Ultraschalldiagnosesystem

Modell

ECO 3 EXPERT

V1.3

22. März 2016

BETRIEBSHANDBUCH

Direction: 57-00414-00

CHISON Medical Imaging Co., Ltd.

Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen an diesem Handbuch vorzunehmen.

Regulierungs Anforderungen

CE 0197 Dieses Produkt bestätigt die wesentlichen Anforderungen der Medizinproduktebetreiberverordnung 93/42/EEC. Für Zubehörteile ohne das CE-Kennzeichen besteht keine Garantie, dass sie die wesentlichen Anforderungen der Medizinbetreiberverordnung zu erfüllen.

Dieses Handbuch dient als Referenz für das ECO 3 EXPERT. Bitte überprüfen Sie, dass Sie die aktuellste Version dieses Dokuments verwenden. Wenn Sie die aktuellste Überarbeitung benötigen, treten Sie mit Ihrem Händler in Kontakt.

⚠ANMERKUNG:

Wichtig

1.Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne die schriftliche Erlaubnis von CHISON beschränkt, modifiziert, kopiert oder nachgedruckt werden.

2.Die Inhalte dieses Handbuchs unterliegen Änderungen ohne vorherige Mitteilung und ohne unsere rechtliche Verpflichtung.

3.Bevor Sie das System in Betrieb nehmen, lesen und verstehen Sie dieses Handbuch. Bewähren Sie dieses Handbuch nach dem Durchlesen an einem leicht zugänglichen Ort. Sollten Sie Fragen oder Zweifel haben, setzen Sie sich bitte mit dem von CHISON autorisierten Servicetechniker Kontakt auf.

4.CHISONs Garantie deckt nur Reparaturkosten für Material und Einzelteile ab. Ausgaben für Arbeiten oder Dienstleistungen vor Ort beim Endbenutzer werden nicht übernommen.

⚠ANMERKUNG:

Wichtige Informationen

1.Es unterliegt der Verantwortung des Kunden, das System nach der Lieferung zu warten und zu verwalten.

2.Die Garantie erstreckt sich selbst während des Garantiezeitraums nicht auf die folgenden Punkte:

a)Schaden oder Verlust aufgrund einer falschen oder missbräuchlichen Verwendung des Systems und der Sonden, z.B. Fallenlassen der Sonde, Flüssigkeit oder Metallteile, die ins System fallen.

b)Schaden oder Verlust aufgrund höherer Gewalt, wie z.B. Brände, Erdbeben, Überschwemmungen, Blitzschlag, usw.

c)Schaden oder Verlust aufgrund eines Versäumnisses, die besonderen Bedingungen für dieses System zu erfüllen, wie z.B. unsachgemäße Stromversorgung, unangemessene Installation oder Umweltbedingungen.

d)Schaden oder Verlust aufgrund eines nicht von CHISON genehmigten Transports.

e)Schaden oder Verlust aufgrund der Verwendung des Systems außerhalb der Region, in der es ursprünglich verkauft wurde.

f)Schaden oder Verlust des Systems, dass von einer Quelle gekauft wurde, die nicht CHISON oder seinen zugelassenen Vertretern entspricht.

3.Nehmen Sie an der Software oder Hardware dieses Systems keine Veränderungen vor.

4.Wenn der Benutzer beim Betrieb des Systems Zweifel, Schwierigkeiten hat, oder etwas unklar erscheint, ist unverzüglich ein von CHISON zugelassener Servicetechniker zu kontaktieren. Bitte beschreiben Sie die Situation deutlich, damit die Frage zeitnah geklärt wird. Bedienen Sie das System nicht, bis diese Frage geklärt ist.

5.Das System darf nicht von Personen benutzt werden, die kein vollumfänglich qualifiziertes und zertifiziertes medizinisches Personal darstellen.

6.Es ist verboten, das Gerät für die Untersuchung des Geschlechts des Fötus zu benutzen, außer für den Fall, dass ein medizinisches Bedürfnis hierfür vorliegt. Das Gerät kann nur an qualifizierte medizinische Einrichtungen oder Ärzte verkauft werden. Die Benutzer müssen die Geräte vor dem Betrieb im Ganzen verstehen und beherrschen. Die Benutzer müssen über die Qualifikation verfügen und die lokalen Gesetze und Bestimmungen, die lokalen Religionen und Gebräuche, usw. einhalten.

7.Wenn das System durch andere Personen modifiziert oder repariert wurde als durch von CHISON zugelassene Servicetechniker, so haftet CHISON für das System nicht.

8.Der Zweck dieses Systems besteht darin, den Arzt mit Daten für die klinische Diagnose zu versorgen. Die Diagnoseverfahren unterliegen der ärztlichen Verantwortung. CHISON kann für die Ergebnisse der Diagnoseverfahren nicht haftbar gemacht werden.

9.Dieses Handbuch enthält Warnungen in Bezug auf vorhersehbare potentielle Gefahren, doch der Benutzer muss zu jeder Zeit in Bezug auf Gefahren, die nicht hierin beschrieben werden, aufmerksam sein. CHISON haftet nicht für Schäden

oder Verluste, die aus einer Fahrlässigkeit oder einer Nichtbefolgung von Vorsichtsmaßnahmen und Betriebsanweisungen resultieren, in diesem Betriebshandbuch beschrieben werden.

10. CHISON ist nicht haftbar zu machen für Ergebnisse, die auf einer Fahrlässigkeit bei der Befolgung der Bedienungsanleitung beruhen.
11. Prüfen Sie jedes Mal, vor und nach der Ultraschalluntersuchung, die Oberfläche der Sonde, das Kabel und die Umhüllung der Sonde auf Anomalitäten hin, wie z.B. Brüche, Abblätterungen und Verformungen. Prüfen Sie auch, ob die Linse fest fixiert ist. Abnormale Sonden können Stromschläge verursachen und den Patienten verletzten. Bei jedweder Anomalität, muss der Benutzer den Gebrauch einstellen und einen von CHISON zugelassenen Servicetechniker kontaktieren.
12. Wenn die Sonde fallengelassen wird oder durch ein hartes Teil zerkratzt wird, stellen Sie den Gebrauch der Sonde unverzüglich ein und kontaktieren Sie einen von CHISON zugelassenen Servicetechniker, um sicherzustellen, dass die Sicherheit und Wirksamkeit sichergestellt werden.
13. Falls Flüssigkeiten oder Metallteile vorhanden sind, die in das System eindringen, schalten Sie unverzüglich die Stromzufuhr zum System sofort ab und stellen Sie den Gebrauch ein. Nehmen Sie als erstes mit einem von CHISON zugelassenen Servicetechniker Kontakt auf, um sicherzugehen, dass die Sicherheit gewährleistet wird, bevor Sie das System erneut starten.
14. Benutzen Sie bitte keine Lösungsmittel (wie z.B. Farbverdünner, Benzin oder Alkohol) oder scheuernde Reinigungsmittel, um das System zu reinigen (einschließlich Monitor und Sonden, usw.). Dies kann zu einer Korrosion des Systems und der Sonden führen.
15. Bitte beziehen Sie sich auf Abschnitt 9.4 dieser Betriebsanleitung, wen das System oder die Sonde die Lebenszeit überschritten hat.
16. Wichtige Daten müssen auf einem externen Speichermedium gesichert werden. CHISON ist nicht für den Verlust von Daten, die im Speicher dieses Systems gespeichert sind, haftbar zu machen, deren Verlust durch einen Irrtum des Bedieners oder einen Unfall hervorgerufen wird.
17. Bitte bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch in der Nähe des Systems auf, um zu gewährleisten, dass der Bediener und Verwalter es zu jeder Zeit erreichen kann.
18. Die LCD-Bildschirmanzeige kann einige dunkle und helle Flecken aufweisen. Dies ist für LCD normal. It does not mean that LCD screen is defective.

ACHTUNG: ***Es ist verboten, das Gerät für die Untersuchung des Geschlechts des Fötus zu benutzen, außer für den Fall, dass ein medizinisches Bedürfnis hierfür vorliegt. Das Gerät kann nur an qualifizierte medizinische Einrichtungen oder Ärzte verkauft werden. Die Benutzer müssen die Geräte vor dem Betrieb im Ganzen verstehen und beherrschen. Die Benutzer müssen über die Qualifikation verfügen und die lokalen Gesetze und Bestimmungen, die lokalen Religionen und Gebräuche, usw. einhalten.***

ACHTUNG: ***Benutzer sollten das Betriebshandbuch gründlich durchlesen, bevor Sie die Geräte in Betrieb nehmen. Wenn ein Benutzer das Gerät einschaltet, so bedeutet dies, dass er***

das Betriebshandbuch gelesen hat und die darin unter „Achtung“, „Warnung“ und „Hinweis“ enthaltenen Angaben akzeptiert. Falls der Benutzer denen nicht zustimmt und diese nicht akzeptiert kann, kann der Benutzer darum bitten, das Gerät zurückzugeben.

INHALTSANGABE

Kapitel 1 Einleitung 1

1.1 Systemübersicht 1

1.2 Kontaktinformationen 1

Kapitel 2 Systemsicherheit 2

2.1 Sicherheitsübersicht 2

2.2 Elektrische Sicherheit 3

2.3 Kennzeichnungen 5

2.3.1 Warnsymbole 5

2.4 Patientenumgebungsgeräte 6

2.5 Biologische Sicherheit 9

2.6 Patientenscans und Ausbildung 10

2.6.1 Richtlinien für das sichere Scannen 10

2.6.2 Die MI/TI-Anzeige verstehen 12

2.7 Anweisungen zur Umgang mit der Batterie 16

Kapitel 3 Systemeinleitung 18

3.1 Konsolenübersicht 18

3.2 Physische Besonderheiten 18

3.3 Systemansicht aus verschiedenen Blickwinkeln 19

3.4 Einführung in die Funktionsweise 20

3.4.1 Abbildungs-Modi 20

3.4.2 Zubehörteile 21

3.5 Installationsverfahren 21

3.5.1 Umgebungsbedingungen 22

3.5.2 Stromversorgung der Anlage 24

3.5.3 Installation der Sonden 25

3.5.4 Installation von Zubehörteilen 26

Kapitel 4 Steuertafel 27

4.1 Alphanumerische Tastatur 27

4.2 Funktionstaste/-Knauf 27

4.2.1 EIN/AUS-TASTE 27

4.2.2 PATIENT 27

4.2.3 SONDE 27

4.2.4 SETUP 27

4.2.5 END 28

4.2.6 BODYMARK 28

4.2.7 COMMENT 28

4.2.8 ARROW 28

4.2.9 DEL 28

4.2.10 Print 28

4.2.11 Archiv 29

4.2.12 Bericht 29

4.2.13 Parameter-Steuertaste 29

4.3 Zentralsteuerung 29

4.3.1 ENTER 29

4.3.2 UPDATE 30

4.3.3 Exit 30

4.3.4 Cursor 30

4.3.5 Change 30

4.3.6 Dist 30

4.3.7 Trace 30

4.3.8 Calc 30

4.3.9 MENU 30

4.3.10 Trackball 30

4.4 Der Schlüssel des Bildmodus 30

4.4.1 B 30

4.4.2 B/B 31

4.4.3 4B 31

4.4.4 M 31

4.5 Bildkontrolle 31

4.5.1 THI 31

4.5.2 AIO 31

4.5.3 CINE 31

4.5.4 SPEICHERN 31

4.5.5 Links und rechts wenden 32

4.5.6 Oben und unten wenden 32

4.5.7 STC 32

4.5.8 ZUWACHS 32

4.5.9 WINKEL/ZOOM-Knauf 32

4.5.10 TIEFE/FOCUS-Knauf 32

4.5.11 Informationsbereich, der den Maschinenstatus anzeigt 33

4.5.12 Anzeigeleuchte 33

Kapitel 5 Betriebs- und Untersuchungsmodus 34

5.1 Vorbereitung des Systems für den Gebrauch 34

5.1.1 Die Gerätinspektion 34

5.1.2 Ein/Aus 34

5.2 Untersuchungsmodus auswählen 34

5.2.1 Sondenidentifikation 34

5.2.2 Modusauswahl 34

5.3 Patientendateneingabe 35

5.4 Anzeige der Abbildungs-Bedienoberfläche 36

5.5 Abbildungs modus 36

5.5.1 B-Modus 36

5.5.2 B/B-Modus 36

5.5.3 4B-Modus 37

5.5.4 B/M-Modus 37

5.5.5 M-Modus 37

5.5.6 PW-Modus 37

5.6 B-Bildanpassung 39

5.6.1 Frequenz 39
5.6.2 Dynamik 39
5.6.3 i-Image 39
5.6.4 Compound 39
5.6.5 PW 39
5.6.6 M-Geschwindigkeitsanpassung 39
5.6.7 Zuwachs 39
5.6.8 STC 39
5.6.9 Tiefe 39
5.6.10 Fokusposition 40
5.6.11 Winkel 40
5.6.12 WINKEL/ZOOM 40
5.6.13 INVERTIEREN 40
5.6.14 THI 40
5.6.15 AIO 40
5.7 B Image Menu Adjustment 41
5.7.1 Scanbreite 41
5.7.2 Focus Num 41
5.7.3 Persistenz 41
5.7.4 Liniendichte 41
5.7.5 Glatt 41
5.7.6 Randverbesserung 42
5.7.7 Schallleistung 42
5.7.8 SRA 42
5.7.9 Utility 42
5.7.10 Advance 42
5.8 PW Bildanpassung 43
5.8.1 Steuerungswinkel 44
5.8.2 Freq 44
5.8.3 D 2D-Karte 44

5.8.4 Enhance 44

5.8.5 D Gamma 44

5.8.6 Dynamik 44

5.8.7 Pixelverhältnis 44

5.8.8 Farbkarte 45

5.8.9 Audio 45

5.8.10 Schallleistung 45

5.8.11 Invertieren 45

5.8.12 Wandfilter 45

5.8.13 Geschwindigkeit 45

5.8.14 PRF 45

5.8.15 Baseline 45

5.9 Vollbild-Anzeige (diese Funktion muss im Setup aktiviert werden) 46

5.10 Kommentar bearbeiten 46

5.10.1 Übersicht 46

5.10.2 Zeichen eingeben 46

5.10.3 Eingabe Kommentar Bibliothek Buchstaben 47

5.10.4 Schnellkommentare bearbeiten 47

5.10.5 Schnellkommentare eingeben 47

5.10.6 Kommentare verschieben 47

5.10.7 Kommentare bearbeiten 47

5.10.8 Kommentare löschen 47

5.10.9 Position des Standardkommentars einstellen 48

5.11 Bodymark einstellen 48

5.11.1 Allgemeine Beschreibung 48

5.11.2 Bodymark-Tätigkeit 53

5.12 Stellen Sie Pfeilrichtung ein 53

5.13 Bild- und Cinedisposition 53

5.13.1 Das Prinzip der Cine-Speicherung 53

5.13.2 Manueller Loop 54

5.13.3 Automatischer Loop 54

5.13.4 Speichern und Bild aufrufen 54

5.13.5 Cine speichern und aufrufen 54

5.13.6 Bild löschen 54

5.13.7 Bild versenen 54

5.14 Bildsuche 55

5.15 Archivmanagement 55

5.16 Reports 57

5.17 DICOM 58

5.17.1 DICOM-Arbeitsliste 58

5.17.2 DICOM Storage 58

5.17.3 DICOM-Ausdruck 59

5.17.4 DICOM SR 59

Kapitel 6 Messung und Berechnung 60

6.1 Tastatur für die Messung 60

6.1.1 Trackball 60

6.1.2 [ENTER] 60

6.1.3 [UPDATE] 60

6.1.4 [DEL] 61

6.1.5 [Change] 61

6.1.6 [Exit] 61

6.1.7 Parameter-Kontrolltaste 61

6.2 B Modus Allgemeine Messmethoden 61

6.2.1 Messabstand 61

6.2.2 Ellipse 61

6.2.3 Kurve 62

6.2.4 Histogramm 62

6.2.5 Querschnittsdiagramm 63

6.3 B-Schnellmessung 63

6.4 B Allgemeine Messung 64

6.5 ABD-Messung 65

6.6 OB-Messung 67

6.6.1 Zwillingsmessung 69

6.6.2 EDD (geschätztes Lieferdatum) Schätzung 69

6.6.3 Wachstumskurven 69

6.7 Pediatrische Messung 70

6.7.1 HIP Angle 70

6.8 GYN Messung 70

6.9 Messung von Kleinteilen 71

6.10 B-Modus Gefässmessung 72

6.11 Urologie-Messung 72

6.12 Herzmessung 72

6.13 Normalmessung in M, B/M-Modus 73

6.13.1 Distanz 73

6.13.2 Zeit 73

6.13.3 Herzrate 74

6.13.4 Geschwindigkeit 74

6.14 Allgemeine Messung im M-Modus 74

6.15 M Abdomen Messung 75

6.16 M OB Messung 75

6.17 M GYN Messung 75

6.18 M Modus Herzmessung 75

6.19 M Urologiemessung 77

6.20 M-Kleinteilmessung 77

6.21 M Pediatrische Messung 77

6.22 PW-Modus Messmethoden 77

6.22.1 Geschwindigkeit 78

6.22.2 Zeit 78

6.22.3 HR 78

6.22.4 Autokurve 78

6.22.5 Manuelle Kurve 78

6.23 PW-Schnellmessung 78

6.24 PW Allgemeine Messung 79

6.25 PW Abdomenmessung 80

6.26 PW OB-Messung 80

6.27 PW GYN -Messung 81

6.28 PW Kardiologische Messung 81

6.29 PW Vaskularmessung 86

6.30 PW Urologiemessung 86

6.31 PW Kleinteilmessung 86

6.32 PW Pediatrische Einstellung 86

Kapitel 7 Voreinstellung 87

7.1 Allgemeine Einstellung 87

7.2 Messung 88

7.2.1 Allgemeine Messeinstellung 88

7.2.2 Messformeleinstellung 89

7.3 Anmerkung 96

7.3.1 Anmerkungsbibilothek 96

7.3.2 Anmerkung bearbeiten 97

7.3.3 Kommentar und Pfeil-Option 97

7.4 Bodymarks 98

7.4.1 Bodymark-Bibliothek 98

7.4.2 Bodymarks bearbeiten 98

7.4.3 Bodymarkoption 99

7.5 Untersuchungsmodus 99

7.5.1 Untersuchungsmodus bearbeiten 99

7.5.2 Auswahl des Untersuchungsmodus 100

7.5.3 Auswahl des Untersuchungsmodus 100

7.6 Tastatur 101

7.7 DICOM 102

7.7.1 Hinzufügen/Bearbeiten DICOM-Funktion 103

7.8 NET Work 104

7.9 System 104

7.9.1 Systeminformationen 104

7.9.2 Upgrade 104

7.9.3 Funktionseinstellung 105

7.9.4 Installationseinstellung 105

7.9.5 Video VGA 105

7.9.6 Bildfunktion 105

7.9.7 Wartung des Systems 105

7.9.8 USB Videodrucker-Option 105

Kapitel 8 Wartung des Systems 106

8.1 Reinigung der Maschine 106

8.2 Wartung der Sonde 106

8.3 Sicherheitskontrolle 108

8.4 Fehlfunktionskontrolle 108

Kapitel 9 Sonden 110

9.1 Allgemeine Beschreibung 110

9.2 Pflege und Wartung 110

9.2.1 Inspektion der Sonden 110

9.2.2 Reinigung und Desinfektion 111

9.3 Sonde - Betriebsanleitung 120

9.3.1 Patienten-Scan 120

9.3.2 Betrieb der Transvaginal-Sonde 120

9.3.3 Cleaning and Disinfecting TV and TR Probes 121

9.4 Service-Verantwortung 122

Anhang A: Die Informationen des EC-Vertreters 124

Anhang B: Tabelle des akustischen Ergebnisberichts 125

Anhang C: Anleitung Und Erklärung Des Herstellers 160

Anhang D: Zusammenfassung der Messergebnisse 164

Anhang E: Anzeigegenauigkeit und akustische Messunsicherheiten 165

Anhang F: Transducer – Maximale Oberflächentemperatur 166

Anhang G: Verfahren der eingestellten Netzwerkfreigabe in der ECO-Serie 167

Kapitel 1 Einleitung

Dieses Handbuch enthält die für einen sicheren Betrieb des Systems erforderlichen Informationen.
Lesen und verstehen Sie alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen bevor Sie das System anwenden. Bewahren Sie dieses Handbuch immer in der Nähe der Ausrüstung und gehen Sie von Zeit zu Zeit die Betriebsverfahren und Sicherheitsmaßnahmen durch.

1.1 Systemübersicht

Indikationen zur Anwendung

Das Gerät ist ein vielseitig nutzbares Ultraschallabbildungsinstrument, dass für die Anwendung durch einen qualifizierten Arzt zur Bewertung von OB; Abdomen; Gynäkologie; Urologie; Pediatrie; Kleines Organ; Herz Blutkreislauf; MSK usw. konzipiert wurde.

Gegenanzeigen

Das System ist NICHT zur ophthalmischen Anwendung oder für jedweden Gebrauch vorgesehen, der dafür sorgt, dass der akustischen Strahl durch das Auge geschickt wird.

1.2 Kontaktinformationen

Für zusätzliche Informationen oder zur Unterstützung, nehmen Sie bitte mit Ihrem lokalen Vertreiber oder der entsprechenden Unterstützungsquelle wie nachfolgend angezeigt Kontakt auf:

CHISON-Webseite	www.chison.com
Service-Support	CHISON Medical Imaging Co., Ltd.
	Tel: 0086-400-8878-020; 0086-0510-85311707
	Fax: 0086-0510-85310726
	E-Mail: service@chison.com.cn
Bestellung	CHISON Medical Imaging Co., Ltd.
	Tel: 0086-0510-8531-0593/0937
	Fax: 0086-0510-85310726
	E-Mail: export@chison.com.cn
Hersteller	CHISON Medical Imaging Co., Ltd.
	No.228, ChangJiang East Road,Block 51 and 53, Phase 5 Industrial Park,
	ShuoFang, New District, Wuxi 214142, Chin

Kapitel 2 Systemsicherheit

2.1 Sicherheitsübersicht

Dieser Abschnitt befasst sich mit den Maßnahmen, die die Sicherheit sowohl des Bedieners wie auch des Patienten gefährden. Um die Sicherheit sowohl des Bedieners als auch des Patienten zu gewährleisten, lesen Sie die entsprechenden Details bitte gründlich durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. **Eine Missachtung der Warnungen oder eine Verletzung der entsprechenden Bestimmungen kann zu einer Körperverletzung am Bediener oder Patienten oder gar zum Tod führen.**

Benutzer sollten die folgenden Vorsichtsmaßnahmen einhalten:

- Dieses System entspricht den Standards für allgemeine Ausrüstungen vom Typ BF und dem IEC-Standard.
- Modifizieren Sie dieses System auf keinen Fall. Erforderliche Modifikationen dürfen nur durch den Hersteller oder seine designierten Vertreter durchgeführt werden.
- Das System wurde im Werk vollumfänglich angepasst. Passen Sie keine fixierten, anpassbaren Teile an.
- Schalten Sie das System, im Falle einer Fehlfunktion unverzüglich ab und informieren Sie den Hersteller oder seine benannten Vertreter.
- Das Stromkabel des Systems sollte an eine geerdete Steckdose angeschlossen sein. Entfernen Sie auf keinen Fall das Erdungsleitungskabel.
- Schließen Sie dieses System, sei es elektronisch oder mechanisch, nur mit Geräten an, die die Norm IEC/EN60601-1 erfüllen. Prüfen Sie das gesamte System erneut auf Undichtigkeiten bei der Stromzufuhr und andere Sicherheitsleistungsindizes, um einen möglichen Systemschaden, hervorgerufen durch eine Undichtigkeit an der Stromüberlagerung zu vermeiden.
- Das System verfügt über keinerlei speziellen Schutzmaßnahmen für den Fall, dass es an Hochfrequenz-Betriebsgeräten angeschlossen wird. Der Bediener sollte bei diesen Arten der Anwendung besonders achtsam sein.
- Das System sollte nur durch Personal installiert werden, das vom Hersteller zugelassen ist. Versuchen Sie nicht, das System selbst anzuschließen.
- Nur ein autorisierter Servicetechniker kann die Wartung durchführen.
- Nur ein qualifizierter Bediener oder jemand, der unter der Aufsicht einer qualifizierten Person steht, darf das System bedienen.
- Benutzen Sie dieses System nicht in der Gegenwart von brennbaren Substanzen, da andernfalls Explosionen auftreten könnten.
- Scannen Sie nicht ständig den gleichen Bereich eines Patienten oder setzen Sie den Patienten keinen verlängerten Scans aus. Dies kann dem Patienten Schaden zufügen.
- Benutzen Sie bei der Anwendung des Systems für Ultraschalltests nur qualifiziertes Ultraschallgel, das die Systemstandards erfüllt.
- Ziehen die Sonde nicht aus dem Stecker, während das System sich im aktiven Betrieb befindet. Gehen Sie stets zur Transducer-Selektionsmaske, wenn Sie die Sonde entfernen möchten.
- Um Arm- oder Halsverletzungen zu vermeiden, sollte der Bediener während des Scans des Patienten nicht pausenlos für lange Zeit in der gleichen Position verweilen.
- Stellen Sie keine Flüssigkeit auf die Haupteinheit.

➢ ⚠ **HINWEIS**

➢ **Das System verfügt über einen eingebauten Bildschirmschoner, um Tic-Marks auf der Anzeige zu vermeiden. Es wird nicht empfohlen, die Einheit ständig ein- und auszuschalten.*

➢ **Um dieses Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, rufen Sie bitte Ihre lokale Serviceabteilung an.*

2.2 Elektrische Sicherheit

Schutzmaßnahmen gegen Stromschlag

●**Ausrüstung der Klasse I**

AUSRÜSTUNG DER KLASSE I, bei der der Schutz vor einem Stromschlag nicht nur auf einer GRUNDISOLIERUNG beruht, sondern auch eine Schutzerdung umfasst. Diese zusätzliche Sicherheitsmaßnahme verhindert, dass im Falle eines Versagens der Isolation freiliegende Metallteile UNTER SPANNUNG GESETZT werden

⚠ **HINWEIS:** Die Netzversorgung kann abgeschaltet werden, nachdem die Stromleitung und die Netzspannung getrennt wurden.

Schutzgrad gegen Stromschlag

●Anwendungsteil vom Typ BF (für Sonden, die mit dem BF-Symbol gekennzeichnet sind)

ANWENDUNGSTEIL VOM TYP BF bieten ein bestimmtes Maß an Schutz gegen Stromschläge, mit einem besonderen Augenmerk auf zulässigen LECKSTROM.

Schutzebene gegen schädliches Eindringen von Wasser

●Teile der **Sonde**, die wahrscheinlich mit dem **Bediener** oder dem **Patienten** in Kontakt kommen werden, erfüllen die Anforderungen für **tropfwasserfesten Ausrüstung (**IPX1**)**

Teile der **Sonde**, die bei der **normalen Verwendung** eingetaucht werden, erfüllen die Anforderungen für **wasserdichte Ausrüstung** (IPX7)

●Die IP-Klassifizierung des Systems ist Herkömmliche Ausrüstung (IPX0)

Sicherheitsebene, wenn es in Gegenwart von MIT LUFT GEMISCHTEN BRENNBAREN ANÄSTHETIKA (oder MIT SAUERSTOFF oder MIT STICKSTOFFOXID) verwendet wird:

Die Ausrüstung ist für die Verwendung in der Umgebung von MIT LUFT GEMISCHTEN BRENNBAREN ANÄSTHETIKA (oder MIT SAUERSTOFF oder MIT STICKSTOFFOXID) nicht geeignet.

Betriebsweise

●Dauerhafter Betrieb

Befolgen Sie für eine maximale Sicherheit stets die folgenden Richtlinien:

➢Eine ordnungsgemäße Erdung des Systems ist entscheidend, um einen Stromschlag zu EN. Erden Sie das

Gehäuse mit einem Dreileiterkabel und stecken Sie dieses ein, und schließen Sie das System in eine Dreileitersteckdose, die für Krankenhäuser geeignet ist.

➢Entfernen und umgehen Sie das Erdungskabel nicht.

➢Entfernen Sie keine Schutzabdeckung vom System. Diese Abdeckungen schützen Benutzer vor gefährlichen Spannungen. Schaltschranktafeln müssen, während das System benutzt wird, an ihrem Platz bleiben. Ein qualifizierter Elektrotechniker muss alle internen Auswechslungen vornehmen.

➢Betreiben Sie das System nicht in der Gegenwart von brennbaren Gasen oder Anästhetika.

➢Alle Peripheriegeräte (außer die, die über die Zertifizierung all medizinisches Gerät verfügen), die mit dem System verbunden sind, müssen durch eine elektrische Netzsteckdose mit einem optionalen Isolationstransformer mit Strom versorgt werden.

Hinweise zur Installation des Produkts

Trennungsentfernung und Auswirkung von feststehenden Funkverbindungsgeräten: Feldstärken von feststehenden Transmittern, wie z.B. Basisstationen für Funktelefone (Handys/kabellos) und mobiler Landfunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radio übertragungstransmitter, können nicht theoretisch mit Genauigkeit angegeben werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund der feststehenden RF-Transmitter zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortstudie in Erwägung gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Standort, an dem das Ultraschallsystem benutzt wird, die geltende RF-Compliance-Ebene übersteigt, wie in der Immunitätserklärung festgestellt, sollt das Ultraschallsystem beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu prüfen. Falls ein anormaler Betrieb beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden, wie z.B. eine Neuorientierung oder Neuplatzierung des Ultraschallsystems oder die Verwendung eines RF-abgeschirmten Untersuchungszimmers, falls erforderlich.

- Benutzen Sie Stromkabel, die von CHISON bereitgestellt oder designiert werden. Produkte, die mit einem Stromquellenstecker ausgestattet sind, sollten in die feststehende Netzsteckdose eingesteckt werden, die über den Schutzerdungsleiter verfügt. Benutzen Sie niemals einen Adapter oder Konverter, um ihn an einen Stromquellenstecker einzustecken (Drei-Stift-zu-zwei-Stift-Konverter).
- Platzieren Sie die Ausrüstung so weit wie möglich von anderen Geräten entfernt.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie nur die Kabel benutzen, die von CHISON zur Verfügung gestellt oder designiert werden. Verbinden Sie diese Kabel gemäß den Installationsverfahren (z.B. Stromkabel getrennt von Signalkabeln).
- Stellen Sie die Hauptausrüstungen und anderen Peripheriegeräte gemäß den folgenden Installationsverfahren auf, die in diesem Handbuch beschrieben werden.

Anmerkung gegen Modifikationen durch den Benutzer

Der Benutzer sollte dieses Produkt niemals modifizieren.

Benutzermodifikationen können eine Verminderung der elektrischen Sicherheit hervorrufen. Modifikationen des Produkts können folgende Änderungen enthalten in:

- Kabel (Länge, Material, Verkabelung, usw.)
- Systemkonfiguration/-komponenten

Benutzermodifikationen können eine Verminderung der EMC performance. Modifikationen des Produkts

können folgende Änderungen enthalten in:

- Kabel (Länge, Material, Verkabelung, usw.)
- Systeminstallation/-layout
- Systemkonfiguration/-komponenten
- Teile des Sicherheitssystems (Abdeckung öffnen/schließen, Abdeckungsverschraubung)

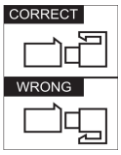
2.3 Kennzeichnungen



Kennzeichnung auf der Rückseite

2.3.1 Warnsymbole

 Achtung. Ziehen Sie die begleitenden Dokumente zu Rate. Dieses Symbol rät dem Leser dazu, die Begleitdokumente für wichtige sicherheitsbezogene Informationen zu Rate zu ziehen, wie z.B. Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen, die nicht auf dem Gerät selbst dargestellt werden.	 Gefährliche elektrische Spannung. Stecken Sie den Hauptstecker aus, bevor Sie das System öffnen!
 Benutzen Sie die folgenden Geräte nicht in der Nähe dieser Ausrüstung: Mobiltelefon, Funkempfänger, und Mobilfunktransmitter, ferngesteuertes Spielzeug, usw. Die Benutzung dieser Geräte in der Nähe der Ausrüstung könnte dazu führen, dass diese Ausrüstung außerhalb der veröffentlichten Spezifikationen läuft. Halten Sie diese Geräte spannungsfrei, wenn Sie in der Nähe dieser	 Passen Sie auf Statik auf.

Ausrüstung sind.	
 ELEKTRISCHER UND ELEKTRONISCHER ABFALL (WEEE): Dieses Symbol wird für den Umweltschutz verwendet. Es zeigt an, dass der Abfall von elektrischen und elektronischen Geräten nicht unsortiert entsorgt werden darf und separat gesammelt werden muss. Kontaktieren Sie bitte Ihre lokalen Behörde oder den Händler des Herstellers für Informationen in Bezug auf die Stilllegung Ihrer Ausrüstung.	 Das CE-Kenneichen für die Konformität zeigt, dass diese Ausrüstung mit der Ratsdirektive 93/42/EEC konform ist.
 AUTORISIERTER VERTRETER IN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT: Dieses Symbol wird begleitet von dem Namen und der Adresse des autorisierten Vertreter in der Europäschen Gemeinschaft.	 Isoliertes Patientenanwendungsteil (Typ BF)
 Dieses Symbol wird gefolgt von der Seriennummer des Geräts.	 **HERSTELLER**: Dieses Symbol wird von dem Namen und der Adresse des Herstellers begleitet.
 Strom an/aus. ACHTUNG: Dieser Stromschalter kann die Hauptstromversorgung nicht vollständig isolieren.	 Das Symbol zeigt an, dass das Benutzerhandbuch gelesen werden muss.
Das Symbol für „Wechselstrom“ zeigt an, dass die Ausrüstung nur für Wechselstrom geeignet ist.	**Rx only** Dieses Symbol zeigt an, dass in den Vereinigten Staaten Bundesgesetze den Verkauf durch oder im Auftrag eines lizenzierten Arztes oder Therapeuten einschränken.
 Auf dieses Symbol folgt das Herstellungsdatum des Geräts in der Form JJJJ-MM.	 RICHTIG: Die korrekte Verbindung des Batterieanschlusses FALSCH: Die falsche Verbindung des Batterieanschlusses

2.4 Patientenumgebungsgeräte

Linke Seite:

◆1 LAN-Anschluss
◆1 VGA-Anschluss: Externer Monitor
◆2 USB-Anschlüsse
◆1 Fußschalter-Anschluss
◆1 Power-in-Anschluss

Rückseite:

◆2 Sonden- Anschlüsse
◆1 USB-Anschlüsse
◆1 VIDEO OUT-Anschluss
◆1 Fernanschluss

Akzeptable Geräte

Die Geräte der Patientenumgebung, die oben angegeben werden, werden für die Verwendung in der PATIENTENUMGEBUNG als geeignet eingestuft.

⚠ACHTUNG:

●Verbinden Sie KEINE Sonden oder Zubehörteile ohne die Genehmigung durch CHISON innerhalb der PATIENTENUMGEBUNG.
●Berühren Sie keinen Patienten oder Geräte ohne die IEC/EN 60601-1-Zulassung, um das Risiko eines Leckstroms in der PATIENTENUMGEBUNG zu vermeiden.

Nichtzugelassene Geräte

⚠ACHTUNG:

●Benutzen Sie KEINE nicht zugelassenen Geräte.
●Falls Geräte ohne die Genehmigung von CHISON angeschlossen werden, wird die Garantie UNGÜLTIG.
●Das System kann nicht mit chirurgischer HF-Ausrüstung genutzt werden; andernfalls können Patienten auftreten.
●Jedes Gerät, das an dieses System angeschlossen ist, muss eine oder mehrere der nachfolgend aufgelisteten Anforderungen erfüllen:
●IEC-Standard oder entsprechende Standards, die den Geräten entsprechen.
●Die Geräte müssen an einen SCHUTZLEITER (ERDE) angeschlossen werden.

⚠ACHTUNG:

Es kann zu einem unsicheren Betrieb oder zu einer Fehlfunktion kommen. Benutzen Sie nur Zubehörteile, Optionen und Lieferungen, die in diesen Anweisungen für den Gebrauch genehmigt und empfohlen werden.

Peripheriegeräte, die in der Patientenumgebung benutzt werden

Das System wurde im Hinblick auf die Gesamtsicherheit, Kompatibilität und Compliance mit den folgenden Onboard-Abbildungsaufzeichnungsgeräten geprüft:

S/W-Videodrucker: Mitsubishi P93W，Sony UP-711MD，Sony UP-D898MD

Farbvideodrucker: Mitsubishi CP31W

Das System kann auch sicher verwendet werden, wenn es an Geräte angeschlossen ist, die nicht den oben empfohlenen Geräten entsprechen, wenn ihre Spezifikationen, Installationen und Zwischenverbindungen den Anforderungen von IEC/EN 60601-1 entsprechen.

Der Adapter wird als ein Teil der ME-Ausrüstung angesehen

Der Anschluss von Ausrüstungen oder Übertragungsnetzwerken, die nicht in diesen Benutzeranweisungen spezifiziert werden, können zu einem Stromschlagrisiko oder zu einer Fehlfunktion der Ausrüstung führen. Ersatz- oder abweichende Ausrüstungen und Verbindungen erfordern eine Prüfung der Kompatibilität und der Konformität zu IEC/EN 60601-1 durch den Monteur. Modifikationen der Ausrüstung, mögliche resultierende Fehlfunktionen und elektromagnetische Interferenzen unterliegen der Verantwortung des Besitzers.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen für die Installation eines abweichenden Offboard-Geräts, ferngesteuerten Geräts oder eines Netzwerks würden umfassen:

- Die hinzugefügten Geräte müssen über die angemessene Sicherheitsstandardkonformität und die CE-Kennzeichnung verfügen.
- Es muss eine angemessene mechanische Montage des Geräts und Stabilität der Kombination vorliegen.
- Risiko und Leckstrom der Kombination müssen IEC/EN 60601-1 entsprechen.
- Elektromagnetische Emissionen und Immunität der Kombination müssen IEC/EN 60601-1-2 entsprechen.

Peripheriegeräte, die in einer Nicht-Patientenumgebung verwendet werden

Das System hat die Kompatibilität und die Compliance für den Anschluss ein Local Area Network (LAN) über ein Kabel-LAN geprüft. Die bereitgestellten LAN-Komponenten entsprechen der Norm IEC/EN 60601-1.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen für die Installation eines abweichenden Offboard-Geräts, ferngesteuerten Geräts oder eines Netzwerks würden umfassen:

- Die hinzugefügten Geräte müssen über die angemessene Sicherheitsstandardkonformität und die CE-Kennzeichnung verfügen.
- Die hinzugefügten Geräte müssen zweckentsprechend verwendet werden und über eine kompatible Bedienoberfläche verfügen.

⚠**ACHTUNG:** ***Stellen Sie sicher, dass Sie NUR den hierfür bestimmten USB-Datenträger oder tragbare Medien benutzen, um die Daten zu speichern oder zu sichern. Stellen Sie vor dem Anschluss an das Ultraschallsystem sicher, dass Sie die aktuellste Software auf dem USB-Datenträger oder den tragbaren Medien verwenden, um einen Virus zu reinigen. Es unterliegt der Verantwortung des Benutzers, dafür zu sorgen, dass der USB-Datenträger oder die tragbaren Meiden virenfrei sind. Eine unsachgemäße Verwendung des USB-Datenträgers oder des tragbaren Mediums können die Virusinfektionen des Systems verursachen, und es kann eine mögliche Fehlfunktion auftreten. Eine solche Fehlfunktion kann sich auf die Stabilität, Wirksamkeit und Sicherheit des Systems und der Proben auswirken und Benutzer sollten unverzüglich die Verwendung des Systems und der Sonden, bis der von CHISON zugelassene Techniker das System geprüft hat und die Wirksamkeit und Sicherheit des Systems und der Sonden bestätigt.***

⚠**ACHTUNG**: ***Benutzen Sie ausschließlich sichere Local Area Network (LAN)-Verbindungen. Schließen Sie das Ultraschalsystem nicht an das Internet an. Stellen Sie sicher, dass die Firewall-Software***

Ihres Krankenhaus korrekt konfiguriert ist, so dass eingehende Verbindungsanfragen aus dem Internet blockiert werden. Eine unsachgemäße Verwendung der Netzwerkverbindung kann dazu führen, dass Virusinfektionen des Systems und mögliche Fehlfunktionen auftreten können.

2.5 Biologische Sicherheit

Dieses Produkt, sowie alle diagnostischen Ultraschallgeräte, sollte nur aus berechtigten Gründen, sowie für den kürzesten Zeitraum und bei den geringsten erforderlichen Leistungseinstellungen verwendet werden (ALARA - As Low As Reasonably Achievable, „so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar“) verwendet werden, um diagnostisch akzeptable Abbildungen zu produzieren. Die AIUM-Angebote bieten die folgenden Richtlinien:

Klinische Sicherheit entnommen aus AIUM

Genehmigt 26.März 1997

Diagnostische Ultraschalluntersuchungen sind seit den späten 1950ern in Gebrauch. Anbetracht der bekannten Vorteile und der anerkannten Wirksamkeit für medizinische Diagnosen, einschließlich der Verwendung während der Humanschwangerschaft, spricht das Amerikanische Institut für Ultraschall in der Medizin hierin die klinische Sicherheit für eine solche Verwendung an:

Es gibt keine bestätigten biologischen Auswirkungen bei Patienten oder den Gerätebetreibern, die durch die Exposition durch die gegenwärtigen diagnostischen Ultraschallinstrumente hervorgerufen werden. Obwohl die Möglichkeit besteht, dass solche biologische Auswirkungen in Zukunft festgestellt werden, weisen aktuelle Daten daraufhin, dass die Vorteile einer umsichtigen Nutzung der diagnostischen Ultraschalluntersuchung für die Patienten die Risiken überwiegen, falls welche vorhanden sein sollten.

Erwärmung: Die Erhöhung der Gewebetemperatur während obstetrikalen Untersuchungen erzeugt medizinische Bedenken. Der Anstieg der Temperatur und die Länge der Expositionszeit gegenüber der Hitze während der embryonalen Entwicklungsphase kombinieren sich, um die schädlichen Auswirkungen zu bestimmen. Seien Sie vor allem während Doppler Untersuchungen vorsichtig. Der Thermalindex (TI) bietet eine statistische Schätzung der potentiellen Temperaturerhöhung (in Zentigrad) der Gewebetemperatur. Drei Arten von TI sind verfügbar: Thermalindex des weichen Gewebes (TIS), Thermalindex des Knochengewebes (TIB) und Thermalindex des Schädels (TIC).

Thermalindex des weichen Gewebes (TIS). Wird nur für die Abbildung des weichen Gewebes verwendet, er bietet eine Schätzung der potentiellen Temperaturzunahme im weichen Gewebe.
Thermalindex des Knochengewebes (TIB). Wird benutzt, wenn sich in der Nähe der Abbildung Knochen befinden, wie bei der OB-Untersuchung im dritten Trimester, er bietet eine Schätzung der potentiellen

Temperaturzunahme im Knochen und dem umliegenden Weichgewebe.

Thermalindex des Schädels (TIC). Wird benutzt, wenn der Knochen nahe der Hautoberfläche liegt, wie es bei der transkranialen Untersuchung der Fall ist, er bietet eine Schätzung der potentiellen Temperaturzunahme im Knochen und dem umliegenden Knochengewebe.

Kavitationen: Kavitationen können auftreten, wenn der Ultraschall durch einen Bereich passiert, der einen Hohlraum enthält, wie z.B. eine Gasblase oder eine Lufttasche (in der Lunge oder im Hoden, z.B.). Während des Prozesses der Hohlraumbildung kann die Schallwelle dazu führen, dass die Blase sich zusammenzieht oder eine Resonanz verursacht. Diese Oszillation kann dazu führen, dass die Blasen explodieren und das Gewebe schädigen. Der mechanische Indes (MI) wurde erzeugt, um den Benutzer dabei behilflich zu sein, die Wahrscheinlichkeit von Hohlraumbildungen und die damit verbundenen unerwünschten Auswirkungen zu bewerten.

MI erkennt die Bedeutung von nicht-thermalen Prozessen, vor allem von Hohlraumbildungen, und der Index ist ein Versuch, die Wahrscheinlichkeit anzuzeigen, dass sie innerhalb des Gewebes auftreten können.

2.6 Patientenscans und Ausbildung

Die Track-3 oderIEC60601-2-37 Standardanzeige der Ergebnisse erlaubt es Benutzern, die Verantwortung für die sichere Anwendung dieses Ultraschallsystems zu teilen. Folgen Sie den Anwendungsrichtlinien, um für einen sicheren Betrieb zu sorgen:

➢Um die ordnungsgemäße Sauberkeit der Sonden zu gewährleisten, reinigen Sie sie stets zwischen den Patienten.

➢Benutzen Sie immer eine desinfizierte Hülle auf allen EV/ER-Sonden während jeder Untersuchung.

➢Bewegen Sie die Sonde ständig, anstatt sie an einem einzigen Punkt zu halten, um eine Erhöhung der Temperatur an einem bestimmten Teil des Körpers zu vermeiden.

➢Bewegen Sie die Sonde vom Patienten weg, wenn Sie nicht aktiv scannen.

➢Verstehen Sie die Bedeutung der TI-, TIS-, TIB-, TIC- und MI-Ergebnisanzeige sowie die Beziehung zwischen diesen Parametern und den thermische/kavitäre Bioeffekt auf das Gewebe.

➢Setzen Sie den Patienten nur sehr geringen praktischen Übertragungsleistungen-Ebenen für die kürzest mögliche Zeit aus, um eine zufriedenstellende Diagnose zu erzielen (ALARA - As Low As Reasonably Achievable, „so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar“).

2.6.1 Richtlinien für das sichere Scannen

- Der Ultraschall sollten nur für die medizinische Diagnose und nur durch geschultes medizinisches Personal angewandt werden.

- Diagnostische Ultraschallverfahren sollten nur durch vollumfänglich in der Anwendung der Ausrüstung, bei der Deutung der Ergebnisse und Abbildungen und in der sicheren Anwendung des Ultraschalls (einschließlich Ausbildung in Bezug auf die potentiellen Risiken für den Patienten und den Betreiber)

geschultes Personal angewandt werden.

- Bediener sollten den möglichen Einfluss der Maschinenkontrollen, des Betriebsmodus (z.B. B-Modus) und der Sondenfrequenz auf die thermischen und kavitären Risiken verstehen.

- Wählen Sie eine geringe Einstellung für jeden neuen Patienten. Der Ausstoß sollte während der Untersuchung erhöht werden, falls eine Penetration immer noch erforderlich ist, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen, und nachdem die Zuwachskontrolle auf den Maximalwert angepasst wurde.

- Sorgen Sie dafür, dass die Untersuchung so kurz wie möglich gehalten wird, um ein verwendbares diagnostisches Ergebnis zu erzielen.

- Halten Sie die Sonde nicht für einen längeren Zeitraum als erforderlich an der gleichen Stelle. Der eingefrorene Rahmen und die Cine-Loop-Fähigkeiten machen es möglich, dass die Abbildungen erneut betrachtet und besprochen werden, ohne den Patienten einem dauerhaften Scan auszusetzen.

- Verwenden Sie keine endo-kavitären Sonden, falls eine feststellbare Selbsterhitzung der Sonde während des Betriebs in der Luft vorliegt. Obwohl an jeder Sonde anwendbar, seien Sie besonders achtsam bei Transvaginaluntersuchungen während der ersten acht Schwangerschaftswochen.

- Achten Sie besonders darauf, den Ausstoß zu reduzieren und die Expositionszeit bei einem Embryo oder Fötus zu senken, wenn die Temperatur der Mutter bereits erhöht ist.

- Achten Sie besonders darauf, das Risiko eines thermalen Risikos während der diagnostischen Ultraschalluntersuchung bei einer Exposition zu reduzieren: bei einem Embryo in der achten Schwangerschaftswoche; oder am Kopf, Gehirn oder Wirbelsäule eines Fötus oder eine Neugeborenen.

- Betreiber sollten ständig die Thermalindex- (TI) und die mechanischen Index (MI)-Werte überwachen und Kontrolleinstellungen verwenden, die diese Einstellungen so niedrig wie möglich halte, während immer noch diagnostisch wertvolle Ergebnisse erzielt werden. Bei obstretrischen Untersuchungen, sollte TIS (Thermalindex des Weichgewebes) während der Scans, die innerhalb der ersten acht Schwangerschaftswochen durchgeführt werden, und TIB (Thermalindex des Knochens) überwacht werden. Bei Anwendungen, bei denen die Sonde sich sehr nah an Knochen befindet (z.B. transkraniale Anwendungen) sollte TIC (Thermalindex des Schädelknochens) überwacht werden.

  MI> 0.3 Es besteht die Möglichkeit kleinerer Schäden an der neonatalen Lunge oder den Hoden. Falls eine solche Exposition erforderlich sit, reduzieren Sie die Expositionszeit falls erforderlich, soweit wie möglich.

  MI> 0.7 Es besteht die Möglichkeit eines Risikos auf Hohlraumbildungen, falls ein Ultraschallkontrastmittel verwendet wird, dass Gas-Mikrosphären enthält. Es besteht ein theoretisches Risiko auf Hohlraumbildungen ohne die Anwesenheit von

Ultraschallkontrastmitteln. Das Risiko erhöht sich mit MI-Werten, die über der Schwelle liegen.

TI> 0.7 Die gesamte Expositionszeit eines Embryos oder Fötus sollten entsprechend der folgenden Tabelle 2-2 als Referenz eingeschränkt werden:

TI	Maximale Expositionszeit (Minuten)
0,7	60
1,0	30
1,5	15
2,0	4
2,5	1

Maximale, empfohlene Expositionszeiten für einen Embryo oder Fötus

- Die nichtdiagnostische Verwendung der Ultraschallausrüstung wird allgemein nicht empfohlen. Beispiele für nichtdiagnostische Verwendungen der Ultraschallausrüstung umfassen wiederholte Scans für die Schulung des Betreibers, Demonstration der Ausrüstung durch Verwendung normaler Probanden und die Produktion von Abbildungen oder Videos eines Fötus als Andenken. Für Ausrüstungen, deren Sicherheitsindizes über ihre volle Wertereichweite hinweg angezeigt werden, sollte TI immer geringer als 0,5 und MI immer geringer als 0,3 sein. Vermeiden Sie die häufige wiederholte Anwendung an einem Probanden. Scans während des ersten Trimesters der Schwangerschaft sollten nicht allein zur Erstellung allein von Souvenir-Videos oder Fotografien durchgeführt werden. Außerdem sollte ihre Produktion keine Erhöhung der Expositionsebenen oder eine Erweiterung der Scanzeiten enthalten, die über die hinausgehen, die für den klinischen Zweck erforderlich sind.

- Diagnostische Ultraschalluntersuchungen verfügen über das Potential falsche positive und falsche negative Ergebnisse zu liefern. Eine Fehldiagnose ist weitaus gefährlicher als jedwede Auswirkung, die von der Ultraschall-Exposition herrühren könnte. Daher sollte eine diagnostische Ultraschalluntersuchung nur durch die angewandt werden, die über eine ausreichende Schulung und Ausbildung verfügen.

2.6.2 Die MI/TI-Anzeige verstehen

Track-3 verfolgt den Output Display Standard für System, die fötale Doppler-Anwendungen umfassen. Der akustische Ausstoß wird nicht auf einer anwendungsspezifischen Basis bewertet, doch das globale maximale herabgesetzte muss $\leq$ 720 mW/cm^2 und entweder das herabgesetzte MI muss $\leq$ 1,9 oder das globale, herabgesetzte Isppa muss $\leq$ 190 W/cm^2 betragen. Eine Ausnahme gilt für die ophthalmische Verwendung, bei der TI = max (TIS_as, TIC) 1,0; Ispta.3 $\leq$50mW/cm^2 und MI $\leq$ 0.23 nicht überschreiten dürfen. Track-3

gibt dem Benutzer die Möglichkeit, die akustische Ausstoßleistung für einen spezifische Untersuchung zu erhöhen und immer noch die akustische Ausstoßleistung innerhalb des globalen herabgesetzten Maximums für Ispta ≤ 720 mW/cm^2 unter einem Output Display Standard zu limitieren.

Für alle diagnostischen Ultraschallsysteme bietet Track-3 einen Output Indices Display Standard. Die diagnostischen Ultraschallsysteme und ihr Betriebshandbuch enthalten Informationen in Bezug auf ein ALARA (As Low As Reasonably Achievable, „so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar)-Ausbildungsprogramm für den klinischen Endbenutzer und die akustischen Ausstoßindizes, MI und TI. Der MI beschreibt die Wahrscheinlichkeit von Hohlraumbildungen und TI bietet den vorhergesehenen maximalen Temperaturanstieg im Gewebe als ein Ergebnis der diagnostischen Untersuchung. Im Allgemeinen muss ein Temperaturanstieg um 2,5 °C an einer Stelle über einen Zeitraum von 2 Stunden vorhanden sein, um fötale Anomalitäten zu verursachen. Die Vermeidung eines lokalen Temperaturanstieges von mehr als 1 °C sollte gewährleisten, dass keine thermal induzierten biologischen Auswirkungen auftreten. In Bezug auf den TI für einen potentiellen Thermaleffekt, bedeutet ein TI von 1 nicht, dass die Temperatur um 1 Grad C steigen wird. Es bedeutet nur, dass eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für thermale Effekte erwartet werden kann, wenn TI sich erhöht. Ein hoher Index bedeutet nicht, dass Bioeffekte auftreten, sondern nur, dass das Potential besteht und dass es keine Erwägung im TI in Bezug auf die Scan-Dauer gibt, so dass eine Minimierung der Gesamtscanzeit das Potential für Auswirkungen reduzieren wird. Diese Betreiberkontroll- und Anzeigeeigenschaften verschieben die Verantwortung vom Hersteller auf den Benutzer. Daher ist es sehr wichtig, dass die akustischen Ausstoßindizes korrekt angezeigt werden und dass die Benutzer entsprechend ausgebildet werden, um den Wert entsprechend zu deuten.

RF: (Herabsetzungsfaktor)

Die in situ-Intensität und der Druck können nicht aktuell gemessen werden. Daher wird die Messung der akustischen Leistung normalerweise in einem Wassertank durchgeführt, und wenn das weiche Gewebe das Wasser entlang des Ultraschallpfades ersetzt wird eine Abnahme der Intensität erwartet. Die fraktionelle Reduktion der Intensität, die durch die Dämpfung hervorgerufen wird, wird durch den Herabsetzungsfaktor (RF) vermerkt.

$$R_F = 10^{(-0.1\ a\ f\ z)}$$

Dort wo ein Dämpfungskoeffizient in dB cm^{-1} MHz^{-1}, ist f die Transducer-Zentralfrequenz und z die Distanz entlang der Strahlachse zwischen der Quelle und dem Bezugspunkt.

Der Herabsetzungsfaktor R_F für die verschiedenen Distanzen und Frequenzen mit dem Dämpfungskoeffizienten 0.3dB cm-1 MHz-1 in homogenem weichen Gewebe wird in der folgenden Tabelle aufgelistet. Wenn z.B. der Benutzer eine Frequenz von 7,5MHz nutzt wird die Leistung um ,0750 auf 5cm oder 0,3x7,5x5 =-11.25dB gesenkt. Die herabgesetzte Intensität wird als '.3' am Ende bezeichnet (z.B. Ispta.3).

Distanz	Frequenz (MHz)			
(cm)	1	3	5	7.5
1	0,9332	0,8128	0,7080	0,5957
2	0,8710	0,6607	0,5012	0,3548
3	0,8128	0,5370	0,3548	0,2113
4	0,7586	0,4365	0,2512	0,1259
5	0,7080	0,3548	0,1778	0,0750
6	0,6607	0,2884	0,1259	0,0447
7	0,6166	0,2344	0,0891	0,0266

8	0,5754	0,1903	0,0631	0,0158

I'=I*R_FWo I' die Intensität des weichen Gewebes ist, ist I die im Wasser gemessene zeitlich-gemittelte Intensität.

Gewebemodell:

Die Gewebetemperaturerhöhung hängt von der Leistung, dem Gewebetyp, der Strahlbreite und dem Scanmodus ab. Sechs Modelle werden entwickelt, um mögliche klinische Situationen zu imitieren.

Thermalmodelle	Zusammensetzung	Modus	Spezifikation	Anwendung
1 TIS	Weiches Gewebe	Nicht gescannt	Große Öffnung (>1cm2)	Leber PW
2 TIS	Weiches Gewebe	Nicht gescannt	Kleine Öffnung (<1cm^2)	Stiftsonde
3 TIS	Weiches Gewebe	Gescannt	Auf Oberfläche bew.	Brustfarbe
4 TIB	W. Gewebe und Kn.	Gescannt	Weiches Gew. auf Oberfl.	Muskelfarbe
5 TIB	W. Gewebe und Kn.	Nicht gescannt	Knochen im Fokus	Fötuskopf PW
6 TIC	W. Gewebe und Kn.	Nicht gescannt/gescannt	Knochen auf Oberfl.	Transkranial

Weiches Gewebe:

Beschreibt Gewebe mit geringem Fettanteil, das über keine Kalzifizierung oder große mit Gas gefüllte Flächen verfügt.

Gescannt: (Autoscan)
Bezieht sich auf die Steuerung des sukzessiven Aufbrechens durch die Feldansicht, z.B. B.

Nicht gescannt:
Emission von Ultraschallimpulsen tritt entlang einer einzelnen Sichtungsreihe auf und wird nicht geändert, bis der Transducer an eine neue Position bewegt wird, z.B. PW- und M-Modus.

TI:
TI wird definiert als das Verhältnis der akustischen Leistung in situ (W.3) und der erforderlichen akustischen Leistung, um die Gewebetemperatur um 1 °C (W_{deg}) zu erhöhen, TI = W.3/W_{deg}.
Es gibt drei TIS für das Weichgebewebe (TIS) des Abdomens; Knochens (TIB) des Fötus und Neugeborenen-Schädels; und des Schädelknochens (TIC) für pädiatrische und adulte Schädelknochen. Diese wurden zur Anwendung in verschiedenen Untersuchungen entwickelt.
Eine Schätzung der akustischen Leistung in mW ist erforderlich, um einen Temperaturanstieg von 1 °C im weichen Gewebe zu erzeugen:

W_{deg}= 210/fc,für Modell 1 bis 4, wenn fc die Zentralfrequenz in MHz ist.

W_{deg}= 40 K Dfür Modell 5 und 6, wenn K (Strahlformfaktor) 1,0 ist, dann ist D der Öffnungsdurchmesser in cm an der Bezugstelle.
MI:
Die Wahrscheinlichkeit für Hohlraumbildung ist bei hohen Druckverhältnissen und Ultraschallwellen mi geringem Impuls im Gewebe wahrscheinlicher. Sie enthalten Blasen oder Lufttaschen (zum Beispiel die Lunge,

Hoden oder Scan mit Gas-Kontrast-Mitteln). Die Schwelle unter Optimalbedingungen des Ultraschallimpulses wird durch den Anteil an Spitzendruck pro Quadratwurzel der Frequenz angegeben.

MI = Pr' / sqrt(fc)

Pr' ist der herabgesetzte (0,3) Spitzen-Fraktionsdruck in Mpa an dem Punkt, an dem PII das Maximum ist und fc die Zentralfrequenz in MHz. PII ist das Impulsintensitätsintegral, das die Gesamtenergie pro Einheitsfläche bezeichnet, die durch die Welle während der Impulsdauer getragen wird. Der Spitzenfraktionsdruck wird als hydrophone negative Maximalspannung gemessen, normiert durch den hydrophonen Kalibrationsparameter.

Anleitungen für die Anzeige:

Je nach Betriebsmodus müssen unterschiedliche Indizes angezeigt werden, doch nur jeweils ein Index muss zu einer bestimmten Zeit angezeigt werden. Eine Anzeige ist nicht erforderlich wenn der Maximum-MI für jedwede Einstellung des Betriebsmodus geringer als 1,0 ist; oder wenn der Maximum-TI für jedwede Einstellung des Betriebsmodus geringer als 1,0 ist. Wenn TIS und TIB beide größer sind als 1,0 müssen die Scanner für TI in der Lage sein gleichzeitig beide Indizes anzuzeigen. Wenn der Index unter 0,4 fällt, ist keine Anzeige erforderlich. Der Anzeigezuwachs ist nicht größer als 0,2 für jeden Indexwert der niedriger ist als eins und nicht größer ist als 1,0 für Indexwerte die größer sind als 1 (z.B. 0,4; 0,6; 0,8; 1, 2, 3).

Anzeige und Bericht

Die Anzeige des akustischen Ausstoßes, die sich im oberen mittleren Bereich des Systemanzeige-Bildschirms befindet, bietet dem Bediener eine Echtzeitanzeige der akustischen Ebenen, die durch das System generiert werden.

Zum Scannen

MI nur anzeigen und berichten, und bei 0,4 beginnen, wenn Maximum-MI > 1.0, Anzeige in Stufen von 0,2.

Nachfolgend ist eine einfache Anleitung für den Benutzer aufgeführt, wenn TI eine Limit-Expositionszeit von $4^{(6-TI)}$ Minuten überschreitet, basierend auf den Expositionskriterien für medizinische Ultraschalluntersuchungen des Nationalrats für Strahlenschutz: I. Kriterien basierend auf thermischen Mechanismen. Bericht Nr. 113 1992'.

Betriebskontrolleigenschaften:

Der Benutzer sollte sich darüber bewusst sein, dass bestimmte Bedienerkontrollen den akustischen Ausstoß beeinflussen können. Es wird empfohlen, die Standardausstoßeinstellung zu verwenden und dies durch Anwendung der Zuwachs-Kontrolle zu kompensieren, um ein Bild zu erhalten. Abgesehen von der Ausstoßleistungseinstellung im Softmenü, die keine direkte Auswirkung auf die Leistung hat; beeinflussen PRF, Bildsektorgröße, Rahmenrate, Tiefe und Fokusposition die Ausstoßleistung geringfügig. Die Standardeinstellung beträgt normalerweise 70% der verfügbaren Leistung, in Abhängigkeit vom Untersuchungsanwendungsmodus.

Kontrollen, die den akustischen Ausstoß beeinflussen

Das Potential für die Produktion von mechanischen Bioeffekten (MI) oder thermalen Bioeffekten (TI) kann durch bestimmte Kontrollen beeinflusst kann.

Direkt: Die Kontrolle des akustischen Ausstoßes verfügt über die signifikanteste Auswirkung auf den akustischen Ausstoß.

Indirekt: Indirekte Auswirkungen können bei der Anpassung der Kontrollen auftreten. Kontrollen, die MI und TI beeinflussen können werden unter dem Bioeffekt-Anteil jeder Kontrolle im Kapitel Abbildungsoptimierung detailliert aufgeführt.

Beobachten Sie die Anzeige des akustischen Ausstoßes hinsichtlich möglicher Effekte.

Beste Praxis bei Scans

HINWEISE: Erhöhen Sie den akustischen Ausstoß nur nachdem Sie versucht haben, die Abbildungsoptimierung mit Hilfe der Kontrollen zu erhöhen, die keine Auswirkung auf den akustischen Ausstoß haben, wie z.B. Zuwachs und TGC.

⚠**WARNUNG***: **Sorgen Sie dafür, dass Sie die Erklärungen für die Steuerung von jedem Modus gelesen und verstanden haben, bevor Sie versuchen, die akustische Ausstoßkontrolle oder jede andere Kontrolle, die sich auf den akustischen Ausstoß auswirken könnte, anzupassen.*

Benutzen Sie den minimal erforderlichen Ausstoß, um das beste Diagnosebild oder Messergebnis während der Untersuchung zu erzielen. Fangen Sie die Untersuchung mit der Sonde an, die ein Optimum an Fokustiefe und Penetration bietet.

Standardebenen des akustischen Ausstoßes

Um sicherzustellen, dass eine Untersuchung nicht auf einer hohen Ausstoßebene beginnt, leitet das System einen Scan auf einer reduzierten Standardausstoßebene ein. Diese reduzierte Ebene ist vorab eingestellt und programmierbar, und hängt vom Untersuchungs-Icon und der ausgewählten Sonde ab. Sie wird wirksam, wenn das System eingeschaltet wird oder ein neuer Patient ausgewählt wird. Um den akustischen Ausstoß zu modifizieren, passen Sie die Ebene der Ausgangsleistung auf dem Softmenü an.

2.7 Anweisungen zur Umgang mit der Batterie

⚠**Achtung:** Lesen und beachten Sie die folgenden Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen, um die korrekte und sichere Anwendung der Li-Ionen-Batterien zu gewährleisten.

- Tauchen Sie die Batterie nicht in Wasser ein und lassen Sie nicht zu, dass sie nass wird.
- Verwenden oder lagern Sie die Batterie nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie z.B. Feuer oder Heizkörpern.
- Benutzen Sie keine anderen Ladegeräte, als die, die empfohlen werden.
- Vertauschen Sie nicht die positiven (+) und negativen (-) Enden.
- Schließen Sie die Batterie nicht direkt an Wandsteckdosen oder Autozigarettenanzünder an.
- Legen Sie die Batterie nicht direkt ins Feuer oder wenden Sie keine Hitze daran an.
- Schließen Sie die Batterie nicht kurz, indem Sie Kabel oder andere metallene Objekte an die positiven (+) und negativen (-) Enden verbinden.
- Durchbohren Sie das Batteriegehäuse nicht mit einem Nagel oder einem scharfen Objekt, brechen Sie es nicht mit einem Hammer auf und treten Sie nicht darauf.
- Stoßen und werfen Sie die Batterie nicht und setzen Sie sie keinem physischen Schock aus.
- Führen Sie niemals eine direkte Lötung der Batterieenden aus.
- Versuchen Sie nicht, die Batterie auf irgendeine Weise auseinanderzunehmen oder zu modifizieren.
- Legen Sie die Batterie in keinen Mikrowellenofen oder Druckbehälter.
- Verwenden Sie die Batterie nicht in Kombination mit Primärbatterien (wie z.B. Trockenzellenbatterien) oder Batterien mit einer anderen Kapazität, Art oder Marke.
- Verwenden Sie die Batterie nicht, falls sie einen Duft verströmt, Wärme generiert, sich entfärbt oder deformiert, oder auf irgendeine Weise unnormal erscheint. Falls die Batterie verwendet wird oder erneut

aufgeladen wird, entfernen Sie sie unverzüglich aus dem Gerät oder dem Ladegerät und stellen Sie die Verwendung ein.

➢Verwenden und lagern Sie die Batterie nicht an einem Ort, an dem sie extremer Hitze ausgesetzt ist, wie z.B. hinterm Autofenster in direktem Sonnenlicht an einem heißen Tag. Andernfalls heizt sich die Batterie übermäßig auf. Dies kann auch die Batterieleistung reduzieren und/oder die Lebensdauer verkürzen.

➢Falls die Batterie leckt oder Elektrolyte in Ihre Augen gelangen, reiben Sie sie nicht. Waschen Sie sie stattdessen mit sauberem, fließendem Wasser aus und suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf. Wenn nicht eingegriffen wird, kann das Elektrolyt das Auge verletzen.

Kapitel 3 Systemeinleitung

3.1 Konsolenübersicht

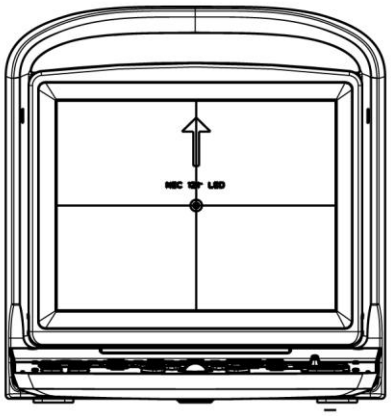


Konsolenübersicht

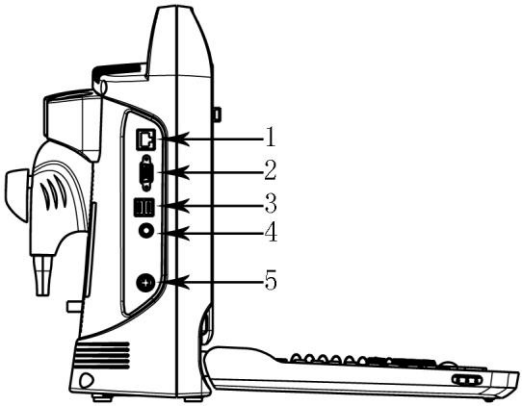
3.2 Physische Besonderheiten

Dimensionen der Haupteinheit (ungefähr): 335mm（Länge）×155mm（Breite）×350mm（Höhe）
Nettogewicht der Haupteinheit (ungefähr): 6.5kg

3.3 Systemansicht aus verschiedenen Blickwinkeln

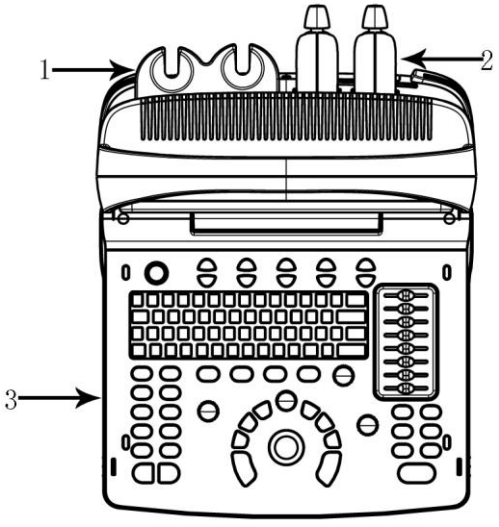


Frontansicht des Systems



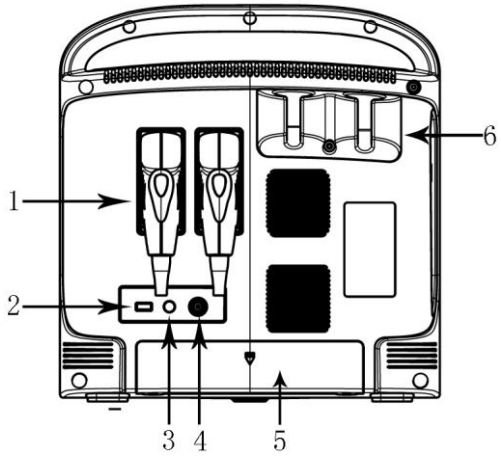
Seitenansicht des Systems

1. Ethernet 2. VGA 3.USB 4.FUSSSCHALTER 5.DC IN



Konsolen übersicht

1. Sondenhalterung 2.Sonde 3. Tastatur



Rückansicht des Systems

1. Sonde 2.USB 3. REMOTE 4. VIDEO OUT 5.Batteriefach 6. Sondenhalterung

3.4 Einführung in die Funktionsweise

1.Verfügt über B, B/B, 4B, B/M, M, PW-Display-Modi, M, B/M-Modus verfügt über 4 Arten von Scangeschwindigkeiten;

2.Verfügt über viele Kombination von Fokus, Gesamtertragssteuerung 8 Segmente STC;

3.Verfügt über einen Tiefenscan und eine Verschiebefunktion für Bilder von rechts nach links, von oben nach unten;

4.Verfügt über zahlreiche Abbildungstechnologien, z.B. für Multiple Compound Imaging (Space Frequency Compound), Mehrfachfrequenz, Zahlreiche Zoom-Verhältnisse, Schwenken & Zoomen, Bildschirm-Scroll, Farbharmonische Abbildung, etc.;

5.Verfügt über Farbverarbeitung, Gesamtertrag, dynamische Reichweite, Frequenz, Fokuszahl, Fokusposition, Zoom, Compound, Scanbreite, Zeilendichte, glatt, Randerweiterung, Rahmen, Beständigkeit, graue Skala, Boost Multi-beam, akustische Leistung, M-Geschwindigkeit;

6.Verfügt über Abstand Verhältnis Umfang Volumenverhältnis Winkel Histogramm im B-Modus Abstand Zeit Geschwindigkeit Herzfrequenzmessung im M-Modus ;GYN-Messung-Softwarepaket, Kleinteile-Softwarepaket, Ventrikelfunktionsmessungs-Softwarepaket und benutzerdefinierte Formel;

7.Verfügt über Bodymark Pfeil Fallnummer-Anzeige, Echtzeituhr-Anzeigenvermerk im Bild, benutzerdefinierte Anmerkung;

8.Verfügt über eine mehrsprachige Interface-Anzeige, Benutzerschnittestellenwechsel, Schnittplatte, Druck, DICOM 3.0, Biopsie, geleitete Funktionen;

9.Verfügt über eine Dauerspeicher für Bilder und Filme und optional über mindestens 320GB HDD. Über den USB-Anschluss kann auch ein tragbares Speichergerät angeschlossen werden, um die Massenspeicherung zu ermöglichen, kann gespeicherte Bilder für eine Analyse aufrufen;

10.Filmschleifen-Speicher Echtzeitabbildungen in 256 Frames;

11.Bildschirmrotationsfunktion bietet die Möglichkeit, den Bildschirmwinkel gemäss den Anforderungen der Benutzer von 0~30 °anzupassen;

12.Ausgang Standard PAL oder NTSC-Videosignal und VGA-Signal;

13.Graphikbericht ausdrucken oder exportieren.

3.4.1 Abbildungs-Modi

●B-Modus

- B/M-Modus
- M-Modus
- 2B-Modus
- 4B-Modus
- PW-Modus

3.4.2 Zubehörteile

Transducer:

 C3-A, 2.5-5.0MHz Konvexes Spektrum	 L7M-A, 5.3-10.0MHz Lineares Spektrum
 L7S-A, 5.3-11.0MHz Lineares Spektrum	 V6-A, 4.5-8.0MHz Mikrokonvexes Spektrum
 R7-A, 5.0-10.0MHz Lineares Spektrum	 MC6-A, 4.5-8.0MHz Mikrokonvexes Spektrum
 MC3-A, 2.5-5.0MHz Mikrokonvexes Spektrum	

Peripheriegeräte

VGA-Ausgang für exteren Monitor
VIDEO-Ausgang für Schwarz/Weiß-Videodrucker
LAN-Buchsenausgang
LAN für DICOM und Bildansichtsstation
USB 2.0 für Flashdrive
Fußschalter
AC/DC-Adapter: MDS-060AAS19 B
Eingang: 100-250V~1.5-0.75A, 50-60Hz
Ausgang: 19V⎓3.15A
DELTA ELECTRONICS, INC.
Batteriepaket: BT-2500, 4400mAh, DONGGUAN POWER INC

3.5 Installationsverfahren

⚠**Hinweis:** Bitte schalten Sie den Stromschalter nicht ein, bevor Sie alle Installationen und erforderlichen Vorbereitungen abgeschlossen haben.

3.5.1 Umgebungsbedingungen

Das System sollte unter den folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden.

3.5.1.1 Betriebsumgebungstemperatur

Umgebungstemperatur**:** 10 ℃～40 ℃
Relative Feuchtigkeit**:** 30%～75%RH
Atmosphärischer Druck**:** 700hPa～1060hPa
Starke Strahlungsquellen oder starke elektromagnetische Wellen (z.B. elektromagnetische Wellen von Funkübertragungen) können zu Geisterbildern oder –geräuschen führen. Das System sollte von solchen Strahlungsquellen oder elektromagnetischen Wellen isoliert werden:

- Direkte Sonnenbestrahlung
- Plötzliche Temperaturänderungen
- Staub
- Vibration
- Die Nähe von Hitzegeneratoren
- Hohe Luftfeuchtigkeit

⚠**Hinweis:**

Diese Ausrüstung generiert, nutzt und kann Funkfrequenzen ausstrahlen. Die Ausrüstung kann zu Funkfrequenzinterferenzen bei anderen medizinischen und nicht-medizinischen Geräten und Funkkommunikationen führen. Um einen ordentlichen Schutz gegen eine solche Interferenz zu bieten, befolgt dieses Produkt die Emissionslimits für eine Gruppe 1, Klasse A Direktive für medizinische Geräte, wie in EN 60601-1-2 festgelegt. Doch dies ist keine Garantie, dass keine bei einer bestimmten Installation keine Interferenz auftreten wird.
Falls festgestellt wird, dass diese Ausrüstung Interferenzen verursacht (was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann), sollte der Benutzer (oder das qualifizierte Service-Personal) versuchen, das Problem durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Neuorientierung oder Neuplatzierung der betroffenen Geräte
- Erhöhung der Trennung zwischen der Ausrüstung und des betroffenen Geräts
- Stromzufuhr über eine andere Quelle, die nicht der Quelle entspricht, durch die das betroffene Gerät gespeist wird.
- Konsultation des Verkäufers oder des Service-Vertreters für weitere Vorschläge.

3.5.1.2 Umgebungsanforderungen für Transport und Lagerung

Die folgenden Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung liegen innerhalb der Systemtoleranzen:
Temperatur: -5 ºC ~ 40 ºC
Relative Luftfeuchtigkeit**:** ≤80% nicht kondensierend
Atmosphärischer Druck: 700hPa ~ 1060hPa

3.5.1.3 Elektrische Anforderungen

Stromverbrauch: weniger als 60 VA
Spannungsschwankung

⚠**WARNUNG**

Halten Sie eine Fluktuationsreichweite von weniger als ±10% der Spannung aufrecht, die auf der Rückwand

des Systems angegeben ist, andernfalls kann das System beschädigt werden.

Erdung

Verbinden Sie vor Anschluss des Stromkabels das angefügte Erdungsschutzkabel aus dem Potentialausgleichsterminal auf der Rückwand des speziellen Erdungsgeräts.

⚠HINWEIS

- *Bitte befolgen Sie die umrissenen Leistungsanforderungen. Benutzen Sie nur Stromkabel, die die Systemrichtlinien erfüllen – ein Versäumnis, diese Verfahren zu befolgen, kann zu einen Systemschaden führen.*
- *Die Stromleitung kann je nach geographischem Standort variieren. Für detaillierte Informationen, siehe detaillierte Werte auf der Rückwand des Systems.*
- *Batterie*

Um ein Bersten, Entflammen oder Rauchbildung von der Batterie zu verhindern, die Schaden an der Ausrüstung auslösen könnten.
Um die folgenden Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten, gehen Sie wie folgt vor:
Tauchen Sie die Batterie nicht in Wasser ein oder lassen Sie nicht zu, dass sie nass wird.
Stellen Sie die Batterie nicht in eine Mikrowelle oder einen unter Druck befindlichen Behälter.
Wenn die Batterie leckt oder einen Duft ausströmt, entfernen Sie alle möglichen brennbaren Quellen.
Wenn die Batterie einen Duft oder eine Hitze verströmt, verformt oder verfärbt ist, oder auf eine besondere Art während der Anwendung, der Neuladung oder Lagerung anormal erscheint, entfernen Sie sie sofort und hören Sie auf, sie zu verwenden.
Falls Sie Fragen zur Batterie haben sollten: kurzfristige (weniger als ein Monat) Lagerung des Batteriesatzes: Lagern Sie die Batterie bei einer Temperatur zwischen 0 Grad C (32 Grad F) und 50 Grad C (122 Grad F).
Langfristige (3 Monate oder mehr) Lagerung des Batteriesatzes: Lagern Sie die Batterie bei einer Temperatur zwischen -20 Grad C (-4 Grad F) und 45 Grad C (113 Grad F);
Nach Erhalt des ECO und vor der ersten Anwendung wird sehr empfohlen, dass der Kunde einen vollständigen Entlade-/Aufladezyklus durchführt. Wenn die Batterie länger als >2 Monate nicht benutzt wurde, wird dem Kunden empfohlen, einen vollständigen Entlade-/Aufladezyklus durchzuführen. Es wird außerdem empfohlen, die Batterie an einem schattigen und kühlen Bereich mit FCC (Full Current Capacity) aufzubewahren.
Ein vollständiger Entlade-/Aufladezyklusprozess: 1. Vollständige Entladung der Batterie, um dem ECO eine automatische Abschaltung zu ermöglichen. 2. Laden Sie das ECO auf 100% FCC (Full Current Capacity). 3. Entladung von Venue 40 für eine komplette Abschaltung (die Entladung nimmt eine Stunde in Anspruch). Wenn Sie Sätze für mehr als 6 Monate entladen, laden Sie den Satz mindestens einmal während des Zeitraums von 6 Monaten auf, um ein Leck und eine Verschlechterung der Leistung zu vermeiden.

3.5.1.4 Betriebsfläche

Bitte lassen Sie genügend Platz auf der Rückseite des Systems, um eine gute Belüftung zu gewährleisten.

⚠**Achtung:** Lassen Sie genügend Platz auf der Rückseite des Systems; andernfalls können bei steigender Temperatur im Innern der Einheit Fehlfunktionen auftreten.

3.5.1.5 Systemplatzierung & Transport

Bewegung des Systems

Wenn Sie das System bewegen oder transportieren ergreifen Sie die nachfolgend beschriebenen

Vorsichtsmaßnahmen, um eine maximale Sicherheit für das Personal, das System und andere Ausrüstungen zu gewährleisten.

Bevor Sie das System bewegen

- Drücken Sie 3 Sekunden lang  - das System wird zur Abschaltung veranlasst und komplett ausgeschaltet.
- Trennen Sie alle Kabel von Offboard-Periphersystemen (externe Drucker, usw.) von der Konsole.

⚠NOTE

- Um einen Schaden am Stromkabel zu vermeiden, ziehen Sie NICHT stark am Kabel und biegen Sie das Kabel nicht stark, wenn Sie es umwickeln.
- Lagern Sie alle Sonden in ihren Originalverpackungen oder wickeln Sie sie in ein sanftes Tuch oder Schaumstoff, um Schäden zu vermeiden.
- Ersetzen Sie Gel und andere Zubehörteile in einem angemessenen Aufbewahrungsbehälter.
- Stellen Sie sicher, dass keine losen Objekte auf der Konsole zurückgelassen werden.

Bei Bewegung des Systems

- Halten Sie das System beim Tragen am Griff oder legen Sie das System auf den Transportwagen, um es zu bewegen.

⚠HINWEIS

gehen Sie langsam und vorsichtig, wenn Sie das System bewegen.
achten Sie darauf, dass das System gegen keine Wand oder Türrahmen stößt.

Transport des Systems

Lassen sie beim Transport des Systems in einem Fahrzeug besondere Vorsicht walten. Ergreifen Sie nach der Vorbereitung des Systems auf die oben beschriebene Weise, die folgenden zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen:

- Benutzen Sie nur Fahrzeuge, die für den Transport des Systems geeignet sind.
- Packen Sie vor dem Transport das System in seine Originalverpackung.
- Laden und entladen Sie das System auf und vom geparkten Fahrzeug auf einer ebenen Oberfläche.
- Laden Sie die Einheit vorsichtig auf das Fahrzeug und über seinem Schwerpunkt. Halten Sie die Einheit still und aufrecht.
- Vergewissern Sie sich, dass das Transportfahrzeug das Gewicht des Systems plus Passagiere tragen kann.
- Gurten Sie das System fest mit Gurten oder wie innerhalb des Fahrzeugs erforderlich, um eine Bewegung während des Transports zu vermeiden. Jede Bewegung gekoppelt mit dem Gewicht des Systems könnte dazu führen, dass es sich löst.
- Fahren Sie vorsichtig, um Schäden durch Vibrationen zu vermeiden. Vermeiden Sie nicht gepflasterte Straßen, übermäßige Geschwindigkeiten und ein abruptes Anhalten und Anfahren.

3.5.2 Stromversorgung der Anlage

3.5.2.1 Aklimatisierungszeit

Nach dem Transport benötigt die Einheit eine Stunde für jede 2,5 °Erhöhung, falls die Temperatur unter 10 °C oder über 40 °C liegt.

⚠ANMERKUNG

Bitte lassen Sie mindestens 20 bis 30 cm Freiraum von der Rückseite des Systems, um eine gute Lüftungen zu gewährleisten. Andernfalls wird die steigende Temperatur im Innern der Einheit dafür sorgen, dass Fehlfunktionen auftreten.

3.5.2.2 Anschluss des elektrischen Stroms

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die AC-Stromversorgung im Krankenhaus sich im normalen Status befindet und diese AC-Spannungsart mit den Stromanforderungen, die auf der Kennzeichnung des Systems angegeben ist, übereinstimmt, stecken Sie den Stecker des Stromkabels in die DC EINGANG-Buchse auf der Rückseite des Systems und schließen Sie das andere Ende des Stromkabels an die AC-Stromversorgungssteckdose im Krankenhaus an.

Bitte benutzen Sie das Stromkabel, das vom Hersteller bereitgestellt wird. Ein anderer Stromkabeltyp ist nicht erlaubt.

Drücken Sie für 1 Sekunden  und das System fährt hoch,

Drücken Sie  und ein Dialogfenster für das Herunterfahren erscheint. Klicken Sie die Enter-Taste, und dann die Strom Aus-Taste

Oder drücken Sie für 3 Sekunden , woraufhin das System vollständige heruntergefahren wird

⚠ACHTUNG

Ein Anschluss des Systems an die falsche AC-Stromversorgung kann zu einer Beschädigung des Systems führen und die Bediener sowie Tiere gefährden.

3.5.3 Installation der Sonden

⚠Achtung: Bitte benutzen Sie nur Sonden, die vom Hersteller für dieses Modell zur Verfügung gestellt werden. Andere Sondenarten sind für die Nutzung mit diesem System nicht zugelassen. Andernfalls können am System und an der Sonde Schäden hervorgerufen werden.

⚠ACHTUNG

Bevor Sie die Sonde anschließen, kontrollieren Sie bitte sorgfältig die Sondenlinse, das Sondenkabel und den Sondenanschluss, um zu sehen, ob eine Anomalie vorliegt, wie z.B. Brüche. Es ist nicht erlaubt, eine anormale Sonde an das System anzuschließen; andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags.

- Halten Sie den Sondenanschlusssperrschalter gedrückt und führen Sie die Anschlussstecker vertikal ein.
- Lassen Sie den Sondensperrschalter los.
- Prüfen Sie die gesperrte Sonde mit einer Hand, um sicherzustellen, dass sie nicht locker ist und sicher angeschlossen ist.

⚠ACHTUNG

- Nur wenn die Stromversorgung sich im "ausgeschalteten" Zustand befindet, kann die Sonde installiert / heruntergenommen werden, andernfalls kann es an der Maschine oder der Sonde zu Schäden kommen.
- Wenn Sie die Sonde installieren oder deinstallieren, führen Sie den Sondenkopf in den Sondenhalter, dies verhindert, dass die Sonde auf den Boden fällt.

3.5.3.1 Demontage der Sonde

Drehen Sie den Riegelschlossschalter um 90 Grad im Uhrzeigersinn und ziehen sie den Anschlussstecker vertikal heraus.

3.5.4 Installation von Zubehörteilen

⚠**Achtung: Bitte verwenden Sie nur die optionalen Teile, die vom Hersteller vorgesehen oder vorgeschlagen werden. Die Verwendung von anderen Arten von optionalen Geräten kann Schäden am System und den angeschlossenen optionalen Teilen führen.**

3.5.4.1 Installation des Videodruckers

1.Stellen Sie den Videodrucker stabil auf.

2.Schließen Sie das Kabel des Videodruckers an die Videobuchse auf der Rückseite des Gerätes an. Und Schließen Sie die andere Seite der Videosignalausgangsbuchse an die Rückseite an.

3.Verbinden Sie das Druckerkabel mit der Drucksteuerungsbuchse auf der Rückseite des Druckers und schließen Sie die andere Seite an die Druckersteuerungsbuchse auf der Rückseite der Einheit an.

4.Verbinden Sie das Stromkabel des Videodruckers an das Stromversorgungssystem.

5.Passen Sie die vorab eingestellten Druckerparameter entsprechend der Art des Druckerpapiers an.

⚠**Achtung: Benutzen Sie kein anderes Stromkabel, um das 3-Leiter-Stromkabel zu ersetzen, das vom Hersteller angeboten wird, da andernfalls die Gefahr eines elektrischen Stromschlags besteht.**

Videodrucker - Einführung in die Bezeichnungen

: Videosignaleingangssbuchse

: Videosignalausgangsbuchse

: Drucksteuerungsbuchse

: Videodruckerschalter

3.5.4.2 Anschluss eines Grafikdruckers

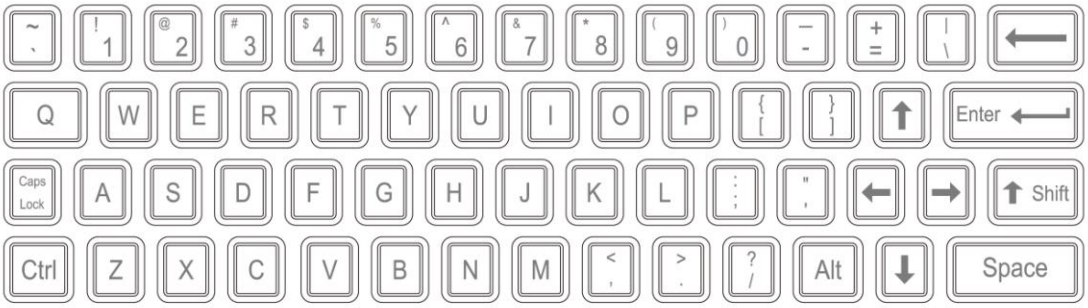
Stellen Sie den Grafikdrucker stabil hin, verbinden Sie das Druckerkabel mit dem USB-Anschlusss auf der linken Seite der Einheit.

Schließen Sie das Stromkabel des Grafikdruckers an das Stromsystem an.

⚠Achtung: Bitte beachten Sie die Verpackungsliste für die grundlegende Konfiguration!

Kapitel 4 Steuertafel

4.1 Alphanumerische Tastatur



Alphanumerische Tastatur

Die alphanumerischen Tasten werden mit für die Eingabe der Patientennummer, des Namens, von Buchstabenund Zahlen, etc. benutzt.

4.2 Funktionstaste/-Knauf

4.2.1 EIN/AUS-TASTE



Schalten Sie das Gerät ein oder aus

4.2.2 PATIENT



Stellen Sie neue Patientendaten ein, geben Sie den Namen und andere Informationen ein

4.2.3 SONDE



Drücken Sie diese Taste, um die Sonde auszuwählen. Sie können nur die angeschlossene Sonde auswählen.

4.2.4 SETUP



Drücken Sie diese Taste, um die Systemeinstellungsseite zu betreten oder zu verlassen.

4.2.5 END



Drücken Sie die ENDE-Taste, um die Untersuchung zu beenden.

4.2.6 BODYMARK



Drücke Sie diese Taste, um in den Bodymark-Arbeitsstatus einzutreten, wählen Sie den Bodymark und bestätigen Sie die Sonden-Scanposition auf der Maske. Dies ist nu rim Standbildmodus verfügbar.

4.2.7 COMMENT



Drücken Sie diese Taste, um in den Kommentar-Status einzutreten, und fügen im Bildbereich der Maske Kommentare hinzu.

4.2.8 ARROW



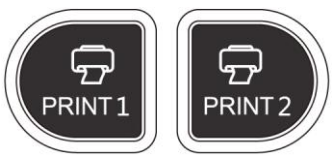
Fügen Sie dem Bildbereich Pfeil-Symbole hinzu.

4.2.9 DEL



Drücken Sie diese Taste, um die Messlinien, den Bodymark und die Kommentare zu löschen.

4.2.10 Print



PRINT1: Druckt die Bildschirmabbildung über einen an das Systen angeschlossenen Videodrucker.
PRINT2: Druckt den Bericht über einen an das System angeschlossenen Drucker (nur die Bericht-Seite funktioniert). Oder drucken Sie das Bild auf der Scan-Seite aus; Oder drucken Sie das Bild auf der Prüfseite

aus.

4.2.11 Archiv



Dateibearbeitung des Systems, Sie können Patientendaten einsehen und bearbeiten.

4.2.12 Bericht



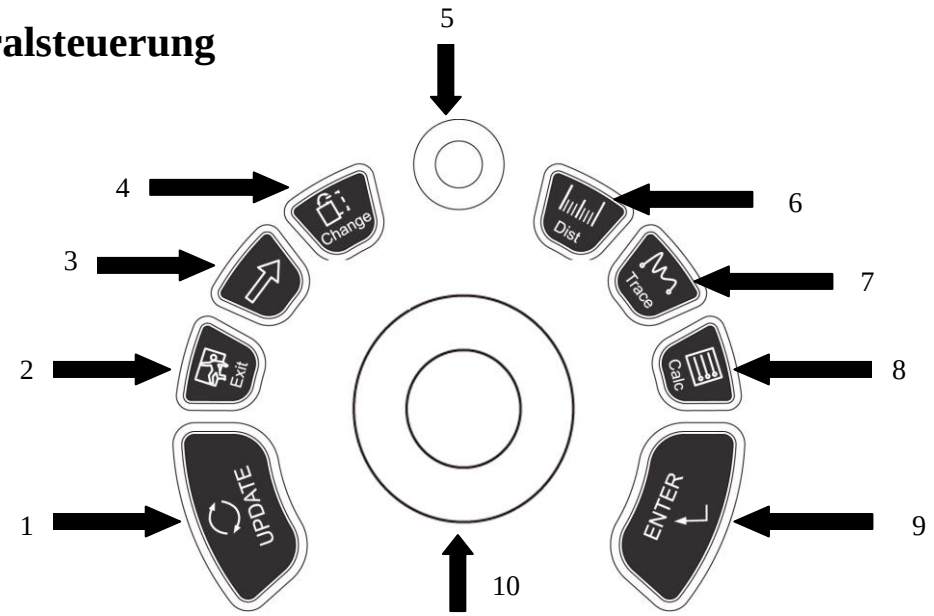
Erstellen / Speichert / Ruft einen Untersuchungsbericht auf.

4.2.13 Parameter-Steuertaste



Erhöhen/senken Sie die entsprechenden Parameter der Maske, oder öffnen / schließen Sie die Funktion.

4.3 Zentralsteuerung



1. UPDATE 2.EXIT 3.Cursor 4.Change 5.MENU
6. Dist 7.Trace 8.Calc 9.ENTER 10.Trackball

4.3.1 ENTER

Diese Multifunktionstaste funktioniert zuammen mit dem Trackball. Die Funktion wechselt mit dem Einheitsstatus. Stellen Sie die Cursor-Position, die Bodymark-Position, die Kommentar-Position, wechseln Sie die Trackball-Funktion, wählen Sie das Menü aus, un bestätigen Sie die Eingabe.

4.3.2 UPDATE

Diese Multifunktionstaste funktioniert mit dem Trackball. Die Funktion schaltet den Einheitsstaus um. Rufen Sie die Anmerkung auf kehren Sie zur Messung zurück.

4.3.3 Exit

Ein Drücken dieser Taste kann die Messung, den Dialog und das Menü verlasen.

4.3.4 Cursor

Drücken Sie diese Taste, um den Cursor anzuzeigen oder zu verbergn

4.3.5 Change

Drücken Sie diese Taste, um das Menü zu wechseln.

4.3.6 Dist

Drücken Sie diese Taste, um den Abstand zu messen.

4.3.7 Trace

Drücken Sie diese Taste, um in die Spurmessung einzusteigen, und drücken Sie [**UPDATE**], um zwischen Spur und Ellipse zu wechseln.

4.3.8 Calc

Drücken Sie die Taste, um in das Messsoftwarepaket einzusteigen.

4.3.9 MENU

Drücken Sie den MENU-Knauf zum zweiten Mal, um das Objekt auszuwählen und die Parameter anzupassen. Drücken Sie den MENU-Knauf zum dritten Mal, um aus dem aktuellen Objekt auszusteigen. Drehen Sie den MENU-Knauf, um das Objekt auszuwählen.

4.3.10 Trackball

Trackball ist das Hauptsteuergeraset auf dem Bildschirm. Platziert eine Schieblehre in die Messung. Die Funktion des Trackballs unterscheidet sich je nach Arbeitssstatus.

4.4 Der Schlüssel des Bildmodus

4.4.1 B



Zeigt den B-Modus an

4.4.2 B/B



Drücken Sie diese Taste, um in den 2B-Modus einzutreten.

4.4.3 4B



Drücken Sie diese Taste, um in den 4B-Modus einzutreten.

4.4.4 M



Drücken Sie diese Taste, um den Modus zwischen B/M und M zu wechseln.

4.5 Bildkontrolle

4.5.1 THI



Drücken Sie diese Taste, um die THI-Funktion zu öffnen oder zu schließen.

4.5.2 AIO



Drücken Sie diese Taste nur zur automatischen Bildoptimierung.

4.5.3 CINE



Drücken Sie diese Taste, um den aktuellen Cine-Loop zu speichern.

4.5.4 SPEICHERN



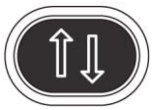
Drücken Sie diese Taste nur, um das aktuelle Bild zu speichern.

4.5.5 Links und rechts wenden



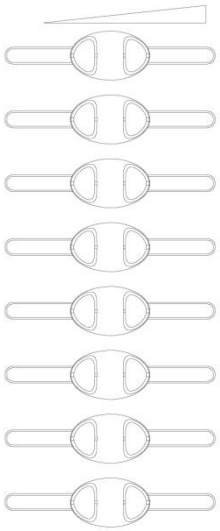
Drücken Sie diese Taste, um das Bild von links nach rechts zu wenden.

4.5.6 Oben und unten wenden



Drücken Sie diese Taste, um das Bild von oben nach unten zu wenden.

4.5.7 STC



STC kann zur Anpassung des Zuwachsausgleichs in verschiedenen Bildtiefen verwendet werden.

4.5.8 ZUWACHS

Drehen Sie den Knauf, um den Zuwachs von B-Modus und M-Modus anzupassen.

4.5.9 WINKEL/ZOOM-Knauf

Drehen Sie den Knauf, um den Winkel und den Zoom anzupassen. Drücken Sie diesen Knauf, um die Funktion zwischen Winkel und Zoom zu wechseln.

4.5.10 TIEFE/FOCUS-Knauf

Drücken Sie den Knauf, um die Tiefen- und Funktionsposition anzupassen. Drücken Sie den Knauf, um die

Funktion zwischen der Tiefen- und Fokusposition zu wechseln.

4.5.11 Informationsbereich, der den Maschinenstatus anzeigt



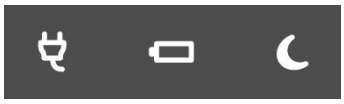
Von links nach rechts in der oberen Zeile: Harddisk, Kabelnetzwerk, USB.

- Harddisk: drücken Sie dieses Symbol, um die Kapazität der Diskette zu zeigen, die zum Speichern von Daten verwendet wird, oder vom USB-Speicher im aktuellenSystem
- Kabelnetzwerk: zeigt die aktuelle Situation des Kabelnetzwerks; drücken Sie dieses Icon, um die IP-Adresse des aktuellen Systems anzuzeigen.
- USB: zeigt an, ob dieses System USB-Speicher verbindet oder nicht, drücken Sie dieses Icon, um das USB anzuzeigen und sicher die Schnittstelle zu entfernen.

Von links nach rechts in der unteren Zeile: Fall, Aufgabensequenz, Batterieanzeige.

- Fall: drücken Sie diese Taste, um den Fall zu ändern.
- Aufgabensequenz: drücken Sie dieses Symbol, um die Aufgabe und seine Situation anzuzeigen, um die Aufgabe zu beenden, zu löschen, usw.
- Batterieanzeige: zeigt die Verbindungssituation der Batterie an, drücken Sie einfach dieses Symbol, um den aktuellen Ladezustand und die Entladung, die verbleibende Energiemenge und verfügbare Zeit.

4.5.12 Anzeigeleuchte



Von links nach rechts: Adapteranzeige, Ladeanzeige und Schlafanzeige.

- Adapteranzeigge: wenn sich die Haupteinheit unter Stromversorgung mit dem Adapter verbindet, leuchtet die Anzeige auf, ansonsten erlischt sie.
- Ladeanzeige: wenn die Batterie lädt, erlöschen die Anzeigeleuchten, sobald die Batterie geladen wird.
- Schlafanzeige: Wenn sich die Haupteinheit im Schlafmodus befindet, leuchtet die Anzeige auf, ansonsten erlischt sie.

Kapitel 5 Betriebs- und Untersuchungsmodus

Dieses Kapitel beschreibt vor allem den normalen Betriebsvorgang des Geräts, einschließlich der Vorbereitung vor der Untersuchung, wie man eine Abbildung erhält, die Optimierung der Abbildung, das Hinzufügen von Kommentaren, Bodymark usw.

5.1 Vorbereitung des Systems für den Gebrauch

5.1.1 Die Gerätinspektion

1.Das Gerät ist stabil aufgestellt;
2.Die Netzspannung beträgt AC 100-240V, 50Hz-60Hz;
3.Das Kabel ist ordnungsgemäß, eben und fest angeschlossen, der Adapter ist ordnungsgemäß an das Gerät angeschlossen;
4.Die Sonde ist angeschlossen und fixiert.

5.1.2 Ein/Aus

Drücken Sie  1 Sekunde lang, um die Maschine zu starten, warten Sie bis das System in die Benutzeroberfläche eintritt, aktivieren Sie den Sondenschlitz im B-Modus.

5.2 Untersuchungsmodus auswählen

5.2.1 Sondenidentifikation

Das System stellt automatisch per Standardeinstellung die aktuelle Sondenart fest, wenn die Sonde eingefügt ist,

Drücken Sie , um die Sonde zu wechseln.

⚠**ACHTUNG:** Bitte verbinden oder trennen Sie die Sonde nur dann, wenn das System gefriert, um die Stabilität zu gewährleisten, und die Lebensdauer der Sonde zu verlängern.

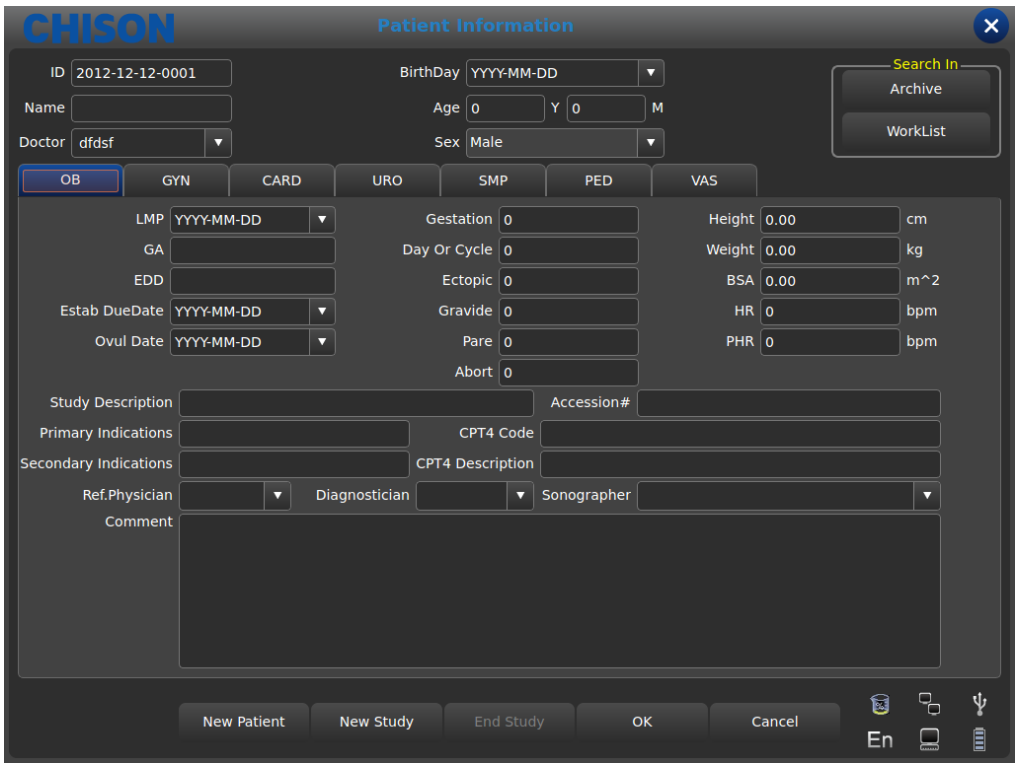
5.2.2 Modusauswahl

Auf der Sondenauswahl-Bedienoberfläche wird die Sonden- und klinische Anwendungsauswahlanzeige angezeigt, Sie können die gewünschte Sonde und den Inspektionsbereich auswählen, und mit Drücken des Standards im B-Modus die Scan-Feststellung starten.

⚠**HINWEIS:** Das System wurde bereits für die klinische Anwendung vorab eingestellt, bevor es das Werk verließ, jede Sonde verfügt über ihre eigene Voreinstellung.
Die detaillierten Betriebsschritte der vorab eingestellten klinischen Anwendung der Sonde, siehe bitte den Abschnitt Voreinstellungen.

5.3 Patientendateneingabe

Drücken Sie  um die Patientenmaske aufzurufen.



Patienteninformationenmaske

Funktionstasten auf der Patientenmaske**:**

[Archive]: Operation bei den Patienteninformationen, die bereits vorhanden sind;

[Worklist]: Aufruf der Patienteninformationen auf der Arbeitsliste. Und Bedürfnis, die DICOM-Funktion zu öffnen;

[New Patient]: Erstellung einer neuen Patienteninformationsidentität;

[New Study]: Wahl der Untersuchungsanwendungen (OB, GYN, CARD, usw.) für den neuen Patienten;

[End Study]: Bearbeitung des Patientenuntersuchungsobjekts;

[OK]: Patienteninformationen speichern;

[Cancel]: Aufhebung der Operation von neuen Patienteninformationen;

Operationsmethoden:

1.Bewegen Sie die Steuerkugel in die Position des einzugebenden Zeichens, geben Sie dann die Patienteninformationen über die Zeichen-Tastatur ein.

2.Benutzen Sie die Steuerkugel und die **[ENTER]**-Taste, um zwischen verschiedenen Eingabeoptionen auszuwählen**:** ID, Name des Patienten, Name des Arztes, Geburtstag (kann automatisch bei Eingabe des Alters berechnet werden), Alter (kann automatisch bei Eingabe des Geburtstages berechnet werden), Geschlecht.

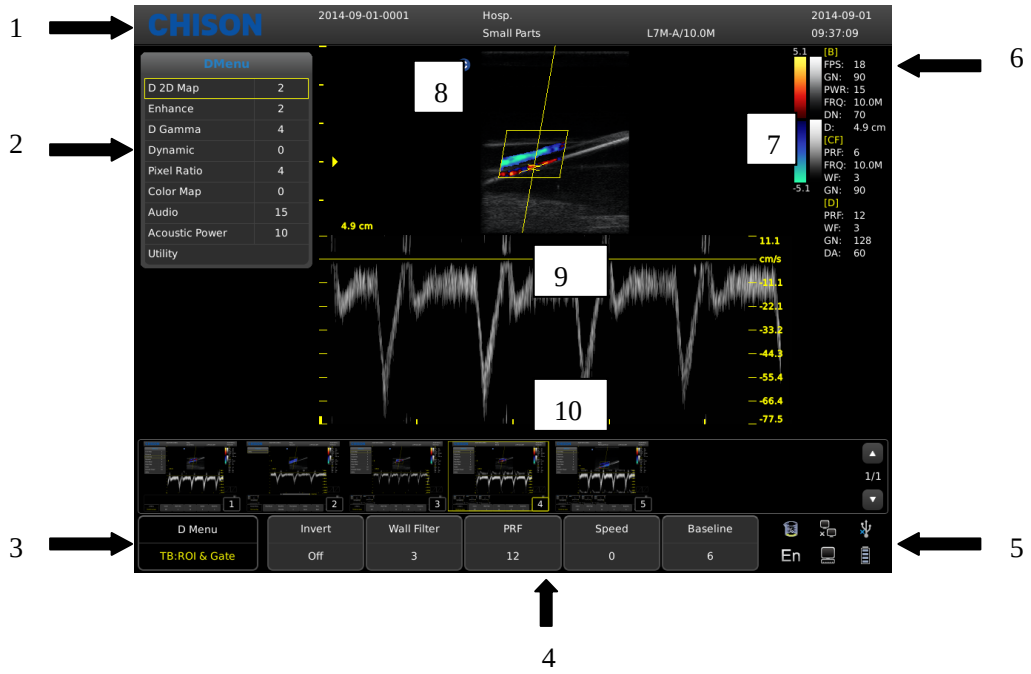
3.Wählen Sie die Untersuchungsobjekte aus und geben Sie die üblichen Inspektionsinformationen ein.

4.Klicken Sie nach Eingabe der erforderlichen Informationen auf die **[OK]** Taste, um die Patienteninformationen zu speichern, das System wird in den B-Modus zurückkehren.

5.Rufen Sie Informationen vom vorherigen Patienten auf, Sie können das Archiv oder die Arbeitsliste verwenden, um Patienteninformationen zur Untersuchung aufzurufen.

⚠ **ACHTUNG:** Die Erstellung eines Diagnoseverzeichnisses, Sie sollten die Exaktheit der Patienteninformationen prüfen, bevor Sie eine Messung oder Abbildung speichern; andernfalls werden Sie im falschen Patientenverzeichnis abgespeichert. Nach Prüfung des Patienten, drücken Sie [**END**] um die Patienteninformationen im System zu speichern.

5.4 Anzeige der Abbildungs-Bedienoberfläche



1, Logo 2, Steuermenü 3, Abbildungsstatus-Prompt 4, Abbildungsparameterbereich
5, Systemstatus-Prompt 6, Abbildungsparameter-Bereich 7, Grauer Skalenstreifen
8, Scan-Startpunkt 9, Abbildungsregion 10, Cine-Loop

5.5 Abbildungsmodus

Abbildungsmodus: B, 2B, 4B, M, B/M, sie können durch die Modus-Taste gewechselt werden.

5.5.1 B-Modus

Drücken Sie die **[B]**-Taste und rufen Sie die Einzel-B-Modus-Abbildung auf, der B-Modus ist der Grundmodus für zweidimensionale Scans und Diagnosen.

5.5.2 B/B-Modus

Drücken Sie die **[2B]**-Taste, um die Doppel-B-Modus-Anzeigen nebeneinander anzuzeigen. Eine Abbildung ist im Echtzeit-Status; die andere ist im eingefrorenen Status. Die Echtzeit-Abbildung verfügt über einen Scan-Marker und Lineal-Marker. Drücken Sie die **[2B]**-Taste im B/B-Modus, dabei ist das ursprünglich aktive Bild eingefroren, während das ursprünglich eingefrorene Bild aktiviert ist.
Drücken Sie im Standbild-Status [**2B**], um ein B-Modus-Bild auszuwählen, das aktiviert werden soll, wenn das

Standbild aufgehoben wird.

5.5.3 4B-Modus

Drücken Sie die **[4B]**-Taste, um in den 4B-Modus einzusteigen, dabei wird die Maske vier B-Modus-Abbildungen nebeneinander anzeigen, doch nur eine Abbildung befindet sich im Echtzeit-Status. Ein erneuter Druck kann den Echtzeit-Status unter vier Bildern umschalten.
Drücken Sie im Standbild-Status [**4B**], um ein B-Modus-Bild auszuwählen, das aktiviert werden soll, wenn das Standbild aufgehoben wird.

5.5.4 B/M-Modus

Drücken Sie die [**B/M**]-Taste, ein Echtzeitbild im B-Modus und ein Echtzeitbild im M-Modus werden gleichzeitig angezeigt. Und eine Probenlinie erscheint im B-Modus-Bildbereich, der die aktive Probenposition für das M-Bild auf dem B-Bildbereich anzeigt. Bewegen Sie die Sampling-Linie mit dem Trackball.

5.5.5 M-Modus

Drücken Sie die **[M]**-Taste erneut, das B-Modus-Bild verschwindet daraufhin; das M-Modus-Bild bleibt weiterhinauf dem ganzen Bildschirm aktiv. Der M-Modus steht für den Gewebebewegungsstatus auf der Probenlinie. Das M-Modus-Bild verändert sich mit der Zeit, daher wird es hauptsächlich für Herzanwendungen benutzt.

5.5.6 PW-Modus

Der Doppler dient dazu, Messdaten in Bezug auf die Geschwindigkeit von beweglichem Gewebe und Flüssigkeiten zu bieten. Der PW-Doppler bietet Ihnen die Möglichkeit, die Daten zum Blutfluss selektiv von einer kleinen Region, die Sample Volume genannt wird, zu untersuchen.
Die X-Achse stellt die Zeit dar, während die Y-Achse die Geschwindigkeit darstellt, entweder vor- oder rückwärts.
Der PW-Doppler wird für gewöhnlich für die Anzeige der Geschwindigkeit, Richtung und den Spektralinhalt des Blutflusses der ausgewählten anatomischen Bereiche benutzt.

Der PW-Doppler kann mit dem B-Modus kombiniert werden, um eine schnelle Auswahl des anatomischen Ortes für die PW-Doppler-Untersuchung zu treffen. Der Ort, an dem die PW-Doppler-Daten erfasst werden, erscheint graphisch auf der B-Modus-Abbildung (Sample Volume Gate). Das Sample Volume Gate kann innerhalb der B-Modus-Abbildung überallhin bewegt werden.

PW-Modus-Untersuchungsverfahren

- Erhalten Sie ein gutes B-Modus-Bild.
- Drücken Sie die **[PW]**-Taste, um den Probenvolumen-Cursor und das Gate anzuzeigen.
- Positionieren Sie den Probenvolumen-Cursor in dem Sie den Trackball nach links und rechts drehen. Positionieren oder dimensionieren Sie das Proben-Volumen-Gate, indem Sie den Trackball auf und ab bewegen, drücken Sie dann die **[ENTER]**-Taste.
- Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um das PW-Doppler-Spektrum anzuzeigen, und das System wird im kombinierten B+Doppler-Modus laufen. Das Doppler-Signal kann über Lautsprecher gehört werden.
- Optimieren Sie das PW-Doppler-Spektrum wie erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Probenlinie parallel zum Blutfluss verläuft.

➢Drücken Sie die **[FREEZE]**-Taste, um die Kurve in Cine-Memory zu halten und die Bilddarstellung zu beenden.
➢Führen Sie Messungen und Berechnungen durch wie erforderlich.
➢Protokollieren Sie Ergebnisse mit Ihren Protokollierger äten.
➢Drücken Sie die **[FREEZE]**-Taste, um die Bilddarstellung wieder aufzunehmen.
➢Wiederholen Sie den obigen Vorgang bis alle relevanten Fließorte untersucht wurden.
➢Stecken Sie die Sonde wieder in ihre entsprechende Halterung.

Wenn Sie den Duplex-Modus zum ersten Mal benutzen, ist das Doppler-Spektrum nicht aktiviert. Das Doppler-Probenvolumen erscheint in der Standardposition und die B-Modus-Abbildung oder 2D-Modus sind aktiv. Das Bewegen des Trackballs wird die Position des Probenvolumens verändern. Drücken Sie die **[Enter]**-Taste, um die Trackballfunktion zwischen Probenvolumen-Gate und –Größe zu wechseln. Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, nachdem das Probenvolumen-Gate definiert wurde, um den Spektral-Doppler-Modus zu aktivieren. Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste ein zweites Mal, um zurück um 2D (B oder Farbe) zu wechseln, den Spektral-Doppler zu aktualisieren und zu deaktivieren.

Scanhinweise für den Doppler-Modus:
Man erhält die besten Doppler-Daten, wenn der Scan parallel zur Richtung des Blutflusses velraueft. Wenn die Scanrichtung senkrecht zum anatomischen Ziel ist, können Sie die beste B-Modus-Abbildung erhalten. Daher sollten Sie die Balance wahren, da Sie üblicherweise nicht sowohl eine ideale B-Modus-Abbildung als auch ideale Doppler-Daten gleichzeitig erhalten.
PRF: passen Sie die Geschwindigkeitsskale an, um eine schnellere/langsamere Fließgeschwindigkeit des Blutes zu erfassen. Die Geschwindigkeitsskale bestimmt die Pulswiederholungsfrequenz.
Wandfilter: beseitigen Sie das Geräusch, das durch das Gefäß oder die Herzwandbewegung verursacht wird, auf Kosten einer geringen Fließempfindlichkeit.
Baseline: passen Sie die Baseline an, um schnellere oder langsamere Blutfließgeschwindigkeiten zu erfassen, um ein ein Aliasing zu vermeiden.
Winkel korrekt: Optimieren Sie die Genauigkeit der Fließgeschwindigkeit. Es schätzt die Fließgeschwindigkeit in eine Richtung in einem Winkel zum Doppler-Vektor ab, indem der Winkel zwischen dem Doppler-Vektor und dem Fluss gemessen wird. Dies ist besonders nützlich bei vaskulären Anwenden, bei denen Sie die Geschwindigkeit messen müssen.
Doppler-Zuwachs: ermöglicht Ihnen die Kontrolle der Hintergrundinformationen des Spektrums.
Durchlaufgeschwindigkeit: Kontrolliert die die Geschwindigkeit des Spektralupdates.
Position und Größe des Doppler-Probenvolumen-Gates (Trackball und ENTER)
Bewegen Sie das Probenvolumen auf dem Doppler-Cursor des B-Modus. Das Gate wird über einer bestimmten Position innerhalb des Gefäßes positioniert.
➢Um die Position des Doppler-Cursors zu bewegen, drehen Sie den Trackball nach links oder rechts, bis die Position über dem Gefäß erreicht ist.
➢Um die Position des Probenvolumen-Gate zu bewegen, bewegen Sie den Trackball nach oben oder unten, bis sie sich innerhalb des Gefäßes befindet.
➢Um die Größe des Probenvolumen-Gate einzustellen, drücken Sie die Enter-Taste, um die Trackball-Funktion von Positionierung und Größeneinstellung des Probenvolumens hin und her zu schalten. Bewegen Sie dann den Trackball, um die Größe des Probenvolumen-Gate zu verändern..

5.6 B-Bildanpassung

5.6.1 Frequenz

Drücken Sie im Echtzeitstatus auf die Erstlinien-Taste der [**Frequency**], um die Frequenz zu erhöhen und drücken Sie die Zweitlinien-Taste der [**Frequency**], um die Frequenz zu senken.

5.6.2 Dynamik

Dynamikreichweite wird benutzt, um die Kontrastauflösung für ein Bild im B-Modus anzupassen, und die Displayreichweite der Grauskala zusammenzupressen oder zu erweitern.
Drücken Sie im Echtzeitstatus auf die den Erstlinien-Taste von [**Dynamic**], um die Dynamik zu steigern, und drücken Sie die Zweitlinien-Taste von [**Dynamic**], um die Dynamik zu senken. Die Reichweite liegt zwischen 30 bis 90.

5.6.3 i-Image

Drücken Sie im Echtstatus auf den entsprechenden Schlüssel von [**i-Image**] zwecks Anpassung, die Reichweite ist 0~3.

5.6.4 Compound

Drücken Sie im Echtstatus auf den entsprechenden Schlüssel von [**Compound**] zwecks Anpassung, die Reichweite ist 0~3. Die SRA kann nach der Öffnung des Compount nicht mehr bearbeitet werden.

5.6.5 PW

PW-Modus anzeigen.

5.6.6 M-Geschwindigkeitsanpassung

Drücken Sie in Echtzeit-M-Status die entsprechende Taste von [**Speed**], um die M-Geschwindigkeit anzupassen, die Reichweite ist 1~4.

5.6.7 Zuwachs

Drehen Sie im Echtzeitstatus den [**GAIN**]-Knauf, um den Zuwachs anzupassen, und die Reichweite beträgt 0~255, der Schritt ist 5.

5.6.8 STC

STC-Kurven können benutzt werden, um die Zuwachskompensation in verschiedenen Abbildungstiefen anzupassen.
Ziehen Sie das Slide von STC, um den Wert anzupassen.
Die STC-Kurve wird automatisch verschwinden, 1 Sekunde nach Ende der Anpassung.

5.6.9 Tiefe

Drücken Sie den [**DEPTH/FOCUS**]-Auswahlknauf bis die Anzeige von [**DEPTH**] leuchtet, und drehen Sie dann den Knauf, um die Tiefe der Abbildung zu ändern.

5.6.10 Fokusposition

Drücken Sie den **[DEPTH/FOCUS**]-Auswahlknauf bis die Anzeige von [**FOCUS**] leuchtetn. Drehen Sie dann den knauf, um die Fokusposition zu ändern.

5.6.11 Winkel

Ändern Sie den Winkel der Sampling-Linie des Sampling-Gate im PW-Modus.
Drücken Sie [**ANGLE/ZOOM**], bestätigen Sie das das Licht für WINKEL leuchtet, die Sampling-Linie rotiert mit der Richtun.

5.6.12 WINKEL/ZOOM

Drücken Sie den [**ANGLE/ZOOM**]-Knauf bis die [**ANGLE**]-Anzeige aufleuchtet, und der Winkel des Proben-Gate wird sich in die Drehrichtung drehen.
Drücken Sie den [**ANGLE/ZOOM**]-Knauf, um zu bestätigen, dass der ZOOM-Knopf leuchtet. Es erscheint die Zoom-Box, drehen Sie den Knauf, um die Zoom-Schritte auszuwählen.

5.6.13 INVERTIEREN

B-Modus Bild und B/M-Modus Bild kann horizontal und vertical gewendet werden.

Drücken Sie die  -Tasate, das angezeigte Bild wird rechts/links horizontal gewendet.

Drücken Sie die  -Taste, das angezeigte Bild wird oben/unten vertical gewendet.

Die horizontalen Flipstatus-Indikatoren der oberen linken Ecke des Bildfensters haben die folgende Bedeutung:
Die Bendeutung des Symbols "⬡" zeigt die Sonden-Scanposition an "⬡" auf der linken Seite zeigt an, dass die erste Scanlinie auf der linken Seite des Bildes der Scanposition der Sonde entspricht,
"⬡" auf der rechten Seite zeigt an, zeigt an, dass die erste Scanlinie auf der rechten Seite der Maske mit der Scanposition der Sonde korrespondiert.

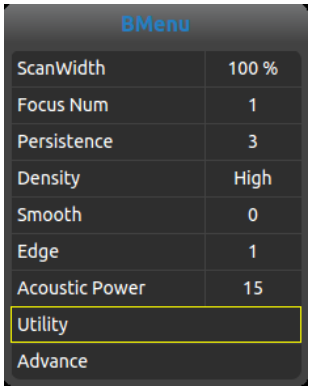
5.6.14 THI

THI ein- und ausschalten.

5.6.15 AIO

Drücken Sie einfach diese Taste, um das Bild zu optimieren.

5.7 B Image Menu Adjustment



Klicken Sie den **[Change]**-Schlüssel oder den [**MENU**]-Knauf, um das Menü anzuzeigen.
Drehen Sie den [**MENU**]-Knauf oder drücken Sie die [**Cursor**]-Taste, um den Cursor anzuzeigen, bewegen Sie die Probenbox zur entsprechenden Funktion, drücken Sie den [**MENU**]-Knauf, um die Funktion zu aktualisieren, drehen Sie dann den [**MENU**]-Knauf, um die Funktion anzupassen, drücken Sie [**MENU**] erneut, um die Funktion zu verlassen..

5.7.1 Scanbreite

Wählen Sie **[Scan Width]**, und passen Sie die Scanbreite an die entsprechende Größe an.

5.7.2 Focus Num

Im B-Modus können gleichzeitig 4 Fokuspunkte ausgewählt werden, und die Zahl wird durch die Tiefe, SRA und Compound kontrolliert.
Bewegen Sie den Cursor zu **[Focus Num]**-Auswahl zwecks Anpassung, und die Reichweite beträgt 1~4. When Compound oder SRA ist an, Focus Num kann auf 2 (max) angepasst werden.

5.7.3 Persistenz

Passen Sie im Echt-Status den Kontrast und die Auflösung an.
Drücken Sie im Echt-Status den Erstschlüssel für [**Persistence**] ein, um anzupassen. Die Reichtweite beträgt 0~7.

5.7.4 Liniendichte

Die Scanliniendichte-Funktion ist nur für Bilder im B-Modus, B/B-Modus, B/M-Modus oder 4B-Modus möglich. Die Zeilendichte verfügt über zwei Typen: hohe Dichte und geringe Dichte. Hohe Dichte bedeutet eine bessere Bildqualität während geringe Dichte über eine höherer Rahmenrate verfügt.
Um die Anpassung vorzunehmen, wählen Sie bitte das Submenü-Objekt **[Density]** aus und drücken Sie **[MENU]**, um die Liniendichte anzupassen.

5.7.5 Glatt

Die Glätte-Funktion wird benutzt, um die Bildgeräusche einzuschränken und eine glatte Axialverarbeitung durchzuführen, um die Abbildung glatter zu gestalten.

Bewegen Sie den Cursor auf **[Smooth**]-Auswahl zwecks Anpassung, Reichweite von 0~7.

5.7.6 Randverbesserung

Randverbesserung wird benutzt, um den Bildumriss zu verbessern. Auf diese Weise kann der Benutzer die Gewebestruktur deutlicher erkennen.
Bewegen Sie den Cursor auf [**Edge**]-Auswahl zwecks Anpassung, und die Reichweit ist 0~7.

5.7.7 Schallleistung

Schallleistung bezeichnet die Schallleistungsübertragung von der Sonde.
Bewegen Sie im Echtzeit-Status den Cursor auf [**Acoustic power**]-Auswahl zwecks Anpassung.

5.7.8 SRA

Drücken Sie im Echtzeitstatus auf die entsprechende Taste von [**SRA**], um ein- und auszuschalten.

5.7.9 Utility

Diese Funktion umfasst die Nachbearbeitung, Slideshow und andere Objekte. Drücken Sie den [**MENU**]-Knauf, wählen Sie dann die Utility-Auswahl. Die Utility-Optionen werden angezeigt.

5.7.9.1 Nachbearbeitung

5.7.9.1.1 Chroma

Passt die Art des Chroma an.
Wählen Sie [**Chroma**], und drehen Sie am [**MENU**]-Knopf, um den Chroma-Typ auszuwählen, die Reichweite ist von 0~39.

5.7.9.1.2 2D-Karte

Wählt die Art der Skalakurve aus.
Wählen Sie **[2D Map**], und drehen Sie am [**MENU**]-Knopf, um den Skalakurventyp auszuwählen, die Reichweite ist 1~4.

5.7.9.1.3 B Gamma

Passt die Grauwertparameter des Bildes an.
Wählen Sie [**B Gamma**], und drehen Sie am [**MENU]-**Knopf, um die B Gamma-Parameters auszuwählen, die Reichweite ist 0~8.

5.7.9.1.4 B-Abweisung

Passt die Grauskalahemmungsparameter des Bildes an
Wählen Sie **[B Rejection**], und drehen Sie am [**MENU**]-Knopf, um die B-Abweisungs-Parameter anzupassen, die Reichweite ist 0~256.

5.7.10 Advance

Wählen Sie im B-Modus Advance, drücken Sie dann den [**MENU**]-Drehknopf, es erscheinen die Advance-Optionen.

5.7.10.1 Zoom Coef

Passt die Größe des Lineals und der Abbildung an.
Wählen Sie [**Zoom Coef**], und drehen Sie die [**MENU**]-Taste zwecks Anpassung, der Bereich beträgt

60%~100%.

5.7.10.2 MB

Verbesserung der Bildqualität durch Öffnung von MB.

Drücken Sie die [**MENU**]-Taste, um die MB-Funktion ein- und auszuschalten.

5.7.10.3 Trapezoid-Modus

Drücken Sie [**MENU**], um die Trapezoid-Funktion ein- und auszuschalten. Diese Funktion wird durch Linearsonden aktiviert. to turn on or turn off the trapezoidal function. This function is activated by linear probes.

5.7.10.4 Biopsie

Zeigt die Biopsie an oder verbirgt sie.

Drücken Sie die [**MENU**]-Taste, um die Biopsielinie zu zeigen oder zu verbergen.

Drücken Sie nach der Anzeige der Biopsielinie auf die [**ENTER**]-Taste, um die Anpassungsfunktion der Biopsielinie anzupassen, ein horizontals Drehen des Trackballs kann die Biopsielinie übertragen, ein vertikales Drehen des Trackballs kann den Linienwinkel anpassen, drücken Sie die [**UPDATE**]-Taste, um die Standardbiobsielinienposition festzulegen.

Zubehörteile

Um Biopsie-Führer, andere Artikel und Zubehörteile zu bestellen, nehmen Si emit CIVCO Medical Solutions Kontakt auf:

CIVCO Medical Solutions

102 First Street South, Kalona, IA 52247-9589

Telefon: 800-445-6741 (USA und Kanada), +1 319-656-4447 (International)

Fax: 877-329-2482 (USA und Kanada), +1 319-656-4451 (International)

E-Mail: info@civco.com

Internet: www.civco.com

⚠ANMERKUNG

Modell- oder Teilnummern in den folgenden Tabellen unterliegen Änderungen.

Biopsy Guides

Transducer	Compatible Biopsy Guide Model
V6-A	610-1093 (10041823)

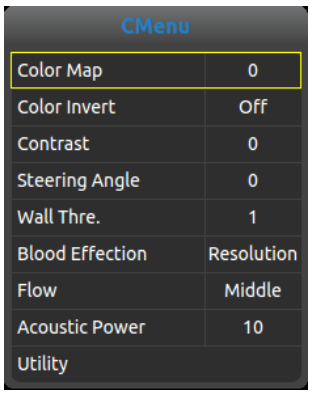
5.7.10.5 Mittellinie

Zeigt und verbirgt die Mittellinie.

Drücken Sie die [**MENU**]-Taste, um die Mittellinie anzuzeigen oder zu verbergen.

5.8 PW Bildanpassung

Parameter im PW modus:



5.8.1 Steuerungswinkel

Passt den Steuerungswinkel an.
Aktivieren Sie [**Steering Angle**] und drehen Sie [**MENU**], um den Steuerungswinkel anzupassen, Anpassungsbereich -10/-5/0/5/10.

5.8.2 Freq

Passt die Frequenz des D modus an.
Drücken Sie die Parameterkontroll-Taste auf [**Freq**], um die Frequenz zu ändern, Anpassungsbereich hängt vom Typ der Sonde ab.

5.8.3 D 2D-Karte

Passt D 2D-Karte an.
Aktivieren Sie die D 2D-Karte und drehen Sie [**MENU**], übliche Anpassungsreichweite 1~4.

5.8.4 Enhance

Passt Enhance (“Verbessern”) an
Aktivieren Sie [**Enhance**] und drehen Sie [**MENU**], um Enhance anzupassen, Anpassungsreichweite von 0~3.

5.8.5 D Gamma

Passt D Gamma an.
Aktivieren Sie D gamma und drehen Sie [**MENU**], um D Gamma anzupassen, Anpassungsreichweite von 0~8.

5.8.6 Dynamik

Passt di Dynamik an.
Aktivieren Sie [**Dynamic**] und drehen Sie [**MENU**], um die Dynamik anzupassen, Anpassungsreichweite von 0~7.

5.8.7 Pixelverhältnis

Passt das Pixelverhältnis an.
Aktvieren Sie [**Pixel Ratio]** und drehen Sie [**MENU**], um das Pixelverhältnis anzupassen, Anpassungsreichweite von 0~7.

5.8.8 Farbkarte

Ändert die Art der Farbkarte.
Aktivieren Sie [**Color map**] und drehen Sie [**MENU**], um die D-Farbkarte anzupassen, Anpassungsreichweite von 0~8.

5.8.9 Audio

Passt die Lautstärke an.
Aktivieren Sie [**Audio**] und drehen Sie [**MENU**], um die Lautstärke anzupassen, Anpassungsreichweite von 0~15.

5.8.10 Schallleistung

Ändert die Schallleistung.
Activieren Sie [**Acoustic power**] und drehen Sie [**MENU**], um die Schallleistung anzupassen, Anpassungsreichweite von 0~10.

5.8.11 Invertieren

Drücken Sie die Parameterkontroll-Taste auf Invertieren, oder drücken Sie die  -Taste, um das Spektrum umzukehren.

5.8.12 Wandfilter

Drücken Sie die Parameterkontroll-Taste auf [**Wall Filter**], um den Wandfilter anzupassen, Anpassungsbereich von 0~3.

5.8.13 Geschwindigkeit

Drücken Sie die Parameterkontroll-Taste auf [**Speed**], um die Geschwindigkeit anzupassen, Anpassungsbereich von 0~2.

5.8.14 PRF

PRF anpassen.
Drücken Sie die Parameterkontroll-Taste auf [**PRF**], um PRF anzupassen, Anpassungsbereich von 0~15.

5.8.15 Baseline

Passen Sie die Baseline-Position an.
Drücken Sie die Parameterkontroll-Taste auf [**Baseline**], um die Position der Baseline anzupassen, Anpassungsbereich von 0~6.

5.9 Vollbild-Anzeige (diese Funktion muss im Setup aktiviert werden)

Vollbild im Abbildungsbereich. Drücken Sie den [**GAIN**]–Drehknopf, um die Funktion zu aktivieren; Drücken Sie die [**EXIT**]-Taste oder den **[GAIN]**-Drehknopf erneut, um die Vollbildmaske zu verlassen.
Wenn die Vollbildmaske aufgerufen ist, drücken Sie den [**MENU**]-Drehknopf, um das Menü des aktuellen Modus anzuzeigen (außer Bodymark).

5.10 Kommentar bearbeiten

5.10.1 Übersicht

Der Kommentar dient dazu, Texte oder Symbole auf der Abbildung einzugeben, das Gerät verfügt über ein Vermerksystem auf Chinesisch und Englisch.

KOMMENTAR eingeben: Drücken Sie  für Eingaben im Kommentar-Status;

KOMMENTAR verlassen: Drücken Sie  erneut oder [**FREEZE**]-Taste um KOMMENTAR zu verlassen;
Kommentar bezeichnet die Eingabe von Wörtern oder Symbolen auf Bildern als Erläuterungen. Fügen Sie Kommentare über die Tastatur direkt hinzu oder benutzen Sie Standardkommentare.
Die Standardkommentare werden durch den Untersuchungsmodus wie folgt klassifiziert**:**

Klassifizierung	**Funktionsbeschreibung**
Abdomen	Abdomen, Allgemeiner Anatomiebegriff
Obstetrik	Anatomischer Begriff Obstetrik
Gynäkologie	Anatomischer Begriff Gynäkologie
Herz	Anatomischer Begriff Herz
Kleinteile	Anatomischer Begriff
Pathologischer Wechsel	Anatomischer Begriff Pathologischer Wechsel

⚠**HINWEIS:** Wenn Sie Standardkommentare einstellen müssen, beziehen Sie auf den voreingestellten Abschnitt.

5.10.2 Zeichen eingeben

Verlauf**:**

1.Drücken Sie die  -Taste. Daraufhin wird das System in den Kommentarprozess einsteigen.
2.Bewegen Sie den Cursor in die erforderliche Position, um zu kommentieren.
3.Geben Sie an der Cursorposition über die Tastatur Zeichen ein, drücken Sie dann die [**ENTER**]-Taste, um den Vorgang zu bestätigen.

4.Drücken Sie die  -Taste, um die Maske zu verlassen. Die  -Taste geht aus, und der Kommentarprozess ist abgeschlossen.

5.10.3 Eingabe Kommentar Bibliothek Buchstaben

1.Bewegen Sie den Trackball in den Bildbereich im Kommentarstatus, um zu bearbeiten;
2.Drücken Sie die [**Font size**]-Taste, um die Fontgröße der Kommentare anzupassen, der Bereich liegt bei 10~20;
3.Drehen Sie [**MENU**], um erforderliche Kommentare auszuwählen, drücken Sie dann die [**MENU**]-Taste, um die Mase zu verlassen ;

5.10.4 Schnellkommentare bearbeiten

1.Drücken Sie die [**Edit**]-Taste, um die Kommentarbearbeitungsbox zu öffnen;
2.Geben Sie spezifische Kommentare ein;
3.Drücken Sie die [**Done**]-Taste, um die Bearbeitung abzuschließen, und drücken Sie dann [**X**], um die Bearbeitung abzubrechen;

5.10.5 Schnellkommentare eingeben

1.Drücken Sie die [**Text**]-Taste, um erforderliche Schnellkommentare auszuwählen;
2.Passen Sie die Fontgröße der Kommentare an;
3.Drücken Sie die [**Input**]-Taste, um Kommentare im Bildbereich zu platzieren;

5.10.6 Kommentare verschieben

1.Bewegen Sie im Kommentarstatus den Trackball zum Kommentar, drücken Sie dann die [**ENTER**]-Taste, um ihn zu aktivieren;
2.Drücken Sie den Trackball, um den Kommentar im Zielbereich zu platzieren;
3.Drücken Sie die [**ENTER]**-Taste, um den Vorgang zu bestätigen;

5.10.7 Kommentare bearbeiten

1.Bewegen Sie im Kommentarstatus den Trackball zum Kommentar, drücken Sie dann die [**ENTER**]-Taste, um ihn zu aktivieren
2.Drücken Sie die [**BACKSPACE**]-Taste, um unnötige Zeichen zu löschen;
3.Drücken Sie die [**ENTER**]-Taste, um den Vorgang zu bestätigen;

5.10.8 Kommentare löschen

5.10.8.1 Zeichen löschen

Aktivieren Sie im Kommentarstatuts den Kommentar, der gelöscht werden muss, drücken Sie dann die [**ENTER]**-Taste. Daraufhin wird auf dem Bildschirm "|" angezeigt. Drücken Sie [**BACKSPACE**], um das Zeichen zu löschen.

5.10.8.2 Einzelkommentar löschen

Aktivieren Sie den Kommentar, der gelöscht werden muss, drücken Sie [**DEL**], um den Kommentar zu

löschen;

5.10.8.3 Alle Inhalte des Kommentars löschen

Aktivieren Sie nicht den Einzelkommentar; drücken Sie [**DEL**], um alle eingegeben Zeichen zu löschen;

⚠**Achtung:** Drücken Sie die [**DEL**]-Taste, doch dadurch werden gleichzeitig die Messung und der Bodymark gelöscht;

5.10.9 Position des Standardkommentars einstellen

Vorgang:

1.Drücken Sie die [**Save Home Pos**.] –Taste, um den Cursor in die Anfangsposition zu bewegen;

2.Drücken Sie die [**Load Home Pos.**] – Taste, um die Anfangsposition einzustellen;

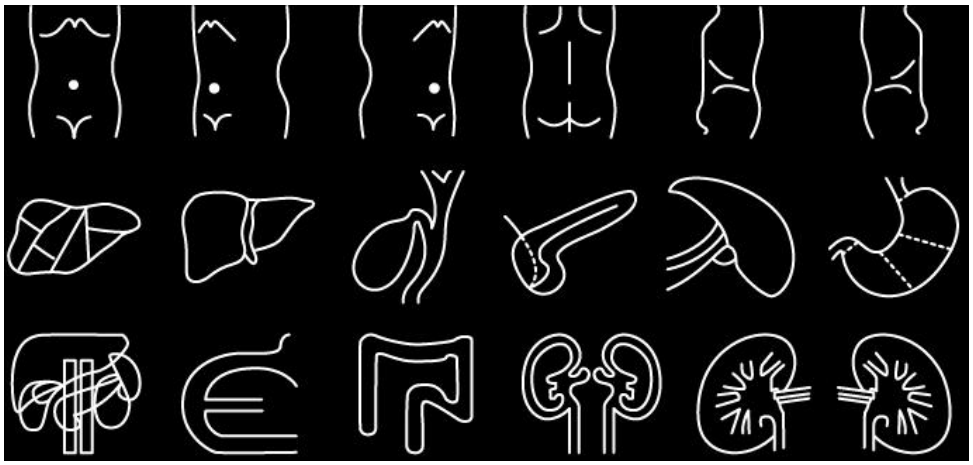
5.11 Bodymark einstellen

5.11.1 Allgemeine Beschreibung

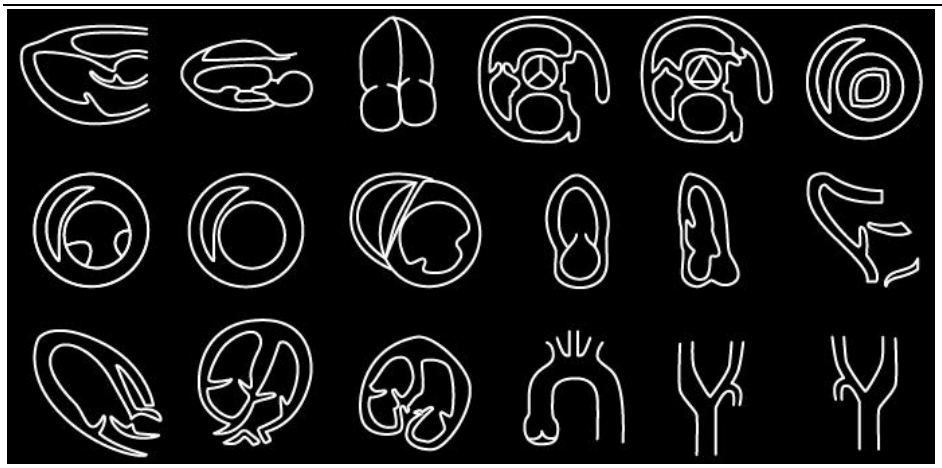
Das Bodymark weist auf die Untersuchungsposition des Patienten und dir Richtung der Scansonnde auf dem Bild an.

Bodymarks werden unterteilt in**:** Obstetrik, Abdomen, Gynäkologie, Herz und Kleinteile, jedes verfügt über einen anderen Bodymark. Jede Art von Bodymark bezieht sich automatisch auf den aktuellen Untersuchgsmodus.

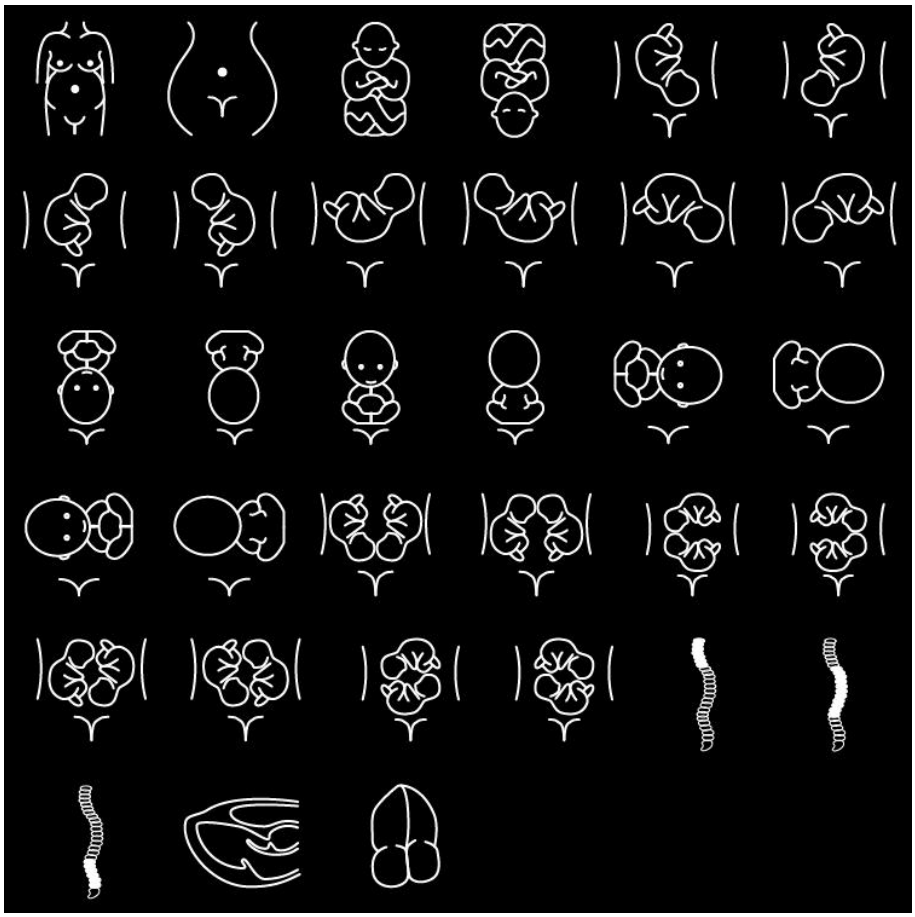
Icon:



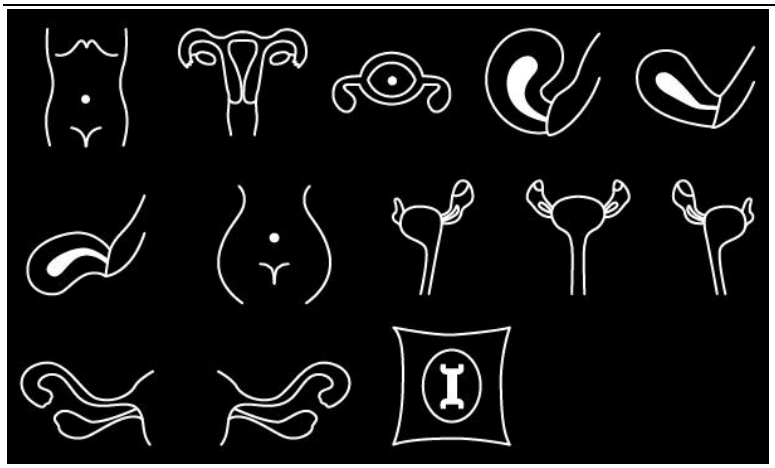
Abdomen Mark



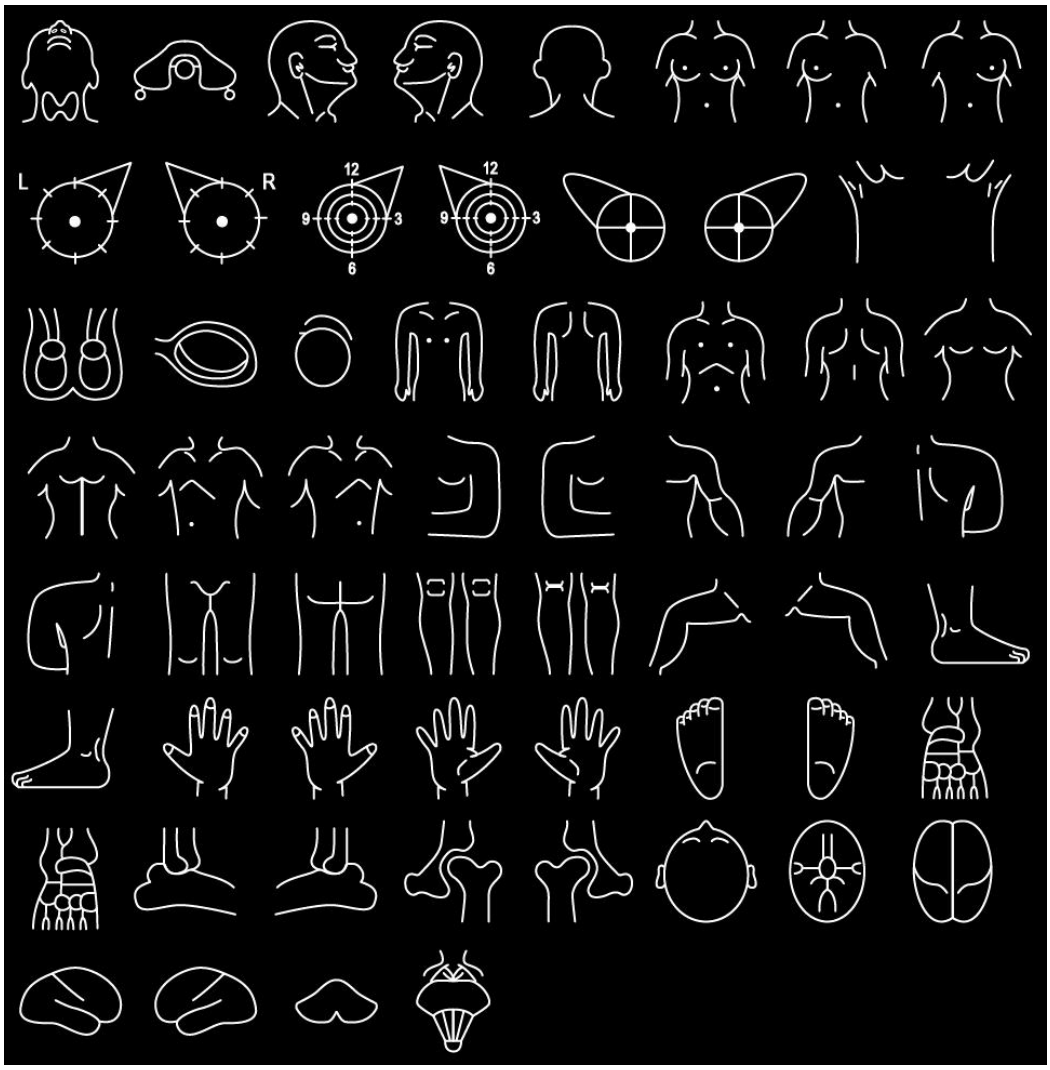
Herz-Mark



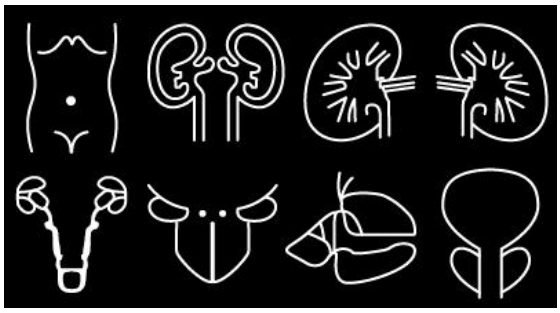
Obstetrik-Mark



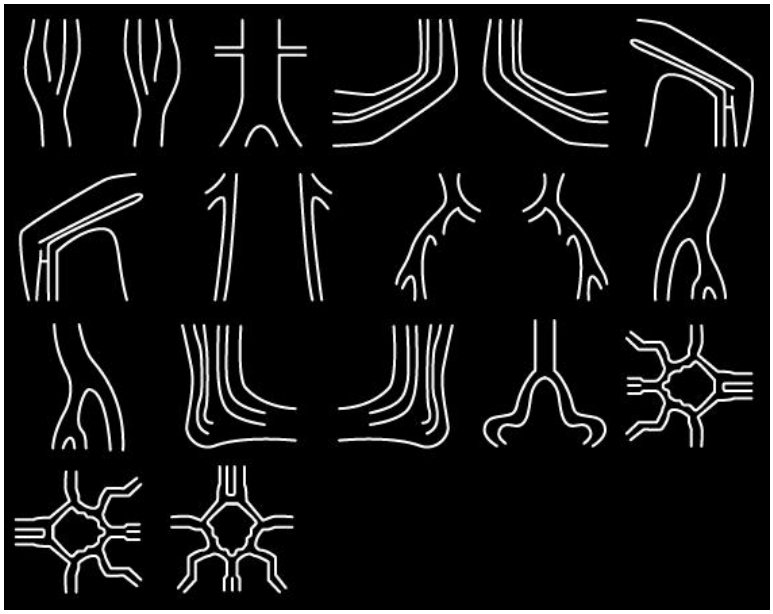
Gynäkologie-Mark



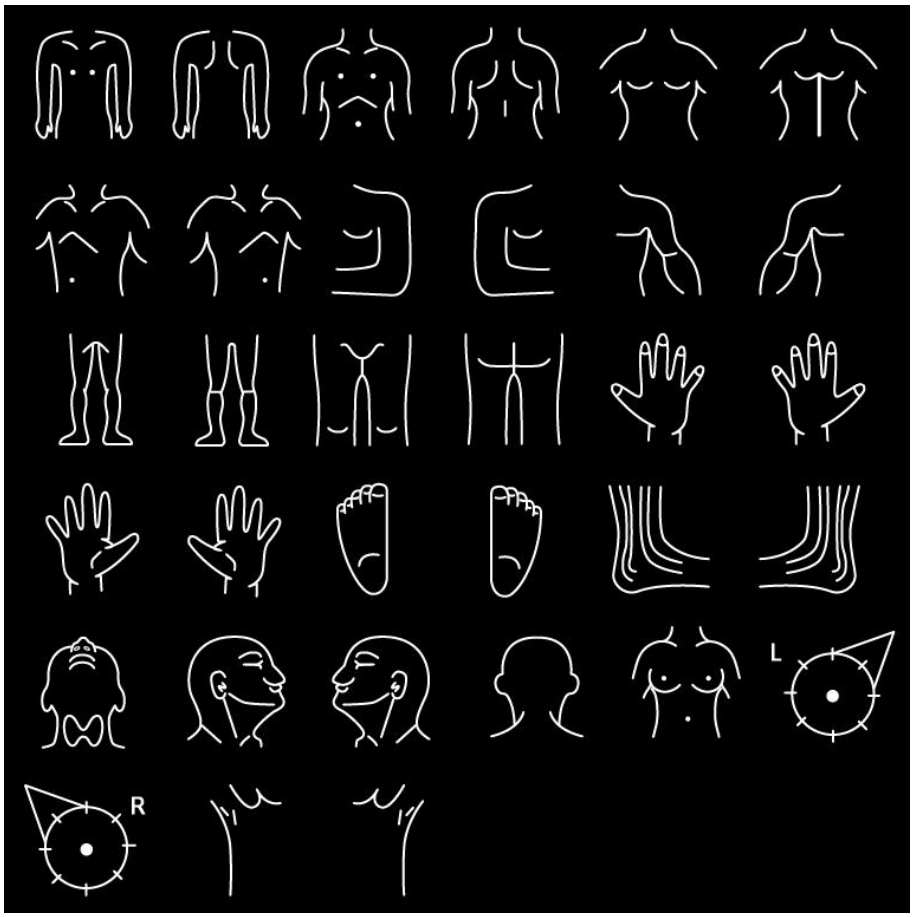
Kleinteil-Mark



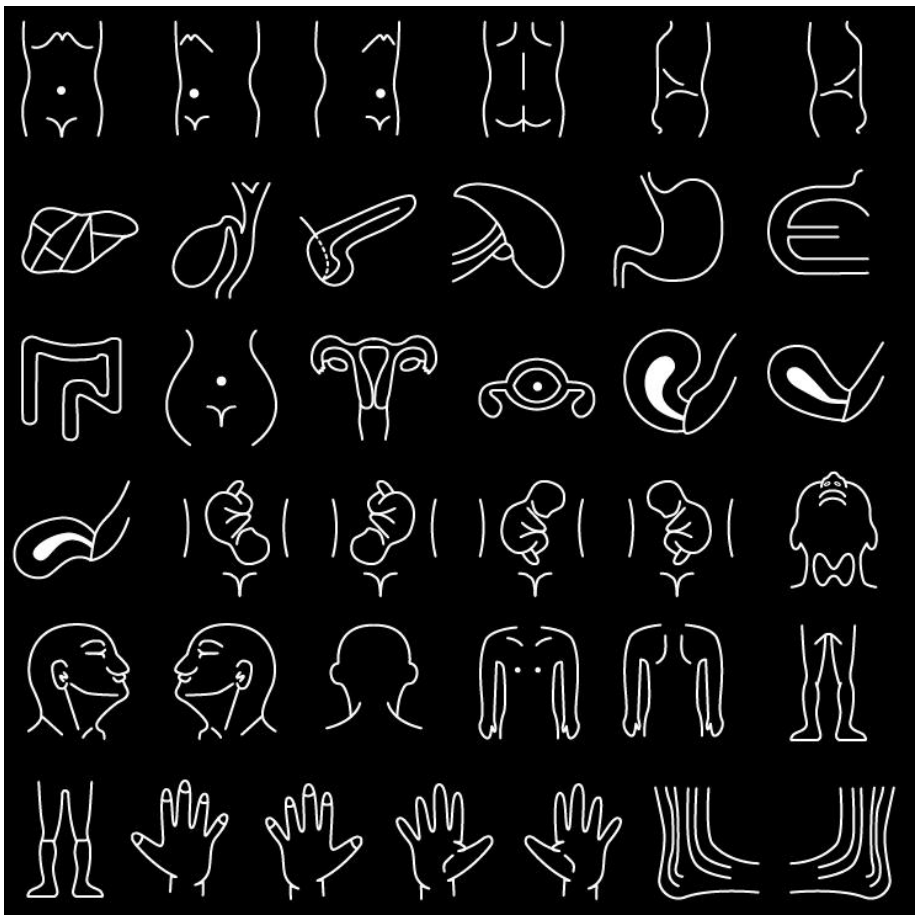
Urologie-Mark



Vaskulär-Mark



Nerven-Mark



Fast Mark

5.11.2 Bodymark-Tätigkeit

Tätigkeit**:**

1.Drücken Sie  um in den Körperstatus einzutreten.

2.Wählen Sie den Bodymark, den Sie benötigen.

3.Bewegen Sie den Trackball nachdem Sie das Bodymarkbild hinzugefügt haben und passen Sie die Position der Sonde an. Drehen Sie den **[MENU]** oder **[ANGLE]**-Drehknopf, um die Ausrichtung der Sonde anzupassen. Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um zu bestätigen, wenn die Anpassung abgeschlossen wird.

4.Bewegen Sie den Trackball, um die Position des Bodymark zu ändern;

5.Wenn Sie die Bodymark-Funktion verlassen möchten, drücken Sie  erneut;

6.Drücken Sie [**EXIT**] um den Körperstatus zu verlassen und das Bodymark wird an den Bildschirm befestigt.

7.Drücken Sie [**DEL**] oder die [Del]-Taste, um das Bodymark zu löschen.

5.12 Stellen Sie Pfeilrichtung ein

Vorgang**:**

1.Drücken Sie 

um den Pfeil anzuzeigen;

2.Drücken Sie die **[CHANGE]**-Taste, um die Cursor-Art auszuwählen**:** Pfeil oder Kreuz. Und ändern Sie die Größe des Cursors.

3.Passen Sie die Position der Sonde ein. Drehen Sie den **[MENU]** oder **[ANGLE]**-Drehknopf, um die Ausrichtung der Sonde anzupassen.

4.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um zu bestätigen, wann die Anpassung durchgeführt wurde.

5.Drücken Sie [**EXIT**] , um die Pfeileinstellungen zu verlassen.

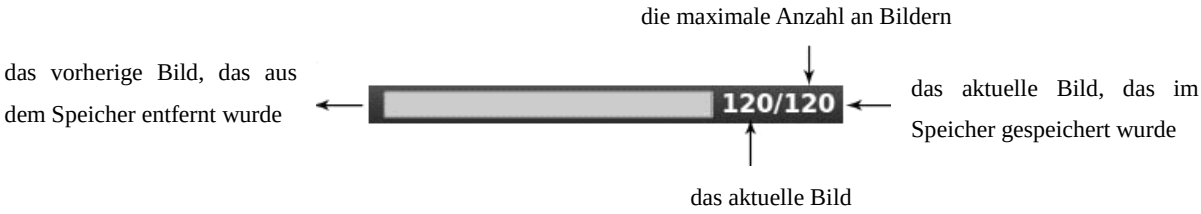
6.Drücken Sie die [Del]-Taste, um die Pfeile einzeln zu löschen.

5.13 Bild- und Cinedisposition

5.13.1 Das Prinzip der Cine-Speicherung

Im Echtzeit-Status kann das Bild im Filmspeicher in chronologischer Reihenfolge gespeichert werden, die maximale Bildzahl kann eingestellt werden. Die maximale Anzahl an Bilder des Filmspeichers kann eingestellt werden, bitte siehe Kapitel über Voreinstellungen.

Wenn der Filmspeicher voll ist, wird das aktuelle Bild im Speicher abgespeichert, und das vorherige Bild aus dem Speicher entfernt.



Cineloop-Anzeigediagramm

5.13.2 Manueller Loop

Drücken Sie die [**FREEZE**]-Taste, um ein Standbild zu erzeugen, die Cine-Playback-Leiste erscheint, bewegen Sie jeetzt den Cursor, um mit der Hand abzuspielen; Rollen Sie den Trackball nach rechts, Loop mit steigender Reihenfolge Seite an Seite abspielen. Oder drücken Sie die [**Next/Pre]**-Taste, zum abspielen.

5.13.3 Automatischer Loop

Nach Erzeugung des Standbildes, drücken Sie **[Play/Pause]** um es erneut abzuspielen, drücken Sie erneut, um es anzuhalten.
Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um den Bereich für das erforderliche automatische Playback auszuwählen.

5.13.4 Speichern und Bild aufrufen

Drücken Sie  um das aktuelle Bild zu speichern, das Bild wird unter der Maske angezeigt;
Wenn Sie Bilder erneut aufrufen müssen, die gespeichert wurden, bewegen Sie den Cursor auf des benötigte Bild, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um sie aufzurufen; oder rufen sie archivierte Patienteninformationen zum aufgerufenen Bild, bitte siehe hierfür das Kapitel zur Archivierung.

5.13.5 Cine speichern und aufrufen

Drücken Sie im Echtzeit-Status  um Cine zu speichern, dann wird das Bild unter der Maske angezeigt, bewegen Sie den Cursor zu dem benötigten Cine, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um Cine aufzurufen.

5.13.6 Bild löschen

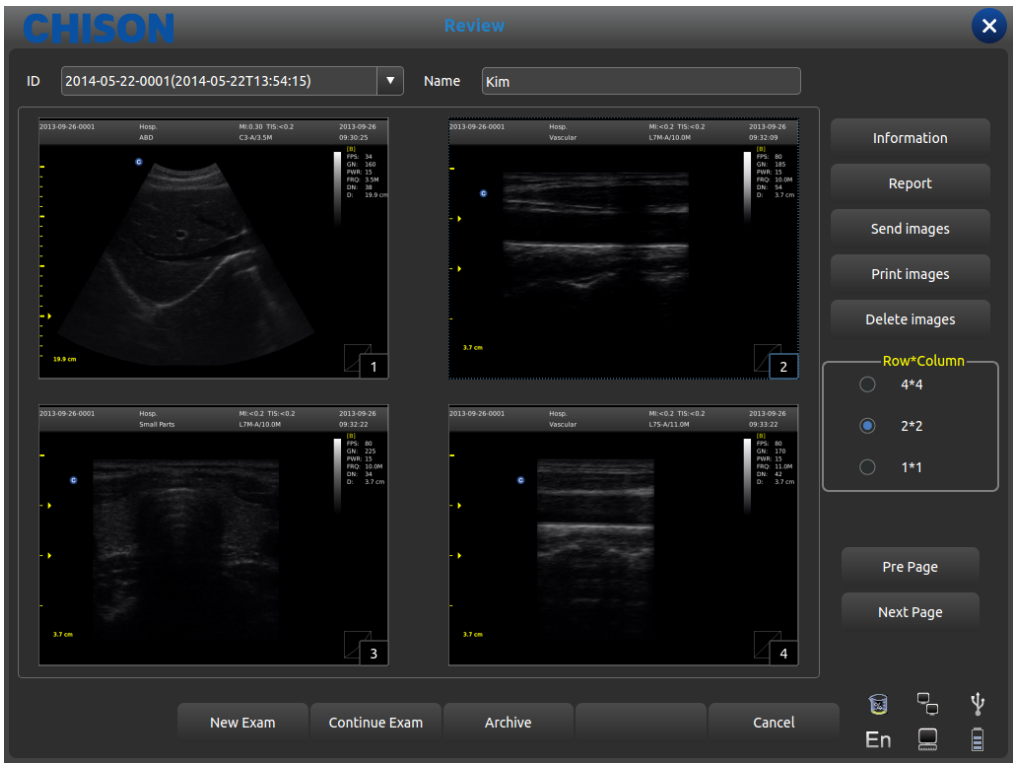
Drücken Sie nach Aufruf des Bildes die **[Delete images]**-Taste, um die ausgewählte Datei zu löschen.

5.13.7 Bild versenen

Drücken Sie nach dem Aufrufen der Bilder die [**Send images**]-Taste, um Bilder auf den USB-Speicher, zur DICOM-Speicherung zu schicken und auszudrucken.
Hinweis: Aktivieren Sie das DICOM vor der DICOM-Speicherung und dem Ausdruck.

5.14 Bildsuche

Drücken Sie  um die Suchmaske für die Bildinformationen zu öffnen. Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste für jede Funktion auf dem Bild.



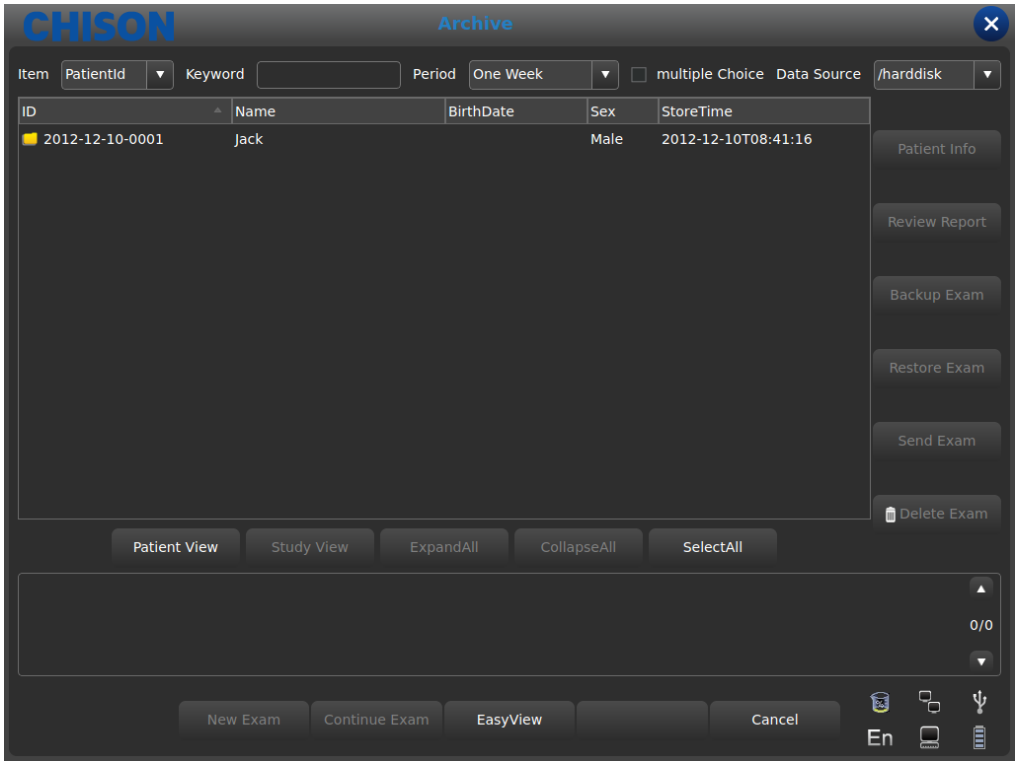
Prüfoberfläche

- **ID:** ID des aktuellen Patienten.
- **Name:** Aktueller Patientenname.
- **Informationen:** Geben Sie die aktuelle Patienteninformationsoberfläche ein.
- **Bericht:** Geben Sie die Berichtoberfläche des aktuellen Patienten ein;
- **Bilder senden:** Bilder an USB-Stick senden, DICOM-Speicherung und Druck;
- **Bilder ausdrucken** drucken Sie die Bilder, die ausgewählt wurden, sie werden im Arrangement-Set ausgedruckt;
- **Bilder lösche:** Ausgewähltes Bild löschen;
- **Zeile*Spalte:** Bildformat auswählen;
- **Vorherige Seite:** Seite vor;
- **Nächste Seite:** Seite zurück;
- **Neue Untersuchung:** Aktuelle Untersuchung verlassen und neues Dialogfeld öffnen.
- **Untersuchung fortsetzen:** Die Bildsuchoberfläche verlassen und zur Kontrolle des aktuellen Patienten gehen;
- **Archivieren:** Öffnen Sie die Archivverwaltungsoberfläche;
- **Stornieren:** Schalten Sie die Bildsuchoberfläche auf;

5.15 Archivmanagement

Archivmanagement kann für die Suche von Patienteninformationen genutzt werden, die im System gespeichert

werden. Drücken Sie **[Archive]** um die Archivmanagementoberfläche zu öffnen, es können alle Prozesse durch Bewegung des Cursors geöffnet werden.



Archivoberfläche

- **Objekt:** Typauswahl, wählen Sie die ID oder den Namen des Patienten aus;,
- **Schlüsselwort:** Suche nach Schlüsselwörtern;
- **Periode:** Zeitfilter, heute, eine Woche, ein Monat, drei Monate, sechs Monate, innerhalb des letzten Jahres und alle auswählen;
- **Mehrfachauswahl:** Mehrfachauswahl;
- **Datenquelle:** Pfadauswahl, wählen Sie die Festplatte oder U-Disk;
- **Patienteninfo:** Betreten Sie die Patienteninformationenoberfläche;
- **Bericht prüfen:** Betreten Sie die Berichtoberfläche;
- **Backup Untersuchung:** Wählen Sie die Untersuchungsinformationen für die USB-Festplatte;
- **Untersuchung wiederherstellen:** Stellen Sie die Untersuchungsinformationen von der USB-Festplatte wieder her;
- **Untersuchung senden:** Senden Sie die ausgesuchten Untersuchungsinformationen aus der Ferne an die USB-Festplatte oder DICOM-Storage/Druck (DICOM muss aktiviert werden);
- **Untersuchung löschen:** Ausgewählte Untersuchungsinformationen löschen;
- **Patientenansicht:** Anzeige-Modus der Informationen ändern;
- **Alles einblenden:** Wählen Sie eine Patientenansicht, sie wird im Unterverzeichnis angezeigt werden;
- **Alles ausblenden:** Unterverzeichnis verlassen;
- **Alles auswählen:** Wählen Sie alle Untersuchungsinformationen aus;
- **Neue Untersuchung:** Verlassen Sie die Untersuchung des gegenwärtigen Patienten;
- **Untersuchung fortsetzen:** Verlassen Sie die Archivmanagementoberfläche und setzen Sie die Untersuchung des aktuellen Patienten fort;
- **Einfache Ansicht:** Verlassen Sie die Archivmanagementoberfläche und öffnen Sie die Bildsuchoberfläche;
- **Stornieren:** Verlassen Sie die Archivmanagementoberfläche und setzen Sie die Kontrolle des aktuellen Patienten fort;

5.16 Reports

Drücken Sie [**ENTER**] auf dem Bild, um das Bild auf die Berichtseite hinzuzufügen. Der Bericht kann gespeichert und ausgedruckt werden. Es ist für den Arzt angenehm, die Patienteninformationen einzuzehen und zu bearbeiten.

Reports umfasst normale Berichte, Abdominalberichte, Herzberichte, Kleinteilberichte, usw. Bewegen Sie den Cursor zur erforderlichen Berichtsseie und drücken Sie [**ENTER**], um den Bericht auszuwählen.

Drücken Sie die [**Report**]-Taste und die Berichtseite des aktuellen Testmodus erscheint auf dem Bildschirm. Wechseln Sie zu einem anderen Prüfmodusbericht über die Dropdown-Box.



Berichtsoberfläche

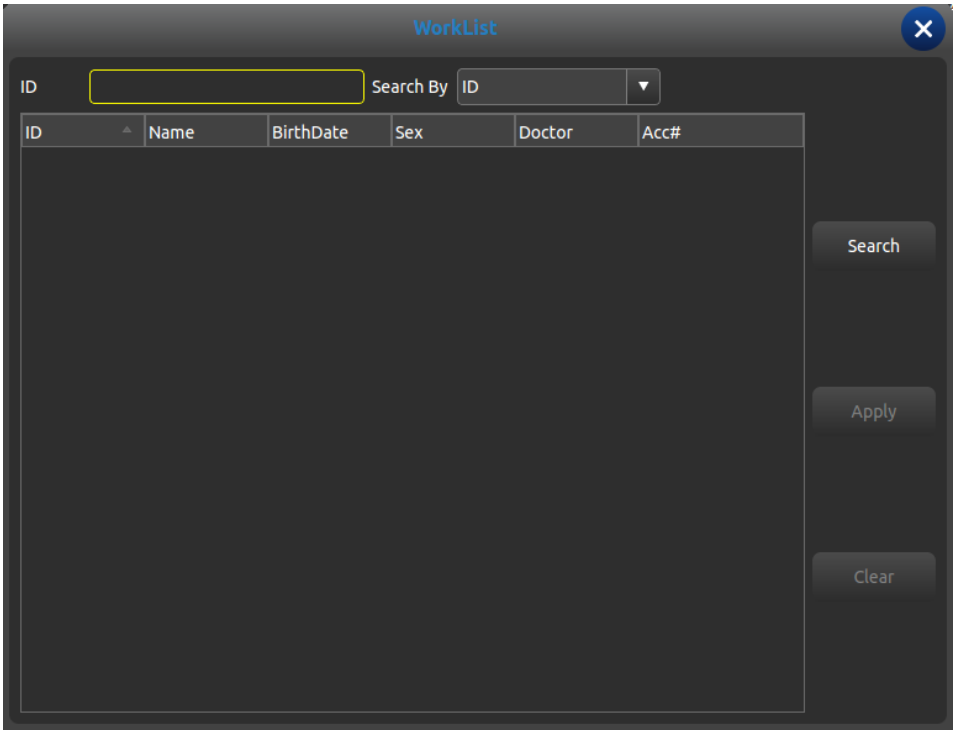
- **Berichttitel:** Berichtsoptionen, verschiedene Arten von Berichten zur Auswahl, wie z.B. Normal, OB/GYN usw.
- **Hosp:** Anzeige des Namens des Krankenhauses:
- **Abdomen-Bericht** Anzeige der Art des Berichts
- **Patientenname:** Anzeige des Patientenamens
- **Alter:** Anzeige des Patientenalters
- **Geschlecht:** Anzeige des Geschlechts des Patienten.
- **Patienten-ID:** Anzeige des Patienten-ID
- **Diagnostik:** Eingabe der Diagnoseanweisungen.
- **Beschreibung:** Eingabe der Symptombeschreibung
- **Tipps:** Eingabe der Hinweisinformationen.
- **DICOM SR senden:** Senden Sie nach Aktivierung von DICOM den DICOM-Strukturbericht an den Server
- **Drucken:** Drucken Sie den Bericht mit Bild.
- **Exportieren:** Exportieren Sie den PDF-Bericht an die U-Platte.
- **Speichern:** Speichern des Berichts im System.
- **Das Bild auf der rechten Seite:** Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem Bild, um das Bild dem Bericht

hinzuzufügen.

5.17 DICOM

5.17.1 DICOM-Arbeitsliste

Drücken Sie die **[Worklist]**-Taste auf der Patientenoberfläche; daraufhin erscheint das folgende Dialogfeld



- **ID:** Eingabe der ID oder einiger Buchstaben, Fuzzy-Abfrage benötigt den Server
- **Suche nach:** Wahl des Begriffs, der ID oder des Namens;

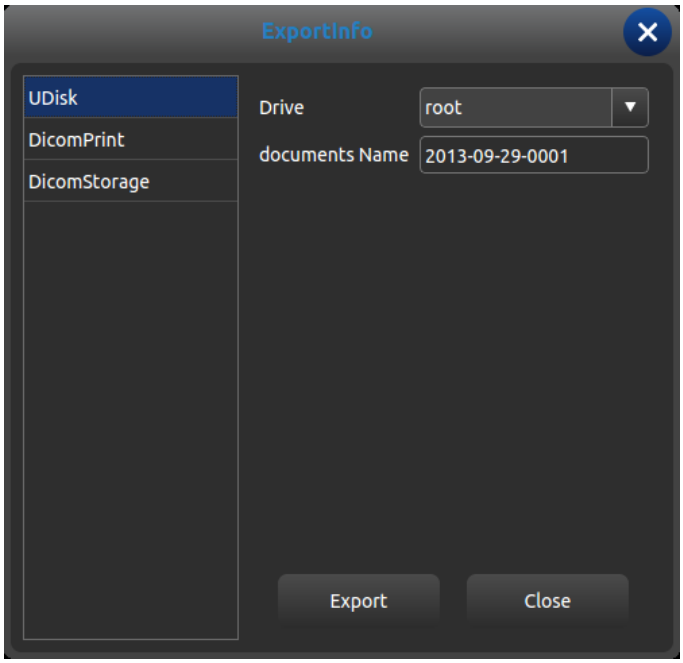
ID: zeigt die ID des Patienten an

Name: zeigt den Patientennamen an

- **Geburtsdatum:** zeigt das Geburtsdatum des Patienten an
- **Geschlecht:** zeigt das Geschlecht des Patienten an
- **Arzt:** zeigt die Namen der Ärzte an
- **Acc#:** zeigt die Zugangsnummer der Patienten an;
- **Suche:** drücken Sie diese Taste, um eine Suche durchzuführen
- **Anwenden:** wählen Sie den gesuchten Patienten und drücken Sie diese Taste, Eingabe aller Patienteninformationen auf die neue Patientenbedienoberfläche
- **Entfernen:** entfernen Sie den gesamten gesuchten Inhalt.

5.17.2 DICOM Storage

Prüfen Sie "Senden beim Speichern" bei der Einstellung und dann DICOM Storage, wenn Sie Cine und Bilder Speichern. Drücken Sie die Senden-Taste auf der Archiv- oder Bedienoberfläche. DICOM-Versendungsoberfläche wie folgt**:**



DICOM-Versendungsoberfläche

Wählen Sie das DICOM Storage links, wählen Sie den DICOM-Server und drücken sie die Export-Taste für die DICOM-Speicherung.

Geben Sie die Task-Queue an und beobachten oder bearbeiten Sie den DICOM-Prozess.

5.17.3 DICOM-Ausdruck

Der Vorgang beim DICOM-Druck ist der gleiche wie bei der DICOM-Speicherung

5.17.4 DICOM SR

Drücken Sie die DICOM SR senden-Taste auf der Berichtoberfläche, diese Aufgabe wird in die Task Queue hinzugefügt.

Kapitel 6 Messung und Berechnung

Hauptinhalt dieses Kapitels**:**
Die normale Berechnung und Messung auf dem B-Modus-Bild und M-Modus-Image, OB-Berechnung und Urologie-Messung, usw., das System kann Eingaben im entsprechenden Messmodus vornehmen, je nach aktuellem Untersuchungsmodus; die Eingaben in den entsprechenden Bericht hängen vom Messmodus ab.
Das System verfügt über eine eingebaute Standardmessung gemäß Untersuchungsmodus; im Hinblick auf die änderung der Messung, siehe Bitte Kapitel zu den Voreinstellungen.

⚠**ACHTUNG:** Bitte wählen Sie die geeignetsten Ultraschallbilder, Messmethoden und Messungen gemäß Ihrer Diagnosebedürfnisse aus. Die endgültigen Messergebnisse müssen durch einen Arzt bestimmt und bestätigt werden. Die Messgenauigkeiten hängen von vielen nicht technischen Faktoren ab, z.B. von der Erfahrung des Bedieners und dem Patientenstatus. Bitte verwenden Sie nicht nur Ultraschallmessergebnisse als einzige Grundlage für eine Diagnose. Verwenden Sie stets andere klinische Daten für eine integrierte Diagnose.

6.1 Tastatur für die Messung

6.1.1 Trackball

Der Trackball wird benutzt, um den Cursor zu bewegen, die Hauptfunktionen lauten, wie folgt:
1.Benutzen Sie, bevor Sie mit den Messungen beginnen, den Trackball, um die Menüoptionen auszuwählen;
2.Bewegen Sie nach dem Start der Messungen, den Trackball, um den Cursor zu bewegen. Während der Messung sollte der Cursor nicht aus dem Bildbereich herausbewegt werden;
3.Während der Ellipsen-Methode-Messung, benutzen Sie den Trackball, um die Länge der kurzen Achse zu ändern.
4.Aktualisieren Sie die Bewegung der Messergebnisse, bewegen Sie den Trackball, um die Position des Messergebnisses zu ändern.

6.1.2 [ENTER]

Während der Durchführung der Messungen lauten die Funktionen der【ENTER】-Taste wie folgt:

1.Drücken Sie, wenn der Cursor auf dem Menü ist, diese Taste, um die Optionen auszuwählen und die Messung zu starten.
2.Drücken Sie diese Taste während der Messung, um den Startpunkt und den Endpunkt festzulegen.

6.1.3 [UPDATE]

1.Drücken Sie vor der Messung die **[UPDATE]**-Taste, um die Messmethode zu ändern, z.B. Ellipse. Kurve. Das veränderbare Messobjek hat "< >".
2.Während der Messung wird die **[UPDATE]**-Taste dazu verwendet, um den Startpunkt und den Endpunkt, die lange und die kurze Achse zu tauschen, wenn die Messung nicht abgeschlossen ist.
3.Drücken Sie während der Distanzmessung die **[ENTER]** Taste, um den Startpunkt zu fixieren, wenn der Endpunkt nicht fixkiert ist, drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um den Startpunkt und Endpunkt zu tauschen.

4.Drücken Sie während der Ellipsenmessung, wenn die Längsachse fixiert, die Kurzachse aber nicht fixiert ist, die **[UPDATE]**-Taste, um die Längs- und Kurzachse zu tauschen.

6.1.4 [DEL]

Hauptfunktionen lauten wie folgt:
Drücken Sie im Standbildstatus [**DEL**], löschen Sie alle Messergebnisse, Kommentare und Spuren.

6.1.5 [Change]

Drücken Sie **[CHANGE]** um zu einem anderen Menü umzuschalten;

6.1.6 [Exit]

Drücken Sie [**Exit**] um das Messmenü zu verlassen.

6.1.7 Parameter-Kontrolltaste

Drücken Sie die entsprechende Taste, um die Funktion zu aktualisieren, und benutzen Sie die Funktion.

6.2 B Modus Allgemeine Messmethoden

Der System B-Modus umfasst Abstand, Ellipse und Kurve.

6.2.1 Messabstand

Messschritte**:**
1.Drücken Sie die **[Calc]**-Taste, um in die Messung einzusteigen. Aktualisieren Sie das **[Distance]** Objekt im Menü oder drücken Sie die Schnellmessung-Taste **[DIST]**, es erscheint ein Segment mit einem "+" Icon.
2.Bewegen Sie das "+" Icon mit dem Cursor, um einen Punkt der Linie festzulegen. Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um den Startpunkt zu fixieren, und der Cursor kann zur nächsten Position bewegt werden.
3.Drücken der **[UPDATE]**-Taste kann den aktivierten Punkt ändern und den anderen Punkt der Linie festlegen.
4.Bewegen Sie den Cursor zum Endpunkt, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste erneut, um die Messung zu beenden.
5.Nach der Messung werden die Ergebnisse im Messergebnisbereich angezeigt werden.
6.Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 um die nächste "Abstands"-Messung zu starten.

⚠Hinweis:

Jede Gruppe von Messungen ist begrenzt, falls die Messergebnisse darüber liegen, wird automatisch eine neue Messgruppe beginnen.

6.2.2 Ellipse

Messschritte**:**
1.Drücken Sie die **[Calc]**-Taste, um in die Messung einzusteigen. Aktualisieren Sie das **[Ellipse]** Objekt im Menü oder drücken Sie die Schnellmesstaste **[Ellipse]**, es erscheint ein "+" Icon-Segment.
2.Bewegen Sie das "+" Icon mit dem Cursor, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um den Punkt zu fixieren und bewegen Sie dann den Cursor, um eine Ellipse zu formen.
3.Drücken der **[UPDATE]**-Taste kann den aktivierten Punkt und den fixierten Punkt ändern.

4.Bewegen Sie den Cursor zum Endpunkt, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste erneut, um die Achse zu fixieren und gleichzeitig die nächste Achse zu aktualisieren. Es kann auch die Größe der Achse mit dem Cursor verändert werden.
5.Drücken Sie jetzt die **[UPDATE]**-Taste, um zu Schritt 4 überzugehen.
6.Drücken Sie nach Fixierung der nächsten Achse die **[ENTER]**-Taste, um die Messung abzuschließen.
7.Nach der Messung werden die Ergebnisse im Messergebnisbereich angezeigt werden.
8.Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6, um die nächste "Ellipsen"-Messung zu starten. Drücken Sie [**DEL**], um alle Messungen zu löschen.

⚠Hinweis:

Jede Gruppe von Messungen ist begrenzt, falls die Messergebnisse darüber liegen, wird automatisch eine neue Messgruppe beginnen.

6.2.3 Kurve

Messschritte**:**
1.Drücken Sie die **[Calc]**-Taste, um in die Messung einzusteigen. Aktualisieren Sie das **[Trace]** Objekt im Menü oder drücken Sie die Schnellmesstaste **[Trace]**, es erscheint ein "+" Icon-Segment.
2.Bewegen Sie den "+" Icon, drücken Sie die**[ENTER]**, um den Startpunkt zu fixieren, und der Cursor kann zur nächsten Position bewegt werden.
3.Sorgen Sie dafür, dass der Cursor entlang des Randes des erforderlichen Bereiches fährt, die Kurvenlinie kann nicht geschlossen werden.
4.Drücken Sie nun die **[UPDATE]**, um den Kurvenverlauf zu läuschen.
5.Drücken Sie die **[ENTER]** am Endpunkt erneut, die Start- und Endpunktlinie werden durch eine gerade Linie geschlossen.
6.Nach der Messung werden die Ergebnisse im Messergebnisbereich angezeigt werden.
7.Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um das "Spur"-Menü zu öffnen. Drücken Sie [**DEL**], um alle Messungen zu löschen.

⚠Hinweis:

Jede Gruppe von Messungen ist begrenzt, falls die Messergebnisse darüber liegen, wird automatisch eine neue Messgruppe beginnen.

6.2.4 Histogramm

Ein Histogramm wird verwendet, um die Gray-Verteilung auf den Ultraschallechosignalen innerhalb eines spezifizierten Bereichs zu berechnen. Benutzen Sie die Rechteck-, Ellipsen- oder Kurven-Methode, um entlang des gewünschten Messbereichs zu zeichnen. Das Ergebnis wird in Form eines Histogramms angezeigt.
Ein Histogramm kann nur auf dem Standbild gemessen werden.
◆ Messschritte im Rechteck-Modus**:**
1.Drücken Sie [**Calc**], um in die Messung einzusteigen, drücken Sie [**Change**], um das Messmenü auf [**General**]-Messung umzuschaletn.
2.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste im **[Histogram]**-Menü, um in den Messstatus einzutreten.
3.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um einen Scheitelpunkt des Rechtecks zu fixieren.
4.Bewegen Sie den Trackball, um die Cursor-Position zu ändern und den Diagonalpunkt des Rechtecks zu fixieren.
5.Bewegen Sie den Traceball, um die Cursor-Positon zu verändern, fixieren Sie den Diagonalpunkt des

Rechtecks und drücken Sie die [ENTER]-Taste erneut, um den Messbereich zu bestätigen. Das Ergebnis wird auf dem Messergebnisbereich angezeigt.

◆Messung des Histogramms mit der Ellipsen- oder Kurvenmethode**:** Die Methode ist die gleiche wie die Messung mit der Ellipsen- oder Kurvenmethode, drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um die Messung zwischen Ellipse und Kurve zu ändern.
Die Horizontalachse stellt die Gray-Skala des Bildes von 0 bis 255 dar.
Die Vertikalachse stellt die Verteilungsrate jeder Gray-Skala dar. Der Wert der oben auf der Vertikalachse angegeben wird, stellt den Prozentwert der maximalen Gray-Verteilung in der gesamten Gray-Verteilung dar.

6.2.5 Querschnittsdiagramm

Ein Querschnittsdiagramm wird verwendet, um die Gray-Verteilung auf den Ultraschallsignalen in vertikaler oder horizontaler Richtung auf einem bestimmten Profil (Abschnitt) zu messen.
Diese Messung ist nur im Standbild-Modus verfügbar.
Messschritte**:**
1.Drücken Sie [**Calc**], um in die Messung einzusteigen, drücken Sie [**Change**], um das Messungs-Menü auf [**General**]-Messung umzuschalten.
2.Drücken Sie [**ENTER**] auf dem [**Profile**] Menü, um in den Messstatus einzutreten.
3.Ziehen Sie eine gerade Linie an der Messposition Die Methode ist die gleiche wie bei der Distanzmessung.
4.Das berechnete Ergebnis des Profils wird im Zentrum der Maske angezeigt.
1-Die horizontale (oder vertikale) Achse stellt die Projektion der Profillinie in Horizontalrichtung dar.
2-Die vertikale (oder horizontale) Achse stellt die Gray-Verteilung der entsprechenden Punkte auf der Profillinie dar. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 255.

6.3 B-Schnellmessung

Drücken Sie die **[DIST]**-Taste, um in die B-Schnellmessung im B-Modus einzusteigen. Drücken Sie die entsprechende Parameterkontrolltaste um den Schnellmesspunkt zu wechseln.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Distanz	Distanz	cm	Siehe Distanzmess.	
	Verhältnis (Distanz)		Siehe Distanzmess. Formela**:** R=D1/D2	D1**:** Erste Distanz D2**:** Zweite Distanz
	Winkel	deg	Siehe Distanzmess.	Winkelreichweite**:** 0 ~ 180 °
Bereich	Bereich/Kreis	Fläche cm^2 Kreis cm	Siehe Ellipsen- und Kurvenmess.	Ellipse und Kurve.
Volumen	Volumen (1 gerade Linie)	ml	Siehe Distanzmess-Formel**:**	D bedeutet**:** Tiefe

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
			V＝(π/6)×D3	
	Volumen (1 Ellipse)	ml	Siehe Ellipsenmess. Formel: V＝(π/6)×A×B2	A: Längsachse B: Kurzachse
	Volumen (2 gerade Linien)	ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×D1×D2 2	D1: die längere Distanz D2: die kürzere Distanz
	Volumen (3 gerade Linien)	ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×D1×D2 ×D3	D1, D2, D3: Distanz
	Volumen (1 gerade Linie 1 Ellipse)	ml	Siehe Distanz- und Ellipsenmess. Formel: V＝(π/6)×A×B× M	A: Längsachse B: Kurzachse M: Distanz

6.4 B Allgemeine Messung

Drücken Sie die **[B]**, **[B/B]** oder **[4B]** anzeigen, um in den B, B/B oder 4B-Modus einzutreten, und klicken Sie dann die **[Calc]**-Taste, um in den Messstatus einzutreten. Oder drücken Sie **[Change]**, um die Allgemeine Messung aufzurufen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
	Abstand	cm	Siehe Distanzmess-	
	Fläche/Kreis	Fläche cm^2 Kreis cm	Siehe Ellipsen- und Kurvenmess.	Ellipse und Kurve. Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um zu ändern.
	Volumen (1 gerade Linie)	ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×D3	D bedeutet: Tiefe
	Volumen (1 Ellipse)	ml	Siehe Ellipsenmess. Formel: V＝(π/6)×A×B2	A: Längsachse B: Kurzachse
	Volumen	ml	Siehe	D1: die längere Distanz

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
	(2 gerade Linien)		Distanzmess-Formel: $V=(\pi/6)\times D1\times D2^2$	D2: die kürzere Distanz
	Volumen (3 gerade Linien)	ml	Siehe Distanzmess-Formel: $V=(\pi/6)\times D1\times D2\times D3$	D1, D2, D3: Distanz
	Volumen (1 gerade Linie 1 Ellipse)	ml	Siehe Distanz- und Ellipsenmess. Formel: $V=(\pi/6)\times A\times B\times M$	A: Längsachse B: Kurzachse M: Distanz
Verhältnis	Verhältnis (Distanz)		Siehe Distanzmess. Formel: R=D1/D2	D1: Erste Distanz D2: Zweite Distanz
	Verhältnis (Fläche)		Siehe Ellipsenmess. Formel: R=A1/A2	A1: Erste Fläche A2: Zweite Fläche
Winkel		deg	Siehe Distanzmess-	Winkelreichweite: 0 ~ 180 °
Histogramm			Siehe Histrogramm	
Querschnittsdiagramm			Siehe Querschnittsdiagramm	

6.5 ABD-Messung

Wählen Sie den ABD-Untersuchungsmodus. Erzeugen Sie das erforderliche Standbild, drücken Sie die **[Calc]**-Taste, um in den ABD-Messstatus einzusteigen. Oder drücken Sie **[Change]** um die ABD-Messung auszuwählen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Abstand		cm	Siehe Distanzmess.	
CBD		cm	Siehe Distanzmess.	
GB Wand		cm	Siehe Distanzmess.	
Leber Länge		cm	Siehe Distanzmess.	

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
IMT		cm	Siehe Distanzmess.	
Pro Aorta	Höhe	cm	Siehe Distanzmess.	
	Breite	cm	Siehe Distanzmess.	
	StD%	%	Siehe Distanzmess. Formel: ((D1-D2)÷D1)×100%	D1: Länge von Normal D2: Länge der Stenose
	StA%	%	Siehe Ellipsenmess. Formel: ((A1-A2)÷A1)×100%	A1: Fläche von Normal A2: Fläche der Stenose
	Gefäßfläche	cm^2	Siehe Ellipsen- und Kurvenmess.	Ellipse und Kurve. Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um zu ändern.
	Gefäßdist.	cm	Siehe Distanzmess.	
Mitte Aorta	Genauso wie oben	The same as above	Genauso wie oben	Genauso wie oben
Distalaorta	Genauso wie oben	The same as above	Genauso wie oben	Genauso wie oben
Milz	Länge Höhe Breite Volumen	cm cm cm ml	Siehe Distanzmess. Formel: $V=(\pi/6)\times L\times H\times W$	L: Länge H: Höhe W: Breite
Renal Vol. (Rt/Lt)	Länge Höhe Breite	cm	Siehe Distanzmess.	
Lliac(Rt/Lt)	Höhe	cm	Siehe Distanzmess.	
	Breite	cm	Siehe Distanzmess.	
	StD%	%	Siehe Distanzmess. Formel: ((D1-D2)÷D1)×100%	D1: Länge von Normal D2: Länge der Stenose

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
	StA%	%	Siehe Ellipsenmess. Formel: ((A1-A2)÷A1)×100%	A1: Fläche von Normal A2: Fläche der Stenose
	Gefäßfläche	cm^2	Siehe Ellipsen- und Kurvenmess.	Ellipse und Kurve. Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um zu wechseln.
	Gefäß Dis	cm	Siehe Distanzmess.	

6.6 OB-Messung

Wählen Sie den OB-Untersuchungsmodus Erzeugen Sie das erforderliche Standbild, drücken Sie die **[Calc]**-Taste, um in den OB-Messstatus einzusteigen. Oder drücken Sie **[Change]** um die OB-Messung auszuwählen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode**	**Kommentar**
Abstand		cm	Siehe Distanzmess.	
GS		cm	Siehe Distanzmess.	Auszuwählende Formel: CFEF, Campbell, Hadlock, Hansmann, Korean, Merz, Shinozuka
CRL		cm	Siehe Distanzmess.	Auszuwählende Formel: Hadlock, Hansmann, Korean, Nelson, Osaka, Rempen, Robinson, Shinozuka
BPD		cm	Siehe Distanzmess.	Auszuwählende Formel: Bessis, CFEF, Campbell, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jeanty, Johnsen, Korean, Kurtz, Merz, Osaka, Rempen, Sabbagha, Shinozuka
HC		cm	Siehe Ellipsen- und Kurvenmess.	Auszuwählende Formel: CFEF, Campbell, Chitty, Hadlock, Hansmann, Johnsen, Korean, Merz
AC		cm	Siehe Ellipsen- und Kurvenmess.	Auszuwählende Formel: CFEF, Campbell, Hadlock, Hansmann,

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode**	**Kommentar**
				Korean, Merz, Shinozuka
Fetal Biologisch	YS	cm	Siehe Distanzmess.	
	OFD	cm	Siehe Distanzmess.	Auszuwählende Formel: Hansmann, Korean
	APPD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Bessis
	TAD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: CFEF
	TCA	cm	Siehe Distanzmess-	Formel: Osaka
	FL	cm	Siehe Distanzmess-	Auszuwählende Formel: Bessis, CFEF, Campbell, Chitty, Doubilet, Hadlock, Hansmann, Hohler, Jeanty, Johnsen, Korean, Merz, Osaka, Shinozuka
	Wirbelsäule Länge	cm	Siehe Distanzmess.	
	APD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Hansmann
	TTD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Hansmann
	TC	cm	Siehe Distanzmess.	
Fetal Lange Knochen	HL	cm	Siehe Distanzmess-	Auszuwählende Formel: Jeanty, Korean, Merz, Osaka
	Elle Länge	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Jeanty
	Schienbein Länge	cm	Siehe Distanzmess-	Auszuwählende Formel: Jeanty, Merz
	Speiche Länge	cm	Siehe Distanzmess.	
	Wadenbein Länge	cm	Siehe Distanzmess.	
	Schlüsselbein Länge	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Yarkoni
Fetal Schädel	Kleinhirn	cm	Siehe Distanzmess.	Auszuwählende Formel: Chitty, Hill
	Posterior Cisterna	cm	Siehe Distanzmess.	
	NF	cm	Siehe Distanzmess.	
	NB	cm	Siehe Distanzmess.	
	OOD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: OOD
	IOD	cm	Siehe Distanzmess.	
	NB	cm	Siehe Distanzmess.	
	Paracele	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Tokio
	HC Breite	cm	Siehe Distanzmess.	
OB Andere	LtRenal	cm	Siehe Distanzmess.	
	RtRenal	cm	Siehe Distanzmess.	

Messmenü	Untermenü	Einheit	Messmethode	Kommentar
	LtRenalAP	cm	Siehe Distanzmess.	
	RtRenalAP	cm	Siehe Distanzmess.	
	LVWrHEM	cm	Siehe Distanzmess.	
	TAD	cm	Siehe Distanzmess.	
EFBW		g	Siehe Distanz- und Ellipsenmess.	Modifizieren Sie die Formel automatisch gemäss EFBW-Formel in Einstellung
AFI		cm	Siehe Distanzmess.	AFI=AFI1+AFI2+AFI3 +AFI4
FBP		cm	Siehe Distanzmess.	
Zervikallänge		cm	Siehe Distanzmess.	

6.6.1 Zwillingsmessung

1.Wählen Sie auf der neuen OB-Seite die Zahl der Schwangerschaften von eins bis vier.
2.Drücken Sie auf dem Messmenü Baby A und drücken Sie dann die **[Enter]**-Taste, um die Babys zu wechseln, wodurch die Babys separat gemessen werden können.

6.6.2 EDD (geschätztes Lieferdatum) Schätzung

6.6.2.1 Berechnung von EDD durch LMP (letzte Menstrualblutung)

1.Aktualisieren Sie auf der neuen Patienten OB-Seite das LMP-Ausgabefeld.
2.Wählen Sie LMP vom Datendialogfeld oder geben Sie das LMP-Datum direkt ein.
3.Der berechnete EDD-WERt erscheint im Ergebnismessbereich der OB-Seite.

6.6.2.2 Berechnung von EDD durch BBT (Basale Körpertemperatur)

1.Aktualisieren Sie auf der neuen Patienten OB-Seite das Ovul.-Datum Eingabefeld und geben Sie das BBT-Datum ein.
2.Diese Methode ist die gleiche wie die LMP-Methode.

6.6.3 Wachstumskurven

Funktion**:** Der Vergleich von Wachstumskurven wird benutzt, um die gemessenen Daten des Fetus mit der normalen Wachstumskurve zu vergleichen, um zu beurteilen, ob der Fetus normal wächst.
Messschritte**:**
1.Beenden Sie die Messung des OB-Objekts und gehen Sie auf die Bericht-Seite.
2.Wählen Sie die Wachstumskurve auf der rechten Liste und drücken Sie die **[Enter]**-Tastei um die Wachstumskurve anzuzeigen.
3.Wählen Sie die Wachstumskurve, die angezeigt werden soll und prüfen Sie sie mit der Wachstumskurve auf dem Bericht.
4.Klicken Sie das **[×]**-Icon auf dem Dialogfeld, um herauszugehen.

⚠**Tipps:** Die Abszisse der Wachstumskurven zeigt die Schwangerschaftswochen berechnet gemäss den LMP in den Patienteninformaitonen.

6.7 Pediatrische Messung

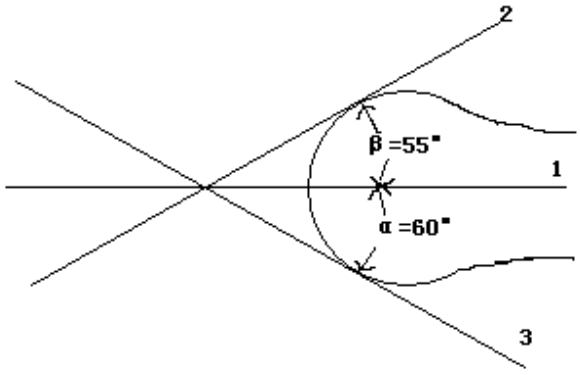
Wählen Sie den OB-Modus, drücken Sie **[Calc]** um in den OB-Modus einzutreten, und betreten Sie dann den Pediatrie-Modus. Oder drücken Sie **[Change]** um zum Pediatriemess-Menü umzuschalten.

6.7.1 HIP Angle

HÜFT-Funktion wird benutzt, um das Wachstum der fetalen Hüfte zu bewerten. Um die Berechnung durchzuführen, müssen drei Linien auf dem Bild hinzugefügt werden, die sich der fetealen anatomischen Struktur anpassen. Das System wird berechnet und zeigt zwei Winkel als Bezug für den Arzt an.
Messschritte**:**
1.Wählen Sie den Menüpunkt **[HIP Angle]**, und klicken Sie ihn, um in die Messung einzutreten.
2.KlickenSie auf die Linienbild region und es erscheint eine Linie mit "+". Bewegen Sie die Linie zur Zielmessregion.
3.Drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um den Linienwinkel anzupassen, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um die Linie zu fixieren.
4.Dann erscheint die zweite Linie, passen Sie diese Linie wie in Schritt 3 an und fixieren Sie die Linie.
5.Fixieren Sie die 3 Linien; die Messergebnisse des Winkels erscheinen in dem Bereich.

⚠Achtung:

D 3 zeigt eine Bias-Linie zwischen einer nach vorne ragenden Verbindung und dem Hüftknochen
D 2 zeigt eine direkte Linie zwischen dem Osileum und dem Hüftknochen
D 1 zeigt die Bias-Linie zwischen Cotyle, Gelenktasche, Periosteum-Knorpel und Hüftbein.
β ist der Winkel zwischen D1 und D 2 (spitzer Winkel); α ist der Winkel zwischen D 1 und D 3(spitzer Winkel).



HIP angel

6.8 GYN Messung

Die GYN-Messung umfasst die Messung von UT-D (Uterusdurchmesser), ENDO (Endometrium), CX-L (Länge des Cervix Uteri), LEFT OV und RIGHT OV (Volumen des rechten und linken Ovariums) und LEFT FO und RIGHT FO (linkes und rechtes Follikel) Das Ergebnis wird berechnet und automatisch auf den Bildschirm durch Messung der relevanten Parameter angezeigt.
Erzeugen Sie das erforderliche Standbild unter GYM-Untersuchung, und drücken Sie dann die **[Calc]**-Taste, um

in den GYN-Messmodus einzusteigen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode**	**Kommentar**
Distanz		cm	Siehe Distanzmess.	
UT	UT_L	cm	Siehe Distanzmess.	
	CX_L	cm	Siehe Distanzmess.	
	UT_W	cm	Siehe Distanzmess.	
	UT_H	cm	Siehe Distanzmess.	
	UT_V	ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×L×H×W	L: UT_L H: UT_H W: UT_W
	UT_D	cm	Siehe Distanzmess. Formel: UT_D =L+W+H	L: UT_L H: UT_H W: UT_W
Cervix Vol.		ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×L×H×W	L: Cervix _L H: Cervix _H W: Cervix _W
ENDO		cm	Siehe Distanzmess.	
OV Vol.(L/R)		ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×L×H×W	L: OV _L H: OV _H W: OV _W
FO(L/R)	Follikelbreite	cm	Siehe Distanzmess-	
	Follikelhöhe	cm	Siehe Distanzmess.	
	Follikelvolumen	ml	Formel für2Distanz V＝（π/6）×A×B^2 Formel von 3Distanz V＝（π/6）×L×H×W	2Distanz A: die längere Distanz B: die kürzere Distanz 3Distanz L: Follikellänge H: Follikelhöhe W: Follikelbreite

6.9 Messung von Kleinteilen

Erzeugen Sie das erforderliche Standbild unter Kleinteil-Untersuchung, und drücken Sie dann die **[Calc]**-Taste, um in den Kleinteil-Messmodus einzusteigen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Abstand		cm	Siehe Distanzmess.	
Thyroid(L/R) (Schilddrüse)	Volumen	ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×L×H×W	L: Thyroid_L H: Thyroid_H W: Thyroid_W
Winkel		deg	Siehe Distanzmess.	Winkelreichweite: 0°～180°

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Verhältnis			Siehe Distanzmess. Formel: R=D1/D2	D1: Erste Distanz D2: Zweite Distanz

6.10 B-Modus Gefässmessung

Die gleiche Messung wie die normale Messung im B-Modus

6.11 Urologie-Messung

Normale urologische Messungen werden im B- und B/B-Modus durchgeführt.
Erzeugen Sie das erforderliche Bild unter Urologie-Untersuchen, drücken Sie dann die **[Calc]**-Taste, um in den Urologie-Messung-Status einzusteigen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Kidney Vol.(L/R) (Nierenvolumen)		ml	Siehe Distanzmess Formel: V＝(π/6)×L×H×W	L: Kidney_L H: Kidney_H W: Kidney_w
Blader Vol. (Blasenvolumen)	V(L*W*H)	ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×L×H×W	L: Bladder _L H: Bladder _H W: Bladder _w
Prostata	Volumen	ml	Siehe Distanzmess. Formel: V＝(π/6)×L×H×W	L: Prostate _L H: Prostate _H W: Prostate _w
	PPSA	ng/ml	Formel: PPSA＝0.12×V	
	PSAD	ng/ml	Formel: PSAD=SPSA/V	SPSA: Eingabe von SPSA Wenn ein neuer Patient erzeugt wird
RVU	Volumen	ml	Siehe Distanzmess-Formel: V＝(π/6)×L×H×W	L: RVU _L H: RVU _H W: RVU _w

6.12 Herzmessung

Erzeugen Sie das erforderliche Standbild unter Herz-Untersuchung, und drücken Sie dann die **[CALC]**-Taste, um in den Herz-Messmodus einzusteigen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Abstand		cm	Siehe Distanzmess.	
Einzelschicht		ml	Siehe Distanzmess. Formel**:** V＝(π/6)×L×D2	Links-ventrikulare Parameter bei der Enddiastole**:** LV Längsachse SL; LV Kurzachse SD; Links-ventrikulare Parameter bei der Endsystole**:** LV Längsachse DL; LV Kurzachse DD;
Bi-Ebene		ml	Siehe Distanz-, Ellipsenmess. Formel**:** V＝(8/3)×Am×Ai÷(π×D)	D**:** LV Kurzachse Am**:** LV-Bereich auf der Mitralklappenebene Ai**:** LV-Bereich auf Spitzenebene
Kugelvolumen		ml	Siehe Distanz-, Ellipsenmess. Formel**:** V＝(5/6)×Am×L	Am**:** LV-Bereich auf Mitralklappe Kurzachse L**:** LV-Längsachse
Modi_Simpson		ml	Siehe Distanz-, Ellipsenmess. Formel**:** V＝(Am＋5×Ap/18)×L	Am**:** LV-Bereich auf Mitralklappe Kurzachse Ap**:** LV-Querschnitt auf Pipllarmuskelebene L**:** LV-Längsachse

6.13 Normalmessung in M, B/M-Modus

Drücken Sie im Echtzeitstatus die **[**B/**M]**-Taste zweimal, um in den M-Modus einzutreten, drücken Sie die **[Calc]**-Taste, um in den M-Modusmessstatus einzusteigen.oder, Drücken Sie im Echtzeitstatus die **[**B/**M]**-Taste um in den B/M-Modus einzutreten, drücken Sie die **[Calc]**-Taste, um in den M-Modusmessstatus einzusteigen.

6.13.1 Distanz

Messschritte**:**

1.Wählen Sie das Menüobjekt [Distanz], um in die Messung einzusteigen.

2.Klicken Sie auf die M-Bildfläche, daraufhin wird eine blau gepunktete Linie mit zwei horizontalen Kurzlinien erscheinen. Die blau gepunktete Linie stellt die Position dar, die gemessen werden muss. Die Distanz zwischen den beiden Kurzlinien ist die Distanz, die Sie messen möchten. Die gelbe Kurzlinie zeigt an, dass sie sich im aktiven Status befindet. Klicken Sie sie an und ziehen Sie die Kurzlinie dorthin, wo Sie sie haben möchten.

3.Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um die beiden Kurzlinien abwechselnd zu aktivieren und ziehen Sie sie, um die Distanz zwischen ihnen zu ändern. Das Messergebnis wird im Ergebnisbereich angezeigt.

6.13.2 Zeit

Messschritte**:**

1.Wählen Sie das Menüobjekt **[Time]** um in die Messung einzusteigen.

2.Klicken Sie auf die M-Bildfläche, daraufhin wird eine blau gepunktete Linie mit zwei horizontalen Kurzlinien erscheinen. Die blau gepunktete Linie mit einer gelben Kurzlinie darauf repräsentiert, dass sie sich im aktiven Status befindet. Die Distanz zwischen den beiden geraden Linien steht für die Zeit, die Sie messen möchten. Sie können die aktive gerade Linie überall dorthin ziehen, wo Sie die gemessene Zeit ändern möchten.

3.Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um die beiden Kurzlinien abwechselnd zu aktivieren und ziehen Sie sie, um die Distanz zwischen ihnen zu ändern. Das Messergebnis wird im Ergebnisbereich angezeigt.

6.13.3 Herzrate

Die Herzrate wird verwendet, um die Zahl der Herzschläge pro Minute auf dem Herzbild zu berechnen.

Messschritte**:**

1.Wählen Sie das **[Heart Rate]** -Menüobjekt, um in die Messung einzusteigen.

2.Die Methode ist die gleiche wie bei der Zeit.

3.Nach der obigen Messung, wird das berechnete Ergebnis für die Herzrate im Messergebnisbereich angezeigt.

4.Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, um die nächste Messung zu starten.

6.13.4 Geschwindigkeit

Messschritte**:**

1.Klicken Sie auf das **[Velocity]**-Menüobjekt, um in die Messung einzusteigen.

2.Wählen Sie den Startpunkt und drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, der Startpunkt und der bewegliche Cursor werden angezeigt, ziehen Sie den Cursor zum Endpunkt.

3.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste erneut, die Messung wird abgeschlossen, das Ergebnis wird in der Messregion angezeigt

4.Wiederholen Sie 1~3 und geben Sie die nächste Geschwindigkeitsmessung ein.

⚠**Hinweis:** Die maximale Anzahl an Messergebnissen im Bildbereich ist eins. Das zweite Messergebnis wird das erste überdecken. Der Messergebnisbereich enthält alle Messwerte.

6.14 Allgemeine Messung im M-Modus

Drücken Sie im Echtzeit-Status die **[B/M]**-Taste zweimal, um in den M-Modus einzusteigen, klicken Sie die **[Calc]**-Taste in den M-Modus des kardiologischen Messstatus.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Abstand		cm	Siehe M-Distanzmess.	
Zeit		s	Siehe M-Distanzmess.	
Schnelligkeit		cm/s	Siehe M-Distanzmess.	
HR	Ein Zyklus	bpm	Siehe M-Distanzmess.	
	Doppelzyklus	bpm	Siehe M-Distanzmess.	

6.15 M Abdomen Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.16 M OB Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.17 M GYN Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.18 M Modus Herzmessung

Normale urologische Messungen werden im M- und B/M-Modus durchgeführt.
Erzeugen Sie das erforderliche Bild unter Urologie-Untersuchen, drücken Sie dann die **[Calc]**-Taste, um in den Urologie-Messung-Status einzusteigen. Oder drücken Sie die **[Change]**-Taste, um die Herzmessung auszuwählen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Abstand		cm	Siehe M-Distanzmess.	
ET		s	Refer to M time Meas.	
HR	Ein Zyklus	bpm	Siehe M-Geschwindigkeits mess.	
	Doppelzyklus	bpm	Siehe M-Geschwindigkeits mess.	
LVMM	IVSd	cm	Siehe M-Distanzmess.	Interventrikulares Septum
	LVIDd	cm	Siehe M-Distanzmess.	Linksventrikularer Durchmesser bei der Diastole
	LVIDs	cm	Siehe M-Distanzmess.	Linksventrikularer Durchmesser bei der Systole
	LVPWd	cm	Siehe M-Distanzmess.	Linksventrikulare Rückwand bei der Diastole
	IVSs	cm	Siehe M-Distanzmess.	Interventrikulare Septaldicke bei der Systole
	LVPWs	cm	Siehe M-Distanzmess.	Linksventrikulare

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
				Rückwand bei der Systole
	EDV	ml	EDV = 7,0/(2,4+LVIDd)×LVIDd3	Linksventrikulares Volumen am Ende der Diastole
	ESV	ml	ESV = 7,0/(2,4+LVIDs)×LVIDs3	Linksventrikulares Volumen am Ende der Systole
	SV	ml	SV＝|EDV-ESV|	Schlagvolumen
	SI		SI＝SV/BSA	Schlagvolumen, BSA: Körperoberflächenbereich, wird durch die Eingabe der Höhe und des Gewichts berechnet.
	EF	%	EF＝SV/EDV×100	Ejektionsfraktion
	FS	%	FS = (LVIDd-LVIDs)/LVIDd×100	Kontraktionsfraktion
	CO	L/min	CO＝SV×HR/1000	Herzleistung
	CI		CI＝CO/BSA	EKG-Index, BSA: Körperoberflächenbereich, wird durch die Eingabe der Höhe und des Gewichts berechnet.
	LVMW		LVMW = 1,04×[(IVSd+LVIDd+LVPWd)3-LVIDd3]-13,6	
	LVMWI		LVMWI = LVMW/BSA	BSA: Körperoberflächenbereich, wird durch die Eingabe der Höhe und des Gewichts berechnet.
	MVCF		MVCF = (LVIDd-LVIDs)/(LVIDd×LVET)	Durschnittliche Reduzierung der Länge
Mitralklappe	EF-Geschwindigkeit	cm/s	Refer to M HR Meas.	

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
	AC-Geschwindigkeit	cm/s	Refer to M HR Meas.	
	A Spitze/E Spitze		Siehe M-Distanzmess.	
	Mitralöffnungsfluss		Siehe M HR- und Zeitmess. QMV = 4 × DEV × DCT	DEV: Mitralklappe Öffnungsgeschwindigkeit DCT: Mitralklappe Öffnungszeit
Aorta	LAD/AOD		Siehe M-Distanzmess.	Verhältnis LV- und Aortadurchmesser
	Aorta Valvularöffnungsfluss		AVSV = (MAVO1+MAVO2) × LVET ×50+AA	MAVO1: Aorta-Öffnungsabstand zu Beginn. MAVO2: Aorta-Öffnungsabstand am Ende. AA: Reichweite der Aortawand-Bewegung

6.19 M Urologiemessung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.20 M-Kleinteilmessung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.21 M Pediatrische Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.22 PW-Modus Messmethoden

Drücken Sie die **[PW]**-Taste, um in den PW-Modus einzusteigen, und drücken Sie dann die **[CALC]**-Taste, um in die PW-Modus-Messung einzusteigen.

⚠**Hinweis:**

- Um ein korrektes Ergebnis zu erzielen, muss das PW-Bild klar und von hoher Qualität sein.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Cursor am exakten Punkt der Herzsytole und Diastole fixieren.

6.22.1 Geschwindigkeit

Siehe Geschwindigkeit der Allgemeinen Messung des M-Modus.

6.22.2 Zeit

Siehe Zeit der Allgemeinen Messung des M-Modus.

6.22.3 HR

Siehe HR der Allgemeinen Messung des M-Modus

6.22.4 Autokurve

Messschritte**:**

1.Bewegen Sie den Trackball, um den Startpunkt des Einzelzyklus auszuwählen und drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um diesen zu fixieren.

2.Ein zweiter Cursor "^" erscheint, bewegen Sie den Trackball an den Endpunkt des Zyklus, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um ihn zu fixieren.

3.Die Messergebnisse werden auf dem Monitor angezeigt und es werden auch andere Parameterwerte berechnet.

6.22.5 Manuelle Kurve

Messschritte**:**

1.Bewegen Sie den Trackball, um den Startpunkt des Einzelzyklus auszuwählen und drücken Sie die **[**ENTER]-Taste, um diesen zu fixieren.

2.Bewegen Sie den Trackball entlang des Spektrums und drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um den Vorgang abzuschließen.

3.Die Messergebnisse werden auf dem Monitor angezeigt und es werden auch andere Parameterwerte berechnet.

6.23 PW-Schnellmessung

Drücken Sie die **[Dist]**-Taste, um die PW-Schnellmessung im PW-Modus zu betreten. Drücken Sie die entsprechende Parameterkontrolltaste um den Schnellmesspunkt zu wechseln.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
Spitze	Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck	mmHg	Formel**:** Druck = 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Unter Druck	mmHg	Formel**:** Druck = 4×Vd×Vd/10000	
	SD		Formel**:** SD＝Vs/Vd	
	RI		Formel**:** SD＝(Vs-Vd)/Vs	
	Zeit	s	Siehe M-Zeitmess.	
HR	Einzelwelle	bpm	Siehe M HR-Mess.	

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
Autokurve/Manuelle Kurve	Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Unter Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vd×Vd/10000	
	VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck (VMittel)	mmHg	Formel: Druck = 4×VMittel×VMittel/10000	
	TVI	cm		
	SD		Formel: SD=Vs/Vd	
	RI		Formel: SD=(Vs-Vd)/Vs	
	PI		Formel: SD = (Vs-Vd)/VMittel	
	HR(Einzelwelle)	bpm		

6.24 PW Allgemeine Messung

Drücken Sie **[Calc]** um in die PW-Messung im PW-Modus einzusteigen. Drücken Sie die entsprechende Parameterkontrolltaste um das Objekt der allgemeinen Messung auszuwechseln.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
Schnelligkeit		cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
Abstand		cm	Siehe B-Distanzmess.	
Spitze	Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Unter Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vd×Vd/10000	
	SD		Formel: SD=Vs/Vd	
	RI		Formel: SD=(Vs-Vd)/Vs	
	Zeit	s	Siehe M-Zeitmess.	
Autokurve/Manuelle Kurve	Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Drucke	mmHg	Formel: Druck = 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Unter Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vd×Vd/10000	
	VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck (VMittel)	mmHg	Formel: Druck = 4×VMittel×VMittel/10000	

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
	TVI	cm		
	SD		Formel: SD＝Vs/Vd	
	RI		Formel: SD＝(Vs-Vd)/Vs	
	PI		Formel: SD ＝ (Vs-Vd)/VMittel	
	HR(Einzelwelle)	bpm		
StD%	Distanz1	cm	Siehe B-Distanzmess.	
	Distanz2	cm	Siehe B-Distanzmess.	
	StD%	%	Formel: StD%＝ ((D1-D2)÷D1)×100%	D1:Distanz1, D2:Distanz2
StA%	Fläche1	cm^2	Siehe B-Ellipsenmess.	
	Fläche2	cm^2	Siehe B-Ellipsenmess.	
	StA%	%	Formel: StA%＝ ((A1-A2)÷A1)×100%	A1:Area1,A2: Area2
ICA/CCA	ICA	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck(ICA)	mmHg	Formel: Pressure ＝ 4×ICA×ICA/10000	
	CCA	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck(CCA)	mmHg	Formel: Pressure ＝ 4×CCA×CCA/10000	
	ICA/CCA		Formel: ICA/CCA	
Fließvolumen	Durchm.	cm	Siehe B-Distanzmess.	
	TVI	cm		
	Zeit	s	Siehe M-Zeitmess.	
	HR(Einzelwelle)	bpm		
	SV	ml	Formel: 0,785* Durchm* Durchm*|TVI|	
	CO	l/min	Formel: SV*HR(Einzelwelle)/1000	

6.25 PW Abdomenmessung

Siehe PW Allgemeine Messung.

6.26 PW OB-Messung

Drücken Sie die **[CALC]**-Taste, um die PW-Messung im PW OB-Modus einzugeben. Oder drücken Sie die entsprechende Parameterkontrolltaste um den OB-Messpunkt zu wechseln.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
Umb A	Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck	mmHg	Formel: Druck ＝	

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
Aorta			4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
Absteigende Aorta	Unter Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vd×Vd/10000	
	VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
Arteria Uterina(Lt)	Druck (VMittel)	mmHg	Formel: Druck = 4×VMittel×VMittel/10000	
	TVI	cm		
Arteria Uterina(Rt)	SD		Formel: SD=Vs/Vd	
	RI		Formel: SD=(Vs-Vd)/Vs	
Lungenarterie	PI		Formel: SD = (Vs-Vd)/VMittel	
MCA	HR(Einzelwelle)	bpm		

6.27 PW GYN -Messung

Drücken Sie **[Calc]** um in die PW-Messung im PW GYN-Modus einzusteigen. Oder drücken Sie die entsprechende Parameterkontrolltaste um den GYN-Messpunkt zu wechseln.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
Umb A MCA Uterin A Fetal AO	Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Unter Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vd×Vd/10000	
	VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Druck (VMittel)	mmHg	Formel: Druck = 4×VMittel×VMittel/10000	
	TVI	cm		
	SD		Formel: SD=Vs/Vd	
	RI		Formel: SD=(Vs-Vd)/Vs	
	PI		Formel: SD = (Vs-Vd)/VMittel	
	HR(Einzelwelle)	bpm		

6.28 PW Kardiologische Messung

Drücken Sie **[Calc]** um in die PW-Messung im PW Kardiologie-Modus einzusteigen. Oder drücken Sie die entsprechende Parameterkontrolltaste um den Kardiologiemesspunkt zu wechseln.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
LVOT	Spitzengeschwindigkeit	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Spitzendruck	mmHg	Formel: Druck = 4×Spitzengeschwindigkeit×Spitzengeschwindigkeit /10000	
	Durchmesser	cm	Siehe B-Distanzmess.	
	Durchmesserfläche	cm^2	Formel: π* Durchm* Durchm/4	
	Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	PPG	mmHg	Formel: PPG = 4×Vs×Vs/10000	
	VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	MPG	mmHg	Formel: MPG = 4×VMittel×VMittel/10000	
	TVI	cm		
	Zeit	s	Siehe M-Zeitmess.	
	HR (Einzelwelle)	bpm		
	SV	ml	Formel: 0.785* Durchm* Durchm*|TVI|	
	CO	l/min	Formel: SV*HR(Einzelwelle)/1000	
AV	Durchmesser	cm	Siehe B-Distanzmess.	
	Fläche	cm^2	Siehe B-Distanzmess	
	ACC	cm/s^2	Siehe M Geschw.-Messung	
	AV-Kurve Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	AV Kurve PPG	mmHg	Formel: PPG = 4×Vs×Vs/10000	
	AV Kurve VMean	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	AV Kurve MPG	mmHg	Formel: MPG = 4×VMittel×VMittel/10000	
	AV Vmax Geschwindigkeit	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	AV Vmax Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Geschwindigkeit×Geschwindigkeit/10000	
	AV PHT VSpitze	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	AV PHT Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×VSpitze×VSpitze/10000	
	AV PHT Neigung	cm/s^2		
	AV PHT	s		
	AV PHT Fläche	cm^2	Formel:220/ AV PHT	
	R-R Intervall	bpm		

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
	AR Kurve Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	AR Kurve PPG	mmHg	Formel: PPG = 4×Vs×Vs/10000	
	AR Kurve VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	AR Kurve MPG	mmHg	Formel: MPG = 4×VMittel×VMittel/10000	
	AR Vmax Geschwindigkeit	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	AR Vmax Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Geschwindigkeit×Geschwindigkeit/10000	
	AR PHT VSpitze	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	AR PHT Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×VSpitze×VSpitze/10000	
	AR PHT Neigung	cm/s^2		
	AR PHT	s		
	AR PHT Fläche	cm^2	Formel:220/ AV PHT	
MV	ESpitze	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	ESpitze Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×ESpitze×ESpitze/10000	
	ASpitze	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	ASpitze Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×ASpitze×ASpitze/10000	
	E/A	%	Formel: ESpitze/ ASpitze*100	
	MV VSpitze	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	MV PHT Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×VSpitze×VSpitze/10000	
	MV PHT Neigung	cm/s^2		
	MV PHT	s		
	MV PHT Fläche	cm^2	Formel:220/ MV PHT	
	E Dur	s	Siehe M-Zeitmess.	
	A Dur	s	Siehe M-Zeitmess.	
	IRT	s	Siehe M-Zeitmess.	
	MV Diam	cm	Siehe B-Distanzmess.	
	MV-Fläche	cm^2	Siehe B-Distanzmess	
	MV Kurve Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	MV Kurve PPG	mmHg	Formel: PPG = 4×Vs×Vs/10000	
	MV Kurve VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
	MV Kurve MPG	mmHg	Formel: MPG = 4×VMittel×VMittel/10000	
	MV Kurve TVI	cm		
	Zeit	s	Siehe M-Zeitmess.	
	MV Kurve HR	bpm	Formel:60/Zeit	
	MV Kurve SV	ml	Formel: 0.785* Durchm* Durchm*|TVI|	
	MV Kurve CO	l/min	Formel: SV*HR(Einzelwelle)/1000	
	R-R Intervall	bpm		
	MR Vmax	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	MR Vmax Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vmax×Vmax/10000	
	MR TVI	cm		
TV	TV manuelle Kurve VS	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	TV manuelle Kurve PPG	mmHg	Formel: PPG = 4×Vs×Vs/10000	
	TV manuelle Kurve VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	TV manuelle Kurve MPG	mmHg	Formel: MPG = 4×VMittel×VMittel/10000	
	TV manuelle Kurve TVI	cm		
	TV PHT VSpitze	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	TV PHT Druck	mmHg	Formel: PPG = 4×VSpitze×VSpitze/10000	
	TV PHT Neigung	cm/s^2		
	TV PHT	s		
	TV PHT Fläche	cm^2	Formel:220/ TV PHT	
	R-R Intervall	bpm		
	TR manuelle Kurve Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	TR manuelle Kurve PPG	mmHg	Formel: PPG = 4×Vs×Vs/10000	
	TR manuelle Kurve VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	TR manuelle Kurve MPG	mmHg	Formel: MPG = 4×VMittel×VMittel/10000	
	TR manuelle Kurve TVI	cm		
	TR Vmax	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	TR Vmax Druck	mmHg	Formel: Druck =	

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
			4×Vmax×Vmax/10000	
	TR TVI	cm		
PV	InFlow Geschwindigkeit	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	InFlow Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Geschwindigkeit×Geschwindigkeit/10000	
	PV Durchm.	cm	Siehe B-Distanzmess.	
	PV Spur Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	PV Spur PPG	mmHg	Formel: PPG = 4×Vs×Vs/10000	
	PV Spur VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	PV Spur MPG	mmHg	Formel: MPG = 4×VMittel×VMittel/10000	
	PV Spur TVI	cm		
	Zeit	s		
	PV Kurve HR	bpm	Formel:60/Zeit	
	PV Kurve SV	ml	Formel: 0,785* Durchm* Durchm*|TVI|	
	PV Spur CO	l/min	Formel: SV*HR(Einzelwelle)/1000	
	RV ET	s	Siehe M-Zeitmess.	
	RV AcT	s	Siehe M-Zeitmess.	
	RV Act/ET		Formel: AcT/ET	
	RV REP	s	Siehe M-Zeitmess.	
	RV STI		Formel: REP/ET	
	PV PHT VSpitze	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	PV PHT Druck	mmHg	Formel: PPG = 4×VSpitze×VSpitze/10000	
	PV PHT Neigung	cm/s^2		
	PV PHT	s		
	PV PHT Fläche	cm^2	Formel:220/ TV PHT	
	R-R Intervall	bpm		
	PR Vmax	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	PR Vmax Druck	mmHg	Formel: Druck = 4×Vmax×Vmax/10000	
Pul. Vene	Pul. Vene Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Pul. Vene Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	Pul. Vene SD		Formel:SD＝Vs/Vd	
	ARV	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
	ARD	s	Siehe M-Zeitmess.	

6.29 PW Vaskularmessung

Drücken Sie **[Calc]** um in die PW-Messung im PW-Vaskularmodus einzusteigen.to enter PW measurement in PW vascular mode. oder drücken Sie die entsprechende Parametersteuertaste, um das Vaskularmessobjekt zu wechseln.

Mess- menü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Mess- formel**	**Kommentar**
Subclavian A	Vs	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
Prox CCA	Druck(s)	mmHg	Formel: Druck = 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
Mid CCA	Druck(d)	mmHg	Formel: Druck = 4×Vd×Vd/10000	
Distal CCA	VMittel	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	
Bulb	Druck (VMittel)	mmHg	Formel: Druck = 4×VMittel×VMittel/10000	
	TVI	cm		
Prox ICA	SD		Formel: SD＝Vs/Vd	
	RI		Formel: SD＝(Vs-Vd)/Vs	
Mid ICA	PI		Formel: SD = (Vs-Vd)/VMittel	
Distal ICA ECA Vertrebral A Allgemeine Messung	HR(Einzelne Welle)	bpm		

6.30 PW Urologiemessung

Siehe PW Allgemeine Messung.

6.31 PW Kleinteilmessung

Siehe PW Allgemeine Messung.

6.32 PW Pediatrische Einstellung

Siehe PW Allgemeine Messung.

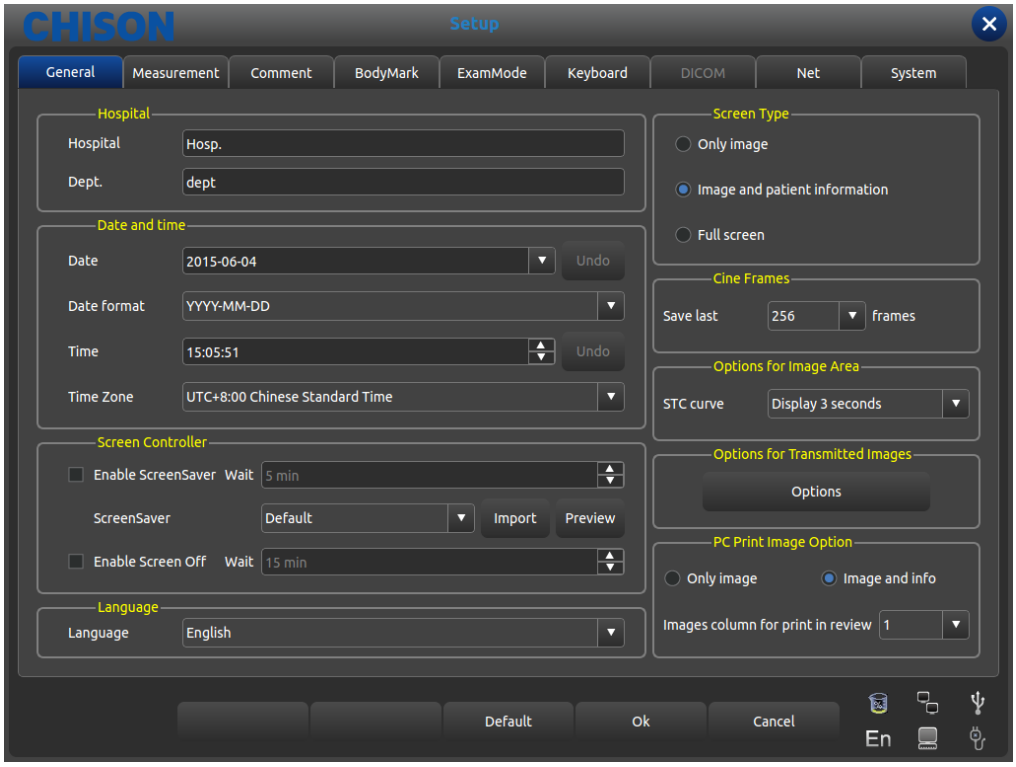
Kapitel 7 Voreinstellung

Dieses Kapitel stellt den Vorgang der Durchführung von Systemeinstellungen durch das Voreinstellungsmenü im Voreinstellungsmodus dar.

Die Voreinstellungsfunktion wird dazu benutzt, die Arbeitsumgebung und den Status, sowie die Parameter jedes Untersuchungsmodus einzustellen. Die Einstellung wird im Systemspeicher gespeichert und geht nicht verloren, selbst dann nicht, wenn das System abgeschaltet wird. Wenn das System eingeschaltet wird, wird es automatisch mit dem Status arbeiten, der vom Anwender benötigt wird.

Auf der Voreinstellungsoberfläche hängt jeglicher Betrieb davon ab, den Trackball zur erforderlichen Tastenposition zu bewegen. Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um den Betrieb zu starten.

7.1 Allgemeine Einstellung



Allgemeine Einstellungsoberfläche

Drücken Sie [**SETUP**] um die Systemeinstellungsoberfläche aufzurufen. Der Benutzer kann eine benutzerdefinierte Einstellung vornehmen.

Klicken Sie **[X]** auf der kleinen Leiste oder die Exit-Taste auf dem Knopf, um die Systemeinstellungsoberfläche zu verlassen.

Formular 1 Allgemeine Einstellung

Funktionsname	**Einstellmethode**	**Funktionsbeschreibung**
Krankenhaus Abteilung	Freie Eingabe	Geben Sie den Namen des Krankenhauses ein, der oben in der linken Ecke des Dialogfeldes "Allgemeine Einstellungen" angezeigt wird, es können max. 20 Zeichen eingegeben werden
Datum und Zeit	Freie Eingabe	Stellen Sie das Systemdatum ein (Kalenderformat),

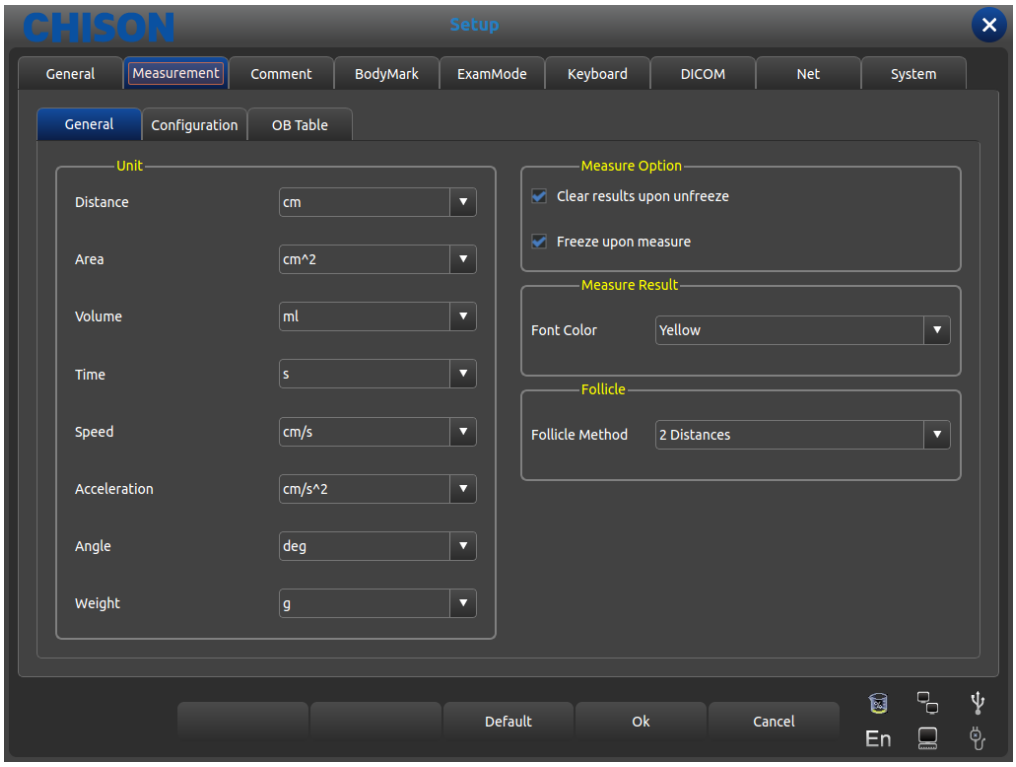
Funktionsname	**Einstellmethode**	**Funktionsbeschreibung**
		wählen Sie direkt das aktuelle Datum aus. Datumformat kann durch die Formateinstellung geändert werden.
Datumformat	Freie Einstellung	Einstellung des Datumformats: Jahr/Monat/Datum, Monat/Datum/Jahr, Datum/Monat/Jahr
Zeitzone	Freie Einstellung	Stellen Sie die laufende Uhr des Systems ein.
Bildschirmkontrolle	Wählen Sie die Funktion und stellen Sie Ihre Startzeit ein	Aktivieren Sie den Bildschirmschoner, der Benutzer kann allgemeine Bildschirmschonerabbildungen benutzen, ein Bild namens "screensaver", JPG, PNG, BMP Format, die Größe überschreitet nicht 512 * 384 Pixel.
Sprache	Sprache auswählen	Wählen Sie die Sprache der Bedienoberfläche aus (vereinfachtes Chinesisch, Englisch, usw.)
Screenshot-Typ	Wählen Sie den benötigten Typ aus	Stellen Sie den Inhalt ein, den das Bildschirm enthalten soll: nur Bild, Abbildungsbereich und Patienteninformationen, Vollbild.
Rahmennummer auswahl	Freie Einstellung	Stellen Sie den Standardrahmen ein, wenn Sie den Film speichern.
Optionen für den Abbildungsbereich	Klicken Sie den Kopf, um das Einstellfeld zu öffnen	Stellen Sie die STC-Kurve ein, einschließlich ständige Anzeige, ständiges Verbergen, und für 1 bis 8 Sekunden verbergen.
Optionen für übertragene Bilder	Klicken Sie den Kopf, um das Einstellfeld zu öffnen	Passen Sie die Paramater der übertragenen Bilder an: Helligkeit, Kontrast und Gamma
Optionen für PC-Druckbilder	Klicken Sie den Modus, den Sie benötigen und öffnen Sie das Einstellfeld, um die verschiedenen Parameter auszuwählen	Einschließlich Druckbereich und Anordnungsbedingungen be
Standard	Drücken Sie den Knopf	Stellen Sie alle vorab eingestellten Werkseinstellungen wieder her.

7.2 Messung

Die Messung umfasst allgemeine Messeinstellungen und Messformeleinstellungen

7.2.1 Allgemeine Messeinstellung

Allgemeine Einstellungen können nur die Anzeige der Messeinheit ändern.

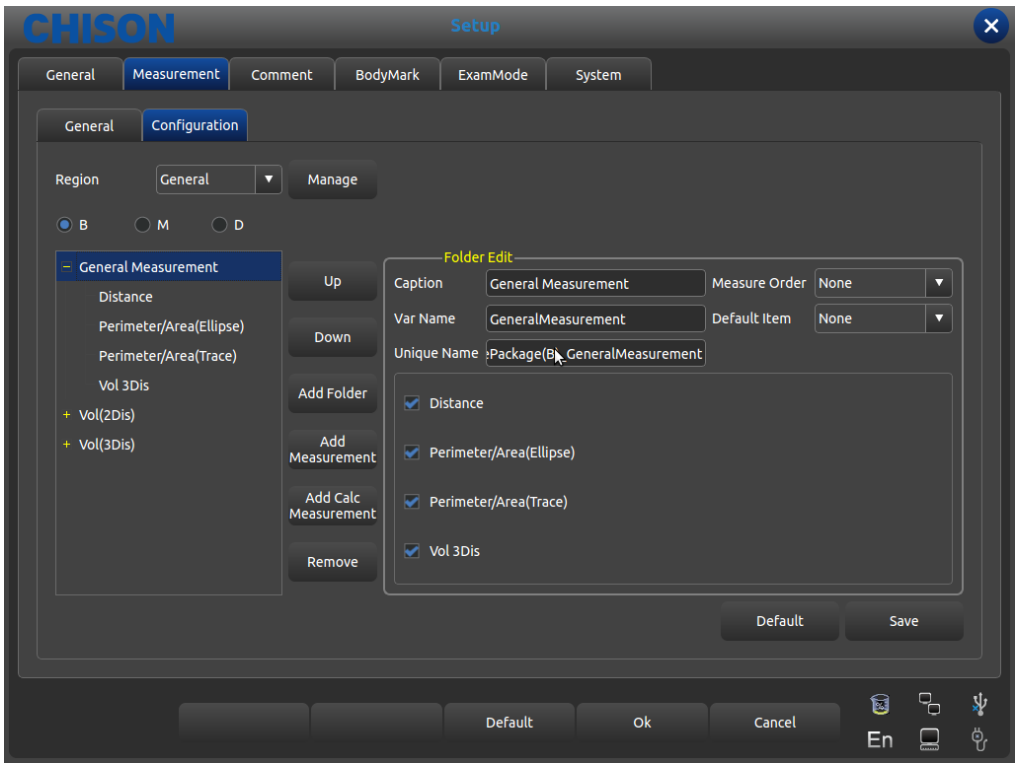


Allgemeine Messeinstellungsoberfläche

- **Distanz:** cm, mm
- **Fläche:** cm^2, mm^2
- **Volum:** ml, l
- **Zeit:** s, ms
- **Geschwindigkeit:** cm/s, mm/s
- **Beschleunigung:** cm/s^2, mm/s^2
- **Winkel:** deg, rad
- **Gewicht:** g, kg
- **Messergebnisoption:** ob klare Ergebnisse nach Aufhebung des Standbilds, und das automatische Standbild
- **Messergebnis:** die Farbe des Ergebnisfonts ist alternativ, einschließlich gelb/weiß/orange/grün
- **Follikel:** die Arten, um Follikel zu messen, Sie können zwischen zwei Abständen und drei Abständen wählen

7.2.2 Messformeleinstellung

7.2.2.1 Schnittstellenbeschreibung - Messmenü



Schnittstelle für die Bearbeitung von Messformeln

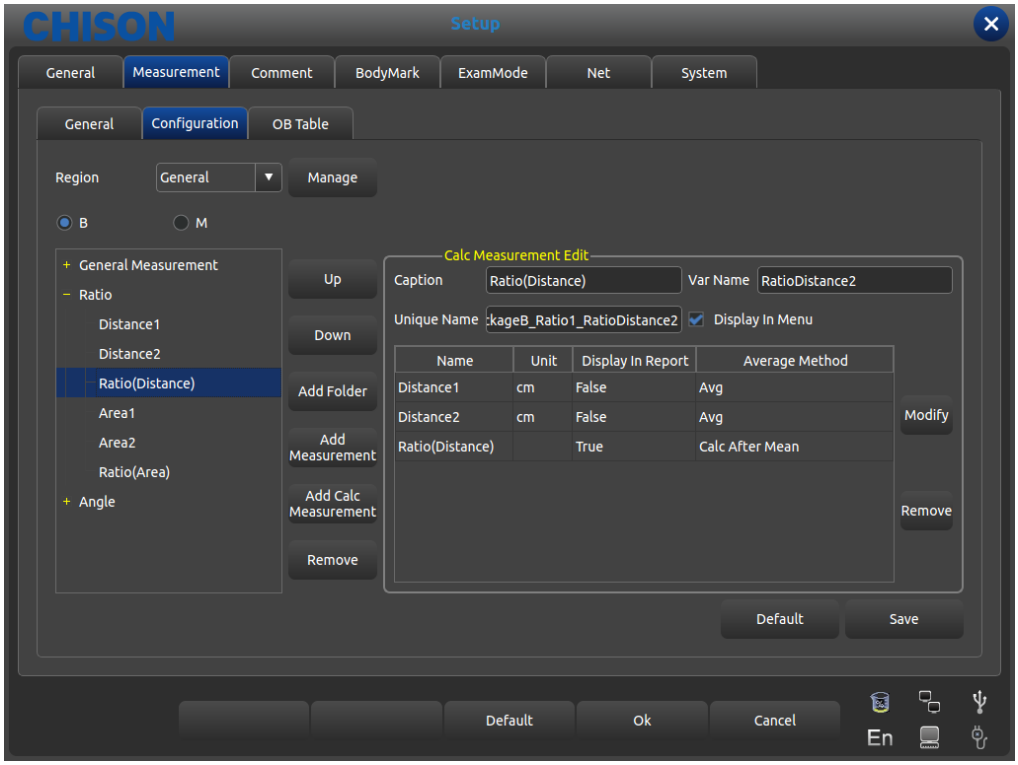
- **Region:** ziehen Sie herunter und wählen Sie das erforderliche Messmenü
- **Manage:** Popup der Messsoftware-Bearbeitungsbedienoberfläche, fügen Sie hinzu, modifizieren, löschen, ändern, ordnen Sie die Sequenz im Messmenü.
- **B, M, D:** zeigt die Messung jedes Untersuchungsmodus an
- **Herauf:** drücken Sie diesen Knopf, um den ausgewählten Messbegriff hoch zu bewegen
- **Herunter:** drücken Sie diesen Knopf, um den ausgewählten messbegriff herunter zu bewegen
- **Ordner hinzufügen:** fügen Sie ein Messobjekt hinzu.
- **Messung hinzufügen:** fügt ein Messobjekt für einen Begriff in die rechte Spalte, dort befindet sich das ausgewählte Objekt und die detaillierten Parameter.
- **Calc Messung hinzufügen:** fügt ein calc-Objekt für einen Messbegriff ein
- **Beseitigen:** entfernt den bzw. das ausgewählte Messbegriff oder -Objekt
- **Standard:** stellt alle Messbegriffe auf die Werkseinstellung ein.
- **Speichern:** speichert die Messpunktmodifikation, die die Benutzer durchführten
- **Klicken:** zeigt die erforderlichen Punkte auf dem Messmenü an, andernfalls nicht angezeigt

Papier 2 Ordner Bearbeiten Inhaltsbeschreibung

Erfassung	Zeigt die Namen aller Objekte an, deren Name im Messmenü angezeigt wird
Var Name	Der Name des integrierten ausgewählten Messmenüs, der Benutzer muss diesen nicht modifizieren, Anzeigereihenfolge entsprechend dem Namen
Unver-wechselbarer Name	Der integrierte Code, Benutzer muss ihn nicht modifizieren
Messregel	Keine: Regel deaktivieren, wiederholen: Dieses Objekt wiederholen, Sequentiell: Messung nach Sequenz.

Standard-objekt	Nach Auswahl von Wiederholen und Sequentiell, wählen Sie eine Messung oder eine Berechnung, um die Messregel zu aktivieren.

7.2.2.2 Bedienoberflächenbeschreibung Messtätigkeit



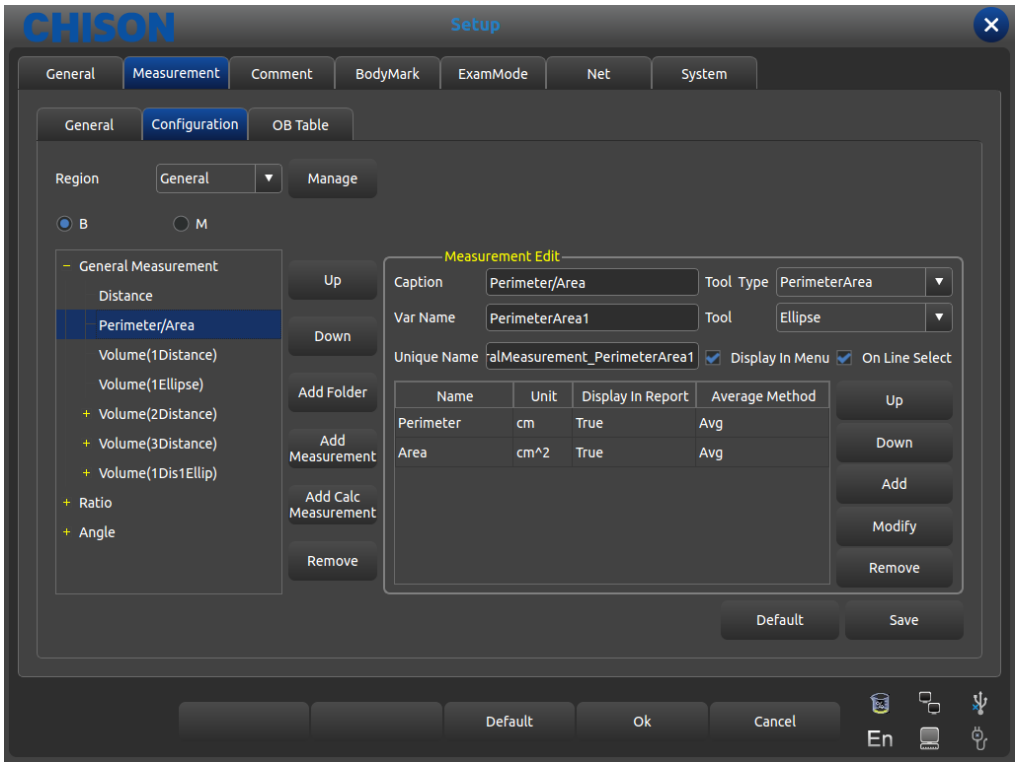
Bedienoberfläche zur Bearbeitung von Messformeln

Papier 3 Beschreibung des Messungsbearbeitungsinhalt

Erfassung	Anzeige des Namens des ausgewählten Begriffs im Messmenü.
Var Name	Der Name des integrierten ausgewählten Messmenüs, der Benutzer muss diesen nicht modifizieren, Anzeigereihenfolge entsprechend dem Namen
Unverwechselbarer Name	Integrierter Code, Benutzer muss ihn nicht modifizieren
Im Menü anzeigen	Markieren Sie das erforderliche Objekt, es wird auf dem Messmenü angezeigt. Ein nicht markiertes Objekt wird auf dem Messmenü nicht angezeigt.
Messmethoden auswählen	Prüfen Sie die Methoden im Messmenü, drücken Sie die **[update]**-Taste, um die Methode zu wechseln; Andernfalls ist die Messung nicht verfügbar.
Im Bericht anzeigen	Markieren Sie das Objekt und zeigen Sie es im Messmenü an, andernfalls wird das Objekt nicht angezeigt.
Name	Messtätigkeit einer spezifischen Messung, in den Ergebnissen angezeigt
Einheit	Dateneinheit, die der Messvorgang produziert.
Im Bericht anzeigen	Ob es im Bericht angezeigt werden soll oder nicht.
Durchschnitts	Die Durchschnittsregel der Daten

methode	
Modifizieren	Drücken Sie diesen Knopf, um den Messvorgang zu modifizieren
Entfernen	Drücken Sie diese Taste, um den ausgewählten Messvorgang zu löschen

7.2.2.3 Bedienoberflächenbeschreibung-Messberechnung



Bedienoberfläche für die Bearbeitung der Messformel

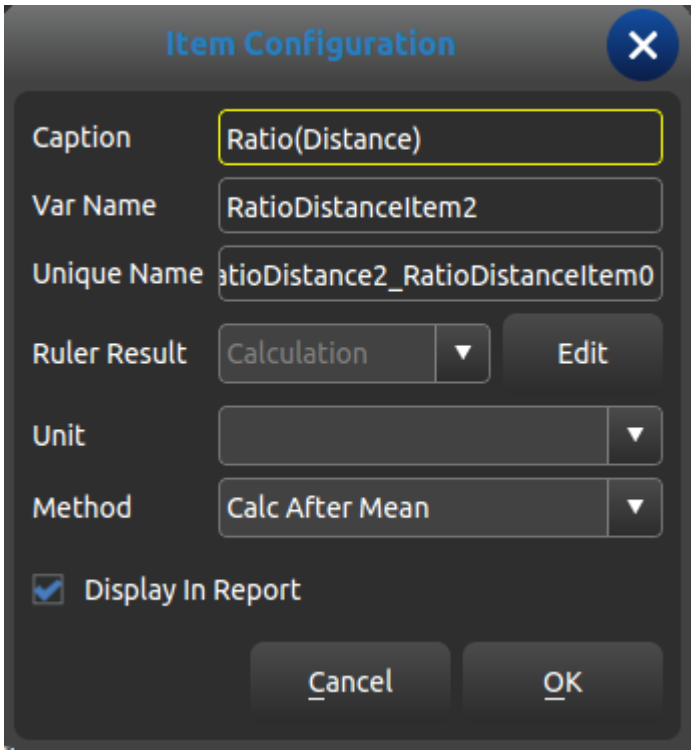
Papier 4 Beschreibung des Berechnungs-/Messbearbeitungsinhalts

Erfassung	Anzeige des Namens des ausgewählten Begriffs im Messmenü.
Var Name	Der Name des integrierten ausgewählten Messmenüs, der Benutzer muss diesen nicht modifizieren, Anzeigereihenfolge entsprechend dem Namen
Unverwechselbarer Name	Integrierter Code, Benutzer muss ihn nicht modifizieren
Toolart/Tool	Wählen Sie die verfügbare Messtool-Art B Distanz (B Linie), Fläche/Umfang (Ellipse, Kurve), M-Distanz (M vertikale Linie), Zeit (M horizontale Linie), M Neigung (M Schräge).
Name	Erforderlicher Messvorgang der spezifischen Messung und Berechnung
Einheit	Dateneinheit, die der Messvorgang produziert.
Im Bericht anzeigen	Ob es im Bericht angezeigt werden soll oder nicht.
Hoch	Drücken Sie diese Taste, um den Messvorgang hochzubewegen
Herunter	Drücken Sie diese Taste, um den Messvorgang herunterzubewegen

Durchschnittsmethode	Die Durchschnittsregel der Daten
Hinzufügen	Drücken Sie diese Taste, um die Bedienoberfläche zum Hinzufügen des Messvorgangs hinzuzufügen
Modifizieren	Drücken Sie diesen Knopf, um den Messvorgang zu modifizieren
Entfernen	Drücken Sie diese Taste, um den ausgewählten Messvorgang zu löschen

7.2.2.4 Messvorgang erstellen

Drücken Sie den **[Add]**-Knopf auf der Messvorgangoberfläche, es erscheint das folgende Popup-Dialogfeld



Bedienoberfläche zur Bearbeitung von Messformeln

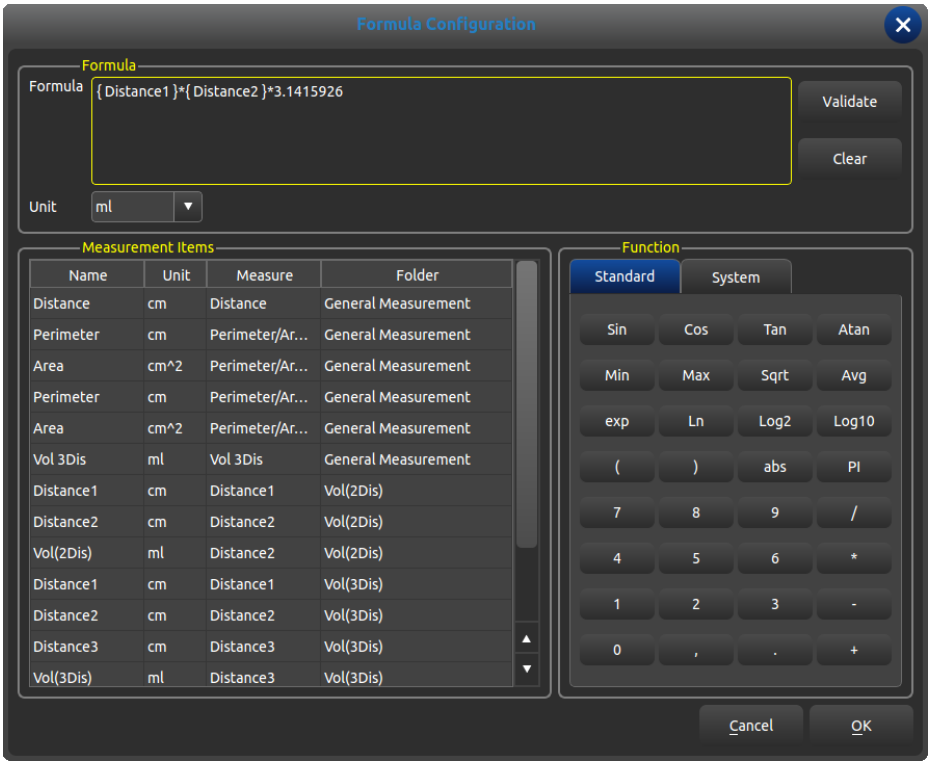
Papier 5 Beschreibung des Inhalts des Vorgangs der Erstellung einer neuen Messung

Erfassung	Anzeige des Namens des ausgewählten Begriffs im Messmenü.
Var Name	Der Name des integrierten ausgewählten Messmenüs, der Benutzer muss diesen nicht modifizieren, Anzeigereihenfolge entsprechend dem Namen
Unverwechselbarer Name	Der integrierte Code, Benutzer muss ihn nicht modifizieren
Lineal Ergebnis	Erforderlicher Messvorgang der spezifischen Messung und Berechnung
Bearbeiten	Betreten Sie die Bedienoberfläche, um die Formel zu bearbeiten, wenn Sie das Berechnungsobjekt auswählen
Maximum	Der Maximalwert wird im Ergebnisbereich und im Bericht angezeigt.
Minimum	Der Minimalwert wird im Ergebnisbereich und im Bericht angezeigt.
Einheit	Dateneinheit, die der Messvorgang produziert.

Im Bericht anzeigen	Ob es im Bericht angezeigt werden soll oder nicht.
Methode	Die Durchschnittsregel der Daten

7.2.2.5 Formel bearbeiten - Normal

Es ist erforderlich, in die folgende Bedienoberfläche einzutreten, wenn ein Messvorgang erstellt wird, außer OB.



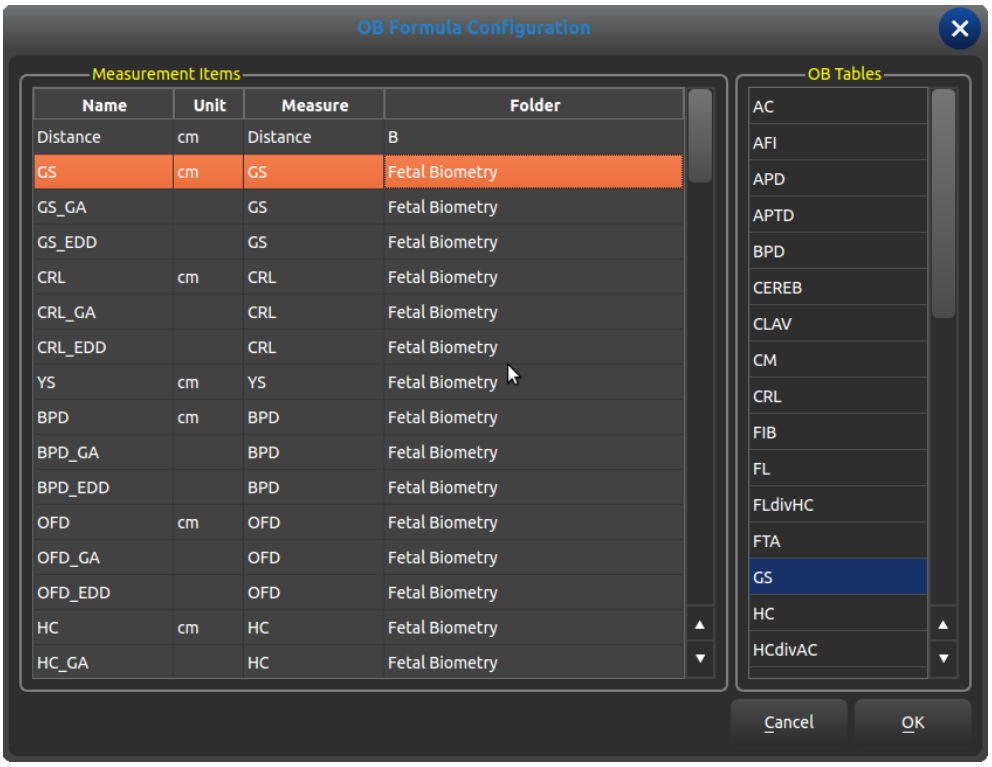
Bedienoberfläche zur Bearbeitung von Messformeln

- **Formel:** Formel im Eingabefeld über die Tastatur und integrierte Formel bearbeiten.
- **Bewerten:** drücken Sie diese Taste, um zu prüfen, ob die Formel nach der Bearbeitung korrekt ist oder nicht.
- **Entfernen:** entfernt den Inhalt im Eingabefeld.
- **Einheit:** wählen Sie die Einheit der Berechnung aus.
- **Messobjekte:** zeigt alle verfügbaren Messvorgänge im Messmenü an.
- **Funktion:** integrierte Formel, Nummerneingabe und einige Parameter, die das System benötigt, wie z.B. BSA, SPSA etc.
- **Stornieren:** storniert die Bearbeitung der Formel und schließt die Bedienoberfläche.
- **OK:** speichert den bearbeiteten Vorgang und schließt die Bedienoberfläche.

7.2.2.6 Formel bearbeiten OB

Es ist erforderlich das integrierte OB-Formelpapier aufzurufen, wenn der OB-Messvorgang erzeugt wird, ist die folgende Funktionsoberfläche erforderlich.

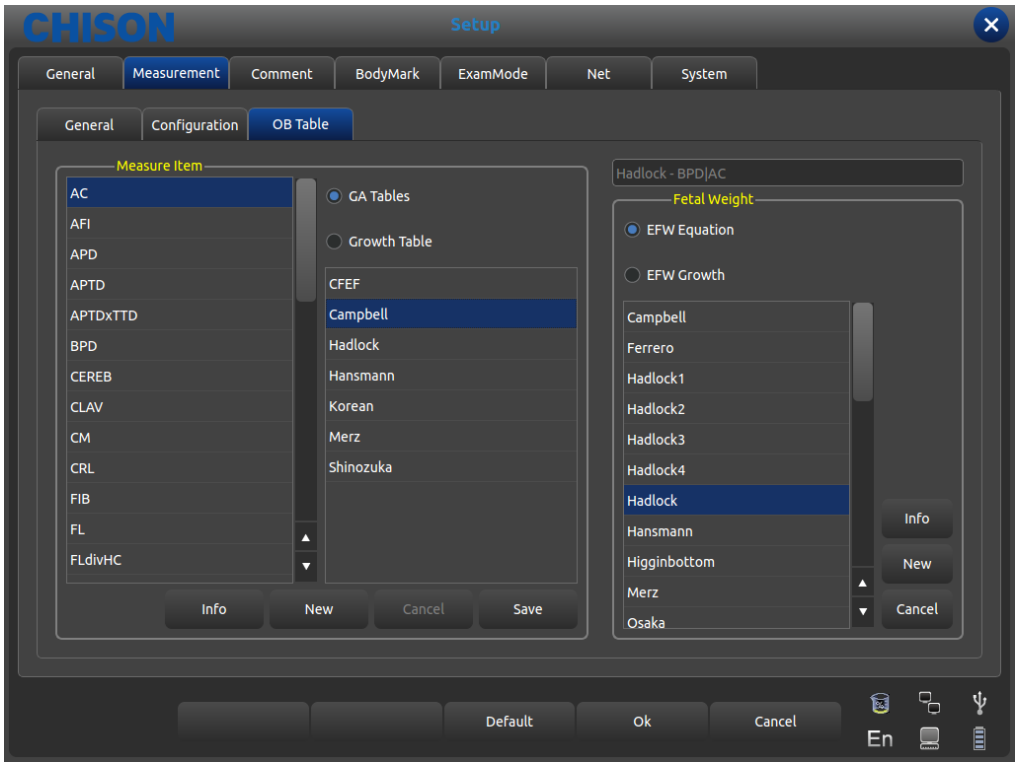
⚠**Achtung:** die Ergebnisse von GA und EDD erfordern keine Einheit, die Einheit dieser Klasse ist bereits integriert.



●**Messobjekte:** zeigt den jetzigen Zustand des Messbegriffs an.

●**OB-Tabellen:** integrierte OB-Formel-Tabelle.

OB-Liste



●**Messobjekt:** OB-Messobjekt.

●**GA-Tabellen** Schwangerschaftsliste für das aktuelle Messprojekt

●**Wachstumstabelle:** Wachstumstabelle für die aktuelle Messung.

●**Fetalgewicht:** Fetalgewichtsberechnungsformel.

●**EFW-Gleichung:** Fetalgewichtsberechnung für die aktuelle Messung.

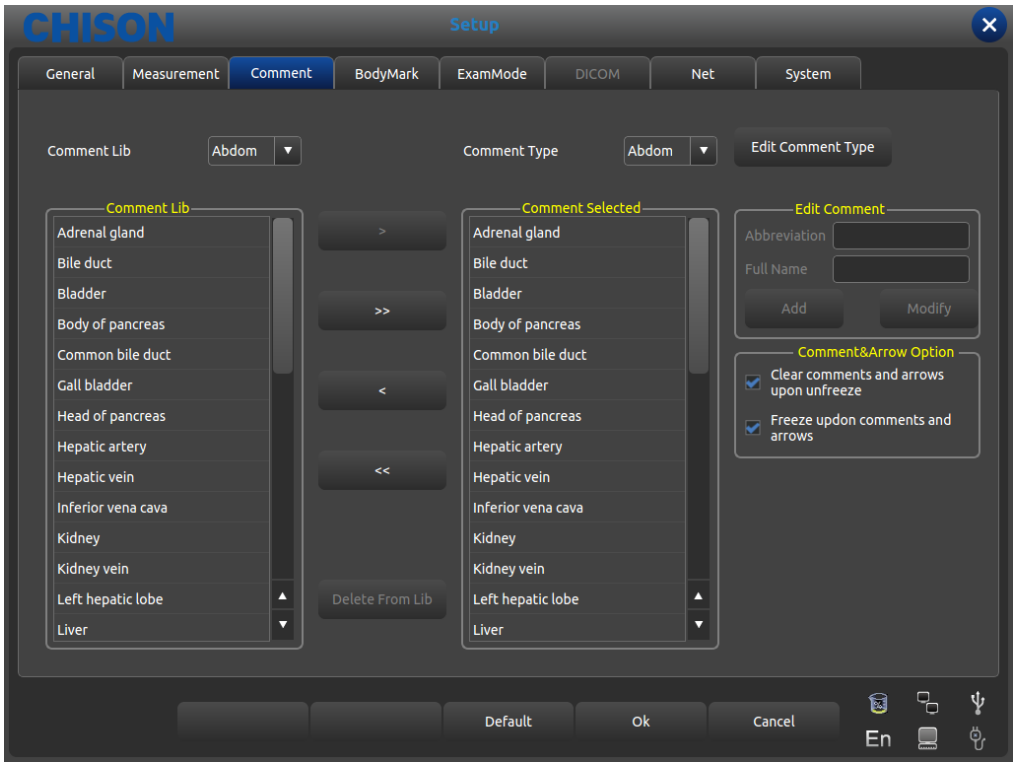
●**EFW-Wachstum:** Fetalgewichtswachstumskurve für die aktuelle Messung.

●**Info:** Anzeige des Schwangerschaftsalters und des Fetalgewichts für die aktuelle Messung.

●**Stornieren:** Storniert den Vorgang der Formelauswahl.

●**Speichern:** Speichert die Formelauswahl des Benutzers

7.3 Anmerkung



Bedienoberfläche für die Anmerkungseinstellung

7.3.1 Anmerkungsbibilothek

Die Anmerkungsdatenbank des Systems wird klassifiziert als**:** Abdomen, OB, GYN, Herz, Kleinteile, Pathologische Veränderung Die Anmerkung kann durch eine Eingabe von Buchstaben über das Soft-Keyboard oder durch Aufruf von bereits gespeicherten Begriffen aus der Anmerkungsdatenbank erfolgen.

Drücken Sie den **[CommentLib]** Knopf, der Name der Anmerkung erscheint im System, mit Hilfe des Trackballs und **[ENTER]**-Taste erforderlichen Anmerkungsstatus anzeigen.

7.3.1.1 Anmerkungsbibliothek bearbeiten

Betrieb**:**

1.Bewegen Sie im Anmerkungsstatus den Cursor zum **[Edit Comment Type]**-Knopf, drücken Sie dann die **[ENTER]**-Taste, die Anmerkung wird aktualisiert und kann bearbeitet werden.

2.Geben Sie den Namen in das neue erzeugte Anmerkungsstatusfeld ein, bewegen Sie den Cursor zum **[Create]**-Knopf, drücken Sie dann die **[ENTER]**-Taste, erzeugen Sie dann einen neuen Anmerkungsstatus. Dieser erscheint dann in der ausgewählten Anmerkungsstatusliste

3.Bewegen Sie den Cursor zum **[Delete]**-Knopf, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, löschen Sie dann den aktuellen Anmerkungsstatus in der ausgewählten Anmerkungsliste.

4. ändern Sie den Namen der aktuellen Anmerkungsstatusliste im **[Current Type Name]**-Eingabefeld, drücken

Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem **[Rename]**-Knopf, benennen Sie dann den ausgewählten Anmerkungsstatusnamen um.

⚠Hinweis:

Werkseinstellungskommentare können nicht gelöscht oder umbenannt werden.

7.3.2 Anmerkung bearbeiten

Der Benutzer benutzt nur die aktuelle Anmerkung statt des gesamten Inhalts des Anmerkungsstatus, der allgemeine Anmerkungen enthält. Falls erforderlich kann der Benutzer eine Anmerkung oder selbst erstellte Anmerkung in die allgemeine Anmerkung importieren.

7.3.2.1 Anmerkung von der Anmerkungsbibliothek hinzufügen

Vorgang**:**

1.Wählen Sie den erforderlichen Anmerkungsstatus mit Hilfe des Trackball aus und drücken Sie die **[ENTER]**-Taste.

2.Wählen Sie die erforderliche Anmerkung in der **[CommentLib]**-Spalte, drücken Sie dann die [ENTER]-Taste und aktivieren Sie diese Anmerkung.

3.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem **[>]**-Knopf, um die Anmerkung in den "vom Benutzer ausgewählte Anmerkung"-Status zu importieren; drücken Sie **[ENTER]** auf dem **[>]** Knopf, um die ausgewählte Anmerkung in der **[Comment Selected]** Spalte in die Quellanmerkung zu bewegen.

4.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem **[>>]**-Knopf, um alle Anmerkungen in der Quelle in den "vom Benutzer ausgewählte Anmerkung"-Status zu importieren; drücken Sie **[ENTER]** auf dem **[>>]** Knopf, um alle ausgewählten Anmerkung in der **[Comment Selected]** Spalte in die Quellanmerkung zu bewegen.

7.3.2.2 Anmerkung manuell hinzufügen

Betrieb**:**

1.Aktivieren Sie das **[Edit Comment]**-Eingabefeld mit Hilfe des Trackball und der **[ENTER]**-Taste, geben Sie dann die erforderliche Abkürzung und den vollen Namen der Anmerkung ein.

2.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem **[Add]**-Knopf, in der Zwischenzeit wird dieses Handout in die Quelle und den "vom Benutzer ausgewählte Anmerkung"-Status hinzugefügt.

7.3.2.3 Anmerkung ändern

Vorgang**:**

1. ändern Sie die Anmerkung im "vom Benutzer ausgewählt"-Status, die Abkürzung und der volle Name der Anmerkung wird im **[Edit Comment]**-Feld angezeigt.

2.Aktivieren Sie die erforderliche Abkürzung und den vollen Namen mit Hilfe der **[ENTER]**-Tate und ändern Sie sie über die Tastatur.

3.Drücken Sie die [ENTER]-Taste auf dem [Modify]-Knopf, modifizieren Sie die Anmerkung sowohl in der Quelle als auch im "vom Benutzer ausgewählt"-Status.

7.3.2.4 Anmerkung in der Bibliothek löschen

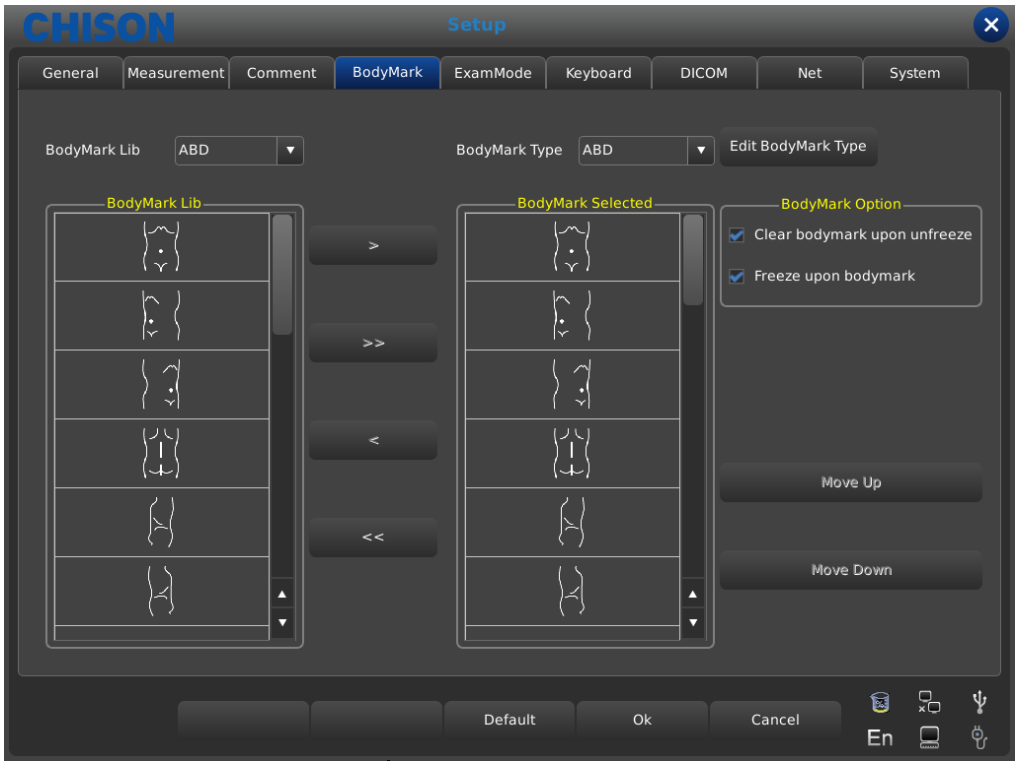
Vorgang**:**

Wählen Sie die erforderliche Anmerkung im Quelle-Status aus, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem **[Delete from Lib]**-Knopf, dann wird die Anmerkung gelöscht.

7.3.3 Kommentar und Pfeil-Option

Optionell**:** ob Kommentare und Pfeile nach Aufhebung des Standbilds entfernt werden.
Optional**:** ob Standbild nach Kommentar oder Pfeil.

7.4 Bodymarks



Bedienoberfläche für Bodymarkeinstellung

7.4.1 Bodymark-Bibliothek

Integrierte Bodymarks**:** Abdomen OB, GYN, Herz, Kleinteile, Urologie, Gefäß.
Drücken Sie den **[BodyMarkLib]** Knopf, der Name der integrierten Bodymarks erscheint, mit Hilfe des Trackballs und der **[ENTER]**-Taste erforderlichen Bodymarks anzeigen.

7.4.1.1 Bodymark-Bibliothek bearbeiten

Vorgang**:**
1.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf **[Edit BodyMark Type]**, es erscheint ein Bearbeitungsfeld.
2.Geben Sie den Namen in das neue erzeugte Bodymarkfeldes ein, bewegen Sie den Cursor zum **[Create]**-Knopf, drücken Sie dann die **[ENTER]**-Taste, erzeugen Sie dann neue Bodymarks. Diese erscheinen dann in der ausgewählten Bodymarkliste
3.Bewegen Sie den Cursor zum **[Delete]**-Knopf, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, löschen Sie dann die aktuellen Bodymarks in der ausgewählten Liste.
4.ut1} ändern Sie den Namen der aktuellen Bodymarkliste im **[Current Type Name]**-Eingabefeld, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem **[Rename]**-Knopf, benennen Sie dann die ausgewählten Bodymarks um.

7.4.2 Bodymarks bearbeiten

Vorgang**:**

1.Wählen Sie die erforderlichen Bodymarks mit Hilfe des Trackball und der **[ENTER]**-Taste aus.
2.Wählen Sie die erforderlichen Bodymarks unter der **[BodyMarkLib]**-Spalten aus und drücken Sie dann die **[ENTER]**-Taste, um sie zu aktivieren.
3.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem **[**>**]**-Knopf, um die Bodymarks in den "vom Benutzer ausgewählt"-Status zu importieren; drücken Sie **[ENTER]** auf dem **[**>**]** Knopf, um die ausgewählten Bodymarksn der **[BodyMark Selected]** Spalte in die Quellenbodymarks zu bewegen.
4.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste auf dem **[**>>**]**-Knopf, um alle Bodymarks in den Quelle in den "vom Benutzer ausgewählt"-Status zu importieren; drücken Sie **[ENTER]** auf dem **[**>>**]** Knopf, um alle Bodymarks der **[BodyMark Selected]** Spalte in die Quellenbodymarks zu bewegen.
5.Press [**ENTER**] on [**Move UP**] button to move up the selected body mark; Press [**ENTER**] on [**Move Down**] button to move down the selected body mark.

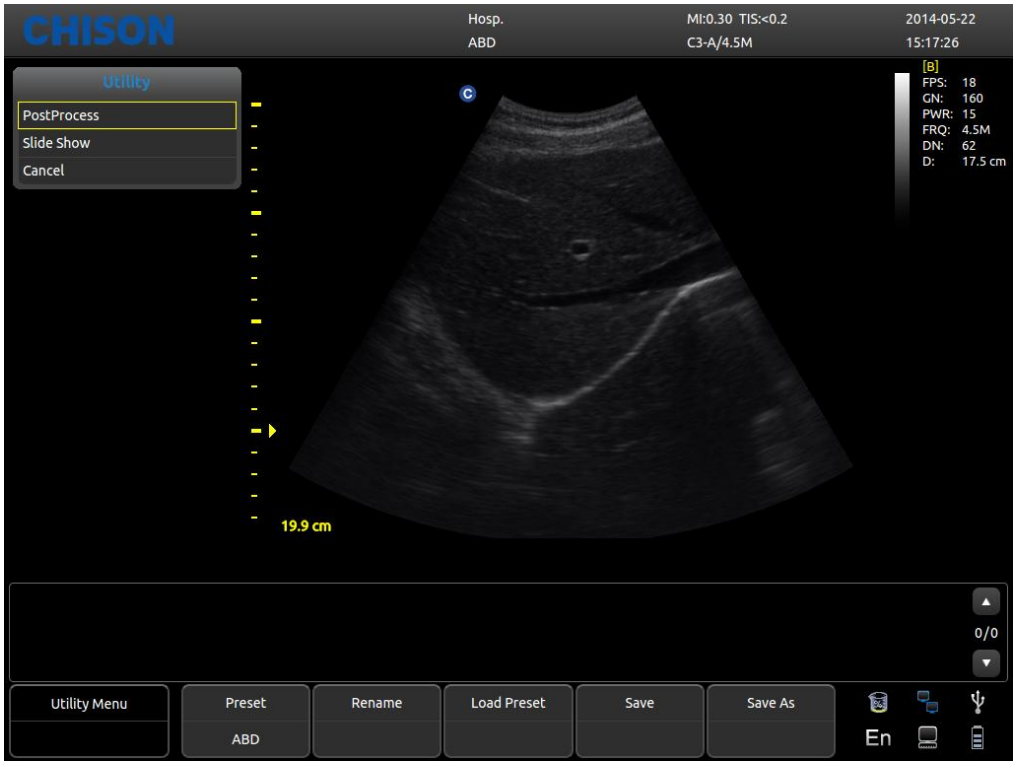
7.4.3 Bodymarkoption

Optionell: ob Bodymark bei Aufhebung des Standbilds entfernt werden soll.
Optionell: ob bei Bodymark Standbild erzeugt werden soll

7.5 Untersuchungsmodus

7.5.1 Untersuchungsmodus bearbeiten

Drücken Sie Utility im Untermenüdes **[MENU]**, der Parameterkontrollbereich erscheint wie folgt. Gemäss der entsprechenden Kontrolltaste, Funktion ein- oder ausschalten.



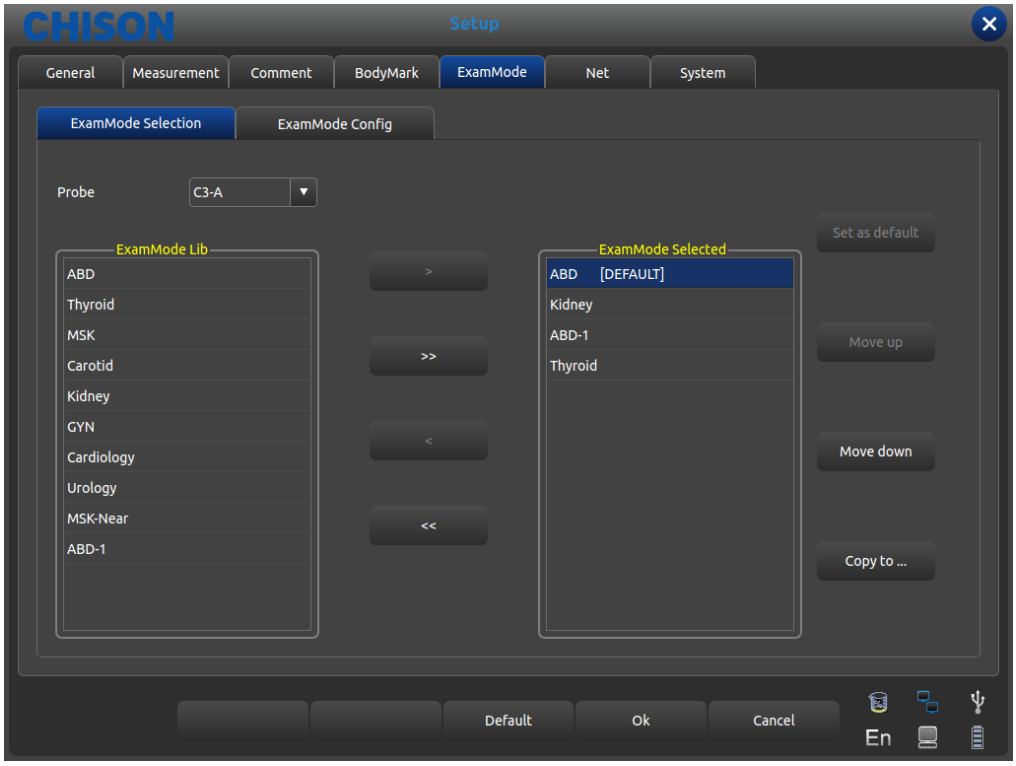
- **Voreinstellung:** Anzeige der aktuellen Voreinstellung.
- **Umbenennung:** Umbenennung der aktuellen Voreinstellung
- **Voreinstellung laden:** Laden der angezeigten Voreinstellung.

●**Speichern:** Aktuelle Voreinstellung speichern

●**Speichern als:** Aktuelle Voreinstellung wie andere speichern.

7.5.2 Auswahl des Untersuchungsmodus

Wählen Sie Utility und drücken Sie **[MENU]**, die folgende Bedienoberfläche erscheint. Öffnen Sie die entsprechende Funktion durch den betreffenden Kontrollbereich.



Schnittstelle für Untersuchungsmoduseinstellung

●**Sonde:** wählen Sie die erforderliche Sonde und den passenden Untersuchungsmodus dafür aus.

●**ExamModeLib:** zeigt alle vorhandenen Untersuchungsmodi an.

●**ExamMode Selected:** zeigt alle Untersuchungsmodi in der Sondenspalte.

●**>:** importiert ausgewählte Untersuchungsmodi von der ExamModeLib-Spalte in die ExamMode Selected-Spalte.

●>>: **importiert alle Untersuchungsmodi von der ExamModeLib-Spalte in die ExamMode Selected-Spalte.**

●<: **löscht ausgewählte Untersuchungsmodi in der ExamMode Selected-Spalte.**

●<<: **löscht alle ausgewählten Untersuchungsmodi in der ExamMode Selected-Spalte.**

●**Set as default:** setzt die ausgewählten Untersuchungsmodi in der ExamMode Selected-Spalte als Standard

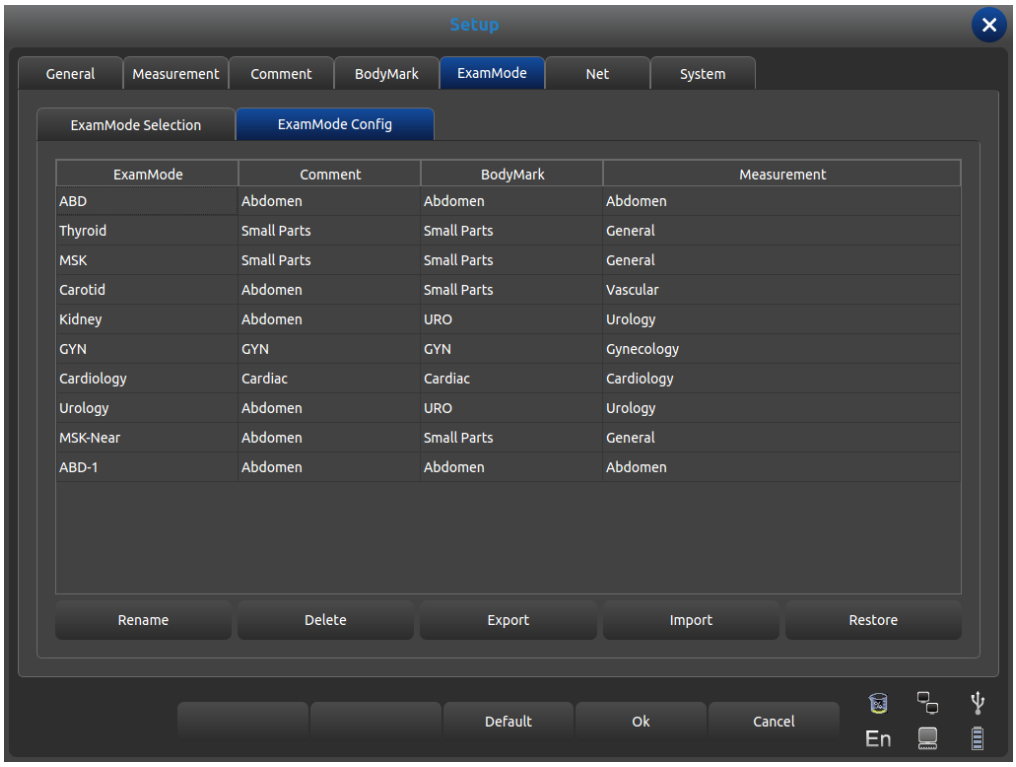
●**Move up:** bewegt die ausgewählten Untersuchungsmodi in der ExamMode Selected-Spalte nach oben.

●**Move down:** bewegt die ausgewählten Untersuchungsmodi in der ExamMode Selected-Spalte nach unten.

●**Copy to:** kopiert die ausgewählten Untersuchungsmodi im ExamMode zu einer spezifizierten Voreinstellung.

7.5.3 Auswahl des Untersuchungsmodus

Der Bediener kann den erforderlichen Untersuchungsmodus im Detail bestimmen, einschließlich Anmerkung, Bodymarks, Messmenü Import und Export, usw.

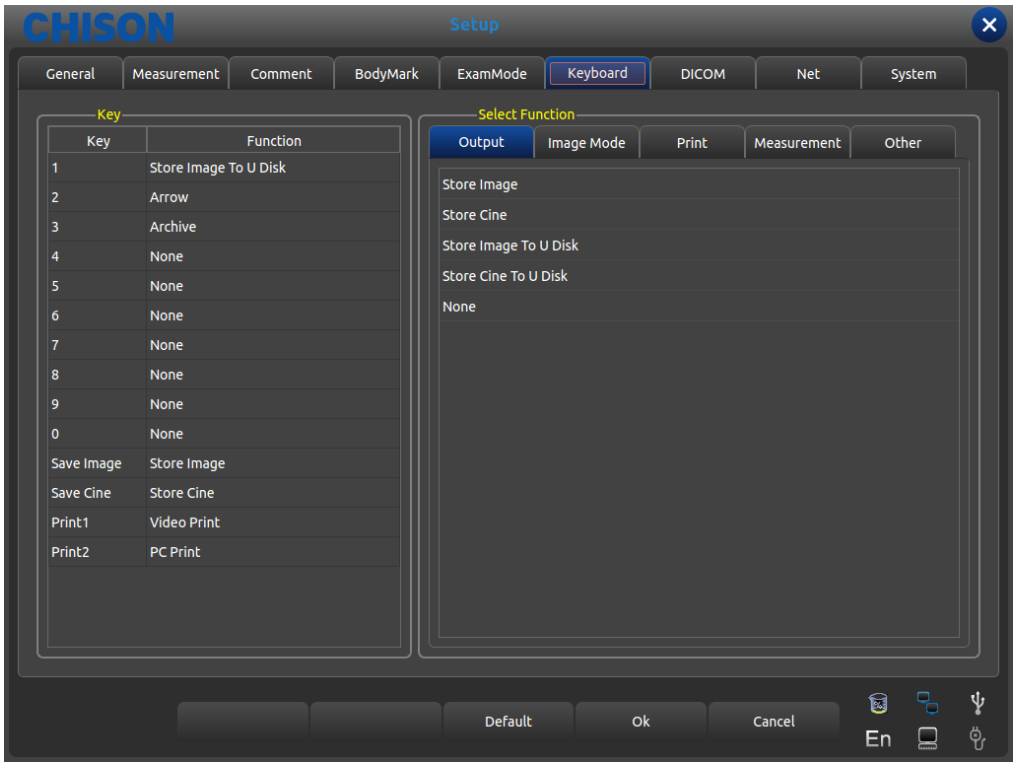


Bedienoberfläche für Untersuchungsmoduseinstellung

- **ExamMode:** zeigt alle im System vorhandenen Untersuchungsmodi an
- **Kommentar:** drücken Sie die **[ENTER]**-Taste zweimal, um die Widget-Box zu aktivieren, Sie können einen bestehenden Anmerkungsstatusname auswählen. Nach Einstellung, ist der Standard des Untersuchungsmodus vom Benutzer ausgewählt.
- **BodyMark:** genauso wie Kommentar, wählt vom Benutzer verlangte Standardbodymarks aus
- **Messung:** genauso wie Kommentar, wählt vom Benutzer verlangte Standardmessungen aus
- **Umbenennen:** benennt den ausgewählten Untersuchungsmodus um
- **Löschen:** löscht ausgewählten Untersuchungsmodus
- **Export:** exportiert alle integrierten Untersuchungsmodi auf den USB-Speicher.
- **Import:** importiert alle integrierten Untersuchungsmodi in den USB-Speicher.
- **Restore:** stellt die Werkseinstellung aller Untersuchungsmodi wieder her.

7.6 Tastatur

Benutzer können die Zahl der Knöpfe festlegen und der Speicherknopf auf der Tastatur ist leicht zu bedienen.



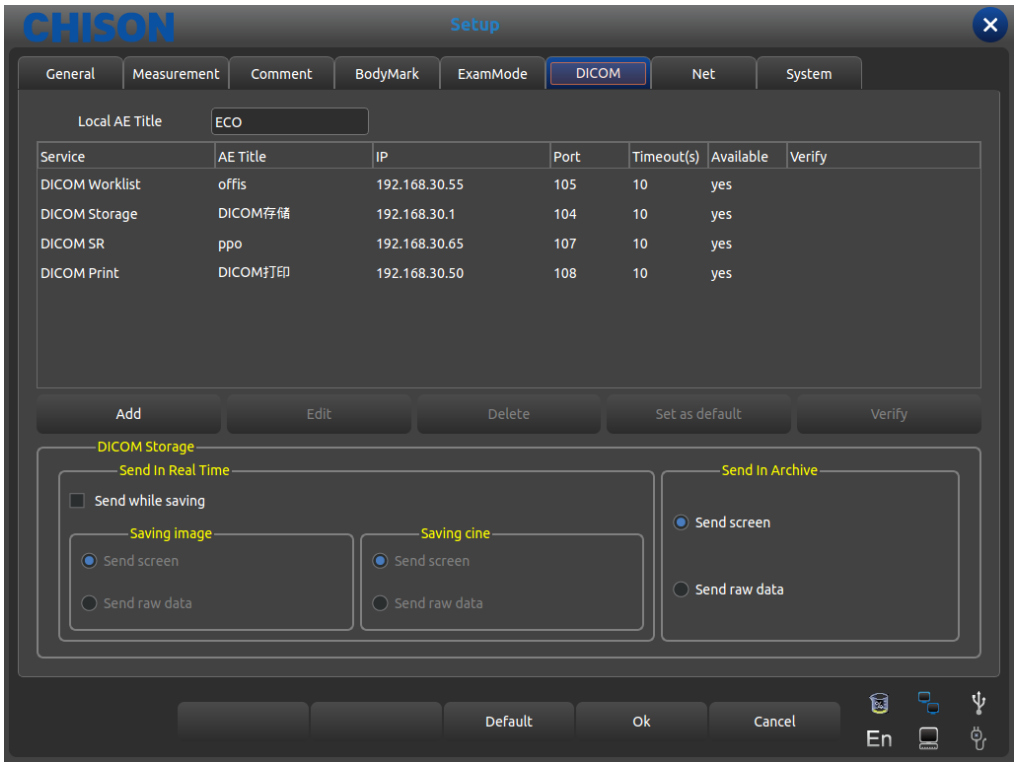
Bedienoberfläche für die Tastatureinstellung

- **Output:** Funktionsoptionen einschließlich Speicherbilder, Speicherfilme, Speicherbilde auf U-Platte, Speicherfilme auf U-Platte, usw.
- **Image mode:** einschließlich Vollbild, Biopsie, Chroma, usw.
- **Drucken:** einschließlich Videoausdruck, PC-Druck, usw.
- **Messung:** einschließlich GS, CR, BPD, HC, AC, usw.
- **Andere:** einschließlich Pfeil, Archiv

7.7 DICOM

DICOM umfasst DICOM Storage, DICOM Worklist, DICOM Print und DICOM SR. Falls DICOM angewandt wird, stellen Sie bitte sicher, dass DICOM aktiviert wurde. Auf der Systemseite für die Einstellung der Bedienoberfläche können Sie kontrollieren ob DICOM offen ist oder nicht. Wenn Sie DICOM aktivieren möchten, kontaktieren Sie bitte CHISON.

Es muss ein DICOM SCP-Server vorhanden sein, der mit PACS oder einer anderen entsprechenden DICOM-Serversoftware installiert wurde.



●**Local AE Title:** Eingabe des lokalen DICOM-Titels, um die e DICOM-Ausrüstung im lokalen Netzwerk zu unterscheiden.

●**Service:** zeigt die lokale DICOM-Funktionsarbeitsliste an ,

●**AE Title:** zeigt den Namen des lokalen DICOM äTitels an,

●**IP:** zeigt die IP des DICOM-Servers an,

●**Port:** zeigt den Port des DICOM-Servers an

●**Timeout(s):** zeigt die Verzögerungszeit an

●**Available:** zeigt an, ob DICOM Standard ist oder nicht ,

●**Verify:** Drücken Sie den Verify-Knopf, es wird angezeigt, ob die DICOM-Einstellung korrekt ist oder nicht

●**Add:** fügt die DICOM-Funktion hinzu, es erscheint ein Dialogfeld zur Einstellung,

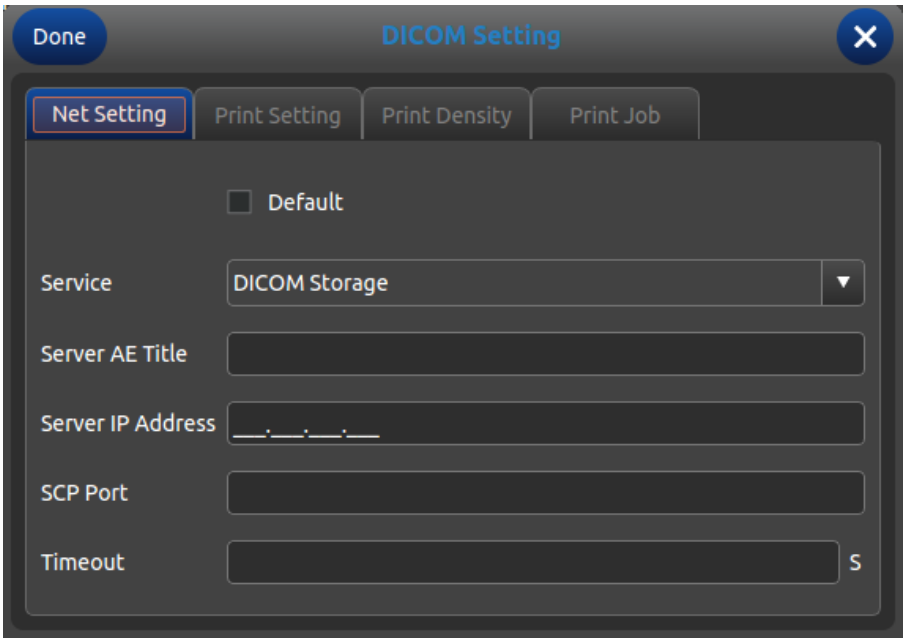
●**Delete:** löscht die bestehende DICOM-Funktion

●**Set as default:** ein DICOM-Service wird als Standard eingestellt ,

●**Send while saving:** markieren Sie diesen Punkt, dadurch wird ermöglicht, dass das DICOM Storage beim Speichern eines Bildes oder Films, den Clip oder das Bild gemäß der aktivierten Funktion verschickt.

●**Send in archive:** sendet DICOM Storage ins Archiv oder zur Prüfung; sendet Clip oder Bild entsprechend der aktivierten Funktion.

7.7.1 Hinzufügen/Bearbeiten DICOM-Funktion



- **Default:** markieren Sie diese Option, die DICOM-Funktion wird als Standard eingestellt;
- **Service:** wählen Sie DICOM Storage , DICOM Worklist , DICOM Print oder DICOM SR;
- **Server ae Title:** Eingabe des DICOM Server AE Namens;
- **Server IP Adresse:** Eingabe der DICOM IP-Adresse;
- **SCP port:** Eingabe des DICOM Server SCP-Port;
- **Timeout:** Einstellung der Verzugszeit des DICOM;

⚠**Tipp:** Auswahl der DICOM Print-Art, muss vor einer eventuellen Voreinstellung erfolgen.

7.8 NET Work

Stellen Sie die IP der Einheit und der Zieleinheit ein und führen Sie Verbindungstests durch. Und Netzwerkspeichereinstellungen, Details siehe Anhang**:** Verfahren der Einstellung von Network-Sharing bei ECO-Reihen.

7.9 System

7.9.1 Systeminformationen

Anzeige der Softwareversion, Hardwareversion, Systemversion, usw.

7.9.2 Upgrade

Die Software und Hardware kann durch USB-Speicher ereinem Upgrade unterzogen werden.
Dateipfad für ein Software-Upgrade: X:\update\XXX oder X:\update_SN\XXX. Dateipfad für ein Hardware-Update: “X:\fpga_update\XXX”, Dateipfad für ein Tastatur-Upgrade: “X:\ keyboard_update \XXX”. X bedeutet USB-Speicher.XXX bedeutet Upgrade-Inhalt. Er sollte nach dem Hardware-Update manuell neu starten, und nach dem Software-Update kann die Maschine automatisch erneut gestartet werden.

7.9.3 Funktionseinstellung

DICOM: drücken Sie den **[Open]**-Knopf, das DICOM Key Input-Dialogfeld wird geöffnet. Geben Sie die DICOM SN und drücken Sie den **[OK]**-Knopf, um zu speichern und herauszugehen.
Full screen show: siehe DICOM.

7.9.4 Installationseinstellung

Geben Sie den entsprechenden Schlüssel ein, um die Versuchsfunktion und Details zu öffnen, bitte kontaktieren Sie das CHISON Company.

7.9.5 Video VGA

Wählen Sie die Videodaten aus**:** NTSC, PAL-M und PAL-D.
Video geöffnet**:** Wählen Sie das Objekt aus, um diese Funktion zu öffnen.
VGA geöffnet**:** Wählen Sie das Objekt aus, um diese Funktion zu öffnen.

7.9.6 Bildfunktion

Exportieren Sie Hardware SN und importieren Sie den geheimen Hardware-Schlüssel, es dient nur für den Gebrauch des Technikers.

7.9.7 Wartung des Systems

Nur ein autorisierter Servicetechniker darf eine Wartung durchführen.

7.9.8 USB Videodrucker-Option

Passen Sie die Parameter der Video Printer Option an**:** dunkel, hell, Schärfe, Helligkeit.
Wählen Sie die für die Anpassung erforderlichen Parameter aus, drücken Sie den **[Confirm]**-Knopf auf dem Schieber des Parameters, und bewegen Sie den Trackball, um den Parameter zu ändern.

Kapitel 8 Wartung des Systems

8.1 Reinigung der Maschine

⚠**Achtung:** schalten Sie die Stromzufuhr ab, bevor Sie mit der Reinigung beginnen und ziehen Sie das Kabel aus der Steckdose. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags, falls das Gerät eingeschaltet ist

Reinigungsmethoden:

Benutzen Sie ein weiches trockenes Tuch, um die Maschine einzuwickeln. Falls das Gerät immer noch schmutzig ist, benutzen Sie ein feuchtes, weiches Tuch. Nach dem Abwischen des Flecks, benutzen Sie ein weiches, trockenes Tuch, um das Gerät trocken zu wischen

⚠Achtung:

1.Benutzen Sie keine organischen Lösungsmittel wie z.B. Alkohol, da ansonsten die Oberfläche ruiniert werden könnte.
2.Wenn Sie die Maschine reinigen, lassen Sie es nicht zu, dass Flüssigkeit in die Maschine gelangt, da es andernfalls zu einer Fehlfunktion kommen könnte und die Gefahr eines elektrischen Stromschlages bestünde.
3.Wenn es erforderlich ist, den Anschluss der Sonde sowie die Peripherinstrumente zu reinigen, nehmen Sie bitte mit dem Vertriebsbüro, dem Kundendienst oder dem CHISON-Vertreter Kontakt auf. Jede selbständige Reinigung könnte zu einer Fehlfunktion oder Abnahme der Funktionalität des Gerätes führen.

8.2 Wartung der Sonde

Die Sonden, die durch diese Maschine verwendet werden, können in zwei Reihen unterteilt werden**:** Körperoberfläche und Intracavität.
Während aller Ultraschallscans, sollte die Ultraschallbestrahlung auf den menschlichen Körper so gering wie möglich gehalten werden.

⚠Achtung:

1.Nur Personen, die eine professionelle Schulung erhalten haben, können die Sonden benutzen.
2.Sonden können keine Drucksterilisation erhalten, wenn sie in steriler Umgebung benutzt werden. Es muss eine wegwerfbare sterile Sondenhülle benutzt werden.
3.Stellen Sie sicher, dass der Transducer nicht auf eine harte Oberfläche fällt. Dies kann die Transducer-Elemente beschädigen und die elektrische Sicherheit des Transducers beeinträchtigen.
4.Seien Sie beim Betrieb vorsichtig, stellen Sie sicher, dass die Sondenoberfläche nicht verkratzt wird.
5.Vermeiden Sie ein Knicken und Quetschen des Transducer-Kabels
6.Stellen Sie sicher, dass Sie die Sonde nicht anschließen oder das naheliegende Kabel in irgendeine Flüssigkeit eintauchen.
7.Halten Sie die Sonde sauber und trocken. Schalten Sie sie ab oder halten Sie sie an, wenn Sie die Sonde fixieren oder demontieren.
8.Stellen Sie sicher, dass Sie die Sonde nicht bei einer Umgebungstemperatur von über 50 Grad verwenden oder abstellen.
9.Falls ein ungewöhnliches Phänomen an der Sonde festgestellt wird, stellen Sie den Betrieb unverzüglich ein

und kontaktieren Sie das Vertriebsbüro, die Kundendienstabteilung oder den Vertreter des Herstellers.

Reinigung

Der Reinigungsvorgang ist für alle Sonden geeignet. Nach dem Betrieb sollte jede Sonde gemäss dem in diesem Abschnitt dargestellten Verfahren gereinigt werden. Die Inspektion für Inktrakavität-Sonden hängt vom Verwendungszustand ab

Reinigungsverfahren:

1.Wischen Sie das restliche Koppelgel und eventuelle Flecken unter fließendem reinen Wasser ab. Vermeiden Sie, dass der Verbindungsabschnitt zwischen Kabel und Sonde das Wasser oder andere Flüssigkeiten berührt
2.Verwenden Sie nassen Mull oder ein anderes weiches Tuch mit ein wenig Flüssigseife, um die Sonde vollständig zu reinigen. Benutzen Sie kein Reinigungsmittel und Reiniger mit Abriebeigenschaften
3.Benutzen Sie fließendes Wasser, um die Sonde vollständig abzuwaschen. Benutzen Sie zum Schrubben ein weiches Tuch, das in 70%-igen Isopropylalkohol getaucht wurde. Prüfen Sie dann die Sonde, um sicherzustellen, dass keine Flecken vorhanden sind.
4.Benutzen Sie ein sauberes Tuch, um die Sonde zu trocknen.

⚠**Achtung:** Legen Sie die Körperoberflächen-Sonde nicht in die Flüssigkeit unter der akustischen Linse.

Die Intraktivitätssonde darf die Einführregion nicht überschreiten. Ein Eintauchen des Sondenanschlusses in Flüssigkeit ist verboten.

Desinfektion

Das Desinfektionsverfahren ist für die Intrakavitätssonde geeignet
Falls eine Verwendung während einer Operation erforderlich ist, befolgen Sie bitte die Anweisung eines xxx

Infektionsverfahren

1.Befolgen Sie das Reinigungsverfahren, um die Probe komplett zu reinigen.
2.Vorbereitung und Rückzug Die Konzentration von 2%-Glutarahldehyd-Lösung als Desinfektionslösung, entsprechend den Anweisungen des Herstellers.
3.Legen Sie die Einführregion der Sonde in die Desinfektionslösung, die eingetauchte Region kann die Einführregion überschreiten. Sorgen Sie dafür, dass der Sondenanschluss mit keiner Flüssigkeit in Kontakt kommt.
4.Tauchen Sie die Sonde für ca. 3 Stunden ein.
5.Ziehen Sie die Sonde heraus, waschen Sie sie unverzüglich mit sterilem Wasser und Kochsalzlösung. Um sicherzustellen, dass keine Lösung zurück bleibt. Bitte befolgen Sie die Regeln um für ein korrektes Abwaschen zu sorgen, einschliesslich der Verwendung von genügend Abspülwasser und Zeit
6.Wenn die Sonde in einem sterilen Bereich benutzt wird, stellen Sie sicher, dass Sie eine sterile Sondenhülle verwenden.

⚠Achtung:

1.Tauchen Sie den Sondenanschluss in keine Flüssigkeit ein.
2.Sorgen Sie dafür, dass die Eintauchtiefe der Intrakavitätssonde die Einführregion nicht überschreitet.
3.Vermeiden Sie, dass die Sonde länger als 12 Stunden in der Flüssigkeit liegt.

4.Benutzen Sie nur eine zugelassene Desinfektionslösung

Aufbewahrung:

Bitte wechseln Sie die Sonde in einer sauberen und trockenen Umgebung aus, vermeiden Sie direkte Sonnenbestrahlung

Sorgen Sie dafür, dass die Sonde bei Temperaturen zwischen Temperaturen von -10 bis ~50℃ benutzt wird. Setzen Sie sie keinen großen Druck und Vakuum aus.

Seien Sie beim Zugriff auf die Sonde vorsichtig und vermeiden Sie Beschädigungen.

Während des Transports und wenn nicht in Gebrauch, sollte die Sonde in der Sondenkiste aufbewahrt werden.

8.3 Sicherheitskontrolle

Um sicherzustellen, dass dieses Gerät normal arbeitet, wird ein Wartungsplan empfohlen, damit das Gerät regelmäßig geprüft wird Falls ein ungewöhnliches Phänomen auftritt, stellen Sie den Betrieb unverzüglich ein und nehmen Sie mit dem Vertriebsbüro, dem Kundenservice oder den Vertretern des Herstellers Kontakt auf.

Falls kein Bild oder nur das Menü und kein Bild erscheint, prüfen Sie bitte die folgende Fehlfunktionstabelle. Falls die Fehlfunktion nicht behoben werden kann, nehmen Sie mit dem Vertriebsbüro, dem Kundenservice oder den Vertretern des Herstellers Kontakt auf.

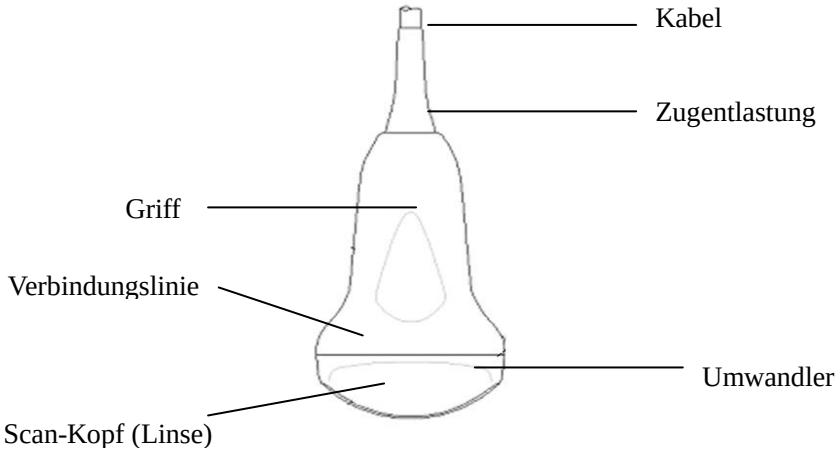
8.4 Fehlfunktionskontrolle

Seriennummer	Fehlfunktion	Grund	Messungen
1	Schalterknopf leuchtet, aber nicht das Power-LED	Batterie verliert an Wirksamkeit, Adapter arbeitet unregelmäßig	Prüfen Sie den Anschluss zwischen Kabel und Stromnetz
2	Power-LED leuchtet, aber LED ohne Bild	Die Intervallzeit ist zu kurz für einen Neustart	Nach 1 Minuten neu starten
3	LED-Anzeige Schriftmenü aber kein Scanbild	Stromzufuhr starten, Zunahme oder STC-Steuerungsfehler Verbindet sich nicht mit der Sonde oder die Sondenverbindung ist nicht korrekt Das Gerät ist im Standbildzustand	Startenergie, Zunahme oder STC-Steuerung kontrollieren Richtige Verbindung gewährleisten Verlassen des Standbildzustands
4	Ungewöhnliches Bild	Untersuchungsmodusfehler Einstellungsfehler Bildverarbeitung	Ob Untersuchungsmodus ist korrekt oder nicht Anpassung der Bildverarbeitungseinstellung oder Standardeinstellung
5	Sonde arbeitet	1.Der Stecker lässt sich nur	1.Sonde herausziehen und

	unkorrekt	locker einstecken 2.Interner Kreislaufschutz	erneut einführen 2.Neustart
6	Kein OB-Berechungspaketmenü	Keine OB-Anwendung vor dem Scan auswählen.	OB-Anwendung auswählen
7	PRINT-Taste funktioniert nicht	1.Der angeschlossene Drucker ist zugelassen 2.Der Drucker ist nicht angeschlossen 3.Der Drucker ist nicht gut angeschlossen	1.Den zugelassenen Drucker auswechseln 2.Den Drucker einschalten 3.Den Drucker erneut anschließen

Kapitel 9 Sonden

9.1 Allgemeine Beschreibung



Übersicht Konvexe probe

Die Sonden bieten großräumige und kontrastreiche Ultraschallabbildungen im Frequenzbereich von 2,0MHz bis 11,0MHz. Diese Funktionsweise der Sonden besteht darin, dass sie Schallwellenimpulse in den Körper senden und das zurückgeworfene Echo hören, um ein Abbildung mit hoher Auflösung und Helligkeit und eine Echtzeit-Anzeige zu erzeugen.

9.2 Pflege und Wartung

Die Sonden, die mit dem System mitgeliefert werden, sind derart konzipiert, dass sie haltbar und verlässlich sind. Diese Präzisionsinstrumente sollten jeden Tag inspiziert und mit Vorsicht gehandhabt werden. Bitte befolgen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

1.Lassen Sie den Transducer nicht auf eine harte Oberfläche fallen. Dies kann die Bestandteile des Transducers beschädigen und die elektrische Sicherheit des Transducers beeinträchtigen.

2.Vermeiden Sie ein Knicken und Kneifen des Transducerkabels.

3.Benutzen Sie zugelassene Ultraschall-Koppelgels.

4.Befolgen Sie die Anweisungen zur Reiniung und Desinfektion, die mit jeder Sonde mitgeliefert werden.

9.2.1 Inspektion der Sonden

Inspizieren Sie vor und nach dem Gebrauch gründlich die Linse, das Kabel, Gehäuse und den Anschluss der Sonde. Suchen Sie nach Schäden, die es möglich machen würden, dass Flüssigkeit in die Sonde eindringt. Falls der Verdacht auf eine Beschädigung vorliegt, benutzen Sie die Sonde nicht, bis sie durch einen autorisierten Servicevertreter inspiziert und repariert/ersetzt wurde.

⚠HINWEIS

Führen Sie ein Wartungsprotokoll, zusammen mit einem Bild einer Sonden-Fehlfunktion.

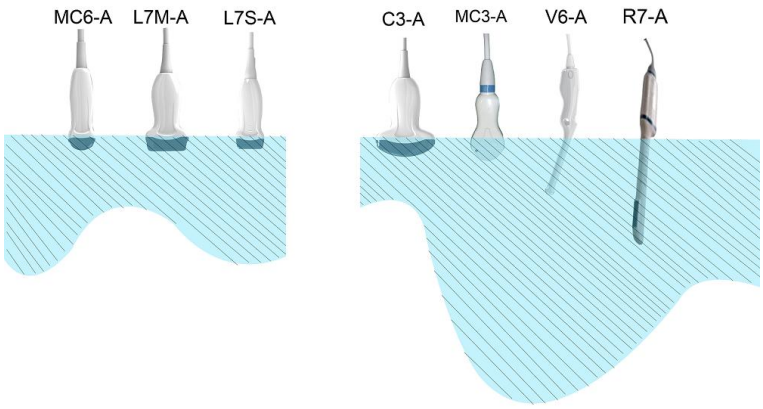
⚠WARNUNG

Die Sonden sind derart konzipiert, dass sie nur mit diesem Ultraschallsystem zu verwenden sind. Die Verwendung dieser Sonden an jedem anderen System oder an einer nicht hierfür qualifizierten probe kann zu Stromschlag oder Schaden am System/Transducer führen.

9.2.2 Reinigung und Desinfektion

- Legen Sie die Sonde in die Reinigungsdesinfektionslösung. Achten Sie darauf, dass Sie die Sonde nicht über das auf dem unteren Bildern angegebene Maß hinaus in die Flüssigkeit eintauchen. Stellen Sie sicher, dass die Sonde mit der Reinigungsdesinfektionslösung bis zur Eintauchebene während der gesamten Desinfektionszeit eingetaucht ist.
- Sie Benutzerhandbuch für die empfohlene Reinigungs- und Desinfektionszeit.
- Spülen Sie die Sonde mit ausreichend sauberem Trinkwasser ab, um alle Desinfektionsmittelreste zu beseitigen.
- Benutzen Sie ein weiches Tuch, um das Kabel und den Benutzerbereich der Sonde mit der Reinigungs-/Desinfektionsflüssigkeit zu reinigen. Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche der Sonde und das Kabel gründlich mit dem Reinigungs-/Desinfektionsmittel benetzt wird.
- Lassen Sie die Sonde an der Luft trocknen.
- Verbinden Sie die Sonde erneut mit der Ultraschallkonsole und platzieren Sie die Sonde in seine Halterung.

Sonde-Eintauchgrade



⚠ACHTUNG

Diese Transducer sind nicht dafür konzipiert, um Hitzesterilisationsmethoden zu widerstehen. Eine Exposition gegenüber Temperaturen über 60 °C würden zu einem dauerhaften Schaden führen. Die Transducer sind nicht dafür konzipiert, vollständig in Flüssigkeit eingetaucht zu werden, da es dabei zu einer dauerhaften Beschädigng des gesamten Transducers kommen würde.

Sonde-Sicherheit

Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die Anwendung

Ultraschall-Sonden sind höchst sensible medizinische Instrumente, die durch unsachgemäße Handhabung leicht beschädigt werden können. Gehen Sie behutsam vor, wenn Sie sie verwenden und schützen Sie sie vor Schäden, wenn sie nicht benutzt werden. Benutzen Sie KEINE beschädigte oder fehlerhafte Sonde. Ein Versäumnis, diese Vorsichtsmaßnahmen zu befolgen, kann zu schwerwiegenden Verletzungen und Schäden an der Ausrüstung führen.

Stromschlagrisiko:

Die Sonde wird durch elektrische Energie betrieben, die den Patienten oder den Benutzer verletzen kann, wenn spannungsführende innere Teile mit der Leitflüssigkeit in Kontakt geraten:

- Tauchen Sie die Sonde NICHT über den auf dem Eintauchgrad-Diagramm angegeben Grad hinaus in eine Flüssigkeit ein. Tauchen Sie den Sonde-Anschluss niemals in eine Flüssigkeit ein.
- Inspizieren Sie die Sonde-Linse und den Gehäusebereich vor jeder Anwendung optisch in Bezug auf Brüche, Schnitte, Risse und andere Anzeichen einer physikalischen Beschädigung. Verwenden Sie eine Sonde, die beschädigt zu sein scheint, NICHT, bis Sie sich von ihrer funktionellen und sicheren Leistung überzeugt haben. Jedes Mal, wenn Sie die Sonde reinigen, müssen Sie eine gründlichere Untersuchung durchführen, einschließlich Kabel, Zugentlastung und Anschluss.
- Prüfen Sie die Anschlussstifte der Sonde, bevor Sie den Anschluss in die Sonde-Buchse einstecken. Wenn ein Stift gebogen ist, benutzen Sie diese Sonde NICHT, bis sie von einem durch CHISON zugelassenen Service-Techniker inspiziert und repariert/ersetzt wurde.
- Kontrollen hinsichtlich einer elektrischen Undichtigkeit sollten routinemäßig durch einen von CHISON zugelassenen Service-Techniker durchgeführt werden.

Mechanisches Risiko:

Eine beschädigte Sonde oder eine übermäßige Kraftausübung kann zu Verletzungen beim Patienten oder zu einer Beschädigung der Sonde führen:

- Beobachten Sie tiefe Markierungen und wenden Sie keine übermäßige Kraft an, wenn Sie die endokavitäre Sonde einführen oder handhaben.
- Inspizieren Sie die Sonden hinsichtlich scharfer Kanten oder rauer Oberflächen, die empfindliches Gewebe verletzten könnten.
- Wenden Sie KEINE übermäßige Kraft auf den Sonde-Anschluss an, wenn Sie ihn in die Sonde-Buchse einstecken. Der Stift eines Sonde-Anschlusses könnte dadurch verbogen werden.

Besondere Anweisungen zur Anwendung

Verwendung von Schutzhüllen

Für klinische Anwendungen wird die Verwendung von marktzulässigen Sonde-Hüllen empfohlen. Siehe FDA 29. März 1991 "Medical Alert on Latex Products" (Medizinischer Alarm in Bezug auf Latexprodukte).

Schutzhüllen können erforderlich sein, um die Krankheitsübertragung zu minimieren. Sonde-Hüllen sind zur Anwendung in allen klinischen Situationen verfügbar, bei denen die Sorge einer Infektion besteht. Die Verwendung von rechtmäßig vertriebenen, sterilen Sonde-Hüllen wird für endo-kavitäre Verfahren sehr empfohlen.
Benutzen Sie KEINE vorab lubrifizierten Kondome als Hülle. In einigen Fällen können Sie die Sonde beschädigen. Die Gleitmittel an diesen Kondomen sind eventuell mit der Konstruktion der Sonde nicht verträglich.
Geräte, die Latex enthalten, können schwere allergische Reaktionen bei Personen hervorrufen, die auf Latex empfindlich reagieren. Siehe FDA 29.März 1991 „Medical Alert on latex products“ (Medizinischer Alarm in Bezug auf Latexprodukte).
Verwenden Sie KEINE abgelaufene Sonde-Hülle. Bevor Sie eine Hülle verwenden, prüfen Sie, ob sie eventuell abgelaufen ist.

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung von endo-kavitären Sonde-Anwendungen

Wenn die Sterilisationslösung aus der endo-kavitären Sonde herausläuft, befolgen Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
Kontakt des Patienten mit dem Sterilisationsmittel (z.B. Cidex): Der Kontakt des Sterilisationsmittels mit der Schleimhaut des Patienten kann zu einer Entzündung führen. Wenn dies geschieht, siehe Gebrauchsanweisung des Sterilisationsmittels.
Kontakt des Sterilisationsmittels über den Sonde-Griff mit dem Patienten (z.B. Cidex): Lassen Sie es NICHT zu, dass der Patient mit dem Sterilisationsmitteln in Berührung kommt. Tauchen Sie die Sonde nur bis zum spezifizierten Grad ein. Stellen Sie vor dem Scan des Patienten sicher, dass keine Lösung in den Griff der Sonde eingedrungen ist. Falls der Patient mit dem Sterilisationsmittel in Berührung kommt, siehe Gebrauchsanweisung des Sterilisationsmittels.
Kontakt des Sterilisationsmittels über die Sonde mit dem Patienten (z.B. Cidex): Lassen Sie es NICHT zu, dass der Patient mit dem Sterilisationsmitteln in Berührung kommt. Tauchen Sie die Sonde nur bis zum spezifizierten Grad ein. Stellen Sie vor dem Scan des Patienten sicher, dass keine Lösung in den Anschluss der Sonde eingedrungen ist. Falls der Patient mit dem Sterilisationsmittel in Berührung kommt, siehe Gebrauchsanweisung des Sterilisationsmittels.
Wenn die endo-kavitäre Sonde der Kontaktpunkt ist: Siehe Gebrauchsanweisung des Sterilisationsmittels.

Handhabung der Sonde und Infektionskontrolle:

Diese Informationen zielen darauf ab, das Bewusstsein des Benutzers in Bezug auf die Risiken der Krankheitsübertragung in Verbindung mit der Verwendung dieser Ausrüstung zu steigern und eine Anleitung für die Entscheidungsfindungen zu bieten, die die Sicherheit des Patienten wie die des Benutzers der Ausrüstung direkt betreffen.

Diagnostische Ultraschallsysteme verwenden Ultraschallenergie, die mit dem Patienten über direkten körperlichen Kontakt gekoppelt werden muss.
Je nach Untersuchung tritt dieser Kontakt über eine Vielzahl von Geweben auf, die von intakter Haut bei einer Routineuntersuchung bis hin zum Blutkreislauf bei einem chirurgischen Eingriff reichen können. Das Infektionsrisiko variiert stark je nach Art des Kontakts.

Einer der wirksamsten Wege, die Übertragung zwischen den Patienten zu vermeiden, ist die einmalige Verwendung von Einweg-Geräten. Doch Ultraschall-Transducer sind komplexe und teure Geräte, die zwischen Patienten immer wieder verwendet werden müssen. Daher ist es sehr wichtig, das Risiko einer Krankheitsübertragung zu minimieren, indem Barrieren angewandt und zwischen den Patienten eine ordnungsgemäße Verarbeitung durchgeführt wird.

Infektionsrisiko

Reinigen und desinfizieren Sie die Sonde zwischen den Patienten IMMER in dem für die Art der Untersuchung angemessenen Grad und benutzen Sie durch die FDA zugelassene Sonde-Hüllen, wo angemessen.

Angemessene Reinigung und Desinfizierung sind erforderlich, um die Übertragung von Krankheiten zu vermeiden. Es liegt in der Verantwortung des Ausrüstungsbenutzers, die Wirksamkeit der Infektionskontrollverfahren, die in Gebrauch sind, zu prüfen. Benutzen Sie für intra-kavitäre Verfahren immer sterile, legal vertriebene Sonde-Hüllen.

Sonde-Reinigungsprozess:

TRENNEN Sie die Sonde vom System bevor sie mit der Reinigung/Desinfizierung der Sonde beginnen. Ein Unterlassen diesbezüglich könnte dem System Schaden zufügen.

Reinigen Sie die Sonde nach jeder Anwendung

- Trennen Sie die Sonde von der Ultraschallkonsole und entfernen Sie das Koppelgel indem Sie es mit einem weichen Tuch abwischen und mit fließendem Wasser abspülen.
- Waschen Sie die Sonde mit einer milden Seife in lauwarmem Wasser ab. Schrubben Sie die Sonde wie erforderlich, indem Sie einen weichen Schwamm, Mull oder ein Tuch verwenden, um die Oberfläche der Sonde von sichtbaren Überresten zu befreien. Eine verlängerte Durchnässung oder übermäßiges Schrubben mit einem weichen Borstenpinsel (wie z.B. Zahnbürste) kann erforderlich werden, wenn Material auf der Oberfläche der Sonde getrocknet ist.

***⚠WARNUNG*:**

Um einen Stromschlag zu vermeiden, schalten Sie das System immer aus und trennen Sie die Sonde bevor Sie sie reinigen.

***⚠ACHTUNG*:**

Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit der Linsenseite des Ultraschall-Transducers. Die Linsenseite ist besonders sensibel und kann durch grobe Handhabung leicht beschädigt werden. Benutzen Sie NIEMALS übermäßige Kraft, wenn Sie die Linsenseite reinigen.
Waschen Sie die Sonde mit genügend Trinkwasser ab, um alle sichtbaren Seifenreste zu beseitigen.
Lassen Sie sie an der Luft trocknen oder verwenden Sie ein weiches Tuch.

⚠ACHTUNG

Um das Risiko einer Infektion durch über das Blut übertragene Pathogene zu vermeiden, müssen Sie die Sonde und alle Einwegmaterialien, die mit Blut in Kontakt kamen, sowie andere infektiösen Materialien, Schleimhäute und nicht intakte Haut gemäß den Infektionskotrollverfahren handhaben. Sie müssen beim Umgang mit potentiell infektiösen Materialien Schutzhandschuhe tragen. Benutzen Sie ein Gesichtsschild und Schutzbekleidung, wenn das Risiko auf Spritzer besteht.

Desinfizierung der Sonden:

Desinfizieren Sie die Sonden bitte nach jeder Anwendung. Ultraschall-Sonden können durch Verwendung von flüssigen, chemischen, keimtötenden Mitteln desinfiziert werden. Der Grad der Desinfizierung hängt direkt von der Kontaktdauer mit dem keimtötenden Mittel ab. Eine erhöhte Kontaktzeit führt zu einem höheren Desinfizierungsgrad.

Damit flüssige, chemische, keimtötende Mittel wirksam sein könne, müssen während des Reinigungsprozesses alle sichtbaren Reste beseitigt werden. Reinigen Sie die Sonde gründlich, wie zuvor beschrieben, bevor Sie mit der Desinfizierung beginnen.

Sie MÜSSEN die Sonde vom System trennen, bevor Sie mit der Reinigung/Desinfizierung der Sonde beginnen. Ein Versäumnis diesbezüglich könnte dem System Schaden zufügen.

Tauchen Sie Sonden nicht in flüssige, chemische keimtötende Mittel für einen längeren Zeitraum ein, als in den Gebrauchsanweisungen des keimtötenden Mittels angegeben. Eine verlängerte Aufnahme des Mittels kann zu Schäden an der Sonde führen und ein frühes Versagen der Umhüllung hervorrufen, was wiederum die Gefahr eines möglichen Stromschlags aufbrächte.

- Bereiten Sie die keimtötende Lösung gemäß den Anweisungen des Herstellers vor. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Lagerung, Anwendung und Entsorgung beachten. Der Transducer ist nicht dafür konzipiert, um vollständig in eine Flüssigkeit eingetaucht zu werden. Sollte der gesamte Transducer eingetaucht werden, würde dies zu dauerhaften Schäden führen. Der eingetauchte Bereich, darf die Verbindungslinie des Transducers nicht überschreiten.
- Bringen Sie die gereinigte und desinfizierte Sonde mit dem keimtötenden Mittel für die Dauer, wie sie vom Hersteller des keimtötenden Mittels angegeben wird, in Kontakt. Für die Oberflächen der Sonden wird eine hochgradige Desinfizierung empfohlen und ist für endo-kavitäre Sonden erforderlich (halten Sie sich an die vom Hersteller des keimtötenden Mittels empfohlene Zeit).
- Waschen Sie nach der Entnahme aus dem keimtötenden Mittel die Sonde gemäß den Anweisungen des Herstellers des Mittels ab. Spülen Sie alle sichtbaren Reste des Mittels von der Sonde ab und lassen Sie sie an der Luft trocken. Ultraschallumwandler können leicht durch eine unsachgemäße Handhabung und bei Kontakt mit bestimmten Chemikalien beschädigt werden. Eine Nichtbefolgung dieser Anweisungen kann zu schwerwiegenden Verletzungen und Schäden an der Ausrüstung führen.
- Tauchen Sie die Sonde nicht weiter in eine Flüssigkeit ein wie die Ebene, die für die Sonde spezifiziert wurde. Tauchen Sie niemals den Stecker des Transducers oder die Sonde-Adapter in eine Flüssigkeit ein.
- Vermeiden Sie mechanische Stöße oder Schläge auf den Transducer und verbiegen Sie das Kabel nicht übermäßig und ziehen Sie nicht allzu stark daran.
- Schäden am Transducer können vom Kontakt mit unangemessenen Kupplungs- oder Reinigungsmitteln resultieren:
- Durchtränken Sie den Transducer nicht mit Lösungen, die Alkohol, Bleichmittel, Ammoniumchloridverbindungen oder Wasserstoffperoxid

- Vermeiden Sie den Kontakt mit Lösungen oder Koppelgelen, die Mineralöl oder Lanolin enthalten.
- Vermeiden Sie Temperaturen über 60 °C. Auf keinen Fall sollten der Transducer einer Hitzesterilisierungsmethode unterzogen werden. Wenn das System Temperaturen von über 60 ° C ausgesetzt wird, kann dies zu dauerhaften Schäden am Transducer führen.
-
- Inspizieren Sie die Sonde vor der Anwendung hinsichtlich Schäden oder Degeneration des Gehäuses, Zugentlastung, Linsen und Dichtung. Verwenden Sie keine beschädigte oder fehlerhafte Sonde.

Koppelgele

Benutzen Sie KEINE nicht empfohlenen Gele (Gleitmittel). Sie können die Sonde beschädigen und zum Verfall der Garantie führen. *Es wird das AQUASONIC Gel von R. P. Kincheloe Company in den USA empfohlen.*

Um eine optimale Übertragung der Energie zwischen dem Patienten und der Sonde zu gewährleisten, muss ein Leitgel großzügig auf der Stelle am Patienten aufgetragen werden, an der der Scan stattfindet.

⚠*ACHTUNG*

Bitte verwenden Sie kein Gel oder andere Materialien, die nicht von CHISON bereitgestellt werden. Nicht zugelassene Gele, Schmiermittel und andere Materialien können zu einer Korrosion der Sonden und anderer Teile des Geräts führen, z.B. der Tastatur. Dies kann die Sicherheit und die Wirksamkeit des Systems und der Sonden mindern und auch die Lebenszeit des Systems und der Sonden reduzieren. Schäden, die aus einem solchen Grund entstehen, werden durch die Garantie nicht abgedeckt.

Verwenden Sie KEIN Gel an den Augen. Falls es zu einem Kontakt des Gels mit dem Auge kommen sollten, spülen Sie das Auge gründlich mit Wasser aus.

Koppelgele sollten die folgenden Inhaltsstoffe nicht enthalten, die dafür bekannt sind, dass sie die Sonde beschädigen:

- Methanol, Ethanol, Isopropanol oder jedes andere auf Alkohol basierende Produkt.
- Mineralöl
- Jod
- Lotionen
- Lanolin
- Aloe Vera
- Olivenöl
- Methyl- oder Ethylparabene (Parahydroxybenzoesäure)
- Dimethylsilikon

Geplante Wartung

Der folgende Wartungsplan wird für das System und die Sondenvorgeschlagen, um ein Optimum an Betrieb und Sicherheit zu gewährleisten.

Täglich: Inspektion der Sonden

Nach jeder Anwendung: Reinigung der Sonden, Desinfizierung der Sonden.

Wie erforderlich: Inspektion der Sonden, Reinigung der Sonden und Desinfektion der Sonden.

Rücksendung/Versendung von Sonden und Reparaturteilen

Die Transportabteilung und unsere Politik verlangen, dass Ausrüstung, die zwecks Servicearbeiten zurückgesendet werden, sauber und frei von Blut und anderen infektiösen Substanzen sein MÜSSEN.
Wenn Sie eine Sonde oder ein Teil für Servicearbeiten zurücksenden, müssen Sie vor dem Einpacken und der Verschickung der Ausrüstung die Sonde oder das Teil reinigen und desinfizieren.
Stellen Sie sicher, dass Sie die Anweisungen zur Reinigung und Desinfizierung, die in diesem Handbuch zur Verfügung gestellt werden, beachten.
Dies gewährleistet, dass die Beschäftigten der Lieferbranche wie auch die Personen, die das Paket erhalten, vor jedwedem Risiko geschützt sind.

AIUM umreißt die Reinigung des endo-kavitären Transducers:

Richtlinien für die Reinigung und Vorbereitung von endo-kavitären Transducern zwischen Patienten von AIUM

Genehmigt am 4.Juni 2003

Der Zweck dieses Dokuments besteht darin, eine Anleitung für Reinigung und Desinfektion der transvaginalen und transrektalen Ultraschall-Sonden bereitzustellen.

Jedwede Sterilisierng/Desinfizierung stellt eine statistische Abnahme der Anzahl der Mikroben auf einer Oberfläche dar. Eine gründliche Reinigung des Instruments ist der wesentliche Schlüssel für eine anfängliche Reduktion der mikrobiellen/organischen Belastung um mindestens 99%. Auf diese Reinigung folgt ein Desinfektionsverfahren, um ein hohes Maß an Schutz vor einer Übertragung einer infektiösen Krankheit zu gewährleisten, selbst dann, wenn Einweg-Barrieren bei der Verwendung das Instrument umhüllen.

Medizinische Instrumente werden hinsichtlich ihres Potentials, Infektionen zu übertragen, in verschiedene Kategorien unterteilt. Die kritischste Ebene an Instrumenten sind die, die dafür vorgesehen sind, die Haut oder Schleimhäute zu durchdringen. Dies macht eine Sterilisierung erforderlich. Weniger kritische Instrumente (oftmals als „semi-critical“ (halbkritische) Instrumente bezeichnet), die einfach nur mit den Schleimhäuten in Kontakt kommen, wie z.B. fiberoptische Endoskope erfordern eher eine hochgradige Desinfizierung anstatt einer Sterilisierung.

Obwohl endo-kavitäre Ultraschall-Sonden als weniger kritische Instrumente erachtet werden könnten, weil sie routinemäßig bei jeder einzelnen Anwendung mit Einweg-Sonde-Umhüllungen geschützt werden, liegen die Raten für Undichtigkeit bei Kondomen zwischen 0,9% - 2% und 8%-81% für kommerzielle Sonde-Umhüllungen, wie bei vor kurzem durchgeführten Studien festgestellt wurde. Um einen maximalen Schutz zu gewährleisten, sollte man eine hochgradige Desinfizierung vor jeder Anwendung durchführen und eine Sonde-Abdeckung oder ein Kondom als Hilfsmittel verwenden, um die Sonde sauber zu halten.

Es gibt vier allgemein anerkannte Kategorien für Desinfizierungen und Sterilisierungen. Die Sterilisation ist eine vollständige Beseitigung aller Arten mikrobiellen Lebens, einschließlich Sporen und Viren.
Die Desinfektion stellt die selektive Entfernung von mikrobiellem Leben dar, und wird in drei Klassen unterteilt:

Hochgradige Desinfizierung – Zerstörung/Entfernung aller Mikroorganismen, abgesehen von bakteriellen Sporen.
Mittelgradige Desinfizierung – Deaktivierung von Mycobacterium Tuberculosis, bacteria, der meisten Viren, Pilzen und einiger bakterieller Sporen.
Geringgradige Desinfizierung – Zerstörung der meisten Bakterien, einiger Viren und einiger Pilze. Eine geringgradige Desinfizierung wird nicht notwendigerweise Mycobacterium Tuberculosis oder bakterielle Sporen beseitigen.

Die folgenden spezifischen Empfehlungen richten sich auf die Anwendung von endo-kavitären Ultraschall-Transducern. Die Benutzer sollten auch das Dokument der Zentren zur Kontrolle und Vermeidung von Krankheiten hinsichtlich der Sterilisierung und Desinfizierung von medizinischen Geräten zu Rate ziehen, um sich darüber sicher zu sein, dass ihre Verfahren mit den CDC-Prinzipien zur Desinfizierung von Geräten, die zur Patientenversorgung verwendet werden, übereinstimmen.

1. REINIGUNG

Benutzen Sie nach der Entfernung der Sonde-Abdeckung fließendes Wasser um Gel- oder Ablagerungsreste von der Sonde zu beseitigen. Benutzen Sie ein feuchtes Mull-Pad oder ein anderes weiches Tuch und eine geringe Menge an abriebfreier Flüssigseife (Haushaltsgeschirrspülmittel ist ideal), um den Transducer gründlich zu reinigen. Erwägen Sie die Verwendung einer kleinen Bürste vor allem für Spalten und Bereiche mit Verwinkelungen, je nach Design Ihres speziellen Transducer Waschen Sie den Transducer gründlich unter fließendem Wasser ab und trocknen Sie den Transducer anschließend mit einem weichen Tuch oder einem Papierhandtuch ab.

2. DESINFIZIERUNG

Eine Reinigung mit eine Waschmittel-/Wasserlösung wie oben beschrieben ist als erster Schritt einer gründlichen Desinfizierung wichtig, da chemische Desinfizierungsmittel auf sauberen Oberflächen schneller reagieren. Doch die zusätzliche Verwendung eines hochgradigen Flüssigdesinfizierungsmittels wird eine weitere Reduzierung der mikrobiellen Belastung gewährleisten. Aufgrund des potentiellen Bruchs der Barrierehülle ist eine zusätzliche hochgradige Desinfizierung mit chemischen Mitteln erforderlich. Beispiele für solche hochgradigen Desinfizierungsmittel umfassen, sind aber nicht hierauf beschränkt:

- 2%-Glutaraldehyd-Produkte (eine Vielzahl von verfügbaren proprietären Produkten, einschließlich „Cidex“, „Metricide“ oder „Procide“).
- Nicht-Glutaraldehyd-Mittel, einschließlich Cidex OPA (o-phthalaldehyd), Cidex PA (Wasserstoffperoxid & Peressigsäure).
- 7.5%-ige Wasserstoffperoxidlösung.
- Allgemeines Haushaltsbleichmittel (5.25%-Natriumhypochlorit) auf 500 ppm Chlorin verdünnt (10 cc in ein Liter Leitungswasser). Dieses Mittel ist effektiv, aber wird im Allgemeinen von den Sonde-Herstellern nicht empfohlen, weil es Metall- und Plastikteile beschädigen kann.

Andere Mittel wie z.B. quaternäre Ammoniumverbindungen werden nicht als hochgradige Desinfizierungsmittel erachtet und sollten daher nicht verwendet werden. Auch Isopropanol ist kein hochgradiges Desinfizierungsmittel, wenn es zum Wischen verwendet wird, und im Allgemeinen empfehlen Sonde-Hersteller keine einweichenden Sonden in der Flüssigkeit.

Die FDA hat eine Liste der zugelassenen Sterilisationsmittel und hochgradigen Desinfizierungsmittel veröffentlicht, die bei der Verarbeitung von wiederverwertbaren medizinischen und dentalen Geräten verwendet werden können. Diese Liste kann zu Rate gezogen werden, um die Mittel zu finden, die für die Sonde-Desinfizierung nützlich sein könnten.

Ärzte sollten die Etiketten der proprietären Produkte im Hinblick auf spezifische Anweisungen zu Rate ziehen. Sie sollten auch die Hersteller der Instrumente im Hinblick auf die Verträglichkeit dieser Mittel mit den Sonden konsultieren. Viele dieser chemischen Desinfizierungsmittel sind potentiell toxisch und viele erfordern entsprechende Vorsichtsmaßnahmen, wie z.B. eine entsprechende Belüftung sowie persönliche Schutzbekleidung (Handschuhe, Gesichts-/Augenschutz, usw.) und gründliches Abwaschen vor jeder erneuten Verwendung der Sonde.

3. SONDE-ABDECKUNGEN

Der Transducer sollte mit einer Hülle bedeckt werden. Wenn die benutzten Hüllen Kondome sind, sollten diese nicht lubrifiziert und nicht medizinisch behandelt werden. Praktizierende Ärzte sollten darauf achten, dass Kondome sich als weniger anfällig für Undichtigkeit erwiesen haben als kommerzielle Sonde-Abdeckungen und in Vergleich zu Standarduntersuchungshandschuhen über eine sechsfach verstärkte AQL (Acceptable Quality Level, zu Deutsch: annehmbare Qualitäts-Grenzlage) verfügen. Benutzer sollten sich über das Problem der Latex-Sensibilität bewusst sein und über Hüllen verfügen, die kein Latex enthält.

4. ASEPTISCHE TECHNIK

Zum Schutze des Patienten und für die Gesundheit der Beschäftigten in der Krankenpflege sollte der Bediener während des gesamten Verlaufs der endo-kavitären Untersuchungen ordnungsgemäße Handschuhe tragen. Die Handschuhe sollten verwendet werden, um das Kondom oder andere Barrieren vom Transducer wie oben beschrieben zu entfernen. Da die Barriere (das Kondom) entfernt ist, sollte darauf geachtet werden, die Sonde nicht mit Sekret vom Patienten zu kontaminieren. Bei Abschluss des Verfahrens sollten die Hände mit Wasser und Seife gewaschen werden.

⚠ *HINWEIS:* Eine offensichtliche Unterbrechung der Integrität des Kondoms erfordert KEINE Modifizierung dieses Protokolls. Diese Anleitungen berücksichtigen eine mögliche Kontamination der Sondeaufgrund einer Beeinträchtigung der Barrierehülle.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass eine Routinedesinfizierung der endo-kavitären Sonde auf

hoher Ebene zwischen den Patienten, sowie die Verwendung einer Sonde-Abdeckung oder eines Kondoms während der Untersuchung erforderlich ist, um die Patienten ordnungsgemäß vor einer Infektion während der endo-kavitären Untersuchungen zu schützen. Für alle chemischen Desinfizierungsmittel müssen Vorkehrungen getroffen werden, um Arbeiter und Patienten für der Toxizität des Desinfizierungsmittels zu schützen.

Amis S, Ruddy M, Kibbler CC, Economides DL, MacLean AB. Assessment of condoms as Sonde covers for transvaginal sonography. J Clin Ultrasound 2000;28:295-8.

Rooks VJ, Yancey MK, Elg SA, Brueske L. Comparison of Sonde sheaths for endovaginal sonography. Obstet. Gynecol 1996;87:27-9.

Milki AA, Fisch JD. Vaginal ultrasound Sonde cover leakage: implications for patient care. Fertil Steril 1998;69:409-11.

Hignett M, Claman P. High rates of perforation are found in endovaginal ultrasound Sonde covers before and after oocyte retrieval for in vitro fertilization-embryo transfer. J Assist Reprod Genet 1995;12:606-9.

Sterilization and Disinfection of Medical Devices: General Principles. Centers for Disease Control, Division of Healthcare Quality Promotion. http://www.cdc.gov/ncidod/hip/sterile/sterilgp.htm (5-2003).

ODE Device Evaluation Information--FDA Cleared Sterilants and High Level Disinfectants with General Claims for Processing Reusable Medical and Dental Devices, March 2003.
http://www.fda.gov/cdrh/ode/germlab.html (5-2003).

9.3 Sonde - Betriebsanleitung

Für Details über Anschluss, Aktivierung, Deaktivierung, Trennung, Transport und Lagerung der Probe.

9.3.1 Patienten-Scan

Um eine optimale Übertragung der Energie zwischen dem Patienten und der Sonde zu gewährleisten, muss ein leitendes Gel großzügig bei dem Patienten dort aufgetragen, wo der Scan durchgeführt wird.
Nach Abschluss der Untersuchung befolgen Sie bitte entsprechend die Verfahrensweisen zur Reinigung, Desinfizierung oder Sterilisierung.

9.3.2 Betrieb der Transvaginal-Sonde

Die Transvaginal-Sonde ist eine endokavitäre Sonde, für die Betriebssicherheit, siehe "Pflege und Wartung" hinsichtlich Reinigung und Desinfektion.

Die Temperatur an der Spitze der Sonde erscheint zur Kontrolle auf dem Bildschirm. Es ist keine Temperatur über 43 °C erlaubt. Sie hängt auch von der Körpertemperatur des Patienten ab. Wenn die Temperatur der Sondenspitze 43 °C überschreitet, wird die Sonde die Arbeit unverzüglich einstellen, um den Patienten zu schützen.

Die Transvaginal-Sonde sollte mit einem durch die FDA genehmigten Kondom oder einer Sonde-Umhüllung verwendet werden. Siehe folgende Anweisungen, um die Sonde in das Kondom zu platzieren:

⚠ACHTUNG

- Einige Patienten könnten auf natürliches Gummi oder auf medizinische Geräte mit Gummibestandteilen allergisch reagieren. Die FDA schlägt vor, dass die Benutzer diese Patienten vor dem Scan bestimmen und darauf vorbereitet sind, allergische Reaktionen prompt zu behandeln.
- Nur wasserlösliche Lösungen oder Gel können verwendet werden. Auf Erd- oder Mineralöl basierende Materialien könne die Umhüllung beschädigen.
- Wenn die Transvaginal-Sonde außerhalb des Körpers des Patienten aktiviert wird, sollte sein akustischer Ausgabepegel gesenkt werden um jedwede schädliche Interferenz mit anderer Ausrüstung zu vermeiden.

Arbeitsverfahren:

- Ziehen Sie sterile medizinische Handschuhe an.
- Holen Sie das Kondom für die Verpackung.
- Entfalten Sie das Kondom.
- Fügen Sie etwas Ultraschallgel in das Kondom.
- Nehmen Sie das Kondom mit einer Hand und führen Sie den Sonde-Kopf in das Kondom.
- Befestigen Sie das Kondom an einem Ende des Sonde-Griffs.
- Bestätigen Sie die Integrität des Kondoms und wiederholen Sie die oben aufgeführten Schritte am Kondom, falls irgendwelche Schäden an dem Kondom festgestellt werden.

9.3.3 Cleaning and Disinfecting TV and TR Probes

Wir empfehlen dringend, bei der Reinigung und Desinfizierung jedweder endo-kavitären Sonde Handschuhe zu verwenden.

- Reinigen Sie bitte vor und nach jeder Prüfung den Sonde-Griff und desinfizieren Sie die Transvaginal-Sonde, indem Sie flüssige, chemische, keimtötende Lösungen verwenden.
- Wenn die Sonde mit Körperflüssigkeiten kontaminiert ist, sollten Sie die Sonde nach der Reinigung desinfizieren.
- Betrachten Sie jeden Prüfungsabfall als potentiell infektiös und entsorgen Sie ihn entsprechend.

⚠ACHTUNG

- Da die Sonde nicht wasserfest ist, sollten Sie sie vom System trennen, bevor Sie sie reinigen oder desinfizieren.

Reinigen Sie den Sonde-Griff bitte vor und nach jeder Prüfung und desinfizieren Sie die endo-kavitäre Sonde, indem Sie flüssige, chemische, keimtötende Lösungen verwenden.

Reinigung

Sie können die endo-kavitäre Sonde reinigen, um das gesamte Verbindungsgel durch Abwischen mit einem weichen Tuch zu entfernen und mit fließendem Wasser abzuwaschen. Waschen Sie die Sonde dann mit einer milden Seife und lauwarmem Wasser ab. Schrubben Sie die Sonde wie erforderlich und benutzen Sie ein weiches Tuch, um alle sichtbaren Reste von der Oberfläche der endo-kavitären Sonde zu beseitigen. Waschen

Sie die proe mit genügend Trinkwasser ab, um alle sichtbaren Seifenreste zu entfernen und lassen Sie die Sonde in der Luft trocknen.

⚠ACHTUNG

Bitte entfernen Sie vor Reinigung der Sonde die Abdeckung (falls vorhanden). (Die Abdeckung ist nur einmalig anwendbar).

Bei der Reinigung der endo-kavitären Sonde ist es wichtig, sich zu vergewissern, dass alle Oberflächen gründlich gereinigt wurden.

Desinfektionsmittel

Auf 2%-igem Glutaraldehyd basierende Lösungen haben sich für diesen Zweck als sehr wirksam erwiesen. Cidex ist das einzige keimtötende Mittel, das im Hinblick auf die Kompatibilität mit dem Material, das benutzt wird, um die Sonden zu konstruieren, als wirksam erwiesen hat.

Um die Wirksamkeit der Desinfektionslösungen zu wahren, muss die Sonde vor der Desinfizierung gründlich gereinigt werden. Vergewissern Sie sich, dass auf der Sonde keine Reste zurückbleiben.

Desinfektionsverfahren:

- Bereiten Sie unter Einhaltung aller Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Lagerung, Verwendung und Entsorgung die keimtötende Lösung entsprechend den Anweisungen des Herstellers vor.
- Platzieren Sie die gereinigte und getrocknete Sonde, damit Sie mit dem keimtötenden Mittel in Kontakt kommt. Seien Sie hierbei vorsichtig, damit die Sonde nicht auf den Boden des Behälters fällt und dadurch beschädigt wird.
- Drehen und schütteln Sie die Sonde nachdem Sie platziert/eingetaucht haben, während sie sich unter der Oberfläche der keimtötenden Lösung befindet, um Luftblasen zu beseitigen. Lassen Sie es zu, dass das keimtötende Lösungsmittel mit der vollständig eingetauchten Sonde in Kontakt steht. Befolgen Sie für eine hochgradige Desinfektion die empfohlene Zeit des Herstellers.
- Bereiten Sie unter Befolgung aller Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Lagerung, Verwendung und Entsorgung die keimtötende Lösung entsprechend den Anweisungen des Herstellers vor.
- Spülen Sie nach Entfernung der keimtötenden Lösung die Sondeentsprechend den Anweisungen des Herstellers der keimtötenden Lösung in Bezug auf das Abtöten ab.
- Spülen Sie alle Reste der keimtötenden Lösung von der Sonde ab und lassen Sie die Sonde an der Luft trocknen.

9.4 Service-Verantwortung

Wenn Benutzer das System entsprechend der CHISON-Installationsanleitung, Nutzungsanleitung und Service-Anleitung vollständig installieren, benutzen und warten, dann verfügt die CHISON ECO-Haupteinheit über eine Lebenszeit von 5 Jahren und die CHISON ECO-Sonden über eine Lebenszeit von 5 Jahren nach

Ex-Arbeiten.
Die Garantie des Systems und der Sonden nach Ex-Arbeiten entspricht der Zeit auf der Garantiekarte.

Es handelt sich um ein elektronisches Präzisionsgerät. Nur der von CHISON autorisierte Servicetechniker kann beschäftigte Teile auswechseln. Jeder Aufbau, Abbau, die Handhabung, Reparatur oder die Auswechslung durch irgendeine andere Person kann eine unerwünschte Auswirkung auf die Sicherheit und Wirksamkeit der Systeme und Sonden haben und wird so die Lebenszeit des Systems und der Sonden reduzieren. Zudem werden solche Systeme und Sonden nach der oben genannten unsachgemäßen Handhabung nicht von der CHISON-Garantie abgedeckt. Die Standardwartung muss während der Lebenszeit des Produkts durch CHISONs autorisiertem Servicetechniker ausgeführt werden.

⚠ ***ACHTUNG:*** Wenn die oben angegebene Lebensdauer abgelaufen ist, können die Wirksamkeit und die Sicherheit des Systems und der Sonden in großem Maße betroffen sein, so dass es NICHT empfehlenswert ist, das System und die Sonden weiterhin zu benutzen, sogar dann NICHT, wenn das System und die Sonden ordnungsgemäß zu funktionieren scheinen. Wenn der Benutzer aber weiterhin das System und die Sondenverwenden möchte, sollte der Benutzer zuerst das CHISON-Servicecenter in der CHISON-Zentrale kontaktieren, um die notwendige Sicherheitskontrolle und Kalibrierung durch einen von CHISON autorisierten Servicetechniker zu veranlassen. Falls das Servicecenter in der CHISON-Zentrale das Kalibrierungszertifikat für das betreffende System oder die betreffende probe ausstellt, kann der Benutzer mit der Nutzung des Systems oder der Sonden entsprechend dem Kalibrierungszertifikat fortfahren. Wenn allerdings das Servicezentrum in der CHISON-Zentrale zu der Auffassung gelangen sollte, dass das System und die Sonde die Sicherheits- und Wirksamkeitsnormen nicht mehr erfüllen, sollte der Benutzer unverzüglich die Verwendung des Systems und der Sonde einstellen. Der Benutzer versteht, dass eine solche Kontrolle und Kalibrierung vom Benutzer zu tragen ist.
Systems and probes keep on using after the life time may also be difficult to repair and maintain, so it’s suggested to renew the product after the life time.

Anhang A: Die Informationen des EC-Vertreters

Shanghai International Holding Corp.GmbH (Europe)
Hinzufügen: Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Deutschland
Tel: 0049-40-2513175
Fax: 0049-40-255726

E-Mail: antonsissi@hotmail.com shholding@hotmail.com

Anhang B: Tabelle des akustischen Ergebnisberichts

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: C3-A **Betriebsmodus: B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.5	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.92					
	P		mW		2				#
	Min. von [$P_{\alpha}(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.2					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	3.65	3.75				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		2.09				#
		Y	cm		1.1				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.57					
	prr		Hz	2293.6					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.23					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	35.21					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B	B				#
	Fokus		cm	6	4				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: C3-A **Betriebsmodus: THI-B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.5	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.94					
	P		mW		2.01				#
	Min. von [$P_{\alpha}(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.2					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	3.55	3.68				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		2.09				#
		Y	cm		1.1				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.85					
	prr		Hz	2381					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	2.38					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	35.32					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B	THI-B				#
	Fokus		cm	6	2				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: C3-A **Betriebsmodus: B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.4			0.2	0.3	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.66					
	P		mW					24	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW				10.27		
	Z_s		cm				3.06		
	Z_{bp}		cm				2.59		
	Z_b		cm					3.54	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	2.91					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.82	
	f_{awf}		MHz	3.56			3.55	3.59	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm				6.96	6.96	#
		Y	cm				1.1	1.1	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.59					
	prr		Hz	2293.6					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	0.95					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.8	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	22.8					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B+M			B+M	B+M	#
	Fokus		cm	5			11	6	#
	Leistung		%	100			100	100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: C3-A **Betriebsmodus: THI-B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.4			0.2	0.3	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.66					
	P		mW					23.55	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW				10.27		
	Z_s		cm				3.05		
	Z_{bp}		cm				2.59		
	Z_b		cm					3.54	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	2.91					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.82	
	f_{awf}		MHz	3.48			3.5	3.45	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm				6.96	6.96	#
		Y	cm				1.1	1.1	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.55					
	prr		Hz	2293.6					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	0.87					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	15.02					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B+M			THI-B+M	THI-B+M	#
	Fokus		cm	5			11	6	#
	Leistung		%	100			100	100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: C3-A **Betriebsmodus: PW**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.6			0.4	0.7	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1					
	P		mW					36	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW				22.03		
	Z_s		cm				2.5		
	Z_{bp}		cm				2.61		
	Z_b		cm					4.95	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	5					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.28	
	f_{awf}		MHz	2.89			3.9	2.89	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm				6.96	6.96	#
		Y	cm				1.1	1.1	#
Andere Informationen	t_d		µs	1.28					
	prr		Hz	4386					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.6					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.28	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	36.31					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			PW			PW	PW	#
	Fokus		cm	9			6	13	#
	Leistung		%	100			100	100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: V6-A **Betriebsmodus: B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.4	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.91					
	P		mW		2				#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.43					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	5.68	5.71				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		0.86				#
		Y	cm		0.7				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.16					
	prr		Hz	3846.2					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.63					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	23.46					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B	B				#
	Fokus		cm	1	0.5				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: V6-A **Betriebsmodus: THI-B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.6	0.3				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.44					
	P		mW		18				#
	Min. von [$P_{\alpha}(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.4					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	5.74	5.74				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		0.86				#
		Y	cm		0.7				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.22					
	prr		Hz	4854					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	2.56					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	84.23					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B	THI-B				#
	Fokus		cm	3.5	3				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: V6-A **Betriebsmodus: B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.8		0.1		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.89					
	P		mW			2		2	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					3.97	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.97					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.07	
	f_{awf}		MHz	5.03		5.54		5.03	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.87		2.87	#
		Y	cm			0.7		0.7	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.21					
	prr		Hz	3846.2					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	3.73					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.07	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	154.43					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B+M		B+M		B+M	#
	Fokus		cm	1.5		0.5		1.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: V6-A **Betriebsmodus: THI-B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.7		0.1		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.89					
	P		mW			2		2	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					3.97	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.95					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.07	
	f_{awf}		MHz	5.05		5.48		5.05	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.87		2.87	#
		Y	cm			0.7		0.7	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.2					
	prr		Hz	3846.2					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	3.73					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.07	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	154.36					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B+M		THI-B+M		THI-B+M	#
	Fokus		cm	1.5		0.5		1.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: V6-A **Betriebsmodus: PW**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3		0.1		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.84					
	P		mW			2		2	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					3.3	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.47					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.23	
	f_{awf}		MHz	6.3		6.3		6.3	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.87		2.87	#
		Y	cm			0.7		0.7	#
Andere Informationen	t_d		μs	0.78					
	prr		Hz	3424.7					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.84					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	27.45					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			PW		PW		PW	#
	Fokus		cm	1.5		1.5		1.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7M-A **Betriebsmodus: B**

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**Kein Scan**		**Kein Scan**	
						Aaprt≤1cm²	**Aaprt > 1cm²**		
Globaler maximaler Indexwert				0.3	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.7					
	P		mW		16				#
	Min. von [$P_{\alpha}(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.95					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	7.23	7.21				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		1.22				#
		Y	cm		0.45				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.2					
	prr		Hz	3846.2					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.02					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	32.96					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B	B				#
	Fokus		cm	2	6				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7M-A **Betriebsmodus: THI-B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.7	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.69					
	P		mW		2				#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.35					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	6.85	6.85				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		1.22				#
		Y	cm		0.45				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.23					
	prr		Hz	4082					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	2.34					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	105.36					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B	THI-B				#
	Fokus		cm	3	3				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7M-A **Betriebsmodus: B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3		0.3		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.83					
	P		mW			10		10	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.3	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.4					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					1.65	
	f_{awf}		MHz	6.86		6.85		6.82	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			4.08		4.08	#
		Y	cm			0.45		0.45	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.2					
	prr		Hz	668.9					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.12					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					1.65	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	34.41					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B+M		B+M		B+M	#
	Fokus		cm	4		7.5		3.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7M-A **Betriebsmodus: THI-B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3		0.3		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.83					
	P		mW			10		10	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.3	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.4					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					1.65	
	f_{awf}		MHz	6.84		6.83		6.82	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			4.08		4.08	#
		Y	cm			0.45		0.45	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.2					
	prr		Hz	668.9					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.12					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					1.65	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	34.38					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B+M		THI-B+M		THI-B+M	#
	Fokus		cm	4		7.5		3.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7M-A **Betriebsmodus: PW**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.8		0.9		0.8	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.98					
	P		mW			34		34	#
	Min. von [$P_{\alpha}(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.5	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.35					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.27	
	f_{awf}		MHz	6.87		6.83		6.83	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			4.08		4.08	#
		Y	cm			0.45		0.45	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.59					
	prr		Hz	6970					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	3.17					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.27	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	179.38					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			PW		PW		PW	#
	Fokus		cm	6.5		3.5		3.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC3-A **Betriebsmodus: B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.4	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.72					
	P		mW		4.32				#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.35					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	3.2	3.54				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		1.15				#
		Y	cm		1.1				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.35					
	prr		Hz	2299					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	14.5					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B	B				#
	Fokus		cm	7	3				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC3-A **Betriebsmodus: THI-B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.4	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.69					
	P		mW		4.32				#
	Min. von [$P_{\alpha}(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.35					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	2.95	2.96				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		1.15				#
		Y	cm		1.1				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.35					
	prr		Hz	2299					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.12					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	12.02					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B	THI-B				#
	Fokus		cm	7	3				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC3-A **Betriebsmodus: B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.4			0.1	0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.69					
	P		mW					2	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW				1.29		
	Z_s		cm				2		
	Z_{bp}		cm				1.9		
	Z_b		cm					3.45	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.45					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.58	
	f_{awf}		MHz	2.95			2.95	2.95	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm				3.84	3.84	#
		Y	cm				1.1	1.1	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.33					
	prr		Hz	668.9					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.03					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.56	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	14.7					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B+M			B+M	B+M	#
	Fokus		cm	7			7	7	#
	Leistung		%	100			100	100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC3-A **Betriebsmodus: THI-B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3			0.1	0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.51					
	P		mW					2	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW				1.29		
	Z_s		cm				2		
	Z_{bp}		cm				1.9		
	Z_b		cm					3.45	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.42					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.58	
	f_{awf}		MHz	2.89			2.91	2.92	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm				3.84	3.84	#
		Y	cm				1.1	1.1	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.32					
	prr		Hz	668.9					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.03					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.56	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	14.63					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B+M			THI-B+M	THI-B+M	#
	Fokus		cm	7			7	7	#
	Leistung		%	100			100	100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC3-A **Betriebsmodus: PW**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.5		0.3		0.4	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.81					
	P		mW			10		10	#
	Min. von [$P_{\alpha}(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					3.65	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.55					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.13	
	f_{awf}		MHz	2.58		2.58		2.58	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			3.02		3.02	#
		Y	cm			0.8		0.8	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.65					
	prr		Hz	6098					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.41					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.18	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	23.63					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			PW		PW		PW	#
	Fokus		cm	3		3		3	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: R7-A **Betriebsmodus: B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.81					
	P		mW		16				#
	Min. von [$P_{\alpha}(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.95					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	7.23	7.21				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		1.22				#
		Y	cm		0.45				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.2					
	prr		Hz	3846.2					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.02					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	32.96					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B	B				#
	Fokus		cm	2	6				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: R7-A **Betriebsmodus: THI-B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.79					
	P		mW		2				#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.35					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	6.85	6.85				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		1.22				#
		Y	cm		0.45				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.23					
	prr		Hz	4082					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	2.34					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	105.36					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B	THI-B				#
	Fokus		cm	3	3				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: R7-A **Betriebsmodus: B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3		0.3		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.83					
	P		mW			10		10	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.3	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.4					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					1.65	
	f_{awf}		MHz	6.86		6.85		6.82	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			4.08		4.08	#
		Y	cm			0.45		0.45	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.2					
	prr		Hz	668.9					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.12					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					1.65	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	34.41					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B+M		B+M		B+M	#
	Fokus		cm	4		7.5		3.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: R7-A **Betriebsmodus: THI-B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3		0.3		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.83					
	P		mW			10		10	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.3	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.4					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					1.65	
	f_{awf}		MHz	6.72		6.81		6.79	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			4.08		4.08	#
		Y	cm			0.45		0.45	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.2					
	prr		Hz	668.9					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.12					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					1.65	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	34.22					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B+M		THI-B+M		THI-B+M	#
	Fokus		cm	4		7.5		3.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: R7-A **Betriebsmodus: PW**

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**Kein Scan**		**Kein Scan**	
						Aaprt≤1cm²	**Aaprt > 1cm²**		
Globaler maximaler Indexwert				0.8		0.9		0.8	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.98					
	P		mW			34		34	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.5	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.35					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.27	
	f_{awf}		MHz	6.87		6.83		6.83	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			4.08		4.08	#
		Y	cm			0.45		0.45	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.59					
	prr		Hz	6970					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	3.17					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.27	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	179.38					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			PW		PW		PW	#
	Fokus		cm	6.5		3.5		3.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC6-A **Betriebsmodus: B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.8	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.94					
	P		mW		18				#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.2					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	5.86	5.89				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		0.73				#
		Y	cm		0.7				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.25					
	prr		Hz	4854					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	3.11					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	90.12					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B	B				#
	Fokus		cm	3	6.5				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC6-A **Betriebsmodus: THI-B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.6	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.49					
	P		mW		20				#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	3.3					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	5.68	5.67				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		1.22				#
		Y	cm		0.7				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.29					
	prr		Hz	4854					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	3.01					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	90.26					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B	B				#
	Fokus		cm	3	4				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC6-A **Betriebsmodus: B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3		0.4		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.61					
	P		mW			16		16	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.95	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	2.05					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					3.39	
	f_{awf}		MHz	5.56		5.46		5.46	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.43		2.43	#
		Y	cm			0.7		0.7	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.25					
	prr		Hz	400					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	0.75					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					3.27	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	12.25					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B+M		B+M		B+M	#
	Fokus		cm	3		5		5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC6-A **Betriebsmodus: THI-B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.3		0.4		0.1	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.61					
	P		mW			16		16	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.95	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	2.05					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					3.39	
	f_{awf}		MHz	5.52		5.43		5.45	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.43		2.43	#
		Y	cm			0.7		0.7	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.25					
	prr		Hz	400					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	0.75					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					3.27	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	12.21					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B+M		THI-B+M		THI-B+M	#
	Fokus		cm	3		5		5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: MC6-A **Betriebsmodus: PW**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.2		0.9		0.8	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.49					
	P		mW			82		82	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					2.3	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	0.01					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					1.24	
	f_{awf}		MHz	5.23		5.23		5.23	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.43		2.43	#
		Y	cm			0.7		0.7	#
Andere Informationen	t_d		µs	1.02					
	prr		Hz	4000					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	0.57					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.57	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	8.52					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			PW		PW		PW	#
	Fokus		cm	5		5		5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7S-A **Betriebsmodus: B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.7	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.92					
	P		mW		2				#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.5					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	7.72	8.16				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		0.77				#
		Y	cm		0.5				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.15					
	prr		Hz	3831					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.52					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	61.29					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B	B				#
	Fokus		cm	3	7.5				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7S-A **Betriebsmodus: THI-B**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.4	0.1				#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	0.99					
	P		mW		12				#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm						
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.52					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm						
	f_{awf}		MHz	6.15	6.42				#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm		0.77				#
		Y	cm		0.5				#
Andere Informationen	t_d		µs	0.21					
	prr		Hz	3831					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	1.14					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	45.26					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B	THI-B				#
	Fokus		cm	3	7.5				#
	Leistung		%	100	100				#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7S-A **Betriebsmodus: B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.8		0.1		0.2	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.92					
	P		mW			2		2	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.55	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.5					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.08	
	f_{awf}		MHz	6.66		8.01		6.66	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.56		2.56	#
		Y	cm			0.5		0.5	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.17					
	prr		Hz	4717					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	2.72					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm						
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	215.57					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			B+M		B+M		B+M	#
	Fokus		cm	6.5		0.5		6.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7S-A **Betriebsmodus: THI-B+M**

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	Kein Scan		Kein Scan	
						Aaprt≤1cm²	Aaprt > 1cm²		
Globaler maximaler Indexwert				0.7		0.1		0.2	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	1.81					
	P		mW			2		2	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.55	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.5					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.08	
	f_{awf}		MHz	6.63		7.92		6.68	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.56		2.56	#
		Y	cm			0.5		0.5	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.17					
	prr		Hz	4717					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	2.71					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					0.07	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	215.32					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			THI-B+M		THI-B+M		THI-B+M	#
	Fokus		cm	6.5		0.5		6.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Schallleistungstabelle

System: ECO 3 EXPERT

Transducer Modell: L7S-A **Betriebsmodus: PW**

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**Kein Scan**		**Kein Scan**	
						Aaprt≤1cm²	**Aaprt > 1cm²**		
Globaler maximaler Indexwert				0.8		1.2		1.7	#
Zugehörige Akustische Parameter	p_{ra}		Mpa	2.26					
	P		mW			30		30	#
	Min. von [$P_\alpha(Z_s)$, $I_{ta.\alpha}(Z_s)$]		mW						
	Z_s		cm						
	Z_{bp}		cm						
	Z_b		cm					1.5	
	Z bei max.$I_{pi.\alpha}$		cm	1.5					
	$d_{eq}(Z_b)$		cm					0.18	
	f_{awf}		MHz	7.95		8.15		7.97	#
	Dämpfung von A_{aprt}	X	cm			2.56		2.56	#
		Y	cm			0.5		0.5	#
Andere Informationen	t_d		µs	0.62					
	prr		Hz	3424.7					
	p_r bei max.I_{pi}		MPa	3.05					
	d_{eq} bei max.I_{pi}		cm					2.68	
	$I_{pa.\alpha}$bei max.MI		W/cm²	141.73					
Betriebs Kontroll Bedingungen	Modus			PW		PW		PW	#
	Fokus		cm	5.5		2.5		4.5	#
	Leistung		%	100		100		100	#

ANMERKUNG1: Daten sollten nur in eine der Spalten eingegeben werden, die sich auf TIS beziehen.

ANMERKUNG2: Informationenen dürfen für TRANSDUCER VORRICHTUNG, die nicht für transkraniale oder neonatale Hirnanwendungen vorgesehen sind, nicht in Bezug auf TIC bereitgestellt werden.

ANMERKUNG3: Falls die Anforderungen von 201.12.4.2a) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten einzugeben, die sich auf TIS, TIB oder TIC bezieht.

ANMERKUNG4: Falls die Anforderung von 201.12.4.2b) erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, Daten in die Spalte einzugeben, die sich auf MI bezieht.

Anhang C: Anleitung Und Erklärung Des Herstellers

1. Anleitung und Erklärung des Herstellers – Elektromagnetische Störstrahlungen		
Das ECO 3 EXPERT ist für eine Nutzung in der nachfolgend aufgeführten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des ECO 3 EXPERT sollte gewährleisten, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Störstrahlungstest	Einhaltung	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
RF-Störstrahlungen CISPR 11	Gruppe 1	Das ECO 3 EXPERT benutzt RF-Energie nur für seinen internen Betrieb. Daher sind Störstrahlungen sehr niedrig und es ist unwahrscheinlich, dass sie Interferenzen mit in der Nähe befindlichen Geräten hervorrufen.
RF-Störstrahlungen CISPR 11	Klasse A	Das ECO 3 EXPERT ist für die Verwendung in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich häuslichen Einrichtungen wie auch denen, die direkt mit dem öffentlichen Niedrigspannungs-Stromnetz verbunden sind, das Gebäude speist, die für häusliche Zwecke genutzt werden.
Harmonische Störstrahlungen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flicker-Störstrahlungen IEC 61000-3-3	stimmt überein	

2.Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit			
Das ECO 3 EXPERT ist für die Nutzung in der nachfolgend aufgeführten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des ECO 3 EXPERT sollte gewährleisten, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	**IEC 60601 Testebene**	**Einhaltungsebene**	**Elektromagnetische Umgebung - Anleitung**
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Falls die Böden mit synthetischem Material bedeck sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle elektrische Transienten/Bursts IEC 61000-4-4	±2 kV für Strom-versorgungsleitungen ±1 kV für Zufuhr-/Ausgabeleitungen	±2 kV für Strom-versorgungsleitungen ±1 kV für Zufuhr-/Ausgabeleitungen	Die Qualität der Netzenergie sollte einer typischen kommerziellen oder Klinikumgebung entsprechen.
Überspannung	±1 kV Leitung(en) zu	±1 kV Leitung(en) zu	Die Qualität der

IEC 61000-4-5	±2 kV Leitung(en) zur Erde	±2 kV Leitung(en) zur Erde	Netzenergie sollte einer typischen kommerziellen oder Klinikumgebung entsprechen.
Unterbrechungen und Spannungs-schwankungen bei den Stromversorgungs-zugangsleitungen IEC 61000-4-11	<5 % *U*T (>95 % Senkung bei *U*T) für 0,5 Zyklus 40 % *U*T (60 % Senkung bei *U*T) für 5 Zyklen 70 % *U*T (30 % Senkung bei *U*T) für 25 Zyklen <5 % *U*T (>95 % Senkung bei *U*T) für 5 Sek.	<5 % *U*T (>95 % Senkung bei *U*T) für 0,5 Zyklus 40 % *U*T (60 % Senkung bei *U*T) für 5 Zyklen 70 % *U*T (30 % Senkung bei *U*T) für 25 Zyklen <5 % *U*T (>95 % Senkung bei *U*T) für 5 Sek.	Die Qualität der Netzenergie sollte einer typischen kommerziellen oder Klinikumgebung entsprechen. Falls der Benutzer des QBit 9 einen ständigen Betrieb während Unterbrechungen der Netzversorgung erfordert, wird empfohlen, dass das QBit 9 von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie gespeist wird.
Stromfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Magnetfelder der Stromfrequenz sollten den Eigenschaften eines typischen Standorts einer kommerziellen oder Klinikumgebung entsprechen.
HINWEIS UT ist die AC-Netzspannung vor der Anwendung der Testebene.			

3 Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit			
Die ECO 3 EXPERT Reihe ist für eine Nutzung in der nachfolgend aufgeführten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer der ECO 3 EXPERT sollte gewährleisten, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
3.1. Störfestig-keitstest	**IEC 60601 Testebene**	**IEC 60601 Testebene**	**Elektromagnetisches Umfeld – Anleitung**
Geleitete RF IEC 61000-4-6 Abgestrahlte RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsausrüstung sollte nicht näher an irgendwelchen Geräten der ECO 3 EXPERT , einschließlich Kabel, als der empfohlene Trennabstand verwendet werden, der mit der Gleichung, die für die Transmitterfrequenz angewandt wird, berechnet wird. **Empfohlener Trennabstand**

			$d = 1,2\ \sqrt{P}$ $d = 1,2\ \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3\ \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz where P is the maximum output power rating o the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,a should be less than the compliance level in ea frequency range.b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der Trennabstand für die höhere Frequenzbandbreite angewandt.

ANMERKUNG 2: Diese Anleitungen gelten nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst

a. Feldstärken von ortsfesten Transmittern, wie z.B. Basisstationen für Funktelefone (mobil/kabellos) und mobiler Landfunk, AM- und FM-Radioübertragungen und TV-Übertragungen können in der Theorie nicht exakt bestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund von ortsfesten RF-Transmittern zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortstudie in Betracht gezogen werden. Falls die gemessene Feldstärke an der Stelle, an der das ECO 3 EXPERT benutzt wird, über dem gültigen RF-Übereinstimmungspegel liegt, sollte das ECO 3 EXPERT beobachtet werden, um den Normalbetrieb zu prüfen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, weder eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie z.B. eine Neuorientierung oder Standortwechsel des ECO 3 EXPERT.

b. Entlang des Frequenzbereichs 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.

Empfohlene Trennabstände zwischen tragbarer und mobile RF-Kommunikationsausrüstung und den ECO 3 EXPERT

Das ECO 3 EXPERT ist für die Anwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der RF-Strahlenstörungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des ECO 3 EXPERT kann dabei behilflich sein, die elektromagnetische Interferenz durch die Aufrechterhaltung eines

Mindestabstands zwischen der tragbaren und mobile RF-Kommunikationsausrüstung (Transmitter) und dem ECO 3 EXPERT wie nachfolgend empfohlen, gemäß der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes zu vermeiden.

Maximale Nennausgangs-leistung des Transmitters W	**Trennabstand gemäß der Transmitterfrequenz** m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** $d = 1,2 \sqrt{P}$	**800 MHz to 2,5 GHz** $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Transmitter, deren maximalle Nennausgangsleistung oben nicht aufgelistet ist, kann der empfohlene Trennabstand *d* in Metern (m) geschätzt werden, indem die Gleichung verwendet wird, die für die Transmitterfrequenz angewandt werden kann, bei der *P* die maximale Ausgabenennleistung des Transmitters in Watt (W) laut Transmitterhersteller ist.

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der Trennabstand für die höhere Frequenzbandbreite angewandt.

ANMERKUNG 2: Diese Anleitungen gelten nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

Anhang D: Zusammenfassung der Messergebnisse

Messung	**Nutzbereich**	**Genauigkeit**
Abstand	Vollbild	< ±5%
Umfang: Spurmethode, Ellipsenmethode	Vollbild	< ±5%
Bereich: Spurmethode, Ellipsenmethode	Vollbild	< ±10%
Volumen	Vollbild	< ±10%
Winkel	Vollbild	< ±5%
Zeit	Vollbild	< ±5%
Herzfrequenz	Vollbild	< ±5%
Geschwindigkeit	Vollbild	< ±10%

Anhang E: Anzeigegenauigkeit und akustische Messunsicherheiten

Gemäß IEC60601-2-37 und NEMA UD-3 2004 werden die Anzeigegenauigkeit und die akustischen Messunsicherheiten in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Anzeigegenauigkeit von MI ist ±20%, und TI ist ±40% oder <0,1, falls MI, TI unter 0,5.

Objekt	**Messunsicherheit (Prozentwert, 95% Vertrauenswert**
Mittenfrequenz	**±15%**
Akustische Leistung	**±30%**
Akustische Intensität	**±30%**
Spitzenverdünnungsdruck	**±15%**

Anhang F: Transducer – Maximale Oberflächentemperatur

Entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 42.3 der IEC-Norm 60601-2-37:2007, wurde die Oberfläche des Transducers hinsichtlich zweier Zustände getestet: mit dem Transducer in der Luft frei hängend oder der Transducer wies einen Kontakt zu Material auf, das menschliches Gewebe nachahmte. Die Berechnung der erweiterten Ungewissheit basiert auf der ISO-Leitfadens für den Ausdruck von Messunsicherheiten. Drei Transducer-Sonden wurden getestet und die Aussagewahrscheinlichkeit liegt bei 95%, der Wert von t.975 beträgt 4,30.

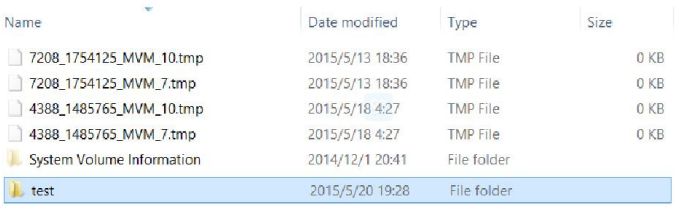
Die Messdaten wurden unter Testbedingungen, die bei CHISON angewandt wurden, erlangt.

Transducer-Modell	**Maximale Oberflächen-temperatur (℃)**
C3-A	**<41.0**
MC6-A	**<41.0**
L7M-A	**<41.0**
R7-A	**<41.0**
L7S-A	**<41.0**
MC3-A	**<41.0**
V6-A	**<41.0**

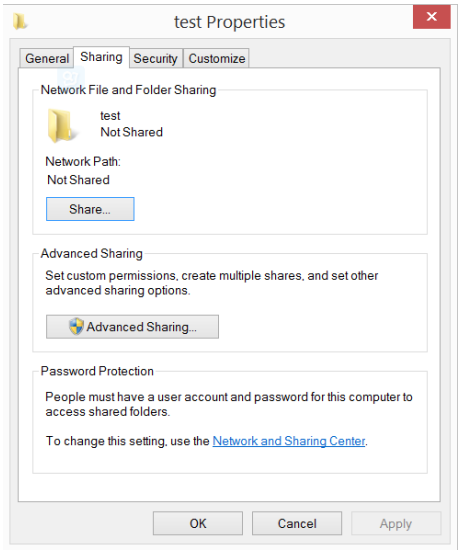
Anhang G: Verfahren der eingestellten Netzwerkfreigabe in der ECO-Serie

Für die Windowseinstellung erstellen Sie ein gemeinsames Dokument

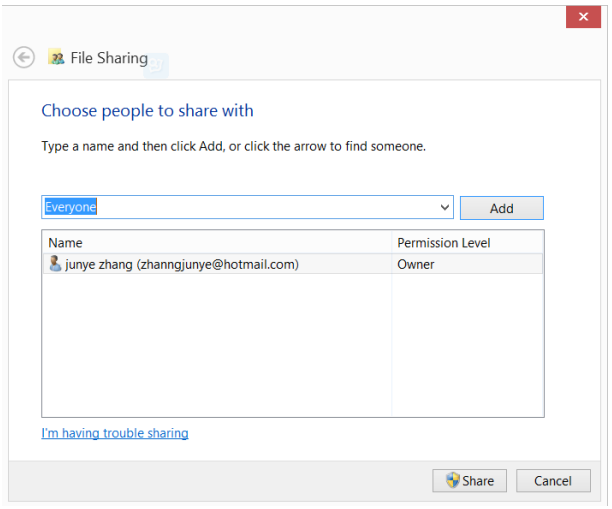
1.Wählen Sie die Datei, die Sie als "Test"-Datei gemeinsam nutzen möchten.



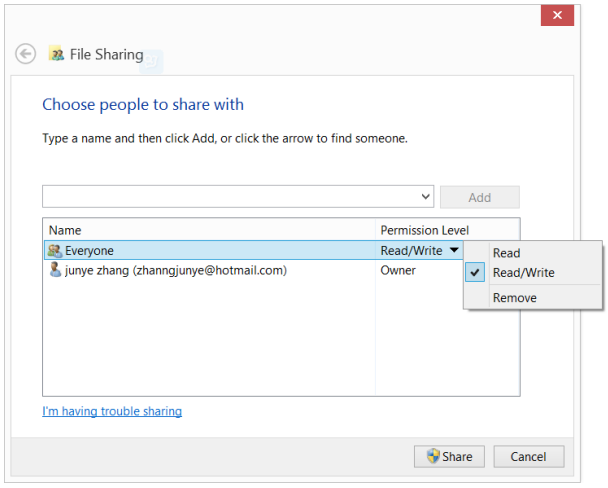
2.Rechtsklicken Sie die Datei, wählen Sie "properties" (Eigenschaften) und klicken Sie "share" (freigeben).



3.Dann können Sie die Freigabeeinstellungsschnittstelle sehen, wie Sie es im Bild sehen können, wählen Sie "everyone" (alle) und klicken Sie "add" (hinzufügen).

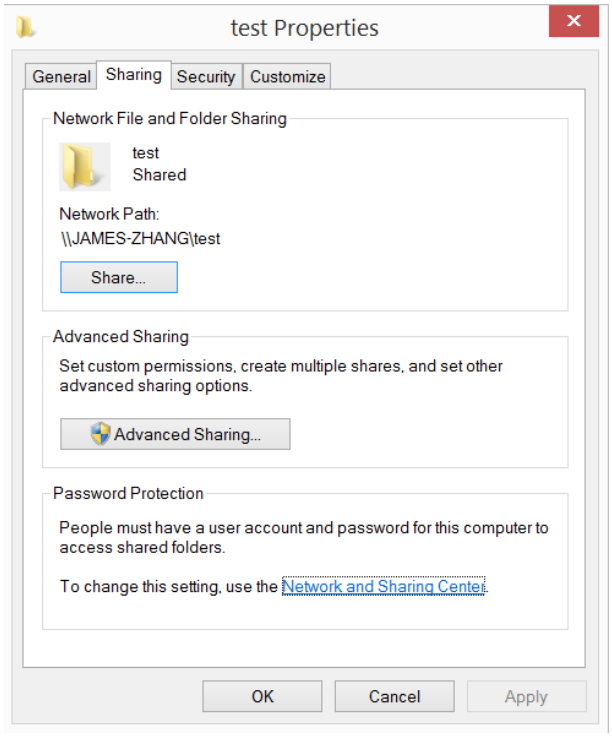


4.Wählen Sie "read/write" (lesen/schreiben) auf Erlaubnisebene unter "everyone" (alle), klicken Sie dann "share" (freigeben) und bestätigen Sie es.

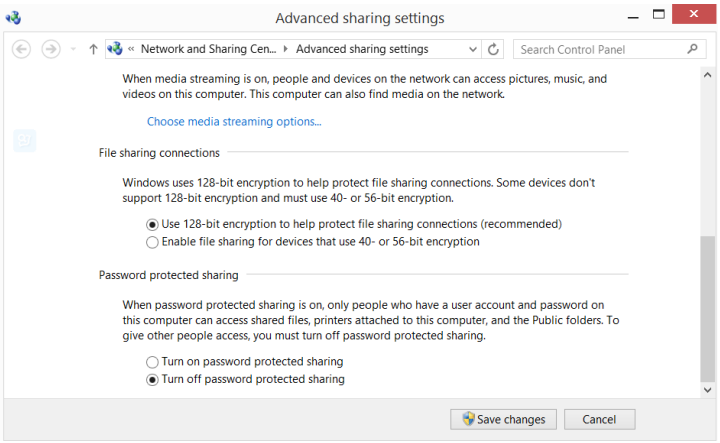


5.Wenn der Code nicht eingestellt ist, schalten Sie passwortgeschützte gemeinsame Nutzung falls erforderlich ab. Anweisungen wie im Bild gezeigt.

a)Klicken Sie "network and sharing center" (Netzwerk- und Freigabezentrum) in den gemeinsamen Funktionen.



b)Wählen Sie im Netzwerk- und Freigabezentrum "public" (öffentlich), wählen Sie bei der passwortgeschützten Freigabe die passwortgeschützte Freigabe ab.

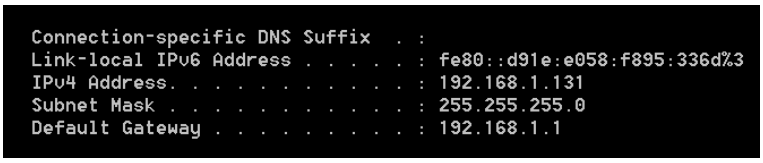


Einstellung in ECO

IP-Einstellung

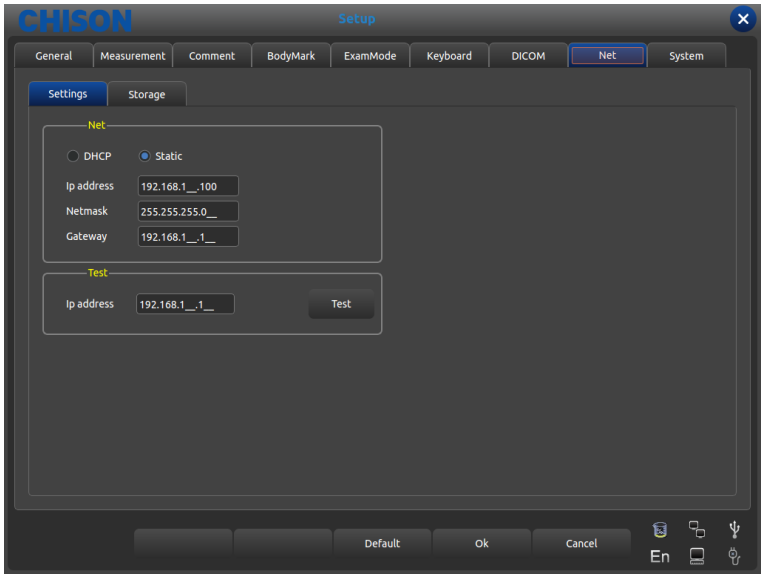
1.Best ätigen Sie zuerst die Serviceadresse der gemeinsam genutzten Dateien. Sie k önnen die IP-Adresse in der Windows-Schnittstelle beziehen.

Geben Sie bei Windows “start”-“run” ein “cmd” ein und drücken Sie die Enter-Taste. Geben Sie dann “ ipconfig” ein und drücken Sie erneut Enter. Sie können nun die IP-Adresse des lokalen Dienstes sehen.

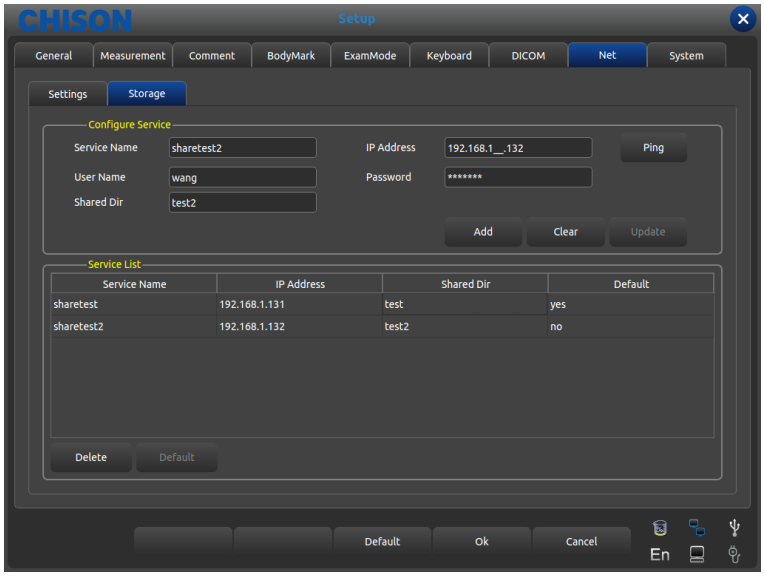


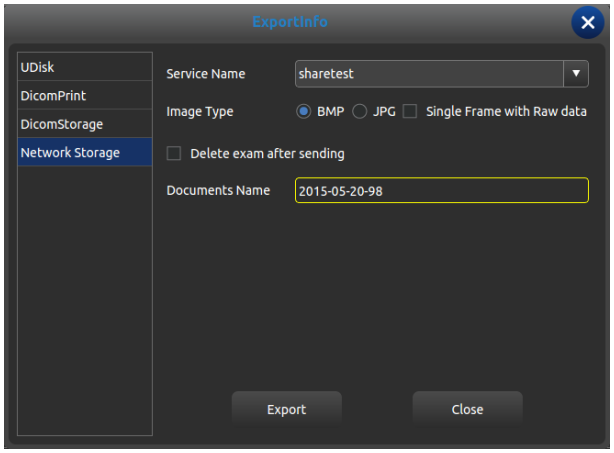
2.Gehen Sie zur ECO-Einstellungsschnittstelle und wählen Sie das Netz. Wählen Sie “DHCP”(Sie erhalten automatisch die IP-Adresse) oder geben Sie “static” ein (tippen Sie die IP-Adresse per Hand ein);

⚠**TIPP:** Wenn Sie die IP-Adresse manuell eingeben m öchten, stellen Sie sicher, dass die IP-Adresse sich im gleichen Internet-Abschnitt mit dem Service befindet und nicht durch eine andere IP im LAN gest ört wird.



3.W ählen Sie die Netz-“Speicher”-Schnittstelle, geben Sie den Servicenamen, die IP-Adresse, den Benutzernamen, das Passwort und den Namen der gemeinsam genutzten Dateien ein, klicken Sie “add” um ein Netzwerkspeicher hinzuzuf ügen. Sie k önnen die Exportroute ausw ählen. Wie im Bild angezeigt.





ACHTUNG:

Ping: testet, ob die IP verbunden ist oder nicht.
Clear: beseitigt alle IP-Adressen, Benutzernamen, und Namen von gemeinsamen Dateien
Update: aktualisiert den Inhalt zum ausgewählten Objekt.
Delete: löscht das ausgewählte Service-Objekt.
Default: setzt das ausgewählte Objekt als Standard-Netzroute.

Hinweis: Sie können mehrere Netzwerkspeicherdienste hinzufügen, um die Übertragung zwischen mehreren Systemen zu ermöglichen.

Hinweis: Wenn Windows die mit Password geschützte gemeinsame Nutzung einstellt, können Sie bei den ECO-Einstellungen den Benutzernamen und das Passwort beliebig eingeben.