


LOTTO 2	Philips		Siemens		Toshiba	
ANGIOGRAFO CARDIOLOGICO FISSO DIGITALE CON ARCO A "C" A SOFFITTO	ALLURA Xper FD10 e ClarityIQ		Artis Zoo Ceiling		INFIX-8000C/62	
	Motivazione	Puntaggio	Motivazione	Puntaggio	Motivazione	Puntaggio
1) ARCO A C, TAVOLO PORTA PAZIENTE (max 5 punti)	Complessivamente ottimo	5,00	Complessivamente buono	4,00	Complessivamente sufficiente	3,00
Profondità dell'arco;	Distanza Isocentro – arco: 105 cm Profondità utile 114 cm		94 cm dal centro del detettore, 104 cm considerando il bordo del detettore		89cm	
Numero di proiezioni memorizzabili e richiamabili dall'operatore;	la memorizzazione ex novo di posizioni qualsiasi (max 100 posizioni) la selezione di posizioni o sequenze (ogni sequenza può comprendere 10 posizioni)		A fianco delle 3 posizioni di sistema, l'operatore ha la possibilità di memorizzare/ricchiama re ulteriori 53 posizioni		Si possono registrare fino a 64 impostazioni	
Dispositivi anticollisione;	Il sistema, a sensori capacitivi, provvede automaticamente alla riduzione della velocità di movimento (8"/s) non appena viene percepito un ostacolo nel raggio di 10 cm, e si ferma completamente a 1 cm di distanza dall'oggetto. Sono inoltre installati dispositivi a frizione e circuiti misuratori di corrente ad ulteriore protezione.		Il sistema anticollisione ICP (Intelligent Collision Protection) monitora costantemente i movimenti dell'arco a C, sia in condizioni di spostamento manuale sia durante il richiamo di posizioni memorizzate, provocandone un rallentamento progressivo in prossimità dello "spazio Paziente" (volume virtuale sopra il tavolo di cateterismo all'interno del quale è presente il malato). Il sistema anticollisione ICP è composto da una parte software e da una parte hardware, essendo quest'ultima costituita da sensori di contatto posti sia sul collimatore del tubo RX, sia sul detettore, sia sulla superficie esterna dell'arco a C. Questi ultimi permettono di individuare parti esterne all'unità (plantane, iniettore, ecc...), a maggiore protezione della stessa: ciò è di importanza fondamentale, nell'ottica di condividere gli spazi disponibili con tutta la strumentazione addizionale necessaria (iniettore, ecc...).		I sistemi angiografici della serie Infix dispongono di un sistema di controllo anticollisione in grado di controllare le traiettorie dell'arco: in caso di possibile interferenza con tavolo e/o paziente il sistema rallenta i movimenti per poi arrestarli completamente in caso di interferenza rilevata dai sensori di sfioramento. In caso di avvenuta interferenza, per ulteriore sicurezza, il sistema Infix richiede una specifica procedura di sblocco per consentire nuovi spostamenti. Questo al fine di accertare l'assenza di condizioni di rischio ulteriori movimenti che possano compromettere l'incolumità dei Pazienti, degli Operatori o l'integrità del sistema stesso. Il sistema anticollisione è un sistema sia hardware per cui è dotato di sensori di sfioramento che prima rallentano e poi fermano i movimenti dell'arco, sia software poiché il computer è in grado di calcolare le traiettorie dell'arco ed in caso di possibile interferenza con tavolo e/o paziente rallenta i movimenti per poi fermarli in toto. In caso di interferenza avvenuta come ulteriore sicurezza bisogna resettare il sistema per permettere nuovi spostamenti.	
Possibilità di angiografia rotazionale;	rotazione ed angolazione con velocità angolare sino a 25°/s (55°/s con funzione Acquisizione Rotazionale). Le immagini sono visibili in tempo reale. Presente in configurazione base con le seguenti caratteristiche: Consente l'acquisizione di immagini con movimento di rotazione dell'arco per una percezione tridimensionale dei vasi in esame con le seguenti prestazioni: Arco a G in posizione craniale: - escursione max 240° - velocità max 55°/s E' inoltre presenti in configurazione base il programma rotazionale XperSwing, per la rotazionale multi-asse L'acquisizione avviene tramite rotazione ad alta velocità (55°/s) lungo una traiettoria multi-asse: il movimento combinato di angolazione e rotazione dell'arco fornisce una molteplicità di punti di vista per facilitare e velocizzare la diagnosi. Rispetto alle indagini tradizionali, XperSwing permette di risparmiare tempo, mezzo di contrasto e dose al paziente. Il sistema è impostato con diverse traiettorie preprogrammate (dedicate allo studio della coronaria destra, sinistra o a studi generali) che possono essere selezionati da bordo tavolo grazie all'Xper Module		La massima velocità di rotazione è di 60°/sec, con un frame rate di 30 f/s.		• Movimento RAO-LAO con arco posizionato di testa rispetto al paziente (range): 180°/120° • Movimento CRA-CAU con arco posizionato di testa rispetto al paziente (range) 50°/90° (velocità): 30°/sec. Rotational DSA 40°/s Rotational DA: 30°/s 3D-Angio (option): 50°/s (maximum)	
Ingombro determinato dall'arco a C in posizione di parcheggio;	L'arco si può parcheggiare al lato testa del paziente,		Il posizionamento dell'arco a C in condizioni di parcheggio esterno (Posizione di Parking) avviene in maniera totalmente motorizzata; tuttavia, in caso di mancanza di alimentazione elettrica, il dispositivo Rescue Kit permette comunque la movimentazione manuale dell'arco a C (di quasi tipologia), per situazioni di emergenza o per necessità operative.		In configurazione base: Possibilità di gestire in automatico con protocollo la posizione di parcheggio fuori il campo d'intervento.	
Dimensioni e carico massimo del tavolo porta paziente;	Dimensioni tavolo: Lunghezza x Larghezza: 319 x 50 cm Carico massimo consentito: 325kg così distribuiti 275 kg paziente e accessori, più 500N (50 kg) per pratiche di rianimazione, eseguibili anche con tavolo in massima estensione		lunghezza pari a 281,5 cm., larghezza media di 45 cm Il sistema è in grado di sopportare, anche al massimo sbalzo, un peso Paziente di 250 Kg + 100 Kg per pratiche di rianimazione + 40 Kg di accessori, per tot. 390 Kg		lunghezza 2950 mm , larghezza (sezione torace) 450 mm, larghezza totale 700 mm 370 kg (270 kg + 100 kg per CPR)	
2) GENERATORE, COMPLESSO RADIOGENO, DETETTORE (max 3 punti)	Complessivamente più che buono	2,50	Complessivamente più che sufficiente	2,00	Complessivamente più che sufficiente	2,00
Potenza del generatore	Potenza utile 100kW (1000mA a 100kV)		potenza 100 KW (1000 mA a 100 kV)		100 KW Funzioni fluorografiche ~ Funzioni DSA - Range tensione tubo: 50 kV - 125 kV - Range corrente tubo: Max. 1000 mA ~ Funzioni DA - Range tensione tubo: 50 kV - 125 kV - Range corrente tubo: Max. 1000 mA	
livelli di scopia selezionabili	3 livelli di scopia selezionabili le cadenze di scopia selezionabili sono 3,75 - 7,5 - 15 - 30 frame/s		La scopia, in particolare, è di tipo pulsata (CAREVISION), a differenti cadenze di acquisizione: 30, 15, 10, 7,5, 6, 4, 3, 2, 1 e 0.5 Impulsi/sec., sempre in matrice 1024 x 1024, con 3 livelli di dose selezionabili.		Pulsata: 1-2-3-5-7,5-10-15-20-30 Impulsi al secondo selezionabili dall'operatore. Quattro livelli di di dose selezionabili:low-mid-normal-high In generale l'Operatore può scegliere fra diverse prefissate combinazioni di parametri (dose massima, filtrazione, durata degli impulsi). Tali combinazioni sono raggruppate in 4 livelli di dose (low-mid-normal-high) e sono selezionabili dall'Operatore direttamente dalla console di comando ai lati del tavolo di cateterizzazione. Scopia pulsata: frequenza (pps): 1-2-3-5-7,5-10-15-20-30 selezionabili in fase di installazione. Scopia pulsata: durata dell'impulso (ms): Da 1 a 100 ms	
livelli di controllo di griglia per scopia pulsata;	Il sistema Philips dispone di scopia pulsata a controllo di griglia: Nelle apparecchiature con scopia pulsata controllata dal generatore, il generatore comanda l'impulso di tensione (equiparabile ad un'onda quadrata), ma al tubo radiogeno arriva un segnale "smorzato" a causa delle resistenze e delle capacità residue dei cavi di alta tensione.		Viene dichiarata la presenza di un sistema analogo con scopia pulsata a controllo diretto dal generatore in sinergia con l'AEC: attraverso pacchetti specifici sono CARE e CLEAR, software sinergici di gestione della dose erogata in funzione delle dimensioni del paziente, il nucleo operativo del sistema CARE è rappresentato dal sistema di controllo avanzato dell'esposizione (AEC), che consente, sia in fluoroscopia che in acquisizione (grafia), la regolazione automatica e ottimizzata di 5 parametri radiologici al fine di ottenere la miglior qualità di immagine mantenendo la dose al valore più basso possibile.		Un set completo di strumenti di gestione della dose che include la fluoroscopia pulsata con controllo di griglia, selezione di livelli della dose variabili, Optibeam con controllo della collimazione virtuale con LHM, zoom elettronico, modalità di memorizzazione delle sequenze fluoroscopiche retrospettive (fluoro-store) e la possibilità di registrare e visualizzare parametri di dose delle immagini. • Griglia antidiffusione rimovibile.	
Numero e dimensioni macchie focali	Doppia macchia focale 0,5 – 0,8 mm;		doppia macchia focale reale, con valori in mm da 0,4 x 0,4 (42 kW nominali) con emettitore piatto e 0,8 mm (112 kW nominali).		Tre macchie focali di dimensioni 0.5 mm , 0.5 mm, 0.8 mm	
capacità e dissipazione termica anodica e del complesso radiogeno;	dissipazione termica dell'anodo 900.000 HU/min - capacità termica anodica 3.360.000 HU, capacità termica complesso radiogeno 6.630.000 HU		dissipazione termica dell'anodo è di 540.000 HU/min La capacità termica dell'anodo è di 3.375.000 HU, capacità termica complesso radiogeno 4.900.000 HU		Dissipazione termica anodica: 462.000 HU/min; capacità termica di accumulo dell'anodo di 3 MHU, , capacità termica complesso radiogeno5.890.000 HU	
Detettore dimensioni globali	Ingombro esterno 26 x 26 cm (ingombro esterno inclusivo di sistema anticollisione)		housing esterno di solo 246 mm x 246 mm x 99 mm		32 x 29 cm	
Detettore dimensioni pixel	184 µm		Dimensione del singolo pixel: 184 µm;		194 µm	
Detettore DQE	DQE a 0 lp/mm per 1uGy/fr, RQA5 0,75		DQE a 0 lp/mm per 1uGy/fr, RQA5 0,75		DQE a 0 lp/mm per 1uGy/fr, RQA5 0,77	
Detettore MTF	MTF a 1 lp/mm, per RQA5 0,65 MTF a 2 lp/mm, per RQA5 0,32		MTF a 1 lp/mm, per RQA5 0,65 MTF a 2 lp/mm, per RQA5 0,32		MTF a 1 lp/mm, per RQA5 0,55 MTF a 2 lp/mm, per RQA5 0,25	
3) OTTIMIZZAZIONE DELLA DOSE (max 10 punti)	Complessivamente molto buono	9,00	Complessivamente sufficiente	6,00	Complessivamente sufficiente	6,00



LOTTO 3	Philips		Siemens		Toshiba	
ANGIOGRAFO CARDIOLOGICO FISSO DIGITALE CON ARCO A "C" A SOFFITTO	ALLURA Xper FD30 e ClarifyIQ		Artis Zeo Ceiling		INFU-8000C/62	
	Motivazione	Punteggio	Motivazione	Punteggio	Motivazione	Punteggio
b) movimentazione (motorizzata e manuale) dei vari elementi;	Distanza focale variabile da 86,5 a 123cm, con movimento manuale o motorizzato. Escursione trasversale: 35cm con movimenti flottanti a rilascio di freni Escursione longitudinale: 120cm con movimenti flottanti a rilascio di freni Escursione dell'arco 260cm su binario scorrevole con movimento motorizzato e manuali. I movimenti di rotazione e angolazione dell'arco a C sono motorizzati, tutti i restanti movimenti sono sia motorizzati che manuali. Rotazione dell'arco intorno all'asse verticale, avvicinamento/allontanamento del detettore, movimenti del lettino ad eccezione dell'escursione verticale. Base rotante per tavolo di cateterismo; consente la rotazione della base del tavolo di cateterismo di ben 270° intorno all'asse verticale, da -90° a +180°, con fermi a 0°, +/-13° per angiografia brachiale, +90°, +180° Escursione verticale del piano dal pavimento 28cm motorizzato (da 74,5-102,5 cm.) Regolazione longitudinale, trasversale, rotazione intorno all'asse verticale solo manuale.		escursione longitudinale dell'arco è pari a: 273,5 cm (solo motorizzato)		2100 mm (scarse corsa longitudinale per parcheggio remoto e completa esplorazione total body) (Solo motorizzato)	
c) precisione ed efficienza dell'eventuale sistema di posizionamento automatico;	Memorizzazione posizioni stativo - funzione APC (Automatic Position Control) dispositivo per il controllo automatico del posizionamento dello stativo consente: - la memorizzazione ex novo di posizioni qualsiasi (max 100 posizioni); arco più profondo; tavolo lungo con autoisocentro;		la possibilità di memorizzare/riciclare ulteriori 53 posizioni di sua convenienza; tavolo corto (281,5) non autoisocentro;no rotazione multiasse		64 posizioni memorizzabili; tavolo lungo (ossenza autoisocentro); monitor 19" in sala comandi; no rotazione multiasse	
- Software:						
d) interfaccia utente intesa come intuitività e semplicità dei comandi e dell'utilizzo delle varie funzioni di gestione e di controllo;	Ottima interfaccia utente per i comandi messi a disposizione e la praticità d'uso date le ridotte operazioni necessarie. Il sistema permette di utilizzare con facilità e la rapidità di utilizzo dei protocolli di acquisizione inoltre presenza di protocolli per il multiasse		Controllo con Joystick e tasti e Touch screen.		Controllo con Joystick e tasti, Touch screen solo dedicato alla gestione del monitor 58" di sala	
e) facilità e la rapidità di utilizzo dei protocolli di acquisizione;			Il sistema permette di utilizzare con facilità e la rapidità di utilizzo dei protocolli di acquisizione.		Il sistema permette di utilizzare con facilità e la rapidità di utilizzo dei protocolli di acquisizione.	
6) CONDIZIONI MIGLIORATIVE (max 5 punti)	apprezzata come migliore l'acquisizione rotazionale multiasse	1,00	non si riscontrano particolari migliorie rispetto ai requisiti minimi richiesti	0,00	non si riscontrano particolari migliorie rispetto ai requisiti minimi richiesti	0,00
Eventuali migliorie rispetto ai requisiti minimi richiesti						
Totale		34,50		24,00		19,00

