



SCHEDA TECNICA

Ecotomografo Modello *MyLab™ X8 eHD PLATINUM*

Marca: **Esaote**



All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from ESAOTE GROUP.

nota:

La presente scheda tecnica è completa anche di parti opzionali. Per la corretta configurazione attenersi all'offerta economica.

L'immagine dell'apparecchiatura è solo a scopo illustrativo.

Windows® è un trademark registrato di Microsoft Corporation;



Caratteristiche Tecniche

1. Adaptive Digital Beamformer (ADB)

- **MyLab™ X8 eHD PLATINUM**- Nuova piattaforma di fascia alta e altissime prestazioni di Esaote, completamente digitale, strutturata per operare in qualsiasi applicazione. Espande i limiti della tecnologia High-End raggiungendo una qualità d'immagine, facilità d'uso e affidabilità diagnostica di livelli elevatissimi. Basato su una nuova e potente piattaforma hardware, **MyLab™ X8 eHD PLATINUM** restituisce immagini di grande chiarezza diagnostica, colore e imaging di contrasto di elevata accuratezza, supportando tutte le modalità diagnostiche disponibili. Disegnato per offrire un'esperienza unica, per incrementare l'efficienza funzionale-operativa e agevolare il percorso diagnostico-terapeutico del paziente, dispone di una potenza prestazionale senza precedenti che guida l'operatore conferendogli una elevata confidenza operativa e sicurezza diagnostica.
- **MyLab™ X8 eHD PLATINUM** è l'Ecotomografo Multidisciplinare in grado di garantire e supportare i seguenti campi diagnostici: Internistico-Radiologico, Ginecologico-Ostetrico/Fetale, Cardiologico e Vascolare.
- **MyLab™ X8 eHD PLATINUM** supporta i trasduttori a scansione convex, microconvex, vettoriali, lineari, endocavitari, settoriali elettroniche, volumetriche 3D/4D, intraoperatorie, pencil ed altro.
- High Definition Adaptive Digital Beamformer (ADB): gestisce un elevato numero di frequenze variabili di campionamento e sonde lineari ad altissima frequenza:
 - Sistema in grado di gestire trasduttori da 1 a 25 MHz;
 - Tecnologia dei trasduttori: iQ "High Density - Single Crystal" con tecnologia "Active Matrix Composite";
 - Massima profondità di scansione del sistema pari a 50 cm dipendente dal trasduttore;
 - Trasmissione US programmabile;
 - Gestione dei segnali RF (Radio Frequenza);
 - Trasmissione ultrasuoni Larga Banda a Banda Multipla: Fondamentale, Armonica Tissutale (TEI), Armonica di Contrasto (CnTI);
 - Trasmissione 2D e CFM/Doppler con Multifrequenza-Multibanda attiva in tutte le modalità: Fondamentale, Armonica Tissutale, Armonica di Contrasto;



- Svolgimento simultaneo di molteplici operazioni;
- Visualizzazione simultanea di varie modalità diagnostiche in differenti combinazioni: 2D-CFM / Power Doppler / XFlow / MicroV / Doppler / Elastosonografia, ecc;
- Gestione segnale Raw Data proprietario in uscita;
- Funzione "Raw Data Processing" per gestione e modifica in post-processing delle immagini e clip video, sia in freeze-mode/cine memory che da archivio;
- Sistema "eco-friendly", ecosostenibile, progettato per rispondere alle più esigenti norme di sicurezza elettrica e ambientale, a basso consumo e bassa rumorosità ambientale.

2. Principali modalità operative:

- B-Mode (2D);
- M-Mode
- TEI (Tissue Enhancement Imaging - Imaging Seconda Armonica);
- CPI (Combined Pulsed Imaging);
- Color 2D (Croma), Color M-Mode, Color PW/CW;
- Color Doppler (CFM);
- Power Doppler (PD);
- Doppler Pulsato (PW);
- Doppler Continuo (CW);
- Doppler HPRF automatico;
- Power Doppler Direzionale;
- MicroV (software per rilevamento dei flussi a bassa velocità/entità ad alta risoluzione e microcircolo);
- XFlow (software ad elevata risoluzione dei flussi);



- Non Imaging CW;
- CMM (Compass M – Mode - M-mode Anatomico con la correzione dell'angolo);
- TVM – Tissue Velocity Mapping (Doppler TV e Color Doppler Tissutale TVM - TDI);
- Stress Echo
- Strain-Strain rate
- TPView - Imaging Trapezoidale (scansione vettoriale);
- MView (Compound Spaziale);
- ^{RF}QIMT – Analisi in tempo reale e in radiofrequenza della IMT;
- ^{RF}QAS – (Quality Arterial Stiffness) – Zero Click
- VPan (Panoramic View - Ricostruzione Panoramica);
- CnTI (Contrast Tuned Imaging);
- QPack (Quantification Curves Package per analisi della perfusione con Agenti di Contrasto-CnTI, Power Doppler, MicroV e XFlow);
- 3D/4D (Imaging 3D/4D)
- XSTIC (Cardio STIC, Spatio Temporal Image Correlation)
- Modulo Sonoelastografico (in base alla configurazione): ElaXto (Elasto Strain); QElaXto (Point Shear Wave Elasto); QElaXto 2D (2D Shear Wave Elasto);
- Virtual Navigator (Modalità Fusion Imaging).

3. Trasporto e mobilità

- Sistema ecografico basato su piattaforma mainframe carrellata;
- Quattro ruote orientabili complete di freno;
- Dimensioni del sistema chiuso: 604,5 mm (L) x 1090 mm (A) x 727 mm (P);
- Dimensioni in posizione di lavoro: 604,5 mm (L) x 1370-1630 mm (A) x 727 mm (P).

4. Consolle/pannello operativo

- Consolle operativa svincolata dal corpo macchina;
- Consolle/pannello operativo ergonomico e facilmente manovrabile: regolabile in altezza (alto/basso) e orientabile (destra/sinistra);
- Retroilluminazione LED regolabile digitalmente;



- Tastiera alfanumerica qwerty a scomparsa, illuminata, più tastiera alfanumerica qwerty virtuale su touch screen;
- Dotato di supporti porta-sonde, gel e cavi;
- Consolle/pannello operativo dotato di touch screen a colori da 10.1" con layout personalizzabile per le funzioni principali, con possibilità di selezione del maggior numero di funzioni principali come ad esempio: settaggi, presets personalizzabili, modalità di lavoro, misure, pre-post processing, annotazioni, altro;
- La consolle/pannello operativo, tramite la funzione eTouch ed i tasti 1-2-3-4-Acquire programmabili, consente di personalizzare ulteriormente le funzioni e le modalità principali di lavoro;
- Il touch screen può essere utilizzato come secondo monitor per visualizzare immagini ecografiche statiche, in real time e in multimodalità.

5. Archivio Integrato e Sicurezza Dati

- Unità di processazione
 - Sistema operativo Windows® 10 – supporta i requisiti più recenti in termini di sicurezza dei dati e potenza di elaborazione;
 - Interfaccia utente multilingua (Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Portoghese, Russo, Cinese);
 - Rapida accensione e spegnimento;
 - Funzione stand-by.
- Hard disk
 - SSD (Solid State Disk) integrato nel sistema per archivio immagini;
 - Capacità di 512 GB;
 - Archiviazione immagini e clip video (numero di fotogrammi e clip totali dipendenti dal formato immagine selezionato).
- Cine Loop e Clip Video
 - Cine loop oltre 600 frames;
 - Gestione prospettica e retrospettiva;



- Review in modalità Slow motion, in Velocità di acquisizione e in Fast motion.
- Sistema di protezione per salvataggio dati
 - Sistema digitale integrato idoneo ad evitare la perdita di dati, immagini e video in caso di interruzione della corrente;
 - Modalità automatica;
 - Avviso a monitor per conferma di salvataggio;
 - Funzione di stand-by automatico in caso di interruzione della corrente;
 - Dotazione batteria per garantire l'operatività in uso clinico in caso di interruzione della corrente.
- Sistema di sicurezza dati
 - Software di protezione dati pazienti presenti sull'ecotomografo;
 - L'accesso al sistema, in particolar modo per protezione dell'archivio esami e dati pazienti, può essere limitato ad utenti autorizzati. L'accesso ai dati è permesso tramite sistema di granting (meccanismo di autenticazione con password) per evitare accessi indesiderati.
 - La gestione degli accessi e delle autenticazioni è accessibile solo all'amministratore di sistema.

6. Monitor ad alta risoluzione

- Monitor BARCO® da 24.1" a colori, formato Wide Screen 16:10;
- Tecnologia LCD TFT a colori IPS - LED Lamp (LED Backlight);
- Dotato di braccio snodato, articolato e direzionabile;
- Elevata risoluzione: 1920x1200 (pixel x pixel);
- Matrice di visualizzazione dell'immagine ecografica: 1895x1200 (pixel x pixel).

7. Connettori sonde

- 5 connettori: 4 (quattro) porte attive, universali per qualsiasi tipo di sonda, tutte selezionabili dalla console per sonde imaging (no pencil) e una attiva per no imaging (pencil);
- Tutte le porte sono selezionabili dalla console;



- Connettori con tecnologia pinless-ZIF (Zero Insertion Force), con connessione a circuito stampato (tecnologia Esaote).

8. Visualizzazione a monitor

- Doppia visualizzazione in tempo reale di immagine B-mode e immagine Color Doppler/Power Doppler/MicroV/XFlow;
- Orientamento: Left/right – Up/Down;
- Duplex e Triplex mode attivo su tutte le sonde imaging;
- easyFollowUp – funzione di visualizzazione e comparazione di immagini real time con immagini cliniche di archivio.

9. Funzione Zoom

- Zoom digitale senza perdita di risoluzione funzionante in:
 - Tempo reale;
 - Su immagine congelata;
 - Su immagini e clip archiviate;
 - Su cine loop.
- Zoom acustico in scrittura, denominato "HD Zoom", con aumento del frame rate e della risoluzione;
- Zoom dinamico per visualizzazione del dettaglio dell'immagine esaminata, dotato di sistema di navigazione (zoom navigator) con indicazione dell'area ingrandita rispetto all'intero campo di vista;
- Dotato della funzione "Extended Full Screen" che permette di attivare istantaneamente l'immagine "Full-screen-size" a monitor.

10. Parametri di ottimizzazione e gestione della trasmissione US

- Ottimizzazione automatica
 - Unico tasto "AUTO" per tutte le modalità;
 - Disponibile per le modalità B-Mode, Colore e Doppler;



- Funzione eScan – algoritmo intelligente per ottimizzazione dinamica e continua in tempo reale dell'immagine;
- Funzioni easyMode – easy Color - touch-tools esclusivi per ottimizzazione dell'immagine 2D e CFM semplificata e ultra-rapida.
- Profondità di scansione
 - Profondità massima di scansione 50 cm, dipende dal trasduttore.
- Range dinamico
 - Valore massimo del sistema superiore a 500 dB.
- Imaging Armonico Tissutale
 - Tecnologia TEI (Tissue Enhancement Imaging) – Seconda Armonica Tissutale;
 - Attivabile e disattivabile con lo stesso tasto su tutte le sonde;
 - Disponibile su tutte le sonde imaging;
 - Disponibile in combinazione con le principali modalità di lavoro;
 - Modalità multifrequenza attiva in TEI – Seconda Armonica Tissutale.
- Focalizzazione
 - Adaptive Virtual Focusing (AVF) - Focalizzazione continua in trasmissione senza fuochi fisici;
 - Focalizzazione dinamica in ricezione abilitata su tutte le sonde.
- Steering su sonde lineari
 - Steering del fascio US in B-mode, CFM e Doppler;
 - Steering del fascio ecografico in B-Mode indipendente dallo steering del Doppler-Colore;
 - Funzione "eDoppler" per correzione automatica dello steering in Colore/Doppler, dell'angolo d'insonificazione e della posizione del boxcolore/volume campione;



- Funzione "easyTrace" - algoritmo intelligente automatico per correzioni emodinamiche CFM/Doppler;
- Funzione "Smart CFM" per rapida inversione dell'angolo di steer del box colore.
- Algoritmi di Speckle Noise Reduction: XView
 - Algoritmi adattivi, impostabili a più step, per la riduzione degli artefatti da "Speckle";
 - Analisi dei singoli pixel di ogni frame;
 - Algoritmi XView personalizzabili su più step (oltre 8 step preimpostati) e singolarmente ulteriormente modificabili agendo su differenti parametri.
- Algoritmi di Compound Spaziale: MView
 - Compound Spaziale, impostabile a più step, attivo su sonde 2D convex, microconvex, lineari, endocavitarie e sonde 3D convex ed endocavitarie;
 - Ottimizza la qualità dell'imaging attraverso la correlazione di scansioni multiple a differenti angolazioni;
 - Vari livelli di MView selezionabili attraverso la funzione "scan correlation".
- Imaging Trapezoidale (scansione vettoriale): TPView
 - Immagine trapezoidale delle scansioni combinata con algoritmo di compound spaziale;
 - Disponibile su sonde lineari.

11. Licenze/Applicazioni

Gestisce le seguenti licenze/applicazioni, completo dei relativi preset e pacchetti di calcoli generici e dedicati:

- Licenza General Imaging Internistica-Radiologia e relativi applicazioni e preset
 - Addominale;
 - Muscolo-Scheletrica;
 - Small Parts;
 - Mammella;
 - Tiroide;
 - Urologia;



- Pediatrico;
- Fontanella.
- Licenze Cardiologiche e relativi applicazioni e preset
 - Cardiaco;
 - Cardio Pediatrico;
 - Cardio Neonatale.
- Licenze Vascolari e relativi applicazioni e preset
 - Vascolare;
 - Cerebrale adulti.
- Licenza Ginecologica-Ostetrico/Fetale e relativi applicazioni e preset
 - Ginecologia;
 - Ostetricia - Cardio Fetale.

12. Pacchetti Calcoli e Misurazioni

Software con ampia gamma di calcoli e misure dedicate ai vari distretti: biometria, pacchetti di misure, calcoli e report avanzati per ogni tipologia di applicazione, misure lineari e complesse su immagini congelate, su immagini da archivio e su clip, con possibilità di calcoli automatici in tempo reale sia in Doppler che con funzione colore abilitata. Il software per Biometria è dotato di configuratore di misure ex novo per l'inserimento di algoritmi personalizzati.

- Misurazioni su rilevazioni automatiche del ciclo cardiaco o su cicli selezionabili;
- Medie dei valori su un selezionabile numero di misurazioni;
- Selezione della misurazione su tutto il ciclo d'onda acquisito, sulle onde negative e positive, scelta della velocità di picco o media;
- Inserimento automatico delle misurazioni sul report;
- Misurazione automatica punto-punto del tracciato Doppler;
- Misure lineari e complesse su immagini congelate e da archivio e su clip con possibilità di calcoli automatici in tempo reale sia in Doppler che con colore funzione abilitata;



- Funzione ADM – Automatic Doppler Measurement per traccia automatica e calcolo in automatico dei principali parametri di velocità in real-time, sia in Doppler che con funzione colore abilitata;
- Funzione VTI per traccia automatica e/o manuale e calcolo in automatico dei principali parametri di velocità su loop Doppler congelato o da archivio;
- Possibilità di abilitare/disabilitare singole misure o gruppi di misure;
- Configurazione delle misure generiche;
- Impostazione dell'unità di misura;
- Impostazione e configurazione di stampa del referto e di altre impostazioni specifiche delle applicazioni;
- Creazione gruppi e misure personalizzate;
- Creazione pacchetto calcoli personalizzato per l'applicazione selezionata;
- Selezione delle misure da touch screen o da monitor con menu a tendina;
- Riporto sul referto delle misure dedicate alle applicazioni;

Software di calcolo per esami specialistici nelle varie applicazioni (General Imaging, Cardio, Vascolare, Ginecologico-Ostetrico/Fetale). Misure dedicate ai vari distretti (Addominali, Muscolo-Scheletrica, Small Parts, Mammella, Tiroide, Urologia, Pediatrico, Fontanella, Cardiaco, Cardio Pediatrico, Vascolare, Cerebrale Adulti, Ginecologico, Ostetrico, Fetale, Cardio Fetale), con accesso tramite touch screen e/o menu a tendina sul monitor.

Sintesi del pacchetto calcoli e misure in configurazione:

- GENERICO E INTERNISTICO
 - B-Mode: Distanza, distanza multipla, area / circonferenza, volume (ellisse, traccia, biplano), rapporto di distanze, rapporto di aree, % di Area/Distanza, Angoli per displasia anca (Pediatrico), etc; altri SW di calcolo dedicati per le applicazioni: Vascolare, Internistico, Urologico



- (misure su prostata, vescica, reni, testicoli), Pediatrico, altro, completo di report finale;
- M-Mode: Distanza, distanza multipla, rapporti tra distanze, Tempi, HR, misure composte, calcoli dedicati per applicazioni specifiche, altro, completo di report finale;
- Doppler: Velocità istantanea, Velocità Media, Gradienti, VTI, IR, IP, AC, CO, completo di misurazioni di base più SW di calcolo dedicati, ADM – Automatic Doppler Measurements in real time, altro, completo di report finale;
- Modulo software Bi-Rads/Ti-Rads: riconoscimento e classificazione automatica delle lesioni mammarie e tiroidee secondo i criteri internazionali.
- VASCOLARE
 - B-Mode: (Carotide, Aorta, altri Vasi), Diametri, Circonferenze, Aree, Volumi, %Area Stenosi, altro, completo di report finale;
 - M-Mode: Distanza, distanza multipla, rapporti tra distanze, Tempi, HR, misure composte, calcoli dedicati per applicazioni specifiche Vascolari, altro, completo di report finale;
 - Doppler: Velocità istantanea, Velocità Media, Gradienti, VTI, IR, IP, AC, CO, tempo, velocità, flusso, carotide, arti inferiori, arti superiori, addome, aorta, innesti arteriosi, innesti dialisi, arteria renale, cerebrale; distretti vascolari con parametri Doppler dedicati ai tronchi vascolari principali, misurazioni automatiche con traccia del profilo Doppler, altro, completo di report finale.
- GINECOLOGIA/OSTETRICIA COMPARTO MATERNO-FETALE
 - B-Mode: software per stima della biometrica fetale BPD, OFD, CRL, FL, AC, HC, GS, LV, APTD, etc., del Peso fetale, misure cardio fetali, Epoca gestazionale, Data presunta del parto, Ridatazione, tabelle di riferimento di più autori e tabelle "custom" completamente configurabili per la



biometria fetale, volumetria ovarica e uterina, altro, completo di report finale;

- M-Mode: Distanza, distanza multipla, rapporti tra distanze, Tempi, HR, misure composte, calcoli dedicati per applicazioni specifiche, altro, completo di report finale;
- Doppler: Velocità istantanea, Velocità Media, Gradienti, VTI, IR, IP, AC, CO, completo di misurazioni di base più SW di calcolo dedicati, misure cardio fetali, Emodinamica fetoplacentare, altro, completo di report finale;
- **CARDIOLOGIA**
 - B-Mode: B-Distance, Ratio-Area, Area Length, Bi-Plane, Simpson, B-EF, Area-E, Volume, EF, altro, completo di report finale;
 - M-Mode: LV, Ao, MV, TV, PV, EF, Time, HR, M-Distance, Ratio-Time, Ratio Dis, Volume, EF, LV Teicholz, altro, completo di report finale;
 - Doppler: Gradient Peak/Med, CO, Area valvolare, MV Regurg, PISA, dP/dT, TV Regurg, Time, HR, PHT, Accel, Decel, Velocity, VTI, Ratio-Velo, misure dedicate alla CRT e al CFR, altro, completo di report finale.

La struttura del Report è modificabile, si possono creare più schemi di Report per ciascuna applicazione, è possibile allegare dati, immagini, grafici, note ed è possibile inserire parti di testo preimpostati o ex novo. Il Report è esportabile nei formati più comuni.

13. Modulo General Imaging

Modulo dedicato all'imaging in applicazioni Internistico-Radiologiche (Addominali, Muscolo-Scheletrica, Small Parts, Mammella, Tiroide, Urologia, Pediatrico, Fontanella e altri preset). Consente di acquisire esami nelle varie modalità operative disponibili, contiene il pacchetto di misurazioni e i reports per la biometria dedicata ai vari ambiti clinici. Interagisce con le varie modalità avanzate disponibili sull'ecografo. Il report finale è stampabile ed esportabile.

14. Modulo Cardiologico



Modulo dedicato all'imaging in applicazioni Cardiologiche (Cardiaco adulti, Cardio Pediatrico, Neonatale e altri preset). Completo di Doppler Continuo CW Steerable, di pacchetto di misure e calcoli dedicato e strutturato secondo le ultime direttive delle principali Società Scientifiche Internazionali di Cardiologia. Interagisce con le varie modalità avanzate disponibili sull'ecografo. In fase di acquisizione è possibile sincronizzare le immagini con i segnali fisiologici derivati dal modulo ECG simultaneo (in real time): traccia ECG a doppia derivazione e traccia del respiro. Il report finale è stampabile ed esportabile. Comprende (in base alla configurazione):

- Modulo TVM (Tissue Velocity Mapping) - Doppler Tissutale (TDI) ad alto framerate con visualizzazione della velocità di movimento del muscolo cardiaco sia in scala colorimetrica (TVM) che in modalità Doppler spettrale (TV). Consente:
 - Wall Motion Analysis - analisi del movimento del tessuto attraverso mappe colori codificabili;
- Modulo CMM (Compass M-Mode) - M-Mode anatomico:
 - Correzione dell'angolo di vista su più linee contemporaneamente;
 - Possibilità di svincolare tali linee dal vertice del cono ecografico e di ruotarle di 360° su tutto il campo di vista;
- Modulo Stress-Echo totalmente integrato:
 - attivo in modalità 2D (monoplana) con acquisizione continua e immagine quadrupla con la disponibilità di protocolli farmacologici e da sforzo pre-impostati.
 - Modulo dotato di funzione di editing e creazione di protocolli.
- Modulo AutoEF – Auto Ejection Fraction:
 - Calcolo manuale, semi-automatico e automatico ultra-fast "zero-click" della EF (Frazione di Eiezione) cardiaca.
- Modulo Strain e Strain Rate per la quantificazione avanzata 2D:
 - Calcolo automatico e semi-automatico di volume e frazione di eiezione

15. Modulo Vascolare

Modulo dedicato all'imaging in applicazioni Vascolari (Vascolare, Cerebrale Adulti e altri preset). Consente di acquisire esami Vascolari (superficiale e profondo) e Transcranici utilizzando le varie modalità operative di ottimizzazione delle immagini, restituisce a monitor una qualità e sensibilità elevata sia in B-mode che in Doppler, Colore, PwrD e microV.

Interagisce con le varie modalità avanzate disponibili sull'ecografo. Il report finale è stampabile ed esportabile.

Modulo ^{RF}QAS (Quality Arterial Stiffness) – Zero click

Software per il calcolo dell'elasticità dei vasi (Stiffness)

16. Modulo Ginecologico/Ostetrico

Modulo dedicato all'imaging in applicazioni Ostetrico-Ginecologiche (Ginecologico, Ostetrico, Fetale, Cardio Fetale e altri preset). Consente di acquisire esami nelle varie modalità operative disponibili per l'ottimizzazione delle immagini, contiene il pacchetto di



misure e calcoli con reports dedicati alla biometrica materno-fetale e ginecologica, analizza le misure in comparazione con differenti tabelle di accrescimento fetale standard o personalizzabili. Interagisce con le varie modalità avanzate disponibili sull'ecografo. Il report finale è stampabile ed esportabile. Disponibilità dei seguenti software su richiesta:

- AutoNT - Software automatico/semiautomatico per la misurazione della translucenza nucale (NT) con riconoscimento del tipo di misurazione secondo i criteri selezionabili: inner-inner, inner-out (middle);
- AutoOB - Software automatico e semiautomatico per la stima della biometria e del peso fetale; software automatico e semiautomatico per l'analisi della biometria intracranica;

17. Modulo Panoramico: VPan (Panoramic Imaging)

Modulo di ricostruzione panoramica in B/CFM-mode di strutture anatomiche ed aree estese, superiori al campo di vista massimo delle sonde:

- Auto-adattamento dell'immagine panoramica;
- Image Zoom con navigatore;
- Riallineamento automatico dei margini delle strutture;
- Frame di riferimento visualizzabile;
- Possibilità di tornare indietro in fase di scansione per la correzione dell'immagine ricostruita;
- Colorazione dell'immagine;
- Misurazioni sulle immagini ricostruite;
- Rotazione/Pan/Zoom;
- Salvataggio immagini nella cartella paziente;
- Esportazione immagini.

18. Modulo ^{RF}QIMT (Intima Media Thickness)

Modulo software di misurazione automatica/semi-automatica in real-time dell'intima vascolare (IMT)

- Auto riconoscimento in tempo reale delle pareti Intima e Avventizia e misurazione automatica dello spessore IMT;
- Analisi diretta del segnale nativo (Radio Frequenza);
- Calcolo della media e deviazione standard delle acquisizioni;
- Feedback visivi della corretta acquisizione;



- Confronto dati con tabelle di normalità integrate;
- Inserimento automatico su Report dedicato.

19. Modulo CnTI (Contrast Tuned Imaging)

Modulo avanzato integrato per la gestione dei Mezzi di Contrasto – MdC - ecografici (CEUS) di prima e seconda generazione, a basso Indice Meccanico (IM), mediante tecnologia real-time CnTI e relativo pacchetto di analisi:

- Rappresentazione cromatica dell'informazione di contrasto sovrapposta al B-Mode;
- Disponibilità di Basso e Alto Indice Meccanico (IM) per massime performances e personalizzazione del workflow;
- Tecnologia High-Power Flash Programmabile;
- Sdoppiamento dell'immagine in real time sullo schermo (Dual View), con scansione di puntamento bidimensionale (tradizionale B-scan) e di scansione a basso indice meccanico in mezzo di contrasto;
- DP (Derated Pressure) visualizzata a monitor, rappresentazione del picco di pressione applicato ai tessuti;
- Cronografo (mm:ss) per controllare la durata dell'esame;
- Acquisizione, registrazione e salvataggio di multipli clip dell'esame in real-time;
- Sonde gestite da CnTI: lineari, convex, microconvex, endocavitare, phased array, volumetriche;
- Modulo QPack integrato per elaborazione quantitativa della contrastografia dinamica;
- Inserimento di ROI multiple pre-impostate nel sistema e modificabili dall'operatore con analisi comparativa su curve complesse, con sistema di compensazione degli artefatti derivanti dagli atti respiratori;
- Parametri calcolati dall'elaborazione quantitativa della contrastografia dinamica e/o off line: curve di wash-in e wash-out, calcolo di TTP – Time To Peak, AUC – Area Under the Curve, Tempo di wash-out, Area, Picco, ecc..



20. Modulo Sonoelastografico: ElaXto (Elasto Strain); QElaXto (Point Shear Wave Elasto); QElaXto 2D (2D Shear Wave Elasto)

Il Modulo Sonoelastografico consente lo studio della elasticità/rigidità dei tessuti. In base alle necessità diagnostiche il Modulo Sonoelastografico può essere opportunamente configurato per abilitare le seguenti metodiche (kit):

- Modulo (kit) ElaXto: Metodica Elasto STRAIN con immagine duale e simultanea, in real time sull'intera immagine ecografica. Campionamento su più ROI modificabili dall'operatore.
 - Metodica di analisi per comparazione qualitativa;
 - Abilitato su sonde 2D convex, lineari ed endocavitarie e su sonde 3D endocavitarie;
- Modulo (kit) elastografia SHEAR WAVE: Metodica SHEAR WAVE QElaXto-QElaxto 2D per comparazione quantitativa, abilitata su sonde: convex, lineari ed endocavitaria
 - Metodica QElaXto pSWE – Point Shear Wave – analisi quantitativa elastosonografica puntuale del tessuto;
 - Metodica QElaXto 2D – 2D Shear Wave – analisi quantitativa elastosonografica del tessuto all'interno del box-2D.

21. Algoritmo Micro-Enhancement

Algoritmo di enfattizzazione delle micro-intensità ecografiche nelle applicazioni senologiche, tiroidee, cardiache, addominali ed altro.

22. Software per Analisi Vettoriale

- Software di rappresentazione vettoriale del flusso;
- Valutazione del movimento del flusso sanguigno.

23. Modulo 3D/4D

- Modalità Ricostruzione volumetrica 3D free hand abilitata su sonde imaging 2D;
- Modalità 3D Statico e 4D Real-Time con sonde volumetriche;
- Gestione di sonde volumetriche convex-endocavitaria;
- Acquisizione Volume B/CFM/PowerDoppler-Mode;
- Algoritmo ricostruzione rendering volumetrico (superficie, scheletrico, mixed, negativo, trasparente);
- Possibilità di post processing di numerosi parametri, rotazioni dei piani, tagli obliqui del volume, modifica dei grigi, modifica della mappa di colorazione;



- TPI - Triplanar Imaging
 - analisi e ricerca del particolare anatomico sui tre piani ortogonali;
 - possibilità di allineare lungo lo stesso asse la struttura in esame, per comprenderne al meglio la morfologia e caratterizzarla.
- TMI - Tomographic Mode Imaging 3D;
 - Software di visualizzazione tomografica dei volume 3D in piani paralleli multipli – Valutazione multislice;
 - Visualizzazione simultanea a monitor di più slices con possibilità di selezione tra 19 differenti piani paralleli;
 - Regolazione del numero dei piani, da 3 a 19, e della distanza tra ciascun piano di sezione modificabile da 0.5 a 10 mm.
- TSI - Thick Slice Imaging;
 - Software specifico di incremento dei dettagli anatomici e miglioramento del piano C (Coronale);
 - Ottimizzazione della visualizzazione dei tessuti e strutture;
 - Selezione della porzione di volume desiderata.
- VRA - Volume Rendering Analysis;
 - Misure accurate tridimensionali;
 - Calcolo dei volumi in modalità automatica-semiautomatica e manuale.
- Software XLight, rendering fetoscopico-fotorealistico avanzato;
 - Sorgente di luce virtuale liberamente posizionabile nel volume;
 - Simula gli effetti di diffusione e ombra generate da una fonte di luce virtuale che si muove nello spazio.
- Modalità di Rendering differenziate in base alle strutture anatomiche;
 - Tecniche di Rendering avanzate preimpostate e personalizzabili in base alla struttura indagata (es: Colonna Vertebrale) o alla tipologia di ricostruzione desiderata (es: Superficie-Baby Face);
- Algoritmi di Rendering 3D/4D di trasparenza:
 - Visualizzazione in trasparenza di strutture interne al volume, a intensità ecografica variabile, in grado di enfatizzare la visione delle differenti strutture.

24. Software Cardio STIC: XSTIC

- Software per analisi Cardio STIC (Spatio Temporal Image Correlation), dedicato all'acquisizione B-mode/CFM dei volumi cardiaci fetali con sonde volumetriche (Bi-Scan):
 - Sincronizzazione con frequenza cardiaca fetale;



- Rappresentazione dei volumi cardiaci sui tre piani con ricostruzione multiplanare;
- Visualizzazione contemporanea o separata delle immagini 2D e CFM;
- Processazione e Rendering del volume acquisito.
- Disponibile su sonde convex volumetriche ed endocavitarie volumetriche.

25. Modulo Virtual Navigator – Fusion Imaging

Fusion imaging completamente integrato nel sistema ecografico, per navigazione in tempo reale, mediante sonda ecografica, tra imaging ecografico “fuso e sincronizzato” e volumi di differenti modalità diagnostiche (ad esempio, RM, TC, PET/CT, US/CEUS)

- Real-time Fusion Imaging, per aumentare precisione ed accuratezza di procedure interventistiche ed ecoguidate;
- Fusion Imaging con Tracking System, per una perfetta correlazione tra le diverse modalità diagnostiche (US e RM, CT, PET/CT);
- Supporto dell’operatore nell’indagine diagnostica;
- Modulo software per la visualizzazione virtuale e navigazione in tempo reale dell’ago e del suo percorso sull’immagine ecografica e/o sulla seconda modalità diagnostica;
- Tipologia sonde gestite: convex-lineari-endocavitarie.

26. Gestione Stampanti

Il sistema permette la stampa di Report, immagini e dati tramite collegamento a stampanti del tipo:

- “Commerciali” del tipo Ink-jet o Laser, b/w e colori;
- Medicali del tipo termica b/w.

27. Esportazione Dati e Connettività

- Esportazione report, immagini, filmati, dati sia in formato DICOM che in formati non proprietari (ad esempio: jpeg, bitmap, AVI, ...)
 - Su supporti informatici:
 - CD/DVD;
 - Periferiche di massa USB/Hard Disk esterno;
 - Workstation esterna via LAN – Wi-Fi.
 - Immagini e Video – formati esportabili in:



- Standard PC compatibile – non proprietario: BMP, PNG, JPEG, TIFF, AVI Codec: Microsoft® WMV9, Microsoft® MPEG4-V1, MPEG4-V2 e MS-Video1;
- Nativo (Raw Data) - proprietario;
- DICOM.
- Reports/dati:
 - Dati Paziente, Annotazioni e Misure;
 - Reports (PDF, html, xml).
- Connettività IN/OUT:
 - Presa LAN RJ45 – Ethernet;
 - USB 2.0 e 3.0;
 - Wi-Fi integrato (wireless);
 - Full HD.
- Connettori dedicati:
 - Ingresso ECG;
 - HDMI.

28. Modulo DICOM 3 integrato

Classi DICOM supportate:

- Storage;
- Print;
- Worklist;
- Query/Retrieve;
- Verification;
- Modality Performed Procedure Step (MPPS);
- Structured Report.

29. Alimentazione

- Tensione operativa range: 200 – 240V
- Frequenza di lavoro range: 50 – 60 Hz
- Consumo: <260 VA
- Potenza disponibile per periferiche: >230VA

30. Condizioni di lavoro

- Temperatura: 15 – 35°C
- Umidità: 15 – 85%
- Pressione: 700 – 1060 hPa



TUTTI TRASDUTTORI SONO A MARCHIO ESAOTE

Convex, Microconvex, Endocavitarie

31. Codice 120000013 - Sonda convex mod. C 1-8

- Esami addominali, ginecologici
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 1-8Mhz
- Massima profondità: 500 mm
- Possibilità di kit per biopsia e sw traccia ago

32. Codice 120000040 - Sonda convex mod. C 2-9

- Esami ginecologici, ostetrici, addominali
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 2-9Mhz
- Massima profondità: 441 mm

33. Codice 120000046 - Sonda microconvex/vettoriale mod. mC 3-11

- Esami pediatrici, vascolari
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 3-11Mhz
- Massima profondità: 189 mm
- Possibilità di kit per biopsia e sw traccia ago

34. Codice 9600157010 - Sonda endocavitaria "end-fire" mod. EC123

- Esami ginecologici, urologici
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 3-10Mhz
- Massima profondità: 160 mm
- Possibilità di kit per biopsia e sw traccia ago

35. Codice 120000038 - Sonda endocavitaria "end-fire" mod. E 3-12

- Esami ginecologici, urologici
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 3-12Mhz



- Massima profondità: 153 mm
- Campo di vista massimo impostabile dall'operatore fino ad almeno 241°
- Possibilità di kit per biopsia e sw traccia ago

Lineari

36. Codice 120000036 - Sonda lineare mod. L 4-15

- Esami superficiali, mammella, tiroide, small parts, vascolari
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 4-15Mhz
- Massima profondità: 166 mm
- Campo di vista massimo impostabile dall'operatore: >40 mm
- Possibilità di kit per biopsia e sw traccia ago

37. Codice 120000014 - Sonda lineare (low frequency) mod. L 3-11

- Esami vascolari profondi
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 3-11Mhz
- Massima profondità: >176 mm
- Campo di vista massimo impostabile dall'operatore: >30 mm
- Possibilità di kit per biopsia e sw traccia ago

38. Codice 120000041 - Sonda lineare (high frequency) mod. L 8-24

- Esami lesioni superficiali, mammella, small parts
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 5-24Mhz
- Massima profondità: 102 mm
- Campo di vista massimo impostabile dall'operatore: >30 mm

39. Codice 122000100 - Sonda lineare mod. SL3116

- Esami superficiali, small parts
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 12-25Mhz
- Massima profondità: 44 mm

Phased Array

40. Codice 120000066 - Sonda settoriale phased array mod. PX 1-5

- Esami cardiologici adulti, cerebrale adulti



- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 1-5Mhz
- Massima profondità: 356 mm

41. Codice 12000015 - Sonda settoriale phased array mod. P 1-5

- Esami cardiologici adulti, cerebrale adulti
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 1-5Mhz
- Massima profondità: 356 mm

42. Codice 12000039 - Sonda settoriale phased array mod. P 2-9

- Esami cardiologici pediatrici
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 2-9Mhz
- Massima profondità: 360 mm

43. Codice 12000044 - Sonda settoriale phased array mod. P2 5-13

- Esami cardiologici neonatali
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 5-13Mhz
- Massima profondità: 296 mm

Transesofagee

44. Codice 121200801 - Sonda phased array TEE mod. ST2612

- Esami transesofagei
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 3-7Mhz
- Massima profondità: 177 mm

Sonde Doppler

45. Codice 121201000 - Sonda pencil CW mod. S2MCW

- Esami cardio, vascolari
- Non imaging
- Frequenze CW: 1.9, 2.08 Mhz

46. Codice 121201100 - Sonda pencil CW mod. S5MCW

- Esami cardio, vascolari



- Non imaging
- Frequenze CW: 5 Mhz

47. Codice 121201200 - Sonda pencil CW mod. SHFCW

- Esami vascolari
- Non imaging
- Frequenze CW: 6.25, 7.8 Mhz

48. Codice 121202100 - Sonda pencil PW mod. S2MPW

- Esami transcranici, vascolari
- Non imaging
- Frequenze PW: 2 Mhz

Intraoperatorie e Speciali

49. Codice 121201800 - Sonda convex dedicata per biopsia mod. SI2C41

- Esami addominali, ginecologici-ostetrici, interventistici
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 1-8Mhz
- Massima profondità: 360 mm
- Possibilità di kit per biopsia e sw traccia ago

50. Codice 120000023 - Sonda lineare intraoperatoria Hockey Stick mod. IH 6-18

- Esami intraoperatori
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 6-18Mhz
- Massima profondità: 102 mm
- Campo di vista massimo impostabile dall'operatore: >20 mm

51. Codice 120000025 - Sonda endocavitaria "biplana" mod. TLC 3-13

- Esami urologici
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: Convex 3-9Mhz; Lineare 4-13Mhz
- Massima profondità: Convex 162 mm; Lineare 120 mm
- Possibilità di kit per biopsia e sw traccia ago

52. Codice 120000026 - Sonda laparoscopica mod. LP 4-13

- Esami intraoperatori in laparoscopia
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 4-13Mhz



- Massima profondità: 103 mm

53. Codice 121201600 - Sonda intraoperatoria mod. IOT342

- Esami intraoperatori
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 3-11Mhz
- Massima profondità: 177 mm

54. Codice 120000027 - Sonda intraoperatoria mod. IL 4-13

- Esami intraoperatori
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 4-13Mhz
- Massima profondità: 90 mm

Volumetriche

55. Codice 121201500 - Sonda volumetrica convex mod. SB2C41

- Esami ginecologici, ostetrici, addominali
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 1-8Mhz
- Massima profondità: 337 mm

56. Codice 122001900 - Sonda endocavitaria volumetrica mod. SB3123

- Esami ginecologici-ostetrici, urologici
- Attivabile anche in color Doppler
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 3-9Mhz
- Massima profondità: 155 mm
- Campo di vista massimo impostabile dall'operatore: 191°

57. Codice 9600195010 - Sonda volumetrica lineare mod. BL433

- Esami superficiali, mammella, tiroide, small parts, vascolari
- Attivabile anche in color Doppler tramite SW tridimensionale per la ricostruzione volumetrica
- Larga banda, multifrequenza
- Range di frequenza: 4-13Mhz
- Massima profondità: 148 mm
- Campo di vista: 44 mm