

SPECIFICATIONS

Plate-forme d'Échographie Numérique

prosound α6



HITACHI
Inspire the Next

ALOKA
illuminate the change

ALOKA ProSound ALPHA 6

Système d'échographie Puissant, Convivial et Compact.

Le ProSound Alpha 6 représente la nouvelle génération de systèmes compacts de diagnostic par ultrasons. Polyvalent, il offre des performances inégalées quel que soient les applications cliniques souhaitées.

Le ProSound Alpha 6 intègre les avantages haut de gamme de la série ProSound Alpha ; il est entièrement évolutif et facile d'utilisation grâce à son grand écran tactile interactif unique dans cette gamme.

Acceptant un nombre incroyable de sondes spécialisées et de logiciels spécifiques aux différentes applications, le ProSound Alpha 6 permet l'utilisation de nombreux modes d'imagerie, qui ne pouvaient jusque-là être visualisés que sur des systèmes de gamme supérieure, sans aucun compromis sur la qualité d'image et la sensibilité des Doppler couleur et eFlow.

L'ergonomie intuitive de ce système vous permet de l'adapter à vos habitudes de travail et vous procure ainsi un excellent confort d'examen dans toutes les situations.

Avec sa consommation énergétique réduite, le ProSound Alpha 6 est aussi conçu pour être silencieux, économique et respectueux de l'environnement.

Puissant

- Imagerie Harmonique large bande : BbH.
La technologie d'imagerie Harmonique large bande permet d'améliorer considérablement la qualité image dans les cas difficiles en augmentant simultanément sur la résolution spatiale et la sensibilité en profondeur.
- L'eFlow Directionnel permet de visualiser avec une grande précision la micro vascularisation, comme les plus gros vaisseaux sans phénomène de débordement sur les parois.
- Les outils 3D Temps Réel intègrent la fonction de mesure automatique de volume.
- L'eTracking (Echo Tracking) contribue à la prévention médicale en détectant précocement l'athéro-sclérose.
- Le package d'analyses cardiaque offre un ensemble complet de mesures pour le diagnostic préventif et le suivi des pathologies.

Convivial

- Design ergonomique et adaptable à l'utilisateur.
- Console ajustable en hauteur et moniteur LCD orientable.
- Temps d'examen optimisé pour le confort du patient.
- Faible niveau sonore et consommation d'énergie réduite.

Compact

- Le poids le plus léger de sa catégorie.
- Encombrement réduit
- Très grande mobilité.

Techniques de balayage

- Electronique Convexe Sectorielle
- Electronique Linéaire (Inclinaison du mode B et Imagerie Trapézoïdale possible*¹)
- Electronique Phased Array Sectorielle

Formateur de faisceau

Transmission

Émission à ondes composées

Réception

Formateur de faisceau numérique haute vitesse et multi-traitement 12-bits (4096 niveaux de gris)
Fréquence d'échantillonnage: équivalente à 320 MHz
Précision des délais: 1/64λ minimum en émission et réception

Transmission/Réception des Harmoniques

Harmoniques large bande-passante par transmission d'ondes à impulsions composées (selon sondes)

Focalisation

Direction latérale

Transmission : Dynamique jusqu'à 4 points sur 8

Réception : Continue Pixel Focus™

Direction épaisseur de coupe

Lentille acoustique

Traitement du faisceau

Apodisation dynamique

Cadence Image

Max. 900 images/sec (Fonction de la sonde et des réglages)

Gamme Dynamique

188 dB

Matrice image

1024 x 512 x 8 bits

Modes d'Imagerie *¹

- B: imagerie noir et blanc
- M
- D: Doppler Spectral (PW, HPRF PW, CW*²)
- Dual B
- Quad B
- B et M
- B et D
- B (Couleur)
- B (Énergie)
- B (eFlow)
- Dual B (Couleur)
- Quad B (Couleur)
- Dual B (Énergie)
- Quad B (Énergie)
- Dual B (eFlow)
- Quad B (eFlow)
- M (Couleur)
- M (Énergie)
- M (eFlow)
- B (Couleur) et M (Couleur)
- B (Couleur) et M (Énergie)
- B (Couleur) et M (eFlow)
- B (Couleur) et D
- B (Couleur) et D affichage simultané en temps réel (Mode Triplex)
- B et B (Couleur) affichage simultané en temps réel (DDD: Dual Dynamic Display)
- B (Énergie) et D
- B (Énergie) et D affichage simultané en temps réel (Mode Triplex)
- B et B (Énergie) affichage simultané en temps réel (DDD)
- B (eFlow) et D
- B (eFlow) et D affichage simultané en temps réel (Mode Triplex)
- B et B (eFlow) affichage simultané en temps réel (DDD: Dual Dynamic Display)
- B (Couleur), M (Couleur), et D
- B (Énergie), M (Énergie), et D
- B (eFlow), M (eFlow), et D
- CHE Mode trigger Intermittent*³
- Dual Dynamic Monitor*³ (Image fondamentale / Image CHE, Affichage côte à côte)
- TDI (Tissue Doppler Imaging)
- Mode 3D (4D) temps réel*⁴
- Imagerie Trapézoïdale

*¹ Selon les sondes.

*² Option : UCW-ALPHA6.

*³ Option : CHM-ALPHA6.

*⁴ Option : EU-9131 + SOP-ALPHA6-4.

Mode-B

- Affichage échelle de gris : 256 niveaux
- Angle de balayage:
100% à 25%, variable en continu
- Bande passante : 1 à 16 MHz
- Zoom Image
Temps réel: Max. **x6** (Fonction de la sonde)
Image gelée: Max. **x16**
- Profondeur d'examen: (Fonction de la sonde)
0.5/0.75/1.0/1.5/2.0/2.5/3.0/3.5/4.0/5.0 puis
incrémentations par 1cm de 5 à 30 cm
- Inversion Gauche/Droite et Haut/Bas
- Rotation par pas de 90°
- Densité de lignes: 3 niveaux de réglage
- Gain: 10 à 90 dB (**ajustable en post-traitement**)
- Courbe TGC (gain en fonction de la profondeur):
8 curseurs de réglage
- Gain Latéral (Angle gain): (Sondes phased array)
8 curseurs + courbes préprogrammées
- Contraste: 23 niveaux (Dynamique : 36 à 96 dB)
(Temps réel ou post-traitement)
- AGC-Suppression de la saturation des blancs et
rehaussement de contours : 16 niveaux
- Relief: 4 sélections (Off + 3 niveaux)
- FTC-Renforcement de Contours: On/Off
- Corrélation image (Persistance): 16 niveaux
(Automatique ou Manuel)
- Lissage: 16 niveaux (1-16)
- Post Traitement :
Courbes de renforcement : 5 types
Réjection : 64 niveaux
- Courbes gamma: 5 courbes
- Edge Optimizer (Optimisation de contour) :
8 niveaux
- Touche de Réglage automatique de l'image B
- Mémorisation de courbes STC utilisateur
- Colorisation (B): Gris, bleu, violet ou sépia
- SCI*¹ (Spatial Compound Imaging) : Imagerie de
tirs croisés avec réglage de l'angle de 5 à 15°
(disponible sur sondes linéaires et convexes)
- Imagerie trapézoïdale (sur sondes linéaires)
- AIP*² (Adaptative Image Processing) : Traitement
de « **Speckle Reduction** » (*réduction de
l'effet de pixellisation*) par analyse de l'image
de proche en proche **réalisé en temps réel
sans perte de cadence image**

*1 Option : SOP-ALPHA6-22

*2 Option : SOP-ALPHA6-24

Mode-M:

- Méthode de défilement: Barre mobile
- Vitesse de défilement:
200, 150, 100, 66.7, 50, 33.3, 25 cm/sec
(Ajustable en post-traitement)
- Gain: +/- 30 dB par rapport au mode B (**Temps
réel ou post-traitement**)
- Contraste: 23 niveaux (Dynamique : 36 à 96 dB)
(Temps réel ou post-traitement)
- AGC-Suppression de la saturation des blancs et
rehaussement de contours :16 niveaux
- Relief: 4 sélections (Off + 3 niveaux)
- FTC- Renforcement de Contours: ON/OFF
- FAM*³ (Free Angular M Mode) : TM anatomique
permettant de positionner indépendamment
jusqu'à 3 curseurs TM (**Temps réel ou
post-traitement**)
- Mode SPAX : Analyse segmentaire 6 segments en
simultané
- Colorisation (B/M): Gris, bleu, violet ou sépia

*3 Option : SOP-ALPHA6-5

Doppler Spectral :

- Analyse: FFT
- Mesures automatiques en Temps réel
- Méthodes Doppler:
 - PW (Pulsed Wave) : Doppler pulsé
 - HPRF (High Pulsed Repetition Frequency) : Doppler pulse à haute fréquence de répétition
 - CW (Continuous Wave) : Doppler continu*
- * Option : UCW-ALPHA6
- Fréquences ultrasonores: (fonction de la sondes)
 - PW 1.54, 1.82, 2.0, 2.11, 2.5, 3.08, 3.33, 3.64, 4.0, 4.44, 5.0, 5.71, 6.15, 6.67, 7.27, 8.0 MHz
 - CW 2.0, 3.33, 4.0, 5.0 MHz
- Fréquence de répétition (PRF):
 - PW: 0.3 à 20 kHz
 - CW: 1.3 à 41.67 kHz
- Vitesse Max mesurée:
 - PW : ± 7.65 m/sec (fréq. 2.0 MHz, 0°)
 - CW : ± 15.94 m/sec (fréq. 2.0 MHz, 0°)
- Vélocité minimale mesurable : < 1 cm/s
- Décalage ligne de Base: possible jusqu'au double de la vitesse (**ajustable sur image gelée**)
- Angulation électronique du tir: Max. ± 15 degrés réglable par pas de 5 degrés
- Inversion du spectre: Possible
- Correction d'Angle jusqu'à 80 degrés, pré réglable (**ajustable sur image gelée**)
- Correction d'Angle automatique : possible en mode couleur
- Fenêtre de mesure Doppler: 0.5 à 20 mm, réglable par pas de 0.5 et 1mm
- Filtres de parois:
 - Manuel: 50, 100, 200, 400, 800 ou 1600 Hz,
 - Auto: 12 niveaux automatiques
- Gain : 0 à 50 dB
- Contraste (Dynamique): 16 niveaux (**ajustable en post-traitement**)
- Inversion Noir et Blanc: Possible (**Temps réel ou post-traitement**)
- Vitesse de défilement : 17.5, 11.6, 8.7, 5.8, 4.4, 2.9 ou 2.2 cm/sec (**Temps réel ou post-traitement**)
- Fonction Son PW : Son Doppler sans affichage spectral
- Sorties Audio : stéréo
- Colorisation du spectre (D): Gris, bleu, violet ou sépia
- Courbe de Compression: 7 niveaux
- Résolution: Temps ou Fréquence

Imagerie Couleur

Doppler Couleur: (Auto-corrélation)

Doppler Energie, Directionnel: Puissance

eFlow, eFlow Directionnel : Imagerie de flux très haute résolution grâce à la combinaison de pulses courts (résolution spatiale élevée) et de bande-passante large (sensibilité conservée)

- Cadence image : Max : 120 images/s
- Taille fenêtre couleur: 100% à 5% de l'image B
- Angulation du tir: Max. ± 15 degrés (sondes linéaires) par pas de 5 degrés programmable
- Cadence Image (Densité de lignes) : 9 paliers
- Image Select : Résolution, Standard, Pénétration
- Lissage: 16 niveaux
- Filtres couleur: 6 filtres numériques
- Corrélation Image (Persistance): 16 niveaux
- Filtres de parois : 16 niveaux
- Average: (Densité de tirs par ligne) : 3 niveaux
- Codage couleur: (Modifiable par éditeur couleur)
 - Abdomen : 5 cartes
 - Vasculaire : 5 cartes
 - Cardiologie : 5 cartes
 - Autres : 5 cartes
 - Utilisateur : 5 cartes

Doppler Énergie (Directionnel possible)

- Graduation : 128 niveaux
- Codages couleur : 5 cartes
- Affichage sans l'image N&B : possible
- Lissage : 16 niveaux

eFlow (Directionnel possible)

- Graduation : 128 niveaux
- Codages couleur : 5 cartes
- Affichage sans l'image N&B : possible
- Lissage : 16 niveaux

Doppler Couleur

- Fréquences ultrasonores: (Fonction de la sonde)
 - 1.54, 1.82, 2.0, 2.11, 2.5, 3.08, 3.33, 3.6, 4.0, 4.44, 5.0, 5.71, 6.15, 6.67, 7.27, 8.0 MHz
- Fréquence de répétition (PRF):
 - PW: 0.3 à 10 kHz (Max. 16 KHz en eFlow)
- Vitesse Max mesurée:
 - ± 3.83 m/sec (fréq. 2.0 MHz, 0°)
- Décalage ligne de base: possible jusqu'au double de la vitesse (127 niveaux)
- Graduation de couleur:
 - ± 127 niveaux pour la vitesse
 - 16 niveaux pour la variance
- Polarité Couleur : Normal, Inversée
- DDD (Dual Dynamic Display)
 - Affichage simultané temps réel de l'image B et d'un mode couleur

TDI (Tissue Doppler Imaging)

Le passage du mode Doppler couleur au mode DTI est possible en cours d'examen

Archivage et Gestion des données

1. Données image

1.1. Format

- Séquence multi-images
Données image (DICOM, RGB [RLE/Normal], JPEG) (compatible Monochrome2 seulement en cas de transfert vers un serveur)
AVI : MS MPEG4, Codec Motion JPEG
Raw Data (Line) (Champs DICOM privé Aloka)
- Image simple
DICOM (Palette, RGB [RLE/Normal], JPEG) (compatible Monochrome2 seulement en cas de transfert vers un serveur)
TIFF, BMP, JPEG

1.2. Mode acquisition d'image

- Acquisition de séquence d'image temps réel
Post ECG: Max. 10 cycles cardiaques (R-R)
Pre ECG: Max. 10 cycles cardiaques (R-R)
Post TEMPS: Max. 16 secondes
Pre TEMPS: Max. 16 secondes
Manuel:
Line: jusqu'à la capacité max du cinéloop
Image: Max. 273 secondes (en Stress Echo)
- Transfert haute vitesse de données du cinéloop
Il est possible de stocker une boucle constituée d'une séquence choisie arbitrairement dans le cinéloop
- Transfert simultané vers plusieurs média
Il est possible d'envoyer des données image simultanément vers plusieurs média et imprimante à l'aide d'une seule touche

1.3. Outils de gestion de données image

Visionneuse d'image

Affichage en vignettes des images stockées

(1-36 images)

Un indicateur apparait sur les vignettes des

images transférées

Zoom image, rotation, inversion

Revisualisation 1 :1 (Disque dur principal ou

données de stockage DICOM)

Ecriture sur CD-R*/DVD-RAM*/USB

Re-stockage sur média, transfert

*lecteur optionnel nécessaire + SOP-ALPHA6-10

2. Données de mesures

Il est possible de stocker des données de mesures sur le disque dur principal

DICOM SR : export de rapport structurés DICOM (Mesures en Obstétrique, cardiologie, abdominal et gynécologie)*

*option SOP-ALPHA6-10 et SOP-ALPHA6-21

3. Données Patient

Informations affichées* :

Info patient : ID (max 64 caractères)

Nom (64 caractères), Date de naissance, sexe

Info examen : ID examen, Age, Taille, Poids, Accès, Médecin référant, Description d'examen, Opérateur

Info Série : Application

*conforme au standard DICOM 3.0

4. Média de stockage de données

- Disque dur principal 80 GB
- CD-R (option)
- DVD-RAM (option)
- USB
- Interface réseau : 10BaseT ou 100BaseTX (commutation automatique)

5. Communication réseau DICOM*¹

- Conformité aux services Classe DICOM
Stockage images US SCU
Stockage boucles US SCU*²
Média de stockage FSC/FSR
Gestion d'impression SCU
Gestion de Worklist SCU
MPPS SCU
Stockage SCU
SR SCU*³ (Mesures Obstétrique, cardiologie, vasculaire, abdominal et gynécologie) (détails dans le conformance statement Aloka)
- Stockage : possibilité d'envoyer les informations patient vers un serveur DICOM
- Impression : possibilité d'imprimer directement sur une imprimante DICOM
- Gestion de Worklist : Récupération des patients et des informations associées à l'examen depuis le système d'information hospitalier (HIS) ou de radiologie (RIS)

NOTE: Le HIS/RIS doit être compatible avec le DICOM standard supplément 10. Le réseau HIS/RIS et le réseau DICOM doivent être liés.

- Paramétrage routeur possible

*¹ Option: SOP-ALPHA6-10

*² Option: DDU-M01 nécessaire

*³ Option: SOP-ALPHA6-21

6. Mesures de Sécurité

Un système d'authentification des utilisateurs est disponible avec 3 niveaux d'accès protégés par mot de passe

Mesures et Analyses:

- Mesures Générales (jusqu'à 10 mesures simultanées)

Imagerie mode B

Distance (dist, dist-trace)
Surface et Circonférence (Trace, Ellipse, Cercle)
Volume (Biplan, monoplan, 3 distances) – Tracé automatique de la cavité cardiaque possible.
Index B
Histogramme, Angle de la Hanche

Imagerie mode M

Vitesse
Distance M (Amplitude)
Intervalle de Temps
Rythme cardiaque
Index M

Doppler Spectral

Vitesse
Accélération, Décélération)
Vitesse moyenne, Gradient de pression
Index de Résistance
Index de Pulsatilité
Temps de ½ pression
Rythme cardiaque
Calipeur Doppler
Index D
Intervalle de Temps
Flux de Sténose
Flux Régurgitant (Insuffisance valvulaire)
Trace Doppler

Mesures Doppler automatiques: IR, IP, Vmoy, Vmax, Vmin (option : SOP-ALPHA6-3)

Imagerie mode B/D

Débit
Volume d'éjection

Mode Doppler Couleur

Flow Profile* : Débit et profil de vitesses d'après les informations Doppler couleur

*Option : SOP-ALPHA6-7

Autres

% de sténose
Ratio
Calculs programmables
Mesures sur des plans 3D perpendiculaires

- Mesures et calculs Obstétricaux
Courbes de croissance fœtale intégrées
Courbes de croissance fœtale programmables (Format 10-90, 5-95, 3-97^{ème} percentiles)
Calcul et courbes de poids fœtal
Ratios automatiques (Dio/Bip, Fémur/Pied...)
Courbes doppler fœtal (A. Omphalique, Utérine, Cérébrale et Aorte)
Mesures Cardio-Fœtales
Index de Liquide Amniotique (ILA)

Longueur de col
Gestion des grossesses multiples
Gestion historique des patientes (30000 examens)

- Mesures Gynécologiques
Utérus (Distances et volume)
Épaisseur de l'endomètre
Col (Distances)
Ovaires (Distances et volume)
Follicules (Distances et volume)
Vessie (Distances et Volume)
Mesures Doppler (Artères utérines et ovariennes)

- Mesures Cardiaques

Mode B

Mesures Volume VG
Longueur-surface, Ellipse Biplan, Simpson (Disques)
Ellipse biplan, Simpson modifié, Pombo, Teichholz, Gibson, Bullet
Mesures de surfaces valvulaires: Ao, Mitrale, OG/Ao
Ratio
Mesures du VD
Masse VG
VCI
Volume Oreillettes G/D

Mode M

Pombo, Teichholz, Gibson
Valve Mitrale
OG/Ao
Valve Tricuspidie
Valve Pulmonaire
VCI
CRT (Asynchronismes)

Mode Doppler

Flux Mitral
Flux aortique & sous-aortique
Flux pulmonaire
Flux tricuspide
Flux Régurgitant (IA, IP, IM, IT)
Flux de Sténose (RA, RP, RM, RT)
Flux veineux pulmonaires
Flux coronaires
Mesures TDI
Index de performance myocardique (IPM)
CRT (Asynchronismes)

Mode Doppler Couleur

PISA
Épaisseur myocardique
Flow Profile*
*Option : SOP-ALPHA6-7

- Mesures Vasculaires

Artères Carotides:

CCA (A. Carotide Commune)
ICA (A. Carotide Interne)
ECA (A. Carotide Externe)
BIFUR (Bifurcation carotidienne)
VERT (Artère Vertébrale)
% Sténose (Surface ou diamètre)
Mesure IMT Intima-Média

Mesures artères périphériques:

Artères membres inférieurs
Artères membres supérieurs
% Sténose (Surface ou diamètre)

Mesures veines périphériques:

Veines membres inférieurs
Veines membres supérieurs

eTRACKING: Option (SOP-ALPHA6-11)*

FMD: Option (SOP-ALPHA6-16)*

WI (Wave Intensity): Option (SOP-ALPHA6-34)*

* Nécessite l'affichage du signal ECG avec l'option PEU-ALPHA6

- Mesures et calculs Urologiques

Prostate volume PSA

Volume Vessie

Vésicules Séminalles

Volume Testiculaire

Volume Rénal

Épaisseur Corticale

Doppler Artère Rénale (IR, IP)

- Mesures Abdominales

Mode B

Vésicule biliaire

Wirsung

Foie

Pancréas

Rein

Rate

Lésions

Diamètre vaisseau (Aorte, Veine porte)

% de sténose (Surface ou diamètre)

Mode Doppler

Aorte abdominale

Artère rénale

Veine porte

Flux de dérivation

Mode B/D

Débit

- Fonctions Rapport

- Rapport Obstétrical *
- Rapport Gynécologique *
- Rapport Cardiaque*
- Rapport Vasculaire*
- Rapport IMT*

- Rapport Urologique*

- Rapport Abdominal*

Il est possible de rappeler les mesures d'examens archivés.

Export possible des mesures via fichiers CSV.

* Impression directe des rapports sur imprimante PC

- Calculs Utilisateurs

30 équations peuvent être programmées pour chaque application

60 variables utilisateur peuvent être définies

Autres Fonctions:

Ciné-loop (Mémoire Volatile)

- Matrice mémoire : 65536 x 512 x 8 bits
- Affichage phase ECG possible
- Capacité (mode B):
Max. 16 384 images (avec une densité de 128 lignes par image)
- Capacité (mode M ou D):
Max. équivalent à 3968 images de 512 pixels)
- Transfert haute vitesse possible du ciné-loop vers le disque dur

Note: Le nombre d'images dépend du type de sonde, de l'angle et d'autres paramètres.

Affichage d'un Signal Physiologique*¹

- Signal: ECG,
- Affichage ECG synchronisé:
Disponible sur une phase
- Position du tracé variable en mode B et M

*¹ Option : PEU-ALPHA6

Fonctions optionnelles:

3D/4D Temps Réel(option RT3D) *¹

- Cadence volumique : max 30 vol/sec
- Affichage multi-plan :
 - 3D/4D Plein écran
 - 2vues (2D+4D)
 - 4 vues (triplans+4D)
- Rotation omnidirectionnelle (360° dans toutes les directions)
- 5 types de Rendus 3D/4D : **Surfacique, Osseux, X-Ray, Lighted, GVR**
- Zoom (temps réel ou image gelée): x6 par pas de 0.25
- Mode **Scalpel** : Suppression libre de structures gênantes en 3D.
- Mesures en tri-plans
Mesures de volume automatique*²
- Mode 3D Couleur*³
- MSI (Multi Slice Imaging) : mode multi coupes

*¹ Option : EU-9131 et SOP-ALPHA6-4

*² Option: EU-9131, SOP-ALPHA6-4 et SOP-ALPHA6-20

*³ Option: EU-9131, SOP-ALPHA6-4 et SOP-ALPHA6-35

Freehand 3D (3D à balayage manuel)*¹

Il est possible d'obtenir une image 3D par balayage manuel avec une sonde abdominal classique*².

*¹ Option: SOP-ALPHA6-37

*² UST-9123 et UST-9127

EFV (Extended Field of View) *

Imagerie panoramique

Possibilité de construire une image d'une partie étendue du corps par un balayage manuel avec la sonde

Matrice mémoire : 65536 x 512 x 8

* Option: SOP-ALPHA6-1

CHE (Contraste Harmonic Echo) *

Imagerie avec Agent de Contraste

Le système supporte les agents de contraste à faible pression acoustique

- En mode Soustraction, la distribution de l'agent de contraste est affiché après soustraction de l'image de référence.
- Color Agent Display (CAD) : superposition du signal colorisé de l'agent de contraste à faible index mécanique sur l'image de référence

- Mode Capture : il est possible d'accumuler les informations de l'agent de contraste pour en accentuer la visualisation

* Option: CHM-ALPHA6

Package d'analyse KI/ A-SMA*

* Option: SOP-ALPHA6-25 (Nécessite l'affichage du signal ECG avec l'option PEU-ALPHA7)

KI (Kinetic Imaging)

- Imagerie couleur représentant les variations temporelles des contours de l'endocarde.

A-SMA (Auto Segmented Motion Analysis)

- Système basé sur la détection KI
- Analyse de la contractilité segmentaire (régionale) myocardique jusqu'à 6 segments en simultané
- Affichage Histogramme (Amplitude de contraction) ou Ligne (Amplitude de contraction en fonction du temps)
- Analyse et mesure de la désynchronisation
- Analyse possible à partir de données stockées dans le cinéloop ou sur le disque dur

eTracking (Echo Tracking) *

Il est possible de mesurer très précisément les déplacements de la paroi d'un vaisseau pour obtenir une série d'index quantifiant la rigidité de ce vaisseau tels que Contrainte d'élasticité (Ep), Paramètre de Rigidité (β), Compliance artérielle (AC), Vitesse de l'onde de réflexion (PWV β), Index d'augmentation (AI)

* Option: SOP-ALPHA6-11 et PEU-ALPHA6

Possible avec la sonde UST-5413

Analyse FMD (Flow Mediated Dilatation) *

Il est possible de suivre et d'enregistrer en continu le diamètre d'un vaisseau durant les étapes de référence, occlusion, vasodilatation et récupération.

* Option: SOP-ALPHA6-16 et PEU-ALPHA6

Un bras articulé MP-AH0001 et un support de sonde MP-PH0001 optionnels sont disponible pour la réalisation d'examen de FMD - Possible avec la sonde UST-5413

Une mesure de la pression sanguine est nécessaire pour cet examen

WI (Wave Intensity) *

La WI est calculée sur la base des variations de la pression et de la vitesse du flux sanguin en un point arbitrairement défini du système circulatoire. La WI est un nouvel indicateur de la dynamique vasculaire susceptible de fournir des informations sur l'efficacité

globale du système cardio-vasculaire en fonction des interactions entre le cœur et les vaisseaux. L'analyse prend en compte les caractéristiques de contraction et dilatation, l'influence des ondes de réflexion périphérique, et un index relatif au temps.

* Option: SOP-ALPHA6-34 et PEU-ALPHA6

Possible avec la sonde UST-5413

Une mesure de la pression sanguine est nécessaire pour cet examen

Analyse TDI*

- Mode B
 - Profil de vitesse
 - Vitesse, temps, accélération, ratio
 - Profil de vitesse régional
 - Vitesse, distance
 - Épaisseur myocardique-TDI
 - Distance, temps, vitesse
 - Strain Rate (taux de déformation myocardique)
 - Temps, strain rate
- Mode M
 - Tracé de vitesse
 - Vitesse, temps, accélération, ratio, différence de vitesse
 - Épaisseur myocardique-TDI
 - Distance, temps, vitesse
 - Profil de vitesse
 - Vitesse, distance

Possibilité d'exportation des données analysées au format CVS. CVS est un format de fichier qui peut être directement intégré dans un fichier Excell.

* Option: SOP-ALPHA6-13 et PEU-ALPHA6

Analyse CHE (Echo de Contraste) *

- Soustraction d'image
 - Référence fixe : Soustraction d'une image de référence à toutes les images
 - Entre 2 images : Soustraction entre 2 images sélectionnées
 - Modes d'affichage : Toutes les images, images arbitraires
- Affichage des courbes Temps-Intensité possible en soustraction d'images
 - Séries : affichage graphique en séquence image ou temporelle
 - Groupes : Affichage graphique avec le temps d'une séquence d'acquisition intermittente en échelle d'abscisse (Les graphes des séquences multiples sont superposés)

Mode d'affichage : Image, Graphe

Type de Région d'Intérêt : Carré, Tracé, Arc, cercle

Possibilité d'exportation des données analysées au format CVS

* Option: SOP-ALPHA6-14

Analyse Stress Echo*

Modes dans lesquels l'acquisition d'image est possible : B, TDI couleur

Méthodes d'acquisition d'image :

- Avec synchronisation ECG
- Cadence image compatible : jusqu'à 75 Hz

Revisualisation

Vitesse de revisualisation variable

Assignation des Images possible

Scoring possible

Enregistrement automatique : On/Off

Protocoles :

- Protocoles d'écho de stress d'effort intégrés
- Protocoles d'écho de stress pharmacologiques intégrés
- Protocoles utilisateurs : L'utilisateur peut créer des protocoles comprenant jusqu'à 8 coupes et 12 étapes
- Acquisition continue possible sur 273 secondes
- Logiciel d'analyse (Scoring)
 - Vitesse de revisualisation variable
 - Comparaison possible avec une coupe de référence sélectionnable
 - Acquisition d'image systolique
 - Scoring sur 16 ou 17 segments au choix
- Rapport :
 - Format d'affichage
 - Graphique, par coupe, par étape

* Option: SOP-ALPHA6-15 et PEU-ALPHA6

SONDES

Sondes Électroniques Convexes

THE.: Harmoniques CHE : Contraste

Application (description)	Modèle	Fréquences Ultrasonores (MHz)		Angle (degrés)	Rayon de courbure (mmR)	Accessoires optionnels
		Bande passante (B&M)	Doppler/Couleur			
Abdomen, OB/GYN	UST-9123	2 à 6 MHz THE.: 1.82 /2.0/ 2.11/2.5	Couleur : 2.1/2.5/3.0/3.7 Pw: 2.1/2.5/3/1/3.7	60	60	Kit à Ponction : MP-2473
Abdomen, OB/GYN	UST-9127	2 à 6 MHz THE.: 1.82 /2.0/ 2.11/2.5 CHE : 1.82 /2.0/2.11	Couleur : 2.1/2.5/3.0/3.7 Pw: 2.1/2.5/3/1/3.7	60	60	Kit à Ponction : MP-2473
Abdomen, OB/GYN	UST-990	3 à 8 MHz	Couleur : 3.1/3.7 Pw : 2.1/2.5/3.1/3.6	60	60	Kit à Ponction : MP-2473
Endocavitaire	UST-9124	3 à 8 MHz	Couleur : 3.6/4.0/5.0/5.7 Pw : 3.6/4.0/5.0/5.7	180	9	Kit à Ponction: MP-2748-SET Protection de sonde:RB-945BP-NS
Endocavitaire coudée	UST-984-5	3 à 7 MHz	Couleur : 3.1/3.6 Pw : 3.1/3.6/5.0	118	14	Kit à Ponction: MP-2445-SET Protection de sonde : RB-945BP-NS
Endocavitaire (Transrectal)	UST-676P	3 à 8 MHz	Couleur : 3.6 /4.0/5.0/5.7 Pw : 3.6/4.0/5.0/5.7	180	9	Kit à Ponction : MP-2452 inclus en standard
Abdomen micro-convexe Per-opérateur	UST-9133	3 à 6 MHz THE : 1.8/2.0/2.1/2.5 CHE : 1.82/2.0/2.11	Couleur : 2.1/2.5/3.1/3.6 Pw : 2.1/2.5/3.1/3.6	82	20	Kit à Ponction : MP-2781
Parties molles, Pédiatrie, ETF, Per-Opérateur	UST-987	5 à 10 MHz	Couleur : 5.0/5.7/6.7 Pw : 5.0/5.7/6.7	65	20	Kit à Ponction: MP-2758, MP-278 Boitier étanche pour connecteur : MP-2790
Per-Opérateur	UST-9104	3.5 à 8 MHz	Couleur : 3.1/3.6/5.0/5.7 Pw : 3.1/3.6/5.0/5.7	65	20	Kit à Ponction: MP-2758, Boitier étanche pour connecteur : MP-2790
Per-Opérateur	UST-995	5 à 10 MHz	Couleur : 5.0/5.7/6.7 Pw : 5.0/5.7/6.7	65	20	Boitier étanche pour connecteur : MP-2790
Per-Opérateur	UST-MC11-8731	5 à 10 MHz	Couleur : 5.0/5.7/6.7 Pw : 5.0/5.7/6.7	65	20	Boitier étanche pour connecteur : MP-2790
Per-Opérateur	UST-9132T UST-9132I	5 à 10 MHz	Couleur : 5.0/5.7/6.7 Pw : 5.0/5.7/6.7	65	20	Boitier étanche pour connecteur : MP-2790
Parties molles, Pédiatrie, ETF	UST-9136U	5 à 14 MHz THE : 5.0/6.7/7.3/8.0	Couleur : 5.0/6.1/7.3/8.0 Pw : 4.4/5.0/5.7/6.7	100	11	

Sonde Endorectale Biplan

Application	Modèle		Fréquences Ultrasonores (MHz)		Angle Largeur	Rayon de courbure (mmR)	Accessoires optionnels
			Bande passante (B&M)	Doppler/Couleur			
Endorectale (Biplan : Convexe + Linéaire)	UST-672	Convexe	4 à 8 MHz	Couleur : 3.6/4.0/5.0/5.7 PW: 4.0/4.4/5.0/5.7	120°	9	Kit à Ponction : MP-2451 Protection de sonde : BL-664-NS
		Linéaire	5 à 14 MHz	Couleur: 4.4/5.0/5.7/6.7 PW: 4.4/5.0/5.7/6.7	60 mm	-	Bande élastique : FS5 :16 Clips de maintien :MP-2447

Sondes Electroniques linéaires

Application (description)	Modèle	Fréquences Ultrasonores (MHz)		Largeur (mm)	Accessoires optionnels
		Bande passante (B&M)	Doppler/Couleur		
Parties Molles, Vasculaire, Superficiel	UST-5413	5 à 15 MHz THE : 3.1/3.6/4.0/5.0	Couleur : 5.0/6.1 Pw: 4.4/5.0/5.7/6.7	36	Kit à Ponction: ECM-16
Vasculaire périphérique	UST-5548	3.5 à 8.0 MHz THE : 5.0/6.7/7.3/8.0	Couleur : 3.6/4.0/5.0/5.7 Pw: 3.6/4.0/5.0/5.7	42	—
Parties Molles, Vasculaire	UST-5524	5 à 14 MHz	Couleur : 4.4/5.0/6.1/7.3 Pw: 4.4/5.0/5.7/6.7	42	Kit à Ponction: ECM-15 Echo Coupleur : Plat-ECM-12 Angulé-ECM-13
Parties Molles, Superficiel	UST-568	5 à 15 MHz THE :5.0/6.7/7.3/8.0	Couleur : 5.0/6.1/7.3 Pw: 4.4/5.0/5.7/6.7	50	
Parties Molles	UST-5710	5 à 14 MHz	Couleur : 4.4/5.0/6.1/7.3 Pw: 4.4/5.0/5.7/6.7	60	Kit à Ponction: MP-2456 Poche à eau : MP-246
Parties Molles, Vasculaire superficiel	UST-5542	7 à 15 MHz	Couleur : 5.7/6.7 Pw: 5.7/6.7	29	
Ponctions et Biopsies	UST-5045P	3 à 6MHz	Couleur : 3.1/3.6 Pw: 3.1/3.6	80	Kit à Biopsie inclus en standard
Micro-chirurgie	UST-533	7 à 14 MHz	Couleur : 8.0 Pw: 8.0	10	Outils de manipulation : En T-MP-2749 En I-MP2750
Per-opérateur	UST-536	7 à 14 MHz	Couleur : 5.0/5.7/6.7 Pw: 5.0/5.7/6.7	19	Boitier étanche pour connecteur : MP-2790
Laparoscopique	UST-5550	5 à 14 MHz	Couleur : 4.4/5.0/5.7/6.7 Pw: 4.4/5.0/5.7/6.7	19	Boitier étanche pour connecteur : MP-2790
Per-Opérateur	UST-5534T	5 à 14 MHz	Couleur : 5.0/5.7/6.7 Pw: 5.0/5.7/6.7	42	
Per-Opérateur	UST-579T	5 à 14 MHz	Couleur : 4.4/5.0/6.1/7.3 Pw: 4.4/5.0/5.7/6.7	60	Kit à Ponction: MP-2448 Boitier étanche pour connecteur : MP-2790

Sondes Electroniques phased array

THE.: Harmoniques

Application	Modèle	Fréquences Ultrasonores (MHz)		Angle (degrés)	Accessoires optionnels
		Bande passante (B&M)	Doppler/Couleur		
Cardiologie Adulte	UST-5299	2 à 5 MHz THE: 1.8	Couleur : 2.0/2.5/3.1/3.6 Pw: 2.0/2.5/3.1/3.6 CW :2.0	90	—
Cardiologie Pédiatrique	UST-5298	3 à 8 MHz THE: 3.1/3.7	Couleur : 3.1/3.6 Pw: 3.1/3.6/5.0 CW: 4.0	90	—
E.T.O multi plans	UST-5293	3.5 à 8 MHz	Couleur : 3.1/3.6/5.0/6.1 Pw: 3.1/3.6/5.0/5.7 CW: 4.0	90	—
Per-opératoire	UST-52114P	5.0 à 8 MHz	Couleur : 4.0/5.0 Pw: 4.0/5.0	90	Kit à Biopsie inclus en standard
Laparoscopique	UST-52109	4.0 à 8 MHz	Couleur : 3.1/3.6/5.0/5.7 Pw: 3.1/3.6/5.0/5.7	90	—

Sondes Volumiques 3D/4D : (nécessite l'option EU-9131 et SOP-ALPHA6-4)

Application	Modèle	Fréquences Ultrasonores (MHz)		Angle (degrés)	Rayon de courbure (mmR)	Accessoires optionnels
		Bande passante (B&M)	Doppler/Couleur			
Abdominal 3D	ASU-1010	3 à 10 MHz THE.: 2.0/2.14/2.5/3.1	Couleur : 2.1/2.5/3.1/3.6 Pw: 2.1/2.5/3.1/3.6	60/60	40	
Endovaginale 3D	ASU-1012	3 à 9 MHz THE.: 2.5/3.1/3.6/4.0	Couleur : 3.6/4.0/5.0/5.7 Pw: 3.6/4.0/5.0/5.7	140/84	10	Protection de sonde : RB-945BP-NS

Pedoff et Crayon Doppler continu : (nécessite l'option UCW-ALPHA6 et EU-9134)

Application	Modèle	Fréquences Ultrasonores (MHz)		Angle (degrés)	Accessoires optionnels
		Bande passante (B&M)	Doppler		
Vasculaire périphérique	2266-5	-	5.0	-	-
Cardiaque Pedoff	2265-2	-	2.0	-	-

Puissance Acoustique

- Réglable de 0 à 100%

Programmes Utilisateurs

- 45 programmes utilisateurs personnalisables
- 8 réglages par programme
- Sauvegarde des paramètres du système et des programmes utilisateurs sur clé USB ou autre support informatique

Annotations et Texte

- Informations Patient:
ID, nom, age, sexe, texte
- Annotations Automatiques:
120 mots intégrés + textes programmables
- Pictogrammes: 47 pictogrammes intégrés
Possibilité de créer 24 autres pictogrammes
- Affichage possible de la position de la sonde
- Affichage de la position fœtale

Clavier Alphanumérique

- Clavier alphanumérique éclairé rétractable
- Possibilité de saisie de texte sur l'écran LCD (clavier alphanumérique virtuel)

Ecran de contrôle

- Ecran LCD tactile 10.4 pouces
- Menus interactifs programmables

Connecteurs de Sondes

- Connecteurs pour sondes électroniques: 3
 - Connecteur pour pedoff ou crayon*: 1
- *option UCW-ALPHA6 et EU-9134 nécessaire

Entrées/Sorties de Signaux

- 6 sorties USB pour
clé USB, Unité de stockage externe (DDU-100, DDU-200), Imprimantes Numérique N&B, Imprimantes PC Laser couleur

Entrées/Sorties Vidéo analogiques*

- Composite couleur
- S-Vidéo Y/C (pour enregistreurs DVD : DVO-1000MD, BD-X201M)

*option EU-9119B

Autres

- Entrée/Sortie audio analogique (G/D)
- Signal de télécommande DVD (RS-2323C)

Sorties Vidéo Numériques

- DVI-D (pour DV800 et DDU-M01)
- Sortie DV (IEEE1394)* pour DVO-1000MD et BD-X201M

*option EU-9119B + PM-A7-H001B

Moniteur de visualisation

- Écran LCD 15 pouces Haute Résolution (XGA)
- Position du moniteur réglable dans toutes les directions
- La console peut également être mobilisée en même temps que le moniteur

Normes de sécurité

- IEC 60601-1 Ed2.0 :1988+Am1+Am2 Class I, Type BF

Conditions d'installation

En Opération

- Température: +10 à +40 degrés C
- Humidité Relative: 30 à 75%
(sans condensation)
- Pression Atmosphérique: 700 à 1060 hPa

En Stockage/transport

- Température: -10 à +50 degrés C
(0 à +50 degrés C pour les sondes mécaniques)
- Humidité Relative: 10 à 90%
(sans condensation)
- Pression Atmosphérique: 700 à 1060 hPa

Alimentation Électrique

- 115/ 200 to 240V ±10%, 50 ou 60 Hz,
Max. 900 VA (Tous les périphériques connectés)
Max. 800 VA (Unité principale seule)

Dimensions

- 42 cm (L) × 70 cm (P) × 130 à 155 cm (H)

Poids

- Environ. 70 kg (Unité principale)

HITACHI
Inspire the Next[!]

ALOKA
illuminate the change

**18, avenue du Québec
B.P.356
VILLEBON SUR YVETTE
91959 COURTABOEUF Cedex - FRANCE**

Tel : +33 (0)1 69 86 12 34 Fax : +33 (0)1 69 86 18 82

www.hitachi-medical-systems.com

- Dans un souci d'amélioration constante de ses produits, ALOKA se réserve le droit d'en modifier les caractéristiques sans préavis.
- ProSound et Harmonic Echo sont des marques déposées d'ALOKA CO., LTD.

