

Příloha č. 1 ZD : Technická specifikace

Mobilní RTG C – rameno s plochým detektorem a akvizicí pro 3D zobrazení

Obecná charakteristika systému

C rameno určené pro skiaskopické výkony prováděné na operačním sále se zaměřením na ortopedické a traumatologické výkony s možností 3D akvizice a následně 3D zobrazení na operačním sále.

Přehled vlastností a požadavků na jednotlivé části systému

Rentgenka:

- Rotační anoda
- Dvojí ohnisko anody 0,3 mm a 0,6 mm
- Tepelná kapacita anody s aktivním chlazením min. 5 MHU **hodnocený parametr**
- Indikace vyhřátí krytu rentgenky
- Monitorování zátěže rentgenky
- Virtuální kolimátory (nastavení bez záření)

Generátor:

- Hf generátor mikroprocesorem řízený, napětí na RTG zářiči 40 až 120 kV
- Rozsah skiaskopie min. 200 mA
- Rozsah radiografie min. 200 mA
- Počet pulsů min. 25/s
- Výkon min. 25 kW
- Laserový zaměřovací kříž integrovaný v generátoru

Flat-panel detektor:

- Typ: CMOS
- Velikost pole min. 30 x 30 cm
- Velikost pixelu max. 160 μm **hodnocený parametr**
- Matrice detektoru min. 2 000 x 2 000 pix. **hodnocený parametr**
- Hloubka zobrazení: min. 14 bitů
- Laserový zaměřovač kříž integrovaný v detektoru

C-rameno:

- Motorizované nastavení výšky min. 40 cm
- Motorizované nastavení v horizontální nebo manuální nastavení v horizontální rovině
- Motorizované nastavení v orbitální rovině
- Motorizované nastavení angulace
- Motorizované nastavení ve všech osách
- Možnost manuálního ovládní (deaktivací motorizace) pro nastavení v horizontální, orbitální rovině a angulace
- Variabilně isocentrický motorizovaný pohyb
- Manuální horizontální pohyb min. 28 cm

- Manuální orbitální pohyb
- Manuální rotace min. +/-225°
- Manuální wig-wag min. +/-10
- Hloubka oblouku C ramene 68 cm
- Vzdálenost mezi ohniskem RTG zářiče a Flat panel detektorem min. 100 cm
- Antikolizní senzory na Flat panel detektoru pro zabránění mechanické kolize zastavením pohybu **hodnocený parametr (ANOxNE)**

Zobrazení:

- Monitorový vozík s dvěma 19" monitory, s rozlišením 1280 x 1024 pixelů
- Monitory s antireflexní úpravou
- Možnost synchronního ovládání na mobilním vozíku a monitoru C ramene
- Automatické nastavení jasu podle vnějšího prostředí
- Kvalitní obraz s dokonalým rozlišením a vysokou ostrostí
- 100 000 digitálních obrazových pamětí
- LIH-paměť posledního obrazu
- Memory matrix – 1024 x 1024
- Funkce 1/2 dávky automaticky po spuštění přístroje
- Multipulsní a pulsní fluoroskopie
- Digitální rotace obrazu bez záření
- Ruční spínač pro ovládání expozice
- Dvojitý nožní spínač pro skiaskopii či uložení
- Post processing obrazu (zoom, rotace, redukce šumu, autokontrast, inverze, reverze)
- Výstupní obraz čtvercového formátu
- Režimy skiaskopie s možností volby anatomických režimů
 - Kostní: končetiny, páteř a pánev
 - Kardio, břicho, Software pro zobrazení měkkých tkání
 - Metal (eliminace kovů)
- Cine loop smyčka min. 8 obr./s.
- Automatický záznam obrazu a sekvencí

3D SW HW:

- SW pro akvizici 3D
- 3D vizualizace
- Multiplanární rekonstrukce MPR
- Volume rendering
- Výstup 3D voxel obraz, řezy ve 3 rovinách (axiální, sagitální, koronální)
- Uzpůsobeno pro obory neurochirurgie, ortopedie, traumatologie, spinální chirurgie
- 3D rekonstrukční algoritmus
- Rozlišení: min. 512 x 512 x 512 voxelů
- Zobrazovaná velikost objektu min.160mm x 160mm x 160mm **hodnocený parametr**
- USB myš, USB klávesnice
- 3D akvizice motorizovaná

Výstupní rozhraní:

- DAP měřená nebo kalkulovaná dávka a její zobrazení a uložení na snímku
- Výstup LAN pro kabelové připojení do PACS
- Rozhraní pro DICOM 3,0
- Dicom Storage, Send, Modality Worklist
- Zápis patientských dat k obrazu v ČJ

- Archivace (mozaika – 16 obrazů)
- Výstup obrazu na USB (DICOM, TIF, JPG)