



## SCHEDA TECNICA

### Ecotomografo Modello *MyLab™ XPRO80*

Marca: Esaote

All rights are reserved. Reproduction or use in third parties is any form whatsoever 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;*

**MyLab™ XPRO80** la nuova piattaforma di fascia alta ad 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™ XPRO80** restituisce immagini di grande chiarezza diagnostica, colore e imaging di contrasto di elevata accuratezza, supportando tutte le modalità diagnostiche cliniche disponibili: come organi interni, tiroide ed indagini del circolo venoso ed arterioso, superficiale e profondo, apparato cardio-vascolare, apparati muscolo-scheletrico, senologia, interventistica, ostetricia e ginecologia, cardio fetale. Il Sistema offerto è in lingua



italiana e dotato di ultima release, versione “EVO” di recentissima introduzione sul mercato. **Ergonomia senza compromessi: MyLab™ XPRO80** è un sistema ecografico High-End ad altissime prestazioni basato su piattaforma mainframe carrellata. L'ergonomia del MyLab™ XPRO80 mostra la sua azione già a partire dall'innovativa e compatta struttura: facilmente manovrabile; quattro ruote orientabili complete di freno a pedale; Spostamento verticale; Il piano di lavoro è regolabile in verticale (altezza alto/basso) e orientabile destra/sinistra; Grazie all'elevata flessibilità ergonomica può adattarsi a qualsiasi ambiente clinico reale; **Monitor a colori Wide Screen–16/10 LED lamp da 24.1” TFT LCD.** Completano l'ergonomia del carrello i porta-sonde finemente realizzati, i doppi ganci porta cavo laterali, il gruppo di illuminazione LED regolabile, le apposite aree sulla tastiera per la rapida gestione dei flaconi di gel, l'ampio maniglione che consente l'appoggio dell'avambraccio/gomito durante la gestione della tastiera, il tutto per garantire il massimo comfort all'operatore. L'ergonomia del **MyLab™ XPRO80** è studiata anche per rendere l'accesso semplice e immediato a tutti i parametri e alle funzioni del Workflow. Il pannello operativo è dotato di touch screen a colori con layout personalizzabile. Touch screen ad alta risoluzione e sensibilità, “gesture-sensitive” sensibile al tatto - **tablet-like**, e può essere **utilizzato come ulteriori monitor per visualizzare immagini ecografiche statiche, in real time e in multimodalità.** Le porte **USB** facilmente accessibili e il masterizzatore CD/DVD USB agevolano l'uso delle periferiche di massa e facilitano le operazioni di trasferimento dati. E' un sistema estremamente trasportabile, prova ne è il fatto che la struttura del carrello consente l'elevata maneggevolezza anche grazie a due comodi maniglioni, uno posteriore e l'altro anteriore, che garantiscono una presa comoda e potente. E' dotato di quattro ruote orientabili complete di freno a pedale per singola ruota.

**MyLab™ XPRO80** è dotato di robuste scocche e le coperture sono realizzate con finiture ergonomiche di alto livello, con materiali antiurto e opportunamente trattate per facilitarne la sanificazione nel tempo. **MyLab™ XPRO80** è un sistema ecografico basato su piattaforma mainframe carrellata di fascia alta a ridotto ingombro, estremamente compatta, dal peso contenuto. Il Front-End è costituito da micro-connettori di tipo pinless-ZIF per collegare simultaneamente 5 trasduttori contemporaneamente attivi, tutti selezionabili direttamente da touch screen.

**MyLab™ XPRO80** è dotato di visualizzazione di due immagini ad alta risoluzione real-time in contemporanea: 1) Doppia visualizzazione in tempo reale di immagine B-mode e immagine Color Doppler/Power Doppler/MicroV/XFlow; 2) Doppia visualizzazione in tempo reale di immagine B-mode e immagine con Mezzo di Contrasto; **MyLab™ XPRO80** gestisce frequenze fino ad almeno 24MHz, oltre ad essere dotato di Triplex Mode: simultaneità di immagini real-time B-Mode – Doppler Pulsato (PW) – Colore. Tipi di misure con doppler pulsato. Dipende dalle applicazioni in configurazione: Tempo, Rapporto tra tempi, Velocità Istantanea, Rapporto Velocità %, Frequenza Cardiaca, Rapporto S/D, VTI Vascolare (integrale), Velocità Picco, Velocità Media, Accelerazione, tempo di acc, Gradiente Picco e Medio, Gradiente medio, Indice di Pulsatilità, Indice di Resistenza,



Inviluppo traccia (Automatica-Semiautomatica-Manuale), Portata (Traccia-Ellisse- Diametro), Pendenza, ADM – Automatic Doppler Measurements in real time, Valutazioni flussi su Mitrale-Aorta- Tricuspide, onda E-A, Portata Cardiaca, dP/dt, PHT, Tempi R e C isovolumetrici, Decelerazione, Pisa Mitralico- Aortico, altro...

**MyLab™XPRO80** è dotato della modalità TPView - Scanzione Trapezoidale standard disponibile su sonde lineari e phased array; **MyLab™XPRO80** è dotato di modulo colore operante anche su sonde lineari e phased array con funzionalità di “steering” e con rappresentazione di velocità, Potenza e varianza.

**MyLab™XPRO80** è dotato di HPRF elevato in Color Doppler e Power Doppler; **MyLab™XPRO80** consente indagini con seconda armonica tissutale su tutte le sonde, oltre che l'utilizzato con analisi in seconda armonica con mezzo di contrasto. **MyLab™XPRO80** è dotato di memorizzazione di clips dinamiche con gestione prospettica che retrospettiva, con possibilità da parte dell'operatore di scelta della lunghezza dei tempi di salvataggio. Il Sistema è dotato delle funzioni di salvataggio automatico e/o manuale; **MyLab™XPRO80** è dotato di salvataggio immagini e filmati (clip/clips) su memoria di massa interna; **MyLab™XPRO80** è dotato della possibilità di memorizzazione di dati su supporti esterni (CD/DVD), USB, Network ecc..) in diversi formati: RawData, Windows compatibili (es. BMP, PNG, JPEG, TIFF, AVI Codec: Microsoft®, MPEG4-V1, MPEG4-V2 and Microsoft® -Video1, PDF, XLM) e DICOM **MyLab™XPRO80** è dotato di scheda Ethernet 100/1000 Mbits/s per il collegamento a rete informatica, wifi integrato. Il grande potenziale diagnostico di **MyLab™XPRO80** è reso di facile uso grazie all'interfaccia operatore/macchina estremamente semplice e intuitiva, realmente pratica per incrementare la produttività dell'utilizzatore.

Il pannello di controllo è disegnato per ottimizzare il workflow in tutte le situazioni: l'articolazione del pannello comandi con movimenti alto/basso/destra-sinistra agevola la scelta della migliore posizione di lavoro; **MyLab™XPRO80** è dotato di pannello di controllo orientabile lateralmente rispetto al corpo principale della piattaforma senza movimento delle ruote rispetto alla superficie d'appoggio. Il comodo pannello di controllo con **tastiera retrattile QWERTY** alfanumerica retroilluminata, per l'inserimento di dati e testi – dispone anche di **tastiera QWERTY digitale richiamabile sul touch screen**; un'area di controllo centrale per l'uso continuativo (manopole di guadagno, profondità, misure, ecc.) costituita da tasti soft e manopole facilmente accessibili e retroilluminate, il tutto distribuito in modo molto intuitivo ed ergonomico.

L'ergonomia operativa del sistema è completata dalla possibilità di gestire alcune funzioni e modalità a distanza attraverso **l'accessorio MyLab Remote**: l'operatore potrà decidere quali funzioni gestire sull'ecografo senza dover necessariamente toccare la tastiera; strumento molto comodo soprattutto durante le procedure interventistiche in ambiente sterile. L'ampio **display touch screen** a colori a luminosità regolabile, con un semplice tocco agisce direttamente nell'area pre-post imaging e sul workflow per settaggi e modalità avanzate. Il display touch screen oltre ad ottimizzare il workflow operativo agisce direttamente sulla selezione delle



sonde, delle applicazioni, delle varie modalità di lavoro, delle funzioni di pre-post processing, sulle funzioni avanzate, sulle misurazioni standard e complesse, sulle impostazioni del software e sull'archivio. L'operatore potrà interagire attraverso più livelli di comunicazione (scorrimento destra/sinistra – alto/basso): livello “base” per parametri di uso rapido – per operatori meno esperti, “avanzato” per accesso ai parametri più complessi – per operatori più esperti, “dedicato” per modalità avanzate e funzioni specifiche. Il pannello di controllo è ulteriormente reso funzionale e utilizzabile grazie alla dotazione di un sistema di illuminazione a LED regolabile (consumo minimo di energia), progettato appositamente per fornire il massimo comfort in termini di illuminazione della tastiera durante le sessioni di lavoro. Infatti, il sistema include più gruppi di luci LED per la corretta illuminazione del pannello comandi.

**ERGONOMIA OPERATIVA E DEL WORKFLOW:** Lo sviluppo ergonomico del **MyLab™ XPRO80** è stato improntato anche sull'**immediatezza della comunicazione macchina operatore e viceversa**, al fine di velocizzare il più possibile le operazioni della macchina a vantaggio della rapidità dell'esame. **MyLab™ XPRO80** presenta una bassa rumorosità complessiva durante il funzionamento circa 37 dB. **MyLab™ XPRO80** è dotato di batteria integrata che garantisce di autonomia con sistema funzionante oltre che elevata autonomia in modalità stand by. **MyLab™ XPRO80 incorpora un potente hardware e software** che massimizza le performance dei trasduttori "High Density - Single Crystal" per raggiungere elevati frame rate di lavoro. **La tecnologia iMotion di Esaote garantisce la miglior qualità delle immagini con elevata risoluzione temporale**, anche utilizzando le modalità di imaging più complesse. Il potente hardware conferisce **stabilità al sistema e incrementa la velocità di avvio con un rapidotempo di accensione e spegnimento**. La modalità standby garantisce un avvio ultra-rapido. Inoltre, è dotato di base di un **innovativo sistema digitale integrato di protezione dati e salvataggio esame in corso** che, in caso di brusca interruzione dell'energia elettrica, memorizza le immagini acquisite e le ripropone alla nuova accensione.

La modalità Tablet permette la rapida condivisione degli esami con il paziente, con altro medico, con i partecipanti ad un corso o semplicemente per archivio. Il sistema può gestire un numero di immagini per loop >9.000. **MyLab™ XPRO80** è dotato di **Modalità MylabTablet**, utilizzando una APP dedicata è possibile collegare un Tablet all'ecografo e condividere l'archivio per una consultazione a distanza. La modalità Tablet permette la rapida condivisione degli esami con il paziente, con altro medico, con i partecipanti ad un corso o semplicemente per archivio. **MyLab™ XPRO80** è in grado di ridurre i tempi di esame attraverso un workflow operativo-funzionale semplice e immediato. **MyLab™ XPRO80** è dotato di XBF (eXtra Beam Former): nuovo potentissimo beam former digitale tale da consentire lo stesso altissimo frame rate sia che si lavori in B-mode che in Color Doppler che in ogni altra applicazione e, permette di gestire trasduttori con un range di frequenza in B-Mode fino almeno 24 MHZ.





**Gestione RF (Radio Frequenza):** le caratteristiche dei tessuti biologici sono legate alla loro struttura e il segnale ultrasonoro che l'attraversa ne risente modificandosi. Il segnale in RadioFrequenza (RF) così generato, prima ancora di incontrare il blocco di processazione in imaging, conterrà inalterate tutte le informazioni intimamente legate al tessuto. **Mylab™XPRO80** è costruito da un hardware innovativo in grado di rilevare e decodificare con elevata accuratezza il segnale puro RF. Il risultato di questa accurata analisi si trasforma in un valido strumento di supporto per la caratterizzazione delle alterazioni dei tessuti.

**XView / XView+ intelligent processing:** Innovativi algoritmi XView/XView+ per la riduzione dello “speckle artefact”, derivati dalla ricerca Esaote in Risonanza Magnetica, applicati ad ogni fase del processo di formazione dell'immagine, **agiscono direttamente sui Dati Grezzi acquisiti (Raw Data) senza influenzare il frame rate.** Questi complessi ed esclusivi algoritmi adattivi intelligenti, insieme alle nuove tecniche di composizione delle immagini, analizzano i singoli pixel di ogni frame ed eliminano il rumore chiamato “speckle artifact”, ottenendo così immagini dinamicamente enfatizzate nei margini e particolarmente nitide nella rappresentazione dei tessuti. Gli algoritmi **XView/XView+ sono configurabili, offrono la possibilità di molteplici personalizzazioni su decine di combinazioni** agendo su diversi parametri disponibili, migliorando le performance di trasmissione e le immagini. Tre sono gli stadi di processazione attivati da XView/XView+: 1)Acquisizione: modifica la fisica di trasmissione US durante la fase di acquisizione; 2)Processazione: modifica l'algoritmo che riconosce la gran parte del rumore che disturba l'immagine; 3)Presentazione: modifica la rappresentazione sullo schermo per ottenere una migliore qualità d'immagine; **IED XView** funzione dedicata, potenzia l'algoritmo XView per ottenere una maggiore risoluzione (disponibile solo con sonde specifiche e in determinate applicazioni). La funzione **IED XView** aggiunge un ulteriore livello di elaborazione di immagine nell'enfatizzazione dei particolari. Altresì è dotato di **MView:** la funzione **Compound “spaziale e in frequenza”** in trasmissione e ricezione ottimizza la qualità dell'imaging attraverso la correlazione di scansioni multiple a differenti angolazioni. Gestisce la trasmissione dello spettro di frequenze volumetrico su più angoli di inclinazione e su più linee, consente di insonare tutte le interfacce, comprese quelle non ortogonali rispetto alla trasmissione classica, con conseguente ottimizzazione della risoluzione laterale. A supporto della funzione Compound interviene il controllo automatico intelligente della banda di frequenza che adatta autonomamente la ricezione in funzione dei differenti echi generati dalle diverse densità delle interfacce. Ulteriore modulo è **TEI™ (Tissue Enhancement Imaging):** il B-Mode di alta qualità e il sofisticato sistema di ottimizzazione del tessuto (**TEI™ - Tissue Enhancement Imaging - Armonica del Tessuto**), abilitato e funzionale su tutte le sonde, fornisce scansioni nitide in superficie e in profondità. La funzione **TEI™** consente di utilizzare al meglio la banda di frequenza armonica ottimizzando le immagini anche con pazienti ecograficamente difficili. L'operatore può scegliere tra diverse frequenze, sia fondamentali che armoniche, selezionando i valori direttamente sul touch screen.



**eSpeed – Speed of Ultrasound: La velocità di propagazione degli ultrasuoni** è normalmente fissa a 1540m/sec. La presenza di alcune alterazioni del tessuto potrebbe agire sui parametri di propagazione degli ultrasuoni creando artefatti. eSpeed consente all'operatore di modificare la velocità di propagazione degli ultrasuoni ottimizzandone la risposta.

Il Sistema è dotato di TGC tipo "slide gain controls" per compensazione del guadagno con adattamento digitale al pieno campo di vista (TGC-Assoluti) o alla sola area ingrandita. Altresì il Sistema è dotato della possibilità di visualizzazione della curva TGC su display in ambiente service. **Dynamic Range:** la potentissima piattaforma hardware si esprime attraverso immagini ad elevato contenuto di informazioni. Uno dei principali parametri che contribuisce a rappresentare al meglio le immagini, in particolare nella loro rappresentazione nella scala dei grigi, è l'elevato Range Dinamico. Con **Mylab™XPRO80** è stato raggiunto un nuovo standard nella diagnostica ecografica incrementando la possibilità di interazione tra l'automatismo dell'ecografo e la sensibilità visiva dell'operatore.

**Advanced Autogain Adjust: funzione AutoAdjust per la gestione automatica con ottimizzazione ed equalizzazione del guadagno, della luminosità e dei parametri di trasmissione e ricezione del fascio ultrasonoro, in B-mode, in Doppler, Colore e Contrasto.** Vantaggioso in termini di riduzione tempi, permette di velocizzare e ottimizzare l'esame ecografico eliminando tutti gli anomali bilanciamenti necessari ad ottimizzare la rappresentazione morfologica dei tessuti. La tecnologia AutoAdjust è costituita da un nuovo algoritmo di equalizzazione automatica e di ottimizzazione dei guadagni tissutali che campiona i dati RF dell'immagine (B-mode e Contrastografica) su tutte le linee di scansione, ottimizza automaticamente i parametri fondamentali dell'imaging (TGC, Range Dinamico, Guadagno) e ottiene un imaging ottimizzato basandosi sul raggiungimento dei seguenti target: Minimizza la presenza di livelli di grigio oltre un valore predefinito (soglia di compressione-luminosità), Raggiunge una distribuzione minima di contrasto (soglia di contrasto), Ottiene una omogeneità d'immagine ottimale su tutto il campo di vista, Regola l'intensità di segnale adeguandola al "white noise" presente sull'immagine. Questo algoritmo parte da diversi livelli di "offset", è configurabile in accordo con le necessità dell'operatore, può essere abbinato al preset selezionato. In modalità Doppler la funzione AutoAdjust ottimizza automaticamente le componenti del segnale trasmesso agendo sui parametri acustici essenziali, caratteristici della trasmissione US e necessari per l'analisi. Sfrutta il contenuto del segnale RF e ottimizza automaticamente l'analisi Doppler in termini di scala velocimetrica / PRF, gain Doppler/Colore, algoritmo HD FFT utilizzato e baseline. Vantaggioso in termini di riduzione tempi, permette di velocizzare e ottimizzare l'esame ecografico eliminando tutte le operazioni caratteristiche ma necessarie per un corretto campionamento Vascolare. Al momento dell'attivazione la funzione AutoAdjust lavora in update automatica per l'ottimizzazione ed equalizzazione continua per un numero di frame significativi ad ottimizzare automaticamente l'imaging complessiva in maniera continua e dinamica. L'innovativa funzione "easyMode – easyColor" contribuisce ad equalizzare automaticamente le immagini ottenendo così sempre il miglior risultato iconografico rappresentato a monitor. B-



Mode Steering: consente di adeguare l'angolo di insonazione alle strutture anatomiche da analizzare e ottenere un angolo di incidenza del fascio ottimale per una buona visualizzazione a monitor. La funzione STEER è abilitata sulle sonde lineari e phased array, in ambiente B-Mode, CFM e Doppler mentre in ambiente "eDoppler" ed "easyTrace" agisce automaticamente seguendo l'asse del vaso studiato. Tale funzione è apprezzata in ambito cardiaco per il controllo ottimizzato del fascio US e del frame rate.

Le impostazioni personalizzate e le molteplici funzioni possono essere organizzate in base alla pratica clinica e alle preferenze, e possono essere facilmente richiamate semplicemente premendo un tasto. Un sistema ecografico standard diventa così uno strumento diagnostico specifico per applicazioni personalizzate. **EasyMode intelligent processing:** la tecnologia "easy Mode" ottimizza l'immagine ultrasonora semplicemente operando su tre cursori digitali visualizzati sul touch screen. Agendo su "Risoluzione/Penetrazione – Contrasto/Morbido – Processato/Grezzo" il sistema interagisce contemporaneamente su decine di parametri e, grazie alla eccezionale potenza di calcolo di cui è dotato, ottimizza le performance dell'imaging sul tipo e condizione clinica del paziente. EasyMode ottimizza automaticamente e dinamicamente i parametri di equalizzazione delle immagini e con un semplice gesto interagisce simultaneamente con oltre 45 parametri legati alla risoluzione spaziale, risoluzione temporale, di contrasto e penetrazione. **EasyColor:** La tecnologia "easyMode" è disponibile nella modalità Colore/Power Doppler/MicroV e in determinate applicazioni. Sempre operando su tre cursori digitali sul touch screen, l'operatore potrà intuitivamente interagire sull'acquisizione Doppler ottimizzandola in base alle caratteristiche del flusso in esame: "Superficiale/Profondo – Veloce-Lento – Grande/Piccolo".

**Power Doppler Direzionale e Bi-Direzionale (VeloPower):** Modalità di lettura dell'intensità dei flussi, utile nella mappatura vascolare di specifici tessuti, attivabile su tutte le sonde. Disponibile anche la rappresentazione "velopower" con indicazione cromatica della direzione. **XFlow:** La funzione XFlow è attivabile su tutte le sonde tramite touch screen e, attraverso il controllo degli impulsi US e delle componenti del B-mode, **favorisce l'incremento del range dinamico del segnale e della risoluzione spaziale.**

**MicroV:** Tecnologia ad elevatissima risoluzione spaziale, utile nella ricerca della **microvascolarizzazione non visibile con altre metodiche.** Grazie all'elevatissima risoluzione e sensibilità contribuisce alla soluzione di quesiti diagnostici complessi anche dove non è possibile studiare il microcircolo con i mezzi di contrasto.

**Raw Data Processing: Funzione "Raw Data Processing" in post-processing:** consente all'operatore di agire sui dati grezzi di immagini e clip congelati e/o acquisiti in archivio, modificando alcuni dei parametri rappresentati (es. Gain, livelli di grigio, Range Dinamico, zoom, ecc.).

**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. **CnTI™ (Contrast Tuned Imaging): Metodica CnTI™ per l'analisi dei flussi parenchimali e microcircolo con l'ausilio dei mezzi di contrasto ecografici di ultima generazione (MdC);** utilizza la tecnica real-time a basso Indice Meccanico (IM). La tecnologia CnTI™ è una metodica esclusiva di imaging non lineare ottimizzata per la visualizzazione dei segnali armonici. Impiegata a bassa energia in trasmissione, permette di sfruttare una proprietà specifica di alcuni MdC per ultrasuoni, questi risuonano in seconda armonica ad energie inferiori rispetto ai tessuti. La tecnologia CnTI™ permette quindi di discriminare in tempo reale il segnale generato dal MdC rispetto al tessuto. La metodica è attiva su sonde convess, lineari, endocavitarie, volumetriche, speciali e phased array. La tecnologia **CnTI™ visualizza a video l'intensità della pressione acustica reale applicata**, espressa non solo come IM (Indice Meccanico) ma anche in **Kpa (DP, Derated Pressure)**; parametro indipendente dalle possibili variazioni dell'indice meccanico, pertanto espressione del reale valore di pressione esercitata nell'area di studio. La Derated Pressure garantisce il massimo risultato sull'imaging contrastografico, riduce al minimo la rottura delle microbolle causata dalle sollecitazioni meccaniche generate dagli US, **consente la riproducibilità dell'esame** in condizioni comparative agli esami precedenti. Con CnTI™ è possibile visualizzare in modo dinamico e continuo l'informazione proveniente soltanto dal MdC, senza informazioni residue del tessuto.

**Una ROI modificabile è disponibile su entrambi i campi (2D+CnTI) per agevolare la ricerca delle aree visualizzate.**

**Elastosonography: Metodica RF-based per la caratterizzazione tessutale:** l'elastosonografia è una tecnica non invasiva di caratterizzazione tissutale che, tramite una rappresentazione in scala cromatica di durezza, identifica il grado di elasticità dei tessuti caratterizzandoli. La tecnologia Elaxto è una tecnologia RF-Based concepita per combinare i benefici della tecnologia "Strain" alle manovre di palpazione; di fatto l'analisi avviene attraverso la sonda applicando una impercettibile pressione assiale ai tessuti o utilizzando semplicemente il movimento respiratorio del paziente e/o il movimento pulsatorio dei vasi vicini. L'immagine Elastosonografica visualizza, mediante delle scale cromatiche a scelta, i vari livelli di elasticità del tessuto correlato agli ultrasuoni trasmessi e al differente grado di deformazione meccanica applicata. Tessuti di differente natura hanno proprietà meccaniche-elastiche molto diverse quindi, se sollecitati correttamente, rispondono in maniera differente restituendo informazioni specifiche caratterizzanti. **La metodica ElaXto dispone di un esclusivo software di Quality Feedback in real-time** che, attraverso l'indicazione a monitor dell' **"ElaXto Spring"** (icona schematizzata di una molla) informa l'operatore sulla corretta esecuzione dell'esame e sul livello di riproducibilità del dato. Sull'elastogramma così ottenuto è possibile misurare il grado di elasticità relativa e la sua distribuzione nell'area di studio correlata all'impedenza del tessuto; è possibile comparare l'elasticità tra aree e visualizzare la distribuzione del tessuto elastico/non elastico attraverso l'istogramma. Il dato elastosonografico acquisito può essere





successivamente quantificato tramite **pacchetto dedicato ElaXto Misure**; tale pacchetto consente di: Ottenere rapporti di elasticità tramite ROI tracciabili e modificabili dall'operatore; Effettuare misure di comparazione nelle ROI programmabili/personalizzabili o in "Free Trace Format"; Visualizzare gli istogrammi relativi alla distribuzione del grado di elasticità; Calcolare percentuali di elasticità riferite a livelli di soglia impostate dall'operatore. Tutte le misure sono infine esportabili in formato pc compatibile sotto forma numerica, per successive elaborazioni statistiche. La metodica ElaXto Strain è abilitata su sonde Lineari, convex, endocavitare e speciali ed è utilizzata per i seguenti principali campi di applicazione: Seno, Tiroide, Linfonodi, Parti Molli in genere, Muscoloscheletrica, Ginecologia, Addome, Urologia, ecc. **Shear Wave Elastasonography: Elastasonografia "Shear Wave"**. Si tratta di una tecnica di analisi in grado di leggere e interpretare la perturbazione elastica che il movimento delle onde acustiche induce sul tessuto. Dispone delle tecnologie di Elastasonografia "Shear Wave" denominate **"QElaXto"** e **"QElaXto 2D. QElaXto: Metodica innovativa Point Shear Wave**, non invasiva, per lo studio della caratterizzazione tissutale e valutazione della fibrosi epatica. QElaXto è basata sulla tecnica di emissione di impulsi acustici focalizzati in profondità ed è comprensiva di algoritmi esclusivi, dedicati alla correzione degli artefatti da movimento durante la fase di acquisizione. QElaXto analizza e calcola la perturbazione elastica del tessuto indotta dagli impulsi acustici focalizzati, rilevandone la velocità di propagazione (m/s) nella direzione trasversa o la propagazione elastica nel tessuto secondo il "modulo di Young" (Kpa). **QElaXto 2D – QElaXto 2DAdvanced**: La metodica **QElaXto 2D** si abilita dal menu delle funzioni sul Display touch screen. Quando si effettua la misura, QElaXto 2D rileva la velocità di propagazione della perturbazione "Shearwave", calcola i valori di stiffness (rigidità), se sono statisticamente validi li converte codificandoli in Scala Colore (modificabile) e li riporta all'interno di un'area Box-2D la cui posizione è modificabile dall'operatore. L'area Box-2D delimita la struttura anatomica in esame. La Palette Cromatica utilizzata è quella standard dell'Elastasonografia Quantitativa (stile arcobaleno) e può essere modificata dall'utente secondo una scala predefinita. L'acquisizione della misura è gestita nel seguente modo: Il sistema rileva la velocità di propagazione, la converte in valori di stiffness secondo una scala cromatica stabilita e visualizza la mappa cromatica all'interno della ROI. L'acquisizione può essere eseguita in update continuo o singolo; Il sistema riporta il valore globale di stiffness derivato dall'analisi statistica dei valori di rigidità all'interno della ROI oppure i singoli valori di stiffness calcolati per ciascuna delle ROI inserite e personalizzate dall'operatore.

**VPan: Panoramic View:** VPan consente un'eccellente visualizzazione delle strutture su aree anatomiche estese e funziona in B/CFM/PowerD mode.

**Compatibilità DICOM® SR** con soluzioni software dedicati all'ostetricia-ginecologia **Mylab™ XPRO80** mette a disposizione del ginecologo un software di misurazioni completo, dedicato al comparto materno-infantile, completamente compatibile e uniformato all'ambiente IT medicale dedicato alla ostetricia-ginecologia. Tutte le misure ostetriche-ginecologiche realizzate sull'ecografo sono estrapolabili in DICOM® SR e sono compatibili



con tutti i software di archivio dati dedicati al comparto materno-infantile. I dati devono essere esportati in DICOM® SR per essere gestiti in tale ambiente e correttamente inseriti negli appositi report (necessita della lic. DICOM® installata). **Modulo Cardiologico:** modulo dedicato all'imaging in applicazioni Cardiologiche (Cardiaco adulti, Cardio Pediatrico 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. Comprende il preset e le misure dedicate per la **Coronary Flow Reserve – CFR**. In fase di acquisizione è possibile sincronizzare le immagini con i segnali fisiologici: **traccia ECG a doppia derivazione e traccia del respiro**. **Il report finale è stampabile ed esportabile.**

**1) TVM (Tissue Velocity Mapping):** color Doppler tissutale (TVM): modulo integrato per lo **studio della Cinetica Cardiaca parietale** in grado di eseguire una corretta analisi per una globale visione delle velocità e del sincronismo delle strutture cardiache. **2) CMM (Compass M-mode):** nuova metodica M-mode anatomico dedicata per applicazioni specialistiche a livello cardiaco e contribuisce all'**analisi della Cinetica Cardiaca**. **3) Auto EF (Automatic Ejection Fraction):** software innovativo Speckle Tracking ultra- fast “Zero-Click” con rilevazione automatica della cinetica cardiaca ai fini del calcolo della EF (Frazione di Eiezione) cardiaca durante l'esame. **4) XStrain 2D – Bull's eye: Innovativa tecnologia Speckle Tracking “Zero-Click” per lo studio e la quantificazione automatica dei movimenti longitudinali, radiali e circonferenziali della struttura cardiaca.**

**XStrain 4D – Bull's eye: XStrain 4D è una metodica Speckle Tracking “Zero-Click” che sincronizza e analizza i video acquisiti sui piani apicali 2D e valuta in modalità avanzata la cinetica cardiaca volumetrica.** **5) Stress Echo:** il software Stress-Echo, totalmente integrato, permette la valutazione della cinetica parietale con valutazione della WMSA - Wall Motion Score Analysis secondo gli standard ASE.

**Modalità “PROTOCOLLI”:** La modalità “Protocollo” consiste in una o più sequenze “Macro” con azioni definibili dall'utente a supporto delle procedure standard.

**Famiglia Completa di Sonde: MyLab™ XPRO80** supporta i trasduttori settoriali elettronici phased array, convex-microconvex, **lineari con frequenze oltre 24Mhz**, endocavitare end-fire e biplanare lineare/convex, per interventistica "Hockey Stick" e convex dedicata per biopsia con angolo di inserimento dell'ago a 0°, volumetriche (convex-lineare-endocavitaria), transesofagea, intraoperatoria, sonde pencil CW, sonde del tipo **“IQ – High Density – Single Crystal** con tecnologia **“Active Matrix Composite”** Larga Banda-Multifrequenza a Banda Variabile, a tecnologia single crystal. **L'esclusivo design "appleprobe"** rende le sonde estremamente leggere con impugnature anatomiche ed ergonomiche, appositamente progettate per facilitare l'uso anche per lunghi periodi di lavoro, riducendo il rischio di indolenzimenti da stress fisico al polso, braccio o schiena.

Il software proprietario integrato gestisce l'archivio su raw-data (dati grezzi), le funzioni di analisi e calcoli su



archivio, la refertazione attraverso l'impostazione personalizzata dei testi e dei formati di stampa, la stampa su stampanti Laser e PC-compatibili USB o WiFi Bluetooth, stampanti medicali e DICOM® server, la registrazione su supporti digitali; inoltre gestisce l'archivio su SSD integrato, su masterizzatore CD/DVD USB, su periferiche di massa collegabili via USB (HDD e USB-Key esterni ad alta capacità) o via rete RJ45 Ethernet, sucartelle condivise su PC Windows®-compatibili e su Server DICOM® RIS-PACS aziendali, il tutto nei formati previsti dallo standard PC/ Windows® compatibile (BMP, AVI, Mpeg, JPG, PDF, xml, html, ecc), nel formato DICOM® e Raw-Data. Compatibile con gli standard medicali DICOM®, IHE. Con l'archivio è possibile realizzare comparazioni live in real-time con le immagini archiviate in locale (Follow-up) mentre con la **multimodalità** è possibile consultare e confrontare sul monitor o sul touch screen immagini DICOM® provenienti da altre diagnostiche, tipo: MR, CT, RX, US, Mammografie, ecc. Disponibili le uscite video ad alta risoluzione Full HD, DVI e uscite audio. L'accesso all'archivio può essere limitato ad utenti autorizzati. L'accesso ai dati è permesso tramite sistema di autenticazione con password, per evitare accessi indesiderati. **MyLab™ XPRO80** può essere integrato con sistemi RIS/PACS secondo lo standard DICOM in tutte le classi di servizio DICOM®: Verification service class, Modality Worklist, Modality Performed Procedure Step (MPPS), Storage service class, Storage Commitment, DICOM® Print, DICOM® SR (Cardio, Vascolare, OB-Gyn, Addome), DICOM® Query & Retrieve SCU (multimodality). **Modalità "EASY FOLLOW UP"**: la funzione Follow-up permette di visualizzare sullo schermo principale l'esame real-time in comparazione con esami di archivio precedentemente memorizzati (Visual Comparison). Questa modalità permette di sfruttare l'ampia immagine a monitor per apprezzare al meglio i dettagli dell'esame ecografico. **Modalità eStreaming**: il sistema operativo Windows® 10 apre una nuova era di possibilità di comunicazioni multimediali in ambito sanitario. **MyLabRemote**: la piattaforma **MyLab™ XPRO80** consente la gestione dell'ecografo da remoto nelle principali funzioni. **MyLab™ XPRO80** è dotato di scheda integrata per la connessione di tipo Wireless rete informatica aziendale.

**MyLab™ XPRO80** è un "ecografo multidisciplinare" in quanto permette di essere utilizzato con alte prestazioni in qualsiasi disciplina ecografica. Sintesi del software per calcoli: **GENERICI INTERNISTI**: B-Mode: Distanza, distanza multipla, area / circonferenza, volume (ellisse, traccia, biplano), rapporto di distanze, rapporto di aree, % di Area/Distanza, Angoli per displasia anca (Pediatico), etc; altri SW di calcolo dedicati per le applicazioni: Vascolare, Internistico, Urologico (misure su prostata, vescica, reni, testicoli), Pediatico, 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. **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.

**OSTETRICIA/GINECOLOGIA:** B-Mode: software per analisi biometrica fetale BPD, OFD, CRL, FL, AC, HC, GS, LV, APTD, etc., 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, altro, completo di report finale. Altresì in Doppler colore gestisce le seguenti misure: Distanza, distanza multipla, area / circonferenza, volume (ellisse, traccia, biplano), rapporto di distanze, rapporto di aree, % di Area/Distanza. Dipende dalle applicazioni in configurazione: PISA Mitralico; PISA Aortico, Lunghezza del jet di rigurgito, Larghezza Vena Contratta, Raggio dell'area di convergenza.

**MyLab™ XPRO80** ha un'estrema flessibilità anche in termini di funzionalità e completezza nell'ambito della gestione dei dati in ambulatorio. Infatti, permette di consolidare e comunicare le informazioni sul paziente, il numero identificativo, il campo di analisi, l'anamnesi, e ai dati associa i pacchetti di misure e calcoli completi per ogni applicazione in uso. Ogni pagina di Report è completa e flessibile, in quanto offre la possibilità di definire la struttura che si preferisce e di esportare i dati in formato Windows® compatibile o DICOM® per archiviazione PACS.

*(\*) Nota: La scrivente in applicazione della speciale disciplina dettata dall'art. 53 D. Lgs. n. 50/2016 per l'accesso agli atti delle procedure di affidamento dei contratti pubblici che sviluppa e specifica ulteriormente i principi già dettati dalla normativa vigente in materia (Legge 241/1990) CHIEDE LA NON DIVULGAZIONE del presente documento in quanto le informazioni e i dati in esso contenuti si riferiscono a descrizioni dettagliate, di caratteristiche, di particolari moduli e contiene precise indicazioni delle innovazioni sviluppate da Esaote nelle varie destinazioni d'uso oggetto dei prodotti messi in gara. La predetta documentazione, come facilmente intuibile, contiene informazioni afferenti al proprio know how industriale e commerciale, la cui ostensione consentirebbe alla concorrenza di apprendere le specifiche tecniche dei prodotti costruiti e commercializzati da Esaote e di conseguire un notevole vantaggio competitivo di cui avvalersi nel mercato, danneggiando oltremodo Esaote medesima.*