

N. 1 PORTATILE PER RADIOSCOPIA AD ARCO A C

REQUISITI MINIMI

Generatore e Tubo Radiogeno

- Alimentazione monofase ad alta frequenza e a frequenza variabile
- Tecnologia a monoblocco quindi con assenza di cavi di alta tensione, ad emissione pulsata e con potenza massima non inferiore a 20 kW (IEC 60601-2-54 Par. 203.4.101.1)
- Range tensione: da 40 ad almeno 120 kV
- Impostazione frame/secondo in automatico e manuale con impostazione a step fino ad almeno 25 pulse/sec
- Indicare il range della profondità di pulse
- Descrivere l'esposimetro automatico (AEC) e gli ulteriori accorgimenti per la riduzione della dose
- Tubo radiogeno ad anodo rotante, con doppia macchia focale
- Sistema di raffreddamento attivo (descrivere)
- Sistema di gestione della temperatura più elevata possibile
- Dissipazione termica anodica

Arco a C e Movimentazioni

- Attrezzatura estremamente compatta ed ergonomica
- Distanza tubo – detettore fissa, tale da consentire il massimo accesso dell'operatore senza dover necessariamente allontanare l'arco dal campo operatorio
- Ampio movimento orizzontale
- Movimento rotazionale: manuale e motorizzata
- Rotazione orbitale: manuale e motorizzata
- Ampio movimento verticale motorizzato
- Indicare la velocità massima delle movimentazioni motorizzate lineari ed angolari
- Descrivere i dispositivi di sicurezza relativi alle movimentazioni motorizzate

Controllo Remoto dei Movimenti dell'arco

- Descrivere il sistema di controllo remoto delle movimentazioni motorizzate e relativi sistemi di sicurezza
- Installabile sul tavolo operatorio
- Possibilità di memorizzare le proiezioni
- Funzione isocentrismo: descrivere

Rilevatore d'immagine

- Campo di vista almeno 900 cm² (30x30 cm)
- Calibrazione automatica continua
- Matrice con dimensioni minime 1,5 k x 1,5 k
- Indicare i campi di vista ed i fattori di magnificazione
- Elevato valore di DQE

- Indicare le dimensioni del pixel
- Indicare il valore della risoluzione massima in lp/mm
- Centratore laser
- Specificare modalità di collimazione

Interfaccia Utente e Software

- Tastiera alfanumerica touch screen per inserimento dati paziente
- Descrivere programmi anatomici preimpostati
- Descrivere filtri in dotazione
- Descrivere funzioni software (in dotazione deve essere presente anche il software per le misurazioni)
- Esportazione immagini: descrivere formati

Software 3D per Acquisizioni Volumetriche

- FOV massimo con dimensioni non inferiori a 16 x 16 x 16 cm
- Software dedicato per la gestione ed elaborazioni di immagini 3D
- Visualizzazione delle immagini in modalità multiplanare sui tre piani di taglio assiale, coronale e sagittale.
- Software di elaborazioni immagini per riduzioni artefatti dovuti a parti metalliche
- Funzione zoom sul volume 3D per la visualizzazione di dettagli sull'area di interesse

Carrello Monitor e Varie

- Dotato di doppio display o monitor split di adeguate dimensioni ad elevata risoluzione
- Dicom 3.0 con statements completi in grado di generare il Radiation Dose Structured Report comprensivo delle classi dicom storage, worklist, query & media class
- Porta USB

Accessori e Predisposizioni

- Segnalatore per emissione raggi e relativo software
- Masterizzatore DVD-RW integrato completo di Dicom Viewer
- Dispositivo per la misurazione della dose
- Stampante su carta integrata
- Memoria digitale da almeno 65.000 immagini
- L'attrezzatura dovrà essere predisposta per l'installazione di piattaforma software per procedure di chirurgia vascolare.

Certificazioni

indicare tutte le certificazioni possedute dal produttore e dal fornitore.

Altre:

mesi 24 di garanzia integrale, vetri inclusi

**DOCUMENTAZIONE TECNICA DA PRODURRE COMPILATA IN OGNI SUA PARTE, A PENA
DI ESCLUSIONE**

	CARATTERISTICHE TECNICHE RICHIESTE A PENA DI ESCLUSIONE	DICHIARAZIONE DELLA DITTA: PRESENTE / NON PRESENTE	DICHIARAZIONE DELLA DITTA: N° DELLA PAGINA DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA NELLA QUALE E' DESCRITTO IL REQUISITO
1	Generatore e Tubo Radiogeno		
2	- Alimentazione monofase ad alta frequenza e a frequenza variabile		
3	- Tecnologia a monoblocco quindi con assenza di cavi di alta tensione, ad emissione pulsata e con potenza massima non inferiore a 20 kW (IEC 60601-2-54 Par. 203.4.101.1)		
4	- Range tensione: da 40 ad almeno 120 kV		
5	- Impostazione frame/secondo in automatico e manuale con impostazione a step fino ad almeno 25 pulse/sec		
6	- Indicare il range della profondità di pulse		
7	- Descrivere l'esposimetro automatico (AEC) e gli ulteriori accorgimenti per la riduzione della dose		
8	- Tubo radiogeno ad anodo rotante, con doppia macchia focale		
9	- Sistema di raffreddamento attivo (descrivere)		
10	- Sistema di gestione della temperatura più elevata possibile		
11	- Dissipazione termica anodica		

12	Arco a C e Movimentazioni		
13	- Attrezzatura estremamente compatta ed ergonomica		
14	- Distanza tubo – detettore fissa, tale da consentire il massimo accesso dell’operatore senza dover necessariamente allontanare l’arco dal campo operatorio		
15	- Ampio movimento orizzontale		
16	- Movimento rotazionale: manuale e motorizzata		
17	- Rotazione orbitale: manuale e motorizzata		
18	- Ampio movimento verticale motorizzato		
19	- Indicare la velocità massima delle movimentazioni motorizzate lineari ed angolari		
20	- Descrivere i dispositivi di sicurezza relativi alle movimentazioni motorizzate		
21	Controllo Remoto dei Movimenti dell’arco		
22	- Descrivere il sistema di controllo remoto delle movimentazioni motorizzate e relativi sistemi di sicurezza		
23	- Installabile sul tavolo operatorio		
24	- Possibilità di memorizzare le proiezioni		
25	- Funzione isocentrismo: descrivere		
26	Rilevatore d’immagine		



27	- Campo di vista almeno 900 cm ² (30x30 cm)		
28	- Calibrazione automatica continua		
29	- Matrice con dimensioni minime 1,5 k x 1,5 k		
30	- Indicare i campi di vista ed i fattori di magnificazione		
31	- Elevato valore di DQE		
32	- Indicare le dimensioni del pixel		
33	- Indicare il valore della risoluzione massima in lp/mm		
34	- Centratore lase		
35	- Specificare modalità di collimazione		
36	Interfaccia Utente e Software		
37	- Tastiera alfanumerica touch screen per inserimento dati paziente		
38	- Descrivere programmi anatomici preimpostati		
39	- Descrivere filtri in dotazione		
40	- Descrivere funzioni software (in dotazione deve essere presente anche il software per le misurazioni)		
41	- Esportazione immagini: descrivere formati		

42	Software 3D per Acquisizioni Volumetriche		
43	- FOV massimo con dimensioni non inferiori a 16 x 16 x 16 cm		
44	- Software dedicato per la gestione ed elaborazioni di immagini 3D		
45	- Visualizzazione delle immagini in modalità multiplanare sui tre piani di taglio assiale, coronale e sagittale.		
46	- Software di elaborazioni immagini per riduzioni artefatti dovuti a parti metalliche		
47	- Funzione zoom sul volume 3D per la visualizzazione di dettagli sull'area di interesse		
48	Carrello Monitor e Varie		
49	- Dotato di doppio display o monitor split di adeguate dimensioni ad elevata risoluzione		
50	- Dicom 3.0 con statements completi in grado di generare il Radiation Dose Structured Report comprensivo delle classi dicom storage, worklist, query & media class		
51	- Porta USB		
52	Accessori e Predisposizioni		
53	- Segnalatore per emissione raggi e relativo software		
54	- Masterizzatore DVD-RW integrato completo di Dicom Viewer		
55	- Dispositivo per la misurazione della dose		
56	- Stampante su carta integrata		

57	- Memoria digitale da almeno 65.000 immagini		
58	- L'attrezzatura dovrà essere predisposta per l'installazione di piattaforma software per procedure di chirurgia vascolare.		
59	Certificazioni		
60	indicare tutte le certificazioni possedute dal produttore e dal fornitore.		
61	Altre:		
62	mesi 24 di garanzia integrale, vetri inclusi		

TABELLA CRITERI DI VALUTAZIONE

Rif.	Caratteristiche	Modalità di assegnazione del punteggio	Punteggio
1	Generatore e tubo radiogeno		8 punti
1.1	Caratteristiche generali <i>Valutazione delle caratteristiche del generatore con particolare riferimento alla potenza ed ai parametri espositivi.</i>	Discrezionale	5 punti
1.2	Valore massimo della tensione ≥ 120 kV		2 punti
	Valore massimo della tensione < 120 kV		1 punto
1.3	Dotazione della modalità di emissione pulsata	SI/NO	1 punto
2	Esposimetro automatico ed ulteriori accorgimenti per la riduzione della dose		8 punti
2.1	Caratteristiche generali <i>Valutazione del sistema di riduzione automatica della dose, dei sistemi per la correzione automatica degli artefatti metallici, del sistema di collimazione e degli ulteriori provvedimenti per la limitazione della dose mediante software.</i>	Discrezionale	4 punti
2.2	Dotazione di sistema per la limitazione della dose in funzione del movimento dell'oggetto	SI/NO	3 punti
2.3	Dotazione di collimatori virtuali	SI/NO	1 punto
3	Sistema di raffreddamento		10 punti
3.1	Caratteristiche generali <i>Valutazione dei sistemi di raffreddamento e controllo della temperatura, dei sistemi di sicurezza ed allarmi per la segnalazione di eventuali malfunzionamenti.</i>	Discrezionale	4 punti
3.2	Valore della capacità termica complessiva in HU $\geq 10.000.000$ HU		3 punti
	Valore della capacità termica complessiva in HU $< 10.000.000$ HU		1 punto
3.3	Valore della dissipazione termica complessiva in W ≥ 1.200 W		3 punti
	Valore della dissipazione termica complessiva in W < 1.200 W		1 punto
4	Arco a C, movimentazioni e sistema di controllo da remoto		10 punti
4.1	Caratteristiche generali <i>Valutazione della geometria e della meccanica dell'arco a c, con particolare riferimento alla compattezza, alla qualità della meccanica in termini di escursioni delle movimentazioni, di velocità delle movimentazioni motorizzate e dei relativi sistemi di sicurezza.</i>	Discrezionale	5 punti
4.2	Velocità delle movimentazioni lineari ≥ 30 mm/s		3 punti
	Velocità delle movimentazioni lineari < 30 mm/s		1 punto
4.3	Dotazione di joystick per il controllo da remoto, completi di dedicati sistemi di sicurezza	SI/NO	2 punto
5	Flat Panel		6 punti
5.1	Caratteristiche generali <i>Valutazione del detettore digitale dinamico in termini di tecnologia costruttiva, compattezza, matrice di acquisizione,</i>	Discrezionale	4 punti

	<i>dimensione del pixel e DQE.</i>		
5.2	Pixel pitch \leq 100 micron		2 punti
	Pixel pitch > 100 micron		1 punto
6	Interfaccia utente e software		4 punti
6.1	Caratteristiche generali <i>Valutazione dell'interfaccia utente in termini di semplicità ed intuitività. Verranno valutati inoltre i programmi di pre-elaborazione e post-elaborazione.</i>	Discrezionale	4 punti
7	Software 3D per acquisizioni volumetriche		4 punti
7.1	Caratteristiche generali <i>Valutazione del sistema per l'acquisizione di immagini volumetriche e MPR in termini di dimensioni massime del FOV, di dimensioni minime del voxel e delle funzioni software a disposizione.</i>	Discrezionale	4 punti
8	Carrello monitor e varie		6 punti
8.1	Caratteristiche generali <i>Valutazione del carrello monitor in termini di compattezza ed ergonomia. Verranno valutati gli accessori forniti a corredo dell'attrezzatura.</i>	Discrezionale	4 punti
8.2	Dotazione di monitor UHD 32" o superiori		2 punti
	Dotazione di monitor doppio monitor 19"		1 punto
9	Caratteristiche migliorative, accessori e predisposizioni <i>Valutazione delle caratteristiche aggiuntive e/o migliorative offerte in funzione dell'ambito di applicazione. Verranno valutate anche gli accessori forniti a corredo e le funzioni hardware e software implementabili.</i>	Discrezionale	2 punti
10	Prova pratica <i>Verrà svolta una prova pratica obbligatoria per tutte le ditte partecipanti. Durante tale prova, eseguita alla presenza della Commissione di gara e dall'Ingegneria Clinica, verranno valutati i requisiti delle attrezzature in termini di ergonomia e compattezza, movimentazione manuale e motorizzata dell'attrezzatura, sicurezza ed allarmi, interfaccia video in termini di intuitività e dotazione di software. Nella stessa sede avrà luogo la valutazione della qualità delle immagini, nonché la verifica della rispondenza ai requisiti di minima.</i>		10 punti
11	Garanzia e servizio di assistenza tecnica <i>Valutazione della durata della garanzia offerta, dei tempi di intervento, della quantità di interventi di manutenzione preventiva previsti e dell'organizzazione del servizio di assistenza tecnica in generale.</i>	Discrezionale	2 punti