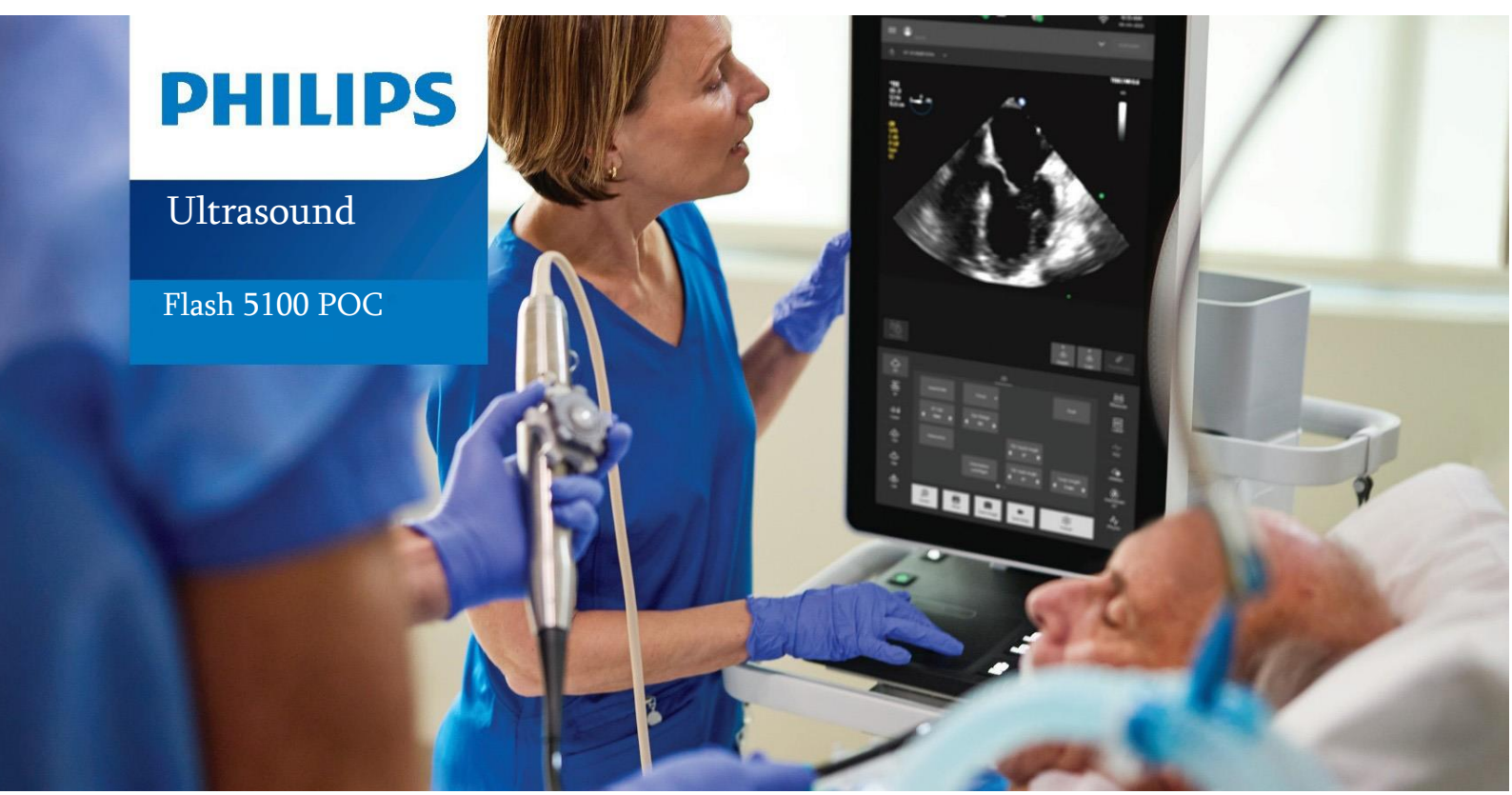




PHILIPS

Ultrasound

Flash 5100 POC

Affidabilità. Alla velocità della vita.

Sistema ecografico point-of-care Philips Flash 5100 | Scheda tecnica

Philips 5100 Point of Care che include: 5100 POC – 5100 POC Pro

Codice CND Flash 5100 POC - 5100 POC Pro: Z11040104

Numero di registrazione al repertorio dispositivi medici Flash 5100 POC: 2825883

Numero di registrazione al repertorio dispositivi medici Flash 5100 POC Pro: 2825892

Prodotto da: Philips Ultrasound, Inc.

Commercializzato da: Philips SpA

Anno ultima release SW/HW: 2025

Sommario

I nostri impegni.....	3
I. Introduzione	4
1.1 L'architettura per l'Imaging	6
1.2 Tecnologie per l'imaging	7
1.4 Tecnologie per trasduttori	10
1.5 Tecnologie per la gestione dei dati	12
2. Panoramica del Sistema.....	13
2.1 Tipi di esame.....	13
2.2 Architettura di sistema	14
2.3 Modalità di imaging	14
3. Comandi di sistema	18
3.1 Comandi di ottimizzazione	18
3.2 Pannello di controllo	19
3.3 Display touchscreen	19
4. Flusso di Lavoro	20
4.1 Ergonomia	20
4.2 Annotazioni a video	20
4.3 Funzione Quick Save	21
4.4 Presentazione delle immagini	21
4.5 Revisione in Cineloop	21
4.6 Funzione di gestione dell'esame	22
5. Connettività.....	23
5.1 Funzionalità di connettività standard	23
5.2 Referti	24
5.3 Collaboration Live: formazione, manutenzione e Servizi per l'utilizzo clinico	24
5.4 Sicurezza dei dati	24
5.5 Opzione di sicurezza governativa	24
6. Dettagli dei Trasduttori	25
6.1 Selezione dei Trasduttori	25
7. Configurazioni dei trasduttori	29
7.1 Trasduttori, disponibilità, funzioni e applicazioni	29
8. Misurazioni e analisi.....	31
8.1 Strumenti di misurazione e descrizione generale.....	31
8.2 Applicazione Autostrain EF	32
8.3 Pacchetti di analisi clinica opzionali	32
9. Caratteristiche strutturali.....	33
10. Manutenzione e assistenza	35

I nostri impegni



Per Philips Ultrasuoni il mercato delle apparecchiature ecografiche è legato alle esigenze non solo degli operatori, ma anche del “fruitore” finale dei nostri sistemi ecografici: il paziente.

C'è sempre una profonda riflessione alla base di tutti prodotti di Philips: la nostra promessa di brand è di “migliorare la vita della gente attraverso delle innovazioni sensate”. Abbiamo quindi voglia di essere partecipi del miglioramento globale nel modo che conosciamo meglio: innovare.

Etica

Rendere il mondo più sostenibile e pieno di benessere? Certo! Tenteremo di farlo attraverso le nostre innovazioni; il nostro obiettivo è di **migliorare la vita di almeno 3 miliardi di persone entro il 2025**. Vogliamo anche essere **un'azienda etica, affidabile e piena di passione**, perché solo attraverso questi principi universali siamo certi di essere in grado di consegnare nelle mani dei nostri utilizzatori un prodotto o un servizio con un immenso valore intrinseco.

E' questa la motivazione profonda che ci spinge ad allocare importanti investimenti per la ricerca e sviluppo dei nostri prodotti con lo scopo di ottenere caparbiamente quello che ai giorni nostri è l'unico elemento per raggiungere questi obiettivi: **la qualità**.

Esperienza

In questo momento di complessità socio-economica che vede l'Italia in grande difficoltà, Philips Ultrasuoni Italia vuole sottolineare la volontà di vincere la scommessa con il futuro, sottolineando la propria esperienza maturata negli ormai **43 anni di lavoro sul territorio italiano**, la precisa conoscenza delle esigenze di un mercato così difficile, un expertise clinico che consente di essere ancora oggi una azienda leader.

La vicinanza al mercato italiano è garantita dalla nostra presenza diretta e dai nostri partner qualificati distribuiti sul territorio nazionale dai quali pretendiamo un servizio il linea con le aspettative di dei propri clienti e di Philips.

Qualità

Siamo consapevoli che il mondo della sanità in Italia è decisamente arrivato ad un punto di svolta; non possono più esserci compromessi e la qualità è diventata un elemento **imprescindibile**. Per noi di Philips **“qualità” è un concetto totale** che comprende:

- Affidabilità degli strumenti diagnostici
- Protezione degli investimenti con politiche di aggiornamento
- Consulenti di vendita specializzati
- Affidabilità delle aziende fornitrici
- Rapporti certificati con le agenzie sul territorio
- Sistemi di certificazione standard della comunità europea
- Certezza delle soluzioni finanziarie proposte e affidabilità dei partner
- Sistemi di tutela per gli utilizzatori e per le aziende
- Operatori qualificati e certificati per il servizio di assistenza tecnica

Serenità

Noi non produciamo solo prodotti e non forniamo solo servizi; **vogliamo invece condividere una relazione**; un rapporto di partnership di lunga durata che si basi sulla fiducia reciproca e sulla consapevolezza di accordi vincenti per tutte le parti coinvolte.

Pensiamo che questo sia l'unico modo di affrontare il cambiamento in essere e che qualità sia sinonimo di **serenità, nel lavoro, nelle diagnosi, nei rapporti con le istituzioni, con i finanziatori, con i pazienti**.

1. Introduzione

I sistemi ecografici Philips 5100 Flash system sono stati progettati per migliorare le funzionalità dei nostri sistemi per ecografia compatti precedenti, in termini di portabilità e prestazioni. Non solo assicurano procedure diagnostiche e trattamenti agevoli ovunque, ma aiutano i medici a superare le sfide logistiche che impediscono di trattare volumi di pazienti maggiori.

Il **Philips Flash 5100 POC** è un sistema ecografico di fascia alta progettato specificamente per soddisfare le esigenze degli ambienti **Point-of-Care (POC)**, dove la rapidità e la precisione diagnostica sono fondamentali. Il sistema combina prestazioni d'immagine avanzate con un design robusto e intuitivo per supportare medici in reparti come medicina d'emergenza, terapia intensiva e anestesia

Oltre al vantaggio della portabilità, i modelli scalabili serie Flash 5100 POC e Flash 5100 POC PRO sono stati progettati sfruttando le tecnologie ecografiche di ultima generazione, per assicurare una qualità di imaging di livello premium in un sistema compatto. Estremamente versatili, questi sistemi sono ideali per applicazioni addominali, cardiache, di ostetricia/ginecologia e vascolari, per rispondere alle diverse esigenze dei pazienti.

Evoluzione dei sistemi Philips EPIQ e Affiniti, i sistemi Flash 5100 POC series offrono un flusso di lavoro comune unitamente a un pannello di controllo incentrato sull'operatore, dotato di interfaccia utente con schermo touchscreen e comandi accessibili attraverso menu a video. I sistemi Flash 5100 POC series sono stati progettati per assicurare la massima mobilità e agevolare le operazioni di pulizia grazie a schermo touchscreen, trackpad, TGC digitali e pannello di controllo sigillato.

Grazie alla ricchezza di funzioni, alla gamma di soluzioni diagnostiche e alle funzionalità di collaborazione in tempo reale con connettività wireless e refertazione, i sistemi Flash 5100 POC series sono tra i sistemi compatti più robusti portati da Philips sul mercato.

Espandere i limiti della fascia alta

- Nuovo Philips 5100 Flash system: ecotomografo multidisciplinare di ultimissima generazione, di alta fascia e elevatissime prestazioni, completamente digitale, con ergonomia compatta ed estrema flessibilità e praticità d'uso.
- Una nuova interfaccia utente rivoluziona il modo di interagire con il sistema, portando ad una drammatica riduzione dei passaggi e dei movimenti necessari a completare un esame
- L'interfaccia touch e il trackpad del sistema Philips Flash 5100 POC migliorano il flusso di lavoro offrendo una doppia modalità di interazione che garantisce flessibilità, velocità e precisione in ambienti Point-of-Care (POC)
- Funzione dual-screen per ripetizione immagine in real-time su schermo touch screen.
- Monitor Touch-screen da 21.5", full HD (1920x1080), con tecnologia Led specificatamente disegnata per l'imaging ecografico per una visione ad alta definizione in ogni ambiente di lavoro, (funzione di ingrandimento e gestione della grandezza e il layout dello schermo)
- **Doppia Modalità di Controllo:** Dispone di un ampio monitor **touchscreen da 21,5 pollici** e di un **trackpad** fisico, offrendo la flessibilità di scegliere l'interazione più adatta alla procedura in corso
- Silenziosità assoluta durante le operazioni – equivalente al rumore presente in una biblioteca inferiore a 37db
- Nuova tecnologia easy-clip per la gestione dei cavi in maniera efficiente e indipendente dalla posizione di lavoro.
- Next-Step Guidance: La guida integrata visualizza sullo schermo i passaggi successivi, riducendo la curva di apprendimento e gli errori procedurali
- **Facilità di Pulizia:** Il design del monitor touch facilita la disinfezione e include una **modalità di pulizia dedicata** che blocca i comandi per prevenire attivazioni accidentali



Una potente architettura per l'imaging ecografico di fascia alta

- Architettura proprietaria – una modalità completamente nuova di formare immagini ultrasonore che consente di non avere compromessi nell'imaging; il Precision Beamforming consente di ricevere e processare una enorme mole di dati acustici, permettendo al sistema di focalizzare l'immagine a livello di ogni singolo pixel in tempo reale.
- Fino a 4.718.592 canali digitali totali.
- Potente elaborazione multi-core distribuita architettura in grado di raggiungere 225 x 109 a 40 bit al secondo
- Supporta frequenze fino a oltre 26 MHz
- Esclusivo sistema adattativo di rapporto segnale rumore che consente un range dinamico fino a 320 dB.
- Nuova generazione di compound spaziale Philips Next Generation SonoCT con incorporata la tecnologia Widescan che incrementa il campo di vista di più del 30%.
- Philips Advanced XRES adattativo per la riduzione del rumore e degli artefatti.
- Nuovo algoritmo Philips XRes per il miglioramento dei dettagli tissutali in real time.
- Adaptive Broadband Color Flow con nuovo algoritmo ad altissima sensibilità per flussi veloci e lenti.
- Nuovo modulo HI-Res CPA per visualizzazione avanzata della perfusione di flussi lenti nei vasi di piccolo calibro.
- Pacchetto completo per analisi multiparametrica tissutale: Speckle Tracking
- La gestione delle dimensioni e della disposizione degli elementi sull'ampio monitor da **21,5 pollici** avviene in modo dinamico attraverso gesti intuitivi sia sul touchscreen che sul trackpad

Trasduttori

Tecnologia avanzata MicroConnettori con punti di contatto pinless style che offre una connessione per una qualità del segnale senza precedenti:

- Design ergonomico con cavi ultraflessibili e leggeri.
- Nuova tecnologia low-loss per una migliore penetrazione del segnale con meno artefatti.
- Banda ultralarga per ciascun tipo di trasduttore.
- Altissima densità di elementi acustici per collimazione del fascio e controllo delle linee di vista sui 3 piani spaziali.
- Tecnologia PureWave Crystal Technology con cristalli a altissima efficienza acustica per aumento della sensibilità e della penetrazione.

Supporta frequenze fino a 26 MHz per sonde di tipo Lineare, Convex, Microconvex, Phased Array, Endocavitarie, Intraoperatorie, TEE (Trans-Esofagee), trasduttori xMatrix (2D), ped-off.

La nuova piattaforma consente inoltre l'utilizzo della nuova ed esclusiva tecnologia Easy-Clip per la gestione immediata e intuitiva dei cavi dei trasduttori.

Automazione

Progettato con le più innovative tecnologie per massimizzare l'efficienza:

- **Autoscan** ottimizza automaticamente il guadagno e il TGC per ottenere un segnale ottimale nelle modalità di imaging bidimensionale.
- Tecnologia **iScan**, che permette l'ottimizzazione intelligente dei segnali Doppler (e dell'immagine) con la pressione di un solo tasto. È supportata la correzione manuale dell'angolo Doppler, anche in fase di post-elaborazione.
- **Tecnologia Tissue Specific Imaging (TSI)** di tipo intelligente che consente di ottimizzare oltre 5000 parametri alla scelta del preset specifico per tessuto e applicazione.
- Annotazioni specifiche per applicazioni e completamente configurabili dall'utilizzatore
- Programmi specifici memorizzabili tramite **funzione QuickSave** (fino a 40 per trasduttore)
- **Post-Processing Avanzato:** Entrambe le interfacce permettono di regolare parametri come Gain, TGC e Dynamic Range su immagini congelate o salvate, consentendo ai medici di concentrarsi prima sull'acquisizione e poi sull'ottimizzazione dell'immagine
- Anatomical M-mode (AMM) in Post-Processing: Una delle caratteristiche più distintive del sistema è la possibilità di aggiungere l'**M-mode Anatomico (AMM)** a un loop 2D già salvato o a un'immagine congelata. È possibile attivare l'M-mode su un loop cardiaco in Review, trascinare la linea e **regolarne l'angolo e la posizione** per intersecare correttamente le strutture anatomiche di interesse.
- **Funzione di riattivazione delle misure:** Questa funzione permette di **modificare una misura già completata** sull'immagine senza dover ricominciare il processo da zero. È particolarmente utile in ambienti frenetici come il Point-of-Care (POC), dove la velocità è fondamentale, poiché consente di affinare il posizionamento dei calibri in un secondo momento
- **AutoStrain EF** è una funzionalità avanzata del sistema Philips Flash 5100 POC progettata per fornire un'analisi rapida, robusta e riproducibile della funzione ventricolare sinistra direttamente al POC. Il sistema utilizza

algoritmi di **Riconoscimento Automatico delle Viste**, posizionamento automatico dei contorni e *speckle tracking* veloce per ottenere risultati con la pressione di un solo tasto, con e senza traccia ECG. **Analisi Integrata:** Combina l'analisi dello **strain cardiaco** (Global Longitudinal Strain - GLS) e la misurazione della **frazione di eiezione (EF)**

Gestione dei dati

- **Query-retrieve multimodalità**, per la visualizzazione off-line ed il confronto in real-time delle immagini provenienti da MR, CT, NM, Mammografia, US, con le immagini US ecografiche live.
- **DICOM 3.0** networking completo delle seguenti modalità: Network Print, Network Store, Storage Commit, Modality Worklist, MPPS, DICOM Query and Retrieve, Structured Reporting per cardiologia, pediatria, vascolare, ostetricia, cardio fetale.
- DICOM 3.0 Print e Store anche su hard-disk interno.
- **DICOM wireless** integrato con protocollo di sicurezza WAP/WAP2.
- Gestione dei dati e delle immagini software integrato di classe workstation per revisione di immagini, loop, referti, con visualizzazione delle miniature.

1.1 L'architettura per l'Imaging

Frame rate o risoluzione spaziale? Uniformità d'immagine o focalizzazione puntuale? Sono questi i quesiti che ogni giorno i clinici si trovano a dover affrontare per effettuare diagnosi sempre più precise, corrette ed affidabili.

Nella storia si sono succedute numerose tecnologie innovative che si proponevano di risolvere i problemi di focalizzazione ed uniformità del campo di vista (synthetic focus beamforming) o di aumentare la risoluzione temporale dell'imaging (multi-line beamforming), senza dimenticare la continua e appassionata lotta per l'aumento della risoluzione spaziale (assiale, laterale e azimutale).

Finalmente Philips, grazie alla decennale esperienza nel digital processing, ha inventato un nuovo beamformer con capacità estremamente innovative che risolvono virtualmente ogni tipo di compromesso.

Il Precision Beamformer utilizza la potenza di calcolo dei processori e dei sofisticati algoritmi di diffrazione per (ri)costruire, attraverso interferenze costruttive e distruttive, un fascio trasmesso ed un fascio ricevuto che sono focalizzati in ogni singolo pixel. Il segnale utile a costruire l'immagine, essendo fisicamente il prodotto tra il fascio ricevuto ed il fascio trasmesso, è quindi estremamente preciso sia nel campo vicino che nel campo lontano.



Ormai il concetto di fuoco è superabile tramite la nuova architettura; la focalizzazione avviene continuamente su tutte l'immagine, sia in trasmissione che in ricezione e di fatto l'indicazione a schermo della posizione del fuoco è indicativa e indica la zona di maggiore intensità del segnale emesso. Anche il numero di canali diventa molto elevato. Quando il sistema lavora al massimo della sua potenza si raggiunge un numero di canali digitali indipendenti superiore a 4.000.000, il più alto presente nel mercato dei sistemi ad ultrasuoni.

Grazie alla nuova architettura è possibile, inoltre, gestire tecniche di Coded Beamforming avanzato con CHIRP e SHAPING PULSING a larga banda del segnale, assicurando le migliori performance cliniche in tutte le modalità. Un nuovo sistema di convertitori Analogico/Digitale, ad alto bit rate (40 bit) e rumore estremamente ridotto, ed un front-end completamente riprogettato per lavorare a "zero noise" consente la gestione dei 320 dB di Dynamic Range in maniera adattativa e dinamica a seconda delle esigenze dell'operatore.

L'Imaging Precision Beamforming permette un controllo indipendente di ogni canale per quanto riguarda le caratteristiche del segnale:

- forma
- lunghezza
- frequenza
- fase e ampiezza
- ritardi temporali elettronici
- focalizzazione nel piano longitudinale, trasverso e azimutale
- numero di linee di scansione

Solo grazie alla nuova e potente architettura è inoltre per la prima volta nella fascia alta avere in **un'unica piattaforma** le performance necessarie a gestire un sistema dalle performance eccellenti sia in **cardiologia** (imaging cardiovascolare) che in **general imaging** (imaging generale) che **per la salute della donna** (Ostetricia, ginecologia, medicina fetale, medicina perinatale).

1.2 Tecnologie per l'imaging

iSCAN

La tecnologia di ottimizzazione intelligente **iSCAN** di PHILIPS è dotata del nuovo esclusivo sistema di guadagno adattativo; il sistema campiona i dati RF dell'immagine su tutte le linee di scansione, ottimizzando automaticamente i parametri fondamentali dell'imaging (TGC, Range Dinamico, Guadagno). **iSCAN** funziona anche in modalità Spectral Doppler per offrire regolazioni automatiche di scala e linea di base in relazione al flusso Doppler acquisito, con un singolo tasto.

AutoSCAN

Il sistema Precision Beamforming, grazie alla sua potente architettura hardware, consente di analizzare il segnale in tempo reale e modificare direttamente, immediatamente dopo l'attivazione ed in maniera continuativa senza perdita di frame-rate, il guadagno di profondità di ogni singolo pixel, garantendo una uniformità di luminosità su tutto il campo di vista. AutoSCAN permette di compensare

iFOCUS

È una tecnologia intelligente che elimina la necessità dei tradizionali comandi di messa a fuoco dell'immagine. È sufficiente che l'operatore selezioni la regione interessata perché il sistema computi automaticamente le caratteristiche di focalizzazione (anche su tutto il campo di vista con infiniti punti di focalizzazione), ottenendo una migliore risoluzione del dettaglio e uniformità dei tessuti. La regione focale garantisce una elevata e uniforme risoluzione nei 3 piani spaziali.

Elevation Focusing

È una tecnologia che consente la gestione della focalizzazione anche nel piano di elevazione. L'architettura Precision Beamforming del sistema consente di ottenere una uniformità di focalizzazione anche nel piano azimutale dal campo vicino sino al campo profondo, ottenendo sezioni tomografiche ecografiche molto sottili e precise in tutto il campo di vista.

iOPTIMIZE

È una tecnologia che permette di ottimizzare con un singolo tasto le performance del sistema in base alla tipologia di paziente e alle condizioni cliniche degli stessi. Alla base vi è **iTSI** (intelligent Tissue Specific Imaging) che permette di ottimizzare oltre 7.500 parametri di sistema; inoltre dispone del comando per la risoluzione dinamica **DSR**, che regola istantaneamente 40 parametri relativi alla risoluzione spaziale/temporale e penetrazione; iOPTIMIZE comprende anche la **patient optimization**, che adatta le performance della largabanda alla ecogenicità del paziente, e la **flow Optimization**, che adatta il tipo di campionatura Doppler in base alla velocità e alla tipologia di flusso.

HD Zoom Acustico e Digitale

Philips 5100 Flash system offre modalità di zoom acustico e digitale HD sia su immagine congelata che in real time con incredibili livelli d'ingrandimento senza perdita di risoluzione. Possibilità di spostare l'immagine per visualizzare la zona d'interesse (**funzione PAN**). Il cineloop è attivo sull'immagine ingrandita e, grazie all'incremento esponenziale del Frame Rate, la sensibilità di scansione e la risoluzione risultano impareggiabili.

iBROADBAND

Tecnologia base del nuovo Flash 5100 POC series che permette la gestione avanzata della largabanda in emissione e ricezione in grado di sfruttare contemporaneamente tutte le frequenze di risonanza del trasduttore aumentandone la larghezza di banda effettiva. Con questa tecnologia non è più necessaria la selezione da parte dell'operatore della frequenza di lavoro, in quanto l'impulso generato contiene tutte le informazioni necessarie a ottenere una incredibile uniformità di risoluzione sia nel campo profondo che nel campo vicino. Inoltre, l'impulso generato è notevolmente più corto, in termini spazio/temporale, e ciò permette di ottenere una risoluzione assiale maggiore con un aumento importante anche del frame rate e del numero di linee acustiche. Il tutto è possibile grazie alla tecnologia delle nuove sonde a largabanda.

Adaptive BroadBand ColorFlow®

La tecnologia a banda larga che consente di emettere e trasmettere contemporaneamente l'intero spettro di frequenze del trasduttore, oltre che sull'immagine bidimensionale, è stata adesso applicata anche alla rappresentazione con color e power doppler dei flussi. Philips ha infranto le barriere della convenzionale elaborazione color doppler a banda stretta producendo immagini color doppler con dettagli e chiarezza finora impensabili. Un vantaggio essenziale dell'elaborazione a larga banda è la riduzione delle dimensioni dei punti campione con l'ottimizzazione automatica della larghezza di banda del segnale doppler in trasmissione e ricezione. E' un approccio brevettato da Philips che elabora contemporaneamente più punti invece di impiegare la velocità media di un singolo campione come succede per le tecniche a banda stretta. L'ampio dynamic range del sistema ha reso possibili **nuovi livelli di sensibilità al flusso sanguigno a bassa velocità** ed ai segnali deboli trasmessi dai campi profondi. Algoritmi intelligenti distinguono inoltre i segnali di flusso dai movimenti tissutali, eliminando così gli artefatti da movimento. Oltre all'aumento della sensibilità si ottengono ulteriori vantaggi quali l'aumento della risoluzione assiale perchè l'impulso ha una durata più breve, una migliore definizione dei margini del flusso, un aumento della risoluzione temporale e una maggior sensibilità sia ai flussi veloci che ai flussi lenti.

TDI – Tissue Doppler Imaging

Sistema di analisi delle velocità miocardiche su tecnologia ultraband e gestito con ottimizzazione iSCAN, xRES, TGC e LGC. Il sistema gestisce Tissue Doppler Imaging Compare (TDIC) 2D + TDI-2D in simultanea side by side. Il sistema ha la possibilità di quantificazione del TDI basato sull'analisi dei dati nativi, con calcolo delle velocità medie, Strain e Strain Rate e Displacement.

Multivariant Harmonics Technology

Nuova frontiera nella gestione della Tissue Harmonic Imaging THI: L'applicazione all'imaging fondamentale 2D delle innovazioni tecnologiche ottenute dalla ricerca **PHILIPS** sul contrasto armonico, aggiunge un miglioramento della funzione di armonica di tessuto (**THI**) ora **disponibile su tutti i trasduttori**, migliorando le prestazioni su pazienti difficili e di scarsa ecogenicità. Disponibile anche in modalità **Harmonic SonoCT** e in modalità **Coded Harmonic** con **chirp pulsing** dedicata alla gestione del paziente obeso e tecnicamente difficile.

SonoCT

Tecnologia computerizzata dello steering del raggio ultrasonoro dove i segnali ecografici vengono deviati fuori asse offrendo per ogni linea di scansione fino a nove angoli di trasmissione (linee di vista simultanee) in tempo reale.

La potente architettura d'elaborazione del segnale è utilizzata per la rappresentazione delle immagini, catturate mediante lo steering elettronico, nella corretta geometria di visualizzazione e aggiornare l'immagine composita in tempo reale. La funzione SonoCT elimina gli artefatti intrinseci all'ecografia tradizionale e rinforza le strutture anatomiche reali. Con la scansione da angolature diverse, calcolate in maniera tale da produrre modelli di distribuzione del rumore indipendenti, si sopprimono gli artefatti da effetti granulari, rumore, echi di disturbo, interruzioni e ombre di rifrazione, con un rafforzamento delle strutture reali. Il risultato è una rappresentazione più realistica del segnale con miglior contrasto d'immagine e risoluzione dei dettagli anatomici. Studi clinici hanno dimostrato che la tecnologia SonoCT di Philips produce immagini di qualità superiore rispetto alla tecnologia convenzionale in ben il 94% dei pazienti e nel 17% dei casi cambia l'iter diagnostico.

SW ENFATIZZAZIONE AGO | Needle Enhancement

Nu Il sistema "Needle Enhancement" è una funzionalità software integrata nella piattaforma di imaging medico, progettata per migliorare la visualizzazione dell'ago durante procedure interventistiche guidate da imaging. La tecnologia opera mediante algoritmi di elaborazione digitale dell'immagine in tempo reale, finalizzati ad aumentare la visibilità dell'ago rispetto ai tessuti circostanti. Il sistema consente di enfatizzare il profilo e la punta dell'ago, migliorandone il contrasto e la definizione, senza alterare le informazioni anatomiche presenti nell'immagine. La funzione è integrata nel flusso operativo dell'apparecchiatura e permette una visualizzazione più chiara e immediata della traiettoria dell'ago durante le manovre procedurali. L'elaborazione avviene in tempo reale, garantendo continuità e stabilità dell'immagine. Il modulo è progettato per operare in modo selettivo sull'elemento metallico dell'ago, contribuendo a una migliore distinguibilità rispetto ai tessuti, mantenendo inalterata la qualità diagnostica complessiva dell'esame.

WideScan

Tecnologia che sfrutta le linee di vista di SonoCT-XRES e permette l'allargamento del campo di vista sia nel campo vicino che in quello profondo (apertura virtuale, apertura trapezoidale), mantenendo inalterata risoluzione, frame rate, densità di linee. Con la panoramicità offerta da questa funzione, l'utilizzatore ottiene una visione allargata e ottimale del campo profondo con una sola scansione.

Variable XRES

Tecnologia di visualizzazione che permette una elaborazione adattativa dell'immagine eseguendo un'analisi dei modelli di rappresentazione e ridefinendo le immagini ultrasonografiche in tempo reale. Questa analisi dei modelli avviene a livello di pixel. Il potente processore di immagini esamina i modelli predominanti all'interno del gruppo di pixel e "corregge" la presenza di eventuali artefatti. Attraverso la messa in rilievo dei modelli e la minimizzazione di effetti granulari, rumore, echi di disturbo, l'imaging XRES potenzia le caratteristiche diagnostiche portando margini e bordi a un più alto livello di definizione. L'imaging XRES nella sua versione più potente e sofisticata **Advanced Xres** è l'unica tecnica di elaborazione avanzata disponibile oggi in campo ultrasonografico. Questo metodo rivoluzionario, che consiste in 350 milioni di calcoli per immagine, garantisce una funzionalità in tempo reale in tutte le modalità di imaging. La tecnologia **Variable XRES** rappresenta una evoluzione esclusiva di Philips del modulo XRES per la riduzione degli artefatti da speckle grazie ai nuovi algoritmi che variano la presentazione dell'immagine a livello del pixel; il livello di ottimizzazione di questa nuova funzione può essere progressivamente selezionato dall'operatore in modo da generare immagini con differente descrizione del pattern tissutale per poter evidenziare meglio aspetti patologici e omogenità tissutale.

Coded beamforming coded harmonics e soluzioni per l'imaging del paziente obeso

La grande sensibilità e la miglior gestione della banda di frequenza delle nuove sonde per l'imaging addominale hanno permesso di introdurre una nuova soluzione per l'imaging del paziente obeso e tecnicamente difficile. Attraverso l'eccitazione del trasduttore mediante segnali codificati in frequenza (**chirp pulses**) è possibile, infatti, aumentare il rapporto segnale rumore e recuperare informazione e dettaglio anche a profondità di scansione elevate. Il contenuto di informazione ecografica viene quindi mantenuto nonostante la necessità di trasporto con frequenze molto basse e ciò incrementa notevolmente la capacità di penetrazione, mantenendo ottimi livelli di risoluzione.

Inoltre, l'aumentata sensibilità dei nuovi cristalli permette una miglior visualizzazione del flusso con tecniche Doppler anche in situazioni difficili.

Anatomical M-mode

Tecnologia che permette sia in real time che su immagine congelata di ottenere l'analisi M-mode lungo una qualsiasi linea di scansione, non necessariamente originante dal vertice della sonda. L'anatomical M-mode rende più semplice rilevare il tracciato m-mode in maniera perpendicolare all'immagine 2D anche in caso di anisotropia. Permette di rilevare dati di direzione, posizione e tempo per ogni singolo eco ricevuto da ogni singolo tessuto per analisi M-mode omnidirezionale.

M-mode e anatomical M-mode sui loop acquisiti e attivabile in post processing

Collaboration Live

Il sistema supporta l'innovativa tecnologia Collaboration Live per TELE-ECOGRAFIA che, sfruttando il potenziale delle reti veloci disponibili nelle moderne infrastrutture, consente la connessione sicura, criptata e protetta tra l'ecografo e utenti remoti (multiparty connecton); l'accoppiamento tra l'account remoto e l'ecografo viene attivato dall'amministratore del sistema nella struttura ospedaliera/centro diagnostico attraverso la piattaforma Philips Reacts. Il sistema e gli utenti remoti possono attivare una conversazione via chat e in videochiamata, e l'utilizzatore dell'ecografo può attivare la condivisione a livello medico, approvata FDA, delle immagini ecografiche in real time; l'utente remoto visualizza i contenuti e può partecipare direttamente alla esecuzione della ecografia, avendo la possibilità di ricevere il controllo della consolle di comando, sempre da remoto, e condividendo a sua volta contenuti che potranno apparire sullo schermo dell'ecografo. Il tutto in tempo reale. Questa tecnologia semplifica la collaborazione tra medici e permette di risolvere più rapidamente i dubbi diagnostici; ad esempio, ecografi utilizzati in aree periferiche possono collegarsi col team centrale per definire la gestione dei pazienti critici. Inoltre, Collaboration Live risulta essere un ottimo strumento di training.

Nuova famiglia di Sonde Compact a larga banda ad alta densità di elementi

La nuova famiglia di trasduttori Compact MicroConnector ad altissime prestazioni è stata sviluppata per la nuova piattaforma

- Design ergonomico e leggero e cavi superflessibili.
- Micro-connettori con tecnologia a punti di contatto Pinless Style per eliminare i problemi di perdita di segnale caratteristici (ossidazione, polvere, umidità, mismatching meccanico tra le interfacce di connessione, etc).
- ZIF (Zero insertion force) technology, per connessione automatica dei trasduttori tramite l'utilizzo di un'unica mano.
- Tecnologia avanzata di costruzione delle lenti acustiche a "bassa perdita" di segnale per una maggior penetrazione e una diminuzione degli artefatti.
- Innovativa gestione delle frequenze in largabanda.
- Banda di frequenze gestite ultralarga: fino a 26 MHz
- Elevatissima densità di cristalli per il controllo della risoluzione nelle 3 dimensioni dello spazio.
- Componentistica microelettronica avanzata in tutti i tipi di sonde – lineari, convex, microconvex, settoriali elettroniche, trasduttori Ibrido volume.



Queste nuove tecnologie, insieme alle nuove metodologie costruttive **green technology**, permettono l'utilizzo della esclusiva **tecnologia iBroadband** per la gestione intelligente di oltre 20 spettri di emissione differenti dell'intera banda gestita dalla singola sonda. Le sonde consentono anche un minore calore generato e una minore potenza acustica emessa, consentendo di ottenere un tempo di vita molto più lungo e di rispettare i parametri di eco sostenibilità oramai indispensabili per una tecnologia moderna.

Nuova Pure Wave Single Cristal Technology

La ricerca sviluppata da PHILIPS Ultrasound dal 1997 ha esplorato le possibili applicazioni mediche di nuovo tipo di piezocristalli che presenta proprietà elettromeccaniche notevolmente superiori a qualunque cristallo convenzionale ceramico di tipo PZT.

Questi studi hanno portato oggi PHILIPS all'introduzione sul mercato della tecnologia a cristalli PureWave che consente efficienza e larghezza di banda decisamente migliori rispetto ai materiali PZT tradizionali tutt'oggi in commercio.

Il materiale cristallino PureWave possiede le seguenti caratteristiche particolari:

- **Eccezionale uniformità strutturale;** presenta meno difetti, minori perdite e nessun bordo **irregolare grazie alla tecnologia di produzione a semina brevettata Philips**
- Il trasduttore PureWave, essendo composto da molteplici elementi di tipo PureWave, si comporta **come un unico cristallo dalle elevate performance acustiche (efficienza acustica superiore all'80%)**
- **Ecosostenibilità completa** grazie ai procedimenti Green Technology che consentono di ottenere un **notevole risparmio di potenza acustica emessa**
- **Nuova possibilità tecnologica di trattamento del segnale emesso e ricevuto.** In particolare grazie alla tecnologia chirp pulsing è possibile ottenere impulsi molto lunghi ad alta penetrazione che contengono l'intero spettro gestito dalla sonda
- **Nuova possibilità di gestione dello spettro di frequenze:** tutte le frequenze dello spettro possiedono le stesse caratteristiche di rapporto Segnale / Rumore, grazie alla estrema purezza del cristallo.

Elenco Trasduttori

- **Sonda Lineare a Larga banda eL18-4 con tecnologia PureWave Crystal**

- Applicazioni superficiali ad altissima risoluzione che includono parti molli, seno, vascolare superficiale, muscoloscheletrico, pediatria, urologia, addome superficiale,
- **Sonda lineare a Larga banda L12-3 ERGO**
- Applicazioni superficiali che includono parti molli, seno, vascolare superficiale, oftalmico, vascolare profondo, muscoloscheletrico, pediatria, urologia, addome superficiale
- **Sonda microconvex a Larga banda C8-5**
- Applicazioni che includono parti molli, vascolare, pediatria, addome superficiale, neonatologia.
- **Sonda convex a Larga banda C5-1 con tecnologia PureWave Crystal**
- Applicazioni che includono addominale, ginecologico, ostetrico fetale, polmonare, pediatrico
- **Sonda convex a Larga banda C6-2**
 - Applicazioni che includono addominale, ginecologico, ostetrico fetale, polmonare, pediatrico
- **Sonda Settoriale Elettronica a Larga banda S5-1 con tecnologia Pure Wave Crystal**
 - Applicazioni che includono Cardiaco adulto, addominale, cefalico adulto, polmonare
- **Sonda Settoriale Elettronica a Larga banda S8-3**
 - Applicazioni che includono Cardiovascolare pediatrico, addominale, neonatale cefalico, pediatrico
- **Sonda a Matrice Settoriale Elettronica a Larga banda X8-2t TEE transesofagea con tecnologia PureWave Crystal Technology**
 - Applicazione TEE adulti
- **Sonda a Matrice Settoriale Elettronica a Larga banda X7-2t TEE transesofagea con tecnologia PureWave Crystal Technology**
 - Applicazione TEE adulti

Cura dei trasduttori

Tutti i trasduttori Philips richiedono operazioni di cura, pulizia e utilizzo appropriate. Fare riferimento alle informazioni disponibili alla pagina web www.philips.com/transducercare per le informazioni e le istruzioni per una pulizia, una disinfezione e una sterilizzazione efficaci dei trasduttori compatibili con il sistema per ecografia Philips. Queste istruzioni aiutano inoltre a prevenire possibili danni durante la pulizia, la disinfezione e la sterilizzazione, che potrebbero invalidare la garanzia. Tali operazioni comprendono ispezioni e operazioni di pulizia, disinfezione o sterilizzazione, secondo le necessità. I trasduttori devono essere puliti dopo ogni uso. Non lasciare che i contaminanti si asciugino sul trasduttore.

Per scegliere un metodo di cura adeguato per il trasduttore, è necessario prima determinare la classificazione del trasduttore in base all'uso. Il metodo di cura per il trasduttore determina il disinfettante appropriato per il trasduttore in uso. Per informazioni sui disinfettanti compatibili, fare riferimento alla sezione "Disinfettanti per sistemi e trasduttori".

Philips raccomanda di adottare lo stesso livello di pulizia, disinfezione e sterilizzazione tra un utilizzo e l'altro, indipendentemente dal fatto che l'uso successivo sia sullo stesso paziente o un altro paziente.

GESTIONE DEI DATI

Il sistema Philips Flash 5100 POC integra tecnologie avanzate per la **gestione flessibile dei dati**, progettate per ottimizzare i flussi di lavoro in ambienti Point-of-Care (POCUS).

Le principali tecnologie e funzionalità includono:

Metodi di Inserimento Dati

- **Tecnologia Barcode:** Supporta lettori di codici a barre per l'inserimento rapido dei dati del paziente, riducendo gli errori manuali rispetto alla digitazione. Gestisce sia codici a barre a **campo singolo** che **multi-campo** (che includono più dati come nome, MRN e data di nascita in un unico simbolo).
- **Modality Worklist (MWL):** Consente di importare le liste di lavoro direttamente dai sistemi ospedalieri, facilitando la sincronizzazione e l'accuratezza dei dati.
- **Inserimento Manuale Intuitivo:** Un'interfaccia touch semplifica l'immissione dei dati tramite tastiera a schermo quando i metodi automatici non sono disponibili.

Flussi di Lavoro Diagnostici

- **Encounter-Based Imaging Workflow (EBIW):** Ideale per situazioni d'emergenza, permette di acquisire immagini durante l'incontro con il paziente **senza un ordine preventivo**, collegandole immediatamente alla cartella clinica elettronica (EMR).
- **Order-Based Workflow (OBW):** Supporta il processo tradizionale guidato da un ordine formale inserito nel sistema EMR, che attiva la pianificazione e l'acquisizione.

Integrazione e Connettività

- **Connessione ai Sistemi Ospedalieri:** Il sistema garantisce un collegamento fluido con **PACS, EMR, ADT** (Admit/Discharge/Transfer) e i sistemi di gestione degli ordini ecografici.
- **Qview (Telexy Qpath E):** È un'applicazione integrata (opzionale) che abilita l'accesso via web al manager POCUS per la **refertazione a letto del paziente**, permettendo di finalizzare e trasmettere i rapporti direttamente dal carrello.
- **Collaboration Live:** Una soluzione di tele-ecografia che consente la condivisione protetta dello schermo e lo streaming video in tempo reale verso PC o dispositivi mobili, facilitando il supporto decisionale remoto.

Sicurezza e Archiviazione

- **Protezione dei Dati:** Include la **crittografia dei dati del paziente** (sia a riposo che in transito), il monitoraggio degli accessi, il firewall e la protezione malware tramite *whitelisting* delle applicazioni.
- **Gestione Esami Salvati:** Permette la ricerca, l'esportazione manuale verso PACS o supporti USB e l'archiviazione dei preset di sistema per il backup. Il sistema avvisa l'utente quando la memoria raggiunge livelli critici per mantenere prestazioni ottimali.

2. Panoramica del Sistema

Dagli ecografisti alle prime armi fino ai professionisti più esperti, ciò che importa è riuscire a ottenere informazioni veloci e precise al punto di cura. Il sistema Flash 5100 POC offre prestazioni da top di gamma e flusso di lavoro intuitivo in un sistema progettato per soddisfare il ritmo e le esigenze specifiche degli ambienti point-of-care (POC).

2.1 Tipi di esame

- Addominale
- Cefalico pazienti adulti
- Cardiaco pazienti adulti
- Cardiaco pazienti pediatrici
- Vascolare cerebrale
- Fetale/Ostetrico
- Polmoni
- Muscoloscheletrico (convenzionale)
- Muscoloscheletrico (superficiale)
- Cefalico neonatale
- Oftalmico
- Carotide
- Ginecologia
- Imaging generico pediatrico
- Vascolare periferico
- Piccoli organi (mammella, tiroide, testicolo)
- Transesofageo (cardiaco)
- Transvaginale



* Aree anatomiche, organi, categorie di pazienti o modalità per i quali il sistema dispone di impostazioni ottimizzate.

2.2 Architettura di sistema

- Introduzione di un'architettura software progettata per facilitare l'integrazione rapida e omogenea di funzionalità future
- Architettura proprietaria con beamformer digitale a banda larga a bassissimo rumore e ad ampio range dinamico di nuova generazione
- Conversione A/D ad alta risoluzione con range dinamico continuo di 320 dB
- Offre 4.718.592 canali digitali complessivi
- Potente architettura di elaborazione multi-core con capacità di elaborazione di 225 x 109 operazioni a 40 bit al secondo
- Unità disco rigido da 512 GB per l'archiviazione degli studi dei pazienti
- Supporto di frequenze dei trasduttori fino a 26 MHz
- Ottimizzato per alta definizione con schermo LCD 1080 x 1920 da 21,5 pollici
- Sistema operativo Windows 10 IoT Enterprise
- Compatibile con la tecnologia dei trasduttori Philips PureWave e xMATRIX (in funzione del trasduttore)
- Progettata per supportare più configurazioni di array: 2D xMATRIX TEE, settoriali, lineari e curvi
- Supporta profondità fino a 30 cm dalla superficie cutanea (tramite la funzione di zoom)
- Variable XRES è un'evoluzione dell'esclusiva funzione XRES di Philips per la riduzione degli artefatti dovuti allo speckle che consente all'utente di selezionare livelli progressivi di riduzione del rumore, miglioramento dei contorni e smoothing dell'ecostruttura. Disponibile con trasduttori specifici in alcune preimpostazioni tissutali, permette agli utenti di selezionare le caratteristiche di imaging di loro gradimento, dalla texture dei tessuti nitida a quella morbida, per ottenere una migliore visualizzazione delle strutture anatomiche bersaglio.
- Image compounding tramite steering del fascio ad alta precisione che acquisisce maggiori informazioni tissutali e riduce gli artefatti generati dagli angoli
- Fino a nove linee di vista, ottenute orientando il fascio ultrasonoro, disponibili su array lineari, curvi e microcurvi
- Funzione WideSCAN per espandere il campo di vista durante l'imaging SonoCT
- Avanzati algoritmi di soppressione degli artefatti dinamici in grado di ridurre gli artefatti "flash"
- Scala dei grigi: 256 livelli (8 bit) in 2D, M-mode e Doppler
- Velocità dati canale: 160 Mhz
- Frequenza di clock conversione A/D: 40 MHz
- Funzione di visualizzazione dell'ago avanzata per trasduttori selezionati

- Migliora e enfatizza la visualizzazione dell'ago nella zona di passaggio dell'ago stesso
- Fornisce opzioni per l'inserimento dell'ago e vari livelli di traiettoria e di angolazione dell'ago
- La connettività dei servizi Philips Remote Services integrata* garantisce rapidità nella risposta in caso di quesiti clinici e problemi tecnici
- Tempo per l'avvio dell'acquisizione di immagini
- Accensione: 80 secondi per l'avvio a freddo da spento, 110 secondi per l'avvio a freddo con creazione di whitelist attiva
- Ritorno immediato alla modalità di imaging dalla modalità di trasporto/funzionamento latente (modalità sleep)
- Autonomia del sistema durante l'imaging
- Fino a 2 ore con batterie interne del Sistema

2.3 Modalità di imaging

- Imaging 2D in scala di grigi con tecnologie avanzate di codifica dell'impulso, formazione dell'impulso e di fusione di frequenze
- M-mode
- M-mode anatomico
- Imaging Doppler tissutale (TDI, Tissue Doppler Imaging)
- Doppler adattativo
- Imaging armonico tissutale (THI, Tissue Harmonic Imaging) con tecnologia a inversione d'impulso
- Compound imaging SonoCT in tempo reale con inclinazione del fascio
- Imaging armonico SonoCT
- Tecnologia di elaborazione adattativa delle immagini XRES fino a 5 livelli
- Impostazioni variabili disponibili per l'operatore
- Scansione intelligente iSCAN per l'ottimizzazione con un solo pulsante di TGC e guadagno disponibile nelle modalità PW e CW
- AutoSCAN con compensazione adattativa del guadagno (AGC, Adaptive Gain Compensation) per l'ottimizzazione del TGC frame- by-frame in tempo reale
- Modalità M-mode e 2D simultanee
- Color Doppler
- Imaging Color Power Angio (CPA)
- Doppler 2D/PW simultaneo e in duplex
- Doppler continuo (CW) in duplex
- Doppler duplex, Color Flow, CW
- Doppler duplex 2D, CPA, Color Flow, PW
- Imaging a doppia immagine

- Visualizzazione in modalità mista con un'immagine in tempo reale e l'altra congelata, ad esempio 2D/2D, 2D/Color, Color/Color, Color/CPA
- Zoom ad alta definizione (zoom in scrittura)
- Zoom ricostruito con panoramica (zoom in lettura)
- Imaging Chroma in 2D, M-mode, modalità Doppler e CW
- Preimpostazioni definibili dall'utente

Imaging 2D

- Disponibile con tutti i trasduttori per imaging
- Larghezza e posizione del settore regolabili durante l'imaging in tempo reale
- Possibilità di inversione dell'immagine sinistra/destra, alto/basso
- Guadagno in ricezione regolabile dall'utente
- Da una a otto zone focali selezionabili
- Range dinamico o compressione dell'eco, in funzione del trasduttore e delle preimpostazioni TSP (Tissue Specific Presets)
- Mappe di grigi
- Imaging Chroma con mappe cromatiche
- Funzione di zoom in acquisizione (zoom ad alta definizione): possibilità di posizionare la regione di interesse (ROI) dello zoom in un punto qualsiasi all'interno dell'immagine e modificarne altezza e larghezza
- Zoom di visualizzazione e ingrandimento fino a otto volte su immagini in tempo reale o congelate
- 256 (8 bit) livelli di grigi distinti
- Supporto di frame rate fino a 511 fotogrammi al secondo
- Ottimizzazione specifica in base al tessuto
- Imaging armonico tissutale (THI)
- Imaging SonoCT
- Post-elaborazione che comprende guadagno, range dinamico, inversione su/giù, inversione destra/sinistra, zoom, mappa di grigi e mappa Chroma
- Imaging WideSCAN
- Tecnologia xRes di nuova generazione
- Persistenza (media tra i frame)
- Visualizzazione standard in scala di grigi
- Auto Scan Assistant (AutoSCAN) con compensazione adattativa del guadagno (AGC) per l'ottimizzazione del TGC in tempo reale e linea per linea

M-mode

- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- M-mode anatomico disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Velocità di scorrimento selezionabili
- Marcatori temporali: 0,1 e 0,2 secondi
- Funzione di zoom in acquisizione
- Formato di visualizzazione selezionabile, prospettivo o retrospettivo
- (1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3, immagini affiancate, a schermo intero)
- Colorizzazione Chroma con molteplici mappe colore
- Revisione in Cineloop per analisi retrospettiva dei dati acquisiti in M-mode a 256 (8 bit) livelli di grigi distinti

M-mode anatomico

- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Usa l'immagine 2D come base per l'analisi M-mode alla linea definita, a prescindere dall'orientamento del trasduttore
- Agevola il mantenimento della perpendicolarità della linea M-mode in relazione all'anatomia
- Fornisce dati sulla direzione, la posizione e i tempi di ogni singola eco ricevuta da qualsiasi punto del tessuto per l'analisi M-mode

Doppler tissutale

- Disponibile su tutti i trasduttori settoriali
- Controllo del frame rate: acquisizione delle immagini di cinetica tissutale ad alto frame rate (240 o più fotogrammi al secondo), in funzione del trasduttore e delle preimpostazioni
- Guadagno TDI, compatibile con TGC
- Ottimizzazione TDI: ottimizzazione delle frequenze di trasmissione e ricezione
- Otto mappe

Imaging armonico tissutale (THI)

- Disponibile su tutti i trasduttori di imaging, tranne C8-5
- Consente l'elaborazione in seconda armonica per ridurre gli artefatti e generare immagini di qualità elevata
- Imaging armonico multivariato con tecnologia brevettata di cancellazione della fase con inversione dell'impulso (pulse inversion phase cancellation technology) per una maggiore risoluzione dei dettagli

- Consente imaging ad alte prestazioni su pazienti di tutte le corporature
- Supporta le modalità SonoCT (SonoCT armonico) e XRES

Color Doppler

- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Disponibile su tutte le preimpostazioni
- Revisione in Cineloop con controllo completo di riproduzione
- 256 livelli di colore
- Guadagno colore
- Regione di interesse (ROI)
- Ottimizzazione frequenza: frequenze di trasmissione e ricezione fisse incluso il flusso adattivo
- Inversione rispetto alla linea di base
- Soppressione bianco e nero
- Sfumatura (blending) del colore
- Mappa colore
- Persistenza del colore
- Potenza acustica
- Ingrandimento (da 0,8X a 8X)
- Regolazione in scala della larghezza/posizione del settore su trasduttori ad array curvo e settoriale (phased)
- Modalità simultanea durante modalità PW
- Morbidezza (smoothing)
- Possibilità di inclinazione su un angolo di $\pm 30^\circ$ su trasduttori ad array lineare
- Varianza
- Filtro di parete
- Priorità di scrittura
- Zoom
- Soppressione avanzata del movimento con algoritmi intelligenti; adattabile a vari tipi di applicazioni per ridurre in modo selettivo gli artefatti da movimento del colore
- Steering a colori variabile e continuo disponibile su mL26-8, L12- 3ERGO ed eL18-4
- Post-elaborazione che include linea di base, inversione di colore, mappa a colori, nascondi colore, priorità di scrittura, sfumatura, varianza e zoom
- Regolazione delle dimensioni e della posizione della regione di interesse a colori mediante trackpad e display touchscreen
- Mappe, filtri, sensibilità del colore, densità delle linee, smoothing, priorità di scrittura degli echi, persistenza del colore, guadagno e linea di base ottimizzati automaticamente per il tipo di esame oppure selezionabili dall'utente
- TGC disponibili per la porzione 2D dell'immagine

- Visualizzazione di velocità e varianza
- Inversione del colore su immagini in tempo reale o congelate
- Controllo dell'ottimizzazione delle frequenze per l'ottimizzazione della risoluzione spaziale e della penetrazione
- PRF massima del Color Doppler pari a 16 kHz, a seconda del trasduttore e dell'applicazione clinica

Color Power Angio (CPA)

- Adatta automaticamente la larghezza di banda in trasmissione e ricezione sulla base della posizione del color box, fornendo eccezionali livelli di sensibilità e risoluzione del colore
- Modalità estremamente sensibile idonea alla visualizzazione dei piccoli vasi
- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Revisione in Cineloop
- Molteplici mappe colore
- Comandi individuali per guadagno, nascondi, mappa, persistenza, frequenza di ripetizione degli impulsi, smoothing, ricetta per l'ottimizzazione della velocità, filtro parete e priorità di scrittura
- Regione di interesse CPA regolabile: dimensioni e posizione
- Persistenza selezionabile dall'utente
- TGC disponibili per la porzione 2D dell'immagine
- Soppressione avanzata del movimento con algoritmi intelligenti; adattabile a vari tipi di applicazioni per eliminare in modo selettivo quasi tutti gli artefatti di movimento del colore
- Post-elaborazione con opzioni nascondi CPA, priorità di scrittura, guadagno, mappa CPA, smoothing
- Controllo dell'ottimizzazione delle frequenze per l'ottimizzazione della risoluzione spaziale e della penetrazione
- PRF massima del CPA pari a 16 kHz, a seconda del trasduttore e dell'applicazione clinica

Doppler spettrale

- Annotazioni a video, che comprendono: modalità Doppler, limite di Nyquist della scala (cm/sec), impostazione del filtro di parete, guadagno, stato della potenza acustica, dimensione del volume campione, normale/invertito, correzione dell'angolo e curva in scala di grigi
- Frequenza FFT spettrale nell'ordine di millisecondi a risoluzione ultra-elevata

- Correzione dell'angolo con regolazione automatica della scala di velocità
- Range di velocità regolabili
- Nove posizioni di linea di base (incluso lo 0)
- Visualizzazione normale/invertita rispetto alla linea di base
- Cinque velocità di scorrimento selezionabili: Min., Lento, Medio, Veloce e Max.
- Filtraggio del segnale a bassa frequenza selezionabile con regolazione dei filtri di parete
- Curva in scala di grigi selezionabile per una visualizzazione ottimale
- Mappe di colorizzazione Chroma selezionabili
- Formato di visualizzazione selezionabile, prospettivo o retrospettivo
- 1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3, immagini affiancate, a schermo intero
- Possibilità di orientare l'angolazione fino a 90° (+/- 45°), a seconda del trasduttore e dell'applicazione clinica
- Revisione del Doppler per analisi retrospettiva dei dati Doppler
- 256 (8 bit) livelli di grigi distinti
- Post-elaborazione che include guadagno, compressione, inversione, linea di base, correzione dell'angolo, correzione rapida dell'angolo, formato di visualizzazione, velocità di scorrimento, reiezione e mappa Chroma
- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Volume del campione di dimensioni regolabili: da 0,5 a 20 mm (in funzione del trasduttore)
- Modalità operativa simultanea o duplex
- Range di PRF compreso tra 400 Hz e 26 kHz, a seconda del trasduttore e dell'applicazione clinica
- Guadagno di 50 dB o superiore disponibile per l'utente, a seconda dell'applicazione clinica
- Ottimizzazione iSCAN per la regolazione automatica della scala e della linea di base
- Adaptive Doppler amplifica i segnali deboli per migliorare la visibilità dello spettro e potenziare i segnali audio a onda pulsata per una precisa valutazione del flusso

Doppler a onda pulsata (PW)

- Disponibile su tutti i trasduttori per imaging
- Volume del campione di dimensioni regolabili: da 0,5 mm a 20 mm (in funzione del trasduttore)
- Le modalità duplex visualizzano lo spostamento del tessuto e il flusso ematico in 2D e Doppler PW contemporaneamente
- Ottimizzazione iSCAN per la regolazione automatica della scala e della linea di base

TEE con ricerca angolo

- Possibilità di eseguire l'esame in modalità 2D e di ruotare elettronicamente l'immagine senza muovere il trasduttore
- Il pulsante di ripristino piano di imaging fornisce un ritorno rapido a 0°
- Mantiene un imaging a frame rate elevato
- Disponibile solo su X8-2t e X7-2t

Doppler a onda continua (CW)

- Disponibile sui trasduttori settoriali
- Orientabile fino a 90°
- Range di velocità massima: 28 m/sec (in funzione del trasduttore)
- Ottimizzazione iSCAN per la regolazione automatica della scala e della linea di base

3. Comandi di sistema

L'applicazione della user experience Philips sull'intero portafoglio prodotti ha permesso di progettare comandi principali facilmente accessibili e raggruppati secondo uno schema logico unitamente a un'interfaccia grafica di facile apprendimento.

3.1 Comandi di ottimizzazione

Imaging 2D in scala di grigi

- Smart TGC: curve TGC predefinite, ottimizzate per un'acquisizione delle immagini sempre eccellente con una regolazione minima del TGC
- Possibilità di scelta tra una delle otto zone focali in trasmissione
- 73 livelli di zoom digitale ricostruito con funzione panoramica
- Zoom ad alta definizione (HD) che concentra tutta la potenza di elaborazione dell'immagine in un'area di interesse definita dall'utente
- Include lo zoom HD con funzione panoramica e possibilità di combinare lo zoom HD con lo zoom digitale (Pan Zoom)
- Revisione delle immagini in Cineloop
- Impostazioni di compressione 2D selezionabili
- Focalizzazione 2D Microfine
- Controllo di larghezza del settore e dell'orientamento per formati di immagine con array settoriale e curvo
- Imaging a doppia immagine con buffer per Cineloop indipendenti o imaging a schermo diviso
- Imaging Chroma con molteplici mappe colore
- Comando Mappa di grigi
- Frame rate di acquisizione 2D fino a 51 I fotogrammi/secondo (dipende da campo visivo, profondità e angolo)

Compound imaging in tempo reale - SonoCT

- Disponibile su tutti i trasduttori, tranne i trasduttori settoriali
- Utilizza algoritmi ad alta risoluzione per una avanzata riduzione degli artefatti dovuti allo speckle, per una visualizzazione ridefinita dei pattern tissutali e per una maggiore definizione dei bordi
- Riduzione degli artefatti dovuti allo speckle e miglioramento della definizione dei bordi
- Riduzione di ingombro e artefatti
- Disponibile in 2D
- Selezione automatica del numero di angoli di steering
- Fino a nove linee di vista
- Funziona in contemporanea con l'imaging armonico tissutale e Doppler duplex
- Opera in combinazione con la tecnologia di elaborazione adattiva delle immagini xRes
- Disponibile con il formato WideSCAN nell'imaging 2D per operare con un campo di vista esteso



Ottimizzazione automatica "one touch" delle immagini iSCAN

- In modalità Doppler, regolazione automatica con l'uso di un solo pulsante di:
 - PRF Doppler in funzione della velocità rilevata
 - Linea di base del tracciato Doppler in funzione della direzione del flusso rilevata

Ottimizzazione delle immagini AutoSCAN Assistant

- Regolazione AutoSCAN continua e in tempo reale del guadagno di sistema e TGC, per una luminosità tissutale equilibrata
 - Se attivata, applica il bilanciamento del guadagno a tutti i dati delle immagini in scala di grigi, inclusi i dati in scala di grigi in 2D e M-mode
 - Regolazione della luminosità individuale per ogni singolo fotogramma
- AGC (compensazione adattativa del guadagno) per la regolazione dinamica (per ogni pixel e ogni linea di scansione) dei segnali 2D a bassa intensità, per ridurre gli artefatti tipici del guadagno (cono d'ombra/rinforzo) e migliorare l'uniformità delle immagini 2D

3.2 Pannello di controllo

- Interfaccia utente grafica di facile apprendimento che offre trackpad innovativo e comandi hardware dedicati
- Resistenza ai liquidi IPX2 concepita per agevolare le operazioni di pulizia e disinfezione
- Comandi di imaging principali disponibili sull'innovativo trackpad
- Un solo pulsante per l'accesso all'imaging 2D in qualsiasi momento



- Comandi di profondità e guadagno per 2D, Color, PW, CW
- Altri tasti disponibili sul pannello di controllo:
 - Comandi per On/Off e funzionamento latente (modalità sleep)
 - Salvataggio immagine
 - Salvataggio ciclo
 - Congelamento
 - Philips Support Connect
- Indicatore dell'illuminazione del pannello di controllo a tre livelli (attivo, disponibile, non disponibile)

3.3 Display touchscreen

- Display touchscreen LCD a colori 1080 x 1920 da 21,5 pollici, realizzato con superficie antiriflesso per agevolare la visualizzazione in ambienti luminosi
- Dotato di tecnologia "swipe" per una facile navigazione nei comandi e interazione con il sistema
- Facile da pulire, con una modalità di pulizia dedicata per la manutenzione del sistema
- L'indicatore LCD dello stato della batteria fornisce un'indicazione qualitativa e una stima quantitativa del tempo di scansione in ore/minuti
- La barra LED informa gli utenti dello stato di batteria scarica
- L'indicatore LED dell'alimentazione CA fornisce un'indicazione del fatto che il sistema sia collegato all'alimentazione di rete
- Disposizione delle informazioni in schede e tecnologia "swipe" per scorrere e accedere rapidamente ai comandi secondari
- Selezione diretta di ogni trasduttore collegato tramite la selezione automatica o manuale delle preimpostazioni TSP
- Comandi per la regolazione della curva TGC sullo schermo touchscreen con simultanea visualizzazione delle immagini per migliorare l'ergonomia e ridurre le operazioni manuali
- Tastierino alfanumerico sullo schermo touchscreen per l'immissione di test

4. Flusso di Lavoro



Il sistema ecografico point-of-care Philips Flash 5100 POC è dotato delle innovative tecnologie Philips e di un nuovo flusso di lavoro basato sul portafoglio

4.1 Ergonomia

- Pannello di controllo dal design avanzato, con pochi comandi raggruppati in modo logico e tasti di modalità facilmente accessibili, per ridurre al minimo i movimenti
- Illuminazione a tre stati del pannello di controllo che fornisce indicazione immediata dei comandi attivi, disponibili e non disponibili
- La maniglia di regolazione dell'altezza offre agli utenti la massima flessibilità, con un intervallo compreso tra 143,7 cm e 166,6 cm
- Display touchscreen capacitivo compatibile con l'uso con i guanti
- Superficie pulibile con disinfettante
- Gestii con tocco multi-touch su zoom, profondità, guadagno, blocco/sblocco, linea di scansione Doppler,

linea di base Doppler, acquisizione immagine/cine, riproduzione immagine precedente/ successiva, riproduzione cine

- Display touchscreen con inclinazione regolabile dall'utente da +10° a -15° per ridurre il riflesso delle luci proiettate dall'alto verso il basso in ambienti con illuminazione intensa
- Carrello di elevata mobilità che agevola l'esecuzione di esami eseguiti su sistemi portatili e assicura una facile manovrabilità in ambienti ristretti

4.2 Annotazioni a video

- Annotazione a video di tutti i parametri di imaging pertinenti per una documentazione completa, tra cui tipo di trasduttore e gamma di frequenza, opzioni cliniche attive e preimpostazioni ottimizzate, profondità

di visualizzazione, curva TGC, scala di grigi, mappa cromatica, frequenza dei fotogrammi, gamma dinamica, compressione e potenziamento del contrasto, guadagno colore, modalità immagine colore, dati dell'ospedale e dati anagrafici del paziente.

- Visualizzazione di dati selezionabili dall'utente, relativi a data di nascita e sesso del paziente, nome dell'istituto, nome del sistema e utente
- Area del titolo in posizione fissa per annotazioni coerenti
- Possibilità di nascondere dei dati quali nome, ID, data di nascita e sesso del paziente, nonché la data del sistema ai fini di pubblicazione delle immagini
- Possibilità di visualizzare informazioni aggiuntive sul paziente su richiesta
- Marcatore di orientamento del piano di scansione
- Visualizzazione della scala di profondità
- Visualizzazione in tempo reale dell'indice meccanico (MI)
- Visualizzazione in tempo reale dell'indice termico (Tlb, Tlc, Tls)
- Frecce di annotazione multiple posizionabili tramite trackpad
- Annotazioni e icone anatomiche predefinite (specifiche per l'applicazione e selezionabili dall'utente), con il supporto di due icone anatomiche nel formato di doppio imaging
- Possibilità di modificare e spostare le annotazioni in fase di revisione
- Comandi delle etichette configurabili per accedere velocemente a etichette e icone
- Inversione della linea di base per Doppler su immagini in tempo reale o congelate
- Modifiche di compressione disponibili in tempo reale o modalità scorrimento loop
- Curva TGC (visualizzazione attiva/automatica/inattiva)
- Messaggi prompt di regolazione del trackpad
- Visualizzazione di miniature delle immagini stampate/archivate
- Schermata di selezione e visualizzazione dei calcoli
- Etichette dei risultati dei calcoli e di analisi
- Schede grafiche che consentono la navigazione su altre funzioni di analisi
- Icone di rete e della connettività che forniscono informazioni immediate sullo stato della rete e le condizioni della stampante
- Icone per consentire l'accesso alle seguenti funzioni e visualizzarne lo stato: attività di stampa, stato di scrittura/lettura dei supporti, stato xRes e SonoCT, livello della batteria di sistema, connettività wireless, servizio remoto, stato dell'acquisizione e stato fisiologico
- Visualizzazione del numero di fotogrammi Cineloop

- Area dedicata a icone e messaggi informativi
- Elenco delle procedure di protocollo con relativo stato

4.3 Funzione Quick Save

- Il sistema consente di salvare in modo veloce le impostazioni di sistema preferite sotto forma di singoli tipi di esami
- Possibilità di creare più di 40 esami Quick Save per trasduttore
- I parametri salvati comprendono praticamente tutti i parametri di imaging nonché le dimensioni del color box
- Gli esami Quick Save possono essere copiati su USB e trasferiti ad altri sistemi con configurazione simile
- I tipi di esame predefiniti in fabbrica possono essere nascosti, consentendo di visualizzare solo i tipi di esame Quick Save

4.4 Presentazione delle immagini

- 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 a schermo intero)
- Regolazione di precisione del formato delle immagini
- Visualizzazione a tutto schermo standard
- Profondità da 1 cm a 30 cm (in funzione del trasduttore impiegato)

4.5 Revisione in Cineloop

- Acquisizione, memorizzazione in memoria locale e rappresentazione in tempo reale e in modalità duplex fino a 45 secondi di dati Doppler e M-mode e fino a 10.000 fotogrammi o 1,5 GB di dati 2D e Color, a seconda di quale sia più breve
- I singoli fotogrammi di dati Doppler e le immagini M-mode possono essere archiviati
- Acquisizione dei cicli successivi o precedenti
- Controllo mediante trackpad o display touchscreen della selezione delle immagini
- Velocità di riproduzione variabile
- Disponibile in tutte le modalità di imaging e anche per:
 - Comando indipendente dell'immagine 2D o dei dati spettrali in modalità duplex
 - Comando simultaneo di 2D e spettrali in modalità simultanea
- Visualizzazione su schermo del numero dei fotogrammi 2D correnti
- Numerosi comandi disponibili in revisione in cineloop, quali guadagno 2D, range dinamico/compressione, xRes, ingrandimento, zoom

4.6 Funzione di gestione dell'esame

- Flusso di lavoro di imaging basato sui dati delle degenze (EBIW, Encounter-Based Imaging Workflow)
 - Offre metodi flessibili per l'immissione di dati, quali immissione manuale, scansione di codici a barre e importazione di Medical Worklist (MWL)
 - QView: applicazione che fornisce un accesso sicuro via Web a Qpath e consente la refertazione di un esame al posto letto
 - Integrazione perfetta con PACS, ADT, EMR e richieste di esami ecografici per la massima efficienza nella gestione dei dati
- Funzionalità di post-elaborazione
 - Consentono agli utenti di perfezionare le immagini e i loop video acquisiti (filmati congelati, immagini salvate) dopo l'acquisizione, con:
 - Regolazione del guadagno dopo il blocco dell'immagine (es. 2D, Color e Doppler)
 - xRes
 - Mappe di grigi/Chroma/colore
 - Ingrandimento (zoom di visualizzazione)
 - Range dinamico
 - TGC
 - Orientamento dell'immagine
 - Regolazione arbitraria delle dimensioni
 - Velocità di scorrimento
 - Linea di base Color/Doppler
 - Inversione Color/Doppler
 - Morbidezza (smoothing)
 - Varianza
 - Priorità di scrittura
 - Compressione/rifiuto Doppler
 - Guadagno fisiologico/inversione/posizione visualizzazione
- Archiviazione su memoria interna
- Esportazione dei dati
- Funzione di ID temporaneo
- Avvio rapido dell'esame con un solo clic dalla schermata di immissione dei dati del paziente con informazioni fornite dal sistema
- Archiviazione delle immagini create senza un nome paziente con un ID temporaneo
- Identificazione del paziente mediante lettore di codici a barre

5. Connettività

5.1 Funzionalità di connettività standard

- Acquisizione digitale delle immagini e memorizzazione dell'esame del paziente nel sistema
 - Memorizzazione digitale diretta di filmati in bianco e nero e a colori su hard disk interni
 - Capacità di memorizzazione combinata di 512 GB
 - Dati paziente sempre crittografati memorizzati nel disco rigido del sistema
 - Capacità di memorizzazione di circa 350 esami paziente (considerando 40 immagini, 6 secondi di clip e referti per ogni esame)
 - Ethernet (una porta) e hub USB (due porte), con alimentazione integrata e cablaggio dati
 - Funzionalità estese di gestione delle immagini
 - Memorizzazione digitale diretta del backup della configurazione del sistema
 - Il software di gestione degli studi consente all'utente di acquisire, riesaminare e modificare digitalmente studi completi del paziente
 - Interfaccia utente completamente integrata
 - Funzioni a video di richiamo, misurazione e modifica del testo
 - Elenco esami
 - Aggiunta esame
 - A uno studio esistente
 - A un nuovo studio utilizzando le informazioni relative a un paziente esistente
- Tipi di dati
 - Acquisizione fotogrammi in modalità 2D, M-mode, Doppler spettrale
 - Acquisizione di clip 2D, Color, CPA Doppler per un massimo di 511 fotogrammi per clip
 - M-mode in scorrimento, acquisizione Doppler
- Stampa
 - Stampa locale su stampanti video integrate o esterne
 - Stampa a colori o in scala di grigi DICOM
 - Stampante termica in bianco e nero
 - L'utente può selezionare le immagini da stampare tra tutte le immagini acquisite
- Archiviazione dei dati su supporto, profilo di connettività e recupero
 - Esportazione di immagini DICOM e di referti strutturati su supporto rimovibile
 - Esportazione di immagini in formato per PC, referti e misurazioni su supporti rimovibili e condivisione di rete
 - Server DICOM multipli
 - Profili di integrazione IHE supportati
 - Supporti compatibili
 - Dispositivi USB (memoria flash o dischi rigidi)
 - Esportazione di immagini e loop in formato per PC su una condivisione di rete
 - Importazione di immagini DICOM
 - Immagini ecografiche
- Servizi DICOM supportati
 - Archiviazione delle immagini
 - L'archiviazione Structured Reporting (SR) consente di archiviare studi di ecocardiografia per pazienti adulti, POC
 - Modalità Worklist
 - Modality Performed Procedure Step (MPPS)
 - Storage Commitment
 - Funzione Query/Retrieve per immagini ecografiche
- Esportazione di immagini e referti strutturati su server di archiviazione di rete
 - Invio di immagini dopo ogni procedura di stampa
 - Invio di immagini alla fine dell'esame (invio in batch)
 - Invio manuale di immagini o esami
- Opzioni di compressione DICOM
 - Nessuna compressione
 - Compressione JPEG con perdita di dati (filmati) con fattore di qualità configurabile da 60 a 100
 - Compressione RLE senza perdita di dati
 - Compressione JPEG senza perdita di dati (fotogrammi)
- Formato immagine per l'esportazione
 - Piccola
 - Media
- Funzionalità di anonimizzazione
- Invio di immagini ai sistemi PACS e ai supporti senza informazioni identificative masterizzate nell'immagine
- Crittografia a 256 bit disponibile per la crittografia dei dati paziente
- In via opzionale, nelle immagini esportate sui supporti è possibile rimuovere le informazioni del paziente dagli attributi DICOM o dai nomi in formato per PC
- Connettività di rete di base
 - Bande di frequenza
 - Banda 2,4 Ghz - ETSI EN 300 328 (versione 2.2.2, 2019-07-24)
 - Banda 5 Ghz - ETSI EN 301 893 (versione 2.1.1, 2017-05-24)
 - Meccanismo di autenticazione wireless
 - WPA2 Personal

- WPA2 Enterprise - EAP/TLS, PEAP/TLS, PEAP/MSCHAPv2
- Velocità di trasmissione dati supportate
- I. 802.11 a/b/g/n/ac
- Indirizzamento di rete
- Indirizzamento IPv4: statico o DHCP per l'indirizzo di sistema, statico o nomi host (DNS lookup) per indirizzi di server
- Indirizzamento IPV6: collegamento locale, rilevamento router o DHCP per indirizzo di sistema, nomi host per indirizzi di server
- Indirizzo IP, porta e titolo AE configurabili dal sito

5.2 Referti

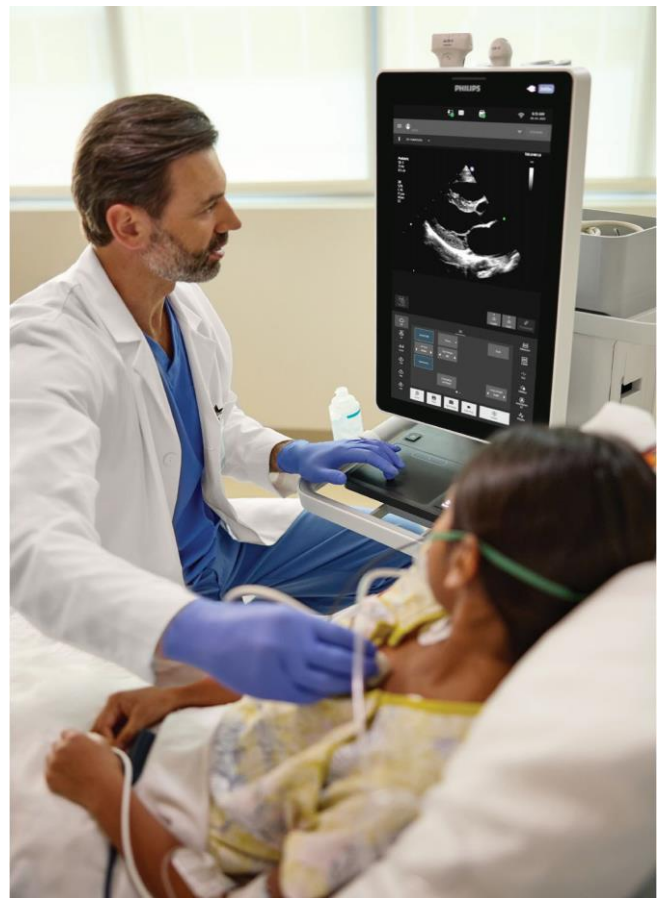
- Refertazione da remoto-Telexy QView
 - Offre agli utenti l'accesso remoto su carrello al sistema di gestione dei dati Qpath E di Telexy
 - Supporta il trasferimento dell'imaging su un sistema di refertazione esterno

5.3 Collaboration Live: formazione, manutenzione e Servizi per l'utilizzo clinico

- Consente agli utenti del sistema ecografico la possibilità di comunicare e collaborare con i colleghi o con il personale di assistenza tecnico e clinico Philips in modo non diagnostico, direttamente dal sistema ecografico
 - Streaming video bidirezionale supportato, video camera opzionale non fornita
 - Audio bidirezionale supportato, cuffie opzionali non fornite
 - Messaggistica istantanea bidirezionale
 - Visualizzazione remota delle risorse visive formati JPEG, PNG, MP4, OBJ
 - Funzionalità WebRTC di condivisione dello schermo
 - Driver USB universale per webcam
 - Driver USB universale per cuffie
 - Supporto per connettività per più utenti

5.4 Sicurezza dei dati

- Protezione mediante firewall per rete Internet
- Protezione avanzata per il sistema operativo, protezione degli accessi configurabile dal cliente
- Politiche di sicurezza
 - Applicazione di politiche per la sicurezza delle password
 - Banner di sicurezza all'accesso
 - Accesso limitato ai dati paziente
 - Accesso limitato al sistema



- Esportazione dati su supporti limitata
- Gestione utenti mediante account locali
- Gestione utenti mediante account remoti con server LDAP
- Timeout disconnessione automatica
- Registri di controllo contenenti l'attività degli utenti
- Registri di controllo esportabili sul server Syslog
- Crittografia dei dati dei pazienti
- Opzione di sicurezza Safeguard
 - Opzione configurabile per consentire una solida protezione del computer da virus o malware mediante creazione di whitelist, assicurando la massima protezione del sistema
 - Protezione dai malware

5.5 Opzione di sicurezza governativa

- L'opzione elimina la possibilità di creare o configurare la funzionalità di assistenza remota

6. Dettagli dei Trasduttori



Condivisione dei trasduttori tra sistemi Philips preesistenti, gamme di prodotti Compact 5000 Series, Affiniti ed EPIQ.

6.1 Selezione dei Trasduttori

- Il sistema consente la commutazione elettronica del connettore singolo per trasduttori per imaging
- Ottimizzazione automatica dei parametri di scansione di ogni trasduttore in base al tipo di esame tramite il software TSP (Tissue Specific Presets)

Trasduttori compatti

- Design ergonomico con cavi leggeri e superflessibili
- Punti di contatto elettrico diretto, completamente integrati, senza pin
- Tecnologia avanzata che prevede l'utilizzo di lenti a bassa perdita per una penetrazione con un numero ridotto di artefatti
- Innovativa risposta in frequenza a banda larga
- Supporto di frequenze molto alte dalla superficie cutanea (utilizzando la funzione di zoom) fino a 30 cm
- Componentistica microelettronica avanzata per configurazioni di array lineari, curvi, microcurvi e settoriali
- Preimpostazioni di imaging personalizzabili dall'utente per ogni trasduttore

Tecnologia a cristalli PureWave

- Disponibile sui trasduttori eL18-4, X7-2t, X8-2t, S5-1 e C5-1
- Tecnologia a cristalli innovativa che consente efficienza acustica e larghezza di banda superiori

Trasduttore Convex C5-1 con tecnologia PureWave

- Range di frequenza operativa esteso da 5 a 1 MHz
- Settore "end-fire", 45 mm di raggio di curvatura, campo di vista: 111° con Widescan (scansione estesa abilitata)
- Array curvo ad alta densità con 160 elementi
- 2D, Doppler pulsato orientabile, Color Doppler, CPA, SonoCT, xRes, imaging in seconda armonica
- Applicazioni generiche addominali, imaging ginecologico, ostetrico fetale, polmonare, pediatrico
- Supporta la guida biottica
- Disponibile su Flash 5100 POC Pro

Trasduttore Convex C6-2

- Range di frequenza operativa esteso da 6 a 2 MHz
- Settore "end-fire", 50 mm di raggio di curvatura, campo di vista: 72° con Widescan (scansione estesa abilitata)
- Convex ad alta densità con 128 elementi
- 2D, Doppler pulsato orientabile, Color Doppler, CPA, SonoCT, xRes, imaging in seconda armonica
- Applicazioni generiche addominali, imaging ginecologico, ostetrico fetale, polmonare, pediatrico
- Supporta la guida biptica
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro

Trasduttore Convex C8-5

- Range di frequenza operativa esteso da 8 a 5 MHz
- Settore "end-fire", 14 mm di raggio di curvatura, campo di vista: 122° con Widescan (scansione estesa abilitata)
- 2D, Doppler pulsato orientabile, Color Doppler, CPA, SonoCT, xRes
- Applicazioni generiche addominali, imaging vascolare cerebrale, pediatrico, carotideo, vascolare periferico
- Supporta la guida biptica
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro

Trasduttore lineare L18-4 con tecnologie PureWave ed Elevation Focus

- Array PureWave con tecnologia a banda ultralarga in grado di generare frequenze da 2 a 22 MHz
- Array a righe multiple con messa a fuoco fine in elevazione

- Larghezza di banda operativa diagnostica ottimizzata: da 18 a 4 MHz
- 1920 elementi attivi di tipo "fine pitch"
- 2D, Doppler pulsato orientabile, Color Doppler, CPA, SonoCT, xRes, imaging in seconda armonica, M-mode
- Applicazioni generiche addominali, imaging vascolare cerebrale, polmonare, muscoloscheletrico (convenzionale), muscoloscheletrico (superficiale), carotideo, pediatrico, vascolare periferico, di piccoli organi (mammella, tiroide, testicolo)
- Supporto della visualizzazione dell'ago
- Disponibilità di frame rate elevati
- Supporta la guida biptica
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro

Trasduttore lineare L12-3 Ergo

- Range di frequenza operativa esteso da 12 a 3 MHz con impugnatura ergonomica
- Orientamento fine dell'angolo di steering per Doppler a onda pulsata e Color Doppler
- 2D, Doppler pulsato orientabile, Color Doppler, CPA, SonoCT, xRes, imaging in seconda armonica, M-mode
- Applicazioni generiche addominali, imaging vascolare cerebrale, polmonare, muscoloscheletrico (convenzionale), oftalmico, carotideo, pediatrico, vascolare periferico, di piccoli organi (mammella, tiroide, testicolo)
- Supporto della visualizzazione dell'ago
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro



Trasduttore microlineare ad alta frequenza ml26-8 MHz

- Range di frequenza operativa esteso da 26 a 8 MHz
- Array lineare ad alta risoluzione di tipo "ultra-fine pitch", 384 elementi attivi
- Progettazione innovativa delle lenti per imaging ad alta risoluzione prossima alla superficie del trasduttore
- Orientamento fine dell'angolo di steering per Doppler a onda pulsata e Color Doppler
- 2D, Doppler pulsato orientabile, Color Doppler, CPA, SonoCT, xRes, imaging in seconda armonica, M-mode
- Imaging vascolare cerebrale, muscoloscheletrico (superficiale), oftalmico, carotideo, pediatrico, vascolare periferico, di piccoli organi (mammella, tiroide, testicolo)
- Supporto della visualizzazione dell'ago
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro

Trasduttore settoriale S5-1 con tecnologia PureWave

- Range di frequenza operativa esteso da 5 a 1 MHz
- Array settoriale (phased), 80 elementi
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, Color Doppler, CPA, Doppler tissutale, xRes, imaging in seconda armonica, M-mode
- Imaging cardiaco per pazienti adulti, addominale, cefalico per pazienti adulti, polmonare
- Supporta la guida biotica
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro

Trasduttore settoriale S8-3

- Range di frequenza operativa esteso da 8 a 3 MHz
- Phased array, 96 elementi
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, CPA, Color Doppler, Doppler tissutale, xRes, imaging in seconda armonica, M-mode
- Imaging cardiaco per pazienti pediatrici, addominale, cefalico neonatale, pediatrico
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro

Trasduttore TEE X7-2t MHz con tecnologia PureWave e array xMATRIX

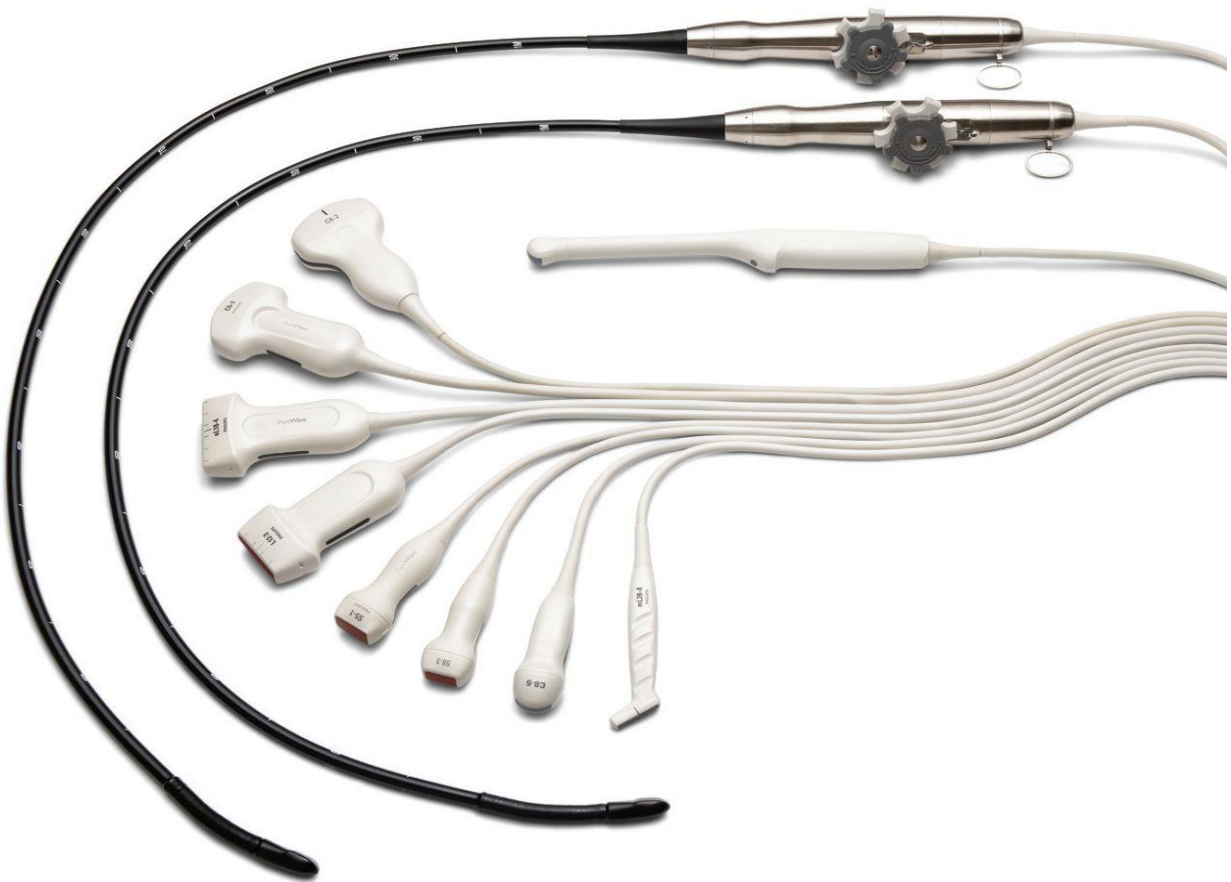
- Range di frequenza operativa esteso da 7 a 2 MHz
- Trasduttore transesofageo ad array xMATRIX con 2500 elementi
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, Color Doppler,
- Doppler tissutale, xRes, imaging in seconda armonica, M-mode
- Applicazione transesofagea (imaging cardiaco), imaging cardiaco per pazienti adulti
- Dimensioni fisiche:
 - Punta: 1,7 x 3,8 cm P x L
 - Gastroscopio: diametro 1 cm, lunghezza 1 m
- Array con rotazione elettronica da 0 a 180°
- Soppressione delle interferenze da elettrobisturi
- Applicazioni TEE su pazienti adulti: pazienti di peso > 30 kg
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro

Trasduttore TEE X8-2t Mhz con tecnologia PureWave e array xMATRIX

- Range di frequenza operativa esteso da 8 a 2 MHz
- Trasduttore transesofageo ad array xMATRIX con 2500 elementi
- 2D, Doppler PW orientabile, Doppler CW, Color Doppler, Doppler tissutale, xRes, imaging in seconda armonica, M-mode
- Applicazione transesofagea (imaging cardiaco), imaging cardiaco per pazienti adulti
- Dimensioni fisiche:
 - Punta: 1,7 x 3,8 cm P x L
 - Gastroscopio: diametro 1 cm, lunghezza 1 m
- Array con rotazione elettronica da 0 a 180°
- Soppressione delle interferenze da elettrobisturi
- Impugnatura configurabile dall'utente, pulsante centrale impostabile per fornire una delle seguenti tre funzioni: congelamento, acquisizione o iSCAN
- Applicazioni TEE su pazienti adulti: pazienti di peso > 30 kg
- Disponibile su Flash 5100 POC Pro

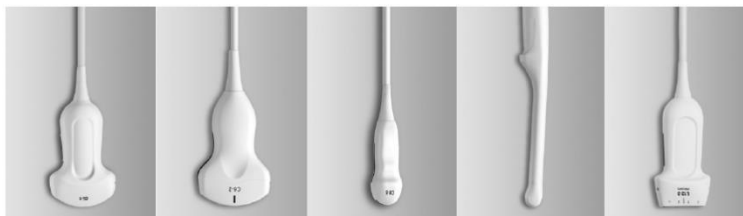
Trasduttore Convex transvaginale C9-4v

- Range di frequenza operativa esteso da 9 a 4 MHz
- Settore "end-fire", 10 mm di raggio di curvatura, campo di vista: 181° con Widescan (scansione estesa abilitata)
- 2D, Doppler pulsato orientabile, Color Doppler, CPA, SonoCT, xRes, imaging in seconda armonica, M-mode
- Applicazioni endovaginali; imaging ostetrico fetale, ginecologico
- Supporta la guida biottica
- Disponibile su Flash 5100 POC e Flash 5100 POC Pro

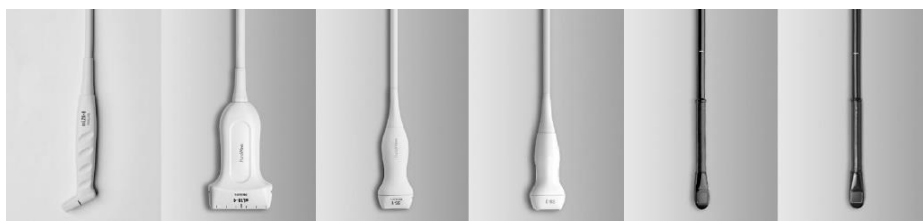


7. Configurazioni dei trasduttori

7.1 Trasduttori, disponibilità, funzioni e applicazioni



Trasduttore	C5-1	C6-2	C8-5	C9-4v	L12-3ERGO
Disponibile su Flash 5100 POC		Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
Disponibile su Flash 5100 POC Pro	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
Tipo di array	Convex	Convex	Microconvex	Microconvex	Lineare
Numero di elementi	160	128	128	128	160
Apertura del piano di scansione	55,5 mm	63,7 mm	22,4 mm	26,2 mm	38 mm
Campo di vista	111°	72°	122°	181°	
WideSCAN disponibile	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ		
Range di frequenza a banda larga	5-1 MHz	6-2 MHz	8-5 MHz	9-4 MHz	12-3 MHz
Tecnologia PureWave	Ⓢ				
Applicazioni					
Addominale	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ		Ⓢ
Cefalico pazienti adulti					
Cardiaco pazienti adulti					
Cardiaco pazienti pediatrici					
Vascolare cerebrale			Ⓢ		Ⓢ
Fetale/Ostetrico	Ⓢ	Ⓢ		Ⓢ	
Polmoni	Ⓢ	Ⓢ			Ⓢ
Muscoloscheletrico (convenzionale)					Ⓢ
Muscoloscheletrico (superficiale)					
Cefalico neonatale					
Oftalmico					Ⓢ
Carotide			Ⓢ		Ⓢ
Ginecologia	Ⓢ	Ⓢ		Ⓢ	
Pediatria	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ		Ⓢ
Vascolare periferico			Ⓢ		Ⓢ
Piccoli organi					Ⓢ
Transezofageo (cardiaco)					
Transvaginale				Ⓢ	



Trasduttore	mL26-8	eL18-4	S5-1	S8-3	X7-2t	X8-2t
Disponibile su Flash 5100 POC	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	
Disponibile su Flash 5100 POC Pro	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
Tipo di array	Lineare	Lineare	Settoriale	Settoriale	xMATRIX TEE	xMATRIX TEE
Numero di elementi	192	1920	80	96	2500	2500
Apertura del piano di scansione	26,88 mm	50 mm	20,3 mm	15,4 mm	Proprietario	Proprietario
Campo di vista			90	90	90	90
WideSCAN disponibile						
Range di frequenza a banda larga	26-8 MHz	22-2 MHz	5-1 MHz	8-3 Mhz	7-2 MHz	8-2 MHz
Tecnologia PureWave		Ⓢ	Ⓢ		Ⓢ	Ⓢ
Applicazioni						
Addominale		Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ		
Cefalico pazienti adulti			Ⓢ			
Cardiaco pazienti adulti			Ⓢ		Ⓢ	Ⓢ
Cardiaco pazienti pediatrici				Ⓢ		
Vascolare cerebrale	Ⓢ	Ⓢ				
Fetale/Ostetrico						
Polmoni		Ⓢ	Ⓢ			
Muscoloscheletrico (convenzionale)		Ⓢ				
Muscoloscheletrico (superficiale)	Ⓢ	Ⓢ				
Cefalico neonatale				Ⓢ		
Oftalmico	Ⓢ					
Carotide	Ⓢ	Ⓢ				
Ginecologia						
Pediatria	Ⓢ	Ⓢ		Ⓢ		
Vascolare periferico	Ⓢ	Ⓢ				
Piccoli organi	Ⓢ	Ⓢ				
Transezofageo (cardiaco)					Ⓢ	Ⓢ
Transvaginale						

8. Misurazioni e analisi

8.1 Strumenti di misurazione e descrizione generale

- Distanza 2D
- Circonferenza/area 2D con ellisse, traccia continua
- Angolo 2D: intersezione di due linee
- Distanza 2D (micro calibri)
- Simpson 2D
- In 2D, strumento Simpson per il calcolo dell'area e del volume del ventricolo sinistro (LV)
- In 2D, strumento area-lunghezza per il calcolo dell'area e del volume dell'atrio sinistro (LA)
- In 2D, calcolo del volume biplanare
- Calcolo PISA disponibile nelle applicazioni cardiache
- Distanza M-mode (profondità, tempo, pendenza)
- Calcolo della frequenza cardiaca in M-mode
- Misurazioni di tempo/pendenza in modalità Doppler e M-mode
- Velocità di picco Doppler
- Strumento a due calibri Doppler
- Traccia continua Doppler
- Velocità di aliasing del colore
- Pressione atrio destro (RA)
- Traccia Doppler manuale
 - Lo strumento di tracciato cardiaco genera valori di V media, V max, PG medio, PG max, VTI
 - Lo strumento di tracciato per imaging generico genera i seguenti parametri: PSV (velocità di picco sistolico), EDV (velocità di fine diastole), MDV (velocità diastolica minima), RI (indice di resistività), PI (indice di pulsatilità), rapporto S/D (sistole/diastole) e VTI (integrale velocità/tempo)
- Strumento di misurazione della pressione sistolica dell'atrio destro (RA)
- Calibri elettronici di misurazione controllati mediante trackpad o display touchscreen
- Referto integrato dell'esame paziente mediante il pannello misure estese
- Supportano l'esportazione di DICOM Structure Reporting per applicazioni eco pazienti adulti e POC



8.2 Applicazione Autostrain EF

- Fornisce i valori dello strain longitudinale per A4C, A3C, A2C, Endo strain longitudinale globale di picco per LV
- Supporto per l'orientamento su/giù e sinistra/destra
- Rileva automaticamente il contorno di LV e assegna le etichette delle viste
- Supporta la ROI a 3 punto per il flusso di lavoro del contorno di LV
- Calcolo del rapporto di strain
- Supporto per l'analisi delle immagini non-ECG
- Riconoscimento automatico della vista e etichettatura con correzione manuale
- Modifica dei contorni su ED ed ES
- Speckle tracking rapido su tre immagini apicali in contemporanea
- Strain longitudinale di picco per ogni vista apicale e media globale
- Visualizzazione della mappa bull's eye a 18 segmenti dello strain longitudinale picco-sistolico
- Visualizzazione della mappa bull's eye a 18 segmenti dello strain longitudinale telesistolico
- Visualizzazione della mappa bull's eye a 18 segmenti dello strain longitudinale tempo-picco
- Visualizzazione della forma d'onda a 18 segmenti per tre viste apicali
- Visualizzazione della forma d'onda a 6 segmenti per ogni vista apicale
- Visualizzazione della mappa bull's eye a 18 segmenti
- Visualizzazione della forma d'onda di strain a 18 segmenti
- R-AVC automatico con correzione manuale
- Esportazione dei dati di misurazione mediante il pannello misure estese
- Nuovo modello di Simpson regolabile a 3 punti

8.3 Pacchetti di analisi clinica opzionali

- Analisi cardiaca
 - Atrio sinistro
 - Atrio destro
 - Ventricolo destro
 - Ventricolo sinistro
 - Stenosi valvolare
 - Valvola aortica protesica
 - Valvola mitrale protesica
 - TAPSE (escursione sistolica su piano anulare tricuspidale)
 - MAPSE (escursione sistolica su piano anulare mitralico)
 - PCWP (pressione del cuneo capillare polmonare o pressione di occlusione dell'arteria polmonare)

- Volume mediante metodo area/lunghezza
- Frazione di eiezione in modalità M-mode (tramite metodo Teichholz o cubico)
- Volume e frazione di eiezione tramite Simpson biplanare e monoplanare
- Area, lunghezza, volume e frazione di eiezione
- Massa LV
- Tutti i punti in modalità 2D
- Tutti i punti in modalità M-mode
- 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 M-mode
- Gradienti di picco e medio
- Tempo di dimezzamento pressorio
- Rapporto Qp:Qs
- Area della superficie di isovelocità prossimale
- IVRT
- MPI (o indice TEI)
- Analisi vascolare
 - Rapporto ICA/CCA
- Addominale vascolare
- Cerebrovascolare
- Biometria fetale
- Indice del liquido amniotico
- Inizio gestazione
- M-mode cuore fetale
- Doppler cuore fetale
- Ginecologia
- Utero
- Ovaio destro e sinistro
- Follicoli di destra e sinistra
- Testicolo e volume
- Testa, corpo, coda dell'epididimo
- Urologia
- Piccoli organi, tra cui tiroide, testicolo e prostata
- Addominale generale

9. Caratteristiche strutturali



Opzioni di localizzazione dell'interfaccia utente

- Lingue disponibili per l'interfaccia utente del software su carrello:
 - cinese semplificato, danese, francese, giapponese, inglese, italiano, norvegese, olandese, portoghese, russo, spagnolo, svedese e tedesco

Carrello del sistema

- Design ergonomico per assicurare comfort e praticità
- Agilità di manovra ed elevata mobilità
 - Bloccaggio delle ruote e regolazioni del monitor che agevolano gli esami al letto del paziente
- Regolazione dell'altezza del pannello di controllo e del monitor
- Porte per connettori dei trasduttori e USB facilmente accessibili
 - Due connettori USB 3.0
 - Un connettore Ethernet
 - Supporti per trasduttori (3) integrati dietro al monitor
- Facile accesso alla stampante digitale in B/N per piccoli formati montata su carrello
- Porta display AUX - Risoluzione 1080 x 1920 (modalità verticale)
- Tre batterie per uso medico forniscono fino a 2 ore tempo di scansione aggiuntivo quando il sistema viene scollegato da una fonte di alimentazione CA.
- Mobilità tramite ruote piroettanti con ammortizzatori di alta qualità, in grado di assorbire gli urti, e controlli a pedale per:
 - rotazione su 4 ruote
 - blocco direzionale su 2 ruote
 - freni di stazionamento su 2 ruote
- Vano portaoggetti integrato dietro allo schermo
- Vano portaoggetti per periferiche sotto il pannello di controllo e nella parte posteriore del carrello (quando non viene ordinata la stampante)

Dimensioni del sistema

Larghezza	55,9 cm
Lunghezza	54,4 cm
Altezza	Regolabile da 143,8 cm, posizione più bassa, a 166,6 cm, posizione più alta
Peso	56,6 kg, con la batteria 54,4 kg, senza la batteria

Monitor

- Display LCD 1080 x 1920 da 21,5 pollici
- Pannello RGB a 8 bit reali
- Angolo di visualizzazione: superiore 88° (tipico), inferiore 88° (tipico), dx/sx 178 (tipico), su/giù 178 (tipico)

- +10° bordo superiore dello schermo in rotazione verso l'utente,
-15° verso il lato opposto rispetto all'utente sull'asse verticale.
- Rapporto di contrasto elevato > 1000:1 tipico
- Profondità di colore: 16,7 milioni di colori
- Luminanza: 450 cd/m2

Parametri fisiologici

- Ingresso ECG a tre elettrodi
 - Comandi di guadagno, velocità di scorrimento e posizione di visualizzazione
 - Calcolo automatico e visualizzazione della frequenza cardiaca
 - Visualizzazione dell'indicatore Cineloop su un ingresso ECG da una sorgente ECG come monitor per ECG o ECG da sforzo

Periferiche

- Ganci a clip E-Z per la gestione dei cavi dei trasduttori
- Supporto per trasduttori per applicazioni specialistiche (in funzione del trasduttore)
- Stampante digitale in B/N per piccoli formati montata su carrello
- Supporto per trasduttori e flaconi di gel integrato sulla maniglia
- Lettore di codici a barre per agevolare l'immissione dei dati paziente

Requisiti elettrici

- Sistema con periferiche:
100-240 Vca, 50-60 Hz, 600 VA

Specifiche ambientali

- Livello di rumore: <53 dBA
- Temperatura di esercizio:
10 °C-40 °C in funzione al 15-80% di umidità relativa

Norme sulla sicurezza elettrica

- CAN/CSA 22.2 N. 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
- Conforme alle seguenti norme di sicurezza elettromeccanica (solo UE)
- EN 60601-2-37, Prescrizioni particolari per la sicurezza e le prestazioni fondamentali degli apparecchi per la diagnosi e il monitoraggio medico a ultrasuoni
- Omologazioni presso enti:
 - Marcatura CE ai sensi della Direttiva europea sui dispositivi medici rilasciata dal British Standards Institute (BSI)



10. Manutenzione e assistenza

Manutenzione*

- Contratti di assistenza flessibili per soddisfare le varie esigenze e disponibilità di budget dei clienti
 - Tempi di operatività ottimizzati
 - Accesso all'assistenza tecnica pluripremiata di Philips
- Sistema progettato per consentire la sostituzione agevole dei componenti chiave da parte dell'ingegneria clinica della struttura ospedaliera
- Accesso di primo intervento alla diagnostica e alle utilità
- Trasferimento dei file di registro in remoto per ridurre al minimo i tempi di indisponibilità del sistema e consentire un'individuazione più rapida dei problemi da parte del personale del call center
- Diagnostica completa
 - Hardware
 - Software
 - Rete
 - Test dei trasduttori a bordo del sistema

Servizi

- La connettività dei servizi Philips Remote Services* è stata progettata per essere sicura e fornire funzioni avanzate di assistenza
- I servizi di assistenza remota Philips si basano su un'infrastruttura di sicurezza completa che include tecnologia iSSL, crittografia e protocolli di protezione dei dati del paziente
- Richiesta di supporto online
 - Semplifica i processi di assistenza
 - Fornisce una risposta rapida ai problemi tecnici
 - Consente all'utente di inserire direttamente le richieste sul sistema ecografico
 - Monitoraggio a distanza
 - Aiuta a prevenire tempi di inattività del sistema non programmati
 - Consente di monitorare i parametri chiave di sistema
- La distribuzione software remota aumenta le prestazioni durante tutta la vita utile del sistema
- Possibilità di assistenza per applicazioni cliniche
- Offerta di formazione clinica, che include:*
 - Webinar
 - Conferenze
 - In loco
 - Lezioni in aula
 - Lezioni da remoto



*L'accesso ai servizi di assistenza remota Philips richiede un contratto di assistenza e la connessione a Internet.

La disponibilità delle funzioni remote varia a seconda dei Paesi; per informazioni, contattare l'organizzazione locale di Philips.

Sistema ecografico point-of-care Flash 5100 POC e 5100 POC Pro

Il sistema ecografico point-of-care Philips Flash 5100 POC è progettato per garantire affidabilità quando sono necessarie informazioni salvavita. Il sistema è concepito appositamente per rendere funzionalità di imaging di alta qualità accessibili e intuitive, a disposizione su un carrello al punto di cura semplificato che può essere sfruttato sia dagli ecografisti più esperti sia da quelli con minore esperienza. 5100 POC si basa sulla comprovata tecnologia di acquisizione delle immagini Philips per offrire una risoluzione di qualità eccellente che possa agevolare una diagnosi affidabile al punto di cura e garantire il percorso terapeutico migliore per ciascun paziente con la massima affidabilità, alla velocità della vita. Il sistema è il risultato del nostro processo di EcoDesign e offre significativi miglioramenti ambientali. I principali vantaggi ambientali riguardano una maggiore efficienza energetica e un minor peso del prodotto.¹

Il nostro passaporto ecologico

Come azienda impegnata a operare in modo sostenibile, desideriamo aiutare i nostri clienti a compiere scelte responsabili. Offriamo soluzioni che mirano a migliorare la salute e il benessere delle persone, riducendo al contempo l'impatto sull'ambiente.

I nostri EcoPassport riassumono i vantaggi ambientali che i nostri prodotti offrono in una o più aree di interesse. Ad esempio, una maggiore efficienza energetica, un imballaggio più sostenibile o un design del prodotto improntato alla circolarità.

In questo modo desideriamo fare in modo che ogni decisione di acquisto sia quella giusta per le esigenze dei nostri clienti e del pianeta.

Per ulteriori informazioni, visitare la pagina Web: www.philips.com/sustainability.



Energia

- Modalità spento: 4 W
- Modalità stand-by/a basso consumo: 92 W
- Modalità di scansione: 157 W
- Modalità a basso consumo automatica: sì²
- Consumo energetico annuo: 444,8 kWh³
- Risparmio energetico annuo: 9%¹



Peso

- Sistema: 56,6 kg
- Riduzione del peso: 14,5 kg (20%)¹



Imballaggio

- Peso complessivo: 45,93 kg
- Cartone/Carta: 20,97 kg
- Plastica: 1,38 kg
- Metallo (ferro): 1 kg
- Legno: 22,58 kg
- Legno e cartone/carta provenienti al 100% da risorse certificate SFI (Sustainable Forestry Initiative)
- Assenza di materiali in PVC (cloruro di polivinile) ed EPS (polistirene espanso)
- Percentuale di materiale riciclato in cartone/ carta: 40%
- Riciclabilità del confezionamento: fino al 100% a seconda del riciclatore locale



Sostanze

- Come richiesto dai requisiti di legge, conforme a:
- RoHS65⁴ UE
- REACH UE
- POP UE
- MDR UE
- California Proposition 65

Per ulteriori informazioni sulla gestione delle sostanze chimiche da parte di Philips e sull'elenco delle sostanze soggette a restrizioni (Regulated Substances List, RSL) di Philips, visitare la pagina dedicata alla [gestione delle sostanze chimiche sul sito Web Philips*](#)



Circolarità

- Assistenza e parti di ricambio
- Impegno al 100% per il ritiro responsabile dei sistemi⁵



reddot winner 2021



¹ Rispetto al predecessore SPARQ.

² Il sistema supporta un'opzione di risparmio energetico con la modalità a basso consumo automatica configurabile (funzionamento latente (modalità sleep)) dopo determinati periodi di inattività (impostazione predefinita: 20 minuti).

³ Scenario di utilizzo medio Philips: 260 giorni di utilizzo (8 ore modalità scansione, 4 ore modalità stand-by/a basso consumo e 12 ore modalità spento) in un anno.

⁴ Direttiva 2011/65/UE e successivo emendamento 2015/863/UE.

⁵ Erogato previa accettazione da parte del cliente della nostra offerta di permuta o come servizio. L'apparecchiatura restituita viene, ove possibile, resa disponibile per il ricondizionamento e/o il recupero di componenti oppure riciclata a livello locale in modo certificato. Soggetto a disponibilità specifica a seconda del Paese.

* <https://www.philips.com/a-w/about/environmental-social-governance/environmental/ecodesign/chemicals-management.html>

Migliorando le funzionalità dei sistemi ecografici precedenti, l'aggiornamento SmartPath offre un facile accesso alla ricostruzione iterativa basata sulle conoscenze.



Ottimizzazione delle prestazioni del sistema nell'immediato e in futuro grazie a costanti aggiornamenti che includono miglioramenti della funzionalità e assistenza tecnica remota.



Potenziamiento dell'apparecchiatura con aggiornamenti tecnologici regolari e possibilità di sfruttare le funzioni e le capacità di ultima generazione.



Conversione dell'investimento al termine della vita utile del sistema passando agevolmente a una soluzione di prossima generazione o a un sistema ricondizionato.



© 2025 Koninklijke Philips N.V. Tutti i diritti sono riservati.
Philips si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche e di ritirare dal mercato qualunque prodotto, in qualsiasi momento, senza alcun preavviso o obbligo e non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali conseguenze derivanti dall'uso di questa pubblicazione.

www.philips.com

Stampato in Olanda
00001007-15-01 * JUN 2025