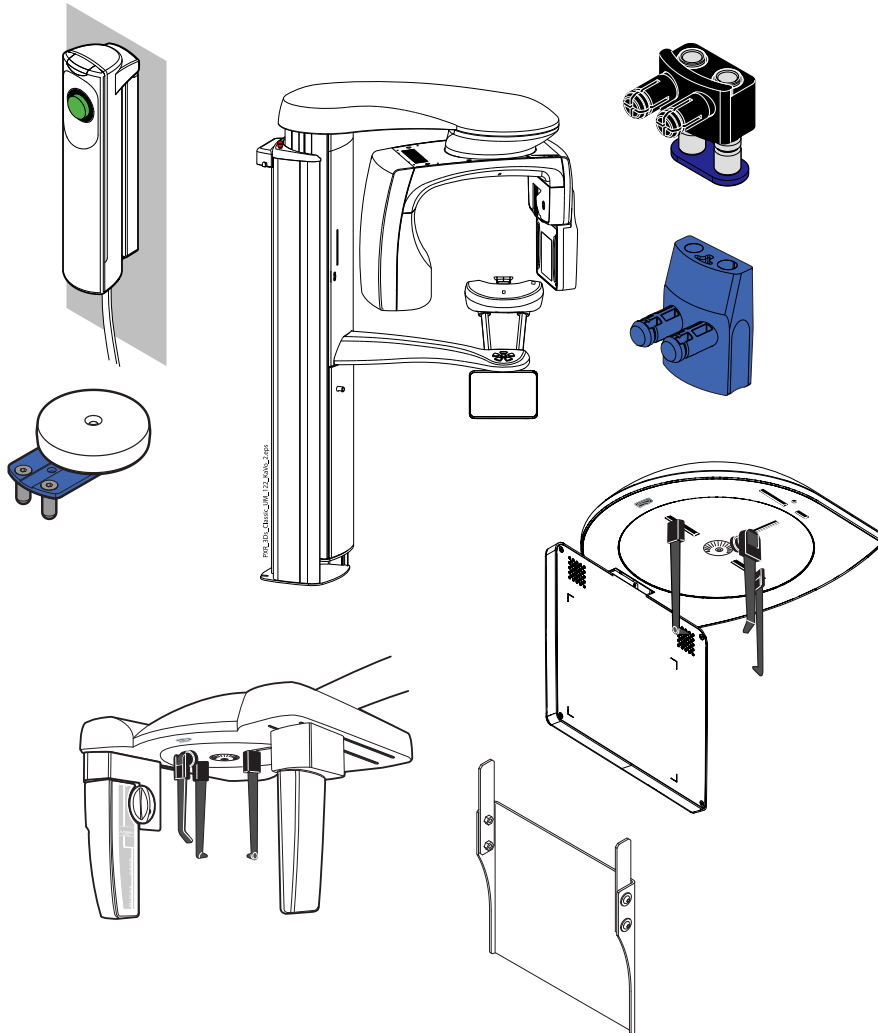
Mânerele și ecranul tactil pentru pacient



14.2 Alte suprafețe

Ștergeți periodic celelalte suprafețe cu un dezinfectant pentru suprafețe aprobat de producător.

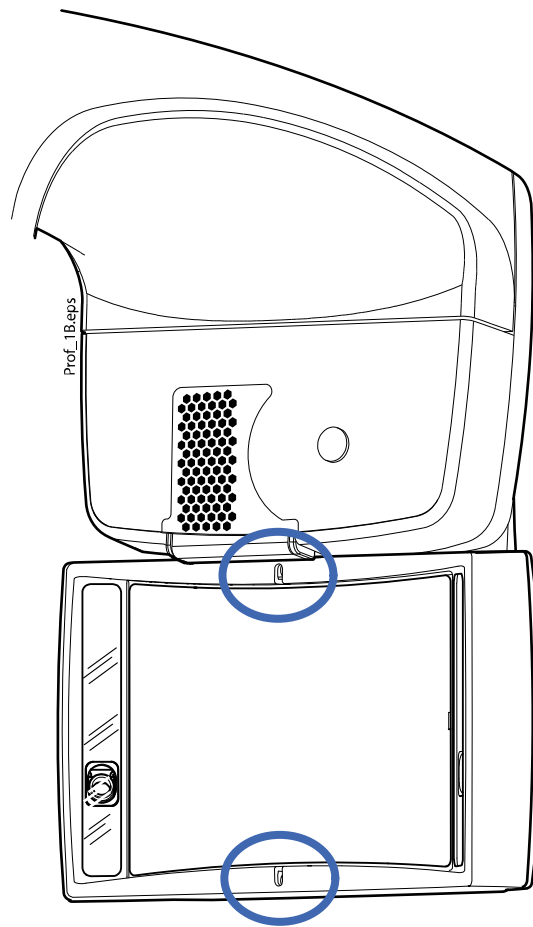
Dacă este necesar, folosiți un agent de curățare aprobat de producător pentru a curăța petele și murdăria.



OBSERVAȚIE

PENTRU SENZORUL PROFACE:

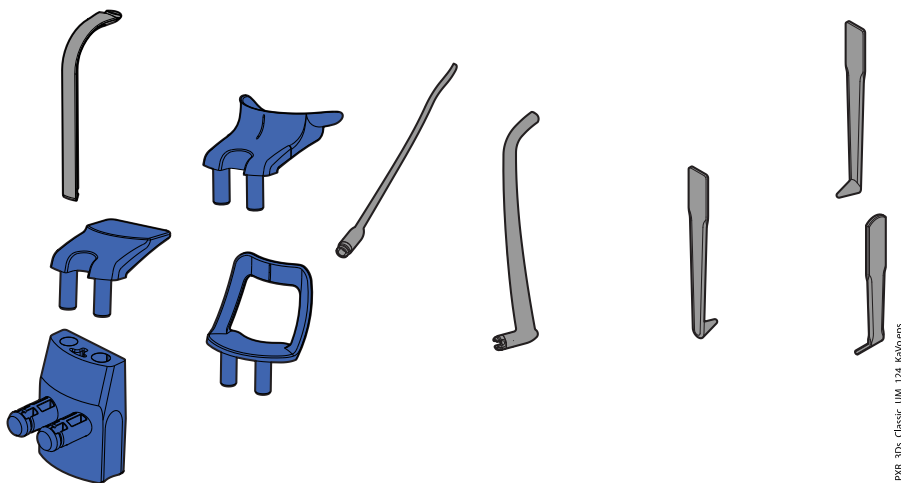
Curățați periodic ferestrele laser cu aer comprimat.



OBSERVAȚIE

Piesele din imaginea de mai jos pot fi procesate în autoclavă la 134 °C.

Piesele pot fi procesate în autoclavă de până la 100 de ori.



15 Service

Se recomandă ca aparatul cu raze X să fie verificat de un tehnician de service certificat KaVo o dată pe an sau după fiecare 10.000 de expuneri (dacă acest lucru survine mai întâi). În acest fel, se va garanta siguranța pentru pacient și utilizator și se va asigura calitatea constantă a imaginii.

Lucrările de întreținere anuală includ examinarea următoarelor:

- Ajustările aparatului cu raze X și verificările de control al calității
- Actualizările pentru securitatea datelor
- Comutator de expunere
- Luminile indicatoare de expunere și semnalele de avertizare
- Butonul pentru oprirea de urgență
- Piulița motorului coloanei
- Etichetele

Service tehnic KaVo

Pentru întrebări sau reclamații, contactați departamentul de service tehnic KaVo:

+49 (0) 7351 56-2900

service.xray@kavo.com

16 Termenii și condițiile de garanție

KaVo acordă clientului final o garanție prin care atestă că produsul menționat în certificatul de predare va funcționa corect și garantează că nu va prezenta defecțiuni de materiale sau procesare timp de 12 luni de la data instalării dacă se respectă următoarele condiții:

Dacă se primesc reclamații justificate pentru defecțiuni sau în cazul unei livrări deficitare, KaVo va respecta garanția înlocuind produsul în mod gratuit sau reparându-l așa cum decide KaVo. Sunt excluse reclamațiile de altă natură, în special cele privind acordarea de despăgubiri. În caz de defecțiune, neglijență sau eroare intenționată, această prevedere se va aplica doar dacă nu există reglementări legale obligatorii în sens contrar.

KaVo nu poate fi trasă la răspundere pentru defecțiunile și consecințele acestora cauzate de uzura normală, curățarea sau servisarea inadecvată, nerespectarea instrucțiunilor de funcționare, întreținere sau conectare, calcifiere sau coroziune, surse contaminate de aer sau apă sau factori chimici ori electrici considerați anormali sau nepermiși conform specificațiilor din fabrică.

În mod obișnuit, garanția nu acoperă becurile, articolele de sticlă, piesele din cauciuc, software-ul, vârfurile de scaner, bateriile, furtunurile, șuruburile, piulițele și alte dispozitive de prindere, plăcile de imagine și rezistența culorilor pieselor din plastic.

Defecțiunile sau consecințele acestora, care pot fi atribuite intervențiilor sau modificărilor aduse produsului de către client sau de către o terță parte, nu sunt acoperite de garanție.

Cererile de garanție pot fi efectuate doar dacă formularul de transfer (în copie) al produsului a fost trimis la KaVo, iar originalul poate fi prezentat de către operator sau utilizator.

Excepții de la garanția standard

- KaVo ProXam iS (numai senzorii) beneficiază de o garanție de 36 de luni de la data expedierii.
- Toate upgrade-urile Romexis® vor fi gratuite timp de 12 luni de la data de activare a licenței. Upgrade-urile nu includ modulele noi instalate separat, caracteristicile sau funcțiile noi și importante.
- Computerele Dell comandate de KaVo beneficiază de o garanție de 2 ani de la Dell aplicată în unitate. Pentru a activa garanția, trebuie să efectuați înregistrarea.
- Kiturile de modernizare sunt fabricate la comandă, de aceea, nu se va accepta returnarea acestora.
- Componentele sterilizate în autoclavă și deteriorate ca urmare a procesului de sterilizare nu sunt acoperite de garanție.

16.1 Aspecte legate de mediu

16.1.1 Eliminarea

Pentru a reduce impactul ecologic de-a lungul ciclului de viață al produsului, produsele noastre sunt create pentru a fi eliminate în mod cât mai sigur. Produsele îndeplinesc cerințele directivelor RoHS, REACH și DEEE.

Eliminarea aparatelor învechite este responsabilitatea proprietarului. Trebuie avute în vedere riscurile implicate și măsurile de precauție necesare în momentul manevrării deșeurilor.

Piesele care pot fi reciclate vor fi întotdeauna duse la centrele de prelucrare adecvate, după ce deșeurile periculoase au fost înlăturate. Toate piesele și componentele care conțin materiale periculoase trebuie aruncate respectând legislația privind deșeurile și instrucțiunile autorităților locale de mediu.

Următoarele piese conțin deșeuri periculoase:

- ansamblul tubului de radiografie (cupru, ulei mineral);
- colimatoarele pentru radiografie (cupru);
- senzorii de imagine și protecțiile de spate ale acestora (cupru).

Bateriile trebuie eliminate respectând cerințele Directivei 2006/66/CEE și în conformitate cu legislația privind deșeurile și cu instrucțiunile autorităților locale de mediu.

Următoarele piese pot conține baterii:

- plăcile cu circuite imprimate.

OBSERVAȚIE

PENTRU COMPUTERUL DE RECONSTRUCȚIE 3D

Ștergeți toate datele pacienților de pe unitatea de hard disk. Folosiți un software special de curățare pentru a curăța mijloacele fizice sau distrugeți fizic unitatea de hard disk.

16.1.2 Eficiență energetică

Consumul de energie poate fi redus aplicând următoarele măsuri:

- Oprirea aparatului cu raze X atunci când acesta nu este în uz.
- Utilizarea setării Ultra Low Dose (ULD - Doză foarte mică) atunci când este posibil.
- Utilizarea segmentării verticale în imagistica panoramică 2D și imagistica cefalometrică.

17 Specificații tehnice

Clasificare	
Regulamentul privind dispozitivele medicale	(UE) 2017/745, Clasa IIb
RoHS	2011/65/UE, 2015/863 și (CE) Nr. 1907/2006.
IEC 60601-1	Clasa I, tip B
CISPR 11	Clasa B
Clasificare IP	IP20
Părți aplicate (conform IEC 60601-1: 2012)	
Suporturi pentru pacient	După cum se arată în secțiunea Suporturile pentru pacient din Instrucțiunile de utilizare
Mânere pentru pacient	
Generator (conform IEC 60601-2-7: 1998)	
	Mod rezonant, controlat prin DSP, 80 – 160 kHz
Tub de raze X	
2D / 3D	D-054SB
3DQ / 3DQ Pro	D-054SB, D-059SBR sau SXR 130-10-0.5 SC
Dimensiune punct focal (conform IEC 60336: 2005)	
2D / 3D / 3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X D-054SB	0,5 x 0,5 mm
3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X D-059SBR sau SXR 130-10-0.5 SC	0,5 x 0,5 mm
Filtrare	
Panoramic/cefalometric	Total 2,5 mm Al
3D	Total 2,5 mm Al + 0,5 mm Cu
SmartPan	Total 2,5 mm Al
Filtrare echivalentă calitativ pentru capacul frontal al carcasei tubului (nu este inclusă în filtrarea totală specificată)	0,3 mm Al la 70 kV/HVL 2,6 mm Al
Tensiune anod	
Panoramic/SmartPan	60 – 84 kV ±5%
Cef (Cefalometrie)	60 – 84 kV ±5%
3D / 3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X D-054SB	60 – 90 kV ±5%
3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X D-059SBR sau SXR 130-10-0.5 SC	60 – 120 kV ±5%
Intensitatea curentului anodic	
Pan (Panoramic)	1 – 16 mA ±10%
Cef (Cefalometrie)	1 – 16 mA ±10%
3D / 3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X D-054SB	
	3D: 1 – 14 mA ±10%
	Panoramic/SmartPan: 1 – 16 mA ±10%
	Scanare cefalometrică: 1 – 16 mA ±10%
	KaVo ProCeph: 16 mA ±10%

3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X D-059SBR	
	3D: 1 – 14 mA \pm 10%
	Panoramic/SmartPan: 1 – 14 mA \pm 10%
	Scanare cefalometrică: 1 – 14 mA \pm 10%
	KaVo ProCeph: 11 mA \pm 10%
3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X SXR 130-10-0.5 SC	
	3D: 1 – 14 mA \pm 10%
	Panoramic/SmartPan: 1 – 16 mA \pm 10%
	Scanare cefalometrică: 1 – 16 mA \pm 10%
	KaVo ProCeph: 11 mA \pm 10%
Interval mAs	
	min./max. conform indicațiilor \pm (10% + 0,2 mAs)
Intervalul și precizia dozei	
	Intervalul de doză min. / max. după cum este indicat în interfața de utilizator a sistemului. Precizia indicațiilor dozimetrice (DAP, CTDI): \pm 40%
Liniaritatea radiației rezultate	
	< 0,1
Precizie DEC	
	\pm 10%
Perioadă de răcire	
	Controlată automat
Timp de expunere	
Pan (Panoramic)	2,7 – 16 s conform indicațiilor \pm 10%
SmartPan	2,5 – 15,6 s conform indicațiilor \pm 10%
Scanare cefalometrică	6,7 – 10,5 s conform indicațiilor \pm 10%
KaVo ProCeph	0,1 – 0,8 s conform indicațiilor \pm 10%
3D	Pulsatoriu, efectiv 3 – 36 s conform indicațiilor \pm 10% Interval impuls: 10-30 ms Timp între impulsuri: 15-130 ms
SID	
Pan (Panoramic)	<ul style="list-style-type: none"> • 2D / 3D: 501 mm • 3DQ / 3DQ Pro: 574 mm
Cef (Cefalometrie)	1700 mm
3D/SmartPan	<ul style="list-style-type: none"> • 3D: 528 mm • 3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X D-054SB: 600 mm • 3DQ / 3DQ Pro cu tub de raze X D-059SBR sau SXR 130-10-0.5 SC: 632 mm

Mărire	
Pan (Panoramic)	<ul style="list-style-type: none"> • 2D / 3D: 1,2 – 1,5 • Tomografie 2D: 1,5 • 3DQ / 3DQ Pro: 1,4
SmartPan	<ul style="list-style-type: none"> • 3D: 1,27 • 3DQ / 3DQ Pro: 1,4
Cef (Cefalometrie)	1,13
3D	<ul style="list-style-type: none"> • 3D: 1,58 • 3DQ / 3DQ Pro: 1,38, 1,40, 1,42, 1,43 sau 1,8
Ciclu de lucru pentru reglarea înălțimii	
	25 s PORNIT/400 s OPRIT
Tensiunea rețelei	
	100 – 220 V~/50 – 60 Hz
	230 – 240 V~/ 50 Hz
Intensitate circuit	
	8 – 17 A
Armonice circuit	
	Valoare cos mai bună decât 0,9
Impedanță aparentă maximă admisă a sursei de alimentare de la rețea	
	0,5 Ω (100 V c.a.)
Disipare căldură continuă max.	
	250 W
Siguranțe fuzibile interne	
Pot fi înlocuite de utilizator	100 – 220 V~/16A FF H 500 V 230 – 240 V~/8A FF H 500 V
Tip	195100 ELU
Siguranțe fuzibile externe	
	100 – 220 V ~/16A min. – 20 A max. T 250 V 230 – 240 V ~/10A min. – 20 A max. T 250 V
Baterie	
	Baterie cu litiu: CR2032, Varta/Panasonic
Greutate max.	
2D / 3D	119 kg
3DQ / 3DQ Pro	141 kg
Scanare cefalometrică	26 kg
KaVo ProCeph	20 kg
Cerințe de mediu	
Transport:	
Temperatura	-20 °C – +60 °C
Umiditate relativă	10 – 90% UR (fără condens)

Presiune aer	700 – 1060 hPa
Stocare:	
Temperatura	-10 °C – +50 °C
Umiditate relativă	10 – 90% UR (fără condens)
Presiune aer	700 – 1060 hPa
Funcționare:	
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Scanare panoramică/cefalometrică: +10 °C – +40 °C • 3D/ProCeph: +10 °C – +35 °C
Umiditate relativă	10 – 90% UR (fără condens)
Presiune aer	800 – 1060 hPa
Altitudine max.	2000 m
Proprietăți imagine	
Senzor CCD panoramic/cefalometric	
Dimensiune pixel	48 μm
Suprafață activă panoramare	6 x 146 mm
Suprafață activă cefalometrie	6 x 292 mm
KaVo ProCeph:	
Dimensiune pixel panou plat	139 μm
Suprafață activă panou plat	302 x 249 mm
3D:	
Dimensiune pixel panou plat	127 μm
Suprafață activă panou plat	<ul style="list-style-type: none"> • 3D: 130 x 130 mm • 3DQ / 3DQ Pro: 146 x 146 mm
SmartPan:	
Dimensiune pixel panou plat	127 μm
Suprafață activă panou plat	<ul style="list-style-type: none"> • 3D: 8 – 25 x 130 mm • 3DQ / 3DQ Pro: 8 – 25 x 146 mm
Condiții de funcționare pentru aparatele cu raze X cu senzor ProFace	
Temperatură optimă a culorii	Aprox. 6.500 Kelvin
Frecvență pentru lămpile fluorescente	100 Hz
Iluminare egală și uniformă	
Nicio lumină naturală	

KaVo ProXam este numele comercial al Planmeca ProMax, produs pentru și distribuit de KaVo.

Producător original

Planmeca Oy, Asentajankatu 6, FIN-00880, Helsinki, Finlanda

Nr. telefon: +358 20 7795 500, Fax: +358 20 7795 555, www.planmeca.com

Distribuire

KaVo Dental GmbH, Bismarckring 39, 88400 Biberach, Germania

Telefon: +49 7351 56-0, Fax: +49 7351 56-1488

