

# TAVOLO TELECOMANDATO DIGITALE DIRETTO

## CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

### Generatore

- Generatore ad alta frequenza, potenza massima almeno 80 kW
- Limite superiore kV:
  - Radiografia non inferiore a 150 kV
  - Fluoroscopia non inferiore a 125 kV
- Tempo di esposizione minimi in radiografia non superiore a 1 ms
- Tempo minimo di esposizione in grafia non superiore a 2 ms
- Tempo massimo di esposizione in grafia non inferiore a 5 s
- Ondulazione residua del generatore non superiore al 2%
- Elevato numero di tecniche di esame libere e programmabili
- Corrente massima sul tubo almeno 1.000 mA (in radiografia)
- Fluoroscopia pulsata con almeno 25 immagini al secondo
- Radiografia seriale fino ad un massimo di almeno 10 immagini al secondo
- Controllo automatico dei kV e dei mA in fluoroscopia
- Dotato di sistema di controllo del sovraccarico del tubo radiogeno per evitare possibili danni al tubo radiogeno stesso
- Sistema di misura, visualizzazione a schermo, documentazione e memorizzazione della dose erogata (DAP) secondo quanto previsto dal D.lgs. 101/2020. Deve permettere, inoltre, la generazione la generazione di un report strutturato di dose è soluzione preferenziale.
- Esposimetro automatico

### Stativo

- Possibilità di effettuare proiezioni oblique
- Velocità di spostamento longitudinale dello stativo di almeno 12 cm/s
- Provvisto di sensori anticollisione per evitare urti accidentali con il paziente e/o gli operatori durante le operazioni di movimentazione

### Sorgente Radiogena

- Doppio fuoco:
  - dimensione fuoco piccolo non superiore a 0,7 mm
  - dimensione fuoco grande non superiore a 1,3 mm
- Anodo rotante a velocità non inferiore a 9500 giri/minuto
- Possibilità di rotazione del tubo, almeno 90°
- Capacità termica sull'anodo non inferiore a 700KHU
- Capacità termica del complesso radiogeno (tubo più guaina) almeno 1.800 KHU
- Collimazione automatica con filtri automatici per la riduzione della dose.

### Tavolo Porta Paziente

- Tavolo portapaziente radiotrasparente regolabile in altezza
- Lunghezza del tavolo non inferiore a 200 cm
- Larghezza del tavolo non inferiore a 70 cm
- Minima altezza del tavolo da terra non superiore a 50 cm
- Ampia copertura paziente senza riposizionamento dello stesso
- Distanza minima fuoco-detettore 110 cm
- Distanza del poggiapiedi da terra con tavolo in posizione verticale  $\leq 20$  cm

- Ribaltamento tavolo almeno +90°/-90°
- Griglia anti diffusione estraibile
- Pedana porta paziente rimovibile
- Massimo peso supportabile almeno 250 Kg in posizione orizzontale

#### Detettore Digitale Diretto Dinamico

- Con scintillatore allo Ioduro di Cesio per eseguire immagini sia in scopia che in grafia
- Detettore digitale di formato almeno 43x43cm
- Matrice immagine almeno 2800x2800 pixel a 16 bit
- Risoluzione pari o superiore a 3.4 lp/mm

#### Consolle di Comando

- Dotata di doppio monitor medicale da almeno 19" e matrice 1280x1024
- Sistema ad elevate prestazioni, intuitivo e facile da usare
- Sistema operativo di ultima generazione
- Elevata capacità dell'archivio locale
- Acquisizione, processing e visualizzazione di immagini fluoroscopiche e radiografiche
- Sistema per l'archiviazione e masterizzazione delle immagini su CD e/o DVD in formato DICOM
- Software di post-elaborazione delle immagini

#### Interfaccia Dicom:

- DICOM con almeno le seguenti classi: print, MPPS, worklist, storage, RDSR (Report strutturato di Dose)
- Interfaccia hardware e software e tutti gli eventuali oneri necessari per l'interfacciamento al sistema PACS in dotazione.

#### Acquisizione colonna in toto (senza necessità di hardware aggiuntivi)

- Possibilità di eseguire acquisizione per la colonna in toto o ossa lunghe, con lunghezza massima di scansione almeno pari a 130cm in tutte le posizioni di imaging
- Possibilità di effettuare esami in più modalità operative (per acquisizioni colonna in toto)
- Valutazione immagini cliniche:
  - Segmenti scheletrici (arti, mano, piede, AP e/o LL);
  - Colonna in Toto;
  - Torace AP/PA e LL;
  - Arti inferiori sotto carico.

<b>Criteri di valutazione della qualità</b>	<b>Punteggio</b>
Generatore e tubo radiogeno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenza Generatore</li> <li>• Tubo Radiogeno e relativa capacità termica dell'anodo</li> <li>• Fluroscopia pulsata e radiografia seriale</li> </ul>	<b>5</b> 2 2 1
Detettore Digitale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensione Detettore</li> <li>• Dimensione pixel</li> <li>• Risoluzione</li> <li>• DQE</li> </ul>	<b>18</b> 1 7 7 3
Caratteristiche Tavolo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portata massima del tavolo</li> <li>• Copertura del paziente senza riposizionamento</li> <li>• Altezza minima da terra</li> <li>• Accessibilità al paziente °</li> </ul>	<b>12</b> 2 2 4 4
Sistemi di sicurezza e Riduzione della Dose: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi anti collisione e di sicurezza per il paziente</li> <li>• Sistemi di riduzione della dose</li> <li>• Collimazione virtuale, asimmetrica</li> <li>• Possibilità di generare report strutturato di dose</li> </ul>	<b>5</b> 1 2 1 1
Consolle di comando <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilità e rapidità d'uso della consolle di comando</li> </ul>	<b>3</b> 3
Caratteristiche funzionali e qualità clinica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche qualitative del sistema in termini di movimentazioni, rapidità e silenziosità di movimentazione, ergonomia, sicurezza e accessibilità al paziente</li> <li>• Valutazione della qualità d'immagine in tomosintesi, della velocità di acquisizione e di ricostruzione dell'immagine</li> </ul>	<b>14</b> 6 8
Funzionalità: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualità di immagine del sistema di scansione per la colonna e arti inferiori</li> <li>• Ottimizzazione automatica della dose in base ai distretti analizzati nelle scansioni per colonna e arti inferiori</li> </ul>	<b>7</b> 4 3
Servizio di Assistenza tecnica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzazione del servizio di assistenza</li> <li>• Programma di formazione</li> </ul>	<b>6</b> 3 3