

PHILIPS

Ecografo

EPI



L'evoluzione degli ecografi di alta qualità

Specifiche del sistema diagnostico ad ultrasuoni Philips EPIQ

Indice

1	Introduzione	4			
1.1	Applicazioni	4	3.2	Pannello di controllo	16
			3.3	Touchscreen	16
2	Panoramica del sistema	5	4	Flusso di lavoro	17
2.1	Architettura di sistema	5	4.1	Ergonomia	17
2.2	Formati di imaging	6	4.2	Annotazioni su monitor	17
2.3	Modalità di imaging	6	4.3	Protocolli SmartExam	18
	M-mode	7	4.4	Eco stress	18
	Color-Doppler	7	4.5	Soluzioni di imaging volumetrico per dipartimenti di radiologia collegati	19
	Imaging Color Power Angio (CPA)	8	4.6	Intelligenza anatomica per il seno (AI Breast)	19
	MicroFlow Imaging (MFI) e MicroFlow		4.7	Funzione QuickSAVE	19
	Imaging HD (MFI-HD) su mC12-3, eL18-4 e trasduttori C5-1	8	4.8	Rappresentazione dell'immagine	19
	Doppler spettrale	8	4.9	Revisione in Cineloop	19
	Auto Color e Auto Doppler	8	4.10	Funzioni di gestione dell'esame	20
	Doppler orientabile continuo (CW)	8		Configurazione di procedura rapida (Rapid Procedure Setup)	20
	Imaging Doppler Tissutale (TDI/TDI PW)	8	4.11	Connettività	20
	eco iRotate (X5-1, X5-1c, X7-2, X7-2t e X8-2t)	9		Caratteristiche di connettività standard	20
	Imaging Live xPlane	9		Opzione di connettività NetLink (standard)	20
	Eco 3D in tempo reale	9		Report	21
	Imaging live 3D/4D e MPR/iSlice	9		Caratteristiche principali di sicurezza	21
	Live 3D e MultiVue/Multistrato	9		Opzioni di sicurezza governativa	21
	Imaging 3D/4D e MPR			Opzione sicurezza SafeGuard	21
	(tutti i trasduttori elettronici di array)	9		Opzione Security Plus	21
	Imaging 3D/4D e MPR (trasduttori ibridi)	10		Trattamento configurabile delle informazioni federali Standard (FIPS)	21
	Volume 3D a mano libera e imaging MPR	10	5	Trasduttori	22
	Imaging di Correlazione Spazio-Temporale dell'Immagine (STIC)	10	5.1	Selezione dei trasduttori	22
	Imaging iSTIC	10		Trasduttori compatti	22
	Imaging panoramico	10		Tecnologia a cristalli PureWave	22
	Imaging cardiovascolare con mezzo di contrasto	10		Tecnologia xMATRIX	22
	Imaging con mezzo di contrasto - imaging generico	11		Array curvo	22
	Imaging interventistico	11		Array curvo a banda larga C5-1 con PureWave	
	Imaging 2D	11		tecnologia a cristalli	22
	Imaging Armonico Tissutale (THI)	12		Array curvo a banda larga mC7-2	23
	Elastografia strain	12		Array curvo a banda larga mC12-3	23
	Elastografia Shear Wave (ElastPQ)	12		Array curvo a banda larga C8-5	23
	Elastografia Shear Wave (ElastQ Imaging)	12		Array curvo a banda larga C9-2 con PureWave	
	Valutazione della steatosi con strumenti Liver Fat Quantification (LFQ)	12		tecnologia a cristalli	23
	Imaging panoramico 3D	12		Array curvo a banda larga C10-3v con PureWave	
3	Controlli di sistema	13		tecnologia a cristalli	23
3.1	Controlli di ottimizzazione	13		Array curvo a banda larga C10-4ec	23
	Imaging 2D in scala di grigi	13		Array curvo a banda larga V6-2	23
	Imaging composito SonoCT in tempo reale	14		Array curvo a banda larga V9-2 con PureWave	
	Imaging spaziale composito in elevazione	14		tecnologia a cristalli	23
	Aumento dell'immagine	14		Array curvo a banda larga 3D9-3v	23
	Elaborazione di tipo adattativo dell'immagine XRES	14		Array lineare	23
	Imaging volumetrico in tempo reale/Eco 3D in tempo reale (CV)	14		Array lineare a banda ultra larga eL18-4	
	Imaging volumetrico in tempo reale/Ecografo 3D in tempo reale (GI/WHC)	15		con tecnologia a cristalli PureWave	23
	Correzione dell'aberrazione tissutale (TAC)	16		Array lineare a banda ultra larga eL18-4 EMT con tecnologia a cristalli PureWave	24
	Beamforming codificato	16		Array lineare a banda larga L12-3ERGO	24
	Ottimizzazione automatica delle immagini iSCAN	16		Array lineare a banda larga L12-3 mm	24
	Ottimizzazione automatica delle immagini AutoSCAN	16		Array lineare a banda larga L12-5 50	24
	Ottimizzazione automatica delle immagini iOPTIMIZE	16		Array lineare compatto a banda larga L15-7io	24

Array Lineare banda larga L18-5	25	7 Misure ed analisi	35
Array lineare a banda larga VL13-5	25	7.1 Strumenti di misura e descrizione generale	35
Array settoriali	25	7.2 Strumenti di misura e quantificazione	35
Array settoriale a banda larga S5-1 con PureWave tecnologia a cristalli	25	Software di quantificazione QLAB	35
Array settoriale TEE S7-3t	25	Quantificazione cardiaca 3D (3DQ)	35
Array settoriale S8-3	25	Quantificazione cardiaca 3D avanzata (3DQ avanzata)	35
Array settoriale TEE S8-3t	25	Quantificazione 3D di imaging generale (GI 3DQ)	36
Array settoriale a banda larga S9-2 con PureWave tecnologia a cristalli	25	Aneurisma dell'aorta addominale (AAA)	36
Array settoriale S12-4	25	Navigatore valvola mitrale (MVN)	36
Array xMATRIX	25	Quantificazione cardiaca 2D automatica (a2DQ) e a2DQ LA	37
Array X5-1 xMATRIX con tecnologia PureWave tecnologia a cristalli	25	Quantificazione automatica della cinetica cardiaca 2D (aCMQ)	37
Array X5-1 xMATRIX con tecnologia PureWave tecnologia a cristalli	26	Cinetica cardiaca/quantificazione automatica della cineticacardiaca in 2D per stress (Stress CMQ)	37
Array X6-1 xMATRIX con tecnologia PureWave tecnologia a cristalli	26	Misurazioni dello spessore intima-media (IMT)	38
Array XL14-3 xMATRIX con tecnologia PureWave tecnologia a cristalli	26	Imaging microvascolare (MVI)	38
Array X7-2 xMATRIX con tecnologia PureWave tecnologia a cristalli	26	Quantificazione della regione di interesse (ROI)	38
Array X7-2t xMATRIX TEE con tecnologia PureWave tecnologia a cristalli	26	Quantificazione dello strain (SQ)	39
Array X7-2t xMATRIX TEE con tecnologia PureWave tecnologia a cristalli	26	HeartModel	39
Array TEE xMATRIX X8-2t con tecnologia PureWave tecnologia a cristalli	26	Dynamic HeartModel	39
Non-imaging	26	3D Auto LAA	39
Trasduttore D2cwc CW (Pedoff)	26	TOMTEC AutoStrain LV	39
Trasduttore CW D5cwc (Pedoff)	26	TOMTEC AutoStrain LA	40
Trasduttore D2tcd PW (Pedoff)	26	TOMTEC AutoStrain RV	40
5.2 Trasduttori EPIQ Elite, caratteristiche e preset	27	TOMTEC 3D Auto MV	40
6 Fusione immagini (Image Fusion) e navigazione interventistica	32	Valutazione della valvola mitrale (MVA) TOMTEC 4D	40
6.1 Panoramica	32	7.3 HighQ - analisi automatica Doppler	40
Solo ultrasuoni	32	7.4 Pacchetti di analisi clinica opzionali	41
Fusione immagini (Image Fusion)	32	8 Caratteristiche strutturali	42
Navigazione e pianificazione interventistica software	33	Dimensioni del dispositivo	42
Monitoraggio della navigazione interventistica strumenti	33	Carrello del dispositivo	42
Misure anatomiche	33	Monitor	42
Connettività	33	Monitor HD MAX opzionale	42
Navigazione dell'ago adattativa	33	Pannello di controllo	43
6.2 Accessori per la fusione immagini (Image Fusion)	34	Physio	43
		Periferiche	43
		Porte di ingresso/uscita	43
		Requisiti di alimentazione e parametri video	43
		Norme di sicurezza elettrica	43
		Sostenibilità	43
		9 Manutenzione e servizio	44
		Manutenzione	44
		Servizi	44
		Istruzione clinica	44
		Connettività remota Philips	44
		Garanzia	44

1. Introduzione

I progressi senza precedenti compiuti nelle prestazioni ecografiche di alta qualità possono aiutare a risolvere le tensioni sugli ospedali e sui sistemi sanitari, che si trovano ad affrontare continue sfide per fornire un'assistenza di qualità superiore a costi contenuti. L'obiettivo è una diagnosi rapida e precisa fin da subito e in meno tempo.

Coloro che utilizzano ultrasuoni ad alta qualità oggi richiedono informazioni cliniche migliori a ogni scansione e esami più veloci e coerenti, più facili da eseguire e che consentono un elevato livello di fiducia, anche per i pazienti tecnicamente difficili.

L'EPIQ è la nuova direzione per l'ecografo di alta qualità, che offre ottime prestazioni cliniche per rispondere alle sfide lanciate dalle prassi attuali più esigenti.

1.1 Applicazioni

- Addominale
- Ostetricia
- Eco fetale
- Cerebrovascolare
- Vascolare (periferica, cerebrovascolare, TCD temporale e addominale)
- Addominale vascolare
- Ginecologia e fertilità*
- Piccoli organi e parti superficiali*
- Seno*
- Muscoloscheletrico*
- Imaging generale pediatrico*
- Prostata*
- Ecocardiografia (adulti, pediatrica, fetale)
- Ecocardiografia da stress
- Ecocardiografia transesofagea (adulti e pediatrica)
- Imaging chirurgico
- Imaging interventistico
- Imaging con mezzo di contrasto
- Imaging intestinale*
- Elastografia strain*
- Elastografia Shear Wave*
 - ElastPQ
 - ElastQ Imaging**
- Perioperatorio
- Ecocardiografia epicardica
- Fusione immagini (Image Fusion) e navigazione dell'ago*



2. Panoramica del sistema



2.1 Architettura di sistema

- A seguito dell'aggiornamento sul potente nSight Imaging di Philips, ciò che ne deriva è nSight Plus, una nuova e più performante tecnologia di beamforming che fornisce le prestazioni per l'imaging di nuova generazione. L'architettura di nSight Plus massimizza la flessibilità nel fornire nuove tecnologie per la creazione delle immagini.
- Progettato per 2D, Live xPlane, Live 3D, Live 3D Zoom, a pieno volume in tempo reale, fino a 102° x 101°, imaging ad alto volume (HVR), Live 3D a colori, MPR (ricostruzione multiplanare), ecocardiografia elettronica a rotazione (iRotate) e capacità di imaging panoramico; reale capacità di formazione di immagini a volume in tempo reale con motori di rendering multipli
- Supporta elastografia strain e shear wave
- Trasduttori xMATRIX con tecnologia PureWave Live 3D, con microbeamforming e singola architettura ASIC beamforming
- nSIGHT imaging con GPU elabora l'equivalente di 15 DVD/sec (69 GB/sec)
- Live 3D/4D, imaging ad alto volume (HVR) con oltre 56.000 elementi di imaging, che consente di ottenere immagini 2D e 3D eccezionali dal singolo trasduttore ergonomico, eliminando la necessità di passare da trasduttori 2D a speciali trasduttori 3D
- Fino a 7.071.744 canali digitali totali (configurazione xMATRIX)
- Fino a 4.718.592 canali digitali totali (configurazione non-xMATRIX)
- Nuovo processo di beamforming acustico digitale ad ampio range dinamico e a bassissimo rumore con architettura proprietaria
- Conversione del volume di scansione 3D che elabora 460 megavoxel al secondo e restituisce 2300 mega-ray di campioni fusi al secondo
- Volumi completi in tempo reale con opzioni da un battito, due battiti, quattro battiti e sei battiti
- Gamma dinamica massima di 320 dB

- Potente architettura di elaborazione multi-core con capacità di processo di 450 x 109 operazioni di moltiplicazione-addizione a 40 bit al secondo; include tre dischi rigidi, 1 TB più 240 GB di SSD
- Tecnologie avanzate di pulse shaping, codifica degli impulsi e armoniche multivarianti incorporate
- Supporto per frequenze del trasduttore fino a 20 MHz
- Ottimizzato per monitor LCD ad alta definizione da 21,5 pollici
- Opzione display premium disponibile su alcuni modelli
- Il sistema operativo supporta Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016
- Progettato per supportare in maniera virtuale qualsiasi configurazione di array: array volumetrici elettronici settoriali, lineari, curvi, microcurvi, TEE e xMATRIX
- Eco di contrasto con modalità a basso MI, medio MI e LVO
- Tecnologie Pulse Inversion e Power Modulation per Imaging a basso MI
- Tecnologia ad inversione d'impulso
- Immagini 3D a colori in tempo reale
- iRotate imaging
- Rotazione elettronica disponibile con i trasduttori X5-1, X5-1c, X7-2, X7-2t e X8-2t*
- Viste 2D standard dalla stessa finestra apicale o parasternale senza muovere la mano di scansione
- Parte di un protocollo di ecografia da stress per acquisizioni rapide e viste più coerenti tra la fase di riposo e la fase di stress
- iRotate raggiunge frame rate fino a 290 Hz
- Imaging composito SonoCT in tempo reale
- Composizione dell'immagine ad alta precisione generata da fasci angolati, che acquisisce maggiori informazioni tissutali e riduce gli artefatti generati dagli angoli
- Fino a 9 linee di vista ottenute orientando il fascio ultrasonoro, disponibile su array lineari, curvi, microcurvi e su array meccanici volumetrici
- Funzione WideSCAN per espandere il campo di vista durante l'imaging SonoCT
- Capacità trapezoidale
- Imaging composito in elevazione su trasduttori X5-1, X5-1c, X6-1, X7-2, X7-2t e X8-2t*, che compone due o più linee di vista nella dimensione di elevazione
- Visualizzazione dell'ago:
- Ottimizza la visibilità degli aghi nella regione in cui è richiesto un miglioramento dell'ago
- Fornisce opzioni per l'inserimento dell'ago e vari livelli di traiettoria e di angolazione dell'ago

Variable XRES è un'estensione dell'esclusiva funzione di riduzione del rumore di tipo "speckle" di Philips, che permette all'utente di selezionare livelli progressivi di riduzione del rumore, di miglioramento dei bordi e di smorzamento della struttura. Disponibile con trasduttori specifici in alcune pre-impostazioni relative ai tessuti, gli utenti hanno la possibilità di selezionare le caratteristiche di imaging di loro scelta, dalla texture nitida a quella smorzata dei tessuti, fornendo una migliore visualizzazione delle strutture anatomiche target.

- Fornisce livelli selezionabili dall'utente di elaborazione adattiva XRES per C5-1, C8-5, C9-2, C10-3v, mC12-3, L12-3, L12-5 50, L15-7io, eL18-4, L18-5, S5-1, S8-3, S8-3t, S9-2, S12-4, X5-1, X5-1c, X7-2, X7-2t, X8-2t* e V6-2

- Philips XRES Pro costituisce il nostro trattamento delle immagini ad alta risoluzione, in grado di aumentare la definizione dei tessuti e la qualità delle immagini
- Elabora 350 milioni di calcoli per singolo frame su oltre 2800 immagini al secondo
- Attivo in 2D e 2D/CFI/Doppler/TDI combinate ad oltre 2800 frame al secondo
- Consente la funzionalità XRES con imaging con mezzo di contrasto
- Attualmente disponibile su C5-1, mC7-2, mC12-3, eL18-4, L12-3, L12-3ERGO, L12-5, L15-7io, L18-5, V9-2, X6-1 e XL14-3
- Image Boost è una tecnica avanzata di elaborazione delle immagini che sopprime i segnali di disturbo indesiderati e aumenta i segnali desiderati dal miocardio e da altre strutture cardiache
- Disponibile sull'ecografia adulti con TSP X5-1 ed eco PEN
- Disponibile sull'ecografia adulti con TSP X8-2t e di interventistica (supporto alla selezione dell'opzione tessuto o dispositivo)
- Funzioni con 2D, 2D dietro colore, Live xPlane e 2D Live xPlane dietro colore
- Funziona soltanto con le armoniche e la fusione dell'elevazione, se entrambi attivati
- Funzioni su immagini di riferimento per Doppler (tranne colore + CW)
- Non funziona in 3D, MPR, TDI, contrasto o M-mode
- Imaging del flusso Philips adattativo a banda larga
- Ampiezza della banda che si regola automaticamente, per una sensibilità e risoluzione dei flussi straordinaria
- Avanzati algoritmi di soppressione degli artefatti dinamici che riducono gli artefatti "flash"
- Modalità multipla di triplex completamente indipendente per facilità d'uso durante le procedure Doppler
- Modalità di ottimizzazione automatica Auto Doppler per applicazioni su carotide/arterie tramite trasduttori ad array lineare
- Posizionamento e angolazione automatica del color box
- Posizionamento e angolazione automatica del volume campione del Doppler pulsato (PW)
- Include AutoFlow Tracking per la correzione automatica dell'angolo di campionamento al variare della posizione del volume campione
- Applicazioni avanzate di eco stress
- Protocolli di ecostress fino a 10 fasi
- Fino a 40 visualizzazioni per ogni singolo stage per cinque modalità di lavoro
- Protocolli per flusso di lavoro SmartExam multi-applicazione
- Applicazioni eco stress, cardiologia (eco), addominale, piccoli organi, ostetricia e vascolare
- Guida step-by-step sullo schermo durante l'esame
- Completamente personalizzabile da parte dell'operatore
- Funzione di registrazione per la creazione di protocolli personali
- Scambio automatico delle modalità, incluso il 3D
- Rapidissima accensione del sistema: circa 150 secondi da spento
- Due livelli di modalità trasporto: circa 20 secondi da modalità ibernata all'accensione
- Batteria estesa - 60 minuti prima della ricarica richiesta

2.2 Formati di imaging

- 2D lineare: WideScan con SonoCT
- 2D lineare: trapezoidale con SonoCT
- 2D curvo: WideScan con SonoCT
- 2D settoriale
- 2D settoriale con apice virtuale ed un ampio campo di vista
- Imaging FOV 120***
- Doppio 2D
- Panoramico
- Panoramico 3D
- Volume 3D/4D in tempo reale
- Zoom 3D/4D in tempo reale
- 3D a pieno volume
- 2D, MPR e volume
- Doppio volume per tutto volume, zoom 3D e iCrop
- Formato di imaging MaxVue per la visualizzazione di immagini ad alta definizione a schermo intero con la semplice pressione di un pulsante
- 38% in più di area di visualizzazione
- Ulteriori 1.179.648 pixel di dati immagine in più rispetto ai display standard

2.3 Modalità di imaging

- Imaging 2D in scala di grigi con tecnologie avanzate di codifica dell'impulso (pulse coding), formazione dell'impulso (pulse shaping) e fusione di frequenze (frequency compounding)
- Ottimizzazione dell'elevazione 2D basato su xMATRIX
- Imaging Hyper2D per xMATRIX
- M-mode
- M-Mode con color-Doppler
- M-Mode con Doppler tissutale
- M-Mode anatomico
- Live 3D Eco (rendering istantaneo del volume dell'anatomia cardiaca)
- Imaging 3D
- Imaging 3D concolor-Doppler
- Imaging 4D
- ImagingLive xPlane (visualizzazione simultanea di due piani di imaging in tempo reale)
- Imaging Doppler Live xPlane per la visualizzazione simultanea di due piani di imaging in tempo reale e due campioni Doppler
- i marcatori di volume permettono un campionamento Doppler rapido e accurato
- Imaging Armonico Tissutale (THI) con tecnologia Pulse Inversion
- Beamforming codificato
- Aumento dell'immagine
- Imaging Armonico Tissutale multivariato, compresa l'inversione degli impulsi, le tecniche di modulazione della potenza, la cancellazione del tessuto e la visualizzazione del flusso di contrasto MFI
- Opacizzazione del ventricolo sinistro (LVO) con tecnologia Pulse Inversion e Power Modulation
- Tecnologia di rilevamento del contrasto tramite l'inversione degli impulsi, le tecniche di modulazione della potenza, la cancellazione del tessuto e la visualizzazione del flusso di contrasto MFI
- Imaging con mezzo di contrasto 3D su X5-1
- Imaging composito SonoCT in tempo reale con inclinazione del fascio
- Imaging SonoCT armonico
- Tecnologia di elaborazione di tipo adattativo dell'immagine XRES fino a 5 livelli

- La post-elaborazione 2D comprende guadagno, gamma dinamica, inversione su/giù, inversione destra/sinistra, zoom, mappa grigia e mappa cromatica
- iSCAN scansione intelligente per ottimizzazione con pulsante singolo del TGC e del guadagno
- iSCAN con compensazione adattativa del guadagno (AGC) PER ottimizzazione del TGC frame-by-frame in tempo reale avviata dall'utente
- AutoSCAN con compensazione adattativa del guadagno (AGC) per ottimizzazione del TGC frame-by-frame in tempo reale
- M-Mode 2D simultaneo
- Color-Doppler
- Imaging Color Power Angio (CPA) e CPA direzionale
- MicroFlow Imaging (MFI)
- MicroFlow Imaging HD (MFI-HD) - il doppio della risoluzione e della sensibilità rispetto al MFI standard
- Elastografia strain
- Imaging elastografico Shear Wave con quantificazione puntuale (Elasto PQ)
- Elastografia Shear Wave per array curvo (ElastQ Imaging)*
- Doppler pulsato (PW) ad alta PRF
- 2D/Doppler PW simultaneo e in duplex
- Doppler continuo (CW) in duplex
- Duplex, Color Flow e Doppler CW
- Duplex 2D, Color Flow, Doppler PW
- Duplex 2D, CPA, Doppler PW
- Ottimizzazione Auto Doppler: Ottimizzazione automatica del Doppler PW, del color Doppler e dei flussi per una correzione dell'angolo e dell'orientamento a tasto singolo
- Imaging Doppler Tissutale (TDI)
- Doppler adattativo
- Color Flow adattativo a banda larga
- Imaging MicroCPA
- Modalità Color Compare
- Modalità triplex per 2D, Color Flow, Doppler PW simultanei
- Modalità triplex per 2D, CPA, Doppler PW simultanei
- Doppio imaging con:
 - Scelta tra due modalità di lavoro: buffer singolo o doppio
 - Modi multipli di rappresentazione con un'immagine in tempo reale e l'altra congelata, ad es. 2D/2D, 2D/Color, Color/Color, Color/CPA
- Zoom ad alta definizione con panning (zoom in scrittura)
- Zoom ricostruito con panoramica (zoom in lettura)
- Imaging panoramico
- Immagine panoramica con modalità SonoCT, XRES e Armonica
- Imaging panoramico 3D per una visualizzazione completa degli organi
- Imaging Chroma per 2D, 3D, MPR QLAB e iSlice, modalità Panoramica, M-Mode e Doppler
- Colorazione dinamica in modalità Live 3D su X5-1, X7-2 e X7-2t, 3D a mano libera su C10-3v e 3D/4D su V6-2, X7-2 e X8-2t*
- MVI in tempo reale
- Correlazione spazio-temporale dell'immagine (STIC)
- iSTIC su trasduttore X6-1

M-mode

- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Frequenze di scorrimento variabili
- Marker temporali: 0,1 e 0,2 secondi
- Possibilità di acquisizione con zoom
- Formato del display selezionabile in prospettiva e retrospettiva (1/3- 2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3, affiancato e a schermo intero)
- Colorizzazione Chroma con mappe di colore multiple
- Revisione in Cineloop per analisi retrospettiva dei dati M-Mode a 256 (8 bit) livelli di grigio distinti

Color-Doppler

- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Guadagno colore
- Regione di interesse (ROI)
- Ottimizzazione freq.: frequenze di trasmissione/ricezione fissate incluso il flusso adattativo
- 17 posizioni di linea di base selezionabili per CV, nove posizioni di linea di base selezionabili per GI e WHC
- Inversione della linea di base
- Soppressione bianco e nero
- Sfumatura (blending) del colore
- Gli algoritmi di flusso Color Doppler forniscono una chiara demarcazione del vaso e la visualizzazione temporale
- Funzione MicroCPA per l'imaging dei vasi di piccolo calibro
- MicroFlow Imaging (MFI)
- MicroFlow Imaging HD (MFI-HD) - il doppio della risoluzione e della sensibilità rispetto al MFI standard
- Visualizzazione doppia Color Compare (bianco e nero sulla sinistra, color sulla destra)
- Mappa di colore
- Persistenza del colore
- Ottimizzazione del flusso: GI, WHC
- Potenza di uscita
- Ingrandimento (da 0,8X a 8X)
- Ridimensionamento della larghezza e posizione del settore su trasduttori ad array curvo o elettronico settoriale (phased)
- Modalità simultanea durante la modalità PW
- Smorzamento
- Possibilità di orientare tra ± 3 angoli di orientamento su trasduttori ad array lineare
- Varianza
- Filtro di parete
- Priorità di scrittura
- Zoom
- Revisione in Cineloop con controllo completo di riproduzione
 - Soppressione avanzata del movimento con algoritmi: si adatta a vari tipi di applicazione per ridurre selettivamente gli artefatti da movimento colore
- 256 livelli di colore
- La post-elaborazione include la linea di base, l'inversione di colore, la mappa dei colori, il nascondi colori, la priorità di scrittura, la miscela, la varianza e lo zoom
- Orientamento a parallelogramma su trasduttori ad array lineare; tre angoli su L12-5 50 e L18-5, 31 angoli su L12-3 e L15-7io
- Regione di Interesse controllata tramite trackball: dimensione e posizione

*Non ancora approvato in tutti i paesi.

** Disponibile solo su S9-2.

- Mappe, filtri, sensibilità del colore, densità delle linee, smorzamento, priorità di scrittura degli echi, persistenza del colore, guadagno e linee di base sono ottimizzati automaticamente dal tipo di esame o selezionabili dall'operatore
- Visualizzazione della velocità e della varianza
- Inversione del colore su immagini in tempo reale o congelate
- Controllo di ottimizzazione delle frequenze per ottimizzazione della risoluzione spaziale e della penetrazione
- Controllo della densità delle linee del 2D e del colore
- Adatta automaticamente la larghezza di banda nel processing della trasmissione e ricezione basandosi sulla posizione del color box, fornendo un'eccezionale sensibilità e risoluzione del colore

Imaging Color Power Angio (CPA)

- Adatta automaticamente la larghezza di banda nel processing e ricezione della trasmissione basandosi sulla posizione del box, fornendo un'eccezionale sensibilità e risoluzione
- MicroCPA, un metodo di ottimizzazione del flusso altamente sensibile per la visualizzazione dei vasi di piccolo calibro
- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging per l'imaging generale e l'assistenza sanitaria femminile
- Revisione in Cineloop
- Mappe multiple
- Controlli individuali di guadagno, filtri, sensibilità, priorità di scrittura degli echi e inversione
- Regione di Interesse CPA controllata: dimensione e posizione
- Persistenza selezionabile dall'utente
- Sfumatura (blending) accesa/spenta selezionabile dall'operatore
- Revisione in Cineloop con controllo completo di riproduzione
- Soppressione avanzata del movimento con algoritmi: si adatta a vari tipi di applicazione per ridurre selettivamente gli artefatti da movimento colore
- 256 livelli di colore
- La post-elaborazione include nascondi CPA, priorità di scrittura, inversione, mappa DCPA, fusione e zoom
- Orientamento a parallelogramma su trasduttori ad array lineare; tre angoli su L12-5 50 e L18-5, 31 angoli su L12-3 e L15-7io
- Regione di Interesse controllata tramite trackball: dimensione e posizione
- Mappe, filtri, sensibilità del colore, densità delle linee, smorzamento, priorità di scrittura degli echi, persistenza del colore, guadagno e linee di base sono ottimizzati automaticamente dal tipo di esame o selezionabili dall'operatore
- Visualizzazione della velocità e della varianza
- Inversione della mappa su immagini in tempo reale o congelate
- Controllo di ottimizzazione delle frequenze per ottimizzazione della risoluzione spaziale e della penetrazione
- Controllo della densità delle linee del 2D e del colore

MicroFlow Imaging (MFI) e MicroFlow Imaging HD (MFI-HD) sui trasduttori mC12-3, eL18-4 e C5-1

- Modalità di imaging altamente sensibile, progettata per rilevare la lenta e debole anatomia del flusso sanguigno nei tessuti
- Mantiene un frame rate elevato e la qualità dell'immagine in 2D mentre applica tecniche avanzate di riduzione degli artefatti

Doppler spettrale

- Annotazioni sullo schermo che includono: modalità Doppler, limite Nyquist della scala (cm/sec), impostazioni del filtro di parete, guadagno, stato dell'uscita acustica, dimensione del volume campione, normale/invertito, correzione dell'angolo, curve di scala di grigi
- Frequenza FFT spettrale nell'ordine dei millisecondi a risoluzione ultra-elevata
- Correzione dell'angolo con modifica automatica della scala di velocità
- Visualizzazione del range di velocità modificabile
- 9 posizioni di linea di zero (incluso lo 0)
 - Visualizzazione normale/invertita attorno alla linea orizzontale di zero
 - Velocità di scorrimento selezionabili
 - Filtri per segnale a bassa frequenza selezionabili con regolazione dei filtri di parete
 - Curve di grigio selezionabili per visualizzazione eccellente a display
 - Mappe di colorizzazione Chroma selezionabili
 - Formato del display selezionabile in prospettiva e retrospettiva - 1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3, affiancato e a schermo intero)
 - Revisione del doppler per analisi retrospettiva dei dati Doppler
 - 256 (8 bit) livelli di grigio distinti
 - La post-elaborazione include l'inversione, la linea di base, la correzione degli angoli, l'angolo rapido, il formato di visualizzazione, il guadagno Doppler, la velocità di sweep, lo scarto, la compressione e la mappa Chroma
 - Post-processing in modalità Pulsato (PW) congelato che include mappa, linea di zero, inversione e Chroma
 - Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
 - Volume campione di dimensioni variabili: da 1,0 a 20 mm (dipendente dal trasduttore)
 - Modalità simultanea o duplex
 - 2D simultaneo, color-Doppler, Doppler pulsato
 - Capacità ad alta PRF in tutte le modalità operative (duplex, duplex simultanea e triplex)
 - Ottimizzazione i-SCAN per la regolazione automatica della scala di velocità e della linea di base

Auto Color e Auto Doppler

- L'imaging in tempo reale dispone delle seguenti funzioni:
 - Posizionamento e angolazione automatica del color box
 - Posizionamento e angolazione automatica del volume campione del Doppler pulsato (PW)
 - Include AutoFlow Tracking per la correzione automatica dell'angolo di campionamento al variare della posizione del volume campione
 - Corregge automaticamente la linea di base e la scala PW
 - A immagine congelata e Doppler attivo, corregge automaticamente la linea di base e la scala PW
 - Auto Color e Auto Doppler disponibile sui trasduttori lineari L12-3, L12-5 50, L18-5, VL13-5 e L15-7io nelle applicazioni vascolari carotidee/arteriose
 - Auto Doppler disponibile sui trasduttori curvilinei C5-1, C8-5, C9-2, C10-3v, C10-4ec e V6-2

Doppler orientabile continuo (CW)

- Disponibile su tutte le applicazioni cardiache utilizzando i trasduttori settoriali
- Orientabile fino a 90°
- Intervallo di velocità massimo: 19m/sec (dipendente dal trasduttore)

Imaging Doppler Tissutale (TDI/TDI PW)

- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging cardiaco (tranne S7-3t e S8-3t)

- Controllo del frame rate: acquisizione ad alto frame rate del movimento tissutale (fino a 240 fps)
- Guadagno TDI, compatibile con TGC e LGC
- Ottimizzazione TDI: trasmissione e ricezione ottimizzata delle frequenze
- Otto mappe

eco iRotate (X5-1, X7-2, X7-2t e X8-2t*)

- Capacità di immagine in 2D e di ruotare l'immagine senza muovere il trasduttore
- Chiave di rotazione Home
- Imaging rotazionale ad alto frame rate
- iRotate con acquisizione eco stress
- iRotate per eco di contrasto
- iRotate con color flow e tecnologia speckle CMQ

Imaging Live xPlane

- Disponibile sui trasduttori xMATRIX X5-1, X6-1, XL14-3, X7-2, X7-2t e X8-2t*
- Visualizzazione simultanea di due piani di imaging in tempo reale
- Imaging Doppler Live xPlane, disponibile su XL14-3, supporta la visualizzazione simultanea di due porte di volume campione indipendenti, una su ciascuno dei due display Live xPlane
- Modalità colore e scala di grigi
- Orientamento laterale, di rotazione e di elevazione
- Live xPlane supporta l'inclinazione laterale completa e la rotazione del piano di elevazione: disponibile in 2D, modalità colore e Doppler
- Modalità contrasto e interventistica

Eco 3D in tempo reale

- Disponibile sui trasduttori xMATRIX X5-1, X5-1c, X7-2, X7-2t e X8-2t*
- Immagini a tutto volume in tempo reale
- Imaging ad alto volume (HVR)
- Display ECG
- Imaging volumetrico 3D battito singolo, due battiti, quattro battiti e sei battiti in tempo reale
- Acquisizione di un lungo circuito di volume in tempo reale
- Selezione loop 3D in retrospettiva battito per battito
- Immagini del flusso colore live 3D
- Eco e colore ad alto volume (HVR)
- xMATRIX con LVO, alto MI e basso MI, inversione di impulsi xMATRIX e modulazione di potenza
- Modalità contrasto e interventistica
- Zoom 3D in tempo reale e anteprima dello zoom 3D in tempo reale
- Volume focalizzato su un solo battito
- Half clam shell
- Commutazione del guscio della conchiglia sinistra e destra
- Display a due volumi
- Regolazione ritaglio con strumenti di taglio
- Strumenti per ritaglio volumetrico 3D QuickVue
- Flusso colore 3D
- Zoom 3D: 2D e colore
- Zoom 3D: Anteprima 2D e a colori
- Colorazione dinamica 3D in tempo reale ottimizzata per un migliore effetto 3D
- Full volume sweep
- Controllo angolare volume in tempo reale regolabile
- Rotazione del volume con Rotazione 3D e Rotazione-Z
- Colorazione dinamica
- Controllo preimpostato regolabile della visione

- Controllo imaging volumetrico regolabile centrale, posteriore, anteriore
- Imaging volumetrico in tempo reale massimo 105° per 105° (in funzione delle modalità impiegate)
- Supporto frequenze di volume fino a 100 vps
- Il rendering 3D di GlassVue va oltre la superficie, rivelando le strutture interne
- TouchVue - manipolazione touchscreen di volumi 3D e posizionamento della sorgente luminosa

Imaging live 3D/4D e MPR/iSlice

- Supportato sui trasduttori X5-1, X5-1c, X6-1, X7-2, X7-2t e X8-2t*
- Visualizzazione del volume con rendering di superficie (controlli di trasparenza, luminosità e illuminazione)
- Visualizzazione della ricostruzione multiplanare (MPR) e visualizzazione della vista iSlice con software QLAB
- Algoritmi specializzati e mappe che aumentano la visualizzazione 3D
- Metodo di ritaglio QuickVue per un rapido accesso all'anatomia di interesse all'interno del volume
- Strumenti di ritaglio sulle viste volumetriche con piani di ritaglio rosso, verde e blu di riferimento dell'immagine, ritaglio piano arbitrario e ritaglio con iCrop
- Due e tre piani di riferimento 2D disponibili opzionalmente in tempo reale 3D, a pieno volume e con zoom 3D dell'imaging, in tempo reale e revisione
- AutoView per l'accesso con un solo pulsante alle visualizzazioni anatomiche di ritaglio del volume predefinito, fino a 3 visualizzazioni indipendenti
- Modalità XRES supportate per ridurre gli artefatti di rumore

Live 3D e MultiVue/Multistrato

- Supportato sui trasduttori xMATRIX X5-1, X7-2t, X8-2t, X7-2
- MultiVue supporta la visualizzazione del volume con superficie (tessuto e colore), TrueVue fotorealistico e TrueVue Glass
- Layout MPR multipli e fino a 12 piani MPR visualizzati in tempo reale (Multistrato)
- Allineamento MPR intuitivo (facendo click su una sola volta su MPR e 3D in tempo reale) e regolazione
- Possibilità di bloccare e sbloccare i relativi MPR
- Viewline permette di sovrapporre gli MPR al rendering in 3D
- Possibilità di memorizzare la posizione del MPR per un allineamento rapido

Imaging 3D/4D e MPR (tutti i trasduttori elettronici ad array)

- Disponibile su X6-1 e XL14-3 xMATRIX
- Visualizzazione del volume con rendering di superficie (controlli di trasparenza, luminosità e illuminazione)
- Visualizzazione della ricostruzione multiplanare (MPR) e visualizzazione della vista iSlice con software QLAB
- Strumenti di taglio disponibili sia sulla vista volume che sulla vista di ricostruzione multiplanare (MPR)
- Controllo del taglio (slice control) sulle visualizzazioni volumetriche e MPR
- Supportato dalle modalità XRES e di elevazione per ridurre gli artefatti da rumore
- Full volume sweep
 - Rotazione X, Y, Z regolabile
 - MultiVue consente l'allineamento in tempo reale di immagini e volumi per una rapida visualizzazione di strutture anatomiche e dispositivi
 - Colorazione dinamica

- La visualizzazione del rendering 3D volumetrico TrueVue 3D offre immagini realistiche, consentendo all'utente di posizionare la sorgente luminosa in qualsiasi punto del volume 3D
- Il rendering 3D di GlassVue va oltre la superficie, rivelando le strutture interne
- Controllo preimpostato regolabile della visione
- Volume di flusso 3D/4D renderizzato TrueVue con 2D sottratto disponibile con XL14-3
- Modalità contrasto
- AutoView, ritaglio del volume con un solo pulsante per ottenere visualizzazioni anatomiche predefinite
- aRevealA.I., premere un solo tasto per scolpire e rimuovere i dati di volume anteriormente alla faccia fetale
- Supporto frequenze di volume di almeno 156 vps
- Zoom
- Flusso colore 3D

Imaging 3D/4D e MPR (trasduttori ibridi)

- Visualizzazione del volume con rendering di superficie (controlli di trasparenza, luminosità e illuminazione)
- Visualizzazione della ricostruzione multiplanare (MPR) e visualizzazione della vista iSlice con software QLAB
- Algoritmi e mappe specializzate massimizzano la visualizzazione tridimensionale per includere le mappe TrueVue e GlassVue
- Strumenti di taglio disponibili sia sulla vista volume che sulla vista di ricostruzione multiplanare (MPR)
- Controllo del taglio (slice control) sulle visualizzazioni volumetriche e MPR
- Premere un solo tasto per scolpire e rimuovere i dati di volume anteriormente alla faccia fetale
- Il trimming FlexVue consente una rapida visualizzazione di fette o piani all'interno del set di dati 3D acquisiti
- FlexVue supportato su X6-1, 3D9-3v, V6-2 e V9-2
- FlexVue supporta tre tipi di traccia: dritta, curva e continua
- I tipi di traccia possono tagliare da sopra la linea di traccia, sotto la linea di traccia o bilateralmente (sopra e sotto la linea di traccia)
- La vista ortogonale permette la visualizzazione anatomica da prospettive
- Supportato dalle modalità SonoCT e XRES per ridurre gli artefatti da rumore
- La visualizzazione del rendering 3D volumetrico TrueVue 3D offre immagini realistiche, consentendo all'utente di posizionare la sorgente luminosa in qualsiasi punto del volume 3D
- Il rendering 3D di GlassVue va oltre la superficie, rivelando le strutture interne
- TrueVue Pro permette la manipolazione TouchVue del volume 3D renderizzato tramite l'interazione dell'utente con il display touchpanel per un facile tracciamento e funzionalità di zoom pinch

Volume 3D a mano libera e imaging MPR

- Acquisizione di volumi in scala di grigi disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Visualizzazione del volume con rendering di superficie (controlli di trasparenza, luminosità e illuminazione)
- Visualizzazione multiplanare (MPR)
- Mappe e algoritmi specializzati incrementano la visualizzazione 3D
- Strumenti di taglio disponibili sia sulla vista volume che sulla vista di ricostruzione multiplanare (MPR)

- Supportato dalle modalità SonoCT e XRES per ridurre gli artefatti da rumore
- Funzione di ridimensionamento per adattamento a diverse velocità di scorrimento
- Marcatori di orientamento su display
- La visualizzazione del rendering 3D volumetrico TrueVue 3D offre immagini realistiche, consentendo all'utente di posizionare la sorgente luminosa in qualsiasi punto del volume 3D
- Il rendering 3D di GlassVue va oltre la superficie, rivelando le strutture interne

Imaging di Correlazione Spazio-Temporale dell'Immagine (STIC)

- Disponibile sui trasduttori V6-2 e V9-2
- Permette l'acquisizione volumetrica automatica di un ciclo cardiaco fetale
- Scala di grigi e 3D Color
- CPA e CPA Direzionale (DCPA)
- Angolo di elevazione predefinito 25°
- Tempo di acquisizione definibile dall'utilizzatore
- Possibilità di interrompere l'acquisizione e ritornare in stand-by
- Possibilità di accettare o meno la frequenza cardiaca stimata
- Compatibile con il software di quantificazione QLAB

Imaging iSTIC

- Disponibile sul trasduttore X6-1
- Permette l'acquisizione volumetrica automatica di un ciclo cardiaco fetale
- Scala di grigi e modalità colore
- Rilevamento automatico della frequenza cardiaca fetale
- Acquisizione di molteplici sottovolumi del cuore fetale
- Volumi completi multipli in un ciclo cardiaco fetale

Imaging panoramico

- Imaging composito a campo di vista esteso in tempo reale con acquisizione in fondamentale o in modalità SonoCT
- Capacità di acquisizione dell'immagine composita con modalità XRES
- Permette di tornare indietro e riallineare l'immagine durante l'acquisizione
- Sono disponibili le funzioni di zoom completo, panoramica, revisione in Cineloop e rotazione
- Adattamento automatico dell'immagine composita
- Permette di effettuare misurazioni di distanze, distanze curve-lineari e aree nella modalità revisione, con un marcatore di distanza visualizzato tramite righello a livello cutaneo
- Possibilità di visualizzare o rimuovere il righello a livello cutaneo
- Revisione in Cineloop per misurazione su frame individuali
- Informazioni di scalabilità incluse per stampe di connettività, per permettere le misurazioni su una postazione di lavoro
- Disponibile su trasduttori ad array lineare o curvo (non disponibili su trasduttori endovaginali)

Imaging cardiovascolare con mezzo di contrasto

- Sistema ottimizzato per l'opacizzazione del ventricolo sinistro e imaging a basso MI
- Soluzione a singolo tasto (accesso tramite singolo tasto alla preimpostazione LVO) con impostazioni per bolo e infusione
- 2D, Live xPlane, Live 3D Eco e 3D a pieno volume
- Tecnologie di inversione degli impulsi a banda larga X5-1 e X5-1 e modulazione di potenza per la visualizzazione ad alta sensibilità e ad alta risoluzione del mezzo di contrasto a basso MI

- X5-1, X5-1c e X8-2t* con imaging con mezzo di contrasto iRotational e imaging con mezzo di contrasto da stress iRotational
- X5-1, X5-1c e X8-2t* con Live xPlane per imaging con mezzo di contrasto
- X5-1, X5-1c e X8-2t* con composizione dell'elevazione xMATRIX per imaging con mezzo di contrasto
- X5-1 con triggered replenishment imaging (TRI)
- X5-1 e X8-2t* con eco di contrasto 3D
- Supportato sui trasduttori S5-1, X5-1, X5-1c e X8-2t*
- LVO e MI a basso contrasto acceso e spento, scelte di ottimizzazione del contrasto e impostazioni della potenza trasmessa che possono essere memorizzate con la funzione Gain Save per studi di eco stress, riducendo il tempo di impostazione per l'acquisizione dell'immagine al picco dello stress
- Basso MI con flash
- Basso MI con TRI (triggered replenishment imaging) che fornisce un'eccellente qualità dell'immagine 2D sul trasduttore S5-1

- X5-1 e X5-1c con imaging con mezzo di contrasto iRotational e imaging con mezzo di contrasto da stress iRotational
- X5-1 e X5-1c con Live xPlane per imaging con mezzo di contrasto
- X5-1 e X5-1c con ottimizzazione dell'elevazione xMATRIX per imaging con mezzo di contrasto
- X5-1 con triggered replenishment imaging (TRI)
- X5-1 e X5-1c con eco di contrasto 3D
- Supportato sui trasduttori S5-1, X5-1 e X5-1c

Imaging con mezzo di contrasto - imaging generico

- Sistema ottimizzato per la detezione dei segni dei mezzi di contrasto per gli usi approvati
- Modalità contrasto disponibile su trasduttori C5-1, C9-2, mC7-2, X6-1, L12-3, L12-3ERGO, L12-5, C10-3v, C10-4ec, S5-1, mC12-3 ed eL18-4
- Cancellazione del tessuto per le modalità di imaging che supportano la CEUS (Ecografia epatica con mezzo di contrasto): C5-1, eL18-4 e L12-3
- Imaging microvascolare in tempo reale (MVI)
- Fino a 10 mappe Chroma per un imaging ottimizzato con mezzo di contrasto
- Modalità di contrasto mid-MI disponibili sui trasduttori C5-1 e C9-2
- Imaging con mezzo di contrasto ad inversione d'impulso disponibile con le tecnologie SonoCT e XRES
- Cronometro visualizzato su schermo tattile
- Schemi di impulso avanzati non-lineari con SonoCT e XRES per un incremento della sensibilità al contrasto
- Basso contrasto Color Flow MI
- Capacità MI MFI bassa
- Possibilità di contrasto ad alta frequenza
- Flash Imaging
- Modalità di doppia immagine, per visualizzazione simultanea dell'immagine in B-mode e in fondamentale
- La modalità di contrasto a doppio imaging supporta calibri simultanei speculari che duplicano le misurazioni per una visualizzazione simultanea del testo 2D e dell'immagine in fondamentale
- Triggering ECG/temporizzato
- Modalità di cattura loop lunghi durante procedure con mezzo di contrasto (3-10 minuti)**
- Visualizzazione QLAB ROI e MVI

Imaging interventistico

- TSI disponibile su trasduttori selezionati per un imaging ottimale durante le procedure interventistiche e di biopsia
- Migliore visualizzazione dell'ago
- Menù di selezione guida biopsia
- Modalità contrasto e interventistica
- Supporta angoli di biopsia multipli su mC7-2, S5-1, X6-1, C5-1, C9-2 e L12-3

Imaging 2D

- Disponibile con tutti i trasduttori per imaging
- Posizione e larghezza del settore regolabile durante l'imaging in tempo reale
- Possibilità di inversione dell'immagine destra e sinistra, alto e basso
- Possibilità di orientare elettronicamente la direzione del fascio 2D con 3D9-3v, inclinazione
- Guadagno in ricezione
- LGC (Compensazione del Guadagno Laterale) su trasduttori settoriali per applicazioni cardiache
- Da uno a otto zone focali selezionabili
- Range dinamico o compressione degli echi dipendente dai programmi specifici per tessuto (TSP - Tissue Specific Preset)
- Mappa di grigi
- Imaging Chroma che fornisce mappe di luminanza colorate
- Zoom di acquisizione (zoom HD): capacità di posizionare la ROI dello zoom dovunque nell'immagine, cambiarne l'altezza e la larghezza e eseguire il panning dopo lo zoom
- Zoom di visualizzazione e ingrandimento fino a 16 volte su immagini in tempo reale o congelate
- Tre livelli di frame rate
- Supporta frame rate fino ad oltre 2800 frame al secondo
- Ottimizzazione tissutale
- Miglioramento della risoluzione di contrasto
- Imaging Armonico Tissutale
- Imaging SonoCT
- Imaging Hyper2D
- Imaging Live Compare: confronto fianco a fianco di immagini bidimensionali dove l'immagine in tempo reale attuale è comparata ad un'immagine archiviata dello stesso studio o con un'immagine multimodalità recuperata
- Imaging WideSCAN
- Capacità trapezoidale
- Tecnologia XRES, che include fino a cinque livelli di selezione su alcuni trasduttori
- Image Boost è una tecnica avanzata di elaborazione delle immagini che sopprime i segnali di disturbo indesiderati e aumenta i segnali desiderati dal miocardio e da altre strutture cardiache
- Disponibile su X5-1, e X5-1c con TSP eco adulti e eco PEN e X8-2t* per eco adulti e TSP interventistica
- Funzioni con 2D, 2D dietro colore, Live xPlane e 2D Live xPlane dietro colore
- Funziona soltanto con le armoniche e la fusione dell'elevazione, se entrambi attivati
- L'aumento dell'immagine per X5-1c e X8-2t* include una selezione utente per l'elaborazione del tessuto o del dispositivo per l'interrogazione dei dispositivi impiantati
- Persistenza (media tra i frame)

*Non ancora approvato in tutti i paesi.

** A seconda del frame rate, della dimensione dell'immagine, ecc.

- Visualizzazione standard in scala di grigi
- AutoSCAN con compensazione adattativa del guadagno (AGC) per ottimizzazione in tempo reale e linea per linea del TGC

Imaging Armonico Tissutale (THI)

- Fornisce l'elaborazione in seconda armonica per ridurre gli artefatti e migliorare la qualità dell'immagine
- Pulsazione multivariata con tecnologie brevettate di cancellazione della fase di inversione dell'impulso (pulse inversion phase cancellation) per un aumento della risoluzione dei dettagli durante l'imaging armonico
- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Permette di estendere le prestazioni del sistema su tutte le tipologie di pazienti
- Supporta le modalità SonoCT (SonoCT armonico) e XRES
- Armoniche codificate disponibili con C5-1 nei modi selezionati

Elastografia strain

- Elastografia strain per imaging senologico e ginecologico
- Disponibile per imaging senologico sui trasduttori eL18-4, L18-5 e L12-50 e sul C10-3v per imaging ginecologico e urologico
- Tasto per accesso immediato a modalità elastografia
- Elastogramma applicato come regione di interesse di dimensione e posizione variabile dall'utente, anche su tutto il campo di vista
- Indicatore di livelli di compressione
- Opzioni di visualizzazione
- 2D a immagine singola con elastogramma
- Visualizzazione fianco a fianco di immagini 2D con immagini 2D con elastogramma
- Duplicazione ombra (size compare) e capacità di misura nella visualizzazione fianco a fianco
- Strumenti di misurazione di distanza e area
- Duplicazione da entrambi i lati del display
- Otto differenti mappe di visualizzazione elastogramma
- Possibilità di mostrare o nascondere l'elastogramma
- Funzione di sfumatura per aumentare la visibilità del 2D attraverso la visualizzazione dell'elastogramma
- Quattro selezioni di smorzamento
- Cinque selezioni di persistenza
- Due selezioni di Sistema di Risoluzione Dinamica (DRS) per alternare risoluzione dell'elastogramma e penetrazione
- Quattro selezioni di range dinamico per la visualizzazione dell'elastogramma
- Due impostazioni di ottimizzazione dell'elastogramma per composizioni tissutali differenti
- Anechoic imaging (AI) per evidenziare aree senza segnale ultrasonoro come strutture cistiche e strutture cistiche complesse

Elastografia Shear Wave (ElastPQ)

- Deformazione tissutale da speciali impulsi ultrasonori push
- Utilizza impulsi di detezione per calcolare la velocità Shear Wave
- Disponibile su C5-1 per imaging epatico
- Analisi configurabile:
 - Opzioni disponibili per pressione (kPa) e velocità (m/s)
 - 8 opzioni per il campionamento della rigidità individuale
 - Calcolo IQR (intervallo interquartile) disponibile

Elastografia Shear Wave (ElastQ Imaging)*

- Deformazione tissutale in tempo reale da speciali impulsi ultrasonori push
- Supporto per opzioni di array curvo (C5-1) e array lineare (eL18-4) o combinazione di entrambi**
- Ampia regione di interesse (ROI) in grado di supportare più punti campione PQ
- La mappa di confidenza selezionabile garantisce la sicurezza dei campioni ottenuti in aree con adeguata propagazione delle onde di taglio

Liver Fat Quantification consistente nell'imaging di attenuazione e nell'imaging di attenuazione dell'indice epato-renale (HRI)

- Stime in tempo reale dell'attenuazione del tessuto dagli echi degli ultrasuoni ricevuti
- Supporto per C5-1 e mC7-2 addominale e renale
- Grande regione di interesse (ROI) in grado di supportare misurazioni multiple
- La mappa di fiducia selezionabile fornisce l'assicurazione che i campioni inclusi nell'immagine di attenuazione hanno un buon segnale-rumore e sono in gran parte privi di artefatti

Imaging panoramico 3D

- Imaging in tempo reale del volume del campo di vista esteso, acquisito in modalità di imaging eco Live xPlane su X6-1 e XL14-3
- Volumi in scala di grigi calibrati per le misurazioni
- Visualizzazione del volume con rendering di superficie (controlli di trasparenza, luminosità e illuminazione)
- Visualizzazione multiplanare (MPR)
- Mappe e algoritmi specializzati incrementano la visualizzazione 3D
- Strumenti di taglio disponibili sia sulla vista volume che sulla vista di ricostruzione multiplanare (MPR)

Indice epato-renale (HRI)

- Genera il valore HRI prendendo il rapporto dell'ampiezza dell'eco nel rene e nel fegato all'interno di due ROI
- Supporto per C5-1 e mC7-2 addominale

3. Controlli di sistema

L'interfaccia utente comune PHILIPS fornisce controlli primari facilmente accessibili e raggruppati con interfaccia grafica di semplice apprendimento.

3.1 Controlli di ottimizzazione

Imaging 2D in scala di grigi

- Smart-TGC: curve di TGC predefinite, ottimizzate per un imaging sempre eccellente con minime regolazioni TGC
- Compensazione Laterale del Guadagno (LGC) e Smart-TGC per trasduttori settoriali cardio
- Regolazione della risoluzione temporale e spaziale con controllo DRS
- Profondità: regolazione da 1,0 a 40 cm in funzione del trasduttore, dell'esame e della configurazione del sistema
- Selezione tra una e otto zone focali in trasmissione
- 16 livelli di zoom digitale ricostruito con possibilità di spostamento
- Zoom ad alta definizione che concentra tutta la potenza di elaborazione delle immagini in un'area definita dall'utente di interesse; inclusa la panoramica con zoom HD
- Revisione di immagini in Cineloop
- Impostazioni di compressione 2D selezionabili
- Correzione dell'aberrazione tissutale
- Controllo del formato immagine per dimensione settore e orientamento per array settoriali e curvi
- Densità linee 2D selezionabile con controllo DRS
- Doppia immagine con entrambi i buffer per Cineloop indipendenti o imaging a schermo diviso
- Doppio imaging con Color Compare
- Doppio imaging con ottimizzazione di base e contrasto
- Imaging Chroma con mappe di colore multiple
- 256 (8 bit) livelli di grigio distinti
- Frame rate di acquisizione 2D di oltre 2800 frame/sec (dipendente dal campo di vista, profondità e angolo)
- MVI in tempo reale



Imaging composito SonoCT in tempo reale

- Disponibile con tutti gli array tranne le settoriali e XMATRIX
- Elimina virtualmente la confusione e gli artefatti
- Selezione automatica del numero degli angoli di orientamento basato sulla selezione dell'operatore tra risoluzione e frame rate (Res/Speed)
- Fino a 9 linee di vista regolate automaticamente grazie al controllo DRS
- Opera congiuntamente a Imaging Armonico Tissutale, modalità volumetriche, imaging panoramico e Doppler duplex
- Opera in combinazione con XRES
- Disponibile in modalità contrasto
- Disponibile con formato WideSCAN nell'imaging 2D per operare con un campo di vista esteso

Imaging spaziale composito in elevazione

- Disponibile su trasduttori X5-1, X5-1c, X6-1, X7-2, X7-2t e X8-2t*
- Riduce lo speckle e migliora la risoluzione del contrasto
- Opera con almeno due linee di vista
- Opera in 2D congiuntamente a imaging fondamentale, Imaging Armonico Tissutale e Doppler duplex
- Funziona in combinazione con l'imaging XRES
- Non ha alcun impatto negativo sui frame rate

Aumento dell'immagine

- Image Boost è una tecnica avanzata di elaborazione delle immagini che sopprime i segnali di disturbo indesiderati e aumenta i segnali desiderati dal miocardio e da altre strutture cardiache
 - Disponibile su X5-1, e X5-1c con TSP eco adulti e eco PEN e X8-2t* per eco adulti e TSP interventistica
 - Funzioni con 2D, 2D dietro colore, Live xPlane e 2D Live xPlane dietro colore
 - Funziona soltanto con le armoniche e la fusione dell'elevazione, se entrambi attivati
 - L'aumento dell'immagine per X5-1c e X8-2t* include una selezione utente per l'elaborazione del tessuto o del dispositivo per l'interrogazione dei dispositivi impiantati

Elaborazione di tipo adattativo dell'immagine XRES

- Variable XRES è un'estensione dell'esclusiva funzione di riduzione del rumore di tipo "speckle" di Philips, che permette all'utente di selezionare livelli progressivi di riduzione del rumore, di miglioramento dei bordi e di smorzamento della struttura. Disponibile con trasduttori specifici in alcune pre-impostazioni relative ai tessuti, gli utenti hanno la possibilità di selezionare le caratteristiche di imaging di loro scelta, dalla texture nitida a quella smorzata dei tessuti, fornendo una migliore visualizzazione delle strutture anatomiche target.
- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
 - Elimina virtualmente tutti gli artefatti da rumore "speckle" e migliora la definizione dei bordi
 - Disponibile in tutte le modalità di immagine, incluse Color Flow e Doppler
 - Disponibile in modalità contrasto

- Opera congiuntamente all'imaging SonoCT
- Fornisce all'utente fino a cinque livelli di XRES variabile su C5-1, C8-5, C9-2, C10-3v, mC12-3, V6-2, eL18-4, eL18-4 EMT, L12-3, L12-5 50 mm, L18-5, S5-1, S7-3t, S8-3, S8-3t, S9-2, S12-4, X5-1, X5-1c, X6-1, X7-2, X7-2t e X8-2t*
- L'elaborazione delle immagini di ultima generazione XRES Pro è disponibile su eL18-4, L12-3, L12-3ERGO, L12-5, L15-7io, L18-5, C5-1, mC7-2, mC12-3, V9-2, X5-1c, X6-1 e XL14-3
- Fornisce algoritmi a alta risoluzione per una avanzata riduzione degli artefatti da rumore di tipo "speckle", per una visualizzazione ridefinita dei pattern tissutali e per una maggiore definizione dei bordi
- Elaborazione ad alta velocità che permette la visualizzazione di oltre 2800 frame al secondo

Imaging volumetrico in tempo reale/Eco 3D in tempo reale (CV)

- Controllo imaging in scala di grigi
- Controllo visione 3D
- Colorizzazione dinamica del volume
- Colorizzazione chroma
- Reimpostazione dell'orientamento
- Inverti sopra/sotto
- Tecnologia XRES, compresa la selezione variabile su X5-1, X5-1c e X7-2
- Visualizzazione automatica per visualizzazioni anatomiche predefinite di taglio
- Zoom
- Mostra/nascondi colore
- Comandi di reset
- Rotazione X,Y,Z
- Ritaglio QuickVue
- Auto ritaglio
- Ritaglio manuale/piano
- Ritaglio viso
- Allineamento dell'immagine MultiVue
- Visualizzazione automatica per visualizzazioni anatomiche predefinite di taglio
- Luminosità
- Smorzamento
- Immagini di riferimento
- Post-elaborazione
- Inversione sinistra/destra
- Controllo Res/Speed
- Cattura
- Compressione
- Guadagno
- ECG
- Attivazione ECG
- Cineloop/Imaging volumetrico in tempo reale/Live 3D
- Revisione/a tutto volume
- Salvataggio volume in nativo o in loop nativo
- Distanze e misurazioni di area su raffigurazione volumetrica
- Regolazione per ottimizzazione 2D
- Imaging Armonico Tissutale
- Densità
- Regolazione per ottimizzazione 3D
- Larghezza settore
- Angolo

- Controllo larghezza elevazione
- Controllo larghezza laterale
- Controllo posizione laterale
- Controllo posizione elevazione
- Rotazione MPR
- Inclinazione MPR
- Display laser a linee ortogonali, linee colorate che sovrappongono il volume reso corrispondente alle viste delle sezioni MPR
- Volume 3D: anteriore, centrale, posteriore
- Controllo vista 3D: sopra, sotto, sinistra, destra, frontale, posteriore
- Home 3D
- Girevole 3D
- Ingrandimento
- Impostazione 3D LVO (disponibile sul trasduttore X5-1)
- Rotazione in movimento trackball assoluto o relativo
- Modalità zoom 3D in tempo reale con anteprima dello zoom
- Ottimizzazione del colore 3D
- Dimensione e posizione 3D
- Controllo indipendente della trackball del dimensionamento e posizionamento laterale ed elevazione in live full volume e Live 3D modalità colore
- iSlice - ritaglio automatico del volume 3D in quattro visualizzazioni MPR utilizzando protocolli di taglio standard o definiti dall'utente
- iCrop: due visualizzazioni MPR ortogonali con modalità volumetrica
 - Consente il ritaglio durante l'esame o dalla revisione
 - Separa l'elevazione e la rotazione laterale degli strumenti di ritaglio
 - Fornisce direzioni di visualizzazione variabili e indicatore a colori della direzione di visualizzazione
 - Consente l'acquisizione di loop a volume lungo di tipo prospettico o retrospettivo
- Selezione loop 3D battuto per battuto
- Revisione/a tutto volume
- Griglia 3D calibrata
- Distanze generiche e misurazioni di area disponibili su volume
- Distanze e misurazioni di area su MPR
- Diversi layout di visualizzazione 3D (volume, volume + 2 MPR, volume + 3 MPR)
- Display a doppio volume
- Zoom a colori 3D
- Rotazione 3D e Z
- Controlli di manipolazione X-hair per l'allineamento MPR
- Metodo di acquisizione del volume (1, 2, 4 e 6 battiti, HVR)

Imaging volumetrico in tempo reale/Ultrasuoni 3D in tempo reale (GI/WHC)

- Scorrimento singolo, 4D, STIC, iSTIC e panoramico 3D
- Anteprima 3D con dimensione e posizione ROI
- Anteprima 3D con correzione curva ROI
- Larghezza settore
- Angolo
- Controllo Res/Speed
- Controllo imaging in scala di grigi

- Regolazione per ottimizzazione 2D
- Regolazione per ottimizzazione color 2D
- Regolazione per ottimizzazione power 2D
- Imaging Armonico Tissutale
- Rotazione X,Y,Z
- Strato
- Dimensione e posizione ROI
- Regolazione curva ROI
- Regolazione linea di taglio con pointer
- Movimento xHair con puntatore
- Puntatore cine
- Modifica/accetta
- Nascondi volume
- Inverti sopra/sotto
- QuickFlip
- Rotazione 3D: 0, 180, 90, 270
- Supporto girevole 3D
- Controllo vista 3D: sopra, sotto, sinistra, destra, frontale, posteriore
- aReveal usato per modellare e migliorare con un solo pulsante la visualizzazione del volto del feto
- Reimpostazione dell'orientamento
- Ingrandimento
- AutoVue - flusso di lavoro guidato da icone
- Controllo visione 3D
- Mappe di rendering di immagini 3D TrueVue
- Mappe di rendering di Immagini 3D GlassVue
- TrueVue Touch consente la manipolazione diretta della sorgente luminosa e del volume 3D sul touchscreen
- TrueVue Pro permette di modellare lo schermo tattile e la funzionalità dello zoom a pizzico
- Posizionamento della sorgente luminosa controllabile dall'utente all'interno del volume 3D per una visione ottimale
- Colorizzazione dinamica del volume
- Colorizzazione chroma
- Layout
- Riferimenti
- tecnologia XRES
- Zoom
- Mostra/nascondi eco o color
- Comandi di reset
- Panoramica
- Scolpisci
- Strumento di visualizzazione FlexVue
- Soglia
 - Vista ortogonale
- Luminosità
- Smorzamento
- Illuminazione
- Trasparenza
- Visualizzazione croce xHair
- Salvataggio volume in nativo o in loop nativo
- Salvataggio di scorrimento acquisizione
- Salvataggio di acquisizione MPR

- Distanze generiche e misurazioni di area disponibili sulla raffigurazione volumetrica
- Distanze e misurazioni di area su MPR
- Plug-in QLAB tra cui GI 3DQ e FHN

Correzione dell'aberrazione tissutale (TAC)

- Abilitato automaticamente quando il TSI ADD a massima penetrazione è selezionato sul traduttore C5-1
 - Corregge i disturbi della velocità del suono dovuti a un eccesso di strato adiposo su pazienti obesi
- Selezioni dell'utente con L18-5, L12-5 50, eL18-4 ed eL18-4 EMT per l'imaging tissutale specifico (TSI) avanzato del seno, superficiale, della tiroide, vascolare e dei testicoli
 - Corregge i disturbi della velocità del suono nel tessuto grasso

Beamforming codificato

- Abilitato automaticamente quando il TSI ADD, Ostetricia o Ginecologia penetrazione massima è selezionato sul traduttore C5-1
- Eccitazione codificata utilizzando la tecnologia di trasmissione chirp che migliora la penetrazione e recupera più informazioni sui tessuti per una risoluzione dettagliata a profondità estese
- Modalità armoniche codificate che riduce gli artefatti di degradazione dell'immagine mantenendo le qualità di penetrazione

Ottimizzazione automatica delle immagini iSCAN

- Ottimizzazione dell'immagine con un unico comando
 - Nella modalità 2D, regolazione automatica a singolo tasto per guadagno di sistema e TGC per ottenere una luminosità bilanciata tissutale
- Disponibile in modalità imaging con mezzo di contrasto per determinati trasduttori/applicazioni
 - Settaggi indipendenti se il timer del contrasto è attivo
- Nella modalità Doppler, regolazione automatica a singolo tasto di:
 - PRF Doppler in funzione della velocità ricevuta
 - Linea di base del tracciato Doppler in funzione della direzione del flusso rilevata
- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Opera congiuntamente all'imaging SonoCT e XRES
- Ottimizzazione automatica continua AutoScan
- AGC (compensazione adattativa del guadagno) per regolazione dinamica (per ogni pixel e linea di scansione) dei segnali 2D a bassa intensità per ridurre gli artefatti tipici del guadagno (cono d'ombra, ecc.) e migliorare l'uniformità dell'immagine 2D e 3D

Ottimizzazione automatica delle immagini AutoSCAN

- Ottimizzazione continua ed in tempo reale del guadagno e del TGC per una luminosità equilibrata dei tessuti
 - Se attivato, applica il bilanciamento del guadagno a tutti i dati di immagini in scala di grigi, compresi 2D, X-plane, 3D, M, 4D e M-Mode in scala di grigi
- Regolazione della luminosità individuale per ogni frame
- Disponibile tramite controlli dedicati su schermo tattile 2D

Ottimizzazione automatica delle immagini iOPTIMIZE

Tecnologie multiple che, con l'utilizzo di un singolo tasto, regolano automaticamente e istantaneamente le performance del sistema in base alle differenti tipologie di paziente, di flusso e in base ai diversi requisiti clinici.

- **Programma specifico per trasduttore** - regola oltre 7.500 parametri durante la selezione del trasduttore/dell'applicazione
- **Ottimizzazione del paziente** - regola le prestazioni del 2D per adattarle istantaneamente alle differenti tipologie di paziente
- **Ottimizzazione del flusso** - regola le prestazioni del flusso banda larga per adattarlo immediatamente alle differenti tipologie di flusso
- **Sistema di Risoluzione Dinamica (DRS)** - un solo comando per la regolazione simultanea di 40 parametri, in base alla preferenza dell'utente fra risoluzione spaziale o risoluzione temporale durante le procedure cliniche.
- Un solo comando ottimizza funzioni quali:
 - Densità di linee
 - Persistenza
 - Armoniche in pulse inversion
 - Apertura sintetica
 - Numero di linee di vista (SonoCT)
 - Interpolazione dei dati RF
 - Beamforming in parallelo

3.2 Pannello di controllo

- Interfaccia utente grafica di facile apprendimento con numero ridotto di tasti
- Comandi primari concentrati in gruppi attorno alla trackball
- Illuminazione del pannello di controllo a tre livelli (attivo, disponibile, non disponibile)
- Controllo luce ambiente per una vista ottimale in ambienti illuminati o bui
- Schermo tattile capacitivo a colori 12" completo di tecnologia "Swipe" per una semplice navigazione dei controlli e interazione con il sistema
- Touch panel configurabile e personalizzabile in base al posizionamento dei comandi preferito dall'utente, per una massima efficienza dell'esame*
- Funzione di commutazione nella modalità Dual e comandi indipendenti del guadagno per 2D, CPA, M-Mode, Color, Doppler PW, CW, TDI e 3D
- 8 cursori per regolazione delle curve TGC
- Comando iSCAN per ottimizzazione automatica di 2D/Doppler
- Controllo per zoom e panoramica ad alta definizione
- Controllo modalità doppia
- Controllo fermo-immagine (freeze)
- 2 controlli programmabili per acquisizione
- Tastiera alfanumerica retroilluminata estraibile per inserimento testi

3.3 Touchscreen

- Touchscreen
- Controlli legati al flusso di lavoro (paziente, revisione immagini, referto, fine esame, Help) sempre presenti sullo schermo
- Selezione diretta di ogni trasduttore connesso
- Selezione automatica o manuale dei parametri di imaging tissutale specifico
- Formato a schede e capacità di scorrimento per accesso rapido ai controlli nascosti
- Regolazione del controllo touchscreen delle curve LGC
- Tastiera alfanumerica su schermo tattile per inserimento testi
- La manipolazione TouchVue e il flusso di lavoro 3D guidato da icone sul touchscreen agevolano la navigazione dei dati 3D

4. Flusso di lavoro



L'EPIQ combina una gamma completa di tecnologie di imaging di alta qualità con un'eccellente e sofisticata ergonomia, un software adattivo dinamico e la facilità d'utilizzo per aiutare i reparti operati di lavoro a rispettare le tempistiche previste.

4.1 Ergonomia

- Design avanzato del pannello di controllo con un minor numero di comandi, raggruppamento di funzioni e tasti modalità di più rapida accessibilità
- Illuminazione comandi a tre livelli di accesso (Tri-state) per un feedback immediato dei controlli attivi, disponibili e non disponibili
- Largo schermo tattile che rende disponibili più controlli contemporaneamente
- Comandi Touch Screen raggruppati per un riconoscimento rapido
- Il touchscreen consente una facile navigazione per i comandi comunemente manipolati tramite selezioni di menu a comparsa; riduce la pressione dei pulsanti
- Touch panel configurabile e personalizzabile in base al posizionamento dei comandi preferito dall'utente per una massima efficienza dell'esame*
- Diverse comandi Touch Screen sono accessibili anche dal display principale per permettere all'utente di non distogliere lo sguardo dalle immagini
- Regolazione indipendente dell'altezza, della rotazione e del movimento laterale del monitor e del pannello di controllo, per permettere una migliore postura dell'utente e garantire un maggiore comfort durante gli esami (in linea con le raccomandazioni degli standard di settore per la prevenzione dei disturbi muscoloscheletrici di originale professionale)
- Carrello di elevata mobilità con funzionamento tramite freno a pedale singolo che permette esami al posto letto e il posizionamento in spazi ristretti

4.2 Annotazioni sul monitor

- Annotazione On-Screen di tutti i parametri di imaging pertinenti per gestire una documentazione completa, tra cui: tipo di trasduttore e frequenza, opzioni cliniche attive e preset ottimizzati, profondità, curva TGC, scala di grigi, mappa di colore, frame rate, guadagno colore, modalità immagine a colori, nome dell'ospedale e dati anagrafici del paziente
- Visualizzazione selezionabile dall'utente di data di nascita del paziente, sesso del paziente, nome dell'istituto, nome del sistema e utente
- Area titolo a posizionamento fisso per annotazioni coerenti
- Possibilità di esclusione dei dati paziente (nome, ID, data di nascita, sesso, data del sistema) al fine di pubblicazioni
- Ulteriori informazioni sul paziente possono essere visualizzate su richiesta
- Icona di orientamento per trasduttori endocavitari
- Marker di orientamento scansione
- Visualizzazione della scala di profondità selezionabile dall'utente
- Visualizzazione in tempo reale dell'indice meccanico (MI)
- Visualizzazione in tempo reale dell'indice termico (TIb, TIc, TIs)
- Frecce di annotazione multiple posizionabili da trackball
- Annotazioni e Body Marker predefiniti (per applicazione e selezionabili dall'utente) con due Body Marker per formato in doppio imaging
- Inversione linea di base per Doppler su imaging in tempo reale o congelate
- Cambiamenti di compressione disponibili in tempo reale o in modalità di scorrimento loop
- Post-elaborazione di guadagno 2D, compressione o gamma dinamica e zoom dopo l'acquisizione di immagini a fotogramma singolo

* Disponibile su alcuni modelli

- Curva TGC (On/Auto/Off)
- Valori di TGC (On/Off)
- Tool Tips fornisce una breve descrizione dei parametri abbreviati dell'immagine sullo schermo
- Icona trackball per la visualizzazione delle funzioni assegnate ai pulsanti della trackball
- Prompt di arbitrato trackball informativo
- Visualizzazione delle miniature delle immagini stampate/archivate
- Schermata di selezione e visualizzazione dei calcoli
- Schermata di selezione e modifica dei protocolli
- Risultati calcoli ed etichette di analisi
- Schede grafiche che permettono la navigazione su altre funzioni di analisi
- Icone di Network attivo e connettività per informazioni immediate sullo stato della rete e sulle condizioni della stampante
- Icone di visualizzazione sullo stato e l'accesso alle seguenti funzioni: stato lavoro di stampa, stato di lettura/scrittura dei supporti, livello di batteria, connettività wireless, stato servizio remoto, microfono, icona indicatore stato HIPAA, stato iSCAN, stato dell'acquisizione, stato fisio
- Visualizzazione del numero di frame Cineloop
- Barra funzione CineLoop con marcatori inizio/fine (funzione trim)
- Area dedicata per la visualizzazione di icone e testo informativo
- Icona trackball per la visualizzazione delle funzioni assegnate ai pulsanti della trackball
- Icone specifiche per Contrasto
- Lista procedura di protocollo con relativo stato

4.3 Protocolli SmartExam

- Schermata di selezione e modifica dei protocolli
- Guida protocollo esame con visualizzazione a display
- Visione personalizzata per tipo di esame
- Personalizzazione SmartExam
 - Creazione del protocollo mentre l'utente esegue l'esame
 - Salvataggio di tutte le annotazioni, body marker ed etichette di misure definite in ogni vista
 - Registrazione della modalità di cattura di ogni vista
 - Cattura del metodo di acquisizione (stampa, cattura, set di dati 3D) in ogni vista
 - Possibilità di interrompere il processo di registrazione e di riprenderlo in seguito se necessario
 - Possibilità di modificare la visualizzazione prima della finalizzazione del nuovo protocollo
- Protocollo completamente personalizzabile per qualsiasi applicazione clinica supportata dal sistema, con totale flessibilità nell'implementazione e correzione di qualsiasi sequenza
- Protocolli preimpostati tra cui esami addominali, vascolari, cardiaci e di ostetricia / ginecologia basati sulle ultime linee guida di settore
- Inserimento automatico delle annotazioni e dei body marker sulle immagini richieste
- Possibilità di avvio automatico delle modalità (2D, 3D, modalità Color, Doppler, doppia immagine, Color Compare) definite in uno SmartExam
- Possibilità di interrompere e riprendere la funzione SmartExam in qualsiasi momento
- Capacità di analisi di sistema in tutti i protocolli definiti

4.4 Eco stress

- Acquisizione dell'ecocardiografia in singoli frame o in loop del ventricolo sinistro, con qualsiasi modalità di imaging, tra cui 2D, colore e Doppler spettrale
- Funzione Gain Save per adattamento automatico alle diverse proiezioni e salvataggio automatico delle impostazioni di controllo personalizzate, come guadagno, profondità, ROI, posizione e altri parametri aggiuntivi
 - Per ogni proiezione durante l'acquisizione di immagini a riposo
 - Nell'immediato post-esercizio, recupero automatico delle impostazioni memorizzate per ogni vista
 - Permessi diversi profili di guadagno per viste LAX e SAX parasternali e viste AP4 e AP2
- Tempo di acquisizione delle immagini regolabile dall'utilizzatore da 1 a 180 secondi
- Capacità di acquisire immagini cardiache di routine in clip temporizzate e con intervallo R-R (variabile in base al rapporto di compressione selezionato e la memoria di sistema disponibile)
- In caso di acquisizioni temporizzate, capacità di avviare l'acquisizione sull'onda-R se l'ECG è attivo e l'onda-R è presente
- Salvataggio automatico delle impostazioni di controllo personalizzate quali indice meccanico (MI), guadagno e profondità per ogni proiezione durante l'acquisizione di immagini a riposo
- Live Compare
- Capacità di posporre la selezione per fase
- Protocolli stress standard
 - Protocolli standard non modificabili settati in fabbrica
 - Stress a due fasi
 - Stress farmacologico a quattro fasi
 - Stress a tre fasi (bicicletta)
 - Di tipo quantitativo a quattro fasi: movimento parete e contrasto
- Protocolli standard da usare come base per versioni definite dall'utente
 - Da 1 a 10 fasi
 - Nome delle fasi definite dall'utente
 - Da 1 a 40 proiezioni per fase
 - Nomi delle proiezioni definite dall'utente
 - Identificazione di una particolare fase o proiezione
 - Assegnazione di nomi a fasi o proiezioni
 - Definizione della lunghezza di ogni immagine o gruppi di immagine
 - Definizione del numero di cicli/battiti per ogni immagine
 - Definizione delle acquisizioni prospettive, retrospettive o multi-ciclo/full disclosure
 - Definizione del formato di cattura per ogni immagine o gruppi di immagine
 - Definizione della modalità di replay standard per ogni protocollo
 - Definizione della modalità di acquisizione per ogni proiezione
 - Supporta fino a cinque modalità di acquisizione
 - Salvataggio dei protocolli creati dall'utente all'interno di un preset
 - Trasferimento dei protocolli personalizzati su altri sistemi appartenenti allo stesso livello di software
 - Modifica dei protocolli durante l'uso
 - Aggiunta di proiezioni in qualunque momento dopo la fase corrente
- Stress CMQ
 - Curve di dati pre e post
 - Mappe Bull's Eye pre e post
 - Confronto strain pre e post

4.5 Soluzioni di imaging volumetrico per dipartimenti di radiologia collegati

- Totale configurabilità e personalizzazione del flusso di lavoro
- Acquisizione immediata volumetrica a tasto singolo e riletture on-cart immediata
- Rappresentazione avanzata di volumi con visualizzazione MPR con QLAB GI 3DQ
 - Funzione iSlice e Thick Slice a bordo
- Capacità di esportare ogni modalità di acquisizione (a mano libera, elettronica e ibrida) in scala di grigi dei dati 3D, per la visualizzazione sulla maggior parte dei PACS in modalità "fly-through" (come CT/RMN)
- Valutazione Off-cart dei dati di volume su stazione di lavoro multimodalità
- Potenti strumenti di manipolazione 3D tra cui rendering di volume, MPR, MIP, visualizzazione slab (thick slice), grafiche di orientamento 3D
- Visualizzazione 3D avanzata con QLAB GI 3DQ, inclusa possibilità di modifica del color flow 3D e i dati xMATRIX
- Etichette per facilitare l'orientamento spaziale di set di dati 3D
 - Etichette di orientamento adulti per applicazioni non fetali
 - Etichette di orientamento feti per applicazioni fetali
- Capacità di esportazione MPR
 - Possibilità di esportare piani A, B e C come loop multifotogramma per revisione su dispositivi DICOM
 - Disponibile su tutti i trasduttori ma non supportata per file STIC o iSTIC

4.6 Intelligenza anatomica per il seno (AI Breast)

- AI Breast è uno strumento di screening, diagnostica e flusso di lavoro completamente integrato per l'ecografia del seno intero, che utilizza l'intelligenza anatomica unica di Philips e il trasduttore lineare a banda ultra larga eL18-4 EMT. Il sistema offre la possibilità di tracciare e documentare automaticamente la posizione del trasduttore rispetto al seno del paziente durante l'acquisizione dell'immagine.
- Annotazione automatica - aggiunge automaticamente un'annotazione che indica la posizione del trasduttore in relazione al segno del corpo durante la scansione del seno
 - Coverage Assistant: l'esclusiva tecnologia di monitoraggio delle mappe 2D proiezione del tessuto mammario coperto in tempo reale per consentire nuovi livelli di sicurezza durante lo screening del seno e gli esami diagnostici
 - Bookmark di immagini chiave di acquisizione per una rapida revisione
 - Trova ortogonale - il sistema trova automaticamente le immagini ortogonali dal punto di riferimento, per un rapido confronto e diagnosi
 - Ricerca inversa - il sistema trova le cornici vicino a obiettivi definiti facendo click sulla posizione nel corrispondente grafico del marchio del corpo del seno
 - Disponibile con localizzazione elettromagnetica integrato sull'eL18-4 e localizzazione elettromagnetica esterna sull'L12-5

4.7 Funzione QuickSAVE

- Il sistema prevede la possibilità di salvare rapidamente tutte le impostazioni di sistema personalizzate sotto forma di singoli tipi di esame
- Oltre 40 QuickSAVE esami impostabili per trasduttore
- I parametri salvati comprendono praticamente tutti i parametri di imaging, come pure la dimensione del color box
- Esami QuickSave archiviabili su USB/DVD e trasferibili su altri sistemi di equivalente configurazione)
- Le tipologie di esame predefiniti possono essere nascosti, permettendo la visualizzazione delle tipologie di esame QuickSAVE

4.8 Rappresentazione dell'immagine

- Su/giù
- Sinistra/destra
- Numerosi formati di immagine in modalità duplex (1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3, 50/50 e full screen)
- Profondità da 1 cm a 40 cm (in funzione del trasduttore impiegato)
- Visualizzazione di immagini MaxVue, visualizzazione di immagini ad alta definizione a schermo intero

4.9 Revisione in Cineloop

- Acquisizione, memorizzazione in memoria locale e rappresentazione in tempo reale e in modalità duplex fino a 2200 frame 2D e colore, fino a 64 secondi di dati Doppler a onde pulsate e M-mode per analisi retrospettiva e selezione immagine, o fino a 48 secondi di tracciato CW per analisi retrospettiva e selezione dell'immagine
- Loop prospettivo o retrospettivo di archiviazione di clip o normale previa acquisizione "accept"
- Controllo con trackball della selezione immagine
- Velocità di riproduzione variabile
- iCrop 3D da revisione cineloop
- iSlice 3D dalla revisione cineloop
- Funzione trim sui dati 2D
- Acquisizione di oltre 20 secondi di imaging 3D in tempo reale per loop
- Disponibile in tutte le modalità di imaging ed anche per:
 - Imaging panoramico
 - Imaging panoramico 3D
 - Imaging 3D
 - Controllo indipendente di 2D o dati spettrali in modalità duplex
 - Controllo simultaneo di 2D e dati spettrali in modalità simultanea
- Visualizzazione su monitor del numero di frame 2D correnti
- Numerosi controlli in Cineloop disponibili per post-processing (guadagno 2D, dynamic range/compressione, XRES, zoom)

4.10 Funzioni di gestione dell'esame

- Archiviazione su memoria interna
- Esportazione dei dati in diversi formati
- Funzione ID temporaneo
- Funzione One-click di avvio rapido esame dalla schermata di inserimento dati paziente con informazioni fornite dal sistema
- Memorizzazione immagini create senza un nome paziente con ID temporaneo

Configurazione di procedura rapida (Rapid Procedure Setup)

- Selezione di trasduttore, preset, tipo di studio, descrizione dello studio e facoltativamente genere attraverso un singolo comando
- Definizioni di procedure con più tipi di studio incorporati
- Ulteriori definizioni di procedure possono essere aggiunte dall'utente
- La procedura potrà essere selezionata automaticamente in base alla modalità di lavoro prevista

4.11 Connettività

Caratteristiche di connettività standard

- Acquisizione digitale dell'immagine e memorizzazione dell'esame paziente nel sistema
- Memorizzazione diretta di loop di immagini bianco e nero e colori su hard disk interni
- Capacità di memorizzazione combinata di 1 TB
- Capacità di memorizzazione di circa 350 esami paziente (considerando 40 immagini, 6 sec di clip e report per ogni esame)
- Interfaccia utente totalmente integrata
- Possibilità di autocancellazione configurabile
- Richiamo a schermo di misure e modifica testi
- Elenco esami
- Esami sospesi
- Ad uno studio esistente
- Nuovi studi con informazioni paziente esistenti
- Tipi di dati
- Acquisizione di frame 2D, M-Mode, Doppler spettrale
- Acquisizione di clip 2D fino a 2200 frame
- Acquisizione dello scrolling dell'M-mode e Doppler
- Acquisizione del volume cartesiano: 3D, 4D, STIC, 3D panoramico
- Acquisizione del volume temporale cardiaco: 3D in tempo reale, 3D a pieno volume
- Clip 3D: viste di rendering a volume e viste MPR
- Frame e clip Q-Apps
- Cornici e clip di fusione di immagini
- Stampa
- Stampa locale su stampanti interne ed esterne
- Stampa pagina di report
- Stampa in bianco e nero o a colori DICOM
- Memorizzazione e recupero su media
- Esportazione di immagini DICOM e di report strutturati verso media rimovibili
- Esportazione di immagini in formato PC verso media rimovibili
- Media supportati
- Dischi CD (CD+R) read and write (sessione singola)
- DVD read-only (DVD+R)
- DVD read + write (sessione singola) (DVD+RW, CD-R e DVD-R)
- Dispositivi USB (memoria flash o dischi rigidi)
- Importazione immagini DICOM
- Immagini Ecografiche

- Immagini multimodalità (CT/MR/Raggi X/Mammografia/PET/ PET-CT/PET-MRI/CB-CT)
- Dati di accrescimento fetale
- Esportazione di curve di accrescimento fetale via USB
- Importazione di curve di accrescimento fetale via USB
- Memorizzazione seriale RS-232
- Esportazione di dati per analisi esterne su programmi da computer
- Connettività di base
- Scheda di rete cablata gigabit Ethernet
- Rete wireless
- Adattatore wireless 2x2 iIEEE802.11ac Wave 2 di seconda generazione
- Doppia banda (2,4 GHz e 5 GHz)
- Velocità di trasferimento dati supportate
 - 802.11ac 6.5-867 Mbps
 - 802.11n 6.5-300 Mbps
 - 802.11g 6-54 Mbps
 - 802.11b 1-11 Mbps
 - 802.11a 6-54 Mbps
- Le caratteristiche includono:
- MU-MIMO con 2 flussi spaziali
- Trasmissione del beamforming
- Commutazione rapida dei canali (1ms all'interno della banda e 2ms tra le bande)
- Modulazione ad alta densità (fino a 256-QAM)
- Controllo di parità a bassa densità (LDPC)
- Combinazione a rapporto massimo (MRC)
- Rx codice a blocchi spazio-temporali (STBC)
- Scaricamento per un utilizzo minimo dell'host a velocità 802.11ac
- Conforme alle modifiche iIEEE802.11 d, e, j e i
- Sicurezza wireless
 - WPA2 Personal
 - WPA2 Enterprise EAP-TLS, PEAP/MS-CHAPv2, PEAP/EAP-TLS
- Crittografia AES/CCM
- Indirizzamento di rete
- IPv4: statico o DHCP per l'indirizzo di sistema, statico o host (DNS) per server indirizzi
- IPv6: collegamento locale, rilevamento router e DHCP statico per l'indirizzo del sistema, nomi host per indirizzi del server
- Collaboration Live
- Streaming video bidirezionale
- Audio bidirezionale
- Messaggio istantaneo bidirezionale
- Visualizzazione remota delle risorse visive JPEG, PNG, MP4, OBJ
- Condivisione dello schermo Web RTC
- Driver USB universale per la webcam
- Driver USB universale per le cuffie

Opzione di connettività NetLink (standard su premium e fascia alta)

- Servizi DICOM supportati:
- Memorizzazione immagini
- Report Strutturato (SR) inclusivo di dati di ostetricia/ginecologia, vascolare, eco adulti, pediatriche e fetali, cardiologica congenita
- Modality Worklist con acquisizione automatica dei dati demografici paziente
- Modality Performed Procedure Step (MPPS)

- Funzione Storage Commitment
- Funzione Query/Retrieve per immagini ecografiche (study-root)
- Report strutturati e immagini esportabili su server di rete
- Invio immagini dopo ogni stampa/acquisizione
- Invio immagini dopo fine esame (batch send)
- Invio immagini e report su richiesta durante l'esame
- Invio manuale immagini o esami
- Invio contemporaneo a un massimo di 5 media SCP (a fine esame o dopo ogni stampa/acquisizione)
- Destinazioni configurabili in maniera indipendente per ogni tasto di memorizzazione (per es. Acquire1, Acquire2, Save 3D, ecc.)
- Opzioni di compressione DICOM
- Non compresso (Explicit VR Little Endian, Implicit VR Little Endian)
- Compressione lossy JPEG (loop) con fattore qualità configurabile 60-100
- Compressione RLE senza perdita
- Compressione JPEG senza perdita (frame)
 - Altre opzioni di esportazione DICOM
 - Monocromatica o colore vero
- Formato immagine configurabile per esportazione loop 640 x 480, 800 x 600 o 1024 x 768
- Sicuro DICOM configurabile
- Scelta della scala di grigi
- DICOM Grayscale Standard Display Function (GSDF)
- 50 curve aggiuntive della scala dei grigi selezionabili dall'utente
- Dispositivo di ottimizzazione dell'esportazione per la calibrazione su monitor del PACS e selezione della curva dei grigi da usare per l'esportazione immagini
- Dati nativi allegati alle immagini ecografiche DICOM (compressione senza perdita)
- Dati 2D nativi: tessuto, flusso, Doppler tissutale, Doppler spettrale, M-Mode ed elastografia
- Dati volumetrici 3D che includono ritaglio, dimensione, guadagno, compressione, tracciamento automatico dei bordi, linea di base dei colori, controllo della visione 3D, colorizzazione, soppressione colore, soppressione B/N, XRES e quantificazione 3D
- Calibrazione della regione ecografica (standard per immagini ecografiche)
- Attributo di spaziatura dei pixel per la calibrazione della misura (opzionale)
- DICOM query/retrieve per altre modalità di immagine (CT/MRI/Raggi X/Mammografia/PET)
- Caratteristica di de-identificazione
- Invio immagini a PACS e periferiche senza identificazione delle informazioni scritte sull'immagine
- È possibile rimuovere le informazioni paziente dagli attributi dei formati DICOM o PC per le immagini esportate a periferiche
- Tutte le pagine spedite a stampanti DICOM hanno la schermata di identificazione paziente - non configurabile
- Tutte le pagine inviate a stampanti locali sono configurabili per includere o escludere la schermata di identificazione del paziente
- Mappatura DICOM per misure definite dall'utente, calcoli e autori ostetricia
- Supporto dell'esportazione di misure definite dall'utente, calcoli e autori OB con struttura DICOM standard di reporting per:

- Ecografia adulti
- Ecografia pediatrica - TCD
- Eco fetale
- Ostetricia/ginecologia - Piccoli organi
- Vascolare
- Addominale

Report

- Modelli di report per esame clinico
- Report configurabile dall'utente
- Strumento di configurazione dei report off-cart disponibile
- Configurazione del report a bordo

Caratteristiche principali di sicurezza

- Protezione firewall Internet
- Hardening del sistema operativo
- Sicurezza dell'esportazione dei media

Opzioni di sicurezza governativa

Opzione configurabile per fornire caratteristiche aggiornate di sicurezza e rendere il sistema pienamente conforme alla protezione dei dati del paziente. L'opzione elimina anche la possibilità di creare o configurare qualsiasi funzionalità VPN.

- Protezione antivirus
- Protezione malware
- Protezione in-memory
- Protezione USB/DVD
- Protezione firewall Internet
- Sicurezza sistema operativo
- Password personalizzata configurabile
- Selezione delle norme federali per il trattamento delle informazioni (FIPS) supportata

Opzione sicurezza SafeGuard

Opzione configurabile per abilitare lo stato dell'arte nella protezione whitelisting del computer contro virus o malware per la massima sicurezza del sistema.

- Protezione malware
- Protezione in-memory

Opzione Security Plus

Opzione configurabile per fornire caratteristiche aggiornate per la protezione del sistema e dei dati del paziente.

- Livelli di accesso configurabili
- Crittografia del disco rigido
- Gestione degli utenti su server locali e remoti (LDAP)
- Politiche per le password configurabili
- Login configurabile/banner legale
- Esportazione del registro di audit

Standard di configurazione FIPS (Federal Information Processing Standards)

Opzione configurabile per fornire caratteristiche aggiornate di sicurezza e rendere il sistema pienamente conforme alla protezione dei dati del paziente. L'opzione elimina anche la possibilità di creare o configurare qualsiasi funzionalità VPN.

- Protezione antivirus
- Protezione malware
- Protezione in-memory
- Protezione USB/DVD
- Protezione firewall Internet
- Sicurezza sistema operativo
- Password personalizzata configurabile

5. Trasduttori



5.1 Selezione dei trasduttori

- Commutazione elettronica dei trasduttori su 4 connettori universali per sonde
- Connettore dedicato (Pedoff) per Doppler continuo
- Ottimizzazione automatica dei parametri di scansione per ogni trasduttore e ogni tipo di esame attraverso tecnologia Tissue Specific Imaging (TSI)
- Se due trasduttori connessi supportano entrambi lo stesso TSI, il sistema supporta una commutazione istantanea tra i trasduttori mantenendo il parametro di profondità corrente se disponibile
- Possibilità di personalizzazione dei preset di imaging per ogni trasduttore
- Ottimizzazione automatica della focalizzazione dinamica in ricezione
- Caratteristiche della focalizzazione controllate automaticamente attraverso le tecnologie TSI, iFOCUS e funzioni DRS

Trasduttori compatti

- Design ergonomico, cavi leggeri e superflessibili
- Punti di contatto elettrico diretto con tecnologia pinless completamente contenuti
- Tecnologia avanzata delle lenti a "bassa perdita" per una migliore penetrazione con minori artefatti
- Innovativa gestione delle frequenze in banda larga
- Supporto per frequenze molto alte
- Componentistica microelettronica avanzata per configurazioni di array lineari, curvi, microcurvi, settoriali, volumetrici ibridi e per configurazioni xMATRIX
- Sonde volumetriche automatiche ad alta precisione

Tecnologia a cristalli PureWave

- Disponibile sui trasduttori mC12-3, S5-1, S9-2, eL18-4, eL18-4 EMT, X5-1, X5-1c, X6-1, X7-2, X7-2t, X8-2t*, XL14-3, C5-1, C9-2, V9-2 e C10-3v
- Innovativa tecnologia di costruzione del cristallo che assicura un'efficienza acustica e larghezza di banda migliorate

Tecnologia xMATRIX

- Disponibile sui trasduttori X5-1, X5-1c, X6-1, XL14-3, X7-2, X7-2t e X8-2t*
- Configurazione unica dell'array di elementi completamente campionati, che permette l'imaging 2D, Live xPlane. Live xPlane Doppler e l'imaging volumetrico

Array curvo

Array curvo a banda larga C5-1 con tecnologia a cristalli PureWave

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 5 a 1 MHz
- 111° di campo di vista con Widescan
- Array curvo ad alta densità con 160 elementi
- 2D, Doppler pulsato ad alta PRF e color-Doppler, Color Power Angio (CPA), CPA direzionale, SonoCT, XRES variabile, imaging con mezzo di contrasto, imaging armonico multivariato, M-mode e MicroFlow Imaging
- Applicazioni generiche addominali, ostetriche, ginecologiche e interventistiche
- Un imaging tissutale specifico (TSI) oculato, per una penetrazione profonda a livello addominale, ostetrico e ginecologico, consente:
 - Correzione dell'aberrazione tissutale
 - Beamforming codificato con tecnologia di trasmissione chirp che armoniche codificate
- Applicazioni interventistiche
- Elastografia "shear-wave"
- Valutazione della steatosi con strumenti Liver Fat Quantification (LFQ)
- Supporta guida biopsia

Array curvo a banda larga mC7-2

- Intervallo di frequenza operativo esteso da 7 a 2 MHz
- 73° di campo di vista con Widescan
- 2D, onda pulsata orientabile, onda pulsata ad alto PRF, Imaging Armonico Tissutale, SonoCT, XRES Pro, Color Power Angio (CPA), CPA direzionale, panoramica 2D, imaging con mezzo di contrasto e MicroFlow Imaging (MFI)

- Sensore di tracciamento incorporato per il supporto all'imaging di fusione (EMT)
- Valutazione della steatosi con strumenti Liver Fat Quantification (LFQ)
- Supporto all'imaging addominale
- Supporto guida biopsia

Array curvo a banda larga mC12-3

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 12 a 3 MHz
- 96° di campo di vista
- Doppler pulsato orientabile, Color-Doppler, CPA, MFI, MFI-HD, SonoCT, XRES, imaging armonico, imaging con mezzo di contrasto
- Imaging vascolare periferico, addominale pediatrico e neonatale cefalico

Array curvo a banda larga C8-5

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 8 a 5 MHz
- 122° di campo di vista con Widescan
- Doppler pulsato e color Doppler 2D orientabile Color Power Angio (CPA), CPA direzionale, SonoCT, imaging del XRES variabile, imaging armonico, M-mode e MicroFlow Imaging (MFI)
- Imaging addominale e neonatale cefalico
- Supporto guida biopsia

Sonda convex a banda larga C9-2 con tecnologia a cristalli PureWave

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 9 a 2 MHz
- 102° di campo di vista con Widescan
- Doppler pulsato e color Doppler 2D orientabile, Color Power Angio (CPA), CPA direzionale, SonoCT, XRES variabile, imaging con mezzo di contrasto, imaging armonico, M-mode e MicroFlow Imaging
- Applicazioni generiche ostetriche e ginecologiche, addominali per adulti di piccola corporatura e pediatriche
- Supporto guida biopsia (4 angoli)

Array curvo a banda larga C10-3v con tecnologia a cristalli PureWave

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 10 a 3 MHz
- Settore "end-fire", 11,5 mm di raggio di curvatura, 163° di campo di vista con Widescan
- Doppler pulsato e color Doppler 2D, Color Power Angio (CPA), CPA direzionale, SonoCT, XRES variabile, imaging con mezzo di contrasto, imaging armonico e M-mode
- Applicazioni endovaginali
- Elastografia strain
- Supporto guida biopsia

Array curvo a banda larga C10-4ec

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 10 a 4 MHz
- Settore "end-fire", 8 mm di raggio di curvatura, 147° di campo di vista con Widescan
- Doppler pulsato e color Doppler 2D orientabile, Color Power Angio (CPA), CPA direzionale, SonoCT, XRES, imaging con mezzo di contrasto e imaging armonico
- Applicazioni endocavitarie, incluse quelle di tipo vaginale e rettale
- Supporto guida biopsia

Array curvo a banda larga V6-2

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 6 a 2 MHz
- 100° di campo di vista con Widescan
- Imaging 2D ad alta risoluzione, Doppler pulsato orientabile, ad alta PRF e color-Doppler; Color Power Angio (CPA), CPA direzionale, SonoCT, XRES variabile, imaging armonico, STIC e M-mode
- Supporto acquisizione volumetrica 3D a scorrimento singolo ad alta risoluzione e quantitativa
- Supporto imaging 4D fino a 36 volumi per secondo
- Applicazioni ostetriche volumetriche di uso generale
- Supporto guida biopsia

Array curvo a banda larga V9-2 con tecnologia a cristalli PureWave

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 9 a 2 MHz
- 100° di campo di vista con Widescan
- Imaging 2D ad alta risoluzione e onda pulsata orientabile
- Color Doppler, Color Power Angio (CPA), CPA direzionale, SonoCT, Tissue Harmonic Doppler, XRES Pro, STIC e M-mode
- Supporto acquisizione volumetrica 3D a scorrimento singolo ad alta risoluzione e quantitativa
- Supporto imaging 4D fino a 21 volumi per secondo
- Applicazioni ostetriche volumetriche di uso generale, ginecologiche e relative al pavimento pelvico
- Supporto guida biopsia

Array curvo a banda larga 3D9-3v

- Intervallo di frequenza operativo esteso da 9 a 3 MHz
- 164° di campo di vista con Widescan
- Imaging 2D ad alta risoluzione, Doppler pulsato e color-Doppler orientabile, Color Power Angio, SonoCT, XRES, imaging armonico, M-mode e CPA direzionale
- Supporto acquisizione volumetrica 3D a scorrimento singolo ad alta risoluzione e quantitativa (ibrida e a mano libera)
- Supporto imaging 4D fino a 22 volumi per secondo
- Supporto della funzione Tilt Imaging
- Applicazioni endovaginali
- Supporto guida biopsia

Array lineare

Array lineare a banda ultra larga eL18-4 con tecnologia a cristalli PureWave

- L'array PureWave a banda ultra larga genera frequenze da 2 a 22 MHz
- Array a righe multiple con messa a fuoco fine in elevazione
- Larghezza di banda operativa diagnostica ottimizzata: 18-4 MHz
- Passo fine, 1920 elementi attivi
- Doppler pulsato e color-Doppler orientabile, Color Power Angio (CPA), SonoCT, MFI-HD, XRES variabile, XRES Pro, imaging armonico, 2D, M-Mode, imaging MicroFlow, e CPA direzionale
- Applicazioni superficiali ad alta risoluzione che includono piccoli organi, seno, di tipo vascolare, muscoloscheletrico, intestinale, pediatrico e OB imaging

- Selezione per la correzione dell'aberrazione tissutale per MSK avanzato, seno, MFI-HD e TSP venoso vascolare
- Testa neonatale TSP
- Supporto MicroFlow Imaging
- Supporto per elastografia in soluzione completa
 - ElastQ Imaging lineare
 - Elastografia strain
- Supporto per la visualizzazione dell'ago
- Ottimizzazione del flusso Auto Doppler
- Modalità contrasto
- Imaging panoramico
- Alti frame rate disponibili
- Supporto per biopsia di precisione compatibile con il Sistema di guida CIVCO Verza Guidance System

Array lineare a banda ultra larga EMT eL18-4 EM con tecnologia a cristalli PureWave

- L'array PureWave a banda ultra larga genera frequenze da 2 a 22 MHz
- Array a righe multiple con messa a fuoco fine in elevazione
- Larghezza di banda operativa diagnostica ottimizzata: 18-4 MHz
- Passo fine, 1920 elementi attivi
- Localizzazione elettromagnetica integrata
- Doppler pulsato e color-Doppler orientabile, Color Power Angio (CPA), SonoCT, MFI-HD, XRES variabile, XRES Pro, imaging armonico, 2D, M-Mode, imaging MicroFlow, e CPA direzionale
- Applicazioni superficiali ad alta risoluzione che includono piccoli organi, seno, di tipo vascolare, muscoloscheletrico, intestinale, pediatrico e OB imaging
- Selezione per la correzione dell'aberrazione tissutale per MSK avanzato, seno e TSP venoso vascolare
- Supporto MicroFlow Imaging
- Supporto per elastografia in soluzione completa
 - ElastQ Imaging lineare
 - Elastografia strain
- Supporto per la visualizzazione dell'ago
- Supporto dell'intelligenza anatomica per il seno (AI Breast) con localizzazione elettromagnetica integrata
- Ottimizzazione del flusso Auto Doppler
- Modalità contrasto
- Imaging panoramico
- Alti frame rate disponibili
- Supporto per biopsia di precisione compatibile con il Sistema di guida CIVCO Verza Guidance System

Array lineare a banda larga L12-3ERGO

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 12 a 3 MHz
- Doppler pulsato e color-Doppler orientabile con regolazione angolo fine
- 2D, Doppler pulsato e color-Doppler, Color Power Angio (CPA), SonoCT, XRES variabile, XRES Pro, imaging armonico, M-mode, MicroFlow Imaging e CPA direzionale
- Applicazioni di imaging vascolare (carotideo, chirurgico, arterioso e venoso) e superficiale

Imaging cerebrovascolare (carotideo, vertebrale), vascolare periferico (venoso, arterioso), vasi mammari interni e muscoloscheletrico

- Applicazioni chirurgiche
- Ottimizzazione del flusso Auto Doppler

Array lineare a banda larga L12-3 mm

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 12 a 3 MHz
- Doppler pulsato e color-Doppler orientabile con regolazione angolo fine
- 2D, Doppler pulsato e color-Doppler, Color Power Angio (CPA), SonoCT, XRES variabile, XRES Pro, imaging armonico, M-mode, MicroFlow Imaging e CPA direzionale
- Applicazioni di imaging vascolare (carotideo, chirurgico, arterioso e venoso) e superficiale
- Imaging cerebrovascolare (carotidi, vertebrali), vascolare periferico (venoso, arterioso), vasi mammari interni, muscoloscheletrico
- Applicazioni chirurgiche
- Ottimizzazione del flusso Auto Doppler
- Supporta guida biopsia

Array lineare a banda larga L12-5 50

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 12 a 5 MHz
- Di tipo "fine pitch" a 256 elementi, array lineare ad alta risoluzione
- 2D, Doppler pulsato orientabile e color-Doppler, Color Power Angio (CPA), SonoCT, XRES variabile, XRES Pro, imaging conn mezzo di contrasto, imaging armonico, M-mode e CPA direzionale
- Alti frame rate disponibili
- Imaging panoramico
- Applicazioni superficiali ad alta risoluzione che includono imaging piccoli organi, seno, vascolare e muscoloscheletrico
- Selezione della correzione dell'aberrazione tissutale per TSI imaging MSK avanzato seno
- Applicazioni pediatriche
- AI Breast
- Elastografia strain
- Ottimizzazione del flusso Auto Doppler
- Supporta guida biopsia

Array lineare compatto a banda larga L15-7io

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 15 a 7 MHz
- Doppler pulsato e color-Doppler orientabile con regolazione angolo fine
- Progettazione innovativa delle lenti per imaging ad alta risoluzione prossima alla superficie del trasduttore
- Doppler pulsato e color-Doppler 2D orientabile, Color Power Angio (CPA), imaging panoramico, XRES Pro, M-mode e CPA direzionale
- Applicazioni ad alta risoluzione tra cui applicazioni intraoperatorie vascolari e superficiali (MSK e piccoli organi)
- Ottimizzazione del flusso Auto Doppler

Array Lineare banda larga L18-5

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 18 a 5 MHz
- Array lineare ad alta risoluzione di tipo "ultra-fine pitch" a 288 elementi
- Doppler pulsato e color-Doppler orientabile, Color Power Angio (CPA), SonoCT, panoramico, XRES variabile, XRES Pro, imaging armonico, M-mode e CPA direzionale

- Applicazioni superficiali ad alta risoluzione che includono imaging piccoli organi, seno, vascolare e muscoloscheletrico
- Selezione della correzione dell'aberrazione tissutale MSK e imagin seno TSI
- Elastografia strain
- Ottimizzazione del flusso Auto Doppler
- Supporta guida biopsia

Array lineare a banda larga VL13-5

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 13 a 5 MHz
- Array lineare ad alta risoluzione di tipo "fine pitch" a 192 elementi
- Imaging 2D ad alta risoluzione, Doppler pulsato e color-Doppler orientabile, Color Power Angio, SonoCT, XRES, imaging armonico, M-mode e CPA direzionale
- Supporta imaging 2D ad alta risoluzione
- Supporta acquisizione volumetrica 3D a scorrimento singolo ad alta risoluzione e quantitativa
- Supporta imaging 4D
- Applicazioni superficiali ad alta risoluzione che includono imaging di piccoli organi, del seno e di tipo vascolare
- Selezione della correzione dell'aberrazione tissutale per TSI imaging seno avanzato
- Compatibilità Q-Apps QLAB: 3DQ GI, VPQ, ROI, MVI e IMT
- Supporta guida biopsia

Array settoriali

Array settoriale a banda larga S5-1 con tecnologia a cristalli PureWave

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 5 a 1 MHz
- Phased array, 80 elementi
- 2D; CW, Doppler pulsato orientabile, ad alta PRF e color-Doppler; Doppler tissutale, XRES variabile, AutoSCAN/iSCAN e imaging armonico, M-mode e M-mode con Doppler tissutale
- Applicazioni eco adulti, pediatriche e TCD
- Applicazioni di contrasto

Array settoriale TEE S7-3t

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 7 a 3 MHz
- Array settoriale transesofageo con 48 elementi
- Array a rotazione manuale da 0° a 180°
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, color-Doppler, XRES, imaging armonico e M-mode
- Applicazioni TEE adulti e pediatriche: pazienti > 3,5 kg (7.7 lb)
- Dimensioni fisiche:
 - Punta: 10,7 x 8 x 27 mm (0.42 x 0.31 x 1.1 in)
 - Albero: diametro 7,4 mm (0.29 in), 70 cm (27.6 in) L

Array settoriale S8-3

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 8 a 3 MHz
- Phased array, 96 elementi
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, Doppler ad alta PRF, color-Doppler, Doppler tissutale, XRES variabile avanzato, imaging armonico, M-mode e M-mode tissue Doppler

- Applicazioni cardiache per adulti e pediatriche

TEE Array settoriale S8-3t

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 8 a 3 MHz
- Array settoriale transesofageo con 32 elementi
- Array a rotazione manuale da 0° a 180°
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, color-Doppler, XRES, imaging armonico e M-mode
- Applicazioni TEE adulti e pediatriche: pazienti > 2,5 kg
- Dimensioni fisiche:
 - Punta: 7,5 x 5,5 x 18,5 mm (0.3 x 0.2 x 0.7 in), WHL
 - Albero: diametro 5,2 mm (0.2 in), 88 cm (34.6 in) L

Array settoriale a banda larga S9-2 con tecnologia a cristalli PureWave

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 9 a 2 MHz
- Phased array, 128 elementi
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, Doppler ad alta PRF, color-Doppler, Doppler tissutale, XRES variabile avanzato e imaging armonico
- Applicazioni cardiache per adulti e pediatriche e applicazioni cardiologiche fetali
- 120° FOV

Array settoriale S12-4

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 12 a 4 MHz
- Phased array, 96 elementi
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, Doppler ad alta PRF, color-Doppler, Doppler tissutale, XRES variabile avanzato, imaging armonico, M-mode e M-mode tissue Doppler
- Applicazioni cardiache pediatriche e per adulti, applicazioni testa neonatale

Array xMATRIX

Array xMATRIX X5-1 con tecnologia dei cristalli PureWave

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 5 a 1 MHz
- 3.040 elementi con microsferi
- iRotate - angolo di scansione a rotazione da 0 a 360°
- 2D, Live 3D volume, high volume rate (HVR), un battito, due battiti, quattro battiti, sei battiti, Live volume, color flow, Live 3D color, PW, CW, M-mode, color M-mode, contrasto alto MI, contrasto basso MI, aumento dell'immagine, inversione di impulso, flash imaging, modalità frame rate alto 2D, TDI, TDI RW, M-Mode TDI, quantificazione CMQ, Imaging Live xPlane
- Zoom a colori 3D, anteprima dello zoom a colori 3D, visualizzazione a colori ad alto volume (HVR) e visualizzazione a due volumi
- Impugnatura ergonomica xMATRIX con cavo leggero
- Lunghezza ridotta per una facile vestibilità apicale
- Soluzione 2D e Live 3D Eco con tutte le modalità
- Lunghezza estesa del cavo
- Singola architettura ASIC
- Adulti, LVO di contrasto, CHD pediatrico, MI a basso contrasto, cardiologia coronarica, generale adulto ed eco PEN

- Dimensioni fisiche:

- Dimensioni: 9,2 x 3,9 x 2,9 cm (3.6 x 1.5 x 1.1 in) LLP con vita bassa e creste di spinta per un elevato comfort di scansione; la lunghezza ridotta 3D facilita l'adattamento al letto per le viste apicali
- Lente: 1,7 x 2,3 cm (0.67 x 0.9 in)

- Trasduttore approvato Green Label (sostenibilità ambientale)

- **Array xMATRIX X5-1 con tecnologia a cristalli PureWave**

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 5 a 1 MHz
- 3.000 elementi con microbeamforming
- Dimensioni fisiche:
 - Dimensioni: 3,71 x 3,21 x 13,1 cm LxWxH in caso di vita poco profonda e naso a tulipano per un comfort estremo di scansione; stessa lunghezza di X5-1 con dimensione minore del naso, per migliorare la capacità di inserire il trasduttore in posizione infracostale.
 - Lente: 1,7 x 2,24 cm

- **Array X6-1 xMATRIX con tecnologia a cristalli PureWave**

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 6 a 1 MHz
- Phased array a matrice completamente campionata con 9.212 elementi
- Modalità 2D tra cui 2D, M-mode, color-Doppler, Color Power Angio tra cui CPA direzionale, Doppler pulsato, composizione dell'elevazione, biplano (Live xPlane) con colore, 3D con colore e CPA, 4D, attivazione del volume completo con colore, XRES variabile avanzato, XRES Pro, imaging con mezzo di contrasto e imaging armonico
- Rilevamento automatico della frequenza cardiaca per l'attivazione dell'eco fetale a pieno volume in scala di grigi e a colori
- Modello AAA di Philips
- Messa a fuoco dinamica sopra range sia nelle dimensioni laterali che in elevazione
- Tre densità di linea in modalità 3D e 4D
- Compatibilità Q-Apps QLAB: 3DQ GI, ROI e MVI
- Applicazioni generiche addominali, ostetriche, eco fetale, ginecologiche e interventistiche
- Supporta guida biopsia

- **Array XL14-3 xMATRIX con tecnologia a cristalli PureWave**

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 14 a 3 MHz
- Phased array a matrice completamente campionata con 56.320 elementi
- Modalità 2D tra cui 2D, Color-Doppler, Color Power Angio (CPA), 3D con colore e CPA, 4D con colori ad alto volume, Live xPlane, Doppler pulsato Live xPlane, 3D panoramico, XRES variabile avanzato, XRES Pro, imaging armonico e presentazione dei vasi in 3D/4D
- Messa a fuoco multidimensionale per l'imaging di strati ultrasottili
- Applicazioni vascolari, muscoloscheletriche, tiroidee e dell'addome pediatrico
- Supporta guida biopsia

- **Array X7-2 xMATRIX con tecnologia a cristalli PureWave**

- Intervallo di frequenza operativo esteso da 7 a 2 MHz
- Phased array a matrice completamente campionata con 2.500 elementi
- Tripla-alta densità di linea nelle modalità a volume in tempo reale e a volume pieno

- 2D, biplanare (Live xPlane), attivazione a pieno volume, Live 3D Eco, imaging ottimizzazione dell'elevazione, 2D, biplano e color-Doppler imaging 3D, Doppler pulsato, XRES, imaging armonico e M-Mode
- Eco adulti e pediatrica

- **TEE Array X7-2t xMATRIX con tecnologia a cristalli PureWave**

- Intervallo di frequenza operativo esteso da 7 a 2 MHz
- Phased array a matrice completamente campionata con 2.500 elementi
- Tripla-alta densità di linea nelle modalità a volume in tempo reale e a volume pieno
- Applicazioni TEE adulti: pazienti > 30 kg
- Dimensioni fisiche:
 - Punta: 1,7 x 3,8 cm (0.7 x 1.5 in) LxL
 - Albero: diametro 1 cm (0.4 in), 1 m (39.4 in) L
 - Array a rotazione elettronica da 0° a 180°
 - Soppressione dell'elettrocauterizzazione
- 2D, XRES avanzato, imaging armonico, M-Mode, Color M-Mode, Color Flow, Doppler PW, TDI, TDI PW, Live xPlane imaging, Live 3D Eco, Live 3D zoom, zoom 3D a colori, antepima zoom 3D a colori, visualizzazione a due volumi, attivazione a pieno volume e attivazione del volume colore 3D

- **TEE Array X8-2t* xMATRIX con tecnologia a cristalli PureWave**

- Intervallo di frequenza operativa esteso da 8 a 2 MHz
- Phased array a matrice completamente campionata con 2.500 elementi
- Tripla-alta densità di linea nelle modalità a volume in tempo reale e a volume pieno
- Applicazioni TEE adulti: pazienti > 30 kg
- Dimensioni fisiche:
 - Punta: 1,7 x 3,8 cm (0.7 x 1.5 in) LxL
 - Albero: diametro 1 cm (0.4 in), 1 m (39.4 in) L
 - Array a rotazione elettronica da 0° a 180°
 - Soppressione dell'elettrocauterizzazione
- 2D, XRES avanzato, imaging armonico, M-mode, contrasto LVO, color M-mode, color flow, Doppler PW, Doppler CW, modalità Doppler Live xPlane, TDI, TDI PW, Imaging Live xPlane, Eco 3D in tempo reale, zoom 3D in tempo reale, zoom 3D a colori, antepima colori con zoom 3D, visualizzazione a due volumi, attivazione del volume completo e attivazione del volume colore 3D, Aumento dell'immagine per la selezione del tessuto o del dispositivo

Non-imaging

- **Trasduttore D2cwc CW (Pedoff)**

- Doppler continuo dedicato 2MHz
- Applicazioni cardiologiche adulti

- **Trasduttore CW D5cwc (Pedoff)**

- Doppler continuo dedicato 5 MHz
- Applicazioni venose e arteriose profonde

- **Trasduttore D2tcd PW (Pedoff)**

- Doppler pulsato dedicato 2 MHz
- Applicazioni Doppler transcraniche

5.2 Trasduttori EPIQ Elite, caratteristiche e preset



Trasduttore	C5-1	mC7-2	mC12-3	C8-5	C9-2	C10-3v	C10-4ec
Tipo di array	Curvo	Microcurvo	Microcurvo	Microcurvo	Curvo	Microcurvo	Microcurvo
Numero di elementi	160	128	160	128	192	128	128
Apertura del piano di scansione	55,5 mm	26,5 mm	16 mm	15 mm	53,76 mm	26,1 mm	24,3 mm
Campo di vista	111°	73°	96°	90°	102°	163°	147°
Campo di vista volumetrico							
Intervallo di frequenze a banda larga	5-1MHz	7-2 MHz	12-3 MHz	8-5 MHz	9-2 MHz	10-3 MHz	10-4 MHz
Caratteristiche							
PureWave	-		-		-	-	
xMATRIX							
Numero di angoli BX	4/5	5		1	4/5	1	1
HPRF	-	-			-		
XRES Pro	-	-	-				
MicroFlow Imaging (MFI)	-	-	-	-	-		
MicroFlow Imaging HD (MFI-HD)	-	-	-				
XRES variabile	-	-	-	-	-	-	
Aumento dell'immagine							
MicroCPA	-			-	-	-	
2D Opt Ereditarietà	-	-			-	-	
Zoom panoramico	-	-	-	-	-	-	-
Contrasto	-	-	-		-	-	-
Elastografia	SW					ST	
Fusione immagini (Image Fusion)	-	-			-		-
Compatibile con Affiniti 50	-	-		-			-
Compatibile con Affiniti 70	-	-		-	-	-	-
Compatibile con CX50	-			-		-	
Preset							
Addominale							
Intestino	-				-		
Generale	-	-			-		
Risoluzione	-	-			-		
Penetrazione	-				-		
Renale	-				-		
Utente (solo Cina)	-						
Vascolare	-						
Intervento	-						
Generale (1.2)	-						
Ostetricia							
Generale	-				-	-	-
Penetrazione	-						
Ostetricia Precoce	-				-	-	-
NT	-				-		
Ecografia fetale precoce	-				-		
Ecografia ostetrica fetale	-				-	-	-
Cuore fetale ostetrica	-				-		
Bacino Ginecologia	-				-	-	-
Fertilità Ginecologia	-					-	
Penetrazione Ginecologia	-					-	
Pediatria							
Addome	-		-	-	-		
Anca							
Testa neonatale			-	-			
Piccoli organi							
Generale							
Superficiale							
Seno							
Testicolare							
Tiroide							
Urologia							
Vescica						-	-
Prostata							-
Muscoloscheletrico							
Generale					-		
Superficiale							
Vascolare							
Arterioso				-			
Carotide			-	-			
Superficiale							
Chirurgico							
Venoso				-	-		
Intraoperatorio							
TCD							
Cardiaco							
Ecografia adulti							
Penetrazione ecografica							
Adulto generale (solo Cina)							
Pediatrico (ecografia)							
Cardiaco epiaortico							
Epicardiaco							

INF = Angoli infiniti ST = Elastografia Strain SW = Elastografia Shear Wave



Trasduttore	V6-2	V9-2	3D9-3v	eL18-4	eL18-4 EMT	L12-3ERGO	O
Tipo di array	Curvo	Curvo	Microcurvo	Lineare	Lineare	Lineare	Lineare
Numero di elementi	192	192	128	1920	1920	160	160
Apertura del piano di scansione	63,36 mm	53,8 mm	26,1 mm	50 mm	50 mm	38 mm	38 mm
Campo di vista	100°	100°	164°			NA	NA
Campo di vista volumetrico	100° x 85°	100° x 80°	156° x 85°				
Intervallo di frequenze a banda larga	6-2 MHz	9-2 MHz	9-3 MHz	22-2 MHz	22-2 MHz	12-3 MHz	12-3 MHz
Caratteristiche							
PureWave		-		-	-		
xMATRIX							
Numero di angoli BX	2	5	1	INF/3/5	INF/3/5	3/5	3/5
HPRF	-			-	-		
XRES Pro		-		-	-	-	-
MicroFlow Imaging (MFI)		-		-	-	-	-
MicroFlow Imaging HD (MFI-HD)				-	-		
XRES variabile	-	-		-	-	-	-
Aumento dell'immagine							
MicroCPA	-			-	-	-	-
2D Opt Ereditarietà	-	-		-	-	-	-
Zoom panoramico	-	-	-	-	-	-	-
Contrasto				-	-	-	-
Elastografia				ST,-SW	ST,-SW		
Fusione immagini (Image Fusion)				-	-		
Compatibile con Affiniti 50	-	-	-			-	-
Compatibile con Affiniti 70	-	-	-	-	-	-	-
Compatibile con CX50						-	-
Preset							
Addominale							
Intestino				-	-	-	-
Generale				-	-		
Risoluzione							
Penetrazione							
Renale							
Utente (solo Cina)	-						
Vascolare							
Intervento							
Generale (1.2)							
Ostetricia							
Generale	-	-	-	-	-		
Penetrazione							
Ostetricia Precoce	-	-	-				
NT		-					
Ecografia fetale precoce							
Ecografia ostetrica fetale	-		-				
Cuore fetale ostetrica		-					
Bacino Ginecologia			-				
Fertilità Ginecologia			-				
Penetrazione Ginecologia			-				
Pediatria							
Addome				-	-		
Anca				-	-		
Testa neonatale							
Piccoli organi							
Generale							
Superficiale						-	-
Seno				-	-	-	-
Testicolare				-	-		
Tiroide				-	-		
Urologia							
Vescica			-				
Prostata							
Muscoloscheletrico							
Generale				-	-	-	-
Superficiale				-	-		
Vascolare							
Arterioso				-	-	-	-
Carotide				-	-	-	-
Superficiale							
Chirurgico						-	-
Venoso				-	-	-	-
Intraoperatorio							
TCD							
Cardiaco							
Ecografia adulti							
Penetrazione ecografica							
Adulto generale (solo Cina)							
Pediatrico (ecografia)							
Cardiaco epiaortico							
Epicardiaco							



Trasduttore	L12-5 50	L15-7io	L18-5	VL13-5	S5-1	S7-3t	S8-3
Tipo di array	Lineare	Lineare	Lineare	Lineare	Settoriale	Settoriale	Settoriale
Numero di elementi	256	128	288	192	80	48	96
Apertura del piano di scansione	50 mm	23 mm	38,9 mm	38 mm	20,3 mm	5 mm	15,4 mm
Campo di vista	NA	NA	NA		90°	90°	90°
Campo di vista volumetrico				38 mm x 30°			
Intervallo di frequenze a banda larga	12-5 MHz	15-7 MHz	18-5 MHz	13-5 MHz	5-1MHz	7-3 MHz	8-3 MHz
Caratteristiche							
PureWave					-		
xMATRIX							
Numero di angoli BX	INF/5		INF/5	2	3		
HPRF					-		-
XRES Pro	-	-	-				
MicroFlow Imaging (MFI)							
MicroFlow Imaging HD (MFI-HD)							
XRES variabile	-		-		-	-	-
Aumento dell'immagine							
MicroCPA	-		-		-		-
2D Opt Ereditarietà					-	-	-
Zoom panoramico	-	-	-	-	-	-	-
Contrasto	-				-		
Elastografia	ST		ST				
Fusione immagini (Image Fusion)	-				-		
Compatibile con Affiniti 50	-	-	-	-	-	-	-
Compatibile con Affiniti 70	-	-	-	-	-	-	-
Compatibile con CX50	-	-			-		-
Preset							
Addominale							
Intestino	-						
Generale					-		
Risoluzione							
Penetrazione							
Renale							
Utente (solo Cina)							
Vascolare							
Intervento							
Generale (1.2)							
Ostetricia							
Generale	-						
Penetrazione							
Ostetricia Precoce							
NT							
Ecografia fetale precoce							
Ecografia ostetrica fetale							
Cuore fetale ostetrica							
Bacino Ginecologia							
Fertilità Ginecologia							
Penetrazione Ginecologia							
Pediatria							
Addome	-		-				
Anca	-		-				
Testa neonatale							
Piccoli organi							
Generale				-			
Superficiale	-		-				
Seno	-		-	-			
Testicolare	-		-				
Tiroide	-		-	-			
Urologia							
Vescica							
Prostata							
Muscoloscheletrico							
Generale	-		-				
Superficiale	-	-	-				
Vascolare							
Arterioso	-		-				
Carotide	-		-	-			
Superficiale		-					
Chirurgico							
Venoso	-		-				
Intraoperatorio		-					
TCD					-		
Cardiaco							
Ecografia adulti					-	-	-
Penetrazione ecografica					-		
Adulto generale (solo Cina)					-		
Pediatrico (ecografia)					-	-	-
Cardiaco epiaortico							
Epicardiaco							

INF = Angoli infiniti ST = Elastografia Strain SW = Elastografia Shear Wave



Trasduttore	S8-3T	S9-2	S12-4	X5-1	X5-1c	X6-1	XL14-3	X7-2
Tipo di array	Settoriale	Settoriale	Settoriale	xMATRIX	xMATRIX	xMATRIX	xMATRIX	xMATRIX
Numero di elementi	32	128	96	3040	3000	9212	>56.000	2500
Apertura del piano di scansione	4,76 mm	25,36 mm	9,78 mm	Proprietario	Proprietario	Proprietario	Proprietario	
Campo di vista	90°	120°	90°	90°	90°	100°		90°
Campo di vista volumetrico				98° x 98°	98° x 98°	90° x 90°	90° x 90°	86° x 86°
Intervallo di frequenze a banda larga	8-3 MHz	9-2 MHz	12-4 MHz	5-1MHz	5-1MHz	6-1 MHz	3-14 MHz	7-2 MHz
Caratteristiche								
PureWave				-	-	-	-	-
xMATRIX				-	-	-	-	-
Numero di angoli BX				3		3	3	
HPRF		-	-	-	-	-	-	-
XRES Pro						-	-	
MicroFlow Imaging (MFI)								
MicroFlow Imaging HD (MFI-HD)								
XRES variabile	-	-	-	-	-	-		-
Aumento dell'immagine				-	-			
MicroCPA		-	-				-	
2D Opt Ereditarietà	-	-	-	-	-	-	-	-
Zoom panoramico	-	-	-	-	-	-	-	-
Contrasto				-	-	-		
Elastografia								
Fusione immagini (Image Fusion)						-		
Compatibile con Affiniti 50			-					
Compatibile con Affiniti 70	-		-	-				
Compatibile con CX50			-					
Preset								
Addominale								
Intestino						-		
Generale						-		
Risoluzione								
Penetrazione						-		
Renale						-		
Utente (solo Cina)						-		
Vascolare				-	-	-		
Intervento						-		
Generale (1.2)						-		
Ostetricia								
Generale						-		
Penetrazione						-		
Ostetricia Precoce						-		
NT						-		
Ecografia fetale precoce						-		
Ecografia ostetrica fetale						-		
Cuore fetale ostetrica						-		
Bacino Ginecologia						-		
Fertilità Ginecologia						-		
Penetrazione Ginecologia						-		
Pediatria								
Addome								
Anca								
Testa neonatale			-					
Piccoli organi								
Generale								
Superficiale								
Senso								
Testicolare								
Tiroide							-	
Urologia								
Vescica								
Prostata								
Muscoloscheletrico								
Generale							-	
Superficiale								
Vascolare								
Arterioso							-	
Carotide							-	
Superficiale								
Chirurgico								
Venoso							-	
Intraoperatorio								
TCD								
Cardiaco								
Ecografia adulti	-	-	-	-	-	-		-
Penetrazione ecografica				-	-			
Adulto generale (solo Cina)								
Pediatico (ecografia)	-	-	-	-	-			-
Cardiaco epiaortico								
Epicardiaco								



Trasduttore	X7-2t	X8-2t*	D2cwc	D5cwc	D2tcd
Tipo di array	xMATRIX	xMATRIX			
Numero di elementi	2500	2500			
Apertura del piano di scansione	Proprietario	Proprietario			
Campo di vista	90°	90°			
Campo di vista volumetrico	98° x 98°	105° x 105°			
Intervallo di frequenze a banda larga	7-2 MHz	8-2 MHz			
Caratteristiche					
PureWave	-	-			
xMATRIX	-	-			
Numero di angoli BX					
HPRF					
XRES Pro					
MicroFlow Imaging (MFI)					
MicroFlow Imaging HD (MFI-HD)					
XRES variabile	-	-			
Aumento dell'immagine		-			
MicroCPA					
2D Opt Ereditarietà	-	-			
Zoom panoramico	-				
Contrasto		-			
Elastografia					
Fusione immagini (Image Fusion)					
Compatibile con Affiniti 50	-		-	-	-
Compatibile con Affiniti 70	-		-	-	-
Compatibile con CX50	-		-	-	
Preset					
Addominale					
Intestino					
Generale					
Risoluzione					
Penetrazione					
Renale					
Utente (solo Cina)					
Vascolare					
Intervento					
Generale (1,2)					
Ostetricia					
Generale					
Penetrazione					
Ostetricia Precoce					
NT					
Ecografia fetale precoce					
Ecografia ostetrica fetale					
Cuore fetale ostetrica					
Bacino Ginecologia					
Fertilità Ginecologia					
Penetrazione Ginecologia					
Pediatria					
Addome					
Anca					
Testa neonatale					
Piccoli organi					
Generale					
Superficiale					
Seno					
Testicolare					
Tiroide					
Urologia					
Vescica					
Prostata					
Muscoloscheletrico					
Generale					
Superficiale					
Vascolare					
Arterioso				-	
Carotide					
Superficiale					
Chirurgico					
Venoso				-	
Intraoperatorio					
TCD					-
Cardiaco					
Ecografia adulti	-	-	-		
Penetrazione ecografica					
Adulto generale (solo Cina)					
Pediatrico (ecografia)			-		
Cardiaco epiaortico					
Epicardiaco					

6. Fusione immagini (Image Fusion) e navigazione interventistica



6.1 Panoramica

Il modulo per fusione di immagini (Image Fusion) e navigazione interventistica possiede le seguenti funzionalità operative:

Solo ultrasuoni

- Utilizza la localizzazione elettromagnetica per definire e localizzare una specifica area target durante gli interventi guidati dall'ecografo in tempo reale
- Fusione di una scansione ecografica (US o CEUS) con scansione in tempo reale per migliorare il flusso di lavoro e la visualizzazione prima, durante e dopo le procedure di ablazione
- Navigazione dell'ago tramite la Navigazione dell'ago adattativa (ANT): pianificare il punto di ingresso e la traiettoria e tracciare un ago/dispositivo durante l'avvicinamento in tempo reale verso target multipli

Fusione immagini (Image Fusion)

- Identifica una varietà di trasduttori a ultrasuoni per fondere gli ultrasuoni (US) con CT, MRI, CB-CT o PET/CT per trovare le regioni di interesse che sono meglio analizzate combinando diverse modalità di imaging
- Fonde fino a 3 modalità di imaging avanzato (CT, MRI o PET) con un'altra per l'identificazione delle regioni di interesse che sono meglio visualizzate quando si combinano le modalità di imaging

- Fonde immagini precedentemente acquisite (CT, MRI o PET/CT) con le scansioni ecografiche in tempo reale
- Esegue procedure di fusione e navigazione usando i controlli integrati per il color-Doppler
- Esegue l'impostazione della fusione (registrazione di immagine) in maniera rapida e automatica grazie a tracciamento del paziente a questo legati
 - I tracciamenti del paziente di Fusione immagini (Image Fusion) prevedono che l'accuratezza di fusione sia mantenuta anche se vi sono movimenti inaspettati da parte del paziente, senza necessità di eseguire di nuovo l'impostazione di fusione durante la procedura
 - I tracciamenti del paziente di Fusione immagini (Image Fusion) possono essere usati per monitorare il movimento respiratorio, garantendo la massima precisione negli accessi interventistici
- Esegue procedure di fusione e navigazione usando i controlli integrati per il color-Doppler
- Esegue l'impostazione della fusione (registrazione di immagine) utilizzando landmark interni con veloci accoppiamenti di piani interni o con la selezione dei corrispondenti landmark interni in ciascuna modalità di imaging
- Esegue l'impostazione della fusione (registrazione di immagine) utilizzando landmark esterni selezionando manualmente i corrispondenti landmark esterni tramite uno strumento di Image fusion

- Auto registrazione Anatomical Intelligence Ultrasound (AIUS)
- esegue l'impostazione automatica della fusione (registrazione dell'immagine) per TC epatica con e senza contrasto o risonanza magnetica epatica eseguendo un'ecografia del fegato
- La co-registrazione di tre set di dati è possibile con la registrazione automatica nel fegato
- Acquisisce una scansione ecografica in 3D e la fonde in tempo reale con una comparazione imaging 2D pre-/intra-/post-procedurale (fusione US-to-US)
- Utilizza il trasduttore o la trackball del pannello di controllo per veloci correzioni di fusione rispettivamente in 3D e 2D
- Regola i reperi di registrazione di immagine per raggiungere l'accuratezza di fusione ottimale utilizzando la trackball del pannello di controllo e i comandi di selezione
- Possibilità di regolazione manuale dell'opacità della sovrapposizione della fusione (blend) utilizzando la manopola di scorrimento sul pannello di controllo e possibilità di scorrere in modo automatico l'opacità tramite la fusione di immagini per la verifica dell'accuratezza di fusione
- Regola la fusione di immagine aggiungendo un ulteriore landmark interno intorno all'area di interesse
- Inserimento di annotazioni o misurazioni in modalità fusione utilizzando lo schermo tattile e la tastiera/tastiera virtuale
- Visualizzazione ecografo fondamentale B-mode in tempo reale, CEUS, e la fusione di CT/MR/PET in vista quad-screen

Navigazione interventistica e software per il planning

- Possibilità di sfruttare la trackball e il tasto selezione per scorrere le immagini e annotare e aggiornare i target e i punti di ingresso dell'ago per la pre-pianificazione e la guida dell'ago su una traiettoria predefinita
- Navigazione degli strumenti per procedure diagnostiche e terapeutiche come biopsie, ablazione, drenaggi e iniezioni
- Possibilità di eseguire la navigazione out-of-plane utilizzando il tracciamento dell'ecografo in fusione immagini (Image Fusion) e gli strumenti di fusione immagini
- La funzione Tumor Contour è stata rilasciata con VM6.0
- Visualizzazione della posizione grafica degli strumenti tracciati su immagini CT, MRI o PET/CT senza l'uso dell'ecografo
- Visualizzazione della posizione grafica degli strumenti tracciati su immagini ecografiche con e senza la fusione con CT, MRI o PET/CT.
- Visualizzazione di una barra dinamica ecografica che rappresenta la distanza tra il piano di scansione dell'ecografo e il target selezionato dall'operatore
- Esecuzione di ricostruzioni multiplanari in tempo reale (coronale/sagittale/assiale) su immagini CT, MRI o PET/CT
- Riformattazione in tempo reale di immagini CT, MRI o PET/CT intorno all'ago tracciato per poter visualizzare le strutture
- Utilizzo del color-Doppler per identificare le aree di interesse e guidare gli interventi
- Monitoraggio dello stato e configurazione degli strumenti di Fusione immagini (Image fusion) connessi direttamente dal monitor principale
- Inserimento manuale dei parametri di ablazione per la pianificazione del trattamento e il monitoraggio e la navigazione intraprocedurale
- Istruzioni di aiuto a schermo per guidare l'operatore attraverso differenti flussi di lavoro di fusione o di navigazione
- Selezione di formati o salvataggio di formati personalizzati con viste configurabili direttamente dallo schermo tattile

Strumento di tracciamento per la navigazione interventistica

- Traccia gli strumenti all'interno di un largo campo magnetico volumetrico a forma di cupola generato dal generatore di campo magnetico Image fusion (Field Generator, FG)
- Connessione simultanea di 6 strumenti alla Tool Connection Unit (TCU) per la gestione di più strumenti tra cui Patient Tracker image fusion, sensori image fusion per sonda ecografica, sensori coassiali per aghi e sensori adattativi image fusion per aghi
- Comodo trasporto e aggancio della TCU grazie alla maniglia e alla pratica linguetta flessibile
- Comodo alloggiamento della TCU sul retro del carrello dell'ecografo
- Due opzioni per la localizzazione di dispositivi di intervento: il versatile tracker adattivo dell'ago di fusione dell'immagine o l'inseguitore coassiale dell'ago di fusione dell'immagine
- La funzione Tumor Contour è stata rilasciata con VM6.0
- Trasformazione di qualsiasi strumento interventistico (10G-18G) in strumento tracciato tramite aggancio dell'inseguitore adattativo image fusion per aghi riutilizzabile
- Utilizzo della navigazione dell'ago adattativa di fusione immagini con stilo abbinato per localizzare e abbinare i landmark esterni durante il setup della fusione (registrazione immagine) e per pianificare le traiettorie interventistiche
- Localizzazione della posizione esatta della punta e orientamento utilizzando sensori elettromagnetici in miniatura impiantati sulla punta dell'inseguitore coassiale dell'ago di fusione dell'immagine
- Utilizzazione dell'inseguitore coassiale dell'ago image fusion per guidare un'ampia gamma di strumenti per ablazione, biopsia o altri strumenti con compatibilità di calibro da 13G-20G e compatibilità di lunghezza da 9 cm a più di 20 cm
- Compatibile con il sistema di localizzazione della punta dell'ago CIVCO e TRAXTM
- Impugnatura dell'ago non sterile riutilizzabile disponibile in 12G, 14G, 16G, 18G; compatibile con l'ago CIVCO disponibile separatamente

Misure anatomiche

- Misurazioni di distanza 2D e 3D e di angoli per la distanza pelle-obbiettivo, dimensione dell'obbiettivo, finestra interventistica, distanza tra traiettorie diverse e altre distanze

Connettività

- Supporta trasferimento immagini DICOM su rete direttamente da ecografi avanzati o da PACS attraverso rete ospedaliera
- Supporta importazione di immagini DICOM via USB e CD/DVD
- Supporta esportazione di immagini DICOM a supporti esterni (USB/CD/DVD) o direttamente su PACS

Navigazione dell'ago adattativa

- Navigazioni dell'ago coassiale: 13Gx11 cm, 13Gx16 cm, 16Gx11 cm, 17Gx16 cm, 18Gx8 cm, 18Gx13 cm, 20Gx8 cm, 20Gx13 cm, 20Gx17cm
- eTRAX

6.2 Accessori per la fusione immagini (Image Fusion)

Prodotto	Descrizione	Caratteristiche
<p>Navigazione dell'ago adattativa con fusione immagini (Image Fusion)</p> 	<p>Collega il tracker ad ago adattativo su di un numero elevato di strumenti di interventistica per il tracciamento di navigazione, come di planning interventistici e setup di fusione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si collega e si stacca facilmente dai dispositivi stringendo e allentando il meccanismo di bloccaggio • Compatibile con strumenti interventistici di vari spessori (10G-18G) e lunghezze • Tutti i componenti sono sterilizzabili e riutilizzabili • Il kit include un pennino da 7 cm utile per il matching con landmark esterni e per pianificazioni interventistiche
<p>CIVCO eTRAX™</p> 	<p>Il sistema di localizzazione della punta dell'ago eTRAX traccia la punta di un ago utilizzando la tecnologia elettromagnetica e la navigazione in tempo reale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema consente ai medici un posizionamento sicuro e accurato degli strumenti durante le procedure interventistiche, monitorando in tempo reale la traiettoria dell'ago mentre avanza attraverso un'anatomia delicata fino al centro del target • Supporta: vari calibri (12G, 14G, 16G, 18G) e lunghezze • Ago coassiale monouso CIVCO venduto separatamente
<p>Navigazione dell'ago adattativa con fusione immagini (Image Fusion)</p> 	<p>Il tracker ad ago coassiale a fusione di immagini contiene un sensore in miniatura incorporato nella punta di uno stiletto inserito attraverso una cannula a fusione d'immagine. Utilizzare il software di fusione di immagini per portare il tracker ad ago coassiale a fusione di immagini verso la regione di interesse. Rimuovere lo stiletto e inserire il dispositivo interventistico attraverso la cannula di fusione immagini (Image Fusion) per eseguire la procedura. Le procedure di esempio includono la biopsia, l'ablazione e il drenaggio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una coppia sterile di stiletto e cannula viene utilizzata per le procedure interventistiche • Robusta localizzazione della punta che fornisce la posizione della punta indipendentemente dalla deflessione dell'ago o dalla visualizzazione oscurata della punta • Ogni sacchetto per tracciatore ago coassiale di fusione immagine contiene tre cannule sterili e uno stiletto sterile per inserimenti multipli • Supporta vari calibri (13G-20G) e lunghezze (da 9 cm a più di 20 cm)
<p>Tracciamento dell'ecografo in fusione immagini (Image Fusion)</p> <p>è compatibile con staffe di guida per biopsia in fusione immagini (Image Fusion) per:</p>  <ul style="list-style-type: none"> C5-1 staffa di localizzazione C9-2 staffa di localizzazione L12-5 50 staffa di localizzazione X6-1 staffa di localizzazione S5-1 staffa di localizzazione 	<p>Il dispositivo di tracciamento del trasduttore a ultrasuoni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasduttore Philips C5-1 • Trasduttore Philips C9-2 • Trasduttore Philips L12-5 50 • Trasduttore Philips X6-1 • Trasduttore Philips S5-1 • Trasduttore Philips eL18-4 EM: la tecnologia di tracciamento integrato è fornita in questo trasduttore. Non è quindi richiesta alcuna staffa di localizzazione esterna 	<ul style="list-style-type: none"> • Accoppia e disaccoppia facilmente un singolo dispositivo da qualsiasi staffa di guida compatibile per biopsia a fusione di immagini • Sterilizzabile e riutilizzabile in campo sterile o utilizzabile sotto guaina sterile • Eseguire lo scorrimento con tracciamento 3D e la registrazione dell'immagine • Identifica la posizione e l'orientamento della sonda ecografica rispetto al target e agli strumenti interventistici
<p>Tracciamento dell'endocavità in fusione immagini (Image Fusion)</p> 	<p>Il dispositivo di tracciamento del trasduttore di endocavità è compatibile con le staffe di guida per biopsia in fusione immagini (Image Fusion) per il trasduttore Philips C10-4ec.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tracciamento riutilizzabile dopo la decontaminazione, sotto la guaina • Eseguire registrazioni di immagini con modalità avanzate (MRI, CT, PET/CT) • Identifica la posizione e l'orientamento della sonda ecografica rispetto al target e agli strumenti interventistici
<p>Tracciamento del paziente in fusione immagini (Image Fusion)</p> 	<p>Il tracciamento del paziente in fusione immagini (Image Fusion) contiene sensori miniaturizzati multipli incorporati e marcatori visibili in TC all'interno del corpo del dispositivo. È possibile utilizzare un sensore attaccato al paziente con un adesivo adatto alla sterilizzazione quando viene usato da solo per procedure out-of-plane di navigazione ecografica, o due o più quando si utilizzano modalità di fusione automatiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consente rapido setup della fusione per procedure TAC guidate • Assicura la massima accuratezza di fusione anche dopo movimenti inaspettati del paziente o del generatore di campo magnetico • Sterilizzabile e riutilizzabile in campo sterile o utilizzabile sotto guaina sterile

7. Misure ed analisi

7.1 Strumenti di misura e descrizione generale

- Distanza 2D
- Circonferenza o area 2D con ellisse, traccia continua o traccia per punti
- Conversione automatica della distanza in ellisse
- Distanze curve-lineari 2D
- Angoli 2D: intersezione tra due linee
- 3D: ellisse e distanze su 2 viste MPR
- 3D: contorni sovrapposti su un MPR
- Distanza M-Mode (profondità, tempo, pendenza)
- Distanza Doppler manuale
- Traccia Doppler manuale
- Misure di tempo/pendenza in Doppler e M-Mode
- Conversione automatica della distanza in ellisse
- traccia per punti 2D
- Distanza 2D (micro pinze)
- Simpson 2D
- Angolo generico
- Volume della distanza
- Distanza e volume dell'ellisse
- Riduzione percentuale del diametro
- Riduzione percentuale dell'area
- Angolo dell'anca
- Rapporto
- Confronta le dimensioni
- Analisi automatica Doppler High Q (solo imaging generale)
 - Valori Doppler che includono PI, RI, indici S/D
- Volume flusso
- Volume 2D (2 metodi di volume)
- Frequenza cardiaca
- Calibri di misura elettronici controllati da trackball: otto set
- Protocolli, misure ed equazioni definiti dall'utente
- Etichette di misura al volo
- Scheda tecnica dei risultati completamente modificabile
- Rapporto d'esame integrato del paziente
- Cancellare l'ultima misura
- Incorporare immagini e grafici nel report
- Velocità di picco Doppler
- Utensile a due pinze Doppler
- Traccia continua Doppler
- Traccia Doppler per punti
- Cardiaco dP/dt
- Volume flusso
- Velocità di aliasing del colore
- Inserimento manuale dei dati
- Pressione RA
- Ellissi sovrapposte 3D
- Contorni sovrapposti auto 3D

7.2 Strumenti di misura e quantificazione

Software di quantificazione QLAB Quantificazione cardiaca 3D (3DQ)

- Accesso a bordo macchina ed esterno
- Capacità personalizzabili tramite plug-in opzionali
- In grado di eseguire misurazioni 2D da un volume 3D e, visualizzazioni della ricostruzione multiplanare (MPR) del volume 3D a colori
- Revisione e quantificazione di file Live 3D, zoom 3D, 3D a tutto volume e a colori a tutto volume
- Controlli immagine 3D: mappa visione 3D, colorazione 3D singola o dinamica, rendering 3D a colori, controllo della soppressione del colore 3D
- Visualizzazioni ricostruzione Multiplanare (MPR)
 - Piano di taglio 3D
 - Piano parallelo
 - Manipolazione MPR illimitata
 - Comandi di rotazione, inclinazione e movimento del piano per ridurre la resa prospettica del ventricolo sinistro
- Annotazione 3D
- Icona di riferimento spaziale 3D
- Le misure cardiache 3D, la quantificazione 3D dalle visualizzazioni MPR includono le seguenti misure
 - Distanza
 - Area
 - Volume LV biplano (di Simpson)
 - Frazione di eiezione LV biplanare
 - Massa LV biplanare

Quantificazione 3D cardiaca avanzata (3DQ avanzata)

- Analisi tempistiche e volume globale e regionale del ventricolo sinistro senza ipotesi geometrica
- Pagina di report completa con mappe Bull's Eye plot a 17 segmenti AHA/ASE e valori numerici
- Indice di qualità dell'immagine utilizzando una scala cromatica dedicata per il controllo della qualità del volume 3D
- Visualizzazione e manipolazione del rendering 3D dinamico e dei volumi reali del ventricolo sinistro (LV) di insiemi di dati Live 3D
- Visualizzazioni di rendering 3D o 3D dinamico in scala di grigi, monocolori o colorazione dinamica
- Visualizzazioni ricostruzione Multiplanare (MPR)
- Possibilità di ribaltare il display apicale bicamerale LV apicale e la corrispondente sequenza settale, anteriore, laterale, inferiore (SALI)
- compatibile con il display iSlice
- Misurazioni dei volumi reali 3D dell'endocardio ventricolare sinistro (LV), la frazione di espulsione LV e il volume sistolico, utilizzando il rilevamento semiautomatico del bordo 3D
- Calcolo dei volumi regionali sulla base del modello LV a 17 segmenti AHA/ASE
- Modalità di modifica che aggiunge flessibilità per una localizzazione eccellente dei bordi 3D in quattro dimensioni
- Visualizzazione delle forme d'onda globali del volume LV, di tutte le 17 forme d'onda del volume regionale o di un sottoinsieme di forme d'onda del volume regionale selezionate dall'utente
- Visualizzazioni dei segmenti discinetici e delle corrispondenti forme d'onda del volume in colori e formati specifici

- Visualizzazione delle forme d'onda regionali normalizzate del volume telediastolico
- Forme d'onda selezionabili dall'utente: singole, per parete, per modalità di livello (anello)
- Una visualizzazione Bull's Eye di tutti i 17 segmenti regionali oppure dei segmenti regionali definiti e selezionati dall'utente
- Rapporti globali e regionali che forniscono valori globali 3D LV e indici temporali regionali da tutti o da un sottoinsieme di 17 segmenti regionali e una visualizzazione parametrica basata su tecnica bull's eye

- EDV, ESV, gittata sistolica ed EF basati sul volume reale 3D
- Deviazione standard e massima differenza di tempo al volume sistolico minimo (Tmsv) basata su tutti o su un sottoinsieme di 17 segmenti regionali
- Valori Tmsv visualizzati in tempo (msec) o normalizzati all'intervallo R-R (%)
- Mappa Bull's Eye che mostra i segmenti selezionati dall'utente per il calcolo del volume sistolico minimo (Tmsv)
- Immagini parametriche di escursione radiale e tempistica del LV in formato Bull's Eye utilizzando scale cromatiche efficaci e codificate a colori
- Imaging parametrico che supporta la sovrapposizione di 17 segmenti AHA/ASE sulla mappa Bull's eye per una visualizzazione diretta e rapida
- Imaging parametrico che fornisce un cursore di soglia di escursione radiale per la visualizzazione selettiva dei segmenti BT nella visualizzazione parametrica dei tempi
- Dati di misurazione esportati in formati Excel o in formato DICOM SR

Quantificazione 3D di imaging generale (GI 3DQ)

- Accesso ai controlli di visualizzazione 3D
- Annotazione semplice
- Misurazioni lineari della distanza
 - Poligono, poligono a forma libera, spline, spline a forma libera, misure rettangolari
- Misurazioni della distanza curva
- Misurazioni dell'ellisse
- Misure d'area
- Strumento semiautomatizzato per la misurazione automatica dell'area per semplificare la misurazione delle strutture ipoechoicali
- Misurazioni dell'angolo
- Strumenti di misurazione 3D
 - Misure di contorno impilate
 - Strumento semiautomatico per la misurazione automatica dei contorni per semplificare la misurazione del volume delle strutture ipoechoicali
 - Strumento Auto-volume
 - Distanza 3D/curva iSlice
 - Misurazione di ellissoidi sovrapposti
 - Misure ellissoidali
- Calcolo dei seguenti indici di colore utilizzando gli strumenti di misurazione 2D e 3D
 - Indice di vascolarizzazione (VI)
 - Indice di flusso (FI)
 - Indice di flusso di vascolarizzazione (VFI)
- Visualizzazione dell'indice di intensità dei pixel (PII) e dell'istogramma dell'ecografia
- Supporto della visualizzazione delle etichette di orientamento 3D (se abilitato)
- Capacità di trending (disponibile solo su PC stand-alone)
- Visualizzazione del timer (se abilitato)

Modello per Aneurisma dell'aorta addominale (AAA)

Applicazione software che segmenta e quantifica i dati ecografici in 3D per l'utilizzo nel monitoraggio degli AAA nativi e post- riparazione endovascolare dell'aneurisma (EVAR). Fornisce un'alternativa agli attuali standard di cura, affrontando gli svantaggi legati all'ecografo 2D per il monitoraggio dell'AAA nativo, la variabilità degli operatori e la TAC per il controllo post-EVAR, l'esposizione del paziente ad alti livelli di radiazioni e agenti di contrasto nefrotossici.

- Segmenti nativi e AAA post-EVAR in un'ecografia in 3D effettuata con il trasduttore Philips array X6-1 xMATRIX
- Fornisce misurazioni fondamentali, tra cui il diametro massimo anteroposteriore (AP), il volume parziale dell'aneurisma, indicandone anche la linea centrale
- Possibilità di regolare la segmentazione eseguita dall'applicazione software o di determinare manualmente il contorno dell'aneurisma nell'ecografia in 3D
- Risultati esportati in questi formati DICOM SR e .xls
 - Diametro massimo anteroposteriore (AP)
 - Diametro massimo laterale (LAT)
 - Diametro massimo e (MAD)
 - Volume parziale

Navigatore valvola mitrale (MVN)

- Valutazione 3D dell'anatomia della valvola mitrale e delle strutture associate
- Revisione e quantificazione di set di dati Live 3D e a tutto volume da trasduttore xMATRIX X7-2t e X8-2t* (Live 3D TEE)
- Il flusso di lavoro guidato dalle attività fornisce illustrazioni di direzione e guida per l'utente
- Selezione automatica ES
- Segmentazione 3D automatizzata anello e superficie lembo
- Misure e calcoli 2D, 3D e previsti associati, ordinati per gruppo
 - Anello
 - Lembo
 - Aortico-Mitrale
 - Coaptazione
 - Papillare
- Controlli immagine 3D
 - Mappa visione 3D
 - Colorazione 3D singola o dinamica
 - Auto-visualizzazione
 - Rotazione assoluta e relativa
 - Tre modalità di rendering 3D: volumetrica, a fette, fette, modello
- Visualizzazioni ricostruzione Multiplanare (MPR)
 - Piano di taglio 3D
 - Manipolazione MPR illimitata
 - Spessore fetta
 - Smorzamento MPR
- Etichette mitrali 3D
- Modello mitrale 3D
 - Visualizzazione modelli: superficie di tenting, superficie dei lembi, superficie minima
 - Tracciamento della linea di coaptazione migliorato
 - Tracce di discontinuità lembo

- Segmentazione lembo
- Fino a 53 misure sovrapposte
- Lunghezza e superfici di coaptazione dei lembi esposti
- Visualizzazione continua durante la riproduzione loop
- Le misurazioni 3D della valvola mitrale e la quantificazione 2D/3D dalla vista del modello includono le seguenti misurazioni
 - Distanze - Volumi
 - Distanze delle curve - Angoli
 - Aree - Rapporto
- Aree di proiezione
- Misura e definizione dei calcoli e sovrapposizione su modello 3D
- Reporting completo
- Dati esportati in formati Excel o DICOM SR
- Dati di misurazione esportati in formati Excel o in formato DICOM SR

Quantificazione cardiaca 2D automatica (a2DQ) e a2DQ LA*

- Analisi volumetrica globale del ventricolo sinistro e dell'atrio sinistro da immagini biplano e 2D
- Quantificazione di immagini native e non native
- Quantificazione di immagini non ECG
- Rilevamento automatico dei bordi per camere cardiache e cavità vascolari
- Calcolo di area, volumi LV, e parametri avanzati per la funzione sistolica e diastolica LV che includono il cambiamento dell'area frazionaria (FAC), la frazione di eiezione (EF), il picco di velocità di eiezione (PER), il picco di riempimento rapido (PRFR) e la frazione di riempimento atriale (AFF)
- Calcolo dell'area LA, dei volumi e dei parametri avanzati, compresi il cambiamento dell'area frazionata (FAC) e la frazione di espulsione (EF)
- Misure di volume a singolo piano basate sul metodo dei dischi a singolo piano di Simpson (MOD) monopiano
- Misure di volume a biplano basate sul metodo dei dischi di Simpson (MOD) biplano
- Automated Tissue Motion Annular Displacement (aTMAD)
 - Tracciamento del movimento della valvola mitrale e degli anelli di altre valvole nel tempo
 - Calcolo delle curve di spostamento dell'anello valvolare nel tempo
 - Sovrapposizione (overlay) di Color Kinesis per visualizzare il movimento del piano anulare della valvola in modo parametrico
 - Dati di misurazione esportati in formati Excel o in formato DICOM SR
 - Flusso di lavoro semplificato con SmartExam

Quantificazione automatica della cinetica cardiaca 2D (aCMQ)

- Regioni di interesse automatiche per le viste anatomiche selezionate
- Valutazione oggettiva della funzione globale del ventricolo sinistro e del movimento regionale della parete, deformazione e tempistiche, utilizzando la tecnologia speckle tracking 2D
- Compatibilità file
 - Quantificazione di immagini DICOM native e non native 2D a ultrasuoni
 - Quantificazione di immagini non ECG
- Metodi disponibili con impostazioni delle preferenze dedicate
 - Flusso di lavoro globale
- Tecnologia speckle tracking 2D

- Auto ROI può essere impostato sia su frame ES che ED
 - Rilevamento automatico dei bordi per camere cardiache e cavità vascolari
 - Rilevamento automatico del tempo di chiusura della valvola aortica
 - Presentazione con mappa bull's-eye a transizione con colori uniformi
 - In grado di gestire viste/immagini cardiache multiple
 - 18 o 17 modelli di segmentazione ventricolare sinistra (tre viste apicali e tre modelli per viste assi-corti)
 - Posizione e forma del modello facilmente modificabile
 - Interfaccia utente intuitiva passo-passo
 - Monitoraggio del controllo qualità facendo click con il tasto destro del mouse sul segmento per rimuovere il segmento mal tracciato
 - Visualizzazione successiva segmenti LV modificabile dall'utente visualizzazione coerente con forme d'onda corrispondenti e con la selezione battito per battito dei valori riportati
 - Display
 - Bordo (nascondi o mostra)
 - Sovrapposizione ROI dell'immagine (nascondere o mostrare)
 - Fasi cardiache (sovrapposizione di eventi meccanici AVO, AVC, AVC, MVO e MVC auto-importati dall'analisi sull'ecografo o tramite DICOM SR o immissione manuale)
 - Display in 4 sezioni
 - Parametri speckle 2D
 - Volume/EF e area/FAC
 - Strain e strain rate longitudinale
 - Strain e strain rate circonferenziale
 - Spostamento radiale e trasversale
 - Accorciamento frazionale radiale
 - Velocità radiale
 - Velocità (velocità indipendente dell'angolo assoluto)
 - Rotazione regionale e velocità di rotazione
 - Rotazione globale (SAX)
 - Torsione murale epi-endo e rotazione locale
 - Misurazioni e calcoli
 - Punti di misurazione GLS selezionabili: picco, picco sistolico e fine sistolica
 - Valori tempo-picco e di picco
 - Calibro di tempo
 - Visualizzazione globale dei risultati in un'unica visualizzazione e visualizzazione globale dei risultati
 - Visualizzazione dei risultati in formato grafico bull's-eye da 18 o 17 segmenti LV e tabella numerica
 - Strain longitudinale specifica per strato (endo, mid ed epi) per visualizzazione e strain longitudinale globale
 - Strain circonferenziale per visualizzazione e strain circonferenziale globale
 - Flusso di lavoro definito dall'utente per analisi specifica dello strain locale
 - Fino a 18 colori dedicati per aiutare a differenziare ogni corda e rispettiva forma d'onda
 - Fino a tre rilevamenti di picco automatico della forma d'onda per rilevare i valori tempo-picco e di picco
 - Flusso di lavoro semplificato con SmartExam
 - Dati di misurazione esportati in formati Excel o in formato DICOM SR
- #### Cinetica cardiaca/meccanica Quantificazione 2D per lo stress (CMQ Stress)

Progettato per aiutare a rendere oggettiva l'interpretazione dell'esame dell'eco di stress, CMQ Stress utilizza un'interfaccia utente specificamente progettata per gli esami di eco di stress e per i professionisti dell'eco stress.

- Regioni di interesse automatiche per le viste anatomiche selezionate



- Valutazione oggettiva della funzione globale del ventricolo sinistro e del movimento regionale della parete, deformazione e tempistiche, utilizzando la tecnologia speckle tracking 2D
- Compatibilità file
- Visualizzazione e quantificazione di immagini DICOM a ultrasuoni nativi 2D con eco stress
- Flusso di lavoro globale
- Tecnologia speckle tracking 2D
- Rilevamento semiautomatico dei bordi per camere cardiache e cavità vascolari
- Rilevamento automatico del tempo di chiusura della valvola aortica
- Presentazione con mappa bull's-eye a transizione con colori uniformi
- In grado di gestire viste/immagini cardiache multiple
- 18 o 17 modelli di segmentazione ventricolare sinistra (tre viste apicali e tre modelli per viste assi-corti)
- Posizione e forma del modello facilmente modificabile
- Interfaccia utente intuitiva passo-passo
- La soglia modificabile dello strumento di tracciamento della qualità aiuta a visualizzare le varie tipologie di tracciamento della qualità
- Visualizzazione successiva segmenti LV modificabile dall'utente visualizzazione coerente con forme d'onda corrispondenti e con la selezione battito per battito dei valori riportati
- Display
- Bordo (nascondi o mostra)
- Sovrapposizione ROI dell'immagine (nascondere o mostrare)
- Fasi cardiache (sovrapposizione di eventi meccanici AVO, AVC, AVC, MVO, MVC auto-importati dall'analisi sul carrello dell'ecografo tramite DICOM SR o immissione manuale)
- Parametri speckle 2D
- Volume/EF e area/FAC
- Strain e strain rate longitudinale
- Strain e strain rate circonferenziale
- Spostamento radiale e trasversale
- Accorciamento frazionale radiale
- Velocità radiale
- Velocità (velocità indipendente dell'angolo assoluto)
- Rotazione regionale e velocità di rotazione
- Rotazione globale (SAX)
- Torsione murale Endo-Epi e rotazione locale
- Misurazioni e calcoli
- Rilevazione automatica di picco della forma d'onda per riportare i valori time-to-peak e di picco
- Calibro di tempo
- Visualizzazione globale dei risultati in un'unica visualizzazione e visualizzazione globale dei risultati

- Visualizzazione dei risultati in formato grafico bull's-eye da 18 o 17 segmenti LV e tabella numerica
- Strain longitudinale per visualizzazione e strain longitudinale globale
- Strain circonferenziale per visualizzazione e strain circonferenziale globale
- Flusso di lavoro definito dall'utente per analisi specifica dello strain locale
- Fino a 18 colori dedicati per aiutare a differenziare ogni corda e rispettiva forma d'onda
- Fino a tre rilevamenti di picco automatico della forma d'onda per rilevare i valori tempo-picco e di picco
- Dati di misurazione esportati in formato Excel

Misurazioni dello spessore intima-media (IMT)

- Misurazioni automatiche dello spessore intima-media in carotidi e altri vasi superficiali
- Tecnica di misurazione automatica su frame selezionati dall'utente
- Grafico di selezione per registrare la posizione e il lato del vaso da dove viene misurato l'IMT
- Rapporto dei valori IMT in millimetri medi e deviazione standard
- Ottimizzazione rapida per complessi di intima media sottili o spessi
- Regione di interesse regolabile dall'utente
- Capacità di misura definita dall'utente
- Memorizzazione persistente di fino a dieci misure con file immagine per riferimenti futuri
- Dati di misurazione esportati in formati Excel o in formato DICOM SR

Imaging microvascolare (MVI)

- Rivedere i loop, compresi i file di visualizzazione affiancati
- Algoritmo di compensazione del movimento selezionabile nel menu Preferenze
- Esportazione di singoli frame in formato BMP, JPG o TIF
- Esportazione di file video in formato AVI

Quantificazione della regione di interesse (ROI)

- Immagini vascolari, radiologia generale e cardiaca
- Capacità di trending (disponibile solo su PC stand-alone)
- Fino a dieci regioni definite dall'utente
- Visualizzazione delle anteprime dei fotogrammi per taglio facilitato
- Indice di intensità pixel (PII) e visualizzazione dell'istogramma dell'eco, tipologie di dati supportati: ecografia, velocità o potenza (angio)
- Strumenti personalizzati per il taglio automatico relativo al trigger ECG su file cardiaci e altri file attivati per la quantificazione di parti specifiche del ciclo cardiaco
- Strumenti per la formazione delle regioni
- Poligono
- Poligono a forma libera
- Spline
- Spline a forma libera
- Rettangolo
- Quadrato 5 mm
- Strumenti per frame singolo
- Angolo
- Annotazione
- Distanza curva
- Distanza
- Ellisse
- Combinazione ROI Live xPlane

- Area automatica per la quantificazione semiautomatica delle strutture ipoecogene
- Strumento dinamico ROI regolabile
- Algoritmo di compensazione del movimento selezionabile nel menu Preferenze
- Selezione della visualizzazione dei dati
 - Log
 - Lineare
- Opzione di smorzamento della visualizzazione dei dati
- Calcolo della deviazione media, mediana e standard
- Curve intensità tempo
- Strumenti inserimento curve
 - Gamma-variata (lavaggio e lavaggio)
 - Uno meno esponenziale
 - Lineare
 - Log normale WI
 - Log normale WIWO
 - LDRW WIWO
- Risultati grafici con dB, intensità o velocità/frequenza, tempo di picco, valore "A", area sotto curva e intensità di picco (quando è stata applicata una curva di variazione gamma) per ogni frame
- Calcolo dei seguenti indici di colore utilizzando gli strumenti di misurazione 2D
 - Indice di vascolarizzazione (VI)
 - Indice di flusso (FI)
 - Indice di flusso di vascolarizzazione (VFI)

Quantificazione dello strain (SQ)*

- Utilizzato nella valutazione della funzione miocardica regionale
- Misura la velocità miocardica da set di dati color TDI e deriva lo spostamento, strain e strain rate lungo linee M definite dall'utente
- Include la possibilità di sovrapporre l'apertura e la chiusura di valvole aortiche e mitrali sulle curve SQ per visualizzare gli eventi meccanici del ventricolo sinistro
- Forme d'onda selezionabili dall'utente che rendono le curve SQ facili da leggere
- Capacità di tracciare fino a quattro linee M alla volta
- Strumento Punto di interesse (POI) che ottiene valori da ogni punto della visualizzazione M-mode
- Controllo M-Mode (nascondi o mostra)
- Compensazione del movimento delle linee M definite dall'utente e automatiche (utilizzando algoritmi di "speckle tracking") per seguire la cinetica miocardica
- Possibilità di presentazione dei risultati TDI in due formati di visualizzazione
 - Visualizzazione M-Mode anatomico
 - Visualizzazione grafica
- Forme d'onda selezionabili dall'utente per visualizzazione subregionale ottimale
- Modalità di elaborazione della curva
- Sovrapposizione di riferimento del cronometraggio meccanico cardiaco
- Misure nel tempo di velocità TDI, spostamento, strain e strain rate con calibri ed etichette dedicate
- Sottodivisione automatica della linea M in un numero di sottoregioni impostabile
- Medie fino a 20 battiti cardiaci sia in visualizzazione M-Mode che grafica
- Dati di misure esportati in formato Excel

HeartModel*

- L'HeartModel di Philips fornisce un'affidabile quantificazione 3D nella pratica clinica quotidiana. Questa importante applicazione cardiaca, anatomicamente intelligente, rileva in maniera automatica, segmenta e quantifica il ventricolo sinistro (LV) e l'atrio sinistro (LA) da un volume 3D in tempo reale. L'HeartModel fornisce visualizzazioni in 2D automatiche e una quantificazione riproducibile tra gli utenti e nel corso del tempo. Fornisce anche una migliore efficienza nel flusso di lavoro, così da velocizzare gli esami per la misurazione oculata della funzione cardiaca, necessaria per la gestione dei pazienti affetti da malattie croniche.
- L'HeartModel segmenta in maniera automatica le camere cardiache all'interno di un volume 3D
 - L'HeartModel mostra le normali viste 2D apicali e dell'asse corto al termine della diastole e della sistole per i cuori di pazienti adulti
 - L'HeartModel individua la forma della camera cardiaca e mostra il bordo della camera nelle viste ASE/ESE, che l'utente può accettare, rifiutare o modificare
 - Gli utenti possono regolare il bordo automatico laddove desiderato per le fasi cardiache al termine della diastole (ED) e della sistole (ES). Le capacità di modifica includono una funzione di modifica globale o regionale

I seguenti risultati sono esportati in formato DICOM SR e .xls:

- Lunghezza LV diastolica finale
- Lunghezza LV telesistolica
- Volume LV diastolico finale
- Volume LV telesistolico
- Volume LA telesistolico
- Frazione di espulsione LV
- Frequenza cardiaca
- Volume sistolico
- Impostazioni predefinite dei bordi ES e ED
- Impostazioni attuali dei bordi ES e ED

Dynamic HeartModel*

- Fornisce una quantificazione cardiaca a ciclo completo
- Mostra i contorni in movimento per i volumi del ventricolo sinistro (LV) e dell'atrio sinistro (LA)
- Offre la misurazione della massa BT, dell'indice cardiaco, dei volumi completi LA e dell'indice
- Un'analisi multi-battito consente all'utente di analizzare battiti diversi e di calcolare la media dei risultati con la stessa acquisizione

3D Auto LAA

- 3D Auto LAA aiuta a ottenere in maniera rapida misurazioni relative all'appendice atriale sinistra da un set di dati TEE in 3D.
- Richiede un corretto allineamento MPR/MultiVue prima di ottenere il risultato della misurazione
 - Fornisce misurazioni automatiche della zona di destinazione della LAA/ ostio: asse minimo e massimo, perimetro e area
 - Le misurazioni possono essere modificate utilizzando la modifica globale o locale
 - Possibilità di quantificare con e senza segnale EKG. Possibilità di cambiare il layout MPR/MultiVue

TOMTEC-ARENA AutoStrain LV

- Fornisce una quantificazione automatica in 2D dello strain longitudinale
- Valutazione oggettiva della funzione globale del ventricolo sinistro e del movimento regionale della parete, deformazione e tempistiche, utilizzando la

Tecnologia speckle tracking TOMTEC 2D

- Strain longitudinale a livello globale con un solo tasto
- Riconoscimento automatico della vista ed etichettatura con correzione manuale
- Rilevamento e posizionamento automatico dei contorni
- Selezione dell'orientamento dell'immagine
- Modifica del contorno su ED ed ES
- Flusso di lavoro manuale del ROI a tre punti
- Capacità di analizzare le immagini con o senza ECG
- Capacità di analizzare immagini di dati non nativi
- Speckle tracking rapido su tre immagini apicali in contemporanea
- Strain longitudinale di picco per ogni vista apicale e media globale
- R-AVC automatico con correzione manuale
- Visualizzazione bull's eye dello strain longitudinale picco-sistolico a 18 segmenti
- Visualizzazione bull's eye dello strain longitudinale telesistolico a 18 segmenti
- Visualizzazione bull's eye dello strain longitudinale tempo-picco a 18 segmenti
- Visualizzazione della forma d'onda a 18 segmenti per tre viste apicali
- Visualizzazione della forma d'onda a 6 segmenti per ogni vista apicale
- Dati di misurazione esportati in Report e DICOM SR
- Possibilità di deselezionare i segmenti
- Visualizzazione evidenziata dello strain globale e della curva di velocità di strain

TOMTEC AutoStrain LA

AutoStrain LA permette una valutazione facile e veloce dell'analisi della deformazione di LA tramite lo speckle tracking in 2D secondo la relazione consensuale per la standardizzazione della Strain Task Force.

- Misurazioni esportate in DICOM SR e formato .txt
 - Strain serbatoio LA (riferimento ED/riferimento preA)
 - Strain condotto LA (riferimento ED/riferimento preA)
 - Strain contrazione LA (riferimento ED/riferimento preA)

TOMTEC AutoStrain RV

AutoStrain RV permette una valutazione facile e veloce dell'analisi della deformazione di RV tramite lo speckle tracking in 2D secondo la relazione consensuale per la standardizzazione della Strain Task Force.

- Misurazioni esportate in DICOM SR
 - Strain longitudinale della parete libera di RV
 - Strain longitudinale a 4 camere di RV globale
- Ulteriori risultati disponibili sull'interfaccia utente e come esportazione in formato .txt
 - Strain longitudinale segmentale picco-sistolico e telesistolico di tre segmenti a parete libera

4D MV-ASSESSMENT (VALUTAZIONE DELLA VALVOLA MITRALE IN 4D)

Il 4D MV-Assessment aiuta ad analizzare la complessa anatomia della valvola mitrale in 3D e la sua meccanica dinamica durante la sistole. L'anatomia e la topologia della valvola mitrale sono visualizzate tramite un modello statico e dinamico completo.

- Analisi della valvola mitrale basata su dati Eco 3D in tempo reale
 - Flusso di lavoro semplificato con orientamento automatico della valvola mitrale con rilevamento dell'anello e del lembo
 - Revisione manuale e possibilità di modificare il modello automatico proposto

Misurazioni automatiche complete per anelli, lembi e coaptazione

- Opzioni di modifica avanzate per la definizione e la quantificazione delle regioni di coaptazione aperte
- Calcolo automatico delle dimensioni degli anelli e dei lembi
- Definizione e visualizzazione di "Vista chirurgica"
- Tracciamento dinamico delle strutture MV attraverso la fase sistolica
- Esportazione di misurazioni generate in maniera automatica
- Esportazione dei risultati nei formati DICOM SR e .txt, organizzati in gruppi di misurazioni
 - Anello
 - Lembi
 - Coaptazione
 - Disposizioni varie
 - Misurazioni manuali
 - Misurazioni dinamiche
- Supporta l'esportazione del modello MV in formato .stl o .obj

Valutazione della valvola mitrale (MVA) TOMTEC 4D

Il 4D Mitral Valve Assessment (Valutazione della valvola mitrale - MVA) aiuta ad analizzare la complessa anatomia della valvola mitrale in 3D e la sua meccanica dinamica durante la sistole. L'anatomia e la topologia della valvola mitrale sono visualizzate tramite un modello statico e dinamico completo.

Le misurazioni geometriche come le dimensioni dell'anello, la morfologia del lembo e le descrizioni di coaptazione possono essere utilizzate dalla scoperta iniziale della malattia o patologia della valvola mitrale (MV), attraverso il supporto nella configurazione del dispositivo e fino al monitoraggio dei casi pre- e post-operatori. Inoltre, le opzioni di navigazione avanzata e le misurazioni manuali flessibili in 2D e 3D permettono una configurazione singola dei nuovi dispositivi.

- Analisi della valvola mitrale basata su dati Eco 4D
 - Flusso di lavoro semplificato con rilevazione semiautomatica dell'anello
 - Revisione manuale e possibilità di modificare il modello automatico proposto
 - Misurazioni automatiche complete per anelli, lembi e coaptazione
 - Esportazione dei risultati nei formati DICOM SR e .txt, organizzati in gruppi di misurazioni
 - Anello
 - Lembi
 - Coaptazione
 - Disposizioni varie
 - Misurazioni manuali
 - Misurazioni dinamiche
 - Supporta l'esportazione del modello MV in formato .stl o .obj

7.3 HighQ – analisi automatica Doppler

- Traccia automatica in tempo reale e in retrospettiva di:
 - Velocità di picco istantanea
 - Velocità media istantanea pesata sull'intensità istantanea
- Visualizzazione automatica in tempo reale di (possibilità di selezione fino a 6 misure):
 - Volume flusso
 - Media nel tempo della velocità di picco
 - Media nel tempo della velocità media
 - Indice di resistenza
 - Indice di pulsatilità
 - Rapporto sistole/diastole
 - Tempi di accelerazione/decelerazione
 - High Q illustrato

7.4 Pacchetti di analisi clinica opzionali

- Analisi cardiaca
 - Atrio sinistro
 - Atrio destro
 - Ventricolo destro
 - Ventricolo sinistro
 - TAVI (impianto di valvole aortiche transcateretere)
 - Stenosi della valvola
 - Valvola aortica protesica
 - Valvola mitrale protesica
 - TAPSE (escursione sistolica su piano anulare tricuspide)
 - MAPSE (escursione sistolica su piano anulare mitrale anulare)
 - PCWP (pressione del cono capillare polmonare o pressione di occlusione dell'arteria polmonare)
 - Misurazioni dell'eco stress in varie fasi
 - MPI (o indice TEI)
 - Volume tramite metodo area/lunghezza
 - Frazione di eiezione M-Mode (via Teichholz o metodo cubico)
 - Nuovo modello Simpson a tre punti modificabile
 - Volume e frazione di eiezione tramite Simpson biplanare e monoplanare
 - Area, lunghezza, volume e frazione di eiezione
 - Massa LV
 - 2D tutti i punti
 - M-Mode tutti punti
 - Velocità di picco
 - Gradienti pressori massimi e medi
 - Tempo di dimezzamento pressorio
 - Rapporto E/A
 - Pendenza D/E
 - Equazione di continuità
 - Funzione diastolica
 - Gittata cardiaca
 - Tempo di accelerazione
 - Frequenza cardiaca
- Analisi vascolare
 - Protocolli per arteria carotide destra e sinistra
 - Rapporto ICA/CCA
 - Etichette arteriose e venose bilaterali per arti inferiori
 - Etichette arteriose e venose bilaterali per arti superiori
 - Riduzione percentuale di diametro e area
 - Pacchetto di misura graft vascolare
 - Commenti dell'utente
 - HighQ - analisi automatica Doppler
 - Analisi ostetrica
 - Applicazioni eco fetali
 - Biometria fetale (fino a 5 feti)
 - Profilo biofisico
 - Indice di fluido amniotico
 - Gestazione precoce
 - Ossa lunghe fetali
 - Cranio fetale
 - Altre misure OST
 - Eco 2D
 - M-Mode del cuore fetale
 - Doppler fetale
 - Eco fetale
 - Ginecologia/fertilità
 - Volume uterino
 - Volumi ovarici destri e sinistri
 - Follicoli destri e sinistri (10)
 - Spessore endometriale
 - Lunghezza cervice
 - Addominale vascolare
 - Etichette per tutte le principali arterie e vene addominali
 - Segmentazione sinistra e destra per i reni
 - Imaging generale
 - Generale
 - Etichette definite dall'utente
 - Prostata
 - Ghiandola prostatica
 - Pediatrico
 - Generale
 - Rapporto d:D
 - Piccoli organi
 - Generale
 - Seno con protocolli destro e sinistro con fino a cinque lesioni per mammella
 - Testicolo
 - Volume del testicolo
 - EPI Testa, corpo, coda
 - Urologia
 - Prostata, PSA, densità PSA
 - Valutazione della steatosi con strumenti Liver Fat Quantification (LFQ)
 - Etichette per la quantificazione dell'imaging di attenuazione
 - Etichette per la quantificazione HRI
 - Media, mediana, deviazione standard, max, IQR e IQR/mediana derivati dai calcoli dell'attenuazione e delle misurazioni HRI
 - Commenti dell'utente

8. Caratteristiche strutturali



Dimensioni del dispositivo

Larghezza	60,6 cm/23.9 in
Altezza	146-171,5 cm / 57.5-67.5 in
Profondità	109,2 cm/43 in
Peso	104,3 kg/230 lb escluse periferiche

Carrello del dispositivo

- Design ergonomico per comfort e praticità
- Semplice manovrabilità e mobilità
- Bloccaggio ruote e monitor regolabile per semplificare gli esami a letto
- Regolazione in altezza indipendente per pannello di controllo e monitor

- Porte di connessione del trasduttore facilmente accessibili, USB e unità multimediale DVD, se in dotazione
- Supporto per trasduttori e gel
- Mobilità attraverso ruote ad alta qualità che assorbono le vibrazioni, gestite da comandi a pedale per:
 - 4 ruote con rotazione indipendenti
 - Blocco direzionale per due ruote
 - Freni per due ruote
- Poggiatesta integrati
- Connettore del trasduttore e illuminazione del vano OEM per una facile visibilità nelle sale di scansione
- 2 altoparlanti stereo ad alta fedeltà digitali potenziati con subwoofer montato posteriormente
- Zona per alloggiamento materiale posizionata dietro lo schermo tattile del pannello di controllo e scomparto portaoggetti nella parte posteriore di sinistra e di destra
- Zona dedicata di facile accesso per periferiche con alloggiamento di massimo due dispositivi di documentazione on-board
- Stabilizzatore di rete integrato A/C per l'isolamento dalle fluttuazioni della tensione di rete e dalle interferenze da rumore elettromagnetico
- Tre ventole ad alta capacità con regolazione automatica della velocità per ottimizzare l'efficienza di raffreddamento con il minimo rumore udibile

Monitor

- Monitor a schermo piatto LED
 - Pannello di visualizzazione piatto di tipo TFT/IPS ad alta definizione da 21,5" / 54,6 cm
 - Elevato rapporto di contrasto >1000:1
 - Angolo di visualizzazione esteso >178° (orizzontale e verticale)
 - Tempo di risposta: < 14 ms
 - Tecnologia priva da sfarfallio per ridurre l'affaticamento della vista
 - Montato su un braccio di estensione completamente articolato
 - Articolazione a quattro vie con un movimento laterale di 87,6 cm in e verticale di 17,8 cm
 - Infinite possibilità di posizionamento in termini di altezza, rotazione e basculamento

Monitor HD MAX opzionale

- Monitor immersivo da 24 pollici/60,96 cm con tecnologia di retroilluminazione WLED che raggiunge i 350 cd/m2 di luminosità massima
- 40% più luminoso rispetto alla tecnologia OLED
- Soddisfa lo standard di visualizzazione ACR per i livelli di luminosità dell'imaging diagnostico
- L'architettura IPS raggiunge un'eccellente visione off-angle di >180°, che permette la visualizzazione di immagini cliniche in tutta la sala in cui viene effettuato l'esame
- Circuito di stabilizzazione della retroilluminazione
- Tempo di risposta < 10 ms
- Gamma di colori ultra-ampia con 10 bit di profondità (miliardi di colori) per una riproduzione accurata dei colori
- Gamma dinamica ad alto contrasto >1000:1 e livelli di nero ottimizzati per una sottile delineazione dei valori della scala di grigi
- Design con rivestimento in vetro per la protezione del pannello e la facile pulizia
- Progettato per il formato di visualizzazione delle immagini ad alta definizione MaxVue (FHD 1920 x 1080)

Pannello di controllo

- L'articolazione consente di regolare facilmente quasi infinite posizioni per un'eccellente ergonomia di scansione: altezza, rotazione e basculamento
- Escursione alto-basso di 25,4 cm
- Rotazione di 180° dal centro
- Completa libertà di movimento laterale, posizioni infinite
- Funziona a batteria per la regolazione durante gli esami mobili
- Tastiera alfanumerica retrattile e retroilluminata
- Poggiapolsi

Physio

- Un ingresso ECG a tre derivazioni
- Controlli di guadagno, velocità di scorrimento e di posizione sullo schermo
- Calcolo automatico e visualizzazione della frequenza cardiaca
- Indicazione della condizione di errore
- Visualizzazione dell'indicatore Cineloop su un ingresso ECG da fonti ECG come Stress ECG o monitor ECG

Periferiche

- Il sistema supporta fino a 2 periferiche montate a bordo (escluso le stampanti dedicate ai referti)
- Periferiche video gestite dall'interfaccia utente di sistema
- Registratore DVD (dipendente dal carrello)
- Stampante digitale a colori di piccolo formato (USB)
- Stampante digitale B/W di piccolo formato (USB)
- Fusione immagini (Image Fusion)
- AI Breast
- Il sistema supporta stampanti esterne a colori di formato grande
- Il sistema supporta un'ampia gamma di stampanti B/W e colori Hewlett-Packard e Epson per la stampa dei referti (USB, montaggio esterno)

Porte di ingresso/uscita

- Esportazione di misurazioni e dati di analisi a pacchetti software per la refertazione via USB
- Uscita video disponibile per visualizzazione esterna full screen 1920x1080 (1080p), area di visualizzazione 1024x768

Requisiti di alimentazione e parametri video

- 100V-240 V, 50 Hz/60 Hz - PAL/NTSC
- Stabilizzatore di rete A/C integrato e sistema di batteria tampone
- Consumo energetico: <600 VA in base alla configurazione del sistema

Norme di sicurezza elettrica

- Norme di sicurezza elettromeccanica rispettate:
 - CAN/CSA 22.2 No. 60601-1, Apparecchiature elettromedicali: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali
 - IEC 60601-1, Apparecchiature elettromedicali: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali
 - IEC 60601-1-2, Norma collaterale, Compatibilità elettromagnetica - Prescrizioni e prove
 - IEC 60601-2-37, Prescrizioni particolari per la sicurezza e le prestazioni fondamentali degli apparecchi per la diagnosi e il monitoraggio medico a ultrasuoni
 - ANSI/AAMI ES60601-1, Apparecchiature elettromedicali: requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali
- Norme di sicurezza elettromeccanica (solo UE):
 - EN60601-2-37, Prescrizioni particolari per la sicurezza e le prestazioni fondamentali degli apparecchi per la diagnosi e il monitoraggio medico a ultrasuoni

Sostenibilità

Il sistema ecografico EPIQ Elite, con funzionalità ed ergonomia migliorate, dispone di un hardware di base compatto per l'imaging e l'elaborazione delle immagini, con un conseguente ingombro ridotto del carrello e una riduzione delle dimensioni complessive del corpo. Il sistema mostra una riduzione significativa (37%) nel consumo di corrente*, grazie a un design di sistema ri-architettato che necessita di meno circuiti stampati e un sottosistema di alimentazione più efficiente.



Energia

- In modalità on: 268 W
- In modalità off: 6 W
- Consumo energetico/anno*: 1008,9 kWh
- Alimentazione per la ricarica della batteria: 24 W



Imballaggio

- Peso totale: 51,5 kg
- Cartone/carta: 13,4 kg
- Plastica: 2,3 kg
- Ferro: 0,6 kg
- Legno: 35,2 kg
- Legno certificato: 100% SFI



Sostanze

- Conforme alla direttiva RoHS-2



Passaporto ecologico

- Green Product di Philips

9. Manutenzione e servizio

Manutenzione

- Contratti di manutenzione flessibili per incontrare le esigenze e i budget dei diversi clienti
- Assistenza tecnica e clinica centralizzata
- Assistenza sul posto
- Design modulare per riparazioni rapide
- Accesso semplice a trackball e filtri d'aria per pulizia da parte dell'utente
- Trasferimento remoto dei file di log
- Strumenti di manutenzione software a bordo
 - Ottimizzazioni
 - Manutenzione
 - Riparazione
 - Gestione della configurazione
- Diagnostica completa
 - Hardware
 - Software
 - Network
 - Test elettronico dei trasduttori a bordo
- Accesso di primo soccorso per diagnostica e utilità
- Parti di ricambio disponibili per sette anni dalla fine della produzione



*contratto di assistenza richiesto per accedere ai servizi di assistenza remota Philips. Accesso a internet richiesto. Non tutte le funzionalità sono disponibili in tutti i paesi; contattare il vostro rappresentante Philips per i dettagli.

CIVCO Verza Guidance System è un marchio di CIVCO Medical Solutions.

© 2021 Koninklijke Philips N.V. Tutti i diritti riservati. Philips si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche alle specifiche tecniche e/o di interrompere la produzione del prodotto descritto in qualsiasi momento senza preavviso o obbligo e declina qualsiasi responsabilità per tutte le conseguenze derivanti dall'uso della presente pubblicazione. I marchi sono di proprietà di Koninklijke Philips N.V. o dei rispettivi detentori.



Servizi*

Formazione clinica*

- Webinar
- Simposi
- Sul posto
- Aula scolastica
- A distanza

Connettività remota Philips*

- iSSL e crittografia
- Anonimizzazione del paziente
- Sicurezza
- Desktop remoto
 - Assistenza tecnica da remoto
 - Assistenza clinica da remoto
 - Formazione clinica a distanza
- Richiesta di assistenza da remoto a bordo
- Monitoraggio proattivo con possibilità di allerta
 - Monitora i parametri chiave del sistema
 - Tensione
 - Temperatura
 - Velocità ventole
 - Condizioni di errore
 - Gestione di allarmi locali e risposta

Garanzia

- Garanzia standard dei prodotti Philips



philips.com/epiq

Stampato nei Paesi Bassi.
4522 991 71441 OTT 2021