

LOT 3. Sistem de radiografie cu fluroscopie, universal, complet digital pentru tomosinteză

Descriere: Sistem de radiografie pentru scanarea întregului corp, utilizează un fascicul cu raze X colimat sub formă de fântă, care scanează continuu în direcția S-I (Superior-Inferior) pentru a face expuneri repetate. Tomosinteza digitală este o tehnică imagistică medicală ce utilizează un detector cu ecran plat și un tub rotativ care produce o serie de secțiuni la diferite adâncimi și produce imagini la doze mici de radiație cu distorsiuni geometrice minime și măsurări precise.

<i>Parametru</i> <i>Specificație</i>	Sonialvision G4 (Shimadzu/Japonia)
Configurație Tub deasupra mesei da	Da
Operare de la distanță da	Da
Tub radiologic Capacitate ≥ 750 kHU	Da, 750 kHU
Pata focală maxima, mm ≥ 1.2	Da, 1,2
Pata focală minima, mm ≥ 0.6	Da, 0,7
Rotatie tub +/- 90 °	Da
Turnul de imagine Radiografie în afara mesei da	Da
Grila detașabilă	Da
(SID) max. ≥ 150 cm	Da, 150
(SID) min. 90 - 110 cm	Da, 110 cm
Control Mișcare longitudinală, rotativă pentru tomosinteză	Da
Fluoroscopia se acționează de la pedală	Da
Radiografia se acționează din camera de examinare și control	Da
Detector Mărime pixel $\leq 140\mu\text{m}$	Da, 139 μm
Tip flat panel (integrat)	Da
Mărime, cm (in) $\geq 43 \times 43$ (17" x 17")	Da, 43x43 (17" x 17")
Rezoluție ≥ 3.1 lp/mm	Da, 3,6 lp/mm
Câmpuri de vizualizare (FOV) minim 5	DA, (42 x 42 cm, 38 x 38 cm, 30 x 30 cm, 23 x 23 cm, 15 x 15 cm)
Câmp maxim de vizualizare (FOV) $\geq 42 \times 42$ cm	DA, 42x42 cm
Câmp minim de vizualizare (FOV) $\leq 15 \times 15$ cm	Da, 15x15
Fluoroscopia kVp pulsație da	Da

Pulsație rata, fps $\geq 0-30$	DA, 30 / 15/ 7.5/ 3.75 fps
Selectarea de către utilizator a filtrelor da	Da
Rata maximă de cadre a matricei de achiziții $\geq 3032 \times 3032$	Da, 3032 x 3032
Mărimea maximă a matricei $\geq 3032 \times 3032$	Da, 3032 x 3032
Adâncime achiziție, bit ≥ 16	Da, 16 bit
Radiografie Mărimea maximă a matricei $\geq 2048 \times 2048$	Da, 3032 x 3032
Radiografie seriată, fps ≥ 15	Da, 15 fps
Adâncime achiziție bit ≥ 16	Da, 16 bit
Caracteristicile imaginii Afișarea ultimei imagini da	Da
Colimarea virtuală da	Da
Deplasarea manuală a pixelilor da	Da
Masa de examinare Greutatea maximă a pacientului ≥ 300 kg	Da, 318 kg
Dimensiuni $\geq 230 \times 80$ cm	Da, 235x80 cm
Mișcarea laterală ≥ 25 cm	Da, 25 cm
Mișcarea longitudinală ≥ 160 cm	Da, 160 cm
Mișcarea verticală Limita minima ≤ 50 ; limita maxima - ≥ 110 cm	Da, 47 – 110 cm
Înclinarea mesei 90 /- 90 grade	Da
Axa de înclinare a mesei Axa de înclinare trebuie să fie configurabilă în centrul mesei sau la capătul mesei.	Da
Greutatea maximă a pacientului la înclinare ≥ 200 kg	Da, 204 kg
Indicator de înclinare da	Da
Siguranța înclinării mesei Pornirea / oprirea la impact	Da
Viteza de deplasare longitudinală a unității de imagistică ≥ 15 cm/s, ajustabila	Da, 15 cm/s
deplasare longitudinală a imaginii > 1600 mm	Da, 160-205 cm
FOV de la capătul mesei ≤ 10 cm	Da, 10 cm
Unghiul oblic al unității de imagine Minim +/-40°	Da, +/-40°
Posibilitate selectare SID Minim 3 optiuni	Da, 3: 110, 120, 150 cm
SID minim ≥ 150 cm	Da, 150 cm
Asigurarea mișcării motorizată da	Da
Generatorul Puterea ≥ 80 kW	Da, 80 kW
Radiografia $\geq 50-150$ KV	Da, 40 to 150 kV
Gama radiografică $\geq 0-800$ mAs	Da, 0.5 to 800 mAs
Tube current 10-1000 mA	Da, 10-1000 mA
Fluoroscopia $\geq 70-120$ KV	Da, 50 to 125 kV

Display Cantitate ≥ 2	Da, 2
Mărimea ≥ 18 "	Da, 19
Accesorii Sticlă plumbată minim 1x0,8 m	Da
Set radioprotecție Pacient (2 șorțuri, 2 gulerăse de protecție a glandei tiroide) da	Da
Set radioprotecție Operator (șorț) 1 (min 0,35 mm Pb)	Da
Imprimantă Procesare tip Termal direct	Da, Horizon G2 (Codonics/USA)
Interfață DICOM	Da
Rezoluție spațială, Pixeli/mm ≥ 12	Da, 12
Format film, Hârtie cm 20 x 25 - 35 x 43, A4	Da, 3 formate + A4
Formate disponibile simultan ≥ 2	Da, 2
Stație de lucru Procesor Intel Core i5 7300U 2.6GHz CPU sau echivalent	Da
HDD ≥ 500 GB	Da
RAM ≥ 4 GB	Da
Monitor Medical, Full HD, ≥ 21 ", LCD 2 MP	Da
CD/DVD Obligatoriu	Da
Compatibil cu sistemele PACS Da	Da
USB ≥ 4 porturi	Da
Accesorii Mouse, tastatura	Da
Soft de prelucrare Post procesare obligatoriu	Da
Control nivel Zoom/Mărire; Rotire/Inversare	Da
Adnotări pe imagine marker, text, linii, unghi, lipse	Da
DICOM 3.0 - DICOM Verification	Da
- DICOM Modality worklist	Da
- DICOM MPPS	Da
- DICOM Storage	Da
- DICOM Storage commitment	Da
- DICOM Grayscale print	Da
- DICOM Query / Retrieve	Da
- DICOM GSPS	Da
-Importul si exportul imaginilor de pe PACS	Da
-Export imagini pe CD/DVD	Da
-Exportul rezultatelor examinărilor pe HIS / RIS	Da
Soft pentru tomosinteză digitala da	Da

Real-time DSA / RSM-DSA da	Da
Vizualizare a imaginii întregi pentru coloană sau picior (Long view Imaging) da	Da
Soft radiografie scan da	Da
Sistem PACS HDD Minim 1 TB de stocare utilizabilă RAID 10	Da
Procesor Intel Quad-Core Xeon sau echivalent	Da
RAM \geq 4 GB	Da
Modul software PACS Funcții de manipulare a imaginii	Da
Măsurători, adnotări și salvare.	Da
Suport pentru afișaj de diagnostic pentru mai multe monitoare de rezoluție înaltă, bazat pe reguli DICOM de rulare	Da
Send, DICOM Import pe CD și pe documente, administrare și diagnostic la distanță.	Da
Monitor \geq 18" minim 3	Da
Licența \geq 1	Da
Licența de acces de pe web sau LAN \geq 1	Da
1. Confirmare (original) de la producator care se confirma prezenta tomosintezei si RSM-DSA	Da
2. Certificatul de instruire al inginerului pentru sistemul propus	Da
3. Copii a minim 5 lucrari sau studii publicate pe tomosinteza executate cu instalația propusă	Da
4. Lista spitalelor (minim 5) unde sunt instalate sisteme cu tomosinteza (Moldova, Romania, Ukraina)	Da
5. Prezenta centrului de service pe teritoriul Moldovei	Da
6. Sistemul PACS propus să permită și conectarea instalației radiologice existente (Philips DuoDiagnost) - conectarea inclusă în cost.	Da