

Système de diagnostic ultrasonique entièrement numérique



Guide d'utilisation

Date	Version	Description
16/03/2024	V1.0	Sortie prévue le 16 mars 2024
06/05/2024	V1.1.3	Mise à jour du logiciel 3D ; ajout du stockage et de la lecture audio PW.
31 octobre 2025	V1.1.9	Mettre à jour l'introduction au logiciel 4D, etc.

Les produits de la série SN se déclinent en différents modèles, chacun présentant des fonctions et des paramètres distincts. Ces éléments ne sont pas décrits séparément dans ce manuel d'utilisation !

Entretien

Si l'appareil est sous garantie, le fabricant vous fournira un service de maintenance gratuit.

Si la période de garantie est dépassée, la société assurera le service de maintenance sous certaines conditions. facturer des frais raisonnables, les coûts des pièces de rechange et les frais de transport.

Mais attention, la société facturera des frais de maintenance et de pièces détachées si l'appareil présente certains problèmes. problèmes causés par les raisons suivantes : 1. Dommages

causés par l'homme.

2. Utilisation incorrecte.

3. La tension du réseau dépasse les limites prévues par le produit.

4. Catastrophes naturelles irrésistibles.

5. Remplacement ou utilisation de pièces de rechange, d'accessoires et de consommables non approuvés par l'entreprise ou entretenus par du personnel non lié à la défense.

6. Autres défauts qui ne sont pas causés par le produit lui-même.

Informations importantes

Le client est seul responsable de l'entretien et de la gestion du produit après son achat.

Seul le personnel médical professionnel titulaire d'un certificat de qualification peut utiliser le système.

La garantie de qualité ne comprend pas les éléments suivants, même si le produit est encore sous garantie.

- Appareil acheté auprès d'autres sociétés ou d'autres agents et revendeurs non autorisés.
- Erreur ou dommage ou perte du système d'origine humaine.
- Les conditions du système et de son fonctionnement ne répondent pas aux exigences, notamment en raison des fluctuations de puissance. L'alimentation est insuffisante ou inexistante, l'installation est incorrecte, etc.
- Dommages ou pertes causés par des catastrophes naturelles irrésistibles ou d'autres facteurs sociaux.
- Interdiction de démonter le module, de modifier le circuit du système, les dispositifs électroniques, le matériel et les logiciels. etc.
- En aucune circonstance, les problèmes, pertes ou dommages causés par le personnel non désigné qui installe, réinstalle, modifie ou répare, la société n'est responsable.
- Ce système est conçu pour fournir des données pertinentes aux besoins de diagnostic clinique des médecins ou des hôpitaux ; les médecins sont responsables du processus de diagnostic ; la société n'assume aucune responsabilité à cet égard.
- Le médecin qui utilise l'appareil doit sauvegarder les données importantes. La société décline toute responsabilité en cas de perte de données stockées dans le système due à un dysfonctionnement.
- Ce manuel contient un avertissement concernant un danger potentiel prévisible. Restez extrêmement vigilant. des dangers qui ne sont pas mentionnés dans le manuel.
- Lorsque l'administrateur système a changé, veuillez vous référer aux instructions.

Introduction à la sécurité des systèmes

1. Aperçu de la sécurité

Pour vous aider à utiliser la machine en toute sécurité et correctement, le manuel d'instructions contient des descriptions de sa structure, de son installation, de son entretien et de son fonctionnement. Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute utilisation et suivre scrupuleusement les instructions.

Les utilisateurs de cet équipement doivent respecter les consignes

suivantes : cet équipement est classé I (dispositif électromédical protégé contre les chocs électriques) et BF (niveau de protection contre les chocs électriques). Veuillez l'utiliser conformément aux instructions de cette section.

Veuillez ne pas modifier cet appareil. Si vous devez le faire, veuillez nous contacter.

Ne touchez à aucune pièce fixe réglable, car l'ensemble a été entièrement réglé.

Veuillez couper l'alimentation et nous contacter en cas d'anomalie lors de son utilisation.

L'alimentation de cet équipement doit être correctement mise à la terre ; la mise à la terre ne doit pas être retirée ni démontée.

N'utilisez pas d'équipement chirurgical à haute fréquence à proximité de cet appareil car il ne comporte aucune procédure de sécurité.

Seul le personnel autorisé peut assembler cet appareil.

Cet équipement ne doit être utilisé que par des médecins ou des techniciens d'examen spécialisés qui connaissent son fonctionnement.

N'utilisez pas cet appareil dans un environnement inflammable car il présente un risque d'explosion.

Coupez l'alimentation électrique avant de nettoyer l'appareil afin d'éviter que de l'eau ne pénètre à l'intérieur.

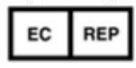
Afin de garantir la sécurité du patient, il ne faut pas effectuer de balayage continu de la même partie du corps pendant une période prolongée.

Lorsque vous modifiez la valeur de la puissance acoustique, cela affecte les valeurs de sortie acoustique. Les indices MI et TI changent également. (MI signifie indice mécanique, TI signifie indice thermique.)

Vous devez utiliser un gel conforme aux normes en vigueur et qualifié.

Veuillez informer notre entreprise lorsque l'équipement doit être mis hors service.

2. Marques d'avertissement

Symbole	Définitions
	Pièces de type BF
	Pièces de type CF
	Tension dangereuse
	Marche/arrêt (utilisé dans une seule partie de l'équipement)
 Danger	Ce symbole indique un danger imminent. Le non-respect strict des consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dégâts matériels.
 Avertissement	Ce symbole indique les actions ou conditions à éviter pendant l'opération. Leur non-respect pourrait entraîner la mort ou des blessures graves, ou des dommages matériels importants tels que la perte totale d'équipement ou un risque indirect comme un incendie.
 Prudent	Ce symbole met en évidence une information importante, fournit des définitions ou des explications pour une meilleure utilisation du produit.
 Avis	Ce symbole indique les actions ou conditions à éviter pendant l'opération. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures légères à modérées, voire la perte de matériel et de données informatiques.
	Attention ! Consultez un fichier aléatoire.
	Le nom et l'adresse du fabricant
	Le nom et l'adresse de l'autorité de l'UE autorisée
	Marque CE
	Équipotentialité

	fabricant date de la bague
	Numéro de série
	Code de lot et
	La marque, enregistrement construction avant minerai utilisant
	La marque, utilisée dans la pièce MS
	Environnement des produits électroniques fermental p protection par période (20 ans) rs)
	La marque, interdire la déa ling avec frottement bish et utiliser matériel éducatif
	Nonionizine rayonnement g

3. Biosec urité

Ce pr le produit est le e identique à un tous les autres diagnosti gnostique ultra produit sonore ucts, devraient d réduire le temps e sous le et
prémisse de l' obtention de ne clinique nécessaire informations générale tion. Utilisez faible ver power u sous le pré promesse d'obt bonne conservati ch
image.

4. Échographie Sécurité onic

Maintenanc dans la propreté la nature du p robe. Nettoyer la sonde avec Je suis en examen. de différents p patients.
Garder g gel stat te quand s'arrête p numérisation.
Veuillez vous référer au rapport concernant t acoustique o sortir.

5. Cité d Standard

GB 101 152-2009 Mode B e Ultrasonique D Diagnostic D Appareil
GB/T 1 4710-2009 électricité médicale environnement critique exigences de l'état ements et méthode d'essais
YY 076 67-2009 Échographie c flux de couleur im système de vieillissement
AA/T 0 108-2008 Ultrason Diagnostics nic Test du modèle de dispositif tic M méthode
AAAA/T 1 142-2003 Ultrasonique c Diagnostic c Appareil et d Fréquence de surveillance des équipements c caractéristiques c
test méth de
YY 050 05-2012 Médical e équipement électrique Partie ipment 1-2 : Exigences générales ts pour la sécurité -Norme de
garantie : Électromagnétique compatibilité réseau Exigence de capacité ements et tests

6. Électrique classe de sécurité c assaison

IEC 6 0601-1 Moi électricité médicale équipement circulaire Partie 1 : Général exigence ts pour les bases sécurité et d
être performances essentielles mance
IEC606 601-1-2 Avec électricité diélectrique tout équipement nt -Partie 1-2: P Exigences particulières exigences pour ou la sécurité y de l'électron n
accélérateurs dans le la gamme de 1 1 MeV à 50 Mev
IEC606 601-2-37 Moi électricité médicale équipement de car nt -Partie 2-37 : Particulier re exigences pour la base c sécurité et d
être performances essentielles mance d'ultr médecine rationnelle diagnostic psychiatrique tic et moniteur équipement de torsion

7. Sécurité informations d'avertissement rmation

Pour pa tenir et op Le coupable est en sécurité ty, quand on utilise en utilisant ce système Veuillez les surveiller strictement. servir le suivant sécurité requise et
précautions s.

8. Autres est:

Nom er dans le pré sence de fl ammable ga des anesthésies, comme les anesthésiques gaz étiques, o oxygène, hydr.drogues et d
bientôt) ou flamme liquides ble ((comme l'éth milieu, etc.) utilisez ce système système; autre il vous plaît dites-moi est un risque de
explosif on.

9. Avertir à:

1. Nous chanter l'ada Une prise plus grande ou plus multiple peut affecter le gr arrondir, le il y a une fuite avec dépassement actuel es la sécurité et

exigences.

2. Avant de brancher la fiche, assurez-vous que la mise à la terre est correctement effectuée. Pour éviter tout risque d'électrocution, débranchez le fil de terre à l'avant et retirez l'appareil de la prise.
3. Lors du déplacement du système, il est impératif de garantir la connexion à la terre du terminal du système et à la borne de terre. Le raccordement du câble de mise à la terre doit être effectué lorsque l'appareil est éteint, faute de quoi cela pourrait entraîner un choc électrique.
4. Veillez à ne pas raccorder la terre à une conduite de gaz ou d'eau, car cela pourrait entraîner des dysfonctionnements.
mise à la terre ou risque de détonation.
5. Avant de nettoyer la machine 6. Cette , Veillez à débrancher le cordon d'alimentation, sinon vous risquez de vous électrocuter.
machine ne possède aucun dispositif étanche, ne l'utilisez pas dans un endroit où de l'eau pourrait pénétrer.
Ne renversez aucun liquide dans la machine, sous peine de risque d'électrocution. En cas de déversement accidentel de liquide, éteignez immédiatement la machine et débranchez-la. Si nécessaire, contactez l'entreprise ou un service client agréé.
7. Manipulez les sondes avec précaution. Si la tête de la sonde est rayée, cessez immédiatement de l'utiliser et contactez l'entreprise ou un technicien agréé. L'utilisation d'une sonde rayée présente un risque d'électrocution.
8. Il est interdit de mettre en contact le patient avec toute partie sous tension de cet appareil ou d'autres équipements. Si ce
En cas de panne d'un équipement ou d'un autre matériel, le patient peut courir un risque d'électrocution.
9. N'utilisez pas de sonde qui n'est pas fournie par notre société, sinon cela pourrait endommager l'hôte ou la sonde et même provoquer des accidents tels qu'un incendie.
10. Ne pas heurter la sonde. Une sonde défectueuse peut provoquer un choc électrique.
11. N'ouvrez pas le boîtier ou le panneau, sinon cela provoquera un court-circuit ou un choc électrique.
12. N'utilisez pas cet appareil avec un bistouri électrique à haute fréquence, un appareil thérapeutique à haute fréquence ou un défibrillateur.
Cela pourrait provoquer un choc électrique chez le patient.
13. Précautions pendant le transport : si vous devez déplacer l'unité, tenez la poignée.
14. Tous les produits liés à cet appareil à ultrasons doivent être certifiés conformes aux normes CEI.
15. Lors de l'utilisation d'une sonde intracavitaire, ne pas activer la sonde en dehors du patient.

10. Avis :

1. Considérations relatives aux techniques d'examen clinique :
Cet appareil ne peut être utilisé que par du personnel qualifié. L'opérateur ne doit pas contacter simultanément le patient et l'imprimante. Ce manuel ne décrit pas les techniques d'examen clinique ; une vérification correcte est nécessaire.
Connaissances en matière de formation professionnelle et d'expérience clinique.
2. Exceptions système causées par les ondes radio :
L'utilisation de ce système d'électrons médicaux à proximité d'un équipement de transmission radio peut perturber son fonctionnement normal. L'utilisation d'appareils émettant des ondes radio, tels que téléphones portables ou émetteurs-récepteurs radio, est interdite dans la pièce.
Si un utilisateur du système se trouve à proximité des ondes radio potentielles de l'appareil, vous devez demander la fermeture immédiate de ces appareils pour garantir le bon fonctionnement du système.
3. Considérations relatives à l'installation et aux appareils mobiles :
Veillez vous assurer que la machine est montée horizontalement. Ne posez rien sur l'écran, car cela pourrait entraîner une chute et des blessures. Le bon fonctionnement des équipements mobiles doit être vérifié avant la fixation définitive des périphériques. Dans le cas contraire, Les dommages causés par les périphériques peuvent être ignorés.
4. N'exercez pas de vibrations excessives sur l'appareil (comme le déplacement d'équipements), car les pièces mécaniques risquent d'être endommagées.
être endommagé.
5. Gardez toujours la machine au sec, évitez de la déplacer rapidement d'un endroit froid à un endroit plus chaud, sinon il y aura de la condensation ou des gouttelettes d'eau, provoquant un risque de court-circuit.
6. Si la protection du circuit fonctionne, indiquant une panne de la machine ou d'un équipement périphérique, veuillez contacter la société ou le personnel de service agréé ; n'essayez pas de le faire vous-même.
7. Un examen échographique normal ne présente pas de risque de brûlure. Afin d'éviter toute brûlure, ne placez pas la sonde au même endroit sur le patient et réduisez autant que possible la durée de l'examen.
8. Le matériel et les accessoires ne sont pas stérilisés à la livraison. Avant toute utilisation de la sonde et de la ponction, l'utilisateur doit se référer à ce manuel pour procéder à la désinfection et à la stérilisation.
9. Ne coupez pas directement l'alimentation et ne débranchez pas les périphériques (imprimante, etc.).

Branchez la prise, sinon cela endommagera le système.

10. Ne mettez pas le système hors tension pendant l'impression, l'enregistrement et le transfert de données, sinon... peut entraîner une perte d'informations.

11. Au cours du fonctionnement, une coupure de courant inappropriée peut entraîner des dommages ou une défaillance des données du disque dur.

12. Avant d'utiliser le système de diagnostic ultrasonique, veuillez lire attentivement la partie relative à la sortie ultrasonique.

Mises en garde :

1. L'utilisation du système dans un environnement à champs électriques ou magnétiques puissants (tels que les transformateurs) est interdite ; cela pourrait avoir des effets néfastes.

2. Ne vous approchez pas de l'appareil à haute fréquence, car cela pourrait avoir des effets néfastes et même entraîner... échec.

3. Afin d'éviter d'endommager le système, les situations suivantes sont interdites :

- 1) Zones exposées à la lumière directe du soleil
- 2) Zones connaissant des variations de température importantes
- 3) Zones fortement poussiéreuses
- 4) Zones soumises à des vibrations fréquentes
- 5) Zones proches des sources de chaleur
- 6) Zones à forte humidité

4. Vous devez attendre au moins 5 minutes avant de redémarrer la machine, sinon cela pourrait entraîner... échec.

5. Avant d'insérer la sonde, le système doit être éteint ou l'image figée à l'aide de l'interrupteur d'alimentation. Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner une défaillance du système ou de la sonde.

6. La sonde doit être soigneusement nettoyée après utilisation.

7. L'utilisateur peut enregistrer les données d'inscription (telles que les informations relatives à un patient hospitalisé). Afin de garantir la sécurité des données, il est impératif de sauvegarder les informations sur un support de stockage externe, car tout dysfonctionnement ou panne peut entraîner une perte de données stockées dans le système.

8. Évitez d'exercer une force sur le panneau de commande (sur lequel repose le corps), car cela pourrait endommager la machine.

9. L'utilisation de ce système dans une pièce étroite et petite peut entraîner une augmentation de la température intérieure. Il est donc essentiel d'assurer une bonne ventilation.

10. Pour vous débarrasser de ce système ou de ses accessoires, veuillez contacter notre société ou un membre de notre personnel autorisé. Notre société décline toute responsabilité en cas de dommages causés par le non-respect de cette disposition.

11. Avec le temps, les performances de sécurité électriques et mécaniques de la machine se dégradent (fuites de courant, déformations mécaniques, usure des pièces, etc.), et la sensibilité et la précision de l'image peuvent se détériorer. Pour garantir le bon fonctionnement de la machine, veuillez procéder à des contrôles réguliers.

12. Lorsque la batterie du système est complètement déchargée, l'horloge système peut se dérégler. Veuillez contacter Notre technicien de maintenance vous guidera pour remplacer la batterie.

Table des matières

Chapitre 1 Présentation du produit Introduction	4	1.1 Domaine d'application	4
1.2 Formulation du produit	4	1.3 Contre-indications	4
Ne convient pas à l'examen ophtalmologique.			
4 Chapitre 2 Spécifications du produit			
5.2.1 Mode d'imagerie	5	5.2.2 Alimentation électrique	5
5.2.3 Environnement de travail	5	5.2.4 Transport et stockage	5
5.2.5 Dimensions générales.....	5	2.6 Durée de vie	5
5 Chapitre 3 Configuration du système			
6.3.1 Configuration standard	6	6.3.2 Paramètres de la sonde	6
6.3.3 Environnement d'exploitation	6	6.3.4 Fonctions principales	6
6.3.5 Principaux indices techniques	7	7 Chapitre 4 Aspect du produit	
9.4.1 Nom des composants du système	9	9.4.2 Panneau de commande	9
TGC	12	4.4 Carte d'interface	12
12 Chapitre 5 Installation et connexion du système			
13.5.1 Emplacement du système	13	13.5.2 Déplacement du système	13
13.5.3 Connexion d'alimentation et mise à la terre	13	13.5.3.1 Connexion de l'alimentation	13
13.5.3.2 Alimentation par batterie	13	13.5.3.3 Borne équipotentielle	13
13.5.4 Connexion et retrait des sondes	13	13.5.4.1 Assemblage de la sonde	14
13.5.4.2 Démontage de la sonde	15	13.5.5 Connexion de la batterie (Voir le chapitre 13 « Batterie » pour plus de détails)	15
15 Chapitre 6 Démarrage et arrêt			
16.6.1 Vérifications avant le démarrage	16	16.6.1.2 Mise sous tension	16
16.6.2 Échec du démarrage	17	6.3 Mise hors tension	17
17 Chapitre 7 Interface de travail			
18.7.1 Interface de travail	18	7.2 Informations	18
18.7.3 Zone de réglage du menu	18	18.7.4 Zone d'affichage de l'échelle	19
18.7.5 Zone d'image	19	18.7.6 Zone d'affichage des paramètres et des mesures	20
20.7.7 Zone d'état du menu	20	20.7.8 Zone d'informations d'état	20
20.7.9 Autres	20	20 Chapitre 8 Nouveau patient	
21			

8.1 Saisie/Sortie des données patient	21
l'interface de saisie des données patient	21
8.2 Présentation de	21
8.3 Saisie des informations	22
8.3.1 Informations de base du	22
8.3.2 Saisie des informations détaillées du	23
Chapitre 9 Mode	23
9.1 Mode	24
9.1.1 Sélection du mode	24
9.1.2 Paramétrage du mode	24
9.2 Changement de	24
9.2.1 Saisie/Sortie du changement de	24
9.2.2 Changement de	24
Chapitre 10 Mode	24
10.1 Mode	26
10.2 Changement de mode de	26
10.3 Réglage des paramètres	26
10.3.1 Mode	26
10.3.2 Mode	27
10.3.3 Mode CFM	28
10.3.4 Mode	29
10.3.5 Mode PW (le fonctionnement en CW est similaire au mode PW)	29
Fonctionnement du logiciel 3D (optionnel)	30
10.3.7 Présentation du	30
logiciel 4D.....	34
Chapitre 11 Mesure et calcul	39
11.1 Fonctionnement de	39
11.1.1 Mesure d' entrée/	39
11.1.2 Début de la	39
11.1.3 Suppression de la	39
11.1.4 Affichage du résultat de la	39
11.2 Mesure	39
11.2.1 Mesure normale en mode	39
11.2.2 Mesure normale en mode	40
11.2.3 Mesure normale en mode PW	40
11.2.4 Mesure normale en mode	40
CFM/PDI	41
11.3 Mesure d'application.....	41
11.3.1 Mesure d'application	41
11.3.2 Mesure d'application	41
11.3.3 Mesure d'application sur les organes	41
11.3.4 Mesure de	42
11.3.5 Autres	42
mesures	42
Chapitre 12 Configuration système	42
12.1 Interface de travail	42
12.2 Préréglage d'entrée/	43
12.3 Préréglage des paramètres	43
12.3.1 Paramètres de	43
12.3.2 Configuration système – Préréglage des	43
12.3.3 Configuration système – Préréglage	44
12.3.4 Configuration système –	45
12.3.5 Configuration système – Remarques	45
12.3.6 Configuration système – Préréglage	46
réseau	46

12.3.7 Configuration du système – Préréglage des médecins	46	12.3.8
Configuration du système – Préréglage des applications	47	12.3.9 Tableau
d'obstétrique	48	13.1
Résumé	49	13.2
Remarques	50	13.3 Installation et retrait
de la batterie	50	13.4 Optimisation des performances de la
batterie	50	13.5 Vérification périodique des performances de la
batterie	50	13.6 Durée de vie et recyclage de la
batterie	51	Chapitre 14 Maintenance courante du
système	51	14.1 Maintenance
courante.....	51	
14.1.1 Nettoyage du système	51	14.1.2 Nettoyage
du système	53	14.1.3 Maintenance des
données	53	14.2
Maintenance	53	
14.2.1 Maintenance de l'opérateur	53	14.2.2 Maintenance et
contrôles par le personnel de maintenance	53	14.3 Vérification des
pannes	54	14.4 Instructions de modification de
l'équipement	54	Chapitre 15 Transport et
stockage	55	Chapitre 16 Principe de la sortie
sonore	55	16.1 Effets
biologiques	55	16.2 Conditions
d'utilisation	55	16.3 Principe du niveau sonore le
plus bas raisonnablement possible.....	55	16.4 Description des MI/
TI	55	16.4.1 Principes de base des MI/
TI	55	
16.4.2 Description de l'affichage MI/TI	56	16.5 Contrôle de la
sortie acoustique	56	Chapitre 17 Classification de
sécurité	56	Chapitre 18 Déclaration de compatibilité
électromagnétique	57	18.1 Déclaration de
CEM	57	
18.1.1 Performances de base et recherche sur la conformité CEM	57	18.1.2 Précautions
contre les décharges électrostatiques	57	18.1.3 Protection contre les
décharges électrostatiques (DES)	57	18.1.4 Protection
électrostatique	59	18.2 Avertissements et
remarques	60	Annexe A Déclaration de conformité aux
mesures de contrôle de la pollution des produits d'information électroniques de la		
Chine	61	
Annexe B : Paramètres techniques	61	Annexe C : Données de
sortie audio	61	

Chapitre 1 Présentation du produit

Remarque : veuillez lire attentivement les chapitres du manuel d'utilisation et le contenu associé, ce qui vous aidera à maîtriser rapidement la machine et à l'utiliser en toute sécurité.

Les produits de la série SN se déclinent en différents modèles, chacun présentant des fonctions distinctes et paramètres. Ceux-ci ne sont pas décrits séparément dans ce manuel d'utilisation !

1.1 Domaine d'application

Cet appareil convient à l'examen échographique clinique de l'abdomen, de la gynécologie et de l'obstétrique, des petites parties, du cœur et des vaisseaux périphériques.

1.2 Formation du produit

Cet appareil est composé d'un hôte, d'un adaptateur et de transducteurs.

1.3 Contre-indication

Ne convient pas à un examen ophtalmologique.



Remarque : Les descriptions de ce manuel ne sont pas toutes adaptées à tous les équipements vendus dans les différents pays.

Pour plus de détails, veuillez vous référer à la machine que vous avez achetée.

Chapitre 2 Spécifications du produit

2.1 Mode d'imagerie

Modes B, B+B, 4B
Modes B+M, M Mode
THI Mode flux
couleur CFM (en option) Mode B+CFM (en
option) Mode triple B+CFM+PW (en
option) Mode Doppler de puissance PDI (en option)
Mode B+PDI (en option) Mode PW Mode CW
(en option) Mode 3D (en option)
Mode 4D (en
option)

2.2 Exigences relatives à la source d'alimentation

1. Tension d'entrée de l'alimentation : CA 100 V-240 V ;
2. Fréquence : 50 Hz/60 Hz
3. Tension de sortie : 19 V $\pm$ 1 V ;
4. Puissance : 50 VA ;



Avertissement : Veuillez respecter scrupuleusement les exigences ci-dessus relatives à l'alimentation électrique, faute de quoi...
causer des dommages à l'équipement.

2.3 Environnement de travail

1. Température ambiante : 5 °C à +40 °C ; 2. Humidité relative : 25 % à 80 % ; 3. Pression atmosphérique : 70 kPa à 106 kPa ; 4. Environnement exempt d'interférences électromagnétiques fortes et de lumière directe du soleil ; 5. Ne rien placer sur l'appareil ; 6. Éteindre l'appareil et utiliser une housse de protection contre la poussière lorsqu'il n'est pas utilisé.

2.4 Transport et réserve

1. Température : -20+55 ;
2. Humidité relative : 10 % à 95 % ;
3. Pression barométrique : 50 kPa à 106 kPa ;
4. Absence de gaz corrosifs, bonne ventilation.



Avertissement : Ne pas utiliser dans des conditions dépassant les limites spécifiées.

2.5 Dimensions générales

Dimensions hors tout : 378 mm × 350 mm × 56 mm

Poids net : environ 4 kg

Dimensions de l'emballage :

445 × 185 × 435 mm ;

Dimensions de l'emballage en boîte aluminium : 445 x 185 x 435 mm

Poids brut de la boîte en aluminium : 9 kg

Poids brut : 6,2 kg ; Durée de vie : 2,6 s

La durée de vie du produit est de 6 ans (batterie exclue).

Chapitre 3 Configuration du système Ce système

adopte une conception ultra-mince et une technologie d'imagerie ultrasonore de pointe, basée sur la haute précision de la formation de faisceau numérique, offrant des images 2D nettes et des informations Doppler couleur sensibles. Ce système peut être équipé de diverses sondes et est doté d'un panneau de commande simple ainsi que d'une large gamme de logiciels d'application. L'ensemble du système offre un large éventail d'applications, capable de répondre aux exigences croissantes du diagnostic clinique.

3.1 Configuration standard

Configuration standard d'usine : Hôte (avec adaptateur) Sonde (voir la liste de colisage du produit) Accessoires (voir la liste de colisage du produit)

3.2 Paramètres de la sonde

Modèle	Centre fréquence	Fréquence gamme	Type de sonde	Application	Applications cliniques lité
3.5C8060G-2	3,5 MHz	2,0-6,0 MHz	Sonde convexe (R=60)	surface corporelle	ABD/OB/GYN
7.5L8040G-2	7,5 MHz	5,0-12,0 MHz	Sonde linéaire (L=40)	surface corporelle	superficiel
6.5C8010G-2	6,5 MHz	4,5-10,0 MHz	Sonde transvaginale (R=10)	Transvaginal	Gynécologie-obstétricien
3.5C8020G-2	3,5 MHz	2,5-6,0 MHz	Sonde micro-convexe (R=20)	surface corporelle	Organes cardiaques/petits organes
6.5C8015G-2	6,5 MHz	4,5-10,0 MHz	Sonde micro-convexe (R=15)	surface corporelle	Organes cardiaques/petits organes
7.5C8020G-2	7,5 MHz	5,0-12,0 MHz	Sonde micro-convexe (R=20)	surface corporelle	Organes cardiaques/petits organes
6.5L8064G-2	6,5 MHz	5,0-10,0 MHz	Sonde linéaire (L=40)	Rectal	Rectal



Avertissement : Le dispositif convexe intracavitaire ne peut pas être activé en dehors du corps.

3.3 Environnement d'exploitation

Température ambiante de fonctionnement : +5 à +40

Humidité relative : ≤ 80 % Pression

atmosphérique : 700 hPa – 1060 hPa Alimentation

électrique : AC 220 V ± 22 V, 50 Hz ± 1 Hz Le siège de la

prise doit avoir une alimentation électrique indépendante.

Tenez-vous à l'écart des équipements à champ électrique intense, à champ magnétique intense et des équipements à haute tension.

3.4 Fonctions principales

Écran : écran médical ultra-mince de 15,6 pouces avec une résolution de 1920 x 1080 ;

IMT : Mesure automatique de l'intima vasculaire ;

Modes de balayage : réseau convexe, transvaginal, réseau linéaire haute fréquence, micro-convexe, rectal, etc.

Plage dynamique : réglable de 80 à 280 dB ;

Mode d'affichage : B, B/B, M, CFM (couleur), CMF/B, PDI (puissance), B/PW, THI, CW, mode 3D, 4D, etc.

Modes d'application : abdomen, gynécologie, obstétrique, organes superficiels, urologie, cardiologie et modes personnalisés.

modèle, dix modèles au total ;

Mode d'imagerie : formation de faisceau numérique, imagerie harmonique des tissus ;

Sortie acoustique : affichage en temps réel de l'indice mécanique et de l'indice thermique ;

Puissance acoustique : Pas réglable, affichage en temps réel ;

Échelle de gris : 256 échelles ;

Affichage de la profondeur : ≥ 280 mm ;

Langues : anglais, français, portugais, allemand, indonésien, russe, espagnol, arabe, chinois (9 langues) ;

B/D double usage : réseau linéaire : B/PWD ; réseau convexe : B/PWD ;

Traitement des pseudo-couleurs : 16 types d'encodage de pseudo-couleurs sont disponibles en option ;

Réglage du gain : 8 segments TGC, B/M/D/C réglables indépendamment ; la courbe TGC peut être affichée ou masquée.

automatiquement ;

Fonction spéciale (SN50) : ITHI, débruitage, carte de gris (courbe logarithmique japonaise et auto-calculée)

courbe logarithmique).

Traitement d'images : optimisation d'image et amélioration des contours, moyenne d'images, moyenne de lignes, mise au point

Optimisation, réduction du bruit, correction gamma, contraste, luminosité réglable

Fonction d'optimisation automatique des mouvements : Type de contrôle multiple intégré, selon les différents organes d'inspection,

préréglage des meilleures conditions de vérification d'image, réduction du nombre de touches de réglage ;

Mesure et calcul : Mesure de routine en mode B, distance, circonférence, surface, volume,

Angle, rapport et taux de sténose. Mesure de routine en mode M, mesure en gynécologie, mesure en obstétrique, mesure en cardiologie,

mesure en urologie, mesures PW, mesures CW, autres mesures.

Stockage d'images : Stockage d'images, stockage vidéo, boucle cinématographique, capacité de stockage disque SN50 $\geq$ 256G,

SN30 $\geq$ 128G, SN10 $\geq$ 64G;

Données patient : Gestion des dossiers médicaux, consultation et impression de rapports, sortie vidéo

(Disque dur, USB, DVD-RW en option), station de travail à ultrasons intégrée ;

Système de rapports : système de génération automatique de rapports, avec affichage plein écran en caractères chinois.

et rédacteur anglais ;

Interfaces de sortie : HDMI, VGA, USB, DICOM ;

3.5 Principaux indices techniques

3.5.1 Exigences de performance du mode d'imagerie en niveaux de gris

Les performances de l'échographe couleur en mode d'imagerie en niveaux de gris doivent être conformes aux dispositions du tableau 3.5.1. Tableau

3.5.1 : En mode d'imagerie en niveaux de gris, les performances de la sonde

indices de performance	type de sonde et fréquence nominale			
	$2,5 \leq f < 6,0$	$2,0 \leq f < 5,0$	$5,0 \leq f < 8,0$	$5,0 \leq f < 12,0$
a) Type et modèle de sonde	Micro convexe 3,5C8020G-2	Convexe (3.5C8060G-2)	Cavité (6.5C8010G-2)	Réseau linéaire (7.5L8040G-2)
b) fréquence nominale (MHz)	3.5	3.5	6.5	7.5
c) Profondeur de numérisation (mm)	≥ 140	≥ 160	≥ 40	≥ 50
d) Résolution latérale (mm)	≤ 3 (profondeurs ≤ 80) ≤ 4 (80profondeurs ≤ 130)	≤ 3 (profondeurs ≤ 80) ≤ 4 (80profondeurs ≤ 130)	≤ 2 (profondeurs ≤ 30)	≤ 2 (profondeurs ≤ 40)
e) Résolution axiale (mm)	≤ 2 (profondeurs ≤ 80)	≤ 2 (profondeurs ≤ 80) ≤ 3 (80profondeurs ≤ 130)	≤ 1 (profondeurs ≤ 40)	≤ 1 (profondeurs ≤ 50)

f) Zone aveugle (mm)	≤7	≤5	≤4	≤3
g) Précision de la géométrie transversale (%)	≤20	≤15	≤10	≤10
h) Précision de la localisation géométrique longitudinale (%)	≤10	≤10	≤5	≤5
i) Épaisseur de la tranche (mm)	≤5	≤5	≤5	≤5
j) Écart mesuré et au niveau du périmètre (%)	≤±20	≤±20	≤±20	≤±20
k) Erreur d'affichage de l'heure en mode M (%)	≤±10	≤±10	≤±10	≤±10

3.5.2 Exigences de performance du mode d'imagerie Doppler couleur a). Le mode d'imagerie

Doppler couleur doit être conforme aux dispositions du tableau 3.5.2 ;

b) L'image couleur du flux sanguin devrait coïncider essentiellement avec l'image en niveaux de gris du tuyau ;

c) Le sens du flux sanguin doit pouvoir être correctement identifié, sans phénomène d'aliasing ;

Tableau 3.5.2 : performances de la sonde en mode d'imagerie du flux sanguin couleur

Modèle Doppler	Micro-convexe	réseau convexe	Cavité	réseau linéaire
Profondeur d'investigation du flux sanguin coloré modèle	≥90 mm	≥100 mm	≥40 mm	≥50 mm
Profondeur d'investigation au niveau du spectre Doppler modèle	≥90 mm	≥100 mm	≥40 mm	≥50 mm
erreur de lecture du débit sanguin	≤±15%			

3.5.3 Exigences de performance du mode de spectre Doppler

a) L'échographe couleur en mode Doppler spectral couleur doit être conforme aux dispositions de ;

b) L'erreur de lecture de la vitesse du flux sanguin doit être conforme aux dispositions du tableau 3.5.3 ;

c) La position du curseur de la zone d'échantillonnage du mode Doppler à onde pulsée doit être précise ;

Tableau 3.5.3 : performances de la sonde en mode d'imagerie du flux sanguin couleur

Modèle Doppler	Micro-convexe	réseau convexe	Cavité	réseau linéaire
Profondeur d'investigation du flux sanguin coloré modèle	≥90 mm	≥100 mm	≥40 mm	≥50 mm
Profondeur d'investigation au niveau du spectre Doppler modèle	≥90 mm	≥100 mm	≥40 mm	≥50 mm
erreur de lecture du débit sanguin	≤±15%			

Chapitrer 4 produuct appeaoranges

4.1 Nom de du système en partie



Système apparaît cette figure

SN	Nom	Fonctiom
1 mois	moniteur	Ultras images sonores s et chacun un application dansaffichage d'interfaceposer, etc.
2 Co	Panneau de contrôle	Texte annotations, rédaction de rapports et échographieoncologie appliquéesons et autres est vieil opéle contrôle national
3	Intpanneau d'interface	Interface de tels comme électrique dansentrée/sortie a et vidéo, D DICOM
4 Ha	andle	appareilloignée électronique

4.2 Contrôle le panel



Le panneau de commande comporte des touches alphanumériques et des touches de fonction; les commandes et fonctions principales de l'équipement ultrasonore sont principalement activées par l'utilisation des touches de fonction correspondantes.

SN	Nom	Fonction
1		Pour accéder à ou quitter l'application échographique et afficher une invite d'arrêt.
2	Aide	Présentation des fonctions des boutons
3	Zoom	Appuyer sur cette touche pour activer la fonction d'agrandissement de l'image.
4	Enreg. rapide	Enregistrer les paramètres de l'image actuelle dans les préréglages.
5	H/B	Modifier le sens d'affichage vertical (haut/bas) de l'image
6	G/D	Modifier le sens d'imagerie horizontal (gauche/droite)
7	Quad	En mode B, appuyer sur la touche Quad , puis sur la touche Mise à jour pour passer en mode 4B
8	3D/4D	Accéder au mode 3D/4D (Réservé)
9	Panoramique	Activer la fonction d'imagerie panoramique
10	PDI	Accéder au mode PDI
11	CW	Accéder au mode CW (Réservé)
12	EXAMEN	Accéder au mode THI
13	Biopsie	Ligne de repère pour ponction
14		Appuyer sur cette touche pour augmenter le volume sonore
15		Appuyer sur cette touche pour diminuer le volume sonore
16	Curseur	Afficher le curseur sur l'écran.
17	Préréglage P	Accéder aux paramètres système et choisir l'interface
18	Fin d'examen	Terminer l'examen du patient actuel
19	Texte	Saisir du texte sur l'écran.
20	Effacer le texte	Effacer les informations textuelles
21	Double	En mode B, appuyer sur la touche Double , puis sur la touche Mise à jour pour passer en mode B+B
22	Rapport	Module de rapport d'examen du patient actuel?; Consulter les mesures et calculs des examens récents dans le rapport
23 A	Flèche	Appuyer sur cette touche pour afficher le repère fléché sur l'écran. Tourner [Réglage] pour modifier l'orientation du repère fléché.
24	M	Accéder au mode B/M, puis appuyer sur la touche Mise à jour pour passer en mode M
25	PW	Accéder au mode PW, puis appuyer sur la touche Mise à jour pour passer en mode PW
26	Couleur	Accéder au mode CFM (Imagerie par flux couleur)
27	B	Mode B

28	Angle	Tourner le bouton « Réglage? » pour ajuster l'angle de la ligne d'échantillonnage PW.
29	Gagner	Tourner le bouton pour ajuster le gain de l'image. Appuyer sur le bouton du bouton pour basculer entre les modes gain B, gain couleur, gain PW.
30	Menu	Appuyer sur le bouton du bouton pour afficher le menu des paramètres sur la partie droite de l'écran. Tourner le bouton pour déplacer la barre de sélection sur l'élément souhaité, appuyer sur le bouton pour valider, puis tourner le bouton pour régler le paramètre sélectionné. Appuyer sur « ?Échap? » pour masquer le menu.
31	Revue	Accéder au module de gestion des images Parcourir les images et vidéos Exporter les fichiers d'images et de vidéos vers un périphérique de stockage externe
32	Marqueur anatomique	Afficher et sélectionner le marqueur anatomique
33	Effacer	Effacer tous les marquages sur l'image.
34	Mise à jour	Basculer l'image en mode 2B/4B/PW
35	Mesurer	Fonction de mesure
36	Patient	Créer un nouveau dossier patient.
37	Sonde	Accéder à la sélection de sonde?; sélectionner la sonde et l'application.
38	Imprimer	Imprimer le rapport.
39	Enregistrer OMS	Enregistrer la vidéo de lecture ou le ciné?scan en temps réel.
40	Enregistrer l'image	Enregistrer l'image figée actuelle.
41	Retour	Annuler la dernière opération.
42	Valider	Confirmer la dernière opération.
43	 Profondeur	Appuyer sur cette touche pour augmenter la profondeur de balayage de l'image.
44	Profondeur 	Appuyer sur cette touche pour réduire la profondeur de balayage de l'image.
45	Figer	Figer l'image
46	Bouton de raccourci	Tourner le « ?bouton de raccourci? » permet d'ajuster les paramètres affichés en bas de l'écran. Appuyer sur le bouton du « ?bouton de raccourci? » pour naviguer dans la colonne d'options actuelle.
47	Bouton menu	Appuyer sur le bouton du « ?bouton de raccourci? » pour afficher les options du menu. Tourner le bouton pour naviguer entre les options. Appuyer sur le bouton du « bouton rapide? » pour sélectionner.
48	Bouton de gain	Tourner ce bouton pour ajuster le gain d'imagerie.
49	Bouton d'angle	Tourner ce bouton pour ajuster l'angle d'échantillonnage du Doppler PW.
50	TGC	Curseur à 8 segments pour régler la compensation de gain temporel (TGC)

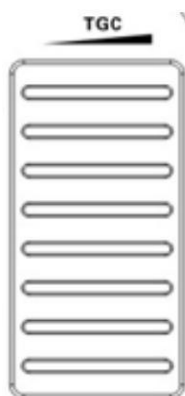
Appuyez sur cette touche pour quitter le système ultrasonore; le système nécessite 40 secondes pour enregistrer les données. Veuillez éteindre l'alimentation à nouveau une fois que le système affiche l'invite correspondante.
Un arrêt sans invite système est considéré comme un arrêt anormal.
Après avoir appuyé sur, si le système d'alimentation n'affiche aucune invite au bout d'un long délai, procédez à un arrêt forcé (si cette situation se reproduit, coupez l'alimentation et contactez le fabricant ou le personnel de service agréé).
Veuillez conserver les enregistrements des arrêts anormaux; le service client et le personnel de support technique auront besoin de ces enregistrements en cas de dysfonctionnement et de réparation de l'appareil.

⚠ Avertissement:
Un arrêt incorrect peut entraîner un démarrage ou un fonctionnement lent du système;
de multiples arrêts anormaux peuvent causer une panne anormale, une détérioration de l'équipement ultrasonore ou d'autres problèmes.

4.3 TGC



Intersanglier d'interface



Glissez la tige, ajustez la compensation pour gain de temps sur.

4.4 Interface quel tableau

SN	Nom	Fonction
1	entrée CC	19 V CC
2	HDMI	Entrée HDMI interface
3	VGA 3	VGA non interface
4	DICOM	Réseau interface k
5		Deux ports USB interface b.
6	Audio DEHORS	Audio ou dehors

Chapitre 5 Installation et connexion du système

5.1 Emplacement du système

Elle doit répondre aux exigences suivantes : 1.

Utiliser la poignée pour déplacer la machine ; 2.

Maintenir un espace minimum de 25 cm.



Attention : Il est impératif de laisser suffisamment d'espace derrière et sur les côtés de la machine, sous peine d'affecter sa dissipation thermique. disperser, puis endommager la machine

5.2 Mouvement du système

Afin d'éviter tout accident, veuillez prêter attention aux points suivants : 1. Assurez-vous que le système est éteint.

2. Retirez toutes les sondes puis déplacez-vous.

3. Retirez tous les autres appareils connectés.

4. Emballez-le bien avant le déménagement, il est préférable d'utiliser l'emballage d'usine.

5. L'équipement ne doit pas être à l'envers.

5.3 Connexion d'alimentation et mise à la terre

5.3.1 Connexion à l'alimentation électrique

Le système d'alimentation électrique doit répondre aux exigences suivantes :

1. Tension d'alimentation : CA 100V-240V.

2. fréquence secteur : 50 Hz/60 Hz.

3. Puissance : 50 VA.

5.3.2 Puissance de la batterie

Lorsque la machine commence à fonctionner normalement avec une alimentation externe, le système est alimenté par une source d'énergie externe.

Si la machine est équipée d'une batterie, celle-ci est en charge. Lorsque le système est en marche

Sans alimentation externe, elle pourrait être alimentée par une batterie Li-ion rechargeable.

Pour plus de détails sur le fonctionnement et les consignes d'utilisation de la batterie, veuillez consulter le chapitre 13 Batterie.

5.3.3 Terminal équipotentiel

La borne équipotentielle est utilisée pour équilibrer les tensions entre ce système et les autres équipements électriques de protection.

Potentiel de mise à la terre. La borne équipotentielle de cet équipement se réfère au chapitre 4 de la « carte d'interface ».

icône.



Avertissement:

1. Lors de l'insertion de la fiche d'alimentation de l'appareil, le câble équipotentiel doit être connecté.

2. Pour éviter tout choc électrique, l'alimentation doit être coupée avant de retirer le fil de liaison.

3. Lorsque d'autres appareils sont connectés au système, vous devez utiliser le câble équipotentiel pour chaque appareil. borne de connexion équipotentielle, qui permet d'éviter tout risque de choc électrique.

4. Vous devez procéder au broyage conformément à la réglementation locale.

5. Connectez la terre avant de mettre sous tension.

6. Retirez la terre après la mise hors tension.

5.4 Connexion et déconnexion des sondes



Attention :

Avant de déconnecter la sonde, assurez-vous que le système est en mode figé ou qu'il a été arrêté. Sinon, cela peut entraîner des dysfonctionnements.

Lors du branchement de la sonde, placez-la dans le crochet de protection de la sonde et suspendez le câble de la sonde sur le support de sonde pour éviter tout dommage accidentel.

Pendant l'utilisation de la sonde, suspendez le câble de la sonde sur le support de sonde afin d'empêcher la déformation ou la détérioration de la prise de la sonde. Ce système ne peut utiliser que les sondes fournies par le fabricant. L'utilisation d'autres sondes peut endommager l'équipement et les sondes, ainsi que provoquer d'autres incidents imprévisibles.

5.4.1 Assemblage de la sonde e



Avertissement:

Avant de connecter la sonde, assurez-vous que la surface de la couche de couplage de la sonde, le câble de la sonde et la prise de la sonde sont en bon état, sans fissure ni décollement. L'utilisation de sondes défectueuses peut entraîner un choc électrique.

Enfoncez le connecteur de la sonde dans la prise et appuyez fermement dessus. Tournez la vis dans le sens horaire pour verrouiller le connecteur de la sonde. Reportez-vous à la figure ci-dessous (SN10/SN30).



SN10Pro\SN N30Pro\SN3 30Plus\SN5 50



3. Appuyez sur le bouton à la flèche t pour insérer la douille de la sonde et comme indiqué. - SN10Pro\SN N30Pro\SN 30Plus

5.4.2 Démontage de la sonde

Tournez la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour déverrouiller le connecteur de la sonde, puis retirez le connecteur de la sonde de la prise.

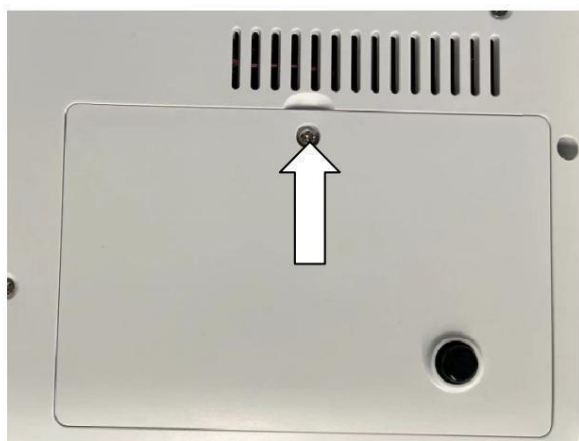


Avant de retirer le connecteur de la sonde, assurez-vous que le système est en mode figé ou qu'il a été arrêté. Sinon, cela peut entraîner une panne.

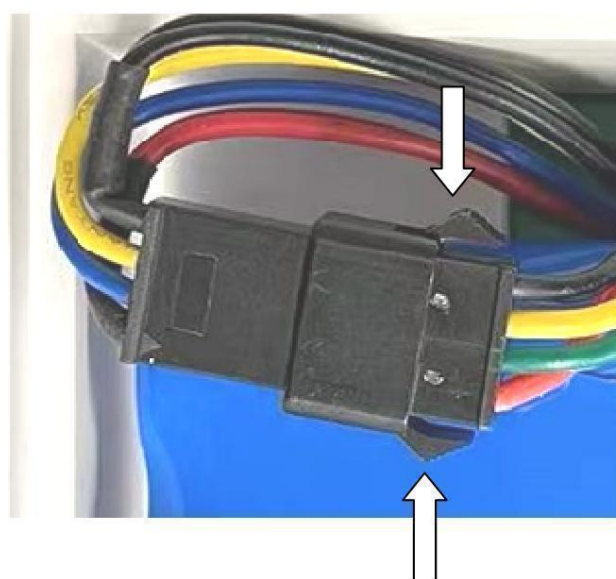
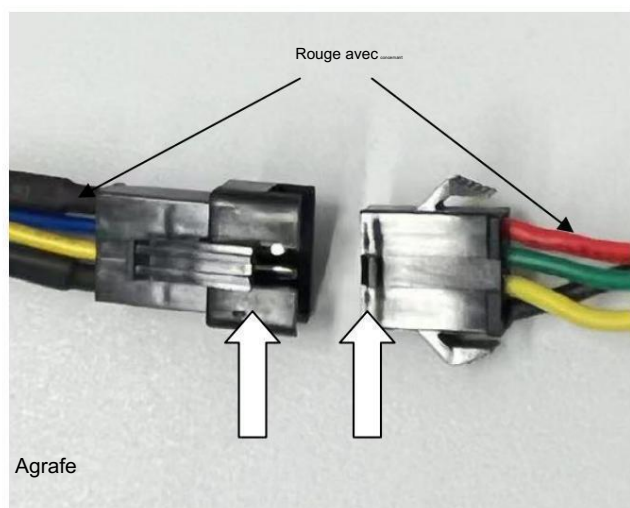
5.5 Raccordement de la batterie (Consultez le chapitre 13 Batterie pour les détails)



Avant de raccorder la batterie, assurez-vous qu'elle est positionnée correctement. Veuillez lire attentivement le chapitre 13 Batterie! Retirez la vis conformément aux indications des flèches sur l'illustration ci-dessous.



Comme indiqué sur l'illustration suivante, insérez le connecteur dans le bon sens puis raccordez la batterie :



Chapitre 6 Démarrage et arrêt

Attention :
Afin de garantir un fonctionnement sûr et efficace du système, veuillez effectuer une maintenance quotidienne. Si vous détectez une anomalie, arrêtez immédiatement le système et contactez le fabricant ou son représentant.
L'utilisation d'un système défectueux peut mettre en danger le patient et endommager l'équipement.

6.1 Démarrage

6.1.1 Vérifications pré - démarrage

Avant le démarrage, veuillez vous référer aux étapes ou points de contrôle suivants pour procéder aux inspections et à la mise en service.

SN	élément d'inspection
1	La tension du réseau électrique doit satisfaire aux exigences des conditions de fonctionnement.
2	La température, l'humidité et la pression atmosphérique doivent satisfaire aux exigences des conditions d'utilisation.
3	L'environnement ne doit pas présenter de condensation.
4	Le système et les équipements périphériques ne doivent pas présenter de déformation, de dégradation ou de contamination. En cas de taches, nettoyer conformément aux instructions de la section « Nettoyage des systèmes ».
5	Les composants du moniteur et du panneau de commande ne doivent pas être desserrés, ni présenter de vis dévissées.
6	Les câbles d'alimentation ou les câbles de la sonde ne doivent pas être endommagés ; les raccords ne doivent pas être desserrés.
7	Nettoyer, désinfecter et stériliser correctement la sonde conformément aux instructions de maintenance.
8	Ne pas poser d'objets divers sur le panneau de commande.
9	Vérifier la prise et toutes les interfaces visibles afin de s'assurer de l'absence d'anomalies telles que dommages ou obstructions causées par des corps étrangers.
10	Aucun obstacle ne doit se trouver à proximité de la zone de déplacement ou des événements d'aération.
11	Environnement et espace de travail propres et ordonnés.

6.1.2 Mise sous tension

Branchez l'adaptateur externe ; le voyant vert s'allume (voir ci - dessous). Appuyez sur la touche du panneau de commande : le voyant vert s'allume, le système démarre et affiche une image. Appuyez sur la touche de gel pour afficher le mode B.

	Ce voyant s'allume lorsque l'adaptateur externe fournit de l'alimentation.
	Ce voyant s'allume pendant la charge de la batterie.
	Ce voyant s'allume lorsque l'appareil est en fonctionnement. Ne pas provoquer une coupure d'alimentation forcée lorsque le système est en cours d'arrêt et que le voyant clignote.

Vérifiez si le démarrage du système est normal ; veuillez vous référer aux paramètres suivants.

SN	Point de vérification
1	Aucun bruit, odeur ou phénomène de surchauffe anormal ne doit être présent.
2	Le système ne doit afficher aucun message d'erreur.
3	Aucun bruit anormal évident, affichage discontinu ou zone sombre anormale ne doit apparaître sur l'image 2D.
4	Vérifiez l'absence de surchauffe anormale à la surface de la sonde pendant l'utilisation de l'appareil.
5	Les fonctions des boutons ou molettes sont opérationnelles.
6	L'heure du système correspond à l'heure actuelle.



Avertissement

1. L'utilisation d'une sonde anormalement chaude peut brûler les patients.
 2. En cas d'anomalie constatée, arrêtez immédiatement l'appareil et contactez le fabricant ou son représentant.
- L'utilisation d'un système défectueux peut mettre en danger le patient et endommager l'équipement.

6.2 Défaut de démarrage

Si le système est défectueux et doit être arrêté puis redémarré, attendez au moins cinq minutes avant de le redémarrer.

1. Affichage anormal de l'écran
2. L'écran affiche un message d'erreur qui reste affiché en permanence
3. L'opération correspondante ne peut pas être poursuivie
4. Les voyants de fonctionnement (vert et jaune) clignotent simultanément, ce qui indique une surchauffe de l'appareil

6.3 Mise hors tension

Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue durée, veuillez couper l'alimentation.

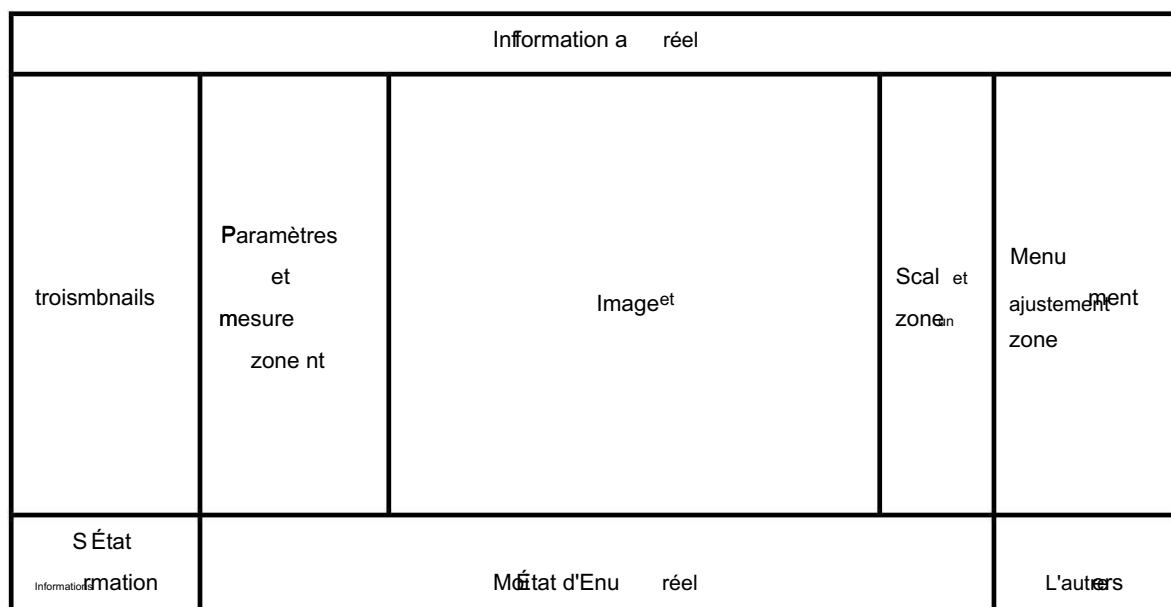
Avant la mise hors tension, suivez les étapes ci-dessous :

1. Rangez la sonde dans son capot anti-poussière correspondant
2. Appuyez sur la touche d'alimentation du panneau de commande ; le clignotement des voyants indique qu'il est possible d'éteindre l'appareil. Attendez que les voyants d'alimentation et de touches soient complètement éteints avant de débrancher le câble d'alimentation
3. Éteignez tous les périphériques connectés à l'alimentation de l'appareil

Chapitre 7 Interface de travail principale

7.1 Interface de travail

L'interface de travail désigne l'affichage qui présente les images échographiques, les différents paramètres et les opérations de menu correspondantes. Il existe de légères différences dans les menus et les paramètres selon les modes de balayage. La distribution de l'interface de travail est présentée ci-dessous.



7.2 Informations

Affiche successivement le nom de l'hôpital, la date et l'heure système, le nom de la sonde, etc.

Nom de l'hôpital

Affiche le nom de l'hôpital. Celui-ci peut être édité et modifié dans les « paramètres de base » saisis par défaut dans le système.

Date et heure système

Affiche la date et l'heure du système. Elles peuvent être éditées et modifiées dans les « paramètres de base » saisis par défaut dans le système.

Nom de la sonde

Affiche le nom de la sonde actuellement utilisée. Le choix de la sonde peut être modifié dans la boîte de dialogue de sélection de sonde.

Mode d'application actuel

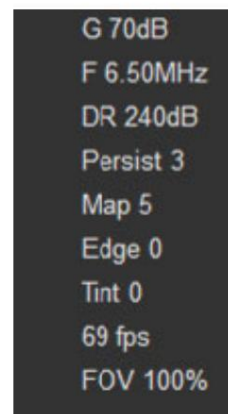
Affiche le mode d'application en cours.

7.3 Zone de réglage du menu

Affichage des paramètres de fonctionnement

Pendant le balayage en temps réel, les paramètres de fonctionnement s'affichent comme dans l'exemple ci-dessous (ce schéma est uniquement illustratif).

Comme indiqué ci-dessus, l'affichage des modes 2D et Couleur, PW correspond respectivement aux modes B, CFM et PW, avec les paramètres correspondants pour chaque mode. Cela inclut le gain correspondant (Gn), la fréquence de fonctionnement (Freq), la plage dynamique (DR), la moyenne de trame (Persist), la courbe de compression moyenne (Map) et l'accentuation des contours (Edge).



Comme indiqué ci-dessus, l'affichage 2D, Couleur et PW correspond respectivement aux modes B, CFM et PW, qui présentent les paramètres correspondants pour chaque mode. Cela inclut le gain correspondant (Gn), la fréquence de fonctionnement (Freq), la plage dynamique (DR), la moyenne de trame (Persist), la courbe de compression moyenne (Map) et l'accentuation des contours (Edge).

amélioration (bord) et pseudo couleur (teinte), et autres paramètres.

•Réglage du menu

Le menu de contrôle affiche les paramètres de réglage et d'optimisation de l'image, modifiables à l'aide des touches correspondantes et de la souris. Cette zone présente également brièvement l'application du menu du module de mesure, les marqueurs corporels, les annotations textuelles, ainsi que l'affichage et le fonctionnement spécifiques, comme suit :

SN	Mode image/Menu	Fonction du menu	Ajustement
1	B,B+B,4B	Paramètres d'image : puissance sonore, pseudo couleur, noir et blanc et inversion, miroir, courbe de compression, amélioration des contours, luminosité, contraste, correction gamma, amélioration de l'image, mise au point.	Appuyez sur le bouton du Menu Tournez le bouton pour afficher le menu verticalement, puis appuyez sur le bouton Menu pour sélectionner et ajuster la valeur du paramètre.
2	B+M	Paramètres d'image : puissance sonore, pseudo couleur M, inversion noir et blanc, images, amélioration des contours, correction gamma, contraste et luminosité.	
3	CFM, PDI	Paramètres d'image : puissance acoustique, volume d'échantillonnage, persistance des couleurs, balance des couleurs, seuil de couleur, inhibition pseudo différentielle, pseudo couleur, inversion noir et blanc, image miroir, amélioration des contours, correction gamma, contraste et luminosité.	
4	PW,CW	Paramètres d'image : puissance acoustique, volume d'échantillonnage, persistance des couleurs, balance des couleurs, seuil de couleur, fréquence PW/CW, vitesse de balayage, suppression du bruit, filtre mural, pseudo couleur PW, inversion noir et blanc, image miroir, amélioration des contours, luminosité, contraste, correction gamma, mode silencieux, volume.	
5	Texte	Afficher le mode d'application actuel de l'annotation de texte.	Déplacez le trackball pour sélectionner le Saisissez les notes requises, puis appuyez sur le bouton [Set] pour confirmer.
6	Marque corporelle	Afficher le mode d'application actuel des marqueurs corporels	Déplacez le trackball pour sélectionner le Marque corporelle requise, appuyez sur le bouton [Set] pour confirmer.
7	Mesure	Figer, afficher la mesure de base du mode d'application actuel et l'application de mesure de l'application actuelle. Remarque : le système effectue une analyse en temps réel, le menu ne s'affiche pas et le système ne fonctionne pas ;	Déplacez la trackball pour sélectionner les entrées requises, appuyez sur le bouton [Set] pour confirmer et mesurer, calculer.

Zone d'affichage à l'échelle 7.4

L'affichage indique en permanence la profondeur de référence, l'échelle de gris et l'échelle de vitesse CFM ; la courbe TGC s'affiche automatiquement. Afficher et masquer selon un ensemble de paramètres.

7.5 Zone d'image

Afficher chaque mode d'image, mais aussi tous types de texte et les marqueurs d'échelle de mesure sur cet écran principal zone.

La forme de l'affichage de l'image ultrasonique dépend de la largeur et du réglage de la sonde sélectionnée, et comprend également l'indication de la profondeur de l'image, l'indication de mise au point, etc.

L'annotation vise à faciliter l'analyse et l'interprétation des informations d'une image ; elle consiste à annoter manuellement du texte et/ou des flèches. Elle inclut également des informations graphiques telles que la position du corps humain, la direction de la sonde, etc.

Dans le cadre d'une mesure conventionnelle et pour diverses applications, les informations d'annotation sont affichées dans la zone d'image pendant le processus de mesure.

7.6 Zone d'affichage des paramètres et des mesures

TI/MI

Le système d'affichage présente les valeurs actuelles TI (valeur thermique) et MI (indice mécanique). Selon les différentes En mode de numérisation en temps réel, l'indice affiché peut varier. Affichage des calculs de mesure : cette zone, située en bas à

gauche de l'image, sous les paramètres de fonctionnement, affiche les valeurs mesurées et les résultats des calculs correspondants. Les valeurs mesurées sont généralement affichées en temps réel ; le curseur permet de les mettre à jour instantanément pendant la mesure. Une fois la mesure terminée, les valeurs sont figées et les résultats correspondants sont affichés par l'application.

7.7 Menu Zone d'État

Afficher l'état des paramètres pertinents en temps réel et à l'état figé.

7.8 Zone d'information de l'État

Afficher l'état actuel du système, par exemple en mode cinéma.

En temps réel, affichez l'image actuelle et les informations relatives à l'état du tampon vidéo (66-100). 66 indique l'emplacement de l'image actuelle dans le tampon vidéo, et 100 le nombre total d'images stockées. Le nombre maximal d'images dans le tampon vidéo est défini par défaut dans les « Paramètres système / Options de stockage ».

En mode figé, afficher le nombre total d'images enregistrées dans la mémoire tampon vidéo, ainsi que l'état de l'image courante. information.

7.9 Autres

Afficher le mode d'application actuel et le volume du système.

Chapitre 8 Nouveau patient

Normalement, il n'est pas nécessaire de saisir les informations du patient. Cependant, pour faciliter la gestion, la recherche et le stockage des données patients, ce système a été mis en place. Nous recommandons également à l'utilisateur de saisir les données du patient lors de l'analyse.



Attention :

1. Avant d'examiner un nouveau patient, veuillez appuyer sur «?Patient?» pour saisir ou mettre à jour l'identifiant du patient et d'autres informations, afin d'éviter toute erreur de stockage des données du patient?;
2. Lorsque le système est configuré ou que le patient en cours est supprimé, si une vidéo ou une image doit être enregistrée, le système entre automatiquement dans le mode de saisie des données patient, qui demande la saisie des informations du patient.

8.1 Entrer/Sortir de la saisie des données patient Entrer dans la saisie des données patient



Appuyez

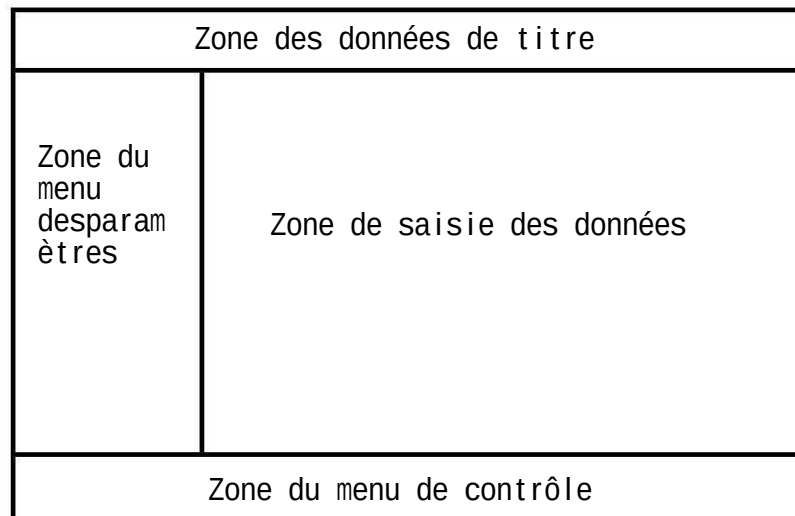
sur la touche «Patient» pour accéder à l'interface de saisie des données patient.

Quitter la saisie des données patient

Dans l'interface de saisie des données patient, appuyez sur «?Nouveau patient?» ou «?Nouvel examen?» pour enregistrer et quitter l'interface?; si vous appuyez sur «?Quitter?», vous sortez directement de l'interface de saisie des données patient.

8.2 Présentation de l'interface de saisie des données patient

Appuyez sur la touche «?Patient?» pour accéder à l'interface de saisie des données patient.



La disposition des fonctions de chaque partie de l'interface est la suivante :

Zone des données de titre

Affiche les informations de base, telles que le nom de l'hôpital, la date, etc.

Zone du menu des paramètres

Pour un nouveau patient, elle inclut les contrôles des paramètres suivants pour réaliser différentes opérations de saisie d'informations :

Nouveau patient : Saisissez les données selon les besoins pour les différents examens : GYN/OB (gynécologie/obstétrique), cardiologie, urologie, etc.

Propriétés : Sélectionnez «?ID automatique?» ou «?Tout effacer?»?;

Action : La fonction est identique à celle de la «?Zone du menu de contrôle?».

Zone de saisie des données

Il affichera différentes interfaces selon la catégorie des nouveaux patients et permettra de saisir différentes données pour différentes applications. Par exemple : informations de base, GY/OB (gynécologie/obstétrique), cardiologie, urologie, autres données descriptives , etc.

Zone du menu de contrôle

Une fois la saisie des données patient terminée, les différents boutons de la zone du menu de contrôle indiquent le choix de l'étape suivante :

Nouveau patient : Avant d'utiliser l'enregistrement d'un nouveau patient, enregistrez les données saisies et modifiées, quittez le mode actuel et revenez à l'interface de balayage d'image.

Nouvel examen : Pour le patient actuel, enregistrez les données saisies et modifiées, quittez le mode actuel et revenez à l'interface de balayage d'image.

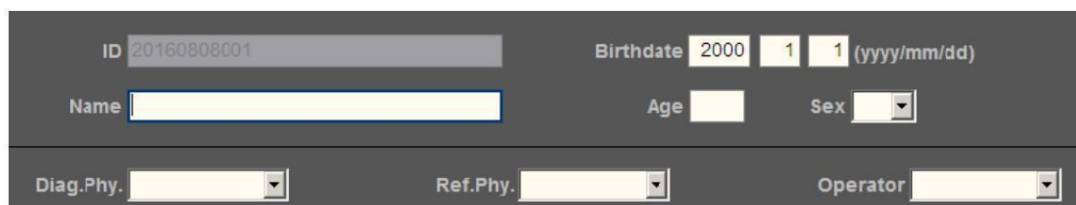
Enregistrer : Enregistrez les données saisies et modifiées, sans quitter l'interface.

Quitter : N'enregistrez pas les données saisies et modifiées, quittez l'interface et revenez directement à l'interface de balayage d'images.

8.3 Saisie des informations patient

8.3.1 Informations de base du patient

Appuyez  sur [l'icône représentant une personne] pour entrer dans l'interface de saisie des données du patient comme indiqué ci-dessous.



ID	20160808001	Birthdate	2000	1	1	(yyyy/mm/dd)
Name			Age		Sex	
Diag.Phy.		Ref.Phy.		Operator		

Instructions pour la saisie des informations de base du patient :

ID du patient (ID)

Si vous sélectionnez «ID automatique», le système génère les identifiants un par un. Si vous ne sélectionnez pas «ID automatique», l'ID du patient doit être saisi par l'utilisateur.

Nom du patient (Name)

Veuillez utiliser le panneau de commande pour saisir le nom du patient.

Date de naissance

Veuillez saisir la date de naissance du patient dans l'ordre année, mois, jour. Le système calculera l'âge à partir de cette date. L'ordre et le format d'affichage s'ajusteront automatiquement selon les paramètres prédéfinis du système.

Âge

Le système calcule et affiche automatiquement l'âge à partir de la date de naissance saisie. L'utilisateur peut également saisir ou modifier l'âge manuellement

Sexe

Cliquez sur la flèche ▼ et sélectionnez «F», «M» ou «O» dans la liste déroulante.

Saisie du médecin diagnostique, du médecin référent et de l'opérateur :

Saisissez directement le médecin diagnostique (Diag. Phy), le médecin référent (Ref. Phy) et l'opérateur via le panneau de commande. Le système enregistrera automatiquement les données saisies.



Attention : L'utilisateur peut ajouter, modifier et supprimer les informations des médecins enregistrés dans le système par défaut, via le menu «Réglage des paramètres système /Gestion des médecins».

8.3.2 Saisie des informations détaillées du patient



Appuyez sur la touche [icône représentant une personne] pour ouvrir l'interface des données patient, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

1. Données GY/OB (Gynécologie/Obstétrique)

LMP	2000	1	1	(yyyy/mm/dd)	Exp.Ovul.	2000	1	1	(yyyy/mm/dd)
EDD	(yyyy/mm/dd)				Day of Cycle		Para		
GA					Gravida		Aborta		

Sélectionnez «GY/OB» dans la zone du menu des paramètres pour afficher ou fermer l'interface de saisie;

Pour le mode GY (gynécologie), les données suivantes doivent être saisies:

LMP (Dernières règles)

Exp.Ovul. (Date prévue de l'ovulation)

EDD (Date prévue d'accouchement)

GA (Âge gestationnel)

Jour du cycle

Gravida (Nombre de grossesses)

Para (Nombre d'accouchements)

Aborta (Nombre d'avortements)

2. Données cardiaques

Height		cm	Heart Rate		bpm	Systolic		mmHg
Weight		kg	BSA		m^2	Diastolic		mmHg

Sélectionnez «Cardiaque» dans la zone du menu des paramètres pour afficher ou fermer l'interface de saisie?;

Les calculs et applications cardiaques nécessitent les données suivantes?:

Taille, Poids : la surface corporelle (BSA) sera calculée automatiquement?;

Fréquence cardiaque?;

Pression systolique et diastolique.

Données descriptives

Accession #		Exam Desc.	
Indication		Address	
History		Phone	
Comments			

Sélectionnez «Description» dans la zone du menu des paramètres pour afficher ou fermer l'interface de saisie?;

Il est nécessaire d'enregistrer attentivement les données du patient, qui peuvent inclure les informations suivantes:

Numéro d'accèsion (Accession #);

Description de l'examen (Exam Desc.);

Indication (Indication);

Historique médical (History)?;

Adresse (Address)?;

Téléphone (Phone)?;

Commentaires (Comments).

Chapitre 9 Mode application



Attention : lorsque l'utilisateur utilise les calculs de mesure et les commentaires, après avoir changé de mode d'application, les mesures, les commentaires et les flèches de l'interface principale seront effacés et les données de mesure ne seront pas enregistrées.

9.1 Mode application

Ce système dispose de plusieurs modes d'application intégrés, que vous pouvez choisir en fonction de vos besoins, comme indiqué ci-dessous :

1. Abdomen
2. Rein
3. Obstétrique
4. Gynécologie
5. Vanité pelvienne
6. Artère principale
7. Tissu musculaire
8. Petit orgue
9. Sein
10. Cardiaque

9.1.1 Sélection du mode d'application

Appuyez sur le bouton **Sonde**, l'interface suivante apparaîtra, vous pourrez sélectionner le mode d'application en fonction de vos besoins.

Après avoir accédé à l'interface de sélection du mode d'application, le mode d'application actuel sera

Mise en surbrillance automatique.

Liste des modes d'application : cette liste affiche tous les modes d'application pris en charge par ce système. L'utilisateur peut sélectionner l'application selon ses besoins. **Définir** : quitte l'interface de sélection du mode d'application. Le système fonctionnera alors selon les paramètres définis.

mode d'application sélectionné ;

Quitter : quitter l'interface de sélection du mode d'application.

9.1.2 Paramétrage du mode d'application Chaque

mode d'application est associé à de nombreux paramètres, dont la configuration détaillée et la modification,

Veuillez vous référer au mode « Application » par défaut du système.

9.2 Échange de sonde

9.2.1 Entrée/sortie de l'échange de sonde

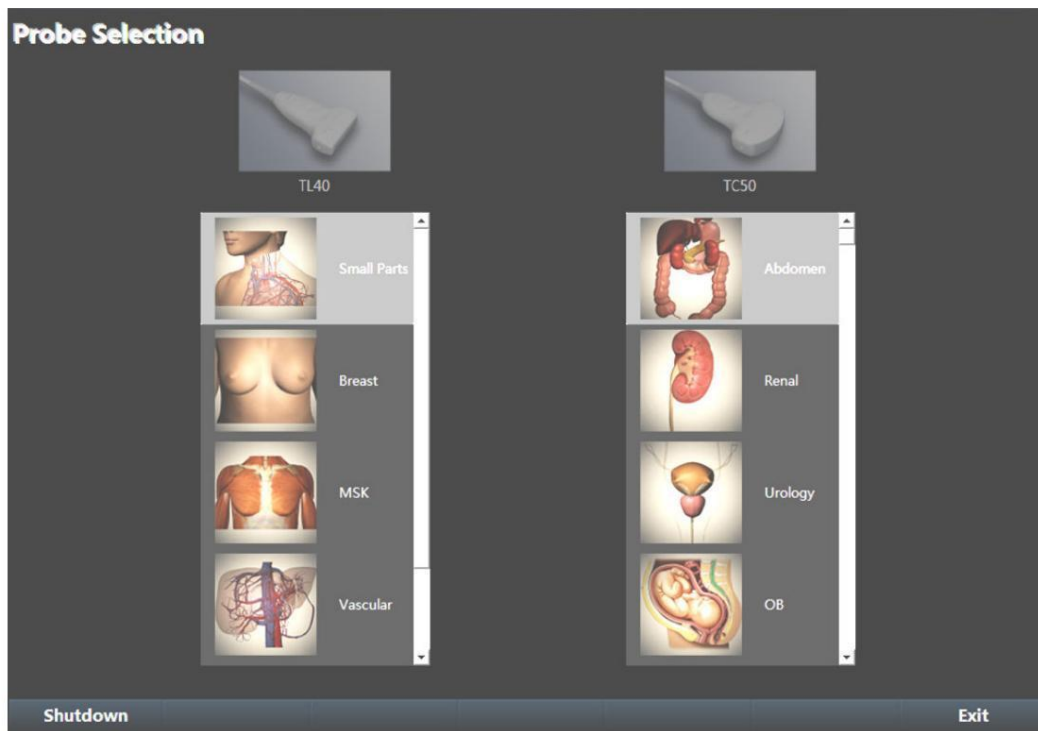
Appuyez sur le bouton **Sonde** pour accéder à l'interface de sélection de la sonde. Vous pourrez alors sélectionner la sonde dont vous avez besoin et l'application en fonction de la sonde connectée et des besoins d'examen du patient.

Sur l'interface d'échange de sondes, appuyez sur « Quitter » dans le coin inférieur droit pour quitter l'interface d'échange de sondes et retour à l'interface de travail principale.

9.2.2 Échange de sonde

Interface de travail

Appuyez sur le bouton **Sonde** pour accéder à l'interface de sélection de la sonde. Veuillez consulter les informations ci-dessous :



L'interface de sélection de sonde comprend : la liste des sondes et la liste des modes d'application

Liste des sondes : Affiche tous les modèles de sondes pris en charge par ce système ;

Liste des modes d'application : Affiche les modes d'examen compatibles avec la sonde sélectionnée, l'utilisateur peut choisir le mode correspondant selon ses besoins.

Ce système prend en charge la commutation et la sélection entre deux sondes.

◆ Remplacement de sonde

Tout d'abord, sélectionnez le mode d'application prédéfini, déplacez ensuite le curseur sur le modèle de sonde, appuyez sur **【Set】** pour terminer le remplacement de la sonde.

Chapitre 10 Mode d'imagerie



Avertissement : Ce système d'imagerie est fourni à titre indicatif uniquement et ne saurait engager la responsabilité du médecin quant au diagnostic. La responsabilité du diagnostic incombe exclusivement au médecin.

10.1 Mode d'imagerie

Ce système prend en charge les modes d'image suivants :

Mode	Imagerie
Mode 2D	Mode B
	Mode B+B
	4Bmode
	Mode B+M
	Mode THI ou ITHI
Mode couleur	CFM
	PDI
	PW
	CW
	Double synchrone

10.2 Échange du mode de travail

Bouton	Opération de sélection et d'échange
B, B+B, 4B	En mode B, appuyez sur  Appuyez sur la touche Dual et sur la touche Update pour accéder à Mode B+B ;
	En mode B, appuyez sur  Appuyez sur la touche Quad, puis sur la touche Mise à jour pour accéder au menu.
	le mode 4B ;
	Tournez le bouton Gain pour régler le gain d'imagerie.
B+M	Appuyez sur la touche M pour accéder au mode B+M ; tournez le bouton [Gain] pour régler le gain d'image en mode B+M.
Couleur	Appuyez sur la touche pour accéder au mode CFM ; tournez le bouton [Gain] pour régler le gain d'image en mode CFM. Appuyez de nouveau sur le bouton [Gain] et tournez-le pour modifier le gain
PDI	B. Appuyez sur la touche pour accéder au mode PDI. Tournez le bouton [Gain] pour régler le gain d'image en mode PDI. Appuyez de nouveau sur le bouton [Gain] et tournez-le pour modifier
PW	le gain B. Appuyez sur la touche pour accéder au mode PW. Tournez le bouton [Gain] pour régler le gain d'image en mode PW. Appuyez de nouveau sur le bouton [Gain] et tournez-le pour modifier le gain B.

10.3 Réglage des paramètres d'imagerie

Le réglage des paramètres d'image s'effectue principalement via le menu image et le panneau de contrôle.

Les principales étapes du réglage du menu d'imagerie

1. Appuyez sur le bouton **Menu** pour afficher le menu verticalement, appuyez à nouveau sur le bouton **Menu** pour sélectionner et faire pivoter le menu.
valeur de réglage du bouton dans le menu
2. Appuyez sur la touche **Échap**, le menu vertical se masquera.

Les principales étapes du fonctionnement du panneau de commande :

1. Les 6 boutons de raccourci sont ajustés en fonction des valeurs des paramètres affichées en bas de l'écran.

Mode 10.3.1B

Réglage de l'affichage de l'image en mode B

En mode B, il s'agit du réglage de l'image 2D. Il est possible d'ajuster la profondeur, les pseudo-couleurs, la fréquence, la mise au point, l'inversion noir et blanc, l'effet miroir, la carte de gris, l'accentuation des contours, la correction gamma, la luminosité, le gain d' image, etc.

Presse   La touche **Profondeur** du panneau de commande permet de modifier la profondeur de l'image. Appuyer
Presse  sur cette touche augmente la profondeur.
Presse  Diminuer la profondeur.

Pour chaque sonde, la plage de profondeur réglable d'imagerie sera également différente.

Imagerie en pseudo-couleur

Appuyez sur le bouton **Menu** pour sélectionner « Pseudo Color » dans l'affichage du menu principal, puis faites pivoter le bouton **Menu** pour sélectionner la pseudo couleur.

Ce système intègre plus de 10 codes de pseudo-couleurs. Lorsqu'un code de pseudo-couleur est sélectionné, la couleur correspondante s'affiche en niveaux de gris sur l'image.

Le code de pseudo-couleur 0 correspond toujours à un niveau de gris noir et blanc. Pour désactiver la pseudo-couleur, il suffit de régler la valeur « Pseudo-couleur » sur 0, ce qui rétablit l'échelle de gris noir et blanc à 256 niveaux. L'

harmonique

ITHI **peut** être activée ou désactivée à l'aide du bouton correspondant. Fréquence de fonctionnement

Sélectionnez l'un des 6 boutons de raccourci du panneau de commande correspondant à la fréquence de fonctionnement. **Pour modifier** la mise au point, sélectionnez l'un

des 6 boutons de

raccourci du panneau de commande correspondant à la mise au point.

Remarque : Lorsque le système fonctionne en mode CFM ou PDI, le point de mise au point se centre automatiquement dans la zone d'intérêt.
L'utilisateur peut toutefois l'ajuster selon ses besoins. En mode CFM, le point de mise au point se déplace automatiquement dans la zone d'intérêt.

Inverser le noir et blanc

Appuyez sur la touche **Menu**, puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et ajuster la valeur de « Inverser le noir et blanc ».
Le menu contient les options Marche/Arrêt.

Si l'utilisateur sélectionne la « pseudo couleur », son code peut également être affiché en sens inverse. De même, les images en pseudo couleur ou en niveaux de gris, le code de pseudo couleur ou les barres en niveaux de gris noir et blanc seront mis à jour et affichés simultanément.

Miroir

Appuyez sur la touche **Menu**, puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et ajuster la valeur de « Miroir » afin d'inverser l'image à gauche/droite.

Le menu contient les options Marche/Arrêt.

L'utilisateur peut identifier la direction de l'image grâce au symbole «  » situé en haut de celle-ci. Par défaut, ce symbole se trouve dans le coin supérieur gauche.

Réglage d'optimisation de l'image en mode B

Le réglage des paramètres d'optimisation de l'imagerie influe sur la qualité de l'image. L'utilisateur peut les ajuster en fonction des besoins réels de l'analyse du patient.

Gain Sur le

panneau de commande, appuyez sur **Gain** et tournez pour ajuster à nouveau le gain de l'imagerie 2D et de l'imagerie Doppler.

Plus la valeur est élevée, plus le gain est important et plus la luminosité augmente. Le TGC compense l'atténuation due à

l'augmentation de la profondeur du tissu ; il est donc nécessaire d'ajuster la profondeur par segmentation. Utilisez les huit segments du contrôleur TGC sur le panneau de commande pour ajuster la profondeur en fonction des images segmentées correspondantes. Déplacez le contrôleur TGC vers la droite pour augmenter le gain et obtenir une image plus lumineuse, et vers la gauche pour diminuer le gain et obtenir une image plus sombre.

En ajustant le TGC dans une certaine plage de profondeur, l'utilisateur peut optimiser l'image. **Plage dynamique** : Sélectionnez l'un des 6 boutons de raccourci du

panneau de commande correspondant à la plage dynamique pour ajuster la plage dynamique souhaitée. Ajuster la plage dynamique revient à modifier l'intensité du contraste des images. Le

principe de fonctionnement repose sur la compression et l'expansion des données d'échantillonnage du matériel d'échantillonnage pour obtenir la plage de gris affichable correspondante. **Moyenne des images** : Sélectionnez l'un des 6 boutons de raccourci du panneau de commande correspondant à la moyenne des images pour modifier la valeur de la moyenne des images.

La moyenne par image fait référence au fait que les images B adjacentes sont moyennées de manière pondérée afin d'éliminer le bruit des images et de conserver davantage d'informations sur les tissus pour des images affichées plus claires et plus douces.

Plus la valeur est élevée, plus l'effet moyen sera visible ; plus la valeur est basse, plus les informations de l'image originale non traitée seront conservées.

Nuage de gris : sélectionnez l'un des 6 boutons de raccourci du panneau de commande

correspondant au nuancier de gris pour modifier la courbe de niveaux de gris.

Le système intègre une courbe de niveaux de gris, afin de répondre aux besoins des différents éléments d'inspection et applications.

En utilisant une courbe de niveaux de gris différente, la qualité de l'image sera grandement modifiée.

Amélioration des contours :

Appuyez sur la touche [Menu], puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et ajuster la valeur de « Contour ».

Correction gamma

Appuyez sur la touche **Menu**, puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et ajuster la valeur de « Correction gamma ».

Amélioration de l'image

Appuyez sur la touche **Menu**, puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et ajuster la valeur de « IPE ».

Angle : Appuyez

sur la touche **Angle**, puis tournez le bouton **Valeur** pour ajuster la valeur. **Ligne de biopsie** :

Appuyez sur

Préréglage → Application → Ligne de biopsie → sélectionnez la ligne de biopsie à activer, puis enregistrez les données et sélectionnez à nouveau la sonde ; l'interface d'imagerie ultrasonore affichera ce paramètre. Appuyez sur **Biopsie** bouton permettant d'activer ou de désactiver la ligne de biopsie.

Lorsque la ligne de biopsie est activée, utilisez les touches **F G V B** pour déplacer et faire pivoter la ligne de biopsie.

Mode M 10.3.2

Fonctionnement en mode M

Appuyez sur le bouton **M** pour entrer en mode B+M, déplacez la ligne d'échantillon et ajustez-la à la position appropriée.

Optimisation d'image en mode M

Le fonctionnement et le réglage des paramètres en mode M sont similaires à ceux du mode B. Veuillez vous référer à l'optimisation d'image en mode B.

Indicateur de performance en mode M

Indicateur de performance en mode M de chaque sonde : l'erreur d'affichage de l'élément ne dépasse pas 10 %.

10.3.3 Mode CFM

Le mode CFM permet d'observer les informations de flux sanguin grâce à la couleur, et d'en déterminer la direction et la vitesse.

Généralement, une couleur supérieure à la ligne de base indique un flux sanguin vers la sonde, tandis qu'une couleur inférieure indique un flux sanguin vers le bas. Plus la couleur est proche du haut de la barre de base, plus le flux sanguin est rapide ; plus elle est proche de la ligne de base, plus le flux sanguin est lent.

Fonctionnement en mode CFM

Appuyez sur le bouton [CFM] pour accéder au mode CFM.

Position de la zone d'intérêt

Par défaut, déplacez la boule de suivi pour ajuster la position de la zone d'intérêt.

Taille du retour sur investissement

Appuyez sur le bouton , un petit carré s'affiche dans le coin inférieur droit de la zone d'intérêt (ROI), puis déplacez la boule de suivi pour ajuster la taille de la ROI. Appuyez de nouveau sur  pour quitter le mode de réglage de la taille de la zone d'intérêt.

Optimisation de l'image en mode CFM

Gain de couleur :

En mode CFM, appuyez sur le bouton  Gain et tournez-le pour régler le gain de couleur. Échelle de vitesse :

Sélectionnez l'un des 6

boutons  Raccourci du panneau de commande correspondant à l'échelle  Échelle pour modifier la valeur de l'échelle de vitesse CFM.

Échantillons : Appuyez

sur la touche

Menu , puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et régler la valeur des « échantillons ». Luminosité : .

Appuyez sur la touche

Menu , puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et régler la valeur de la « luminosité ». Seuil de .

couleur : Appuyez sur la

touche Menu , puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et régler la valeur du « seuil de couleur ». Balance des

couleurs : Appuyez sur la

touche Menu , puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et régler la valeur de la « balance des couleurs ».

Contrainte pseudo-différentielle

Appuyez sur la touche Menu , puis sur la touche directionnelle pour sélectionner et ajuster la valeur de « Contrainte différentielle pseudo ».

Direction

Veuillez noter : ce réglage s'applique uniquement à la sonde linéaire.

Sélectionnez l'un des 6 boutons de raccourci du panneau de commande correspondant à la fonction « Direction » pour modifier l'angle de balayage de la sonde

linéaire. Position du point de mise au point couleur

Par défaut, le point de mise au point couleur est automatiquement centré verticalement dans la zone d'intérêt. Pour le régler, veuillez consulter les méthodes de réglage du point de mise au point en mode B.

10.3.4 Mode PDI

Le mode PDI permet de visualiser la vitesse et la densité des globules rouges dans le flux sanguin à un instant donné, en les identifiant par des couleurs de luminosité différentes. Il ne tient pas compte du sens du flux sanguin. Le réglage des paramètres d'imagerie du mode PDI est identique à celui du mode CFM ; veuillez vous référer à la documentation relative à ce dernier.

10.3.5 Mode PW (le fonctionnement en CW est similaire au mode PW)

Le mode Doppler pulsé (PW) permet d'étudier le flux sanguin selon une ligne de balayage dans une zone donnée. L'axe horizontal du spectre PW représente le temps, et l'axe longitudinal, le décalage Doppler. Connaissant l'angle entre la ligne de balayage et le flux sanguin, la vitesse et le débit sanguin peuvent être calculés à partir de l'amplitude du décalage Doppler, et le régime d'écoulement (laminaire ou turbulent) peut être déterminé.

Fonctionnement en mode PW

Appuyez sur le bouton [PW] pour accéder au mode PW et régler le volume d'échantillonnage PW ainsi que l'angle de correction de la direction du flux

sanguin. Ligne de

base PW : sélectionnez l'un des 6 boutons [Shortcut] du panneau de commande correspondant à la ligne de base PW pour modifier sa position. Volume

d'échantillonnage PW : sélectionnez

l'un des 6 boutons [Shortcut] du panneau de commande correspondant au volume d'échantillonnage PW pour modifier ce volume.

Correction de la direction

du flux sanguin PW

Appuyez sur le bouton Angle puis tournez le bouton Value sur le panneau de commande pour modifier l'angle de correction de la direction du flux sanguin.

Optimisation de l'imagerie en mode PW Gain

PW

Tournez le bouton [Gain] sur le panneau de commande pour ajuster le gain PW.

Vitesse de balayage :

sélectionnez l'un des 6 boutons [Raccourci] sur le panneau de commande correspondant à la vitesse de balayage pour modifier la valeur souhaitée.

Réduction du bruit :

Sélectionnez l'un des 6 boutons de raccourci du panneau de commande correspondant à la réduction du bruit pour ajuster la valeur.

Filtre : Sélectionnez

l'un des 6

boutons de raccourci du panneau de commande correspondant au filtre pour ajuster la valeur. Fréquence de répétition des impulsions (PRF) :

Sélectionnez

l'un des 6 boutons de raccourci du panneau de commande correspondant à l'échelle pour ajuster la valeur de la PRF.

Enveloppe automatique

Avec fonction d'enveloppement automatique des spectres statiques et en temps réel

Enveloppement automatique du spectre statique : en modes triplex, lorsque l'image est figée, sélectionnez le commutateur par

enveloppe statique dans le menu des paramètres de l'image transversale.

Enveloppe automatique du spectre en temps réel : en modes triplex, sélectionnez l'option « Enveloppe automatique » sur le

menu des paramètres d'image verticale ou en cliquant directement sur « Calcul automatique » sur l'écran tactile.

Volume PW ou CW

Presse  Clé pour augmenter le volume PW ou CW.

Presse  Clé pour diminuer le volume PW ou CW.

Pseudo couleur PW ou

CW pseudo couleur, veuillez vous référer au mode B.

10.3.6 Fonctionnement du logiciel 3D (facultatif)

Analyser et exécuter

Étape 1 : Sous l'interface utilisateur principale du système d'imagerie par ultrasons, appuyez sur la touche de fonction d'imagerie 3D sur le panneau de commande ; un rectangle apparaîtra pour la sélection de la zone d'intérêt.

Étape 2 : Définissez le rectangle de sélection de la ROI au bon endroit et à la bonne taille.

Étape 3 : Appuyez sur la touche Mise à jour pour lancer une acquisition 3D à vitesse constante. Lorsque pour commencer l'imagerie, la sonde à ultrasons doit être déplacée en ligne droite.

Le nombre d'images acquises, défini précédemment par le système, est atteint, le module d'imagerie 3D est exécuté.

Remarque : Pendant la période de balayage, la sonde doit être déplacée en ligne à vitesse constante autant que possible.

Toute rotation ou translation affectera théoriquement le résultat.

La vitesse de balayage possède une valeur optimale, qui correspond au rapport entre la longueur du

côté du pixel et la fréquence d'acquisition de l'équipement d'imagerie utilisé. Si le balayage est trop rapide, l'image 3D résultante est comprimée dans la direction du balayage. À l'inverse, elle apparaîtra étirée.

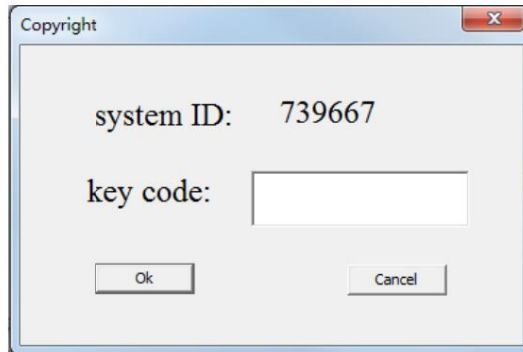
Enregistrement logiciel

Étape 1 : Lorsque le logiciel est exécuté pour la première fois ou n'est pas autorisé, une boîte de dialogue demandant un code d'enregistrement apparaîtra.

et

Dans la boîte de dialogue, le numéro du système correspond à l'identifiant de la machine. Dans l'exemple ci-dessous, l'identifiant de la machine est 739667.

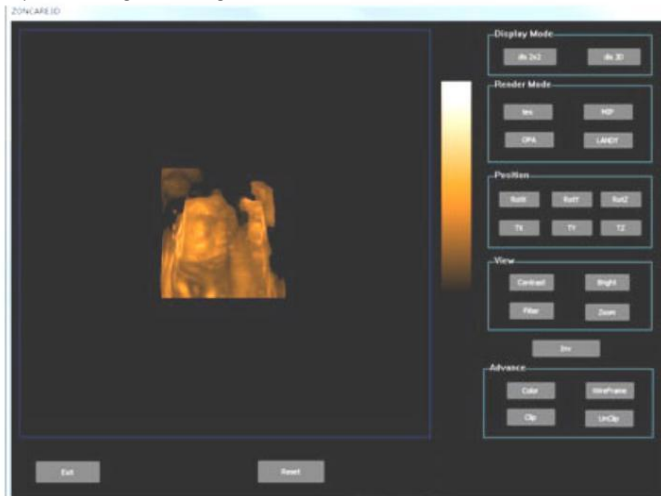
739667



Étape 2 : Envoyez l'identifiant de la machine au service après-vente ; vous recevrez très bientôt le code d'enregistrement.

Étape 3 : Appuyez sur le bouton 'Ok' pour enregistrer le code d'enregistrement.

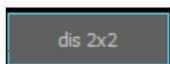
1. Interface utilisateur principale



4. Fonction des boutons

4.1 Mode d'affichage

1) dis 2x2 :



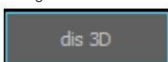
Afficher les plans coronal, sagittal et transversal au point actuel et l'image 3D

et

Simultanément dans le champ de vision actuel. Les touches l (gauche), r (droite), u (haut), d (bas), i (entrée), o (sortie) y affectent ultérieurement le point de vue 3D.

Le centre par défaut de l'image 3D peut contrôler la position du point

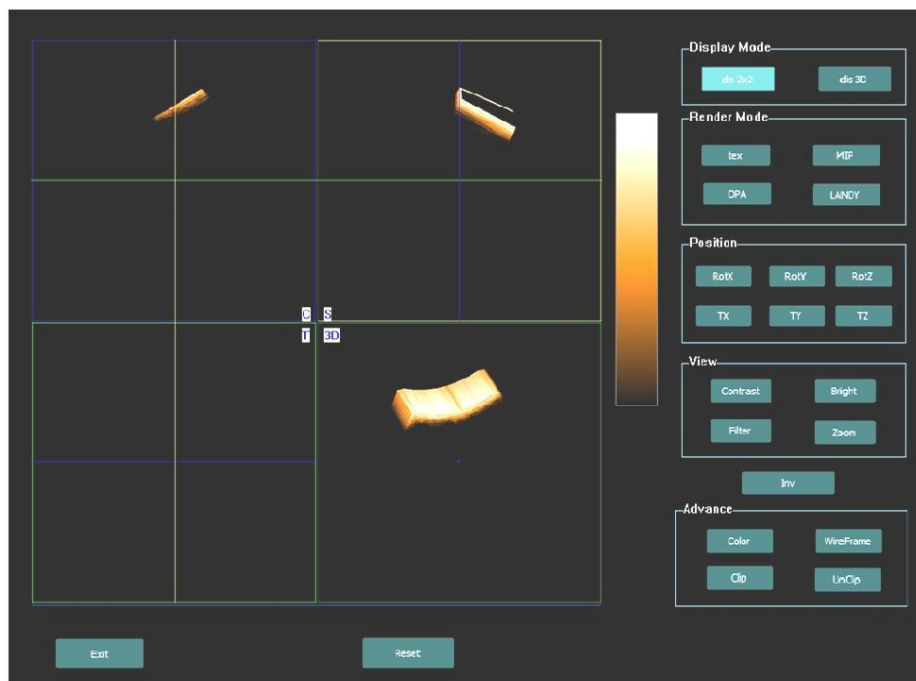
2) Disque 3D :

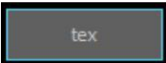


, afficher uniquement l'image 3D rendue.

2. Rendre Mode





1) tex : , afficher le graphique surf géométriques de la 3D dans le champ. C'est le rendu le plus rapide et le plus simple. C'est toujours habitude à afficher le seul image de coupe.

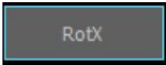
2) MIP : , la Max Intensity Projection méthode de rendu, il est utilisé pour afficher les fortes intensités de la ville, pour par exemple, le contraste-nha ultrasou avancé et imagerie.

3) OPA : , l'opacité d'une image mixte des render methods, comme la méthode de lancer de rayons. Il est utilisé pour afficher les objets entiers. On dirait.

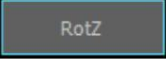
4) LANDY : , C'est le rendu spécial, la méthode de son logiciel, un et cela peut avoir un plus attrayante image active.

3, Position



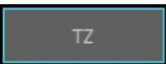
1) RotX : , tourner autour de l'axe des x, la direction de rotation est liée à l'Inv bouton.

2) RotY : , tourner autour de l'axe des y, la direction de rotation est liée à l'Inv bouton.

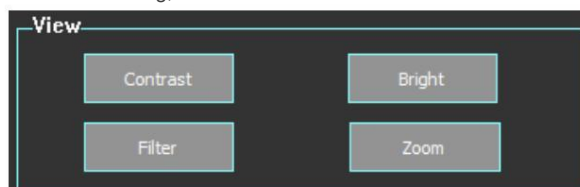
3) RotZ : , tourner autour de l'axe z, la direction de rotation est liée à l'Inv bouton.

4) Tx : , traduire seul l'axe x, le déplacement est relatif à l'Inv bouton.

5) Ty : , traduire seul l'axe y, le déplacement est relatif à l'Inv bouton.

6) Tz : , traduire seul l'axe z, le déplacement est relatif à l'Inv bouton.

4, Vue



1) Contraste  ajuster t l'image co ntraste. Pousser le bouton w augmintera o u diminuer le contraste, le changement la direction est liés à th e bouton Inv n.

2) Lumineux :  , ajustez l'image b luminosité. P Poussez le bouton inc pli ou d diminuer le et luminosité s, le changement la direction est liée à e Bouton Inv. .

3) Filtre :  ajustez le seuil de filtre. Pousser le bouton augmentera ou diminuera le seuil de valeur, le changement direct. L'action est liée au bouton Inv.

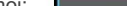
4) Zoom :  ajustez le zoo d'images électroniques à propos de l'échelle. Appuyer sur le bouton va zoomer n ou zoom ou mais l'image, le zoom d la direction est navi du bouton Inv.

5,Inv :  Poussez le bouton à chaque fois moi, le RotX X, RotY, Ro oyZ,Tx,Ty y, Tz, Avec Confiance, confiance, et, Filtre, Zo fonction oom n

6,Avance

```
graph LR; S1[ ] --> Color[Color]; Color --> WireFrame[WireFrame]; WireFrame --> Clip[Clip]; Clip --> UnClip[UnClip]; UnClip --> S6[ ]
```

1) Couleur :  , en sélectionnant la pseudo couleur selon la coutume.

2) WireFrame moi:  chaussure / hide polvh bord d'hédon es reuse func bouton d'action.

3) Clip : . Simuler le le scalpel cli ip la surface de l'objet, pré ss la souris le bouton gauche pour en sélectionner de le points, o un côté du la ligne sera e coupé. Le les deux points s doit être dans le polyèdre Ron.

4) Déclipser  Annuler le dernier clip.

7. Réinitialiser  Réinitialiser sur la défense et champ de défauts de vue.

8. Sortie :  Quittez le 3D im module de vieillissement.

9. Clavier

Appuyez sur la touche gauche, grément la touche droite permet de sélectionner différentes options processus de location méthode s à i améliorer les reins image d'éré le résultat. Mais cela valent la procédure de rendu d vers le bas. Pour annuler le pro procédure de processus sure, appuyez sur la touche Échap, 10. Contrôle de la souris

10.1 Lorsque le curseur de la souris est hors de portée hors du polyèdre, le Le curseur sera modifié. d à  Pré réduire n

gauche bouton (ne pas libérer), le en déplaçant le la souris, je t va tourner t l'image 3D gé.

10.2 Lorsque le curseur de la souris est hors de portée t du poly yhedron, le curseur sera b être changé en . Pré réduire n

la gauche bouton (ne pas t release), th poule en mouvement la souris e, cela va pousser/glisser le c plan actuel e dans/sortie let

polvèdre sur.

10,3 ans r l'affichage et le mode 2x2 la souris bouton gauchen double clic vérifié sur n'importe quel des quatre image r, le et l'image sera je serai affiché ed dans le wh vue panoramique po rt. Le mo maison droite mais bouton cliqué d , on reviendra à et précédemment 2x2 affichage y mode

11. Sauverphage

Appuyez sur la touche **【Sauv. img】** pour enregistrer l' image sur le dossier du patient en cours, appuyez sur la touche **【Revue】** pour consulter les images.

10.3.7 Présentation du logiciel 4D

Ce logiciel 3D/4D intègre des fonctions telles que le pilotage de sonde volumique 3D, l' acquisition de données 3D, la reconstruction des données 3D et le post-traitement.

Le système 3D/4D se compose principalement du module de pilotage de sonde 3D, du module de reconstruction d' image 3D et du module d' affichage 3D.

2. Accéder au logiciel 4D

- 1) Branchez la sonde volumique ;
- 2) Mettez le système échographique sous tension ;
- 3) Sélectionnez la sonde volumique 4D 3D2-5L et l' application obstétricale pour accéder au mode B ;
- 4) Orientez la sonde afin que la tête fœtale apparaisse sur la partie gauche de l' image ; ajustez les paramètres d' imagerie pour optimiser la qualité de l' image ; réglez la Profondeur (recommandation : ≤ 140) et la Plage dynamique (recommandation : 160) en fonction du visage fœtal et du contraste du liquide amniotique ;
- 4) En mode B temps réel, appuyez sur le bouton 4D (Figure 2.1) pour ouvrir l' interface de sélection de la zone d' intérêt ROI (Figure 2.2) ;



Figure 2.1 Bouton 4D

3. Quitter le mode 4D

- 1) Appuyez à nouveau sur le bouton 4D.
- 2) Sélectionnez le mode B, mode M, mode CFM ou mode PW en appuyant sur le bouton B, M, CFM ou PW.

4. Opérations 4D

4.1 Réglages de la ROI

L' interface de la ROI s' affiche après avoir appuyé sur le bouton 4D (Figure 2.2) ; utilisez la boule de commande pour déplacer la fenêtre de ROI jaune, appuyez sur **【Set】** et faites tourner la boule de commande pour ajuster la taille de la fenêtre de ROI, puis appuyez une nouvelle fois sur **【Set】** pour valider. Faites tourner la boule de commande pour déplacer la fenêtre de ROI.

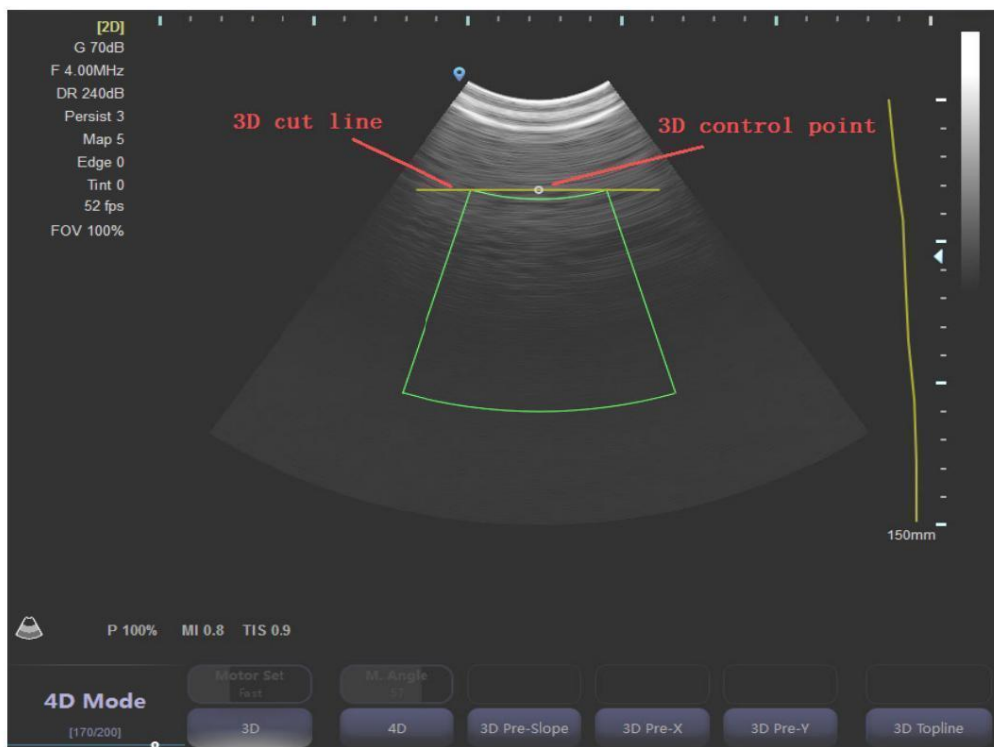


Figure 2.2 Interface de la ROI

Réglage de la ligne de coupe ROI : Tournez le bouton d'option 3-6

3D Pre-Slope : Modifier la pente de la ligne de coupe 3D.

3D Topline : Déplacer verticalement la ligne de coupe 3D.

3D Pre-X : Déplacer horizontalement le point de contrôle 3D.

3D Pre-Y : Déplacer verticalement le point de contrôle 3D.



(1) Basculer 3D/4D : Tournez le bouton d'option 1 ou 2 pour passer en mode 3D ou 4D.



(2) Régler la vitesse de balayage moteur et l'angle de balayage 3D : Appuyez sur le bouton d'option 1 ou 2 puis tournez-le.

Réglage moteur : sélectionnez une vitesse de balayage Rapide, Normale ou Fine. La vitesse par défaut est Normale.

Angle moteur : sélectionnez un angle de balayage 3D. L'angle par défaut est 66 degrés.



4.2 Écrans 4D

4.2.1 Liste des options à l'écran 1

(1) Lancer le balayage 4D : Appuyez sur le bouton **【Mise à jour】** pour lancer le balayage 3D/4D. Les images en temps réel de différentes dimensions et l'image 4D s'affichent sur la Figure 4.2.1

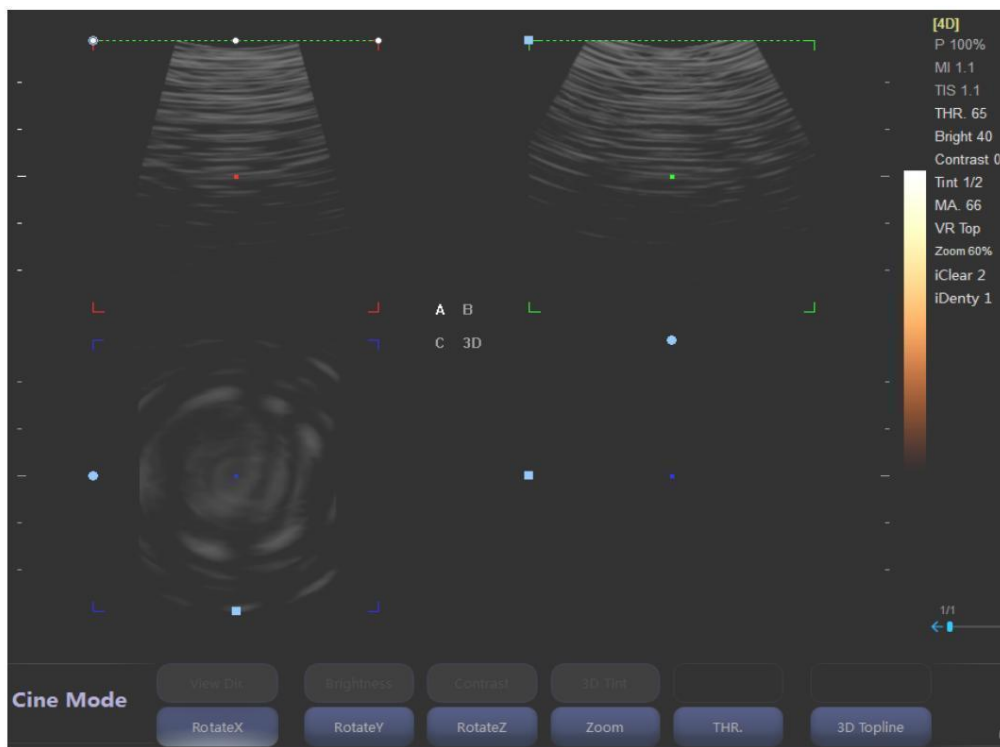


Figure 4.2.1 Interface de balayage 4D en temps réel

Appuyez sur le bouton **【Gel】** pour arrêter le balayage 4D.

(2) Tournez le bouton d'option 1 à 6

RotateX : Faire pivoter l'image 3D autour de l'axe X.

RotateY : Faire pivoter l'image 3D autour de l'axe Y.

RotateZ : Faire pivoter l'image 3D autour de l'axe Z.

Zoom : Zoomer l'image 3D.

THR. : Régler le seuil de l'image 3D.

3D Topline : Régler la ligne supérieure de l'image 3D.



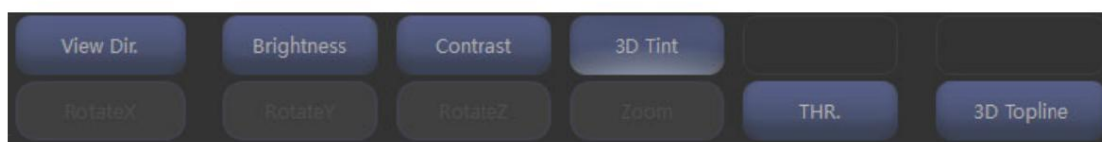
(3) Appuyez sur le bouton d'option 1 à 4 puis tournez-le

View Dir. : Régler la direction de visualisation de l'image 3D.

Brightness : Régler la luminosité de l'image 3D.

Contrast : Régler le contraste de l'image 3D.

3D Tint : Régler la teinte de l'image 3D.



4.2.2 Liste des options à l'écran 2

Appuyez sur le bouton **【Menu】**, le menu 4D s'affiche comme indiqué sur la Figure 4.2.2

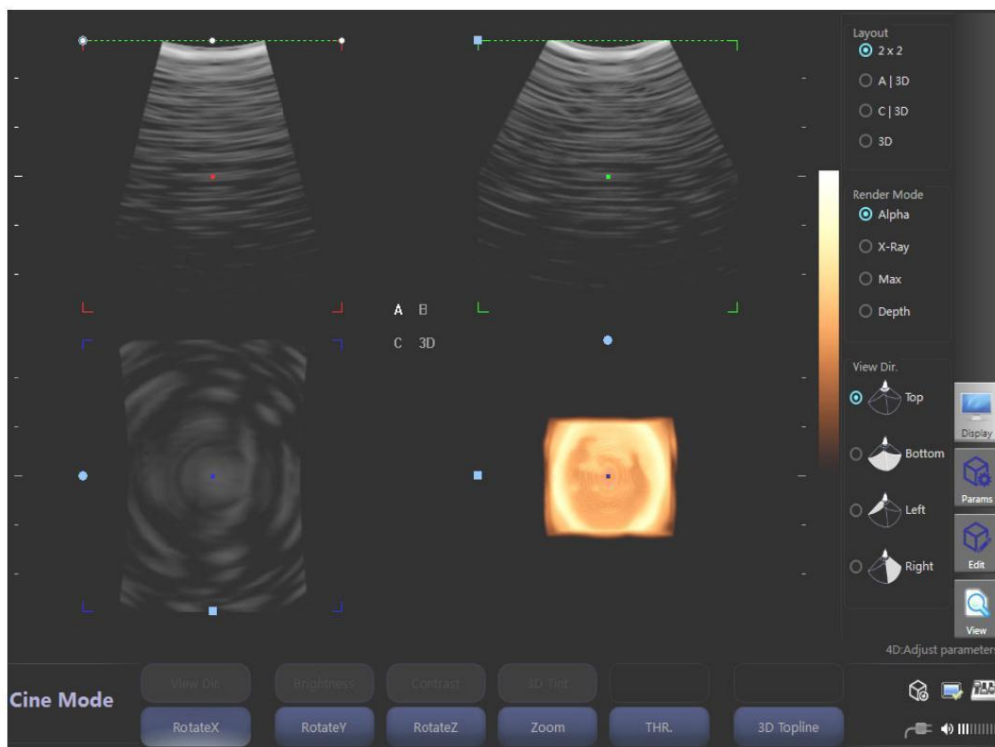
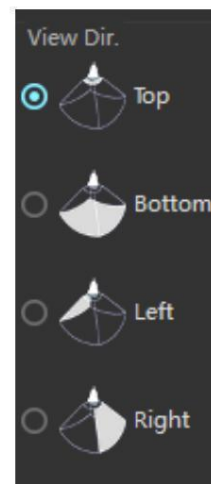
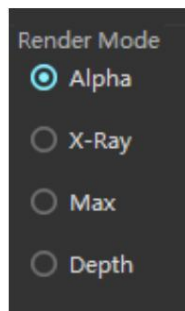
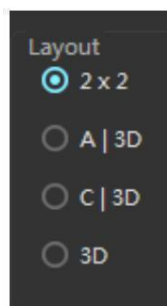


Figure 4.2.2 Interface du menu 4D

4.2.2.1 Affichage

(1) Mise en page : Régler la disposition de l'écran (2X2, A|3D, C|3D, 3D) en déplaçant la boule de commande et en appuyant sur le bouton **【Set】**. Le mode Quad est la configuration par défaut ;

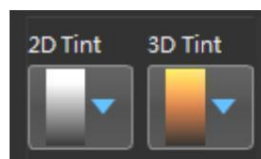


(2) Mode de rendu : Modifier le mode de rendu de l'image ; quatre modes de rendu sont disponibles : Alpha, Rayon X, Max, Profondeur.

(3) Orientation : Modifier l'orientation de l'image ; quatre orientations sont proposées : Gauche, Droite, Haut et Bas.

4.2.2.2 Paramètres

(1) Déplacez la boule de commande et appuyez sur le bouton **【Set】** pour sélectionner la teinte 2D et la teinte 3D.



(2) Utilisez la boule de commande et le bouton **【Set】** pour faire glisser le point bleu afin de modifier les paramètres de l'image 3D.

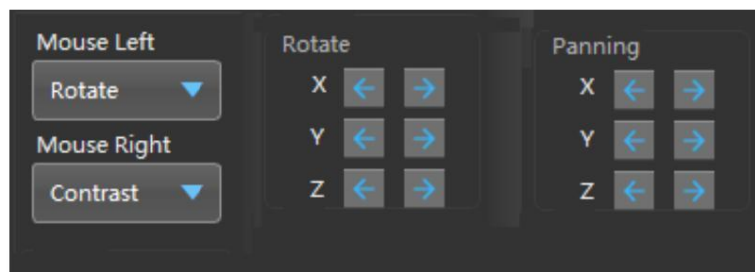
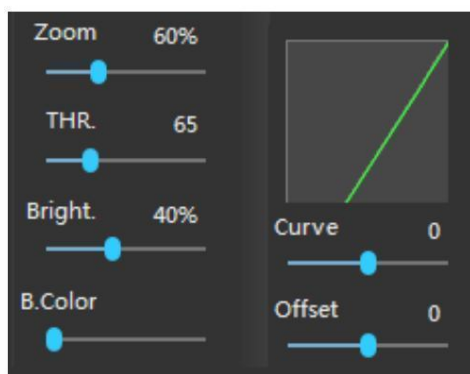
Zoom : Zoomer ou dézoomer l'image 3D.

THR. : Régler le seuil de l' image 3D.

Bright. : Régler la luminosité de l' image 3D.

B.Color : Régler la couleur d' arrière-plan de l' image 3D.

Courbe et Décalage : Ce sont des paramètres combinés. La courbe et le décalage agissent tous deux sur le contraste de l' image 3D. Modifiez-les avec précaution ; des valeurs inappropriées dégraderont la qualité de l' image 3D.



4.2.2.3 Édition

(1) Clic gauche et clic droit de la souris : Redéfinir les boutons **【Set】** et **【Retour】** .

(2) Rotation : Faire pivoter l' image 3D autour des axes X/Y/Z.

(3) Déplacement panoramique : Déplacer l' image 3D le long des axes X/Y/Z.

5. Conseils d' utilisation recommandés

Pour obtenir une image de meilleure qualité, il est recommandé de réaliser le balayage du patient conformément à la Figure 5.1.

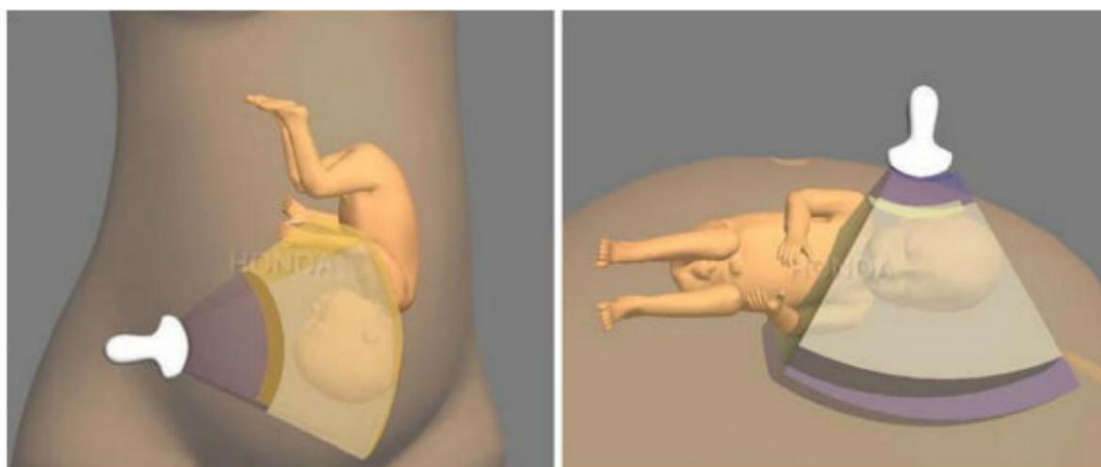


Figure 5.1 Méthode de balayage

Chapitre 11 Mesure et calcul



Avis :

1. Pendant la mesure, en mode inspection ou en changeant de sonde, toutes les mesures et
Les marques sur l'image seront effacées.
2. Lors de la mesure, en système fermé ou pour un « nouveau patient », toutes les données non enregistrées seront perdues.
3. Lors de la mesure du flux sanguin par Doppler, veuillez ne pas aligner la direction de la sonde et la direction du flux verticalement, sinon vous ne pourrez pas obtenir les informations sanguines correctes et cela affectera le diagnostic.

11.1 Fonctionnement de base

11.1.1 Mesure d'entrée/sortie

Lorsque le mode de gel d'image est activé, , Sur le panneau de commande, appuyez sur la touche **Mesure** , le voyant de la touche **Mesure** s'allume. la zone de réglage du menu s'affiche à droite de l'écran, proposant le menu habituel et le menu de mesure de l'application. En mode mesure, un curseur en forme de croix apparaît sur l'image. Appuyez de nouveau sur **Mesurer** pour quitter le mode mesure.

11.1.2 Début de la mesure

Pour effectuer une mesure de base (hors ellipse), déplacez le trackball, appuyez sur la touche [Set], placez le curseur de mesure au point de départ, déplacez-le en dehors de la ligne de mesure ; les résultats s'afficheront simultanément dans la zone de mesure. Appuyez sur Set touche à nouveau, positionnez-la au bout de la ligne de mesure, la mesure est terminée.

Mesure de l'ellipse : Déplacez la

trackball, appuyez sur la touche [Set], placez le curseur de mesure au point de départ de la mesure du premier axe de l'ellipse, déplacez le curseur pour tracer la ligne de mesure du premier axe. Les résultats de la mesure s'affichent simultanément dans la zone de mesure. Appuyez ensuite sur la touche [Back] pour modifier le point de départ du premier axe de l'ellipse, trouvez son point d'arrivée, puis appuyez de nouveau sur la touche [Set] pour terminer la mesure du premier axe de l'ellipse.

Après avoir sélectionné le premier axe de l'ellipse, continuez à déplacer le trackball pour sélectionner le deuxième axe. La longueur de cet axe sera centrée sur le premier axe et s'affichera automatiquement. Sélectionnez la position elliptique souhaitée, puis appuyez une troisième fois sur la touche [Set]. La mesure de l'ellipse est terminée.

11.1.3 Supprimer la mesure

Supprimer un par un

Lorsque la fin de la mesure , appuyez sur la touche **Retour** pour supprimer les résultats de mesure récents et mesurer successivement la ligne de référence.

Supprimer tout

Appuyez sur la touche **Nettoyer** pour supprimer tous les résultats/données de mesure, les annotations textuelles et la marque de flèche.

11.1.4 Affichage des résultats de mesure

Les résultats mesurés s'affichent et se mettent à jour en temps réel dans la zone dédiée.

Les résultats mesurés s'affichent dans la zone « paramètres et affichage des mesures » située dans le coin inférieur gauche.

11.2 Mesure normale

11.2.1 Mesure normale en mode B

En mode B, la mesure normale est la suivante :

Article de mesure	Fonction
Distance	Mesurez la distance entre deux points.
Zone	Mesure de l'aire de la zone fermée (méthode de l'ellipse, méthode du tracé)
Circonférence	Mesure de la circonférence de la zone fermée (méthode de l'ellipse, tracé méthode)
Volume	Mesurer le volume d'un objet cible (méthode de l'ellipse, méthode du tracé) , Plan BI méthode)
Rapport	Calculez la longueur ou la surface comprise entre deux segments de droite, et déterminez le rapport de ces longueurs. ou zone.
Angle	Mesure de l'angle entre les deux plans sécants

11.2.2 Mesure normale en mode M

En mode M, la mesure normale est la suivante :

Article de mesure	Fonction
Distance	mesurer la distance verticale entre deux points
Fréquence cardiaque	Sur l'image M, pour obtenir des images du rythme cardiaque, mesurez l'intervalle de temps entre 1 et 2 cycles cardiaques, calculer le rythme cardiaque par minute
Temps	Mesurez l'intervalle de temps entre deux points quelconques
Pente	En mesurant la distance entre deux points et en calculant la vitesse moyenne entre deux points (désigne la pente)

11.2.3 Mesure normale en mode PW

En mode PW, la mesure normale est la suivante :

Mesures	Fonction
Temps	Mesurez l'intervalle de temps entre deux points quelconques
Fréquence cardiaque	mesurer l'intervalle de temps entre 1 et 2 cycles cardiaques, calculer battements cardiaques par minute
Vitesse	Mesurer la vitesse d'un point sur la forme d'onde du spectre Doppler et la pression différence
Accélération	Mesurer la vitesse entre deux points et l'intervalle de temps, en calculant la vitesse. différence et accélération
Indice de résistance	Sur l'image spectrale PW du flux sanguin, mesurer la vitesse et la pression. La différence entre les deux pics permet de calculer l'indice de résistance et la valeur du rapport.
indice de pulsation	Pic systolique du sang artériel (A ou S) et valeur minimale de la diastolique terminale (B ou D), pour calculer le rapport S/D ou A/B, il est également possible de calculer simultanément indice de pulsation ($IP = A - B / \text{valeur moyenne } A, B$)
Différentiel maximal pression	La différence de pression moyenne du spectre d'ondes de vitesse maximale

La moyenne pression différentielle	La moyenne du gradient de pression dans toute la zone d'enregistrement
---------------------------------------	--

11.2.4 Mesure normale en mode CFM/PDI

En mode CFM/PDI, la mesure normale est la suivante :

Article de mesure	Fonction
Distance	Mesurez la distance entre deux points.
Circonférence	Mesure de la circonférence de la zone fermée (méthode de l'ellipse, tracé méthode)
Zone	Mesure de l'aire de la zone fermée (méthode de l'ellipse, méthode du tracé)
Volume	Mesurer le volume d'un objet cible (méthode de l'ellipse, méthode du tracé) , Plan BI méthode)
Rapport	Calculez la longueur ou la surface comprise entre deux segments de droite, et déterminez le rapport de ces longueurs. ou zone.
Angle	Mesure de l'angle entre les deux plans sécants

11.3 Mesure d'application 11.3.1

Mesure d'application gynécologique

L'utilisation de mesures gynécologiques pour la mesure de l'utérus, des ovaires et des follicules présente des avantages tels que paramètres gynécologiques

Mesurer l'objet	Contenu
Mesure utérine	L'élément de mesure est : Utérin Col de l'utérus L'endomètre
Volume ovarien mesurer	Les mesures comprennent la mesure du volume de l'ovaire gauche et de l'ovaire droit. mesure du volume
avantage Ovaire mesurer	Mesure de l'ovaire gauche avant et mesure de l'ovaire droit avant

11.3.2 Mesure d'application obstétricale

Les mesures des applications obstétricales sont utilisées pour calculer l'âge gestationnel (AG) et la date prévue d'accouchement (DPA), en mesurant les indicateurs de développement fœtal, notamment le poids du fœtus et la courbe de croissance fœtale, le score de physiologie fœtale pour voir si le développement fœtal est normal.

Mesure des objets	Contenu
Mesure fœtale : Mesurer les	paramètres fœtaux (tels que le GS, le CR, le BPD, le HC).
Calcul fœtal article	calculer l'âge gestationnel et le poids du fœtus
FEU	Mesurer la profondeur du liquide amniotique pour calculer l'indice de liquide amniotique (ILA).

EFW	Le poids du fœtus est estimé à partir des paramètres de croissance fœtale.
Physiologie fœtale score	Au cours d'une période d'observation assez longue basée sur les images échographiques de le fœtus, selon les paramètres de croissance fœtale qui sont déterminés par des tests ou La mesure, selon certaines normes de classification, permet de spéculer sur l'état fœtal par certaines normes de notation , faire un indice de référence clinique.

11.3.3 Mesure par application aux organes superficiels La mesure par application aux organes superficiels est principalement utilisée pour la mesure et le calcul des paramètres thyroïdiens.

Mesure des objets	Contenu
Volume thyroïdien	La mesure inclut le volume des côtés gauche et droit de la thyroïde
Sein	Les mesures comprennent l'épaisseur des côtés gauche et droit de la glande mesure et cathétérisme supérieur du mamelon gauche et droit

11.3.4 Mesure IMT

En mode gel, appuyez sur le bouton gauche ou droit correspondant à l'élément IMT dans le menu du bas. Une boîte d'échantillonnage verte s'affiche. Vous pouvez modifier la taille de cette boîte à l'aide de la souris et de la touche **Set** . Lorsque la zone d'échantillonnage est jaune, elle est en cours d'ajustement de taille. Après avoir sélectionné le milieu vasculaire en déplaçant le pointeur de la souris dans la zone d'échantillonnage, appuyez sur la touche **Retour** , et les résultats de la mesure s'afficheront automatiquement sur le côté droit de l'écran.

Article de mesure	Contenu
IMT	L'IMT est la mesure et l'analyse automatiques de l'intima vasculaire.

11.3.5 Autres mesures Les autres mesures comprennent des paramètres tels que la mesure de l'angle de la hanche

Article de mesure	Contenu
angle de hanche	En traçant la ligne de base, les os en haut de la ligne, le cartilage en haut de la ligne jusqu'à calculer l'angle de la hanche, puis estimer le type de luxation osseuse.

Chapitre 12 Configuration du système

La fonction de préréglage permet de définir l'environnement de fonctionnement du système, ainsi que l'état et les paramètres de configuration de chaque application. Ces paramètres sont stockés en mémoire système et ne sont pas perdus lors de l'arrêt ou de la mise hors tension. Ainsi, au redémarrage, les paramètres préréglés, définis par l'utilisateur, sont automatiquement chargés et exécutés.

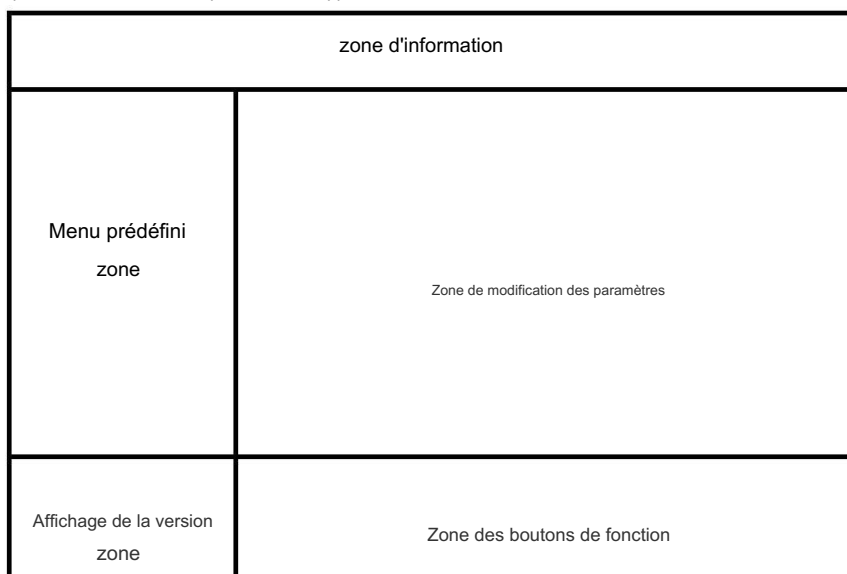


Remarque : après modification des paramètres prédéfinis, la date doit être enregistrée ; l'utilisateur peut alors voir ce qui suit.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte des données préréglées.

12.1 Interface de travail par défaut

L'interface de travail pour la modification et l'impression des rapports est la suivante :



La zone d'information affiche des informations telles que le nom de l'hôpital, la date et l'heure actuelles, etc.

1. Zone de menu prédéfinie :

Cette zone affiche les fonctions prédéfinies des paramètres système. L'utilisateur doit sélectionner un menu. L'utilisateur peut alors voir les éléments suivants :

2. Zone d'édition des paramètres :

Par défaut, si l'utilisateur quitte l'interface d'édition, la zone d'édition des paramètres reste vide. Après avoir sélectionné le paramètre correspondant dans le menu, la zone d'édition affiche l'élément modifiable. L'utilisateur peut alors ajuster et modifier le paramètre selon ses besoins. L'utilisateur peut voir les informations suivantes :

3. Zone des boutons de fonction :

Dans la zone d'édition des paramètres, aucun contenu n'est modifiable ; seul le bouton « Quitter » est affiché. Lors de la modification des paramètres, la zone des boutons affiche « Définir », « Annuler » et « Appliquer ». Les boutons correspondants sont identiques à ceux de l'interface d'édition des paramètres habituelle.

" Définir" : enregistre les paramètres et quitte l'interface d'édition des paramètres ; "

Annuler" : ne pas enregistrer, quitter l'interface d'édition ; "

Appliquer" : enregistre les paramètres, ne pas quitter l'interface d'édition des paramètres.

4. Zone d'affichage de la version

La zone d'affichage de la version affiche le numéro de version et la date du logiciel actuellement utilisé.

12.2 Préréglage Entrée/Sortie

Dans l'interface de travail de l'appareil à ultrasons, appuyez sur **Preset** pour accéder à l'interface de préréglage des paramètres.

Dans l'interface des paramètres de préréglage, déplacez le trackball sur « Exit » et appuyez sur **Set** pour quitter l'interface de préréglage des paramètres, puis revenez à l'interface de travail des ultrasons.

12.3 Préréglage des paramètres système

Préréglage des paramètres système, y compris la définition et la modification des paramètres d'état opérationnel et environnement.

12.3.1 Paramètres de base

Sélectionnez l'élément de menu « Général », l'interface des paramètres de base s'affichera dans la zone d'édition des paramètres. Le bouton est immédiatement mis à jour.

Nom de l'hôpital : Définir le nom de l'établissement qui s'affiche dans la zone d'informations

Date/Heure : Modifier la date et l'heure ; cliquez sur la liste déroulante « Format^{et} » pour changer le format de date.

Langue : Configurer la langue de l'interface de travail du système.

Écran de veille : Définir le délai de lancement de l'écran de veille ; l'option « Aucun » désactive l'écran de veille.

Configuration imprimante : Cliquez sur « Configurer imprimante » pour faire apparaître l'interface de paramétrage de l'imprimante.

Après avoir modifié un ensemble de valeurs de paramètres prédéfinies, appuyez sur « Set » ou « Appliquer » pour enregistrer les données.

Appuyez sur « Annuler » pour quitter l'édition des paramètres.

Appuyez sur « Quitter » pour sortir du paramétrage des réglages et revenir à l'écran principal de l'échographe.

12.3.2 Configuration système – Paramétrage du périphérique

Sélectionnez le menu « Général → Périphérique », l'interface du périphérique s'affiche dans la zone d'édition des paramètres. Les boutons se mettent à jour immédiatement comme ci-dessous.

1. Réglage des paramètres liés au système

Gel automatique : Définir la durée entre « Désactivé » et « 30 min ». Cliquez sur la liste déroulante « Gel automatique » et sélectionnez l'option souhaitée.

Affichage courbe TGC : Définir la durée entre « Désactivé » et « 60 min ». Cliquez sur la liste déroulante « Afficher courbe TGC » pour effectuer votre sélection.

Bip des touches : Activer ou désactiver le bip des touches sur « Activé » ou « Désactivé ». Cliquez sur la liste déroulante « Bip des touches » et sélectionnez une option.

Pédale de commande : Configurer la fonction de la pédale. Cliquez sur la liste déroulante « Pédale de commande » pour choisir une fonction.

Les options disponibles sont : « Gel », « Impression », « Sélection sonde », « Enregistrement image », « Enregistrement ciné ».

Activer la fonction de transmission d' image en temps réel sur le réseau.

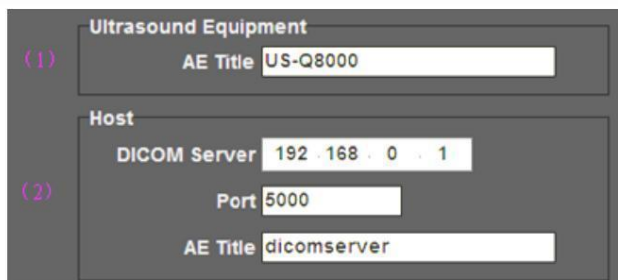
Après avoir modifié un ensemble de valeurs de paramètres prédéfinies, appuyez sur « Set » ou « Appliquer » pour enregistrer les données.

Appuyez sur « Annuler » pour quitter l' édition des paramètres.

Appuyez sur « Quitter » pour sortir du paramétrage des réglages et revenir à l' écran principal de l' échographe.

12.3.3 Configuration système – Paramétrage DICOM

L' opérateur peut prédéfinir le nom de l' équipement, l' adresse IP du serveur DICOM, le port du serveur DICOM et le nom du serveur DICOM. Cliquez sur « DICOM » pour faire apparaître l' interface DICOM, comme ci-dessous :



1. Titre AE de l' échographe : Cliquez sur « Titre AE » pour saisir le nom de cet appareil échographique.

2. Hôte : Configurer l' adresse du serveur hôte DICOM, le numéro de port fourni par le serveur ainsi que le titre de l' entité AE du serveur.

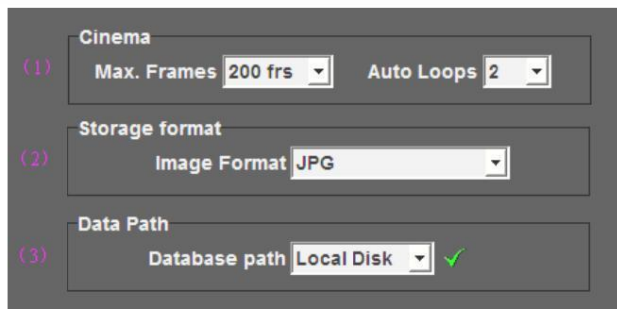
Après avoir modifié un ensemble de valeurs de paramètres prédéfinies, appuyez sur « Set » ou « Appliquer » pour enregistrer les données.

Appuyez sur « Annuler » pour quitter l' édition des paramètres.

Appuyez sur « Quitter » pour sortir du paramétrage des réglages et revenir à l' écran principal de l' échographe.

12.3.4 Configuration système – Stockage

Cliquez sur le menu 「Général → Stockage」. Sur cette interface, vous pouvez prédéfinir le nombre maximal d' images ciné, le format d' enregistrement des images et le chemin de stockage des données. Cliquez sur « Stockage » pour faire apparaître l' interface de stockage, correspondant à la figure ci-dessous.



1. Cinéma – Nombre maximal d' images : Définir le nombre maximal d' images ciné. Cliquez sur la liste déroulante « Max Frames » pour choisir la valeur. Plus le nombre d' images est élevé, plus le système consomme de ressources et plus l' enregistrement ou l' export du flux cinématique prend de temps.

2. Touche de stockage – Format image : Définir le format de fichier pour l' enregistrement des images. Cliquez sur la liste déroulante « Image Format » et sélectionnez l' option souhaitée. Les choix disponibles sont « JPG » et « BMP », correspondant respectivement au format JPG et au format BMP.

3. Chemin de données : Sélectionner le disque local sur lequel les fichiers seront stockés.

Remarque : Veuillez ne pas modifier ce paramètre, sous peine d' empêcher l' enregistrement des nouvelles images ou des données patients.

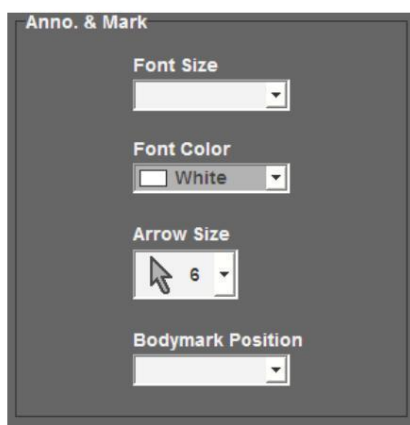
Après avoir modifié un ensemble de valeurs de paramètres prédéfinies, appuyez sur « Set » ou « Appliquer » pour enregistrer les données.

Appuyez sur « Annuler » pour quitter l' édition des paramètres.

Appuyez sur « Quitter » pour sortir du paramétrage des réglages et revenir à l' écran principal de l' échographe.

12.3.5 Configuration système – Paramètres des annotations

Cliquez sur « Général → Paramètres des annotations », l'interface dédiée s'affiche comme sur la figure ci-dessous.



Vous pouvez prédéfinir la taille de police, la couleur de police, la taille des flèches et la position des repères sur cette interface.

Après avoir modifié un ensemble de valeurs de paramètres prédéfinies, appuyez sur « Set » ou « Appliquer » pour enregistrer les données.

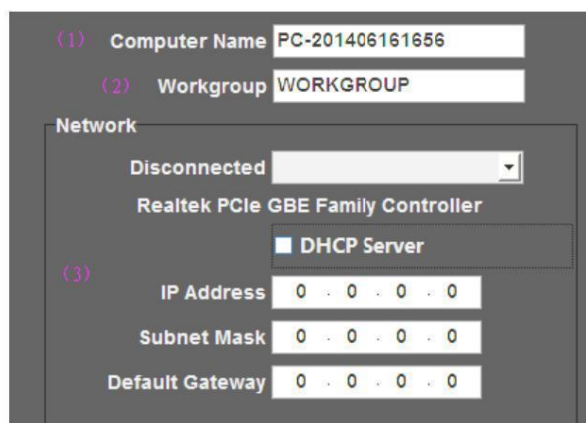
Appuyez sur « Annuler » pour quitter l'édition des paramètres.

Appuyez sur « Quitter » pour sortir du paramétrage des réglages et revenir à l'écran principal de l'échographe.

12.3.6 Configuration système – Paramétrage réseau

Sur cet écran, l'opérateur peut configurer le nom de l'ordinateur, le groupe de travail et l'adresse IP.

Cliquez sur « Réseau » pour faire apparaître l'écran de configuration réseau, comme ci-dessous :



Nom de l'ordinateur : Définir le nom de l'ordinateur, cliquez sur la zone de saisie « Computer Name » pour entrer le nouveau nom.

Groupe de travail : Définir le nom du groupe de travail, cliquez sur la zone de saisie « workgroup » pour saisir le nouveau nom du groupe.

Définir l'adresse IP : Cochez cette case pour permettre à l'opérateur de configurer manuellement l'adresse IP. Les paramètres à renseigner sont :

○1 Adresse IP : Le système utilise le protocole TCP/IP ; l'adresse IP est l'identifiant de communication unique qui permet au système de fonctionner sur le réseau via TCP/IP.

○2 Masque de sous-réseau : Associé à l'adresse IP, le masque de sous-réseau divise l'adresse IP en deux parties : adresse réseau et adresse hôte.

○3 Passerelle : La passerelle est une adresse IP qui assure la connexion entre plusieurs réseaux distincts.

Après avoir modifié un ensemble de valeurs de paramètres prédéfinies, appuyez sur « Set » ou « Appliquer » pour enregistrer les données.

Appuyez sur « Annuler » pour quitter l'édition des paramètres.

Appuyez sur « Quitter » pour sortir du paramétrage des réglages et revenir à l'écran principal de l'échographe.

12.3.7 Configuration système – Paramétrage des médecins

Sélectionnez l'option « Médecins » dans le menu de paramétrage système ; l'interface de paramétrage des médecins s'affiche alors dans la zone d'édition des paramètres. Les boutons de la zone de fonctions se mettent à jour immédiatement, comme sur la figure ci-dessous :

The screenshot displays the 'Doctor Info. 1/1' configuration window. It is divided into two main sections. The top section, 'Doctor Info. 1/1', contains a list of doctors on the left (labeled (1)) with 'Diagnostic Phy.' and 'hhh' visible. To the right of the list is a dropdown menu (labeled (2)) currently showing 'Diagnostic Phy.', and a text input field (labeled (3)) containing 'hhh'. Below the dropdown and input field are three buttons: 'New' (labeled (4)), 'Update' (labeled (5)), and 'Delete' (labeled (6)). The bottom section, 'Patient ID Format', contains three radio button options: 'Manual Input', 'Auto-Format1 (yyymmdd-ID)' (labeled (7)), and 'Auto-Format2 (xxxxxx-ID)'. A text input field is positioned to the right of the 'Auto-Format2' option.

Médecins : Liste des médecins, affiche la liste des praticiens déjà saisis.

Tableau des catégories de médecins : Trois catégories de personnel médical liées aux nouveaux patients : médecin diagnostiqueur, médecin prescripteur et opérateur. La zone de catégorie se met à jour instantanément lors du changement de type.

Zone de saisie du nom du médecin : La zone de saisie affiche le nom sélectionné dans la liste. Pour ajouter ou modifier un médecin, le texte saisi sera inséré dans la liste.

Nouveau : Ajoute le contenu de la zone de saisie à la liste des médecins ; l'ajout est ignoré si le nom existe déjà.

Mettre à jour : Remplace l'entrée correspondante de la liste par le texte de la zone de saisie.

Supprimer : Efface le nom du médecin sélectionné, la liste se rafraîchit immédiatement.

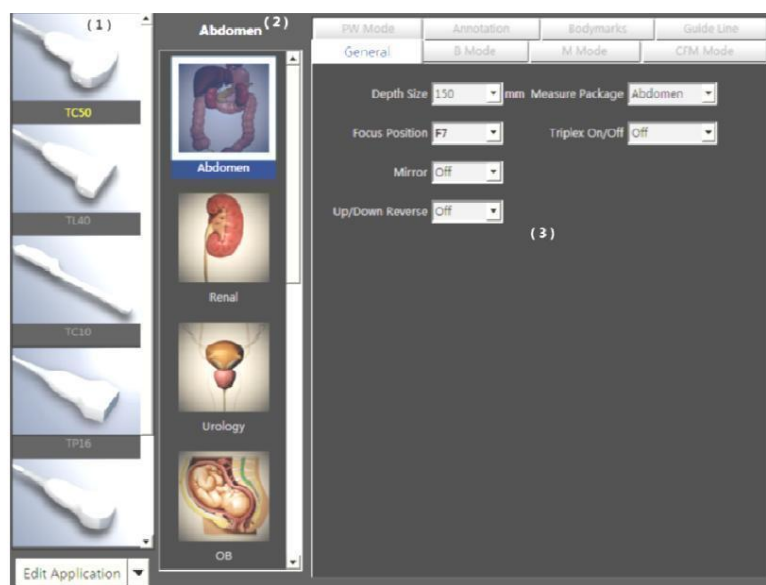
Après avoir modifié un ensemble de valeurs de paramètres prédéfinies, appuyez sur « Set » ou « Appliquer » pour enregistrer les données.

Appuyez sur « Annuler » pour quitter l'édition des paramètres.

Appuyez sur « Quitter » pour sortir du paramétrage des réglages et revenir à l'écran principal de l'échographe.

12.3.8 Configuration système – Paramétrage des demandes d'examen

Sélectionnez le menu « Demandes d'examen », l'écran de configuration correspondant s'affiche ci-dessous, les boutons de la zone de fonctions se mettent à jour instantanément.



Liste des sondes : Affiche toutes les sondes prises en charge par le système ainsi que leurs paramètres de fonctionnement. Lorsque vous sélectionnez un élément différent dans la liste, les paramètres de la liste déroulante en haut de la liste se mettent à jour en conséquence.

Formulaire de sélection de mode d'examen : Affiche tous les modes d'examen disponibles sur le système. Lorsque vous sélectionnez un mode différent, les paramètres du point (3) se chargent et s'affichent automatiquement, montrant l'ensemble des valeurs de paramètres correspondant au mode choisi.

Après avoir modifié un ensemble de valeurs de paramètres prédéfinies, appuyez sur « Set » ou « Appliquer » pour enregistrer les données.

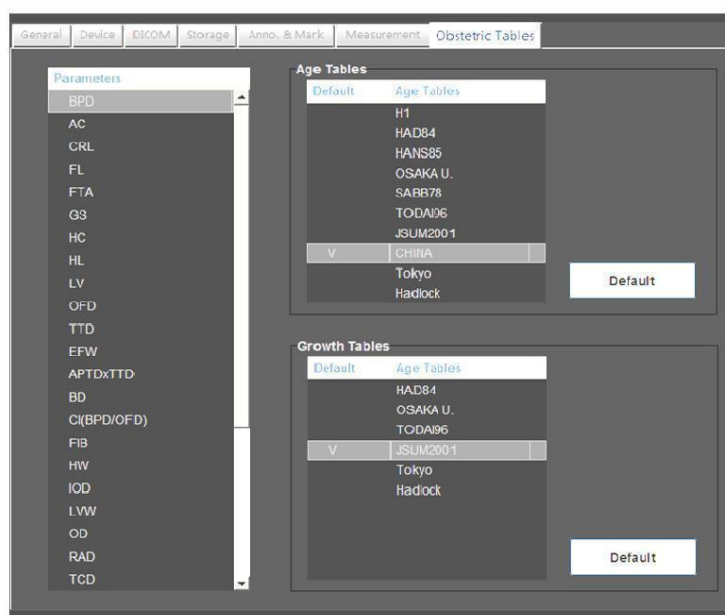
Appuyez sur « Annuler » pour quitter l'édition des paramètres.

Appuyez sur « Quitter » pour sortir du paramétrage des réglages et revenir à l'écran principal de l'échographe.

⚠ Remarque : Après avoir modifié les paramètres enregistrés dans un mode d'examen, l'utilisateur doit resélectionner la sonde pour que les données s'affichent.

12.3.9 Tableaux obstétricaux

Dans le menu de paramétrage prédéfini, sélectionnez « Général → Tableaux obstétricaux » ; les tableaux obstétricaux s'affichent alors dans la zone d'édition des paramètres, comme ci-dessous. Les boutons de fonction se mettent à jour et s'affichent.



L'utilisateur peut sélectionner la formule obstétricale correspondante selon ses besoins.

Dans les tableaux obstétricaux, déplacez la boule de commande pour choisir la formule souhaitée. Cliquez sur « Défaut » pour enregistrer les données.

Cliquez sur « Quitter » pour sortir du menu de paramétrage et revenir à l'écran de travail principal de l'échographe.

Chapitre 13 Batterie



Avertissement:

1. Démontage de la batterie interdit. À l'intérieur

de la batterie, une structure de protection et un circuit électrique permettent d'éviter tout risque ; un démontage incorrect endommagera la fonction de protection et entraînera une surchauffe, une déformation, de la fumée ou un incendie.

2. Court-circuit de la batterie interdit

N'utilisez pas de métal pour connecter les bornes positive et négative de la batterie. Ne déplacez pas et ne serrez pas la batterie à proximité d'objets métalliques. En cas de court-circuit, un courant électrique important traversera la batterie et l'endommagera.

3. Il est interdit de chauffer ou de brûler la batterie.

La surchauffe et la combustion de la batterie peuvent entraîner la fonte de sa barrière thermique et la perte de sa fonction de sécurité, voire la combustion de l'électrolyte. Une surchauffe peut provoquer une déformation de la batterie, des dégagements de fumée ou un incendie.

4. Veuillez ne pas utiliser la batterie à proximité d'une source de chaleur.

Veuillez ne pas utiliser la pile à proximité d'une source de feu ou d'un brasero ; une surchauffe de la pile provoquerait un court-circuit des composants internes, ce qui entraînerait une surchauffe, une déformation, de la fumée ou un incendie.

5. L'humidification de la batterie est interdite.

Veuillez ne pas humidifier la batterie ni la plonger dans l'eau, car cela pourrait entraîner une défaillance du circuit de protection interne ou une réaction chimique anormale, ce qui pourrait provoquer une surchauffe, une déformation, de la fumée ou un incendie.

6. Veuillez ne pas charger la batterie à proximité d'une source de feu ou dans un endroit exposé

directement au soleil. Cela pourrait entraîner une perte de fonction du circuit de protection interne ou une réaction chimique anormale, la batterie pourrait surchauffer, se déformer, fumer ou brûler.

7. La destruction de la batterie est interdite.

Veuillez ne pas utiliser de métal pour frapper la batterie ni utiliser d'autres moyens de la détruire ; la batterie risque de surchauffer, de se déformer, de fumer, de brûler ou de présenter d'autres risques.

8. Veuillez ne pas utiliser cette batterie avec d'autres types de batteries. L'utilisation

de cette batterie avec d'autres types de batteries peut entraîner une surchauffe, une déformation, de la fumée ou une combustion de la batterie en raison d'une charge ou d'une décharge anormale.

9. Veuillez ne pas mettre la batterie dans un four à micro-ondes ou dans d'autres récipients sous pression.

Un chauffage momentané ou une destruction de la structure entraînera une surchauffe, une déformation, de la fumée ou une combustion de la batterie.

10. Veuillez ne pas utiliser de piles non conformes. Si la pile dégage une odeur, est déformée, a changé de couleur ou est inclinée, retirez-la de l'appareil et ne l'utilisez plus. L'utilisation d'une pile non conforme peut entraîner une surchauffe, une déformation, de la fumée ou un brûlure.

L'autonomie de la batterie dépend de l'environnement et de son utilisation.

13.1 Résumé Le

système peut utiliser une batterie au lithium, ce qui permet à la machine de fonctionner lorsqu'elle est en mouvement ou en cas de coupure de courant. En cas de coupure de courant soudaine, le système utilisera la batterie pour la recharger afin de garantir le fonctionnement continu de la machine.

La batterie est en charge lorsque le système est connecté à une source d'alimentation externe.

Normalement, la batterie est complètement déchargée, la machine est éteinte, elle doit être branchée sur une source d'alimentation secteur et chargée pendant 3 heures.

Remarque : La batterie peut se charger avec un courant important même lorsque la machine est éteinte. Il est préférable de la charger dans ces conditions, la vitesse de charge sera alors plus rapide.

La batterie au lithium peut alimenter la machine lorsqu'elle n'est pas connectée à une source d'alimentation secteur externe.

Remarque : Veuillez utiliser la batterie demandée par le système

13.2 Notes

1. Avant d'utiliser la batterie, veuillez lire les marquages sur la surface de la batterie.
2. Lors de la première utilisation de la batterie, si l'utilisateur constate qu'elle n'est pas propre ou qu'elle dégage une odeur, veuillez ne pas l'utiliser.
utiliser la batterie.
3. Lors de l'utilisation de la batterie, veuillez la tenir éloignée de toute source de chaleur et de haute tension.
batterie à frapper.
4. Veuillez ne pas placer la batterie dans une zone exposée à la lumière afin d'éviter la surchauffe, la déformation, la formation de fumée ou la dégradation des propriétés de la batterie.
5. La pile doit être placée hors de portée des enfants ; les enfants ne doivent pas retirer la pile.
ou jouez avec.
6. La batterie peut être chargée par le système de scanner à ultrasons.
7. Lorsque la batterie est hors tension, si les conditions le permettent, il est nécessaire de la recharger jusqu'à ce qu'elle se recharge complètement.
une certaine puissance afin d'éviter la dégradation des propriétés de la batterie.
8. L'autonomie de la batterie dépend de l'environnement et de son utilisation.

13.3 Installation et retrait de la batterie



Avertissement : La batterie a été déconnectée de l'unité centrale à la sortie d'usine car des réglementations maritimes applicables. Avant l'installation ou le retrait du
Avant de retirer la batterie, assurez-vous que la machine est éteinte, débranchez le système et l'alimentation. Il est interdit d'installer ou de retirer la batterie pendant le démarrage ou en cas d'arrêt sans avoir coupé l'alimentation électrique.

Installez la batterie

1. Vérifiez que le système est à l'arrêt et qu'il a été déconnecté des connexions d'alimentation électrique.
2. Ouvrez le couvercle du compartiment à piles situé à l'arrière de l'appareil pour remplacer la batterie par une nouvelle batterie rechargeable dédiée. Lors du rebranchement des câbles, assurez-vous que la batterie est correctement connectée aux bornes correspondantes.

Retirez la pile

1. Vérifiez que le système est à l'arrêt et qu'il a été déconnecté des connexions d'alimentation électrique.
2. Ouvrez le couvercle de la batterie, débranchez les câbles de la batterie, retirez la batterie de son logement.

13.4 Optimisation des performances de la batterie

Lors de la première utilisation de la batterie, ou ne pas utiliser la batterie pendant plus de 3 mois (recommandé), Il est conseillé aux clients d'effectuer un cycle complet de décharge/recharge. Il est recommandé de stocker la batterie dans un endroit frais.
emplacement en cas de batterie pleine.

Un processus complet de charge/décharge :

3. Déchargez complètement la batterie afin que le système s'arrête automatiquement.
4. Chargez le système à pleine puissance.
5. Déchargez le système et laissez-le s'arrêter automatiquement.

13.5 Vérifiez périodiquement les performances de la batterie

Les performances de la batterie peuvent diminuer avec le temps. Un contrôle des performances de la batterie doit être effectué.

Une fois par an, vérifiez l'état de la batterie en suivant les étapes ci-dessous :

1. Arrêt de tous les examens échographiques.
2. Connectez le système à une alimentation secteur, rechargez la batterie sans interruption jusqu'à ce qu'elle soit pleine.
3. Débranchez l'alimentation secteur ; utilisez l'alimentation par batterie pour alimenter le système jusqu'à son arrêt.
4. La durée de vie de la batterie reflète les performances de celle-ci.

Si l'autonomie de la batterie diminue, envisagez de la remplacer ou contactez le service de maintenance.

personnel.

13.6 Autonomie et recyclage de la batterie

En cas de dommages évidents ou si la batterie est épuisée, elle doit être remplacée et recyclée correctement.

eux.

Autonomie de la batterie : 3 ans

Durée de garantie de la batterie : 180 jours



Avertissement : La mise au rebut de la pile usagée doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur.

Chapitre 14 Maintenance de routine du système

L'entretien courant du système est assuré par le client et les techniciens de maintenance. Après l'achat du produit, l'utilisateur est entièrement responsable de son entretien et de son utilisation.

Avis :

1. Les autres opérations de maintenance non incluses dans ce manuel d'utilisation doivent être effectuées par le Ingénieur qualifié.
2. Afin de garantir les performances et la sécurité du système, l'utilisateur doit vérifier machine régulièrement.

14.1 Entretien de routine

L'utilisateur est responsable de l'entretien courant de la machine.

14.1.1 Système propre

Remarque : Avant de nettoyer la machine, assurez-vous de l'éteindre et de débrancher le câble d'alimentation.

Nettoyer la machine lorsqu'elle est allumée peut provoquer un choc électrique.

1. Sonde transparente

La sonde est un appareil électronique de précision ; même un très petit choc peut l'endommager. Il faut donc la manipuler avec précaution, veiller à ce qu'elle ne subisse aucun choc et éviter de la heurter contre des objets durs lors de son utilisation.

Lors du branchement ou du débranchement de la sonde, assurez-vous que l'appareil hôte est bien arrêté ou éteint. Veillez à ne pas rayer la surface de la sonde. Après utilisation, nettoyez la sonde avec une éponge douce imbibée d'eau ou un chiffon doux.

n'utilisez aucun liquide contenant de l'alcool ou d'autres solvants organiques.

Lors de l'installation de la sonde, veuillez suivre le sens de rotation du boulon de verrouillage afin d'éviter d'endommager la sonde. connecteurs

Lors de l'utilisation de la sonde, évitez de plier le câble torsadé de la sonde .

Utilisez un gel ultrasonique médical qualifié ; évitez les dommages causés par un gel de mauvaise qualité sur la tête de la sonde.



Avertissement:

1. Lors du nettoyage et de la désinfection, la sonde ne peut pas se connecter à la machine.
2. Lors du nettoyage et de la désinfection, la sonde d'immersion ne doit pas dépasser la tête combinée et lignes de contrôle.

Nettoyer

Après utilisation de la sonde, nettoyez sa surface avec un chiffon doux imbibé d'eau.

Si la sonde est souillée, nettoyez-la d'abord avec un chiffon doux imbibé d'un liquide nettoyant neutre, puis nettoyez la Nettoyez le produit avec un chiffon doux imbibé d'eau.



Avertissement : Ne pas utiliser d'alcool ni d'autres solvants organiques pour nettoyer la sonde.

Avis:

1. Portez toujours des lunettes et des gants de protection lors du nettoyage, de la désinfection ou de la stérilisation de tout appareil. équipement.
2. Avant de nettoyer la sonde, veuillez retirer toutes les protections de l'ensemble de la sonde (par exemple, le préservatif jetable).
3. Lors du nettoyage de la sonde TV, veuillez à nettoyer soigneusement toutes les surfaces de la sonde.

Désinfection ou stérilisation

La sonde doit être désinfectée ou stérilisée avec un désinfectant chimique liquide, tel que le CIDEX, qui doit être mélangé, stocké et utilisé conformément aux instructions du fabricant.

La tête de la sonde doit être trempée dans le désinfectant pendant au moins 20 minutes, mais pas plus d'une heure. et la partie extraite ne doit pas dépasser la ligne combinée de la sonde.

Une fois la sonde stérilisée, rincez le désinfectant à l'eau et essuyez-la avec un chiffon doux et sec.



Avertissement:

N'utilisez pas de sondes de traitement à la vapeur haute pression et évitez tout contact avec l'oxyde d'éthylène. Le mode de désinfection thermique est formellement interdit. Une température supérieure à 66 degrés endommagera la sonde. La sonde ne doit pas être complètement immergée dans le liquide et la zone d'extraction ne doit pas dépasser la ligne de montage de la sonde.

2. Nettoyage de la prise de la sonde :

Essuyez la tache sur la prise de la sonde avec un chiffon doux et sec.

S'il reste des taches difficiles à enlever, vous pouvez les nettoyer avec un chiffon doux imbibé de détergent neutre et laisser sécher.

3 Nettoyer l'écran Essuyez les

taches sur l'écran avec un chiffon doux et sec ; S'il reste des

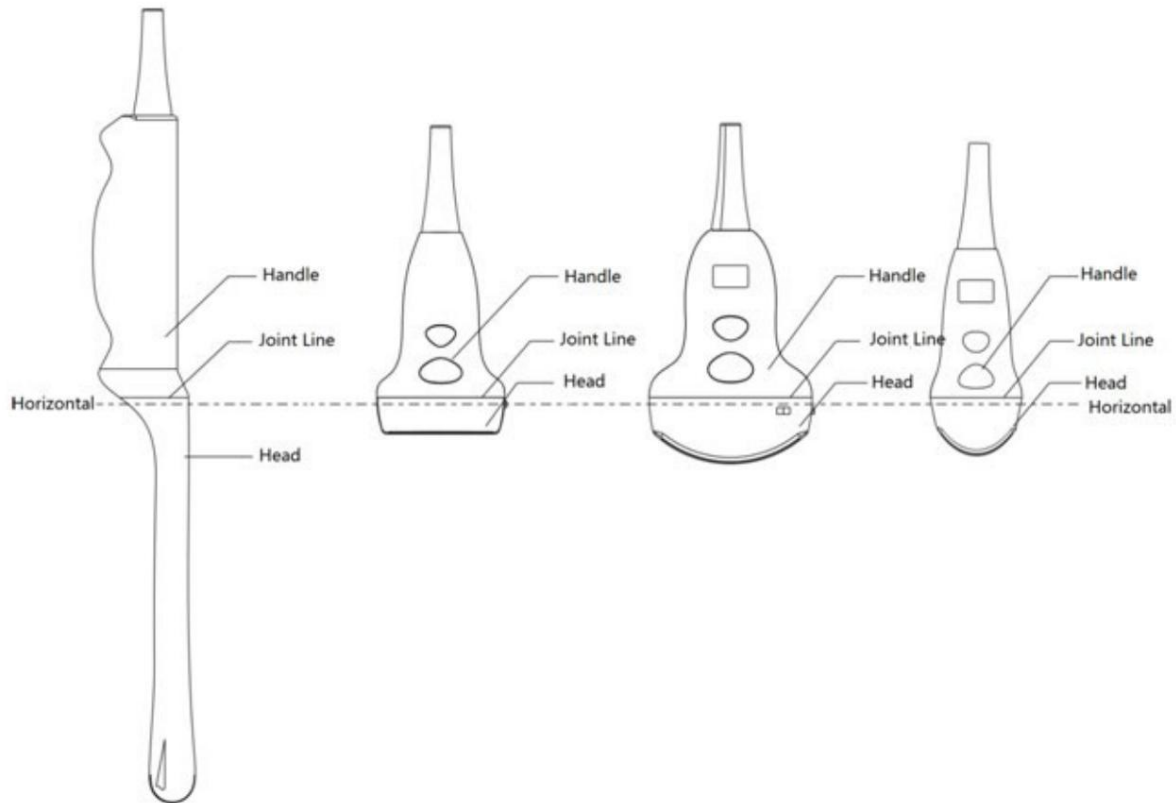
taches difficiles à enlever, vous pouvez nettoyer la saleté avec un chiffon doux imbibé d'eau chaude et laisser sécher.

4. Nettoyage des panneaux de commande et

du boîtier : Utilisez un chiffon doux et sec pour nettoyer la surface de l'appareil. Ou frottez la tache avec un chiffon doux imprégné d'un peu de détergent neutre, puis essuyez l'appareil avec un chiffon doux ou laissez-le sécher à l'air libre.

14.1.2 Nettoyage du système : La

partie immergée de la sonde ne doit pas dépasser le niveau du connecteur, sous peine de dysfonctionnement. En cas de problème, contactez immédiatement le fabricant. La profondeur d'immersion dans le liquide des sondes à réseau convexe à cavité, des sondes à réseau linéaire haute fréquence et des sondes à réseau convexe est la suivante :



Réseau convexe intracavitaire HF Réseau linéaire 14.1.3

Réseau convexe abdominal Réseau micro-convexe

Maintenance des données

Gérez et sauvegardez régulièrement vos données sur un support de stockage externe afin d'en garantir la sécurité. Une fois la sauvegarde effectuée, supprimez les données inutiles de l'appareil. À défaut, les performances du système pourraient être affectées à long terme.



Avertissement : les données ne pourront pas être récupérées après suppression, veuillez les manipuler avec précaution !

14.2 Maintenance

14.2.1 Entretien de l'opérateur Après utilisation, la

sonde doit être nettoyée. Il est recommandé de nettoyer la machine tous les trimestres. L'entretien comprend les opérations suivantes :

1. Nettoyer entièrement la machine.
2. Les composants de la machine (par exemple, écrans, panneaux, etc.) fonctionnent-ils normalement ou non ?
3. Permettre l'inspection des fissures des composants par la sonde immergée dans un liquide conducteur.
4. Vérifiez le câble de la sonde et les autres prises.

14.2.2 Maintenance et contrôles effectués par le personnel de maintenance

Afin de garantir les performances et la sécurité du système, les contrôles suivants doivent être effectués.

Veuillez contacter et consulter le producteur lors de l'inspection.

Vérifier les catégories	Cocher les articles
Faire le ménage	Système interne Dispositifs périphériques
sécurité électrique	L'impédance de mise à la terre Le courant du drain de plancher Le courant de fuite de la coque Le courant de fuite du patient
sécurité des machines	Vérifiez la partie installation du moniteur Le panneau de commande Installation des équipements périphériques Autres composants mécaniques Apparence de la sonde
Enregistreur d'images	L'image de chaque mode

14.3 Vérification des défauts

Afin d'assurer le fonctionnement normal de la machine, il est recommandé à l'opérateur d'élaborer des plans de maintenance et d'inspection régulière, de vérifier régulièrement la sécurité et les performances de la machine et, en cas d'anomalie, de contacter le fabricant.

Si aucune image n'apparaît au démarrage du système, ou si un menu s'affiche mais qu'aucune image n'est présente, veuillez vous référer à voir le tableau ci-dessous. Si le problème persiste, contactez le fabricant.



Avertissement : lors du nettoyage, ne pas éclabousser l'appareil d'eau ou de liquide ; cela pourrait l'endommager.
panne de l'appareil ou choc électrique.

Tableau des pannes et du dépannage :

Article	Description du défaut	Méthode d'élimination
1	Lorsque vous mettez l'appareil sous tension, le voyant d'alimentation ne s'allume pas. n'est pas lumineux.	Vérifiez l'alimentation et le câble, assurez-vous qu'ils fonctionnent normalement.
2	Les voyants s'allument, mais les images ne s'affichent pas.	Éteignez la machine. Attendez au moins 5 minutes après le démarrage.
3	Des stries d'interférence discontinues apparaissent sur l'écran, interférence en forme de flocon de neige.	1. Vérifiez l'alimentation électrique, si elle est perturbée par d'autres équipements. 2. Inspection environnementale : vérifier s'il existe un espace autour de la machine susceptible d'entraîner des interférences électromagnétiques. 3. Vérifiez que la prise d'alimentation et la prise de la sonde, ainsi que les contacts de la prise, sont en bon état.
4	Aucune information à l'écran, mais des instructions vocales sont présentes ; l'affichage de l'image est flou.	1. Ajustez le TGC, GAIN. 2. Nettoyez la surface de l'écran (à l'aide d'un chiffon doux et sec). pour effacer l'écran du moniteur)
5	Après la mise sous tension, l'image s'affiche correctement mais le ventilateur ne tourne pas.	1. La poussière s'accumule à l'intérieur du ventilateur ; vous pouvez utiliser une brosse. pour enlever la poussière. 2. Le ventilateur est peut-être endommagé, remplacez-le.

14.4 Instructions de modification de l'équipement

La société se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications des produits dans les conditions prévues par la loi.

Chapitre 15 Transport et stockage

Le produit doit être transporté face vers le haut afin d'éviter la pluie et les chocs. Le nombre de couches empilées ne doit pas être inférieur à quatre. Les produits doivent être stockés à une température comprise entre -20 °C et +55 °C, une humidité relative de 10 % à 95 %, une pression atmosphérique de 50 kPa à 106 kPa, et à l'abri des gaz corrosifs.

Chapitre 16 : Le principe de la sortie sonore

Ce chapitre fournit à l'utilisateur des informations sur la sortie acoustique du système (y compris le hôte, sonde, accessoires et périphériques) et comment contrôler le temps d'irradiation en utilisant le principe ALARA. Veuillez lire attentivement ce chapitre avant utilisation.

16.1 Effets biologiques

L'échographie diagnostique est généralement considérée comme sûre et, à ce jour, aucun cas de préjudice physique lié aux ultrasons n'a été rapporté. Cependant, il est impossible d'affirmer que toutes les ultrasons sont absolument sans danger. Des recherches ont confirmé les effets nocifs des ultrasons de haute intensité sur le corps humain. Ces dernières années, avec le développement de la technologie de diagnostic par ultrasons, l'attention portée aux risques potentiels liés à l'application et au diagnostic par ultrasons s'est accrue.

16.2 Conditions d'utilisation

Bien que l'existence d'effets biologiques des appareils à ultrasons sur le corps humain n'ait pas été clairement établie, il est possible de la démontrer lors d'applications futures. Il convient d'utiliser les ultrasons avec précaution et, pour obtenir les données cliniques nécessaires, d'éviter l'utilisation prolongée d'ultrasons de haute intensité.

16.3 Principe du niveau le plus bas raisonnablement possible

Lors de l'utilisation des ultrasons, le principe ALARA doit être respecté : l'utilisation d'une énergie minimale ne produira pas d'effets biologiques. L'énergie des ultrasons dépend de l'intensité et de la durée d'irradiation, et chaque patient et chaque cas clinique requiert une intensité différente.

Tous les examens ne peuvent être réalisés avec des ultrasons de faible énergie. Les ultrasons de très faible énergie ne produisent que des images de mauvaise qualité et des signaux Doppler faibles, ce qui nuit à la fiabilité du diagnostic. Cependant, utiliser une puissance sonore supérieure aux besoins réels n'améliore pas la qualité du diagnostic et augmente le risque d'effets indésirables.

L'utilisateur doit être responsable de la sécurité du patient lors de l'utilisation des ultrasons et choisir la puissance de sortie ultrasonique selon le principe ALARA.

Pour plus d'informations sur le principe ALARA et les effets biologiques potentiels des ultrasons, les utilisateurs peuvent consulter le document « Sécurité des ultrasons médicaux » publié par l'American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM).

16.4MI / TI Description

16.4.1Les bases du MI/TI

La relation entre les paramètres de sortie ultrasonore (fréquence, pression acoustique, intensité sonore, etc.) et les effets biologiques reste encore mal comprise. On distingue toutefois deux causes reconnues de ces effets : l'effet thermique, lié à l'absorption des ultrasons par les tissus, et les effets mécaniques, notamment la cavitation. L'indice thermique (IT) mesure l'élévation de température, tandis que l'indice mécanique (IM) mesure l'effet mécanique. IT et IM reflètent la sortie instantanée.

Elle ne tient pas compte de l'effet cumulatif du temps.

a) Indice mécanique (IM)

Les effets mécaniques sont causés par la production, l'augmentation, la vibration et la corrosion des microbulles tissulaires, c'est-à-dire la cavitation. L'indice mécanique (IM) représente la probabilité de pression acoustique et se calcule en divisant la valeur négative maximale par la racine carrée de la fréquence. Ainsi, plus la fréquence est élevée ou plus la valeur négative maximale est faible, plus l'IM est petit. À une fréquence de 1 MHz et une pression de -1 MPa, la valeur de l'IM est de 1. On peut considérer l'IM comme un seuil de cavitation. En présence de gaz et de tissus mous, il est nécessaire de réduire l'IM. b) Indice thermique (IT)

L'indice thermique (IT) est déterminé par la somme de la puissance sonore et du rapport de puissance, et peut augmenter la température tissulaire de 1 °C. De plus, les différentes structures tissulaires ayant des températures différentes, l'IT est divisé en trois catégories : l'indice thermique des tissus mous (ITTM), l'indice thermique osseux (ITBO) et l'indice thermique crânien (ITC).

La Fédération mondiale d'échographie en médecine et en biologie (WFUMB) affirme que lorsque les radiations sont utilisées pendant 5 Si cette augmentation de température se produit en quelques minutes, elle peut atteindre 4 °C et potentiellement nuire aux embryons et aux tissus fœtaux.

16.4.2MI / TI Description de l'écran

Les indices TI et MI s'afficheront en temps réel à gauche de l'écran. Lors de l'inspection, l'opérateur devra surveiller ces indices, veiller à ce que le temps d'irradiation et la puissance acoustique restent au minimum, afin d'obtenir des informations de diagnostic pertinentes.



Remarque : Si MI ou TI est supérieur à 1,0, veuillez suivre attentivement le principe ALARA.

La précision de MI et TI est de 0,1.

16.5 Contrôle de la sortie acoustique

Le niveau sonore dépend de l'opérateur. Pour obtenir des images diagnostiques efficaces, il est recommandé de réduire le niveau sonore. Deux méthodes permettent de contrôler le niveau sonore : le contrôle direct et le contrôle indirect. a) Contrôle direct : Le niveau sonore peut être ajusté en agissant

directement sur la

puissance acoustique. Les domaines d'application typiques pour chaque niveau sonore sont présentés dans l'annexe c. Quel que soit le mode, le niveau sonore ne doit pas dépasser la limite de puissance maximale autorisée (limite MI de 1,9, limite ISPT.3 de 720 mW/cm²).

b) Contrôle indirect

Le contrôle indirect de la sortie sonore est dû au contrôle des paramètres liés à l'image.

Les commandes comprennent le mode de fonctionnement, la sonde et la fréquence, la mise au point, la profondeur d'image et la fréquence de répétition des impulsions.

Chapitre 17 Classification de sécurité

1. Selon le type antichoc :

Selon la classification des types de protection contre les chocs électriques des équipements électromédicaux, il appartient à la classe I.

2. Selon le degré d'antichoc :

Les dispositifs électromédicaux sont classés comme de type BF selon leur degré de protection contre les chocs électriques.

3. Selon le degré de protection du liquide nocif :

Le système hôte pour l'IPX0, la sonde appartient à IPX7

4. Selon la présence de mélanges inflammables (avec de l'air ou de l'oxygène, du protoxyde d'azote)

Degré de sécurité d'utilisation des gaz anesthésiques : Non approprié en présence de gaz anesthésiques inflammables mélangés (avec de l'air ou de l'oxygène, du protoxyde d'azote) lors de l'utilisation d'équipements.

5. Selon le mode de travail :

Poursuit le fonctionnement des équipements

6. Conformément à l'installation de l'équipement et aux points de passage d'utilisation équipement portable

Chapitre 18 Déclaration de compatibilité électromagnétique



Avertissement : L'utilisation d'accessoires incompatibles diminuera les performances de cet appareil.
équipement.

18.1 Déclaration de CEM

18.1.1 Performances de base et recherche sur la conformité CEM

a) Performances de base

Cet appareil convient à l'échographie clinique abdominale, gynécologique et obstétricale, ainsi qu'aux examens de petite taille.
parties, vaisseaux cardiaques et périphériques.

b) Recherche sur la conformité CEM. La CEM

(compatibilité électromagnétique) désigne la capacité d'un produit, d'un équipement ou d'un système à fonctionner correctement sans provoquer d'interférences électromagnétiques non durables avec les objets de son environnement. La CEM inclut les interférences électromagnétiques (IEM) et la sensibilité électromagnétique (SEM). En termes simples, les IEM correspondent à une série de tests et d'indicateurs mis en place pour empêcher un appareil d'interférer avec d'autres appareils pendant son fonctionnement. La SEM correspond à une série de tests et d'indicateurs mis en place pour prévenir les interférences avec d'autres équipements lorsque l'équipement fonctionne conformément à la réglementation sur les interférences électromagnétiques. Dès la conception d'un système de diagnostic ultrasonique Doppler couleur entièrement numérique, les interférences électromagnétiques et la sensibilité électromagnétique sont pleinement prises en compte.

L'utilisation de l'appareil dans des champs électromagnétiques peut entraîner des modifications ou une dégradation de ses performances, telles qu'un signal de sortie erratique. Si ce phénomène se produit fréquemment, il est recommandé de vérifier l'environnement d'utilisation du système afin d'identifier les sources d'interférences potentielles. Ces perturbations peuvent provenir d'autres appareils électriques présents dans la même pièce ou des pièces voisines, d'appareils de communication RF portables et mobiles (téléphones portables, talkies-walkies, etc.), d'équipements radio, de télévision ou d'équipements de transmission micro-ondes. Si un système de diagnostic par ultrasons Doppler couleur entièrement numérique est sujet à des interférences électromagnétiques, il convient de le déplacer ou de prendre des mesures pour prévenir ces interférences.

Le système de diagnostic par ultrasons Doppler couleur entièrement numérique (sonde incluse) répond aux exigences de
norme industrielle YY0505-2012.

18.1.2 Précautions contre les décharges électrostatiques

Par temps sec, l'électricité statique s'accumule naturellement sur le corps et les objets, favorisant ainsi les décharges électrostatiques. Pour réduire leur impact, il est conseillé de prendre les précautions suivantes : vaporiser un produit antistatique sur la moquette ou le lino, ou utiliser un coussin antistatique.

Avertissement : Ne touchez pas la broche des connecteurs portant le symbole de sensibilité aux décharges électrostatiques.



. Pendant l'utilisation ou

Lors de la connexion, veuillez toujours suivre les précautions relatives aux décharges électrostatiques mentionnées ci-dessus.

18.1.3 Protection contre les décharges électrostatiques (ESD)

a) Termes et définitions

1. Charge statique : excédent ou déficit de charge statique à la surface

d'un corps ; 2. Champ électrostatique : champ électrique formé autour de la

charge statique ; 3. Décharge électrostatique : transfert de charge électrostatique entre des corps de potentiels

électrostatiques différents, par contact direct ou induit par un champ électrostatique. Lorsque l'énergie du champ électrostatique atteint un certain seuil, elle traverse le milieu et provoque une décharge, appelée décharge électrostatique.

4. Sensibilité électrostatique : la tension de décharge électrostatique des composants et des pièces pourrait résister à.

5. Dispositifs sensibles à l'électricité statique : dispositifs sensibles à l'électricité statique.
6. Mise à la terre : l'électricité est connectée aux corps qui fournissent ou absorbent des charges abondantes comme le sol et le navire.
7. Neutralisation : utilisation de charges de polarité différente pour faire disparaître l'électricité statique.
8. Zone antistatique : lieu équipé de dispositifs antistatiques, où les potentiels électrostatiques sont limités, délimité par des frontières spécifiques et signalé par un marquage spécifique pour la protection contre l'électricité statique.

b) Génération statique

1. Frottement : Dans la vie courante, lorsque deux corps de matériaux différents entrent en contact puis se séparent, de l'électricité statique se forme. Le frottement est le moyen le plus courant de générer cette électricité statique. Plus l'isolation du matériau est bonne, plus il est facile de générer de l'électricité statique par frottement. De plus, le contact et la séparation de deux corps de matériaux différents peuvent générer de l'électricité statique.
2. Induction : dans le cas des matériaux conducteurs, leurs électrons peuvent circuler librement à leur surface. Placés dans un champ électrique, leurs ions positifs et négatifs se déplacent, selon le principe de répulsion entre les particules de même sexe et d'attraction entre les particules de sexes opposés.
3. Conduction : en ce qui concerne les matériaux conducteurs, ses électrons pourraient circuler librement à sa surface. Le contact avec le corps chargé provoquera un transfert de charge.

c) Influence de l'électricité statique sur l'industrie électronique :

La capacité des composants de circuits intégrés à résister aux chocs électrostatiques diminue lorsque le circuit est raccourci, que la tension de claquage est abaissée et que la surface du circuit est réduite. Le champ électrostatique et le courant de décharge électrostatique (DES) deviennent alors extrêmement dommageables pour ces composants haute densité. Parallèlement, l'utilisation généralisée de matériaux isolants abondants, tels que les produits en plastique, accroît le risque de génération d'électricité statique. Au quotidien, l'électricité statique apparaît lors de la marche, des courants d'air et des mouvements. De fait, les circuits à haut niveau d'intégration y sont particulièrement

sensibles. 1. Influence de l'électricité statique sur les composants électroniques

- (1) L'électricité statique absorbe la poussière, ce qui modifie l'impédance des circuits et influence...
Fonctionnement et durée de vie des produits.
- (2) Les composants ne peuvent pas fonctionner car le champ électrique ou le courant détruit leur isolation et leur conducteur (ils sont complètement détruits).
- (3) La chaleur produite par un champ électrique ou un courant momentané endommagerait les composants et raccourcirait leur durée de vie alors qu'ils pourraient encore fonctionner.

2. Caractéristiques des dommages statiques

(1) Dissimulation

Le corps humain ne perçoit pas directement l'électricité statique, sauf en cas de décharge électrostatique (DES). Même en cas de DES, le choc électrique n'est pas nécessairement ressenti, car la tension de DES perceptible par le corps humain est de 2 à 3 kV.

(2) Latence : Les

performances de certains composants électroniques endommagés par l'électricité statique ne se dégradent pas de manière significative. Cependant, des décharges électrostatiques répétées et cumulatives endommagent les composants de manière interne, créant ainsi un risque latent et augmentant leur sensibilité à l'électricité statique. Il n'existe aucun moyen de résoudre les problèmes qui en découlent.

(3) Aléatoire

Les composants électroniques sont exposés à l'électricité statique tout au long de leur processus de fabrication, jusqu'au moment précédant leur endommagement. Ces décharges statiques sont générées de manière aléatoire. Comme elles surviennent instantanément, il est difficile de les prévoir et de les prévenir.

(4) Complexité

La structure fine et minuscule des produits électroniques rend la découpe des cartes électroniques par décharge électrostatique (DES) longue, complexe et coûteuse. Des instruments de précision, comme le microscope électronique à balayage, sont alors utilisés pour répondre aux exigences de ces techniques complexes. Cependant, il reste difficile de distinguer les dommages causés par l'électricité statique de ceux d'autres origines. Ainsi, les pannes dues à l'électricité statique sont parfois confondues avec d'autres types de défaillances. Elles sont attribuées à des défaillances initiales ou inconnues avant même que les dommages causés par la DES ne soient pleinement identifiés. Par conséquent, la véritable cause est involontairement masquée.

d) Trois types d'ESD 1.

Type corps humain II

s'agit du fait que des charges de friction se génèrent lorsque le corps frotte les vêtements lors d'activités humaines.

Lorsque l'utilisateur manipule un équipement sensible aux décharges électrostatiques (DES) sans effectuer de décharge rapide vers le sol, les charges de friction se déplacent vers l'équipement et l'endommagent. 2. Composants microélectroniques chargés : II

s'agit non seulement des dispositifs sensibles aux DES, mais

aussi des composants en plastique qui génèrent des charges de friction lors de leur fabrication. Ces charges se déplacent rapidement vers les surfaces hautement conductrices reliées à la masse par des circuits à faible résistance, provoquant ainsi des dommages. De même, les parties métalliques de l'équipement sensible aux DES peuvent se charger par induction, endommageant ainsi l'équipement.

3. Type à induction de champ :

Entouré d'un champ électrique intense, provenant par exemple de matériaux plastiques ou de vêtements, l'électron est converti pour traverser la couche d'oxyde. Si la différence de potentiel dépasse la permittivité de cette couche, des arcs électriques se forment et la détruisent, provoquant un court-circuit.

4. Autres types : mode robot, mode d'amplification de champ, mode métal du corps humain, couplage par condensateur mode et mode de dispositif de suspension.

18.1.4 Protection électrostatique

a) Mise à la terre La

mise à la terre fait référence au fait que l'électricité statique est directement déchargée sur le sol avec une ligne connectée.

Il s'agit de la mesure la plus directe et la plus efficace pour prévenir l'électricité statique. Pour les conducteurs, on utilise généralement la mise à la terre, par exemple à l'aide d'un bracelet antistatique ou par la mise à la terre de la surface de travail.

La mise à la terre s'effectue de différentes manières : 1. Mise à la terre

du corps humain par un bracelet antistatique ; 2. Mise à la

terre du corps humain par des chaussures (ou lacets) antistatiques et un sol antistatique ; 3. Mise à la terre par des

tables de travail ; 4. Mise à la terre par des

instruments de test, des pinces de serrage et des fers à souder ; 5. Mise à la terre par

des sols et des tapis antistatiques ; 6. Mise à la terre par des

chariots, des boîtes et des cadres de transport antistatiques ; 7. Mise à la terre par des

chaises antistatiques.

b) Protection électrostatique : Les

composants sensibles à l'électricité statique sont exposés à des environnements chargés d'électricité statique lors du stockage et du transport.

L'influence de l'électricité statique sur les composants électroniques peut être atténuée par une protection électrostatique. La méthode la plus courante consiste à utiliser des sacs de protection et des caisses de manutention antistatiques. Par ailleurs, les vêtements antistatiques offrent une protection supplémentaire.

c) Neutralisation ionique : Les

isolateurs ont tendance à générer de l'électricité statique, qui ne peut être éliminée par la mise à la terre. La méthode de neutralisation ionique (blindage partiel) est donc généralement employée. Autrement dit, un ventilateur ionique est utilisé pour créer une zone de potentiel de premier ordre pour le fonctionnement.

1. Par conséquent, les matériaux et installations antistatiques sont dérivés des trois modes mentionnés ci-dessus et peuvent être classés comme suit : compteurs antistatiques, produits antistatiques avec système de mise à la terre, emballages de blindage, solutions de stockage et de transport de matériaux antistatiques, dispositifs de neutralisation et d'élimination de l'électricité statique, et autres articles antistatiques.
2. Détecteur combiné de bracelet,
- de chausson et de chaussures antistatiques ;
3. Testeur de chausson ;
4. Appareil de détection de souffleurs pour l'élimination de l'électricité statique ;
5. Détecteur de champ statique ;
6. Appareil de test de sacs de blindage statique ;
7. Appareil de mesure de la résistance de surface.

18.2 Avertissements et notes

- 8 à l'exception des pièces et câbles vendus par le fabricant de l'appareil en tant que pièces de rechange internes, d'autres pièces et câbles non autorisés pourraient augmenter les émissions ou réduire l'immunité au bruit du système de diagnostic ultrasonique Doppler couleur entièrement numérique.
 9. L'appareil ne doit pas être placé à proximité d'autres appareils ni être empilé dessus. Si cela s'avère nécessaire, veuillez observer et vérifier son bon fonctionnement dans sa configuration d'utilisation.
 10. Protection contre les interférences électromagnétiques (protection contre les interférences conductrices) : en raison de limitations techniques, le niveau d'immunité aux perturbations conductrices est limité à 1 Vrms. Un niveau supérieur à cette limite peut perturber l'affichage des images et affecter ainsi le diagnostic et la mesure. Il est donc recommandé d'éloigner l'appareil des sources de perturbations conductrices.
 11. Faire fonctionner l'appareil dans des conditions où le signal physiologique du patient est inférieur au minimum
L'utilisation d'une valeur d'amplitude ou d'une valeur minimale conduira à des résultats inexacts.
 12. Les équipements de communication portables et mobiles affecteront les performances de cet appareil.
 13. L'appareil est susceptible d'être perturbé par d'autres équipements, même si ces derniers répondent aux exigences d'émission pertinentes de la norme nationale.
 14. L'appareil doit être spécialement protégé conformément aux normes CEM, installé et entretenu dans les conditions avec les informations CEM fournies ci-dessous.
- 
15. Il est conseillé de tenir le produit à l'écart de l'équipement portant l'identifiant suivant :
interférence potentielle, affectant ainsi ses fonctions.
 16. Étant donné que la carte PCBA à l'intérieur du produit est un composant sensible à l'électricité statique, les non-professionnels ou le personnel après-vente non autorisé ne doivent pas l'ouvrir afin d'éviter d'endommager la puce de la carte mère.
 17. Le produit ne doit pas être mis en contact avec les broches du connecteur comportant des avertissements ESD, mais peut seulement être en contact avec les connecteurs lorsque les précautions contre les décharges électrostatiques sont prises.
 18. Cet appareil est destiné exclusivement à l'usage des professionnels de santé. Son utilisation peut entraîner des interférences radio.
interférer avec le fonctionnement des appareils situés à proximité ou le perturber.
 19. L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles non autorisés par le fabricant avec l'appareil entraînera une augmentation des émissions ou une réduction de l'immunité au bruit du système de diagnostic ultrasonique Doppler couleur entièrement numérique.
 20. En cas d'interférences électromagnétiques importantes, les performances de cet équipement peuvent être altérées, ce qui peut entraîner une instabilité de la sortie. Il est conseillé de ne pas utiliser de téléphone portable à moins de 0,5 m de l'équipement et de ne pas utiliser d'appareils générant des interférences radiofréquences avec des émetteurs puissants, tels que les appareils de soudage à l'arc sous oxygène, les appareils de radiothérapie thermique, les appareils de thérapie par micro-ondes, les appareils de thérapie par ondes courtes, les appareils à rayons X, les électrotomes à haute fréquence, les appareils de magnétothérapie ou tout autre appareil produisant des ondes électromagnétiques à moins de 3 m.

Annexe A Conformité à la réglementation chinoise sur la pollution des produits d'information électronique
Mesures d'administration de la déclaration

Nom du produit et teneur en substances toxiques et nocives

(Parties)	substance dangereuse					
	plomb (Pb)	mercure (Hg)	Cadmium-m (Cd)	hexavalent chrome (Cr6+)	Biphényles polybromés (ONU)	éthers diphényles polybromés (PBDE)
Coque en plastique	•	•	•	•	•	•
support métallique	•	•	×	×	•	•
silicone clavier	•	•	•	•	•	•
trackball	×	•	•	•	•	•
fil machine	×	•	•	•	•	•
PCBA	×	•	•	•	•	•
clavier	•	•	•	•	•	•
• : Indique que les substances toxiques et nocives présentes dans les parties du matériau homogène sont toutes inférieures aux exigences limites de la norme stipulant SJ/T 11363-2006. × : Indique que les substances toxiques et nocives présentes dans au moins une partie du matériau homogène dépassent les exigences limites de la norme stipulant SJ/T 11363-2006. Le jour de la vente des produits, il est possible, selon notre entreprise, que les produits électroniques et informatiques présents dans notre chaîne d'approvisionnement contiennent ces substances chimiques. Attention : le produit peut ne pas contenir tous les composants listés.						



Attention : Lorsque la durée de vie de l'équipement dépasse les délais prévus, tous les déchets (piles usagées, cartes de circuits imprimés, composants électroniques fragiles, etc.) peuvent être dangereux et doivent être éliminés conformément à la réglementation locale, plutôt que jetés n'importe où.

Annexe B paramètres techniques

1 Épaisseur de la tranche

Types de sondes	Fréquence nominale (MHz)	Épaisseur de tranche (mm)
Sonde convexe 3.5C8060	3.5	≤10
sonde linéaire 7.5L8040	7,5	≤10
Sonde intracavitaire 6.5C8010	6.5	≤10

2. Indicateurs de performance du mode M : erreur d'affichage de l'heure de 10 % ou moins.

3. Autres paramètres de performance du système conformément aux exigences de la norme GB 10152-10152.

Annexe C Données de sortie sonore

Types de sondes de commande	Fréquence nominale	Température maximale	Condition de contrôle de fonctionnement
1	3,5 (MHz)	41	Voir spécifiquement « condition de contrôle de fonctionnement » rapport de sortie acoustique
2	7,5 (MHz)	38	
3	6,5 (MHz)	40	

Rapport sur la sortie sonore

Modèle : B

Sonde : réseau convexe 3.5C8060

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC
				Balayage	Non scanné		Non-sc un	
					Aaprt≤1 cm2	Aaprt 1 cm²		
Valeur maximale de l'indice			1.20	0,83	-	-	-	-
Associé d Acoustique Parlement rs	pour (MPa)		2.15					
	P (mW)			94,5	-		-	-
	Min de Pa(zs)lta,α(zs) (mW)					-		
	zs (cm)					-		
	zbp (cm)					-		
	zb (cm)						-	
	Z à maxlpi,α (cm)		4,48					
	deg(zb) (cm)						-	
	fawf (MHz)		2,95	2,95	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt	X	(cm)		1,58	-	-	-
ET		(cm)		1.31	-	-	-	-
Autre Renseignez-vous sur	td (µsec)		0,475					
	pr (Hz)		5600					
	pr à max lpi (MPa)		3.23					
	deg à lpi max (cm)						-	
	lpa,α au MI max (W/cm²)		322,58					
Opération Contrôle g Condition s	Se concentrer		1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point		45 mm 45 mm		-	-	-	-
	Angle de balayage		-	-	-	-	-	-
	Rythme de travail		50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)		3.5	3.5	-	-	-	-

Remarque 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations sur la formule TIS.

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour la tête transcrânienne ou néonatale, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations sur le TIC.

Note 3 : Si l'équipement répond aux exemptions des points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations sur MI et TI.

Remarque : Les modes B et B/B,4B utilisent le même émetteur. La sortie sonore du mode B est donc compatible avec le mode B/B,4B.

Modèle : B+M

Sonde : réseau convexe 3.5C8060

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC
				Balayage	Non scanné		Non-s peut	
					Aaprt≤1 cm²	Aaprt 1 cm²		
Valeur maximale de l'indice			1.17	0,83	-	0,12	0,40	-
Associé Acoustique À mètres	pour (MPa)		2.10					
	P (mW)			94,4	-		14.4	-
	Min. de [Pa(zs),Ita,α(zs)] (mW)					8,75		
	zs (cm)					2.44		
	zbp (cm)					2.44		
	zb (cm)						4,38	
	avec Ipi,α au maximum (cm)		4,45					
	deq(zb) (cm)						0,33	
	fawf (MHz)		2,96	2,95	-	2,96	2,96	-
	Dim d' Aaprt	X (cm)		1,58	-	1,59	1,59	-
ET (cm)			1.30	-	1.30	1.30	-	
Autre Information	td (μsec)		0,469					
	pr (Hz)		201					
	pr au maximum. Ipi (MPa)		3.10					
	deqat max.Ipi (cm)						0,32	
	Ipa,αat max.MI (W/cm²)		327,29					
Opération Contrôle Conditions	Se concentrer		1	1	-	1	1	-
	Réglage de la mise au point		45 mm	45 mm	-	45 mm	45 mm	-
	Angle de balayage		-	-	-	-	-	-
	Vitesse M		H	-	-	H	H	-
	Rythme de travail		50 %	50 %	-	50 %	50 %	-
	Fréquence (MHz)		3.5	3.5	-	3.5	3.5	-

Remarque 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations sur la formule TIS.

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour la tête transcrânienne ou néonatale, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations sur le TIC.

Note 3 : Si l'équipement répond aux exemptions des points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations sur MI et TI.

Modèle : CFM

Sonde : réseau convexe 3.5C8060

Étiquette d'index				MOI	TIS			ENSEMBLE	DE C	
					Balayage	Non scanné		Non-sc un		
						Aaprt≤1c m²	Aaprt 1 cm²			
Valeur maximale de l'indice				1.19	1,38	-	-	-	-	
Associé ed Acoustique Paramètres ers	pour		(MPa)	2.05						
	P		(mW)		68.2	-		-	-	
	Min. de [Pa(zs),Ita,α(zs)] (mW)						-			
	zs		(cm)				-			
	zbp		(cm)				-			
	zb		(cm)					-		
	avec Ipi,α au maximum		(cm)	4,47						
	deg(zb)		(cm)					-		
	fawf		(MHz)	2,96	2,67	-	-	-	-	
	Dim d' Aaprt	X	(cm)			1,59	-	-	-	-
		ET	(cm)			1.30	-	-	-	-
Autre Information	td		(µsec)	0,465						
	pr		(Hz)	5555						
	pr au maximum. Ipi		(MPa)	3.23						
	deqat max.Ipi		(cm)					-		
	Ipa,αat max.MI		(W/cm²)	784,55						
Opération Contrôle Conditions	Se concentrer			1	1	-	-	-	-	
	Réglage de la mise au point			45 mm 45 mm		-	-	-	-	
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-	
	Vitesse			-	-	-	-	-	-	
	Rythme de travail			50 %	50 %	-	-	-	-	
	Fréquence (MHz)			2.5	2.5	-	-	-	-	

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS.

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire pour fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations à ce sujet.
MI et TI.

Modèle : B+CFM

Sonde : réseau convexe 3.5C8060

Étiquette d'index				MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC
					Balayage	Non scanné		Non-scun	
						Aaprt≤1cm ²	Aaprt1 cm ²		
Valeur maximale de l'indice				1.19	1,38	-	-	-	-
Associa Ted Acousti c Paramètre ters	pour		(MPa)	2.05					
	P		(mW)		2D:94,4 Clr:68.2	-		-	-
	Min. de [Pa(zs),Ita,α(zs)]		(mW)				-		
	zs		(cm)				-		
	zbp		(cm)				-		
	zb		(cm)					-	
	avec Ipi,α au maximum		(cm)	4,47					
	deq(zb)		(cm)					-	
	fawf		(MHz)	2,96	2D:2,96 Clr:2.67	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt		X	(cm)		2D:1,59 Clr:1.59	-	-	-
ET			(cm)		1.30	-	-	-	-
Autre Informa tion	td		(μsec)	0,465					
	pr		(Hz)	5555					
	pr au maximum. Ipi		(MPa)	3.23					
	deqat max.Ipi		(cm)					-	
	Ipa,αat max.MI		(W/cm²)	784,55					
Exploité de Contrôle Chevronné nous	Se concentrer			1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point			45 mm 45 mm		-	-	-	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-
	Vitesse			-	-	-	-	-	-
	Rythme de travail			50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)			2.5	2.5	-	-	-	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS .

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire de fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

À propos de MI et TI.

Modèle : PDI

Sonde : réseau convexe 3.5C8060

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC	
				Balayage	Non scanné		Non-sc un		
					Aaprt≤1cm ²	Aaprt 1 cm²			
Valeur maximale de l'indice			0,93	0,91	-	-	-	-	
Associé ed Acoustique Paramètres ers	pour		(MPa)	1,57					
	P		(mW)		2D:94,5 Clr:20.4	-		-	
	Min. de [Pα(zs),Ita,α(zs)]		(mW)			-			
	zs		(cm)			-			
	zbp		(cm)			-			
	zb		(cm)				-		
	avec lpi,α au maximum		(cm)	4,25					
	deq(zb)		(cm)				-		
	fawf		(MHz)	2,83	2D:2,95 Clr:2.66	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt		X	(cm)		2D:1,58 Clr:1.58	-	-	-
ET			(cm)		1.30	-	-	-	-
Autre Renseignez-vous sur	td		(µsec)	0,465					
	prr		(Hz)	5555					
	pr au maximum. lpi		(MPa)	2,37					
	deqat max.lpi		(cm)				-		
	lpa,αat max.MI		(W/cm²)	160,78					
Opération Contrôle g Condition s	Se concentrer			1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point			45 mm	45 mm	-	-	-	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-
	Vitesse			-	-	-	-	-	-
	Rythme de travail			50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)			2.5	2.5	-	-	-	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS.

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire pour fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations à ce sujet. MI et TI.

Modèle : B+PDI

Sonde : réseau convexe 3.5C8060

Étiquette d'index				MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC
					Balayage	Non scanné		Non-scun	
						Aaprt≤1cm ²	Aaprt 1 cm ²		
Valeur maximale de l'indice				0,93	0,91	-	-	-	-
Associé Acoustique Paramètres s Autre Information	pour		(MPa)	1,57					
	P		(mW)		2D:94,5 Clr:20.4	-		-	-
	Min. de [Pa(zs),Ita,α(zs)]		(mW)				-		
	zs		(cm)				-		
	zbp		(cm)				-		
	zb		(cm)					-	
	avec Ipi,α au maximum		(cm)	4,25					
	deq(zb)		(cm)					-	
	fawf		(MHz)	2,83	2D:2,95 Clr:2.66	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt	X	(cm)		2D:1,58 Clr:1.58	-	-	-	-
ET		(cm)		1.30	-	-	-	-	
Opération Contrôle Conditions	td		(μsec)	0,465					
	pr		(Hz)	5555					
	pr au maximum. Ipi		(MPa)	2,37					
	deqat max.Ipi		(cm)					-	
	Ipa,αat max.MI		(W/cm²)	160,78					
	Se concentrer			1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point			45 mm	45 mm	-	-	-	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-
	Vitesse			-	-	-	-	-	-
	Rythme de travail			50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)			2.5	2.5	-	-	-	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS .

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire pour fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations à ce sujet. MI et TI.

Modèle : PW

Sonde : réseau convexe 3.5C8060

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC	
				Balayage	Non scanné		Non-scun		
					Aaprt≤1cm ²	Aaprt1 cm ²			
Valeur maximale de l'indice			0,44	1,37	-	-	-	-	
Associa Ted Acousti c Paramètre ters	pour		(MPa)	0,80					
	P		(mW)		68.2	-		-	-
	Min. de la valeur [Pa(zs),Ita,α(zs)]		(mW)				-		
	zs		(cm)				-		
	zbp		(cm)				-		
	zb		(cm)					-	
	avec Ipi,α au maximum		(cm)	5,54					
	deq(zb)		(cm)					-	
	fawf		(MHz)	3,32	2,67 1,59 1.30	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt	X	(cm)				-	-	-
ET		(cm)				-	-	-	
Autre Informa tion	td		(μsec)	2,237					
	pr		(Hz)	4950					
	pr au maximum. Ipi		(MPa)	1,50					
	deqat max.Ipi		(cm)					-	
	Ipa,αat max.MI		(W/cm²)	52,57					
Exploité de Contrôle Chevronné nous	Se concentrer			1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point			45 mm 45 mm		-	-	-	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-
	Vitesse (cm/s)			71	71	-	-	-	-
	Rythme de travail			50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)			2.5	2.5	-	-	-	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS .

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire pour fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations à ce sujet. MI et TI.

Modèle : B+CFM+ PW

Sonde : réseau convexe 3.5C8060

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC
				Balayage	Non scanné		Non scanné	
					A aprt≤1cm ²	Aaprt 1 cm ²		
Valeur maximale de l'indice			0,53	0,00	1,67	0,09	0,12	1.12
Associa Ted Acousti c Paramètre ters	pour		(MPa)	0,83				
	P		(mW)		0,10	140,14		140,14
	Min. de la valeur [Pa(zs),Ita,α(zs)]		(mW)				11,71	
	zs		(cm)				3,74	
	zbp		(cm)				4,69	
	zb		(cm)	3,74				3,74
	avec Ipi,α au maximum		(cm)	5,54				
	deq(zb)		(cm)					9.27
	fawf		(MHz)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	Dim d' Aaprt		X	(cm)		6.40	6.40	6.40
ET			(cm)		1.20	1.20	1.20	1.20
Autre Informa tion	td		(µsec)	2,46				
	prr		(Hz)	1500				
	pr au maximum. Ipi		(MPa)	1,15				
	deqat max.Ipi		(cm)					3,32
	Ipa,αat max.MI		(W/cm²)	0,07				
Exploité de Contrôle Chevronné nous	Se concentrer			1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point			45 mm	-	-	-	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-
	Vitesse (cm/s)			71	-	-	-	-
	Rythme de travail			50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)			2.5	-	-	-	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS .

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , il n'est pas nécessaire de
Veuillez fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations sur MI.
et TI.

Modèle : B

Sonde : Réseau linéaire 7.5L8040

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC	
				Balayage	Non scanné		Non-scun		
					Aaprt≤1cm ²	Aaprt1 cm ²			
Valeur maximale de l'indice			1.17	1,00	-	-	-	-	
Associé ed Acoustique Paramètres ers	pour		(MPa)	2,91					
	P		(mW)		34.2	-		-	
	Min. de [Pa(zs),Ita,α(zs)]		(mW)			-			
	zs		(cm)			-			
	zbp		(cm)			-			
	zb		(cm)				-		
	avec Ipi,α au maximum		(cm)	1,92					
	deq(zb)		(cm)				-		
	fawf		(MHz)	6.17	6.17	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt	X	(cm)		0,96	-	-	-	-
ET		(cm)		0,50	-	-	-	-	
Autre Renseignez-vous sur	td		(µsec)	0,228					
	prr		(Hz)	10000					
	pr au maximum. Ipi		(MPa)	4,39					
	deqat max.Ipi		(cm)				-		
	Ipa,αat max.MI		(W/cm²)	343,29					
Opération Contrôle g Condition s	Se concentrer		1	1	-	-	-	-	
	Réglage de la mise au point		20 mm	20 mm	-	-	-	-	
	angle de balayage		-	-	-	-	-	-	
	Rythme de travail		50 %	50 %	-	-	-	-	
	Fréquence (MHz)		7,5	7,5	-	-	-	-	
Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations. Formule TIS . Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire de fournir toute information concernant TIC. Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations. À propos de MI et TI.									

Remarque : Les modes B et B/B,4B utilisent le même émetteur. La sortie sonore du mode B est donc compatible avec le mode B/B,4B.

Modèle : B+M

Sonde : Réseau linéaire 7.5L8040

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC	
				Balayage	Non scanné		Non-scun		
					Aaprt≤1cm²	Aaprt1 cm²			
Valeur maximale de l'indice			1.14	1.08	0,07	-	0,07	-	
Associéed Acoustique Paramètres ers	pour		(MPa)	2,87					
	P		(mW)		34,5	2.3		2.3	-
	Min. de [Pa(zs),Ita,α(zs)]		(mW)				-		
	zs		(cm)				-		
	zbp		(cm)				-		
	zb		(cm)					1,91	
	avec lpi,α au maximum		(cm)	1,91					
	deq(zb)		(cm)					0,26	
	fawf		(MHz)	6,25	6,25	6,25	-	6,25	-
	Dim d' Aaprt		X	(cm)		0,97	0,97	-	0,97
ET			(cm)		0,50	0,50	-	0,50	-
Autre Renseignez-vous sur	td		(µsec)	0,228					
	pr		(Hz)	254					
	pr au maximum. lpi		(MPa)	4,34					
	deqat max.lpi		(cm)					0,26	
	lpa,αat max.MI		(W/cm²) 331,89						
Opération Contrôle g Condition s	Se concentrer			1	1	1	-	1	-
	Réglage de la mise au point			20 mm	20 mm 20 mm		-	20 mm	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-
	Vitesse M			H	-	H	-	H	-
	Rythme de travail			50 %	50 %	50 %	-	50 %	-
	Fréquence (MHz)			7,5	7,5	7,5	-	7,5	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS .

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire pour fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations à ce sujet. MI et TI.

Modèle : CFM

Sonde : Réseau linéaire 7.5L8040

Étiquette d'index				MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC
					Balayage	Non scanné		Non scanné	
						A _{aprt} ≤1cm ²	A _{aprt} 1 cm ²		
Valeur maximale de l'indice				1.14	1,29	-	-	-	-
Associa Ted Acousti c Paramètre ters	pour		(MPa)	2,83					
	P		(mW)		10,5	-		-	-
	Min. de [Pa(zs),Ita,α(zs)]		(mW)				-		
	zs		(cm)				-		
	zbp		(cm)				-		
	zb		(cm)					-	
	avec Ipi,α au maximum		(cm)	1,93					
	deq(zb)		(cm)					-	
	fawf		(MHz)	6.20	5,05	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt	X	(cm)			0,94	-	-	-
ET		(cm)		0,51		-	-	-	-
Autre Informa tion	td		(μsec)	0,228					
	pr		(Hz)	10000					
	pr au maximum. Ipi		(MPa)	4.23					
	deqat max.Ipi		(cm)					-	
	Ipa,αat max.MI		(W/cm²)	331,89					
Exploité de Contrôle Chevronné nous	Se concentrer			1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point			20 mm 20 mm		-	-	-	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-
	Vitesse			-	-	-	-	-	-
	Rythme de travail			50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)			5.0	5.0	-	-	-	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS .

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire de fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

À propos de MI et TI.

Modèle : B+CFM

Sonde : Réseau linéaire 7.5L8040

Étiquette d'index				MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC
					Balayage	Non scanné		Non-scun	
						Aaprt≤1cm ²	Aaprt1 cm ²		
Valeur maximale de l'indice				1.12	1,27	-	-	-	-
Associé ed Acoustique Paramètres ers	pour		(MPa)	2,79					
	P		(mW)		2D:34.2 Clr:10.6	-		-	-
	Min. de [Pα(zs),Ita,α(zs)]		(mW)				-		
	zs		(cm)				-		
	zbp		(cm)				-		
	zb		(cm)					-	
	avec lpi,α au maximum		(cm)	1,92					
	deq(zb)		(cm)					-	
	fawf		(MHz)	6.21	2D:6.21 Clr:5.03	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt		X	(cm)		2D:0,96 Clr:0,96	-	-	-
ET			(cm)		0,50	-	-	-	-
Autre Renseignez-vous sur	td		(μsec)	0,227					
	pr		(Hz)	10000					
	pr au maximum. lpi		(MPa)	4.21					
	deqat max.lpi		(cm)					-	
	lpa,αat max.MI		(W/cm²)	331,89					
Opération Contrôle g Condition s	Se concentrer			1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point			20 mm	20 mm	-	-	-	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-
	Vitesse			-	-	-	-	-	-
	Rythme de travail			50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)			5.0	5.0	-	-	-	-
Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.									
Formule TIS .									
Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire pour fournir toute information concernant TIC.									
Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations à ce sujet.									
MI et TI.									

Modèle : PW

Sonde : Réseau linéaire 7.5L8040

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC	
				Balayage	Non scanné		Non-sc un		
					Aaprt≤1c m²	Aaprt 1 cm²			
Valeur maximale de l'indice			0,24	1,28	-	-	-	-	
Associé ed Acoustique Paramètres ers	pour		(MPa)	0,62					
	P		(mW)		10,5	-		-	
	Min. de [Pa(zs),Ita,α(zs)]		(mW)				-		
	zs		(cm)				-		
	zbp		(cm)				-		
	zb		(cm)					-	
	avec lpi,α au maximum		(cm)	2.03					
	deq(zb)		(cm)					-	
	fawf		(MHz)	6,69	5,05 0,93 0,51	-	-	-	-
	Dim d' Aaprt	X	(cm)			-	-	-	-
ET		(cm)		-		-	-	-	
Autre Renseignez-vous sur	td		(µsec)	1.119					
	ptr		(Hz)	10000					
	pr au maximum. lpi		(MPa)	1,00					
	deqat max.lpi		(cm)					-	
	lpa,αat max.MI		(W/cm²)	17.24					
Opération Contrôle g Condition s	Se concentrer			1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point			20 mm 20 mm		-	-	-	-
	angle de balayage			-	-	-	-	-	-
	Vitesse (cm/s)			62	62	-	-	-	-
	Rythme de travail			50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)			5.0	5.0	-	-	-	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS .

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire de fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

À propos de MI et TI.

Modèle : B+CFM+PW

Sonde : Réseau linéaire 7.5L8040

Étiquette d'index			MOI	TIS			ENSEMBLE	TIC
				Balayage	Non scanné		Non-scun	
					Aaprt≤1cm ²	Aaprt1 cm ²		
Valeur maximale de l'indice			0,39	0,00	0,92	0,37	0,00	0,39
Associé ed Acoustique Paramètres ers	pour (MPa)		1.02					
	P (mW)			0,02	29.03		29.03	29.03
	Min. de [Pa(zs),lta,α(zs)] (mW)					9,61		
	zs (cm)					2,40		
	zbp (cm)					2,77		
	zb (cm)		2,40				2,40	
	avec lpi,α au maximum (cm)		2.03					
	deq(zb) (cm)						3,76	
	fawf (MHz)		5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
	Dim d' Aaprt	X (cm)		3,84	3,84	3,84	3,84	3,84
ET (cm)			0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
Autre Renseignez-vous sur	td (μsec)		1,93					
	pr (Hz)		3000					
	pr au maximum. lpi (MPa)		1,77					
	deqat max.lpi (cm)						0,93	
	lpa,αat max.MI (W/cm²)		0,13					
Opération Contrôle g Condition s	Se concentrer		1	1	-	-	-	-
	Réglage de la mise au point		20 mm 20 mm		-	-	-	-
	angle de balayage		-	-	-	-	-	-
	Vitesse (cm/s)		62	62	-	-	-	-
	Rythme de travail		50 %	50 %	-	-	-	-
	Fréquence (MHz)		5.0	5.0	-	-	-	-

Note 1 : Pour le mode qui ne produit pas la valeur TIS la plus élevée, il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

Formule TIS .

Note 2 : Pour tout ensemble de transducteur qui n'est pas destiné à être utilisé pour l'examen transcrânien ou néonatal de la tête , ce n'est pas nécessaire de fournir toute information concernant TIC.

Note 3 : Si l'équipement remplit les conditions d'exemption prévues aux points 51.2aa) et 51.2dd), il n'est pas nécessaire de fournir d'informations.

À propos de MI et TI.