

ANGIOGRAFO BIPLANARE PER DIAGNOSTICA E TECNICHE INTERVENTIVE IN CARDIOCHIRURGIA

Tecnologia di ultima generazione, con doppio detettore dinamico "flat panel"

SCHEMA TECNICA

ELEMENTO TECNICO RICHIESTO	CASELLA DOVE LA DITTA DEVE DICHIARARE DI POSSEDERE O MENO LA CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA CON SI O NO	EVENTUALI NOTE
Stativo biplanare multidirezionale a doppio arco isocentrico		
1. Struttura configurata con stativo Frontale a pavimento e stativo Laterale a soffitto		
2. Stativo Frontale con possibilità di proiezioni in inclinazione cranio-caudale almeno di +/- 45° e di rotazione laterale di +/- 90° ad elevata velocità nell'utilizzo in monoplanare		
3. Stativo Laterale con possibilità di proiezioni in inclinazione cranio-caudale di +/- 45° e di rotazione laterale da 0° a 90° ad elevata velocità nell'utilizzo in monoplanare		
4. Stativo Laterale parcheggiabile fuori campo		
5. Per entrambi gli stativi, ampia profondità dell'arco e distanza focale variabile		
6. Memorizzazione delle proiezioni di ripresa e richiamo delle stesse direttamente dal tavolo d'esame		
7. Visualizzazione chiara dei parametri operativi (angoli di ripresa, campi di vista selezionati, distanza focale, Rateo di Dose di radiazione in atto, ecc)		
Tavolo porta paziente		
8. Piano di appoggio in fibra di carbonio con minimo assorbimento dei raggi-X		
9. Rotazione intorno all'asse verticale		
10. Tavola flottante con movimenti in direzione longitudinale e trasversale		
11. Altezza del piano dal pavimento variabile con movimento motorizzato		
Dispositivo di formazione dell'immagine Stativo laterale		
12. Detettore laterale dinamico dedicati alla cardiologia, di limitato ingombro e di elevata risoluzione spaziale		
13. Matrice 1024 x 1024 pixel		

m

14. Campo di ripresa quadrato di dimensione idonea per impiego cardiologico (non superiore a 21 cm di lato)		
15. Selezione almeno 2 ingrandimenti		
16. Dimensioni del pixel per garantire un'elevata risoluzione spaziale		
17. Elevate prestazioni di Efficienza di Rivelazione della Dose (DQE)		
Stativo frontale		
18. Detettore frontale digitale dinamico di dimensioni adeguate all'impiego cardiologico e vascolare di dimensioni adeguate all'uso, di dimensioni quadrate o rettangolari non inferiori a 30x30 cm		
19. Matrice di acquisizione la più ampia possibile, preferibilmente 2048x0248 pixel		
20. Selezione un ampio numero di ingrandimenti		
21. Selezione almeno 2 ingrandimenti		
22. Dimensioni del pixel per garantire un'elevata risoluzione spaziale		
23. Elevate prestazioni di Efficienza di Rivelazione della Dose (DQE)		
Doppio complesso radiogeno		
24. A doppio macchia focale di ridotte dimensioni		
25. Elevata capacità termica dell'anodo		
26. Elevata capacità termica complesso radiogeno		
27. Elevata dissipazione termica dell'anodo		
28. Controllo di griglia per una reale scopia pulsata		
29. Doppio collimatore automatico del fascio con variazione automatica in riferimento al campo selezionato del detettore		
30. Filtro di compensazione cardioanatomica con posizionamento sulle immagini scopiche memorizzate (in assenza di radiazioni)		
31. Dispositivo di filtrazione aggiuntiva per il massimo contenimento delle radiazioni a bassa energia (dose-cute)		
Generatore Biplanare di alta tensione		
32. Potenza: 100 kW per ognuno dei 2 piani di acquisizione		
33. Circuito di raddrizzamento ad alta		

70

frequenza		
34. Completo automatismo di controllo dell'esposizione		
35. Memorizzazione Tecniche di Ripresa personalizzate		
36. Preselezione diversi livelli di scopia		
Sistema di acquisizione biplanare per la memorizzazione, la visualizzazione e l'elaborazione digitale delle immagini cardiovascolari		
37. Matrice di elaborazione e output digitale almeno 1024x1024		
38. Matrice di visualizzazione almeno 1024x1024		
39. Cadenza massima di acquisizione di almeno 30 immagini/s con matrice 1024x1024		
40. Cadenza di acquisizione a 60 imm/s con matrice 512x512 (per applicazioni pediatriche)		
41. Software per sottrazione e road mapping, con basse cadenza di acquisizione in sottrazione (fino a circa 6 immagini/s)		
42. Capacità di memoria non inferiore a 80.000 immagini con matrice 1024x1024		
43. Archiviazione automatica su memoria di massa a disco		
44. Elaborazione delle immagini in real time ed in post-processing		
45. Visualizzazione delle riprese acquisite tramite telecomando dalla sala		
46. Possibilità di richiamo delle immagini di riferimento		
47. Revisione a diverse velocità di sequenze acquisite		
48. Acquisizione di scopia digitale con possibilità di memorizzazione degli ultimi 8 – 10 secondi		
49. Programmi di valutazione clinica ad indirizzo cardiologico (ventricolare e coronario)		
50. Funzionalità DICOM Store, WLM, MPPS		
51. Software per acquisizione rotazionale ad alta velocità del distretto cardiaco. La disponibilità di protocolli di acquisizione con rotazione multi assiale		
52. Software per migliorare la visualizzazione degli stent coronarici		

rw

53. Software per acquisizione e ricostruzione di immagini 3D basate su tecnica rotazionale		
54. Software di supporto all'attività interventistica cardiologica (ad esempio procedure endovascolari di protesi valvolari)		
Visualizzazione <u>In sala Esame</u>		
55. Dovrà essere prevista apposita sospensione pensile mobile per monitor, con ampia escursione (possibilmente su entrambi i lati del tavolo), con variazione dell'altezza, meglio se in modo motorizzato		
56. Sistema di visualizzazione con monitor unico a 56" in grado di gestire segnali multipli, con possibilità di libera scelta dei layout e delle immagini da visualizzare. Il sistema di controllo della matrice video dovrà essere di natura semplice ed intuitiva e dovrà essere integrato con il sistema di comando touch-screen dell'angiografo		
57. Il sistema dovrà permettere la visualizzazione per singolo piano delle immagini live e delle immagini di riferimento (indicare la matrice), la possibilità di zoomare ogni singola immagine visualizzata, la visualizzazione delle immagini live per singolo piano durante la scopia sottratta (roommapping o analoghi), la visualizzazione dei dati operativi e dei dati relativi alla dose		
In sala comandi		
58. Due monitor B/N per le immagini live dei due piani di acquisizione		
59. Un monitor per la gestione dell'esame (anagrafica paziente, database, gestione dell'archiviazione etc.)		
Contenimento della dose		
60. In considerazione del contesto in cui sarà installato il sistema e del tipo di interventi che saranno effettuati, è necessario disporre di apparecchiatura che garantisca la miglior qualità d'immagine con la minima dose di radiazione senza interventi da parte dell'operatore		

W

61. Le ditte sono pertanto chiamate a illustrare dettagliatamente tutti i sistemi di riduzione della dose, inseriti in offerta, corredando anche con eventuali articoli scientifici		
62. Il sistema dovrà essere corredato da una completa di adeguate barriere di protezione anti-X		
63. Saranno privilegiati quei sistemi che non richiedono sostanziali modifiche nel modo di lavorare dell'utenza		
64. Tali sistemi devono essere suffragati da documentazione scientifica (pubblicazioni scientifiche, test comparativi, etc.)		
65. Presenza di diversi filtri spettrali per la riduzione delle radiazioni molli (specificare potere filtrante in mmCu eq.)		
66. selezione di diversi livelli di scopia per avere sempre il miglior bilanciamento dose/qualità immagine		
67. Adeguate algoritmi per l'ottimizzazione della qualità d'immagine in funzione dell'area anatomica in esame		
68. Sistema di misura e registrazione della dose erogata (istantanea e cumulata) e del DAP (istantaneo e cumulato) con chiara visualizzazione dei parametri per gli operatori e possibilità di produzione di report dettagliati		
Dispositivo per illuminazione campo operatorio		
69. Di tipo pensile. da almeno 30.000 Lux		
Stazione di visualizzazione ed elaborazione		
70. Workstation remota di visualizzazione ed elaborazione dotata di software validati per l'analisi quantitativa coronarica, ventricolare e vascolare		
71. In grado di visualizzare immagini cardiologiche multi-modalità		
72. Con monitor ripetitore in sala esame		
73. Dotata di sistema di masterizzazione CD/DVD per immagini in formato DICOM. Ogni CD prodotto dovrà essere completo di viewer che consente la visualizzazione delle immagini su qualsiasi Personal Computer		

20

100