

# ALLEGATO A

## Caratteristiche tecniche minime

N. 1 ECOCARDIOGRAFO di ultima generazione con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

### 1. Caratteristiche generali

- Piattaforma digitale di recentissima introduzione sul mercato PC-Based
- Connettibilità di sonde convex, lineari, sector phased array, Pencil CW, sonde volumetriche 3D (3D addominali, 3D endocavitarie, 3D lineare), ed endocavitarie elettroniche ad ampio angolo di apertura;
- Modalità di esame: B-Mode; M-Mode; Anatomical M-Mode, Color M-Mode, Color Mode, Doppler PW;/CW, TDI (Tissue Doppler Imaging) e TDI PW, Power Doppler/direzionale e tecnica colore specifica per la visualizzazione dei flussi lenti,
- Monitor LCD a tecnologia LED, con diagonale di 23", montato su braccio orientabile risoluzione 1920x1080x 24 bits
- Pannello operativo, con tasti programmabili, orientabile in automatico in senso laterale e altezza.
- Interfaccia operatore con pannello sensibile al tocco (Touch Command Screen) da 10.1" con elevata risoluzione a tecnologia LED
- Riscalda gel integrato nella configurazione base
- Sistema elevabile e ruotabile per una migliore ergonomia di movimento

### 2. Caratteristiche Applicative

- Connessione contemporanea di 4 trasduttori imaging inclusi quelli volumetrici a tecnologia pin less
- Profondità di lavoro di fino a 38 cm
- Dotato di funzione di ottimizzazione automatica dell'immagine b-mode e doppler.
- Software per l'ottimizzazione automatica della ROI del colore e del volume campione doppler PW
- Power doppler direzionale al altissima risoluzione
- Software che utilizza la tecnica colore al altissima risoluzione per la visualizzazione del microcircolo
- Dotato di software che permette di programmare diversi protocolli di lavoro e disponibili per tutte le applicazioni
- Software Misure cardiologiche avanzate
- Zoom panoramico su immagine in tempo reale, congelata e da immagini provenienti da Hard Disk, con elevato ingrandimento e zoom selezionabile con ROI in real time e in modalità freeze con ingrandimento max x 16
- Funzione che permette una piu' precisa misurazione in modalita B-Mode e Doppler PW/CW (Zoom Navigator)
- Il sistema permette la visualizzazione sullo schermo delle immagini precedentemente archiviate durante l'esecuzione dell'esame (pre view delle immagini)
- Modifica in post processing del guadagno totale, contrasto, ect...anche da immagini provenienti da SSD
- Software di soppressione dello speckle noise attivo con tutti i trasduttori imaging inclusi quelli volumetrici
- Software Spatial Compound Image attivo su trasduttore lineare, convex e volumetrica addominale
- Il sistema permette di effettuare misure sia per il b-mode e doppler su immagini precedentemente archiviate su SSD
- Software di misurazione completo per ogni tipo di applicazione clinica

- Software in real time per esami elastosonografici con analisi quantitativa dedicato allo studio della tiroide senza compressione da parte dell'operatore
- Software in real time per esami elastosonografici con analisi quantitativa dedicato allo studio delle lesioni mammarie
- Software ecocontrastografico con relativo calcolo delle curve Wash in-Wash out con sonda convex
- Software avanzato per il calcolo in automatico dell'intima media, con indicazione del fattore rischio in base all'età e al sesso.
- Software per la predizione delle malattie cardiovascolari con metodo strain
- Software avanzato di analisi completo per la valutazione dell'aterosclerosi, per lo studio e la diagnosi precoce delle malattie cardiovascolari, malattie come l'arterosclerosi (ispessimento delle pareti arteriose, placche. ect.), tramite la valutazione dell'arterie carotidee. Deve essere in grado di ottenere non solo misurazioni ad elevata precisione del diametro del vaso, ma grazie al software Arterial Analysis, oltre alle informazioni provenienti dal B-Mode, è possibile avere anche informazioni circa l'indice di rigidità, IMT (Ispessimento Intima Media), Strain, Strain Rate e Velocità'.
- Software che permette l'utilizzo della tecnica Tissue Doppler Imaging con tutti i trasduttori per applicazioni cardiologiche. Inoltre deve essere possibile utilizzare il TDI in modalità triplex mode con il PW-TDI (studio Doppler spettrale delle velocità di contrazione della parete).

### 3. Caratteristiche dei supporti informatici

- Il sistema permette la creazione di referti con relative immagini e la stampa direttamente su stampante laser/getto di inchiostro
- Sistema di archivio dati/immagini/filmati integrato su Hard Disk di ampia capacità (512 GB SSD)
- Masterizzatore CD/DVD integrato nel sistema, con possibilità di masterizzare dati sia in formato DICOM che in formati compatibili Windows (JPEG, BMP, TIFF)
- Sistema di registrazione continua digitale integrato nell'unità base gestito interamente dal pannello della piattaforma ecografica per una migliore qualità di registrazione
- Connettibilità di periferiche di memorizzazione (H.D. esterni, Pen drive) e di stampa compatibili con Windows
- Connettività su rete DICOM per le diverse classi inclusa Q/R
- Porta DVI (uscita) per segnali digitali al monitor
- LAN (Ingresso/Uscita) : Ethernet, 10/100 BASE-T
- Sistema integrato che permette di registrare in digitale video su DVD. Inoltre la gestione del videoregistratore digitale (start, stop, pausa ect...) deve avvenire comodamente tramite il pannello a sfioramento (T.C.S.)
- Stampante B/W

### 4. Trasduttori

- Sonda convex multifrequenza con funzioni di seconda armonica tissutale e Power Pulse Inversion Harmonic Imaging, compound Imaging, frequenza variabile da da 1 a 7 MHz per applicazioni addominali.
- Sonda lineare multifrequenza, con funzioni di seconda armonica e Power Pulse Inversion Harmonic Imaging, compound Imaging, frequenza variabile da 3 a 12 MHz per applicazioni muscolo scheletriche, small parts, vascolari ed elastografiche, superficie di appoggio 50 mm
- Sonda sector phased array multifrequenza, con funzioni di seconda armonica e Power Pulse Inversion Harmonic Imaging, frequenza variabile da 2 a 4 MHz per applicazioni cardiologiche, Trascraniche.