

Sistem X-ray R/F

SONIALVISION G4

Manual Instrucțiuni

Citiți manualul cu atenție înainte de a utiliza echipamentul. Păstrați acest manual pentru referințe viitoare.

Despre simbolurile care apar în acest manual de instrucțiuni

Pe tot parcursul textului din acest manual, apar avertismente și alte informații esențiale necesare atunci când se utilizează acest echipament, cum ar fi elementele de atenționare sau interzise, fiind clasificate ca pe următoarele:

Simbol	Descriere
 DANGER	Indică o situație periculoasă iminentă care, dacă nu este evitată, va duce la răni grave sau deces.
 WARNING	Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la leziuni grave sau eventual deces.
 CAUTION	Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate avea ca rezultat prejudicii minore până la moderate sau deteriorarea echipamentului.
 NOTE	Informații suplimentare sunt furnizate pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a acestui produs.
 Instructions	Indică o acțiune care trebuie să fie efectuată.
 Prohibitions	Indică o acțiune care nu trebuie să fie efectuată.
 Hint	Indică informațiile furnizate pentru a îmbunătăți performanțele produsului.
 Reference	Indică locația informațiilor de referință aferente.

Istoric revizii

Revizia	Data	Schimbarea
Prima editie	Feb. 2013	Prima editie emisa
A	Mai 2013	Descriere RSM-DSA, Fluoroscopie si secventa program adaugate
B	Aug. 2013	Aplicatii, Tabelul operațional de diagnosticare și etichetele modificate
C	Nov. 2013	Descrierea SLOT radiografie adaugata / in conformitate cu standardul
D	Feb. 2014	Descriere tomografie și tomosinteza, unele specificații, precum și unele mesaje de eroare adăugate O parte din etichete, ecran lista de imagini, măsuri pentru putere, intreruperi și codul de eroare modificat
E	-	-
F	Mar. 2014	In conformitate cu standardul
G	Dec. 2014	O parte din parametrul radiografie și inspecție procedura de măsurare a datelor schimbate. Unele descrieri pe Standardul Air Kerma șterse.
H	Apr. 2015	Descriere Lista componentelor consumabile UPS modificate. Adăugate câteva funcții SLOT radiografie, opțiunea iterare reconstrucție și RDSR. Adăugare și revizuire mesaj de eroare.
J	Mai 2015	Stergere "Nu este destinat vanzarii in US" din descriere Tomosintezei. Schimbare titlul secțiunii 1.9. Adăugarea unei note în secțiunea 4. Actualizarea unor capturi de ecran.
K	-	-
L	Feb. 2016	Adăugarea unei note privind funcționarea panoului tactil și radiografia urologică. Se adaugă oprarea X-ray de diagnosticare si operațiunea de blocare a masei și funcționarea vitezei de deplasare, editarea programului de radiografie Adăugarea și revizuirea mesajului de eroare. Corectarea unei note pentru doza afișată.

Această pagină este lăsată goală în mod intenționat.

Introducere

Vă mulțumim pentru achiziționarea Sistemului SONIALVISION G4 cu raze X R / F (denumit în continuare "echipament").

Acest manual de instrucțiuni conține informații pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a echipamentului. Citiți acest manual cu atenție înainte de a folosi echipamentul și operați echipamentul în conformitate cu instrucțiunile din acest manual.

În cazul în care măsurile de precauție în acest manual nu sunt luate în considerare, există riscul de deteriorare a echipamentului sau rănirea operatorilor și a pacienților. Cu toate acestea, nu este posibil să se prevadă toate riscurile și să asigure măsuri de precauție pentru fiecare dintre ele. Prin urmare, atunci când se utilizează echipamentul în moduri care nu sunt descrise în acest manual sau atunci când există întrebări cu privire la descrierea manualului, vă rugăm să contactați furnizorul dvs. sau un reprezentant de vânzări din cei enumerați la sfârșitul acestui manual.

Acest manual trebuie să fie disponibil pentru referințe ulterioare. Dacă utilizatorul sau locația de utilizare se schimbă, asigurați-vă că acest manual de instrucțiuni este întotdeauna păstrat împreună cu echipamentul.

Verificați periodic pentru a fi siguri că manualul de instrucțiuni și etichetele de avertizare nu lipsesc sau sunt deteriorate. În cazul în care acestea sunt, contactați reprezentantul de service Shimadzu pentru înlocuire.

Versiunea originală este autorizată în limba engleză.

////////////////////////////////////

NOTA

- Toate drepturile de autor cu privire la acest manual sunt proprietatea Shimadzu Corporation. Nici o parte a acestui conținut nu se reproduce sau duplica fără permisiunea expresă a Shimadzu Corporation.
- Conținutul acestui manual poate fi modificat fără notificare. Cu toate că au fost depuse toate eforturile posibile pentru a evita erorile la conceperea acestui manual, revizuirea imediată poate să nu fie posibilă în cazul în care sunt detectate erori sau informații care lipsesc.
- Imaginile de ecran și ilustrațiile conținute în acest manual pot fi diferite de cele folosite efectiv, și sunt destinate numai în scopuri de exemplificare. Ilustrările pot utiliza, de asemenea, imagini parțiale.
- SONIALVISION este o marcă comercială înregistrată a Shimadzu Corporation în Statele Unite și Europa (Oficiul pentru Armonizare în cadrul Pieței Interne).
- Alte nume de companii și nume de produse menționate în acest manual sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate ale companiilor respective.
- Mărcile TM și ® sunt omise în acest manual.

©2013-2016 Shimadzu Corporation. All rights reserved.

Precautii de operare

Precauții de funcționare pentru siguranța în utilizarea echipamentului medical electric

- (1) Numai un tehnician cu experiență ar trebui să opereze echipamentul.
- (2) La instalarea echipamentului, să acordați atenție următoarelor elemente:
 - Nu instalați în apropierea robinetilor de apă sau a altor echipamente similare.
 - Instalați-l departe de surse potențiale de probleme, cum ar fi presiunea anormală, temperatură sau umiditate, cambii, lumina directă a soarelui, praf, sau locuri unde aerul are o concentrație mare de sare sau sulf
 - A se evita bascularea, vibrațiile și orice impact în timpul transportului și funcționării echipamentului
 - A se păstra echipamentul departe de zonele în care sunt depozitate substanțe chimice sau gaze.
 - Utilizați numai sursa de energie electrică corectă cu potrivire de frecvență, tensiune și curent (sau putere).
 - Verificați starea sursei de alimentare a bateriei (putere și polaritate) înainte de a utiliza echipamentul
 - Impamantați corect echipamentul.
- (3) Înainte de a utiliza echipamentul, acordați o atenție deosebită următoarelor elemente:
 - Verificați starea contactelor de comutare, polaritatea, setările de apelare și contoare, și asigurați-vă că echipamentul funcționează corect.
 - Asigurați-vă ca echipamentul este corect conectat la sursa cu impamantare.
 - Verificați dacă întregul cablajul este conectat corect și complet.
 - Acordați atenție atunci când se utilizează mai mult de o unitate la un moment dat, deoarece aceasta poate duce la un diagnostic incorect și poate cauza pericole.
 - Verificați starea circuitului electric extern, care va fi conectat direct la un pacient.
 - Verificați starea sursei de alimentare a bateriei.

(4) În timpul funcționării echipamentului, acordați o atenție sporită următoarelor elemente:

- Nu depășiți timpul de utilizare necesar al echipamentelor pentru diagnostic sau terapie.
- Observați echipamentul și pacientul continuu pentru detectarea timpurie a problemelor.
- Atunci când este detectată o problemă cu echipamentul, luați măsuri corespunzătoare pentru a opri echipamentul, fără a afecta pacientul.
- Nu lăsa pacientul să atingă echipamentul decât dacă este necesar.

(5). După utilizarea echipamentului, acordați o atenție deosebită următoarelor elemente:

- Întoarceți butoanele de operare și selectorul în starea inițială - înainte de a fi utilizate în ordinea descrisă. Apoi, opriți alimentarea principală.
- Nu trageți cu forță de cablul de alimentare din priză.
- La depozitarea echipamentului, acordați o atenție deosebită următorilor factori:
 - (I) A se păstra echipamentul departe de apă.
 - (II) Depozitați departe de potențiali factori ce pot crea probleme, cum ar fi presiunea anormală, temperatură sau umiditate, cambii, lumina directă a soarelui, praf, sau locuri unde aerul are o concentrație mare de sare sau sulf.
 - (III) Se va evita bascularea, vibrațiile și orice impact atunci când depozitați.
 - (IV) Se depozitează echipamentul departe de zonele în care sunt depozitate substanțe chimice și gaze.
- Curățați toate accesoriile, cablurile și contactele, și stocați-le într-un singur loc.
- Păstrați echipamentul curat, pentru a evita probleme în timpul utilizării următoare.

(6). În cazul în care echipamentul nu funcționează, nu încercați să-l reparați - contactați imediat reprezentantul de service Shimadzu pentru reparații.

(7). Nu modificați nici o parte a echipamentului.

(8). Întreținerea preventivă

- Echipamentele și componentele sale trebuie să fie verificate periodic.
- În cazul în care echipamentul nu a fost în funcțiune pentru o perioadă mai lungă de timp, testați-l înainte de folosirea în scopuri medicale reale, pentru a vă asigura că funcționează corect și în condiții de siguranță.

(9). Operați corect echipamentul în conformitate cu manualul de instrucțiuni.

Precautii in utilizare

Atunci când se utilizează acest echipament, vă rugăm să respectați următoarele măsuri de precauție pentru siguranța operatorului și a pacientului:

 WARNING	
 Instructions	Responsabilitatea pentru gestionarea utilizării și întreținerii echipamentelor medicale revine utilizatorului. Acest echipament este limitată la utilizare de către sau sub supravegherea unui tehnician de radiologie de diagnostic sau de o persoană cu un certificat care să indice de competență în domeniu. Repararea și inspectarea interiorului echipamentului este periculoasă. Asigurați-vă că pentru reparații și inspecție contactați reprezentantul service Shimadzu.
 Prohibitions	NU modificați echipamentul. În general, modificările sunt strict interzise de cerințele de reglementare ale legilor țării în care este instalat dispozitivul. Vă rugăm să contactați reprezentantul de service Shimadzu în cazul în care este necesar să se modifice echipamentul.
 Instructions	Efectuați inspectia periodica. Întreținerea preventivă este necesară pentru a menține siguranța și performanța echipamentelor pe termen lung. Capitolul "6 Întreținere" din acest manual oferă descrieri detaliate de întreținere și de inspecție pe care un utilizator ar trebui să le efectueze zilnic și periodic. În ceea ce privește întreținerea și inspecția rețineți ca numai experții special instruiți pot efectua și utiliza programul de întreținere oferit de Shimadzu.
 Instructions	Repararea și întreținerea interiorului echipamentului poate fi efectuată numai de către inginerii desemnați de Shimadzu. Întreținerea trebuie să fie atribuită numai experților instruiți special. Contactați reprezentantul service Shimadzu pentru reparații și întreținere.
 Instructions	În scopul de a asigura siguranța la utilizarea sistemului, citiți manualul de instrucțiuni furnizat împreună cu fiecare componentă de sistem pentru detalii cu privire la utilizare și măsuri de precauție relevante.

 CAUTION	
 Instructions	In cazul in care operatorul nu are experienta in operarea echipamentului, asigurati-va ca primeste instructiuni despre cum sa utilizeze de la personalul Shimadzu sau cineva cu experienta in utilizarea echipamentului. Pentru a putea opera echipamentul în condiții de siguranță, o explicare a operațiunilor trebuie să fie comunicata. La instalarea echipamentului, personalul de serviciu Shimadzu explica procedura de operare folosind acest manual de instrucțiuni. Urmați direcțiile lor și operați corect echipamentul.
	Reference "1.8 Profilul operatorului" P.1-16.
 Instructions	Stabiliti mijloacele prin care operatorul și pacientul să comunice unul cu celălalt. Dacă utilizarea echipamentelor este considerată a pune pacientul în pericol din cauza stării sale, nu efectuați studiul sau tratamentul.

Asigurați-vă că citiți mai jos pentru a preveni riscul de explozie, șoc electric sau vătămare

 DANGER	
 Prohibitions	NU utilizați orice gaz potențial inflamabil sau exploziv, cum ar fi spray-uri dezinfectante, în apropierea echipamentului. Folosirea acestora poate duce la explozii.

 WARNING	
 Instructions	Verificați starea pacientului înainte de efectuarea unui studiu. Dacă utilizarea echipamentelor este considerată a pune pacientul în pericol din cauza stării sale, nu efectuați studiul sau tratamentul .
 Prohibitions	NU utilizați echipamentul în locuri unde poate patrunde lichid. Nu varsati lichide pe suprafața sau în interiorul echipamentului. În caz contrar, se poate produce un șoc electric. În cazul scurgerilor de lichid pe echipament, opriți imediat alimentarea și contactați reprezentantul service Shimadzu.

 WARNING	
 Instructions	În cazul în care apare o anomalie în timpul funcționării, sau în cazul în care un miros neobișnuit sau fum este emis în timpul funcționării, opriți imediat utilizarea echipamentului și contactați reprezentantul service Shimadzu. Utilizarea în continuare poate deteriora echipamentul și poate cauza prejudicii.
 Prohibitions	Nu deschideți capacele echipamentului. În caz contrar, poate apărea un șoc electric. La deschiderea capacelor pentru întreținere, contactați reprezentantul service Shimadzu.
 Prohibitions	NU utilizați într-o locație în care fragmente de metal pot intra echipamentul. În caz contrar, poate apărea un șoc electric.
 Instructions	Întotdeauna să fii foarte atenți atunci când se deplasează partea de sus a mesei pentru a evita contactul cu pacientul sau utilizatorul și pentru a vă asigura că pacientul sau operatorul este prins între echipament și orice dispozitive învecinate. În caz contrar, aceasta poate provoca un prejudiciu.
 Instructions	Pacienții care au dificultăți cu activitatea fizică trebuie să fie însoțiți de un îngrijitor.



NOTE

- Dacă se întâmplă următoarele, opriți alimentarea și apoi reporniți echipamentul:
- Tabelul de diagnosticare cu raze X nu funcționează în mod corespunzător, dar un mesaj de eroare nu este afișat, chiar și după operarea mesei.
- Razele X nu sunt iradiate, mesajul de eroare nu este afișat, chiar și după efectuarea operațiilor de fluoroscopie sau radiografie.
- Unitatea de radiografie digitală și panoul tactil nu pot fi operate sau nu răspund, chiar dacă sunt operate.



NOTE

Valorile afisate de acest echipament pot include o marja de eroare, asa cum este stipulat in standardele aplicabile.



Reference "7.2.3 Standarde Internationale " P.7-12

Atenționări privind condițiile de mediu

 **WARNING**



NU utilizați echipamentul într-un mediu bogat în oxigen.

Utilizarea echipamentului într-un mediu bogat în oxigen poate provoca incendii, ceea ce poate duce la leziuni mortale sau grave pentru pacient sau deteriorarea echipamentului.



NU conectați alte echipamente la sistem, în afara celor desemnate

 **CAUTION**



Asigurați-vă că utilizați echipamentul în următoarele condiții de mediu:

Instalarea unui aer-conditionat dedicat, este recomandată în cazul în care aerul condiționat al clădirii nu poate menține condițiile de mediu necesare 24 de ore pe zi..

- Camera de examinare

Atmosfera:	fara gaze explozive, oxigen concentrat sau gaze corozive in atmosfera
Temperatura:	10 la 30 °C
Umiditate relativa:	15 la 75 % (fara condensare)
Presiune atmosferica:	800 la 1060 hPa
- Camera de operare

Atmosfera:	fara gaze explozive, oxigen concentrat sau gaze corozive in atmosfera
Temperatura:	10 la 30 °C
Umiditate relativa:	20 la 70 % (fara condensare)
Presiune atmosferica:	800 la 060 hPa
Luminozitate:	150 to 500 lx Ambient
Nivel zgomot:	70 dB max.

Nu trebuie să existe schimbări bruște de temperatură sau umiditate. Acest lucru ar putea provoca condens, ceea ce poate duce la defectarea echipamentului.



Reference

"1.5 Condiții de mediu" P.1-8



Împământați echipamentul folosind fire de la sol.

Asigurați-vă că efectuați împământarea în conformitate cu manualul de instalare pentru a reduce pericolul de șoc electric.

CAUTION	
  Instructions	Înainte de a utiliza echipamentul, asigurați funcționarea corectă a switch-urilor și contoarelor precum și a conexiunilor corespunzătoare ale cablurilor de înaltă tensiune, cabluri și fire de la sol.
 Prohibitions	Nu deconectați cordoane, cabluri și alte conexiuni, cu excepția cazului în care este necesar.
 Instructions	Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu pentru instalarea și relocarea echipamentului.

Attentionari Radiografie

WARNING	
  Instructions	Restricționați accesul tuturor la echipament , cu excepția pacientului, în conformitate cu reglementările locale. Pentru a evita expunerea inutilă, distanțele acceptabile (valori maxime de acces) la echipamente de către orice persoană, alta decât pacientul sunt definite pentru fiecare regiune.
 Instructions	Echipamentul trebuie utilizat numai de către personal calificat, cum ar fi tehnicieni de radiologie sau a celor cu calificări echivalente.
 Prohibitions	Nici o persoană, în afara pacientului nu are voie să rămână în sala de examinare în timpul iradierii cu raze X. În cazul în care echipamentul nu este utilizat corect, operatorul, pacientul, și alte persoane pot primi o doză mai mare de radiații decât este necesar. În cazul în care pentru un motiv sau altul o altă persoană trebuie să fie în sala de examen, persoana în cauză trebuie să ia măsuri adecvate pentru a se proteja împotriva radiațiilor (șorț de protecție, ecran, etc.). În timpul iradierii cu raze X, alarma sună, simbolul  se aprinde și este afișat pe monitor.
 Instructions	Efectuați iradierea cu raze X cu atenție și în conformitate cu instrucțiunile medicului atunci când se utilizează echipamentul pentru mamele însărcinate, femeile care suspectează ca sunt însărcinate, femeile care alăptează, sau copii. Modalități speciale de utilizare a echipamentului pot crește doza absorbită de dispersie în pacient, ceea ce poate provoca un pericol de radiații.

WARNING	
  Instructions	In timpul iradierii cu raze X, asigurați-vă că razele X iradiaza numai regiunea necesară. Pentru a evita expunerea inutilă, restrângeți colimatorul și luați măsuri de protecție, cum ar fi purtarea unui șorț de protecție..
 Prohibitions	Nu așezați obiecte care nu sunt necesare în zona de expunere la raze X. Procedând astfel, s-ar putea supune pacientul la expunerea inutilă.

CAUTION	
  Instructions	Asigurați-vă că încălziți echipamentul (operația de rulare în timpul funcționării unității tubului cu raze X), înainte de a radiografia cu raze X.  Reference "4.6 Incalzirea tubului cu raze X" P.4-36
 Instructions	Efectuați incalzirea în cazul în care apare un arc. Dintr-o dată, folosind tubul cu raze X în apropierea cu tubului cu raze X cu tensiunea nominală (peste 100 kV), după utilizarea aparatului la o tensiune de tub relativ joasă (80 kV max.) pentru o perioadă prelungită de timp poate duce la formarea unui arc. Acest arc apare ca urmare a pierderii efectului de incalzire la înaltă tensiune tub după ce unitatea de tub cu raze X este utilizată la o tensiune a tubului relativ scăzută pentru o perioadă prelungită.  Reference "4.6 Incalzirea tubului cu raze X " P.4-36
 Prohibitions	Nu efectuați pregătiri inutile pentru radiografie. În cazul în care o radiografie nu a fost efectuată pentru mult timp cu simbolul  (Pregătit pentru radiografie) aprins pe consola, deconectarea sau eroarea de voltaj pot apărea datorită evaporării filamentului tubului de raze X.
 Instructions	În scopul de a minimiza doza de radiații pe pacient, pastrati o distanța dintre punctul central și suprafața corpului pacientului, cat mai mare posibil (minim 45 cm). Cu cat devine mai scurtă distanța, cu atât mai mare este cantitatea de doză de dispersie absorbită în pacient, ceea ce poate provoca un pericol de radiații.
 Instructions	Acordati o atenție suplimentară atunci când iradiati cu raze X pentru o lungă perioadă de timp sau în mod repetat. Aceasta poate provoca un pericol de radiații.
 Instructions	Se ține apăsat comutatorul de pornire pentru expunere expunere sau comutatorul de mână, până când expunerea este completă. În cazul în care comutatorul este eliberat parțial, iradierea cu raze X este abandonată la acel moment și o radiografie corespunzătoare nu pot fi luată.

System Operation



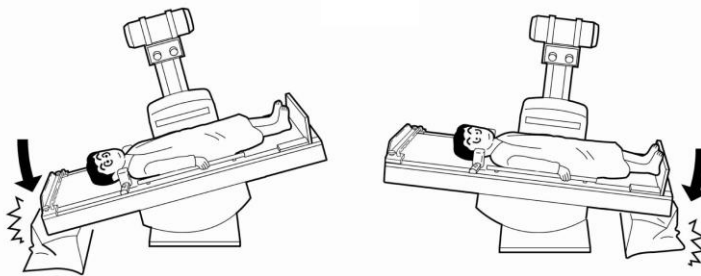
WARNING


NU amplasați nimic în zona de funcționare mesei de diagnosticare cu raze X.

Prohibitions

Nu amplasați birouri, scaune, targi sau pedale de picior în zona de funcționare a mesei de diagnosticare cu raze X.

Masa de diagnosticare cu raze X se poate ciocni cu alte echipamente, provocând pagube sau accidente.



Reference "zona de operare" P.1-9



Instructions

Asigurați-vă că nimeni nu se afla sub masa de diagnosticare cu raze X.

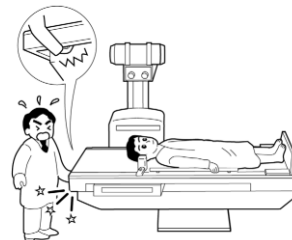
Persoana poate fi prinsă sub masă și rănită.



Prohibitions

Nu puneți mâna sau degetele între blatul mesei și rama principală, atunci când se deplasează partea de sus a mesei.

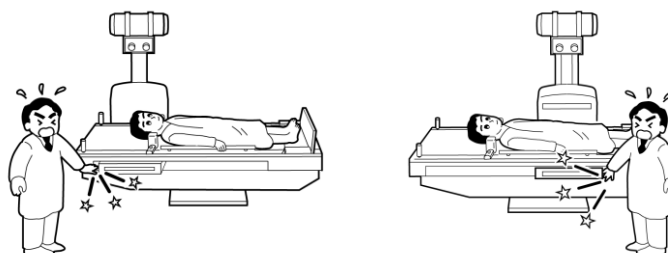
În caz contrar, mâna ar putea fi prinsă și rănită.



Prohibitions

NU puneti mâna între blatul mesei și cadrul principal atunci când se deplasează unitatea de formare a imaginii.

În caz contrar, mâna ar putea fi prinsă și rănită.

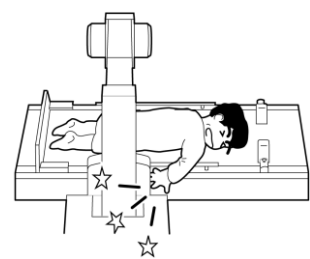


WARNING



Instructions

Asigurați-vă că pacientul nu își pune mâna între blatul mesei și unitatea de formare a imaginii atunci când se deplasează unitatea de imagistică. Altfel, ar putea fi ranit.

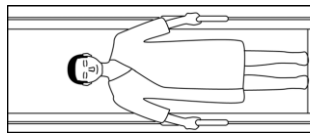
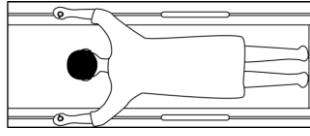




Instructions

Instruiți pacientul să se țină cu mâinile de manere atunci când este plasat pe tăblia mesei.

Instruiți pacientul să țină ferm de manere. O stangere insuficientă ar putea duce la caderea pacientului de pe blatul mesei și rănirea sa.



Instructions

Asigurați siguranța pacientului atunci când se utilizează compresia prin presare.

Compresia prin presare ar putea fractura coastele pacientului în cazul în care nu este corect efectuată. După comprimare apăsați butonul  pentru a opri. Dacă unitatea de formare a imaginii sau de masă sunt mutate, în timp ce conul de compresie funcționează, conul de compresie se poate ciocni cu suporturile umerilor sau suportul pentru picioare și se poate deteriora.

CAUTION



Instructions

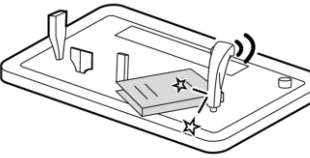
Înainte de a folosi echipamentul, verificați setările de pe dispozitivul de comandă și asigurați-vă că toate condițiile de expunere pentru radioscopie vs radiografie sunt setate corect.



Prohibitions

Nu plasați nimic pe consola.

Echipamentul poate fi neintenționat activat dacă un obiect împinge pârghia de operare.





Prohibitions

Nu plasați nimic pe cabinet.

Echipamentul interior se poate deteriora dacă ceva cade în orificiul de control al cabinetului de ventilație.



Prohibitions

NU permiteți ca o targă să ciocnească capacul frontal al mesei de diagnosticare cu raze X.

Aceasta ar putea deteriora carcasa exterioară.

CAUTION	
  Instructions	După folosirea echipamentului, deschideți întrerupătorul de circuit la care este conectat cablul de alimentare al generatorului de înaltă tensiune pentru a asigura siguranța.
  Instructions	Se recomandă pastrarea unui echipament cu raze X de rezervă în cazul în care echipamentul nu funcționează din cauza unei defecțiuni.

Avertizari pentru monitorul LCD

CAUTION	
 Prohibitions	Nu lăsați produse din cauciuc sau produse din vinil în contact cu monitorul LCD pentru perioade lungi de timp. Acest lucru poate cauza descompunerea sau descuamarea stratului.
 Prohibitions	Nu zgâriați sau lovitivi suprafața monitorului LCD cu un material dur, cum ar fi un pix. În caz contrar, suprafața monitorului LCD se poate deteriora.
 Prohibitions	Nu apăsați cu putere pe suprafața monitorului LCD. Aceasta poate duce la o imagine distorsionată, ceea ce duce la defectarea monitorului.

Accesorii si Optiuni

WARNING		
 Prohibitions	NU așezați pedala sub masa de diagnosticare cu raze X. Piciorarele operatorului pot fi prinse sub masa de diagnosticare cu raze X și rănițe.	
 Prohibitions	Nu așezați nimic pe pedala. Acordați o atenție suplimentară să nu calcați pedala accidental. Raze X neintenționate pot fi emise.	



WARNING



Instructions

Fixați complet mânerele de mână, suportii de umăr și picior de pe blatul mesei.

În caz contrar, pacientul poate cădea și poate să fie rănit.

Accesoriile pot, de asemenea, să se desprindă de masă, să cadă și să rănească pacientul sau să deterioreze echipamentul. În special atunci când înclinați masa în jos cu 20° sau mai mult, asigurați siguranța pacientului și continuați cu atenție.

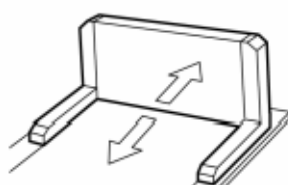


Instructions

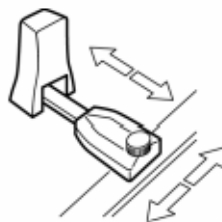
Atunci când începe examinarea, atașați accesoriile la suportul de picior, suportul de umăr și manerale în funcție de poziția corpului și a corpului.

După atașarea accesoriilor sau mutarea lor, se aplică forța în ambele direcții pentru a se asigura că acestea sunt fixate la echipament ferm.

În cazul în care aceste accesorii se desprind în timpul funcționării, pacientul poate cădea de pe blatul mesei și poate să fie rănit.



Atasarea suportului de picioare



Atasarea unui maner



Atasarea suportului de umăr



Prohibitions

NU susțineți greutatea corporală a pacientului numai cu suporturile pentru umeri, mânerale de mâini sau manerale de mâini superioare.

La bascularea mesei s-ar putea ca pacientul să cadă de pe blatul mesei și să fie rănit.



Instructions

Fixați strans banda de compresie la blatul mesei.

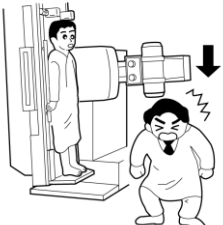
În cazul în care nu este bine fixată ferm, banda de compresie sau maneta se pot desprinde și cădea, ceea ce ar putea cauza un prejudiciu.

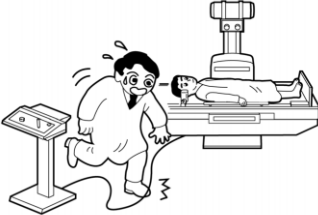


Instructions

Treptat, strângeți banda de compresie în timp ce verificați starea pacientului.

O strângere rapidă ar putea provoca fracturi osoase.

WARNING	
 Prohibitions	NU susțineți greutatea corporală a pacientului numai cu banda de compresie. Bascularea mesei ar putea determina pacientul să cadă de pe blatul mesei și să fie rănit.
 Instructions	Fiti atenți la mișcarea mesei de diagnosticare cu raze X în timpul funcționării consolei locale. Atunci când se deplasează sau înclina unitatea de imagistică în poziție verticală, unitatea tubului cu raze X poate lovi și răni capul operatorului. 

CAUTION	
 Prohibitions	NU utilizați consola locală sau un monitor pe un cărucior de podea, care este înclinat mai mult de 5°. Acest lucru ar putea duce la caderea consolei locale sau a monitorului.
 Prohibitions	Nu mișcați consola locală sau caruciorul/ cartul în timp ce roțile lor sunt blocate. Acest lucru ar putea duce la caderea consolei locale.
 Instructions	Mutați consola locală sau cartul monitorului prin ținerea mânerului, fiind atent la lovituri și la cablurile de pe podea. Astfel, pot fi evitate accidentele. 
 Instructions	Aveti grija la cablul consolei și al monitorului. Dacă prindeți cablul cu piciorul, cartul ar putea cădea. 
 Prohibitions	Nu supuneți grila la orice forță, în timp ce aceasta este scoasă.



CAUTION



Instructions

Pentru a monta sau elimina grila de raze X, mutati tăblia tot drumul înapoi și ridicati siguranta de mână.

Dacă o faceti fără a mișca tăblia tot drumul înapoi, v-ati putea prinde degetele între tăblia mesei și grila.

Dacă o faceti, fara a ridica siguranta, degetele pot fi rănite de către siguranta.



Instructions

Când țineți mânerul grilei, aveți grijă să nu permiteți degetelor să iasă în afara grilei.

În caz contrar, v-ati putea prinde degetele între tăblia mesei și grila.



Instructions

Asigurați-vă că nu permiteți nimănui să controleze unitatea în timp ce montați sau demontați grila cu raze X.

Dacă cineva se mută partea de sus a mesei, s-ar putea să va prinda degetul între blatul mesei și grila.



Instructions

În cazul în care nu conectați suportul de picior rotativ și tabelul de diagnosticare cu raze X, cu un cablu ondulat, asigurați-vă că atașați capacul de praf la piesele de racordare.

Echipamentul poate fi deteriorat în cazul în care materia străină patrund în interior.

Unitate digitala de radiografie



WARNING



Prohibitions

NU instalați nici un alt software pe computer.

Sistemul nu poate rula din cauza modificărilor aduse sistemului de operare sau din cauza driver-urilor în conflict. Garanția va fi invalidată dacă este instalat orice alt software.

**CAUTION**

Instructions

Respectați următoarele măsuri de precauție:

- Nu încercați să modificați orice software din sistem.
- Acest lucru ar putea perturba funcționarea sistemului și poate duce la pierderea imaginilor.
- Nu încercați să modificați orice componente hardware din sistem.
- Acest lucru ar putea perturba funcționarea sistemului și poate duce la pierderea imaginilor. Folosirea oricăror componente hardware care nu sunt furnizate de Shimadzu este strict interzisă. Aceasta include perifericele (mouse-ul, tastatura, monitor, etc).
- Acordați o atenție deosebită altor echipamente generatoare de înaltă frecvență din cameră. Dulapul PC-ului trebuie să fie cât mai departe posibil de dispozitiv pentru a preveni ca zgomotul să afecteze semnalul video de imagine.
- Nu deconectați cablurile conectate la acest sistem.
- În caz contrar, imaginea nu poate fi afișată, datele se pot deteriora, iar sistemul poate să nu reușească să pornească.
- Un eșec hardware al sistemului poate șterge imaginile arhivate pe hard disk.
- Shimadzu nu este responsabil pentru imaginile pierdute în acest caz.
- NU mutați nicio componentă a sistemului.
- Dacă este necesar, mutați cu grijă componentele, pentru a evita deteriorarea.
- NU conectați sistemul la Internet.
- Shimadzu nu își asumă nici o responsabilitate pentru infectarea cu viruși de calculator care intră în sistem printr-o conexiune la Internet și pentru scurgeri de informații despre spital, pacient și altele.
- De asemenea, nu conectați sistemul la o rețea sau un alt PC care poate fi conectat la Internet.
- NU aplicați șocuri componentelor sistemului.
- Nu amplasați nimic din ceea ce ar putea genera câmpuri magnetice lângă componentele sistemului.
 - Nu modificați setările sistemului. NU instalați alt software decât cel prevăzut de Shimadzu pentru acest sistem. În caz contrar, sistemul poate să nu pornească.

Acuraterea masuratorilor

 **WARNING**

 **NU încercați să folosiți funcția de măsurare pentru alte scopuri decât referințe pentru evaluare, deoarece măsurarea precisă a imaginii nu este posibilă.**
Prohibition

Precautii cu privire la pierderea datelor

 **CAUTION**

 Fie arhivati (backup), imaginile sau datele importante brute într-un sistem de fișiere externe, cum ar fi discuri optice, sau imprimați-le pe film.
Instructions Dacă, din anumite motive, date individuale sunt pierdute sau deteriorate, Shimadzu poate ajusta sistemul pentru a preveni o reapariție a pierderii de date; cu toate acestea, Shimadzu nu garantează că datele pierdute pot fi recuperate.

 Amintiți-vă că datele stocate pe discul sistemului pot fi pierdute sau deteriorate în orice moment. Pierderea de date poate apărea din cauza unei scăderi a performanței componentelor, precum și din cauza unei defecțiuni sau a unei funcționări necorespunzătoare a echipamentului.

 Creați fără întârziere o copie a datelor tip imagine pe film, sau salvați-le pe un suport extern (CD-R sau DVD-R) recomandate de Shimadzu pentru păstrarea în siguranță a datelor importante. De notat că, cu toate acestea, datele înregistrate pe suporturi externe pot fi, de asemenea, pierdute; verificați datele înregistrate la intervale regulate.

CD-R / DVD-R
 Utilizați următoarele discuri CD-R sau DVD-R recomandate de Shimadzu pentru scrierea sau citirea datelor. Dacă se utilizează orice alt disc, funcționarea adecvată nu este garantată.
 Discuri CD-R Recomandate:
 Discuri, CD-R P / N: 562-27681-10 (10 pe set)
 Discuri DVD-R Recomandate:
 Discuri, DVD-R P / N: 562-27680-10 (10 pe set)

Precautii cu privire la conexiunile de rețea

 **CAUTION**

 **Shimadzu nu își asumă nici o responsabilitate pentru oricare dintre următoarele elemente aparute din cauza infecției cu malware (software rău intenționat adică, inclusiv viruși și viermi de calculator, care cauzează deteriorarea computerului infectat):**
Instructions

- pierderea, alterarea, și scurgerile de date, inclusiv imagini, înregistrate pe acest echipament

- Accidente din cauza funcționării necorespunzătoare a acestui echipament
- Infectarea altor echipamente prin intermediul acestui echipament, precum și orice daune suferite din cauza infecției
- Alte probleme, inclusiv toate evenimentele cauzate de infecția cu malware



Instructions

Cand se utilizează rețelele descrise mai jos, clientul trebuie să pună în aplicare măsuri de securitate pentru a preveni infectarea cu malware (adică software-ul rău intenționat, inclusiv viruși și viermi, care cauzează deteriorarea computerului infectat)

- Rețele care duc lipsă de management al securității
- Rețelele care pot fi supuse unor intruziuni malware
- Rețelele care sunt conectate sau au capacitatea de a se conecta la următoarele dispozitive:
 - Dispozitivele care duc lipsă de management de securitate
 - Dispozitivele care pot fi utilizate de către persoane neautorizate prin dispozitive de comunicații fără fir

Exemple de management al securității sunt, după cum urmează:

- NU se permite conectarea la rețele care nu dispun de management al securității
- NU se permite conectarea la Internet
- Verificarea mediilor externe (medii externe de stocare, cum ar fi, CD-uri și medicii de familie DVD-uri) pentru a descoperi dacă sunt infectate cu malware, înainte de utilizare.
- Evitarea acțiunilor care ar putea duce la infecții malware
- NU se permite conectarea la rețea a unui alt PC conectabil la internet.

Orice infecție virală sau scurgeri de informații despre spital sau pacient prin intermediul conexiunilor la internet nu este acoperită de garanție.

 **CAUTION**



Se recomandă ca utilizatorul să identifice, să analizeze, să evalueze și să controleze riscurile inacceptabile care rezultă dintr-o conexiune de rețea.

Instructions O conexiune a echipamentului la o rețea ar putea duce la riscuri inacceptabile care nu au fost specificate în avans pentru pacienți, operatori sau terțe părți. De asemenea, schimbarea conexiunii la rețea va aduce noi riscuri, ceea ce va necesita, de asemenea, o analiză suplimentară.

Schimbarea conexiunii de rețea include următoarele:

- Modificarea configurației de rețea
- Adăugarea echipamentului la rețea
- Eliminarea echipamentelor din rețea
- Actualizarea echipamentelor conectat la rețea
- modernizarea echipamentelor conectate la rețea

Precautii cu privire la curatare si dezinfectare

 **WARNING**



Asigurați-vă că opriți alimentarea echipamentului înainte de curățarea și dezinfectarea sa.

Instructions În caz contrar, o defecțiune poate apărea la echipament sau echipamentul poate funcționa într-un mod neintenționat. De asemenea, aerisiți bine încăperea înainte de a porni alimentarea după ce dezinfectarea este completă.

 **CAUTION**



Asigurați curățarea și dezinfectarea echipamentului.

Instructions Curățarea și dezinfectarea sunt foarte importante, pentru a vă asigura că echipamentele pot fi utilizate în condiții de siguranță și în mod igienic. Urmați cu strictețe metodele prescrise.



Nu se aplica direct sau prin pulverizare alcool sau apă pe echipament.

Prohibitions Ștergeți suprafața echipamentului cu o cârpă îmbibată cu alcool. În cazul în care alcoolul pătrunde în interiorul echipamentului, aceasta poate duce la defectarea acestuia sau alte accidente.



Prohibitions

Nu folositi solventi organici.

Solvenții organici pot schimba culoarea suprafeței. În cazul în care un solvent organic aderă la suprafață, ștergeți-l imediat.



Prohibitions

Nu folositi urmatoarii dezinfectanti:

În cazul în care oricare dintre următoarii dezinfectanți sunt aplicati, performanța și siguranța echipamentelor nu poate fi garantată.

- dezinfectanti pe bază de clor
- dezinfectanti care corodează metale, materiale plastice, cauciuc sau vopsea
- dezinfectanti necorespunzători pentru metale, materiale plastice, cauciuc sau vopsea
- dezinfectanti de tip spray cu gaz
- dezinfectanți volatili
- dezinfectanti care pot patrunde in echipament



Instructions

Folositi cat mai putini dezinfectanti

Dezinfectarile repetate pe lungi perioade de timp pot duce la decolorarea și craparea suprafeței echipamentului, și deteriorarea cauciucului și a plasticului. În cazul în care orice anomalie se observa pe echipament după dezinfecție, opriți imediat utilizarea echipamentului. Contactati reprezentantul service Shimadzu pentru reparații.



Prohibitions

NU ungeți șinele mesei.

Asigurați-vă că ștergeți șinele blatului de masa cu o cârpă moale și uscată. Orice ulei sau unsoare poate provoca ca accesoriile de pe blatul mesei să alunece.

Precautii cu privire la oprirea de urgenta

**CAUTION**

Instructions

Apăsati butonul STOP pentru a opri echipamentul imediat în caz de urgență.

Apăsati butonul STOP (butonul roșu) pentru a opri masa de diagnosticare cu raze X. Butonul STOP este prevăzut pe panoul de comandă din fata mesei de diagnosticare cu raze X și pe consola.

Reference
["5.1 Emergency Stop" P.5-2](#)

Precautii privind telefoanele mobile

 WARNING	
 Prohibitions	Nu aduceti nici telefoanele mobile și nici alte dispozitive similare pornite în sala de examinare. Astfel de dispozitive pot depăși limitările EMC standard, iar în anumite condiții, acest lucru poate afecta buna funcționare a echipamentului. În cel mai rău caz, acest lucru poate provoca leziuni grave sau erori clinice.

Precautii cu privire la compatibilitatea electromagnetica (EMC)

 WARNING	
 Instructions	Acest echipament are nevoie de măsuri speciale de precauție în ceea ce privește EMC. Instalați și utilizați echipamentul conform informațiilor EMC furnizate în acest manual de instrucțiuni.  Reference "7.1 Environmental Conditions of EMC (Electromagnetic Compatibility)" P.7-2
 Instructions	Asigurați-vă că se obține compatibilitatea electromagnetă. Toate dispozitivele periferice trebuie să îndeplinească standardele EMC în ceea ce privește emisia de energie electromagnetica și sensibilitate la mediul electromagnetic. Dispozitivele care nu îndeplinesc aceste standarde pot perturba funcționarea corectă a echipamentului. În cel mai rău caz, acest lucru poate provoca grave leziuni sau erori clinice.  Reference "7.1 Environmental Conditions of EMC (Electromagnetic Compatibility)" P.7-2
 Prohibitions	NU folosiți acest echipament langa un alt echipament, sau deasupra altui echipament. Dacă este necesară utilizarea de echipamente adiacente sau suprapuse, verificați pentru a fi sigur că acest echipament funcționează corect în mediul înconjurător.  Reference "7.1 Environmental Conditions of EMC (Electromagnetic Compatibility)" P.7-2

Precautii la iradierea consecutiva cu raze X în formă de impulsuri



WARNING



Instructions

Respectați următoarele precauții la iradierea consecutiva cu raze X în formă de impulsuri

- Efectuarea de studii care au implicat iradieri consecutive cu raze X în forma de impulsuri pe regiunea în care un stimulator cardiac sau un defibrilator implantabil este implantat poate cauza funcționarea defectuoasă a acestor dispozitive.
- Consultați secțiunea "Precauții importante generale", "interacțiuni" sau alte secțiuni relevante din documentația care însoțește stimulatorul cardiac implantabil sau un defibrilator și luați măsurile prescrise înainte de a iradia regiunea de implantare acestor dispozitive cu impulsuri consecutive cu raze X.

Radioscopia sau radiografia efectuată prin iradierea cu raze X-(cum ar fi radiografia în serie cu câteva intervale de o secundă, fluoroscopia în impulsuri, angiografia digitală, DSA sau cineradiografia) poate afecta negativ circuitul CMOS din stimulatoare cardiace implantabile și defibrilatoare.

Imagistica pediatrica

General

Diagnosticul cu raze X este convenabil și util pentru vizualizarea în interiorul corpului uman, cu toate acestea utilizarea razelor X are un potențial de risc. Această secțiune descrie imagistica pediatrică în concordanță cu principiile ALARA ¹ pentru a minimiza doza de radiații.

Expunerea la radiații ionizante este de interes special la pacienții copii și adolescenți din trei motive: ²

- 1) pacienții mai tineri sunt mai radiosensibili decât adulții (adică, doza de risc de cancer pe unitatea de radiații ionizante este mai mare pentru pacienții mai tineri);
- 2) pacienții mai tineri au o durată de viață mai lungă și de așteptat pentru ca efectele expunerii la radiații să se manifeste sub forma de cancer; și
- 3) utilizarea de echipamente și setări de expunere concepute pentru a fi utilizate pentru adulți pot duce la expunerea excesivă la radiații pentru pacient mai mici.

În afară de această secțiune, unele site-uri oferă informații suplimentare pentru imagistica pediatrică.

Colegiul American de Radiologie: <http://www.acr.org>

Image Gently: <http://www.imagegently.org>

US Food and Drug Administration, FDA: <http://www.fda.gov>

1 ALARA: niveluri cât mai scăzute

2 PROIECT DE GHIDARE FDA, Informare pediatrică pentru imagistica X-ray Notificări Dispozitive Premarket 10 mai 2012

Sugestii pentru imagistica pediatrica

Această secțiune descrie câteva sugestii pentru reducerea dozei în imagistica pediatrică. Acestea sunt:

- minimizarea dozei inutile;
- ajustarea parametrilor
- monitorizarea indicațiilor pentru dozare.

Reducerea dozei inutile

Pentru a minimiza dozajele inutile, reglați colimatorul pentru a acoperi doar regiunea în cauză și regiunea în cauză să fie plasată în centrul imaginii. Înainte de expunere, să folosiți mijloace de protecție adecvate, în conformitate cu orientările predefinite, ex. îmbrăcăminte de protecție, atunci când este cazul, și să verificați parametrii sau să selectați programe presetate corespunzătoare care influențează doza de radiații, bazată pe principiile ALARA.

” Ajustarea parametrilor

Selectați un program presetat în funcție de dimensiunea sau regiunea în cauză a pacientului. Acesta este un punct de pornire pentru ajustarea parametrilor, cum ar fi KVP și MAS. Unele sisteme sunt echipate cu grila detașabilă pentru a reduce doza. Consultați-vă cu profesioniști pentru a ajusta parametrii proprii bazati pe principiile ALARA – acesta este o recomandare.

” Monitorizarea indicațiilor pentru dozare.

Este important să se măsoare și cuantifice doza de radiații pentru fiecare pacient. Unele dintre sistemele de diagnosticare imagistică cu raze X au mijloacele pentru a afișa estimări ale dozei de intrare . Unele au, de asemenea, mijloace pentru a stoca informații privind doza de radiații în antetul DICOM al fiecărei imagini sau mijloace pentru a genera informația privind doza de radiații separate, în afara imaginilor clinice. Se recomandă să se utilizeze aceste capacități pentru monitorizarea dozei de radiație și, în consecință, pentru a minimiza doza de radiații la pacient.

Garanție

Sistemul este garantat ca lipsit de defecte materiale și de manoperă timp de un an de la data livrării. În cazul în care se constată defecțiuni, sistemul trebuie să fie pus la dispoziția Shimadzu pentru inspecție și examinare. În urma examinării, Shimadzu, la libera sa alegere, va repara sau înlocui în mod gratuit, sistemul sau orice parte în care s-au constatat defecte. Componentele care sunt supuse uzurii nu sunt justificate.

Această garanție se extinde numai la cumpărătorul initial sau la proprietarul noului sistem.

În cazul în care sistemul urmează să fie revândut sau livrat către o terță parte, aceștia trebuie să I se înmâneze o copie a acestui manual, a manualului de instalare și a manualului tehnic furnizate împreună cu sistemul.

Această garanție nu se aplică următoarelor:

1. Defecțiuni sau deteriorări datorate oricărei instalații, relocări sau servicii care nu sunt furnizate de reprezentantul serviciului SHIMADZU sau un contractant desemnat SHIMADZU.
2. Defecțiuni sau daune cauzate de produse ale altor companii (cu excepția celor achiziționate de la SHIMADZU).
3. Defecțiuni sau deteriorări datorate unor reparații pentru care s-au folosit piese de service neautorizate de SHIMADZU.
4. Defecțiuni sau deteriorări din cauza nerespectării avizelor și procedurilor prezentate în acest manual.
5. Defecțiuni sau deteriorări datorate oricărui mediu de operare care se abate de la cerințele stabilite în prezentul manual.
6. Defecțiuni sau deteriorări datorate unor dezastre naturale, cum ar fi voltaj nepotrivit, ploaie, incendii, cutremure, inundații și tunete.

Serviciul post- garanție - după expirarea garanției - este disponibil la un cost rezonabil și ar trebui să fie efectuat de către reprezentantul d service Shimadzu.

ÎN NICI UN CAZ SHIMADZU ȘI UNITĂȚI SALE AFILIATE NU VOR FI RESPONSABILI FAȚĂ DE ORICE PERSOANA SAU ENTITATE PENTRU NICI UN FEL DE DAUNE DIRECTE, ACCIDENTALE, SPECIALE SAU INDIRECTE (INCLUZAND FARA A SE LIMITA LA: ORICE DAUNE REZULTATE DIN PIERDEREA NOTIUNILOR DE UTILIZARE, ÎNTRERUPEREA AFACERII, PIERDEREA PROFITULUI, PIERDEREA ECONOMIILOR, COSTUL DE ACHIZIȚIE SAU PRODUSE SUBSTITUITE, SERVICII SAU TEHNOLOGII SAU PENTRU ORICE CHESTIUNE REZULTATE DIN /SAU ÎN LEGĂTURĂ CU UTILIZAREA SAU INCAPACITATEA DE UTILIZARE A SISTEMULUI.

În unele jurisdicții, unele dintre declinările de mai sus ale garanției sau limitările de daune nu se pot aplica.

Shimadzu va fi despăgubit pentru orice revendicări, răspundere sau daune care rezultă din utilizarea incorectă sau nerespectarea acestui manual de către cumpărător sau proprietarul sistemului.



Licenta software

1. Definiția software-ului licențiat

Software-ul licențiat ("software") se referă la toate programele de calculator utilizate de produs, în plus față de toată documentația aferentă.

2. Proprietatea licenței

Software-ul folosit în acest produs este protejat de Shimadzu Corporation ("Shimadzu"), care are toate drepturile, inclusiv sublicențele pentru aceste drepturi (pentru drepturile de autor, etc.) deținute de terți.

Echipamentul cu software-ul instalat este vândut pe baza licențierii de către Shimadzu a software-ului către client.

În consecință, atunci când clientul folosește software-ul, clientul trebuie să respecte elementele prezentate mai jos:

-
- (1) Clientul trebuie să utilizeze software-ul numai cu un singur echipament.
- (2) Drepturile de proprietate intelectuală pentru software nu sunt transferate către client.
- (3) Clientului sau oricărei terțe parti ii este interzis să desfășoare oricare dintre următoarele acțiuni:
 - • Duplicarea software-ului.
 - • Schimbarea software-ului, în totalitate sau parțial.
 - • Transferarea, împrumutarea sau sub-licențierea software-ului.
 - • Transferarea software-ului în afara Japoniei fără permisiunea prealabilă a guvernului japonez sau S.U.A..

Versiunea Software

Informațiile din acest manual de instrucțiuni se bazează pe următoarea versiune de software: Versiunea: Ver.01

Durata de viata

Durata de viață a echipamentului este de 10 ani (pe baza criteriilor Shimadzu) presupunând ca sunt efectuate verificările și operagiunile de intretinere mentionate in acest manual.

Precautii pentru eliminare

**CAUTION**

**Cand doriti sa aruncati echipamentul, contactati reprezentantii Shimadzu.**

Instructions
O eliminare necorespunzătoare a acestui echipament poluează mediul înconjurător prin substanțele conținute în anumite părți componente.

Actiune pentru mediu (WEEE)

Pentru toți utilizatorii de echipamente Shimadzu în Uniunea Europeană:

Echipamente marcate cu acest simbol indică faptul că acestea au fost vândute la sau după 13 august 2005, ceea ce înseamnă că nu ar trebui să fie eliminate împreună cu deșeurile menajere generale. Rețineți că echipamentul nostru este numai pentru uz industrial / profesional.



WEEE Mark

Contactati reprezentantii de service Shimadzu când echipamentul a ajuns la sfârșitul duratei sale de viață. Ei te vor sfătui cu privire la preluarea echipamentelor.

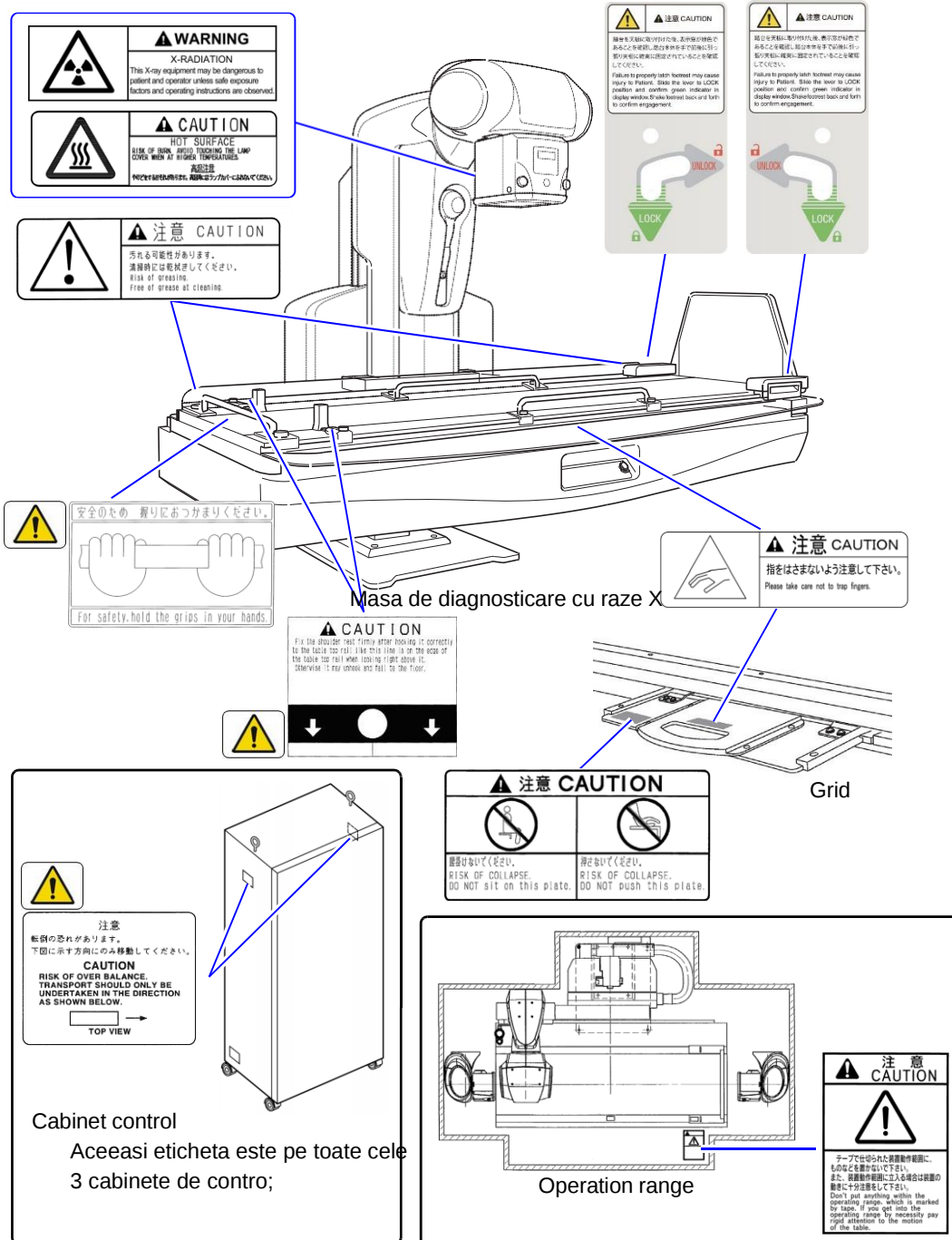
Cu sprijinul dvs., avem scopul de a reduce contaminarea din echipamentele electronice și electrice din deșeuri și conservarea resurselor naturale prin reutilizarea și reciclarea materialelor. Nu ezitați să întrebați reprezentantul service Shimadzu, în cazul în care aveți nevoie de informații suplimentare.

Etichete de avertizare si atentie sporita

Următoarele etichete de siguranță, care descriu măsuri de precauție a manipulare, sunt atașate pe echipament. Cu o înțelegere adecvată a conținutului acestor etichete și a elementelor de avertizare / atenționare din acest manual, operați echipamentul în condiții de siguranță.

Controlati etichetele de siguranță periodic (o dată pe an).

În cazul în care orice etichetă este jupuită sau nu poate fi citită de pete sau zgarieturi, înlocuiți-o cu unul nou. Pentru etichete noi, contactați reprezentantul deservise Shimadzu.



Manuale de instrucțiuni conexe

Componenta	Nume document	Document Nr.
Unitate de radiografie digitala	Digital Radiography System DR-300 Instruction Manual (Image Acquisition)	M517-E210
	Digital Radiography System DR-300 Instruction Manual (Post Processing)	M517-E211
Tub raze X	0.7/1.2JG326D-265 Instruction Manual	M535-E324
	0.4/0.7JG326D-265 Instruction Manual (Not sold in the US)	M535-E329
	0.6/1.2P324DK-125 Instruction Manual	M535-E277
Colimator	COLLIMATOR TYPE R-300 OPERATION MANUAL	M526-E024
Suport prindere in tavan	CEILING TUBE SUPPORT CH-200/CHU-200 OPERATION MANUAL	M514-E070
Consola radiografie generala	SONIALVISION G4 Additional Console Option Instruction Manual	M501-E102

Ghid abreviatii

EMC	: Electro Magnetic Compatibility
FPD	: Flat Panel Detector
AEC	: Automatic Exposure Control
HU	: Heat Unit
IBS	: Image Brightness Stabilizer
kV	: kilovolt
LED	: Light Emitting Diode
mA	: milliamper
mAs	: milliamper second
min	: minute
ms (msec)	: millisecond
sec	: second
RIS	: Radiology Information System
CR	: Computed Radiography
SID	: Source Image Distance
DSA	: Digital Subtraction Angiography
DR	: Digital Radiography
SDA	: Subdivisional Acquisition
ERCP	: Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography

Aceasta pagina este lasata goala in mod intentionat.

Contents

Introduction

Operating Precautions	ii
Precautions for Use	iv
Pediatric Imaging	xxiii
Warranty	xxv
Software Version	xxvi
Service Life	xxvii
Disposal Precautions	xxvii
Action for Environment (WEEE) To all users of Shimadzu equipment in the European Union:	xxvii
Warning and Caution Labels	xxviii
Related Instruction Manuals	xxix
Guide to Abbreviations	xxix

Chapter1 Overview

1.1 Applications	1-2
1.2 Features.....	1-2
1.3 Principle	1-3
1.4 Configuration	1-4
1.4.1 Standard Components	1-4
1.4.2 Optional Components.....	1-5
1.5 Environmental Conditions	1-8
1.5.1 Operation Environment	1-8
1.5.2 Transportation and Storage Environment	1-9
1.5.3 Amount of Heat Generation.....	1-10
1.5.4 Power Supply	1-10
1.6 Classification of Equipment.....	1-13
1.7 Symbols.....	1-14
1.8 Operator Profile.....	1-16
1.9 Indications for Use [For United States and Canada]	1-16

Chapter2 Configuration

2.1	Configuration.....	2-2
2.2	X-ray Diagnostic Table	2-3
2.2.1	X-ray Diagnostic Table	2-3
2.2.2	X-ray Diagnostic Table Front Control Panel.....	2-4
2.2.3	Collimator Control Panel	2-5
2.3	Remote Control Desk and Remote Console	2-7
2.3.1	Remote Control Desk	2-7
2.3.2	Remote Console.....	2-8
2.4	Local Console and Monitor Cart (Optional)	2-19
2.4.1	Local Console with Touch Panel	2-19
2.4.2	Local Console	2-21
2.5	Functions that Can Be Assigned to Customizable Buttons . . .	2-25
2.6	General Radiography Console GSC-2002L (Optional)	2-28
2.7	Barcode Reader (Optional)	2-29

Chapter3 Examination Guide

3.1	Examinations Using the X-ray Diagnostic Table's X-ray Tube Unit and Built-in FPD	3-2
3.2	Examinations Using the X-ray Diagnostic Table's X-ray Tube Unit and an External Receiver	3-10
3.3	Examinations Using the No.2 Tube Unit and an External Receiver	3-15

Chapter4 Operation of Each Part of the System

4.1	Operation Flow.....	4-2
4.1.1	Operation During Examination	4-2
4.1.2	Operation Outside of Examination	4-5
4.2	Maintenance Before Operation.....	4-5
4.3	Mounting/Removing Accessory	4-6
4.3.1	Mounting/Removing Foot Rest.....	4-6
4.3.2	Mounting Hand Grips	4-9
4.3.3	Mounting Upper Hand Grip	4-10
4.3.4	Mounting Shoulder Rests	4-11
4.3.5	Mounting Tabletop Mat.....	4-13
4.3.6	Mounting Compression Band (Optional)	4-14
4.3.7	Mounting Lateral Cassette Holder (Optional).....	4-15

4.3.8	Mounting Rotary Foot Rest (Optional)	4-16
4.3.9	Mounting Voiding Cystographic Chair (Optional)	4-18
4.3.10	Mounting Leg Supports (Optional)	4-20
4.3.11	Mounting Endoscope Support (Optional)	4-22
4.3.12	Mounting Drain Bag (Optional)	4-23
4.3.13	Mounting Elbow Support (Optional)	4-25
4.3.14	Hand Grip Bar (E)	4-27
4.3.15	Fixing Belt	4-28
4.3.16	Exclusive Footrest	4-30
4.4	Mounting/Removing Anti-scatter Grid	4-32
4.5	Turning the Power ON/OFF	4-34
4.5.1	Turn the Power On	4-34
4.5.2	Turn the Power Off	4-34
4.6	X-ray Tube Warm-Up	4-36
4.7	Operating X-ray Diagnostic Table	4-38
4.7.1	Safety Sensors	4-38
4.7.2	Optional sensors	4-39
4.7.3	Operational Button	4-41
4.7.4	Operating Tabletop	4-42
4.7.5	Operation of Imaging Unit	4-51
4.7.6	Interlocking Between Tabletop and Imaging Unit	4-53
4.7.7	Operating Compression Unit	4-57
4.7.8	Operating Rotary Foot Rest (Optional)	4-59
4.8	Adjusting X-ray Irradiation Field	4-60
4.8.1	Changing FPD Magnification Size	4-61
4.8.2	Adjusting Irradiation Field with Remote Console	4-62
4.8.3	Adjusting the Irradiation Field in the Collimator Relative-Movement Mode	4-64
4.8.4	Adjusting Irradiation Field with Collimator Open/Close Knob	4-65
4.8.5	Virtual Collimation	4-66
4.9	Operating Intercom	4-67
4.10	Selecting Technique and X-ray Tube	4-69
4.11	Setting X-ray Conditions for Fluoroscopy and Radiography	4-70
4.11.1	Setting Conditions for Fluoroscopy	4-70
4.11.1.1	Selecting Fluoroscopy Mode	4-70
4.11.1.2	HD Fluoroscopy	4-72
4.11.1.3	Selecting Pulse Rate	4-73
4.11.1.4	Switching of Automatic / Manual Setting of Fluoroscopy Tube Voltage	4-74
4.11.1.5	Setting Fluoroscopy Timer	4-77
4.11.1.6	Resetting Fluoroscopy Timer	4-79
4.11.1.7	Resetting the Fluoroscopy Cumulative Time	4-80
4.11.2	Selecting the Radiography Program	4-81
4.11.3	Setting Radiography Parameter	4-82
4.11.4	BH Filter	4-96

4.12 Fluoroscopy and Radiography Using FPD in X-ray Diagnostic Table	4-98
4.12.1 Normal Study	4-98
4.12.2 Emergency Study	4-110
4.12.3 Fluoroscopy	4-112
4.12.4 Fluoroscopy L.I.H. (Last Image Hold) Function	4-114
4.12.5 Fluoroscopy Store	4-115
4.12.6 Fluoroscopy Roadmapping (Optional)	4-117
4.12.7 SPOT Radiography	4-119
4.12.8 SERIAL Radiography	4-122
4.12.9 Program Sequence	4-126
4.12.10 Subdivisional Acquisition (SDA)	4-131
4.12.11 Acquisition	4-140
4.12.12 4-140	
4.12.13 A (Optional)	4-142
4.12.14 SA (Optional)	4-144
4.12.15 Radiography (Optional)	4-147
4.12.16 Tomography and Tomosynthesis (Optional)	4-159
4.12.17 Iteration Reconstruction (Optional)	4-169
4.12.18 Digital Radiography	4-170
4.12.19 Image Processing	4-173
4.12.20 Images	4-180
4.13 Setting Procedure Protocol	4-189
4.14 Examination and Radiography with External Receiver	4-189
4.14.1 Radiography with X-ray Tube Rotation	4-189
4.14.2 Radiography Using No.2 Tube Unit (CH-200)	4-191
4.15 Editing Radiography Program	4-192
4.15.1 Outline	4-192
4.15.2 Save As	4-194
4.15.3 Save	4-196
4.15.4 Rename	4-198
4.15.5 MOVE	4-200
4.15.6 Delete	4-201
4.16 Maintenance After Operation	4-202

Chapter 5 Troubleshooting

5.1 Emergency Stop	5-2
5.1.1 Emergency Stop/Recovering from Emergency Stop	5-2
5.2 Measures for Power Outages	5-4
5.2.1 If a Power Outage Occurs	5-4
5.2.2 Power Outage Measures (with Optional UPS)	5-5
5.2.3 Recovery Operations After Power Outage (with Optional UPS)	5-6
5.2.4 Power Outage Measures (Without Optional UPS)	5-8
5.2.5 Recovery Operations After Power Outage (Without Optional UPS) . . .	5-8

5.2.6	Preparing for a Planned Power Outage	5-9
5.2.7	Recovery After a Planned Power Outage	5-10
5.2.8	If the Unit Does Not Start After Recovery of Power	5-11
5.2.9	If the Acquisition Screen is Abnormal After Recovery of Power.....	5-12
5.3	Error Message	5-13
5.3.1	Message Displayed on Remote Console	5-13
5.3.2	Messages Displayed on the Reference Monitor.....	5-28

Chapter6 Maintenance

6.1	Maintenance	6-2
6.1.1	Daily Maintenance.....	6-2
6.1.2	Cautions on Cleaning and Disinfection	6-4
6.1.3	Periodic Inspection	6-7
6.2	Consumable Parts List	6-35

Chapter7 Specifications

7.1	Environmental Conditions of EMC (Electromagnetic Compatibility)	7-2
7.2	Statement of Compliance [For Europe]	7-11
7.2.1	Regulatory Information.....	7-11
7.2.2	Company's Quality System	7-11
7.2.3	International Standards	7-12
7.3	Statement of Compliance with Standards	7-12
7.4	Manufacturer Information	7-13
7.5	Specifications.....	7-14
7.5.1	X-Ray Diagnostic Table.....	7-14
7.5.2	High-Voltage Generator	7-16
7.5.3	Collimator	7-22
7.5.4	Digital Radiography (DR) Unit.....	7-23

7.6	Labels	7-27
7.6.1	X-ray Diagnostic Table	7-27
7.6.2	Control Cabinet	7-30
7.6.3	Operating Range	7-31
7.6.4	X-ray Diagnostic Table Accessories	7-32
7.6.5	Accessories	7-34

Chapter8 Appendix

8.1	Information on Radiation.....	8-2
8.1.1	Radiation Protection	8-2
8.1.2	Stray Radiation in the Significant Zone of Occupancy	8-3
8.1.3	Deterministic Effect.....	8-5
8.1.4	Standard Air Kerma (Rate)	8-5
8.2	Useful Features for Pediatric Imaging.....	8-6
8.3	Imaging and dosimetry performance specifications	8-8
8.4	Reference Axis of Equipment	8-11
8.5	Dimensions.....	8-12
8.6	Checklist for Start-Up Maintenance	8-13
8.7	Checklist for Post-Operation Maintenance	8-16
8.8	Checklist for Troubleshooting	8-17
8.9	Safety Instruction Registry.....	8-18

Index

Capitolul *1*

Privire de ansamblu

Acest capitol descrie aplicațiile și caracteristicile SONIALVISION G4.

■ Continut

1.1	Aplicații	1-2
1.2	Caracteristici	1-2
1.3	Principiu	1-3
1.4	Configurație	1-4
1.5	Condiții de mediu	1-8
1.6	Clasificarea echipamentului	1-13
1.7	Simboluri.....	1-14
1.8	Profil utilizator	1-16
1.9	Indicații pentru utilizare [pentru SUA și Canada].....	1-16

1.1 Aplicații

SONIALVISION G4 este un sistem cu raze X R/F, cu scopuri multiple, care poate îndeplini o gamă largă de cerințe pentru clinici individuale.

Principalele aplicații sunt următoarele:

- Diagnostic fluoroscopie
- Serii gastro-intestinale
- Angiografie
- Radiografie generală

NU folosiți acest sistem în studiile de imagistica destinate aplicațiilor cardiovasculare și cerebrovasculare.

1.2 Caracteristici

Un câmp mare de 17-inch FPD și procesarea digitală a imaginii vă permit să achiziționați imagini de diagnostic de înaltă calitate.

- Echipamentul utilizează un sistem inverter de înaltă frecvență, cu frecvență maximă de 50 kHz pentru generarea de înaltă tensiune și asigură o eficiență ridicată prin ieșirea redusă a undelor.
- Masa de diagnosticare cu raze X are o arie de examinare largă și permite radiografia de la cap la picioare fără a fi nevoie ca pacientul să fie mutat.
- Blatul mesei poate fi ridicat sau coborât în intervalul de înălțime de la 47 cm la 110 cm, pentru a ajuta pacientul să se urce și să coboare și permite operatorului să aibă o poziție confortabilă în funcție de testarea necesară.
- Operatorul poate asista pacientul în timp ce operează masa de diagnosticare cu raze X de pe panoul de control frontal.
- Panoul de control este echipat cu un panou tactil LCD de 10,4 inci, unde operatorul poate vizualiza informațiile pacientului sau poate modifica starea radioscopiei sau a radiografiei. Aspectul ecranului sau opțiunile de afișare pot fi comutate, după caz, în conformitate cu scopul examinării. Switch-urile personalizabile hard ajută accesul la funcțiile utilizate frecvent cu o singură atingere a unui buton.
- Expunerea la doze mici și o calitate înaltă a imaginii sunt realizate în același timp, prin încorporarea selectării automate a filtrului BH (filtru cu raze X), mecanism de întrerupere a unde coadă pentru fluoroscopia în impulsuri, grila anti-împrăștiere detașabilă, colimatoare virtuale, și colimatorul cu o singură mască (opțional).
- O serie de condiții de radiografiere pentru examinare pot fi înregistrate într-un program pentru a repeta aceeași serie de radiografii.
- Datele cu imagini pot fi stocate pentru o perioadă prelungită de timp prin salvarea pe DVD-R sau discuri CD-R, în format DICOM.
- Echipamentul suportă DICOM3.0 și permite conectarea fără probleme la o rețea de spital. DICOM Print, medii de stocare, DICOM Depozitare, MWM / MPPS (opțional) și RDSR (opțional) sunt de asemenea suportate.

1.3 Principiu

Acest echipament detectează razele X, care sunt radiate din unitatea de tuburi cu raze X și au trecut prin corpul pacientului, cu ajutorul unui detector cu ecran plat (FPD), le convertește în date digitale de imagine, și le transferă în unitatea de procesare a imaginii . Unitatea de procesare a imaginii afișează imagini prelucrate digital pe monitor, înregistrează imaginile și le transferă către rețea.

De asemenea, este posibil să se efectueze radiografie generală în combinație cu al doilea tub (opțional) și casete.

1.4 Configuratie

1.4.1 Componente standard

SONIAL VISION G4 include urmatoarele parti

Unit	Name	Component
Masa de diagnostic cu raze X	Masa de diagnostic cu raze X, operata prin telecomanda, ZS-200	Corp masă de diagnosticare raze X * 1 Panou de comandă (pentru masa de diagnosticare cu raze X); Panoul de control la distanță Grila anti-împrăștiere * 1 Husa blat masa * 1 * 2 Suport picioare * 1, * 2, Mânere* 1, * 2, Mâner superior mână * 1, * 2, suport umăr * 1 * 2
Unitate de radiografie digitala	Sistem Radiografie Digitala DR-300	Panou de comandă (pentru unitatea de radiografie digitala) Panou operare FPD*1, *3 Monitor achiziție, monitor referinta, panou tactil *1, *4
Generator de inalta tensiune	Generator de inalta tensiune raze X D150BC-40S (D150VC-40S<Not sold in the US>)	Panou de comandă (for high-voltage generator) Comutator Phototimer receiver *1, *3
Unitate tub raze X	Unitate medicala/ tub raze X 0.7/1.2JG326D-265 (0.4/0.7JG326D-265< Not sold in the US>)	Tub raze X*1, *3
Colimator	Colimator R-300	Colimator*1, *3

* 1: echipament adecvat pentru utilizare în mediul pacientului

* 2: corpul pacientului vine în contact cu aceste componente (piese aplicate).

* 3: Incorporate în tabelul de diagnosticare cu raze X

* 4: Incorporat în panoul de control la distanță

1.4.2 Componente Optionale

- Pupitru control de la distanță- Pupitru care încorporează un panou de control la distanță și un cabinet de operare pentru unitatea de radiografie digitală.
- Cutie panou de control de la distanță - Necesara cand un panou de comandă la distanță este plasat pe un desktop.
- Cart pentru panou de control de la distanță - Cart pentru montarea unui panou de comanda
- Kit de instalare panou control de la distanță - Obligatoriu când panoul de comandă la distanță este instalat într-o altă incapere decât biroul de control de la distanță.
- Consolă locală*¹ - consolă locală pentru operațiuni în sala de examinare.
- Consola locală cu touch panel*¹ - Consolă locală pentru operațiuni în sala de examinare, care este echipata cu același panou tactil ca și panoul de control de la distanță.
- Cart pentru monitor*¹ - Cart care sustine monitorul în interiorul camerei de examinare.
- Cart monitor cu panou de control*¹ - Cart care susține monitorul în interiorul camerei de examinare, care este echipat cu un panou de control de proximitate.
- Monitor de achiziție pentru camera de examinare*¹ – Monitor de achizitie pentru a fi utilizat în interiorul camerei de examinare.
- Monitor de referință pentru camera de examinare*¹ - monitor de referință pentru a fi utilizat în interiorul camerei de examinare.
- Microfon*¹ si difuzor pentru interfon - Pentru comunicațiile între camera de examinare și camera de control.
- Unitate de examinare tract gastrointestinal superior*¹, *² – Unitate de compresie și suport pentru pahare de bariu utilizate pentru examinări ale tractului gastrointestinal superior.
- Bandă de compresie *¹, *² - Folosita pentru a imobiliza pacientul, observând în timp ce regiunea de interes este comprimata.
- Suport pentru picioare *¹, *² - Utilizat pentru examinare urologică într-o poziție orizontală.
- Suport endoscop *¹ - Folosit pentru a fixa fibra endoscopului.
- Sac de scurgere *¹, *² - Sac de plastic pentru eliminarea resturilor in examinarea urologică.
- Suport cot *¹ - Folosit pentru a sustine cotul operatorului in examinarea urologică.
- Scaun Voiding Cystographic *¹, *² - Utilizat pentru examinare urologică într-o poziție șezând.
- Suport rotativ picior *¹, *² - Suport rotativ picior pentru odihnă, folosit pentru a intoarce pacientul în picioare pe axa corpului său.
- Suport de picior pentru mielografie *¹, *² - Utilizat pentru examinarea mielografica.
- Comutator de picior pentru examinare comutator cameră *¹ – Suport picior pentru radioscopie sau radiografie, in sala de examinare.
- Controller de picior *¹ - controler de picior folosit pentru a opera masa de diagnosticare cu raze X în sala de examinare.
- Opțiunea de rezistență la sarcină - Opțiunea de rezistență la sarcină crescută de la rezistența standard de 450 lb (204 kg) la 500 lb (227 kg).
- Mâner de mână (D) *¹, *² Mâner de dimensiuni mari de mână.
- Bara-mâner de mână (E) *¹, *² Este folosit pentru a sprijini un pacient în poziție laterală, în

1 Prezentare generala

radiografia SLOT.

- Cureau fixare * 1, * 2 - Este folosita pentru a sprijini un pacient în poziție verticală, în radiografia SLOT.
- Suport pentru picior exclusiv * 1, * 2 - Utilizat pentru radiografia SLOT în poziție verticală. Acesta este atașat la suportul pentru picioare.
- Stativ perfuzii * 1 – stativ perfuzii pentru a se potrivi pe tăblia mesei diagnosticare cu raze X.
- Masa auxiliara * 1, * 2 - Folosita pentru a extinde masa de diagnosticare cu raze X cu 600 mm.
- Auto transformator ZAT-1 - Construit în dulapul de comandă (pentru masa de diagnosticare cu raze X), în cazul în care tensiunea de alimentare pentru generatorul de înaltă tensiune și masa de diagnosticare cu raze X este alta decât 200 V.
- Opțiune radiografie DSA - software opțional pentru radiografie DSA.
- Opțiune radiografie RSM-DSA - software opțional pentru radiografie RSM-DSA.
- Opțiune radiografie SLOT - software opțional pentru radiografia SLOT.
- Opțiunea tomosinteza - Software opțional pentru a achiziționa imagini tomosinteza.
- Opțiunea software opțională DICOM – software optional care transferă imagini radiografice la un server.
- Opțiunea software opțională DICOM MWM - software optional care achiziționează informații de studiu de la server.
- Opțiunea software opțională DICOM MPPS - opțiune de software opțională care transferă starea studiului și înregistrările la un server.
- Opțiunea software opțională DICOM RDSR - opțiune de software opțională care transferă informația privind doza de radiații în format raport catre un server.
- Cititor de coduri de bare - Folosit pentru a introduce informații pacient de la un scanner de coduri de bare.
- UPS - permite unității cu raze RX să fie închisa în condiții de siguranță atunci când are loc o pană de curent în timpul funcționării echipamentului.
- Panou de control generator GSC-2002L pentru tensiune înaltă- Consola utilizata exclusiv pentru afișarea și modificarea condițiilor de raze X.
- Transformator auto XAT-2H - Construit în cabinetul de comandă (generator de înaltă tensiune) în cazul în care tensiunea de alimentare pentru generatorul de înaltă tensiune și masa de diagnosticare cu raze X este de 200, 220 sau 240 V.
- Opțiunea de reducere a expunerii * 1 - include un colimator C-frunză și mască independentă colimare pentru a reduce expunerea la raze X.
- Linie marcatoare*1 - Folosita pentru a verifica centrul câmpului de iradiere în direcția longitudinală.
- Adaptor zonă dozimetru * 1 (Pentru VACUTEC) - Adaptor pentru montarea unui dozimetru de suprafață fabricat de VACUTEC pentru colimator.
- Suport lateral casetă * 1, * 2 - Este folosit pentru a sustine o casetă pentru radiografie laterală pe masa de diagnosticare cu raze X.

* 1: echipament adecvat pentru utilizare în mediul pacientului

* 2: corpul pacientului vine în contact cu aceste componente (piese aplicate).

 Prohibitions	WARNING NU conectați la sistem echipamente, altele decât echipamentele menționate.
---	---

1.5 Conditii de mediu

Pentru a obține performanțe corespunzătoare, asigurați-vă că utilizați echipamentul în condiții specifice de mediu.

1.5.1 Conditii de operare

Instalarea unui aer-conditionat dedicat se recomandă în cazul în care aerul conditionat al clădirii nu poate menține condițiile de mediu necesare 24 de ore pe zi.

Camera de examinare

parametru	Conditie
Atmosfera	Fara gaze corozive sau explozive
Temperatura ambientala	10 pana la 30°C
Umiditate relativa	15 pana la 75 % (fara condens)
Presiune atmosferica	800 pana la 1060 hPa

Camera de operare

parametru	Conditie
Atmosfera	Fara gaze corozive sau explozive
Temperatura ambientala	10 pana la 30°C
Umiditate relativa	20 pana la 70 % (fara condens) * este recomandata folosirea unui dezumidificator pentru controlul umiditatii
Presiune atmosferica	800 pana la 1060 hPa
Iluminat ambiental	150 pana la 500 lx
Nivel de zgomot	max.70 dB

 **WARNING**



Nu folositi echipamentul intr-un mediu bogat in oxigen.

Utilizarea echipamentului într-un mediu bogat în oxigen poate provoca incendii, ceea ce poate duce la leziuni mortale sau grave pentru pacient sau deteriorarea echipamentului.



CAUTION

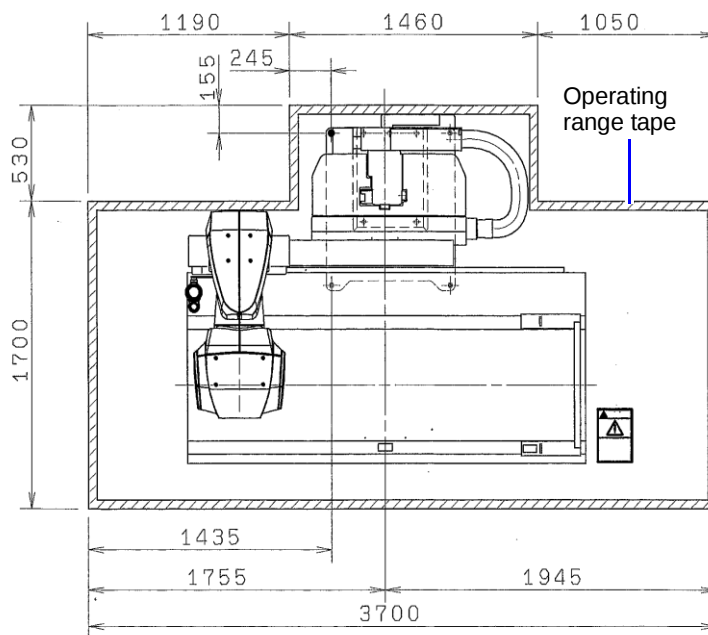


Prohibitions

Chiar si in conditiile de mediu mentionate, nu schimbati brusc temperatura sau umiditatea.

Sepoate forma condens si acest lucru duce la defectiuni. De asemenea, se poate forma rugina in interiorul echipamentului.

Domeniu de operare



1.5.2 Conditii de transport si stocare

Parametru	Condition
Temperatura ambientala	10 pana la 60°C
Umiditate relativa	10 pana la 95 % (fara condens)
Presiune atmosferica	700 pana la 1060 hPa



CAUTION



Instructions

Condensul on interiorul unitatii poate duce la formarea ruginii sau la coroziunea componentelor.

Sub temeperatura minima ambientala, poate aparea inghetul ce poate afecta circuitul intern.

Procedați cu atenție atunci când depozitați echipamentul într-un loc cu modificări bruște ale temperaturii și umidității, cum ar fi un depozit.

1.5.3 Cantitatea de caldura generata

	Componenta	Pornit	Oprit
Camera de examinare	Masa de diagnostic cu raze X Cabinele de control Consolele locale cu monitoare	Aprox. 2700 kcal/h	Aprox. 640 kcal/h
Camera de operare	Biroul de control de la distanta	Aprox. 160 kcal/h	Aprox. 30 kcal/h

- Căldura generată în modul "Power OFF/ oprit" este generată unitatea de alimentare continuă.
- Căldura generată de fiecare persoană din camera nu este luată în calcul.

1.5.4 Alimentarea

DANGER

Asigurați-vă că folosiți o sursă de alimentare conform cu cele descrise în acest manual de instrucțiuni.

Instructions
Folosind o sursă de alimentare altă decât cea specificată poate duce la defectarea echipamentului sau la accidente grave, cum ar fi incendiu, emisii de fum sau explozii.

Alimentare 1 (pentru unitatea de radiografie digitala)

- Tensiunea nominală: 200/220/230/240 VAC, o singură fază
- Frecvență: 50/60 Hz
- Interval de tensiune (fără sarcină): Tensiune nominală $\pm 10\%$
- Capacitate electrică: 7.0 kVA
- Rezistență la împământare: 100 Ω max.

Alimentare 2 (pentru generator de înaltă frecvență, masă de diagnosticare cu raze X)

- Tensiunea nominală: 200/220/240/380/400/415/440/480 VAC, 3 faze
- Frecvență: 50 / 60Hz
- Interval de tensiune (la fără sarcină): Tensiune nominală $\pm 10\%$

Capacitate electrică și capacitate recomandată transformator:

Parametru	Capacitate
Capacitate electrică	133 kVA
Capacitate recomandată transformator	75 kVA

Transformatoare auto care urmează să fie combinate::

Voltaj	Transformator Auto
200 V	XAT-2H
220/240 V	XAT-2H, ZAT-1
380/400/415/440/480 V	ZAT-1

Impedanta sursei de alimentare:

Voltage	Power Supply Impedance
200/220/240 V	0.054 Ω max.
380 V	0.10 Ω max.
400 V	0.11 Ω max.
415 V	0.12 Ω max.
440 V	0.13 Ω max.
480 V	0.16 Ω max.

Aria nominală secțiunii transversale a liniei de intrare:

Capacitate transformator: 75 kVA, cabluri conductor

Voltaj	Lungime linie intrare (Single)									
	Pana la 10 m	Pana la 20 m	Pana la 30 m	Pana la 40 m	Pana la 50 m	Pana la 60 m	Pana la 70 m	Pana la 80 m	Pana la 90 m	Pana la 100 m
200 V	14	22	38	38	60	60	60	100	100	100
415 V	5.5	8	14	22	22	22	38	38	38	38

Dispozitive de siguranță(Unitati: mm²)

Voltaj	Tip	Curent nominal sigurante sau intrerupator
200 V linie	Intrerupator	100 A
	Comutator cu pirghii și siguranța	
400 V linie	Intrerupator	75 A



La instalarea unui întrerupător cu scurgere de împământare cu orice tensiune de alimentare, asigurați-vă că utilizați un întrerupător de tip inverter de scurgere împământare, pentru a preveni defecțiunile în circuitele de înaltă frecvență.

Conditii de impamantare

Voltaj	Rezistenta impamantare
200 V linie	100 Ω max.
400 V linie	10 Ω max.



WARNING



Instructions

Asigurati-va ca echipamentul este conectat numai la o linie de alimentare comerciala (priza) cu impamantare.

daca priza nu are impamantare, pot aparea socurile electrice.



NOTE

porniti intreruptorul de cabluri sau comutatorul tabloului la care echipamentul este conectat, înainte de a scoate echipamentul de la sursa de alimentare.

1.6 Clasificarea echipamentului

Acest echipament este clasificat după cum urmează, pe baza unor standarde de securitate pentru echipamente medicale electrice.

Metoda de protecție împotriva socurilor electrice

Echipament din Clasa I

Clasificarea partilor aplicate

Echipament ce include parti aplicate de Tip B

Mod de operare

Operare continua

Gradul de protecție împotriva patrunderii lichidelor

- Echipament obisnuit
- Pedala de picior: IPX1
Controler de picior: IPX4
Altele: Regular

*: Specificațiile Rezistent la apă IPX, specificate de către Comisia Electrotehnică Internațională, indică o performanță rezistentă la apă /-picurare pentru instrumente și echipamente.

Folosirea într-un mediu bogat în oxigen

 WARNING	
 Prohibitions	Nu folosiți echipamentul într-un mediu bogat în oxigen. Utilizarea echipamentului într-un mediu bogat în oxigen poate provoca incendii, ceea ce poate duce la leziuni mortale sau grave pentru pacient sau deteriorarea echipamentului.

Folosirea echipamentului în atmosfera inflamabilă

 DANGER	
 Prohibitions	Nu folosiți echipamentul în prezența gazelor anestezice inflamabile. În caz contrar, puteți provoca o explozie.

Clasificarea tipului de Instalare

Echipament instalat permanent

1.7 Simboluri

Simbolurile utilizate pe echipamente sunt prezentate mai jos:

Simbol	Locatie	Insemnatare
	Pe eticheta cu numele	Curent alternativ
	Pe eticheta cu numele	Curent direct
	În interiorul echipamentului, unde este conectat conductorul de împământare de protecție din cablul de alimentare	Impamantare pentru protecție
	Pe partile aplicate	Clasificare de siguranta: Tip B
	Consola de control de la distanta	Pornita (circuit partial pornit)
	Consola de control de la distanta	Oprita (circuit partial oprit)
	Pe eticheta cu numele	consultați manualul de instrucțiuni.
	Pe etichetele de atentionare	Observati elementele descrise sau consultați manualul de instrucțiuni.
	Pe eticheta cu numele	consultați manualul de instrucțiuni.
	Pe eticheta cu numele	Serie echipament
	Pe eticheta cu numele	Anul si data fabricatiei
	Pe eticheta cu numele	Producator

Symbol	Location	Meaning
	Baza mesei de diagnostic cu raze X	Consultati manualul de instructiuni
	Colimator	Pericol de iradiere cu raze X

1.8 Profil Operator

Parametru	Detalii
Varsta	Vârsta la care persoana respectivă poate obține licența de tehnician radiolog sau o licență egală cu ea.
Sex	Fara limite
Nationalitate	Fara limite
Educatie	Tehnician radiolog sau o persoana care detine o licență egală cu ea. Are capacitatea de a citi și înțelege manualul de instrucțiuni.
Cunostinte	Tehnician radiolog sau o persoana care detine o licență egală cu ea.
Limba	Poate citi si intelege limba engleza
Experienta	Necesara. Fiecare operator trebuie să urmeze cursuri de formare pentru operarea echipamentului înainte de a folosi echipamentul.
Deficiente admisibile	Vederea corectata este de peste 0,7 folosind sistemul zecimal (70%). Afectat cu 40%, rezultând în 60% din auz normal la 500 Hz până la 2kHz.

1.9 Instrucțiuni de folosire [pentru Statele Unite si Canada]

- Echipamentul este destinat a fi utilizat pentru diagnostic prin radioscopie / radiografie in spital.
- Echipamentul trebuie să fie exploatat numai de personal calificat, cum ar fi tehnicieni de radiografie sau a celor cu calificări echivalente.
- Echipamentul este utilizat pentru toata populația de pacienți.
- Echipamentul nu este destinat a fi utilizat pentru screening mamografie.
- Echipamentul nu este destinat a fi utilizat pentru procedura de interventie.
- Echipamentul este utilizat pentru examinări radiografice, radioscopice, angiografice și pediatrie.
- Imaginile stocate în echipamentul pot fi folosite pentru re-monitorizare, procesare a imaginii, stocarea pe suporturi optice (CD / DVD), și trimiterea la serverul DICOM.

Opțiunea tomosinteza pentru G4 SONIALVISION este destinata pentru a genera imagini tomografice ale anatomiei umane, inclusiv în piept sau extremități. Tehnica tomosinteza este utilizată pentru a produce un plan în secțiune transversală specifică a corpului prin reconstituirea achiziției tomografice. Dispozitivul nu este destinat aplicațiilor mamografice.

WARNING

Legile federale ale SUA nu permit ca acest echipament sa fie vandut de catre sau la ordinul unui medic.

Instructions

Cuprins

Introducere

Masuri de siguranta de Functionare.....	ii
Precautii de utilizare	iv
Imagistica pediatria.....	xxiii
Garantie.....	xxv
Versiune de software.....	xxvi
Perioada de service	xxvii
Masuri de precautie	xxvii
Actiune de mediu (DEEE)	
Pentru toti utilizatorii de echipamente Shimadzu din UE	xxvii
Etichete de avertizare si attentionari	xxviii
Manuale de instructiuni conexe	xxix
Ghid de abrevieri	xxix

Capitolul 1 Prezentare generala

1.1 Aplicatii	1-2
1.2 Caracteristici.....	1-2
1.3 Principiul	1-3
1.4 Configuratie.....	1-4
1.4.1 Componente standard	1-4
1.4.2 Componente optionale	1-5
1.5 Conditii de mediu	1-8
1.5.1 Mediu de operare	1-8
1.5.2 Transport si mediul pentru depozitare	1-9
1.5.3 Cantitatea de caldura generata	1-10
1.5.4 Alimentarea electrica	1-10
1.6 Clasificarea echipamentelor	1-13
1.7 Simboluri	1-14
1.8 Profilul operatorului	1-16
1.9 Indicatii de utilizare(pentru SUA si Canada)	1-16

Capitolul 2 Configuratie

2.1	Configuratie	2-2
2.2	Masa de diagnosticare X-ray	2-3
2.2.1	Masa diagnosticare X-ray	2-3
2.2.2	Masa de diagnosticare, panou de comanda X-ray	2-4
2.2.3	Colimator panou de control	2-5
2.3	Consola si panou de control de la distanta	2-7
2.3.1	Panou de control de la distanta	2-7
2.3.2	Consola de la distanta	2-8
2.4	Consola locala si Monitor (Optional)	2-19
2.4.1	Consola locala cu panou cu touch	2-19
2.4.2	Consola locala	2-21
2.5	Functii ce pot fi programate pe butoane personalizate . . .	2-25
2.6	Consola de radiografie generala GSC-2002L (Optional).....	2-28
2.7	Cititor de cod de bare (Optional)	2-29

Capitolul 3 Ghid de examinare

3.1	Examinările utilizând unitățile cu tub cu raze X și masă de diagnosticare X-ray cu FPD încorporat.....	3-2
3.2	Examinările utilizând masă de diagnosticare unitate tub și receptor extern	3-10
3.3	Examinările folosind nr 2 al unității tub și un receptor extern.	3-15

Capitolul 4 Operațiuni pentru fiecare parte a sistemului

4.1	Flux de operațiuni	4-2
4.1.1	Operații în timpul examinării.....	4-2
4.1.2	Operații în afara examinării	4-5
4.2	Mentenanță înainte operațiilor.....	4-5
4.3	Montare/ demontare accesorii	4-6
4.3.1	Montare/demontare suport picior	4-6
4.3.2	Montare manerelor	4-9
4.3.3	Montare manerelor superioare.....	4-10
4.3.4	Montarea umărului	4-11
4.3.5	Montarea mesei Mat	4-13
4.3.6	Montare benzii de compresie (Optional)	4-14
4.3.7	Montarea casetei laterale Holder (Optional)	4-15

4.3.8	Montarea piciorului rotativ de repaus (Optional).....	4-16
4.3.9	Montarea scaunului citografic Voiding (Optional)	4-18
4.3.10	Montarea suportului de picior(Optional).....	4-20
4.3.11	Montarea suportului de endoscopie (Optional).....	4-22
4.3.12	Montarea pungii de drenaj (Optional)	4-23
4.3.13	Montarea suportului cot (Optional)	4-25
4.3.14	Mana Grip Bar (E)	4-27
4.3.15	Fixarea curelei	4-28
4.3.16	Suport picior exclusiv.....	4-30
4.4	Montare/ Demontare grilei anti-imprastiere	4-32
4.5	Pornire/ Oprere	4-34
4.5.1	Porneste alimentarea cu energie.....	4-34
4.5.2	Opreste alimentarea cu energie	4-34
4.6	Tub cu raze Warm-up	4-36
4.6.1	Incalzire automata	4-36
4.6.2	Oprere a incalzirii automate.....	4-40
4.6.3	Istoricul incalzirii automate.....	4-41
4.6.4	Incalzire manuala	4-42
4.7	Operarea masei de diagnosticare X-ray.....	4-44
4.7.1	Senzori de siguranta.....	4-44
4.7.2	Senzori optionali	4-45
4.7.3	Buton operational	4-47
4.7.4	Masa de operare	4-48
4.7.5	Operarea unitatii de imagine	4-57
4.7.6	Conexiunea dintre masa si unitatea de imagine.....	4-59
4.7.7	Operarea unitatii de compresie	4-63
4.7.8	Operarea piciorului rotativ de repaus (Optional)	4-65
4.8	Ajustarea campului de radiatie X-ray.....	4-66
4.8.1	Modificarea amplificarii FPD.....	4-67
4.8.2	Ajustarea campului de radiatie cu consola detasabila.....	4-68
4.8.3	Ajustarea campului de radiatie in colimatorul relativ-mod de miscare.. .	4-70
4.8.4	Ajustarea campului de radiatie cu colimatorul Knob deschis/inchis	4-71
4.8.5	Colimatie virtuala.....	4-72
4.9	Operarea interfonului	4-73
4.10	Selectarea tehnica si a tubului X-ray	4-75
4.11	Setarile conditiilor X-ray pentru fluoroscopie si radiografie.....	4-76
4.11.1	Setarea conditiilor pentru fluoroscopie.....	4-76
4.11.1.1	Selectarea modului de fluoroscopie.....	4- 76
4.11.1.2	Fluoroscopie HD	4- 78
4.11.1.3	Selectarea ritmului de puls.....	4- 79
4.11.1.4	Comutarea setarilor de putere ale tubului de fluoroscopie automat/manual	4- 80
4.11.1.5	Setarea cronometrului fluoroscopic.....	4- 83
4.11.1.6	Resetarea cronometrului fluoroscoic	4- 85
4.11.1.7	Resetarea timpului cumulat de fluoroscopie	4- 86

4.11.2	Selectarea programului de radiografie	4-87
4.11.3	Setarea parametrilor de radiografie.....	4-88
4.11.4	Filtru BH.....	4-102
4.12	Fluoroscopia si radiografia care folosesc FPD in masa de diagnosticare cu raze X.	4-104
4.12.1	Cabinet normal	4-104
4.12.2	Cabinet de urgenta	4-116
4.12.3	Fluoroscopie	4-118
4.12.4	Functii fluoroscopie L.I.H. (Last Image Hold).....	4-120
4.12.5	Rezerva fluoroscopie.....	4-121
4.12.6	Fluoroscopie rutiera (Optional)	4-123
4.12.7	Radiografie SPOT.....	4-125
4.12.8	Radiografie SERIE.....	4-128
4.12.9	Secventa de program	4-132
4.12.10	Achizitie subdivizionala (SDA).....	4-137
4.12.11	Re-achizitie	4-146
4.12.12	Stergere	4-146
4.12.13	DSA (Optional).....	4-148
4.12.14	RSM-DSA (Optional)	4-150
4.12.15	Radiografie SLOT (Optional)	4-153
4.12.16	Tomografie si tomosinteza (Optional)	4-165
4.12.17	Reconstructie (Optional)	4-175
4.12.18	Radiografie.....	4-176
4.12.19	Procesare.....	4-179
4.12.20	Imagini	4-186
4.13	Setari Procedura Protocol	4-195
4.14	Examinare si radiografie cu receptor extern	4-195
4.14.1	Radiografie cu tub de rotatie cu raze X	4-195
4.14.2	Radiografie folosind unitatea de tub nr 2 (CH-200)	4-197
4.15	Editarea programului de radiografie.....	4-198
4.15.1	Plan.....	4-198
4.15.2	Salvare in	4-200
4.15.3	Salvare.....	4-202
4.15.4	Redenumire	4-204
4.15.5	Mutare.....	4-206
4.15.6	Stergere	4-207
4.16	Mentenanata dupa operare	4-208

Capitolul 5 Depanare

5.1	Oprire de urgenta	5-2
5.1.1	Oprire de urgenta/Repornire dupa oprirea de urgenta.....	5-2
5.2	Masuri pentru intreruperi	5-4
5.2.1	Daca o intrerupere apare	5-4
5.2.2	Masuri pentru intreruperi (cu un UPS optional)	5-5
5.2.3	Recuperare opeatiunilor dupa intrerupere(cu UPS optional).....	5-6
5.2.4	Masuri pentru intreruperi (cu UPS optional).....	5-8
5.2.5	Reluarea operatiunilor dupa intreruperea cu energie(fara UPS optional)	5-8
5.2.6	Pregatirea pentru o intrerupere de energie planificata	5-9
5.2.7	Reluarea operarii dupa o intrerupere de energie planificata.....	5-10
5.2.8	Daca echipamentul nu porneste dupa revenirea energiei	5-11
5.2.9	Daca ecranul de achizitie este anormal dupa reluarea energiei	5-12
5.3	Mesaje de eroare	5-13
5.3.1	Mesaje afisate pe consola detasabila.....	5-13
5.3.2	Mesaje afisate pe monitorul de referinta.....	5-28

Capitolul 6 Mentenanta

6.1	Mentenanta	6-2
6.1.1	Mentenanta zilnica.....	6-2
6.1.2	Precautii de curatare si dezinfectare	6-4
6.1.3	Inspectie periodica.....	6-7
6.2	Lista de piese consumabile	6-35

Capitolul 7 Specificatii

7.1	Conditii de mediu EMC(Compatibilitate electromagnetica). . .	7-2
7.2	Declaratie de conFormaitate [Pentru Europa]	7-11
7.2.1	InFormaatii de reglementare	7-11
7.2.2	Sistemul de calitate al companiei.....	7-11
7.2.3	Standarde internationale	7-12
7.3	Declaratie de conFormaitate cu standarde.....	7-12
7.4	InFormaatii producator	7-13
7.5	Specifications	7-14
7.5.1	Masa de diagnosticare X-Ray.....	7-14
7.5.2	Generator de inalta tensiune	7-16
7.5.3	Colimator.....	7-22
7.5.4	Unitate de radiografie digitala (DR)	7-23

7.6	Etichete	7-27
7.6.1	Masa de diagnosticare X-ray	7-27
7.6.2	Cabinet de control	7-30
7.6.3	Gama de operare.....	7-31
7.6.4	Accesorii masa de diagnosticare X-ray.....	7-32
7.6.5	Accesorii	7-34

Capitolul 8 Supliment

8.1	InFormaatii de radiatie	8-2
8.1.1	Protectia de radiatie.....	8-2
8.1.2	Radiatii pierdute in zone semnificative de ocupare.....	8-3
8.1.3	Efectul determinarii	8-5
8.1.4	Standardul Air Kerma (Ritm).....	8-5
8.2	Caracteristici utile pentru imagistica pediatria	8-6
8.3	Specificatii de perFormaanta pentru imagistica si dozimetrica ...	8-8
8.4	Axia de referinta a echipamentului.....	8-11
8.5	Dimensiuni.....	8-12
8.6	Lista de verificare pentru mentenanta de lansare	8-13
8.7	Lista de verificare pentru mentenanta post-operatorie	8-16
8.8	Lista de verificare pentru depanare	8-17
8.9	Registrul de instructiuni de siguranta	8-18

Index

Capitolul 2

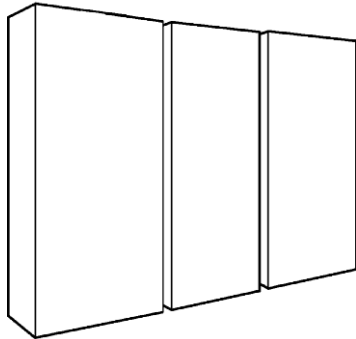
Configuratie

Acest capitol prezinta configuratia acestui echipament.

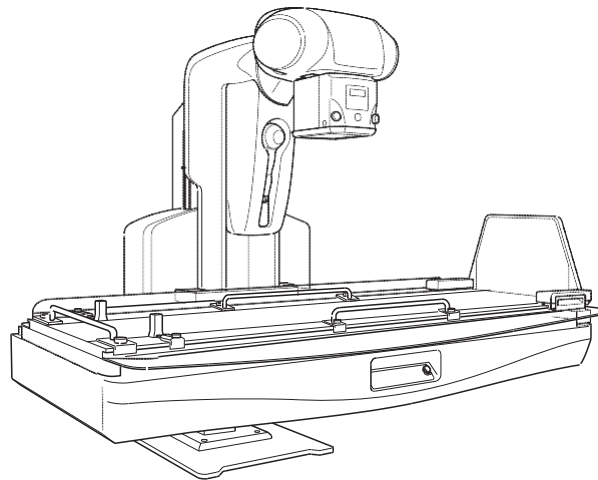
Continut

2.1	Configuratie.....	2-2
2.2	Masa de diagnosticare X-Ray.....	2-3
2.3	Masa de control si consola detasabile	2-7
2.4	Consola locala si cosul monitor (Optional).....	2-19
2.5	Functii care pot fi atribuite pe butoane personalizabile	2-25
2.6	Consola generala de radiografie GSC-2002L (Optional)	2-28
2.7	Cititor de coduri de bare (Optional).....	2-29

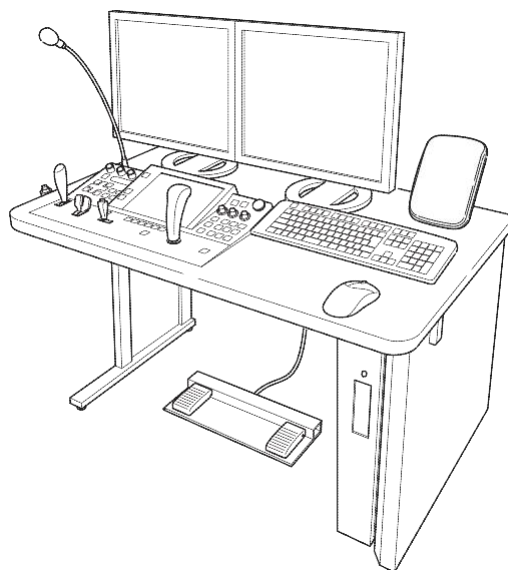
2.1 Configuratie



Cabinet de control



Masa de diagnosticare X-ray

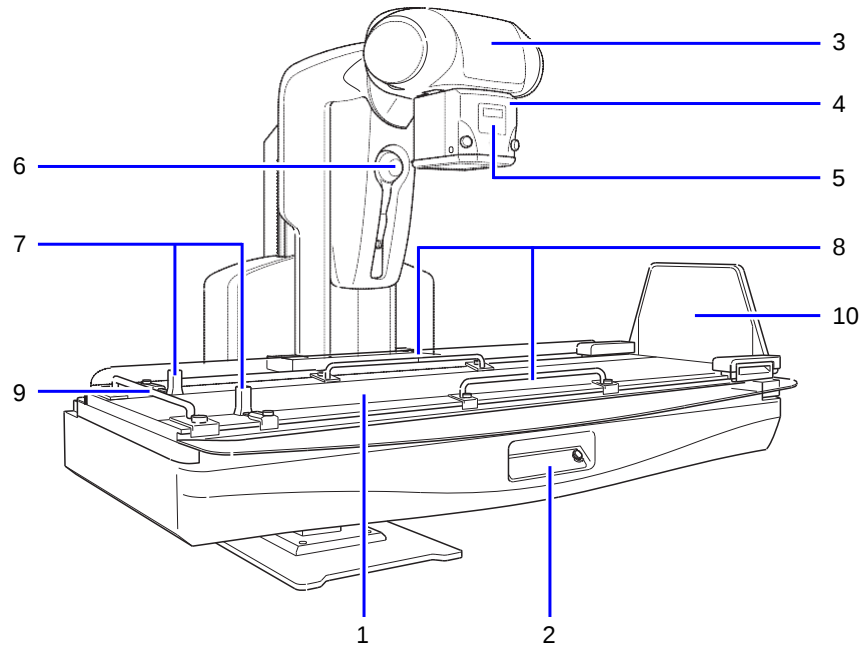


Biroul de control detasabil

2.2 Masa de diagnosticare X-ray

2.2.1 Masa de diagnosticare X-ray

2

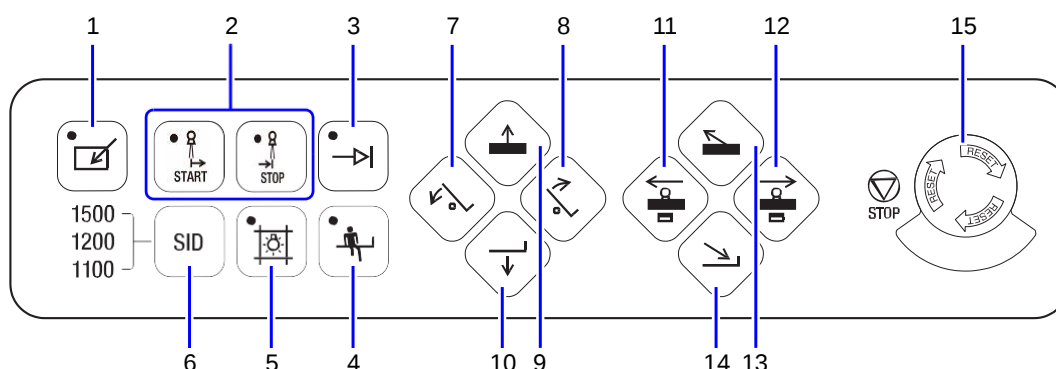


Nr.	Nume	Funcție
1	Masa * ¹	Pacientul se poziționează pe acesta.
2	Panoul frontal de control al mesei de diagnosticare X-ray	Acest panou controlează în principal masa de diagnosticare X-ray. Reference P.2-4
3	Unitate de tub X-ray	Acesta emite radiațiile de raze X.
4	Colimator	Acesta controlează zona de expunere a radiației cu raze X pentru fluoroscopie și radiografie.
5	Panou de control colimator	Acest panou controlează în principal colimatorul. Reference P.2-5
6	Unitatea de comprimare * ¹	Acesta este folosit când comprimarea este solicitată de pacient. Reference P.4-63
7	Suport de umăr * ¹	Acestea sunt folosite pentru a susține corpul pacientului când blatul mesei este înclinat.
8	Manere * ¹	
9	Manere superioare * ¹	
10	Suport de picior * ¹	

*2: Corpul pacientului vine în contact cu aceste componente (piese aplicate).

2.2.2

Panoul de control al mesei de diagnosticare X-ray



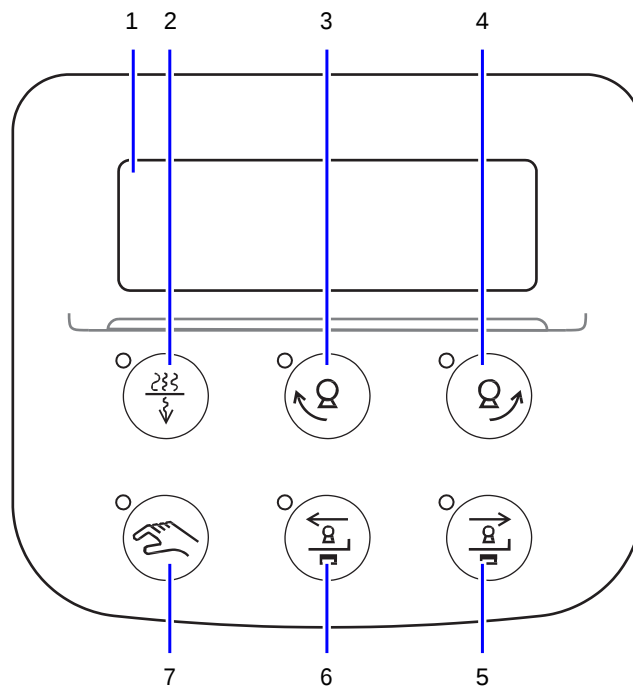
Nr.	Forma	Nume	Funcție
1		Butonul operational	Cand acest buton este aprins, masa de diagnosticare poate fi operata prin panoul de control frontal. Reference P.4-47
2		Buton de start (optional)	Stabileste punctele de pornire și de oprire în radiografia SLOT (opțional). Reference P.4-153
		Buton de stop (optional)	
3		Buton de setari* ¹	Folosit cu functia de memorie pozitie. Reference P.4-59 Se deplasează tubul de raze X și FPD de la punctul de start al radiografiei in SLOT de radiografie (opțional). Reference P.4-153
4		Butonul de intoarcere in masa.	Masa revine în poziția orizontală și la înălțimea setată când a fost instalat.. Reference P.4-59
5		Butonul lampii de colimator	Lampa campului collimator de radiatie se aprinde pentru 30 de secunde. Daca aparati acest buton cand lampa campului de radiatie este aprinsa, lampa se va stinge. Reference P.4-71
6		Buon de comutare SID	Seteaza distanta de la suprafata de intrare FPD de la punctul focal al unitatii tub cu raze X.. Reference P.4-58
7		Buton inclinare* ¹	Masa se inclina in directia opusa. Reference P.4-48
8		Butonul de inclinare* ¹	Masa se inclina in pozitie verticala. Reference P.4-48
9		Butonul de ridicare a mesei * ¹	Ridica masa. Reference P.4-53
10		Buton coborire masa * ¹	Coboara masa. Reference P.4-53

Nr.	Forma	Nume	Funcție
11		Butonul de modificare a unitatii (catre cap)* ¹	Unitatea imaginii se misca spre capul pacientului. Reference P.4-57
12		Butonul de modificare a unitatii(catre picioare)* ¹	Unitatea imaginii se misca spre picioarele pacientului. Reference P.4-57
13		Buton modificare partea stanga a mesei* ¹	Masa se misca spre partea stanga a pacientului. Reference P.4-51
14		Buton modificare partea dreapta a mesei* ¹	Masa se misca spre partea dreapta a pacientului. Reference P.4-51
15		Buton oprire de urgenta.	Aduce miscarea mesei la oprire de urgenta. Reference P.5-2

*1: Doar miscarile cand butonul este apasat.

2.2.3 Panoul de control colimator

Panou de control



Nr.	Forma	Nume	Funcție
1		Ecran	Afiseaza date despre campul de radiatie, SID, etc. Lumina de fundal se aprinde atunci când este selectată unitatea de tub cu raze X. Ea se stinge atunci când este selectată unitatea de tub nr.2. Reference P.2-6
2		Buton de comutare filtru	Schimba filtrul BH . Reference P.4-102

2 Configuration

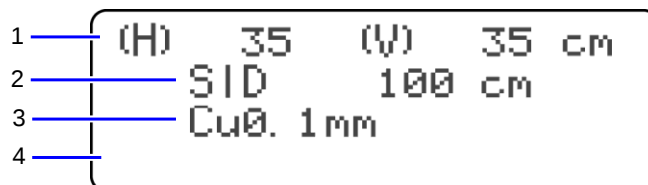
Nr.	Forma	Nume	Funcție
3		Butonul de rotație al unității de tub X-ray	Rotește unitatea de tub cu raze X în direcția indicată de săgeată, atunci când se află în tablă poziție verticală.  Reference P.4-196
4			
5		Butonul de schimbare a imaginii unitate (spre picioare)	Imaginea se misca spre picioarele pacientului.  Reference P.4-196
6		Butonul de schimbare a imaginii unitate (spre cap)	Imaginea se misca spre capul pacientului.  Reference P.4-196
7		Butonul pentru manualul de operare	Campul de radiatie poate fi setat in timp ce LED-ul este aprins cu ajutorul butoanelor colimatorului, de deschidere / închidere.   Apasa butonul pentru a aprinde LED-ul daca pe consola se utilizează tehnica de DR. (Buton personalizabil).  Reference P.4-70



Hint Funcția de pe colimatorul C-frunză (opțional) sau colimatorul mască independentă (opțional) pot fi alocate unor butoane de pe panoul de comandă.

Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să modificați aspectul butoanelor de pe panoul de control.

Afisaj

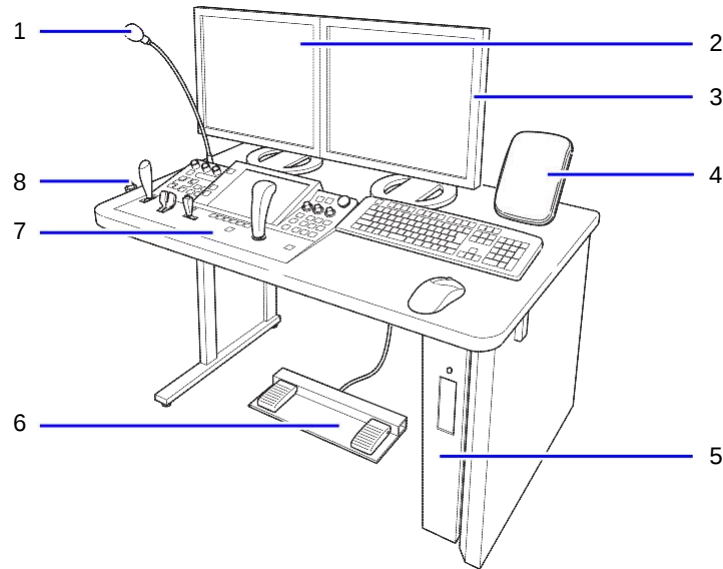


Nr.	Nume	Funcție
1	Campul de radiatie	Afiseaza campul de radiatie (in cm/inch).
2	SID	Afiseaza valoarea SID (in cm/inch). Nu este afisata in timp ce tehnica DR este selectata.
3	Tip de filtru	Afiseaza tipul de filtru care a fost selectat.
4	Mesaje	Afiseaza mesaje de eroare si alte mesaje operationale.

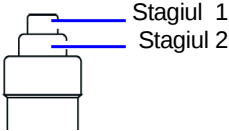
2.3 Masa de control si consola detasabile

2.3.1 Masa de control detasabila

2

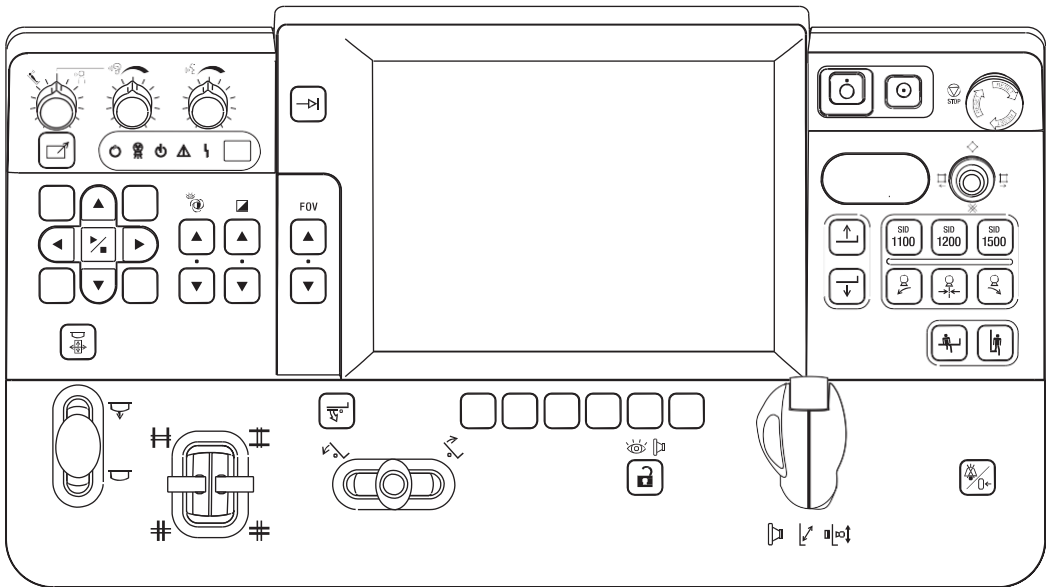


Nr.	Nume	Funcție
1	Microfon	Vocea ta este auzita prin difuzor in sala de examinare, atunci cand Intrerupator de picior este apasat.
2	Monitor achizitie	Imaginile efectuate sunt afisate in timp real.
3	Monitor de referinta	Afiseaza imagini a caror captare este complete si datele de control de examinare.
4	Speaker	Transmite sunetele din camera de examinare.
5	Cabinet de operare	Acesta este dulapul de comanda al unitatii de radiografie digitala.
6	Schimbator de picior	Microfonul este activat atunci cand comutatorul de interfon de picior (stanga) este apasat. Fluoroscopia se realizează cand intrerupatorul cu pedala (dreapta) este apasat, in timp ce butonul consola detasabila este aprins.
7	Consola detasabila	Aceasta consola este utilizata pentru operarea echipamentului din afara cabinetului de examinare. Reference P.2-8

Nr.	Nume	Funcție
8	Schimbator manual	Acesta este un comutator cu doua trepte pentru radiografie cu raze X. Atunci când pe consola detasabila este aprins, iar acest comutator este impins  la primul nivel, echipamentul este într-o stare de pregatire pentru radiografie. Cand acest comutator este impins in jos la al doilea nivel, radiografia este realizata. 

2.3.2 Consola detasabila

Aceasta este o consola pentru operarea echipamentului din afara camerei de examinare.

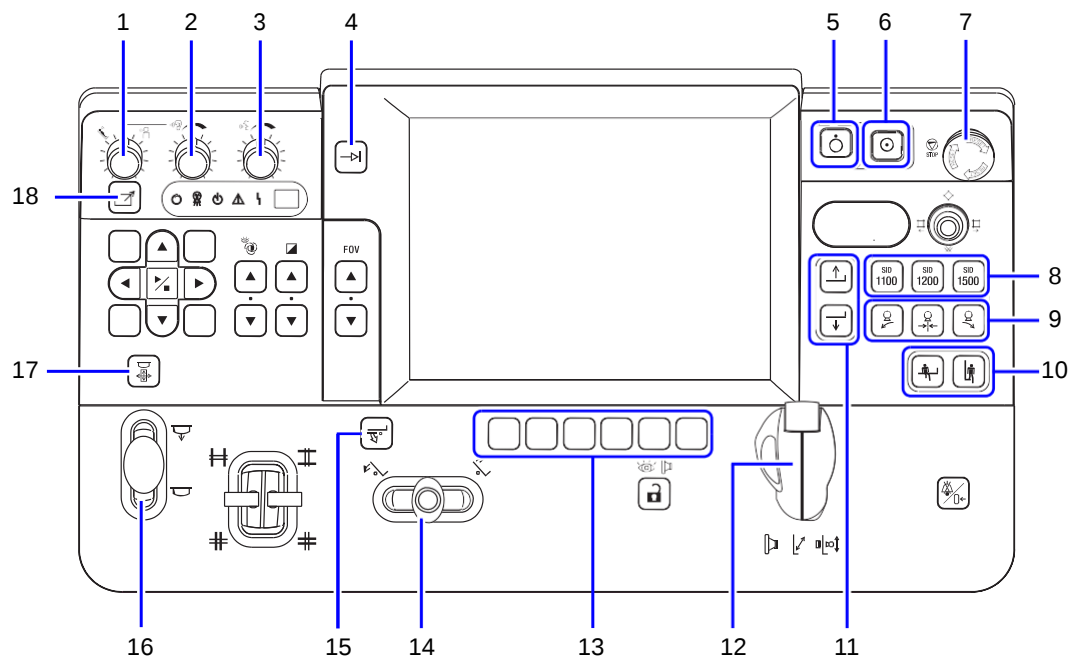


Unele dintre butoanele si parghiile de pe consola sunt conectate cu miscarea din masa de diagnosticare cu raze X si unele sunt conectate prin iradiere cu raze X. Acestea sunt explicate in conformitate cu functia.

 **Reference** ["Controls that Operate the X-ray Diagnostic Table" P.2-9](#)
["Controls Related to Fluoroscopy and Radiography" P.2-12](#)

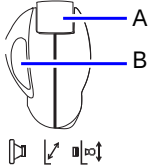


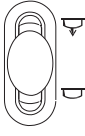
Control de operare a mesei de diagnosticare X-ray



2

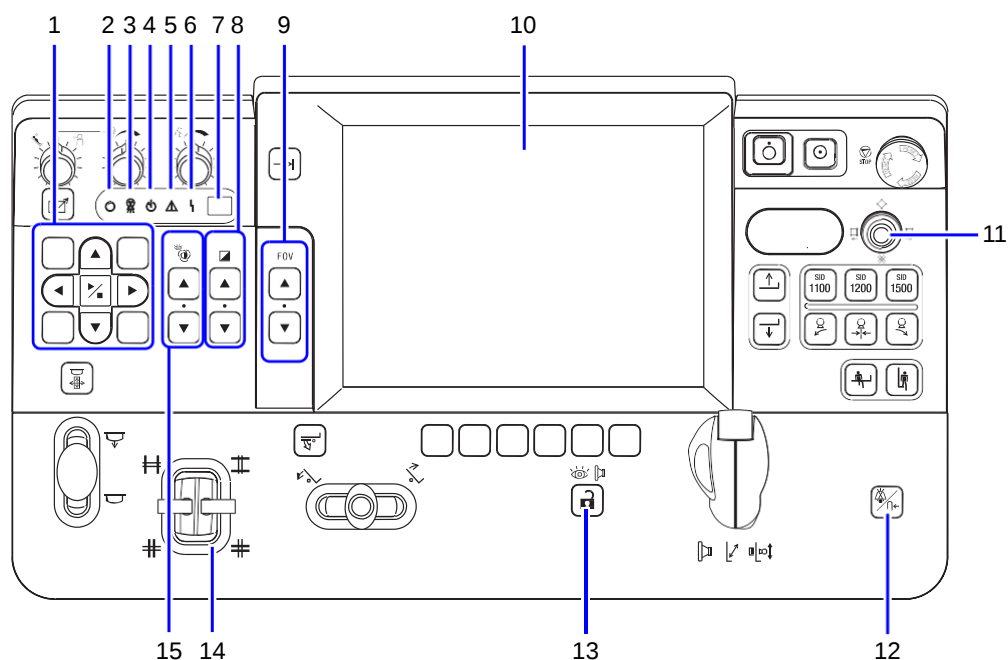
Nr.	Formaa	Nume	Funcție
1		Balanta ajustare cadru	Regleaza echilibrul intre microfonul instalat in blatul mesei si microfonul auxiliar. Mixarea este crescuta pentru microfonul de masa atunci cand selectorul este rotit spre acesta si pentru microfon auxiliar atunci cand selectorul este pornit spre acesta. Reference P.4-73
2		Cadran de reglare al volumului interfonului din camera	Regleaza volumul difuzorului camerei de control. Prin rotirea spre dreapta se mareste volumul si in stanga se scade volumul. Reference P.4-73
3		Cadran de reglare al volumului interfonului din camera	Regleaza volumul difuzorului camerei de control. Prin rotirea spre dreapta se mareste volumul si in stanga se scade volumul. Reference P.4-73
4		Buton de setare* ¹	Folosit cu functia de memorie pozitie. Reference P.4-59 Se deplaseaza tubul de raze X si FPD la punctul de start radiografie in radiografia SLOT (optional). P.4-153
5		Butonul de oprire(OFF)	Opreste alimentarea sistemului. Reference P.4-34
6		Butonul de pornire (ON)	Porneste alimentarea sistemului. Reference P.4-34
7		Buton pentru oprire de urgenta	Aduce miscarea mesei de diagnosticare cu raze X la oprire de urgenta. Reference P.5-2

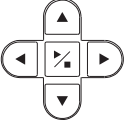
Nr.	Forma	Nume	Funcție
8	  	Buton de orientare SID	Setează distanța de la suprafața de intrare FPD la punctul focal al unității de tub cu raze X.  Reference P.4-58
9	  	Buton de inclinare* 1	Controlează unghiul de proiectie oblica a unitatii razelor X ale tubului.  unitatea tub cu raze X inclinata spre capul pacientului si  inclinarea acesteia intre picioare.  Intoarce unitatea de tub X-ray inapoi spre centru din pozitia inclinat.  Reference P.4-58
10	 	Buton de intoarcere a mesei* 1	Setează masa la inclinatia si inaltimea reglate.  Intoarce masa la pozitia orizontala si la inaltimea la care a fost instalata.  Misca masa in pozitie verticala P.4-59
11	 	Butonul de ridicare a mesei* 1 Butonul de coborire a mesei* 1	 ridica masa si  coboara masa.  Reference P.4-53
12		Masa si manerul unitatii de control de imagistica* 1	Atunci cand este in clinat in stanga sau in dreapta, masa se misca si ea in stanga sau in dreapta. Atunci cand este inclinat in sus sau in jos, unitatea de imagistica se deplaseaza in sus sau in jos. A: Buton de radiografie B: Buton pentru schimbarea vitezei miscarii mesei la stanga sau la dreapta.  Reference P.4-51 , P.4-57
13		Butoane personalizabile	Ai posibilitatea de a atribui functii frecvente acestui buton.  Reference P.2-25
14		Maner de inclinare* 1	Inclina masa. Acesta este operat in timp ce se tine apasat butonul in partea de sus. Cand este mutat spre dreapta, masa este inclinata in directie verticala. Acesta este inclinat . Se inclina in directia opusa cand manerul este miscat spre stanga.  Reference P.4-48
15		Buton de inclinare inversa a mesei	Apasati pentru inclinarea inversa a mesei. Cand butonul este apasat si aprins, inclinarea poate fi manevrata folosind manerul de inclinare.  Reference P.4-49

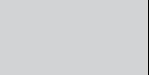
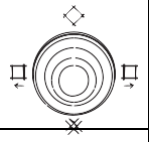
Nr.	Model	Nume	Funcție
16		Manerul de comprimare a unitatii de control *1	Controleaza comprimarea unitatii. Impinge inainte pentru a aplica compresia pe pacient. Se trage spre tine pentru a reveni unitatea de compresie in pozitia sa initiala.  Reference P.4-63  Reference
17		Buton de comprimare	Foloseste acesta cand aplici "compresie stoarcere".  Reference P.4-64
18		Buton operational	Cand acest buton este aprins, masa de diagnosticare X-ray si expunerea la radiatie pot fi controlate prin consola detasabila. P.4-47  Reference

*1: Se misca numai in timp ce butonul este apasat sau manerul este operat.

Controale correlate de fluoroscopie si radiografie



Nr.	Model	Nume	Funcție
1		Buton control imagine	Acestea sunt folosite atunci cand se vizualizeaza imaginile captate pe monitorul de achizitie. Operatiunile lor variaza în functie de stilul de afisare a imaginii (afisare a unui cadru sau la afisarea de mai multe cadre). Cand un cadru este afisat:  Afiseaza imaginea precedenta si  afiseaza imaginea urmatoare.  Afiseaza captura precedent si  afiseaza urmatoarea captura .  start sau stop pentru redarea clipurilor video. Cand sunt afisate capture multiple :  Selecteaza captura superioara  selecteaza captura inferioara.  Selecteaza captura stanga si  selecteaza captura dreapta.  Afiseaza capturile efectuate, pe rand. Referitor la "M517-E210 Sistemul de radiografie generala DR-300 Manual de instructiuni (achizitie imagine)" pt detalii.  Cele patru butoane din jur sunt butoane personalizabile (). Poti asigna functiile utilizate frecvent acestor butoane.
2		Gata pentru afisare radiografie	Lumina verde se aprinde cand pregatirile pentru radiografie sunt complete.

Nr.	Model	Nume	Funcție
3		Afisaj radiatii cu raze X	Lumina galbena este aprinsa cat timp exista radiate cu raze X.
4		Afisarea statusului de asteptare	Lumina verde se aprinde atunci cand razele X pot fi radiate. Lumina se stinge când razele X nu poate fi radiante, de exemplu, din cauza unei defecțiuni.
5		Afisaj atentionare	Lumina rosie se aprinde atunci cand dispozitivul de blocare este setat pe miscarea mesei de diagnosticare RX sau pe raze RX
6		Afisaj avarie	Lumina roșie se aprinde când circuitul de protecție al sistemului este în funcțiune sau când a apărut o eroare în funcțiile sistemului.
7		Atenție! / Afisarea codului de defecțiune	Este afișat codul de prudență / eșec atunci când afișajul precauție sau defecțiune este aprins.  Reference P.5-13
8		Butoane densitate	Acestea regleaza densitatea în timpul radiografiei AEC în 11 etape, de la -5 la 5.  Crește densitatea si  micsoreaza densitatea.  Reference P.4-94
9		Butoane schimbare amplificare	Schimba FPD amplificarea in 5 etape.  Crește amplificarea si  o micsoreaza..  Reference P.4-67
10		Panou tactil	Seteaza conditiile de fluoroscopie and radiografie. Se opereaza prin ecranul tactil .  Reference P.2-14
11		Schimbator colimator deschis/ inchis	Controleaza campul de radiatie al colimatorului . Controleaza colimatorul brat C (optional) si masca de colimator independenta (optional).  Reference P.4-69
12		Buton cronometru fluoroscopie	Opreste alarma cronometrului de fluoroscopie si reseteaza cronometrul la 0.  Reference P.4-83
13		Buton de curatare RX	Se aprinde atunci când este apăsat, semnalizeaza ca este permisa radierea cu raze X.
14		Maner de colimator deschis/ inchis	Controlează câmpul de radiație a colimatorului. Controlează colimatorul în direcție orizontală / verticală.  Reference P.4-68
15		Buton densitate fluoroscopie	Reglați luminozitatea imaginilor fluoroscopie în timpul IBS fluoroscopie.  luminează imaginea și  o întuneca.  Reference P.4-81

 Panou tactil

Se opereaza atingând ecranul.

**CAUTION**



Nu apasati tare pe panou si nici nu puneti obiecte pe el.
Daca faceti altfel, puteti cauza o defectiune.

Prohibitions

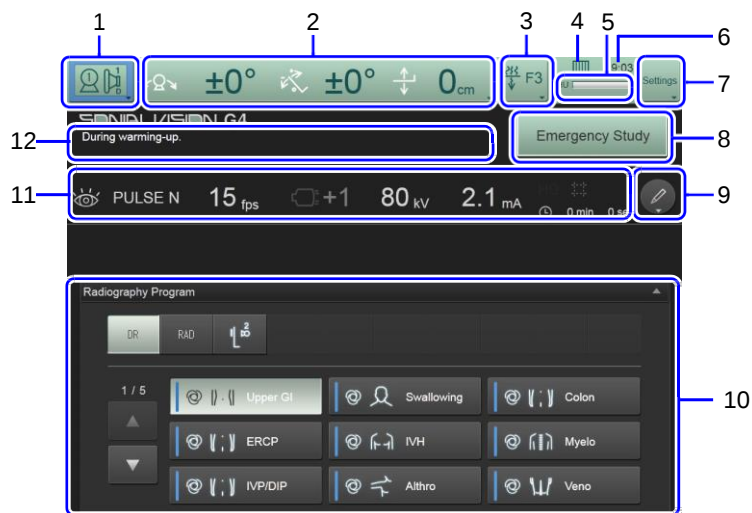
**CAUTION**



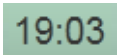
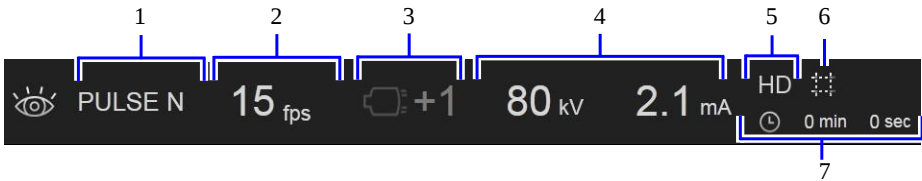
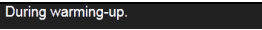
Nu apasati in 2 sau mai multe puncte in acelasi timp pe panou.
Daca faceti altfel, puteti cauza operatiuni neasteptate.

Prohibitions

Afișează atunci când niciun examen nu este efectuat (tehnica DR)



Nr.	Item	Funcție
1		Este afișată tehnica actuală. Apăsați butonul pentru a schimba tehnica.
2	1 2 3  Afișează informațiile referitoare la poziție curentă a mesei de diagnosticare cu raze X. 1 Unghi de proiectie oblica 2 Unghi de inclinare 3 Inaltimea mesei Atunci când este apăsat ecranul, pot fi utilizate funcțiile de raze X din Masaul de diagnosticare conexe.	

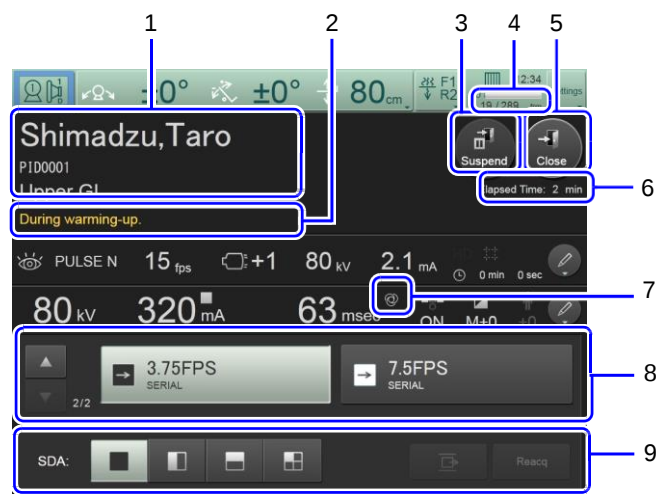
Nr.	Articol	Funcție
3		Afișează informațiile actuale ale filtrului BH. • F: Pentru fluoroscopie • R: Pentru radiografia Apăsați acest buton pentru a căuta informații detaliate despre filtrul sau schimbați filtrul.
4		Afișează informațiile curente ale rețelei.
5		Afișează informațiile actuale ale unității de căldură.
6		Afișează ora curentă.
7		Apăsați acest buton pentru a deschide meniul de setări.. Meniul setări este pentru selectarea modului de afișare a ecranului tactil și metoda de control pentru condițiile de radiografie RX și pentru resetarea cronometrului fluoroscopie / ora acumulat  Reference de fluoroscopie. X P.2-18
8		Începe un studiu de urgență.
9	 Butonul configurare fluoroscopie detaliată	Apăsați acest buton pentru a seta / a căuta informații detaliate legate de fluoroscopie.
10	 Buton afișare program de radiografie	Comută afișare / ascundere a listei de programe de radiografie.
11	Afișaj informații fluoroscopie  Condițiile actuale de fluoroscopie și informații legate de fluoroscopie sunt afișate. 1. Afișează modul curent de fluoroscopie. 2. Afișează rata pulsului de fluoroscopie.. 3. Afișează IBS ON / OFF și densitate IBS. 4. Afișează tensiunea tubului fluoroscopia și tubul de curent fluoroscopie. 5. Este aprins în timp ce fluoroscopia HD este selectata. 6 Este aprins când colimarea virtuala este selctata. 7 Afișează ora cumulativă fluoroscopie.	
12	 Afișare mesaj	Afișează mesaje de sistem, cum ar fi starea sistemului actual.

Afișează atunci când niciun examen nu se efectuează (altele decât tehnica DR)



Nr.	Articol	Funcție
1		Afișează valoarea dozei de zona a produsului după radiografie.
2	 Buton configurare radiografie detaliata	Apăsați acest buton pentru a seta / a căuta informații detaliate legate de radiografie.
3	Afișează informații radiografie 1234567 Condițiile de radiografie și informații referitoare la radiografia curentă sunt afișate. 1 Tub de tensiune radiografie 2 Tub de tensiune radiografie sau radiografie produsă la ora curentă 3 Focus radiografie 4 Timp radiografie 5 AEC pornit/oprit și poze cu câmpul de preluare 6 Densitatea AEC și sensibilitatea filmului 7 Corecție grosime corporală	

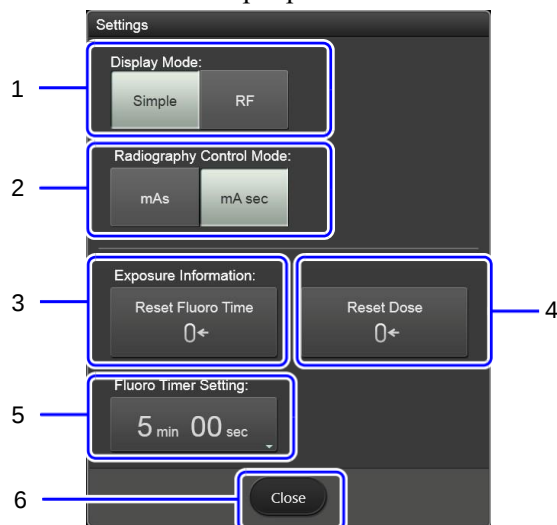
Afisaj pe durata examinarii

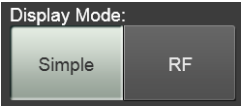
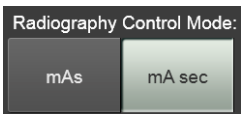
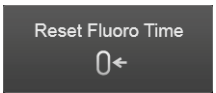
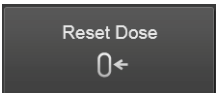
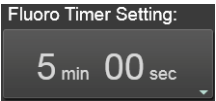
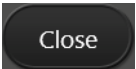


Nr.	Articol	Funcție
1	Afișare a informațiilor de examinare	Afișează numele pacientului, ID-ul și procedura.
2	Mesaje afisate	Afișează mesaje ale sistemului, dar și statusul curent al sistemului.
3	Buton suspendarea examinării	Suspendă examinarea.
4		Atunci când este selectată radiografia în serie, numărul de fotografii poate fi captat cu raze X și este afișat ca numărătorul.
5	Buton finalizare examinare	Se termină examinarea.
6		Se afișează timpul scurs de la începutul examinării.
7		Acest lucru este afișat când este selectată tinta memorie.
8	Secțiunea de afișare protocol	Se afișează protocolul radiografic curent. Apăsați orice buton pentru a schimba protocolul radiografic.
9	Achiziție sub secțiunea de afișare a informațiilor divizionare	Sunt afișate setările de achiziție curente sub divizionare. Apăsați orice buton, de exemplu, pentru a schimba setările sub achiziție divizionare sau reîncerca radiografie.

Meniu setari

Meniul de setări este afișat atunci când este apăsat butonul [Settings]. În meniul de setări, modul de afișare tactil și metoda de control pentru condițiile de radiografie cu raze X pot fi selectate, iar fluoroscopie temporizatorul / ora cumulativă fluoroscopie poate fi resetat.



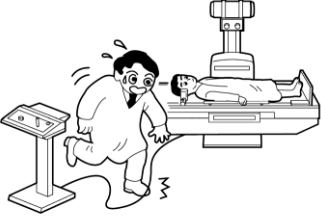
Nr.	Item	Funcție
1		Modifică modul de afișare a panoului tactil.
2		Selectează metoda de control pentru condițiile de raze X de radiografie.
3		Reseteaza timpul cumulativ de fluoroscopie.
4		Reseteaza informațiile privind doza cumulativă.
5		Setează cronometrul fluoroscopie.
6		Închide meniul de setări.

2.4 Consola locala si Cos Monitor (Optional)

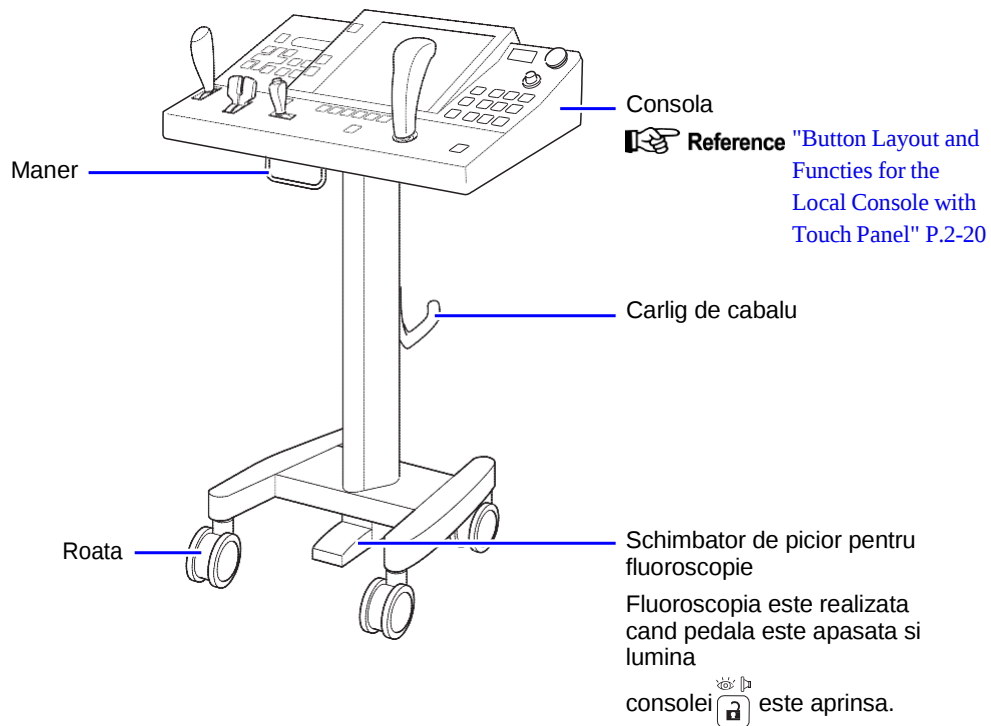
2.4.1 Consola locala cu ecran tactil

Aceasta consola vine cu un cos pentru a putea fi operata in camera de examinare.

2

CAUTION	
 Prohibitions	NU utilizați consola locală sau monitorul pe podea daca este înclinat mai mult decât 5°. Acest lucru ar putea duce la caderea consolei locale sau a monitorului.
 Prohibitions	Nu mișcați consola locală sau monitorul în timp ce roțile lor sunt blocate. Acest lucru ar putea duce la caderea consolei locale sau a monitorului.
 Instructions	Mutați consola locală sau monitorul prin a trage de mâner, fiind atent la lovituri si cablurile de pe podea. Acest lucru ar putea duce la caderea consolei locale sau a monitorului. 
 Instructions	Ferește-te de cablul consolei sau un monitor cosul local. Dacă vă prindeți cablul cu piciorul consola sau monitorul local ar putea cădea peste. 

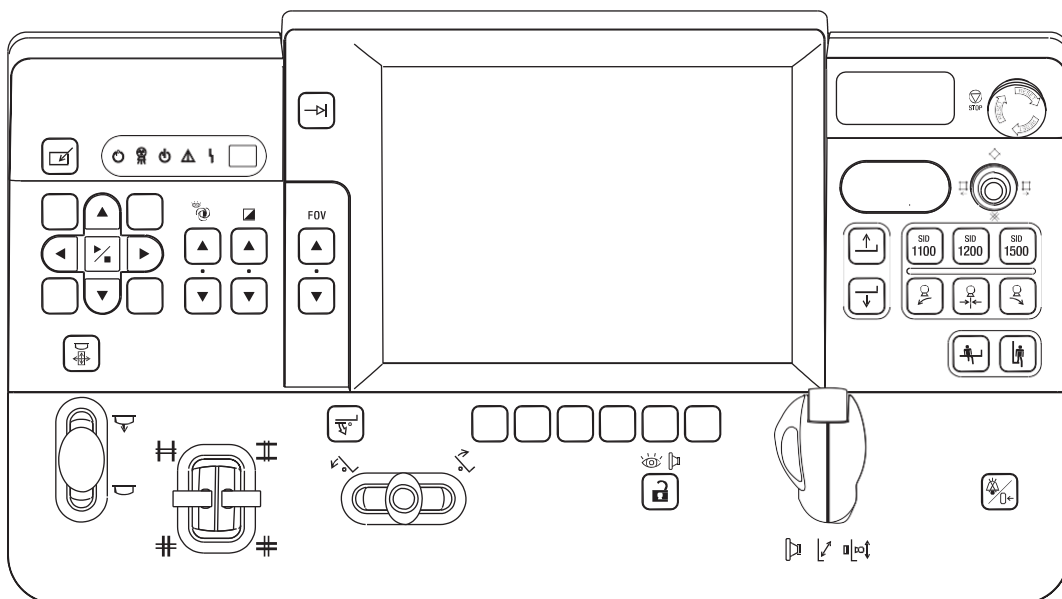
Vizualizare ansamblu



Aspect butoane și funcțiile consolei locale cu ecran tactil

Tensiunile de atingere și operațiunile cu panou cu butoane sunt identice cu cele ale consolei de la distanță, dar consola locală nu are următoarele cadrane și butoane:

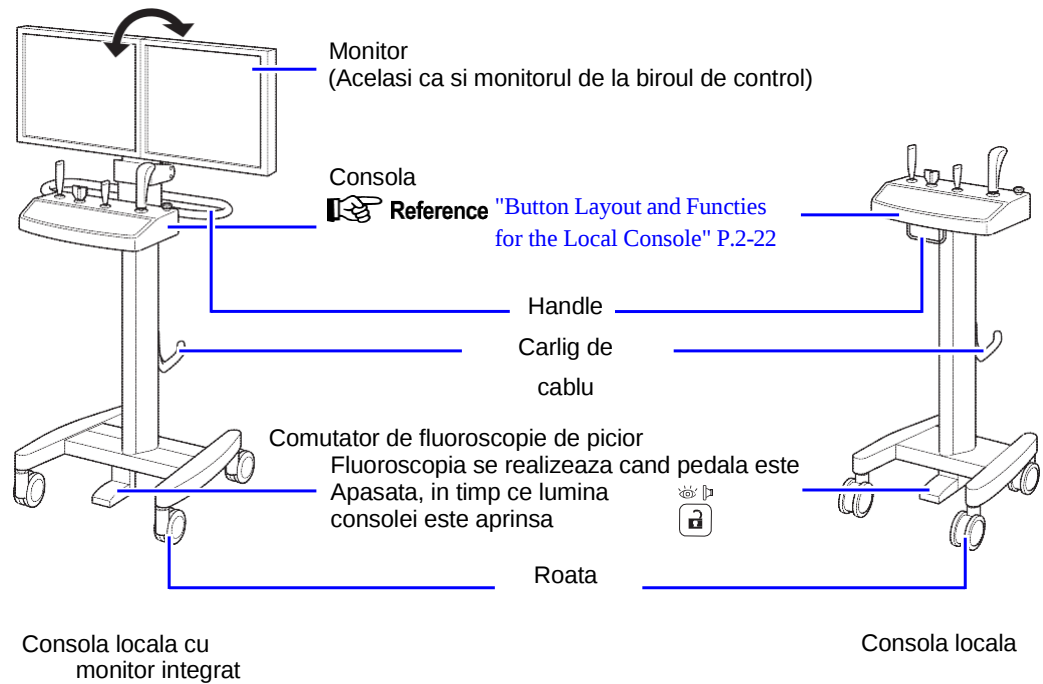
- Balanta ajustare cadru
- Camera de control / camera de examinare, cadran ajustarea volumului difuzorului
- Buton de pornire/de oprire



2.4.2 Consola Locala

Aceasta consola vine cu un coș, astfel încât să poată fi operată în interiorul camerei de examinare. Nu este echipată cu un panou sensibil la atingere. Consola locală are următoarele caracteristici:

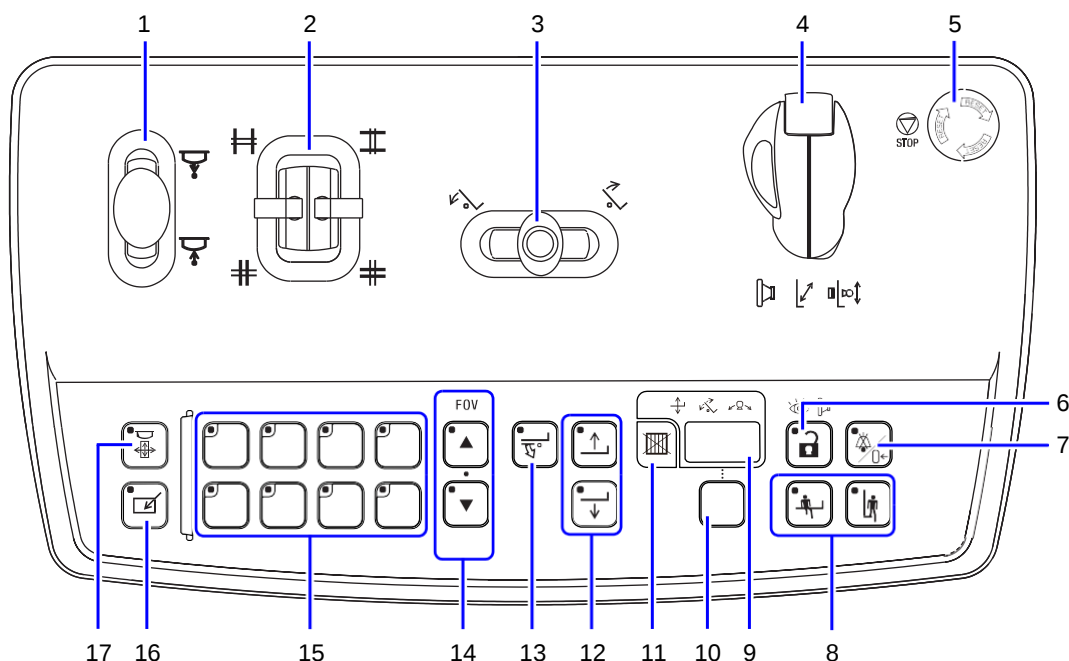
- Cu un monitor integrat pentru camera de examinare
 - Se separă din caruciorul monitor
-  **Reference** "In Combination with the Monitor Cart" P.2-24



Unghiul monitorului poate fi ridicat și coborât. Atunci când se schimbă unghiul, țineți centrul celor două monitoare și le înclinați înapoi sau

Aspect butoane și funcții pentru consolă locală

Operațiile cu butoane sunt aceleași ca pe consola de la detasabila, cu excepția unor butoane care au fost omise..



Nr.	Form	Nume	Funcție
1		Maneta unitate de comprimare * ¹	Controlează unitatea de compresie. Împinge înainte de a aplica compresia pe pacient. Se trage spre tine pentru a reveni unitatea de compresie în poziția sa inițială. P.4-63 Reference
2		Maner Deschidere și Inchidere colimator	Controlează câmpul de radiație a colimatorului. controlează colimatorul într-o direcție orizontală / verticală. Reference
3		Maner de înclinare mesei	Înclinări blatul mesei. Este operat în timp ce țineți apăsat butonul de pe partea de sus a manetei. Atunci când acesta este mutat la dreapta, blatul mesei este înclinat într-o direcție verticală. Este înclinat în direcția opusă când maneta este deplasată spre stânga. Reference
4		Maner tabletop unitate de control * ¹	Atunci când este înclinat spre stânga sau spre dreapta, masa se deplasează la stânga sau la dreapta. Atunci când este înclinat în sus sau în jos, unitatea de imagistica se deplasează în sus sau în jos. A: Buton radiografie B: Buton de schimbare a vitezei de miscare la stanga sau la dreapta. Reference P.4-51 P.4-57
5		Buton oprire de urgenta	Aduce masa de diagnosticare RX la oprire de urgenta. Reference P.5-2

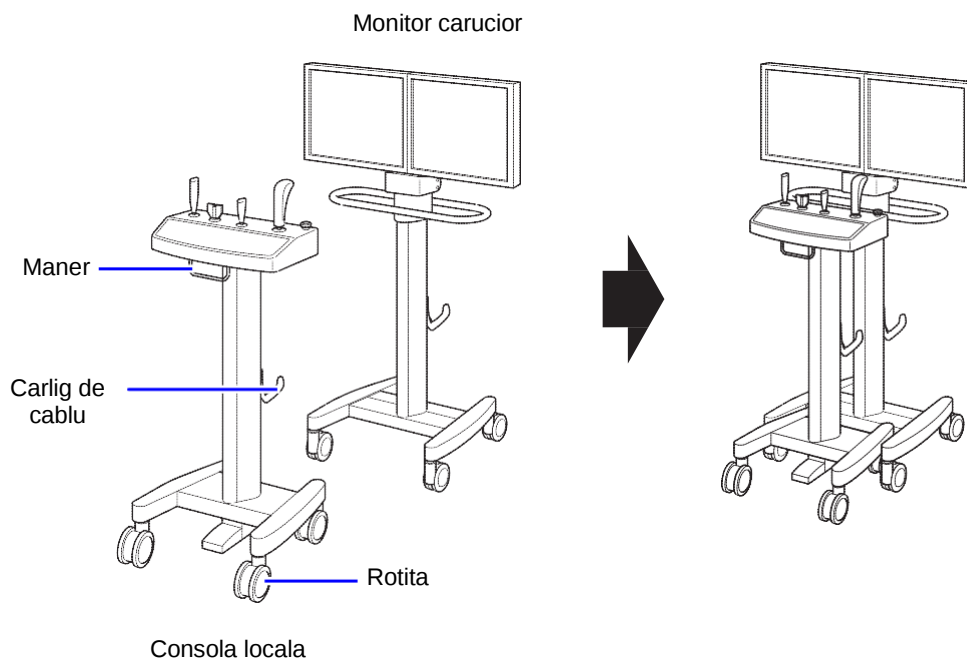
Nr.	Model	Nume	Funcție
6		Buton degajare radiatie RX	Se aprinde atunci când este apăsat, semnalizează ca este permisă iradierea cu raze X.
7		Buton temporizator fluoroscopie	Oprește alarma cronometrului de fluoroscopie și repornește contorul temporizator de la 0.  Reference P.4-83
8		Buton de întoarcere masa *1	Inclina masa și reglează înălțimea.  Intoarce masa in pozitie orizontala si la inaltimea la care a fost instalat. Masa se intoarce in   Reference P.4-59
9		Afisaj	Afișează înălțimea de masa ( de sus de aprinde), unghiul la care este înclinat blatul mesei (lumina aprinsă) și unghiul la care unitatea de tub cu raze X este înclinată (lumina aprinsă). Codul de precauție / eșec este afișat atunci când apare o precauție sau eșec.
10		Buton de comutare de afisare	Schimba afisajul de pe ecran.
11		Grila afisaj lampa	Se aprinde atunci când grila anti-împrăștiere a fost îndepărtată.  Reference P.4-32
12	 	Butonul de ridicare a mesei *1 Butonul de coborare a mesei *1	 Ridica masa si  o coboara.  Reference P.4-53
13		Butonul de înclinare inversă	Apăsați pentru inversarea înclinarea mesei. Când butonul este apăsat și aprins, înclinarea poate fi inversată cu ajutorul mesei de basculare maneta.  Reference P.4-49
14	FOV  	Butoane de orientare amplificare	Modifică dimensiunea FPD de mărire prin 5 nivele..  crește gradul de mărire și  scade it.  Reference P.4-67  Reference
15		Butoane personalizabile	Aveți posibilitatea să atribuiți frecvent utilizate funcții pentru aceste butoane. P.2-25  Reference
16		Butonul operațional	Când acest buton este aprins, masa de diagnosticare RX și radiatiile pot fi controlate pe consola locală.  Reference P.4-47
17		Butonul de compresie	Foloseste asta cand aplici "micsorare compresie". P.4-64  Reference

*1: Se mișcă numai în timp ce butonul este apăsat sau manevrat manerul .

In Combinație cu caruciorul de monitor

Consola locală poate fi conectată cu căruciorul de monitor. Acest lucru se poate face pentru a economisi spațiu.

În cazul în care combină cele două, glisați picioarele consolei locale între picioarele coșului monitorului (acestea nu pot fi fixate împreună). Luați cablul consolei locale de pe cârligul de cablu, astfel încât să nu fie călcat și rulați-l peste partea de sus a bazei.



NOTE Consola locală și căruciorul monitorului nu pot să stea alăturate. Vă rugăm să stea separat.

2.5 Funcțiile care pot fi atribuite la butoane programabile

Funcțiile enumerate mai jos pot fi atribuite butoanelor personalizate în funcție de necesități. Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să faceți acest lucru.

Model	Nume	Funcție
	Buton stoc fluoroscopie	Magazin de imagini obținute în timpul fluoroscopie la baza de date a imaginii sistemului.
	Buton harta de fluoroscopie (optional)	Efectuează micsorarea imagii, astfel încât poziția vaselor de sânge și catetere poate fi afișată în mod clar în timpul fluoroscopie.
	Buton comutare multi-afișaj	Afișează toate imaginile obținute în timpul examinării pe monitor de achiziție ca un afisaj multiplu.
	Buton de colimare virtuala	Câmpul de radiație poate fi reglată pe imagini de fluoroscopie L.I.H..
	Buton imagine V-revers	Imaginile de fluoroscopie/radiografie sunt afișate pe verticală inversate.
	Buton imagine H-revers	Imaginile de fluoroscopie/radiografie sunt afișate pe orizontală inversate.
	Buton modul ecran complet.	Modul ecran complet sau subdivizia achitie poate fi selectat. (SDA).
	Buton divizie orizontala 2 d (1×2)	
	Buton divizie verticala 2 (2×1)	
	Buton divizie 4 (2×2)	
	Buton de comutare compartimente	Apasa acest buton pentru a schimba intre modul de ecran complet si achizitie subdivizie (SDA).
	Buton subdivizional de re-achizitie	Re-achiziționează imagini în achiziție divizionară la fața locului.
	Buton de stergere	Atunci când este apăsat, după ce una sau mai multe cadre au fost expuse în SDA, o imagine de compozit este creata din imaginile care au fost captate.
	Buton de resetare pentru inaltimea mesei	Reseteaza blatul mesei la înălțimea înregistrată după ce blatul mesei a revenit la nivelul orizontal din poziția verticală sau Trendelenburg.

2 Configuration

Model	Nume	Funcție
	Buton de proiectie laterala	Inclina tubul X-ray spre partea capului.
	Buton de proiectie oblica in centru	Intoarce tubul de raze X spre centru din poziția de proiectie oblică.
	Buton proiectie oblica laterala a piciorului	Inclina tubul X-ray tube in pozitia piciorului.
	Buton de selectie SID *1	Selecteaza SID.
	Buton de setare	Misca masa de diagnosticare X-ray din pozitia pre-înregistrata pentru funcția de memorare a poziției.  Reference P.4-59 Se deplasează tubul de raze X și FPD la punctul de start radiografie în radiografia SLOT (opțional).  Reference P.4-153
	Buton de rotire in sensul acelor de ceasornic, de picior (opțional)	Rotește picioarele în direcția specifică.
	Buton de rotire antiorar de picior (opțional)	
	Butonul lampa colimatorului	Lampa colimatorului se aprinde și se opreste.
	Buton de miscare relative a colimatorului	Butonul este folosit pentru radiografie digitala. Ajusteaza campul de radiatie folosind manerul colimatorului deschis/inchis pe consola neoperationala sau butoanele de pe collimator.
	Buton de protocol sus/jos*1	Selecteaza protocolul.
	Butonul se selectie a nivelului de amplificare *1	Selecteaza nivelul de amplificare.
	Buton AEC	Seteaza AEC pornit si oprit.
	Radiography density up/down button*1, *2	Schimba densitatea de AEC radiografie.
	Buton de selectie densitate radiografie *1	Schimba densitatea de AEC radiografie.
	Buton densitate fluoroscopie sus/jos *1, *2	Schimba densitatea de IBS fluoroscopie.

2.5 Functii ce pot fi atribuite butoanelor personalizabile

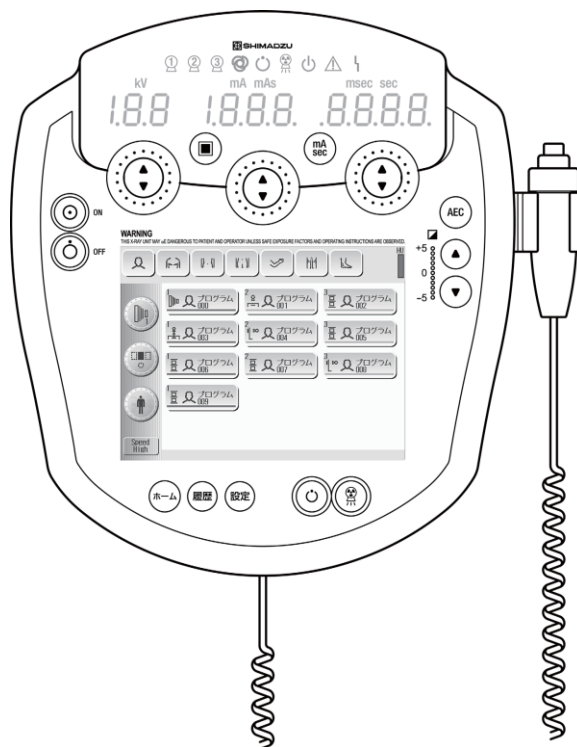
Model	Nume	Funcție
	Buton de selectare a densității fluoroscopiei*1	Schimba densitatea de IBS fluoroscopie.
	Buton IBS	Setează IBS pornit și oprit.
	Butonul de selecție rată puls de fluoroscopie *1	Schimbarea ratei pulsului de fluoroscopie.
	Butonul de rată puls de fluoroscopie sus/jos*1	Schimbarea ratei pulsului de fluoroscopie.
	Buton de fluoroscopie HD	Setează fluoroscopia HD pe pornire și oprire.
	Butonul punct de pornire (opțional)	Înregistrează punctul de pornire în radiografia SLOT (opțional).
	Butonul punct de oprire (opțional)	Înregistrează punctul de oprire în radiografia SLOT (opțional).

* 1: sunt furnizate mai multe butoane, cum ar fi SID 1100, 1200 și 1500.

* 2: Aceste butoane pot fi atribuite numai la consola locală (opțional).

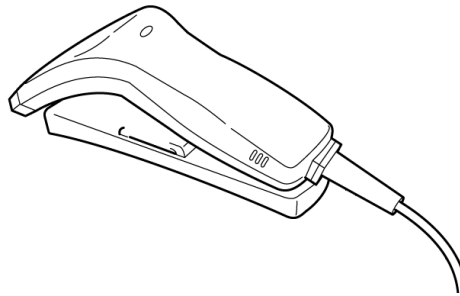
2.6 Consolă generală de radiografie GSC-2002L (Opțional)

SGC-2002L consola generală radiografie este o consolă opțională care face sa fie ușor sa se seteze condițiile de radiografie cu raze X. Vă rugăm să consultați manualul "Consola generala de radiografie SGC-2002L (Opțional) " P.4-100 pentru detalii suplimentare.



2.7 Cititor de coduri de bare (Opțional)

Informațiile pacientului pot fi înregistrate cu ajutorul cititorului de coduri de bare. Vă rugăm să consultați manualul de instrucțiuni "Sistem de Radiografie M517- E210 digital DR-300 " pentru mai multe detalii.



Această pagină este lăsată goală în mod intenționat.

Capitolul 3

Ghid de examinare

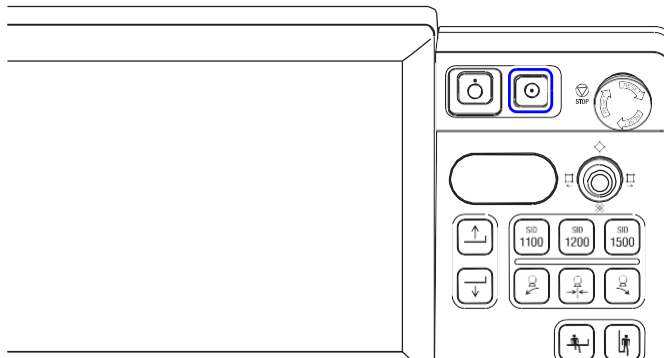
Acest capitol explică procedurile de bază pentru a efectua examinări cu ajutorul acestui sistem.

□□Continut

- 3.1 Examinarea folosind tubul mesei de diagnostic cu raze X si FPD-ul
incorporat..... 3-2
- 3.2 Examinarea folosind tubul mesei de diagnostic cu raze X si receiver-ul
extern 3-10
- 3.3 Examinarea folosind tubul nr. 2 si receiver-ul extern 3-15

Examinarea folosind tubul mesei de diagnostic cu raze X si FPD-ul incorporat

- 1 Verificati daca  de pe panoul de control este aprins.
Daca nu este aprins, comutati intrerupatorul.
- 2 Apasati  pe panoul de comanda.
Sistemul va porni.



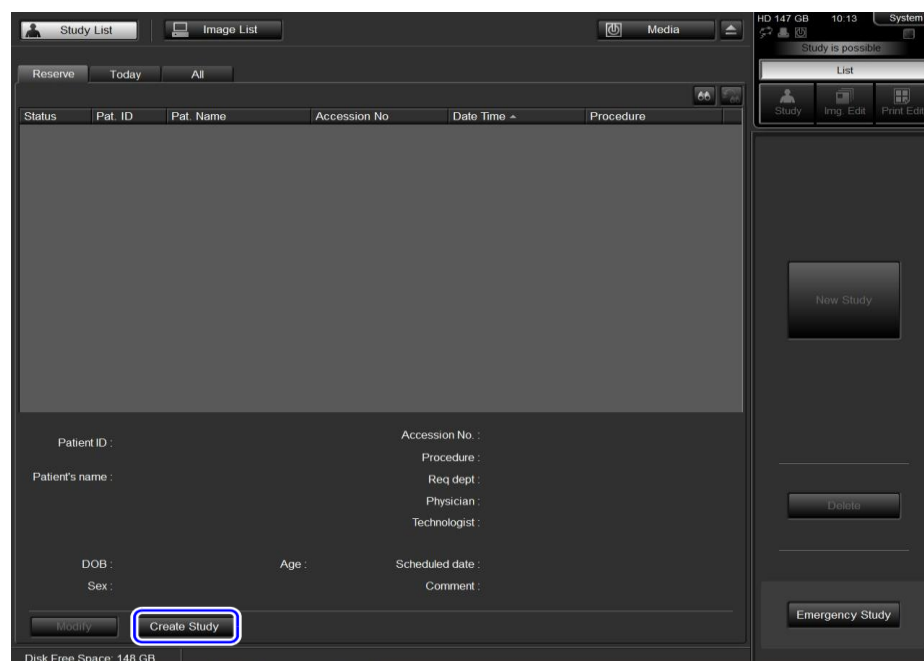
Cabinetul este alimentat cu energie electrica.

Pornirea este completă atunci când este afişat meniul "Study List/ Lista de studiu" pe monitorul de referință (monitorul din dreapta).

- 3 Inregistrarea pacientului
Există mai multe metode de înregistrare a tuturor informațiilor pacientului. Această secțiune explică metoda de introducere manuală si metoda de introducere automată utilizată în cazul unei situații de urgență.

Metoda manuala

Apasati "Create Study" din ecranul "Study List" .



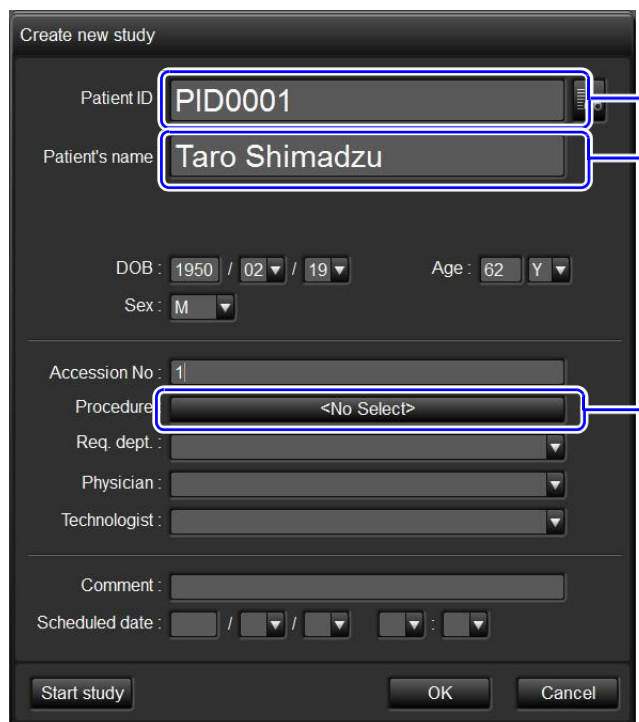
3.1 Examinarea folosind tubul mesei de diagnostic cu raze X si FPD-ul incorporat

Introduceți informațiile pacientului necesare pentru examinare.

Sunt necesare următoarele elemente.

- "ID-ul pacientului"
- "Numele pacientului"

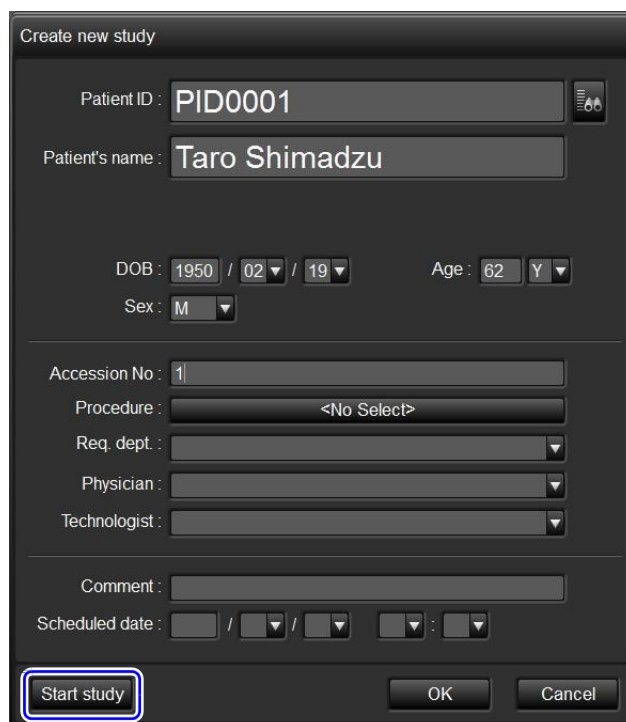
Procedura poate fi de asemenea selectată, dacă este necesar.



The screenshot shows the 'Create new study' dialog box. The 'Patient ID' field contains 'PID0001' and the 'Patient's name' field contains 'Taro Shimadzu'. The 'DOB' is '1950 / 02 / 19', 'Age' is '62 Y', and 'Sex' is 'M'. The 'Accession No.' is '1'. The 'Procedure' dropdown is set to '<No Select>'. The 'Req. dept.', 'Physician', and 'Technologist' fields are empty. The 'Comment' field is empty. The 'Scheduled date' is empty. The 'Start study' button is highlighted with a blue box. Annotations with blue lines point to the 'Patient ID' field (labeled 'trebuie introdus.'), the 'Patient's name' field (labeled 'trebuie introdusa'), the 'Procedure' dropdown (labeled 'Selectati daca este necesar'), and the 'Start study' button.

Apasati pe "Start study".

Informațiile pentru pacient sunt înregistrate și începe examinarea.



The screenshot shows the 'Create new study' dialog box after clicking the 'Start study' button. The 'Patient ID' field contains 'PID0001' and the 'Patient's name' field contains 'Taro Shimadzu'. The 'DOB' is '1950 / 02 / 19', 'Age' is '62 Y', and 'Sex' is 'M'. The 'Accession No.' is '1'. The 'Procedure' dropdown is set to '<No Select>'. The 'Req. dept.', 'Physician', and 'Technologist' fields are empty. The 'Comment' field is empty. The 'Scheduled date' is empty. The 'Start study' button is highlighted with a blue box.



Starterul este verificat automat în cazul în care un studiu este pornit, fără a efectua radioscopie sau radiografie după pornirea sistemului. Tubul cu raze X face un zgomot de funcționare. Aceasta nu este o anomalie.



Clipsește pe consola la selectarea unei proceduri pentru care este stabilită poziția din memorie



Reference "I-Tilt Mode" P.4-55

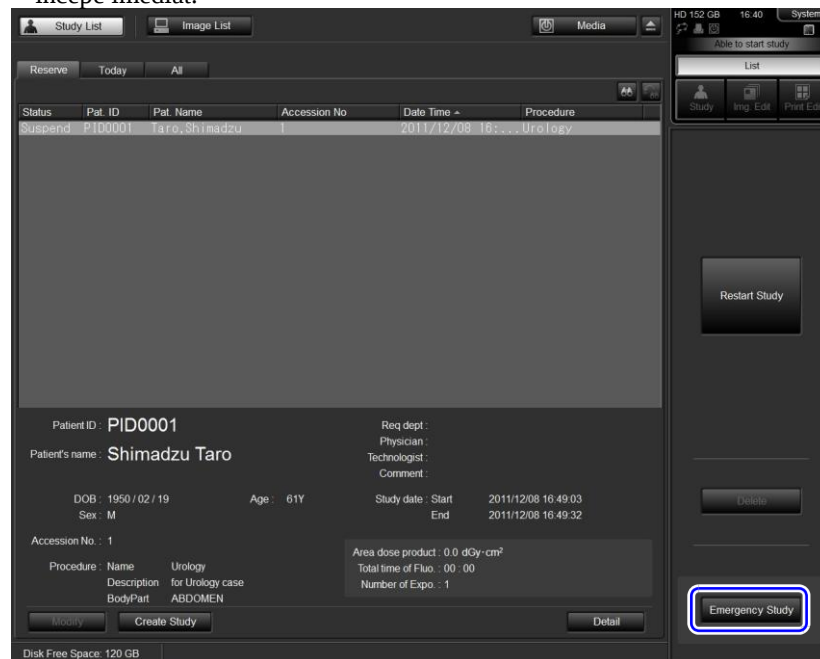
"Operarea în modul urologie" P.4-61

Metoda de introducere automată utilizată în cazul unei situații de urgență

În caz de urgență, este posibil să nu introduceți datele pacientului, astfel încât examinarea poate fi pornită rapid.

1 Faceți clic pe "Emergency Study- Studiu de urgență" din ecranul "Study List".

Informațiile pacientului cu urgență sunt introduse automat în funcție de data și ora, iar examenul începe imediat.



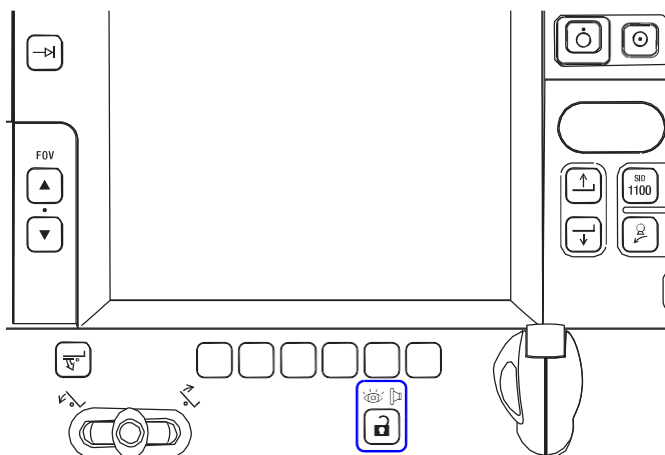
Vă rugăm să înlocuiți informațiile de urgență ale pacientului cu informațiile corecte, după ce verificarea a fost finalizată.

Consultați "M517-E210 Manual de instrucțiuni (Image Acquisition) radiografie digitala sistem DR-300 " pentru mai multe detalii.

- Alte modalități de a introduce informații pentru pacient: trebuie să faceți clic pe "MWM" și să dobândiți informațiile pacientului de la un server extern, sau să utilizați un cititor de coduri de bare.

Consultați "M517-E210 Manual de instrucțiuni (Image Acquisition) radiografie digitala sistem DR-300 " pentru mai multe detalii.

- 4 Apasati  de pe panoul de control.

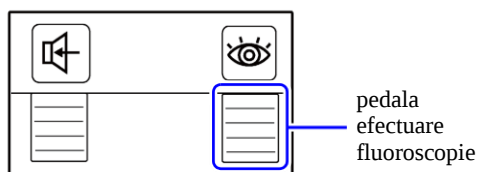


Butonul se aprinde, semnalizand ca iradierea cu raze X este permisă.



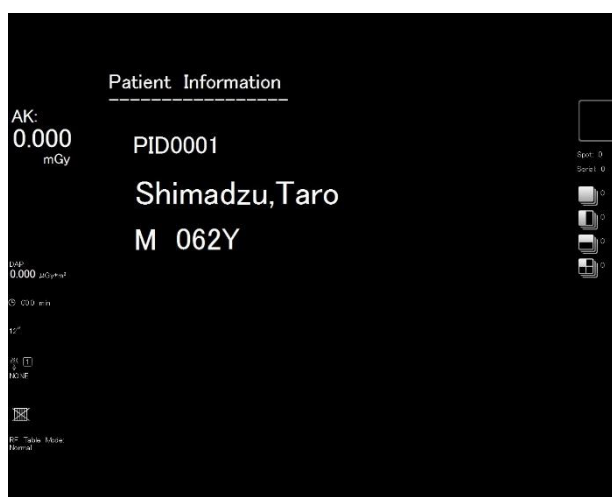
Intotdeauna inchideți  cand plecati de langa echipament, pentru a va asigura ca razele X nu pot fi radiate.

- 5 Apasati pedala panoului de control pentru fluoroscopie  si efectuati fluoroscopia.

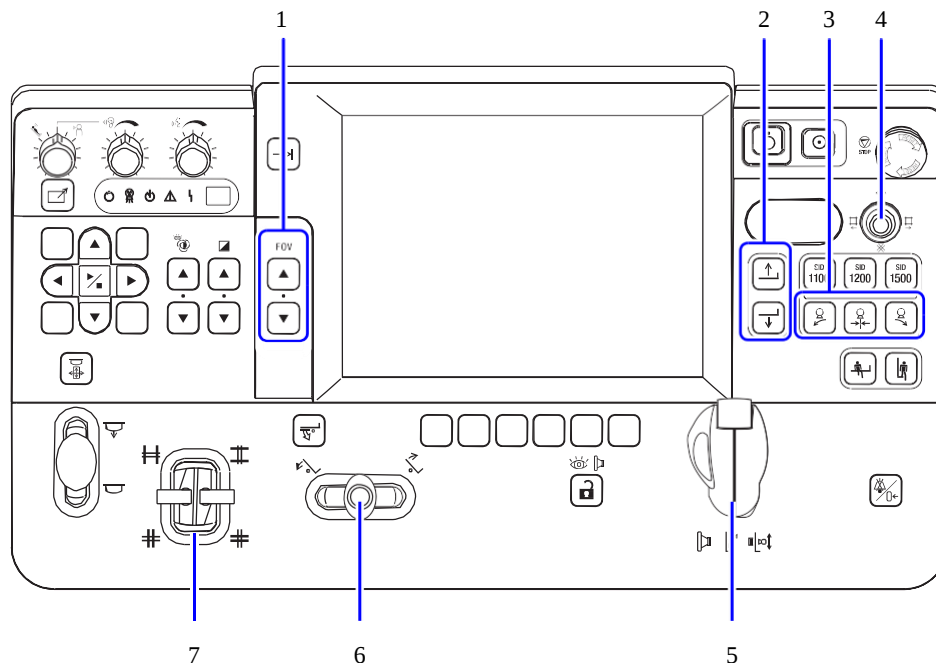


se aprinde pe consola de control.

- 6 Ajustați intervalul de iradiere cu raze X în timp ce observați imaginea fluoroscopică pe monitorul de achiziție (monitorul din stânga).



Intervalul de iradiere cu raze X este reglat în principal, de următoarele butoane și manete:



No.	Funcție	Operație
1	Schimba dimensiunea magnificării FPD	Schimba dimensiunea magnificării FPD, în 5 nivele. Creste magnificarea si simbolul o scade.
2	Miscare verticala masa de examinare*1	Ridica masa vertical si o coboara. Activata cand masa este in pozitie orizontala
3	Proiectie oblica unitate tub cu raze X*1	Înclina tubul cu raze X spre capul pacientului Înclina tubul cu raze X spre picioarele pacientului. Intoarce unitatea tubului cu raze X inapoi in centru din
4	Ajustarea câmpului de expunere (colimatorul C-frunza / masca colimator independenta)	colimator C- frunză (opțional): Atunci când acesta este înclinat înainte câmpul de expunere C-frunza devine mai mic. Atunci când este înclinat înapoi câmpul de expunere C-frunza devine mai mare. Colimatorul se deschide la deschiderea sa cea mai largă atunci când este apăsat comutatorul. masca colimator independenta (opțional): Atunci când acesta este înclinat spre dreapta, câmpul de expunere pe partea stanga a pacientului este blocat. Atunci când acesta este înclinat spre stânga, câmpul de expunere pe partea dreaptă a pacientului este blocat. Colimatorul se deschide la deschiderea sa cea mai largă atunci când este apăsat comutatorul.

3.1 Examinarea folosind tubul mesei de diagnostic cu raze X si FPD-ul incorporat

No.	Funcție	Operație
5	Mutare masa stânga / dreapta * 1 / Mutare unitate de imagistica sus / jos * 1 / radiografie	Mutarea mesei stânga / dreapta: Când maneta este înclinată spre dreapta, tăblia se deplasează spre stânga pacientului. Când maneta este înclinată spre stânga, tăblia mesei se deplasează spre dreapta pacientului. Mutarea unitatii de imagine în sus / jos: Când maneta este înclinată spre înainte, unitatea de imagistica se deplasează spre picioarele pacientului. Când maneta este înclinată înapoi, unitatea de imaginie se deplasează spre capul pacientului. Radiografie: Atunci când se apasă butonul din partea de sus a manetei , radiografia este realizată. Buton de radiografie
6	Inclinare masa* ¹	Este operat în timp ce se ține se apasă butonul din partea de sus a manetei. Atunci când acesta este mutat la dreapta, masa este înclinată într-o direcție verticală. Este înclinat în direcția opusă atunci când maneta este deplasată spre stânga.
7	Ajustarea câmpului de expunere (ajustarea câmpului vertical / orizontal)	Ajustarea câmpului vertical (sus / jos pe monitor): Când maneta din dreapta este ridicată, mărimea câmpului de expunere este crescută în direcție verticală. Când maneta este coborâtă, câmpul este redus ca dimensiune. Reglarea câmpului în poziție orizontală (stânga / dreapta pe monitor): Dacă maneta din stânga este ridicată, mărimea câmpului de expunere este crescută în direcție orizontală. Când maneta este coborâtă, câmpul este redus ca dimensiune.

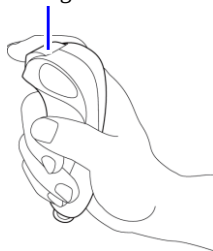
¹: Se mișcă numai în timp ce butonul este apăsat sau maneta este operată.

7 Modificarea condițiilor razelor X după cum este necesar.

 **Reference** "4.11 Setarea condițiilor razelor X-ray pentru fluoroscopie si radiografie" P.4-76

8 Apasați butonul de radiografie.

Buton radiografie

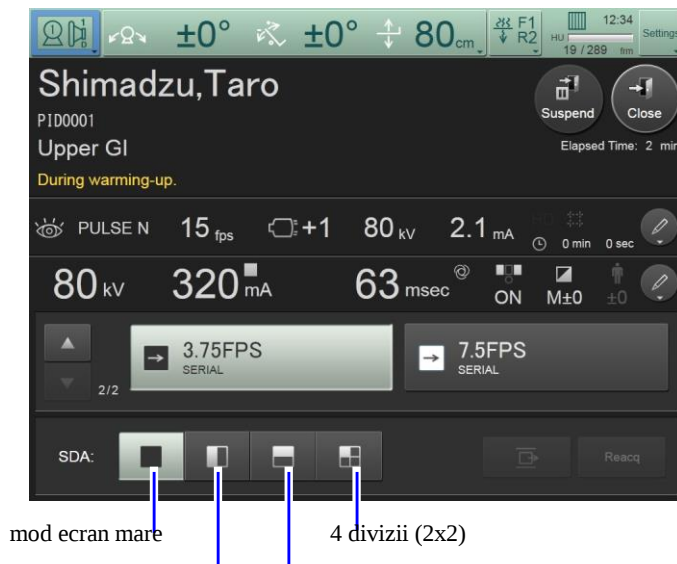


se aprinde pe consola de control în timpul radiației cu raze X.
Imaginea preluată este afișată pe monitor.



NOTE Mențineți butonul apăsat în jos până când radiografia este terminat. Dacă eliberati butonul în timpul radiografiei, imaginile nu vor fi preluate în mod corespunzător.

Utilizați panoul tactil dacă doriți să setați Achiziția Subdivizională (SDA).



2 divizii orizontale (1x2)

2 divizii verticale (2x1)

9 Repetați fluoroscopia și radiografia dacă este necesar.

10 Apasați  pe panoul de control atunci când radiografia a fost preluată.



Aceasta sfârșește operațiunea de radiografiere.

Opriti echipamentul

Urmati procedura de mai jos pentru a opri sistemul.

 CAUTION	
	Nu opriti sistemul cand unitatea de radiologie digitala transfera fisiere imagine catre mediile de stocare (CD-R, DVD etc.)
Instructions	Acest lucru poate deteriora datele - imagine.

1 Faceți clic pe [Sistem] în colțul din dreapta sus al ecranului monitorului de referință.
Este afișat meniul sistemului.

2 Faceți clic pe [Shutdown/Oprire].

3 Selectați [Shutdown/Oprire] și apăsați pe [OK].

Puterea unitatii de radiografie digitală este dezactivată.

4 Apăsați  de pe consola la distanță.

Puterea mesei de diagnosticare raze X si a generatorului de înaltă tensiune sunt oprite.

5. După ce alimentarea a fost oprită, așteptați timp de cel puțin 20 de secunde înainte de a opri comutatorul de alimentare al generatorului de înaltă tensiune (întrerupător).

Nu opriți comutatorul de alimentare al unității de radiografie digitală sau întrerupătorul din partea stângă jos a părții frontale a dulapului de comandă, cu excepția cazurilor de urgență.

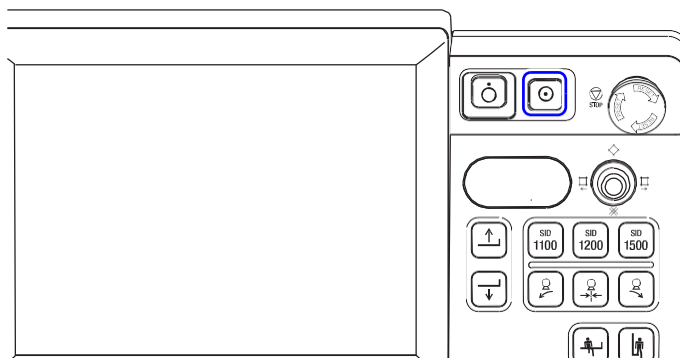
3.2 Examinarea folosind tubul mesei de diagnostic cu raze X si receiver-ul extern

La folosirea unui receiver extern (caseta IP, FPD portabil, etc.), vă rugăm să efectuați toate pregătirile pentru receptorul extern, înainte de radiografie.

- 1 Verificați ca  de pe consola este aprins.

În cazul în care nu este aprins, porniți comutatorul de alimentare al generatorului de înaltă tensiune (întrerupător).

- 2 Apasați  de pe consola de control.
Întreg sistemul va porni.

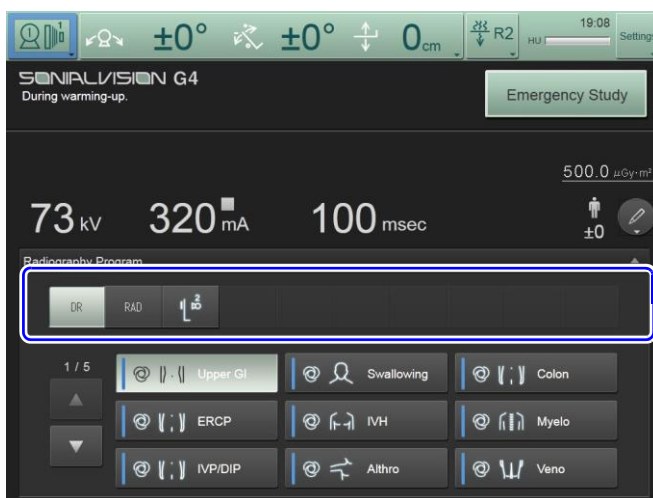


Cabinetul va fi alimentat.

Procesul de stratup este complet atunci când ecranul "Study List" este afișat pe monitorul de referință (monitorul din dreapta).

- 3 Selectați condițiile presetate ale razelor X.

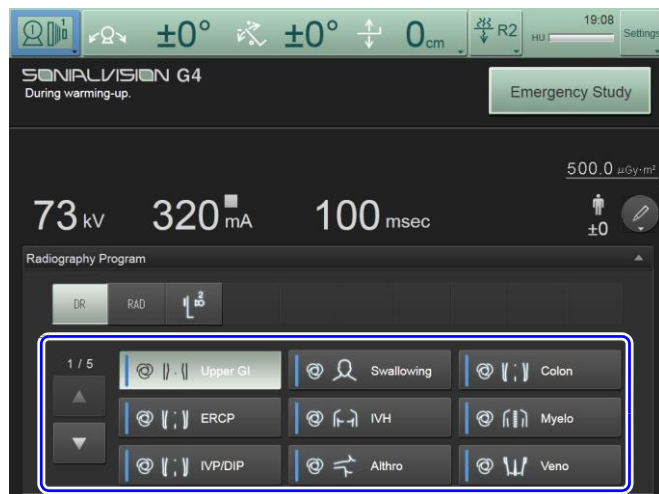
- 1 Selectați tab-ul/ fila.



3.2 Examinarea folosind tubul mesei de diagnostic cu raze X si un receiver extern

2 Selectati programul de radiografiere.

Pentru a afisa un program de radiografiere care nu este afisat, apasati  sau .

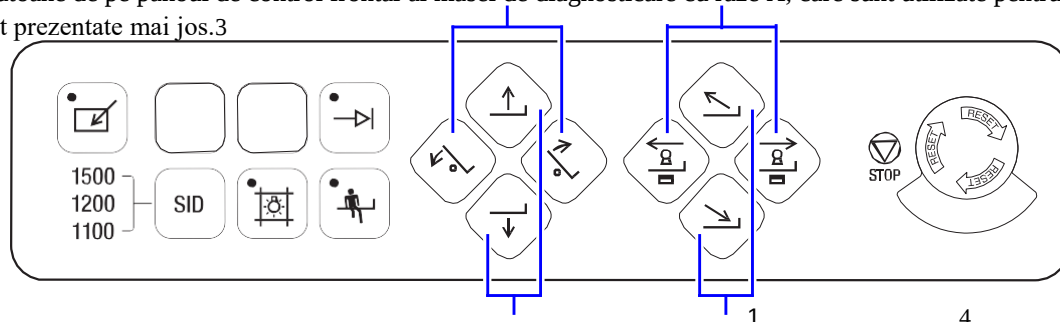


Modificare conditiilor razelor X dupa cum este necesar.

 **Reference** "4.11 Setarea conditiilor pentru fluoroscopie si radiografie" P.4-76

4. Ajustati expunerea la razele X folosind ca ghid lumina de la lampa de iradiere.

Principalele butoane de pe panoul de control frontal al mesei de diagnosticare cu raze X, care sunt utilizate pentru efectuarea ajustărilor sunt prezentate mai jos.3



No.	Funcție	Operatie
1	Inclinare masa*1	 Inclină masa înapoi, iar  o inclina înainte.
2	Miscare verticala masa*1	 Ridică masa examinare  o coboară.
3	Miscarea unitatii de magine sus/jos*1	 Muta unitatea de imagine spre capul pacientului si 
4	Miscarea mesei stanga/ dreapta*1	 Muta masa spre partea stanga a pacientului si  muta masa spre partea dreapta a pacientului.

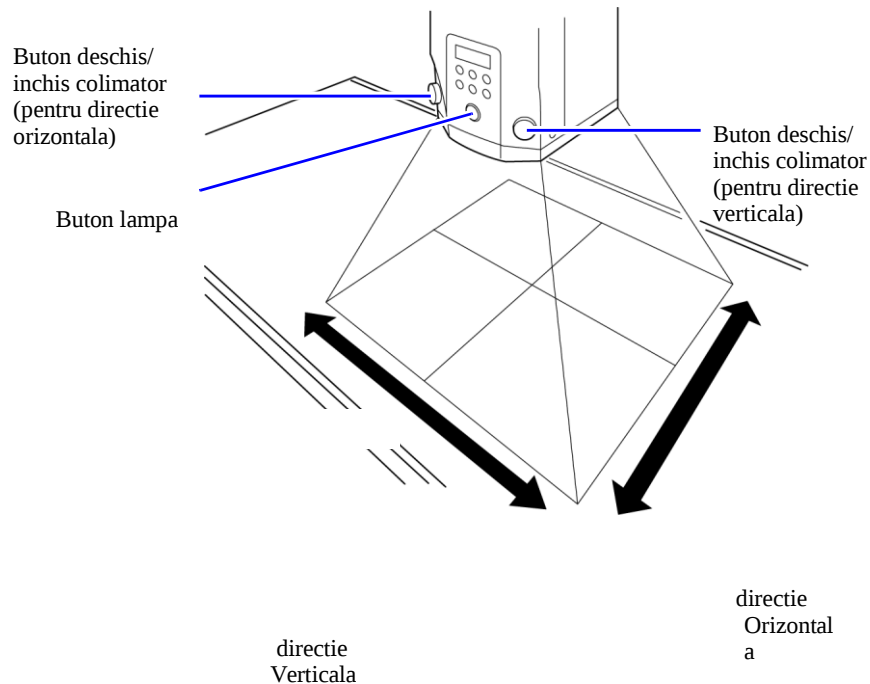
□1: Se muta numai in timp ce butonul este apasat

 **Hint** Este posibil ca masa sa fie mutata în poziția verticală și sa fie efectuată radiografia pe un pacient care este pe o targă.

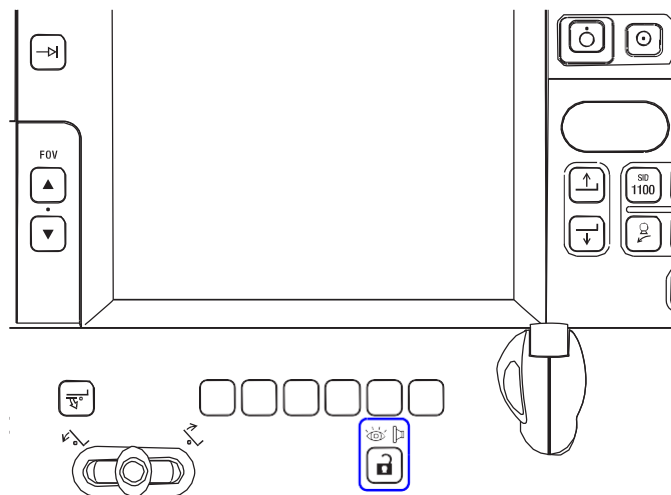
 **Reference** "4.14.1 Radiografia cu tubul rotativ cu raze X" P.4-195

Câmpul vertical și orizontal sunt ajustate cu butoanele de deschidere / închidere de pe colimator.

Atunci când este apăsat butonul lămpii, lampa suprafața de iradiere și linia de marcă (opțional) se aprind timp de aproximativ 30 de secunde.



4 Apasati  de pe panoul de comanda.



Butonul se aprinde, semnalizand ca iradierea cu raze X este permisă.



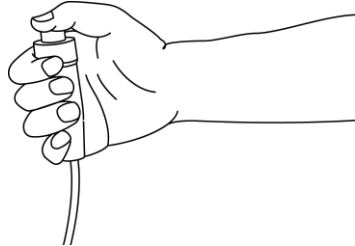
Opriti tot timpul
razele X sa nu iradieze..



cand plecati de langa echipament, astfel incat

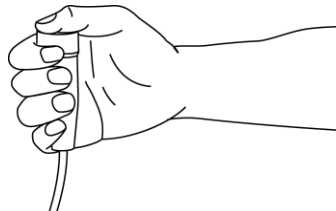
5 Efectuati radiografia cu ajutorul butonului de mana.

1 Apasati butonul pana la primul nivel.



se aprinde pe consola de control cand pregatirile pentru radiografie sunt complete.

2 Apasati butonul pana la nivelul al doilea.



se aprinde pe consola de control in timpul radiatiei cu raze X.

NOTE

- Mențineți apăsat comutatorul de mână la primul și al doilea nivel, până când radiografia este completă.
- Dacă ați eliberat butonul în timpul radiografiei, nu veți obține imaginile dorite.
- Doza de radiografie este afișată pe panoul tactil după radiografie.
- Dozele de radiografie efectuate cu ajutorul receptorului extern nu sunt adăugate la kerma de aer cumulative și produsul cumulativ zona de doză este afișat pe monitorul de achiziție.

6 Repetati radiografia daca este necesar.

Opriti alimentarea

Urmati procedurile descrise mai jos pentru a opri alimentarea sistemului.

 CAUTION	
	Nu opriți alimentarea atunci când unitatea de radiografie digitală transferă imagini pe suporturi de stocare (CD-R, DVD etc.)
Instructions	Acest lucru poate deteriora datele de imagine.

- 1 Faceți clic pe [System/ Sistem] în colțul din dreapta sus al ecranului monitorului de referință. Este afișat meniul sistemului.
 - 2 Faceți clic pe [Shutdown/Închidere].
 - 3 Selectați [Shutdown/Închidere] și apăsați pe [OK]. Alimentarea cu energie a unitatii de radiografie digitală este oprită.
 - 4 Apăsați  pe consola la distanță. Alimentarea cu energie generatorului de inalta tensiune si a mesei de diagnosticare cu raze X este oprită.
 - 5 După ce alimentarea a fost oprită, așteptați timp de cel puțin 20 de secunde înainte de a opri comutatorul de alimentare al generatorului de înaltă tensiune (întrerupător).
- Nu opriți sistemul de la comutatorul de alimentare al unității de radiografie digitală sau întrerupătorul de pe partea frontală a dulapului de comandă, cu excepția cazurilor de urgență.

3.2 Examinarea folosind tubul nr. 2 si receiver-ul extern

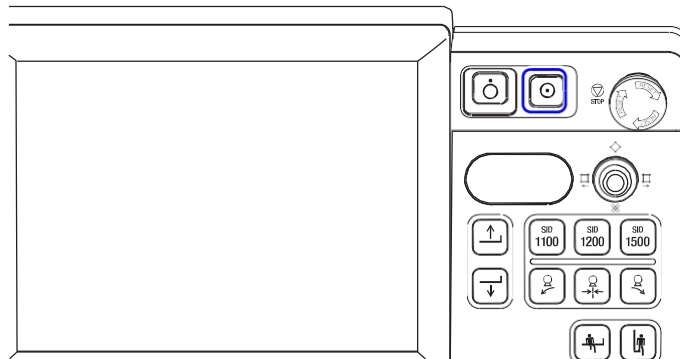
Tubul Nr.2 este tubul cu raze X din suportul de tub montat pe tavan CH-200 .

Cand se foloseste un receiver (receptor) extern (caseta IP, FPD portabil, etc.), vă rugăm să completați toate pregătirile pentru receptorul extern, înainte de radiografie.

- 1 Simbolul  de pe consola trebuie sa fie aprins.

În cazul în care nu este aprins, porniți comutatorul de alimentare al generatorului de înaltă tensiune (întrerupător).

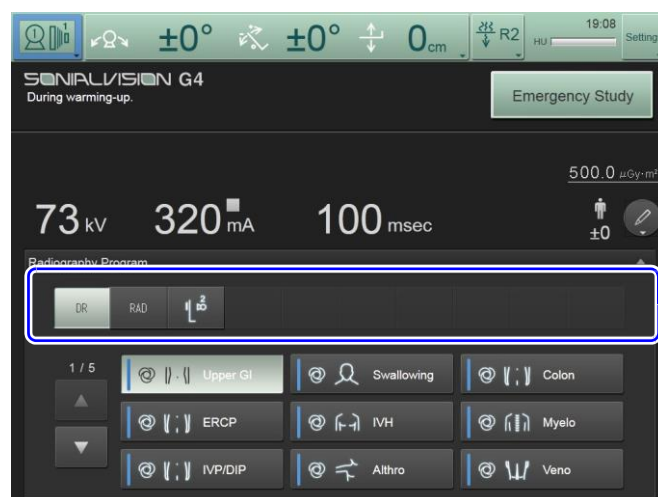
- 2 Apasati  de pe consola de control.
Sistemul va porni.



Cabinetul va fi alimentat.

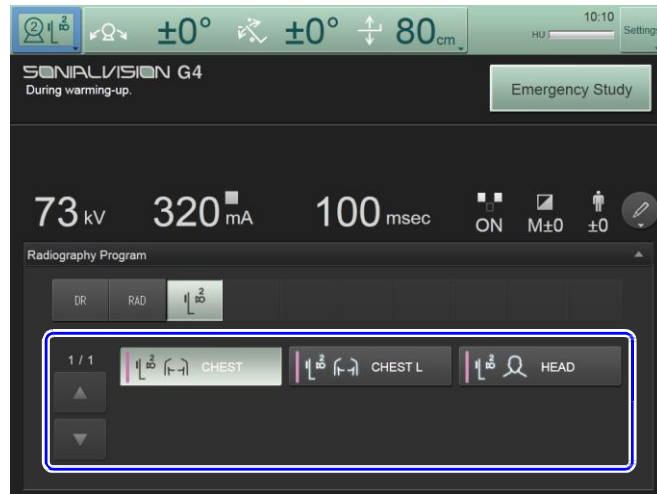
Procesul de stratup este complet atunci cand ecranul "Study List" este afisat pe monitorul de referinta (monitorul din dreapta).

- 3 Selectati conditiile presetate ale razelor X..
 - 1 Selectati fila.



2 Selectati programul de radiografie.

Pentru a afișa un program de radiografie care nu este afișat, apăsați  sau .



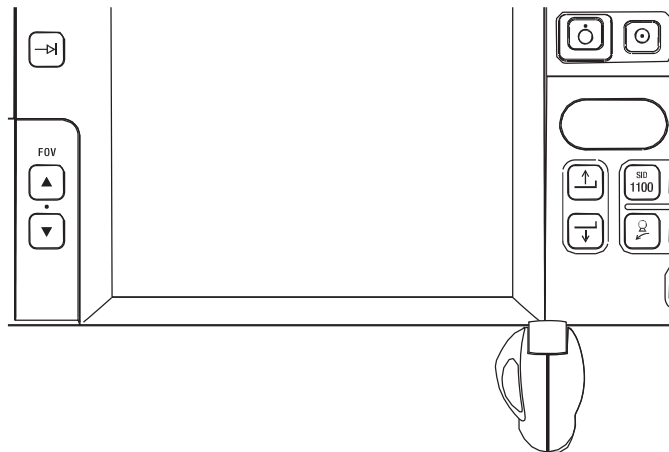
Modificati conditiile razelor X, dupa cum este necesar.

 **Reference** "4.11 Setarea conditiilor razelor X pentru Fluoroscopie si Radiografie" P.4-76

4 Acționați suportul de tub cu raze X și ajustați intervalul de expunere la raze X.

Consultați manualul de operare al suportului tubului de tavan M514-E070 PLAFON CH-TUBE SUPPORT 200 / CHU-200 pentru detalii despre operarea suportului tubului cu raze X.

5 Apasati de pe consola de control.

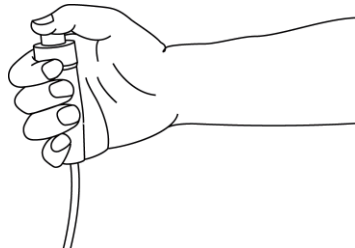


Butonul se aprinde, semnalizand ca iradierea cu raze X este permisă.

Opriti tot timpul  cand plecati de langa echipament, astfel incat razele X sa nu iradieze..

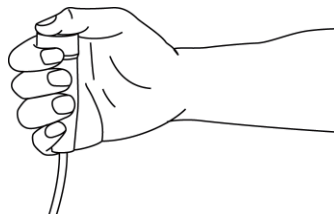
6 Efectuati radiografia cu ajutorul butonului de mana.

1 Apasati butonul pana la primul nivel.



 se aprinde pe consola de control cand pregatirile pentru radiografie sunt complete.

2 Apasati butonul pana la nivelul al doilea.



Simbolul  de pe consola la distanță se aprinde în timpul radiației de raze X.



NOTE

- Mențineți apăsat comutatorul de mână la primul și al doilea nivel, până când radiografia este completă.

Dacă ați eliberat butonul în timpul radiografiei, nu veți obține imaginile dorite

- Produsul zona doză de radiografie este afișat pe panoul tactil și pe consola generală radiografie SGC-2002L (opțională) numai atunci când se combina unitatea tub nr. 2 cu raze X (CH 200), colimatorul R-300 și consola radiografie generală SGC-2002L (opțională).

- Doza de produs zonă nu este afișată atunci când se utilizează orice altă combinație, deci un dozimetru de zonă separată trebuie să fie pregătit pentru a îndeplini IEC 60601-2-54: standardul 2009.

- Dozele de radiografie efectuate cu ajutorul receptorului extern nu sunt adăugate la kerma de aer cumulativă și la produsul cumulativ de doză afișat pe monitorul de achiziție.

7 Repetați radiografia, dacă este necesar.

Opriti alimentarea

Urmati procedurile descrise mai jos pentru a opri alimentarea sistemului.

 CAUTION	
	Nu opriți alimentarea atunci când unitatea de radiografie digitală transferă imagini pe suporturi de stocare (CD-R, DVD etc.)
Instructions	Acest lucru poate deteriora datele de imagine.

- 1 Faceți clic pe [System/ Sistem] în colțul din dreapta sus al ecranului monitorului de referință. Este afișat meniul sistemului.
- 2 Faceți clic pe [Shutdown/Închidere].
- 3 Selectați [Shutdown/Închidere] și apăsați pe [OK]. Alimentarea cu energie a unitatii de radiografie digitală este oprită.

- 4 Apăsați  pe consola la distanță. Alimentarea cu energie generatorului de înalta tensiune si a mesei de diagnosticare cu raze X este oprită.

- 5 După ce alimentarea a fost oprită, așteptați timp de cel puțin 20 de secunde înainte de a opri comutatorul de alimentare al generatorului de înaltă tensiune (întrerupător).

Nu opriți sistemul de la comutatorul de alimentare al unității de radiografie digitală sau întrerupătorul de pe partea frontală a dulapului de comandă, cu excepția cazurilor de urgență.

Capitolul 4

Operarea fiecărei parti a sistemului

Acest capitol descrie operatiunea fiecărei parti al acestui sistem.

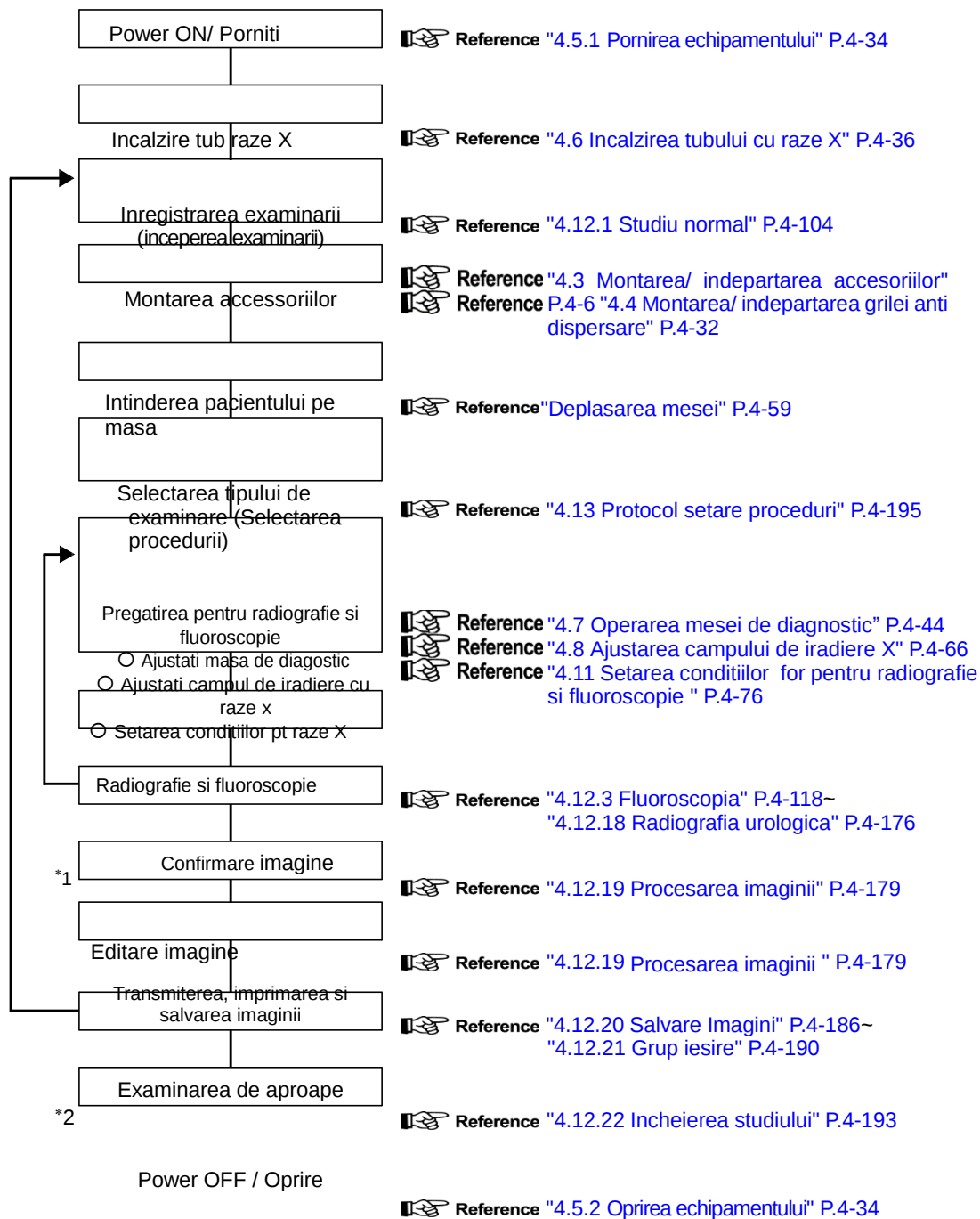
Cuprins

4.1	Fluxul de operare.....	4-2
4.2	Intretinere inainte de operare	4-5
4.3	Montare/Indepartare accesoriu	4-6
4.4	Montare/Indepartare grila anti-dispersie	4-32
4.5	Oprirea/Pornirea (ON/OFF)	4-34
4.6	Incalzirea tubului cu raze x	4-36
4.7	Operarea Mesei de diagnostic cu raze x	4-38
4.8	Ajustarea campului de iradiere cu raze x	4-60
4.9	Operarea Intercomului	4-67
4.10	Selectarea tehnicii si tubul cu raze x	4-69
4.11	Setarea conditiilor de raze x pentru fluoroscopie si Radiografie	4-70
4.12	Fluoroscopia si radiografia utilizand FPD in masa de diagnostic cu raze x	4-98
4.13	Setare protocol procedura	4-189
4.14	Examinare si radiografie cu receptor extern	4-189
4.15	Editarea programului de radiografie	4-192
4.16	Intretinerea dupa operare	4-202

4.1 Cursul de operare

4.1.1 Operarea în timpul examinării

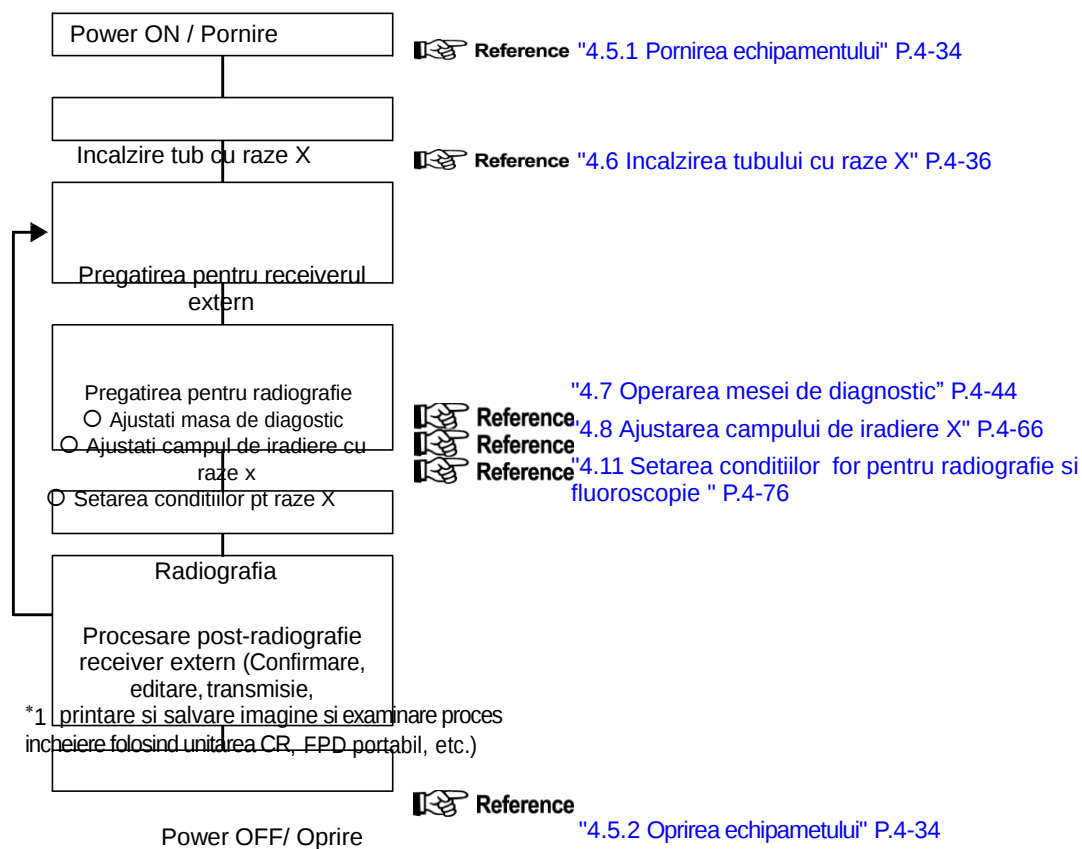
Examinări folosind tubul cu raze X al mesei de diagnosticare și FPD-ul incorporat



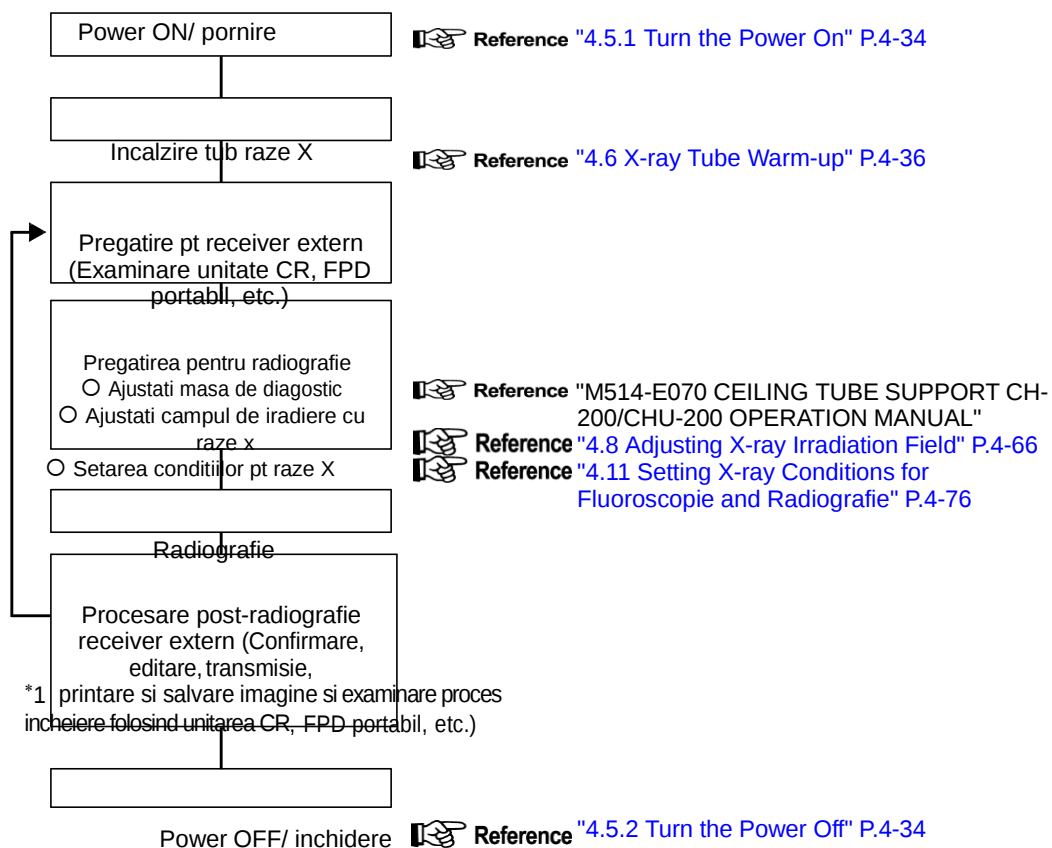
*1: Mergeti înapoi la "Pregătirea pentru radioscopie și radiografie" pentru a continua radioscopia și radiografia.

*2: Mergeti înapoi la "Înregistrarea examinării (Start examinare)" pentru a continua cu un alt pacient.

Examinarea folosind tubul cu raze X al mesei de diagnosticare si un receiver extern



Examinarea folosind tubul No.2 si un Receiver extern



*1: Go back to "Preparing for external receiver" to continue radiografie.

4.1.2 Operarea în afara examinării

Înregistrarea/ editarea setarilor presetate

Consultati "[4.13 Protocol setare proceduri](#)" P.4-195.

4.2 Intretinerea înainte de operare



Instructions

CAUTION

Asigurați-vă că totul este în stare sigură în camera de examinare înainte de a porni.

Rețineți că pornirea de pe consola la distanță, de asemenea, pornește puterea masa de diagnosticare cu raze X, etc

Asigurați-vă că nimeni nu este prezent acolo și nici un obstacol nu rămâne în raza de lucru a mașinii.

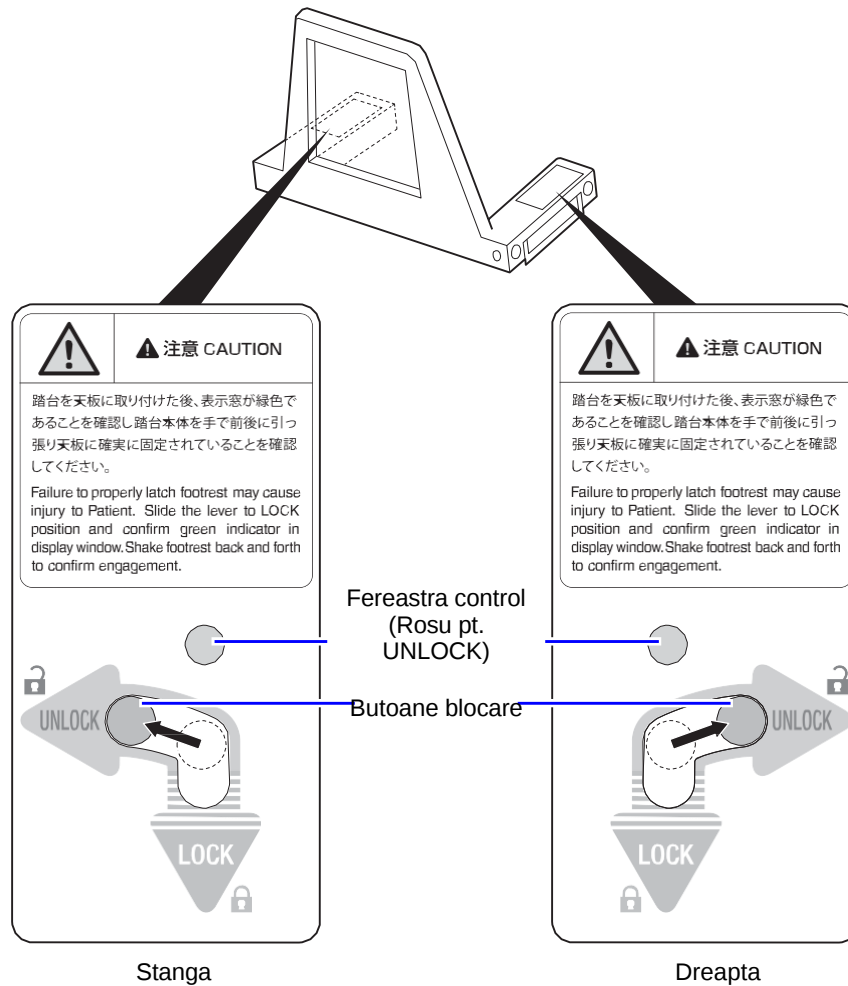
Pentru informații despre siguranța înainte de pornire consultați "[Intretinere zilnică](#)" P.6-2.

4.3 Montarea/Indepartarea accesoriilor

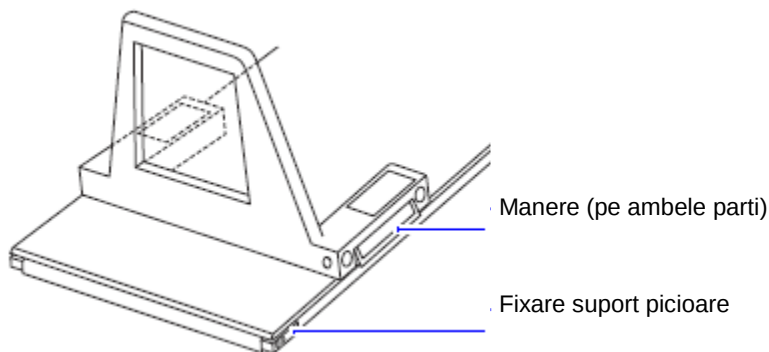
4.3.1 Montarea/Indepartarea suportului pentru picioare

Montare

- 1 Glisați butoanele de blocare din dreapta și stânga în poziția "UNLOCK".



- 2 Cu butoanele de blocare în poziția "UNLOCK", deschideți mânerul dreapta și stânga și puneți suportul pentru picioare pe blatul mesei. Plasati mânerul deschis pe ambele capete ale mesei.



4

- 3 Eliberați mânerul și glisați suportul de picioare longitudinal până când se prinde de masa.

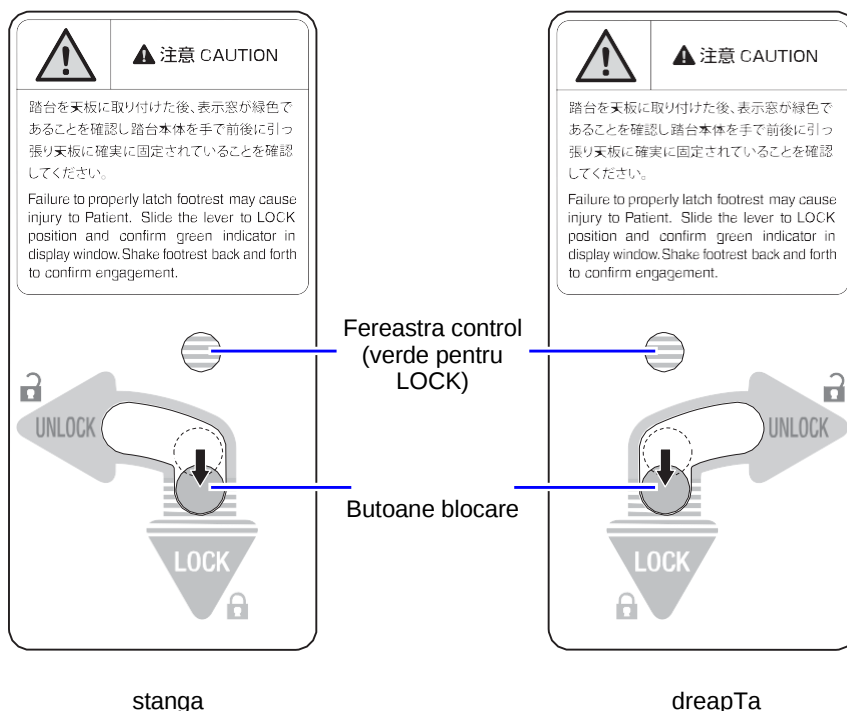
Blatul mesei are o gaură pentru a prinde PIN-ul de restul piciorului.

Puneți știftul în gaură în care poziția este potrivită pentru examinare.

Odată ce PIN-ul este prins în gaură, butonul de blocare revine în poziția centrală.

Atunci când doriți să reglați poziția, deplasați butonul spre "Unlock" și mutați suportul de picioare ținând de mâner.

4. Atunci când poziția este determinată, glisați la dreapta și la stânga butoanele de blocare în direcția "LOCK".

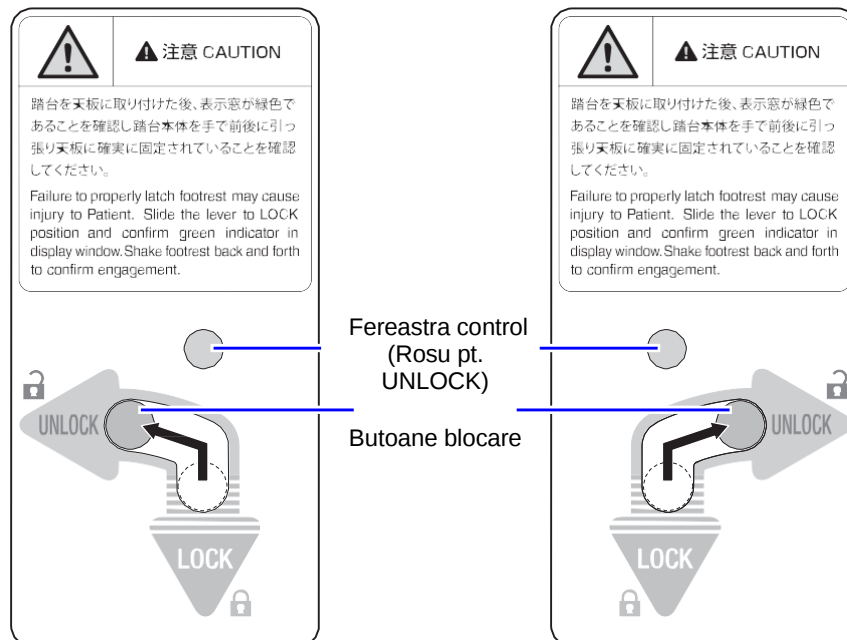


Mânerul sunt blocate, iar suportul pentru picioare devine fixat la blatul mesei. Confirma indicatorii verzi în ferestrele de afișare.

 CAUTION	
 Instructions	Asigurați-vă că suportul de picioare este fixat ferm după ce l-ați instalat sau mutat. Asigurați-vă că suportul de picioare este asigurat prin deplasarea înainte și înapoi. suportul de picior neasigurat se poate desprinde de pe masă, cauzând un prejudiciu pacientului.
 Prohibitions	Nu îndepărtați sistemele pentru siguranța suportului din blatul mesei. Suportul de picior poate cădea din tăblia mesei, iar pacientul poate fi rănit.

Îndepărtarea suportului de picioare

- 1 Glisați butoanele stanga si dreapta in pozitia "UNLOCK" si tineti de manerele din stanga si dreapta



Left

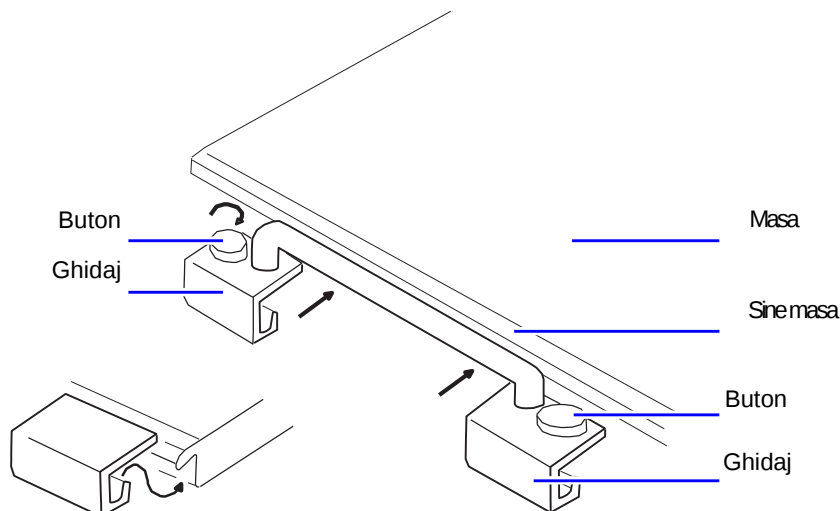
Red

Manerele sunt eliberate. Fereastra de control afiseaza culoarea rosie.

- 2 Tineti de ambele manere si indepartati suportul de picioare de pe masa .

4.3.2 Montarea manerelor

1 Setați ghidajul manerelor pe blatul mesei..



3. Deplasați mânerul de mână într-o poziție în care un pacient le poate apuca cu ușurință. Mânerul de mână ar trebui să fie unde brațul sau cotul unui pacient nu iese în afara blatului mesei.

Rotiți butonul de sensul acelor de ceasornic pentru a fixa ferm. Manerul sunt securizate.

**WARNING**



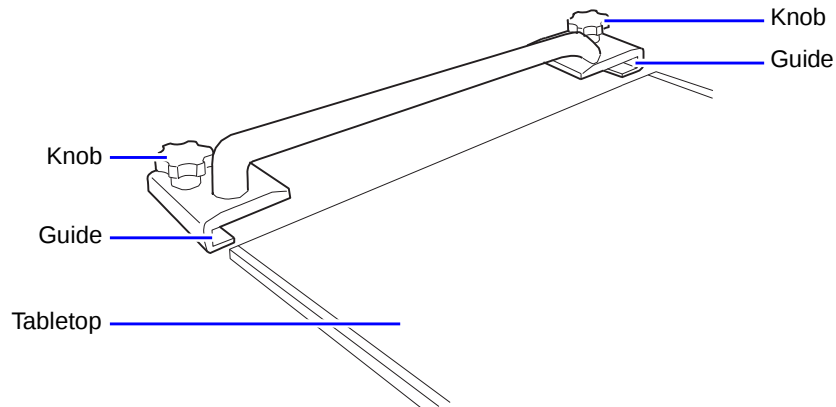
Instructions

Asigurați-vă că manerul sunt fixate ferm după ce ați instalat sau mutat poziția lor. Manerul neasigurate se pot desprinde, ducând la caderea pacientului de pe masa și la accidentarea acestuia

Aveti grijă de pacient, astfel încât el / ea să nu poată susține greutatea corpului numai prin ținerea mânerelor de mână.
În caz contrar, pacientul poate cădea din blatul mesei când îl înclinați.

4.3.3 Montarea mânerului superior

1. Setați ghidajul mânerului de sus al mesei.



2. Deplasați mânerul de sus într-o poziție în cazul în care un pacient poate organiza cu ușurință. Mânerul de mână ar trebui să fie plasat într-o poziție astfel încât brațul sau cotul pacientului să nu iasă în afara mesei.
3. Rotiți butonul de sensul acelor de ceasornic pentru a fixa ferm. Mânerul de sus este securizat.



WARNING

Asigurați-vă că mânerul superior este fixat ferm, după ce ați instalat sau mutat poziția sa.

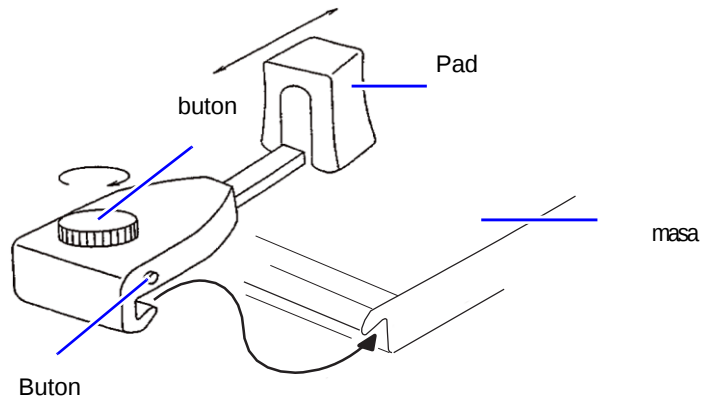
Manerele neasigurate se pot desprinde, ducând la caderea pacientului de pe masa și la accidentarea acestuia.

Aveți grijă de pacient, astfel încât el / ea să nu poată susține greutatea corpului numai prin ținerea mânerelor de mână.

În caz contrar, pacientul poate cădea din blatul mesei când îl înclinați.

4.3.4 Mountarea suportilor de umeri

- 1** Puneti un suport de umeri pe blat.



- 2 Ajustați poziția suportului de umăr la înălțimea pacientului.
- 3 Rotiți butonul în sensul acelor de ceasornic pentru a fixa ferm. Suporturile de umăr sunt securizate.
- 4 Apăsăți butonul și reglați poziția pad-ului.
- 5 Eliberați butonul. Pad-ul este securizat.

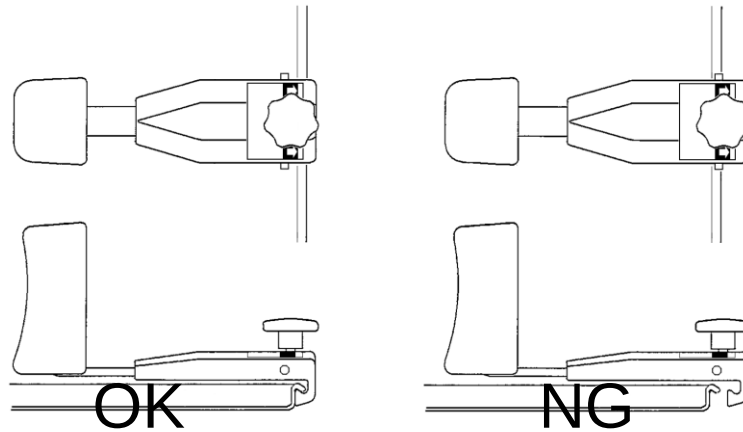


WARNING

După ce ați reglat poziția suportului de umăr la înălțimea corpului unui pacient, asigurați-vă că fixați ferm suportul de umăr, astfel încât acesta să sprijine umerii pacientului.

Referindu-ne la ilustrația de mai jos, introduceți pad-ul complet și fixați-l atunci când linia de etichete a suportului a ajuns la capătul șinei de masă atunci când este privit de sus.

Supoorturile de umeri neasigurate se pot desprinde sau pot să alunece, un pacient putând să cadă de pe blatul mesei și se accidenteze.



Instructions

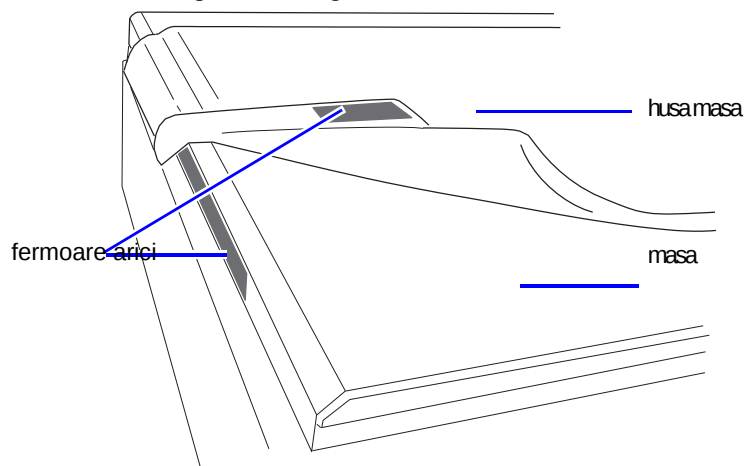
Aveti grijă de pacient, astfel încât el / ea să nu poată susține greutatea corpului numai prin ținerea mânerelor de mână.

În caz contrar, pacientul poate cădea din blatul mesei când îl înclinați.

4.3.5 Montarea husei de masa

Montarea

- 1** Puneti husa pe masa.
Puteti-o astfel incat partea fara perne sa fie la picioarele pacientului
- 2** Asigurati-o cu sistemele de prindere
Atașati pentru a fixa fermoarul saltelei mesei pe fermoarul amplasat pe latura longitudinală a mesei.



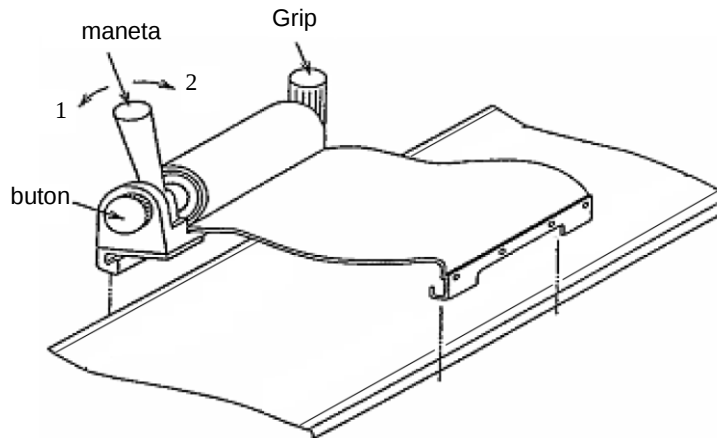
Indepartarea

- 1** trageți de fermoarele arici pentru a îndepărta husa de pe masa.

4.3.6 Montarea Benzii de Compresie (Optionala)

Montarea

- 1** Montați banda de compresie pe masa.
- 2** Rotiți butoanele în sensul acelor de ceasornic pentru fixare.
Banda de compresie este acum asigurată



- 3** Împingeți maneta în direcția 1.
- 4** Trageți banda de compresie.
- 5** Acoperiți partea unui pacient care urmează să fie fixată cu banda de compresie.
- 6** Fixați capătul celălalt pe partea opusă a mesei.
- 7** Rotiți butonul, astfel încât banda de compresie se strânge temporar.
- 8** Împingeți maneta în direcția de 2 de mai multe ori pentru a strânge banda de compresie. Pârghia are un mecanism cu clichet.
- 9** Fixați butonul strâns.

Strângeți banda de compresie, treptat, în timp ce monitorizați pacientul.
Strângerea bruscă și puternică poate rupe osul unui pacient.

Fixați banda de compresie ferm la blatul mesei.

Banda de compresie neasigurată se poate desprinde sau cădea, provocând un prejudiciu.

Pentru a slăbi compresia

- 1 După folosire, împingeți maneta în direcția 1 pentru a slăbi compresia.

4.3.7 Montarea suportului lateral pentru casete (Optional)

Suportul pentru casetă lateral este un dispozitiv care să țină caseta pentru a efectua radiografie laterală combinată cu suportul de tub cu raze X din tavan.

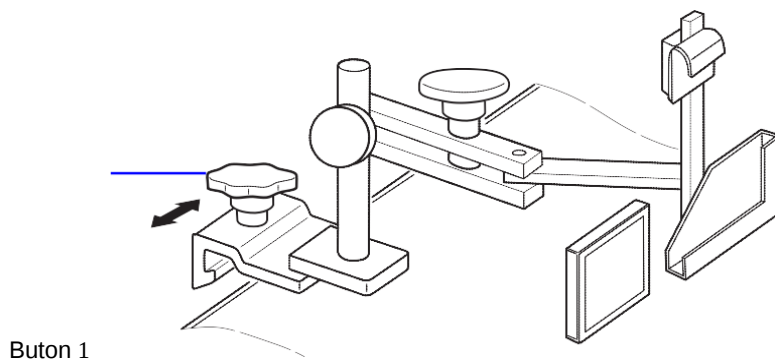
• Montarea

1 Se montează suportul de casete laterale pe blatul mesei.

2 Glisați pe blatul mesei pentru a determina poziția.

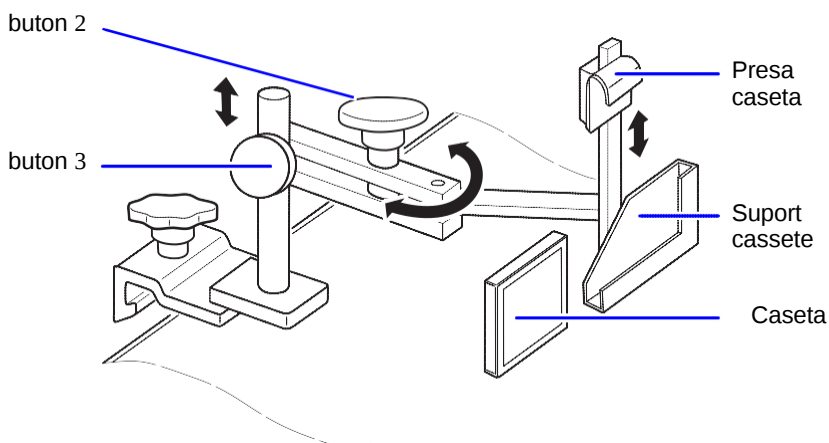
3 Rotiți butonul 1 în sensul acelor de ceasornic pentru a fixa ferm.

Suportul pentru casetă laterală este securizat.



Setarea casetei

- 1 Slăbiți butoanele 2 și 3. Acum puteți ajusta suportul de casete.



- 2 Ajustați poziția suportului de casete.

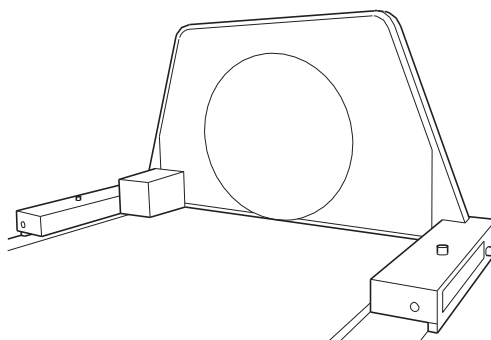
3 Continuați să apăsați pârghia din spate a casetei de presare și ridicați presa casetei.

4. Puneti caseta in suportul de casete.
5. Coborati presa si securizati caseta.
Impingeți caseta în capătul din dreapta al suportului casetei și fixați-l cu presa.



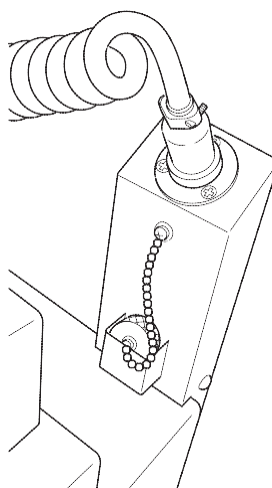
Pentru ajustarea pozitiei radiografiei si pentru setarea campului de iradiat, oprati manual

4.3.8 Montarea suportului rotativ pentru picioare (Optional)



Montare

- 1 Montati folosind aceleasi proceduri ca si in cazul suportului de picioare conventional.
 Reference ["Montarea" P.4-6](#)
- 2 Se scoate capacul de praf și se monteaza cablul buclat.



Consultati ["4.7.8 Operarea suportului rotativ pentru picioare P.4-65"](#) pentru a utiliza suportul rotativ pentru picioare

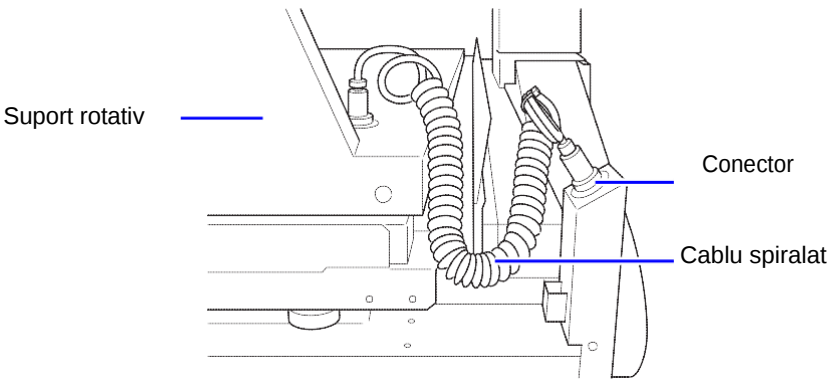
**CAUTION**



Daca nu conectati suportul rotativ la masa cu raze X folosind cablul spiralat, asigurati-va ca puneti capacul impotriva prafului.

Echipamentul ar putea fi deteriorat daca in interior intra corpuri/ materii straine.

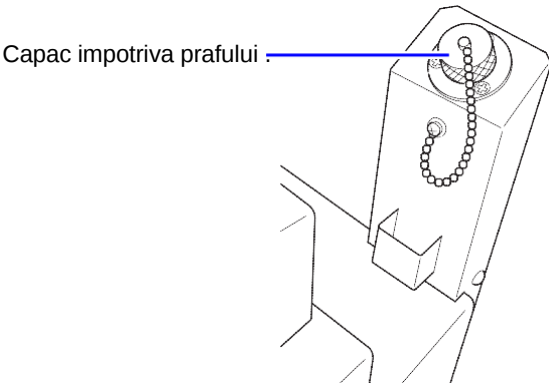
Instructions



Suport rotativ

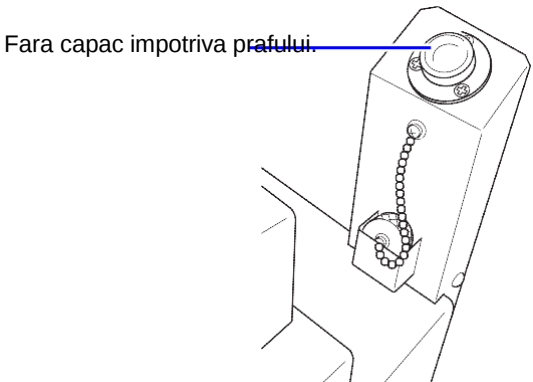
Conector

Cablu spiralat



Capac impotriva prafului

OK



Fara capac impotriva prafului

NG

Indepartarea

- 1** Indepartati cablul spiralat si montati capacul impotriva prafului.
- 2** Demontati-l utilizand aceleasi proceduri ca in cazul suportului conventional de picioare.

 **Reference** ["Removing" P.4-8](#)

4.3.9 Montarea scaunului pentru cistografie (Optional)

Montare

1 Glisați dreapta și la stânga butoanele de blocare în poziția "Unlock".

2 Cu butoanele de blocare pe "Unlock", deschideți mânerele din dreapta și stânga și puneți scaunul pe blatul mesei.

Se pun mânerele deschise spre ambele capete ale mesei.

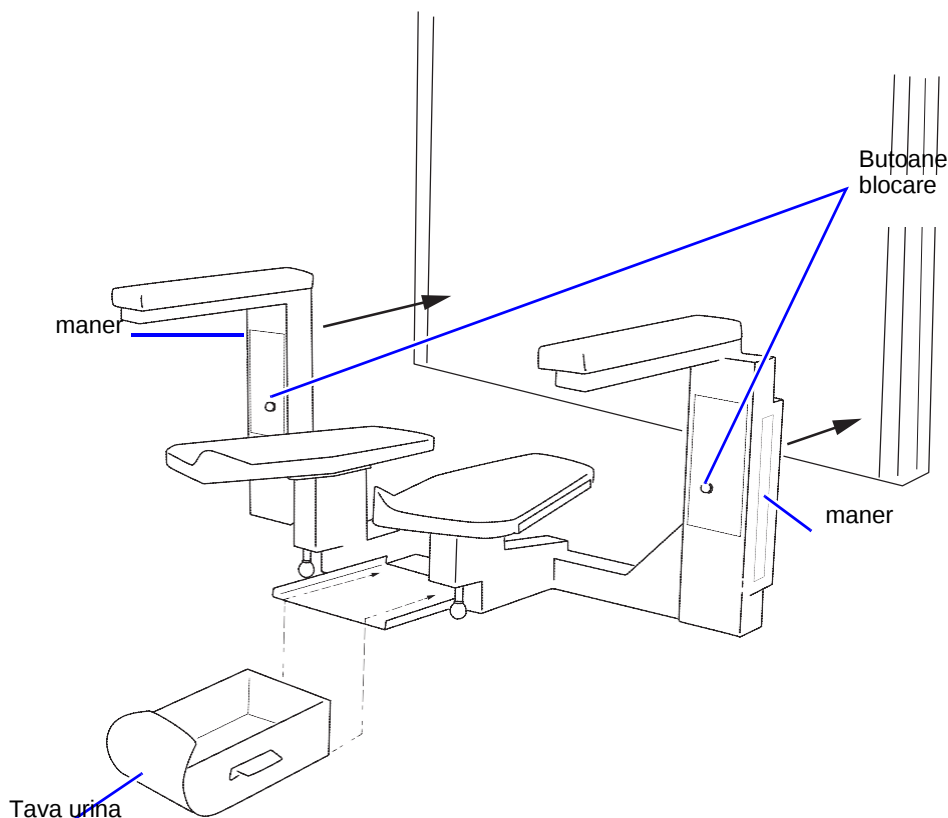
3 Eliberați mânerele și glisați platforma longitudinală până când se prinde blatul mesei.

Blatul mesei are o gaură pentru a prinde PIN-ul de scaun. Puneți știftul în gaura în care poziția este potrivită pentru examinare. Odată ce PIN-ul este prins în gaură, butonul de blocare revine în poziția centrală.

Atunci când doriți să reglați poziția, deplasați butonul spre "Unlock" și mutați scaunul ținând de mâner.

4 Atunci când poziția este determinată, glisați la dreapta și la stânga butoanele de blocare spre "LOCK". Mânerele sunt închise, iar scaunul devine fixat pe blatul mesei.

5 Introduceți tava de urină din partea din față..



**WARNING**



Asigurați-vă ca scaunul este ferm pe poziție, după ce l-ați instalat sau mutat.

Instructions Asigurați-vă ca scaunul este ferm prins, mișcând de el înainte și înapoi. Un scaun asigurat poate provoca caderea pacientului și rănirea lui.



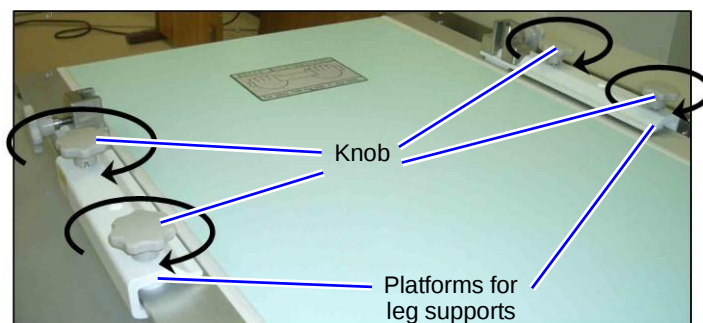
Folosiți o platformă potrivită, pentru a ușura urcarea și coborârea pacientului din scaun .

Indepartarea

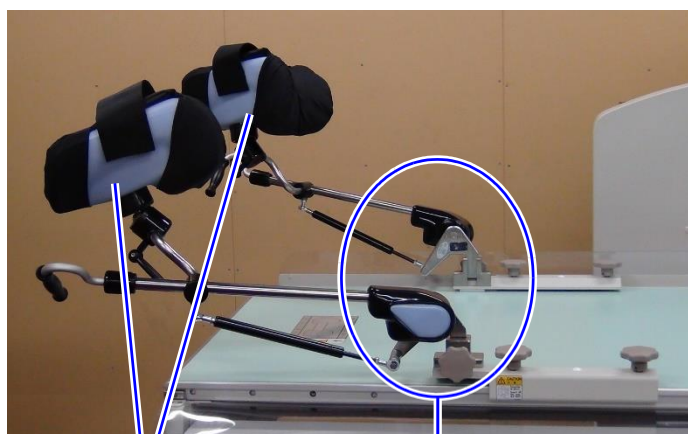
- 1** Glisați butoanele stanga – dreapta spre "UNLOCK" și țineți manerele stansa/ dreapta.
Incuierile sunt eliberate.
- 2.** Țineți ambele mâner și scoateți scaunul din blatul mesei.

4.3.10 Montarea suportului pentru picioare (Optional)

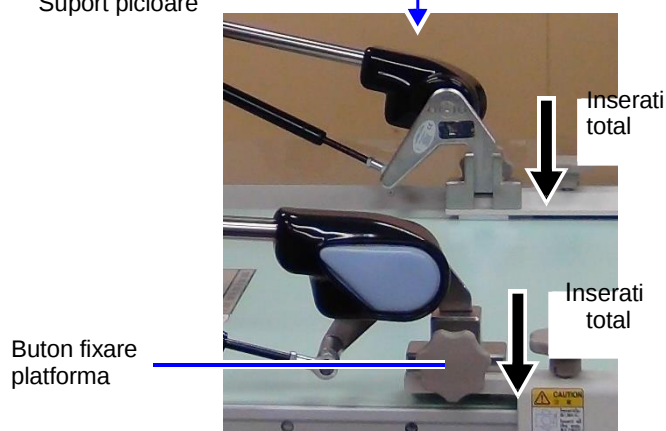
- 1 Puenti platforma pe masa.
Montati platforma in pozitia in care poate fi bine fixat .
- 2 Rotiti cele 4 butoate de pe platforma, in sensul acelor de ceasornic pentru a fixa ferm.



- 3 Citiți eticheta de avertizare pe platformă și introduceți suportul de picioare pe deplin în platforma.



Suport picioare

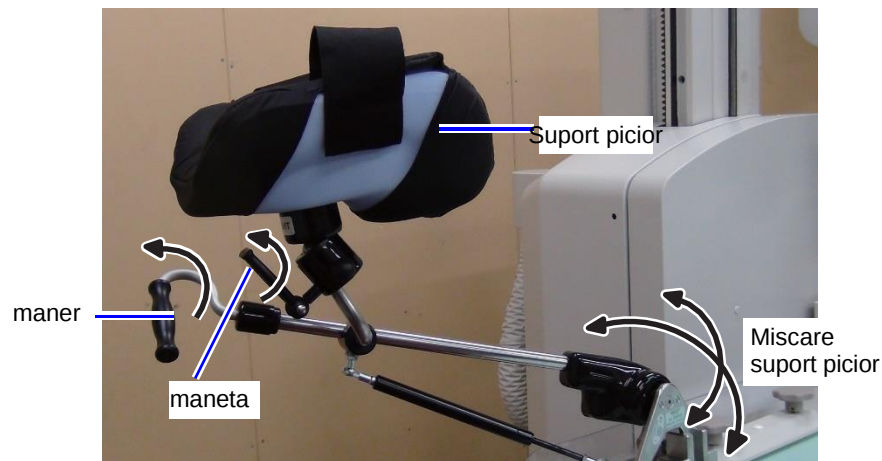


- 4 Fixati stans butonul de fixare, rotindu-l in senul acelor de ceasornic.

4 Operarea fiecărei parti a sistemului

Suporturile pentru picioare pot fi deplasate cu mânerul și maneta. Reglați poziția suportului de picior la înălțimea corpului unui pacient.

- 1 Ajustați poziția suportului de picior în timp ce țineți mânerul în poziția exterioară. Eliberând mânerul asigurați suportul de picioare în poziția selectată..



- 1 Intoarceti manerul la stanga pentru a slabi suportul si ajustati pozitia. Suportul poate fi mutat vertical si orizontal.
- 2 Intoarceti manerul la dreapta pentru a fixa suportul.



WARNING

După ce ați ajustat platforma sau suportul de picior la înălțimea corpului unui pacient, asigurați-vă că o/ il fixați ferm.

Asigurați-vă că acestea sunt bine fixate pe blatul mesei prin tragere. Platforma sau suportul de picior nesecurizate se pot desprinde de la masă, cauzând prejudicii pacienților.

Aceasta poate provoca, de asemenea, daune.

Asigurați-vă că suporturile pentru picioare sunt destul de departe de podea sau tavan atunci când înclinați masa după montare.

În caz contrar, suporturile pentru picioare se pot ciocni de podea sau tavan și se deteriorează.

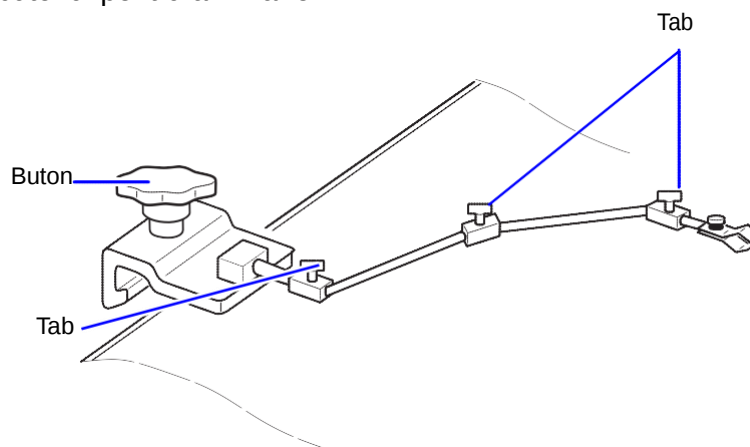
Aveți grijă la acționarea unității de imagini atunci când este montat suportul de picior, deoarece suportul de picior este aproape de coloana cu unitatea de diagnosticare cu raze X.

Suportul de picior poate atinge coloana cu unitatea de diagnosticare cu raze X, care poate răni pacientul sau deteriora unitatea.

4.3.11 Montarea suportului pentru endoscop (Optional)

Suportul pentru endoscop este un suport multi-articulat pentru a fixa fibra endoscopului in timpul unei examinari.

- 1** Montati suportul de endoscop la masa.
- 2** Rotiti butonul pentru a-l fixa ferm.



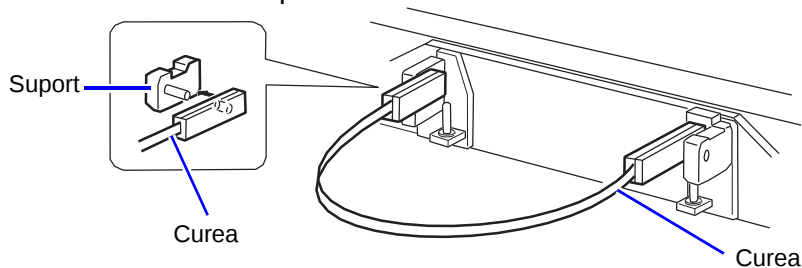
Suportul pentru endoscop este asigurat.

- 3** Rotiti tab-urile de la incheieturi si asigurati fiecare incheietura in pozitia adecvata.

4.3.12 Montarea rezervorului de scurgeri (Optional)

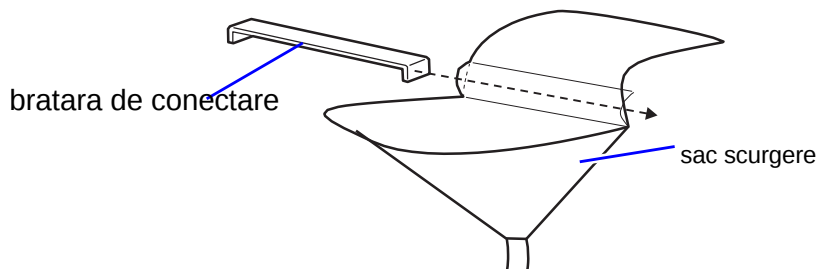
- 1 Sacul de scurgere este un recipient din plastic pentru colectarea deșeurilor corporale, cum ar fi urina dn timpul examinării tubului uretral sau a altor examinari într-o poziție orizontală. Zece seturi de saci de scurgere de urină sunt furnizati împreună cu produsul.

- 2 Montați curea la suport.

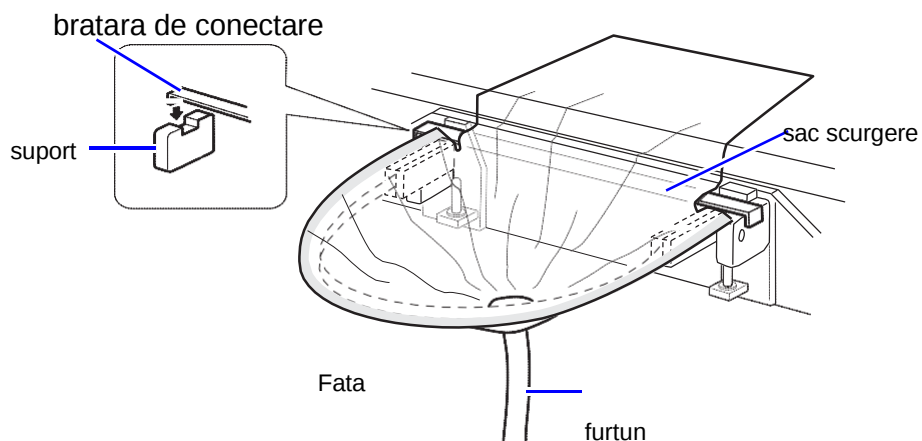


 **Hint** exista o curea lunga si una scurta. Selectati curea necesara.

- 3 Treceti bratară de conectare prin tubul din spatele sacului de scurgere.



- 4 După ce plasați sacul de scurgere pe curea, securizați bratară de conectare în suport.





CAUTION

Asigurați-vă că sacul de scurgere este destul de departe de podea sau tavan, atunci când înclinați masa după montare.
În caz contrar, sacul de scurgere poate intra în coliziune cu podeaua sau tavanul și se deteriorează.



Hint codul de produs pentru comandarea sacilor de scurgere:

- Drain bag (1EA): 571-90634

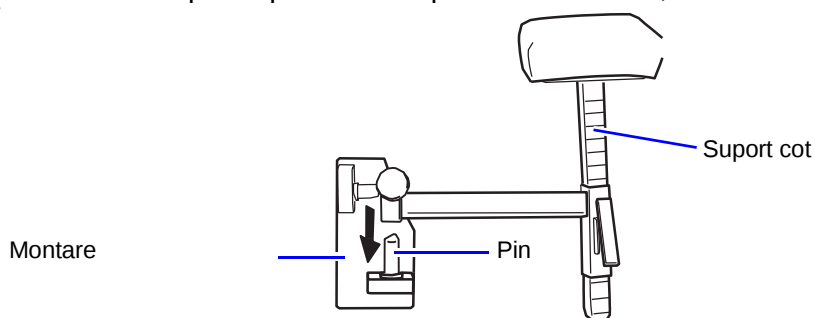
4.3.13 Montarea Suportului de Coate (Optional)

Suportul pentru cot sustine cotul operatorului cand realizeaza o examinare urologica. Se foloseste in combinatie cu sacul de scurgere.

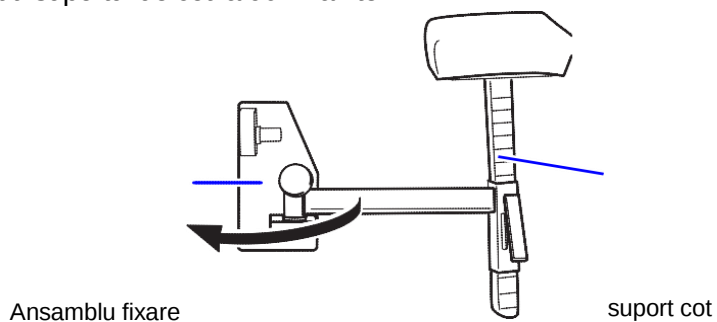


Montati suportul de cot inainte de a monta sacul de scurgere.

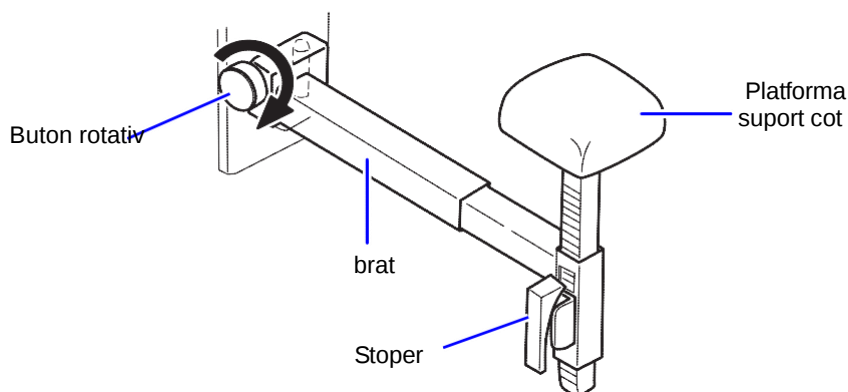
- 1 Inserati suportul penru cot in pin-ul de montare, asa cum se arata mai jos.



- 2 Rotiti suportul de cot la 90° inainte.



- 3 Securizati strangand ferm butonul rotativ in directia acelor de ceasornic .



- 4 Ajustati lungimea bratului.

- 5** Ajustați înălțimea platformei de suport al cotului.
 Pentru a ridica platforma de sprijin a cotului, ridicați-o în sus și eliberați-o la înălțimea dorită.
 Pentru a coborî platforma de sprijin a cotului, apăsați stoperul și coborâți platforma pentru sprijinirea cotului în jos.



CAUTION



Asigurați-vă că suportul de cot este destul de departe de podea sau tavan atunci când înclinați masa după montare.
 În caz contrar, suportul cot se poate ciocni cu podeaua sau tavanul și se deteriorează.

Instructions



Fixați complet stoper-ul după reglarea înălțimii platformei de sprijin a cotului.
 În caz contrar, platforma de sprijin cot poate cădea mai jos, provocând un prejudiciu.

Instructions



Nu așezați greutatea excesivă pe platforma de sprijin cot.
 Greutatea excesivă poate deteriora suportul cotului, cauzând un prejudiciu.
 Platforma de sprijin cot este proiectată pentru a stabili cotul operatorului în timpul examinării.

Prohibitions

4.3.14 Bara pentru susținut (E)

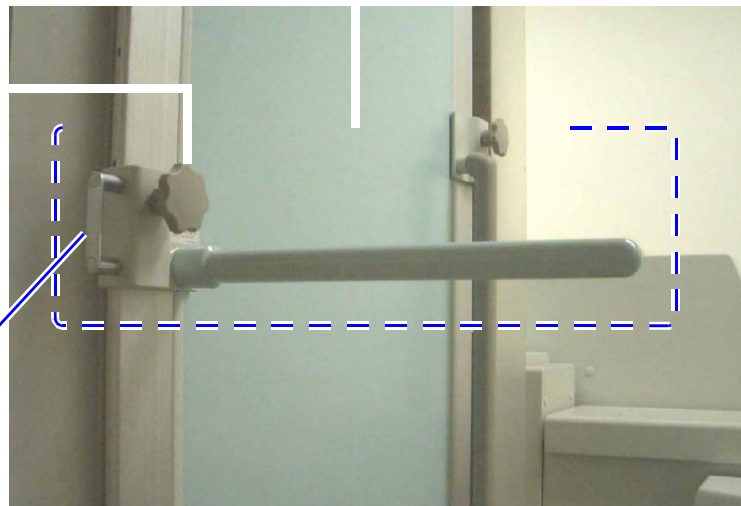
Acesta este un dispozitiv de susținere pentru a menține poziția corpului superior pentru a lua o imagine cu raze X a unei coloane vertebrale a unui pacient prin prinderea cu mainile în poziție verticală.

- 1 Desurubati butonul rotativ (E) si atasati-l pe sina din fata a mesei.
- 2 Fixati bara (E) pe sine strangand bine butonul rotativ.

Hand Grip Bar (E)

Buton rotativ

maner



strangeti butonul,
sustinand
ansamblul.



WARNING



Fixati bine bara (E) pe sina mesei de diagnosticare.
Altfel, se pot produce accidente.

Instructions



NOTE

Bara (E) este atasata numai pe fata mesei. Nu se ataseaza in alta parte.

4.3.15 Fixarea curelei

Acesta este un dispozitiv de susținere pentru susținerea unei poziții a unui pacient în poziție verticală. Acesta este atașat la două bare de prindere manuala (accesoriu standard).

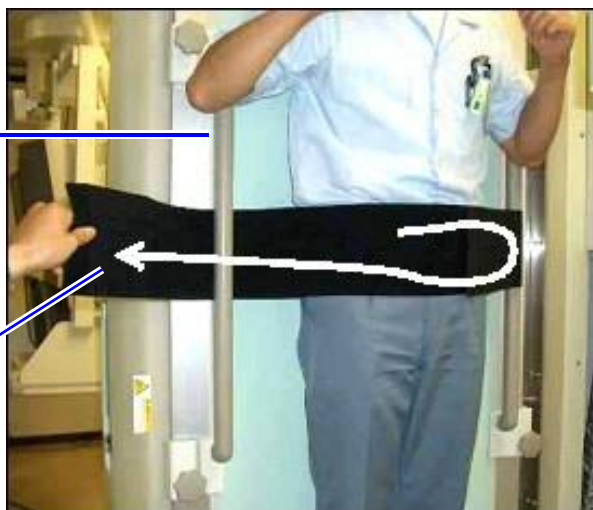
1 Atașați bara de prindere manuala (accesoriu standard) pentru șinele mesei.

2 Decideți poziția de utilizare prin deplasarea de-a lungul șinelor, și fixați barele de prindere pe șine prin fixarea butonului.

3 Atașați un capăt al curelei de fixare a barei de prindere de mână la partea îndepărtată a mesei, și atașați un alt capăt în partea frontală a mesei pentru a ține pacientul.

Bare de prindere
(Standard accesoriu)

Curea de fixare



**WARNING**



Instructions

Supervizati comportamentul unui pacient să nu cadă jos, sau să fie expus la risc/ pericol.
Cureaua de fixare este un dispozitiv de susținere pentru susținerea unui pacient în poziție verticală. Nu este un dispozitiv de susținere, care împiedică un pacient sa alunece in jos de pe masa de diagnostic. Aveți grijă la comportamentul lor.



Instructions

Inspectati cureaua de fixare fără nici o cusătură înainte de a o utiliza
În cazul în care este desfacuta, pacientul poate cădea în jos de pe masa de diagnosticare și poate să fie rănit.



Instructions

După ce fixati cureaua de fixare prin intermediul a două bare de prindere de mână, se fixează cu cârlig și o buclă de fixare cu siguranță.
În cazul în care este desfacuta, pacientul poate cădea în jos de pe masa de diagnosticare și poate să fie rănit. . Fixați capetele sale cu cârlig și bucla de fixare cu siguranță.



Instructions

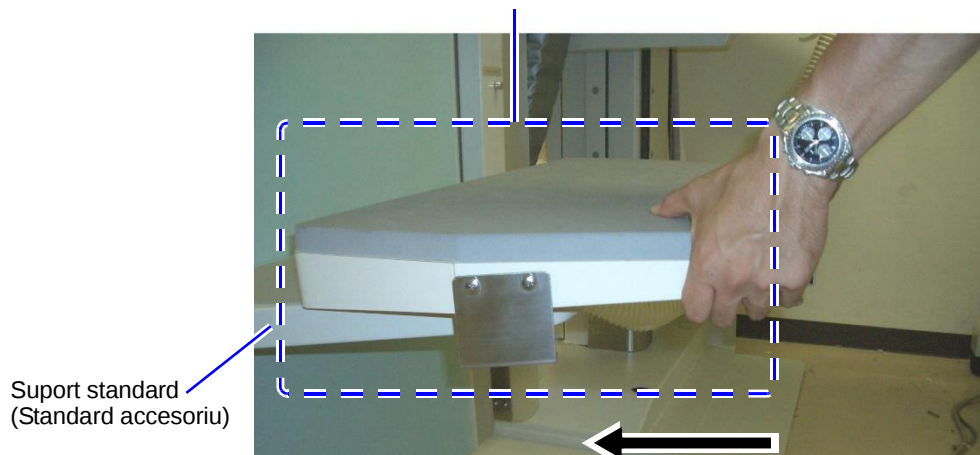
Fixati ferm barele de prindere mână pe șinele mesei.
În cazul în care este desfacuta, pacientul poate cădea în jos de pe masa de diagnosticare și poate să fie rănit.

4.3.16 Suport exclusiv pentru picioare

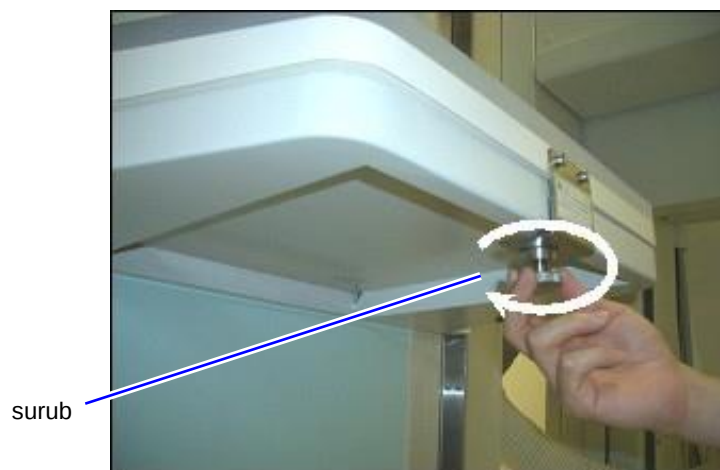
Acesta este un dispozitiv de susținere pentru a realiza o fotografie cu raze X a unui picior inferior al unui pacient în poziție verticală. Acesta este atașat la suportul pentru picioare (accesoriu standard).

- 1 Atasati suportul pentru picioare (standard accesoriu) la masa.
- 2 Atasati suportul exclusiv la suportul standard pentru picioare.

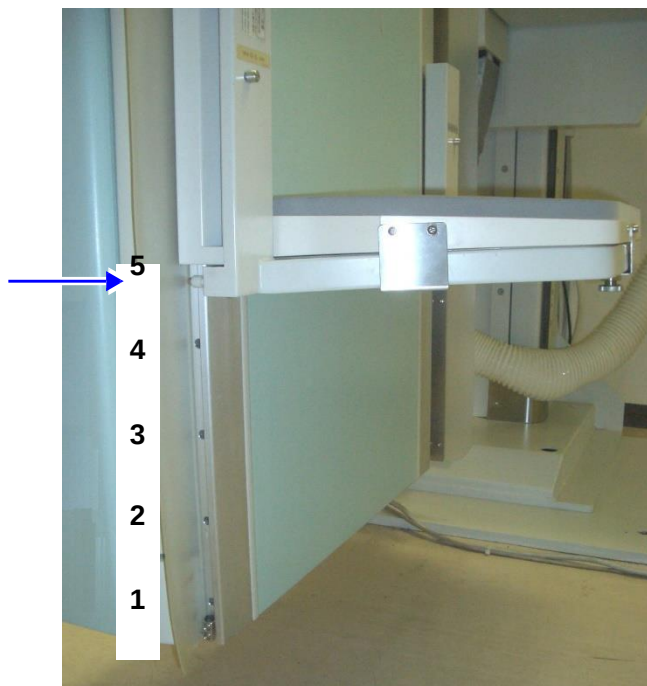
Suport exclusiv



- 3 Fixati suportul exclusiv pe suportul standard si paoi strangeti bine surubul.



- 4 Mutati suportul standard de-a lungul sinelor mesei pana la a cincea gaura de jos in sus.



4



WARNING



Instructions

Asigurați-vă că suportul de picior este fixat ferm după ce l-ați instalat sau mutat.

Asigurați-vă că suportul de picior este asigurat prin deplasarea înainte și înapoi. Suportul de picior neasigurat se poate desprinde de pe masă, cauzând un prejudiciu unui pacient.



Instructions

Se fixează ferm suportul exclusiv pe suportul pentru picioare. În cazul în care acesta cade, pacientul poate fi rănit.



Instructions

Folosit cu o combinație de suport exclusiv și centura de fixare.

Este riscanta caderea unui pacient din suportul pentru picioare. Când se utilizează suportul exclusiv pentru picioare, centura de fixare este utilizata în același timp.



Instructions

Suportul exclusiv pentru picioare este utilizat numai pentru obtinerea de imagini cu raze X a unui picior inferior.

Este riscanta caderea unui pacient din suportul pentru picioare în poziție verticală.



NOTE

Fiti atenti cu privire la utilizarea și păstrarea, deoarece suprafața de contact a acestui suport pentru picioare exclusiv tinde să se cicatrizeze cu ușurință.

4.4 Montarea/Indeprtarea grilei anti-imprastiere

Cu ajutorul grilei anti-împrăștiere se îmbunătățește calitatea imaginii prin reducerea impactului razelor X imprastiate. Cu toate acestea, grila de raze X trebuie să fie eliminată atunci când nivelul de expunere trebuie să fie redus pentru a efectua radiografia pentru femeile însărcinate sau sugari.



CAUTION



Instructions

Pentru a monta sau elimina grila de raze X, mutați masa tot drumul înapoi și ridicați garda/frana de mână.

Dacă o faceți fără a muta tabla tot drumul înapoi, s-ar putea ca degetele să va fie prinse între tabla mesei și grila.

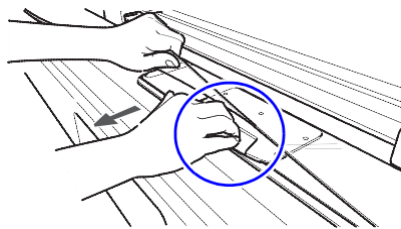
Dacă o faceți fără a ridica mana apărătoarea, degetele pot fi rănite de către garda de mână.



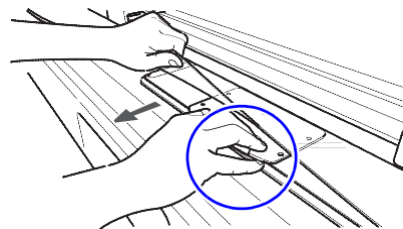
Instructions

Când țineți de mânerul grilei, aveți grijă să nu permiteți degetelor să iasă din grila.

Degetele s-ar putea prinde între unitate și grila



Cum să țineți mânerul –
exemplu bun



Cum să nu țineți mânerul –
exemplu greșit



Instructions

Asigurați-vă că nu permiteți nimănui să controleze unitatea în timp ce montați sau demontați grila pentru raze X.

Dacă cineva mută masa, s-ar putea să va prinda degetele între blatul mesei și grila.

Indeprtarea grilei

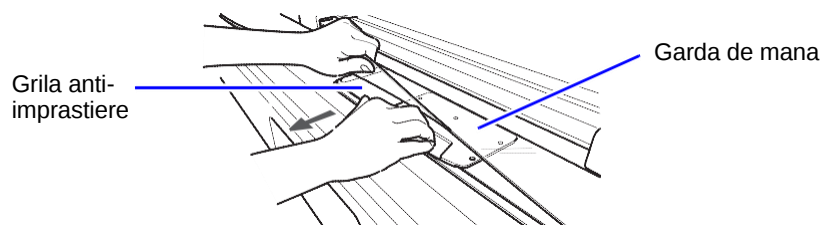
1 Mutați masa înapoi până la capăt.

 Reference "[Moving Tabletop Laterally](#)" P.4-51

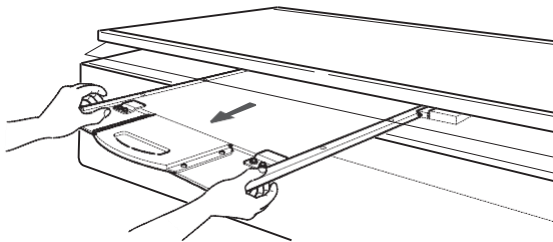
2 Ridicați garda de mână și țineți de mâner pentru a îndepărta grila cu raze

X.

Când țineți mânerul grilei, aveți grijă să nu permiteți degetelor să iasă din grila.



- 3 Țineți grila cu ambele mâini și trageți spre dvs..

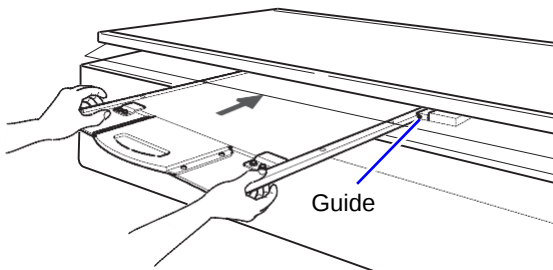


Montarea grilei raze X

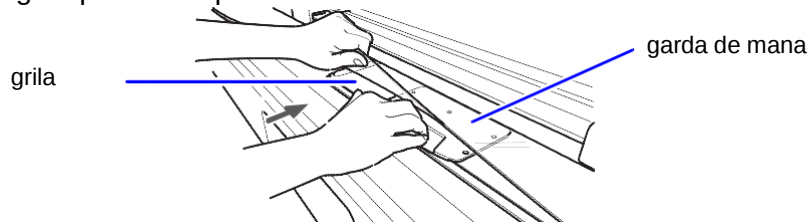
- 1 Mutati masa inapoi pana la capat.

Reference "Moving Tabletop Laterally" P.4-51

- 2 Ridicati garda de mana si inserati grila pana la capat. aveti grija ca grila sa nu fie intoarsa cu fata in jos.



- 3 Inserati grila pana la capat.



NOTE

Introduceti grila de raze X pana la capat. Unitatea de imagistica nu poate fi mutata sau inclinata și masa nu poate fi deplasata vertical sau înclinat în cazul în care grila nu este introdusă complet.

Starea grilei anti-imprastiere este afisata pe ecranul tactil, pe monitorul de achizitie si pe consola locala (optionala). Indicarea starilor este conform tabelului de mai jos:

Ecran tactil/ monitor achizitie	Consola locala (optional)	Stare
	stins	Instalata
	clipeste	Nu este inserata pana la capat
	aprins	neinstalata

Tipul grilei este afisat pe monitorul de achizitie..

4.5 Pornirea/ Oprirea echipamentului

Sectiunea descrie cum se porneste si cum se opreste echipamentul.

4.5.1 Pornirea echipamentului



- Așteptați cel puțin 10 secunde după ce aparatul a fost oprit, înainte de a porni alimentarea din nou sau dezactiva butonul de oprire de urgență. În caz contrar, aparatul poate să nu funcționeze în mod normal.
- Așteptați cel puțin 10 secunde după ce puterea a fost oprită și pornita din nou sau butonul de oprire de urgență dezactivat, înainte de a efectua orice operație. În caz contrar, aparatul poate să nu funcționeze în mod normal.

- 1 Apasati pe intrerupatorul generatorului de raze X (breaker).
- 2 Apasati  pe consola de comanda.
Sistemul va porni.

4.5.2 Oprirea echipamentului



Instructions

CAUTION

Nu opriți alimentarea atunci când unitatea de radiografie digitală transfera date (imagini) pe suporturi de stocare (CD-R, DVD, etc.).

Acest lucru poate deteriora datele tip imagine.

- 1 Iesiti din modul de radiografie digitala.
 - 1 Faceti Click pe [System] in coltul di dreapta sus pe monitorul de referinta
Este afisat meniul sistemului
 - 2 Faceti Click pe [Shutdown].
 - 3 Selectati [Shutdown] si apasati pe [OK].
Este intrerupta alimentarea unitatii pentru radiografie digitala.
- 2 Apasati  pe consola de control.
Este intrerupta alimentarea generatorului de raze X si a mesei de diagnosticare.

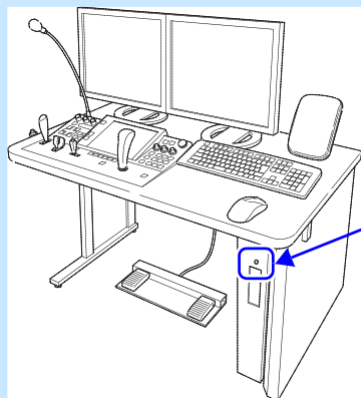
3 După ce alimentarea fiecărei componente a fost întreruptă, așteptați cel puțin 20 secunde înainte să opriți alimentarea la generatorul de raze x (breaker).

Nu opriți comutatorul de alimentare al unității de radiografie digitală sau întrerupătorul de pe partea frontală a dulapului de comandă, cu excepția cazurilor de urgență.

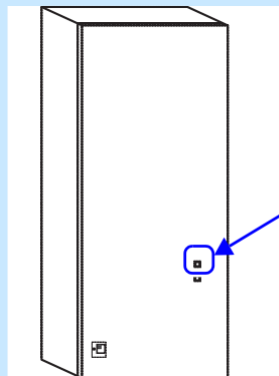


Urmați procedurile de mai jos pentru a opri sistemul în cazul în care acest lucru nu se poate face urmând procedurile de mai sus.

1. Dacă butonul de alimentare în partea din față a cabinetului de control a unității de radiografie digitală este aprins în galben, țineți-l apăsat timp de aproximativ 5 secunde până când lumina se stinge.



1. Dacă butonul de alimentare de la centrul comandă al unității de radiografie digitală – în partea de sus a cabinetului este aprins în galben, țineți apăsat timp de aproximativ 5 secunde, până când lumina se stinge.



Așteptați 1 minut apoi apăsați pe



de pe consola de control, pentru a porni din nou sistemul.

4.6 Incalzirea tubului cu raze X

Efectuati incalzirea unității tub cu raze X zi de zi, înainte de utilizare. Incalzirea este eficienta nu numai pentru a preveni arc electric, dar pentru a verifica dacă nu există nici o problemă în generatorul de înaltă tensiune și unitatea de tub cu raze X.

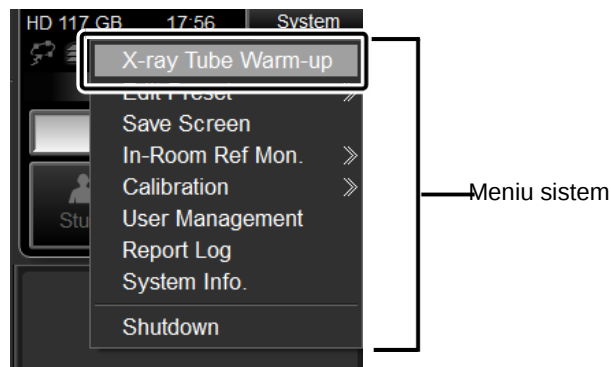
Există două tipuri de proceduri de incalzire : Procedură automată și procedură manuală.

Dacă observati orice stare anormală în timpul încălzirii, opriți aparatul și întrerupătorul de pe placa de comutare, si de asemenea, și contactați reprezentantul serviciului Shimadzu.

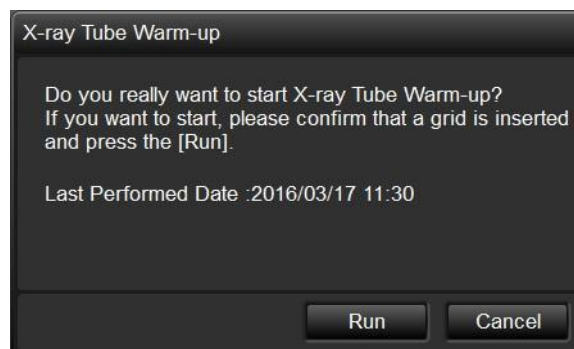
4.6.1 Auto -incalzirea

Procedura de auto-incalzire:

- 1 Apasati pe [System] - [X-ray Tube Warm-up] din meniul sistemului.



Apare fereastra [X-ray Tube Warm-up].

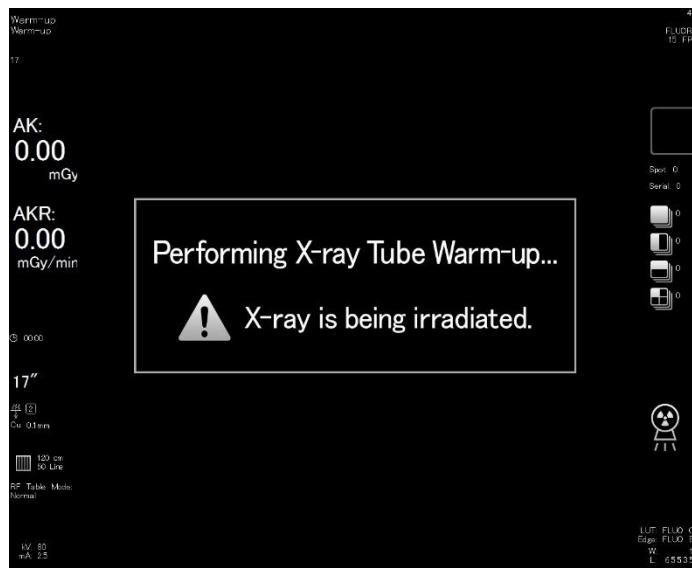


Grila trebuie sa fie inserata pentru a executa incalzirea tubului cu raze X.

- 2 Verificați dacă grila este introdusă și faceți clic pe [RUN/Executare] pentru a porni încălzirea tubului de raze X.
 Incalzirea tubului de raze X este pornita. Va apărea fereastra [Status] pe monitorul de referință, care indică starea progresului și timpul de incalzire rămas. .

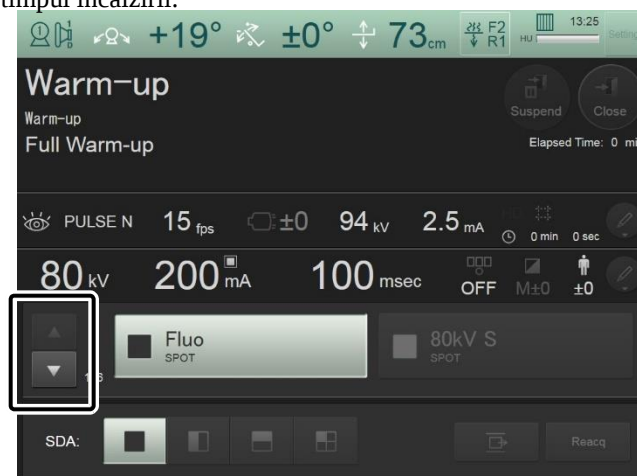


Fereastra de mai jos apare pe monitorul de achiziție, indicând că încălzirea se realizează.



Monitor achiziție

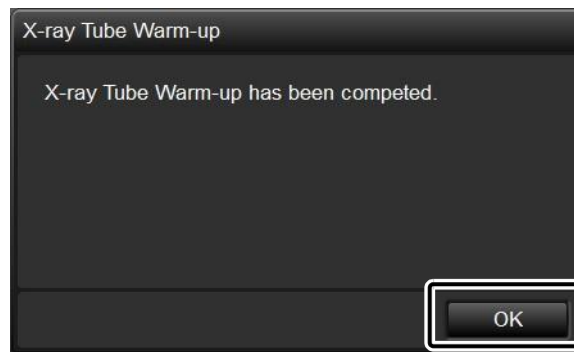
pe panoul de control butoanele săgeți  /  pentru protocol sunt disponibile numai în timpul încălzirii.



Panou de control

Apasati [Cancel] pentru a anula încălzirea tubului cu raze X. Fereastra [Image List] revine.

Incalzirea durează de la câteva minute până la zece minute, în funcție de starea opțiunilor. În cazul în care incalzirea este finalizată, apare fereastra de mai jos.

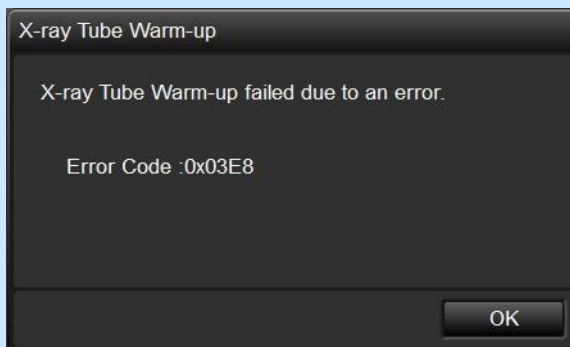


- 3 Apasati [OK] pentru a iesi din modul Incalzire.
- 4 Atunci când tensiunea tubului de radiografie este mai mare decât cea utilizată în auto-incalzire sau se utilizează al doilea tub de raze X, efectuați incalzirea manual.



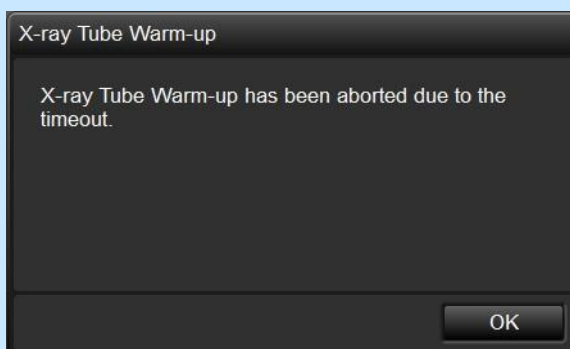
NOTE

Fereastra de mai jos apare atunci când apar erori în timpul încălzirii tubului de raze X. Verificați codul de eroare afișat și remediați eroarea. Vă rugăm să consultați "M517-E210 Sistem radiografie digitală DR-300 Manual de instrucțiuni (Image Acquisition)" pentru detalii de eroare.



Apoi, efectuați din nou de la început încălzirea tubului de raze X.

Fereastra de mai jos apare atunci când se produce un timeout din cauza unei erori de comunicare între unități în timpul încălzirii tubului de raze X



Restartați sistemul și încercați din nou încălzirea tubului de raze X. Atunci când timeout-ul are loc după repornirea sistemului, contactați un reprezentant al serviciului Shimadzu .

4.6.2 Anularea auto-incalzirii

Anulați incalzirea astfel:

- 1 Apasați [Cancel] din fereastra [Status] care apare în timpul incalzirii tubului cu raze X.

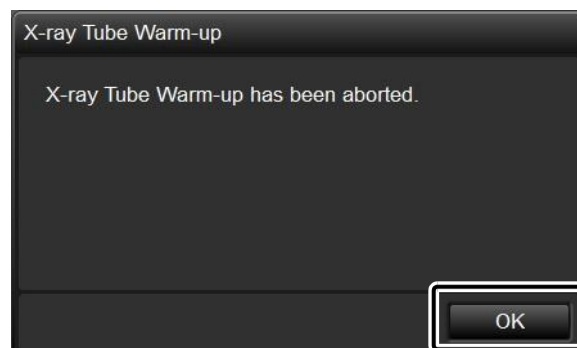
 **Reference** "4.6.1 Auto Warm-up" P.4-36

Apare fereastra de mai jos.



- 2 Apasați [Yes] sau [NO].
Apasați [Yes] pentru a anula incalzirea tubului cu raze X.
Apasați [No] pentru a continua incalzirea tubului cu raze X.

Când incalzirea tubului este anulată, fereastra de mai jos apare.

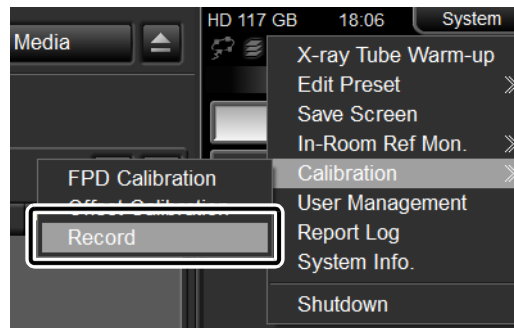


- 3 Apasați [OK].
Efectuați operațiunile necesare și apoi efectuați incalzirea tubului de raze X de la început.

4.6.3 Istoric auto-incalziri

Istoricul auto-incalzirilor poate fi verificat.

- 1 Apasati [System] - [Calibration] - [Record].



- 2 Apare fereastra [Record of calibration].
Sunt afisate data si rezultatul incalzirii.

Date	Type	Result
2016/03/17 11:51	Warm-up	Success
2015/11/06 10:14	FPD	Success
2015/11/02 17:36	TOMOS	Success
2015/11/02 17:35	FPD	Success
2015/09/17 15:40	TOMOS	Success
2015/09/17 15:36	FPD	Success

Close

Verificati istoricul si apasati [Close] pentru a inchide fereastra.

4.6.4 Incalzirea manuala

Procedura de încălzire manuala este prezentată mai jos:

1 Închideți câmpul de iradiere cu raze X complet.

Coborâți maneta colimatorului deschide / închide (dreapta și stânga).

 Reference "4.8.2 Reglarea câmpului de iradierea cu consola de la distanță" P.4-68

2, Setați tensiunea tubului de fluoroscopie manual, la 50 kV.

 Reference "Setarea manuala a tensiunii tubului de fluoroscopie" P.4-82

3 În timp ce se efectuează o fluoroscopie, creșteți tensiunea tubului în 10 kV / min și păstrați-o timp de 5 minute la o kV maximă pentru fluoroscopie.

 Reference "4.12.3 Fluoroscopie" P.4-118

4, Selectați tehnica generală d radiografie.

 Reference "4.10 Selectarea Tehnică și cu raze X Tub" P.4-75

5 Selectați focalizarea mare.

 Reference "Setare Focus" P.4-88

6 Pentru a efectua o radiografie, urmați pașii de mai jos pentru a stabili condițiile ulterioare cu aproximativ 1 minut interval între trepte.

 Reference "Setarea kV și mA sau mAs și sec" P.4-90

Procedura de "Warm-up" a fost stabilită pentru starea razelor X în etapele 2 până la 6 de mai sus.

1 Efectuați o radiografie cu setările de 80 kV, pentru tensiunea tubului radiografie, tub disponibil mA curent maxim, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.

2 Efectuați o radiografie cu setările de 90 kV, pentru tensiunea tubului radiografie, tub disponibil mA curent maxim, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.

3 Efectuați o radiografie cu setările de 100 kV, pentru tensiunea tubului radiografie, tub disponibil mA curent maxim, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.

4 Efectuați o radiografie cu setările de 110 kV pentru tensiune tub de radiografie, tub disponibil mA curent maxim, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.

5 5 Efectuați o radiografie cu setările de 120 kV, pentru tensiunea tubului radiografie, aproximativ jumătate din tub disponibil mA curent maxim, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.

7 În scopul de a efectua o radiografie de înaltă tensiune (130 kV și mai mare), urmați pașii de mai jos pentru a stabili condițiile ulterioare de până la o tensiune a tubului maxim utilizată

- 1 Efectuați o radiografie cu setările de 130 kV, pentru tensiunea tubului radiografie, tub disponibil mA curent maxim, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.
- 2 Efectuați o radiografie cu setările de 140 kV, pentru tensiunea tubului radiografie, tub disponibil mA curent maxim, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.
- 3 Efectuați o radiografie cu setările de 145 kV, pentru tensiunea tubului radiografie, tub disponibil mA curent maxim, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.
- 4 Efectuați o radiografie cu setările de 150 kV, pentru tensiunea tubului radiografie, aproximativ jumătate din maxim tub de curent disponibil mA, și 0,1 sec pentru timpul radiografie.



- Dacă apare o eroare în timpul încălzirii, lăsați un interval de 1 minut și coborâți tensiunea tubului până la 30 kV, și apoi încercați din nou radiografia.
- Pentru o unitate de tub cu raze X multi-focus, verificați dacă puteți efectua radiografie cu focalizare comutată.

6 Efectuați încălzirea pentru fiecare tub cu raze X.

4.7 Operarea mesei de diagnostic cu raze X

4.7.1 Senzori de siguranta

Acest aparat are un senzor de siguranță pentru a asigura siguranța atât pentru pacienți cât și pentru operatori. Coloana și masa se opresc atunci când unul dintre acești senzori este activat.



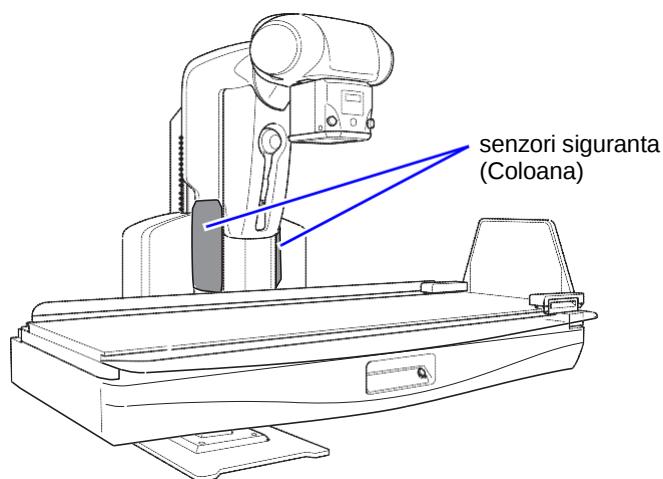
În cazul în care coloana și masa se opresc, îndepărtați obiectul care a cauzat decalnsarea senzorului. Înainte de a relua funcționarea, eliberați mâna de pe maneta sau buton și verificați dacă totul este în siguranță în jurul mesei de diagnosticare cu raze X.

Senzorii de siguranță funcționează în oricare dintre următoarele condiții:

“ Când senzorul de siguranță (coloana) a atins o persoană sau un obiect
Senzorii de siguranță sunt amplasați pe ambele părți ale coloanei. Dacă încercați să mutați unitatea de imagistică în direcția obstacolului, coloana se oprește în mișcare, iar mesajul de eroare C1-25 sau C1-26 este afișat pe consola.

Reference "Mesajele referitoare la masa de diagnosticare cu raze X și collimator" P.5-14

Mutați unitatea de imagistica pe partea opusă și îndepărtați obstacolul. Acest lucru reporneste operațiunea.

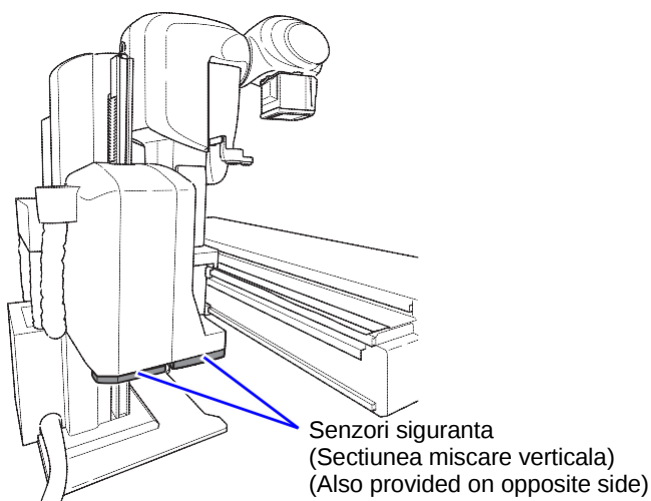


Când senzorul de siguranță (Secțiunea mișcare verticală) a atins o persoană sau un obiect

Senzorii sunt amplasați pe partea inferioară a ambelor laturi ale secțiunii mișcare verticală. În timp ce masa coboară, tăblia se oprește și mesajul de eroare C1-29 este afișat pe consola când senzorul a atins un obiect.

 **Reference** "Mesajele Referitoare la masa de diagnosticare cu raze X și collimator"
P.5-14

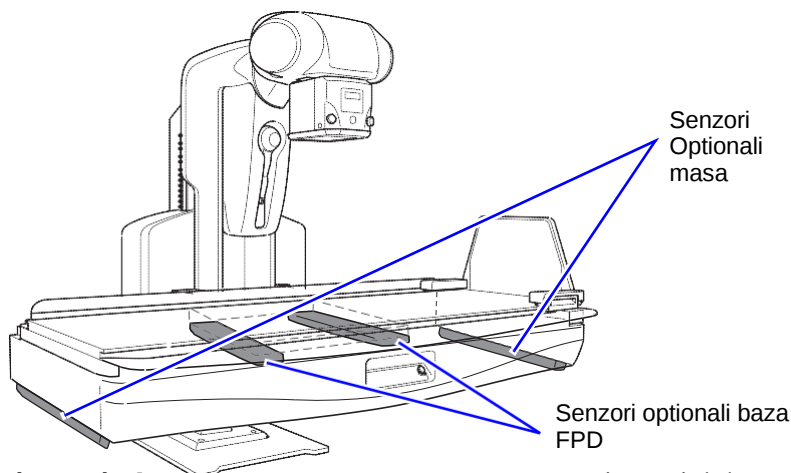
Ridicați blatul mesei și îndepărtați obstacolul. Acest lucru reporneste operația



4.7.2 Senzori optionali

Acești senzori împiedică ca diverse obiecte să fi prinse la coborârea sau înclinarea mesei.

Senzorii opționali pot fi montați la ambele capete (două locuri) ale mesei și ale bazei FPD (două locații)..



În timp ce este coborâtă sau înclinată masa, se oprește operația mesei și mesajul de eroare C1-27 sau C1-28 este afișat pe consola atunci când senzorul opțional atinge un obiect.

 **Reference** "Mesajele Referitoare la masa de diagnosticare cu raze X și collimator"
P.5-14

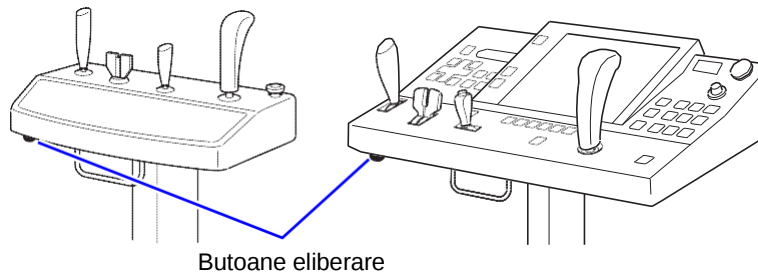
Funcționarea normală este restabilită când obstacolul este eliminat.



Cand operarea mesei este oprită, scoateți obiectul (ele) la care senzorul a reacționat. Înainte de a relua funcționarea, eliberați mâna de pe maneta sau buton și verificați dacă totul este în siguranță în jurul mesei de diagnosticare cu raze X

Dacă obstacolul (ele) nu pot fi îndepărtate, mutați blatul mesei cu comutatorul de eliberare din partea de jos și apoi îndepărtați obstacolul (ele).

O alarmă de avertizare se va emite în timp ce comutatorul de eliberare este apăsat.



Senzorii opționali nu reacționează în timp ce comutatorul de eliberare este apăsat.

Nu mișcați blatul mesei în direcția în care senzorul reacționează împotriva obstacolului.

4.7.3 Butonul Operational

Panoul frontal de control al masei de diagnosticare cu raze X, consola de la distanță, si consola locală cu / fără un panou tactil opțional au un buton cu sau fara   (buton operațional).

Butoanele de listate mai jos pentru controlul mesei de diagnosticare si a iradierii cu raze X de sunt activate numai atunci când butonul operațional de pe consola este aprins

Panoul de control frontal al mesei de diagnosticare	buton de setare, buton de comutare SID, buton de retur de masă, buton de ridicare masă, buton coborare masă, butonul de înclinare inapoi , butonul de înclinare inainte, buton de schimbare unitate imagistica (spre cap), buton de schimbare unitate imagistica (spre picioare) invers, buton de schimbare masă stânga, buton de schimbare masa dreapta
Consola de comanda de la distanta	Buton setare, buton de comutare SID, buton oblic de proiecție, buton de retur de masă, butoane de mișcare verticală masă, maneta de comandă masă și unitate imagistică, pârghie de basculare masă, butonul de selectare înclinare masă, maneta de control a unității de compresie, buton de compresie prin presare inversă, buton iradiere cu raze X
Altele	comutator de picior fluoroscopie, comutator de mână

Alte butoane si panouri tactile sunt activate chiar și atunci când butonul operațional este stins.

Butoanele operaționale de pe panoul de comandă al masei de diagnosticare cu raze X se opresc în mod automat dupa 60 de secunde după ce au fost operate pe panoul de comandă din față.



• Dacă există console opționale, comutati între console operaționale prin apăsarea pe consola a  

• Consola la distanță este întotdeauna operațională în cazul în care nu există console opționale.

• Butonul operațional de pe consola nu este stins, chiar dacă butonul operațional de pe panoul de comandă din față este aprins

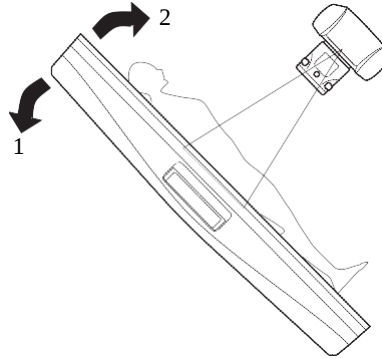
• Comutatorul de picior pentru sala de examinare (opțional) poate fi acționat în orice moment, indiferent de starea butonului operațional ther buttons and touch panels are

4.7.4 Operarea mesei

Inclinarea mesei

Pentru a schimba inclinarea

Inclinarea mesei poate fi ajustata.



Pentru operare	Inclinare in directia 1	Inclinare in directia 2
Consola de comanda de la distanta	Tinand apasat butonul de pe partea de sus a manetei, schimbați masa de sus înclinand maneta spre stânga. 	Tinand apasat butonul de pe partea de sus a manetei, schimbați masa de sus înclinand maneta spre dreapta. 
Panou control frontal pe masa de diagnostic	Apasati .	apasati .

- Blatul mesei se deplasează numai în timp ce butonul este apăsat sau maneta este acționată.
- Când maneta este deplasată în direcția de 1, blatul mesei se oprește automat la nivel orizontal.
- Unghiul de înclinare este afișat pe panoul tactil. Domeniul de funcționare intră sub -90 ° la 90



WARNING



Instructions

Asigurați-vă ca nu este nimeni sub masa de diagnostic, atunci când este inclinată.

Dacă există cineva acolo, persoana poate fi grav rănită.



Instructions

Nu plasați pedala de picior (optională) sub masa de diagnostic cu raze X.

Dacă nu procedați așa, piciorul operatorului poate fi grav rănit.

Inclinarea din pozitie orizontala in pozitia Trendelenburg

Blatul mesei poate fi înclinat, astfel încât poziția capului unui pacient sa fie sub nivelul orizontal (poziția Trendelenburg).

Pentru operare	Inclinarea in pozitia Trendelenburg
Consola de comanda de la distanta	Apasati  pentru a o aduce in pozitie orizontala si apoi ridicati-o folosind manerul. 
Consola de control de pe masa de diagnostic	Apasa .

4

- Blatul mesei se deplasează numai în timp ce butonul este apăsat sau pârghia este acționată.
- Pentru a ridica blatul mesei, deplasați maneta spre dreapta sau apăsați . Nu se oprește automat la nivel orizontal.

 **WARNING**



Se verifică dacă corpul unui pacient este ferm sprijinit prin intermediul mânerelor și al suporturilor pentru umeri, atunci când înclinați masa în poziția Trendelenburg.

Neasigurarea pacientului poate duce la caderea acestuia de pe masă, cauzând prejudicii.

Instructions

 **Hint** cand  este aprins, apasarea  il stinge si masa nu va fi inclinata spre directia pozitiei Trendelenburg. Pentru a inclina masa spre directia pozitiei Trendelenburg din nou, apasati  inca o data.

Pentru a opri înclinarea

Echipamentul poate fi configurat astfel încât înclinarea sa fie oprită în mod automat la un unghi de înclinare prestabilit (unghi pauză). Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să configurați acest lucru.

În cazul în care un unghi pauza este setat, înclinarea se oprește automat când se ajunge la unghiul de înclinare presetat. Pentru a înclina în continuare în aceeași direcție, operați după cum se arată mai jos.

Pentru a opera	Inclinarea normala	Inclinarea in Trendelenburg
Consola de control de la distanta	Mutati maneta mesei in mijloc si inclinati-o spre stanga sau spre dreapta .	 clipeste cand unghiul presetat de pauza este atins. Apasati  pentru a-l aprinde si inclinati maneta spre stanga sau dreapta.
Consola de control a mesei de diagnostic	eliberati  sau  odata si mai apasati inca o data.	eliberati  sau  odata si apasati inca o data.



Hint

Blatul mesei nu se va opri la unghiul sau poziția de pauza orizontală, în cazul în care maneta de basculare a mesei este deplasată în timp ce este apăsat  pe consola la distanță.



NOTE

Blatul mesei nu poate fi înclinat fie atunci când unitatea de tub cu raze X se rotește. Resetati unghiul de rotație al unității tubului de raze X la 0 °.

Unitatea de tratare a imaginii poate fi trasa înapoi în jos din cauza înălțimii tavanului al camerei de examinare sau SID.

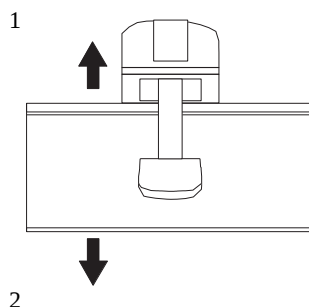


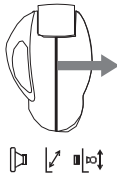
Hint Unghiul de siguranță oprire poate fi reglat între -5 ° și -45 °. Unghiul de fabrică presetat este la -30 °.

Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să-l schimbați .

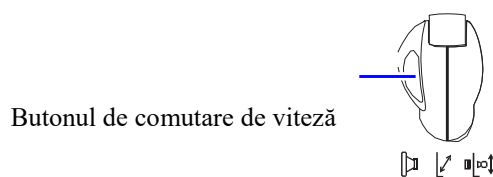
Miscarea in laterale a mesei

Puteti misca masa in lateral.



Pentru a opera	Pentru a muta in stanga (in directia 1)	Pentru a muta in dreapta (in directia 2)
Consola de comanda de la distanta	Inclinati manerul spre dreapta 	Inclinati manerul spre stanga 
Consola de comanda a mesei de diagnosticare	apasati 	apasati 

- Blatul mesei se deplasează numai în timp ce butonul este apăsat sau pârghia este acționată.
- Aveți posibilitatea să modificați viteza de deplasare de masă până la 5,0 cm / sec prin deplasarea manetei în timp ce țineți apăsat butonul de comutare de viteză. Viteza normală este fixată la 2,5 cm / sec.



• Hint

- Viteza laterală blatul mesei poate fi reglată între 1,0 cm / sec și 5,0 cm / sec.

Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să-l schimbați.

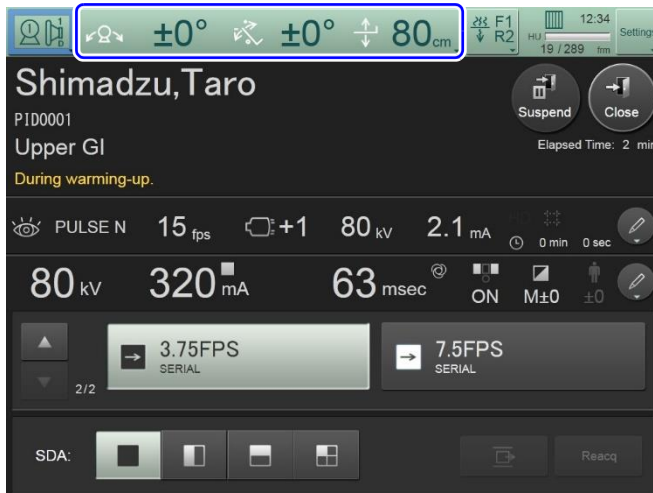
- Direcția de mișcare a cilindrului și de masă este legată de mișcarea pe monitor. Setările pot fi modificate pentru a fixa direcția de mișcare. Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu pentru a schimba această setare
- .

4 Operarea fiecărei parti a sistemului

Operația de blocare

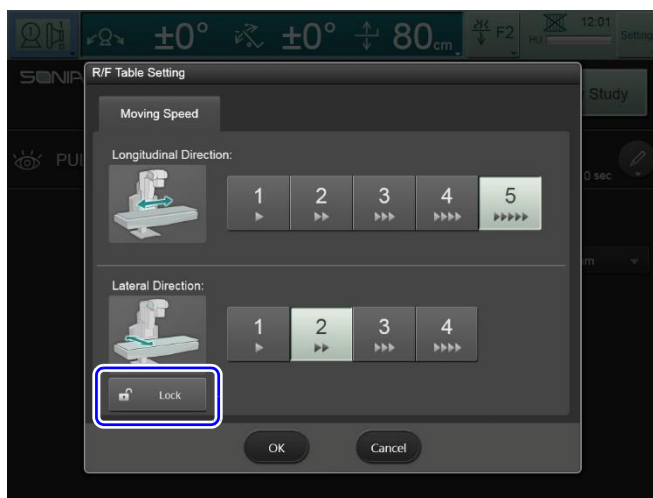
Mișcarea laterală a mesei poate fi blocată din panoul tactil. Funcția de blocare dezactivează deplasarea la dreapta și stânga a pârghiei de control a unității de masă și de formare a imaginii pentru a preveni mutarea neașteptată.

1 Apăsați pe zona de informații de pe panoul tactil al mesei de diagnosticare cu raze X.



Ecranul [R/F Table Setting] este afișat.

2 Apasati [Lock].



3 Când instalarea este terminată, apăsați [OK].

Ecranul [R / F Tabel Setare] se închide.

Mișcarea laterală a mesei este blocată până când un studiu începe sau se termină. Atunci când un utilizator încearcă să deplaseze blatul mesei lateral, apare mesajul. Apăsați pe [Lock] din nou pentru a o elibera.



- Viteza de deplasare în direcția laterală nu poate fi schimbată în starea de blocare.
Oprirea alimentării eliberează blocarea .

Miscarea verticala a mesei

Blatul mesei poate fi deplasat vertical când se află într-o poziție orizontală

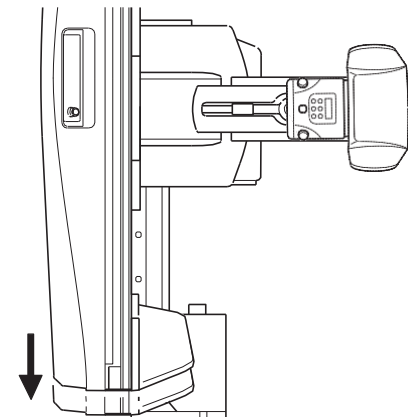
Operare	Miscare sus p	Miscare jos
Consola control de la distanta	Apasati  .	Apasati  .
Consola control a mesei de diagnosticare	Apasati  .	Apasati  .

- Se deplasează numai în timp ce butonul este apăsat.
- Înălțimea mesei este afișată pe panoul tactil. Domeniul de funcționare se încadrează de la 47 cm la 110 cm.
- Între 47 cm și 57 cm deasupra podelei, tăblia se mută în felul următor:
- În timp ce coboara, se oprește la o înălțime de 57 cm deasupra podelei. Dacă ați comanda din nou coborarea, acesta începe coborârea lent, cu alarmă.
- Unitatea de tratare a imaginii se mișcă încet.
- Senzorul de siguranță (secțiunea circulație verticală)

 CAUTION	
	Nu puneti piciorul sau alte obiecte sub masa de diagnostic in timp ce aceasta coboara. In caz contrar, va puteti accidenta.
Prohibitions	

Înălțarea/ Coborârea mesei în poziție verticală

Blatul mesei poate fi coborât și mai mult atunci când este în poziție verticală sau Trendelenburg. Coborârea mesei ușurează pacientului poziționarea picioarelor pe suportul de picioare.



Pentru operare	Miscare sus	Miscare jos
Consoa control masa de diagnostic	Press 	Press 

- Masa se deplasează în interiorul unghiului de înclinare în intervalul 80 ° până la 90 ° sau -80 ° până la -90 °.
- Se deplasează numai în timp ce butonul este apăsat.
- Se deplasează la viteză redusă, în timp ce sună alarma.
- Dacă bascularea se realizează când blatul mesei este coborât în poziție verticală, blatul mesei revine automat la înălțimea inițială înainte de înclinare.



În cazul în care blatul mesei este coborât, spațiul dintre sistem și podea devine extrem de îngust. La coborârea mesei, faceți acest lucru cu cea mai mare grijă. De asemenea, nu puneți piciorul sau un obiect sub masa de diagnosticare cu raze X în timp ce este coborâtă.

Prohibitions

Nerespectarea acestei reguli poate să vă prindă piciorul și să vă rănească

Mod inclinare I-Tilt

În modul I-Tilt, blatul mesei poate fi înclinat între unghiuri fixe, fără a ridica blatul mesei. Oprirea blatului din ridicare micșorează schimbarea poziției corpului pacientului.

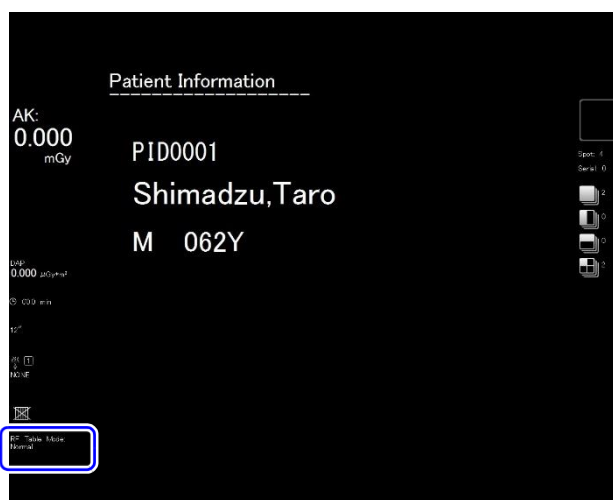
1 Începeți un studiu.

Faceti referire la "M517-E210 DR-300 Manual de instrucțiuni (Image Acquisition)" pentru detalii privind setarea modurilor.

 se aprinde intermitent pe consola dacă poziția de memorie este înregistrată.

Apăsați  pentru a muta unitatea de formare a imaginii în poziția înregistrată. Atunci când se ajunge la această poziție,  se aprinde și modul de operare se schimbă automat în [I-Tilt].

Mod operare
masa de
diagnostic



Acquisition monitor

- Acest lucru poate fi utilizat atunci când unghiul de înclinare este orizontal, SID 1100 sau 1200, iar unghiul de proiecție oblică este în intervalul $\pm 30^\circ$.
- Înclinarea pornește de la înălțimea mesei la începutul funcționării.
- Selectați modul normal pentru a reveni la funcționarea normală de înclinare.



Operațiunea este limitată la intervalul următor în modul I-Tilt.

- SID: 1100 sau 1200
- Unghi de înclinare: -30° până la 30°
- Viteza de înclinare: max. $3^\circ / \text{sec}$

Resetarea înălțimii mesei

Atunci când butonul personalizabil  este alocat pe consola, tăblia mesei poate fi resetată automat la înălțimea de pornire a înclinării după ce blatul mesei este revenit la nivelul orizontal din poziția verticală sau Trendelenburg.

1 Porniți  .

2 Operați  sau maneta de înclinare a mesei pentru a înclina blatul mesei. Înălțimea mesei este înregistrată.

3 Operați  sau maneta de înclinare a mesei pentru a readuce blatul mesei la nivelul orizontal.

Continuați operarea butoanelor sau maneta chiar și după ce blatul mesei a atins nivelul orizontal. Blatul mesei este returnat la înălțimea înregistrată.

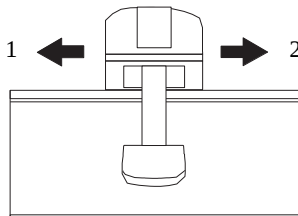


Pentru a reveni la operația de înclinare normală, apăsați  pentru a anula modul de resetare a înălțimii de masă

4.7.5 Operarea unitatii de imagine

Miscarea verticala a unitatii de imagine

Puteti misca unitatea de imagine vertical.



Operare	Pentru a muta spre cap (in directia 1)	Pentru a muta spre picioare (in directia 2)
Remote console	trageți de manetele mesei și ale unității de imagine 	trageți de manetele mesei și ale unității de imagine. 
Panou comanda masa de diagnostic	Apasati  .	Apasati  .
Panou comanda colimator	Apasati  .	Apasati  .

4

- blatul mesei se deplasează numai în timp ce butonul este apăsat sau pârghia este acționată.
- Utilizarea panoului de comandă al mesei de diagnostic sau al colimatorului mută unitatea de imagistica mai lent decât atunci când este controlat de către consola la distanță.

•

 CAUTION	
	Nu puneți mâna sub blatul mesei, atunci când se deplasează unitatea de imagistică. Nerespectarea acestei reguli poate duce la accidente grave.
Prohibitions	•

 **Hint** Direcția de mișcare a cilindrului și a mesei este legată de mișcarea pe pe monitor. Setările pot fi modificate pentru a fixa direcția de mișcare. Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu pentru a schimba această setare.

4

Inclinarea tubului cu raze X (proiectie oblica)

Tubul cu raze X poate fi inclinat vertical.

operare	Inclinat spre cap	Inclinat spre picioare	Resetare y verticala
Consola de comanda de la distanta	Apasati  .	Apasati  .	Apasati si tineti  apasat

- Se deplasează numai în timp ce butonul este apăsat.
- Unghiul de proiecție oblică este afișat pe panoul tactil. Domeniul de funcționare se încadrează în -40 ° la 40 °.

Gama de operare poate fi restricționată de înălțimea tavanului din sala de examen sau SID.

• **Schimbarea SID**

În această unitate, distanța dintre "tubul de focalizare cu raze X" și "suprafața de intrare FPD" se numește "Focus distanța suprafață de intrare FPD" și reprezentată cu SID.

- Puteți selecta un SID din 3 valori: 110 cm, 120 cm și 150 cm.

Pentru a opera	110 cm	120 cm	150 cm
Consola de comanda de la distanta	Apasati  .	Apasati  .	Apasati  .
Consola de comanda a mesei de diagnosticare	Apasati  (switches over each time it is pressed).		



SID nu poate fi modificat atunci când tubul de raze X este proiectat oblic.

- Este posibil să nu fie posibil să se schimbe SID, datorită înălțimii tavanului camerei de examinare sau unghiul de înclinare

4.7.6 Centralizarea între masa și unitatea de imagine

Mutarea mesei la platforma

Blatul mesei poate fi mutat în poziția platformă orizontală sau verticală pentru a ajuta un pacient să se urce și să coboare cu ușurință. Puteți să-l mutați în poziția orizontală sau verticală, utilizând consola la distanță, și la poziția orizontală utilizând panoul de comandă din față mesei de diagnosticare cu raze X..

Operare	Mutare în poziție orizontală*1	Mutare în poziție verticală
Remote console	Press 	Press  4
X-ray diagnostic table front control panel	Press 	—

*

Se muta numai atata vreme cat butonul este apasat.

 **Hint** Poziția unității de imagine, înălțimea mesei și SID atunci când este în poziție orizontală, și poziția unității de imagine atunci când este în poziție verticală poate fi schimbată. Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să faceți acest lucru.

Operarea foosind funcția de memorare poziție

Când se utilizează funcția de memorie de poziție, masa de diagnosticare cu raze X poate fi mutată în poziția pre-înregistrată.

Următoarele informații pot fi înregistrate: poziția înălțimii mesei, unghiul de înclinare, SID, poziție unitatea de imagine, și unghiul de proiecție oblică a razelor X ale tubului. Informațiile referitoare la poziția de circulație stânga și dreapta ale mesei nu pot fi înregistrate.

Faceti referire la "M517-E210 DR-300 Manual de instrucțiuni (Image Acquisition)" pentru detalii referitoare la înregistrarea memoriei poziție.

1 Selectați procedura pentru care este setată memoria de poziție.



clipecte pe consola.

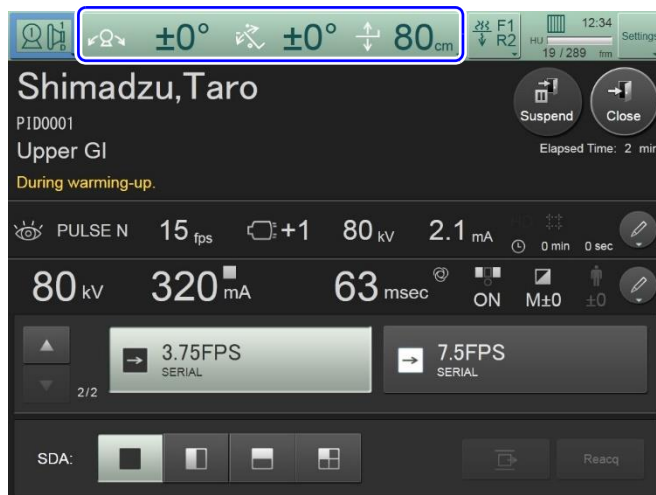
2 Țineți apăsat .

Tabelul de diagnosticare cu raze X pornește automat și atunci când ajunge la Poziția înregistrată se stinge.

Setarea vitezei de miscare

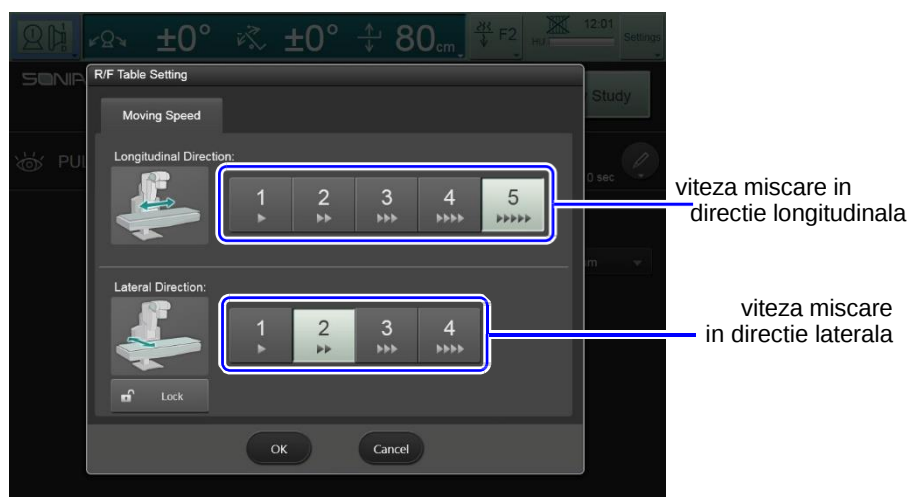
Viteza de miscare poate fi schimbata longitudinal si lateral.

- 1 Apasati zona de informatii pe ecranul tactil al mesei.



Este afisat ecranul [R/F Table Setting].

- 2 Selectati fiecare viteza de miscare.
"1" este cea mai mica viteza; cresterea acestui numar creste si viteza.



Viteza de deplasare nu poate fi modificată în timp ce tabelul de diagnosticare cu raze X este în funcțiune.

- Viteza de deplasare revine la valoarea inițială atunci când aparatul este oprit.



Hint Contactati un reprezentnat Shimadzu daca doriti sa schimbati viteza intiala de deplasare.

- 3 Dupa ce setarea a fost efectuata, apasati [OK].
Ecranul [R/F Table Setting] se inchide.

Operarea in mod urologie

În modul urologie, puteți roti unitatea de tub cu raze X ușor, reglați câmpul de iradiere în funcție de dimensiunea câmpului selectat, și înclinați blatul mesei, fără a schimba înălțimea unității de imagistică.

Acest mod de lucru este deosebit de util atunci când se efectuează examene urologice la capatul mesei.

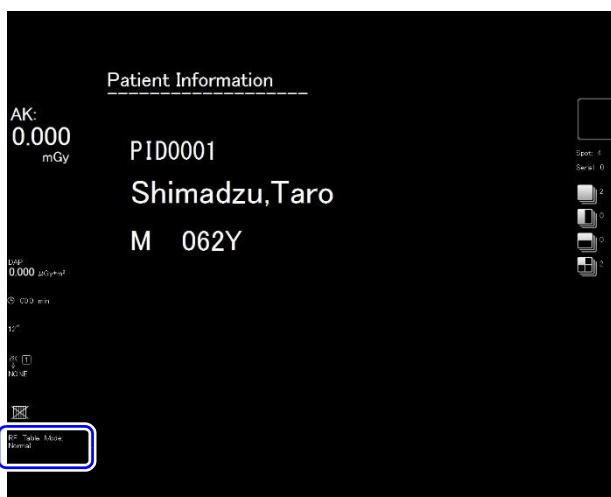
1 Începeți un studiu.

A se vedea "4.12.18 radiografie urologica " P.4-176 pentru detalii despre setarea modurilor.

 clipeste pe consola dacă poziția este înregistrată în memorie.

Apăsați  pentru a muta unitatea de formare a imaginii în poziția înregistrată. Atunci când se ajunge la această poziție,  este aprins și modul de operare se schimbă automat la [Urologie].

Mod operare al
mesei de
diagnosticare



Monitor de achizitie

1

Operati



sau maneta pentru a inclina masa.

Masa este inclinata cu înălțimea în poziția înregistrată la pasul 1.

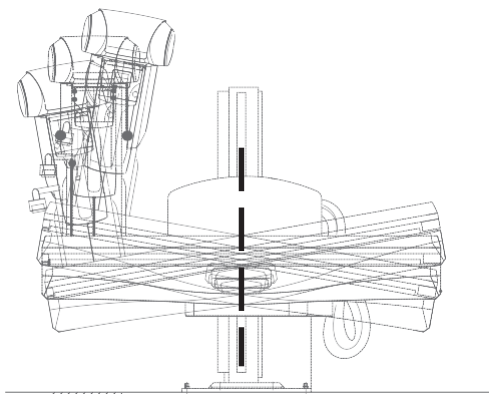


Hint

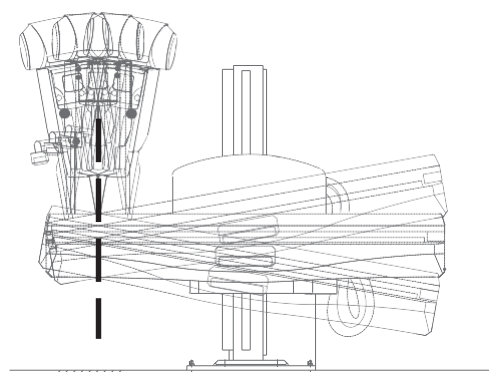
înălțimea mesei este păstrată dacă se muta vertical în poziție orizontală.



Reference "Moving Tabletop Vertically" P.4-53



Operatie inclinare normala



Inclinare in mod urologie

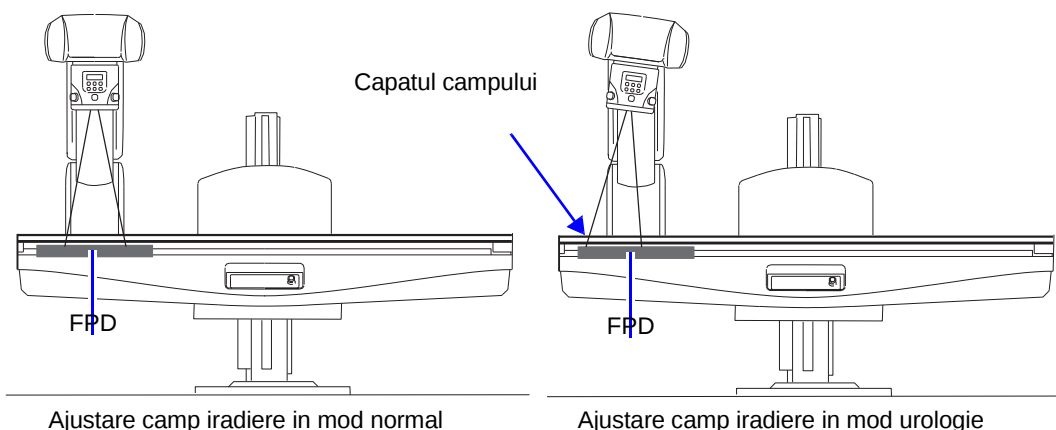


Operațiunea este limitată la următoarele intervale.

- Unghi de înclinare: max. 10 ° pe verticală
- Gama de mișcare unitatea de imagine: partea cu capul pana in centru
- SID: 110 cm sau 120 cm

3 Reglați câmpul de iradiere cu raze X, utilizând butonul deschis / închis colimator de pe colimator sau maneta închis / deschis de pe consola.

Tubul cu raze X se rotește și câmpul de iradiere este ajustat în funcție de dimensiunea câmpului selectat.



Deoarece capătul dinspre cap al dimensiunii câmpului selectat este standardul capăt de iradiere, micșorarea dimensiunii câmpului mută standardul de capăt de iradiere spre interior.

Razele X nu pot fi radiate în câmpul de preluare centru fotografie al phototimer (●) atunci când sunteți în modul de urologie, oprind AEC sa opereze în mod normal. Selectați câmpul centru fotografie pick-up (○) superior în schimb.

Câmpul fotografie se schimbă automat în câmpul superior pick-up centru de fotografie (○) în cazul în care este selectat câmpul de preluare centru foto (●) când este pornit modul Urologie.

- Iradierea se deschide și se închide orizontal în același mod normal.
- Selectați modul normal pentru a reveni la funcționarea normală.

4.7.7 Operarea unitatii de compresie

Compresia poate fi controlată utilizând oricare dintre următoarele metode:

- compresie normală cu unitate de compresie
 - compresie Squeeze, care se realizează în timp ce se deplasează unitatea de masă și unitatea de formare a imaginii, cu unitatea de compresie securizată
- Vârful unității de compresie poate fi înlocuit. Înlocuiți-l pentru a se potrivi grosimii corpului pacientului.

Compresia

Coborâți unitatea de compresie pentru a aplica compresie la un pacient.

Dacă controlați unitatea de masă sau de formare a imaginii în timp ce compresia este aplicată,

unitatea de compresie se retrage automat pentru a asigura siguranța. Asigurați-vă că  este oprit înainte de aplicarea de compresie.

 **WARNING**

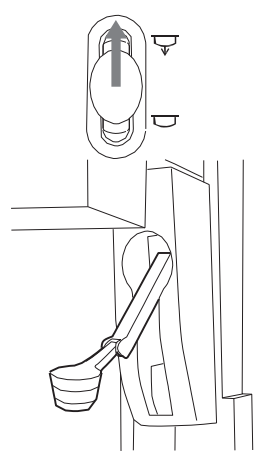
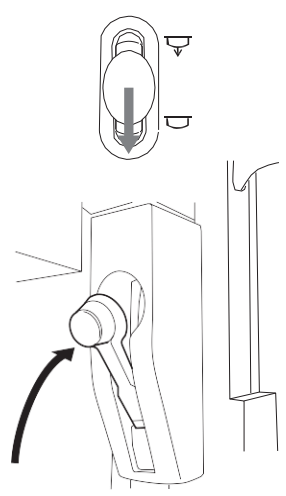


Instructions

Asigurați-vă că  este oprit când aplicați compresie normală.

Dacă  este aprins, unitatea de compresie nu se retrage atunci când controlați unitatea de masă sau de formare a imaginii în timp ce comprimați, ceea ce poate cauza un prejudiciu la un pacient, cum ar fi fractură osoasă.

Folosiți panoul de control al unitatii de compresie.

Unitate compresie usoara	Resetare in pozitia originala
Apasati maneta unitatii de compresie. 	Trageți de maneta unitatii de compresie 

Compresia prin strangere

Compresia prin strangere este o metodă de compresie pentru a reduce și a fixa unitatea de compresie și de a muta unitatea de masă și de imagistică.



WARNING

Pentru a aplica compresie de strangere, controlati cu atenție în timp ce monitorizati un pacient.

Controlul neglijent poate provoca un prejudiciu pacientilor, cum ar fi fracturile osoase, deoarece unitatea de compresie este securizata.

1 Apăsați  .

Când butonul se aprinde, unitatea este gata de a oferi compresie prin strangere.

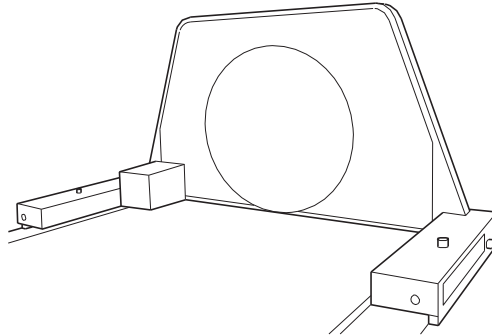
2 În timp ce apăsați maneta de control a unității de comprimare, mutați unitatea de masă și de imagistică.

Unitatea de compresie nu se retrage atunci când mutați unitatea de masă și unitatea de formare a imaginii în timp ce împingeți maneta unitatii de compresie. Acordati o atenție sporita pacientului atunci când controlați unitatea de masă și unitatea de formare a imaginii pentru a aplica compresie.

Unitatea de comprimare retractează cu 0,5 secunde întârziere atunci când mutați unitatea de masă și de formare a imaginii, fără a împinge maneta unitatii de compresie. Masa si unitatea de imagistica se muta la cea mai mică viteză, indiferent de poziția manetei.

4.7.8 Operarea suportului rotativ de picioare (Optional)

Suportul rotativ de picioare este pentru a roti un pacient în timpul unei examinări în poziție verticală.



Folosiți cosola de control de la distanță pentru a controla suportul rotativ de picioare.

Rotiti in sensul acelor de ceasornic	Rotiti in sensul invers acelor de ceasornic
apasati . 	apasati . 



Unitatea de compresie se retrage automat în poziția inițială, în timp ce suportul de picior rotativ este controlat. Nu puteți controla pentru a aplica compresie.

4.8 Ajustarea câmpului de iradiere cu raze X

Prin ajustarea câmpului de iradiere cu raze X, puteți obține mai multe imagini potrivite pentru diagnostic radiografic sau fluoroscopic, reducând în același timp nivelul de expunere al unui pacient.

Metoda de ajustare a câmpului de iradiere cu raze X diferă în funcție de tehnica.

Tehnica DR

- Modificarea dimensiunii câmpului FPD.

"4.8.1 Schimbarea FPD Marire Dimensiune" P.4-67

- Utilizați consola la distanță pentru a controla colimatorul și reglați câmpul de iradiere cu raze X.

"4.8.2 Reglarea câmpului de iradiere cu consola la distanță" P.4-68

- Reglați câmpul de iradiere cu ajutorul unei console neoperaționale sau cu butoanele de deschidere / închidere colimator de pe colimatorul.

"4.8.3 Reglarea câmpului de iradiere în modul miscare relativa colimator"

P.4-70



NOTE

În timpul tehnicii DR, acest aparat ajustează automat câmpul de iradiere cu raze X în funcție de dimensiunea de mărire; cu toate acestea, se recomandă să se efectueze reglarea fină, cum ar fi ajustarea manuală, pentru domeniul de iradiere pentru a reduce nivelul de expunere pentru un pacient.

- Având în vedere expunerea la radiații a pacienților, domeniul de iradiere a colimator este ajustat la instalare, astfel încât nu este mai lată decât dimensiunea câmpului FPD. Aceasta înseamnă că o mică parte a frunzei colimator pot fi incluse în imagine, în funcție de unghiul de înclinare a mesei de diagnosticare cu raze X sau unghiul de proiecție oblică a unității tubului de raze X.

Alte tehnici

- Utilizați butonul deschis / închis de pe colimatorul și reglați câmpul de iradiere cu raze X.
"4.8.4 Ajustarea câmpului de iradiere cu butonul Deschis / închis al colimatorului" P.4-71

- During DR technique, this unit automatically adjusts the X-ray irradiation field according to the magnification size; however, it is recommended to perform fine adjustment, such as manual adjustment, for the irradiation field to reduce the exposure level for a patient.
- In consideration of patients' radiation exposure, the irradiation field of the collimator is adjusted upon installation so that it is no wider than the FPD field size. This means that a small portion of the collimator leaf may be included in the image depending on the tilt angle of the X-ray

4 Operarea fiecărei parti a sistemului

diagnostic table or the oblique projection angle of the X-ray tube unit.

Other Techniques

- Use the collimator open/close knob on the collimator and adjust the X-ray irradiation field.
 **Reference** ["4.8.4 Adjusting Irradiation Field with Collimator Open/Close Knob" P.4-71](#)

4.8.1 Schimbarea dimensiunii magnificarii FPD

Dimensiunea magnificarii FPD poate fi modificată în timp ce tehnica DR este selectată. Dimensiunea poate fi selectata dintre 5 opțiuni.

Pentru operarea	Mariti magnificarea	Reduceti magnificarea
Consola control	Apasati  .	Apasati  .

Magnificarile disponibile sunt enumerate mai jos.

Camp mare/mic	Indicatie		Marime magnificare	
			Inch	cm
Larger  Smaller	17"	43 cm	17×17	43×43
	15"	38 cm	15×15	38×38
	12"	30 cm	12×12	30×30
	9"	23 cm	9×9	23×23
	6"	15 cm	6×6	15×15

Dimensiunea de mărire care a fost setată este afișată pe monitorul de achiziție.

-  Hint Unitatea poate fi fie inch sau cm. Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să o schimbați.
- Modificările aduse la dimensiunea magnificarii sunt eficiente pentru SID 1100-1500.



NOTE Fluoroscopia pulsata, la o rată de puls de 30 fps nu poate fi selectata pentru dimensiuni de magnificare de 15 "și 17".

- Dacă dimensiunea magnificare este modificată în timp ce fluoroscopia în impulsuri la o rată de puls de 30 fps este selectată, rata pulsului se va schimba automat la 15 fps. Chiar dacă setarea dimensiunii magnificarii este apoi făcută mai mică, aceasta nu se va reveni automat la 30 fps. În cazul în care rata pulsului trebuie să fie readusa la 30 de cadre pe secundă, schimbați setarea manuală a ratei pulsului.

"4.11.1.3 Selectarea ratei pulsului" P.4-79.



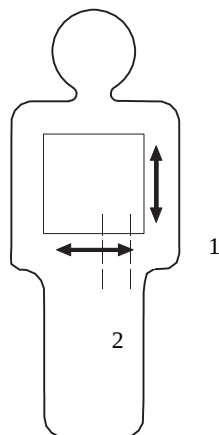
Reference

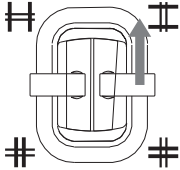
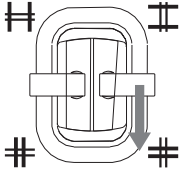
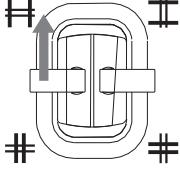
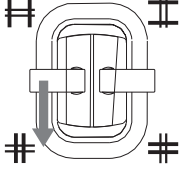
4.8.2 Ajustarea câmpului de iradiere cu ajutorul consolei de control de la distanță

Ajustarea câmpului orizontal/ vertical

Utilizați maneta deschis / închis a colimatorului de pe consola la distanță pentru a ajusta câmpul de iradiere. Puteți regla separat diafragma verticală și orizontală.

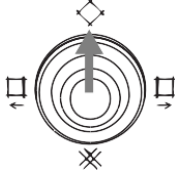
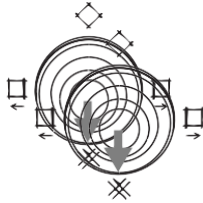
Dimensiunea setată pentru dimensiunea magnificare este dimensiunea maximă pentru câmpul de iradiere cu raze X.



Largire camp iradiere	Reducere camp iradiere
Ridicati maneta deschis/inchis a colimatorului (dreapta).  Colimatorul vertical (1) se deschide larg.	Coborati maneta deschis/inchis a colimatorului (dreapta).  Colimatorul vertical (1) se inchide.
Ridicati maneta deschis/inchis a colimatorului (stanga).  Colimatorul orizontal (2) se deschide larg.	Coborati maneta deschis/inchis a colimatorului (stanga).  Colimatorul orizontal (2) se inchide.

Colimator C-leaf (Optional)

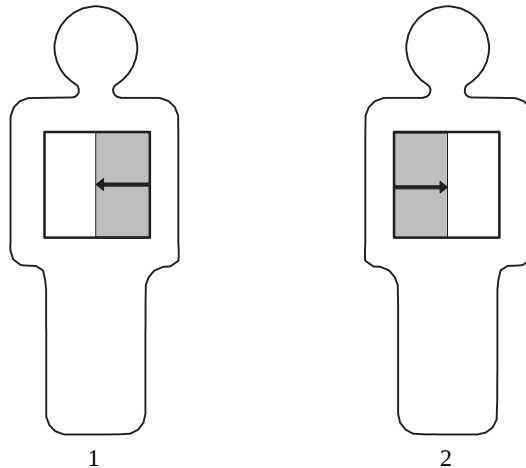
Utilizați comutatorul deschis / închis al colimatorului de pe consola la distanță pentru a ajusta câmpul de radiație.

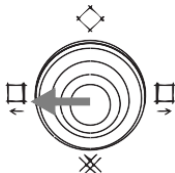
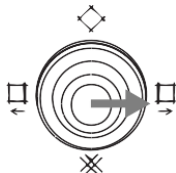
Largiti campul de iradiere	Reduceti campul de iradiere
Inclinati înapoi comutatorul deschis / închis al colimatorului.  Prin apăsarea comutatorului deschis / închis al colimatorului se deschide diafragma din plin. Aceasta se deschide până la octogon circumscris al FPD.	Inclinati înainte comutatorul deschis / închis al colimatorului. 

4

Masca independenta colimator (Optional)

Aveți posibilitatea să utilizați comutatorul deschis / închis al colimatorului de pe consola la distanță pentru a bloca doar o parte a campului de iradiere pe orizontală, indiferent de starea de deschidere orizontală. Aceasta poate limita expunerea la regiunea de interes, mai ales atunci când se efectuează radiografia unui braț sau a unui picior.



Marire zona de blocare dreapta (1)	Marire zona de blocare stanga(2)
Inclinati spre stanga comutatorul deschis / închis al colimatorului..  Prin apăsarea comutatorului deschis / închis al colimatorului se deschide diafragma din plin.. Înclinându-l la dreapta se reduce aria de blocare.	Inclinati spre dreapta comutatorul deschis / închis al colimatorului..  Prin apăsarea comutatorului deschis / închis al colimatorului se deschide diafragma din plin. Înclinându-l la stanga se reduce aria de blocare.



Aria de blocare este pana la centru. Nu se pot folosi in acelasi timp ambele masti de blocare radiatii.

4.8.3 Ajustarea câmpului de iradiere în modul de mișcare relativă al colimatorului

Câmpurile de iradiere pot fi operate de console non-operaționale și câmpul de iradiere poate fi reglat cu ajutorul câmpului de iluminare al colimatorului atunci când se utilizează tehnica DR. Acest lucru poate fi

utilizat atunci când  (buton personalizabil) este alocat pe consolă.

Pentru mai multe detalii cu privire la butoanele operaționale, consultați "4.7.3 Buton operațional" P.4-47.

• Reglarea câmpului de iradiere dintr-o consolă neoperațională

1 Apăsați  pe consola de bază non-operațională.

 se aprinde.

2 Utilizați maneta deschide / închide a colimatorului pentru a ajusta câmpul de iradiere.

Dacă maneta este la sfârșit, se muta înapoi în poziția centrală înainte de a face fine ajustări.

Câmpul de iradiere nu se poate deschide sau închide complet în modul de mișcare relativă al colimatorului, chiar și în cazul în care maneta deschis / închis a colimatorului de pe consolă este mutată tot drumul până la sfârșit.

• Reglarea câmpului de iradiere utilizând câmpul de iluminat al colimatorului

1 Apăsați  de pe colimatorul.

 și  sunt aprinse

2 Reglați câmpul de iradiere cu ajutorul butonului deschis / închis de pe colimatorul.

Câmpul de iradiere nu se poate deschide sau închide în modul de mișcare relativă al colimatorului, chiar și în cazul în care maneta deschis / închis a colimatorului de pe consolă este mutată tot drumul până la sfârșit.

 **Hint** Maneta deschis / închis de pe consolă poate fi, de asemenea, utilizată pentru a regla fin câmpul de iradiere.

• Oprirea colimatorului în modul de mișcare relativă

1 Apăsați .

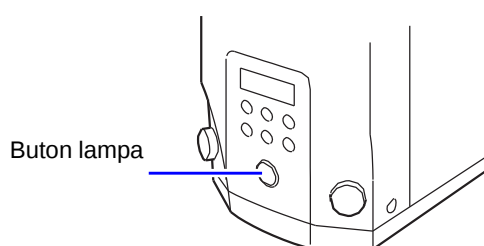
Se reglează câmpul de iradiere cu ajutorul manetei colimatorului de deschidere / închidere pe consolă cu iradiere operațională.

- Când controlul operațional s-a mutat la consolă fără , modul de mișcare relativă al colimatorului este anulat automat.
- modul de mișcare relativă al colimatorului este dezactivat, de asemenea, în mod automat atunci când dimensiunea câmpului este schimbat sau un studiu este finalizat.

4.8.4 Ajustarea câmpului de iradiere cu butonul deschis/închis al colimatorului

Aveți posibilitatea să reglați câmpul de iradiere folosind butonul de deschidere / închidere pe colimator

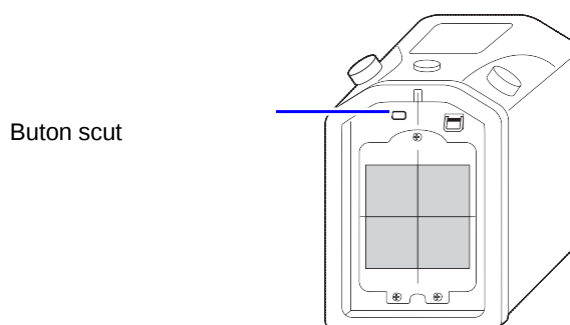
1 Apăsați butonul lămpi.



Lampa câmpului de iradiere a colimatorului se aprinde.

Lampa câmpului de iradiere apare, de asemenea,  pe panoul de control frontal al mesei de diagnosticare
Markerul linie opțional este echipat, de asemenea, se aprinde.

Atunci când este necesar un marker de linie, acționați butonul scut al liniei de marcă de pe baza colimatorului pentru a deschide declanșatorul..



Prohibitions

WARNING

Nu priviți direct la liniile de marcă.

Acest lucru poate duce la orbire.



Instructions

CAUTION



Operați numai linia de marcă comutatorului de scut glisant pe baza colimatorului și deschideți declanșatorul atunci când este necesar marcatorul liniei.

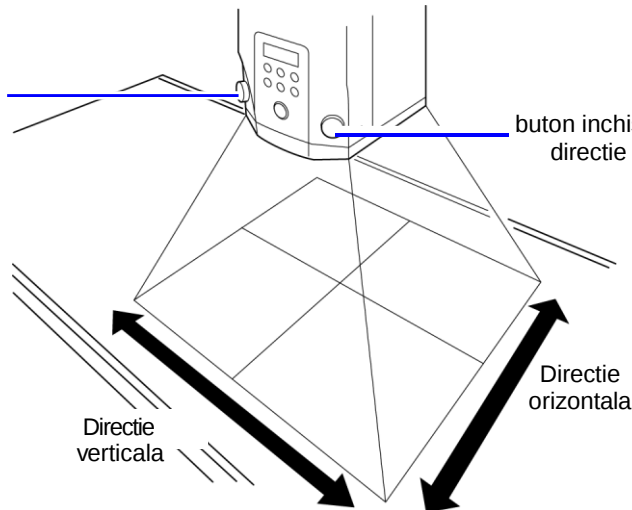


Instructions

Iluminarea continuă a lămpii câmpului de iradiere duce la încălzirea capacului lămpii pe partea din spate a colimatorului. Prin atingerea capacului lămpii fierbinti se pot provoca arsuri..

2 Ajustati campul de iradiere folosind butonul inchis/ deschis al colimatorului.

buton inchis
deschis colimator
(pt. directie
orizontala)



buton inchis deschis colimator (pt.
directie verticala)



Lampa câmpului de radiație nu se aprinde atunci când [Lamp-ON timp limitat] este indicat pe panoul de afișaj. Aprindeți lampa câmpului de iradiere după ce mesajul se stinge .

4.8.5 Colimare virtuala

După efectuarea fluoroscopiei, puteți ajusta câmpul de iradiere pe o imagine a ultimei imprimari de imagine.

Aceasta poate reduce doza, deoarece fluoroscopia nu este necesară în timpul reglării colimării.

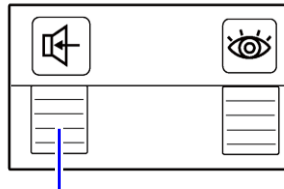


- L.I.H. trebuie sa fie pornit.
 **Reference** "4.12.4 Fluoroscopie L.I.H. (Last Image Hold) Function" P.4-120
- Iradierea de la colimatorul C-leaf (optional) nu este afisata in colimarea virtuala .
- Colimarea virtuala nu poate fi folosita daca unghiul de proiectie oblica depaseste $\pm 30^\circ$.

4.9 Operarea interfonului

Sunet

Pasiti pe pedala comutatorului de interfon pentru a scoate sunetul de la microfonul consolei de la distanță folosind difuzorul camerei de examinare. Sunetul iese numai în timp ce pedala de picior este apasata.



pedala de picior interfon

Sunetul de la microfonul mesei și microfonul auxiliar este întotdeauna redat de difuzorul camerei de control.

Ajustarea volumului sunetului

Ieșirea volumului sonor de la difuzor poate fi reglat cu ajutorul butonului de pe consola la distanță.

Control balans	
Rotiti butonul pentru regalarea balansului .  Reglati balansul între microfonul instalat în blatul mesei și microfonul auxiliar. Amestecarea este crescută pentru microfonul de masă atunci când selectorul este roșu  , și crește pentru microfon auxiliar atunci când selectorul este pornit spre  .	
Ajustarea volumului pentru difuzoarele din camera de control	Ajustarea volumului pentru difuzoarele din camera de examinare
Rotiti butonul volumului pana la intensitatea dorita  Daca il intoarceti spre dreapta volumul creste, daca il intoarceti spre stanga volumul scade.	Rotiti butonul volumului pana la intensitatea dorita  Daca il intoarceti spre dreapta volumul creste, daca il intoarceti spre stanga volumul scade.



CAUTION



Prohibitions

Nu setati prea tare volumul

Un curent excesiv poate provoca deteriorarea difuzorului. Utilizați difuzorul cu volum moderat.



NOTE

Setarea volumului prea puternic poate provoca distorsiuni ale sunetului. Setați volumul la un ton inferior sau așezați un microfon un pic mai departe.

Un microfon auxiliar culege sunetele unui operator din apropiere. El nu colectează sunetele de lângă masa de diagnosticare cu raze X. Pentru a colecta sunete de lângă masa de diagnosticare cu raze X, utilizați microfonul pentru blatul mesei.

4.10 Selectarea tehnicii si a tubului cu raze X

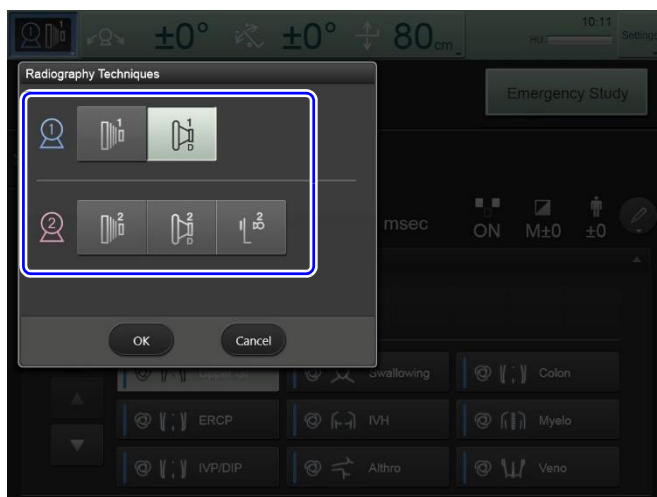
Technica poate fi selectata de pe panoul tactil. Tubul cu raze X este selectat automat cand o tehnica a fost selectata.

- 1 apasati  pe panoul de control.



ecranul [Radiografie Techniques] este afisat.

- 2 Selectati tehnica
Coloana superioară prezintă tehnicile unității tubului nr.1 și coloana inferioară afișează tehnicile unității tubului Nr.2 .



- 3 Apasati [OK] cand setarile sunt complete.
ecranul [Radiografie Techniques] se inchide.

Tubul cu raze X selectat si tehnica sunt afisate asa .

4.11 Setarea conditiilor razelor X pentru fluoroscopie si radiografie

4.11.1 Setarea conditiilor pentru fluoroscopie

Conditiiile pentru fluoroscopie sunt afisate pe panoul tactil.

4.11.1.1 Selectarea modului Fluoroscopie

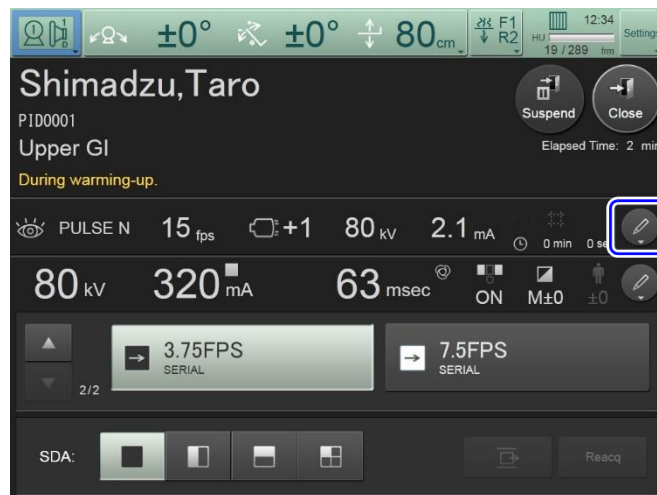
Această unitate permite ca mai multe moduri de fluoroscopie să fie înregistrate în timpul instalării și reglării. Modurile multiple de fluoroscopie sunt utile în următoarele cazuri:

- Pentru a schimba corelația dintre tensiunea tubului fluoroscopic și curent, pentru a fi utilizat la examenele abdominale sau ortopedice.
- Pentru a reduce doza de iradiere, practic, cât mai scăzut posibilă pentru pacienții sugari.

Un mod de fluoroscopie are patru setări de mai jos:

- Tubul de curent fluoroscopic corelat cu tensiunea tubului fluoroscopie
- Limita superioară pentru tensiune a tubului fluoroscopic
- Selectarea fluoroscopie pulsata / fluoroscopie continuă
- Limitarea ratei maxime pentru fluoroscopia în impulsuri

1 Apasati  pe panoul tactil.



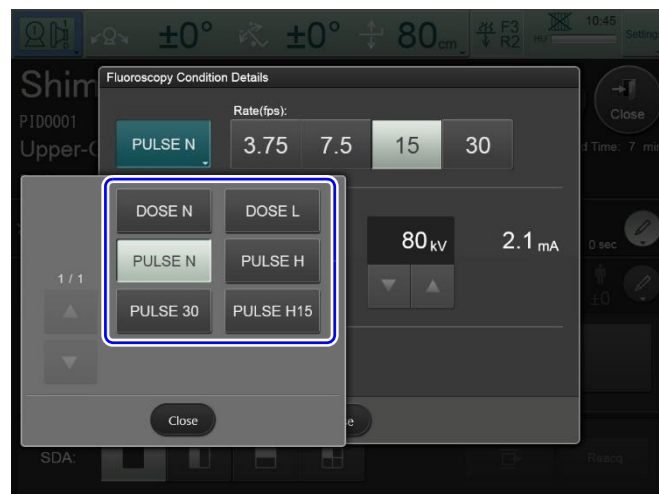
ecranul [Fluoroscopie Condition Details] este afisat

2 apasati .



4

3 Selectati modul de fluoroscopie pe care doriti sa il configurati.
Cand 9 sau mai multe moduri de fluoroscopie sunt disponibile puteti schimba afisajul folosind  sau .



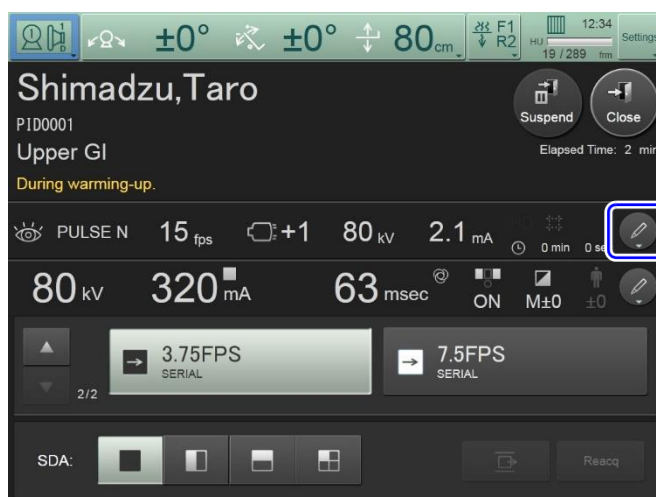
4 Apasati [Close] dupa ce ati efectuat setarile.
Ecranul [Fluoroscopy Condition Details] se inchide

4.11.1.2 Fluoroscopie HD

Cu fluoroscopia HD, vizibilitatea stenturilor, a firelor de ghidare, etc. este imbunatatita intrucat fluoroscopia este efectuata la aceeasi rezolutie ca radiografia.

- 1 Setati magnificarea la 6".
 **Reference** "4.8.1 Changing FPD Magnification Size" P.4-67

- 2 apasati pictograma de sus  pe panoul tactil.



ecranul [Fluoroscopie Condition Details] este afisat.

- 3 apasati [HD].



Modul este automat setat.

- 4 Apasati [Close] cand ati efectuat setarile.
ecranul [Fluoroscopie Condition Details] se inchide



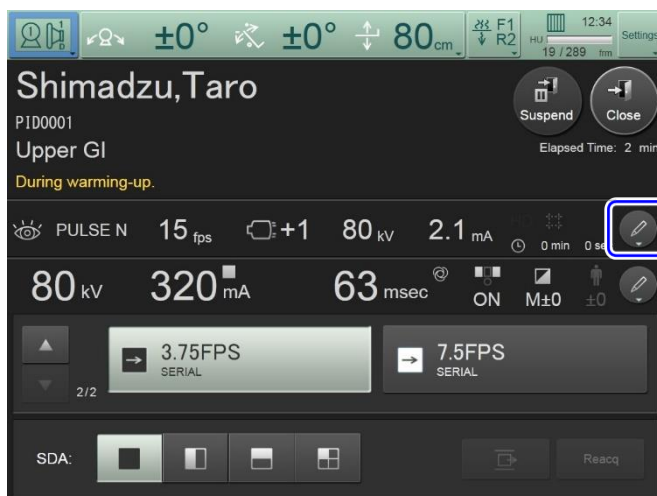
fluoroscopia HD poate fi selectata numai pentru dimensiunea magnificarii 6".

- In timp ce fluoroscopia HD este selectata, dimensiunea magnificarii nu poate fi modificata. Pentru a modifica dimensiunea magnificarii, apasati HD pentru a opri modul de fluoroscopie HD.

4.11.1.3 Selectarea ratei pulsului

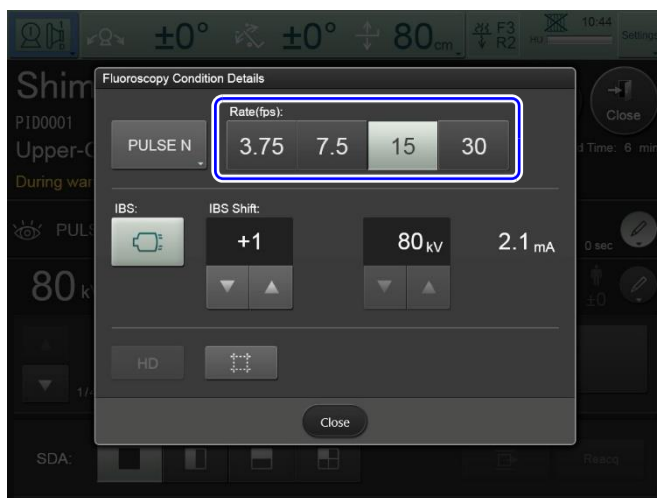
Aveți posibilitatea să modificați frecvența pulsului când este selectat modul fluoroscopie în impulsuri.

- 1 Apasati  pe panoul de control.



ecranul [Fluoroscopia Condition Details] este afisat.

- 2 Selectati rata pulsului.



- 3 Apasati [Close] dupa ce ati efectuat setarile .
ecranul [Fluoroscopia Condition Details] se inchide.

 **Hint** Curentul tubului de fluoroscopie în timpul funcționării fluoroscopiei în impulsuri este indicat ca o valoare medie pe secundă. Valoarea variază în funcție de ratele de impulsuri după cum se arată mai jos.

- 30 fps: 2.4 mA
- 15 fps: 1.2 mA
- 7,5 fps: 0,6 mA
- 3,75 fps: 0,3 mA

MA enumerate mai sus sunt exemple. Puteți să-l specificați în timpul instalării. Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să-l schimbați.



- Fluoroscopia pulsata la o rata a pulsului de 30 fps nu poate fi selectata pentru dimensiuni de magnificare de 15" si 17".
- Daca dimensiunea magnificarii este schimbata in timpul fluoroscopiei pulsate la 30 fps, rata pulsului va fi schimbata automat la 15 fps. Chiar dacă setarea dimensiunii de magnificare este apoi făcută mai mică, aceasta nu va reveni automat la 30 fps.
- În cazul în care rata pulsului trebuie să fie returnata la 30 de cadre pe secundă, schimbați manual setarea ratei pulsului..

Reference "4.11.1.3 Selecting Pulse Rate" P.4-79

4.11.1.4 Schimbarea Automata / Manuala a setarii tensiunii tubului de fluoroscopie

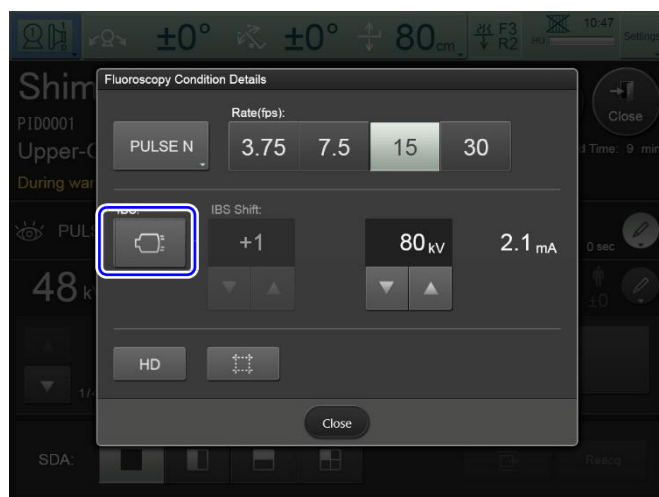
Setarea tensiunii tubului de fluoroscopie automat

- 1 apasati pictograma pe ecranul tactil.



ecranul [Fluoroscopie Condition Details] este afisat.

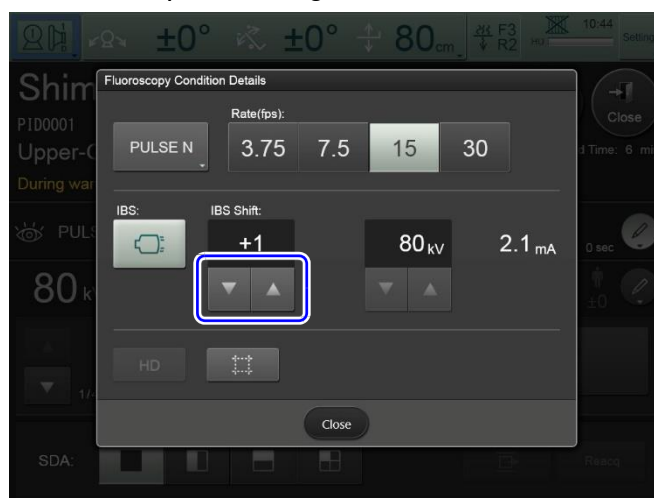
- 2 Apasati pentru a porni IBS.



4

Tensiunea tubului de fluoroscopie se încadrează într-un interval de 50 până la 120 kV. Atunci când IBS a fost deja activat, tensiunea tubului fluoroscopic este setata automat în timpul funcționării fluoroscopiei.

3 apasati  sau  pentru a regla intensitatea luminoasa.

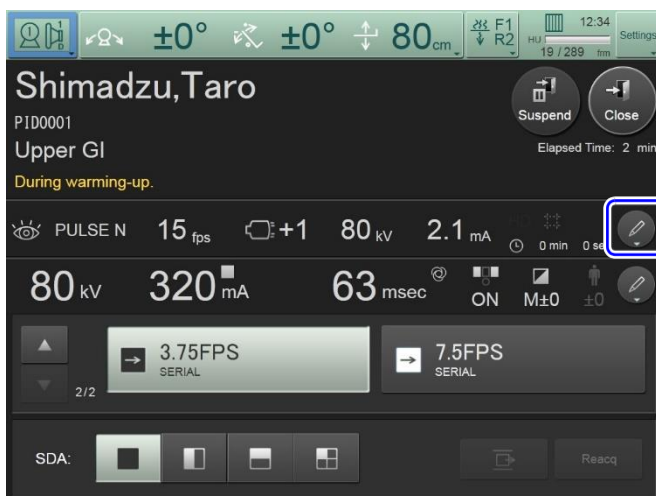


-  Hint •  sau  de pe consola pot fi de asemenea utilizate pentru a seta luminozitatea.
- Luminozitatea are 5 optiuni de la -2 la +2. Cea mai intunecata este -2 si cea mai luminoasa +2.

4 Apasati [Close] dupa ce ati facut setarile
Ecranul [Fluoroscopy Condition Details] se inchide.

Setarea manuala a tensiunii tubului de fluoroscopie

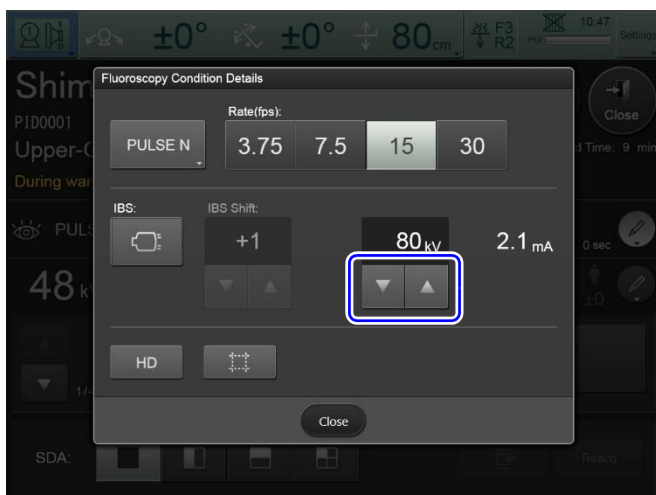
- 1 Apasati  pe panoul de control..



ecranul [Fluoroscopy Condition Details] este afisat.

- 2 apasati  sau  pentru a ajusta tensiunea tubului fluoroscopic.

cand  este aprins, apasati-l pentru a opri IBS.



Tensiunea tubului de fluoroscopie se încadrează într-un interval de 50 până la 120 kV

Curentul tubului de fluoroscopie este reglat automat în conexiune cu tensiunea tubului fluoroscopic.

- 3 Apasati [Close] dupa ce ati efectuat setarile.
Ecranul [Fluoroscopy Condition Details] se inchide.



În general, se recomandă să se efectueze fluoroscopie cu IBS pornit (de exemplu, setarea automata a tensiunii tubului de fluoroscopie).

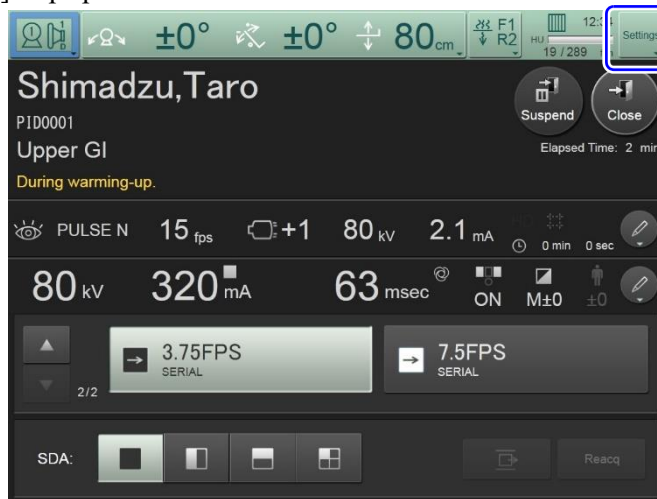
Cu toate acestea, există unele cazuri care luminozitatea adecvată nu se obține. În aceste cazuri, selectați IBS OFF și reglați luminozitatea cu setarea manuală a tensiunii tubului de fluoroscopie. În cele ce urmează sunt, dar fără a se limita la acestea, exemplele în care se recomandă setarea manuală.

- Când intră radiația directă, cum ar fi fluoroscopia mainii.
- Atunci când țesutul regiunii de interes este mai gros decât țesutul din jur, cum ar fi corp vertebral.
- Atunci când regiunea de interes este în afara centrului câmpului vizual, cum ar fi fluoroscopia brațului superior, a soldului, a femurului a ambelor articulații ale genunchiului.
- Când colimatorul nu este complet deschis sau este colimat manual, pentru a minimiza câmpul radiații.

4.11.1.5 Setarea cronometrului de fluoroscopie

- A O alarmă de avertizare va suna după fluoroscopie a fost efectuată pentru o anumită perioadă de timp. Timpul pentru a începe alarmante poate fi reglată între 5 minute la 0 secunde (setare implicită este de 4 min 30 sec).

1 Apăsați [Settings] de pe panoul tactil.



Meniul [settings] este afisat.

2. Apasati [Fluoro Timer Setting].



3. Apasati  sau  pentru a seta cronometrul.



4



Selectați dintre 5 min, 4 min 30 sec, 4 min, 3 min 30 sec, 3 min, 2 min 30 sec, 2 min, 1 min 30 sec, 1 min, 30 sec, și 0 sec.
În cazul în care selectați 0 sec, alarma sună tot timpul în timp ce fluoroscopia este în curs de desfășurare.

4. Apasati [OK] cand ati efectuat setarile.
Va suna o alarma dupa ce timpul setat s-a scurs.
5. Apasati [Close].
Meniul [settings menu] se inchide.

4.11.1.6 Resetarea cronometrului fluoroscopia

Dupa ce fluoroscopia a inceput, suna alarma si  clipeste pe consola de control, dupa ce timpul setat a expirat. Urmati procedurile de mai jos pentru a reseta alarma si a opri clipirea butonului pe afisaj.

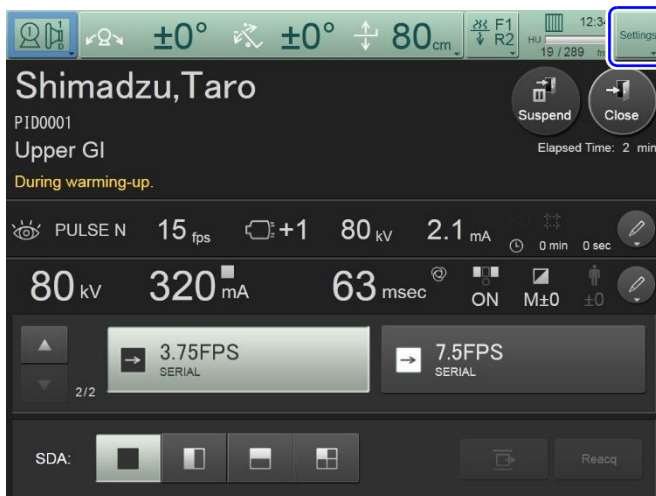
- 1 Apasa  pe consola de control.

Acest lucru resetează sunetul alarmei și clipirea butonului, determinând număratoarea cronometrului de fluoroscopia să repornească de la zero.

Timpul de integrat de fluoroscopia nu este resetat prin resetarea cronometrului.

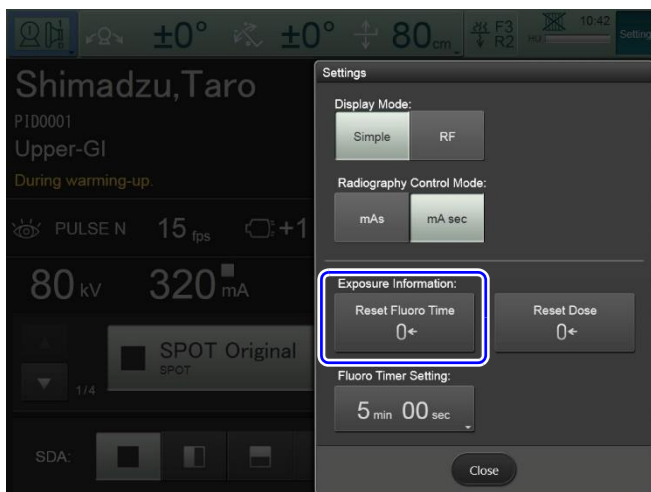
4.11.1.7 Resetarea timpului cumulativ fluoroscopie

- 1 Apasati [Settings] pe panoul tactil.



[settings menu] este afisat.

- 2 Apasati [Reset Fluoro Time].



Timpul cumulativ fluoroscopie este resetat.

- 3 Apasati [Close].
[settings menu] se inchide.



Hint

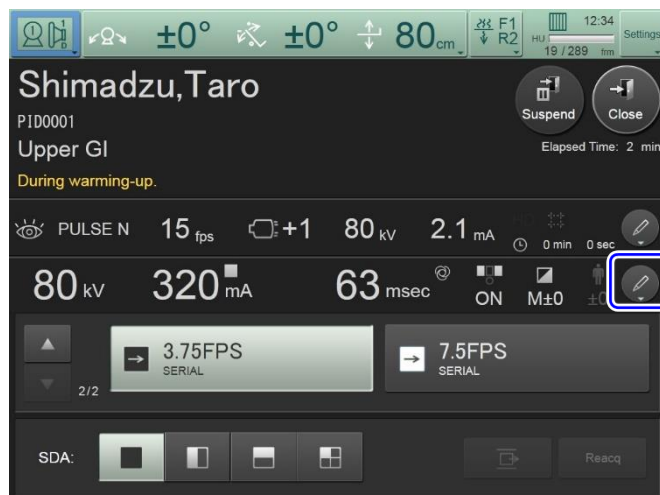
timpul cumulativ fluoroscopie poate fi resetat si tinand apasat butonul  de pe consola de comanda.

4.11.2 Selectarea programului de radiografie

Programul de radiografie este automat selectat după ce a fost setat un protocol.

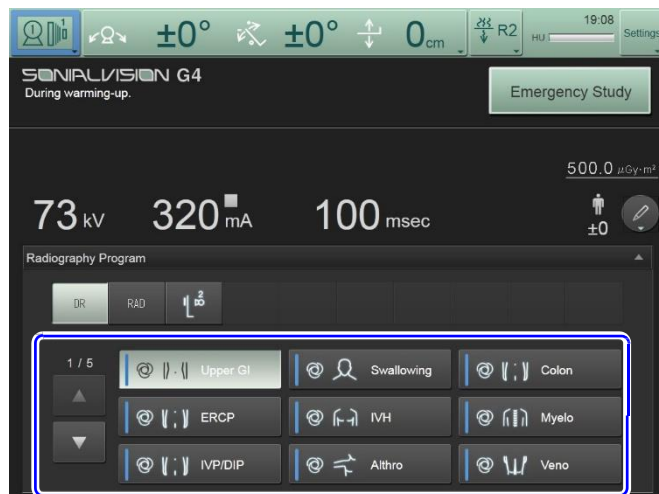
Urmăriți procedura de mai jos pentru schimbarea programului de radiografie.

- 1 Apasați pictograma  pe panoul tactil.



Programul de radiografie este afișat.

- 2 Selectați programul de radiografie.
Pentru a afișa un program de radiografie care nu este pe ecran, apăsați  sau .



- 3 Când instalarea este terminată, ecranul revine la afișajul inițial.

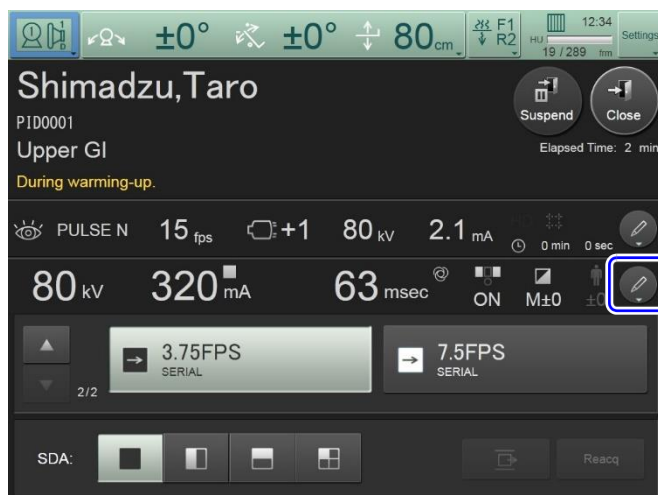
4.11.3 Setarea parametrilor radiografiei

Aveți posibilitatea să utilizați panoul tactil de pe consola de comanda de la distanță pentru a configura diverși parametri pentru radiografie.

Setare Focus

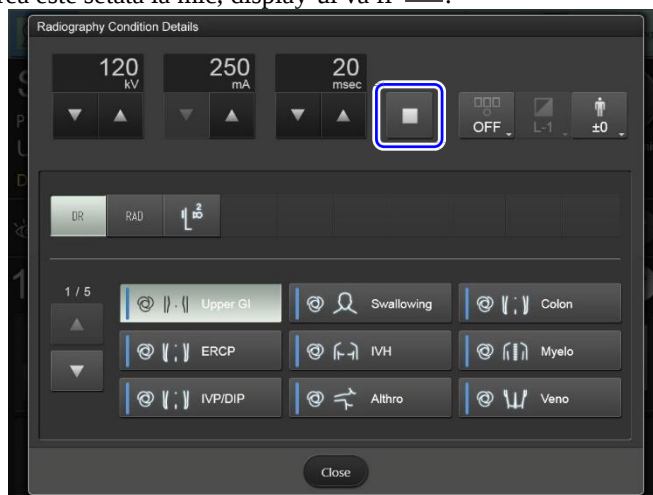
Focus-ul tubului cu raze X-ray poate fi setat fie mare fie mic.

- 1 Apasati pictograma de jos  pe panoul tactil.



Meniul [Radiografie Condition Details] este afisat.

- 2 Apasati .
Focus-ul se schimba între mare și mic, de fiecare dată când este apăsat butonul. Când focalizarea este setata la mic, display-ul va fi .



- 3 Apasati [Close] cand setarile sunt complete.
Meniul [Radiografie Condition Details] se inchide.

Schimbarea metodei de setare a programului de radiografie (mAs/mA sec)

Există două metode de setare a radiografiei, așa cum este indicat mai jos. Oricare dintre acestea se înregistrează în condițiile razelor X presetate pentru radiografie.

- Metoda mAs

kV și mAs sunt setate. În intervalul de evaluat pentru tubul de raze X, un curent maxim pentru tub și cea mai scurtă perioadă de timp a radiografiei sunt calculate pe baza valorii mAs.

Timpul de radiografie poate fi corectat manual. Odata ce timpul de radiografie a fost corectat, mA este, de asemenea, corectat automat, în funcție de valoarea mAs setată.

- Metoda sec mA

kV, mA și sec sunt setate.

Metoda pentru setările de radiografie poate fi schimbată conform indicațiilor de mai jos:

1 Apasati [Settings] pe panoul tactil.



[settings menu] este afisat.

2 Apasati [mAs] sau [mA sec] pentru a schimba metoda

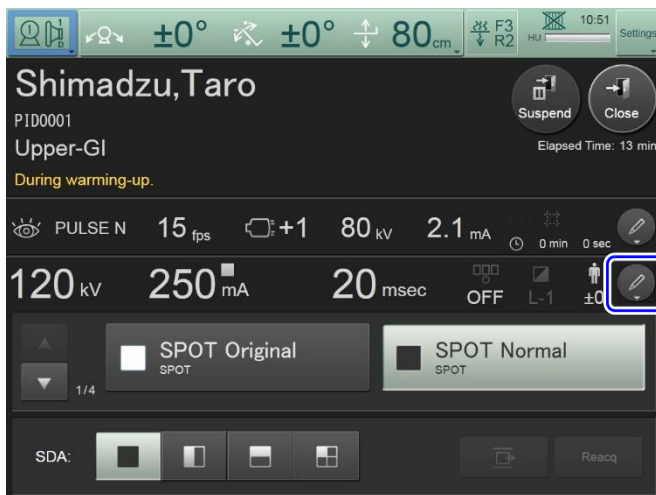


3 Apasati [Close]. [settings menu] se inchide.

Setarea kV si mA sau mAs si sec

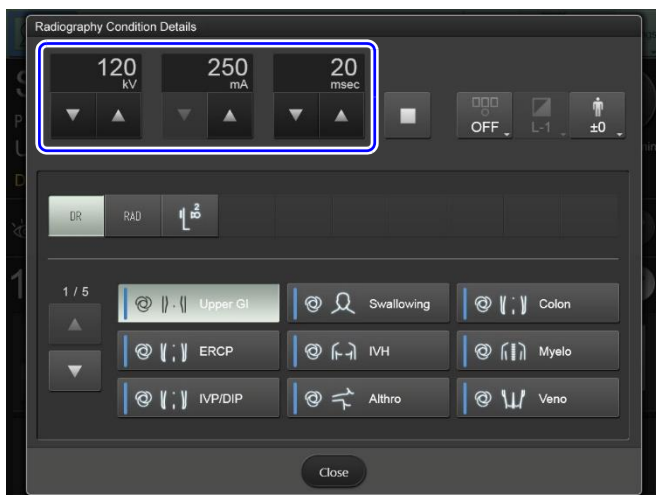
Puteți specifica valorile pentru kV (tensiune tub radiografie), mA (curent tub radiografie) sau mAs (timp curent tub radiografie), și sec (timp radiografie).

- 1 Apasati pictograma  pe panoul tactil.



Meniul [Radiografie Condition Details] este afisat.

- 2 Folositi  sau  sub fiecare parametru pentru a specifica o valoare.





Exista limite de timp de radiografie radiografia DR.
limitele de timp sunt precum in tabelul de mai jos.

Mod Radiografie	rezolutie Radiografie	rata de achizitie	timp Maxim radiografie
SPOT, HC-SPOT	Original (1×1 binning)	—	200 ms
	Normal (2×2 binning)	—	200 ms
L-SPOT	Original (1×1 binning)	—	800 ms
	Original (1×1 binning)	3, 1, 0.5 fps	200 ms
SERIAL, HC-SERIAL	Normal (2×2 binning)	6, 3, 2, 1, 0.5 fps	125 ms
	Normal (HS)		
	(2×2 binning)	15, 7.5 fps	16 ms
DSA, HC-DSA, (Optional)	Normal (2×2 binning)	6, 3, 2, 1, 0.5 fps	125 ms
	Normal (HS) (2×2 binning)	7.5 fps	16 ms
RSM-DSA, HC-RSM- DSA (Optional)	Normal (2×2 binning)	6, 3, 2, 1, 0.5 fps	125 ms

Reference

Un mesaj de roare (C5-22) apare daca timpul de radiografie setat depaseste aceste restrictii.

["Messages Relating to High-Voltage Generator" P.5-24](#)

3 Apasati [Close] cand setarile sunt efectuate.
Ecranul [Radiografie Condition Details] se inchide.

Setare AEC radiografie

Puteti configura parametrii pentru AEC (control automat expunere) radiografie.

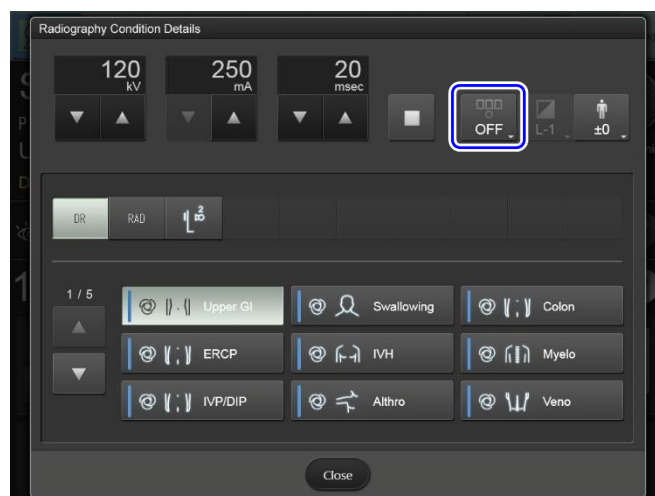
Pornire/ oprire AEC si setare camp foto

- 1 Apasati pictograma  de jos pe panoul tactil.

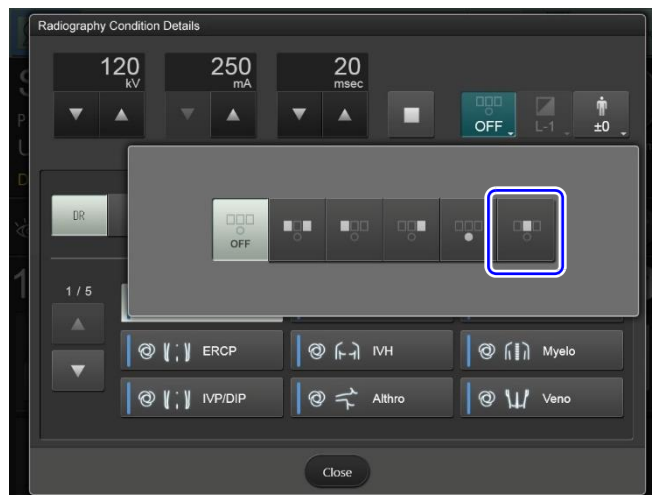


Meniul [Radiografie Condition Details] este afisat.

- 2 Apasati .



3 Selectati campul foto pe care doriti sa-l configurati.



4 Apasati [Close] cand setarile sunt efectuate. Meniul [Radiografie Condition Details] se inchide.



NOTE

Selectati campul foto din centru foto- cronometrului () daca dimensiunea magnificarii este 12" Razele X pot sa nu fie iradiate in campurile foto (, , ), stopand AEC de la functionarea normala. Oricum, selectati campul foto din centru sus () cand selectati modul urologie



Reference ["Operation in Urology Mode" P.4-61](#)

Setarea vitezei si a densitatii

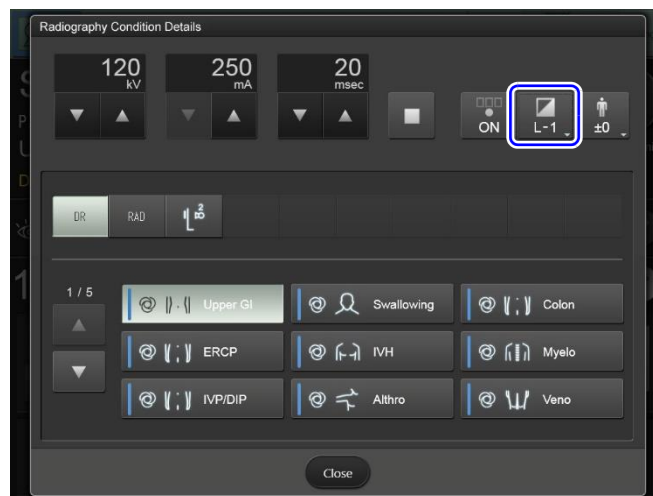
Puteti configura viteza (viteza film) si densitatea (densitate film) pentru radiografia AEC.

- 1 Apasati pictograma  de jos pe panoul tactil.



Meniul [Radiografie Condition Details] este afisat.

- 2 Apasati .



3 Apasati



4

4 Selectati viteza pe care doriti sa o configurati.
viteza filmului creste (timpul e radiografie scade) in ordinea L, M, H.



- 5** Selectati densitatea pe care doriti sa o configurati.
Puteti seta o valoare in domeniul -5 pana la +5.

Densitatea filmului creste cu 15% in pasi de +1 si scade cu 15% in pasi de -1.



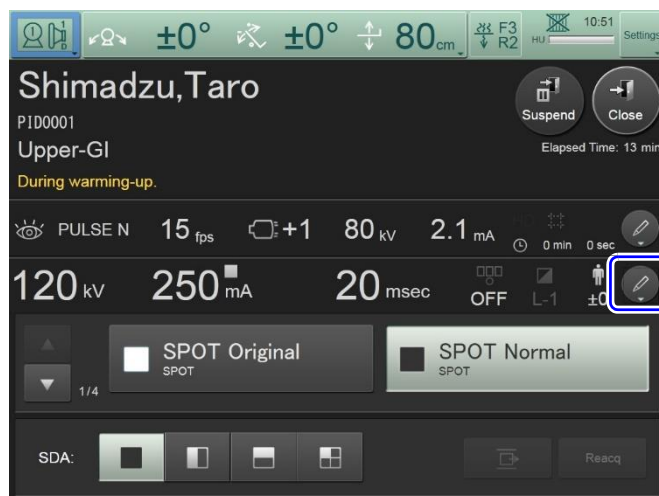
 **Hint**  sau  de pe consola de control pot fi de asemenea folosite pentru ajustare.

- 6** Apasati [Close] cand setarile sunt efectuate.
Meniul [Radiografie Condition Details] se inchide.

Setarea parametrilor de corecție pentru grosimea corpului

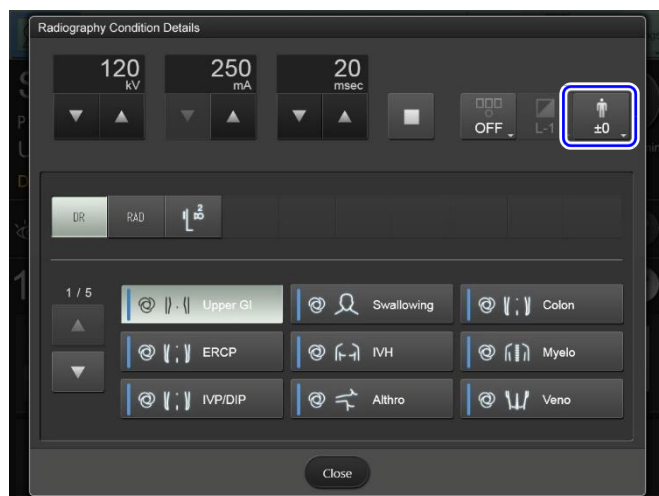
Parametrii de radiografie pot fi corectati pentru a se potrivi grosimii corpului pacientului.

- 1 Apasati pictograma  de jos pe panoul tactil.



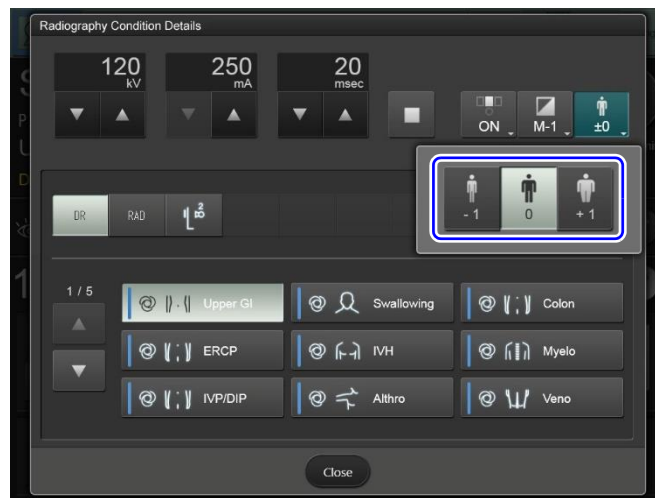
Meniul [Radiografie Condition Details] este afisat.

- 2 Apasati .



- 3 Apasati  sau  pentru a seta grosimea corpului.

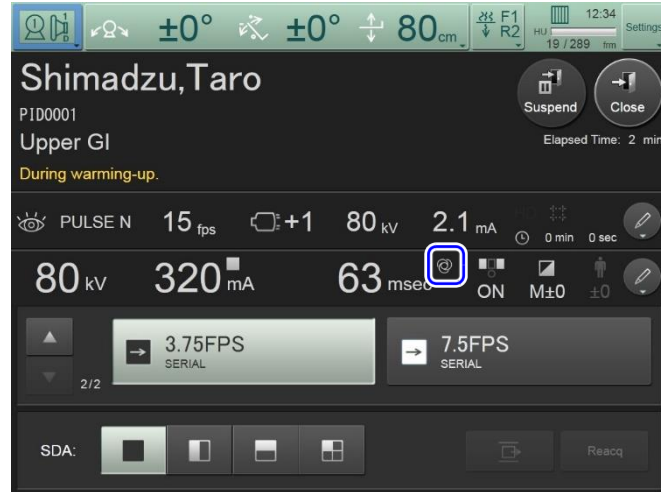
consultati "M517-E210 Manual de Instructiuni Radiografie Sistem Digital DR-300 (Image Acquisition)" pentru detalii.



- 4 Apasati [Close] cand setarile sunt efectuate.
Meniul [Radiografie Condition Details] se inchide.

Radiografie captura memorie

Cu o radiografie captura memorie, parametrii radiografiei sunt automat setati din parametrii de fluoroscopie. Cand o captura de memorie este setata, semnul  este afisat pe panoul tactil.



- 1 Selectati protocolul in care captura memorie este inregistrata.
 **Reference** "4.12.1 Studiu Normal " P.4-104, "4.12.7 SPOT Radiografie" P.4-125

- 2 Efectuati fluoroscopia cu IBS pornit.
Parametrii pentru radiografie sunt setati automat.



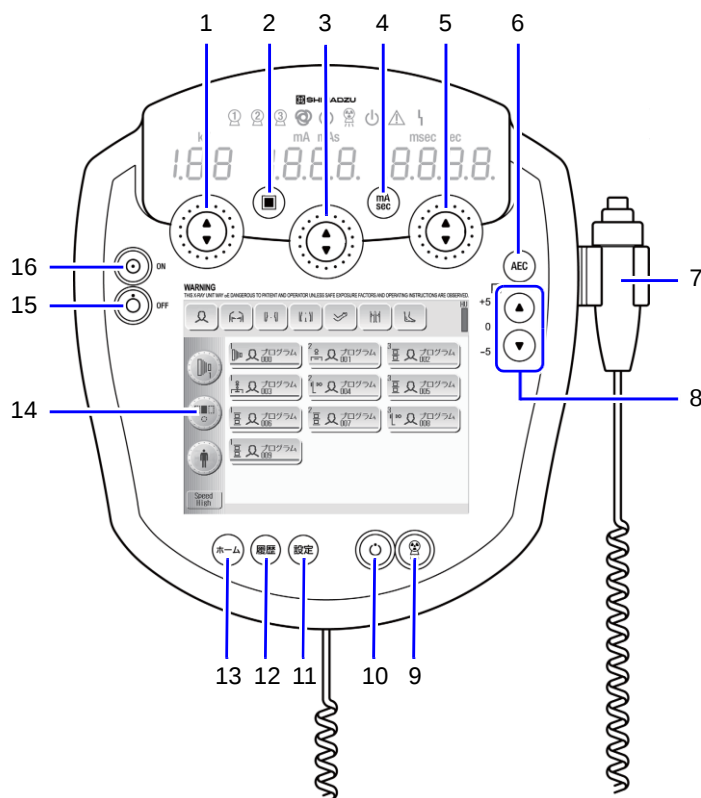
NOTE

- Efectuati fluoroscopia cu IBS pornit, parametri potriviti pentru radiografie sunt setati.
 **Reference** " Setarea automata a tensiunii tubului fluoroscopie" P.4-80
- Cand este setata captura memorie, parametrii urmatoari de radiografie nu pot fi schimbati:
 - Focus
 - Metoda Control (mA sec/mAs)
 - kV, mA/mAs, sec
 - corectie grosime corp

Folosirea consolei generale GSC-2002L (Optionala)

Consola opțională SGC-2002L facilitează configurarea parametrilor de radiografie.

Numai operațiunile de bază sunt prevăzute în această secțiune. Pentru detalii suplimentare, consultați "M501-E102 SONIALVISION G4 Manual de instrucțiuni Consola suplimentară opțională GSC-2002L facilitează configurarea parametrilor de radiografie.



No.	Nume	Funcție
1	Potentiator kV si buton kV	Setează tensiunea tubului de radiografie. Rotirea potentiatorului spre dreapta crește valoarea, iar rotirea spre stanga o scade. Apăsarea ▲ crește valoare și apăsarea ▼ scade valoarea.
2	Buton schimbare focalizare	Schimbă focalizarea tubului cu raze X. Focalizarea este schimbată între mare și mică, de fiecare dată când butonul este apăsător. Când indicatorul luminos este pornit, este selectată focalizarea mică.
3	Potentiator mA/mAs si buton mA/mAs	Setează curentul tubului de radiografie sau timpul curent. Rotirea potentiatorului spre dreapta crește valoarea, iar rotirea spre stanga o scade. Apăsarea ▲ crește valoare și apăsarea ▼ scade valoarea.
4	mA/mAs buton schimbare	Comută metoda de setare pentru parametrii radiografiei. Metoda comută între mA sec și mAs de fiecare dată când butonul este apăsător. Când indicatorul luminos este pornit, este selectată metoda sec mA.
5	Potentiator sec si buton sec	Setează timpul de radiografie. Rotirea potentiatorului spre dreapta crește valoarea, iar rotirea spre stanga o scade. Apăsarea ▲ crește valoare și apăsarea ▼ scade valoarea..

4 Operarea fiecărei parti a sistemului

No.	Nume	Funcție
6	Buton AEC	Comuta pentru a activa sau dezactiva AEC. Comutare AEC între a fi activat și dezactivat de fiecare dată când este apăsat butonul. Atunci când lumina este activată, AEC este activat.
7	Buton mana	Buton cu doua faze pentru radiografie.
8	Butoane densitate	Setare densitate pentru AEC radiografie. Puteți stabili o valoare într-un interval de 5 (cel mai dens) la -5 (mai puțin dens) apasarea crește densitatea, apăsarea  o scade 
9	Buton radiografie	Efectuează o radiografie.
10	Buton pregătire radiografie	Pregătește o radiografie.
11	Buton configurare	Afișează ecranul de configurare pe panoul tactil. Puteți să vă înregistrați programe sau să efectuați alte setări radiografie.
12	Buton istoric	Afișează istoricul radiografiilor pe ecran
13	Buton Home/ ACASA	Afișează ecranul ACASA pe display
14	Ecran tactil	Afișează ecranul de configurare sau istoricul radiografiei.
15	Buton OFF / OPRIRE	Oprește alimentarea sistemului
16	Buton OFF / PORNIRE	Pornește alimentarea sistemului

4.11.4 Filtru BH

Filtrul de comutare BH (filtru Beam calire) controlează calitatea razelor X individuale pentru fluoroscopie si radiografie.

Filtrul Fluoroscopie nu poate fi modificat manual, deoarece acesta este setat automat în funcție de modurile de fluoroscopie.

Filtrele de radiografie sunt înregistrate în condițiile presetate ale razelor X și pot fi modificate manual, chiar și după ce presetarea este încărcată.

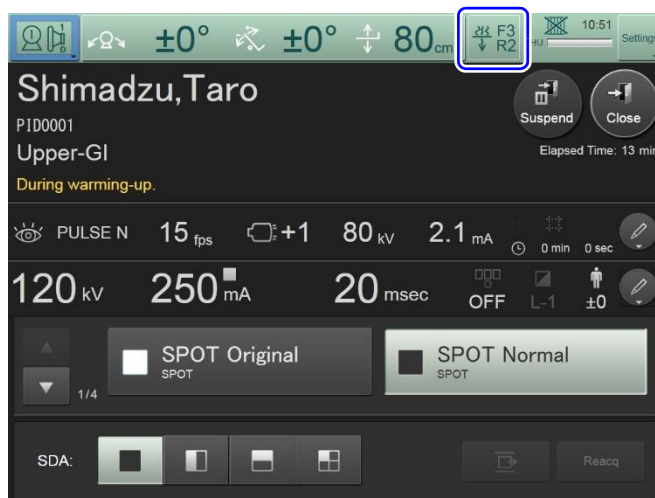
Tipuri Filtre

No.	Material/display	Aplicatii
1	Cu 0 mm	Radiografie generala
2	Cu 0.1 mm	Angiografie, radiografie SLOT, tomografie, etc.
3	Cu 0.2 mm	Nefolosit
4	Cu 0.3 mm	Pediatric, Tomosinteza (doza scazuta).

Schimbare manuala filtru radiografie (panou tactil)

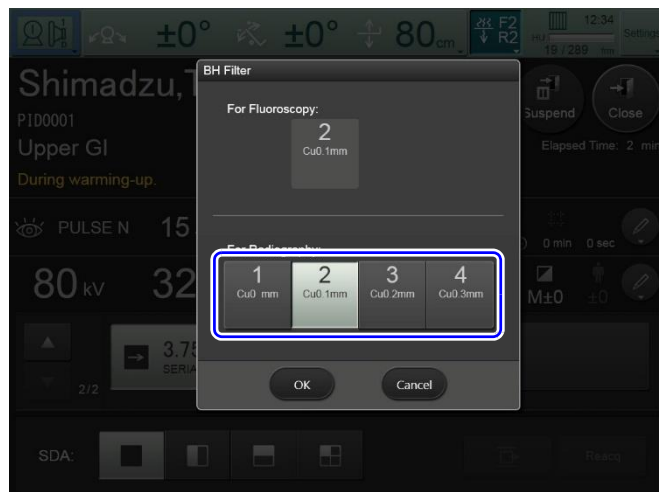
Folositi panoul tactil pentru schimbare

- 1 Apasati  pe panoul tactil.



Meniul [BH Filter] este afisat.

- 2 Selectati filtrul pe care doriti sa il configurati.



- 3 Apasati [OK] cand setarile sunt efectuate.
Meniul [BH Filter] se inchide.

Schimbare manuala filtru radiografie (Collimator)

- 1 Apasati  pe panoul de control al colimatorului.

Se schimba din "Cu 0 mm" in "Cu 0.1 mm", "Cu 0.2 mm", "Cu 0.3 mm" si inapoi la "Cu 0 mm" de fiecare data cand butonul este apasat.



Filtrele pentru fluoroscopie nu pot fi schimbate manual.

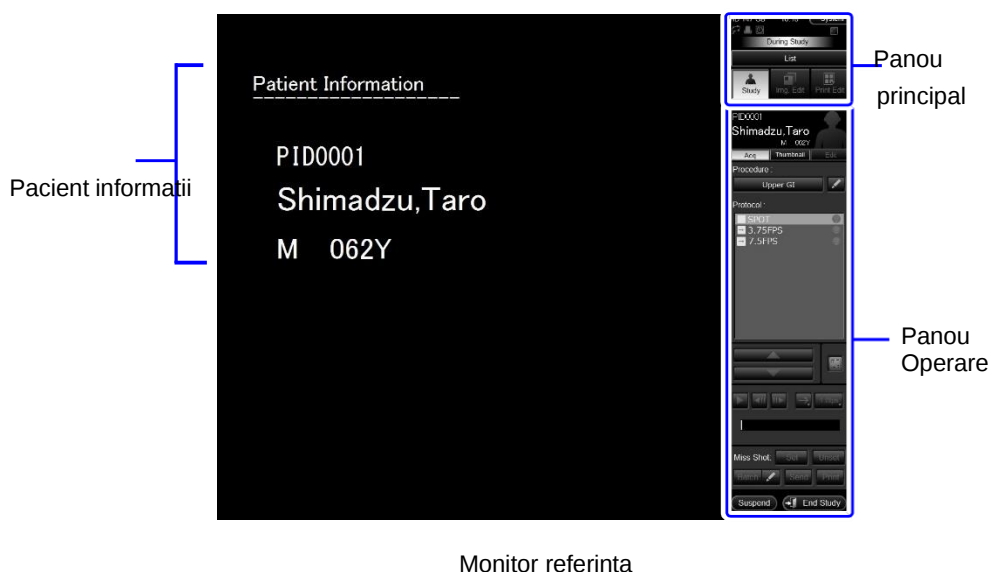
4.12 Fluoroscopia si Radiografia folosind FPD al mesei de diagnosticare cu raze X

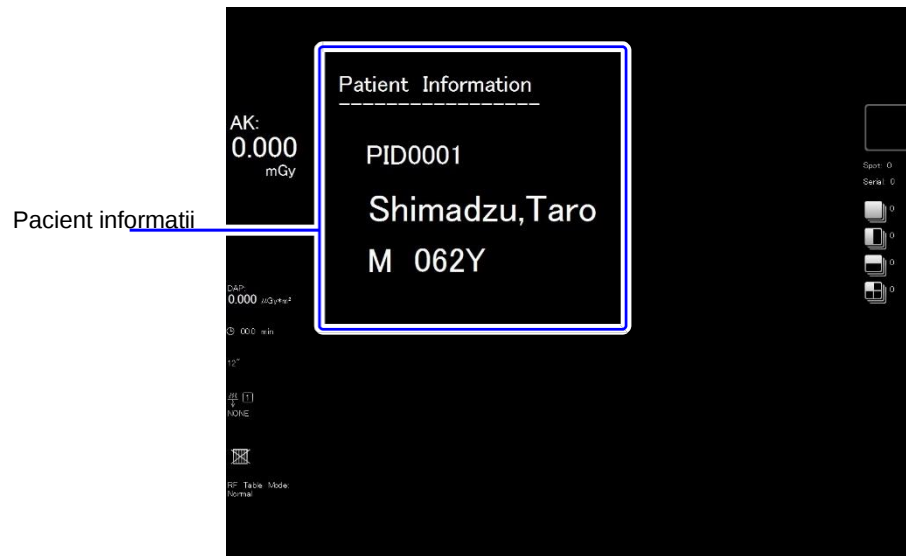
Tabelul de diagnosticare cu raze X este echipat cu FPD care se poate transforma în format digital imaginea radiografie, care va fi supusa procesării imaginii în timp real și afișata. Diverse aplicații, cum ar fi radiografie SPOT, radiografie SERIAL, DSA sunt disponibile pe sistem.

4.12.1 Studiu normal

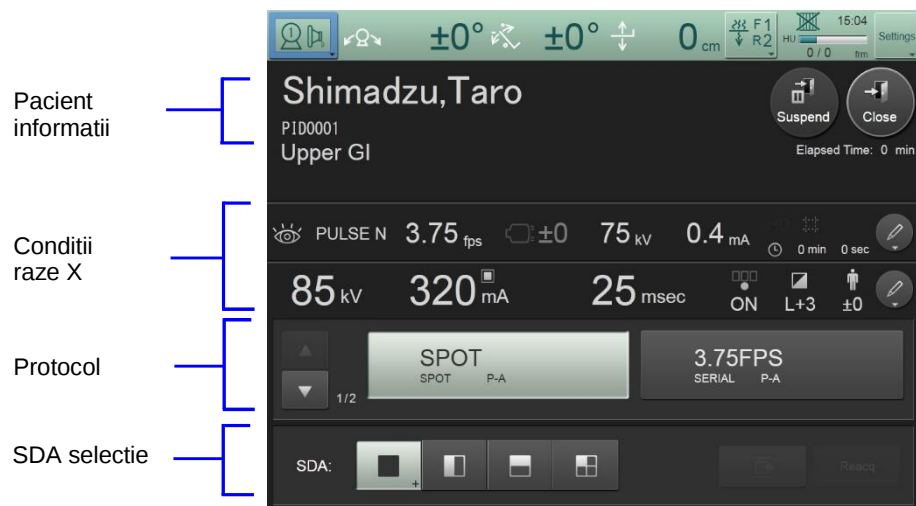
- 1 Începeți un studiu pe oricare dintre următoarele metode:
- 2 • selectați studiul rezervat sau înregistrat în MWM și faceți clic pe [new study/ nou studiu].
- 3 • Creați unui nou studiu și faceți clic pe [Start study].

Fereastra comută la fereastra [Studiul], și informația pacientului apare pe monitoarele de referință și de achiziție. Informațiile sunt afișate pe Panoul tactil..





Monitor Achizitie

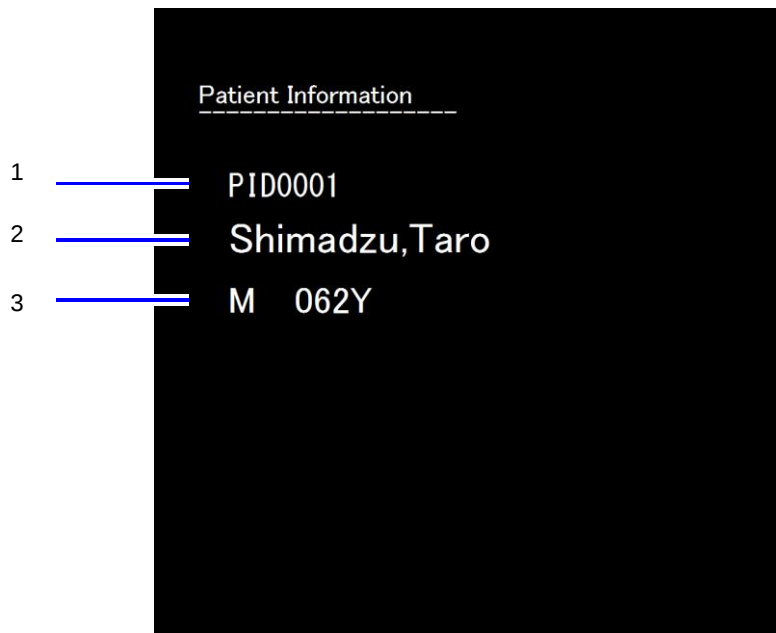


Panou tactil



Asigurați-vă că informațiile pacientului pe monitoare de referință și de achiziție și panoul tactil se potrivesc cu cele ale pacientului care urmează să fie examinat.

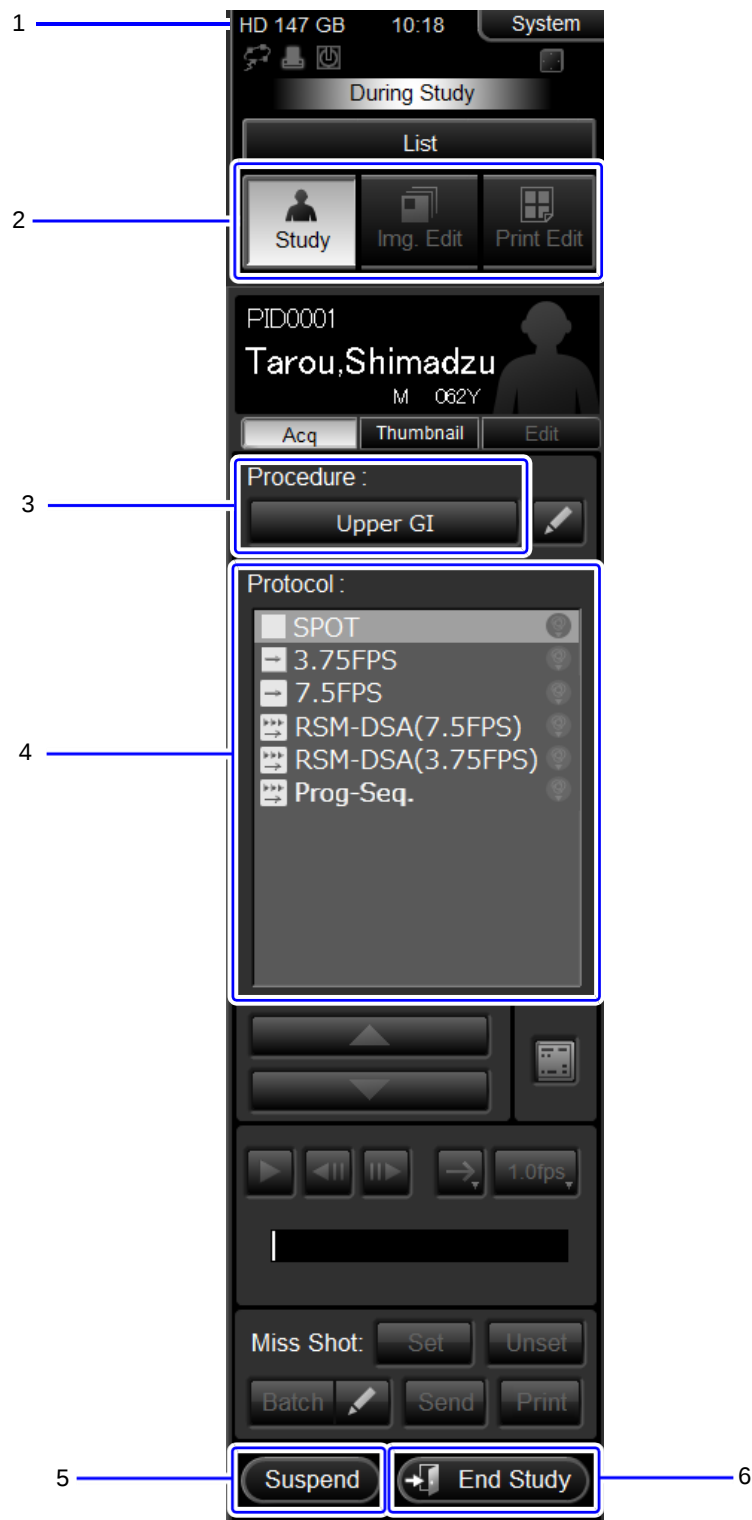
Ecran informatii (Inainte de studiu)

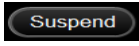


Monitoare de referinta si de achizitie

No.	Item	Funcție
1	Patient ID	ID pacient este afisat.
2	Patient name	Numele pacientului este afisat.
3	Sex/Age	Sexul si varsta pacientului sunt afisate. M: Barbat, F: Femeie, O: Altele

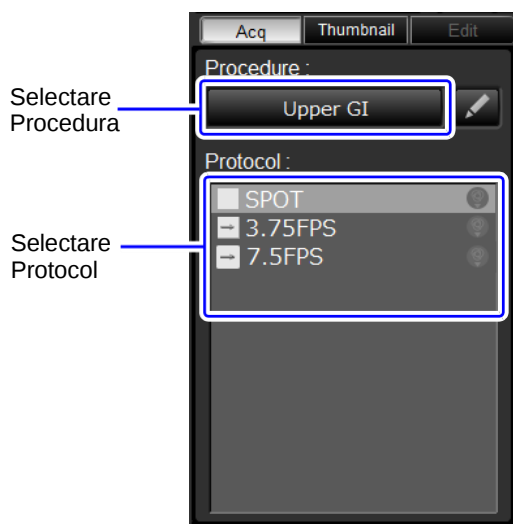
Panoul principal/ Panou operare



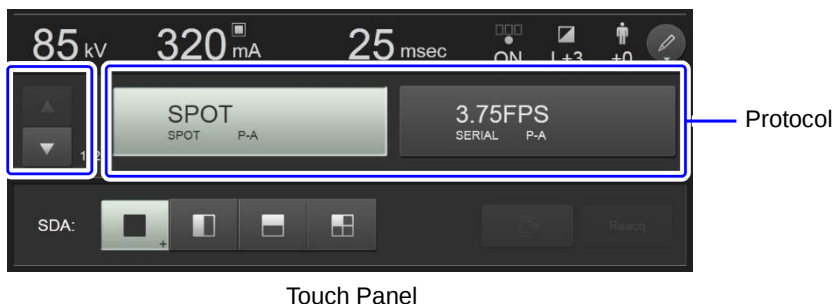
No.	Item	Function
1		Disk Free Space Afiseaza spatiul disponibil pe disc.
2	  	[Study] Schimba fereastra actuala cu fereastra Studiu [Study]. [Img. Edit] Schimba fereastra actuala cu fereastra Editare Imagine [Image Edit] [Print Edit] Schimba fereastra actuala cu fereastra Editare Imprimare [Print Edit] .
3		Selectie Procedura /zona afisare Selectati si afisati procedura. Apasati  si selectati o procedura din ecranul afisat. Procedura selectata este afisata pe buton.
4	Protocol Display Area	[Protocol] Afișează protocoalele înregistrate într-o procedură. Protocolul selectat aici sau prin intermediul panoului tactil este evidențiat.
5		[Suspend] Suspenda studiul si afiseaza fereastra [Study List].
6		[End Study] Incheie studiul si afiseaza fereastra [Study List]

2 Selectați procedura dorită (tip de studiu) și protocolul (condiția de achiziție) de pe panoul de operare pe monitorul de referință.

- Protocolul poate fi selectat pe panoul tactil.



Monitor Referinta



În cazul în care procedura selectată are mai mult de două protocoale, faceți clic pe / pentru a afișa protocoalele ascunse.

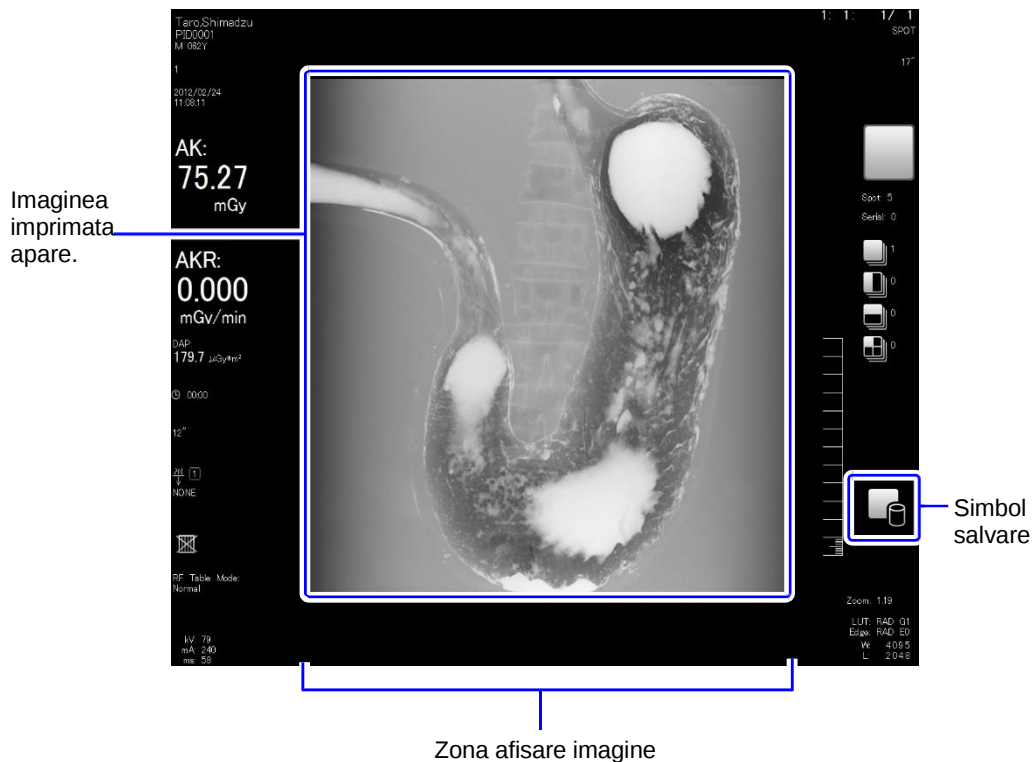
Pentru detalii cu privire la proceduri și protocoale, consultați "M517-E091 DR-300 Manual de utilizare (Image Acquisition)".

3. Țineți apăsat butonul manetei de control radiografie de pe consola la distanță până când auziți un sunet scurt, ascuțit.

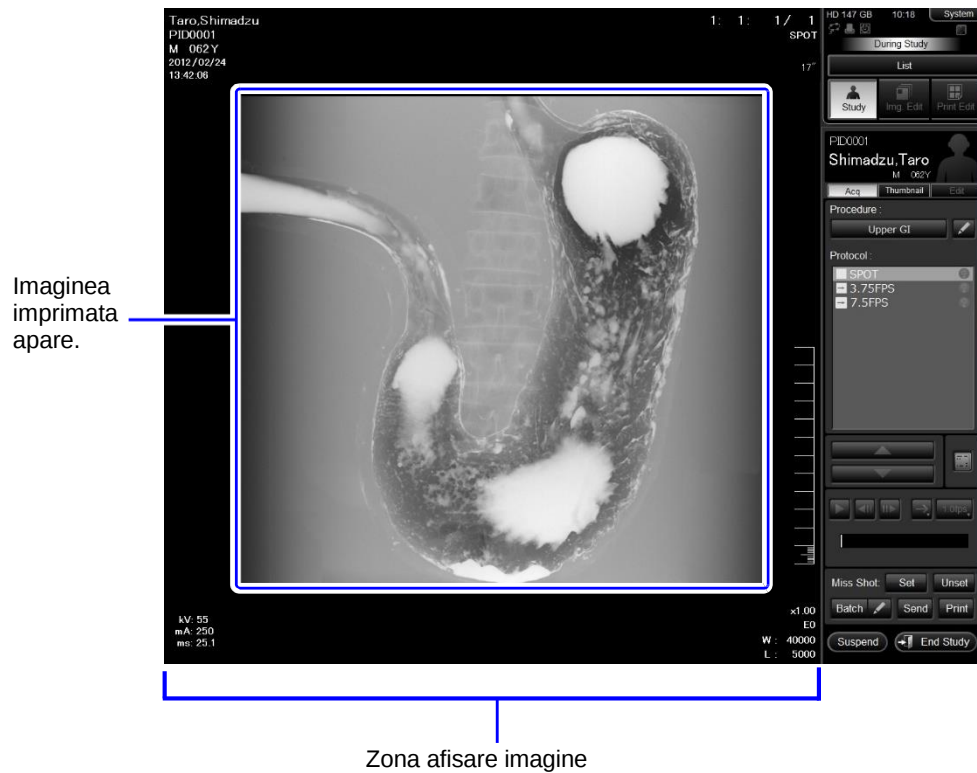
Iradieră începe. Pictograma apare pe monitorul de achiziție. Apoi imaginea achiziționată apare în zona de afișare a imaginii pe monitoarele de referință și de achiziție.

Imaginea achiziționată este salvată în mod normal pe hard disk-ul echipamentului. este afișată în partea dreapta jos a monitorului de achiziție dacă imaginea este salvată

Monitor Achiziție

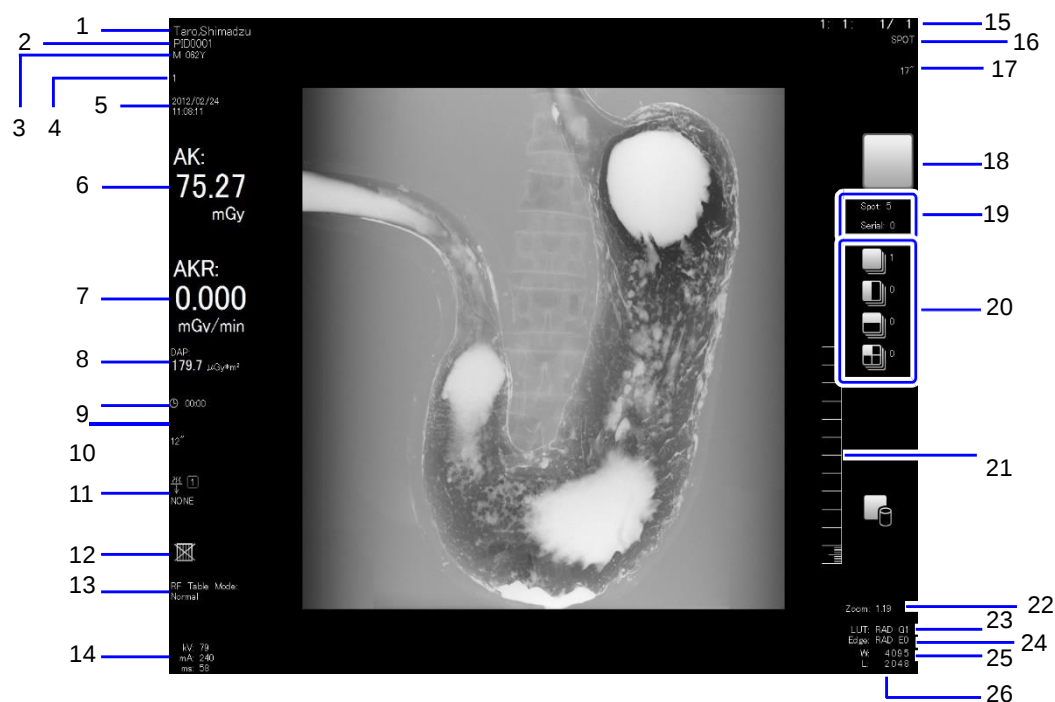


Monitor Referinta



Afisare informatii (In timpul studiului)

- Monitor achizitie



No.	Item	Descriere
1	Patient name	Numele pacientului este afisat.
2	ID	ID-ul pacientului este afisat.
3	Sex/Age	Varsta si sexul pacientului sunt afisate. M: Barbat ; F: Femeie; O: Altele.
4	Accession Number	Numărul de acces este afisat.
5	Acquisition date Acquisition time	Data achiziției în este afisata in format "luna / an / zi" . Timpul de achizitie este afisat in format "ora: minute: secunde".
6	Cumulative Reference Air Kerma	Kerma cumulata aer de referință * 1 în cadrul studiului curent este afisata.
7	Reference Air Kerma Rate	Rata de referință kerma aer * 1 este afisat, care este afisata numai în timpul fluoroscopiei, radiografiei serie sau DSA.
8	DAP	Produsul doza suprafață totală în cadrul studiului curent este afisat. Acest lucru nu este afișat în timpul fluoroscopiei sau radiografiei.
9	Total Fluoroscopy Time	Timpul total fluoroscopie în cadrul studiului curent este afisat
10	FPD magnification size	Dimensiunea actuală mărire FPD este afisata.
11	Beam Hardening filter state	Numărul din pătrat indică numărul curent al filtrului introdus. Informațiile despre materialul filtrului este afisat sub numărul filtrului
12	Antiscatter Grid State	Pictograma indică starea curentă a grilei (Introdusa, jumătate inserata, retrasa). Atunci când se introduce grila, distanța de convergență și densitatea de flux a rețelei sunt afișate lângă pictograma.

4.12 Fluoroscopia si Radiografia folosind FPD al mesei

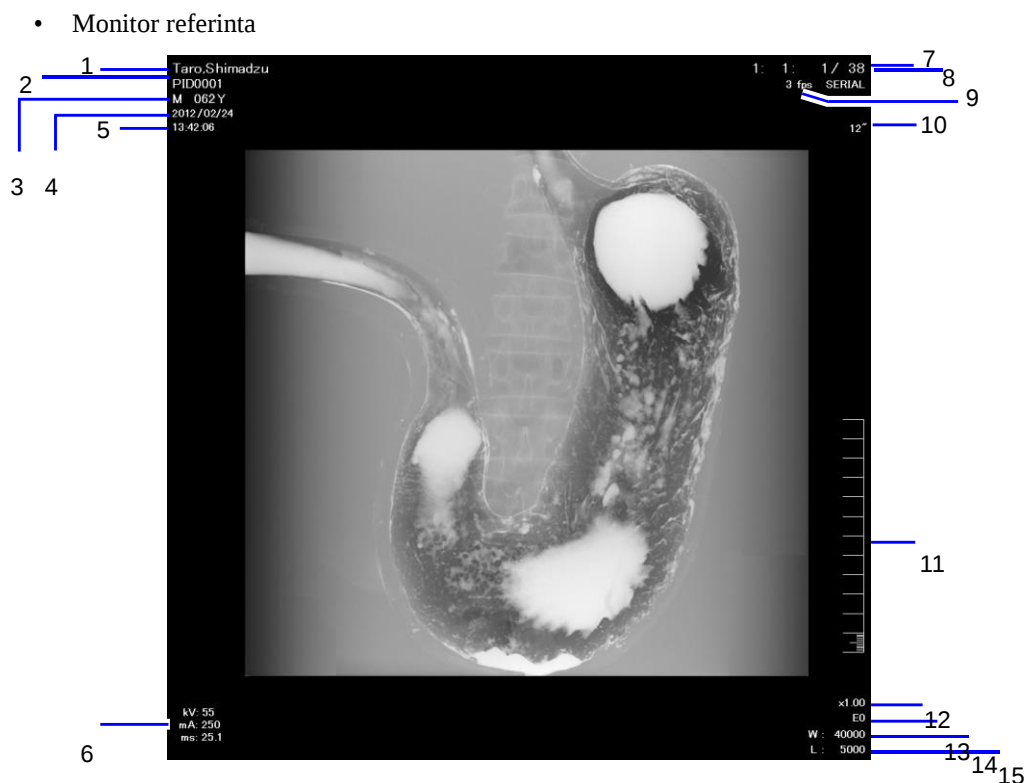
No.	Item	Descriere
13	Diagnostic Table Operational Mode	Modul de funcționare al mesei de diagnosticare este afisat. Normal: Mod de funcționare normală I-Tilt: Mod de operare I-Tilt Urologie: Mod de operare Urologie
14	X-ray condition	Sunt afișate condițiile razelor X de mai jos. Tensiunea tubului la iradiere: kV curent tub la iradiere: mA <u>Durata iradiere în unități milisecundă: ms</u>
15	Frame number and total number of frames	Numerele aferente imaginii afișate sunt afișate după cum se arată mai jos: Număr de serie: Numărul imaginii: Număr cadru / Număr total de cadre Ex. 1: 2: 1/1
16	Radiografie mode	Modul radiografie [e.g., SPOT, SERIAL, DSA (option), RSM- DSA (option)] este afisat.
17	FPD magnification size	Dimensiunea magnificării FPD la iradiere este afisata Dimensiunea magnificării FPD: 17, 15, 12, 9, sau 6 inch
18	Multi-division mode display	Modul SDA selectat este afisat.  Plin  Orizontal 2divizii  Vertical 2 divizii  4 divizii
19	Spot: / Serial:	[Spot]: N umarul de ori in care radiografia este afisata. [Serial]: N umarul de ori in care radiografia SERIAL si DSA sunt afisate.
20		N umarul de ori in care iamginile SDA sunt afisate.
21	Scale	Dimensiunea scalei este afisata pentru subiect 10 cm deasupra mesei. Unitatea de scala mare este de 1 cm.
22	Zoom	Factorul de marire (zoom) este afisat.
23	Gamma	Gamma este afisat.
24	Edge	Nivelul de margine este afisat.
25	Window width (W)	Valoarea latimii ferestrei este afisata.
26	Window level (L)	Valoarea lungimii ferestrei este afisata.

**NOTE**

Dozele de radiografie efectuate cu ajutorul receptorului extern nu sunt adăugate la kerma aer cumulativ și doza cumulativa produs pe zona.

Schimbarea brusca a câmpului de iradiere în timpul fluoroscopiei sau radiografie SERIAL poate cauza fluctuații mari temporare în rata kermei standard de aer afișat

4.12 Fluoroscopia si Radiografia folosind FPD al mesei



No.	Item	Descriere
1	Patient name	Numele pacientului este afisat.
2	ID	ID-ul pacientului este afisat.
3	Sex/Age	Varsta si sexul pacientului sunt afisate. M: Barbat ; F: Femeie; O: Altele.
4	Acquisition date	Data achiziției în este afisata în format "luna / an / zi" .
5	Acquisition time	Timpul de achizitie este afisat in format "ora: minute: secunde".
6	X-ray condition	Sunt afișate condițiile razelor X de mai jos. Tensiunea tubului la iradiere: kV Curent tub la iradiere: mA Durata iradiere în unități milisecundă: ms
7	Image number	Numerele aferente imaginii afișate sunt afișate după cum se arată mai jos: Număr de serie: Numărul imaginii: Număr cadru / Număr total de cadre Ex. 1: 2: 1/1
8	Radiografie mode	Modul radiografie [e.g., SPOT, SERIAL, DSA (option), RSM- DSA (option)] este afisat.
9	Frame Rate	Rata de achiziție este afișată atunci când imaginea cu mai multe cadre este afisata
10	FPD magnification size	Dimensiunea magnificarii FPD la iradiere este afisata Dimensiunea magnificarii FPD: 17, 15, 12, 9, sau 6 inch
11	Scale	Dimensiunea scalei este afisata pentru subiect 10 cm deasupra mesei. Unitatea de scala mare este de 1 cm.
12	Enlargement factor (xN)	Factorul de marire (zoom) este afisat.

4 Operarea fiecărei parti a sistemului

No.	Item	Descriere
13	Edge	Nivelul de margine este afisat.
14	Window width (W)	Valoarea latimii ferestrei este afisata.
15	Window level (L)	Valoarea lungimii ferestrei este afisata.



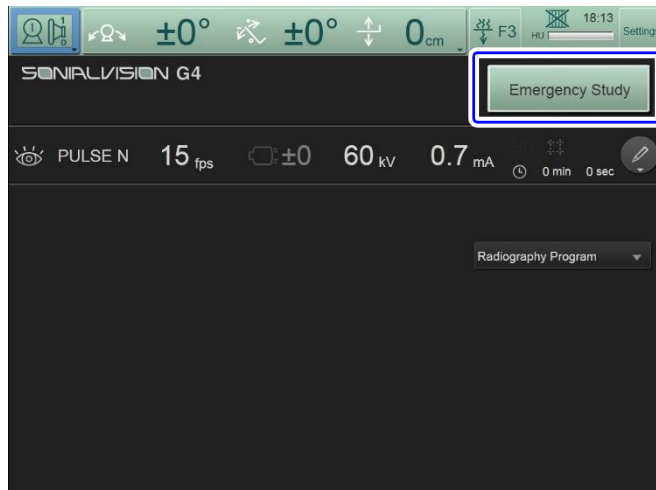
NOTE

Parametrii neinregistrati la momentul iradierii nu sunt afisati.

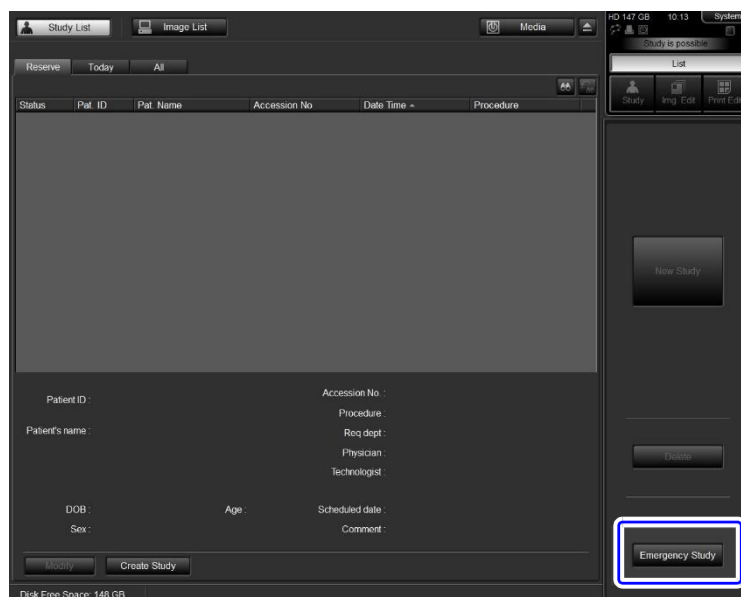
4.12.2 Studiu de urgenta

La studii de urgență pentru pacienții cu urgențe, informațiile solicitate pot fi setate automat pentru pornirea unui studiu.

- 1 Apasati [Emergency Study] pe panoul tactil, sau faceti click pe [Emergency Study] pe panoul de operare al monitorului de referinta



Panou tactil



Monitor Referinta

Fereastra se schimba in fereastra [Study].

- În timpul unui studiu de urgență, ID-ul pacientului și numele sunt generate automat după cum urmează:

Item	Funcție
Patient Last name	Numele pacientului este generat folosind / luna / data / anul la începutul studiului de urgență. LN + anul / luna / data Exemplu: 03 septembrie 2012, Numele pacientului va fi LN 20120903.
Patient First name	Prenumele pacientului este generat folosind ora / minutul / secunda de la începutul studiului de urgență. FN + oră / minut / secundă Exemplu) 14:15:30, Numele pacientului Ultima va fi FN141530.
Patient ID	ID-ul pacientului este generat folosind / luna / data-oră / minut an / secundă la începutul studiului de urgență. Exemplul) 14:15:30 la 3 septembrie 2012, ID-ul pacientului va fi EPID20120903-141530..



Reference

Datele provizorii trebuie corectate după studiu.



Hint

- Procedura pentru studiul de urgență este setată în setările de serviciu.
- În cazul studiului de urgență, sunt afișate numai elementele care necesită intrare.
- Informațiile pacienților imaginilor obținute în studiul de urgență pot fi modificate ulterior prin actualizarea informațiilor pacientului în fereastra [List Image].



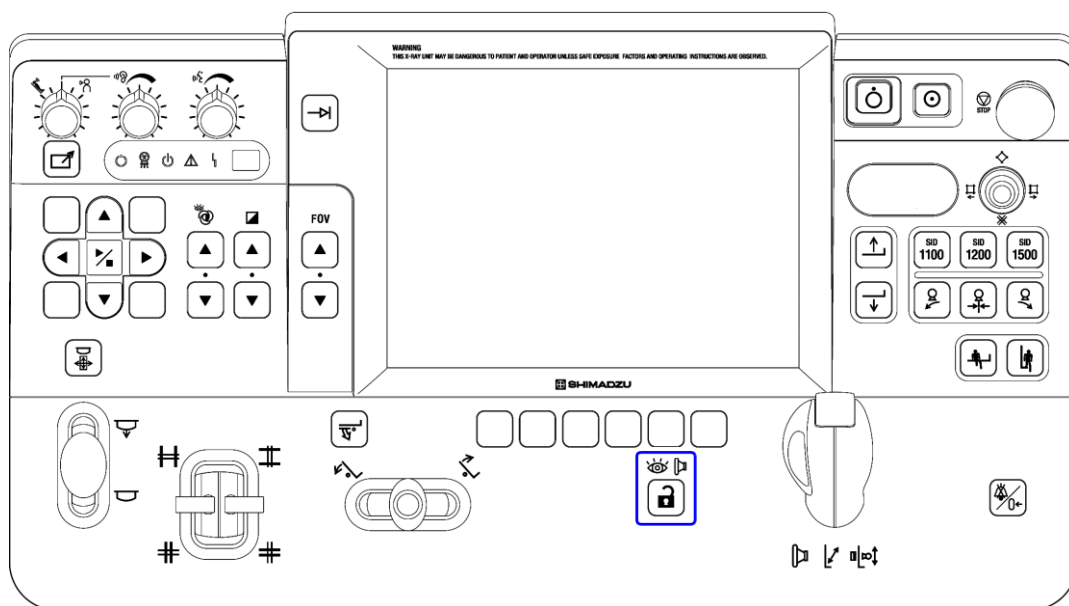
Atunci când [Studiul de urgență] este apăsător în timpul de intrare sau de afișare a informațiilor pacientului, informațiile sunt eliminate. Apoi, studiu de urgență începe cu ID-ul pacientului și numele generate automat.

4.12.3 Fluoroscopie

Înainte de achiziția imaginii, efectuați fluoroscopia pentru a verifica starea și poziția în interiorul subiectului. Condiția de fluoroscopia este stabilită prin procedura de selecție. Setările din fila [Fluoroscopia] în fereastra [Editare procedură] sunt reflectate.

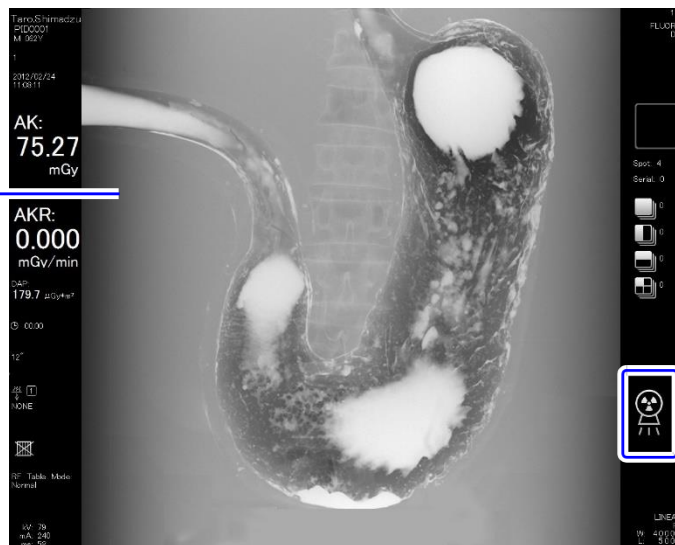
NOTE Porniti  .

1 Asigurați-vă ca  este aprins pe consola control.



- 2 Apasati pedala pentru fluoroscopie.
Imaginea de fluoroscopie si pictograma  apar pe monitorul de achizitie.
Determinati pozitia folosind maneta de control de pe consola (daca este necesar).

Fluoroscopie
imagine



Monitor achizitie

Pentru a termina fluoroscopia, eliberati pedala apasata cu piciorul.

Pictograma  dispare de pe monitorul de achizitie switch.



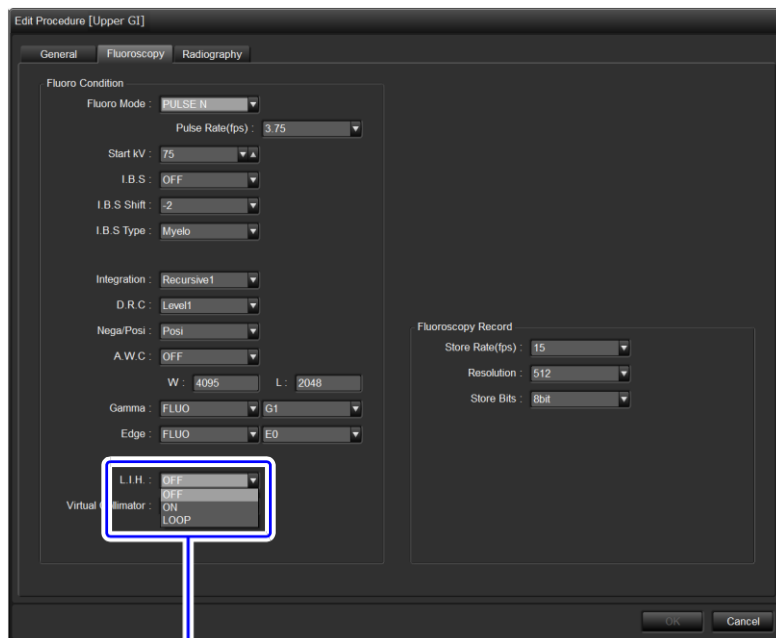
Cand L.I.H. (Last Image Hold) este oprit, zona de afisare a imaginii devine neagra pe monitorul de achizitie, atunci cand se termina fluoroscopia.



Reference "4.12.4 Fluoroscopie L.I.H. (ultima imagine Hold)
Funcția Hold" P.4-120)

4.12.4 Functie L.I.H. (ultima imagine) Fluoroscopie

Funcția L.I.H. retine imaginea fluoroscopică pe monitorul de achiziție după eliberarea pedalei de picior fluoroscopie, și este situată în tab-ul [Fluoroscopie] în fereastra [Editare procedură].



L.I.H. setare

L.I.H. are 3 optiuni.

Option	Function
OFF	Zona de afișare a imaginii devine neagra pe monitorul de achiziție, după eliberarea pedalei de picior fluoroscopie.
ON	Imaginea fluoroscopie dobândită ultima dată apare pe monitorul de achiziție, după eliberarea comutatorului de picior fluoroscopie.
LOOP	Imaginile fluoroscopie achiziționate în timpul fluoroscopie este reluata pe monitorul de achiziție după eliberarea comutatorului de picior fluoroscopie.

4.12.5 Salvare fluoroscopie

Functia de salvare fluoroscopie poate stoca selectiv imagini de fluoroscopie in baza de date de imagini a sistemului. Imaginile pot fi stocate în timpul sau după fluoroscopie.

Salvare imagini în timpul fluoroscopiei

1 Apasati pe întrerupătorul cu pedală fluoroscopie pentru a începe fluoroscopia.

Imaginea fluoroscopie și pictograma  apar pe monitorul de achiziție.

2 Apasati  (buton personalizat) de pe consola la distanță.

Imaginea de stocare începe de la punctul cu puțin timp înainte de a apasa butonul.

Punctul de pornire al stocării imaginii este setat în setările serviciului.

3 Opriti stocarea imaginilor prin oricare dintre următoarele metode:

- Apasati butonul (personalizabil) din nou.
- Eliberați întrerupătorul cu pedală fluoroscopie.

Dacă nu luați în considerare pasul 3 și păstrați apasat întrerupătorul cu pedală fluoroscopie, stocarea imaginii va fi încheiata în mod automat atunci când un număr de imagini fluoroscopie stocate ajunge la 1.000 de imagini.

Salvare imagini după fluoroscopie

Imaginea care urmează să fie stocate depinde de setarea L.I.H.; ON sau LOOP. Când setarea este dezactivată, nici o imagine nu este stocată.

 **Reference** "4.12.4 Fluoroscopie Funcția L.I.H. (ultima imagine) " P.4-120

1 Apasati pe întrerupătorul cu pedală fluoroscopie pentru a începe fluoroscopia.

Imaginea fluoroscopie și  apar pe monitorul de achiziție.

2 Eliberați întrerupătorul cu pedală fluoroscopie după ce imaginile de fluoroscopie dorite sunt dobândite. Imaginea de fluoroscopie dobândită ultima dată apare pe monitorul de achiziție.

3 Apasati  (buton personalizat) de pe consola la distanță.

Când L.I.H. a fost setat la "ON", ultima imagine defluoroscopie este stocată.

Când L.I.H. a fost setat la "LOOP", imaginile fluoroscopie achiziționate în timpul fluoroscopiei sunt stocate.

4 Operarea fiecărei parti a sistemului

I În cazul în care setarea L.I.H. este On sau Loop,  este afisata in dreapta jos a monitorului de achiziție după fluoroscopie, arătând că imaginea fluoroscopică achiziționată este afișată.



4.12.6 Roadmapping (harta) fluoroscopie - optional

Roadmapping (harta) fluoroscopie este o functie dezvoltata pentru a ajuta la poziționarea unui cateter prin suprapunerea vaselor de sânge și a imaginilor de fluoroscopie. O substanta de contrast este folosita pentru a crea imaginea masca care se scade din imaginea de fluoroscopie. Această funcție este utilă pentru a poziționa cateterul într-un traseu complicat al unui vas de sange in timpul studiului.

Setările din fila [Fluoroscopie] în fereastra [Editare procedură] sunt reflectate.

Proceduri pentru functia harta fluoroscopie

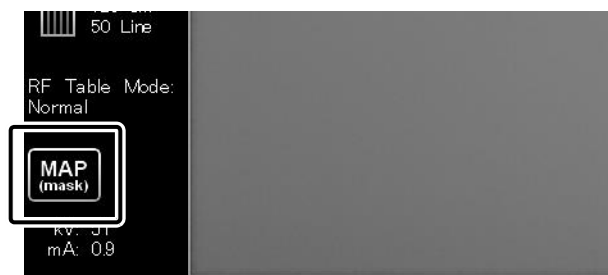
1 Apasati  (buton personalizabil) de pe consola de control la distanta.

2 Apasati pedala pentru fluoroscopie.

După câteva secunde, numaratoarea inversa pentru achizitie de imagine masca va începe.

3 Injectati substanta de contrast in vena pacientului.

Imaginea masca este achizitionata. pictograma  apare in coltul din stanga jos pe monitorul de achizitie, ceea ce indica achizitionarea imaginii-masca..

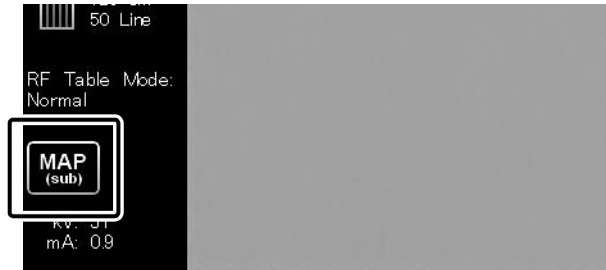


Coltul din stanga jos pe monitorul de achizitie

4 Eliberati pedala de fluoroscopie.

Imaginea –masca este creata, conform setarilor din fila [Fluoroscopie] , in fereastra [Edit Procedure] .

- 5 Nu injectati substanta de contrast in vena pacientului, apoi sa apasati pedala de fluoroscopie.
- Imaginea-masca este substrasa din imagine fluoroscopica si imaginea substrasa este afisata in timp real. Pictograma  apare in coltul din stanga jos pe monitorul de achizitie, ceea ce indica achizitionarea imaginilor subtrase.



Coltul din stanga jos pe monitorul de achizitie

- 6 Eliberati pedala de fluoroscopie.
- 7 Repetati pasii 5 si 6, daca este necesar.
- 8 Apasati  (Buton personalizabil) din nou.
Harta va fi terminata



- Harta va fi terminată, folosind una dintre operațiile de mai jos:
 - Schimbati procedura sau protocolul
 - Țineți apasat întrerupătorul de mână
 - După achiziția imaginii masca, comutați pe modul fluoroscopie.

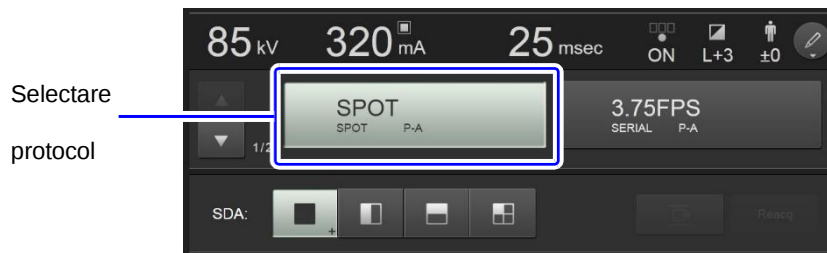
In timpul fluoroscopiei harta, dimensiunea FOV nu poate fi modificată.

Funcțiile L.I.H., LOOP, și salvare Fluoroscopie nu sunt aplicate la imaginile fluoroscopie dobândite până când este generată imaginea masca.

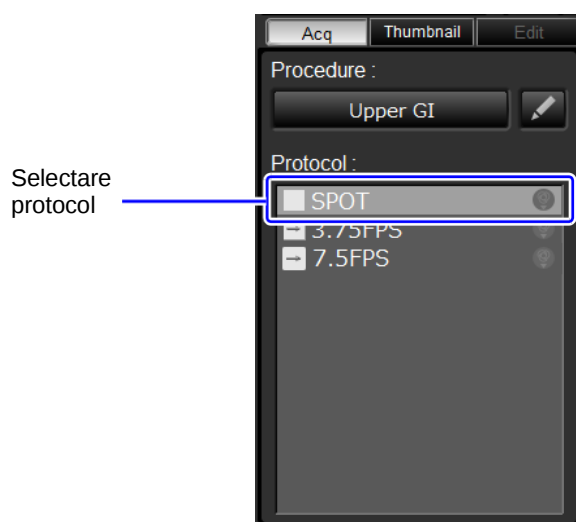
4.12.7 Radiografia SPOT

Radiografia SPOT este achiziționarea imaginilor cu un singur cadru, cu o singura emisie de raze X. Selectati protocolul utilizat pentru achiziția de imagini în avans. Setari diferite în ceea ce privește radiografia sunt configurate prin selectarea protocolului. Sunt utilizate setările de pe tab-ul [radiografie] în fereastra [Editare procedură]

- 1 Selectati protocolul dorit pe panoul tactil sau pe consola de control



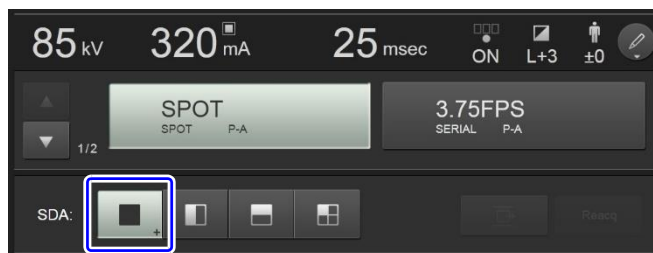
Panou tactil



Panou operare pe monitorul de referinta

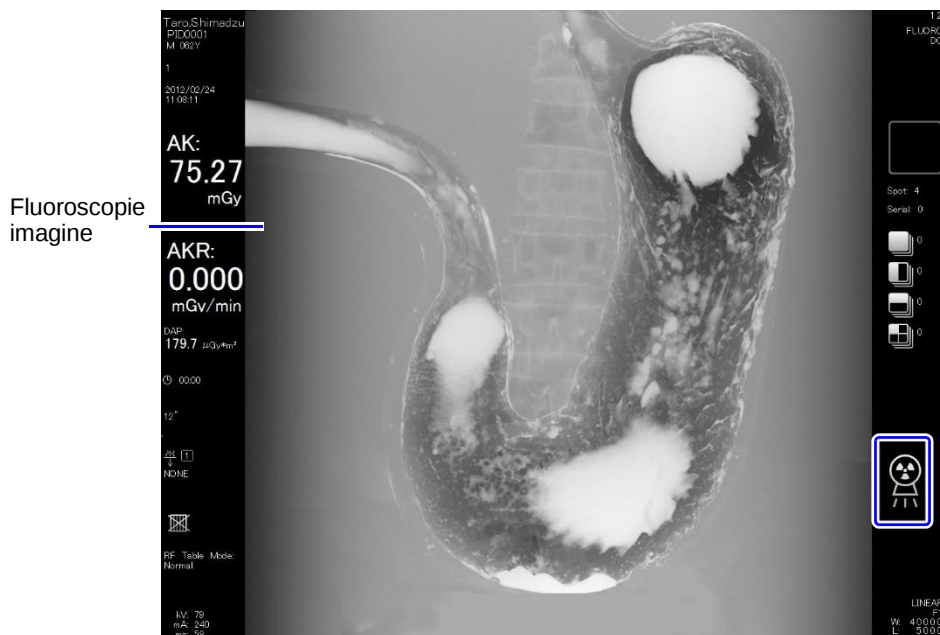
4 Operarea fiecărei parti a sistemului

- 2 Apasati  in modul SDA pe panoul tactil.
Veți auzi un sunet scurt, strident și modul selectat va fi evidențiat pe panou tactil.
-  Hint nu trebuie sa apasati  daca este definit deja ca mod implicit.



panou tactil

- 3 Pasiti pe întrerupătorul pedalei de fluoroscopie..
Imaginea de fluoroscopie și pictograma  apar pe monitorul de achiziție.
Determinați poziția folosind maneta de control de pe consola de comandă (după cum e necesar).



Monitor achiziție

- 4** Țineți apăsat butonul manetei de control al radiografiei de pe consola la distanță până când auziți sunet scurt, ascuțit.

Iradieră începe și apoi apare  pe monitorul de achiziție. Apoi apare imaginea achiziționată de pe monitoarele de achiziție și de referință.

Hint

Imaginea este aplicată și post-procesarea este pornită automat atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după ce imaginea este dobândită.

- Când ați trecut la o altă imagine
- Când ați efectuat următoarea achiziție a imaginilor
- Când ați stocat o imagine pentru imprimare
- Când ați comutat modul SDA

4.12.8 Radiografie seriala

Radiografia seriala este achiziția multiplelor imagini-cadru cu raze X intermitent emise. Selectati protocolul utilizat pentru achiziția de imagini în avans. Setari diferite în ceea ce privește radiografia sunt configurate prin selectarea protocolului. Setările din fila [radiografie] în fereastra [Editare procedură] sunt folosite.



NOTE

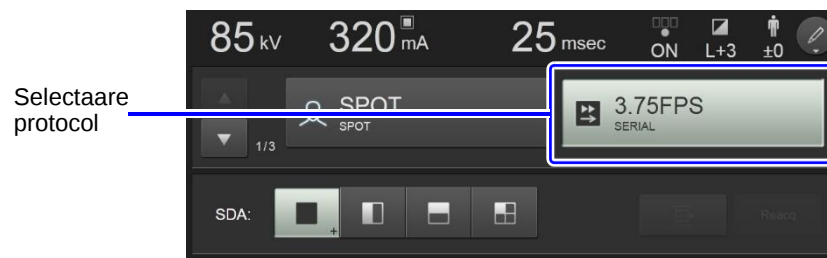
Când caseta de selectare [Print Auto] este selectată din [Post process] în procedura de editare prestabilita, toate cadrele sunt stocate pentru imprimare.

- emisia de raze X este oprita și achiziția imaginii se termină atunci când butonul radiografie este eliberat la jumătatea distanței în timpul iradierii sau atunci când numărul prestabilit de cadre sunt finalizate pentru a fi achiziționate.
-  apare pe monitorul de achiziție apare în funcție de rata de cadru de mai jos:
 - 2 fps sau mai mult:  este păstrată afișată de la începutul achiziției pana la încheiere.

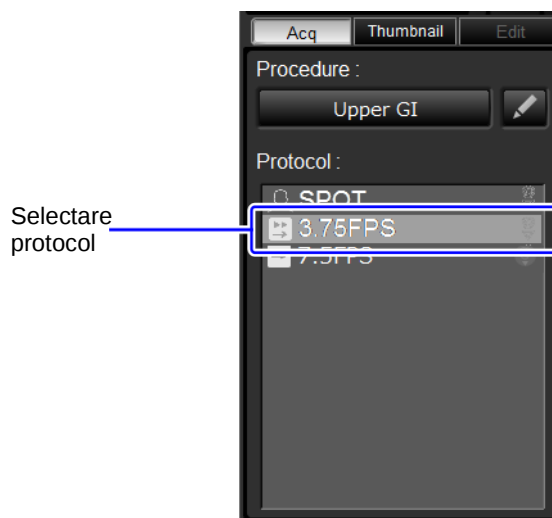
- 1 fps sau mai puțin:  apare pe emisia efectivă de raze X.

Această metodă de afișare este comuna între toate modurile de achiziție.

- 1 Selectati protocolul dorit pe panoul tactil sau de pe panoul de operare.



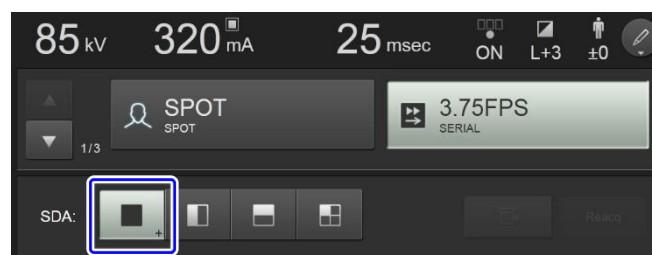
Touch Panel



Panou operare sau monitor de referinta

- 2 Apasati  in modul SDA pe panoul tactil.
Veți auzi un sunet scurt, strident și modul selectat va fi evidențiat pe panoul tactil.

 **Hint** nu trebuie sa schimbati  daca este deja configurat ca mod implicit.

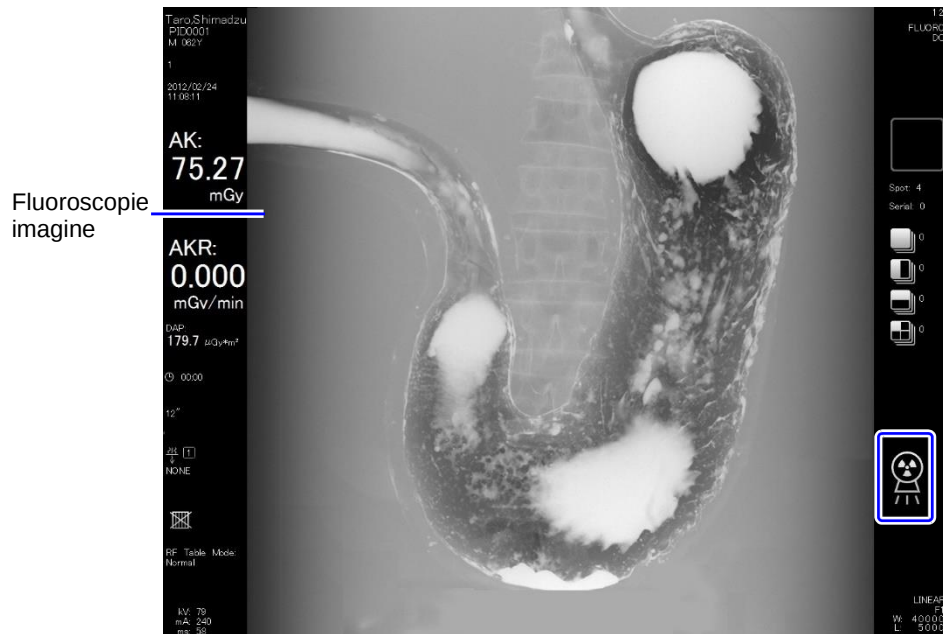


Panou tactil

3 Apasati cu piciorul pedala de fluoroscopie

Imaginea fluoroscopica si pictograma  apar pe monitorul de achiziție.

Determinati pozitia folosind maneta de control de pe consola de comanda (dupa cum e necesar).



- 4 Țineți apăsat butonul manetei de control al radiografiei de pe consola la distanță până când auziți sunet scurt, ascuțit.

Iradieră începe și apoi apare  pe monitorul de achiziție. Cadrele sunt achiziționate în mod continuu și imaginile sunt afișate pe monitoarele de achiziție și de referință.

 Hint

Imaginea este aplicată și post-procesarea este pornită automat atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după ce imaginea este dobândită.

- Când ați trecut la o altă imagine
- Când ați efectuat următoarea achiziție a imaginilor
- Când ați stocat o imagine pentru imprimare
- Când ați comutat modul SDA

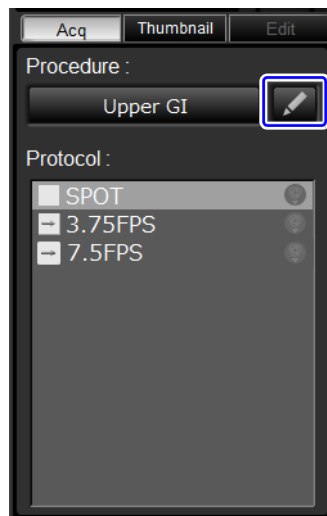
4.12.9 Secventa program

Secvența de program este achiziția imaginii, cu diferite rate de achiziție prestabilite. Rata este stabilită în fiecare fază de la 1 la 5, în tab-ul [radiografie] în fereastra [Editare procedură] .



Secvența de program este disponibilă numai cu setarea [Normal] pentru [Resolution].

- 1 Apasati [Edit] pe panoul de operare sau pe monitorul de referinta.

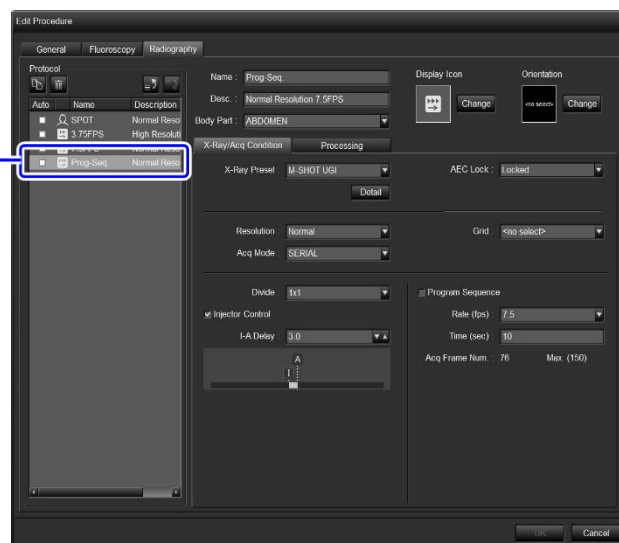


panoul de operare sau monitorul de referinta

Tab-ul [Radiografie] din fereastra [Edit Procedure] apare.

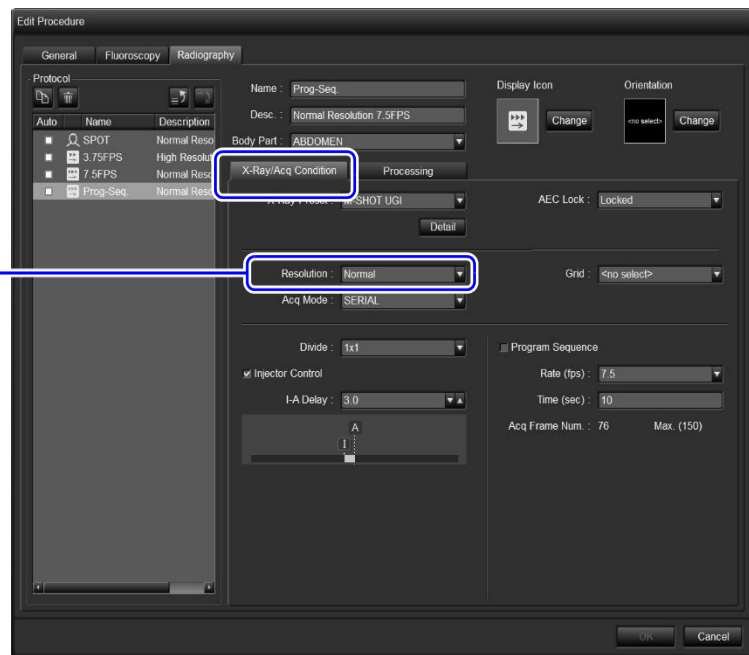
- 2 Selectati protocolul in care secventa de program va fi setata.
Setările curente pentru protocolul selectat apar.

Selectare Protocol

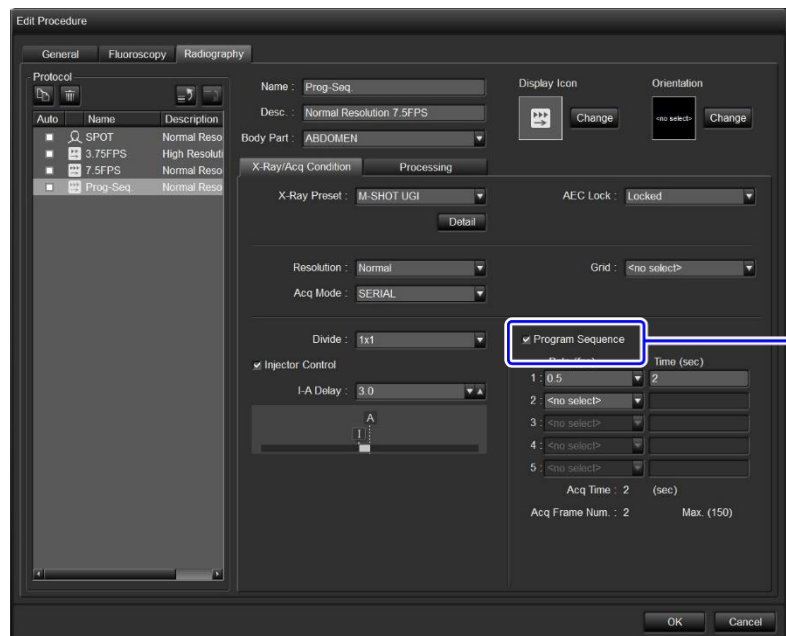


3 Apasati tab-ul [X-ray/Acq Condition]. Selectati [Normal] pentru [Resolution].

Selectati
[Normal]



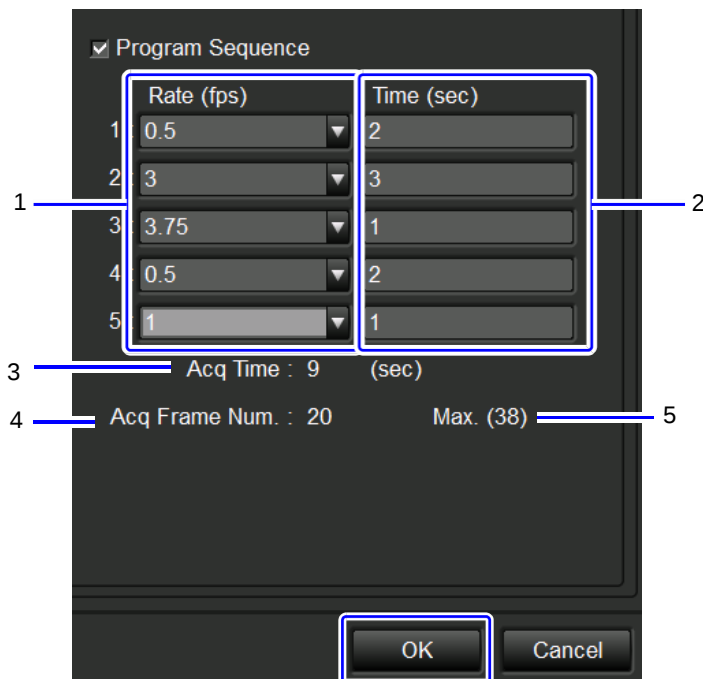
4 Selectati casuta [Program Sequence] .



Selectare
[Program
Sequence]

4

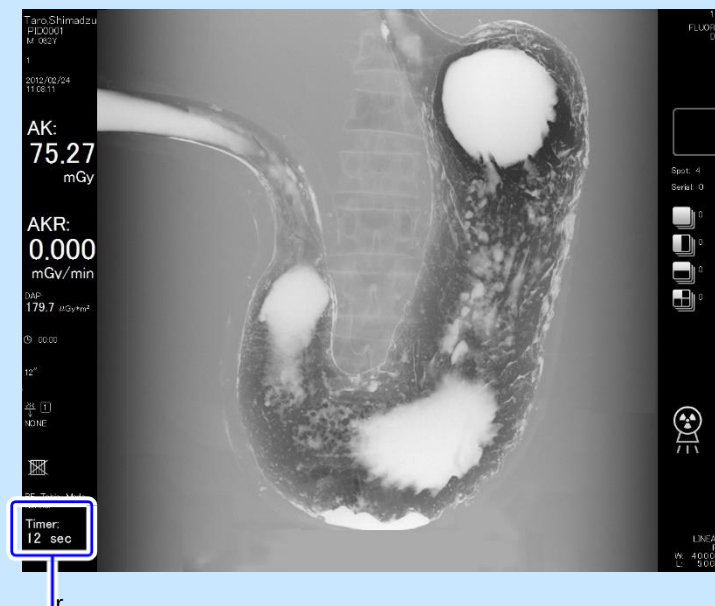
5 Setati rata de achiziție (fps = cadre / secundă) din listă și introduceți timpul (secunde) pentru fiecare fază.
Secvența de program are 5 faze maxim. După setarea fiecărei faze, numărul total de cadre și timpul total sunt calculate și afișate în timp real.



NO.	Item	Funcție
1	Rate (fps)	Selectati o rata de achiziție (fps=cadre/secunda) din lista.
2	Time (sec)	Introduceți timpul de achiziție (secunde).
3	Acq Time (sec)	Afișează timpul total al setării curente.
4	Acq Frame Num.	Afișează numărul total de cadre pentru setarea curentă.
5	Max. (xx)	Afișează numărul total maxim de cadre.



Razele X nu sunt radiate în fazele setate ca întrerupte. Timpul setat de pauză este numarat invers printr-un temporizator afișat în partea din stânga jos a monitorului de achiziție. Razele X sunt radiate în conformitate cu următoarea fază de setare după ce a trecut timpul setat.



4

6 Apasati [OK] sau [Cancel].

Apasati [OK] pentru a activa condițiile stabilite și pentru a reveni la ecranul [Studiu]. Protocolul cu care o secvență de program a fost setata este selectat pe panoul tactil sau pe panoul de control al monitorului de referință.

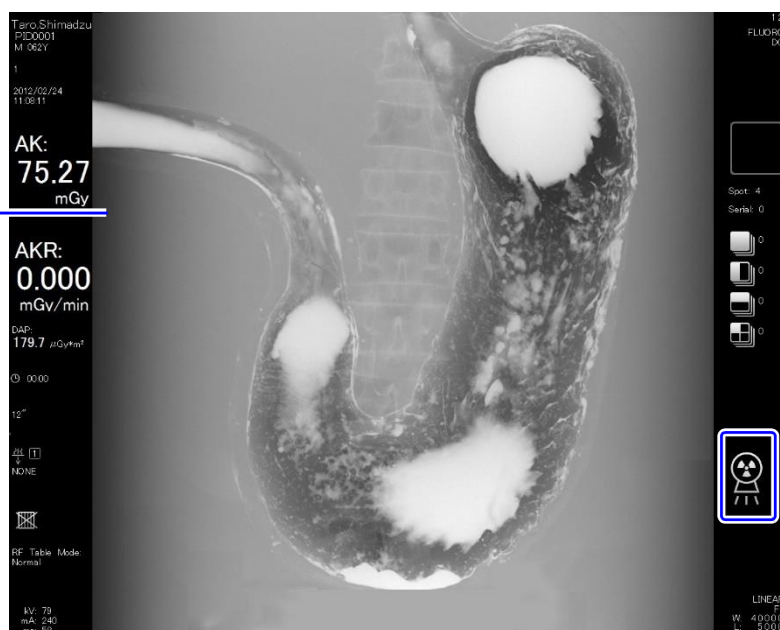
Apasati [Cancel] pentru a anula condițiile stabilite și pentru a reveni la ecranul [Studiu].

7 Apasati cu piciorul pedala de fluoroscopie

Imaginea fluoroscopica si pictograma  apar pe monitorul de achiziție.

Determinati pozitia folosind maneta de control de pe consola de comanda (dupa cum e necesar).

Fluoroscopie imagine



Monitor achizitie

8 Țineți apăsat butonul manetei de control al radiografiei de pe consola la distanță până când secvența de program se termina.

Iradieră începe și apoi apare pictograma  pe monitorul de achiziție.

Imaginea este dobândită în ordinea fazei, cu variația ratei de achiziție.

Timpul va fi numărat în jos în partea din stânga jos a ferestrei în faza setată ca "Pauză".

Apoi iradierea se oprește automat atunci când numărul prestabilit de cadre este achiziționat.

4.12.10 Achizitie subdivizionala (SDA)

Hint

Imaginea este aplicată și post-procesarea este pornită automat atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după ce imaginea este dobândită.

- Când ați trecut la o altă imagine
- Când ați efectuat următoarea achiziție a imaginilor
- Când ați stocat o imagine pentru imprimare
- Când ați comutat modul SDA

Achizitia subdivisionala (SDA), dobândește un număr prestabilit de cadre și le combina într-o imagine unică. SDA are două tipuri: SPOT SDA și SDA SERIAL.

Selectati protocolul utilizat pentru achiziția de imagini în avans. Setari diferite în ceea ce privește radiografia sunt configurate prin selectarea protocolului. Setările din fila [radiografie] în fereastra [Edit Procedure] sunt folosite.



Hint

În modul SDA, numărul prestabilit de cadre (imagini originale) și imaginea combinată obținută prin combinarea acestor cadre sunt salvate..



NOTE

- În SDA, intervalul de emisie de raze X este limitat la o suprafață de 1/2 sau 1/4 din modul ecran complet, chiar dacă colimatorul este complet deschis. Prin urmare, periferia exterioară a zonei iradiate a imaginii afișate în timpul fluoroscopiei sau radiografiei este mascată.
- Când caseta de selectare [Auto Print] este selectată din [Post Process] în procedura de editare prestabilită, toate cadrele sunt stocate pentru imprimare.
- Butoanele de mod SDA sunt nevalide în timpul SDA.
- Atunci când cadrele achiziționate sunt combinate, parametrii de afișare a fiecărui cadru sunt reflectați în imaginea combinată. Parametrii de afișare pentru imaginea combinată sunt: de tip margine "Std", nivelul de margine "0", de tip gamma "Std", nivelul gamma "1", lățimea ferestrei "65536", iar nivelul ferestrei "32767".

SPOT SDA

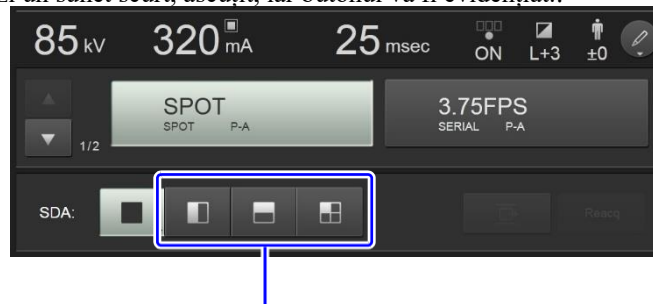
Numărul prestabilit de cadre este achiziționat individual și combinate apoi într-o singură imagine.



In SDA SPOT, SDA se termina în mod automat și post-procesarea automată este pornită după ce s-au luat un număr de cadre secționale. Acest lucru poate fi, de asemenea, setat astfel încât radiografia continuă după ce numărul setat de cadre în secțiune au fost luate sau SDA se termină atunci când un număr de cadre au fost luate după ce continuă. Contactați un reprezentant al serviciului Shimadzu, dacă doriți să faceți acest lucru..

- 1 Selectati protocolul doriti de pe panoul tactil sau de pe panoul de operare.
- 2 Apasati modul SDA dorit pe panoul tactil.

Veți auzi un sunet scurt, ascuțit, iar butonul va fi evidențiat..



Apasati butonul dorit pentru modul SDA.

SDA Mod	Functie
	Comută la modul 2 diviziuni orizontale.
	Comută la modul 2 diviziuni verticale.
	Comută la modul 4 diviziuni.

4 Operarea fiecărei parti a sistemului

Afișajul stării de achiziție arată modul SDA selectat pe monitorul de achiziție.
(Exemplu: mod 4 diviziuni)



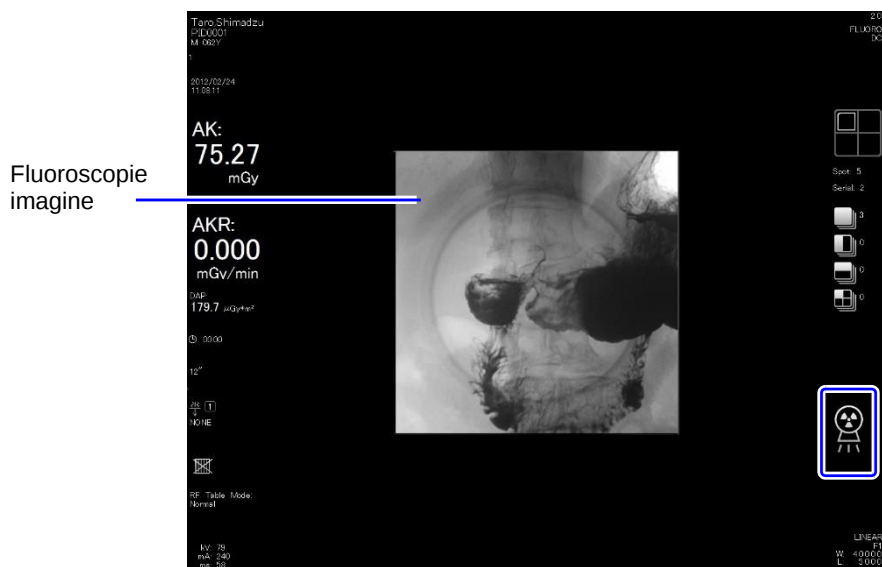
Monitor achizitie

3 Apasati cu piciorul pedala de fluoroscopie



Imaginea fluoroscopică și pictograma  apar pe monitorul de achiziție.

Determinați poziția folosind maneta de control de pe consola de comandă (după cum e necesar).



Monitor achizitie

- 4 Țineți apăsat butonul manetei de control al radiografiei de pe consola la distanță până când auziți un sunet scurt, ascuțit.



Iradieră începe și apoi apare pictograma 711 pe monitorul de achiziție.

Apoi cadrul dobândit apare în dimensiunea cadrului modului SDA selectat pe monitorul de achiziție și i se alocă în formatul modului SDA selectat pe monitorul de referință.



Monitor achizitie



Monitor referinta

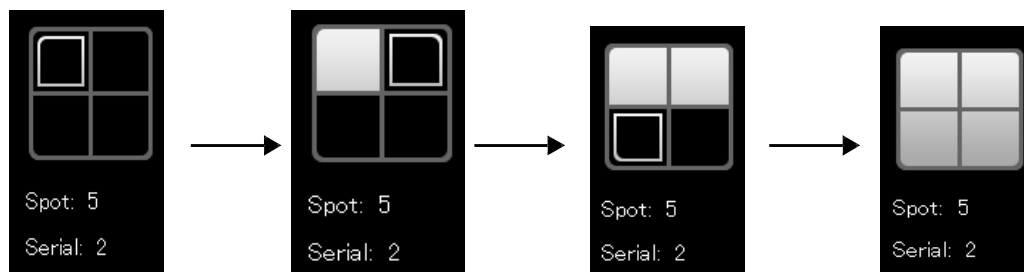


• Densitatea fiecărui cadru achiziționat poate fi reglată cu ajutorul monitorului de referință.

- După ce primul cadru a fost luat, următoarele operațiuni nu pot fi efectuate până când nu au fost luate toate cadrele.
- modificarea dimensiunii câmpului
- inversare verticală sau orizontală

5 Repetați pașii de la 3 la 4 până când toate cadrele în modul selectat SDA sunt achiziționate.

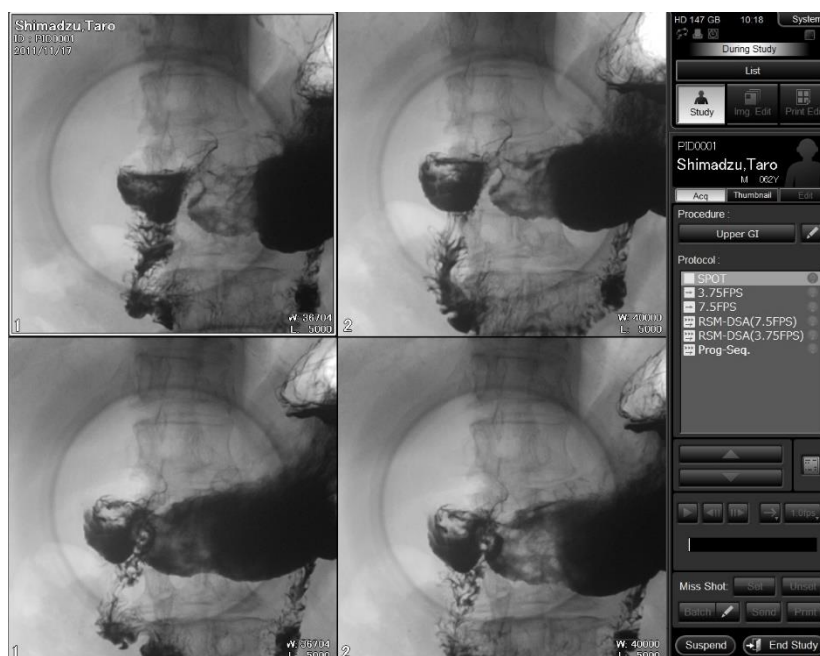
Afișajul stării de achiziție indică starea curentă după cum urmează: (Exemplu: mod 4 diviziuni)
Formatul cadru al modului SDA selectat va fi umplut după ce cadrul este dobândit.



când toate cadrele sunt dobândite, cronometrul pentru modul selectat SDA crește cu o unitate.



Când toate cadrele sunt dobândite, cadrele sunt în mod automat combinate și afișate pe monitorul de referință.



Hint Butonul [Reacq] de pe panoul tactil este activ pe durata achiziei de cadre. Pentru a achiziționa din nou cadrul, apăsați [Reacq].



NOTE

- Numai cadrul dobândit anterior poate fi achiziționat din nou folosind butonul [Reacq]. Butonul [Reacq] nu este disponibil pentru cadre luate până atunci.



Reference "4.12.11 Re-achiziția" P.4-146

- Nu este posibil pentru a comuta pe serial SDA după preluarea unui singur cadru cu SDA SPOT. (De exemplu, nu este posibil să se ia două cadre cuadrisectionale cu SDA SPOT și apoi să ia cele două cadre rămase cu SDA serial.) "4.12.11 Re-acquisition" P.4-146



Hint

- Imaginea este aplicată și post-procesarea este pornită automat atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după ce imaginea este dobândită.
 - Când ați trecut la o altă imagine
 - Când ați efectuat următoarea achiziție a imaginilor
 - Când ați stocat o imagine pentru imprimare
 - Când ați comutat modul SDA
 - Pentru a termina actualul SDA înainte de a dobândi toate cadrele, efectuați operația curatare.



Reference "4.12.12 Curatare" P.4-146

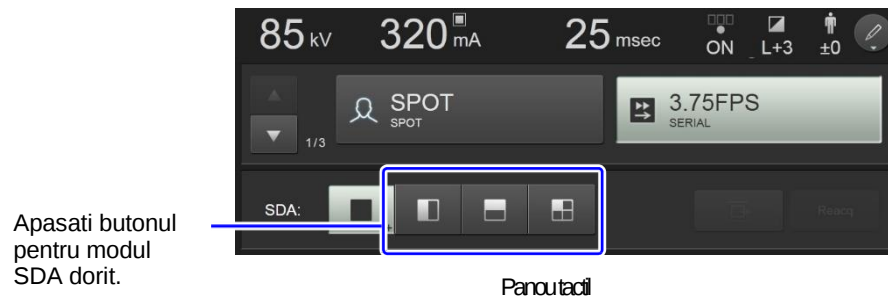
SDA SERIAL

Razele X sunt emise intermitent într-o singură iradiere pentru a obține numărul prestabilit de cadre, care sunt apoi combinate pentru a forma o singură imagine.

1 Selectați protocolul dorit pe panoul tactil sau pe panoul de operare

2 Apasati butonul modul dorit SDA pe panoul tactil.

Veți auzi un sunet scurt, ascuțit, iar butonul va fi evidențiat.

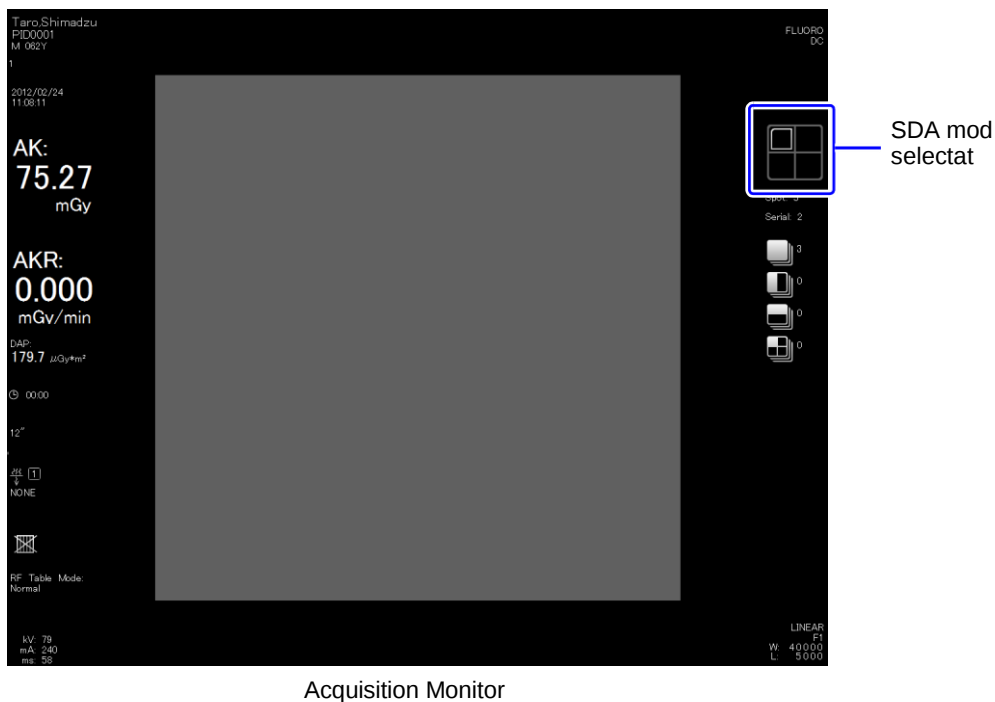


4

SDA Mode	Funcție
	Comută la modul 2 diviziuni orizontale.
	Comută la modul 2 diviziuni verticale.
	Comută la modul 4 diviziuni.

4.12 Fluoroscopia si Radiografia folosind FPD al mesei

Afisajul pentru starea achizitiei indica modul SDA selectat pe monitorul de achizitie. (exemplu: mod 4 diviziuni)



3 Apasati cu piciorul pedala de fluoroscopia.

Imaginea fluoroscopica si pictograma  apar pe monitorul de achiziție. Determinati pozitia folosind maneta de control de pe consola de comanda (dupa cum e necesar).



4 Țineți apăsat butonul manetei de control al radiografiei de pe consola la distanță până când auziți un sunet scurt, ascuțit și mentineți apăsat până când toate cadrele ale modului SDA au fost dobândite.

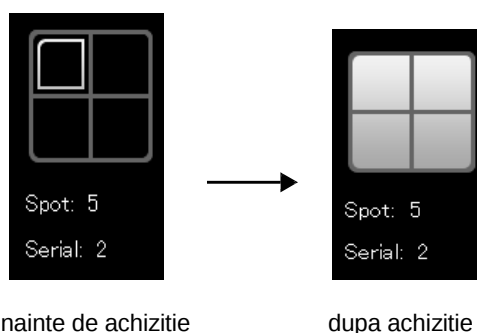
Iradieră începe și apoi apare pictograma  pe monitorul de achiziție.

Cadrele sunt dobândite în mod continuu (în cazul modului 4 diviziuni, 4 imagini sunt dobândite în mod continuu și afișate pe monitoarele de achiziție și de referință.)

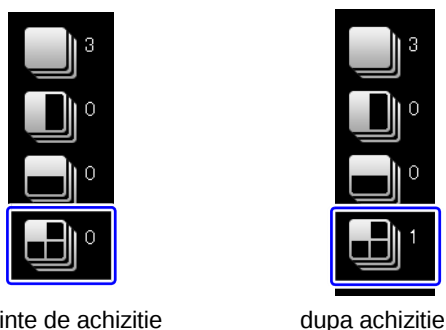
Afișajul de stare al achiziției indică starea curentă după cum urmează:

(Exemplu: Mod 4 diviziuni)

Atunci când toate cadrele sunt achiziționate, formatul cadru al modului SDA selectat va fi umplut.



Atunci când toate cadrele sunt achiziționate, cronometrul de imagini pentru modul SDA selectat crește cu o unitate.



Apoi iradierea se oprește automat atunci când toate cadrele sunt achiziționate, iar aceste cadre sunt combinate automat într-o imagine unică.

 **Hint** Imaginile sunt confirmate și procesarea automată începe atunci când este finalizată radiografia



- Modul nu poate fi comutat la SERIALA SDA după ce unul sau mai multe cadre au fost achiziționate. (De exemplu, 2 cadre sunt achiziționate SPOT SDA modul 4 divizari, iar 2 cadre rămase nu pot fi dobândite în SERIAL SDA.)
- Funcția re-achizitie este dezactivată în SERIAL SDA.
- Când butonul radiografie este eliberat la jumătatea distanței în timpul iradierii, numărul de cadre luate până în prezent sunt salvate ca un fișier.

4.12.11 Re-achizitie

4.12.12

O imagine poate fi achizitionata din nou in timpul sau dupa SPOT SDA.

- 1 Tineti apasat butonul radiografie button de pe maneta de control aflata pe consola de control pentru a achizitiona o imagine.
Butonul [Reacq] este activat pe panoul tactil.



- 2 Apasati [Reacq] pe panoul tactil.
Imaginea dispare de monitoarele de referință și de achiziție. O imagine poate fi dobândita.
- 3 Tineti apasat butonul radiografie pentru a achizitiona o imagine.

 **Hint** Functia [Reacq] nu este disponibilă atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după SDA SPOT:

- Când ați închis studiul curent
- Când ați comutați procedura
- Când ați achiziționat o imagine cu un alt protocol
- Când ați editați temporar o procedură

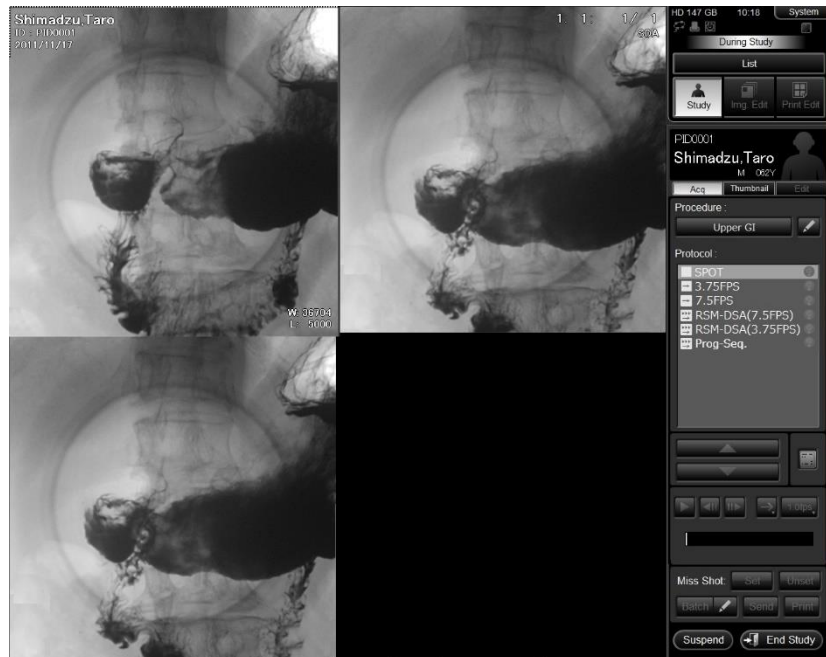
4.12.12 Sweep

Apasati  pe panoul de control pentru a incheia SPOT SDA inainte ca toate cadrele sa fie achizitionate. Imaginea compusa este creata folosind imaginile achizitionate.

- 1 Porniti SPOT SDA si achizitionati imaginile.
 Este activat pe panoul tactil.
 ["SPOT SDA" P.4-138](#)

- 2 Apasati  pe panoul tactil dupa ce ati obtinut imaginea dorita.

- 3 Imaginea compusa este creata folosind imaginile achizionate si va aparea pe monitor.



4

Hint

Imaginea este aplicată și post-procesarea este pornita automat atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după ce imaginea este dobândită.

- Când ați trecut la o altă imagine
- Când ați efectuat următoarea achiziție a imaginilor
- Când ați stocat o imagine pentru imprimare
- Când ați comutat modul SDA

4.12.13 DSA (Optional)

În DSA, razele X sunt emise intermitent pentru a obține o imagine mască la început, iar apoi sunt transmise live în mod continuu imaginii. Imaginea masca se scade din imaginile live pentru a crea o imagine substrasa.

Selectati protocolul utilizat pentru achiziția de imagini în avans. Setari diferite în ceea ce privește radiografia sunt configurate prin selectarea protocolului. Sunt utilizate setările de pe tab-ul [radiografie] în fereastra [Editare procedură].



• Când caseta de selectare [Print Auto] este selectată din [Post process] în procedura de editare prestabilita, toate cadrele exclusive de imagini masca sunt stocate pentru imprimare.

• Nici un mod SDA nu poate fi selectat în DSA.

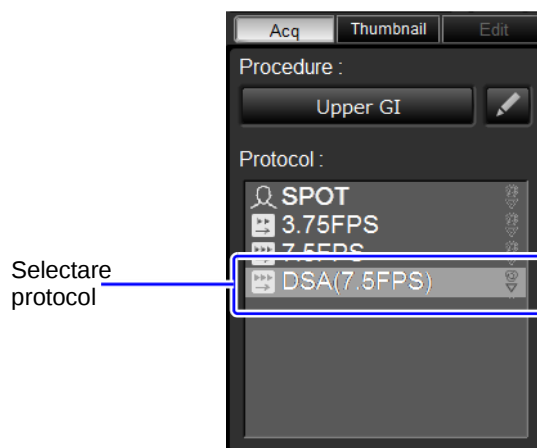
Modul SDA este comutat automat în modul ecran complet.

• Emisia de raze X este oprita și achiziția imaginii se termină atunci când butonul radiografie este eliberat la jumătatea distanței în timpul iradierii sau atunci când numărul prestabilit de cadre sunt finalizate pentru a fi achiziționate.

1 Selectați protocolul dorit pe panoul tactil sau pe panoul de operare de pe monitorul de referință..



Panou tactil

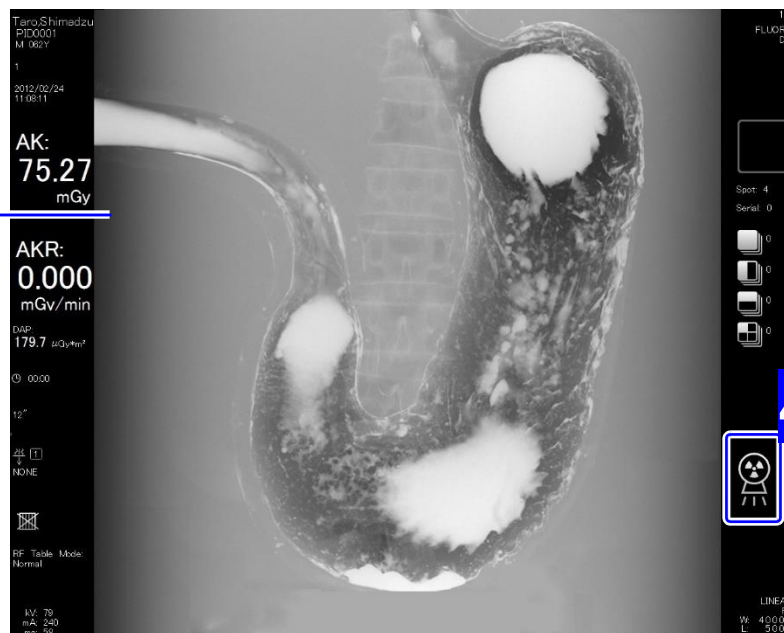


Panoul de operare pe monitorul de referinta

2 Pasiti pe întrerupătorul pedalei de fluoroscopie.

Imaginea radioscopica și pictograma  apar pe monitorul de achiziție. Determinați poziția prin utilizarea manetei de comandă de pe consola la distanță (atunci când este necesar).

Fluoroscopia imaginii



Monitor achiziție

3 Pregătiți injectorul.

4 Țineți apăsat butonul manetei de radiografie de control de pe consola la distanță până când auziți un sunet scurt, strident și să păstrați apăsat comutatorul până când este achiziționat numărul prestabilit de cadre.

5 Iradierea începe și pe monitorul de achiziție apare pictograma .

5 Este afișată pictograma  în partea de jos a monitorului de achiziție când obținerea de imagini live începe în conformitate cu setarea injectorului. Se injectează mediul de contrast în pacient.

Imaginea substrasă, în care imaginea masca este scăzută din imagini live, apare pe monitoarele de achiziție și de referință.

După ce iradierea numărului prestabilit de cadre este finalizată, achiziția imaginii se termină în mod automat.

 **Hint** Imaginea este aplicată și post-procesarea este pornită automat atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după ce imaginea este dobândită.

- Când ați trecut la o altă imagine
- Când ați efectuat următoarea achiziție a imaginilor
- Când ați stocat o imagine pentru imprimare
- Când ați comutat modul SDA

4.12.14 RSM-DSA (Optional)

RSM-DSA este procedura pentru a obține imaginea vaselor scăzând masca, care este generată de imaginea în sine, din imaginea cu substanță de contrast (Live).

Prin procesarea digitală, imaginea neclară este generată din imaginea Live pentru a fi folosită ca mască. Apoi, această imagine mască se scade din imaginea live. Prin repetarea acestei proceduri, la fiecare achiziție a unui cadru, imaginea substrasă este generată și afișată.

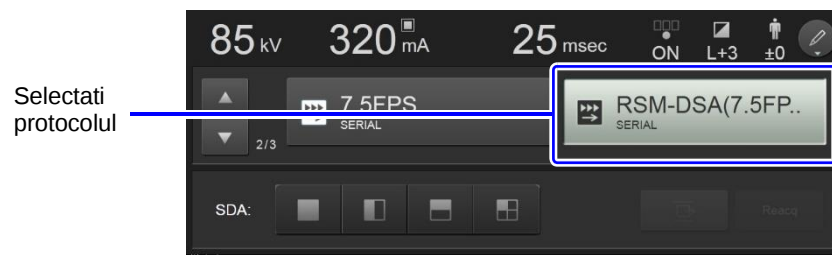
Selectați protocolul utilizat pentru achiziția de imagini în avans. Setări diferite în ceea ce privește radiografia sunt configurate prin selectarea protocolului. Sunt utilizate setările de pe tab-ul [radiografie] în fereastra [Editare procedură].



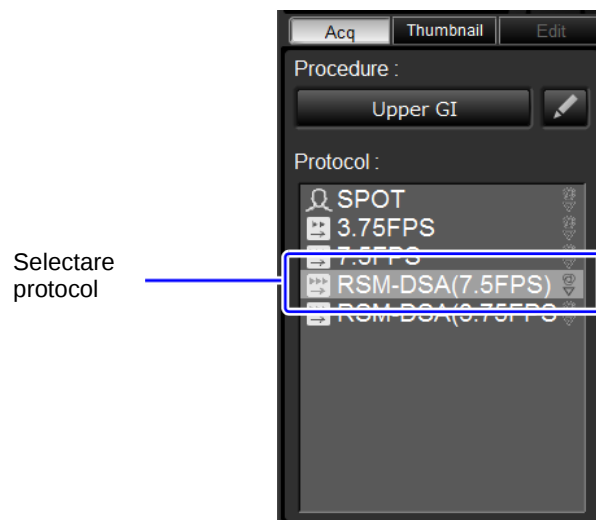
NOTE

- Toate cadrele cu excepția imaginilor mască sunt înregistrate pentru imprimare, atunci când [Print] este selectat în procedura [post process] și în editarea setărilor prestabilite.
- Modul SDA nu poate fi selectat pentru radiografie RSM-DSA. Ea comută automat în modul full-screen.
- opriri de iradiere cu raze X și achiziții sunt finalizate atunci când butonul radiografie este eliberat în timpul radiografiei, sau atunci când achiziționarea unui număr prestabilit de imagini este finalizată.

- 1** Selectati protocolul pe panoul tactil sau pe panoul de operare.



Panou tactil



Panoul de operare sau monitorul de referinta

2 Apasati pedala pentru radiografie.

Imaginea fluoroscopica si pictograma  apar pe monitorul de achizitie.

Determinati pozitia utilizand maneta de control de pe consola de control (daca este necesar).



Monitor achizitie

3 Pregătiți injectorul.

4 Țineți apăsat butonul manetei de radiografie de control de pe consola la distanță până când auziți un sunet scurt, strident și să păstrați apăsat comutatorul până când este achiziționat numărul prestabilit de cadre.

Iradieră începe și pe monitorul de achiziție apare pictograma .

5 Este afișată pictograma  în partea de jos a monitorului de achiziție când obținerea de imagini live începe în conformitate cu setarea injectorului. Se injectează substanța de contrast în pacient. Imaginea substrasă, în care imaginea masca este scăzută din imagini live, apare pe monitoarele de achiziție și de referință.

După ce timpul prestabilit în procedura este finalizat, RSM-DSA se termină în mod automat.

Hint Imaginea este aplicată și post-procesarea este pornită automat atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după ce imaginea este dobândită.

- Când ați trecut la o altă imagine
- Când ați efectuat următoarea achiziție a imaginilor
- Când ați stocat o imagine pentru imprimare
- Când ați comutat modul SDA

4.12.15 Radiografia SLOT (Optional)

Radiografia SLOT este o opțiune pentru a crea o imagine lungă. Tubul cu raze X și FPD sunt deplasate simultan, în paralel, de-a lungul axei corpului pentru a obține imagini. Aceste imagini sunt apoi conectate pentru a crea o imagine lungă. Imaginile achiziționate și imaginea lungă pot fi observate, supuse prelucrării imaginii și imprimate.



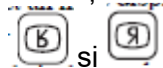
- Numai imaginea lungă este înregistrată pentru imprimare, atunci când [Print] este selectat în meniul [post-processing] în procedură și editările setarilor prestabilite.
- Iradierea cu raze X este finalizată și achiziția este completă atunci când butonul radiografie este eliberat în timpul radiografiei, sau atunci când achiziționarea unui număr prestabilit de imagini este finalizată. **4**

1. Deschideți Tab-ul [General] din fereastra [Editare procedură] și configurați elementele de mai jos:

- Selectați [RF] pentru [TOUCH Disp. Mod], deoarece butoanele de pe modul RF al panoului tactil sunt utilizate pentru a înregistra începutul și punctele de oprire ale radiografiei.

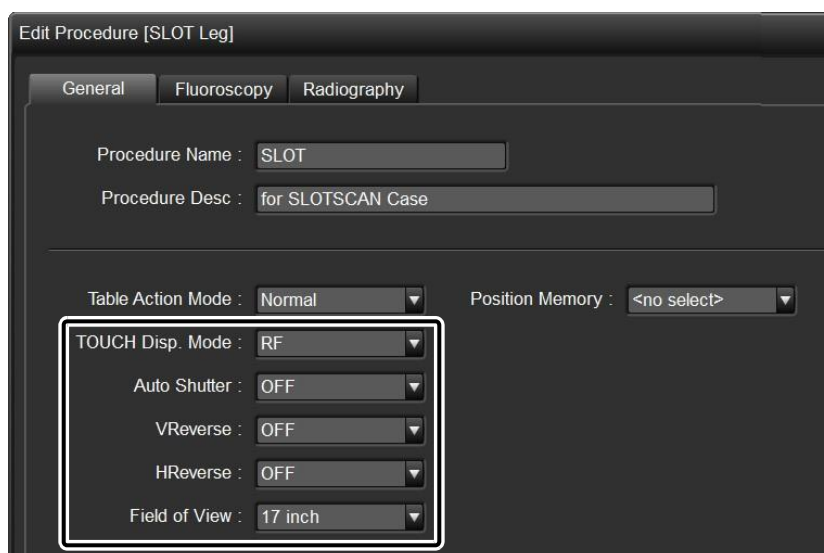
- Setări [Auto Shutter] în poziția [OFF].

- Setări o metodă de afișare a imaginii prin utilizarea [V Reverse] sau [H Reverse] în fila [General] sau



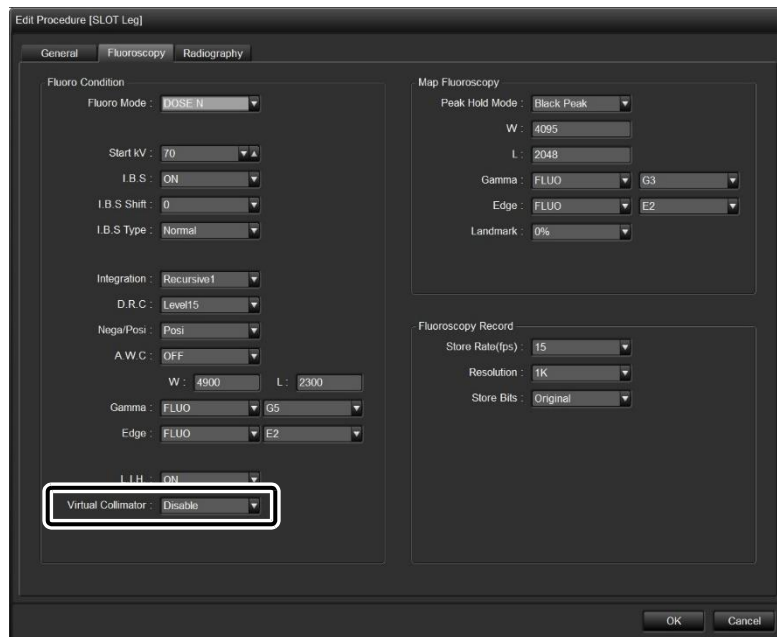
(butoane personalizabile) de pe consola de control de la distanță astfel încât partea capului este afișată pe partea de sus a monitorului.

- Selectați 9 inch sau mai mult pentru [Field of View].



Tab [General] din fereastra [Edit Procedure]

2. Setați [Virtual collimator] pe [Disable] de pe Tab-ul [Fluoroscopia] din fereastra [Editare procedură].

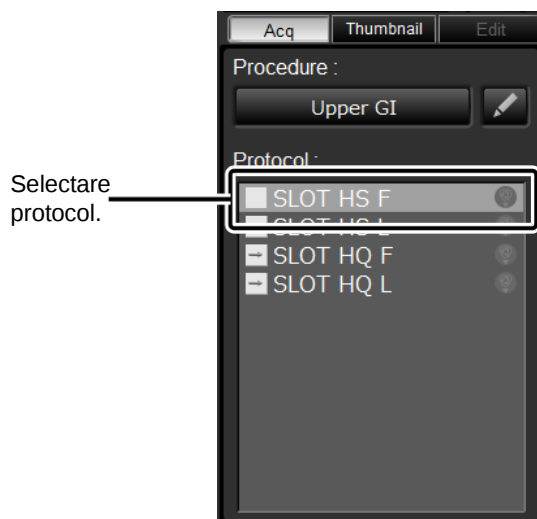


Tab [Fluoroscopia] din fereastra [Edit Procedure]

3. Selectați protocolul dorit pentru radiografia SLOT pe panoul tactil de operare sau pe panoul monitorului de referință.



panou tactil (mod RF)



Panoul de operare de pe monitorul de referinta



- Comutarea unui protocol stabilește starea razelor X pentru radiografie SLOT.
- Setati AEC pe OFF pentru radiografia SLOT. Atunci când pornește, o imagine nu poate fi realizată cu o doză adecvată.
- Ajustați condiția de raze X în conformitate cu dimensiunea pacientului.

4. Setati SID la 1200.

5. In cazul pozitiei verticale, securizati pozitia pacientului cu centura atasata.

CAUTION

Instructions

Fiti atenti la pacient în timpul radiografiei SLOT.

Cureaua atașată este de pentru a sustine poziția pacientului. Fiti atenti la pacient în timpul radiografiei.

6. Mesajul [Register First Point]/ Inregistrați primul punct este afișat pe panoul monitorului de achiziție și pe ecranul tactil. Mutati tubul de raze X și FPD la primul punct cu ajutorul manetei de control a mesei si a unitatii de imagine de pe consola la distanță. Apoi apasati , pentru a înregistra primul punct. este aprins.

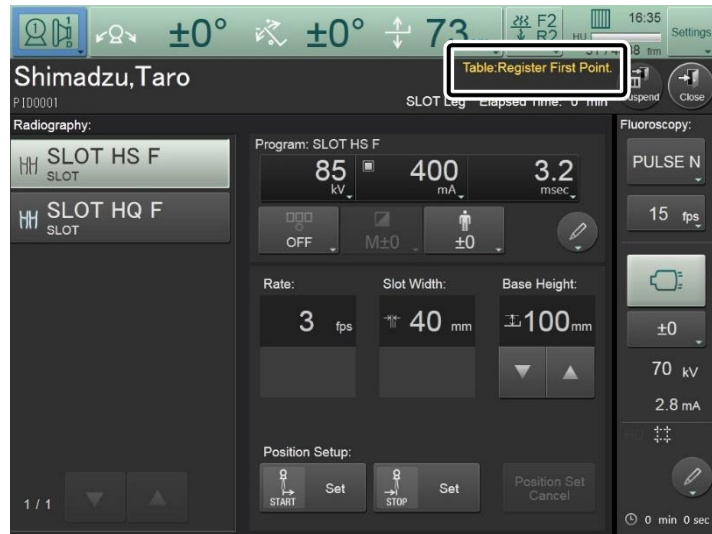


Hint

- Primul punct poate fi înregistrat apasand de pe masa de diagnostic cu raze X.
- Primul punct poate fi anulat apasand de pe panoul tactil.



Monitor achizitie



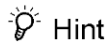
ecran tactil (mod RF)

 **Hint** Pozitia poate fi schimbata in timpul fluoroscopiei.

 **NOTE**

- Setati pe OFF IBS si setati manual conditia razelor X-ray in timpul fluoroscopiei.

7. Mesajul de [Register Second Point/ Inregistrati al doilea punct] este afișat pe monitorul de achiziție și pe panoul tactil. Setati butonul de eliberare al razelor X de iradiere pe ON, mutati tubul de raze X și FPD la al doilea punct cu ajutorul manetei de control a mesei si a unitatii de imagine de pe consola la distanță. Apoi apăsați  pentru a înregistra al doilea punct. este aprins,  se aprinde.



Hint

- Al doilea punct poate fi inregistrat apasand
- Al doilea punct poate fi anulat apasand

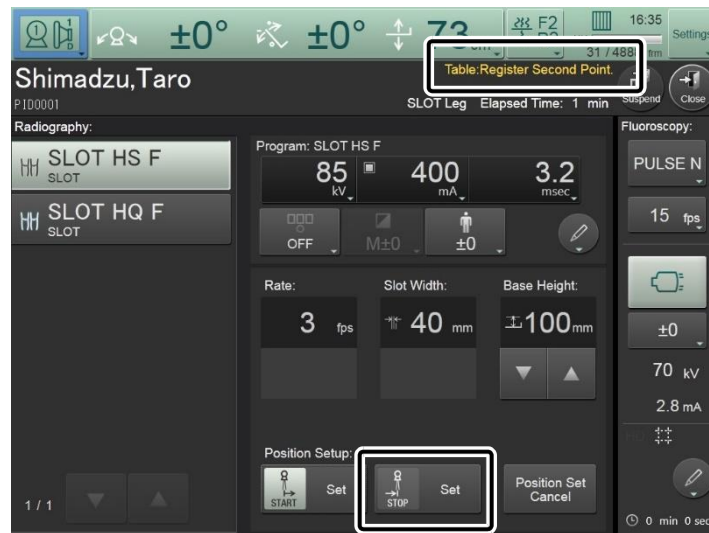


de pe masa de diagnosticare.
pe panoul tactil.

Position Set
Cancel



Monitor
achizitie



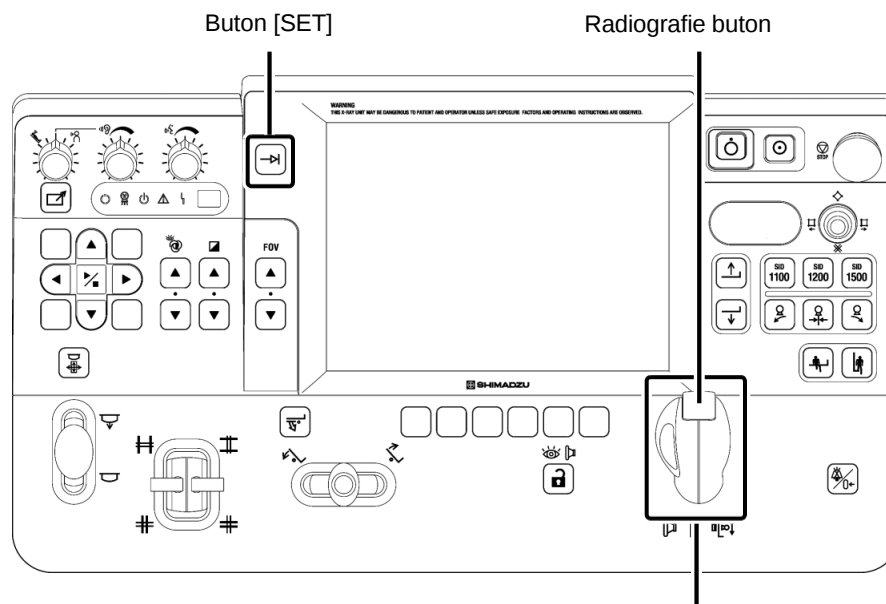
Touch panel (RF mode)



NOTE

- Primul punct poate fi înregistrat apăsând  . Tubul cu raze X și FPD vor trece de la al doilea punct spre primul punct.
- Nu setați primul și al doilea punct în zona ambelor capete - în intervalul mobil al tubului de raze X și FPD. Radiografia nu poate fi realizată în 7 cm de la ambele capete ale gamei mobile.
- Înregistrarea primului sau a celui de- al doilea punct se anulează în următoarele cazuri. Incepeți din nou înregistrarea.
 - Modificarea unei proceduri sau editarea temporara.
 - Comutați protocolul la un altul, în afara de SLOT.
 - Apasați  sau  (butoane personalizabile) de pe consola la distanță.

8. Cand setarea celor 2 puncte este completa,  clipeste pe consola de control la distanta, si mesajul "Hold down [SET] button" este afisat pe monitorul de achizitie si pe panoul tactil. Apasati .



9. Mesajul [Ready for exposure] este afisat pe monitorul de achizitie si pe panoul tactil. Verificati mesajul, si eliberati .

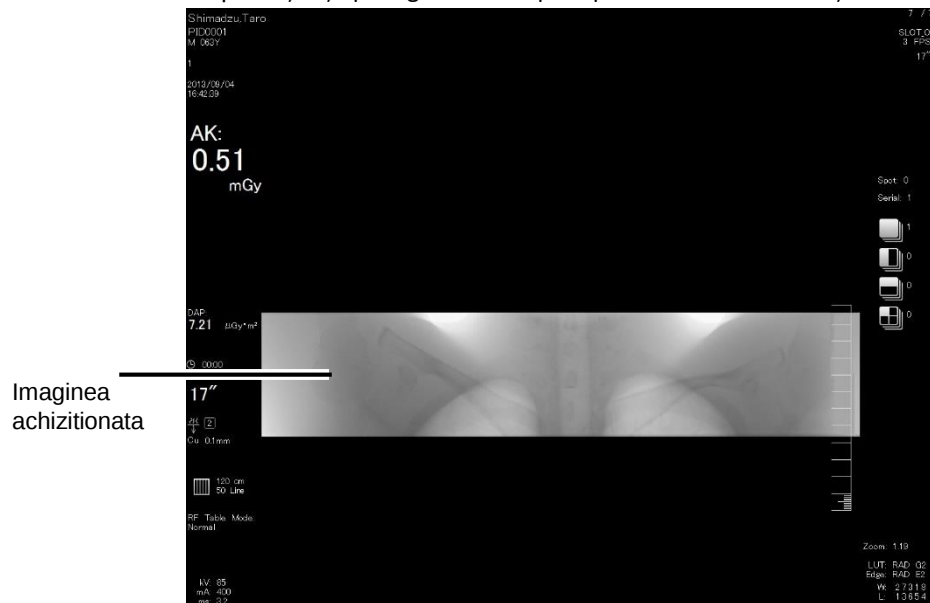
-  **Hint** • Dupa ce primul si al doilea punct au fost inregistrate, ele pot fi resetate apasand .
- Chiar și după ce expunerea a fost pregătită, apasand  se anulează punctele înregistrate. Cu toate că sunt stocate si punctele anulate, vă puteți înregistra noi puncte .



Atunci când mesajul, [Ready for exposure/Pregătit pentru expunere] este afisat, expunerea poate fi pornita. Vibrarea tubului de raze X poate fi văzuta din cauza miscarii la punctul de pornire. Începeti o radiografie după ce vibrația tubului de raze X s-a oprit.

10. Țineți apăsat butonul manetei de control al radiografiei de pe consola la distanță până când auziți sunet scurt, ascutit de tot atatea ori ca numărul specificat de expunere.

Achiziția pornește și pictograma  apare pe monitorul de achiziție.



Monitor achiziție

 **Hint** Atunci când este selectat protocolul cu funcția de alipire în timp real, în timpul radiografiei SLOT, o simplă imagine lungă este creată treptat pe monitorul de achiziție în timp real. Partile achiziționate vor fi adăugate una după alta, până când se termină achiziția imaginilor.

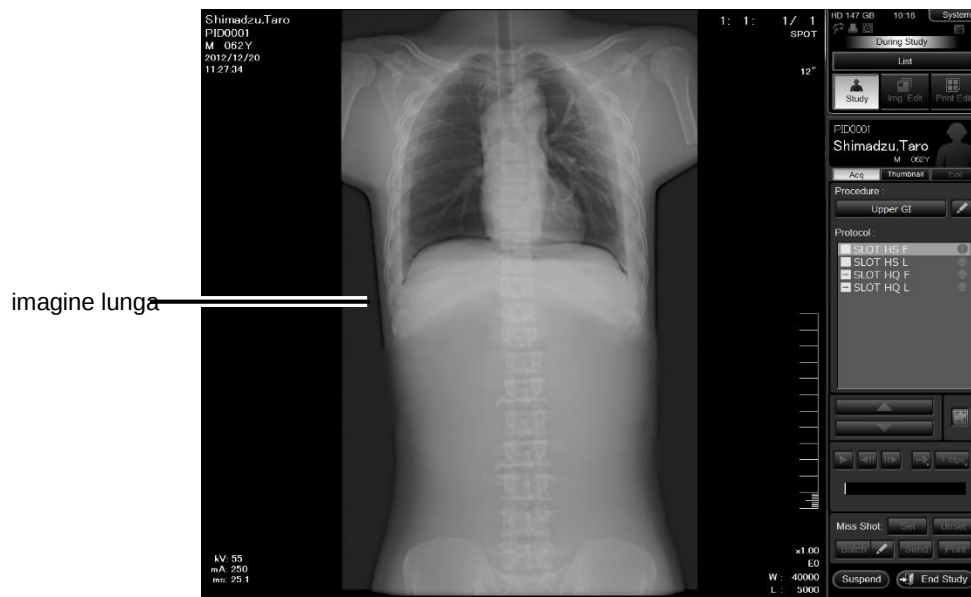
SLOT radiography starts.



Consultati "M517-E210 Sistem Digital Radiografie DR-300 Manual Instrucțiuni (Achiziție imagini)" pentru setarea acestei funcții.

4.12 Fluoroscopia si Radiografia folosind FPD al mesei

O radiografie se va termina atunci când tubul de raze X și FPD ajung la al doilea punct. Apoi este creata imaginea lungă și afișată pe monitorul de referință.



Monitor Referinta



Emisia de raze X este oprita și achiziția imaginii se termină atunci când butonul de radiografie este eliberat la jumătatea distanței în timpul iradierii.

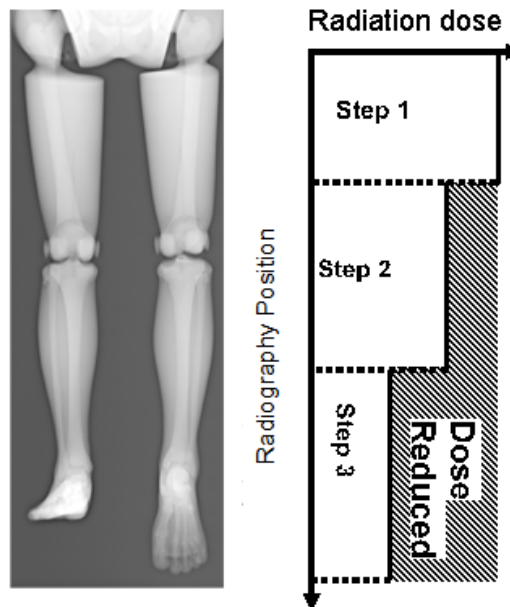


Hint

Pentru a continua radiografia SLOT, efectuați procedura din etapa 7.

Radiografie SLOT –doza variabila

Funcția doza variabila pentru radiografie SLOT oferă o radiografie SLOT cu doza redusă de radiații. Condiția razelor X se modifică în funcție de grosimea unui obiect pentru a reduce cantitatea totală de doză într-o singură radiografie SLOT.

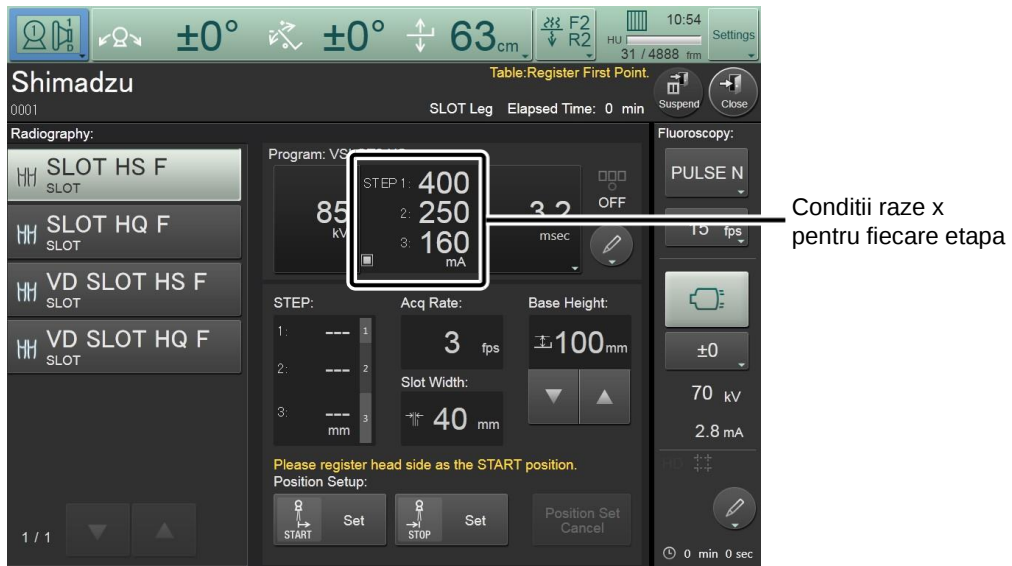


NOTE

- Doza variabila pentru radiografie SLOT este numai pentru membrele inferioare. Nu o aplicati în alte părți ale corpului.
- Direcția de scanare în radiografia SLOT cu doza variabila este numai "de la cap la picioare" .
- O bandă subțire poate să apară în imaginea unei radiografii SLOT cu doza variabilă pentru a limita starea razelor X. Atunci când o bandă este foarte vizibilă, folosiți radiografia SLOT normală.
- În radiografii SLOT cu doză variabilă, următorii parametri nu pot fi schimbați:
 - Focus
 - Metoda Control (mAs/mA sec)
 - mA
 - AEC

- 1 Selectați un protocol dorit pentru radiografia SLOT cu doză variabilă pe panoul tactil sau pe panoul de operare al monitorului de referință. Panoul tactil arată valoarea (mA) a fiecărei etape a condițiilor de raze X

 **Hint** Funcția doză variabilă pentru radiografie SLOT este PORNITA / OPRITA în fila radiografie din fereastra [Preset Edit window / Fereastra editare proceduri presetate]. Consultați "M517-E210 Sistem digital radiografie DR-300 Manual de instrucțiuni (achiziție imagini)" pentru mai multe detalii.

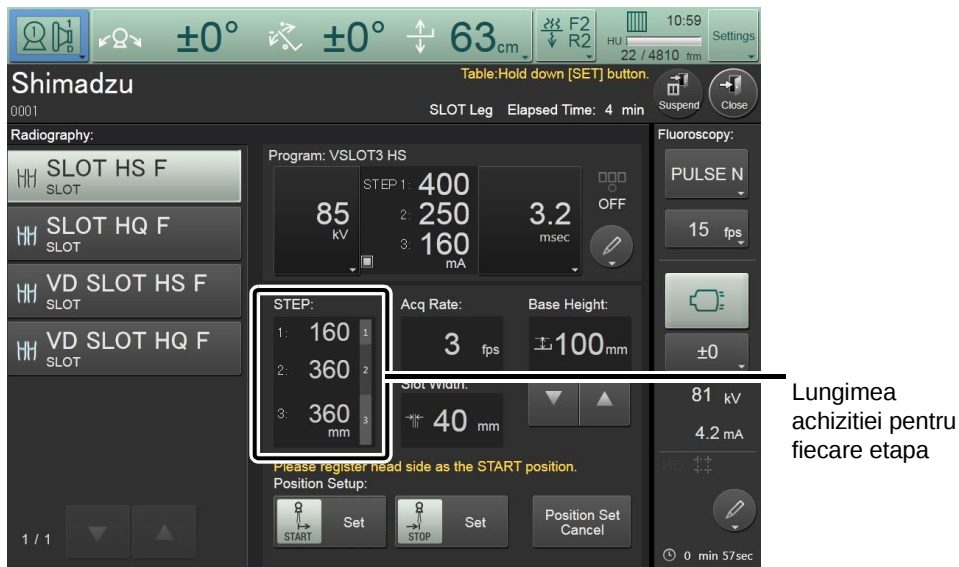


Panou tactil (mod RF)

Pasul subsevent este la fel ca acela din radiografia normală SLOT.

 **Reference** "4.12.15 Radiografie SLOT (Optional)" P.4-153

 **Hint** În cazul în care configurarea poziției este finalizată, panoul tactil arată lungimea achiziției fiecărei etape.



Panoul tactil atunci când configurarea poziției este finalizată

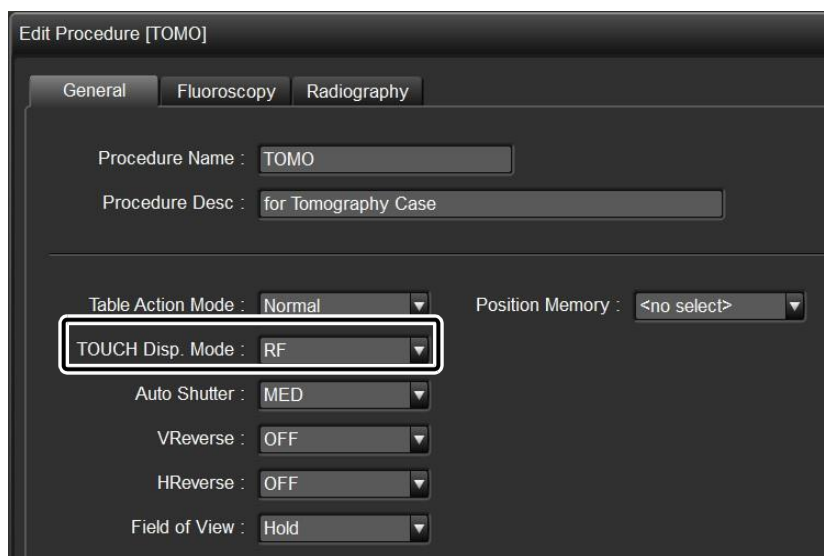
4.12.16 Tomografia si tomosinteza (Optional)

Tomografia este pentru crearea de imagini în secțiune longitudinală a corpului. Datele imagine sunt dobândite într-o singură scanare, timp în care tubul de raze X se deplasează printr-un arc de cerc. Tomografie are două tipuri: tomografie (Tomo) care vă permite să reconstituiți o imagine a unei secțiuni specifice și tomosinteza (TOMOS, opțional) ce permite crearea de imagini ale oricărei secțiuni prin procesare de reconstrucție.

Procedura de setare

Dechideti fila [General] din fereastra [Editare procedura] si setati urmatoorii parametri:

- Selectati [RF] pentru [TOUCH Disp. Mode] intrucat Tomografia foloseste [Height/inaltimea] si Tomosinteza foloseste [Height/inaltimea], [Range/ domeniul], si [Pitch] in modul RF.



Fila [General] din fereastra [Edit Procedure]

Tomografia (TOMO)

Tomografia (TOMO) va permite sa dobânditi o imagine a unei secțiuni specifice.



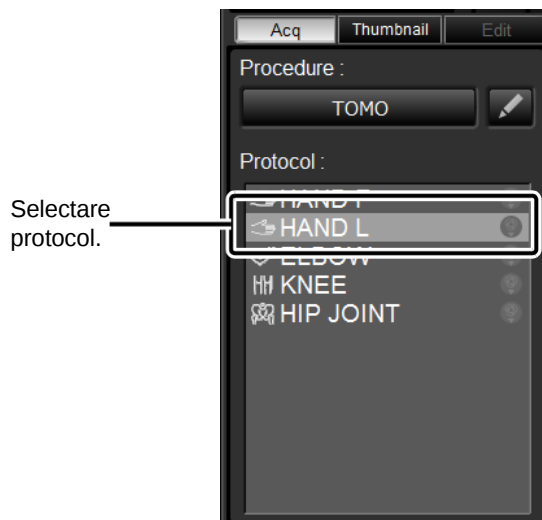
• Toate cadrele vor fi trimise sau înregistrate pentru imprimare, atunci când caseta de selectare [Auto Transmiteme] sau [Auto Print] este selectata din [post processing] în cadrul editarii procedurii și a setarilor prestabilite.

1

Selectati protocolul dorit pentru tomografie de pe panoul tactil sau de pe panoul de operare al monitorului de referinta



Ecran tactil (RF mod)



Panoul de operare de oe motorul de referinta

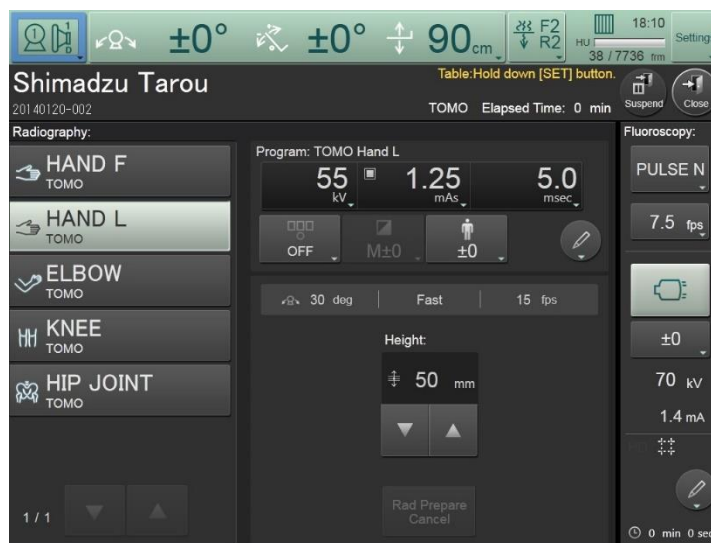


Schimbarea unui protocol seteaza conditiile razelor X pentru tomografie.

2

Setati SID la 1100.

- 3 Meniul pentru tomografie apare pe panoul tactil. Editati fiecare parametru dupa cum doriti.



Panou tactil (RF mod)

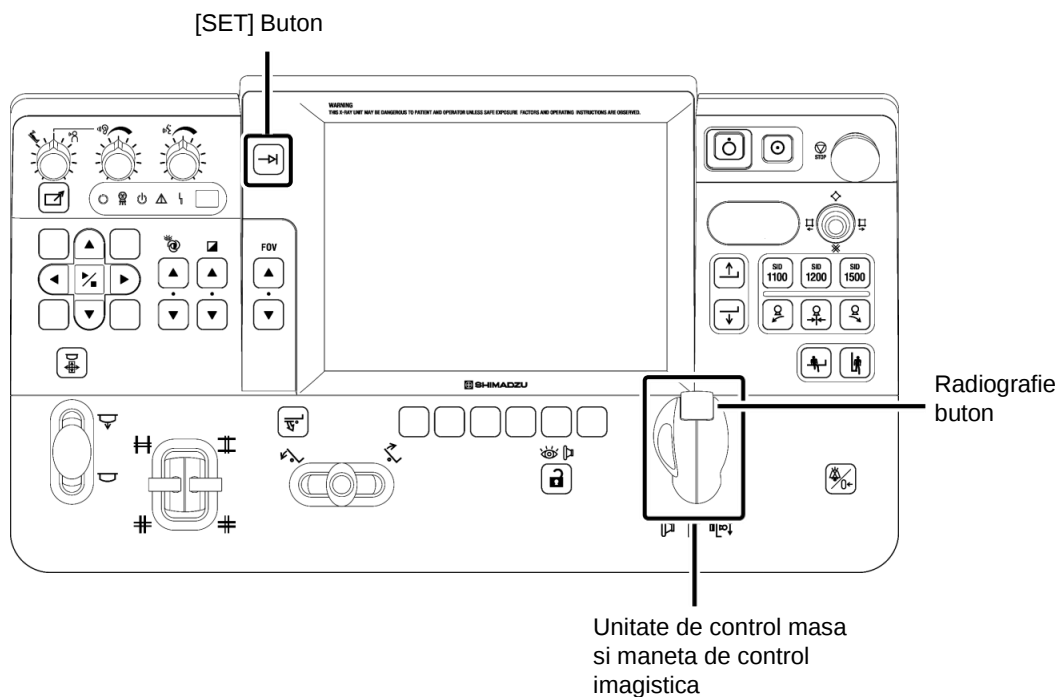
- 4 Apasati cu piciorul pedala pentru fluoroscopie. Imaginea de fluoroscopie si pictograma  apar pe monitorul de achizitie. Determinati pozitia folosind maneta de control de pe consola de comanda la distanta (cand este necesar).



NOTE

Observati colimatorul excesiv de îngust, în direcția verticală. Datele în direcția verticală, se pot pierde, chiar dacă acestea sunt vizibile într-un câmp vizual cu tubul de raze X la 0 grade.

- 5 Pictograma  clipeste si mesajul "Hold down [SET] button." este afisat pe monitorul de achizitie si pe panoul tactil. Tineti apasat  . Tubul de raze X si FPD se muta la punctul de start al tomografiei.

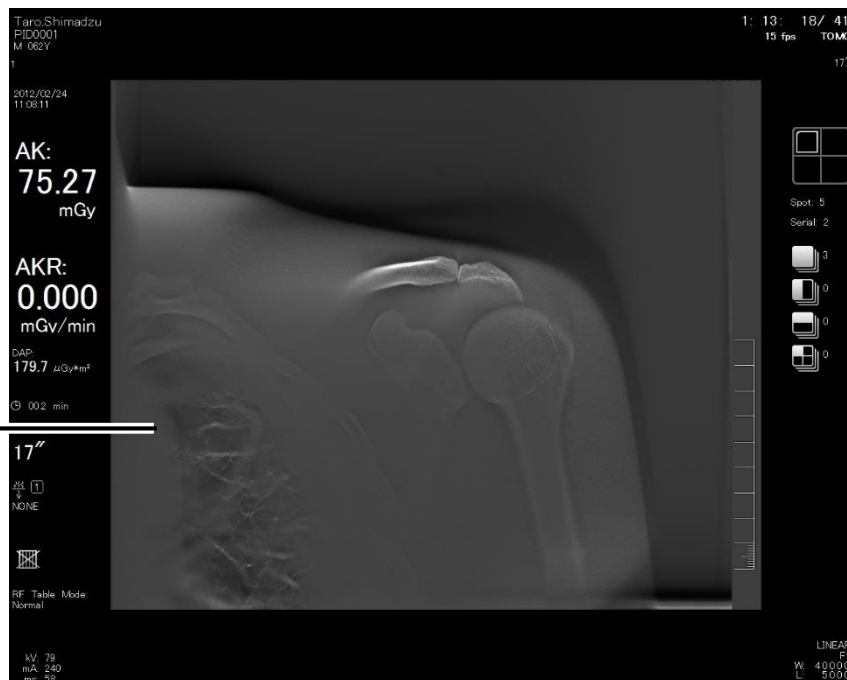


- 6 Mesajul [Ready for exposure.] este afisat pe monitorul de achizitie si pe panoul tactil. Verificati acest mesaj, apoi eliberati butonul  .

- 7 Tineti apasat butonul radiografie de pe maneta de control aflata pe consola de comanda, pana cand auziti un sunet scurt, ascutit, de tot atatea ori cat numarul expunerilor.

Achizitia incepe si pictograma  apare pe monitorul de achizitie.

Imagine
achizitionata



Monitor achizitie

Dupa ce se termina radiografia, eliberati butonul radiografie

Imaginea tomografie la inaltimea specificata apare pe monitorul de achizitie si apoi apare pe monitorul de referinta.



NOTE

Emisia de raze X este oprita si achizitia imaginii se termina atunci cand butonul radiografie este eliberat la jumătatea distanței în timpul iradierii.

Tomosinteza (TOMOS)(Optional)

Tomosinteza (TOMOS) vă permite să creați imagini ale oricărei secțiuni printr-un proces de reconstrucție.

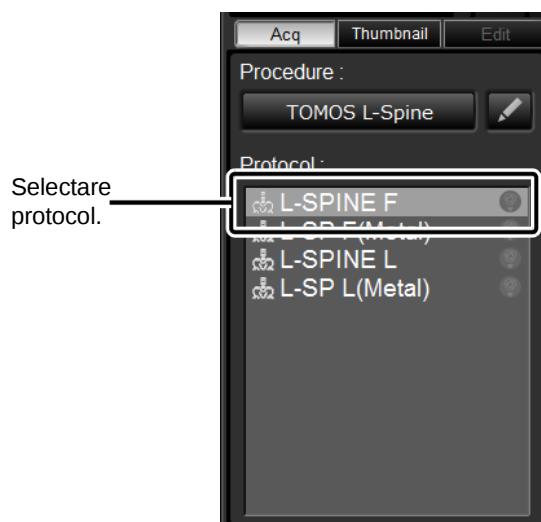


Numai imaginea reconstruita TOMOS va fi transmisă sau înregistrată pentru imprimare, atunci când caseta de selectare [Auto Send] sau [Imprimare automată] este selectată din [post process] în cadrul procedurii și a editării setărilor prestabilite.

- 1 Selectați protocolul dorit pentru Tomosinteza pe panoul tactil sau pe panoul de operare al monitorului de referință.



Panoul tactil (RF mod)

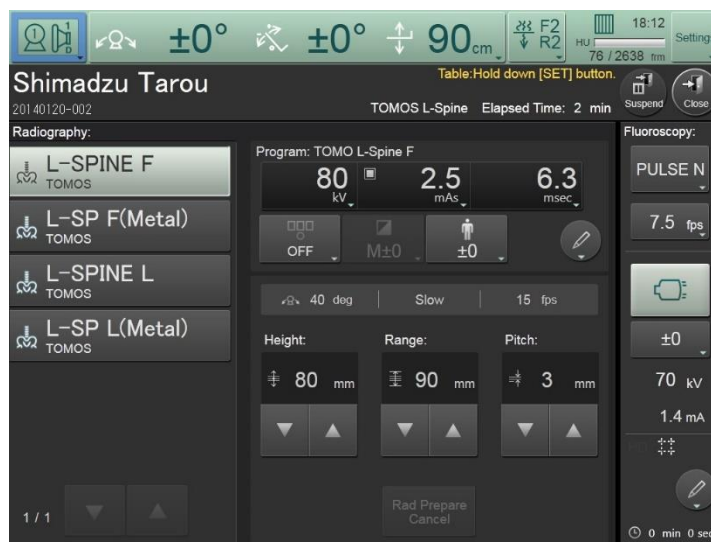


Panoul de operare al monitorului de referință



- Comutarea unui protocol stabilește starea de raze X pentru tomosinteza.
- Când "Rezoluția" unui protocol este setată ca "Original" (modul TOMOS de înaltă definiție), este disponibilă numai dimensiunea FOV de 6 inch.
- Un protocol pentru o doză mică oferă tomosinteza cu o doză de radiație mai mică decât cea a uneia normală.
- Nu selectați "Original (modul TOMOS de înaltă definiție)" pentru "Resolution/ Rezolutia" procedurii de stabilire a TOMOS.

- 2 Setati SID la 1100.
- 3 Meniul pentru tomosinteza apare pe panoul tactil. Editati fiecare parametru dupa necesitati.



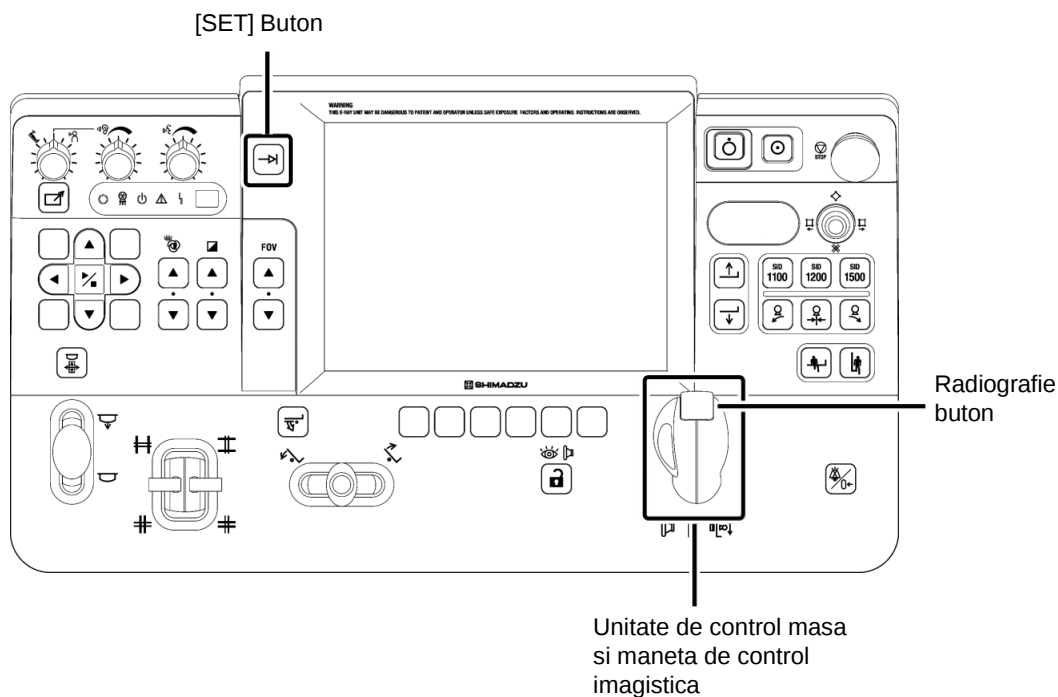
Panoul tactil (RF mod)

- 4 Apasati cu piciorul pedala de fluoroscopie. Imaginea fluoroscopie si pictograma  apar pe monitorul de achizitie. Determinati pozitia folosind maneta de control aflata pe consola de comanda la distanta (atunci cand este necesar)



Observati colimatorul excesiv de îngust, în direcția verticală. Datele în direcția verticală, se pot pierde, chiar dacă acestea sunt vizibile într-un câmp vizual cu tubul de raze X la 0 grade.

- 5 Pictograma  clipeste si mesajul "Hold down [SET] button." este afisat pe monitorul de achizitie si pe panoul tactil. Tineti apasat . Tubul de raze X si FPD se muta la punctul de start al tomografiei..



- 6 Mesajul [Ready for exposure.] este afisat pe monitorul de achizitie si pe panoul tactil. Verificati acest mesaj, apoi eliberati butonul .

1. Țineți apăsat butonul radiografie de pe maneta de control aflată pe consola de comanda, până când auziți un sunet scurt, ascuțit, de tot atâtea ori cât numărul expunerilor.

Achiziția începe și pictograma  apare pe monitorul de achiziție.

Imagine
achiziționată



Monitor achiziție

După ce se termină radiografia, eliberați butonul radiografie
Imaginea tomografie la înălțimea specificată apare pe monitorul
de achiziție și apoi apare pe monitorul de referință

4.12 Fluoroscopia si Radiografia folosind FPD al mesei

Cand optiunea "Auto Reconst." este activata in setarile de procedura, imaginea reconstruita apare apoi pe monitorul de referinta.



NOTE

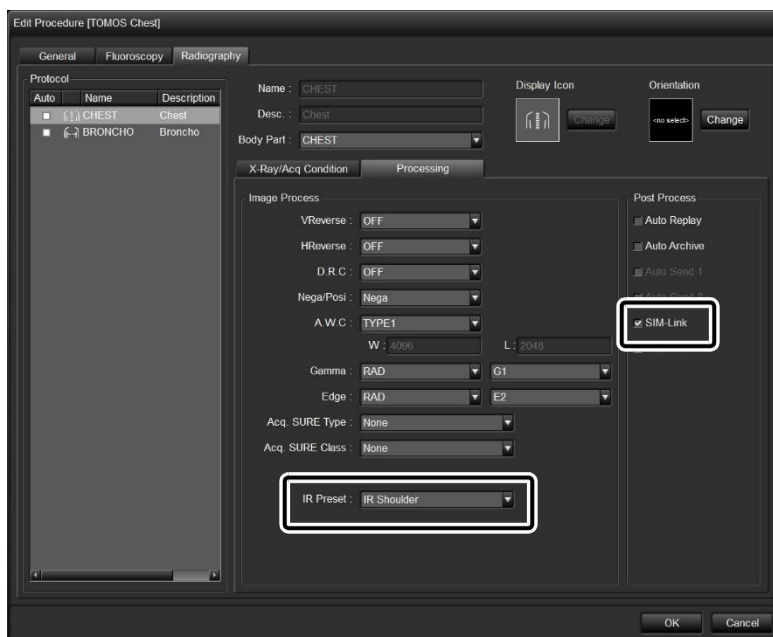
Emisia de raze X este oprita și achiziția imaginii se termină atunci când butonul radiografie este eliberat la jumătatea distanței în timpul iradierii. Imaginea corectă de tomosinteza nu poate fi reconstituită în cazul în care numărul de imagini achiziționate este mai mic decât jumătate din numărul specificat de imagini.

4.12.17 Reconstrucție repetată (Optional)

Reconstrucția repetată este un mod opțional pentru a crea o imagine de reconstrucție TOMOS prin metoda de repetare. O imagine TOMOS este trimisă la Stația laterală i3 (opțională) și reconstruită automat folosind metoda de repetare în Stația laterală i3.

1 Deschideți fila [Radiografie] din fereastra [Edit Procedure] și setați următorii parametri:

- Setati modul dorit pentru [IR Preset].
- Selectati casuta pentru [SIM-Link] in [Post Process].



Fila [Radiografie] din fereastra [Edit Procedure]



NOTE Atunci când este selectat un protocol TOMOS de doză mică, sau în cazul în care "Rezoluția" unui protocol este setată ca "Original" (modul TOMOS de înaltă definiție), nu activați Preset IR.



Hint Consultați "M517-E210 Manualul de instrucțiuni radiografie digitală sistem DR-300 (achiziție imagine)" pentru fila [Radiografie].

2 Efectuați radiografia tomosinteza. Pasul următor este același ca în cazul radiografiei tomosinteza normală.

Reference "4.12.16 Tomografia și tomosinteza (Optional)" P.4-165

După radiografie, imaginile sunt trimise automat la Stația laterală i3 și reconstruite automat folosind metoda de iteratie. Consultați "M517-E283 Manualul de Instruction Side Station i3" pentru detalii.

4.12.18 Radiografie Urologica

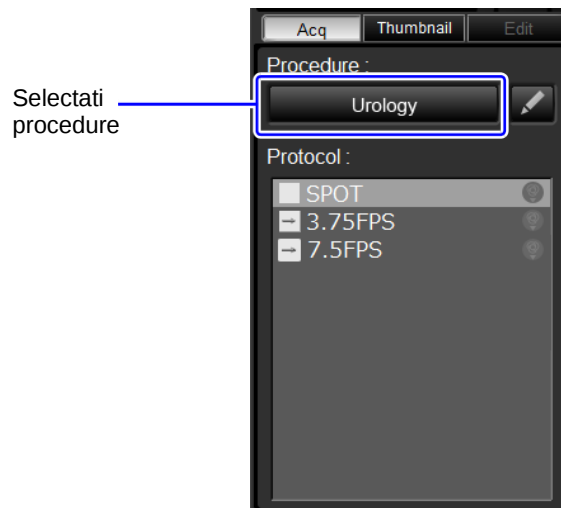


- Opriti IBS si setati conditiile razelor X manual in timpul fluoroscopiei.
- Daca apasati butonul "Image V-Reverse" sau "Image H-reverse" de pe consola de control veti anula pozitia inregistrarii. Incepeti din nou inregistrarea.

1 Selectati [Urology] pentru [Table Action Mode] in fila [General] in fereastra [Edit Procedure]

Consultati "M517-E210 Manualul de instructiuni radiografie digitala sistem DR-300 (achizitie imagine)" pentru detalii despre procedura.

2 Selectati procedura pentru Urologie.

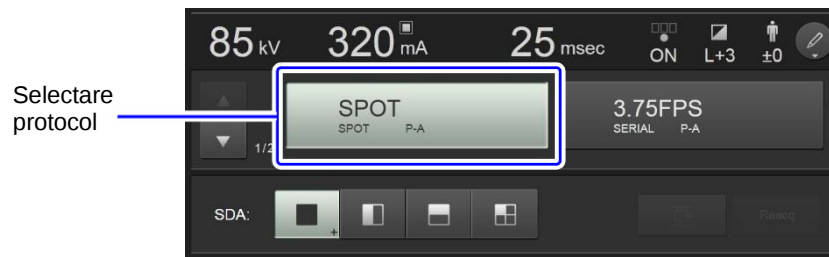


Panoul de operare pe Monitorul de referinta

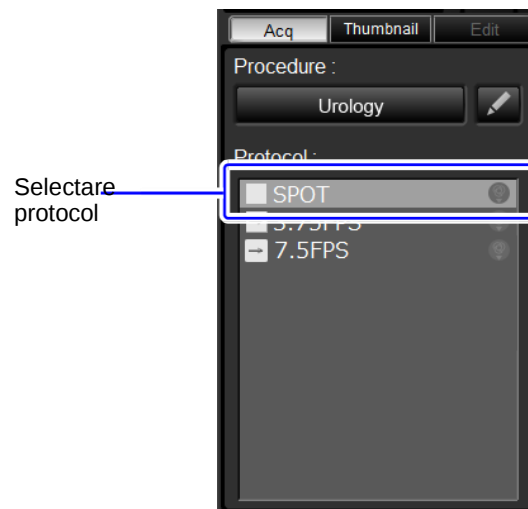


Procedura al carei nume este afisat pe panoul de operare depinde de configuratia procedurii presetate. Selectati o procedura cu "Urologie" din modul de actiune al mesei.

3 Selectati protocolul dorit pe panoul tactil sau pe panoul de operare.



Panoul tactil



Panoul de operare pe monitorul de referinta

4 Apasati cu piciorul pe întrerupătorul cu pedală pentru fluoroscopia pentru a determina poziția de iradiere.

Imaginea fluoroscopia și pictograma  apar pe monitorul de achiziție.

Se determină poziția de iradiere cu ajutorul manetei de comandă de pe consola la distanță. Se determină zona de iradiere cu ajutorul manetei colimator din dreapta de pe consola la distanță. Atunci când împingeți maneta colimator din dreapta spre înapoi, capătul superior al zonei de iradiere pe monitorul de achiziție va merge în sus, iar atunci când trageți maneta spre dumneavoastră, capătul va merge în jos.

împingeți maneta colimator
din dreapta spre înapoi



trageți maneta spre dumneavoastră



capătul superior al
zonei de iradiere pe
monitorul de achiziție
va merge în sus.

Monitor achiziție



capătul superior al zonei
de iradiere pe monitorul
de achiziție va merge în
jos

5 Țineți apăsat butonul manetei de radiografie de control de pe consola la distanță până când auziți sunet scurt, ascuțit.

Iradierea începe și pe monitorul de achiziție apare pictograma . Apoi apare imaginea achiziționată apare pe monitoarele de achiziție și de referință.

Hint

Imaginea este aplicată și post-procesarea este pornită automat atunci când oricare dintre următoarele operații se realizează după ce imaginea este dobândită.

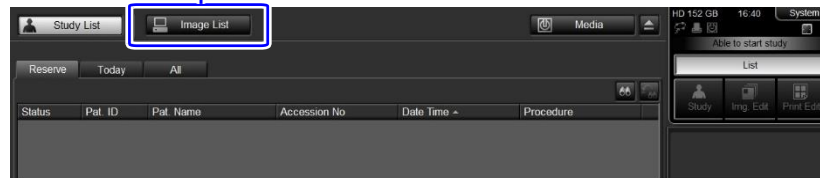
- Când ați trecut la o altă imagine
- Când ați efectuat următoarea achiziție a imaginilor
- Când ați stocat o imagine pentru imprimare
- Când ați comutat modul SDA

4.12.19 Procesare imagine

Imaginile obținute pot fi mărite, reduse, deplasate sau supuse unor procese cum ar fi ajustarea intensității. Aceste procesări ale imaginii sunt efectuate în fereastra [Image Edit] de pe monitorul de referință.

1 Apasati [Image List] pentru a afișa [List Image] fereastra de pe monitor de referință. Studiile efectuate sunt afișate în fereastra.

[lista Imagini]



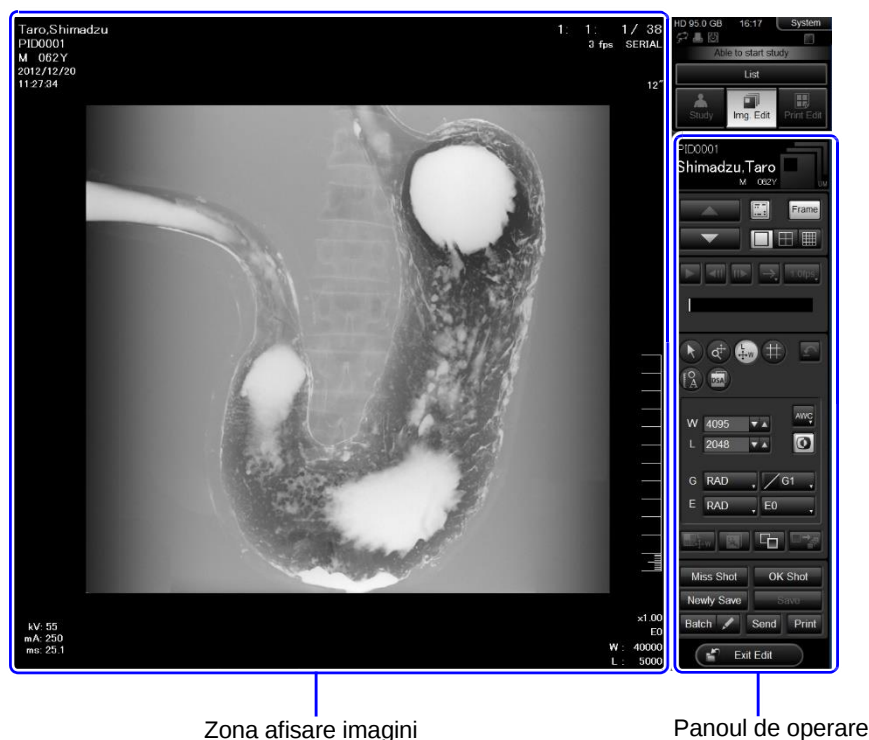
Monitor Referinta

1 Selectați fișierul dorit și Apasati [Open] pe panoul de operare.
Culoarea de fond a studiului selectat este schimbata.
Imaginea in miniatură selectată este înconjurată de bordura de selecție.



Fereastra [List Image] comută la fereastra. [Image Edit]

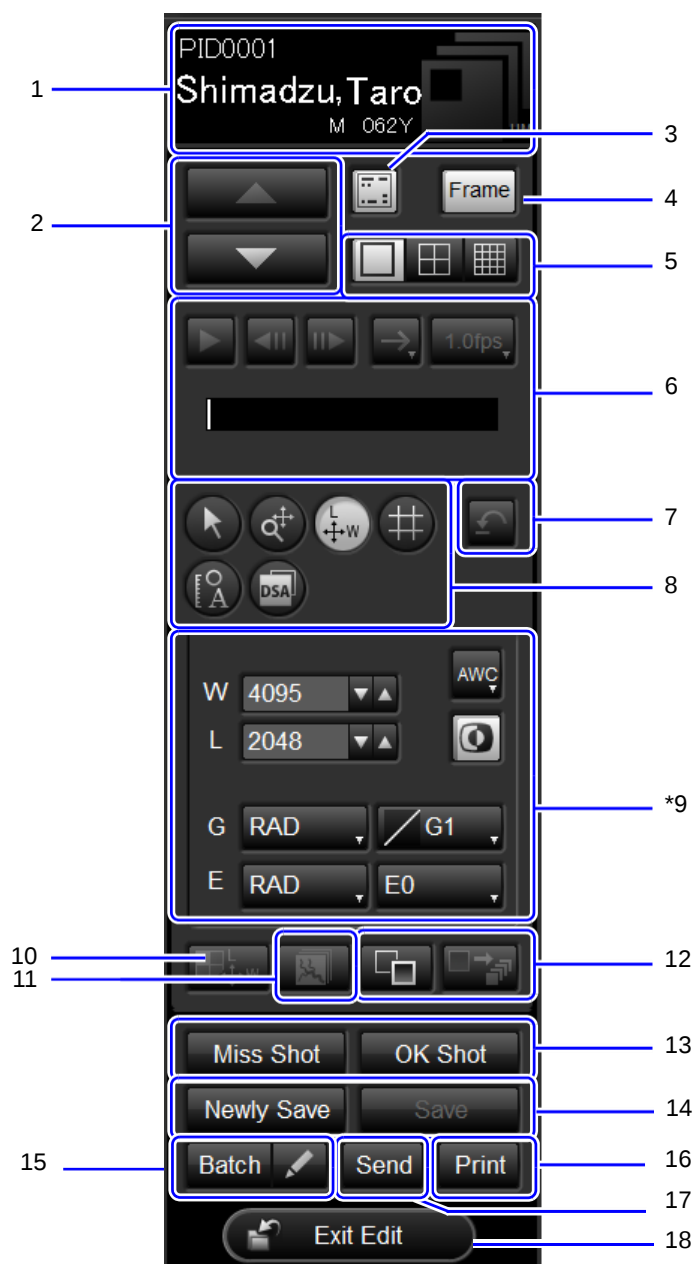
Imaginea care corespunde selecției apare în zona de afișare a imaginii și apare panoul pentru operatiuni de editare.



 **Hint** Fereastra [Image Edit] poate fi deschisa de asemenea prin dublu click pe studiu sau imagine.

■ Panoul de operare al imaginilor

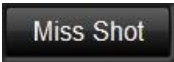
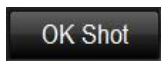
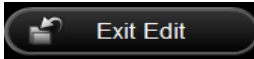
Imaginile pot fi procesate apăsând butoanele corespunzătoare pe panoul de operare.



* indică faptul că afișajul variază în funcție de butonul selectat.

4.12 Fluoroscopia si Radiografia folosind FPD al mesei

No.	Item	Funcție
1	Secțiunea de afișare informații pacient	Afișează informațiile pacientului pentru imaginea afișată.
2		Butoanele de comutare pagină În cazul în care studiul selectat conține mai multe imagini, aceste butoane sunt folosite pentru a comuta la precedenta / următoarea imagine.
3		Butonul afisare informații imagine Specifică dacă se afiseaza sau nu informațiile legate de imagine peste imaginea afișată.
4		Butonul de comutare mod de afișare Comută modul de afișare între toate cadrele și afișajul cadrul reprezentativ.
5		Buton selectare format afisare Comută formatul de afișare a imaginii (număr de subdiviziuni).
6		Butoanele secvență de imagine Redă secvențe de imagini multi-cadru.
7		Buton anulați Anulează operațiile anterioare și revine la starea în care a fost salvat.
8	     	Selectați butonul Image Selectează o imagine. Butonul Mărire / Micșorare / Muta Mărește mărimea, reduce sau mută o imagine. Butonul reglare intensitate Reglează intensitatea imaginii. Butonul de declanșare Reglează o zonă de afișare a imaginii. Butonul de adnotare Insereaza note de subsol, săgeți, linii și alte adnotări oriunde într-o imagine. Butonul DSA Efectuează DSA post-procesare.
* 9	Secțiunea afisare meniu proces	Afișajul se modifică în conformitate cu selectarea butonului din 8 randuri de mai sus, care să permită procesul sau operațiunea atribuită.
10		Butonul editare împărțire imagine Modifică intensitatea fiecărui cadru al unei imagini combinate, atunci când o imagine combinata este afisata. Atunci când o imagine SERIALA este afisata, acest buton creează o nouă imagine combinată.
11		Butonul de pauza vârf Creează o singură imagine care prezintă un flux al mediului de contrast din imaginea DSA.

No.	Item	Function
12	 	Butonul de copiere procesare informații Copiaza informatiile de procesare a imaginii selectate. Butonul inserare informatii procesare Lipește informațiile de prelucrare copiate pe imaginea selectata.
13	 	[Miss Shot] Înregistrează o imagine achiziționată ca o imagine lipsa [OK Shot] Revoca imaginea lipsa
14	 	[Newly Save] Salvează un cadru înregistrat într-un fișier ca un nou fișier de imagine. [Save] Salvează rezultatele procesării imaginii.
15	 	[Batch] Trimite sau înregistrează imagini la o destinație prestabilită. Batch Output Setting button Setează destinația de trimitere sau imprimare a unei imaginii.
16		[Print] Înregistrează imagini la o destinație de imprimare diferită de cea stabilită în setările de ieșire pe loturi.
17		[Send] Trimite imagini către o destinație diferită de cea stabilită în setările de ieșire pe loturi.
18		[Exit Edit] Închide fereastra [Image Edit]

4 Selectati imaginea ce va fi procesata cu ajutorul .

- 4 Selectați butonul dorit dintre butoanele de procesare a imaginii și aplicați procesările dorite pentru imaginea selectată.
 Secțiunea de afișare a meniului de proces afișează meniul de procesare sau butoanele specifice butonului selectat.
 Consultați "M517-E211 Manual de instrucțiuni Sistem digital radiografie DR-300 (post procesare)" pentru mai multe detalii cu privire la proceduri.

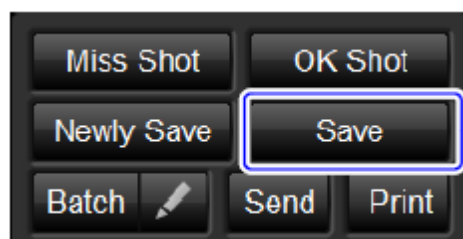


Imaginea procesată apare pe monitorul de referință.

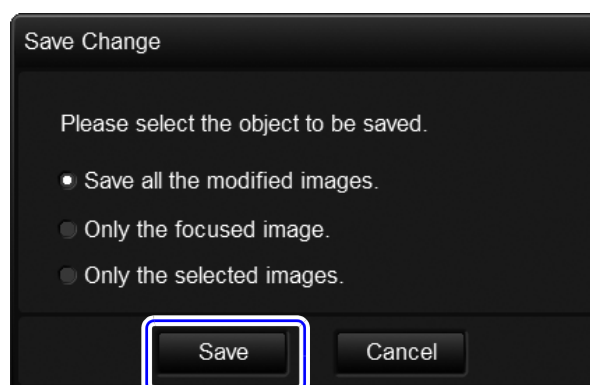


Dacă anulați procesarea imaginii, apăsați [Anulare]. Procesarea imaginii aplicate este anulată pentru a restabili starea salvată anterior.

- 5 Salvați rezultatele procesării imaginii. Selectați imaginea pentru a fi salvată și apăsați [Save] pe panoul de operare.

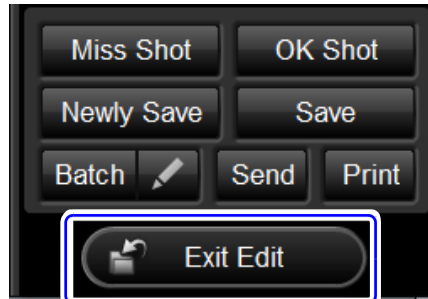


fereastra [Save Change] apare.



Nr.	Item	Funcție
1	Salveaza toate imaginile modificate	Toatele fisierele modificate sunt salvate
2	Numai imaginea focusata	O singura imagine selectata , cu margine focus este salvata.
3	Numai imaginea selectata	Imaginea selectata, cu margine de selectare este salvata

- 6 Selectati optiunea dorita si apasati [Save].
Imaginea este salvata.
- 7 Iesiti din modul de procesare imagine. Apasati [Exit Edit] pe panoul de operare.



Fereastra [Image Edit] se inchide si fereastra [Image List] apare din nou.

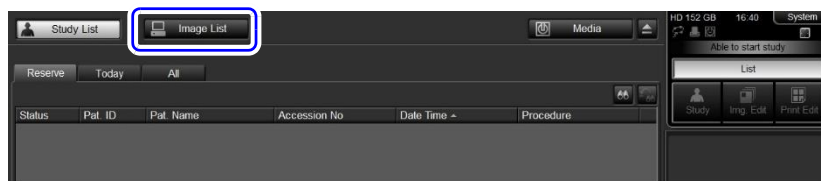
4.12.20 Salvarea imaginilor

Imaginile achiziționate și prelucrate pot fi salvate pe CD-R sau DVD-R. Stocarea imaginilor se realizează în fereastra [List Image] de pe monitorul de referință.

” Înregistrarea imaginii

1 Apasati [Image List] pentru a afișa fereastra [List Image] pe monitorul de referință.

Studiile efectuate sunt afișate în fereastra.

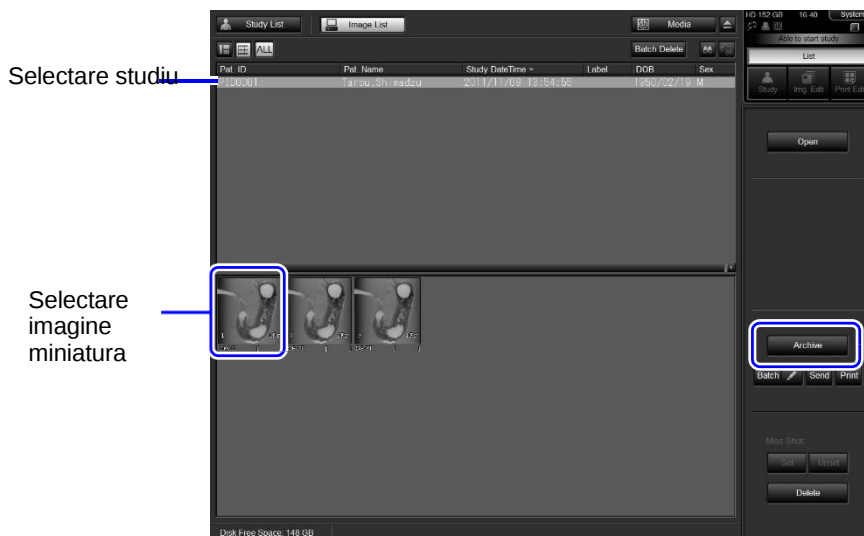


Monitor Referinta

1 Selectați fișierul dorit și Apasati [Arhiva] de pe Panoul de operare.

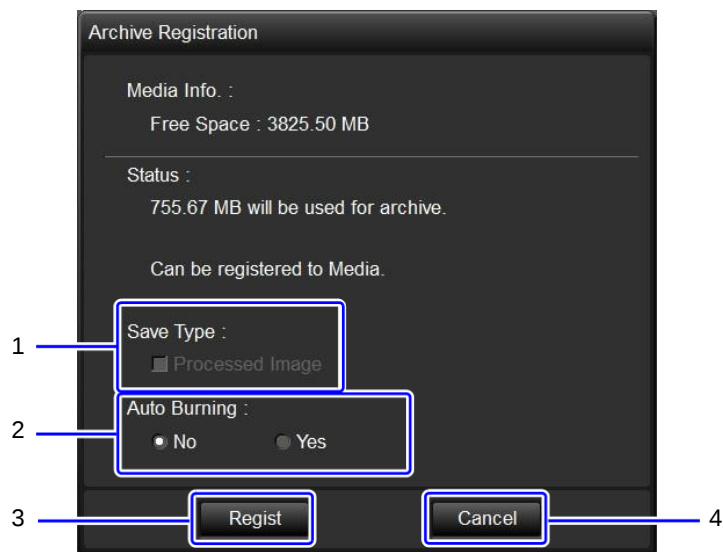
Culoarea de fond a studiului selectat este schimbata.

Imaginea in miniatură selectată este înconjurată de marginea de selecție.



Fereastra lista imagini

1 Fereastra [Archive Registration] apare.



No.	Item	Function
1	Processed Image"/>	[Save Type] Selectati casuta [Imagine Prelucrata] pentru a înregistra imagini prelucrate pe un mediu de stocare. Imaginea procesată este arhivată cu instrumentul de afişare a imaginii. Deselectati casuta [Prelucrat Imagine] pentru a înregistra imagini fără prelucrare pe un mediu de stocare.
2	No ☐ Yes"/>	[Auto Burning] Selectati [No] pentru a nu scrie imagini pe un mediu de stocare la apasarea [Regist]. Selectati [Yes] pentru a scrie imagini pe un mediu de stocare la apasarea [Regist].
3		[Regist] Inregistreaza imaginile pentru arhivare.
4		[Cancel] Anuleaza procesul de inregistrare al imaginilor.

2 Apasati [Regist].
Ca un proces ce ruleaza in fundal, imaginile sunt inregistrate in ordine.
Apasati [Cancel] pentru a anula inregistrarea.

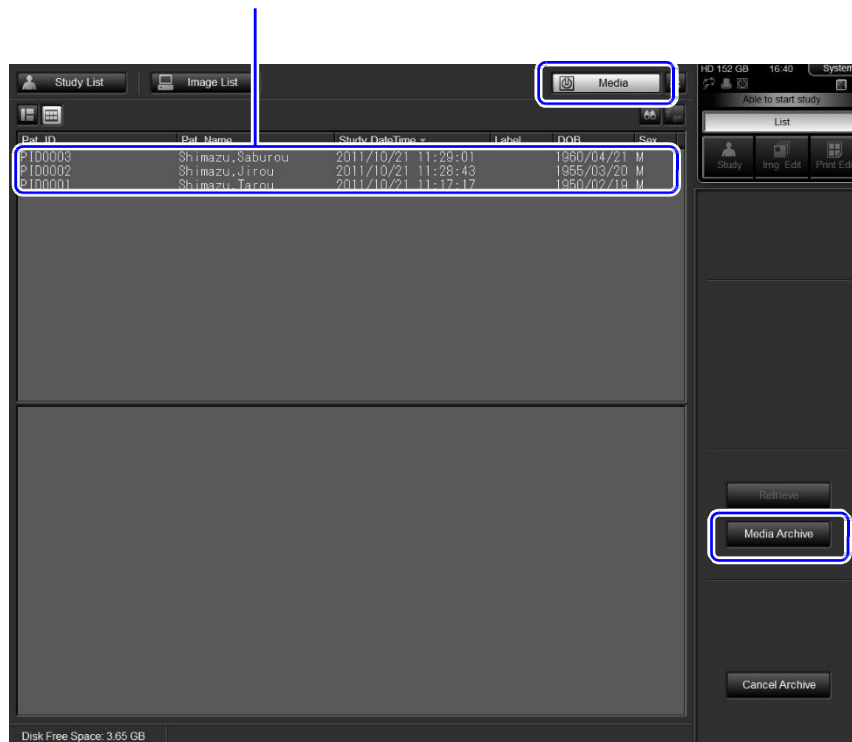
Scrierea imaginilor pe un mediu de stocare

În momentul în care înregistrarea imaginilor pentru a fi salvate este finalizată, imaginile încă nu au fost scrise pe mediul de stocare. Pentru a scrie imaginile, urmați procedura de mai jos.

1 Apasati [Media].

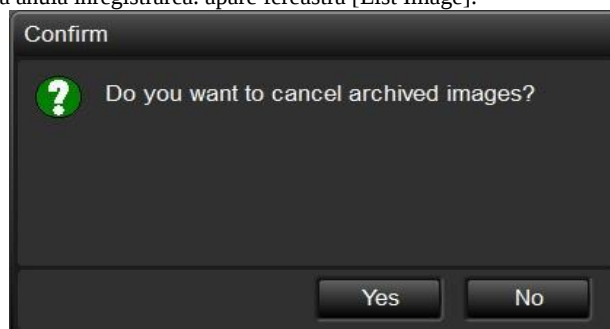
[MEDIA] este răsturnat și o listă a studiului în mediul de stocare și a studiului înregistrat este afisata.

Lista de studiu într-un mediu de stocare și lista înregistrata.



Hint

- Pentru a adăuga înregistrarea de studiu, apasati [List Image]. Apare fereastra [Listă Image]. Se repetă etapa de înregistrare studiu.
- Pentru a anula înregistrarea, apasati [Anulare Arhiva] de pe Panoul de operare. Apare fereastra [Confirmare]. Apasati [Yes] pentru a anula înregistrarea. apare fereastra [List Image].



- 2 Apasati [Media Archive] pe panoul de operare.
Apare fereastra de confirmare.



3

- 3 Apasati [Yes] sau [No].

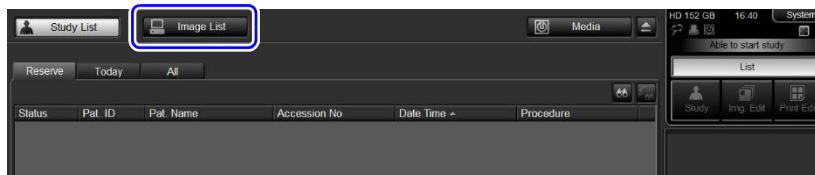
Dacă ați apasat [Yes], scrișul este executat. Display-ul se comută de la fereastra [Media] către sau fereastra [List Image].

Scrierea este înregistrată ca prelucrare de fundal și necesită câteva minute până la câteva zeci de minute. În cazul în care scrierea este finalizată, mediul de stocare este scos automat. Dacă ați apasat [No], scrierea este abandonată, iar fereastra de confirmare se închide.

4.12.21 Lot iesire

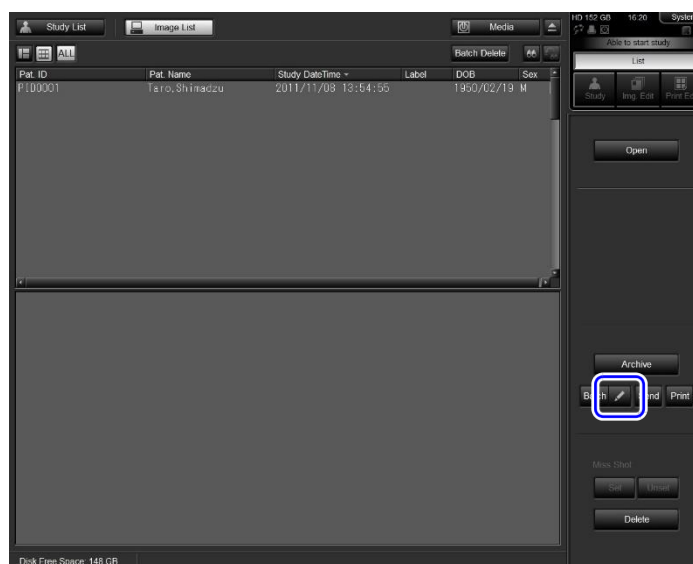
Imaginile achiziționate și prelucrate pot fi trimise sau imprimate cu ieșire pe loturi. Batch OUTPUT (ieșire pe loturi) este realizat în fereastra [Image Edit] de pe monitorul de referință.

1 Apasati [Image List] pentru a afișa fereastra [List Image] de pe monitorul de referință. Studiile efectuate sunt afișate în fereastra.



Monitor Referinta

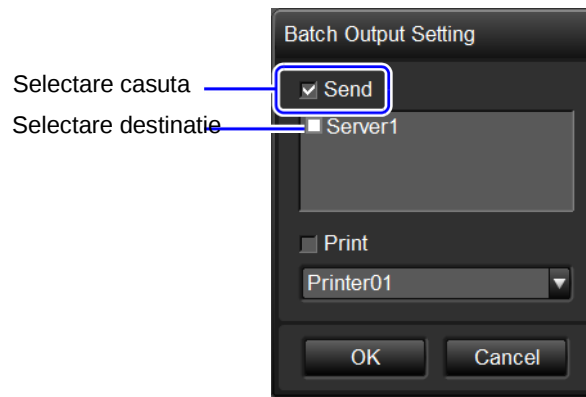
2 Apasati  pe panoul de operare.



fereastra cu lista de imagini

Fereastra [Batch Output Setting] apare.

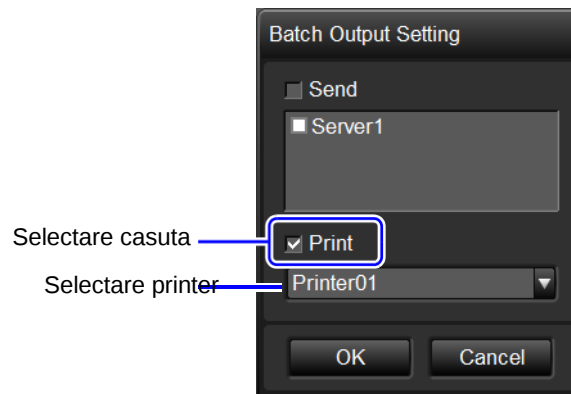
Pentru a trimite imagini, selectați caseta [SEND/Trimitere] și selectați caseta de destinația dorită.



Trimitere imagini

4

Pentru imprimarea imaginilor, selectati casuta [Print] si imprimanta dorita din lista.



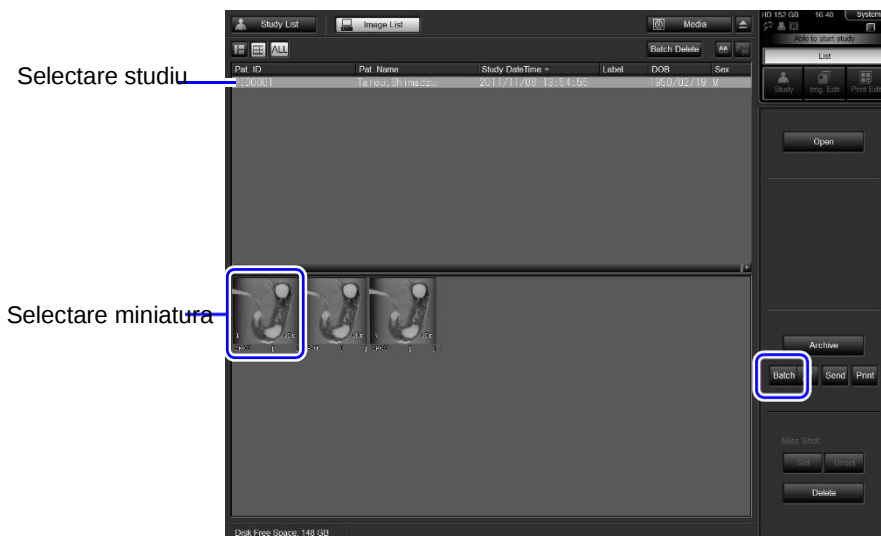
Printare imagini

1 Apasati [OK].

4 Selectați studiul sau imaginea sa de ieșire și Apasati [Batch/Lot] de pe panoul de operare.

Culoarea de fond a studiului selectat este schimbata.

Imaginea miniatură selectată este înconjurată de marginea de selecție.



Fereastra lista imagini

5 Fereastra [Confirm] apare. Apasati [Yes] pentru a incepe procesul.



Fisierele sunt înregistrate pentru prelucrare de fundal și apoi vor fi transmise în ordine. Pentru a abandona operația, apasati [No].



Hint

Atunci când trimiteți sau înregistrați imagini la o destinație diferită de cea stabilită în [Batch Output Setting/ Setare lot ieșire], utilizați  de pe Panoul de operare. Consultați "M517-E211 Manual de utilizare Sistem digital radiografie DR-300 (post Processing)" pentru detalii.

4.12.22 Încheierea studiului

Studiul activ este închis de către ieșirea din studiu sau suspendat. După închiderea studiului, [Image List] apare pe monitorul de referință.



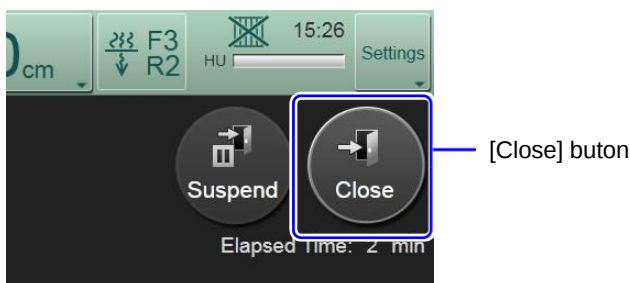
În cazul în care caseta de selectare [Arhiva Auto], [Auto Send], sau [Auto Print] este selectată din [post process] în procedura de editare prestabilită, aceste procesări se vor aplica imaginii atunci când se termină studiul. În acest caz, poate dura câteva secunde sau câteva minute, atunci când există mai multe imagini, pentru ca studiul să se încheie.

Încheierea studiului

1 Închideți studiul activ. Urmăriți orice pas de mai jos

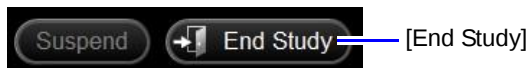
- Panoul tactil

Apasați [Close] în colțul din dreapta sus pe Panoul tactil.

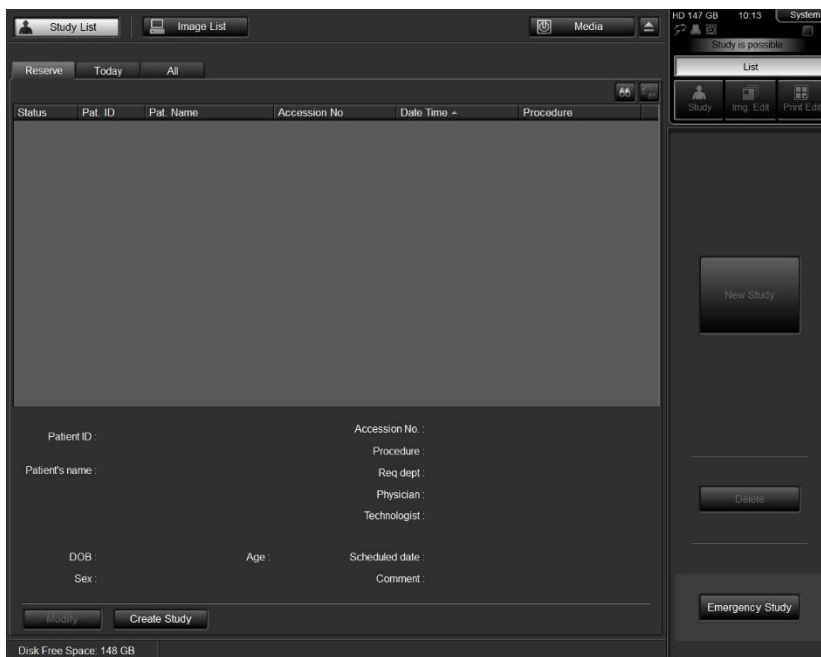


- monitor referință

Apasați [End Study] în partea de jos pe panoul de operare.



Studiul este închis și apare fereastra [Lista de studii] pe monitorul de referință.



Suspendarea studiului

Butonul suspendare este disponibil după începerea unui studiu

1

1 Se suspendă studiul activ. Urmăți oricare din pașii de mai jos.

- Panoul tactil

Apasati [Suspend] în colțul din dreapta sus pe panoul tactil.



- monitor Reference

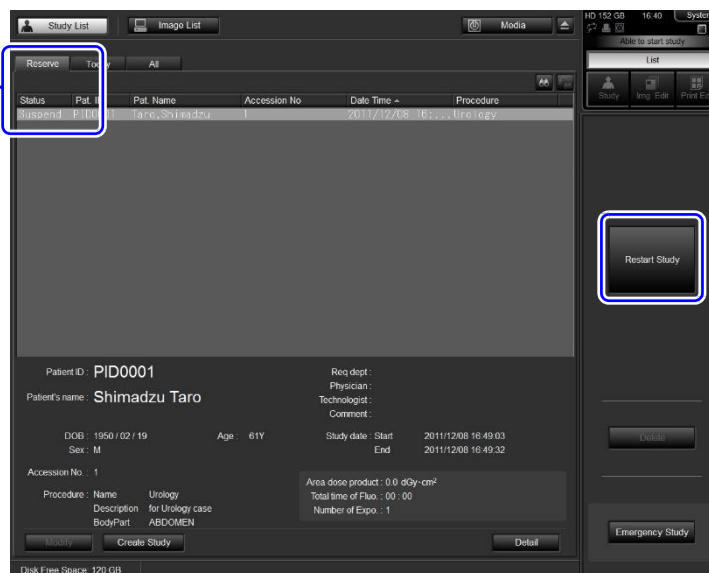
Apasati [Suspend] din partea de jos a panoului de operare.

[Suspend]



Studiul este suspendat și apare fereastra [Lista de studiu] pe monitorul de referință. [Starea] în fila [Rezervă] indica [Suspendare] pentru studiul suspendat. Pentru a reporni studiul suspendat, apasati [Restart study/ repornire studiu]. Studiul poate fi repornit.

[Suspend]
apare in
[Status] pe fila
[Reserve] .



4.13 Setare procedura protocol

Condițiile de fluoroscopie / radiografie pot fi înregistrate și editate ca presetări pentru proceduri (tipuri de examinare) și protocoale (parametrii radiografie).

Consultați "M517-E210 Manual de instrucțiuni Sistem digital radiografie DR-300 (Image Acquisition)" pentru mai multe detalii.

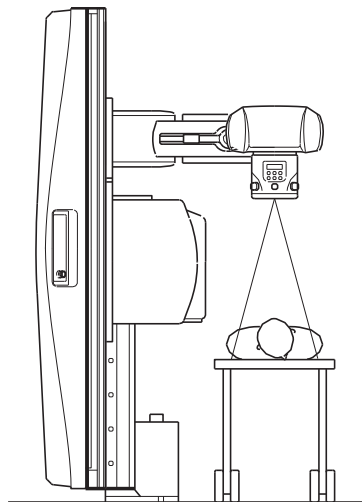
Modificați procedurile setate din fabrică și protocoalele după cum este necesar.

4.14 Examinarea si radiografia cu receiver extern

4.14.1 Radiografia cu tub rotatie cu raze X

Direcționarea tubului rotativ de raze X în jos pe masa de diagnosticare poziționată vertical este denumită " rotație tub de raze X".

Orientând tubul de raze X în jos, puteți efectua radiografia unui pacient care ramane pe targă.

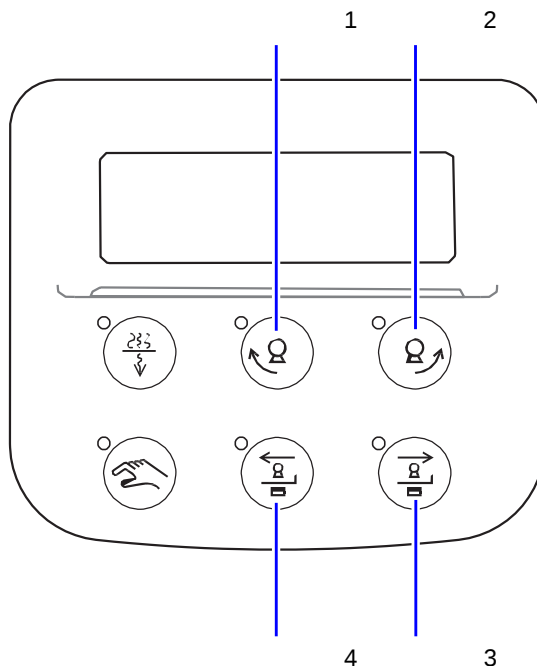


- Când utilizați rotirea tubului de raze X, așezați masa de diagnosticare cu raze X pe vertical (la 80 ° sau mai mult).

- Blatul mesei nu poate fi înclinat în timp ce tubul de raze X se rotește.

Cum sa rotiti tubul d raze X

Folositi panoul de comanda al colimatorului



No.	Name	Function
1	Buton pentru rotire tub raze X	Rotește unitatea de tub cu raze X în direcția indicată de săgeată, atunci când masa se află în poziție verticală.
2		
3	Butonul de schimbare a imaginii unitatii (spre picioare)	Unitatea de imagine se deplasează spre locul unde sunt picioarele pacientului. Viteza de deplasare este fixată la 7,5 cm / sec (jumătate din viteza maximă).
4	Butonul de schimbare a imaginii unitatii (spre cap)	Unitatea de imagine se deplasează spre locul unde este capul pacientului. Viteza de deplasare este fixată la 7,5 cm / sec (jumătate din viteza maximă).

-  • Unghiul de rotație este reglat automat în funcție de unghiul de înclinare. Apasand  atunci când unghiul de înclinare de masă este la 85 ° face ca tubul de raze X sa se roteasca la 85 ° pentru a ajuge cu fața la podea.
-  • Apasand  sau  în timp ce tubul de raze X se rotește oprește rotirea.

 **Hint** Aveți posibilitatea să modificați configurația, astfel încât   să funcționeze numai în cazul în care sunt ținute apasate.
Contactați reprezentantul serviciului Shimadzu dacă doriți să faceți acest lucru.

Radiografie cu tubul de raze X rotativ

Urmați procedurile de mai jos pentru a efectua rotația folosind radiografie tubului de raze X.

- 1 Selectati programul de radiografie.
 Reference "4.11.3 Setarea parametrilor de radiografie" P.4-88
- 2 Inclinati masa in plan vertical (80° sau mai mult).
 Reference "Inclinarea mesei" P.4-48
- 3 Apasati  pentru a indrepta tubul cu raze X cu fata la podea.
- 4 Apasati  sau  pentru a ajusta pozitia radiografiei.
- 5 Utilizați butonul rotativ deschis / închis de pe colimatorul pentru a regla câmpul de iradiere.
- 6 Modificati parametrii radiografiei dupa cum este necesar.
- 7 Efectuati radiografia folosind intrerupatorul de mana.

 **NOTE** Pentru a aduce masa in plan orizontal, apasati  pentru a aduce tubul cu la raze X la 0°, apoi inclinati-o.

4.14.2 Radiografia folosind Unitatea de tub No.2 (CH-200)

CH-200 este un suport de tavan pentru tubul cu raze X.

A se vedea "3.3 Examinarea folosind unitatea tub nr.2 și un receptor extern" P.3-15 pentru fluxul operațional utilizând CH-200.

Consultati "M514-E070 SUPORT PLAFON TUB CH 200 / CHU-200 MANUAL DE OPERARE" pentru detalii suplimentare.

4.15 Editarea programului radiografie

Programul de radiografie poate fi editat în protocol. Controlul detaliat al stării de radiografie conferă achiziție a imaginii mai potrivită și îmbunătățește operabilitatea.

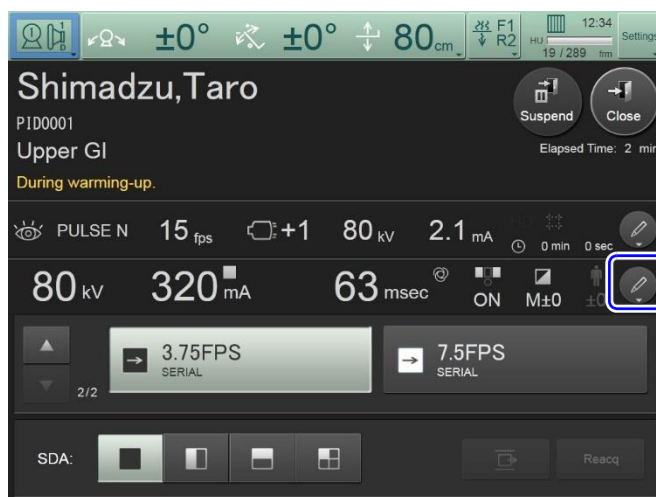
4.15.1 Prezentare

Editarea programului de radiografie oferă o nouă creație, suprascriere, redenumire, editare afișare, mutare și ștergere program prin intermediul panoului tactil.

 **Hint** Tehnicile DR nu pot fi selectate în afara examinării. Lansați un studiu pentru a edita programul de radiografie al tehnicii DR.

Cum sa editati

- 1 Apasati pictograma de jos  de pe panoul tactil.



Programul de radiografie este afișat.

- 2 Selectati programul de radiografie dorit.
pentru a afișa un program de radiografie care nu este afișat apasati  sau .

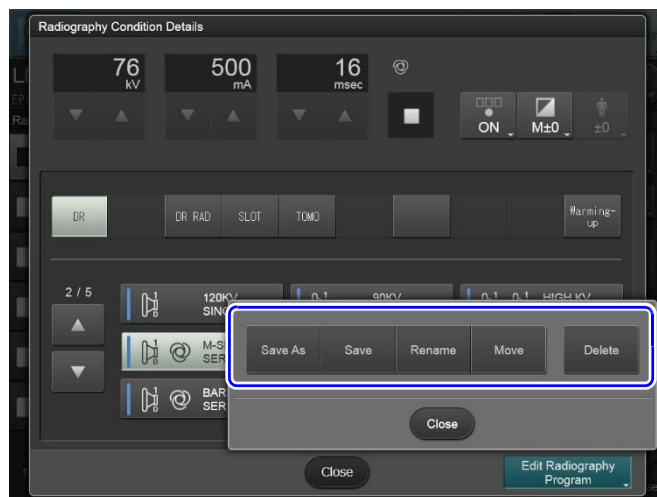


3 Apasati [Edit Radiografie Program].



Apar butoanele pentru editare

4 Apasati butonul dorit.



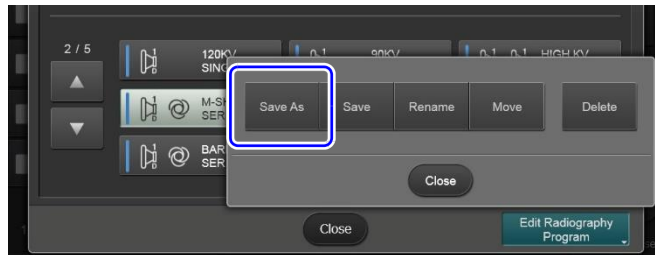
4.15.2 Salvare ca

Creați un nou program bazat pe o radiografie existentă cu condițiile actuale de radiografie.

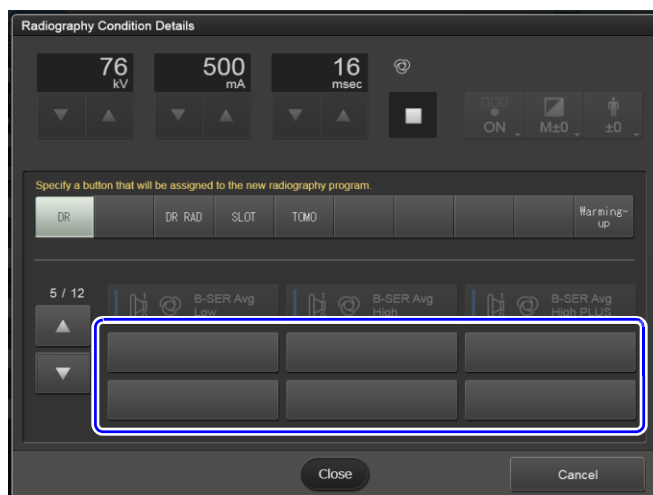
- 1 Selectați programul de radiografie ce va fi folosit ca baza și setați condițiile de radiografie.

 **Reference** "4.11.3 Setarea parametrilor de radiografie" P.4-88

- 2 Apasați [Save As].



- 3 Selectați un buton liber pentru un nou program de radiografie. Un buton care a fost atribuit unui program existent nu poate fi selectat.

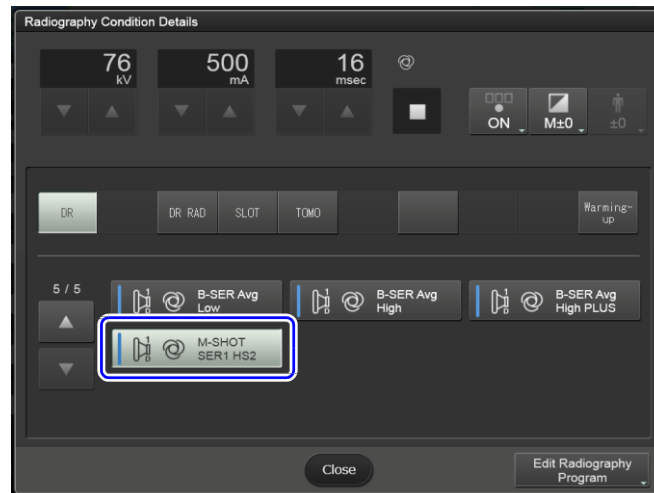


- 4 Casuta de dialogul [Save As New Radiografie Program] apare. Selectați o pictogramă de afișare și introduceți un nume pentru noul program de radiografie.

 **Reference** "4.15.4 Redenumire" P.4-204



- 5 Apasati [OK] pentru a salva setarile.
Casuta de dialog [Save As New Radiografie Program] se inchide. Noul program de radiografie apare pe butonul selectat.



4.15.3 Salvare

Conditia de radiografie a programului de radiografie selectat este rescrisa pestre conditia curenta de radiografie.

- 1 Selectati programul de radiografie pentru a fi rescris si setati conditiile de radiografie.

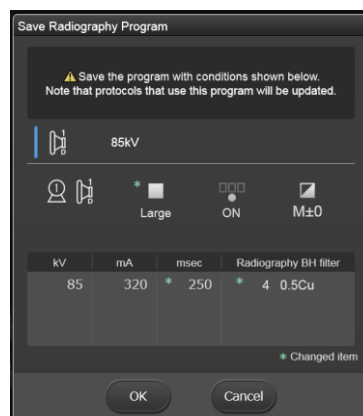
 **Reference** "4.11.3 Setare parametrii radiografie" P.4-88

- 2 Apasati [Save].

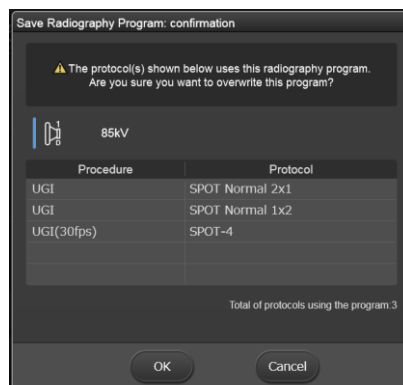


Casuta de dialog [Save Radiografie Program] apare pentru a arata conditiile de radiografie curente.

- 3 Verificati conditiile si apasati [OK] pentru a rescrie programul cu ele.



Căutarea este pornita pentru proceduri presetate care utilizează programul radiografie care urmează să fie suprascris. Rezultatul de căutare este afisat.

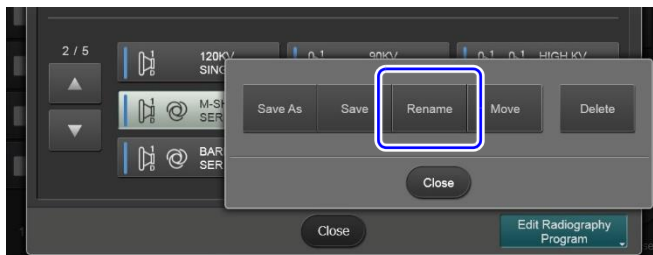


- 4** Apasati [OK] pentru a suprascrie procedura din rezultatul căutării.
Caseta de dialog [Save Program de radiografie] se închide și începe suprascrierea.
Apasati [Cancel] pentru a opri suprascrierea.

4.15.4 Redenumirea

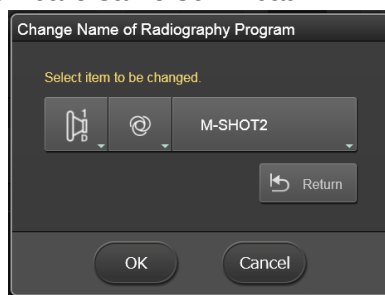
Schimbati pictograma de pe afisaj si numele programului de radiografie selectat.

- 1 Selectati programul de radiografie pentru a-l schimba numele si pictograma.
- 2 Apasati [Rename].



Casuta de dialog [Change Name of Radiografie Program] apare.

- 3 Selectati parametrii care sa fie schimbati.



- Apasati pictograma de afisare pentru a afisa lista de pictograme. Selectati o pictogramă pentru program



 **Hint** cand selectati [Technique] pictograma tehnica care a fost stabilită în programul radiografie va fi utilizata.

4 Operation of Each Part of the System

- Apasati zona pentru denumire pentru a afisa campul de scriere. Introduceți un nou nume pentru program folosind tastatura computerului de referinta ai apasati [OK].



NOTE În timp ce cursorul mouse-ului este pe monitor de referință, câmpul nu accepta orice intrare de la tastatură. Muta cursorul pe monitorul de achiziție pentru intrare.

 **Hint** Numele pentru programul de radiografie poate avea maxim 40 caractere. Numele lung va fi afisat prescurtat pe butonul afisat..

- 4 Apasati [OK] pentru a salva setarile.
Casuta de dialog [Change Name of Radiografie Program] se inchide. Apare programul redenumit de radiografie.

4.15.5 MUTAREA

Schimbati poziția de afișare a programului de radiografie selectat.

- 1 Selectati programul de radiografie pentru a-i schimba pozitia de afisare.
- 2 Apasati [Move].



- 3 Selectați noul buton pentru programul selectat.

Când ați selectat un buton liber, programul de radiografie este mutat pe el.

Când ați selectat un buton care a fost atribuit unui program existent, acestea sunt comutate.



4.15.6 Stergerea

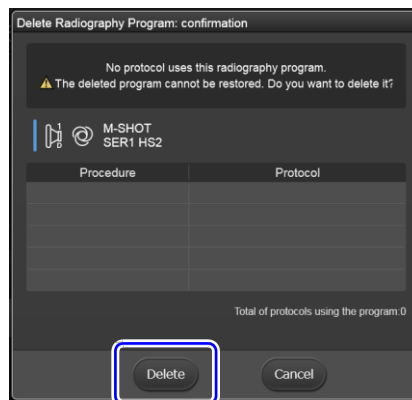
Stergeți un program de radiografie selectat

- 1 Selectați programul de radiografie pentru a fi șters.
- 2 Apasați [Delete].

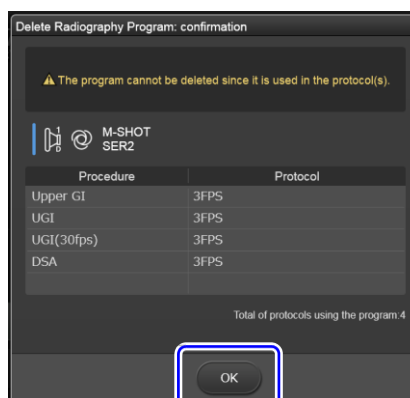


Căutarea este pornită pentru presetări care utilizează proceduri pentru programul de radiografie care urmează să fie șters. Rezultatul căutării este afișat.

- Atunci când nu există nici o procedură folosind programul de radiografie, puteți șterge programul. Apasați [Delete] pentru a-l șterge.



- Atunci când există o procedură utilizând programul de radiografie, nu puteți șterge programul. Apasați [OK] pentru a închide caseta de dialog ['Delete Radiography Program: confirmation/ Stergere program de radiografie: confirmare].



Atunci când doriți să ștergeți programul, ștergeți protocolul de radiografie folosindu-l din procedura afișată în caseta de dialog, și încercați să ștergeți programul. Vă rugăm să consultați "M517-E210 (DR-300 Manual de instrucțiuni [Image Acquisition])" cu privire la modul de editare procedura.

Capitolul 5

Depanare

Acest capitol descrie operațiunea de oprire de urgență, intreruperile de curent și mesajele de eroare.

Continut

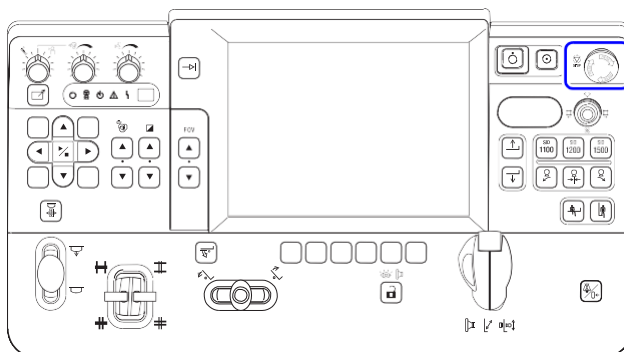
5.1	Opre de urgenta	5-2
5.2	Masuri intreruperi de curent	5-4
5.3	Mesaje de eroare	5-13

5.1 Oprire de urgenta

5.1.1 Oprire de urgenta/Revenirea din oprirea de urgenta

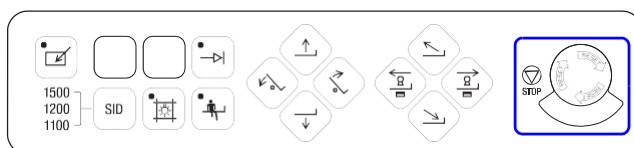
Apăsați butonul de oprire de urgență pentru a opri imediat Masaul de diagnosticare cu raze X de la operare.

Butoanele de oprire de urgență sunt amplasate pe consola detasabila, consola locală cu panoul tactil, si panourile de comandă din față ale mesei de diagnosticare cu raze X.



Consola detasabila

(Pentru consola locală cu panoul tactil, butonul de oprire de urgență se află în aceeași poziție)



Panoul de control frontal de diagnostic RX

Oprire de urgenta

1 Apasa  .

El aduce masa de diagnosticare cu raze X la o oprire de urgență. Butonul rămâne apasat.

Recuperarea din oprire de urgență

1 Roteste butonul apasat   în sensul acelor de ceasornic.

Butonul va fi lansat și masa cu raze X de diagnosticare reporneste .



- Când se revine după oprirea de urgență, se acorda o atenție mare sistemului pentru orice operațiuni anormale. Dacă găsiți orice anomalie, apăsați butonul de oprire de urgență și apoi contactați reprezentantul service Shimadzu.
- Odată ce ați oprit sistemul prin apăsarea butonului de oprire de urgență, așteptați 10 secunde sau mai mult înainte de a se elibera butonul pentru a recupera sistemul. Mai mult decât atât, așteptați 10 secunde sau mai mult înainte de a efectua orice operație după ce sistemul a fost repornit.
- Puteți efectua radioscopie / radiografie, chiar în timp ce sistemul se află în stare de oprire de urgență

5.2 Masuri pentru intreruperi de curent

5.2.1 Daca o intrerupere de curent se intampla

Masa de diagnosticare RX

Masa de diagnosticare cu raze X, în condiții de siguranță, se oprește din Funcționare în cazul în care are loc o pană de curent în timpul utilizării. Unitatea de compresie poate fi retrasă manual.

Dacă masa de diagnosticare cu raze X se oprește în timp ce blatul mesei este în poziția Trendelenburg, să se asigure că mai multe ajutoare vor sprijini pacientul pentru a cobori de pe masă.

Aparat digital Radiografie

Daca intervine o intrerupere de curent in timpul utilizarii

În cazul în care o pană de curent are loc în timpul utilizării aparatului, acest lucru poate duce la pierderea imaginilor achiziționate sau anomalii în operații unitare, imagini fluoroscopie sau imagini de radiografie, după recuperarea puterii.

În cazul în care are loc o pană de curent, să ia măsurile de întrerupere de funcționare atunci când se produce putere întrerupere și de a efectua operațiunile de recuperare atunci când alimentarea se reia. Operații diferă în funcție de faptul dacă există un UPS (opțional).

Cu UPS (optional)

1 Opreste unitatea digitala de radiografie.

UPS-ul menține alimentarea cu energie a calculatorului unității de radiografie digitală pentru o perioadă fixă de timp, în cazul în care o pană de curent are loc în timpul utilizării aparatului. Unitatea de radiografie digitală poate fi închisă în condiții de siguranță în jos automat, în acest timp.

 **Reference** ["5.2.2 Power Outage Measures \(with Optional UPS\)" P.5-5](#)

2 Efectuați operațiile de recuperare după revenirea puterii .

 **Reference** ["5.2.3 Recovery Operations After Power Outage \(with Optional UPS\)" P.5-6](#)

Fara UPS (optional)

1 Luați măsuri la întrerupere de curent.

Puterea unității se oprește imediat dacă o pană de curent are loc în timpul utilizării unității.

 **Reference** ["5.2.4 Power Outage Measures \(Without Optional UPS\)" P.5-8](#)

2 Efectuaza operațiuni de recuperare după revenirea puterii.

 **Reference** ["5.2.5 Recovery Operations After Power Outage \(Without Optional UPS\)" P.5-8](#)



În cazul în care o examinare a fost în curs de desfășurare la momentul cand intervine pana de curent, acesta nu poate fi reluata după recuperarea puterii.

A se vedea "Manualul de instrucțiuni M517-E210 radiografie digitala Sistem DR-300" pentru detalii suplimentare.

În cazul în care are loc o pană de curent în timp ce aparatul este oprit

Anomaliile în operațiunile unitare, imagini fluoroscopie sau imagini de radiografie pot să apară după recuperarea puterii, chiar dacă unitatea a fost oprită atunci când a avut loc pană de curent.

Urmarește procedura în ["5.2.9 If the Acquisition Screen is Abnormal After Recovery of Power" P.5-12](#) pentru a efectua operațiuni de recuperare în cazul în care apar anomalii ale imaginii după pornirea aparatului.



În cazul în care o pană de curent este prevăzută, efectuați procedurile din ["5.2.6 Preparing for a Planned Power Outage" P.5-9](#) înainte de pană de curent. Urmăriți procedurile în ["5.2.7 Recovery After a Planned Power Outage" P.5-10](#) pentru a efectua operațiuni de recuperare după pană de curent prevăzută.

5.2.2 Măsurile de întrerupere putere (cu UPS Optional)

În cazul în care o pană de curent are loc în timpul utilizării aparatului, puterea monitorului de achiziție și de referință este oprită, dar puterea calculatorului unității de radiografie digitală este menținută pentru o perioadă de timp determinată de către UPS. Unitatea de radiografie digitală poate fi închisă în condiții de siguranță în mod automat în acest timp.

Măsurile de întrerupere de funcționare diferă în funcție de durata paneei de curent.

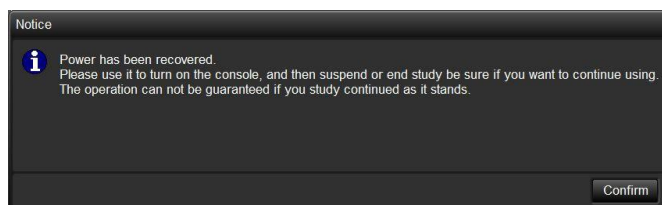
🔧 În cazul în care curentul revine în decurs de 3 minute după ce pana de curent a avut loc

Monitoarele se aprind din nou. Mesajul [pana de curent] se aprinde intermitent pe monitorul de referință, iar alimentarea este oprită automat în decurs de 3 minute. Prin urmare, nu există alte măsuri de siguranță ce trebuie luate..



Chiar dacă "Detector control unitate a defecțiunilor." este afișat pe monitorul de achiziție, nu sunt măsuri ce trebuie luate.

Când apare caseta de dialog prezentată mai jos pe recuperare de energie, puteți continua să utilizați sistemul după închiderea studiului.

**🔧 Dacă pana de curent durează mai mult de 3 minute**

Nu există măsuri ce trebuie luate în caz de pană de curent ce durează mai mult de 3 minute, deoarece alimentarea unității este oprită automat. Monitoarele rămân oprite după recuperarea puterii.

5.2.3 Operații de recuperare după întreruperea alimentării cu energie (cu Opțional UPS)

1 Porneste.

 **Reference** ["4.5.1 Turn the Power On" P.4-34](#)

Porneste intregul sistem si mesajul [Pregatit sa inceapa studiul] este afisat dupa aproximativ 15 minute.



Așteptați cel puțin 3 minute până la repornire după ce se opreste alimentarea.
Unitatea nu va porni în mod normal în cazul în care unitatea este pornita din nou la mai puțin de 3 minute după dezactivarea acesteia.

- Urmareste procedurile in ["5.2.8 If the Unit Does Not Start After Recovery of Power" P.5-11](#) daca ecranul sistemului nu afișează nimic pe monitorul de referință sau achiziție după pornirea alimentării.

2 Incepe o examinare si efectueaza fluoroscopie si radiografie.
Verifica daca imaginea este afisata in mod normal.



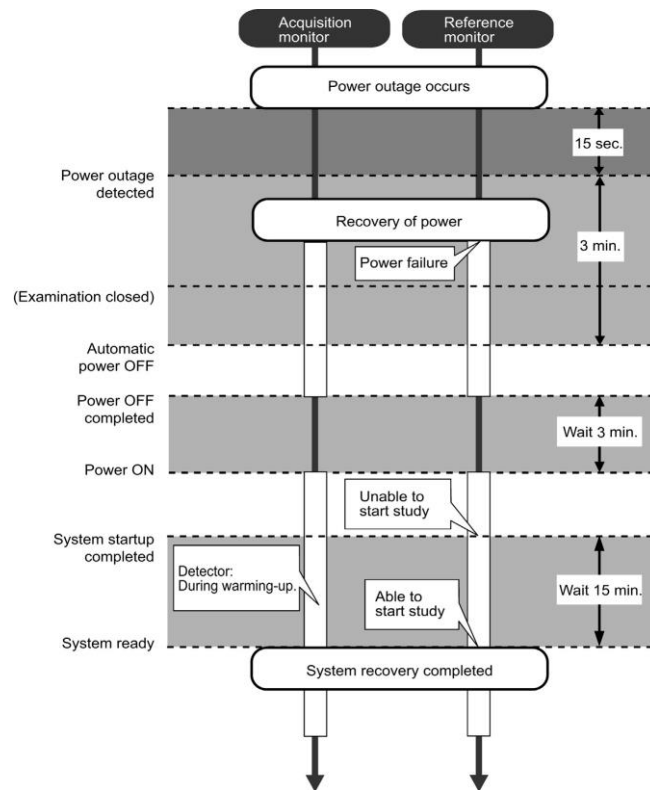
Efectuați operații de recuperare din nou, dacă imaginea este
 **Reference** anormală. ["5.2.9 If the Acquisition Screen is Abnormal After Recovery of Power" P.5-12](#)



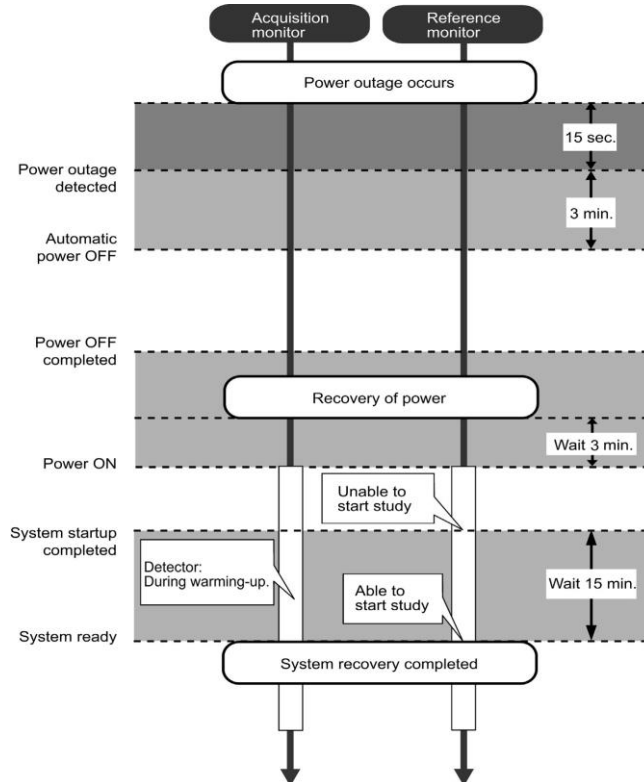
UPS-ul s-ar putea să nu Funcțieeze corect, în cazul în care o pană de curent apare din nou la interval scurt, după recuperarea puterii.

Mesajele afișate pe monitorul de achiziție și de referință înainte ca unitatea sa fie gata sunt așa cum se arată în diagramele de flux de mai jos.

În cazul în care curentul revine în decurs de 3 minute după ce a avut loc pana de



În cazul în pană de curent durează mai mult de 3 minute



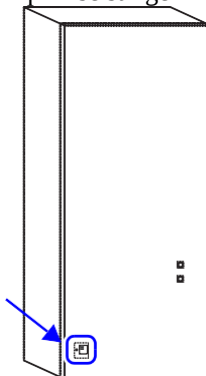
5.2.4 Măsurile întreruperii de putere (Fără UPS Opțional)

Puterea întregului sistem se oprește imediat dacă o pană de curent are loc în timpul utilizării aparatului. Așteptați până când este recuperat de putere.

5.2.5 Operațiuni de recuperare după întreruperea alimentării cu energie (Fără UPS Opțional)

Urmați procedurile de mai jos pentru a reporni sistemul după recuperarea puterii.

- 1 Opriti întrerupătorul de pe partea de jos din stânga părții frontale a dulapului de control a unității de radioviziograf.
Lumina verde de lângă întreruptor se stinge



- 2 Așteptați aproximativ 10 secunde, porniți întrerupătorul din nou..
Lumina verde de lângă întreruptor este aprins

- 3 Așteptați aproximativ 2 minute și porniți alimentarea.



Reference "4.5.1 Turn the Power On" P.4-34

Întregul sistem pornește și mesajul [Pregatit pentru a începe studiul] este afișat după aproximativ 15 minute.



NOTE

- Urmareste procedurile in ["5.2.8 If the Unit Does Not Start After Recovery of Power" P.5-11](#) daca ecranul sistemului nu afișează nimic pe monitorul de referință sau achiziție după pornirea alimentării.

- 4 Începeți o examinare prin a efectua radioscopie și radiografie.
Se verifică dacă imaginea este normală.



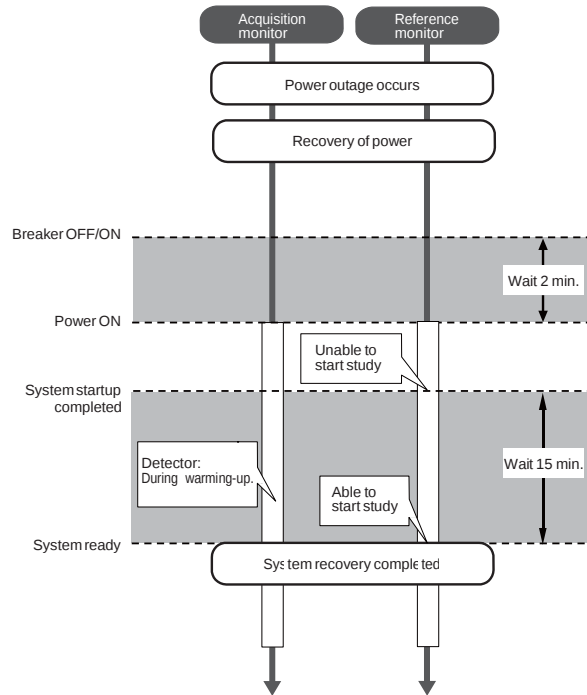
NOTE

Efectuați operațiile de pornire din nou, dacă imaginea este anormală.

Reference

["5.2.9 If the Acquisition Screen is Abnormal After Recovery of Power" P.5-12](#)

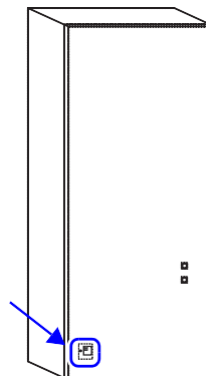
Mesajele afișate pe monitorul de achiziție și de referință înainte ca unitatea să fie gata sunt așa cum se arată în diagramele de flux de mai jos.



5.2.6 Pregătirea pentru o întrerupere planificată a alimentării cu energie

În cazul în care o pană de curent este prevăzută de dumneavoastră, trebuie să efectuați următoarele proceduri înainte ca pană de curent să intervină.

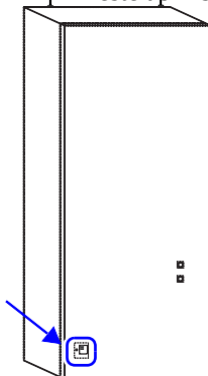
- 1 Opreți alimentarea.
 **Reference** "4.5.2 Turn the Power Off" P.4-34
- 2 Opreți întrerupătorul din partea de jos din stânga a părții frontale a dulapului de control al unității radioviziograf.
 Lumina verde de lângă întrerupător se stinge.



5.2.7 Recuperarea după o întrerupere planificată a alimentării cu energie

Urmați procedurile de mai jos pentru a recupera sistemul după revenirea puterii.

- 1 Porniți întrerupătorul de pe partea de jos din stânga părții frontale a dulapului de control a unității de radioviziograf.
Lumina verde de lângă întreruptor este aprinsă.



- 2 Așteptați aproximativ 2 minute și porniți alimentarea.

 **Reference** "4.5.1 Turn the Power On" P.4-34

Întregul sistem pornește și este afișat mesajul [Pregatit pentru a începe studiul] este afișat după aproximativ 15 minute.



NOTE

Urmărește procedura în ["5.2.8 If the Unit Does Not Start After Recovery of Power" P.5-11](#) dacă ecranul sistemului nu afișează nimic pe monitorul de referință sau achiziție după pornirea alimentării.

- 3 Începeți o examinare prin a efectua radioscopie și radiografie.
Se verifică dacă imaginea este normală.



NOTE

Efectuați operațiile de pornire din nou, dacă imaginea este
 **Reference** anormală.

["5.2.9 If the Acquisition Screen is Abnormal After Recovery of Power" P.5-12](#)

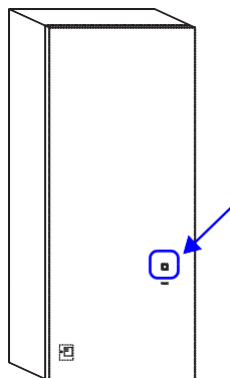
5.2.8 În cazul în care unitatea nu pornește după recuperarea puterii

Realizați următoarele acțiuni în cazul în care ecranul sistemului nu este afișat pe monitorul de referință sau achiziție după pornirea alimentării.

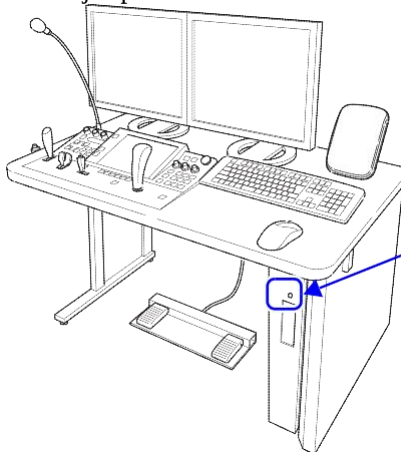


Contactați un reprezentant al serviciului Shimadzu în cazul în care unitatea nu pornește în mod normal, după efectuarea următoarelor acțiuni.

- 1 Apăsați butonul de alimentare de la centrul de sus al dulapului de control digital unitate de radiografie dacă butonul este stins.
Calculatorul din cabinet pornește și butonul este aprins în galben. Acest lucru nu trebuie să fie făcut în cazul în care acesta este deja aprins



- 2 Apăsați butonul de alimentare de pe partea frontală a carcasi digitale pentru Funcțiearea unității de radiografie dacă butonul este stins.
Calculatorul în cabinet pornește și butonul este aprins în galben. Acest lucru nu trebuie să fie făcut în cazul în care acesta este deja aprins.



- 3 Opriti alimentarea atunci când este afișat ecranul sistemului pe monitorul de achiziție și de referință.
 **Reference** "4.5.2 Turn the Power Off" P.4-34
- 4 Porniti alimentarea.
 **Reference** "4.5.1 Turn the Power On" P.4-34

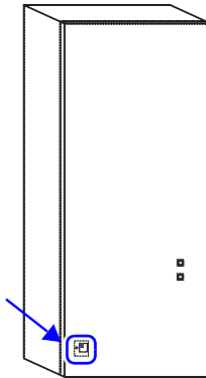
5.2.9 Dacă ecranul de achiziție este anormal după recuperarea puterii

În cazul în care fluoroscopia vs imaginile de radiografie sunt anormale după recuperarea puterii, opriți alimentarea și efectuați operațiunile de recuperare din nou.



Contactați un reprezentant al serviciului Shimadzu în cazul în care radioscopia nu este normală și radiografia nu se poate face după efectuarea următoarelor acțiuni.

- 1 Opriți alimentarea.
 **Reference** "4.5.2 Turn the Power Off" P.4-34
- 2 Opriți întrerupătorul din partea de jos din stânga părții frontale a dulapului de control al unității radioviziografului.
 Lumina verde de lângă întrerupător se stinge..



- 3 Așteptați aproximativ 10 secunde și porniți întrerupătorul din nou.
- 4 Așteptați aproximativ 2 minute și porniți alimentarea..
 **Reference** "4.5.1 Turn the Power On" P.4-34
 Întregul sistem pornește și mesajul [Pregatit pentru a începe studiul] este afișat după aproximativ 15 minute.



Urmareste procedurile in "5.2.8 If the Unit Does Not Start After Recovery of Power" P.5-11 daca ecranul sistemului nu afișează nimic pe monitorul de referință sau achiziție după pornirea alimentării.

- 5 Începeți o examinare pentru a efectua radioscopie și radiografie.
 Se verifică dacă imaginea este normală.

5.3 Mesaje de eroare

Un mesaj este afișat atunci când a apărut o eroare în sistem sau este necesară pentru anumite operațiuni. Să iau măsurile corespunzătoare după informațiile prezentate în această secțiune..



În cazul în care mesajul afișat nu este descris în acest capitol sau același mesaj de eroare persistă chiar și după ce au fost luate măsuri corespunzătoare, contactați un reprezentant al serviciului Shimadzu.

5.3.1 Mesaj afișat pe consola detasabila

Mesajele referitoare la masă, colimator, FPD, generator de diagnostic cu raze X și de înaltă tensiune sunt afișate pe consola la detasabila.

Atenție! Coduri de eșec cum ar fi "Cx-xx" și "Ex-xx" sunt afișate pe zona de afișare a codului de prudență / eșec, iar pictograma indicatorului prudență  sau dacă simbolul clipește, indică o defecțiune.

Mesajele sunt afișate pe panoul tactil.

Când este afișat un mesaj de pe panoul tactil, apăsați fie [OK] fie tasta [RESET] de pe ecran, pentru a efectua măsurile corespunzătoare pentru mesajul de eroare.



Când este afișat un mesaj cu [OK] sau tasta [RESET] pe panoul tactil în timpul expunerii la raze X, expunerea este oprită. Apăsați butonul [OK] sau tasta [RESET] de pe ecran și încercați din nou operațiune de expunere pentru a reporni expunerea.

 Mesajele referitoare la masa de diagnosticare cu raze X și colimator

Cod Eroare	Mesaje	Semnificatie	Măsuri
E1-01	Masa: Butonul de oprire este apăsat. Așteptați un timp.	Butonul de oprire este apăsat.	Așteptați un timp.
E1-02	Masa: Butonul de oprire este apăsat. Resetare sistem.	Butonul de oprire este apăsat.	Eliberați butonul de oprire.
E1-03	Masa: Alertă pentru servo AC (tub). Resetare sistem.	Alertă pentru servo AC (tub).	Se apasa butonul de oprire sau se oprește alimentarea sistemului apoi din nou se porneste. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-04	Masa: Alertă pentru servo AC (imagine). Resetare sistem.	Alertă pentru servo AC (imagine).	
E1-05	Masa: Alarma pentru servo AC (deteriorare). Resetare sistem.	Alarma pentru servo AC (deteriorare).	
E1-06	Masa: Poziția de detecție da eroare (înclinare). Resetare sistem	Poziția rabatabilă nu se efectueaza în mod corect.	
E1-07	Masa: eroare de detectie a poziției (sus / jos). Resetare sistem	Pozitia mesei sus / jos nu se schimbă în mod corect.	
E1-08	Masa: Eroare de detectare a poziției (SID). Resetare sistem	Poziția SID nu se modifică în mod corect.	Contactati reprezentantul service Shimadzu.
E1-09	Masa: Verificați alimentarea cu tensiune și a sistemului de reactivare.	Verificați alimentarea cu tensiune și sistemul de reactivare.	
E1-10	Masa: Nicio înregistrare de poziție. Se efectuează calibrarea.	Nicio înregistrare poziție..	
E1-11	Masa: Fără calibrare pentru panourile de control. Se efectuează calibrarea.	Fără calibrare pentru panourile de control.	Nu atingeți consola detasabilă. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-12	Masa: Butonul de pe consola detasabilă este apăsat.	Butonul de pe consola detasabilă este apăsat.	
E1-13	Masa: Butonul de pe consola locală este apăsat.	Butonul de pe consola locală este apăsat.	Nu atingeți consola locală. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-14	Masa: Butonul de pe panoul de comandă frontal este apăsat.	Butonul de pe panoul de comandă frontal este apăsat.	Nu atingeți panoul de control frontal de diagnosticare cu RX. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.

Cod Eroare	Mesaje	Semnificatie	Măsuri
E1-15	Masa: Poziția de eroare de detecție (înclinare). Funcție suspendată.	Eroare de detectare a poziției (înclinare).	Se apasa butonul de oprire sau se oprește alimentarea sistemului apoi din nou se porneste. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-16	Masa : Eroare de detectare a poziției (sus / jos). Funcție suspendată.	Eroare de detectare a poziției (sus / jos).	
E1-17	Masa: Poziția de eroare de detecție (SID). Funcție suspendată.	Eroare de detectare a poziției (SID).	
E1-18	Masa: Eroare de detectare a poziției (Tub HF). Funcție suspendată.	Tub H / F poziția nu se schimbă în mod corect.	
E1-19	Masa: Poziția de eroare de detecție (. Image HF). Funcție suspendată.	Unitate de imagistica H/F poziția nu se schimbă în mod corect.	
E1-20	Masa: Poziția de eroare de detecție (Tuber Rot). Funcție suspendată.	Poziția de rotație tub nu se schimbă în mod corect.	
E1-21	Masa: Butonul de pe panoul de comandă al colimatorului este apăsat.	Buton de pe panoul de comandă al colimatorului este apăsat.	Nu atingeți panoul de control al colimatorului. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-22	Masa: eroare buton de oprire.	Buton de stop eroare circuit.	Se apasa butonul de oprire sau se oprește alimentarea sistemului apoi din nou se porneste. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-23	Masa: Este timpul pentru a inspecta masă în sus / jos rack. Vă rugăm să apelați service.	It's time to inspect table up/down rack.	Contactați reprezentantul service Shimadzu..
E1-24	Masa: Eroare Collimator (H-Leaf).	Colimatorul (H-Leaf) nu Funcționează corect.	Se apasa butonul de oprire sau se oprește alimentarea sistemului apoi se porneste din nou. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-25	Masa: Eroare Collimator (V-Leaf).	Colimatorul (V-Leaf) nu Funcționează corect.	
E1-26	Masa: Eroare Collimator (BH-Filter).	Colimatorul (Filtru X-ray) nu funcționează corect.	
E1-27	Masa: Eroare Collimator (C-Leaf).	Colimatorul (C-Leaf) nu Funcționează corect.	
E1-28	Masa: Eroare Collimator (EXT- Obturator).	Colimatorul (Masca independenta) nu funcționează corect.	

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Măsuri
E1-29	Masa: Eroare senzor (H-Leaf).	O eroare a fost detectată la senzorul de poziție al colimatorului (H-Leaf).	Se apasa butonul de oprire sau se oprește alimentarea sistemului apoi se porneste din nou. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-30	Masa: Eroare senzor (V-Leaf).	O eroare a fost detectată la senzorul de poziție al colimatorului (V-Leaf).	
E1-31	Masa: Eroare senzor (BH-Filtru).	O eroare a fost detectată la senzorul de poziție al colimatorului (X-ray filter).	
E1-32	Masa: Eroare senzor (C-Leaf).	O eroare a fost detectată la senzorul de poziție al colimatorului (C-Leaf).	
E1-33	Masa: Eroare senzor (EXT- Obturator).	O eroare a fost detectată la senzorul de poziție al colimatorului (Masa independenta).	
E1-34	Masa: Eroare comunicare colimator.	Eroare comunicare colimator.	
E1-35	Masa: Eroare inverter termic. (sus / jos)	Eroare inverter termic. (sus / jos)	
E1-36	Eroare inverter termic. (înclinare)	Eroare inverter termic (înclinare)).	
E1-37	Masa: Alarma inverter amortizare de rezistență. (sus / jos)	Alarma inverter amortizare de rezistență. (sus / jos)	
E1-38	Masa: Alertă inverter de anomalie. (sus /jos)	Alertă inverter de anomalie. (sus /jos).	
E1-39	Masa: Alarma inverter de suprasarcină. (sus / jos).	Alarma inverter de suprasarcină. (sus / jos).	
E1-40	Masa: Alarma inverter de amortizare de rezistență. (Înclinare)	Alarma inverter de amortizare de rezistență. (Înclinare)	
E1-41	Masa: Alertă inverter de anomalie (Înclinare)	Alertă inverter de anomalie (Înclinare)	
E1-42	Masa: Alarma inverter de suprasarcină. (Înclinare)	Alarma inverter de suprasarcină. (Înclinare)	
E1-43	Masa: Alerta motor DC. (masa dreapta / stânga)	Alerta motor DC. (masa dreapta / stânga)	
E1-44	Masa: Eroare de servo comunicare AC (tub).	Eroare de servo comunicare AC (tub).	
E1-45	Masa: AC Eroare de servo comunicare (Imagine).	AC Eroare de servo comunicare (Imagine).	

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
E1-46	Masa: AC Eroare servo Comunicare (Rot).	AC Eroare servo Comunicare (Rot).	Se apasa butonul de oprire sau se oprește alimentarea sistemului apoi se porneste din nou. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-47	Masa: AC servo a pierdut eroarea de origine (tub).	AC servo a pierdut eroarea de origine (tub).	
E1-48	Masa: AC servo a pierdut eroarea de origine (Imagine).	AC servo a pierdut eroarea de origine (Imagine).	
E1-49	Masa: AC servo a pierdut eroarea de origine (Rot).	Masa: AC servo a pierdut eroarea de origine (Rot).	
E1-50	Masa: a fost detectată eroare de comunicare. Refă procedura de selecție.	A fost detectată eroare de comunicare.	Refă procedura de selecție.
E1-51	Masa: a fost detectată eroare de conexiune. (Consola detasabila)	Nu poate fi stabilită conexiunea cu consola la detasabila.	Se apasa butonul de oprire sau se oprește alimentarea sistemului apoi se porneste din nou. Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați reprezentantul service Shimadzu.
E1-52	Masa: a fost detectată eroare de conexiune. (Consolă locală)	Nu poate fi stabilită conexiunea cu consola locală.	
E1-53	Masa: a fost detectată eroare de conexiune. (Panoul de comandă din față)	Nu poate fi stabilită conexiunea cu panoul de comandă din față.	
E1-54	Masa: a fost detectată eroare de conexiune. (Masaul de diagnosticare)	Nu poate fi stabilită conexiunea cu Masaul de diagnosticare.	
C1-01	Masa: Cuplarea este realizată.	Cuplarea este realizată de comutatorul de eliberare.	Se acționează cu grijă.
C1-02	Masa: Proiecția oblica este invalida.	În timpul Funcției SID, proiecția oblica este invalida.	Reîncerca operația după ce operația SID s-a oprit.
C1-03	Masa: Nu se poate înclina. Seteaza SID la 1200 sau mai puțin.	Operațiunea de înclinare este posibilă numai atunci când SID este 1200 mm sau mai puțin.	Seteaza SID la 1200 mm sau mai mică.
C1-04	Masa: Nu se poate opera. Setați unghiul tubului de raze X la 0 grade.	Operațiunea de înclinare nu este posibilă cu tubul de raze X într-o stare de rotație.	Setați unghiul de rotație al tubului de raze X la 0 °.
C1-05	Masa: Nici o schimbare SID în timpul proiecției oblice.	Într-o stare de proiecție oblică, operația SID nu este posibilă.	Setați unghiul de rotație al tubului de raze X la 0 °.
C1-06	Masa: Poziție verticală numai: rotație tub cu raze X	Când Masaul de diagnosticare cu raze X nu este într-o poziție verticală, operarea cu raze X rotație tub nu este posibilă.	Seteaza masa la unghiul de înclinare de 80 ° sau mai mult.

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
C1-07	Masa: Nu poate Functiona unitatea de imagine. Senzorul de siguranță răspunde.	Functionarea unității de imagistică nu este posibilă, deoarece senzorul de siguranță este activat.	Verificați pentru a vedea dacă ceva atinge senzorul de siguranță.
C1-08	Masa: Fără compresie în timpul rotației oblice tub de proiecție / X-ray.	Operațiunea de comprimare nu este posibilă într-o stare de proiecție oblică sau cu tubul de raze X într-o stare de rotație.	Setați unghiul de rotație al tubului de raze X la 0 °.
C1-09	Masa: Nu se poate opera SID la mai mult de 1200. Setează SID la 1100.	La SID 1200 mm sau mai mult, operarea nu este posibilă.	Setează SID la 1100 mm.
C1-10	Masa: Nu se poate schimba SID.	La această poziție, SID nu poate fi operat.	Verificați pentru a vedea dacă există spațiu suficient pentru SID să Functioneze.
C1-11	Masa: Setează unghiul tubului cu raze X în termen de 30 de grade.	În modul I-Tilt, înclinare nu este posibilă în acest unghi de proiecție oblică.	Setați unghiul de proiecție oblică până la 30 ° în termen.
C1-12	Masa: Selecția este nevalidă. Întoarcere unghi la centru cu $\rightarrow <-$.	Poziția unității de tratare a imaginii este incorectă.	 Întoarceți-l la centru cu
C1-13	Masa: Setați masa top pe orizontală.	Masa top nu este orizontală.	Setează masa top pe poziție orizontală.
C1-14	Masa: Setați înălțimea mesei mai jos de 85cm.	În această poziție, SID nu poate fi operat.	Setați înălțimea mesei la 85cm sau mai puțin.
C1-15	Masa: Întoarcere unghi la centru cu $\rightarrow <-$.	În această poziție, operațiune de proiecție oblică nu este posibilă.	 Întoarceți-l la centru cu
C1-16	Masa: Setați înălțimea mesei mai jos de 100 cm.	În această poziție, SID nu poate fi operat.	Setați înălțimea mesei la 100cm sau mai puțin.
C1-17	Masa: Nu se poate opera. Setați unghiul tubului de raze X la 0 grade.	SID nu poate fi operat cu tubul de raze X într-o stare de rotație.	Setați unghiul de rotație al tubului de raze X la 0 °.
C1-18	Masa: Dezactivare modul I-inclinare.	În modul I-inclinare, operarea nu este posibilă.	Dezactivare modul I-inclinare
C1-19	Masa: Selecția este invalidă. Setați comutatorul Colimator în poziția AUTO.	Nu poate fi selectat, deoarece modul colimatorului nu este AUTO.	Setați butonul pentru modul colimatorului AUTO.
C1-20	Masa: Nu se poate opera Masaul de jos. Detectarea senzorului (Masaul de jos).	Operarea verticală a blatului nu este posibilă, deoarece senzorul de siguranță de pe partea din spate a mesei este activat.	Verificați pentru a vedea dacă ceva atinge senzorul de siguranță.
C1-21	Masa: Nici un răspuns de la DR.	Nu există nici un răspuns de la unitatea de radiografie digitală.	Așteaptă un pic.

Cod Eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
C1-22	Masa: Înclinarea este limitată. Anulați modul I-Tilt.	Aceasta este limita unghiului de înclinare.	Pentru a înclina în continuare, anulați modul I-Tilt.
C1-23	Masa: Nu se poate să funcționeze în timpul acestui mod.	Operațiunea nu este posibilă în modul curent.	Verificați modul curent.
C1-24	Masa: Setări unghiul tubului de raze X la 0 grade.	Nu se poate selecta deoarece unghiul de rotație al tubului de raze X nu este unul de 0 °.	Setați unghiul de rotație al tubului de raze X la 0 °.
C1-25	Masa: Nu se poate opera unitatea de imagine. Detectarea senzorului (partea din fata).	Funcționarea unității de imagistică nu este posibilă, deoarece senzorul de siguranță de pe unitatea de formare a imaginii (partea din fata) este activat.	Mutați unitatea de imagistică spre picioare.
C1-26	Masa: Nu se poate opera unitatea de imagine. Detectarea senzorului (partea piciorului).	Funcționarea unității de imagistică nu este posibilă, deoarece senzorul de siguranță de pe unitatea de formare a imaginii (partea dinspre picior) este activat.	Mutați unitatea de imagistică spre cap.
C1-27	Masa: Nu se poate opera înclinare în jos. Detectarea senzorului (PDF).	Înclinarea sau operarea unei mese de operație diminuată nu este posibilă, deoarece senzorul de siguranță de pe unitatea de recepție a imaginii (partea inferioară) este activată.	Verificați senzorul de siguranță de pe unitatea de recepție a imaginii (partea de jos).
C1-28	Masa: Nu se poate opera înclinare în jos. Detectarea senzorului (balansare).	Înclinarea sau operarea unei mese de operație diminuată nu este posibilă, deoarece senzorul de siguranță al main frame-ului (partea inferioară) este activată.	Verificați senzorul de siguranță de pe main frame (partea de jos).
C1-29	Masa: Nu se poate opera înclinarea în jos. Detectarea senzorului (Masaul de jos).	Înclinarea sau operarea unei mese de operație diminuată nu este posibilă, deoarece senzorul de siguranță de pe partea din spate (partea de jos) este activat.	Verificați senzorul de siguranță de pe partea din spate de masă (partea de jos).
C1-30	Masa: Nu se poate opera unitatea de imagine. Verificați grila.	Funcționarea unității de imagistică nu este posibilă, deoarece rețeaua nu se află în poziția corectă.	Se verifică dacă grila este complet introdusă sau îndepărtată.
C1-31	Masa: Revenire la poziția normală. Apăsați [SET] pentru a începe activitatea.	Poziția mesei de diagnosticare cu raze X este incorectă.	Apăsați butonul Set pentru a reveni Masaul de diagnosticare cu raze X în poziția corectă.
C1-32	Masa: Nu se poate înregistra în poziția în timp ce se deplasează..	Nu poate fi înregistrată în timp ce Masaul de diagnosticare cu raze X este în funcțiune.	Reîncercați înregistrarea după operație sa oprit..

Cod Eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
C1-33	Table: Pozitia nu poate fi inregistrata.	Înregistrarea nu este posibilă în starea curentă, de exemplu, butonul de oprire a fost apăsat sau sistemul se află într-un alt mod de operare.	Se verifică starea Masaului de diagnosticare cu raze X.
C1-34	Masa: Nu poate Funcția Poziția de memorie.	Memoria de poziție nu poate fi executată, deoarece Masaul de diagnosticare cu raze X este în funcțiune sau într-un alt mod de operare, sau butonul de oprire a fost apăsat.	Se verifică starea Masaului de diagnosticare cu raze X.
C1-35	Masa: Poziția nevalidă!	Informațiile înregistrate sunt incorecte.	Reîncerca înregistrarea.
C1-36	Masa: Detectarea senzorului final de limită. (Image H/F)	Detectarea senzorului final de limită (Image H/F).	Contactează reprezentantul tau de service din partea Shimadzu.
C1-37	Masa: Detectarea senzorului final de limită. (Tubul H/F)	Detectarea senzorului finalului de limită (Tubul H/F).	
C1-38	Masa: Detectarea senzorului final de limită. (sus/jos)	Detectarea senzorului finalului de limită (sus/jos).	
C1-39	Masa: Detectarea senzorului final de limită. (inclinare)	Detectarea senzorului finalului de limită (inclinare).	
C1-40	Masa: Detectarea senzorului final de limită. (SID)	Detectarea senzorului finalului de limită (SID).	
C1-41	Masa: Nu se poate selecta în timpul execuției unui alt modul.	Un alt mod se execută.	Verificați pentru a vedea că celălalt mod este anulat.
C1-42	Masa: Operație incorectă! Întoarcere unghi la centru cu $\rightarrow <-$.	Operația de rotație a tubului de raze X nu este posibilă în timpul proiecției oblice..	Setați unghiul de rotație al tubului de raze X la 0 °.
C1-43	Masa: Operație incorectă! Setează SID la 1200 sau mai puțin.	Cu SID1500, operația nu este posibilă.	SSID-ul setat la 1200 mm sau mai puțin.
C1-44	Masa: Eliberați butonul radiografie pentru a selecta.	Butonul de radiografie este apăsat.	Eliberați butonul de radiografie și selectați din nou.
C1-45	Masa: Eliberați schimbatorul de picior pentru a selecta.	Înterupătorul cu pedală a fost apăsat.	Eliberați întrerupătorul cu pedală și selectați din nou.
C1-46	Masa: Mișcare insuficientă. Muta unitatea de imagine spre cap.	Insuficienta mișcare pentru partea capului în această poziție.	Muta unitatea de imagistica spre capat.
C1-47	Masa: Mișcare insuficientă. Muta unitatea de imagine spre picior.	Insuficienta mișcare pentru partea de picioare în această poziție.	Muta unitatea de imagistica spre picioare.
C1-48	Masa: Nu se poate selecta SID 1500.	SID1500 nu poate fi selectată în setarea curentă.	Funcția este restricționată. Contactați reprezentantul service Shimadzu.

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
C1-49	Masa: SID1500 este dezactivat în poziție verticală.	SID1500 este dezactivat în poziție verticală în setarea curentă.	Funcția este restricționată. Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
C1-50	Masa: SID1500 este dezactivat în poziția Trendelenburg.	SID1500 este dezactivat în poziția Trendelenburg în setarea curentă.	Funcția este restricționată. Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
C1-51	Masa: Colimatorul este în stare de inițializare. Așteptați un timp.	Colimatorul este în stare de inițializare.	Așteptați un timp.
C1-52	Masa: Unghiul maxim de înclinare este limitat.	Nu se poate muta masa în poziție verticală, deoarece unghiul de înclinare este limitat.	Funcția este restricționată. Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
C1-53	Masa: Asigurați dimensiunea mică a FOV.	Nu poate Funcția, deoarece diafragma C-Leaf este limitată.	Selectați FOV cel mai mic.
C1-54	Masa: Setări înălțimea tabelului de mai jos de 95 cm.	Cu această poziție, operația nu este posibilă.	Setați înălțimea tabelului mai jos de 95 cm.
C1-55	Masa: Aceste poziții sunt prea aproape de pozițiile deja înregistrate.	Aceste poziții sunt prea aproape de pozițiile deja înregistrate..	Lăsați mai mult spațiu între pozițiile înregistrate și înregistrați-l din nou.
C1-56	Masa: Reconfigurați punctul de expunere.	Operațiunea de radiografie nu poate fi permisă în acest moment.	Tubul cu raze X și FPD nu se poate ajunge la acest punct. Înregistrează-l din nou.
C1-57	Masa: Retractivează conul de compresie.	Conul de compresie nu este retractat.	Retractivează conul de compresie.
C1-58	Masa: detectare ilegală a senzorului final de limita. (Tabel dreapta / stânga)	Doi senzori limită finală(tabelul dreapta / stânga) sunt detectați simultan.	Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
C1-59	Masa: Mișcare insuficientă. Misca unitatea de imagistică.	Miscarea unitatii de imagistica este insuficientă în această poziție .	Misca unitatea de imagistica.
C1-60	Masa: Nu poate fi operat.	Această operațiune nu este permisă.	Nu-l operați în această stare.
C1-61	Masa: Nu poate fi schimbat SID. Miscati unitatea de imagistica.	SID nu poate fi operat în această poziție.	Mutați unitatea de imagistică în poziție pentru a permite Funcționarea SID.
C1-62	Masa: Setează SID la 1500.	Această operațiune este permisă doar cu SID setat la 1500.	Setează SID la 1500 mm.
C1-63	Masa: Operațiune nu este validă, în timp ce unitatea de imagistică se mișcă.	Nu se poate opera deoarece unitatea de imagistică este în mișcare.	Operează după oprirea unitatii de imagistica.
C1-64	Masa: Nu se poate începe calibrarea în timp ce se deplasează unitatea de imagistica.	Nu se poate porni calibrarea deoarece se deplasează unitatea de imagistica.	Începe calibrarea după oprirea unitatii de imagistica.

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
C1-65	Masa: Nu poate fi operat. Zona de mișcare este limitată.	Zona de mișcare este limitată astfel încât masa nu se poate deplasa dincolo de ea.	Nu mișcați tabela în această direcție.
C1-66	Masa: Setați înălțimea tabelului mai sus de 65cm.	La această înălțime, operația nu este posibilă.	Setați înălțimea tabelului mai sus de 65cm.
C1-67	Masa: Setați înălțimea tabelului mai jos de 110cm.	La această înălțime, operația nu este posibilă.	Setați înălțimea tabelului mai jos de 110cm.
C1-68	Masa: Înregistrare la partea de cap.	Această pozitie nu poate fi înregistrată. Înregistrează o poziție mult mai aproape de partea capului.	Se verifică directorul de scanare și înregistrați din nou poziția.
C1-69	Masa: Înregistrează-te la partea de picior.	Această pozitie nu poate fi înregistrată. Înregistrează o poziție mult mai aproape de partea piciorului.	Se verifică directorul de scanare și înregistrați din nou poziția.
C1-70	Masa: Operațiunea este blocată. (Masa dreapta/stanga). Anulați blocarea.	Mișcarea de masă în direcțiile dreapta și stânga este blocată.	Deblocare.
C1-71	Masa: Închideți studiul înainte de a-l selecta.	Nu se poate selecta în timpul studiului.	Selectați-l după închiderea studiului.
C1-72	Masa: Setați poziția regulată de -> <-.	Poziția unitatii de imagine nu este corectă.	Setați masa în poziția regulată de către -> <-.

Mesaje referitoare la FPD

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
E3-01	Detectare: Nu este conectat.	O conexiune nu poate fi stabilită cu FPD.	Reporniți sistemul. Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E3-02	Detectare: Temperatură anormală. Puterea se va opri.	A fost detectată o anomalie a temperaturii de alimentare. Detectorul este oprit.	Efectuați procedura de recuperare a puterii după întrerupere. Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E3-03	Detectare: Unitatea de control a defecțiunilor. Reporniți sistemul.	A fost detectată o anomalie pe partea de alimentare.	Efectuați procedura de recuperare a puterii după întrerupere. Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E3-04	Detectare: Achiziția invalidă.	A fost detectată o anomalie a unitatii. Operațiunea de achiziție nu este posibilă în această stare.	Modificați procedura și încercați din nou achiziția. Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
C3-01	Detectare: Temperatură anormală.	A fost detectată o anomalie a temperaturii pe FPD. În cazul în care temperatura continuă să crească dincolo de acest punct, FPD va fi oprit automat. Calibrarea nu poate fi executată.	Verificați pentru a vedea dacă temperatura din camera de examinare este în condițiile de Funcționare ambientale și reporniți sistemul.
C3-02	Detectare: În timpul încălzirii.	FPD se încălzește iar imaginile nu pot fi dobândite într-o stare optimă. Calibrarea nu poate fi executată.	Așteptați pentru warm-up pentru a finaliza și pentru ca mesajul să dispară.

Mesajele Referitoare la Generatorul de înaltă tensiune

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
E5-01	Generator: Putere scazuta	Tensiunea alimentarii la circuitul de comanda este anormala	Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-02	Generator: Tensiune peste limita	Tensiune de alimentare anormală	
E5-03	Generator: Curent peste fluo	Curentul tubului pentru DC fluoroscopie depășește aproximativ 9 mA.	Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-04	Generator: Radio peste Curent	Curentul tubului radiografie a depășit valoarea stabilită de +200 mA.	
E5-05	Generator: Măsurată Peste kV kV+	Tensiunea tubului măsurată a depășit limitele permise.	
E5-06	Generator: Măsurată Peste kV-		
E5-07	Generator: Măsurată Peste kV kV		
E5-09	Generator: Peste I.F.	Curent pentru încălzire filament anormal.	
E5-10	Generator: Eroare de încărcare de tensiune.	Tensiunea de încărcare anormală a condensatorului de netezire primara.	Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-11	Generator: H.V.T. nu este conectat.	Conexiune anormală la transFormaator de înaltă tensiune.	
E5-12	Generator: Eroare de pornire.	Pornire anormala.	Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-17	Generator: G.C. Eoare.	Unitate grila de control anormala.	Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-18	Generator: Unitate de invertor termic.	Temperatura de invertor anormală.	Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-19	Generator: kV Eroare la bord ajustare.	Bord de control anormal.	Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-20	Generator: Problemele arcului electric.	Repetarea Formaarii unui arc electric a avut loc.	Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-22	Generator: kV sub măsura.	Tensiunea tubului măsurată a depășit limitele permise.	
E5-23	Generator: Nu este pregatit filamentul.	Filament de curent încălzire independent anormal.	
E5-24	Generator: Eroare de stare la bord.	Control la bord anormal.	Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
E5-25	Generator: Measurat kV peste (Dezechilibrat)	Tensiunea tubului măsurată a depășit limitele permise.	Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-37	Generator: Tub 1 Eroare debit de ulei.	Răcitor de ulei anormal în unitatea de tub cu raze X.	Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-38	Generator: Sistemul de comunicare Defect.	Sistem de comunicare anormal. Radiografia nu este posibilă. Fluoroscopia este posibilă în mod continuu timp de până la 30 de secunde.	Reporniti sistemul. Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
E5-39	Generator: Eroare de comunicare dozimetru.	Comunicare anormala cu zona dozimetruului. Valoarea dozei de afișare s-ar putea să nu fie exacte.	
E5-49	Generator: Usa/ Cuplare(conexiune)	Ușa salii de examinare este deschisă. Radioscopia și radiografia nu sunt posibile.	Inchideti usa.
C5-01	Generator: HU Peste asteptare.	Valoarea a fost prezisa ca fiind în afara intervalului în cazul în care unitățile de căldură crește din valorile unitatii de căldură sunt conforme cu parametrii setați de radiografie. Radiografia nu este posibilă.	Modifica parametrii radiografici sau suspendati operația până când valoarea unitară de căldură scade.
C5-02	Generator: HU complet stocat.	Unitățile de căldură au atins limita admisibilă. Radiografia nu este posibilă.	Se suspendă radioscopia și radiografia până cand valoarea unitară de căldură scade.
C5-03	Generator: HU Avertizare.	Unitățile de căldură au depășit 80% din limita admisibilă.	Să acorde o atenție sporita unităților de căldură.
C5-07	Generator: Avertizare baterie.	Acumulatorul de înregistrare a datelor în panoul de control trebuie să fie înlocuit în curând.	Contactati reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
C5-08	Generator: Baterie descărcată.	Acumulatorul de înregistrare a datelor în panoul de control este gol.	
C5-12	Generator: mAs prea mic.	Valoarea mAs este mai mică decât 0,5 mAs, sau curentul tubului specificat este sub valoarea minimă în metoda de setare mAs.	Modifica valoarea setată.

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Masuri
C5-14	Generator: Peste emisie.	Caracteristicile de emisie sunt în afara ariei de acoperire.	Crește tensiunea tubului de radiografie sau reduce curentul tubului de radiografie.
C5-15	Generator: Generator de încărcare peste.	Evaluările de echipamente sunt depășite.	Coborati parametrii radiografici.
C5-16	Generator: Tub peste sarcina.	Evaluările unitatii de tub X-ray sunt depășite.	
C5-17	Generator: Tub peste sarcina.	Evaluările unitatii de tub X-ray sunt depășite.	
C5-18	Generator: mAs prea mic.	Valoarea mAs este mai mică decât 0,5 mAs, sau curentul tubului specificat este sub valoarea minimă în metoda de setare mAs.	Schimba parametrii radiografici.
C5-20	Generator: Tub peste sarcina.	Evaluările unitatii de tub X-ray sunt depășite.	Coborati parametrii radiografici.
C5-21	Generator: Tub peste sarcina.	Evaluările unitatii de tub X-ray sunt depășite.	
C5-22	Generator: mAs/peste timp.	Timpu de radiografie a depășit 10 de secunde din cauza ca valoarea mAs este prea mare sau timpul de radiografie a depășit intervalul admisibil.	Schimba parametrii radiografici.
C5-40	Generator: Peste temperature.	Temperatura unitatii de tub cu raze X a depășit intervalul admisibil.	Așteptați pana ce valoarea unitară de căldură scade. Dacă această problemă nu este rezolvată după o așteptare de cinci minute, opriți sistemul și contactați un reprezentant al serviciului Shimadzu.
C5-41	Generator: Usa/ Cuplare(conexiune)	Ușa salii de examinare este deschisă. Radioscopia și radiografia nu sunt posibile	Închideți ușa.
C5-45	Generator: Comutator de eroare de raze X.	Butonul de pornire de radiografie sau comutatorul de mână a fost apăsat când alimentarea a fost pornită.	Reporniți sistemul. Dacă mesajul persistă, contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
C5-46	Generator: Eroare schimbator de picior.	Întreprătorul cu pedală a fost apăsat când alimentarea a fost pornită.	
C5-47	Generator: Pornirea nu Funcționează.	Pornirea nu funcționează.	Contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.

Cod eroare	Mesaje	Semnificatie	Measuri
C5-55	Generator: AEC peste	AEC a eşuat și AEC de rezervă Funcționează în timpul radiografiei AEC.	Setați un timp mai lung de radiografie și încercați din nou.
C5-56	Generator: Apăsați butonul de eliberare de la expunere.	Radioscopia și radiografia nu sunt posibile atata timp cat butonul pentru degajare de raze X nu este aprins.	Apăsați butonul pentru degajare de raze X pentru a-l aprinde.
C5-57	Generator: Eroare de comunicare.	Parametrii radiografici care nu pot fi setatei pentru echipament, au fost primiți de la echipamentul extern.	Schimbați setările pentru echipamentul extern și încercați din nou receptia.
C5-59	Generator: Tubul 2 eroare de filtrare	Filtru anormal pe unitatea de tub nr.2 (opțional). În cazul în care diagnosticul de imaginea obținută nu este obstrucționat, filtrul poate continua să fie utilizat. Cu toate acestea, este bine sa fie evitata utilizarea prelungită.	Contactați reprezentantul dumneavoastra de service Shimadzu.
C5-76	Generator: Conditii de radiografie invalide.	Aria programului de radiografie sau de expunere a radiografiei SLOT variabilă nu este validă. Radiografia este imposibil de realizat.	Selectați programul radiografie corespunzător și o zonă de expunere.

Mesaje	Semnificatie
(Info generator de câmp de preluare) Fotografia este schimbata.	Fotografia efectuata cronometrului câmpului de fotografie a fost schimbat, deoarece a fost în afara intervalului de expunere la raze X.

5.3.2 Mesajele afișate pe monitorul de referință

Mesajele referitoare la unitatea de radiografie digitală sunt afișate pe monitorul de referință.

Vă rugăm să consultați "M517-E210 Sistem radiografie digitala DR-300 Manual de instrucțiuni (Image Acquisition)" pentru mai multe detalii cu privire la mesajele.

Capitolul 6

Mentenananta

Acest capitol cuprinde descrierea inspectiei zilnice dar si periodice pentru sistemul SONIALVISION G4.

Continut

6.1	Mentenananta.....	6-2
6.2	Lista de parti consumabile.....	6-35

Mentenata

Menținerea eficacității și siguranței echipamentelor medicale din ce în ce mai sofisticate, care au apărut în ultimii ani, este o parte extrem de importantă în a oferi îngrijiri medicale superioare calitativ. Întreținerea corectă este absolut esențială pentru a menține performanța și siguranța echipamentelor medicale, precum și inspecția periodică trebuie efectuată de către personalul de service, care este special instruit de Service Organization Shimadzu. Shimadzu și rețeaua sa de servicii la nivel mondial angajează mai mulți reprezentanți ai serviciului de experți cu o vastă experiență și cunoștințe legate de echipamente medicale.

Acest echipament este livrat într-o stare optimă după efectuarea managementului calității și a inspecțiilor amănunțite. Pentru a menține această stare optimă, întreținerea trebuie să fie efectuată în mod regulat.

Mentenanta acestui echipament este clasificată după cum urmează.

Articol de mentenanță		Reprezentant	Ciclu de mentenanță
Mentenanta zilnică	întreținere de primă	Operator sau supraveghetor	Zilnic (înaintea operării)
	Mentenanta post-operatională	Operator sau supraveghetor	Zilnic (după finalizarea operării)
Calibrarea FPD		Operator sau supraveghetor	La fiecare trei luni
Inspectia dimensiunilor câmpului de iluminat		Operator sau supraveghetor	La momentul oportun
Verificarea etichetelor de avertizare / precauție		Operator sau supraveghetor	În fiecare an
Curățare și dezinfectare		Operator sau supraveghetor	La momentul oportun
Inspectie periodică		Reprezentant de service Shimadzu	La fiecare șase luni

Vă rugăm să consultați "M517-E210 digitala radiografie Sistem DR-300 Manual de instrucțiuni (Image Acquisition)" pentru detalii privind calibrarea FPD.

6.1.1 Mentenanța zilnică

Întreținerea zilnică implică punerea în funcțiune și întreținerea post-operatorie. Se efectuează întreținerea de zi cu zi pentru a asigura o durată de viață mai lungă a echipamentului.

Se efectuează inspecția în conformitate cu procedurile prezentate în ["8.6 Checklist for Start-Up Maintenance"](#) P.8-13 și ["8.7 Checklist for Post-Operation Maintenance"](#) P.8-16 în ["8 Appendix"](#).

Asigurați-vă că toate inspecțiile și măsurile au fost finalizate cu succes înainte de a începe să utilizați sistemul din nou.



Hint

Să se păstreze lista de control pentru o anumită perioadă de timp ca și referință pentru utilizările viitoare.

CAUTION

Instructions

În cazul în care orice anomalie se constată în timpul controlului de întreținere, opriți utilizarea echipamentului și contactați reprezentantul dumneavoastră de service Shimadzu.

Atunci când un utilizator efectuează verificarea de întreținere pentru el sau ea, vă rugăm să păstrați în minte propria lui/ ei siguranță.

Shimadzu nu este răspunzător pentru daunele rezultate în urma verificărilor altele decât cele de efectuate către reprezentantul Shimadzu sau controalele Shimadzu.

Dimensiunile câmpului iluminat de inspecție

- 1 Setează la SID1100.
- 2 Setează câmpul de iradiere cu raze X a colimatorului la deschiderea completă.
- 3 Se aprinde lampa de câmp luminos a colimatorului și se măsoară lungimea fiecărei laturi de pe blatul mesei.

Asigurați-vă că valorile măsurate sunt în intervalele din tabelul de mai jos, la fiecare măsurare.

FOV	Lungimea laturii
17"	38 la 40 cm
15"	34 la 36 cm
12"	25.5 la 27.5 cm
9"	20 la 22 cm
6"	13 la 15 cm

Inspectia etichetelor pentru avertismente si attentionari.

Periodic (o dată pe an) să inspecteze etichetele atașate pe echipament.

În cazul în care orice etichetă este jupuită sau nu poate fi citită de o pată sau zgărieturi, contactați reprezentantul de service pentru înlocuirea Shimadzu cu una nouă.

Reference "Warning and Caution Labels"P.xxviii

6.1.2 Precauții privind curățarea și dezinfectarea



WARNING



Instructions

Asigurați-vă că ati oprit alimentarea echipamentului înainte de curățare și dezinfectare a echipamentului.

În caz contrar, o defecțiune poate apărea în Funcționarea echipamentului sau echipamentul poate Funcționa într-un mod neașteptat. De asemenea, aerisiți bine încăperea înainte de a porni alimentarea după ce dezinfectarea este completă.



CAUTION



Instructions

Asigurați-vă că pentru a curăța și dezinfecta echipamentul.

Cleaning and disinfection is very important to ensure that the equipment can be used hygienically and safely. Strictly follow the methods prescribed. Curățarea și dezinfectarea sunt foarte importante pentru a se asigura că echipamentul poate fi folosit în condiții de siguranță și în mod igienic. Urmați cu strictețe metodele prescrise.



Prohibitions

Nu se aplica direct sau prin pulverizare alcool sau apă pe echipament.

Ștergeți suprafața echipamentului cu o cârpă îmbibată cu alcool și frecati. În cazul în care alcoolul ajunge să pătrundă în interiorul echipamentului, aceasta poate duce la defectare sau accidente.



Prohibitions

NU utilizați un solvent organic

Solvenții organici pot schimba culoarea suprafeței. În cazul în care un solvent organic ajunge pe o suprafață, ștergeți-l imediat.



Prohibitions

Nu folosiți următoarele tipuri de dezinfectanți:

În cazul în care oricare dintre următorii dezinfectanți sunt aplicați, performanța și siguranța echipamentelor nu poate fi garantată.

- Dezinfectanți pe bază de clor;
- Dezinfectanți care corodează metale, materiale plastice, cauciuc, și vopsele;
- Dezinfectanți nepotriviti pentru metale, materiale plastice, cauciuc, și vopsele;
- Dezinfectanți de tip spray cu gaz;
- Dezinfectanți volatili;
- Dezinfectanți care ar putea afecta echipamentul;



Instructions

Dezinfectanți la un nivel minim.

Dezinfectarea repetată pe o lungă perioadă de timp poate duce la decolorarea și craparea pe suprafața echipamentului, și deteriorarea cauciucului și a plasticului. În cazul în care orice anomalie se găsește pe echipamentul după dezinfecție, opriți imediat utilizarea echipamentului. Contactați reprezentantul service Shimadzu pentru reparații.

**CAUTION**

Prohibitions

NU aplicati unsoare pe șinele de masă.

Asigurați-vă că pentru a șterge șinele tabelului de top cu o cârpă moale și uscată. Orice ulei sau unsoare poate provoca accesoriile pe blatul mesei să alunece.

1 Asigurați-vă că alimentarea cu energie a echipamentului este oprită.

 **Reference** "4.5.2 Turn the Power Off" P.4-34

2 Curățați și dezinfectați echipamentul după cum urmează.

Localizare	Procedura
Cu raze X de Masă de diagnosticare cu raze X și accesorii (cu excepția șinelor de masa)	Se înmoaie o cârpă curată într-un detergent neutru diluat, se stoarce bine și se șterge. Ștergeți apoi cu o altă cârpă uscată. Utilizați în mod alternativ o cârpă umezită cu alcool și stoarsa pentru a șterge.
Masa de diagnosticare X-ray (sine pentru masa)	Ștergeți cu o cârpă moale și uscată.
Consola de control (excepție panoul cu ecran tactil)	Se înmoaie o cârpă curată într-un detergent neutru diluat, stoarceți bine și ștergeți. Ștergeți cu o altă cârpă uscată. Utilizați în mod alternativ o cârpă umezită cu alcool stoarsa ușor pentru a șterge.
Consola de control (panou cu ecran tactil)	Ștergeți ușor cu o cârpă moale și uscată. În cazul în care este murdar, utilizați un agent de curățare pentru monitoare.
Tastatura	Utilizați un aspirator de praf de aer cu duza lungă, și se îndepărtează praful și murdăria din spațiile dintre taste. Când se folosește un aspirator, aveți grijă să nu detașați tastele prin aspirare.
Monitor	Ștergeți ușor ecranul cu o cârpă moale și uscată. În cazul în care este murdar, utilizați un agent de curățare pentru monitoare. Îndepărta praful de aerisire cu un aspirator.
Monitor carucior	Se înmoaie o cârpă curată într-un detergent neutru diluat, stoarceți bine și ștergeți. Ștergeți cu o altă cârpă uscată. Utilizați în mod alternativ o cârpă umezită cu alcool stoarsa ușor pentru a șterge.
Cabinet de control	Se înmoaie o cârpă curată într-un detergent neutru diluat, stoarceți bine și ștergeți. Ștergeți cu o altă cârpă uscată. Utilizați în mod alternativ o cârpă umezită cu alcool stoarsa ușor pentru a șterge. Îndepărtează praful de aerisire cu un aspirator.
Cabinet de operare	Ștergeți ușor cu o cârpă moale și uscată. Îndepărtați praful de aerisire cu un aspirator.

3 După curățare, verificați următoarele puncte înainte de a porni alimentarea cu energie a echipamentului din nou.

- Fără apă sau dezinfectant rămas pe echipament.
- Instrumentele utilizate pentru curățarea și dezinfectarea sa fie puse deoparte.

6.1.3 Inspectie periodica

Chiar si fara a prezenta vreo problema la inspectia zilnica, urmatoarele articole trebuie sa fie inspectate periodic.

 WARNING	
	Asigurați-vă că pentru a efectua inspecții periodice (la fiecare șase luni).
Instructions	Imposibilitatea de a face acest lucru poate provoca accidente grave sau poate scurta semnificativ durata de viață a echipamentului.

Inspecțiile periodice verifică în principal performanța echipamentelor și mecanismele interne. Inspecțiile necesită o bună cunoaștere a mecanismelor interne și pot fi periculoase. Contactați reprezentantul dumneavoastră al service-ului Shimadzu pentru a solicita o inspecție periodică. Se recomandă să se efectueze inspecții periodice la fiecare 6 luni. O taxă se percepe pentru inspecțiile periodice, după expirarea perioadei de garanție.

Lucrări de întreținere implică sarcini periculoase. Asigurați-vă solicitați service-ului Shimadzu să efectueze inspecția periodică.

Schiță de inspecție periodică este prezentată în tabelele de mai jos. Un reprezentant al serviciului Shimadzu execută inspecția, în conformitate cu următoarele documente. Detaliile fiecărei proceduri de verificare punct sunt acoperite de aceste documente.

- M506-E361: SONIAL VISION G4 Installation Manual
- M517-E648: SONIAL VISION G4 Image Quality Adjustment Manual
- M517-E708: SONIAL VISION G4 Standard Maintenance Procedures

Procedura de inspectie periodica (Standardele procedurii de mentenanta)

1. Măsurile de precauție în ceea ce privește întreținerea

Întreținerea se efectuează pentru a se asigura ca instrumentul poate fi exploatat în condiții de siguranță și fiabilitate și pentru a menține performanța la un nivel optim. Procedurile de întreținere include atât curățare, verificări, ajustări și modificări, precum și înlocuirea componentelor electronice degradate și piese mecanice uzate.

. Mentenanta pentru acest instrument include, de asemenea, proceduri care ar fi periculoase în cazul în care sunt încercate de către un client. Se recomandă, prin urmare, insistent să se încredințeze lucrările de întreținere unui centru de service Shimadzu.

2. Conținutul inspecției, metode de inspecție, articole inspectate și timpul de inspecție

Pentru mai multe informații cu privire la ceea ce este inclus în cadrul inspecțiilor, metodele utilizate, ceea ce se va inspecta, și atunci când se vor inspecta obiecte, consultați procedurile de întreținere atașate.

3. Lista de articole consumabile și care pot fi înlocuite, timpul de înlocuire dar și metoda de înlocuire a acestora

De-a lungul timpului, degradarea pieselor, precum și pierderea de precizie din cauza uzurii va reduce treptat performanța instrumentului în comparație cu nivelul inițial, ceea ce duce la probleme de calitate a imaginii și reducerea raportului de operare instrumentului.

Prin urmare, pentru a menține performanța instrumentului la nivelurile inițiale, este necesară înlocuirea periodică a articolelor care au o durată de viață limitată.

Please have regular replacement parts and consumable parts replaced by a Shimadzu service center at the same time as maintenance work. Replacement procedures can be dangerous and should not be attempted by the customer.

Vă rugăm să fie înlocuite piesele de schimb și piesele consumabile de un centru de service Shimadzu, la fel ca și lucrări de întreținere. Procedurile de înlocuire pot fi periculoase și nu ar trebui să fie încercate de către client.

4. Cereri de întreținere corelate

Pentru întrebări referitoare la întreținere, vă rugăm să contactați cel mai apropiat birou al nostru de afaceri sau cel mai apropiat centru de service Shimadzu.

- SONIALVISION G4 Procedura de mentenanta

Aceste proceduri se aplică lucrărilor de întreținere pe echipamentul SONIALVISION G4 (DR-300/FPD/ZS- 200/D150BC-40S). A se vedea atașate procedurile de măsurare a datelor de inspecție și a calității imaginii de inspecție în tabelul de date atunci când se efectuează completarea datelor din Formularul de inspecție, în raportul de inspecție rezultat. Documentele de mai jos trebuie completate în inspecție periodică.

- Raport de mentenanta
- Lista componentelor sistemului
- Raportul rezultat al inspecției
- Formularul de date al inspecției
- Fișa de performanță

Calendarul de inspecție menționat în aceste proceduri de întreținere se bazează pe două inspecții periodice pe an.

Verificați elementele de mai jos, înainte de a începe inspecțiile.

1. Articole de verificat

- 1 Verificați datele din inspecțiile anterioare.

Se informează clientul cu privire la elementele planificate pentru inspecție de fiecare dată și se obține aprobarea clientului. Lista de piese de schimb.

- 2 Verificați jurnalul de eșec.

Verificați jurnalul de eșec și rezultatele Funcționării instrumentului de la inspecția anterioară.

- 3 Mediu legate de putere.

- a. Echipament cu alimentare cu energie

Diferențele de la instalațiile de alimentare cu energie la momentul instalării

- b. Tensiune de alimentare

Verificați domeniul tensiunii de operare de bord: tensiunea nominală de alimentare $\pm 10\%$

- 4 Aspectul exterior și interior.

- a. Exterior

Deformație, zgârieturi, plăci indicatoare

Verificați pentru anomalii.

- b. Interior

Contaminare, praf, mușegai

Verificați pentru anomalii.

- 5 Mediul de operare

- a. Nivelare instrument

Efecte asupra instrumentului

Verificați pentru anomalii.

- b. Podeaua și instrumentul de fixare

Vibrații și operare instabilă.

Verificați pentru anomalii.

c. Verificarea existența unor obiecte de interferență Verificați siguranța mișcării mașinii (înainte și după inspecție)

Check indicated range of machine movement.

d. Coroziune

Mediul de operare OK/NG?

Verifica operarea aerului condiționat, incluzând evacuarea și deumidificarea.

6 Teste operationale

a. Teste operationale pre-inspecție

Verifica statusul operational înainte de inspecție. Efectuează corecția defectiunilor înainte de efectuarea inspecției.

b. Teste operationale post-inspecție

Verifica statusul operational după inspecție. Attach all covers and conduct the full range of operational tests.

Inspectia articolelor	Inspectie detalii	Metode de masurare si metoda de inspectie	Timp de inspectie		a C a	a Z	Observatii
			1	2			
1. Verificarea mediului de instalare							
(1) Indicator de expunere la raze X.	Verificați dacă indicatorul de expunere este corespunzător aprins.	Verificați vizual pentru anomalii.	*	*		@	In cazul unei defectiuni, raportati la managerul d utilitati.
(2) Temperatura și umiditate.	Se măsoară temperatura și umiditatea. (Pentru intervalele permise, consultați specificațiile pentru instrument.)	Masurator temperatura / umiditate.	*	*			In cazul unei defectiuni, raportati la
(3) Tensiune de alimentare.	Se măsoară tensiunea de alimentare pentru fiecare instrument (100V o singură fază).	Multimetru digital.	*	*			
(4) Împământare.	Se verifică împământare.	Verificați modificările la instalație. Verificați vizual pentru slăbiri sau coroziune a cablului de împământare.	*	*			
2. Verificarea condițiilor instrumentului.							
(1) Aspectul exterior.	Se verifică dacă nu există nicio contaminare semnificativă sau deteriorare, pe fiecare unitate.	Verificați vizual pentru anomalii..	*	*			
(2) Plăci de nume.	Se verifică dacă nu plăcuța de identificare este pierduta, contaminata sau deteriorata.		*	*			
(3) Curățarea instrumentului.	Clean all units with a cleaner.		*	*			
(4) Conexiuni prin cablu.	Check the connection of the cable terminals and connectors on each unit.		*	*			
(5) Condiții de cablu.	Check the cables between the units for rubbing, twisting, and oullina.		*	*			
(6) Fixare de instrumente.	Se verifică fixarea pe podea a instrumentului. Asigurați-vă că toate piulițele și șuruburile sunt strânse.		*	*			
(7) Mediul din jurul instrumentului.	Asigurați-vă că nu există obstacole în jurul instrumentului.		*	*			
3. Unitate de tub cu raze X.							
(1) Condiție unitate tub X-ray și instalare.	Verificați aspectul și montarea carcasei tubului de raze X.	Verifica fonetic pentru anomalii.	*	*			
(2) Zgomotul produs de rotație anod.	Zgomotele cauzate de o rotație anod.		*	*			
(3) Heat exchanger	Check the appearance of the heat exchanger and hoses, and check for abnormal noises.	Visually and aurally check for abnormalities.	*	*			

Inspectie articole	Inspectie detalii	Metoda de masurare si metoda de inspectie	Timp de inspectie		ii ^o ii> ii	of ii .Z	Observatii
			1	2			
(1) Operațiune fluoroscopie.	Se verifică dacă operațiunea este normală.	! ----- Operation check for abnormalities.	*	*			1 -----
(2) Operațiune de pornire.	Se verifică dacă operațiunea este normală.		*	*			
(3) Funcționare generală radiografie.	Se verifică dacă operațiunea este normală.		*	*			
(4) P uterea tensiunii tubului de fluoroscopie de precizie și reproductibilitate.	Măsurăți tensiunea tubului.	Se măsoară cu un osciloscop. (A se vedea secțiunea 3.2.1.)		*			
(5) P recizia și reproductibilitatea curentului tubului de fluoroscopie.	Măsurăți tensiunea tubului.	Se măsoară cu un osciloscop. (A se vedea secțiunea 3.2.2.)		*			
(6) P recizia și reproductibilitate tensiunii tubului de radiografie.	Măsurăți tensiunea tubului.	Se măsoară cu un osciloscop. (A se vedea secțiunea 3.3.1.)		*			
(7) P recizia și reproductibilitate curentului tubului de radiografie.	Măsurăți tensiunea tubului.	Measure with an oscilloscope. (A se vedea secțiunea 3.3.2.)		*			
(8) P recizie timpului de radiografie și reproductibilitate.	Se măsoară timpul de radiografie.	Se măsoară cu un osciloscop. (A se vedea secțiunea 3.3.3.)		*			
(9) Timp de precizie produsului și reproductibilitatea tubului de radiografie curent.	Se măsoară produsul de timp tubul de curent al radiografiei.	Se măsoară cu un osciloscop. (A se vedea secțiunea 3.3.4.)		*			
(10) Cablu tensiune înaltă și bușe.	Îndepărtați bușele. Verificați garnitura, mărcile de evacuare și daunele . Se șterge lubrifianțul vechi. Se înlocuiește sau se reîncearcă folosirea garniturii prin aplicarea unui alt lubrifiant..	Verificați vizual pentru anomalii.		*	O		
(11) Ulei izolat.	Se verifică gradul de deteriorare.			*			
(12) Doza maxima de fluoroscopie.	Se măsoară doza maximă a pielii în timpul fluoroscopiei pentru a asigura ca nu depășește 50 mGy / mm (5,75 R / min, pentru setarea standard) sau 87 mGy / min (9.5R / min, pentru setarea bariatrică).	Se măsoară cu un dozimetru. (A se vedea secțiunea 3.4.)	*	*		@	
(13) Controlul automat.	(1) IBS conditii fluoroscopie echilibru.	A se vedea calitatea imaginii in Manualul de ajustare 3.7 Proceduri pentru crearea de imagini de calitate a datelor de inspectie.					
	(2) Condiții de radiografie Memorie Shot.		*				
	(3) Condiții temporizator fotografie radiografie.		*				
5. piese legate de FPD							
(1) FPD	(1) Luminozitate inegala, zgârieturi, pete murdare.	Verificați vizual pentru anomalii.	*	*			
	(2) Verificați dimensiunea grupurilor de pixeli si dacă pixelii lipsesc.	Verificați dacă au crescut pixelii care lipsesc de la PCU.	*	*			
	(3) Verificați temperatura FPD.	Verificați temperatura FPD la PCU.	*	■			

Inspectie articole	Inspectie detalii	Metoda de masurare si metoda de inspectie	Timp de inspectie		::0 H M S ms	G) Z	Observatii
			1	2			
6. Unitate de procesare a imaginii digitale							
(1) Filtru.		Verificați vizual pentru anomalii.	*	*			
(2) Ventilator.	Se verifică dacă ventilatorul se rotește.	Verificați vizual și fonetic pentru anomalii.	*	*			
(3) Operațiune de capturare a imaginii.	(1) PATA.	Vizual confirmați Funcționarea și verificați pentru anomalii de imagine.	*	*			
	(2) Radiografie SER (7.5 fps).		*	*			
	(3) Radiografie DSA * ¹¹ (7.5 fps).		*	*			
	(4) Imagistica digitala multi-cadru (4 frames).		*	*			
	(5) Tomografie digitala * ¹¹ (30°, fast).		*	*			
	(6) Tomosinteza * ¹¹ (60 kV, 1.25 mAs).		*	*			
	(7) RSM-DSA ¹¹ (7.5 fps).		*	*			
	(8) PATA * ²¹ .		*	*			
(4) Citirea imaginii.	Operațiune de transfer, operațiune master IVR, etc.	Verificare a Funcționării pentru anomalii.	*	*			
(5) Operațiunile de fișier.	Afișare a imaginii, copiere, imprimare, ștergeți etc.		*	*			
(6) Procesare a imaginii de fluoroscopie.	Inversata, bucla, înregistrarea fluoroscopie, etc.		*	*			
(7) DVD citire si scriere.	Scriere pe DVD și citirea de pe DVD.		*	*			

*1) Option, *2) Option>

Inspectie articole	Inspectie detalii	Metoda de masurare si metoda de inspectie	Timp de inspectie		H	Q	Observatii
			1	2			
(9) Imprimare si densitate.	(1) Imprimare automată, imprimare manual.	Verificare a Funcțieării pentru anomalii.	*	*			
	(2) Se verifică densitatea cu un model de test SMPTE.	Verificați cu un densitometru.	*	*			
(10) Transmisiune DICOM ¹¹	Verificați transmisia DICOM.	Verificare a Funcțieării pentru anomalii.	*	*			
(11) DICOM MVVM/MPPS informații de transmitere ¹¹	Verifica condițiile de transmitere a informațiilor DICOM MWL / MPPS.		*	*			
7. Calitatea imaginii.							
(1) Calitatea imaginii fluoroscopie.	Verificați calitatea imaginii de ansamblu a sistemului FPD-DR (rezoluție spațială, contrast).	A se vedea 3.3 Proceduri pentru crearea de imagini de calitate a datelor de inspectie, 3.3.1 Evaluare Image fluoroscopie.		*			
(2) Calitatea imaginii radiografiei.	Verificați calitatea imaginii de ansamblu a sistemului FPD-DR (rezoluție spațială, contrastul).	A se vedea 3.3 Proceduri pentru crearea de imagini de calitate a datelor de inspectie, 3.3.2 Evaluarea Imaginii la radiografie.		*			
(3) Fluoroscopia S / N raport	Vq (FPD).			*			
8. Accessorii.							
(1) Monitor.	(1) Verificați luminozitatea și contrastul cu un model de testare SMPTE.	Verificați vizual distribuția densității.	*	*			
	(2) Pierderi ale pixelilor.	Verificați vizual pentru anomalii.	*	*			
(2) Interfon.	Se verifică volumul și calitatea sunetului.	Verificați fonetic pentru anomalii.	*	*			
(3) VTR ¹¹	Verificați Funcțiearea și imaginile înregistrate.	Verificare a Funcțieării pentru anomalii.	*	*			
(4) Cos monitor (support) ¹¹	Verificați Funcțiearea de fugă și starea cablului.	Vizual confirmați Funcțiearea și verificați pentru anomalii.	*	*			
(5) Imager cu laser ¹¹	Se verifică operațiunea de imprimare. ¹¹	Verificare a Funcțieării pentru anomalii.	*	*			

*1) Option

Lista de condiții de măsurare și a echipamentelor folosite

Numar de control _____

Nume Spital _____

SID cm			
Fantoma Apa cm		Acril cm	
Comentarii			
Tip	Producător	Model	Serial Numberului producătorului
Laborant			
Mega ohmmeter			
Tester scurgeri de curent			
KV meter			
mA meter			
mAs Meter			
Osciloscop			
Densitometru			
Dosimetru			
Altele			

Motivul pentru Schimbarea instrumentului (Date) :

Comentarii

Data intrării

Inspectată de:

Inspectată de:

Supervizor:

Supervizor:

- Proceduri de măsurare date de inspecție ale Sistemului digital de radiografie SONIALVISION G4

1. Introducere

Aceste date sunt utilizate pentru întreținerea și gestionarea instrumentului livrat. Acesta poate fi folosit pentru a confirma schimbările în timp și modificări ale caracteristicilor din punct de vedere ale întreținerii preventive și pentru a efectua inspecții instrumentului pentru a asigura operarea în condiții de siguranță. Urmăriți procedura de mai jos pentru a introduce valorile măsurate.

2. Precauții

- 1 Utilizați același instrument de măsurare și condițiile de măsurare pentru fiecare inspecție. Se efectuează măsurătorile de cel puțin trei ori și se calculează valoarea medie.
- 2 Dacă valorile datelor măsurate fluctuează, înregistrați valoarea medie ca valoare măsurată.
- 3 Orice valori care necesită ajustare trebuie să fie ajustate în conformitate cu standardele IEC corespunzătoare (IEC60601-1 etc.). Cu toate acestea, în cazul în care măsurătorile au fost efectuate în conformitate cu un alt standard, înregistrați numele acestui standard.
- 4 În cazul în care valorile stabilite în modificarea datelor de Formular de inspecție ca urmare a unei modificări a specificațiilor instrumentului, introduceți valoarea modificată în Formă nouă.

3. Proceduri de măsurare a datelor de inspecție

3.1 Tensiunea de alimentare

Puncte de măsurare	Se măsoară tensiunea la următoarele două puncte. Puncte de intrare de alimentare de pe unitatea de înaltă tensiune (200 V sau 400 V, trifazic) peste L0–L100 pe blocul de borne de pe terminalul - 2002 bord (100 V, single-phase) Puncte de intrare a transformatorului DR-300 (200 V, fază singulară)
Metoda de măsurare	Se măsoară cu un voltmetru (RMS). În cazul în care valoarea fluctuează în timp, introduceți amplitudinea fluctuațiilor.
Valorile admise	În intervalul de valori permis în specificațiile instrumentului (+10%, -10% max.). (Consultați manualul de instalare.)
Comentariu	Valoarea RMS indică cantitatea de căldură consumată într-o anumită rezistență atunci când se măsoară o tensiune sinusoidală. Este echivalentul tensiunii DC și oferă același consum de energie termică. (RMS = rădăcină medie pătrată).

3.2 Măsurare Fluoroscopie- legat de date

1 Tensiune Tub fluoroscopie

Puncte de măsurare	Folosind DC fluoroscopia / manual, măsurați tensiunea tubului la două puncte: 75 kV și 115 kV.
Metoda de masuratori	Se măsoară cu un osciloscop la CP32 TKV (1 V / 20 kV) de pe placa de UD CONT2002.
Valori admise	În intervalul prevăzut în IE (± 10 % max.). Reajustati daca valoarea este out-of-range.

2 Curentul tubului fluoroscopie

Puncte de măsurare	Folosind DC fluoroscopia / manuala, setat la 0,8 mA (aproape de 56 kV).
Metoda de masuratori	Se măsoară cu un osciloscop TMA de pe placa de UD CONT2002.
Valori admise	În intervalul prevăzut la IEC (± 20 % max.). Reajustati daca valoarea este out-of-range. (Consultați / VC-40S manualul de instalare D150BC- 40S) (± 20 % max.).

3.3 Măsurare Radiografie- legat de date

1 Tensiune Tub radiografie

Puncte de măsurare	Măsurați tensiunea tubului radiografie la următoarele două puncte pentru o procedură de radiografie generală. i) 60 kV 0.1 s 80 % din curentul maxim tubului ce poate fi selectat (1 pas în jos de la maxim) ii) 100 kV 0.1 s 80 % din curentul maxim tubului ce poate fi selectat (1 pas în jos de la maxim)
Metoda de masuratori	Se măsoară cu un osciloscop TKV de pe placa de UD CONT2002. (Consultați D150BC-40S / VC-40S Manual de instalare)
Valori admise	În intervalul prevăzut în IE (± 10 % max.). Reajustati daca valoarea este out-of-range. (± 10 % max.).

2 Curentul tubului de radiografie

Puncte de măsurare	Se măsoară curentul tubului radiografie la următoarele două puncta pentru o procedură de radiografie generală. i) 100 kV 0.1 s Curentul tubului minim ce poate fi selectat ii) 80 kV 0.1 s 80 % din curentul tubului maxim ce poate fi selectat (1 pas în jos din maxim)
Metoda de masuratori	Se măsoară cu un osciloscop TMA de pe bordul UDCONT2002. (Consultați manualul de instalare D150BC-40S / VC-40S)
Valori admise	În intervalul prevăzut în IE (± 20 % max.). Reajustati daca valoarea este out-of-range.

3 Timpul de radiografie

Puncte de măsurare	Se măsoară timpul de radiografie la următoarele două puncte pentru o procedură de radiografie generală. i) 100 kV 3.2 ms Arbitrary tube current ii) 100 kV 0.1 s 80 % of the maximum selectable tube current (1 step down from the maximum)
Metoda de masuratori	Observați Formaa de undă de tensiune a tubului pe o radiografie osciloscop la TKV de pe placa de UD CONT2002 și se măsoară timpul de radiografie. (Consultați D150BC-40S / VC-40S Manual de instalare)
Valori admise	În intervalul prevăzut de IEC ($\pm 10\%$ + 1 ms)

4 Radiografia tub produs in timp real

Puncte de măsurare	Se măsoară produsul de timp curent al tubului de radiografie la următoarele două puncte pentru o procedură de radiografie generală. 100 kV 0.5 mAs i) 60 kV 100 mAs
Metoda de masuratori	Observați unda curentului de tub la radiografie pe un osciloscop de pe placa de UD CONT2002 la TMA. Se calculează mAss (secunde). (Consultați D150BC-40S / VC-40S Manual de instalare)
Valori admise	În intervalul prevăzut de IEC ($\pm 10\%$ + 0.2 mAs)

3.4 Doza maxima de fluoroscopie

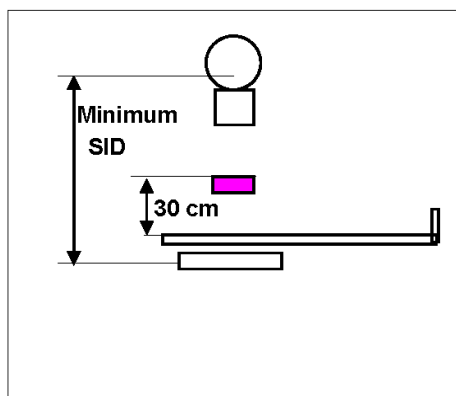
1 Măsurarea dozei maxime de fluoroscopie

Confirmă fluoroscopia in serie și o doză mică de impulsuri in fluoroscopie pentru fiecare mod, referindu-se la procedurilor de măsurare de date și ajustare a calității imaginii și Manual de ajustare a calității imaginii pentru DR- 300 (M517-E648). Dacă doza depășește valorile de reglementare în Legea japoneză de îngrijire medicala, re-ajustează instrumentul pentru a se conforma cu Legea de îngrijire medicală. Diagrama de mai jos prezintă punctul de măsurare pentru fiecare configurație a sistemului de fluoroscopie. In fiecare caz, măsurarea este prescrisă la dimensiunea unde are loc doza maximă la obiect.

Mod de fluoroscopie	Fluoroscopie DC, Puls fluoroscopie	
Conditii de fluoroscopie	Manual fluoroscopie	120 kV
	IBS fluoroscopie	120 kV (FPD camp max. de iradiere ecranat cu plumb)
SID	ZS-200	110 cm

Dacă doza măsurată depășește valoarea prevăzută (50 mGy / min (5,75 R / min) pentru setarea standard, 87mGy / min (10R / min) pentru setarea bariatrica), reduce curentul tubului fluoroscopie la tensiunea maximă a tubului de fluoroscopie (120 kV) sau la punctul de tensiune depășit.

1) Poziția dozimetru pentru ZS–200



SID (FFD): 1100 mm (minimum)

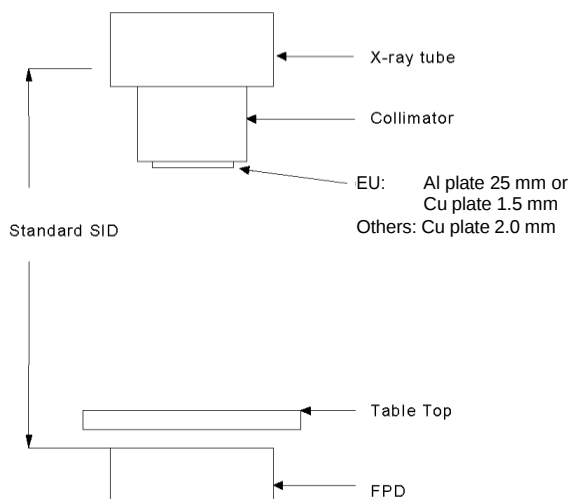
Dosimeter position: 30 cm above the tabletop

	FKV			
	90 kV	100 kV	120 Manual	120 Auto
Measured Dose				

3.5 Expunere automată

Se înregistrează kV echilibrată, punctul mA în fluoroscopia automata IBS și punctul mAs pentru modurile de radiografie automată.

Măsurarea geometriei este prezentată mai jos.



SID standard este 1100mm.

Pentru inspecție IBS, valorile de referință sunt prezentate în tabelele de mai jos pentru fiecare setare. Intervalul de acceptare este de ± 2 kV a valorilor de referință.

(a) Standard

Fluoroscopy Mode	DRC Level	Grid	BH Filter	FOV	kV	mA
PULSE N	Level 1	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	74	3.3
				15	74	3.3
				12	77	3.6
				9	79	3.9
				6	81	4.2
PULSE L	Level 6	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	74	1.4
				15	74	1.4
				12	75	1.5
				9	76	1.6
				6	79	1.8
PULSE 30	Level 9	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17		
				15		
				12	76	4.8
				9	77	4.9
				6	79	5.3
PULSE HD	Level 1	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17		
				15		
				12		
				9		
				6	79	6.9
PULSE LL	Level 5	Not Used	4 (Cu0.3mm)	17	79	1.8
				15	79	1.8
				12	82	1.9
				9	85	2.0
				6	87	2.2

(b) Bariatric

Mod fluorosco	Nivel DRC	Grila	Filtru BH	FOV	kV	mA
PULS N	Nivel 1	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	73	2.7
				15	73	2.7
				12	75	2.9
				9	76	3
				6	79	3.3
PULSE L	Nivel 6	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	71	1.3
				15	72	1.4
				12	75	1.6
				9	76	1.7
				6	79	1.9
PULSE L75	Nivel 9	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	71	1.3
				15	73	1.5
				12	75	1.6
				9	76	1.7
				6	80	2
PULSE HD	Nivel 1	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	----	----
				15	----	----
				12	----	----
				9	----	----
				6	77	4.7
PULSE LL	Nivel 5	Not Used	4 (Cu0.3mm)	17	79	1.8
				15	79	1.8
				12	82	1.9
				9	85	2.0
				6	87	2.2
PULSE 30	Nivel 1	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	----	----
				15	----	----
				12	75	5.8
				9	76	6.0
				6	78	6.5
PULSE UN	Level 14	120cm, 50Line	1 (CuOmm)	17	68	3.7
				15	68	3.7
				12	68	3.7
				9	68	3.7
				6	70	3.9
PULSE UL	Nivel 17	120cm, 50Line	1 (CuOmm)	17	66	2.4
				15	66	2.4
				12	68	2.6
				9	68	2.6
				6	70	2.7
PULSE UN75	Nivel 14	120cm, 50Line	1 (CuOmm)	17	63	3.2
				15	63	3.2
				12	65	3.4
				9	65	3.4
				6	67	3.6
PULSE UL75	Nivel 17	120cm, 50Line	1 (CuOmm)	17	63	2.2
				15	63	2.2
				12	65	2.3
				9	65	2.3
				6	67	2.5
PULSE UHD	Nivel 14	120cm, 50Line	1 (CuOmm)	17	----	----
				15	----	----
				12	----	----
				9	----	----
				6	----	----
PULSE ULL	Nivel 20	Not Used	2 (Cu0.1mm)	17	75	3.0
				15	75	2.9
				12	78	3.2
				9	79	3.2
				6	81	3.5
PULSE U30	Nivel 14	120cm, 50Line	1 (CuOmm)	17	----	----
				15	----	----
				12	68	7.4
				9	68	7.4
				6	70	7.9

(c) EU

Fluoroscopy Mode	DRC Level	Grid	BH Filter	FOV	kV	mA
PULSE N	Level 1	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	77	3.2
				15	78	3.3
				12	80	3.5
				9	81	3.8
				6	81	3.8
PULSE L	Level 6	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	76	1.7
				15	78	1.8
				12	80	2
				9	81	2.6
				6	82	2.9
PULSE L75	Level 9	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17	77	1.8
				15	77	1.8
				12	80	2.3
				9	81	2.4
				6	83	3.3
PULSE HD	Level 1	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17		
				15		
				12		
				9		
				6	77	6.5
PULSE LL	Level 5	Not Used	4 (Cu0.3mm)	17	74	1.49
				15	75	1.55
				12	78	1.72
				9	80	1.84
				6	81	1.89
PULSE 30	Level 11	120cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)	17		
				15		
				12	75	5.7
				9	76	6
				6	77	6.2

Pentru inspecția automată de radiografie, condițiile de reglare sunt la fel ca mai jos.

Adjustment Conditions

SID	Phantom	Grid	BH Filter
1100 mm	Cu plate 2 mm	120 cm, 50Line	2 (Cu0.1mm)

Valorile de acceptare sunt la fel ca în tabelele de mai jos pentru sistem cu / fără zona dozimetru.

Adjustment Basis in Each Radiography Mode (without Area Dosimeter)

Acquisition mode	Radiography conditions	17"	15"	12"	9"	6"
SPOT	85 kV 320 mA	13 ms (4.2 mAs)	14 ms (4.5 mAs)	15 ms (4.8 mAs)	18 ms (5.8 mAs)	22 ms (7.0 mAs)
HC-SPOT (For low dose)		2.7 ms (0.9 mAs)	3.4 ms (1.1 mAs)	6.8 ms (2.2 mAs)	7.9 ms (2.5 mAs)	10 ms (3.2 mAs)
L-SPOT		40 ms (13 mAs)	43 ms (14 mAs)	45 ms (14 mAs)	47 ms (15 mAs)	52 ms (17 mAs)

Adjustment Basis in Each Radiography Mode (with Area Dosimeter)

Acquisition mode	Radiography conditions	17"	15"	12"	9"	6"
SPOT	85 kV 320 mA	16 ms (5.1 mAs)	17 ms (5.4 mAs)	18 ms (5.8 mAs)	22 ms (7.0 mAs)	26 ms (8.3 mAs)
HC-SPOT (For low dose)		3.6 ms (1.2 mAs)	4.3 ms (1.4 mAs)	8.7 ms (2.8 mAs)	10 ms (3.2 mAs)	12 ms (3.8 mAs)
L-SPOT		45 ms (14 mAs)	48 ms (15 mAs)	52 ms (16 mAs)	54 ms (17 mAs)	59 ms (19 mAs)

3.6 Verificare sistemului de operare DR

- 1 Verificați Funcționarea ventilatorului (din spatele dulapului).
 - 2 Verifica operarea imaginii capturate.
 - 1) SPOT
 - 2) Radiografie SER (15 fps, 3 s)
 - 3) Radiografie DSA (15 fps, 3 s)(cu optiuni)
 - 4) Imagistica multi-cadru (4 cadre)
 - 5) Tomografie digitala (30°, rapid) (cu optiuni)
 - 6) Tomosinteza (60 kV, 1.25 mAs) (cu optiuni)
 - 7) RSM-DSA (15 fps) (cu optiuni)
 - 8) SLOT (cu optiuni)
 - 3 Citirea imaginii
 - 4 Operații de afișare (afisare multipla, zoom, decuparea, etc..)
 - 5 Operatiuni fisiere (afișare a imaginii, copiere, imprimare, șterge, etc.)
 - 6 Operații de imagine fluoroscopie (invertit, bucla, înregistrarea fluoroscopiei, etc.)
 - 7 CD-R, citire si scriere DVD
 - 8 Imprimare (imprimare automată, imprimare manuală, etc.)
 - 9 Transmisiuni DICOM *1)
 - 10 Transmiterea inFormaatiilor DICOM MWM/MPPS
- *1) Optiune

3.7 Proceduri pentru crearea de perFormaanță și verificare tabla (SONIALVISION G4)

Acest Formular (PerFormaance Verificare tabla) descrie metodele de colectare și înregistrare a datelor de inspecție. Aceste date sunt stocate de către inspector și client.

A se vedea DR-300 Manual de ajustare la calitatea imaginii (M517-E648) pentru informații privind metodele și procedurile de colectare a datelor.

1 Fișa de date pentru ajustarea calității imaginii

Creați o foaie de verificare de perFormaanță așa cum s-a descris în Manual de ajustare la calitatea imaginii DR-300 (M517-E648).

2 Niveluri de evaluare a imaginii de fluoroscopie

Înregistrează balanta kV, mA, confirmată în timpul ajustării fluoroscopie IBS.

A se vedea "3.5 Automatic Exposure". Refer to the item of "9. Evaluarea calitatii imaginii" in Manualul de ajustare la calitatea imaginii DR-300 (M517-E648).

3 Evaluarea analizei Vq

Cu ajutorul metodei VQ, cu următoarele condiții, se dobândește o imagine fantomă 9BCu în magazinul de fluoroscopie și radiografie SPOT. Se măsoară valoarea în pixeli a fiecărui bloc dobândit prin metoda VQ. Înregistrează kV și mA din punct de echilibru IBS și kV, mA, msec a stării radiografie.

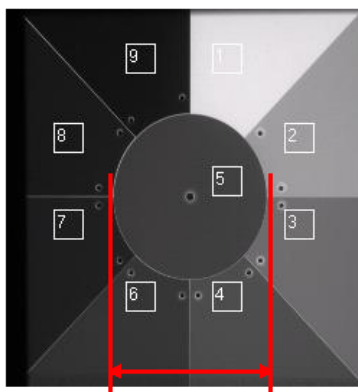
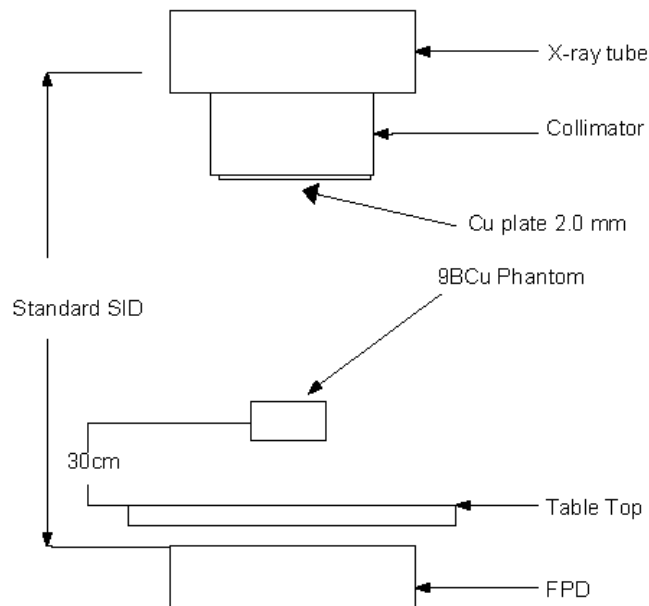
FOV size	9"
Collimator	Full open
SID	1100 mm
Position	30 cm over the tabletop (Refer to [Arrangement for the measurement].)
IBS	ON
AEC	ON
Filter	Cu plate 2mm (placed under the collimator.)
Recording method	Fluoroscopy: Fluoroscopy store of DR Radiography: SPOT radiography of DR
Number of record frames	Fluoroscopy: 30 or more frames* Radiography: 1 frame
Procedure	QC1
Remarks	Start acquisition after IBS is stabilized

*Set about 40 frames as maximum. If the number of frames increases, the analysis will take a long time.

[Aranjament pentru măsurare]

SID: 1100mm (cel mai scurt)

Dimensiune FOV: 9", Colimator: deschis in totalitate



The 9BCu phantom is placed about 30cm over a tabletop so that the diameter of central black will be occupy more than 30% of the screen.

Cum se corectează imaginile

- 1 Inițiază un studiu cu aplicația DR300. Selectați procedura de "QC1."
- 2 Setează "Trimitere automata 1" la "necomprimat" în fila General a ferestrei "Editare procedură". Selectați "Trimitere automata 1" din caseta "Procesul de Post" în fila radiografie a ferestrei "Editare procedură".
- 3 Stochează imaginea de fluoroscopie 9BCu. Apăsați butonul "store fluoroscopie" de pe consola detasabilă după ce IBS este stabilizat. După ce sunt stocate 30 sau mai multe cadre, apăsați din nou butonul "Store fluoroscopie". (Atunci când acest buton nu este disponibil, stochează imaginea fluoroscopie prin trimitere "2. Cum se păstrează imaginea fluoroscopie" din Anexa A la DR 300 Manual de ajustare a calității imaginii (M517-E648). "
- 4 Se verifică dacă de la una până la 30 de cadre au o luminozitate constantă. Când luminozitatea variază, reveniți la pasul (3).
- 5 Dobândeste imaginea radiografie a 9BCu.
- 6 Dublu-clic pe pictograma de comandă rapidă "Vq" de pe desktop-ul PC-ului de întreținere detasabil, și porniți software-ul Vq.
- 7 Apasați clic pe butonul "Deschidere fișier" și deschideți imaginile colectate. Imaginile colectate sunt salvate în "C: \ Image \ necomprimat." (În cazul în care imaginea nu a fost salvată, transferați-le de pe PC-ul de referință prin ieșirea de lot.)
- 8 Apasați clic pe butonul "Editare" și setați punctul de plecare ca "1" și stabiliți punctul final ca "30" pentru regiune.
- 9 Apasați clic pe butonul [1] în fereastra [Dialog de editare] și apăsați clic pe butonul [OK].
- 10 Setează regiunea pentru fiecare bloc, așa cum se arată în pagina anterioară.
- 11 Apasați clic pe butonul "Analyze" și se înregistrează valoarea "medie" și "SNR" a fiecărui bloc, și Vq (Normalizare).

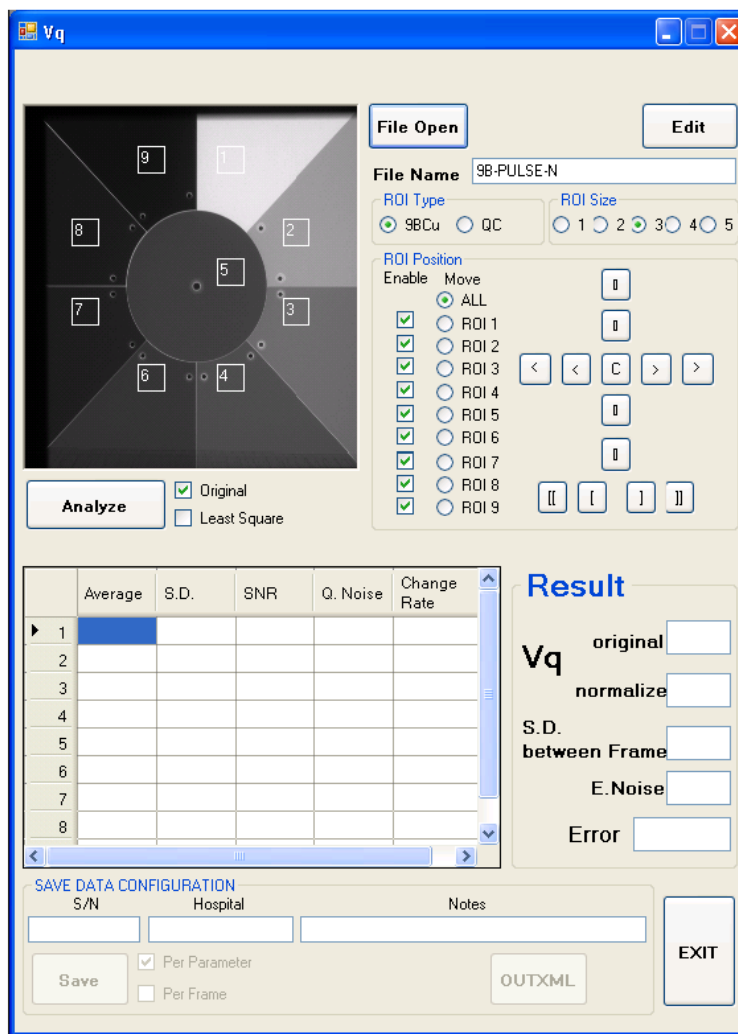
Fluoroscopy Reference Value

	Block								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Average	1025	675	465	325	280	235	150	135	110
SNR	35	29	24	21	19	17	13	12	10
VQ (Normalize)	0.75								

Tolerance range of fluoro VQ (Normalize): 10 or less.

Radiography Reference Value

	Block								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Average	8000	4900	3150	2050	1700	1400	800	700	550
SNR	160	125	102	82	78	70	45	44	16



Vq Analysis Software

4 Crearea datelor de ajustare

- 1) Creați datele de ajustare utilizate pentru a determina instalarea sistemului sau a stării de funcționare. Introduceți toate datele de ajustare necesare în fișele cu date. Creați următoarele date:
- 2) Date de ajustare (Consultați Fișa de perFormaanță)
- 3) Fișierele de imagine (CD-R)

Nr. _____

Raport de mentenanta	
Numele Institutiei	Data (M/D/Y): Aprobat de
Adresa	Telephone Number
Numele camerei	Supervizorul de mentenanta

Raportez prin prezenta faptul că următoarele lucrări de întreținere au fost finalizate:

Numele sistemului	Componentele sistemului Lista de componente ale sistemului
Nr de inregistrare de la Management	Data de instalare _____ (M/DN)
Data de inspectie _____ (M/DN)	Planificarea urmatoarei inspectii _____ (MN)
Detalii de inspectie Sunt descrise în rezultatele raportului de control atașat	
Comentarii la inspectie	
Inginer de mentenanta _____ Semnatura _____ D MRC-	
Compania de mentenanta	Numar de telefon

No				
Nume al Institutiei:		Nr Control.: _____		
Lista componente sistem ⁽¹¹⁾)				
	Nume unitate	Nume Model	Nr. serie	Observații
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Inregistrare sistem

Raport rezultat inspectie

[DR System]

Nume al institutiei: _____

Control Nr.: _____

Inginerul care a realizat inspectia: _____

Nr.	Inspection Item	Result						Nr.	Inspection Item	Result					
		A	B	C	D	E	I/			A	B	C	D	E	I/
1.	Checking installation environment							(2)	Water cooling unit						
(1)	X-ray exposure indicator	D	D	D	D	D		(1)	Change the antifreeze liquid.	D	D	D	D	D	
(2)	Temperature and humidity	D	D	D	D	D		(2)	Replace the fan, filter, and pump.	D	D	D	D	D	
(3)	Power supply voltage	D	D	D	D	D		(3)	Air cooling unit						
(4)	Grounding							(1)	Temperature controller Function						
								(2)	Clean the air filter.						
								(3)	Replace the water supply sponge and filter.	D	D	D	D	D	
								(4)	Replace the main cooling unit.	D	D	D	D	D	
2.	Checking instrument conditions														
(1)	External appearance	D	D	D	D	D		6.	Digital image processing unit						
(2)	Numeral plates	D	D	D	D	D		1)	Filter	11	111	111	111	111	
(3)	Instrument cleaning	D	D	D	D	D		(2)	Fan	D	D	D	D	D	
(4)	Cable connections	D	D	D	D	D		(3)	Image capture and display						
(5)	Cable conditions							(1)	SPOT						
(6)	Instrument fixing							(2)	SER radiography						
(7)	Environment around the instrument							(3)	DSA radiography "						
								(4)	Digital multi-frame imaging						
3.	X-ray tube unit							(5)	Digital tomography *1	D	D	D	D	D	
(1)	X-ray tube unit condition and installation	D	D	D	D	D		(6)	Tomosynthesis	D	D	D	D	D	
(2)	Noise from anode rotation							(7)	RSM-DSA *11						
(3)	Heat exchanger							(8)	SLOT. 1						
								(9)	D.E. "	D	D	D	D	D	
								4)	Image reading	D	D	D	D	D	
4.	X-ray controller							51	Image processing Functions						
(1)	Fluoroscopy operation							6	File operations	D	D	D	D	D	
(2)	Starter operation							7	Fluoroscopy image processing						
(3)	General radiography operation	D	D	D	D	D		81	DVD reading and writing	D	D	D	D	D	
(4)	Fluoroscopy tube voltage precision and reproducibility	D	D	D	D	D		(9)	Printing	D	D	D	D	D	
(5)	Radiography tube current precision and reproducibility	D	D	D	D	D		(10)	DICOM transmission *1	D	D	D	D	D	
(6)	Tube voltage precision and reproducibility	D	D	D	D	D		(11)	DICOM MWM/MPPS transmission *1	D	D	D	D	D	
(7)	Tube current precision and reproducibility	D	D	D	D	D									
(8)	Radiography time precision and reproducibility	D	D	D	D	D		7.	Image quality						
(9)	Radiography tube current-time product precision and reproducibility	D	D	D	D	D		(1)	Fluoroscopy image quality	D	D	D	D	D	
(10)	High-voltage cable and bushing							(2)	Radiography image quality						
(11)	Insulating oil	D	D	D	D	D		(3)	IQC (FPO)	D	D	D	D	D	
(12)	Max. fluoroscopy dose	D	D	D	D	D		(4)	Vq (FPO)						
(13)	Automatic control														
	(1) Fluoroscopy IBS balance conditions	D	D	D	D	D		8.	Accessories						
	(2) Memory Shot radiography conditions	D	D	D	D	D		(1)	Monitor	D	D	D	D	D	
	(3) Phototimer radiography conditions	D	D	D	D	D		(2)	Intercom	D		D	D	D	
5.	FPO-related parts							(3)	VTR						
(1)	FPO							(4)	Monitor cart (support)	D		D	D	D	
	(1) Uneven brightness, scratches, dirt spots	D	D	D	D	D		(5)	Laser imager	D	D	D	D	D	
	(2) Missing pixels	D	D	D	D	D		(6)	Injector	D	D	D	D	D	
	(3) Temperature	D	D	D	D	D									

Result codes: A: normal; B: adjusted; C: fine-tuned; D: replaced; E: cleaned; /: N/A

Formular de date de inspecție radiografie sistem digital

[DR System]

Nume of Room: _____

Model Nume: _____

Control Nr.: _____

Measurement Date, Created By, and Measured Values (M/D/Y)										
	Measurement Date									
	Created by									
Measured Item/Details	Onhsallabn	Before Adjustment	After Adjustment	Before Adjustment	After Adjustment	Before Adjustment	After Adjustment	Before Adjustment	After Adjustment	After Adjustment
Power Supply : Single-Voltage Phase										
Max. Fluoroscopy Dose [Detailed Inspection Data] (See attached material.)										
Automatic Exposure [Detailed Inspection Data] (See attached material.)										
Imager [Detailed Inspection Data] (See attached material.)										
Air Conditioning Temperature (Examination Room) Humidity										
Air Conditioning Temperature (Control Room) Humidity										
Remarks										

Creați datele detaliate privind calitatea imaginii în fiecare mod de fluoroscopie și radiografie așa cum s-a descris în materialul atașat.

Anexă fișă de date

SONIALVISION G4 Data Sheet 1/3

SONIALVISION G4 series Performance Check Sheet (1/3) D Installation DRelocation DMaintenance (D11th month DOther)										Reporting Department _____ Report Date ____/____/____	
Destination Facility and Room Name						System Name					
						System Nr.					
Image Quality Confirmation (Common data sheet) (refer to M517-E648 SONIALVISION G4 Image Quality Adjustment Manual II)											
Fluorosc mode Pulse N Pulse L Pulse HD Pulse 30 Pulse L75 •1	Fluorosc mode	Flue.kV	Fluo.mA	X-ray Dose	Fluorosc mode	Flue.kV	Fluo.mA	X-ray Dose			
	Pulse N (15fps)	120 kV	mA	R/min mGy/min	DOSE N (DC)	120 kV	mA	R/min mGy/min			
	Pulse L (15fps)	120 kV	mA	R/min mGy/min	Pulse LL (15fps)	120 kV	mA	R/min mGy/min			
	Pulse HD (15fps)	120 kV	mA	R/min mGy/min							
	Pulse 30 (30fps)	120 kV	mA	R/min mGy/min							
	Pulse L75 •1 (7.5fps)	120 kV	mA	R/min mGy/min							
Cu2mm 17" 15" 12" 9" 6" PULSELL (15fps) 17" 15" 12" 9" 6" PULSE 30 (30fps) 17" 15" 12" 9" 6"	Cu2mm	PULSE N (15 fps)		DRC Level 1	PULSE L (15 fps)		DRC Level 6	PULSE HD (15 fps)		DRC Level 1	
	17"										
	15"										
	12"										
	9"										
	6"										
		PULSELL (15 fps)		DRC Level 5	PULSE 30 (30 fps)		DRC Level 9/1 •1	PULSE L75 (7.5 fps)2		DRC Level 9	
	17"										
	15"										
	12"										
	9"										
	6"										
	17"										
	15"										
	12"										
	9"										
	6"										
	Note 1 Use Level9 for Standard setting. Use Level 1 for Bariatric setting. "2: Bariatric setting only.										
	Remarks										

6

SONIALVISION G4 series					Reporting Department _____		
Performance Check Sheet (3/3)							
OInstallation		ORelocation	OMaintenance (011th month	OOther)	RePQrt Date / /		
Destination Facility and Room Name				System Nume			
				System Nr.			
Image Quality Confirmation (M517- E648 SONIALVISION G4 Image Quality Adjustment Manual)							
Pixelvalue measurement t 9BCu phantom (w/Cu 2mm)	Study Nume	Fluoroscopy OOC1 O ()		Radiography OOC1 O ()		O O ()	
	Fluoroscopy mode	Pulse N					
	kV / mA	kV	mA	kV	mA	kV	
		Measurement result		Measurement result			
	(1) ast						
	(2) 1at						
	(3) 1St						
	(4) 2at						
	(S) 2.3t						
	(6) 2.St						
	(7) 3.St						
	(8) 3.6t						
	(9) 4.0t						
	S/N measurement 9BCu phantom (w/Cu 2mm)		Measurement result		Measurement result		
		(1) ast					
(2) 1at							
(3) 1St							
(4) 2.0t							
(S) 2.3t							
(6) 2.St							
(7) 3.St							
(8) 3.6t							
(9) 4at							
VO measurement		Measurement result					
9BCu phantom (w/Cu 2mm)	VO value						
Notes							
Remarks							

6.2 Lista parti consumabile

Pentru a menține performanța sistemului, unele părți trebuie să fie înlocuite periodic. Aceste piese consumabile sunt înlocuite de reprezentantul dumneavoastră al serviciului Shimadzu.

La schimbarea pieselor, utilizați numai următoarele părți obișnuite.

Locatie	Nume parti	Ciclul de înlocuire
Corp masa de diagnosticare cu raze X	Curea V	3 ani
	Comutator micro	3 ani
	Senzor de fotografie	3 ani
	Lanț (pentru înclinare)	7 ani
	Lanț de legătură comună (pentru înclinarea)	7 ani
	Lanț (pentru ridicarea / coborârea mesei)	7 ani
	Lanț în legătură comună (pentru ridicarea / coborârea mesei)	7 ani
	Unitate de detectare a poziției	5 ani
Cabinet de control(pentru masa de diagnosticare cu raze X)	Acumulator (pentru AC servo encoder)	1 ani
	Acumulator (pentru controlul PCB)	2 ani
	Siguranță	2 ani
	Contacto	2 ani
Unitate digitala de radiografie	Ventilator	2 ani
	Siguranță	2 ani
	Baterie	3 ani
	Hard disk drive	4 ani
	Sursă de alimentare care nu poate fi întreruptă (UPS)	5 ani
Generator de inalta tensiune	Ventilator	2 ani
	Baterie	2 ani
	Comutator de mână	2 ani
Colimator	Lampa	1 ani

Această pagină este lăsată goală în mod intenționat.

Capitolul 7

Specificatii

In acest capitol sunt descrise specificatiile echipamentului SONIALVISION G4.

Continut

7.1	Condițiile de mediu ale EMC (compatibilitate electromagnetică).....	7-2
7.2	Declarație de conformitate [Pentru Europa].....	7-11
7.3	Declarație de conformitate cu standardele.....	7-12
7.4	Informații producător	7-13
7.5	Specificatii.....	7-14
7.6	Etichete.....	7-27

7.1 Condiții de mediu EMC (Compatibilitate electromagnetica)

Echipamentul respecta standardul EMC (Compatibilitate electromagnetica)

urmator: IEC 60601-1-2:2007

 CAUTION	
	Să acorde o atenție sporită circumstanțelor electromagnetice la locul de instalare. Instructions Echipamentul poate fi afectat de mediul electromagnetic in locul de instalare. De asemenea, instalarea echipamentului poate afecta alte echipamente existente.

Clasificarea EMI in conformitate cu EN/IEC 60601-1-2:2007

Grupa 1, Clasa A

Sistemul folosește energia de radio-frecvență numai pentru funcția sa internă și nu intenționează să furnizeze energie pentru pacient. Cu toate acestea, chiar și o cantitate mică de scurgere de frecvență de energie dăunează echipamentelor sensibile.

Linia de alimentare principală a sistemului în site-ul clinic trebuie să fie conectat la sursele de alimentare interne, care sunt separate de rețeaua principală publică.

 CAUTION	
	Pentru piesele de schimb ale componentelor interne, asigurați-vă că pentru a le aplica, cablurile sunt furnizate de Shimadzu. Instructions Utilizarea dispozitivelor fără cabluri, accesorii sau cabluri, altele decât cele vândute de Shimadzu ca piese de schimb pentru componentele interne pot duce la creșterea emisiilor sau scăderea imunității echipamentului.

PerFormaanță pentru a fi testata Imunitatea EMC (perFormaanță esențială)

PerFormaanțele esențiale ale acestui echipament sunt următoarele:

- Asigurarea pacientului
- Poziționarea câmpului de iradiere cu raze X
- Setările pentru condițiile de raze X
- Expunerea la raze X
- Înregistrare înFormații pacient
- Achiziție a imaginilor
- Afișare a imaginii

 Lista de cabluri

S: Protejat
U: Neprotejat

Nr.	Nume cablu	Lungime cablu (m)	Protectie	Producător
1	Cablu de alimentare trifazic	16	S	Shimadzu
2	Cablu împământare	16	U	Shimadzu
3	ZS POWER CABLE	20	S	Shimadzu
4	Cablu, UD-ZS	20	S	Shimadzu
5	Cablu, HV	30	S	Shimadzu
6	Cablu, HV 04-TYPE	30	S	Shimadzu
7	Cablu, SPTX4	35	S	Shimadzu
8	CABLU ZS SERVO LV	20	S	Shimadzu
9	CABLU ZS SIGNAL	20	S	Shimadzu
10	CABLU ZS POW INV	20	S	Shimadzu
11	Cablu împământare	40	U	Shimadzu
12	Cablu cu ZS-detasabil	30	S	Shimadzu
13	Cablu, ZS-Mini Local	20	S	Shimadzu
14	Cablu împământare	32	U	Shimadzu
15	Cablu de alimentare	30	S	Shimadzu
16	Cablu împământare	30	U	Shimadzu
17	Cablu, UD-DR	20	S	Shimadzu
18	Cablu, CAT6A SFTP	30	S	Shimadzu
19	Cablu, DR-Remote	30	S	Shimadzu
20	Cablu, CAT6A SFTP	30	S	Shimadzu
21	Cablu, CAT6A SFTP	30	S	Shimadzu
22	Cablu, CAT6A SFTP	30	S	Shimadzu
23	Cablu DVI PS	30	S	Shimadzu
24	Cablu, CAT6A	30	U	Shimadzu
25	Cablu, CAT6A	30	U	Shimadzu
26	Cablu de alimentare	20	U	Shimadzu
27	Cablu de alimentare	30	U	Shimadzu
28	Cablu FAN	40	S	Shimadzu
29	Cablu de alimentare	40	S	Shimadzu
30	Cablu optic	40	U	Shimadzu

7 Specifications

Nr.	Nume cablu	Lungime cablu (m)	Protectie	Producator
31	Cablu Logger	16	U	Shimadzu
32	Cablu, CAT6A SFTP	30	S	Shimadzu
33	Cablu, CAT6A SFTP	30	S	Shimadzu
34	Cablu rulare pasi	20	S	Shimadzu
35	Cablu difuzor	20	U	Shimadzu
36	Cablu difuzor	20	U	Shimadzu
37	Cablu microfon	30	S	Shimadzu
38	Cablu microfon	30	S	Shimadzu
39	Cablu impamantare	30	U	Shimadzu
40	Cablu DVI	2	S	Shimadzu
41	Cablu, IBS	20	S	Shimadzu
42	Cablu impamantare	2.5	U	Shimadzu
43	Cablu DVI	2.5	S	Shimadzu
44	Cablu de alimentare	2.5	U	Shimadzu
45	Cablu DVI	2.5	S	Shimadzu
46	Cablu tastatura	2	S	Shimadzu
47	Cablu Mouse	2	S	Shimadzu
48	Cablu cititor de carduri	1	S	Shimadzu
49	Cablu cititor de coduri de bare	2	S	Shimadzu
50	Cablu de tastatura	2	S	Shimadzu
51	Cablu Mouse	2	S	Shimadzu
52	Cablu comutator de mână	4.5	U	Shimadzu
53	Cablu comutator de picior	2	S	Shimadzu
54	Cablu impamantare	8	U	Shimadzu
55	Cablu comutator de picior ZS	10	U	Shimadzu
56	Cablu controller de picior ZS	5	S	Shimadzu
57	Cablu de alimentare	20	U	Shimadzu
58	Cablu impamantare	20	U	Shimadzu
59	Cablu de alimentare	2.5	U	Shimadzu
60	Cablu de alimentare	2.5	U	Shimadzu
61	Cablu DVI	5	S	Shimadzu
62	Cablu de alimentare	5	U	Shimadzu
63	Cablu DVI	5	S	Shimadzu

7.1 Environmental Conditions of EMC (Electromagnetic Compatibility)

Nr.	Nume cablu	Lungime cablu(m)	Protectie	Producator
64	Cablu de alimentare	5	U	Shimadzu
65	Cablu ,CAT6A	20	U	Shimadzu
66	Cablu ,CAT6A	20	U	Shimadzu
67	Cablu de alimentare	16	S	Shimadzu
68	Cablu impamantare	16	U	Shimadzu
69	Cablu de semnal	20	S	Shimadzu
70	Cablu de alimentare	10	S	Shimadzu
71	Cablu ArcNet	10	S	Shimadzu
72	Cablu de semnal	32	S	Shimadzu
73	Cablu impamantare	32	U	Shimadzu
74	Cablu de semnal	20	S	Shimadzu
75	Cablu de alimentare	20	S	Shimadzu
76	Cablu impamantare	20	U	Shimadzu
77	Cablu LV	32	S	Shimadzu
78	Cablu , HV	32	S	Shimadzu
79	Cablu , HV	32	S	Shimadzu
80	Cablu de semnal	20	S	Shimadzu
81	Cablu impamantare	20	U	Shimadzu
82	Cablu, SPTX4	35	S	Shimadzu
83	Cablu de alimentare	10	S	Shimadzu
84	Cablu commutator de mana	4.5	U	Shimadzu
85	Cablu Com	20	S	Shimadzu



NOTE

Cablurile enumerate mai sus sunt piesele specificate pentru a fi în conformitate cu standardele. Aceste piese nu sunt atașate la echipament.

Lista de accesorii

Nr.	Nume accesorii	Producator
1	Consola Mini Locala	Shimadzu
2	Consola Locala Mare	Shimadzu
3	Cutie consola detaasabila	Shimadzu
4	Comutator de picior ZS	Shimadzu
5	Controller de picior ZS	Shimadzu
6	Rulare pasi	Shimadzu
7	Senzor Mat A	Shimadzu
8	Senzor Mat B	Shimadzu
9	TransFormaator automat ZAT-1	Shimadzu
10	Cos monitor	Shimadzu
11	Monitor in camera	Shimadzu
12	Cititor de coduri de bare	Shimadzu
13	Cititor de card	Shimadzu
14	Statie de pozitie	Shimadzu
15	Monitor statie de pozitie	Shimadzu
16	Sursă de alimentare neîntreruptibilă	Shimadzu
17	Neîntreruptibilă de alimentare pentru stația de pozitie	Shimadzu
18	GSC-2002L	Shimadzu
19	TransFormaator automat XAT-2H	Shimadzu
20	Dozimetru zona (VACUDAP)	Shimadzu
21	Colimator C-leaf	Shimadzu
22	Colimator masca unica	Shimadzu
23	Colimator Auto-filtrare	Shimadzu
24	Marker Liniar	Shimadzu
25	Microfon (Detasabil)	Shimadzu
26	Microfon (Pacient)	Shimadzu
27	Microfon (Aux)	Shimadzu
28	Difuzor (detasabil)	Shimadzu
29	Difuzor(camera de examinare)	Shimadzu
30	CH-200	Shimadzu
31	BK-120M	Shimadzu
32	Programator fotografiere	Shimadzu



Accesoriile enumerate mai sus sunt piesele specificate pentru a fi în conformitate cu standardele. Aceste piese nu sunt atașate la echipament.

Orientare și declarația producătorului - Emisii electromagnetice

Orientare și declarația producătorului - emisii electromagnetice		
SONIALVISION G4 este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul echipamentului SONIALVISION G4 ar trebui să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.		
Teste de emisii	Complianța	Mediu electromagnetic - ghid
Emisii RF EN 55011/ CISPR 11	Grupa 1	G4 SONIALVISION folosește energie RF numai pentru funcția sa internă. Prin urmare, emisiile sale RF sunt foarte scăzute și nu sunt susceptibile de a provoca orice interferență în echipamentele electronice din apropiere.
Emisii RF EN 55011/ CISPR 11	Clasa A	G4 SONIALVISION este adecvat pentru utilizare în toate celelalte unități în afara de piața internă și cele care sunt conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu energie de joasă tensiune care alimentează clădirile utilizate în scopuri domestice.
Emisii armonice EN 61000-3-2/ IEC 61000-3-2	Nu se aplică	
Fluctuații de tensiune / Emisii Flicker EN 61000-3-3/ IEC 61000-3-3	Nu se aplică	

Orientare si declaratia producatorului - Imunitatea electromagnetica

Orientare și declarația producătorului - imunitatea electromagnetică			
SONIALVISION G4 este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul echipamentului SONIALVISION G4 ar trebui să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
Test de imunitate	EN/IEC 60601 Test nivel	Nivelul de conformitate	Mediu electromagnetic - orientare
Descarcare electrostatică (ESD) EN 61000-4-2/ IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau plăci ceramice. În cazul în care podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Fenomen electric de tranziție / izbucnire EN 61000-4-4/ IEC 61000-4-4	±2 kV pentru liniile de alimentare cu energie electrică ±1 kV pentru liniile de intrare / ieșire	±2 kV pentru liniile de alimentare cu energie ±1 kV pentru liniile de intrare / ieșire	Calitatea rețelei de alimentare ar trebui să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Val EN 61000-4-5/ IEC 61000-4-5	±1 kV linie(i) la linie(i) ±2 kV linie(i) împământare	±1 kV linie(i) la linie(i) ±2 kV linie(i) împământare	Calitatea rețelei de alimentare ar trebui să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Căderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune pe liniile de intrare pentru alimentare cu energie electrică EN 61000-4-11/ IEC 61000-4-11	<5%U _T (>95% dip in U _T) pentru 0.5 cicluri 40%U _T (60% dip in U _T) pentru 5 cicluri 70%U _T (30% dip in U _T) pentru 25 cicluri <5%U _T (>95% dip in U _T) pentru 5 secunde	Nu se aplica. <5%U _T (>95% dip in U _T) pentru 5 secunde	Calitatea rețelei de alimentare ar trebui să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic. În cazul în care utilizatorul SONIALVISION G4 necesită funcționare continuă, în timpul întreruperilor alimentării cu electricitate, se recomandă ca SONIALVISION G4 să fie alimentat de la o sursă de alimentare neîntreruptibilă sau o baterie.
Frecvență de putere (50/ 60 Hz) magnetic field EN 61000-4-8/ IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Câmpurile magnetice de frecvență de putere ar trebui să fie la niveluri caracteristice unei locații tipice unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
NOTA UT este tensiunea rețelei A.C., înainte de aplicarea nivelului de testare.			

Orientare și Declarația producătorului - Imunitatea electromagnetică

Orientare și declarația producătorului - imunitatea electromagnetică			
SONIALVISION G4 este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul SONIALVISION G4 ar trebui să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
Test de imunitate	EN/IEC 60601 Test de nivel	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - orientare
Efectuarea RF	3 Vrms	3 Vrms	Echipamente de comunicații RF portabile și mobile ar trebui să nu fie folosit mai aproape de orice parte a echipamentului SONIALVISION G4, inclusiv cabluri, iar distanța de separare recomandată trebuie calculată din ecuația aplicabilă pentru frecvența emițătorului. Distanța de separare recomandată $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz unde P este puterea nominală de ieșire a emițătorului, în wați (W), conform producătorului emițătorului și d este distanța de separare recomandată în metri (m). Intensitatea câmpului produs de emițătoarele RF fixe, așa cum este determinat de un situs electromagnetic sondaj * 1, ar trebui să fie mai mică decât nivelul de conformitate pentru fiecare interval de frecvență * 2.  Interferențele pot să apară în vecinătatea echipamentului marcat cu simbolul următor:
EN 61000-4-6/ IEC 61000-4-6	150 kHz to 80 MHz	150 kHz to 1000 MHz	
Radiatiile RF	3 V/m	3 V/m	
EN 61000-4-3/ IEC 61000-4-3	80 MHz to 2.5 GHz	351.2 MHz 1980 MHz 2412 MHz	
NOTA			
- La 80 MHz și 800 MHz, se aplică domeniul de frecvență mai mare. - Aceste linii directe nu se pot aplica în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia structurilor, obiectelor și a oamenilor.			
*1: Intensitatea câmpului produs de emițătoarele fixe, cum ar fi stațiile de bază pentru radio (celulare / fără fir) și stațiile radio mobile si terestre, amatori radio, AM și FM emisiune de radio și de difuzare TV nu poate fi prevăzută teoretic cu acuratețe. Pentru a evalua mediul electromagnetic luand in calcul emițătoarele RF fixe, ar trebui să fie considerat un studiu electromagnetic. În cazul în care intensitatea măsurată a câmpului în locul în care este utilizat SONIALVISION G4 depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, SONIALVISION G4 trebuie supravegheat pentru a verifica funcționarea normală. În cazul în care se observă o funcționare anormală, măsuri suplimentare pot fi necesare, cum ar fi reorientarea sau relocarea G4 SONIALVISION. *2: De-a lungul gamei de frecvențe de la 150 kHz până la 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să fie mai mică de 3 V / m.			

Lista emițătoarelor sau a echipamentelor utilizate ca surse de testare RF și caracteristicile de frecvență și modulare ale fiecărei surse

Tipul de echipament	Model	Producator	Frecvențele de verificare la fața locului	Modulare
Emisie-recepție digitală	IC-DPR5	ICOM	351.2 MHz	FSK (cheie schimbare de frecvență)
Telefon celular	812SH	Sharp	1980 MHz	PM (modulație de fază)
Stație Wireless LAN	WHR-HP-G	BUFFALO	2412 MHz	OFDM (Divizie ortogonală- Multiplexare de frecvență)

WARNING

Instructions

Atunci când se utilizează dispozitivele la alte date decât frecvențele testate, asigurați-vă că se va verifica influența electromagnetică.

Echipamentul se testează pentru imunitate RF radiată numai la anumite frecvențe. Rețineți că testul nu se efectuează în mod obligatoriu în întreaga gamă de frecvențe de la 80 MHz la 2,5 GHz.

Distantele recomandate între echipamentele de comunicații portabile și cele mobile RF și SONIALVISION G4

Distantele recomandate între echipamentele de comunicații RF portabile și mobile și SONIALVISION G4			
SONIALVISION G4 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic în care interferențele RF radiate sunt controlate. Clientul sau utilizatorul G4 SONIALVISION poate ajuta la prevenirea interferențelor electromagnetice prin menținerea unei distanțe minime între echipamentele portabile și mobile de comunicații RF (transmițătoare) și SONIALVISION G4, conform recomandărilor de mai jos, în funcție de puterea maximă de ieșire a echipamentului de comunicații.			
Putere nominală maximă de ieșire a emițătorului (W)	Distanța de separare în funcție de frecvența emițătorului (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
NOTA Pentru emițătoare evaluate la o putere maximă de ieșire care nu este enumerată mai sus, distanța de separare recomandată în metri (m) poate fi estimată folosind ecuația aplicabilă pentru frecvența emițătorului, unde P este valoarea maximă a puterii de ieșire a emițătorului, în wați (W), conform producătorului emițătorului. - La 80 MHz și 800 MHz, se aplică distanța de separare pentru gama de frecvență mai mare. - Aceste linii directe nu se pot aplica în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia structurilor, obiectelor și a oamenilor.			

7.2 Declarație de conformitate [Pentru Europa]

7.2.1 Informații privind reglementarea

Pentru Europa (doar cu marcaj CE-MDD)

Produsul este conform cu cerințele dispozitivului medical din Directiva 93 / 42EEC și Directiva RoHS 2011/65 / UE.

Nume produs: X-RAY TELEVISION SYSTEM

Nume Model: SONIALVISION G4

Numar componente: 503-78000 (MDD dar nu si RoHS) / 566-10000 (MDD si RoHS)

Producator: SHIMADZU CORPORATION
Divizia de sisteme medicale

Adresa: 1, NISHINOKYO-KUWABARACHO,
NAKAGYO-KU, KYOTO, 604-8511, JAPAN

Reprezentanta de autorizata in UE: SHIMADZU EUROPA GmbH

Adresa: Albert-Hahn-Strasse 6-10, 47269 Duisburg, F.R. Germany

7

7.2.2 Sistemul de calitate al companiei

Sistemul de calitate al companiei este parte din anexa II, articolul 3 pentru 93/42 / CEE, astfel cum a fost modificată prin 2007/47 / CE, care este certificat de catre TUV Rheinland LGA Products GmbH; Tillystrasse 2, D-90431 Nurnberg, Germania (notificată cu nr. 0197) sub forma de înregistrare Nr. : HD 60029841 0001

7.2.3 Standarde internationale

SONIALVISION G4 este în conformitate cu următoarele standarde internaționale:

- IEC 60601-1:2005 / EN 60601-1:2006
- IEC 60601-1-2:2007 / EN 60601-1-2:2007
- IEC 60601-1-3:2008 / EN 60601-1-3:2008
- IEC 60601-1-6:2010 / EN 60601-1-6:2010
- IEC 60601-2-54:2009 / EN 60601-2-54:2009

- ANSI/AAMI ES 60601-1:2005
- CAN / CSA-C22.2 Nr.60601-1:08
- CAN / CSA-C22.2 Nr.60601-1-3:09
- CAN / CSA-C22.2 Nr.60601-2-54:11

- IEC 62304:2006 / EN 62304:2006
- IEC 62366:2007 / EN 62366:2008
- ISO 10993-1:2009 / EN ISO 10993-1:2009
- ISO 14971:2007, Corrected version / EN ISO 14971:2012
- EN 980:2008
- EN 1041:2008

(Pentru 566-10000 (RoHS) doar sistem)

- EN 50581:2012

7.3 Declarație de conformitate cu standard

Echipament SONIALVISION G4 cu raze X pentru radiografie si/sau radioscopie IEC 60601-2-54:2009

7.4 Informatii despre producator

Producator: SHIMADZU CORPORATION
Divizie de echipamente
medicale

Adresa: 1, NISHINOKYO-KUWABARACHO,
NAKAGYO-KU, KYOTO, 604-8511, JAPAN

7.5 Specificatii

Specificatiile echipamentului SONIALVISION G4 sunt redade mai jos.



Caietul de sarcini poate fi modificat fără notificare prealabilă corespunzător progreselor tehnologice.

Valorile date sunt valori standard. Valorile reale pot varia.

7.5.1 Masa de diagnosticare cu raze X

Articol			Descriere
Configuratia mesei de diagnosticare cu raze X			Peste masă / tub sistem de tip insula.
Secțiunea tabletop	Tabletop		76.5×235 cm, plat
	Echivalent de atenuare		0.8 mm Al eq.
	Greutatea încărcăturii autorizată		Toate propunerile: 204 kg (450 lb) ^{*1}
	Laterală	Gamă	25 cm
		Viteză	Max. 5.0 cm/sec
	Inclinare	Gamă	Pozitia trendelenburg 90° la positia vertical de 90°
		Viteză	Max. 6°/sec (variabil in permanenta) ^{*2} Start usor/ oprire usoara
	Verticală	Gamă	Înălțimea cu blatul mesei în poziție orizontală de la 47 la 110 cm
		Viteză	Max. 3.6 cm/sec
Imaging unit	Longitudinală	Gamă	160.5 cm
		Viteză	Max. 15 cm/sec Start usor/ oprire usoara
	Distanța de la focus cu raze X la suprafața FPD (SID)		110, 120, 150 cm
	Distanța dintre centrul câmpului de iradiere și nodul		Vertical: 59.5 to 220 cm Trendelenburg: 46.5 to 207 cm
	Unghi	Gamă	Partea de la capul pacientului, de 40° la partea de la picioarele pacientului la 40°
		Viteză	3°/sec
	Unghiul de rotatie al tubului cu raze X		Vertical: in sens invers al acelor de ceasornic 90° Trendelenburg: in sensul acelor de ceasornic 90°
	Mijloacele de reglare ale câmpului de iradiere		Colimator
	Grila Anti-scatter		Detasabila

Articol		Descriere
Tomografie / tomosinteza (opțional)	Miscare	Lineara
	Gama de expunere	FFD:110 cm Posibil la orice unghi de inclinare de la +90° la -90°
	Unghiul de expunere	8°, 20°, 30°, 40°
	Viteza	Max. 2.5 sec./40°
	Inaltime strat	0 mm la 250 mm pe tabletop
Componente	Suport tabletop	Echivalent atenuare
	Suport de picior	0.3 mm Al eq. *3
	Suport de umar	227 kg
	Suport pentru picioare rotativ (opțional)	227 kg
	Masă auxiliară (opțional)	227 kg
Unitate de comprimare	Forța de comprimare	30 kg
	Formă conică de compresie	Greutatea încărcăturii autorizată
	Distanța între cap conic de compresie și suprafață de masă	227 kg
Instalare	Spațiul necesar pentru instalare	Max. 80 N (approx. 8 kgf)
	Înălțimea tavanului pentru instalare	Fie plata sau extrudata
	Dimensiuni cabinet de control	10 la 45 cm
	Capacitate cabinet de control	Recommendat: W370×D350 cm sau chiar mai mult (Minim: W350×D350 cm sau chiar mai mult)
	Dimensiuni ale mesei de diagnosticare cu raze X	Recommendat: 290 cm sau chiar mai mult (Minim: 260 cm sau chiar mai mult)
	Capacitate de operare / de întreținere pentru masa de diagnosticare	W70×H190×D50 cm Aprox. 230 kg Vezi "8.5 Dimensions" P.8-12 Approx. 1560 kg

*1: În cazul în care sarcina de încărcare este de 500 lb, opțiunile trebuie combinate: 227 kg (500 lb) pentru toate propunerile; 318 kg (700 lb) în poziția orizontală / de oprire a mesei.

*2: În cazul în care sarcina de încărcare este de 500 lb, opțiunile trebuie combinate: Max. 5.3° /sec

*3: Dacă se folosește un suport de masă, altul decât una dintre părțile certificate Shimadzu, echivalentul de atenuare poate fi afectat.

7.5.2 Generator de inalta tensiune

Specificatii D150BC-40S

Articol			Descriere
Tehnica de radiografie			Radiografie generală, radiografie Bucky, Schimbator automat de radiografie, radioscopie de diagnosticare, radiografie digitala
Numărul de tuburi cu raze X ce pot fi conectate			2 tuburi
Setare gama *1 *2 *3 *4 *5	Radiografie	Tensiunea tubului	De la 40 la 150 kV
		Tubul de curent	De la 10 la 1000 mA
			Oricare din următoarele12 poziții permise de tubul de raze X poate fi utilizată pentru fiecare focalizare. 1000, 900, 800, 710, 630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
		mAs	De la 0.5 la 800 mAs
			Setare din următoarele 65 de poziții. 500 mAs este limita superioară pentru radiografie AEC. 0.50, 0.56, 0.63, 0.71, 0.80, 0.90, 1.0, 1.1, 1.25, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0, 4.5, 5.0, 5.6, 6.3, 7.1, 8.0, 9.0, 10, 11, 12.5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs
		Timp	De la 0.001 la 10 sec
			Setare din următoarele 81 de poziții. O valoare sub 0.5 sau peste 800 mAs nu poate fi setata. 500 mAs este limita superioara pentru radiografia AEC. 1.0, 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0, 4.5, 5.0, 5.6, 6.3, 7.1, 8.0, 9.0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1.0, 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0, 4.5, 5.0, 5.6, 6.3, 7.1, 8.0, 9.0, 10 sec
		Fluoroscopie	Tensiunea tubului
	Tubul de curent		De la 0.3 la 20 mA
	Timp		Timp total de afisare: 99 min 59 sec., timp de fluoroscopie continua: 10 min
Tensiunea nominală de alimentare (50/60 Hz)		400 V linie	3-fazic AC: 380/400/415/440/480 V
		200 V linie	3-fazic AC: 200/220/240 V
Capacitatea tabloului transformatorului de distribuție recomandată			75 kVA

Articol		Descriere
Putere electrică nominală		80 kW (100 kV, 800 mA, 0.1 sec)
Evaluare pe termen scurt *2		150 kV 500 mA, 125 kV 630 mA, 100 kV 800 mA, 80 kV 1000 mA
Tensiunea nominală a tubului cu raze X și curentul tubului, care poate conduce la tensiunea nominală a tubului cu raze X *2		Evaluarea pe termen scurt: 150 kV 500 mA Evaluarea pe termen lung: 125 kV 12 mA
Curentul maxim al tubului și tensiunea maximă a tubului pentru atingerea curentului maxim al tubului. *2		Evaluarea pe termen scurt: 80 kV 1000 mA Evaluarea pe termen lung: 75 kV 20 mA
Tensiunea tubului și combinația curentului de tub pentru ieșirea electrică maximă. *2		Evaluarea pe termen scurt: 80 kV 1000 mA, 100 kV 800 mA Evaluarea pe termen lung: 75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Timpul minim de produs al curentului de tub		0.5 mAs
Evaluarea pe termen lung *2		75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Timp minim de expunere nominală (radiografie AEC)		3 ms
Dimensiuni	Cabinet de control	W700×H1900×D500 mm
	Panou de control (optional)	W308×H345×D82 mm
Multime	Cabinet de control	Aprox. 300 kg
	Panou de control	2.5 kg

*1: Intervalul de setare diferă în funcție de tipul de unitate tub cu raze X.

*2: Restricțiile se aplică în funcție de tipul de unitate tub cu raze X.

*3: Acuratetea fiecărei condiții este redată mai jos (conform cu standardele IEC).

Tensiunea tubului (în intervalul ±10 %), curentul tubului (în intervalul ±20 %) mAs: în intervalul ±(10 %±0.2 mAs),
timp: în intervalul ±(10 %±1 ms)

*4: Stabilizarea de ieșire a razelor X este redată mai jos. Coeficientul de variație este de :
0.005 sau mai puțin.

*5: Stabilitatea de ieșire a razelor X cu setările valorilor învecinate sunt în conformitate cu următoarea formula:

$$\left| \frac{K_1}{I_{t1}} - \frac{K_2}{I_{t2}} \right| \leq 0.2 \frac{\frac{K_1}{I_{t1}} + \frac{K_2}{I_{t2}}}{2}$$

Unde:

$\bar{K}_1, \bar{K}_2$: Semnifica valoarea ieșirii razelor X măsurate obținute folosind valorile învecinate setate.

I_1, I_2 : Valorile setate învecinate tubului curent.

t_1, t_2 : Timpul de radiografie învecinat valorilor setate.

Condiții de încărcare atunci când unitatea de tub cu raze X este combinata

Articol	Tube Unitatea de tub cu raze X		
	0.7/1.2JG326D -265	0.4/0.7JG326D -265	0.6/1.2P324DK -125
Tensiune nominală a tubului cu aze X si curentul maxim al tubului, care pot conduce la tensiunea nominală a tubului cu raze X	125 kV, 7.6 mA	125 kV, 7.6 mA	125 kV, 2.4 mA
	150 kV, 500 mA	150 kV, 360 mA	150 kV, 500 mA
Curentul maxim al tubului și tensiunea maxima a tubului pentru atingerea curentul maxim al tubului.	80 kV, 11.8 mA	80 kV, 11.8 mA	125 kV, 2.4 mA
	100 kV, 800 mA	112 kV, 500 mA	100 kV, 800 mA
Tensiunea tubului și curentul tubului combinate pentru ieșirea electrică maxima	125 kV, 7.6 mA	125 kV, 7.6 mA	125 kV, 2.4 mA
	100 kV, 800 mA	112 kV, 500 mA 140 kV, 400 mA	100 kV, 800 mA
Putere electrica nominala	80 kW (100 kV, 800 mA, 0.1 sec)	50 kW (100 kV, 500 mA, 0.1 sec)	80 kW (100 kV, 800 mA, 0.1 sec)

Superior: Evaluarea pe termen lung de timp

Inferioară: Evaluarea pe termen scurt de timp

Specificatii D150VC-40S (Nu au fost vândute în Statele Unite)

Articol			Descriere
Technical de radiografie			Radiografie generală, radiografie Bucky, Schimbator automat de radiografie, radioscopie de diagnosticare, radiografie digitala
Numarul de tuburi cu raze X care pot fi conectate			2 tuburi
Domeniu de reglare *1 *2 *3 *4 *5	Radiografie	Tensiunea tubului	De la 40 la 150 kV
		Curentul de tub	De la 10 la 800 mA
			Oricare din următoarele 12 poziții permise de tubul cu raze X poate fi utilizată pentru fiecare focalizare: 800,710,630, 560, 500, 450, 400, 360, 320, 280, 250, 220, 200, 180, 160, 140, 125, 110, 100, 90, 80, 71, 63, 56, 50, 45, 40, 36, 32, 28, 25, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 11, 10 mA
			mAs
		Seteaza din următoarele 65 de poziții. (500 mAs limita superioara pentru radiografia AEC.) 0.50, 0.56, 0.63, 0.71, 0.80, 0.90, 1.0, 1.1, 1.25, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0, 4.5, 5.0, 5.6, 6.3, 7.1, 8.0, 9.0, 10, 11, 12.5, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mAs	
		Timp	De la 0.001 la 10 sec
	Seteaza din următoarele 81 de poziții.. (Nu pot fi setate valori sub limita de 0.5 mAs sau peste 800 mAs. 500 mAs este limita superioara pentru radiografie AEC.) 1.0, 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0, 4.5, 5.0, 5.6, 6.3, 7.1, 8.0, 9.0, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900 ms, 1.0, 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0, 4.5, 5.0, 5.6, 6.3, 7.1, 8.0, 9.0, 10 sec		
	Fluoroscopie	Tensiunea tubului	50 to 125 kV
		Curentul de tub	0.3 to 20 mA
		Timp	Timp total pntru afisaj 99 min 59 sec, timpul pentru fluoroscopie continua este de 10 min
Tensiunea nominală de alimentare (50/60 Hz)			200/220/240/380/400/415/440/480 VAC, 3-fazic
			200/220/240 VAC, monofazic
Capacitate recomandată transformator tablou de distribuție			75 kVA
Putere electrică nominală			65 kW (103 kV, 630 mA, 0.1 sec)
Evaluarea pe scurt timp *2			150 kV 400 mA, 125 kV 500 mA, 100 kV 630 mA, 80 kV 800 mA

7 Specifications

Articol		Descriere
Tensiune nominală a tubului cu aze X și curentul maxim al tubului, care pot conduce la tensiunea nominală a tubului cu raze X *2		Evaluarea pe termen scurt: 150 kV 400 mA Evaluarea pe termen lung: 125 kV 12 mA
Curentul maxim al tubului și tensiunea maximă a tubului pentru atingerea curentului maxim al tubului. *2		Evaluarea pe termen scurt: 81 kV 800 mA Evaluarea pe termen lung: 75 kV 20 mA
Tensiunea tubului și curentul tubului combinate pentru ieșirea electrică maximă *2		Evaluarea pe termen scurt: 130 kV 500 mA Evaluarea pe termen lung: 75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Timp minim de produs curentul tubului		0.5 mAs
Timp minim nominal de expunere (Radiografie AEC)		3 ms
Evaluarea pe termen lung *2		75 kV 20 mA, 125 kV 12 mA
Dimensiuni	Cabinet de control	W700×H1805×D400 mm
	Panou de control (optional)	W308×H345×D82 mm
Multime	Cabinet de control	Approx. 300 kg
	Panou de control (optional)	2.5 kg

*1: Intervalul de setare diferă în funcție de tipul de unitate tub cu raze X.

*2: Restricțiile se aplică în funcție de tipul de unitate tub cu raze X.

*3: Acuratetea fiecărei condiții este redată mai jos (confirmă standardele IEC).

Tensiune a tubului (în intervalul ±10 %), curentul tubului (în intervalul ±20 %) mAs: in intervalul ±(10 % + 0.2 mAs), timp: in intervalul ±(10 % + 1 ms)

*4: Stabilitatea de ieșire a razelor X este redată mai jos. Coeficientul de variație : 0.005 sau mai puțin

*5: Stabilitatea de ieșire cu raze X, învecinată cu valorile de setare în conformitate cu următoarea formulă.

$$\left| \frac{K_1}{I_{1t_1}} - \frac{\bar{K}_2}{I_{2t_2}} \right| \leq 0.2 \frac{\frac{K_1}{I_{1t_1}} + \frac{K_2}{I_{2t_2}}}{2}$$

Unde

$\bar{K}_1, \bar{K}_2$: Valoarea medie a valorilor măsurate de ieșire cu raze X obținută utilizând valorile de setare învecinate

I_1, I_2

: Valori învecinate curentului de tub setat

t_1, t_2

: Valori învecinate timpului de radiografie setat

Condiție de încărcare atunci când sunt combinate cu unitatea de tub cu raze X

Articol	Unitate de tub cu raze X		
	0.7/1.2JG326D -265	0.4/0.7JG326D -265	0.6/1.2P324DK -125
Tensiune nominală a tubului cu aze X și curentul maxim al tubului, care pot conduce la tensiunea nominală a tubului cu raze X	125 kV, 7.6 mA	125 kV, 7.6 mA	125 kV, 2.4 mA
	150 kV, 400 mA	150 kV, 360 mA	150 kV, 400 mA
Curentul maxim al tubului și tensiunea maximă a tubului pentru atingerea curentul maxim al tubului	80 kV, 11.8 mA	80 kV, 11.8 mA	125 kV, 2.4 mA
	81 kV, 800 mA	112 kV, 500 mA	81 kV, 800 mA
Tensiunea tubului și curentul tubului combinate pentru ieșirea electrică maximă	125 kV, 7.6 mA	125 kV, 7.6 mA	125 kV, 2.4 mA
	130 kV, 500 mA	112 kV, 500 mA 140 kV, 400 mA	130 kV, 500 mA
Energie electrică nominală	65 kW (103 kV, 630 mA, 0.1 sec)	45 kW (100 kV, 450 mA, 0.1 sec)	65 kW (103 kV, 630 mA, 0.1 sec)

Superior: Evaluarea pe termen lung de timp.

Inferior: Evaluarea pe termen scurt de timp.

7.5.3 Colimator

Articol			Descriere
Tensiunea maxima pentru tubul utilizat cu raze X aplicabil			150 kV
Câmpul de iradiere (SID 110 cm)	Fara C-leaves si masca independenta H (optional)		Câmp maxim de iradiere dreptunghiular: 523×523 mm Câmp minim de iradiere dreptunghiular: 0×0 mm
	With C-leaves and independent H mask (option)		Câmp maxim de iradiere dreptunghiular: 495×495 mm Câmp minim de iradiere dreptunghiular: 0×0 mm (Masca independenta H poate bloca o jumătate de câmp de iradiere, fie pe dreapta sau pe stânga axei orizontale de iradiere cu raze X.) Câmp de iradiere polygonal minim: φ118 mm (Diametrul cercului înscris în C-leaves)
Câmp de iluminat	Iluminare medie		160 lx sau chiar mai mult (cand SID este de 100 cm)
	Durata de iluminare		În continuu pentru 030 secunde (se opreste automat)
	Model lampa		JM 12V 106W 5H
	Mechanism de ajustare		Prevăzut
	Discrepanță între câmpul de iluminat și câmpul real de iradiere		În intervalul de 2 % al SID (ajustate la expedierea de la fabrica)
Filtrare	Filtrare inerenta		1.1 mm Al (70 kV HVL 2.5 mm Al). ^{*1}
	Filtrul BH de tip rotativ	Filtrul #1	-
		Filtrul #2	Cu 0.1 mm
		Filtrul #3	Cu 0.2 mm
		Filtrul #4	Cu 0.3 mm
Echivalentul Pb al filelor de ecranare	H-file si V-file		3 mm Pb (fila de mijloc: 2 mm Pb)
	Masca independenta H (optional)		3 mm Pb
	Fillele C (optional)		2 mm Pb
Metoda filelor de conducere			Pas cu pas al motorului de acționare
Distanța între focalizarea și fața de montaj			60 mm
Dimensiuni exterioare			W231×H259×D317 mm
Multime			Aprox. 10 kg
Alimentare electrică (furnizat de la generatorul de înaltă tensiune)			24 VDC, 240 VA

*1: Filtrarea totală atunci când sunt combinate cu unitatea de tub cu raze X este de 2,6 mm Al echiv.

7.5.4 Unitatea de radiografie digitala (DR)

Articol		Descriere
Hardware	CPU	Frecventa de operare a 3.0 GHz sau chiar mai mult (ori echivalent)
	Memorie	2 GB sau chiar mai mult
	OS	Microsoft Windows 7 sau unul mai recent
	Operare	Mouse si tastatura
	Capacitate Hard disk drive	500 GB sau mai mult
	Numărul de imagini posibil de stocat	10000 (la 1024×1024)
Intrare imagine	Senzor panou plat	17×17 inch
	Matrice	Pana la 3032×3032 pixel
	Dimensiune pixel i	139 μm
	Rezolutie densitate	16 biți / 65536 absolvire
Iesire imagine	Afisaj monitor	Monitor LCD
	Matrice afisaj	1024×1024 (zona de imagine)
	Obținere afișare	256
Ieșire externă	Ieșire Video	NTSC/PAL
	Fluoroscopie pulsata	Rata: 30/15/7.5/3.75 fps
	Harta fluoroscopie (Cu opțiunea de radiografie DSA)	Imagini fluoroscopie suprapuse pe o imagine de vas de sange achiziționată în fluoroscopia anterioară.
	Magazin fluoroscopie	Inregistrare directă: înregistrează o imagine fiind furnizată prin fluoroscopia curentă direct pe unitatea de hard disk. Rezultatele L.I.H.: se înregistrează un singur cadru din ultimele imagini de imagine-hold fluoroscopice. Rezultatele loop: Se înregistrează în memoria ultimelor 1000 de imagini de cadru radioscopice (de asemenea, în unitatea de hard disk de stocare).
	Colimare virtuală	Permite configurarea câmpului de iradiere prin afișarea poziției colimatorului în imagine radioscopica L.I.H..

Articol		Descriere
Radiografie	SPOT radiografie	Single shot (Mod original / Normal) 17" field : 3032×3032 / 1512×1512 15" field : 2700×2700 / 1350×1350 12" field : 2052×2052 / 1026×1026 9" field : 1620×1620 / 810×810 6" field : 1080×1080 / 540×540
	Achiziție de subdivizionare (SDA)	2 × 1/1 × 2/2 × 2 By-blocare radiografie (posibilitate de fotografii în serie)
	Radiografie in serie	Pana la 15 cadre / sec radiografii in serie (Mod Original / Normal / Normal (HS)) 17" field : 3032×3032 / 1512×1512 / 1512×1512 15" field : 2700×2700 / 1350×1350 / 1350×1350 12" field : 2052×2052 / 1026×1026 / 1026×1026 9" field : 1620×1620 / 810×810 / 810×810 6" field : 1080×1080 / 540×540 / 540×540 Controlul injectorului disponibil.
	Radiografie DSA (optionala)	Pana la 7.5 cadre / sec radiografii in serie si procesare scadere in timp real. Controlul injectorului disponibil.
	Radiografie RSM-DSA (cu optiunea de radiografie DSA)	Prelucrarea scăderii performanței în domeniul de frecvență al imaginii. Controlul injectorului disponibil
	Radiografie SLOT (optionala)	Se conectaza imaginile secvențiale obținute de-a lungul axei corpului pentru a crea o imagine lungă.
	Tomografie	Tomografie digitala prin lucrul cu tabelul de diagnosticare cu raze X
	Tomosinteza (optional)	Tomosinteza digitala prin imbinarea cu tabelul de diagnosticare cu raze X și reconstrucția imaginii la înălțimea stratului arbitrar.
	Secvența de program	5 faze maxim și pauză de fază disponibilă

Articol		Descriere
Procesarea imaginilor	Motor sigur- avansat	Contrastul și granulația sunt îmbunătățite cu un motor special de procesare a imaginii.
	Prelucrare obtinere	Ajustare densitate / contrast, inversare negru / alb, procesare de optimizare automată (AWC)
	Prelucrare Gamma	Selecția de până la 10 tipuri de curbe de conversie obținute
	Prelucrare inversare	Inversare orizontala sau verticala.
	Procesare filtrare zgomot	Prelucrare recursiva.
	Prelucrare muchie	Filtru de prelucrare șablon
	Prelucrare grosiment	Mărire impatrita
	Afisaj multiplu	2×2 or 4×4 afisaj multiplu
	Adnotare	Suprapunerile textului cu indicatorul pe imagini.
	Procesare re-mascare (cu optiune de radiografie DSA)	Efectuează procesarea de scădere pentru masca de imagine specificată.
	Procesare re-mascare (cu optiune de radiografie DSA)	Realizează procesarea imaginii pentru masca cu poziție de suprapunere deplasată.
	Procesarea RSM Digital (cu optiune de radiografie DSA)	Realizează procesarea scăderii în domeniul de frecvență.
	Prelucrare de stivuire (cu optiune de radiografie DSA)	Susține afișarea valorii pixelilor de vârf pentru mai multe cadre.
	Prelucrare Landmarking (cu optiune de radiografie DSA)	Afișează o imagine în direct în cazul în care se adaugă o imagine mască ponderată la o imagine scăzută.
	Reconstrucția imaginii SLOT (cu optiunea de radiografie SLOT)	Creați o imagine lungă prin combinarea imaginilor obținute în achiziționarea SLOT.
	Imagine de reconstrucție tomosinteza (cu optiune de tomosinteza)	Creaza reconstrucția imaginii de tomosinteza prin utilizarea imaginilor achiziționate în achiziționarea tomosinteza.
	Reconstrucție iterație (cu optiune de tomosinteza)	Crearea unei imagini de reconstrucție tomosinteza în metoda de repetare folosind imaginile obținute în achiziționarea tomosinteza.
Prelucrarea măsurare	Măsurare distanță.	Măsuri distanțe pe imagine.
	Măsurare unghi.	Măsuri unghiuri pe imagine.

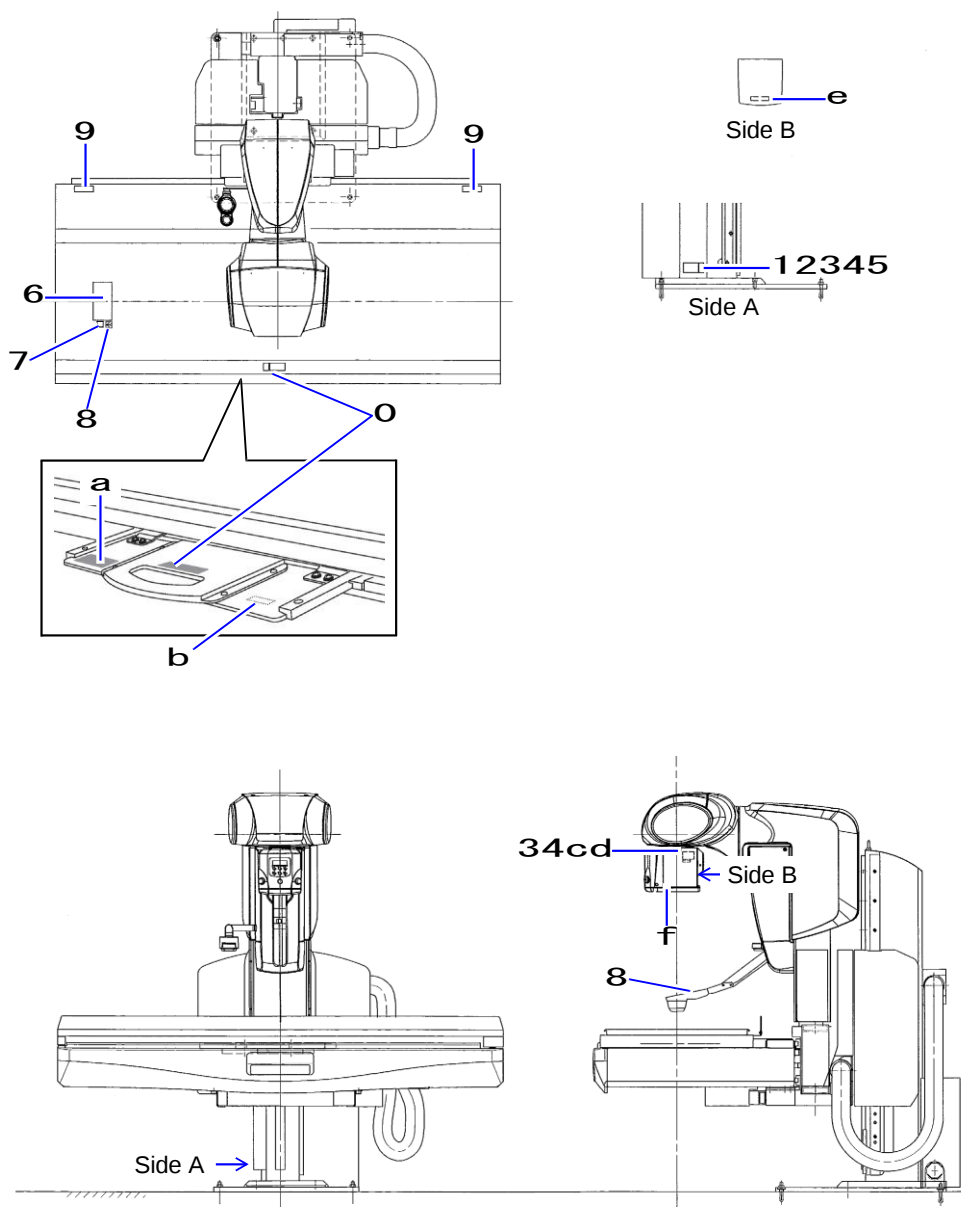
7 Specifications

Articol		Descriere
Comunicare DICOM	Iesire LI	suport pentru imprimanta DICOM
	Transmisie de rețea (optional)	Modalitate suport pentru depozitare DICOM: RF/XA/CR/DX
	Iesire media	CD-R, DVD-R (Format DICOM)
	MWM (optional)	Primește informațiile de examinare de pe server.
	MPPS (optional)	Transmite informații de examinare la server.
	RDSR (option)	Transmite informații despre doza de radiații în formatul raportului de pe server.
	Cititor de coduri de bare (optional)	Intrări informații despre pacient de la cititor de coduri de bare pentru a efectua căutarea cu MWM (opțional).
Mentenananta	Remote maintenance	Prevede lucrări de întreținere ale sistemului (legătura de comunicație a echipamentului este necesară separat).
Dimensiuni	Cabinet de control	W700×H1900×D500 mm
	Cabinet de operare	W160×H575×D470 mm
Multime	Cabinet de control	320 kg
	Cabinet de operare	35 kg
Tensiune nominală de alimentare		Monofazic 200/220/230/240 V, 50/60 Hz, 7.0 kVA

7.6 Etichete

Etichetele utilizate pentru SONIAL VISION G4 sunt prezentate mai jos.

7.6.1 Masa de diagnosticare cu raze X



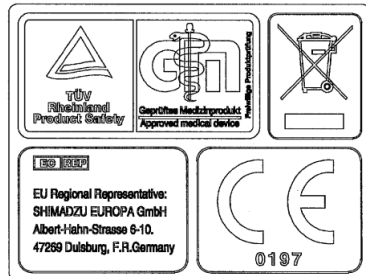
1



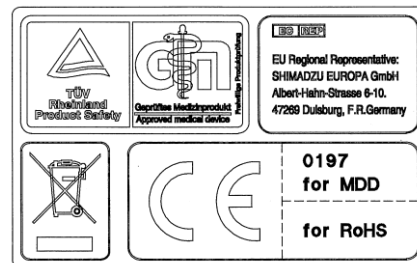
2



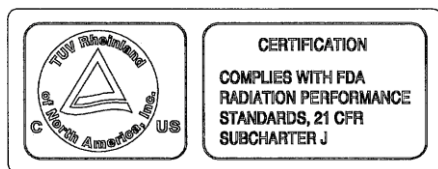
3 (doar pentru Uniunea Europeana) (alternativa)
(Nu RoHS)



(RoHS)



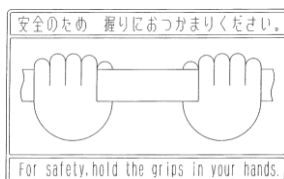
4 (doar pentru Statele Unite ale Americii)



5



6



7



8



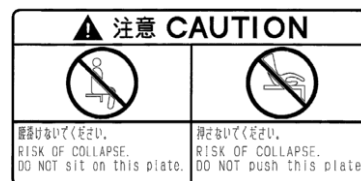
9



0



a



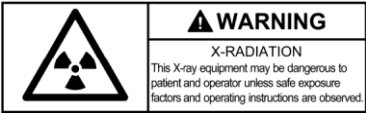
b



c



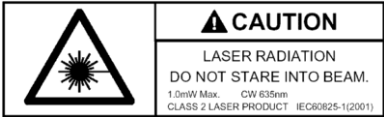
d



e



f (Optional)

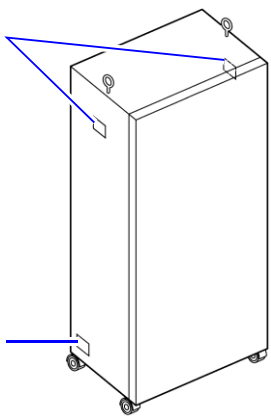


7.6.2 Cabinet de control

Cabinet de control pentru masa de diagnosticare cu raze X

23

1



1

2

3

ZS-200 CAB ASSY

SN

XXXXXXXX

PN

XX-XXXX-XX

ID

XXXXXXXX

SHIMADZU

注意

転倒の恐れがあります。

下図に示す方向にのみ移動してください。

CAUTION

RISK OF OVER BALANCE.

TRANSPORT SHOULD ONLY BE UNDERTAKEN IN THE DIRECTION AS SHOWN BELOW.

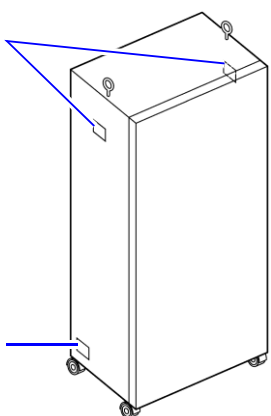
TOP VIEW

!

Cabinet de control pentru unitatea de radiografie digitala

23

1



1

2

3

MODEL DR-300 EXAM CAB

PN / SN

/ [SN]

V, Hz, VA

~200/220/230/240, 50/60, 7k

SHIMADZU CORPORATION

SHIMADZU CORPORATION

SHIMADZU CORPORATION

注意

転倒の恐れがあります。

下図に示す方向にのみ移動してください。

CAUTION

RISK OF OVER BALANCE.

TRANSPORT SHOULD ONLY BE UNDERTAKEN IN THE DIRECTION AS SHOWN BELOW.

TOP VIEW

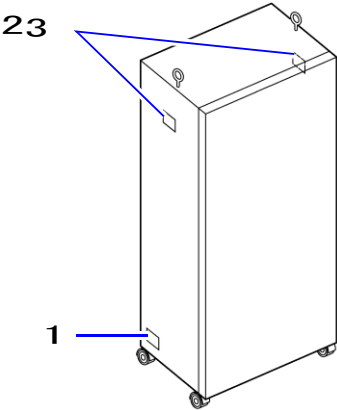
!

7-30

SONIALVISION G4 INSTRUCTION MANUAL

M517-E209

Cabinetul de control pentru generator de înaltă tensiune
1 (D150BC-40S)



MODEL	D150BC-40S
PN / SN	/ SN -----
V. Hz. VA	3 ~ 200/220/240/380/400/415/440/480. 50/60. 133k
RATED	125kV. 12mA CONTINUOUS
	75kV. 20mA
	150kV. 500mA INSTANT
	80kV. 1000mA
Ⓢ 島津製作所 604-8511 京都府中京区西ノ京桑原町1 SHIMADZU CORPORATION 1-1 Shihonjiyo-Kowabatacho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, JAPAN	

(D150VC-40S)

MODEL	D150VC-40S
PN / SN	/ SN -----
V. Hz. VA	3 ~ 200/220/240/380/400/415/440/480. 50/60. 133k
RATED	125kV. 12mA CONTINUOUS
	75kV. 20mA
	150kV. 400mA INSTANT
	80kV. 800mA
Ⓢ 島津製作所 604-8511 京都府中京区西ノ京桑原町1 SHIMADZU CORPORATION 1-1 Shihonjiyo-Kowabatacho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, JAPAN	

2

注意
転倒の恐れがあります。
下図に示す方向にのみ移動してください。

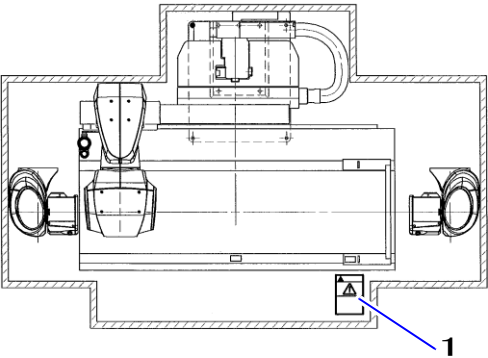
CAUTION
RISK OF OVER BALANCE.
TRANSPORT SHOULD ONLY BE
UNDERTAKEN IN THE DIRECTION
AS SHOWN BELOW.

TOP VIEW

3



7.6.3 Interval de operare



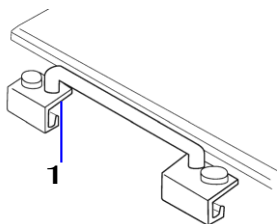
1

注意
CAUTION

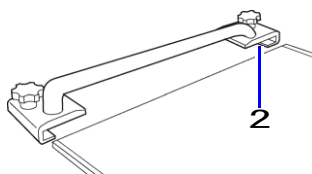
テープで仕切られた装置動作範囲に、
ものなどを置かないで下さい。
また、装置動作範囲に立入る場合は装置の
動きに十分注意して下さい。
Don't put anything within the
operating range, which is marked
by tape. If you get into the
operating range by necessity pay
rigid attention to the motion
of the table.

7.6.4 Accesorii masa de diagnosticare cu raze X

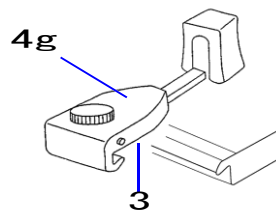
Bara de prindere



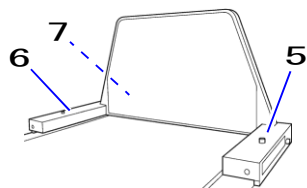
Upper griara de prindere superioara



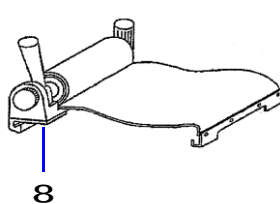
Suport de umar



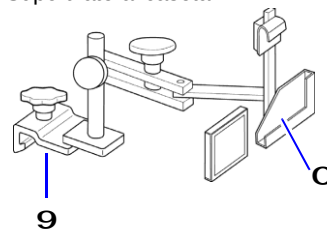
Suport de picioare



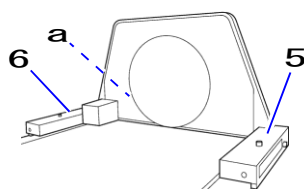
Banda de compresie^{*1}



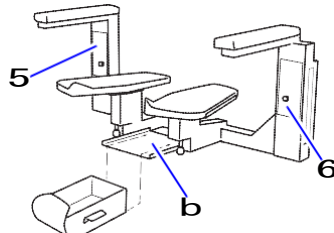
Suport lateral caseta^{*1}



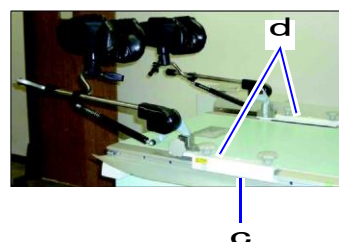
pas rotativ^{*1}



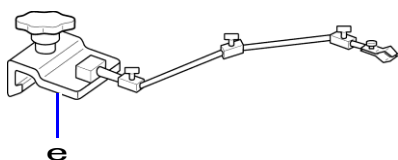
Scaun voiding cistografie^{*1}



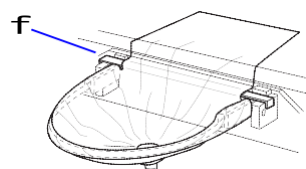
Suport de picior^{*1}



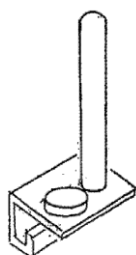
Suport endoscopie^{*1}



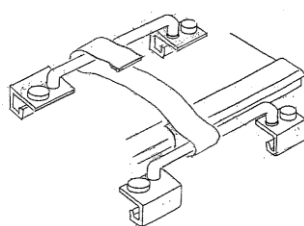
Sac de scurgere^{*1}



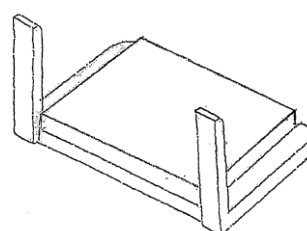
Bara de prindere de mana (E)^{*1}



Curea de prindere^{*1}



Exclusiv pentru suport de picior^{*1}

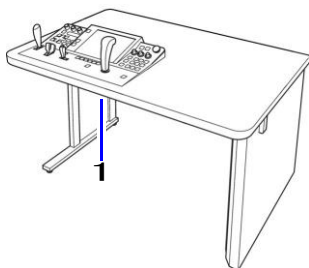


^{*1}: Optional

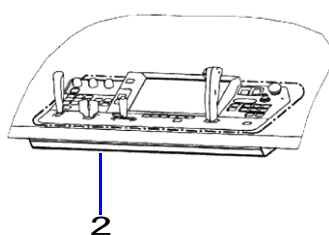


7.6.5 Accesorii

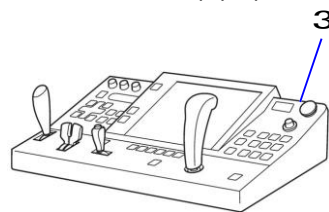
Consola detasabila (Tip A)*¹



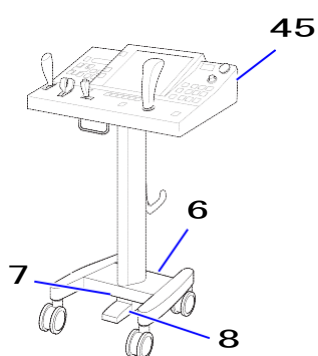
Consola detasabila (Tip B)*¹



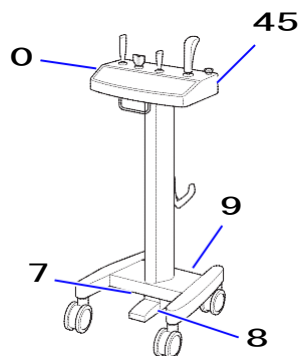
Consola detasabila (Tip C)*¹



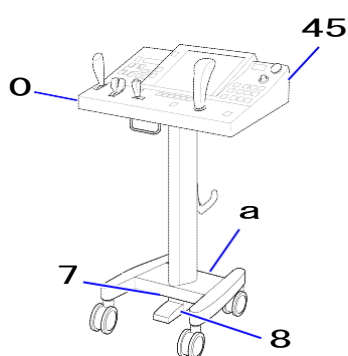
Consola detasabila (Tip D)*¹



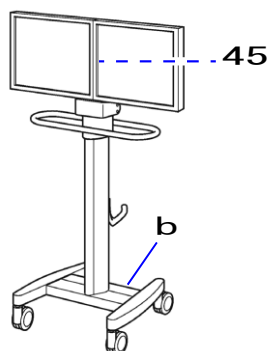
Consola locala (Tip A)*²



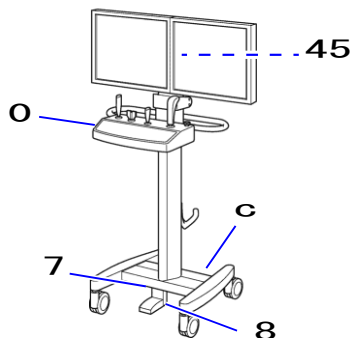
Consola locala (Tip B)*²



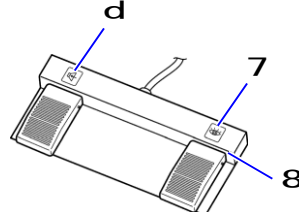
Monitor carucior (Tip A)*²



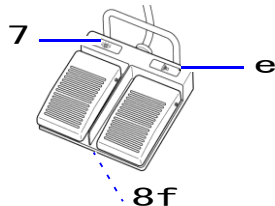
Monitor carucior (Tip B)*²



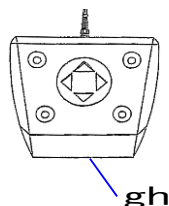
Schimbator picior (consola detasabila)*²



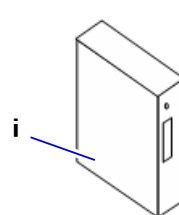
Schimbator picior (Camera de examinare)*²



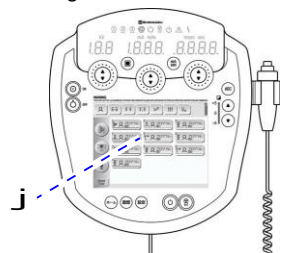
Regulator de picior*²



Cabinet de operare

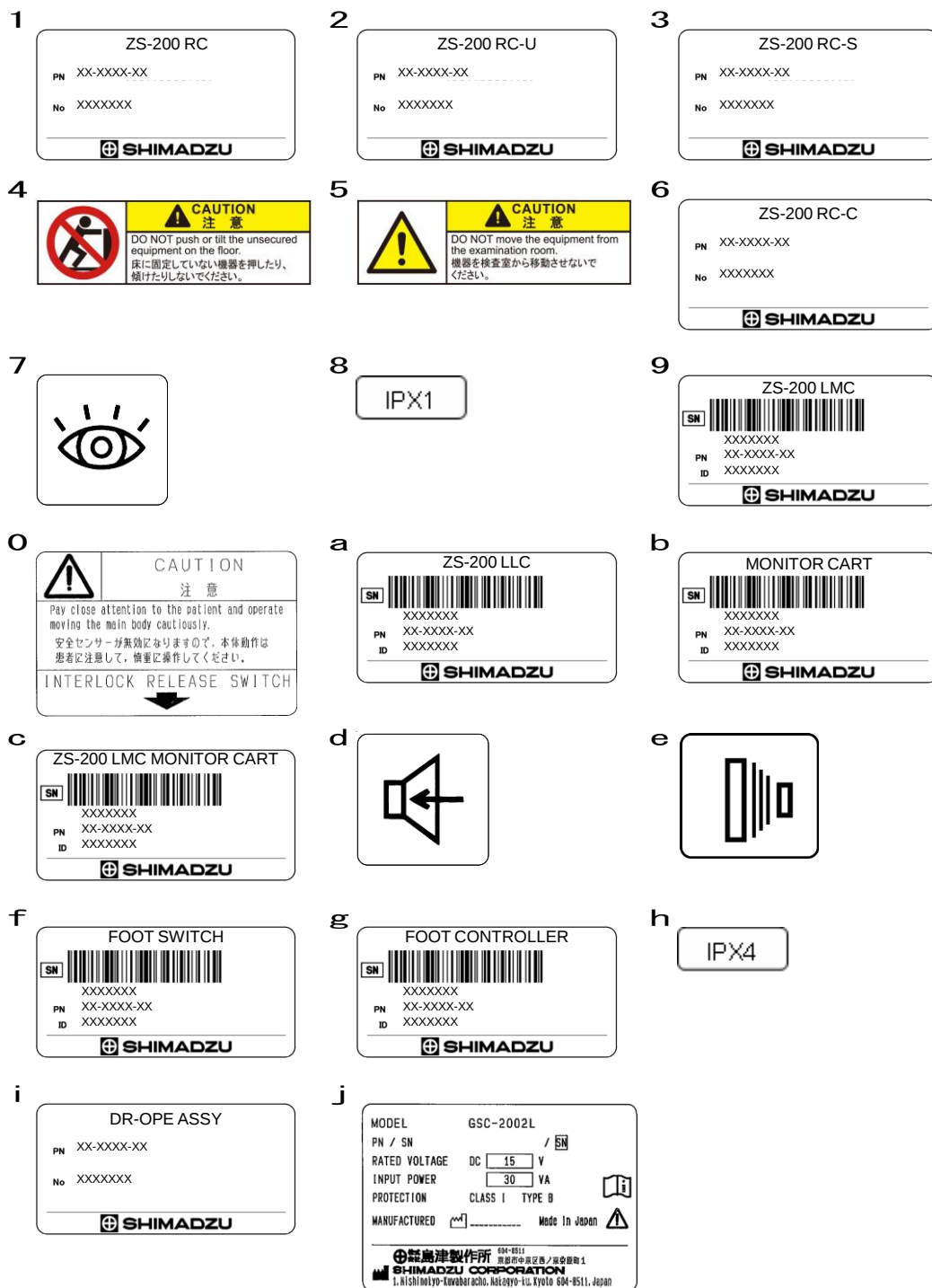


Consola generala*²



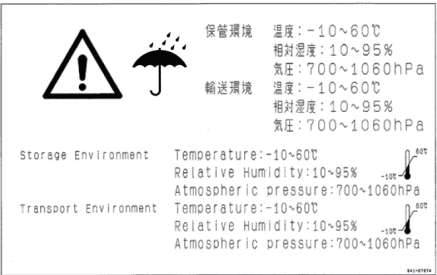
*1: Unul dintre tipurile A la D poate fi selectat.

*2: Optional



Impachetare pentru transport.

Următoarele imagini reprezintă etichetele de pe ambalaj pentru transport, descrierea despre mediul de stocare și a mediului de transport.



Simbol	Localizare	Semnificatie
	Pachet	A se feri de ploaie în timpul transportului.

Capitolul 8

Supliment

Continut

8.1	Informatii despre iradiere	8-2
8.2	Caracteristici utile pentru imagistica pediatrica.	8-6
8.3	Specificatii performante dozimetrie si imagistica.....	8-8
8.2	Caracteristici utile pentru imagistica pediatrica.	8-6
8.5	Dimensiuni	8-12
8.6	Checklist pentru mentatanta de Start-Up.....	8-13
8.7	Checklist pentru mentenanta Post-Operatorie	8-16
8.8	Checklist pentru depanare	8-17
8.9	Registrul de instructiuni de siguranță	8-18

8.1 Informații despre radiații

8.1.1 Protecția împotriva radiațiilor

Pentru a minimiza expunerea pacientului și a echipei medicale la razele X, operatorul trebuie să fie atât cunoscătorul legilor locale și a reglementărilor specifice fiecărei regiuni, precum și a următoarelor măsuri de precauție. De asemenea, este recomandat să se studieze cu mare atenție și să se cunoască recomandările Comisiei Internaționale de Protecție Radiologică (ICRP).

Principiu

- Limita de iradiere cu raze X la un nivel minim.
- Păstrarea duratei minime a fluoroscopiei și să utilizeze caracteristicilor L.I.H. și colimatorul virtual.
- Utilizați modul de fluoroscopie cu o doză mică de radiații.
- Pentru a evita iradierea cu raze X în mod neintenționat, opriți butonul de degajare raze X când acestea sunt inutile.

Pentru protecția pacienților împotriva radiațiilor

- Dacă există vreo posibilitate să fie regiuni ușor afectate de radiații (bile de ochi, gonadelor, etc) prin raze X, asigurați-vă că veți proteja aceste regiuni.
- Se ajustează câmpul de iradiere cu raze X, pentru a evita în mod iradierea cu raze X la alta regiune decât zona de interes.
- A se păstra distanța de focalizare fata de piele, atâta timp cât este posibil.
- Verificați întotdeauna produsul cumulativ din zona de doză și cea de referință, Air Kerma, afișată pe monitorul de achiziție.



Incertitudinea din valoarea dozei afișată este de 35%. Calibrarea periodică este necesară pentru doza camerei contorului produsului și doza de calcul a funcției.

Pentru protecția personalului medical împotriva radiațiilor

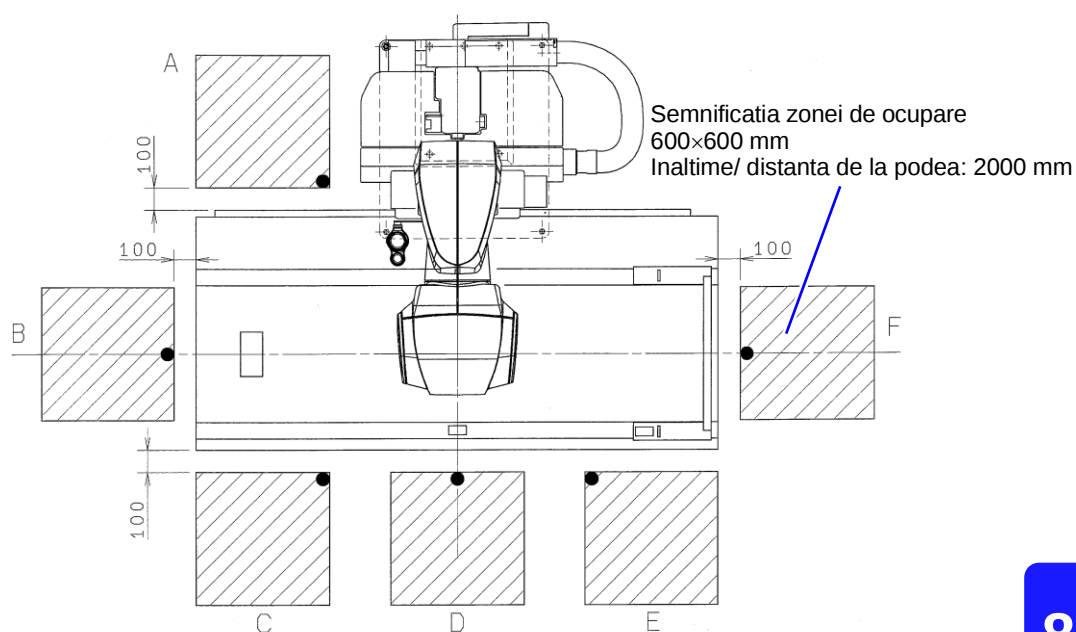
- Asigurați-vă că pentru a executa operațiuni de iradiere cu raze X de la biroul de operare de la distanță, acesta este situat în afara zonei controlate, cât mai mult posibil.
- Limita timpului de ședere în zona controlată este recomandat să fie cât mai scurtă posibil. În timp ce sunteți în zona, asigurați-vă că veți purta echipamentul de protecție împotriva radiațiilor, cum ar fi șorț de protecție, mănuși, ochelari, etc.
- Păstrați distanța cât mai mult posibil de sursa de raze X. Doza de radiații este invers proporțională cu pătratul distanței de la sursa de radiație.
- Asigurați-vă că veți utiliza o insignă sau un dozimetru de buzunar pentru a verifica doza dumneavoastră personală de expunere.

8.1.2 Pierderi de radiații în zona semnificativă de ocupare

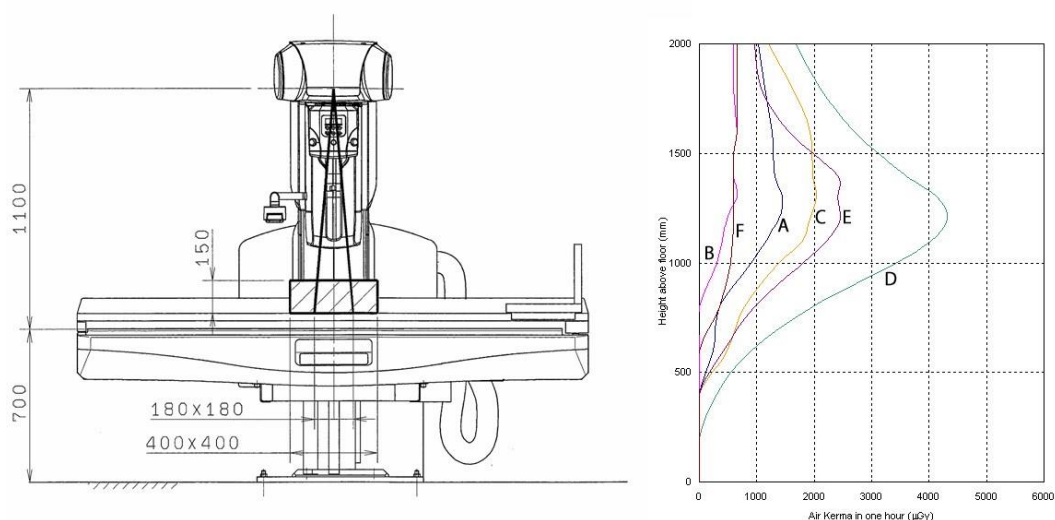
Zona semnificativa de ocupare care urmează să fie utilizata de către operator și de catre personalul medical pentru examinare / tratament medical se definește după cum urmează: Probele care necesită o lucrare semnificativă in zona de ocupare sunt mielografie, ERCP, urografie, video fluorografie etc.

Pozitie orizontala

Cele mai importante zone de ocupare sunt următoarele:

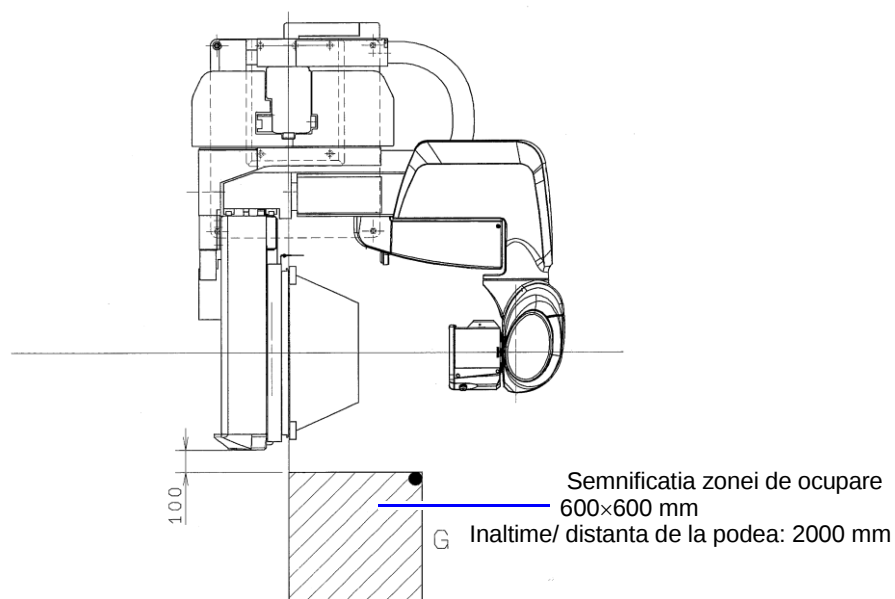


Graficul următor arată dozele de radiații parazite măsurate la punctele marcate cu (•), în figura de mai sus.

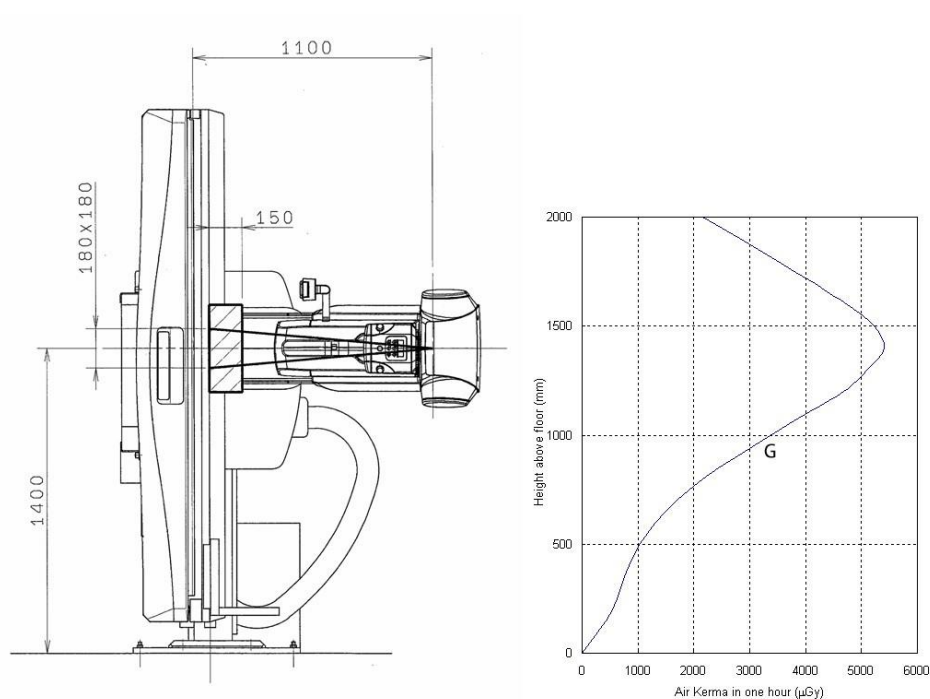


Pozitie verticala

Semnificatia zonei de ocupare este următoarea:



Următorul tabel arată doza de dispersie de radiație măsurată la punctul marcat cu (•), în figura de mai sus.



Condiții de măsurare

- Metoda de masurare: In conformitate cu IEC 60601-2-54: 2009 clause 203.13.6
- Conditii raze X : 125 kV, 3 mA, fara utilizarea filtrului BH
- Phantom: PMMA 400×400×150 mm

8.1.3 Efectul determinist

La examinarea cu ajutorul acestui echipament, există posibilitatea ca doza cumulativă a pielii în timpul examinării poate ajunge la nivelul care ar putea aduce un efect determinist asupra pacientului. Potrivit ICRP60, pragul la care un efect determinist apare pe piele sau la nivelul cristalinului este de 1 până la 3 Gy. În următoarele pasaje se prezintă un exemplu de condiții de raze X, care ar putea aduce doza pielii la 1 Gy în timpul examinării cu ajutorul acestui echipament.

Exemplu: Efectuarea timp de 15 minute a fluoroscopiei respectând parametrii din SID1100, modul de fluoroscopie pulsate cu N, 120 kV, și 7.5 mA

8.1.4 Standard Air Kerma (Ritm)

Pentru standardul de aer kerma în timpul radioscopiei și radiografiei, se face referire la documentul de mai jos, în funcție de setări:

Standard și bariatrie : M517-E260 (SONIALVISION G4 Procedure Preset List) EU:

M517-E279 (SONIALVISION G4 Procedure Preset List for EU)

8.2 Caracteristici utile pentru imagistica pediatrica

Există mai multe caracteristici utile pentru imagistica pediatrica pe SONIALVISION G4. Se sugerează să se utilizeze aceste caracteristici atunci când examinarea pediatrică este efectuată.

1) Grila detașabila anti-dispersie

Grila cu raze X al G4 SONIALVISION este detașabila. Indepartarea grilei cu raze X de multe ori contribuie la reducerea dozei de radiatii în special pentru pacientii sugari. Modul de a monta sau de a indeparta grila de raze X este explicată în următoarea pagină.

 **Reference** ["4.4 Mounting/Removing Anti-scatter Grid" P.4-32](#)

2) Ajustarea campului de radiatii din consola detasabila

Ajustarea campului de iradiere adecvată contribuie în mod direct, pentru a minimiza doza de radiatii inutile.

SONIALVISION G4 are mai multe moduri de a ajusta câmpul de iradiere.

În special, colimatorul leaf C (opțional) și masca înălțătoare independenta (optionala) ajuta în mod eficient la reducerea radiațiilor inutile. Pentru mai multe detalii, vă rugăm să consultați pagina următoare.

 **Reference** ["4.8.2 Adjusting Irradiation Field with Remote Console" P.4-68](#)

3) Colimarea virtuala (optional)

Reducerea timpului total de fluoroscopie este considerat un factor important pentru reducerea dozei de radiatii. Colimarea virtuala(disponibila optional) este o functie ce ajuta la ajustarea campului de radiatii folosind ultima imagine a fluoroscopiei precedente. Pentru mai multe detalii, vă rugăm să consultați pagina următoare.

 **Reference** ["4.8.5 Virtual Collimation" P.4-72](#)

4) Selectarea modului potrivit de fluoroscopie pentru imagistica pediatrica

Programul de fluoroscopie pediatrica este pregatit ca o setare prestabilită din fabrică. Atunci când examinarea pediatrică se efectuează, aceasta poate fi considerată ca o primă alegere. Vă rugăm să selectați un program adecvat înainte de a produce radiații.

Secțiunea următoare explică modul de a selecta sau de a modifica programul de fluoroscopie. În general, acest program de pediatrie este recomandat să fie utilizat pentru copil în vârstă de până la 12 ani, cu o grosime tipică a corpului de 10cm.

 **Reference** ["4.11.1.1 Selecting Fluoroscopy Mode" P.4-76](#)

 **Reference** M517-E260 SONIALVISION G4 Procedure Preset List

5) Selectarea frecvenței pulsului

De asemenea, este posibil să se reducă doza de radiație prin modificarea ratei pulsului. În general, o rată a pulsului scăzută rezultă în radiații mai mici. Secțiunea de mai jos explică modul de a modifica rata pulsului când este selectat modul de fluoroscopie în impulsuri.

 **Reference** ["4.11.1.3 Selecting Pulse Rate" P.4-79](#)

6) Informatii doza redade pe ecran

Mai multe tipuri de date despre doză, cum ar fi referințe cumulative Air Kerma, Referințe despre doza Air Kerma sau DAP, pot fi văzute pe ecran în timpul sau după radioscopie sau radiografie. De asemenea, este important să se mențină monitorizarea timpului total de fluoroscopie. Amplasarea afișajului și conținutul sunt văzute în următoarea pagină.

 **Reference** ["4.12 Fluoroscopy and Radiography Using FPD in X-ray Diagnostic Table" P.4-104](#)

 **Reference** ["InFormaation Display \(During Study\)" P.4-111](#)

8.3 Specificatiile performantelor de imagistica si dozimetrice

PREZENTARE GENERALA IMAGER

Figura 1 prezinta configurația imager a sistemului. Razele X sunt absorbite de către receptor și convertite în date digitale brute. Datele brute sunt normalizate pentru offset și pentru variații de creștere pixel cu pixel în procesorul de comandă. Procesorul de Comandă interpolează, de asemenea, valoarea oricăruia dintre pixelii identificați ca defecte. Aceste corecții sunt realizate în "timp real" și nu există nicio întârziere cadru în fluxul de date de la receptor prin intermediul procesorului de comandă.

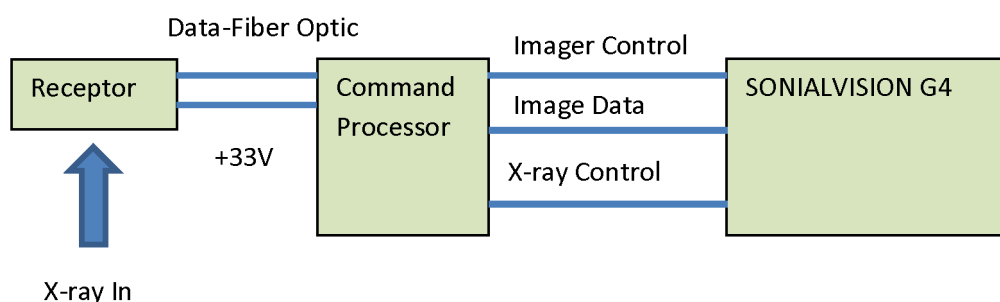


Figure 1. Configurația Imagerului ca parte integrată a sistemului general de formare a imaginii

CARACTERISTICI PIXEL SI ARHITECTURA SENZORULUI

Elementul central al detectorului este o matrice de siliciu amorf, diode- PIN-foto și tranzistori cu peliculă subțire (TFT-uri). Pe partea de sus a matricei siliciului amorf (a-Si) este un scintilator cu raze X, care transformă fotonii de raze X în radiații vizibile. Acest scintilator este un Csl dopat cu taliiu, care este depus direct pe matricea a-Si. Acest ecran de conversie cu raze X emite aproape de 550 nm, ceea ce corespunde randamentului de vârf cuantic al diodei foto. Dispozitivele a-Si sunt fabricate pe un substrat de sticlă, în același mod ca și TFS-urile din matrice active cu ecrane plate.

The glass substrate is mounted in a base plate, which also holds the readout chips and drives electronics for the panel. These are custom chips design specifically to meet the low noise/ high speed requirements of fluoroscopy, and at the same time the dynamic range requirements necessary to achieving radiography. To summarize the signal conversion chain:

- X-rays are converted to visible photons by the scintillator
- The visible photons are absorbed by the pin photodiodes and converted to electron-hole pairs, which collect on the capacitance of the photodiodes
- The pin photodiodes are discharged when the pixel's TFT is turned ON. The charge is collected by an integrating amplifier and converted to a voltage.
- The signal voltage has a programmable gain applied, dependent upon operating conditions.
- The output voltage is converted to digital data by an analog-to-digital converter (ADC).

SIGNAL CONVERSION CHAIN

The signal conversion chain is shown in Figure 2. At each step in the process the factors affecting the efficiency of the energy conversion is shown just above. To begin with, x-rays are absorbed by the CsI. The number of x-ray photons absorbed depends on the input flux and the energy of the photons. The light output of the CsI is also a function of the energy of the x-ray photons. Higher energy photons produce more light. Roughly, the CsI converts each 18eV of absorbed x-ray energy into a visible photon. The produced visible photons are emitted in all directions, but are reflected through the columnar grain structure toward the photodiode just below the x-ray absorption. In addition, a reflector is mounted or deposited on top of the CsI to reflect any light going away from the a-Si array back toward the photodiode. As a result, nearly all the generated light is incident on the photodiode array. An absorptive backing may also be used to favor resolution over light output. However, the collection efficiency is limited by the fill factor of the pixel (the amount of active area) and the quantum efficiency of the photodiode. For this detector, the fill factor is about 60% and the quantum efficiency at 550nm is about 80%.

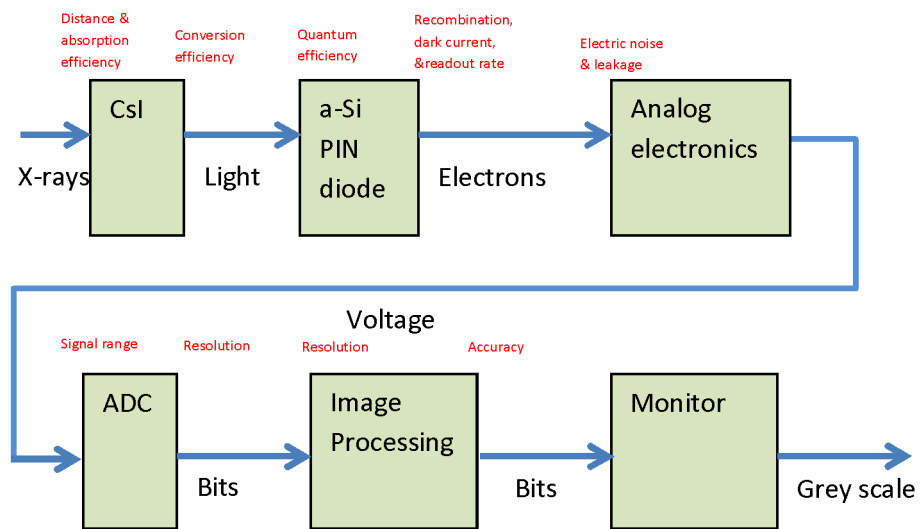


Figure 2. Signal conversion chain in the detector.

The visible photons collected by the photodiode are converted to electron/hole pairs, which are separated by the internal electric field of the diode and then stored on the diodes capacitance.

On the other hand, there is a possibility that the data of imaging is degraded by the specifications of the monitor. The data described herein was determined using a monitor mounted on the system.

Sensitometric response characteristics

Sensitometric response means the relationship between the output signal values with respect to the input X-ray dose. This system is in a linear relationship to output signal values and input dose. Typically 1700 *ADU (Analog Digital Unit) at 2uGy was taken with a 72kVp energy, at 1x1 mode, adjusted for an HVL of 7.1mm Al, with added filtration 21 mm Al (RQA5)

*ADU: Value of how much analog value is converted into 1 digital value.

Spatial resolution properties

Spatial resolution is an index which shows whether a how far fine thing can be recognized. Typically 2.8 lp/mm or more was taken with a 60kVp,80mA, 7.1msec, SID 1200mm, FOV 12 inch.

DQE

DQE is a measure for evaluation of transfer characterization by comparing the signal-to-noise ratios of the input and output to quantify the amount of change. Typically 65 or more was taken with outline of the IEC 62220-1-3 standard.

Dynamic range

Dynamic range is that the ratio of the maximum value and the minimum value of the identifiable signal, and one of the analog indicators of the amount of information signal. Dynamic range ability is 16bit for this system.

SNR

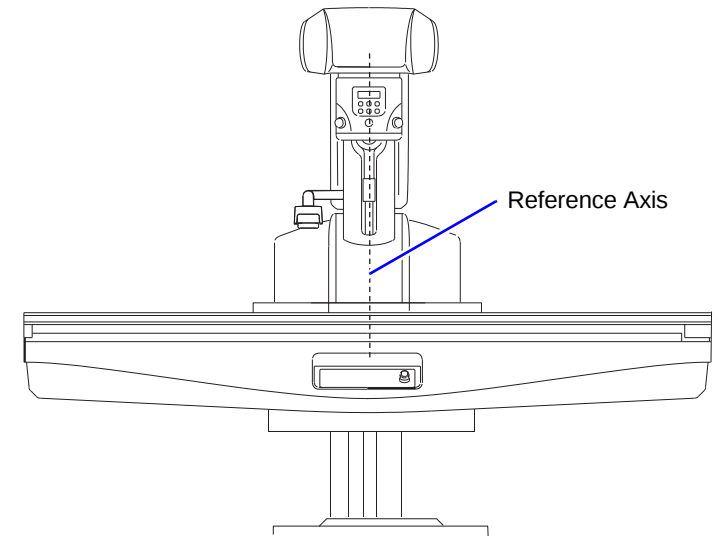
SNR stands for signal-noise-ratio, which is expressed of ratio of noise to the signal. One of the methods to improve the SNR is to increase radiation dose. However, it is always trade-off. It should be well considered based on ALARA principle and it may be selected only when required.

Radiation Dose

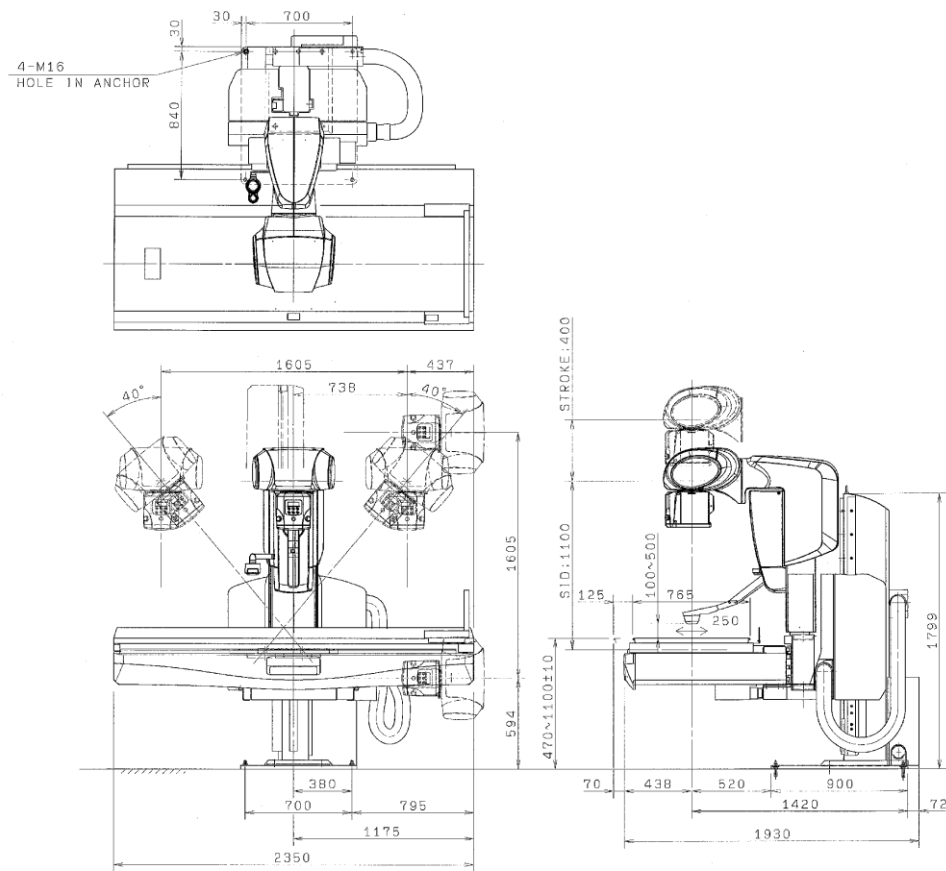
The digital imaging technology gives us an opportunity to reduce radiation dose comparing to old analog system. Operator may be able to achieve the same image quality at a lower dose comparing to old analog technology, or better image quality at the same dose vice versa. The trade-off between image quality and radiation dose is essential in X-ray diagnostic imaging. In this circumstance, appropriate parameter setting or proper selection of anatomical program is important to optimize the image quality at lowest possible dose.

8.4 Reference Axis of Equipment

The reference axis which employed in normal operation of equipment means the incident X-ray axis from X-ray tube unit to FPD vertically as shown below.



8.5 Dimensions



8.6 Checklist for Start-Up Maintenance

Date: _____

Name: _____

- 1 Turn ON the power to the equipment and ensure that it starts up correctly. Take the recommended corrective action if you find any abnormalities.

Item	Check
☐ No unnecessary items around the instrument and on the X-ray diagnostic table	Remove unnecessary items.
☐ No contrast medium or chemicals adhering to the instrument	Clean up.  Reference P.6-4
☐ No rust or metal chips on the floor or on the movable part of the instrument	Remove any rust and/or metal chips.
☐ No cable jamming or twisting	Untangle cables.
☐ No cable disconnection	Connect cables.
☐ No cable stripping	Contact your Shimadzu Service Representative.
☐ No dents, cracks, or dew condensation on the exterior of the instrument	

- 2 Touch the collimators and accessories ON the X-ray diagnostic table with your hand to ensure that they are secure. Take the recommended corrective action if you find any abnormalities.

Item	Check
☐ Foot rest is locked in place.	Lock completely in place.
☐ Shoulder rests are locked in place.	
☐ Hand grips are locked in place.	
☐ Collimator is locked in place.	

- 3 Turn ON the power to the equipment and ensure that it starts up correctly. Take the recommended corrective action if you find any abnormalities.

Item	Check
☐ No abnormal noise or smell	Contact your Shimadzu Service Representative.
☐ No abnormal heating of the instrument	
☐ Normal temperature and humidity in the examination room and control room	Make an adjustment.  Reference P.1-8
☐ No error messages	Take the corrective action.  Reference P.5-13
☐ Normal indication on the monitors	Contact your Shimadzu Service Representative.

- 4 Operate the control panel to ensure that each component moves correctly. Take the recommended corrective action if you find any abnormalities.

Item	Check
☐ Normal operation noise during tilting	Contact your Shimadzu Service Representative.
☐ Tilting stop at $\pm 90^\circ$	
☐ Normal operation noise while the tabletop is moving right and left	
☐ Normal operation noise while the imaging unit is moving	
☐ Normal operation noise while the X-ray tube is inclining	
☐ Normal operation noise while the compression unit is operating	
☐ Normal operation noise while the collimator shutter is being opened or closed	
☐ Collimator lamp providing sufficient brightness	
☐ Normal rotation of the X-ray tube anode 1 Select a general radiography technique for the Nr.1 tube unit. 2 Press the hand switch down to the first level. 3 Check to see if sound of the anode rotation can be heard from the Nr.1 tube unit or there is no abnormal sound. 4 Perform the same check on the Nr.2 tube unit if mounted.	Make an adjustment.  Reference P.4-73
☐ Appropriate volume level of the intercom	

When an error message is displayed, refer to "[5.3 Error Message](#)" [P.5-13](#).

- 5 PerForma fluoroscopy while checking that the digital radiography unit and the high-voltage generator operate properly. Take the recommended corrective action if you find any abnormalities.

Item	Check
☐ A fluoroscopic image appears on the acquisition monitor. 1 Turn IBS off. 2 Set the fluoroscopy mode to [PULSE N], 15 fps, and 50 kV. 3 Make sure that no absorber is placed on the tabletop. 4 Perform fluoroscopy with the X-ray irradiation field of the collimator set to fully open, and check to see if the fluoroscopic image is displayed on the acquisition monitor.	Turn the system off then back on, and perform the check again. If this does not remedy the problem, contact your Shimadzu service representative.
☐ The magnification size is selected correctly during fluoroscopy.	Contact your Shimadzu Service Representative.
☐ Turn on the IBS Function and open or close the collimator shutter while checking that the fluoroscopy tube voltage automatically changes.	
☐ The AKR value displayed on the acquisition monitor is appropriate when an area dosimeter is connected. 1 Turn IBS off. 2 Set the fluoroscopy mode to [PULSE N], 15 fps, and 70 kV. 3 Perform fluoroscopy with the X-ray irradiation field of the collimator set to fully open. 4 Observe the AKR value displayed on the acquisition monitor. Check that the difference between this and the AKR value recorded in the "AKR value record field" below is within $\pm 30\%$. 5 Return IBS to its regular operating setting. "AKR value record field" After installation adjustments, perform fluoroscopy by the above procedure at as early a stage as possible, and note down the AKR value displayed on the acquisition monitor in the field below. mGy/min	

This completes the start-up maintenance.

8.7 Checklist for Post-Operation Maintenance

Date: _____

Name: _____

- 1 Check the following points before turning OFF the power to the equipment. Take the recommended corrective action if you find any abnormalities.

Item	Check
☐ No error messages	Take the corrective action.  Reference P.5-13
☐ No abnormal noise or smell	Contact your Shimadzu Service Representative.
☐ X-ray diagnostic table in the vertical position ($\pm 90^\circ$) or horizontal position (0°)	Return to its proper position.
☐ X-ray tube in the 0° position	

- 2 Check the following points after turning off the power to the equipment. Take the recommended corrective action if you find any abnormalities.

Item	Check
☐ No dents, cracks, or condensation on the exterior of the instrument	Contact your Shimadzu Service Representative.
☐ No cable jamming or twisting	Untangle cables.
☐ No cable disconnection	Connect cables.
☐ No cable stripping	Contact your Shimadzu Service Representative.

- 3 Clean the equipment as necessary and check the following points. Take the recommended corrective action if you find any abnormalities.

Item	Check
☐ No contrast medium or chemicals adhering to the instrument	Clean up.
☐ Clean and sanitary inside the room	 Reference P.6-4

This completes the post-operation maintenance.

8.8 Checklist for Troubleshooting

Fill in the following details and contact your Shimadzu service representative.

Hospital :

Phone :

FAX :

Serial Number:

Date of Installation:

Item	Check
☐ Was someone injured?	
☐ When did the trouble occur?	
☐ Were there previous indications that a problem may have occurred?	
☐ Was there a power failure or electrical storm when the trouble occurred?	
☐ Has water been applied to the equipment?	
☐ Has the equipment been given an impact upon?	
☐ How many patients are inspected with the equipment per day?	
☐ When was the last periodic inspection?	

8.9 Safety Instruction Registry

Hospital	☐ Nume	
	☐ Phone	
	☐ Extension number	
	☐ FAX	
	☐ Address	
	☐ Room number	
Device	☐ Nume	
	☐ Serial number	
	☐ Date of installation	
Instructor	☐ Affiliation	
	☐ Phone	
	☐ FAX	

Date	Description	Maintenance and Operating Staff	Instructor
		Signature	Signature

- At the time of installation or when changing the designated operator, your Shimadzu service representative will explain this manual's safety description of this device's maintenance to operation staff and record the new inFormation.
- This manual is important. We request all maintenance personnel to keep it in a safe place close to the equipment.

Index

A

Acquisition monitor	4-111
Adjusting irradiation field.....	4-68, 4-71
AEC button	4-101
AEC radiography	4-92
Anti-scatter grid	4-32

B

Balance adjustment dial	2-9
Barcode reader	2-29
Batch output	4-190
BH filter	4-102
Body thickness correction parameters.....	4-97
Button to change the speed of the tabletop's movement to the left or right	2-10

C

Caution display.....	2-13
Caution/failure code display.....	2-13
Change FPD magnification size	3-6
C-leaf collimator	4-69
Collimator	2-3
Collimator control panel	2-5
Collimator lamp button	2-4
Collimator open/close lever	2-13, 2-22
Collimator open/close switch	2-13
Collimator relative-movement mode	4-70
Compression band	4-14
Compression unit	4-63
Compression unit control lever	2-11, 2-22
Conditions for fluoroscopy	4-76
Configuration button	4-101
Control room speaker volume adjustment dial	2-9
Customizable buttons	2-10, 2-23, 2-25

D

Daily maintenance	6-2
Density	4-94
Density buttons	2-13, 4-101
Display	2-5, 2-23
Display switchover button.....	2-23
Drain bag.....	4-23
DSA.....	4-148

E

Elbow support	4-25
Emergency stop.....	5-2
Emergency stop button.....	2-5, 2-9, 2-22
Emergency study.....	4-116

Endoscope support	4-22
Examination end button	2-17
Examination inFormation display	2-17
Examination room speaker volume adjustment dial.....	2-9
Examination suspend button.....	2-17
Exposure field adjustment (adjusting the field vertically/horizontally).....	3-7
Exposure field adjustment (C-leaf collimator/independent mask collimator)	3-6
External receiver	3-10, 3-15

F

Failure display.....	2-13
Filter switchover button	2-5
Fluoroscopy	4-118
Fluoroscopy and radiography.....	4-104
Fluoroscopy cumulative time.....	4-86
Fluoroscopy density buttons	2-13
Fluoroscopy detailed configuration button	2-15
Fluoroscopy inFormation display.....	2-15
Fluoroscopy L.I.H.....	4-120
Fluoroscopy store	4-121
Fluoroscopy timer.....	4-83, 4-85
Fluoroscopy timer button.....	2-13, 2-23
Fluoroscopy tube voltage	4-80, 4-82
Focus switchover button	4-100
Foot rest.....	4-6
Foot switch.....	2-7
FPD magnification size	4-67

G

Grid display lamp	2-23
-------------------------	------

H

Hand grips	4-9
Hand switch.....	2-8, 4-101
HD fluoroscopy	4-78
History button.....	4-101
Home button	4-101

I

Image control buttons	2-12
Image processing	4-179
Imaging unit shift button (towards the feet)	2-5, 2-6, 4-196
Imaging unit shift button (towards the head)	2-5, 2-6, 4-196
Independent mask collimator	4-69
Intercom.....	4-73

Iteration Reconstruction.....	4-175
I-Tilt Mode	4-55

K

kV and mA	4-90
kV button.....	4-100
kV shuttle	4-100

L

Lateral cassette holder	4-15
Leg supports	4-20
Local console	2-19
Lower tabletop button.....	2-4, 2-10, 2-23

M

mA/mAs button.....	4-100
mA/mAs shuttle	4-100
mA/mAs switchover button.....	4-100
Magnification size switchover buttons	2-13, 2-23
Manual operation button	2-6
mAs and sec	4-90
Memory shot	4-99
Message	5-13
Message display.....	2-15, 2-17
Monitor cart	2-19
Move imaging unit up/down	3-11
Move tabletop left/right.....	3-11
Move tabletop left/right/move imaging unit up/down/ radiography	3-7
Moving speed.....	4-60
Moving the tabletop to platForma	4-59

O

Oblique projection buttons	2-10
Operational button.....	2-4, 2-11, 2-23, 4-47
Optional components	1-5
Optional sensor.....	4-45

P

Periodic inspection	6-7
Position memory Functie.....	4-59
Power.....	4-34
Power OFF button.....	2-9, 4-101
Power ON button.....	2-9, 4-101
Preparatory for radiography button.....	4-101
Protocol display section	2-17
Pulse rate	4-79

R

Radiography button	2-10
Radiography detailed configuration button	2-16
Radiography inFormaaation display.....	2-16
Radiography parameter	4-88
Radiography program	4-87
Radiography program display button	2-15
Radiography setting method	4-89
Raise tabletop button	2-4, 2-10, 2-23
Re-acquisition	4-146
Ready for radiography display	2-12
Realtime Stitching.....	4-161
Reference monitor	4-114
Registering presets.....	4-5
Remote console.....	2-8
Remote control desk.....	2-7
Reverse tilt button.....	2-4
Rotary foot rest	4-16, 4-65

S

Safety sensor.....	4-44
Saving images.....	4-186
Sec button	4-100
Sec shuttle.....	4-100
Second X-ray tube unit	3-15
SERIAL radiography.....	4-128
SERIAL SDA	4-143
Set button.....	2-4, 2-9
Shoulder rests	4-11
SID	4-58
SID switchover button	2-4, 2-10
SPOT radiography	4-125
SPOT SDA	4-138
Squeeze compression button	2-11, 2-23
Subdivisional acquisition (SDA)	4-137
Subdivisional acquisition inFormaaation display section	2-17
System standby status display.....	2-13

T

Tabletop and imaging unit control lever	2-10, 2-22
Tabletop height reset mode	4-56
Tabletop left shift button.....	2-5
Tabletop return button.....	2-4, 2-10, 2-23
Tabletop reverse tilt check button	2-10, 2-23
Tabletop right shift button	2-5
Tabletop tilt	3-7, 3-11
Tabletop tilting lever.....	2-10, 2-22
Tabletop vertical movement.....	3-6, 3-11
Tilt button.....	2-4

Index

Touch panel 2-13, 2-14, 4-101

U

Upper hand grip 4-10

Urological radiography 4-176

Urology mode 4-61

V

Variable Dose SLOT Radiography 4-163

Virtual collimation 4-72

Voiding cystographic chair 4-18

W

Warm-up 4-36

Writing images to storage media 4-188

X

X-ray diagnostic table 2-3

X-ray diagnostic table front control panel 2-4

X-ray irradiating display 2-13

X-ray irradiation clearance button 2-13, 2-23

X-ray irradiation field 4-66

X-ray radiography button 4-101

X-ray Tube Rotation 4-195

X-ray tube unit oblique projection 3-6

X-ray tube unit rotation button 4-196

X-ray tube unit slant button 2-6