Digitales Farbdoppler-Ultraschallsystem

Modell

QBit 5

Benutzershandbuch

V2.0

16.September, 2017

Anweisung: 57-00480-00

CHISON Medical Technologies 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 QBit 5. 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. Auf dem LED Bildschirm könnten sich ein paar dunkle oder helle Punkte befinden. Das ist normal für LED und bedeutet keine Defektion.

⚠**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.

Content

Kapitel 1 Einleitung 1

1.1 Systemübersicht 1

1.2 Kontaktinformationen 1

Kapitel 2 Systemsicherheit 3

2.1 Übersicht zur Sicherheit 3

2.2 Elektrische Sicherheit 4

2.3 Etiketten 6

2.3.1 Warnsymbole 6

2.4 Geräte der Patientenumgebung 8

2.5 Biologische Sicherheit 10

2.6 Patientenscans und Ausbildung 11

2.6.1 Anleitung für ein sicheres Scannen 11

2.6.2 Verständnis der MI/TI-Anzeige 13

Kapitel 3 Einführung zumSystem 18

3.1 Konsole - Übersicht 18

3.2 Physikalische Spezifikation 18

3.3 Externe Interface-Ansicht 19

3.4 Schlüsselsystemeigenschaften 21

3.4.1 Bild-Modi 22

3.4.2 Zubehörteile 22

3.5 Installationsverfahren 23

3.5.1 Umgebungsanforderung 23

3.5.2 Systemplatzierung & Transport 25

3.5.3 Energieversorgung 26

3.5.4 Sonden 27

3.5.5 Installation der Zubehörteile 29

Kapitel 4 Steuertafel 31

4.1 Aussehen der Tastatur 31

4.2 Alphanumerische Tastatur 32

4.3 Funktionstasten / Knopfe 32

4.3.1 STC 34

4.3.2 Steuerungstasten / Knopf 35

4.4 Zentralsteuerung 35

4.5 Kontrollleuchte 36

4.6 Informationsbereich, der den Maschinenstatus anzeigt 36

Kapitel 5 Betriebs- und Untersuchungsmodus 38

5.1 Vorbereitung des Systems für den Gebrauch 38

5.1.1 Die Geräteinspektion 38

5.1.2 Das System starten 38

5.2 Untersuchungsmodus auswählen 38

5.2.1 Die Sondenidentifikation 38

5.2.2 Modusauswahl 38

5.3 Patient Data Entry 39

5.4 Anzeige der Abbildungs-Bedienoberfläche 40

5.5 Bild-Modi 40

5.5.1 B-Modus 40

5.5.2 2B-Modus 40

5.5.3 4B-Modus 41

5.5.4 B/M-Modus 41

5.5.5 M-Modus 41

5.5.6 CFM-Modus 41

5.5.7 B/BC-Modus 42

5.5.8 PD (CPA)-Modus 42

5.5.9 PW-Modus 42

5.5.10 CW-Modus 44

5.5.11 TDI-Modus 44

5.5.12 Color M-Modus 44

5.5.13 2D-Steuerung 45

5.5.14 Trapezoid-Modus 45

5.5.15 ECG 45

5.5.16 Biopsie und Super needle 45

5.6 B-Abbildung Menü & Parameter 46

5.6.1 Utility-Menü 49

5.7 M-Bild-Menü& Parameter 49

5.8 CFM/CPA/DPD/TDI-Bildmenü &Parameter 50

5.9 PW/CW-Bild Menü & Parameter 52

5.10 Bild- und Cinedisposition 53

5.10.1 Das Prinzip der Cine-Speicherung 53

5.10.2 Manueller Loop 53

5.10.3 Automatischer Loop 53

5.10.4 Schleifenreichweite-Einstellung 54

5.10.5 Speichern und Bild aufrufen 54

5.10.6 Cine speichern und aufrufen 54

5.10.7 Bild versenden 54

5.11 Kommentar bearbeiten 55

5.11.1 Übersicht 55

5.11.2 Zeichen eingeben 56

5.11.3 Eingabe Kommentar Bibliothek Buchstaben 56

5.11.4 Schnellkommentare bearbeiten 56

5.11.5 Schnellkommentare eingeben 56

5.11.6 Kommentare verschieben 56

5.11.7 Kommentare bearbeiten 57

5.11.8 Kommentare löschen 57

5.11.9 Position des Standardkommentars einstellen 57

5.12 Bodymark einstellen 57

5.12.1 Allgemeine Beschreibung 57

5.12.2 Bodymark-Tätigkeit 62

5.13 Pfeilrichtung festlegen 62

5.14 Bildsuche **63**

5.15 Archivmanagement **64**

5.16 Reports **65**

5.17 DICOM **66**

5.17.1 DICOM-Arbeitsliste 66

5.17.2 DICOM Storage 67

5.17.3 DICOM-Ausdruck 68

5.17.4 DICOM SR 68

Kapitel 6 Messung und Berechnung 69

6.1 Tastatur für die Messung **69**

6.1.1 Trackball 69

6.1.2 [ENTER] 69

6.1.3 [UPDATE] 69

6.1.4 [CLEAR] 70

6.1.5 [Del] 70

6.1.6 [CHANGE] 70

6.1.7 [Exit] 70

6.1.8 Parameter-Kontrolltaste 70

6.2 B Modus Allgemeine Messmethoden **70**

6.2.1 Messabstand 70

6.2.2 Ellipse 71

6.2.3 Kurve 71

6.2.4 Histogramm 72

6.2.5 Profil 72

6.2.6 Volumen der A4CTrace-Methode 73

6.3 B-Schnellmessung **73**

6.4 B Allgemeine Messung **74**

6.5 B AbdomenMessung **75**

6.6 B OB-Messung **77**

6.6.1 Zwillingsmessung 78

6.6.2 EDD (geschätztes Lieferdatum) Schätzung 79

6.6.3 Wachstumskurven 79

6.7 B Pediatrische Messung 79

6.7.1 HIP Angle 79

6.8 B ORTH-Messung 80

6.9 B GYN Messung 80

6.10 B Messung von Kleinteilen 81

6.11 B Gefässmessung 81

6.12 B Urologie-Messung 81

6.13 B Herzmessung 83

6.14 Normalmessung in M, B/M-Modus 85

6.14.1 Distanz 85

6.14.2 Zeit 85

6.14.3 Herzrate 86

6.14.4 Geschwindigkeit 86

6.15 Allgemeine Messung im M-Modus 86

6.16 M Abdomen Messung 87

6.17 M OB Messung 87

6.18 M GYN Messung 87

6.19 M Herzmessung 87

6.20 M Urologiemessung 89

6.21 M-Kleinteilmessung 89

6.22 M Pediatrische Messung 89

6.23 M ORTH Messung 89

6.24 PW-Modus Messmethoden 89

6.24.1 Geschwindigkeit 89

6.24.2 Zeit 89

6.24.3 Gefälle 90

6.24.4 Autokurve 90

6.24.5 Manuelle Kurve 90

6.25 PW-Schnellmessung 90

6.26 PW Allgemeine Messung 91

6.27 PW Abdomenmessung 92

6.28 PW OB-Messung 92

6.29 PW GYN -Messung 93

6.30 PW Kardiologische Messung 93

6.31 PW Vaskularmessung 98

6.32 PW Urologiemessung 99

6.33 PW Kleinteilmessung 99

6.34 PW Pediatrische Einstellung 99

Kapitel 7 Voreinstellung 100

7.1 Allgemeine Einstellung 100

7.2 Messung 101

7.2.1 Allgemeine Messeinstellung 101

7.2.2 Messformeleinstellung 102

7.3 Anmerkung 109

7.3.1 Annotation Library 109

7.3.2 Anmerkung bearbeiten 110

7.3.3 Kommentar und Pfeil-Option 111

7.4 Bodymarks 111

7.4.1 Bodymark-Bibliothek 111

7.4.2 Bodymarks bearbeiten 112

7.4.3 Bodymarkoption 112

7.5 Untersuchungsmodus 112

7.5.1 Untersuchungsmodus bearbeiten 112

7.5.2 Auswahl des Untersuchungsmodus 113

7.5.3 Konfig des Untersuchungsmodus 114

7.5.4 Konfiguration Bildeinfrierung 115

7.6 Tastatur 116

7.7 DICOM 117

7.7.1 Hinzufügen/Bearbeiten DICOM-Funktion 118

7.8 NET Work 118

7.9 System 118

7.9.1 Systeminformationen 118

7.9.2 Upgrade 119

7.9.3 Funktionseinstellung 119

7.9.4 Installationseinstellung 119

7.9.5 Video VGA 119

7.9.6 Wartung des Systems 119

7.9.7 USB Videodrucker-Option 119

Kapitel 8 Wartung des Systems 120

8.1 Reinigung der Maschine 120

8.2 Wartung der Sonde 120

8.3 Sicherheitskontrolle 122

8.4 Fehlfunktionskontrolle 122

Kapitel 9 Sonden 124

9.1 Allgemeine Beschreibung 124

9.2 Wartung und Pflege 124

9.2.1 Inspektion von Sonden 124

9.2.2 Reinigung und Desinfizierung 125

9.3 Sonden-Bedienungsanweisungen 134

9.3.1 Patienten-Scan 135

9.3.2 Betrieb der Transvaginal-Sonde 135

9.3.3 Reinigung und Desinfizierung der TV- ,TR-Sonde 135

9.4 Service-Verantwortung 137

ANHANG A:Informationen über den CE-Beauftragten 139

Anhang B: Akustische Ausgabe – Berichtstabelle 140

ANHANG C:ANLEITUNG UND ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS 179

ANHANG D:Zusammenfassung der Messergebnisse 183

ANHANGE:Anzeigegenauigkeit und akustische Messunsicherheiten 184

ANHANGF:Transducer – Maximale Oberflächentemperatur 185

ANHANGG:Verfahren der eingestellten Netzwerkfreigabe in der QBit 5 186

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 universell anwendbares Instrument für die Erzeugung von Ultraschallabbildungen, vorgesehen für die Anwendung durch einen qualifizierten Arzt zur Untersuchung im Bereich des Fötus, Abdomens, Pädiatrie, kleine Organe (Brust, Schilddrüse, Hoden), Gehirn von Erwachsenen, Herz (Erwachsene, Kinder), Muskel-Skelett-System (konventionell, oberflächlich), Peripher-vaskulare Erkrankungen, sowie für transösophageale, transrektale, transvaginale, urologische Untersuchungen vorgesehen.

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-Website	www.chison.com
Service Support	CHISON Medical Technologies Co., Ltd. Tel:0086-0510-85311707 Fax: 0086-0510-85310726 E-mail: service@chison.com.cn
Bestellung	CHISON Medical Technologies Co., Ltd. Tel: 0086-0510-8531-0593/0937 Fax: 0086-0510-85310726 Email: export@chison.com.cn
Hersteller	CHISON Medical Technologies Co., Ltd. No.228, Changjiang East Road, Block 51 and 53, Phase 5, Shuofang Industrial Park, Xinwu District, Wuxi, Jiangsu, China, 214142 No.9, Xinhuihuan Road, Xinwu District, Wuxi, Jiangsu, China 214028
US-Vertreter	MR. NANPING WU, 3040 Edenberry Street, Madison, WI 53711 USA Phone: 608-277-9432 Fax: 920-648-1584 Email:nanpingwu@yahoo.com

⚠**Achtung:**Bundesrecht schränkt den Verkauf des Geräts auf den Verkauf durch oder im Auftrag eins lizenzierten Arztes oder Therapeuten ein

Kapitel 2 Systemsicherheit

2.1 Übersicht zur Sicherheit

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 erfüllt die Anforderungen der allgemeinen Ausrüstung vom Typ BF und den IEC-Standard. Bitte befolgen Sie diese Betriebsanweisung, um dieses System ordnungsgemäß zu nutzen.
- Bitte unterlassen Sie jegliche Modifizierung des Systems. Falls Modifikationen notwendig sein sollten, kontaktieren Sie bitte zuerst den Hersteller, um mehr Informationen und um eine Erlaubnis hierzu einzuholen.
- 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.
- Die Wartung ist nur von einem durch CHISON zugelassenen Servicetechniker vorzunehmen.
- 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.

⚠ANMERKUNG

**Das System ist mit einem Bildschirm-Saver ausgestattet, um das Häkchen zu vermeiden. Es ist nicht empfohlen, das Gerät häufig an- uns auszuschalten.*

**In Bezug auf eine ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts, nehmen Sie bitte mit dem örtlichen, von CHISON zugelassenen Service-Vertreter Kontakt auf.*

2.2 Elektrische Sicherheit

Art des Schutzes gegen einen elektrischen Stromschlag

●**Klasse-1-Ausrüstung**

KLASSE-1-AUSRÜSTUNG, bei der der Schutz gegen einen Stromschlag nicht nur auf die Grundisolierung allein vertraut, sondern auch eine zusätzliche Sicherheitsmaßnahme umfasst, bei dem die zugänglichen Teile der Leitungen mit einem Schutzerdungsleiter in der elektrischen Installation derart verknüpft sind, dass zugängliche Teile bei einem Versagen der Grundisolierung unter Spannung gesetzt werden können.

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)

Die Ausrüstung ist nicht für den Gebrauch in Anwesenheit eines brennbaren Anästhetikums, das mit der Luft (mit Sauerstoff oder mit Oxiden), vermischt wird, nicht geeignet.

Betriebsweise

- Dauerhafter Betrieb

Befolgen Sie für eine maximale Sicherheit stets die folgenden Richtlinien:

- Eine ordnungsgemäße Erdung des Systems ist entscheidend, um einen elektrischen Stromschlag zu vermeiden. Erden Sie zum Schutz das Gehäuse mit einem Dreidraht-Kabel und schließen Sie es an ein Stromnetz mit einer Dreiloch-Buchse nach Krankenhausstandard an.
- 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 Peripherger äte (außer die, die über die Zertifizierung all medizinisches Ger ät 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 Funkverbindungsger äten: Feldst ärken von feststehenden Transmittern, wie z.B. Basisstationen f ür Funktelefone (Handys/kabellos) und mobiler Landfunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radio übertragungstransmitter, k önnen nicht theoretisch mit Genauigkeit angegeben werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund der feststehenden RF-Transmitter zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortstudie in Erw ägung gezogen werden. Wenn die gemessene Feldst ärke am Standort, an dem das Ultraschallsystem benutzt wird, die geltende RF-Compliance-Ebene übersteigt, wie in der Immunit äserkl ärung festgestellt, sollt das Ultraschallsystem beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu pr üfen. Falls ein anormaler Betrieb beobachtet wird, k önnen zus ätzliche Ma ßnahmen 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 verf ügt. Benutzen Sie niemals einen Adapter oder Konverter, um ihn an einen Stromquellenstecker einzustecken (Drei-Stift-zu-zwei-Stift-Konverter).
- Platzieren Sie die Ausr üstung so weit wie m öglich von anderen Ger äten entfernt.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie nur die Kabel benutzen, die von CHISON zur Verf ügung gestellt oder designiert werden. Verbinden Sie diese Kabel gem äß den Installationsverfahren (z.B. Stromkabel getrennt von Signalkabeln).
- Stellen Sie die Hauptausr üstungen und anderen Peripherger äte gem äß den folgenden Installationsverfahren auf, die in diesem Handbuch beschrieben werden.

Anmerkung gegen Modifikationen durch den Benutzer

Der Benutzer sollte dieses Produkt niemals modifizieren.

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

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

Benutzermodifikationen k önnen eine Verminderung der EMC performance. Modifikationen des Produkts k önnen folgende Änderungen enthalten in:

- Kabel (L änge, Material, Verkabelung, usw.)
- Systeminstallation/-layout

- Systemkonfiguration/-komponenten
- Teile des Sicherheitssystems (Abdeckung öffnen/schließen, Abdeckungsverschraubung)

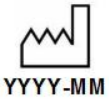
2.3 Etiketten



Fig. 1Rückwandetikett

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 Ausrüstung sind.	Passen Sie auf Statik auf.

 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..	 Angewandter Teil vom 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 Schalter ISOLIERT die Hauptstromversorgung NICHT.	 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.	 Netzstromschalter AN
 Gleichgewichtspotentialverbindung	 NetzstromschalterAUS

2.4 Geräte der Patientenumgebung

Rechte Seite:

◆2 Sonden-Anschlüsse(Standard)
◆2 USB-Anschlüsse auf der Steuertafel

Rückwand:

◆4 USB-Anschlüsse
◆1 VIDEO OUT-Anschluss
◆1 DVI-Anschluss
◆1 VGA-Anschluss
◆1 Anschluss für die Fernsteuerung
◆1 ECG-Anschluss
◆2 Fußschalter-Anschlüsse
◆1 LAN-Anschluss
◆1 S-VIDEO-Anschluss
◆1 Anschalten-Anschluss
◆1 Ausschalten-Anschluss

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: SONY UP-X898MD
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 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/EN60950.

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.

⚠**CAUTION:**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/Farb-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 Anleitung für ein sicheres 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> 0.3Es 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> 0.7Es 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> 0.7Die 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 verfüge.

2.6.2 Verständnis der MI/TI-Anzeige

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 $\leq$ 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.

RF=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

$I'=I*R_F$Wo 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

	Thermalmodelle	Zusammensetzung	Modus	Spezifikation	Anwendung
2	TIS	Weiches Gewebe	Nicht gescannt	Kleine Öffnung (<1cm2)	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 und Farbmodus

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 ℃ (Wdeg) zu erhöhen, TI = W.3/Wdeg.
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 ℃ im weichen Gewebe zu erzeugen:

Wdeg=210/fc,für Modell 1 bis 4, wenn fc die Zentralfrequenz in MHz ist.

Wdeg=40 K D, für 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).

Anzeigen und Berichte in verschiedenen Moden

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.

Für B-ScanModus

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

FürFarbeModus

TIS oder TIB nur anzeigen und berichten, und bei 0,4 beginnen, wenn Maximum-MI > 1.0, Anzeige in Stufen von 0,2 für Indexwerte von 2,0 oder weniger, und in Stufen von 0,5 für Indexwerte von mehr als 2,0.

Für Doppler Modus

TIS oder TIB nur anzeigen und berichten, und bei 0,4 beginnen, wenn Maximum-IT> 1.0, Anzeige in Stufen von 0,2 für Indexwerte von 2,0 oder weniger, und in Stufen von 0,5 für Indexwerte von mehr als 2,0.

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

The potential for producing mechanical bioeffects (MI) or thermal bioeffects (TI) can be influenced by certain

controls.
Direct**:** The Acoustic Output control has the most significant effect on Acoustic Output.
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 STC.

⚠**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

In order to assure that an exam does not start at a high output level, the system initiates scanning at a reduced default output level. This reduced level is preset programmable and depends upon the exam icon and probe selected. It takes effect when the system is powered on or New Patient is selected. To modify acoustic output, adjust the Power Output level on the Soft Menu.

Kapitel 3 Einführung zumSystem

3.1 Konsole - Übersicht



Fig. 2Konsole - Übersicht

3.2 Physikalische Spezifikation

Dimensionen der Haupteinheit (ungefähr): 747mm（Länge）*517mm（Breite）*1283mm（Höhe）
Nettogewicht der Haupteinheit (ungefähr): 50kg (ohne Sonde)

3.3 Externe Interface-Ansicht

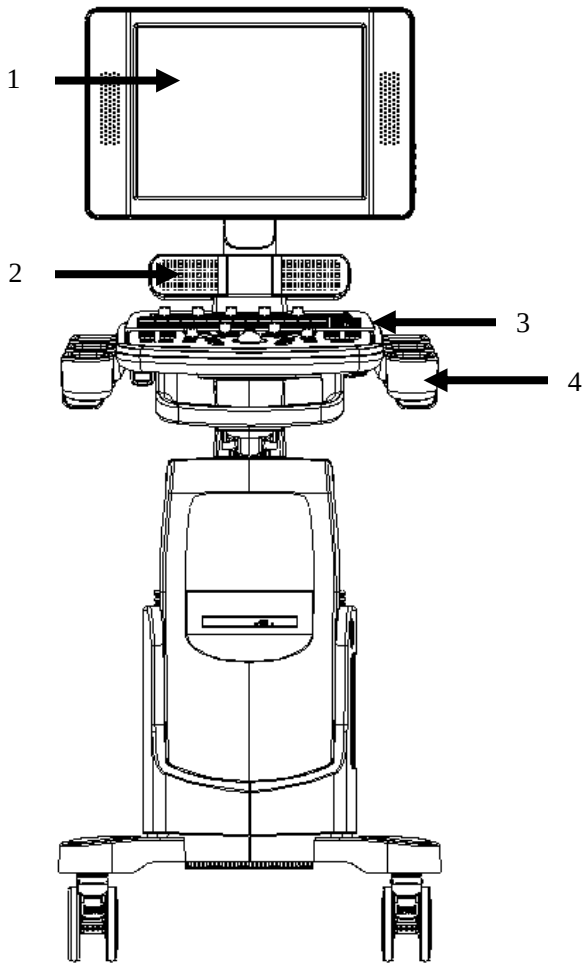


Fig. 3Vorderansicht

1. Monitor 2. Lautsprecher

3. Steuertafel 4. Sondenhalterung

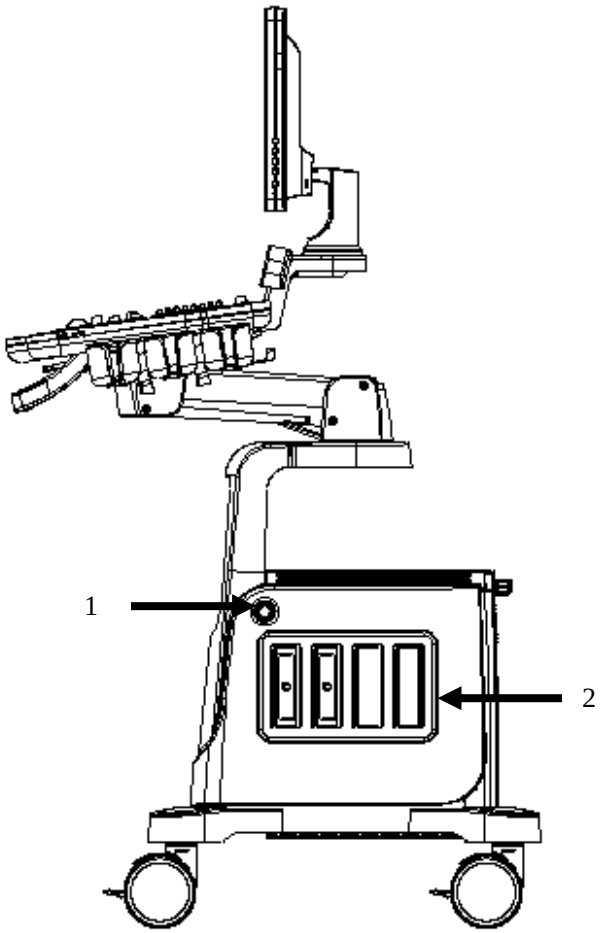


Fig. 4Rechte Seite

1.ECG Anschluss 2. Sonden-verbindungen

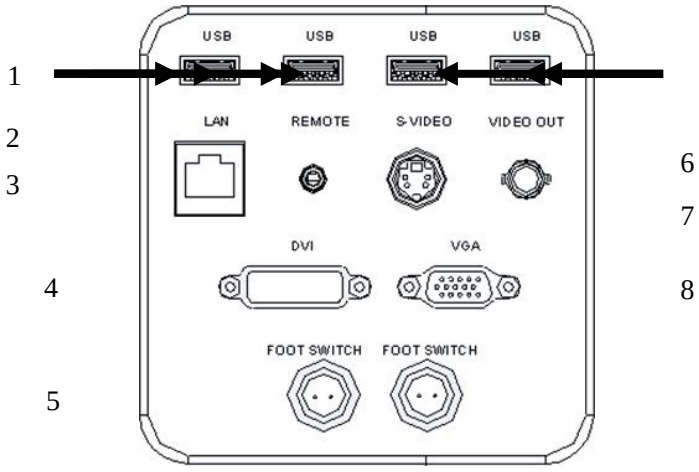


Fig. 5Rückwand

1.USB 2.0 Anschlüsse2.Anschluss für die Fernsteuerung 3.LAN Anschluss 4.DVI Anschluss

5.Fußschalter-Anschlüsse 6.Video Out port 7.S-Video Anschluss 8.VGA Anschluss

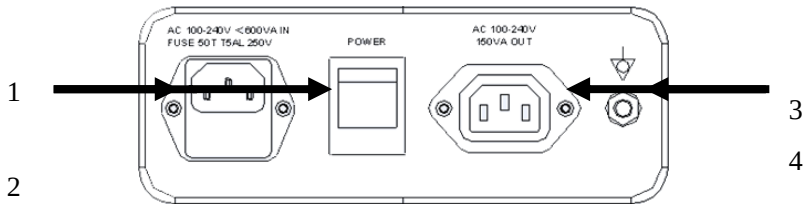


Fig. 6Stromtafel

1. Stromeingang 2. Stromschalter3.Potentialausgleich-verbindung 4.Stromausgang

3.4 Schlüsselsystemeigenschaften

1.Anzeige von B、B/M、M、2B、4B、2D Steuerung、CFM、CPA(PD)、DPD、PW、B/BC、Triplex、CW、TDI、Color M 、FHI、Trapezoidabbildung;
2.ECG;
3.Supernadel;
4.Zoom und Tiefenanpassung;
5.Stellen Sie den Gesamtzuwachs, den Kontrast, die Frequenzspur, die 8 STC-Segmente, die dynamsiche Reichweite und die Persistenz ein;
6.256-Grauskala-Bildanzeige-Technologie, Q-Abbildungstechnologie, stabile Leistung, hohe Auflösung;
7.Bildeinfrierung und Speicherfunktion; gespeicherte Bilder können für die Analyse erneut aufgerufen werden;
8.Scanrichtung kann geändert werden und das Bild kann nach rechts/links, oben/unten gedreht werden;
9.Messungen von Distanz, Fläche, Umfang, Volumen, Fötusgewicht, Herzschlag, usw. sind verfügbar und eine automatische Berechnung von OB sowie Kardiologie ist vorhanden. Direkte Anzeige des Schwangerschaftsalters und des erwarteten Geburtsdatums;
10.Elliptische Methode und Spurmethode sind für die Flächen-/Umfangsmessung verfügbar;
11.Viele Arten von Bodymarks können zusammen mit den entsprechenden Sondenpositionsangaben angezeigt werden;
12.Kommentarfunktion im Bildbereich auf dem Bildschirm, Spezielle Kommentarbegriffe für verschiedene Untersuchungsmodi können gemäß der Anforderung des Benutzers hinzugefügt werden;
13.Anzeige der Patienten-ID, Zeit und des Datums entsprechen der Echtzeit-Uhr;
14.Trackball für Betrieb und Messung verfügbar. Buchstaben können direkt über die Tastatur eingegeben werden;
15.Wenn eine Funktion in Betrieb ist, leuchtet die entsprechende Taste auf der Steuertafel hell auf. Wenn man diese Funktion verlässt, ist die entsprechende Taste nur leicht erleuchtet;
16.Messung des Prozentanteils der Stenose, Blutflussgeschwindigkeit, Geschwindigkeitsverhältnis, Blutflussvolumen und Druckgradient. Automatische Messung der Werte der maximalen Geschwindigkeit, minimalen Geschwindigkeit, Zeitintervall, Impulsindex und Widerstandsindex;
17.Besitzt eine mehrsprachige Benutzeroberflaechenanzeige, Scherplatte, Druck, DICOM 3.0, Biopsie-geführte Funktionen;
18.Es verfügt über einen Dauerspeicherplatz für Bild und Cine auf HDD. Es kann auch an ein mobiles Speichersystem über denUSB 2.0-Port angeschlossen werden. Um eine Massenspeicherung zu ermöglichen, können gespeicherte Bilder zur Analyse aufrufen;
19.Cine loop-Speicherungi 256 Rahmen in Echtzeit;
20.Ausgabestandard PAL oder NTSC-Videosignal und VGA/DVI-Signal;

21.Drucken oder Graphikbericht exportieren.

3.4.1 Bild-Modi

- B Modus
- B/M Modus
- M Modus
- 2B Modus
- 4B Modus
- 2D Steuerung
- CFM Modus
- CPA(PD) Modus
- DPD Modus
- PW Modus
- B/BC Modus
- Triplex Modus
- CW Modus (Option)
- TDI (Option)
- Color M Mode (Option)
- Trapezoid Modus
- ECG (Option)
- Super Needle (Option)

3.4.2 Zubehörteile

Transducer:

 Konvexsonde D3C60L: 3.5MHz, 2.0-6.8MHz	 Konvexsonde D7L40L:7.5MHz, 4.0-15.0MHz
 Mikrokonvexsonde D6C12L: 6.0MHz, 4.0-12.0MHz D7C10L: 7.5MHz, 4.0-15.0MHz	 Linearsonde D7L40L-REC: 7.5MHz, 4.0-15.0MHz
 Phased-Array-Sonde D3P64L:2.5MHz, 1.5-5.3MHz	 Mikrokonvexsonde D3C20L: 3.0MHz, 2.0-6.8MHZ

 Mikrokonvexsonde D6C15L**:** 6.0MHz, 4.0-12.0MHz	 Mikrokonvexsonde D5C20L**:** 5.0MHz, 4.0-10.7MHz

Peripherger äte

S-VIDEO, VGA, DVI-Ausgang f ür externen Monitor
VIDEO-Ausgang f ür B&W-Videodrucker
LAN- Anschlussausgang
LAN f ür DICOM undBildpr üfstation
USB 2.0-Anschl üsse f ür Flashlaufwerke
Fu ßschalteranschluss

3.5 Installationsverfahren

⚠**Anmerkug:**Schalten Sie den Stromschalter nicht ein bevor Sie alle Installationen und notwendigen Vorbereitungen erledigt haben.

3.5.1 Umgebungsanforderung

Die folgenden Umgebungsanforderungen liegen innerhalb der Systemtoleranzen f ür dein Betrieb.

3.5.1.1 Umgebungsanforderungen f ür den Betrieb

Umgegende Temperatur**:** 10 ℃～40 ℃
Relative Feuchtigkeit**:** 30%～75%RH
Atmosph ärischer Druck**:** 700hPa～1060hPa
Starke Strahlungsquellen oder starke elektromagnetische Wellen (z.B. elektromagnetische Wellen von Funk übertragungen) k önnen zu Geisterbildern oder –ger äuschen f ühren. Das System sollte von solchen Strahlungsquellen oder elektromagnetischen Wellen isoliert werden.
Um den Schaden an dem System zu vermeiden, nutzen Sie nicht in den folgenden Umgebungen:

- Direkte Sonnenbestrahlung
- Pl ötzliche Temperatur änderungen
- Staub
- Vibration
- Die N ähe von Hitzegeneratoren
- Hohe Luftfeuchtigkeit

⚠**Hinweise:**

Diese Ausr üstung generiert, nutzt und kann Funkfrequenzen ausstrahlen. Die Ausr üstung 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 IEC/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 Gerät.

■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

Stromanforderungen: AC 100-240V, 50-60Hz.
Sicherungsanforderungen: Sicherung is 250V, 5.0 A (Verzögerung), the model is 50T T5AL 250V.

⚠***ACHTUNG: Bitte benutzen Sie die Sicherung aus dem Werk, wenn die Sicherung ersetzt werden muss.***

Der Benutzer kann die Sicherung nicht selbst kaufen und austauschen.

Stromverbrauch:600 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.

⚠*HINWEISE*

●*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.*

3.5.1.4 Betriebsraum

Bitte lassen Sie genug Freiraum für das System, eine gute Lüftungen zu gewährleisten.

⚠**Achtung:**Lassen Sie genug Freiraum für das System.Andernfalls wird die steigende Temperatur im Innern der Einheit dafür sorgen, dass Fehlfunktionen auftreten.

3.5.2 Systemplatzierung & Transport

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.

Vor der Bewegung des Systems

➢Schalten Sie das System vollständig aus. Siehe Abschnitt „Ausschalten“ für weitere Informationen.
➢Stecken Sie das Stromkabel aus (falls das System an die Wandsteckdose angeschlossen ist).
➢Trennen Sie alle Kabel von den Offboard-Peripherger äten (externer Drucker, usw.) von der Konsole.

⚠HINWEISE

●Um einen Schaden am Stromkabel zu verhindern, ziehen Sie NICHT übermäßig am Kabel und knicken Sie das Kabel beim Winkeln NICHT scharf um.
●Bewahren Sie alle Sonden in ihren Originalbehältern auf oder wickeln Sie sie in ein weiches Tuch oder Styropor, um jeglichen Schaden zu vermeiden.
●Tauschen Sie Gel und andere wesentliche Zubehörteile in den entsprechenden Aufbewahrungsbehältern aus.
●Stellen Sie sicher, dass keine losen Objekte auf der Haupteinheit verbleiben.

Bei der Bewegung des Systems

Tragen Sie das System mit Hilfe des Griffs oder legen Sie das System auf den Wagen, um ihn zu bewegen. Lassen Sie besondere Vorsicht walten, wenn Sie Türen oder Aufzugschwellen passieren.

⚠HINWEISE

Benutzen Sie stets den Griff, um das System zu bewegen. Das System wiegt ungefähr 50 kg. Um eine eventuelle Verletzung zu vermeiden
●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:
➢Legen Sie das System vor dem Transport in seinen Originalaufbewahrungsbehälter.
➢Stellen Sie sicher, dass das System fest abgesichert ist, während es sich im Innern des Fahrzeugs befindet.
➢Laden Sie die Einheit entlang des Fahrzeugs und über seinen Schwerpunkt hinweg.
➢Halten Sie den Aufbewahrungsbehälter still und aufrecht. Sichern Sie das System fest mit Bändern oder wie innerhalb des Fahrzeugs, um eine Bewegung während des Transports zu vermeiden.
➢Jede Bewegung, gekoppelt mit dem Gewicht des Systems, könnte dazu führen, dass es losbricht. Fahren Sie

vorsichtig, um eine Beschädigung durch Vibration zu vermeiden.

➢Vermeiden Sie nicht gepflasterte Wege, übermäßige Geschwindigkeiten, sowie unberechenbares Anhalten und Anfahren.

3.5.3 Energieversorgung

3.5.3.1 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.

3.5.3.2 Anschluss und Anwendung des Systems

Um das System an die elektrische Netzversorgung anzuschließen gehen Sie bitte wie folgt vor:

➢Prüfen Sie die Stromleistungs-Angabe auf der Rückwand des Systems.

➢Stellen Sie sicher, dass die Wandsteckdose dem entsprechenden Typ entspricht und gut geerdet ist.

➢Stellen Sie sicher, dass das System spannungsfrei ist.

➢Entwickeln Sie das Stromkabel und lassen Sie genügend Schlupf im Kabel, so dass es beim Einstecken in die Dose nicht aus der Wandsteckdose herausgezogen wird, wenn das System sich leicht bewegen sollte.

➢Bringen Sie den Stromstecker am System an und sichern Sie es an seinem Platz in dem Sie eine Klemme verwenden.

➢Drücken Sie den Stromstecker sicher in die Wandsteckdose.

⚠*HINWEISE*

- ***Benutzen Sie nur Stromkabel, die vom Hersteller stammen.***
- ***Seien Sie vorsichtig, um sicherzustellen, dass das Stromkabel während der Anwendung des Stromkabels nicht aus der Steckdose gezogen wird.***
- ***Falls das System versehentlich aus der Steckdose gezogen wird, können Daten verlorengehen.***

⚠*WARNUNG*

- ***To avoid risk of fire, the system power must be supplied from a separate, properly rated outlet.***
- ***Auf keinen Fall darf der AC-Stromstecker geändert, verändert, angepasst werden, so dass die Werte unter der Spezifikation liegen. Benutzen Sie niemals Verlängerungsgabel oder Adapterstecker.***
- ***Um eine verlässliche Erdung zu gewährleisten, verbinden Sie nur einen Stromstecker mit „fürs Krankenhaus geeignet“ oder „nur fürs Krankenhaus geeignet“.***

3.5.3.3 Einschalten

⚠*HINWEISE*

Drehen Sie den grünen Stromschalter (Hauptnetzunterbrechungsschalter)auf der Rückseite des Sytems und

drücken Sie dann den Stromschalterknopf  ***auf der linken Seite der Steuertafel, um das System einzuschalten..***

Hochfahrsequenz

Das System wird initialisiert und der Hochfahr-Status wird auf dem Bildschirm angezeigt:

- Stuertafel initiiert
- Das Betriebssystem wird hochgefahren
- Die Software wird geladen
- Einstieg in den Untersuchungsstatus

HINWEISE

Der Hochfahrvorgang dauert ungefähr 100 Sekunden. Falls ein Problem auftritt, fotografieren Sie es und zeichnen Sie diese Fehlerinformation als Referenz für den Service auf.

⚠*HINWEISE*

- ***Nachdem das System heruntergefahren wird, warten Sie bitte 3 Minunten, bis Sie es erneut einschalten.***
- ***Wenn das System eingeschaltet wird, vermeiden Sie bitte aus Sicherheitsgründen das System zu bewegen.***

3.5.3.4 Herunterfahren

Um das System herunterzufahren:

Drücken Sie  auf der Steuertafel. Wenn der Bildschirm die Ausschalten-Dialog-Box anzeigt,drücken Sie „Ausschalten“, um das System herunterzufahren.

Oderdrücken Sie  für 4 Sekunden, um das System direkt herunterzufahren.

⚠*HINWEISE*

Nach dem Herunterfahren des Systems

- ***Stecken Sie die Sonden aus. Reinigen und desinfizieren Sie alle Proben so wie erforderlich. Lagern Sie sie in ihren Originalbehältern, um jeglichen Schaden zu vermeiden.***
- ***Um sicherzustellen, dass das System von der Stromquelle getrennt ist, trennen Sie den Stromstecker von der Wandsteckdose.***

3.5.4 Sonden

⚠*HINWEISE*

Benutzen Sie nur Sonden, die vom Hersteller zugelassen sind.

Auswahl der Sonden

- Wählen Sie die Sonde entsprechend der jeweiligen Untersuchung aus.
- Beginnen Sie mit der Scan-Sitzung, in dem Sie die korrekte Anwendung auswählen und die Voreinstellung für die Untersuchung vornehmen.

Anschluss der Sonde

Wenn Sie Sonden anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass die Sonden-Anschlussstelle nicht aktiv ist.Frieren Sie das Bild, imdem Sie die [**Freeze**] Taste drücken, um um alle Sonden-Anschlussstellen zu deaktivieren.
Um eine Sonde anzuschließen:

- Platzieren Sie den Tragebehälter der Sonde auf eine stabile Oberfläche und öffnen Sie den Behälter.
- Nehmen Sie die Sonde vorsichtig heraus und entwickeln Sie das Kabel der Sonde.
- Lassen Sie es NICHT zu, dass der Kopf der Sonde frei hängt. Stöße auf den Kopf könnten zu irreparablen Schäden führen.

⚠*HINWEISE*

Inspizieren Sie die Sonde vor und nach der Anwendung auf Schäden oder Verschlechterungen am Gehäuse, an der Zugentlastung, Dichtung und am Anschluss. Benutzen Sie KEINE Sonde, die beschädigt zu sein scheint, bis seine Funktion und sichere Leistung nicht geprüft wurden. Eine gründliche Inspektion sollte während des Reinigungsprozesses durchgeführt werden.

- Führen Sie den Stecker an die Anschlussstelle der Sonde und drücken Sie ihn vorsichtig hinein, wobei das Kabel zur Rückseite des Systems gerichtet ist.
- Bringen Sie den Sperrhebel der Sonde in den „Gesperrt"-Status.
- Platzieren Sie das Sondenkabel vorsichtig so, dass es frei bewegt werden kann und nicht auf dem Flur liegt.
- Wenn die Sonde angeschlossen ist, wird das System automatisch erkannt.

⚠*ACHTUNG*

- ***Fehlerzustände können zu Stromschlägen führen. Berühren Sie NICHT die Oberfläche des Sondensteckers, der freiliegt, wenn die Sonde entfernt ist. Berühren Sie NICHT den Patienten, wenn Sie die Sonde anschließen oder entfernen.***
- ***Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen bei den Sondenkabeln. Verbiegen Sie das Kabel NICHT heftig.***

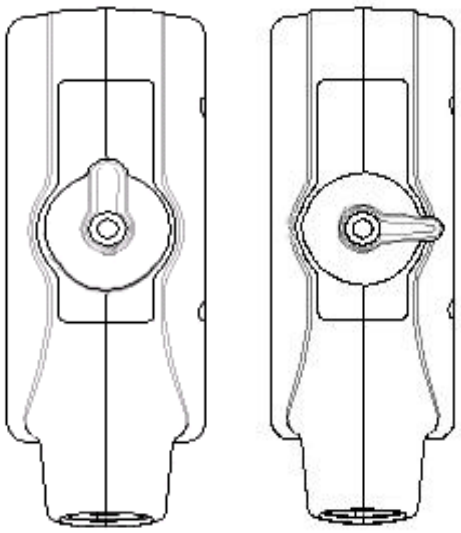


Fig. 7Sondenstecker „Entsperrt"-StatusFig. 8Sondenstecker „Gesperrt"-Status

Deaktivierung der Sonde

Wenn die Sonde deaktiviert wird, wird die Sonde automatisch in den Standby-Modus versetzt.
Um eine Sonde zu deaktivieren:

➢Stellen Sie sicher, dass das System im Gefriermodus ist.
➢Wischen Sie das überschüssige Gel von der Oberfläche der Sonde.
➢Schieben Sie die Sonde vorsichtig in Richtung der Sondenhalterung und platzieren Sie die Sonde an die Probenhalterung.

Trennen der Sonde

Sonden können getrennt werden, wenn das System im Gefriermodus ist.
Um eine Sonde zu trennen
➢Drehen Sie den Sperrhebel des Steckers in die „Entsperrt"-Position.
➢Ziehen Sie die Sonde und den Stecker gerade aus der Sondenanschlussstelle.
➢Schieben Sie die Sonde und den Stecker vorsichtig von der Sondenanschlussstelle weg.
➢Stellen Sie sicher, dass der Kopf der Sonde sauber ist, bevor Sie die Sonde in ihre Lagerkiste legen

Transport der Sonde

Wenn Sie eine Sonde über einen langen Weg transportieren, lagern Sie es in ihrem Originaltransportbehälter.

Lagerung der Sonde

Es wird empfohlen alle Sonden in den Originaltransportbehältern aufzubewahren.
➢Platzieren Sie den Sondenanschluss in den Tragebehälter.
➢Wickeln Sie das Kabel vorsichtig in den Tragebehälter.
➢Legen Sie den Sondenkopf vorsichtig in den Tragebehälter. Verwenden Sie KEINE übermässige Gewalt oder Schläge auf den Kopf der Sonde.

3.5.5 Installation der Zubehörteile

⚠**Achtung:Bitten benutzen Sie nur die optionale Teile, die vom Hersteller angeboten oder empfohlen sind! Nutzung anderer Arte von optionalen Geräten könnte zu Schaden an dem System und den angeschlossenen optionalen Geräten führen.**

3.5.5.1 Installation eines Video-Druckers

1.Stellen Sie den Drucker vorsichtig hin.
2.Schließen Sie das Kabel des Videodruckers an den Videoanschluss auf der Rückseite des Geräts an. Und verbinden Sie die andere Seite mit dem Video-Signal-Ausgang auf der Rückseite.
3.Schließen Sie die Druckerleitung an den Druckeranschluss an der Rückseite des Druckers an und verbinden Sie die andere Seite mit dem Druckkontrollanschluss auf der Rückseite des Geräts.
4.Schließen Sie das Stromkabel des Videodruckers an das Stromnetz an
5.Passen Sie die Druckerparameter-Voreinstellung entsprechend der Art des Druckpapiers an.

⚠**Achtung:Verwenden Sie kein anderes Stromkabel, um ein 3-adriges Stromkabel zu ersetzen. Andernfalls besteht Stromschlaggefahr.**

Einführung zu Zeichen auf dem Videodrucker

:Videosignal-Eingang

:Videosignal-Ausgang

:Druck-Kontrolle-Anschluss

:Videodrucker-Schalter

3.5.5.2 Installation des Grafische u. PC-Druckers

Setzen Sie den Drucker stabil; Schließen Sie das Druckerkabel an den USB-Anschluss des Systems (rechte Seite der Steuertafel oder Rückseite der Haupteinheit) an.
Schließen Sie das Stromkabel des Druckers an das Stromnetz an.

⚠Achtung:Bitte beachten Sie die Packungsbeilage der Grundkonfiguration!

Kapitel 4 Steuertafel

4.1 Aussehen der Tastatur



Fig. 9Aussehen der Tastatur

4.2 Alphanumerische Tastatur

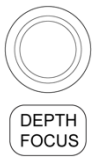
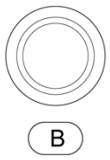
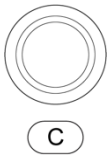
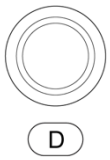
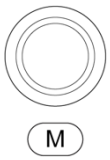
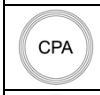
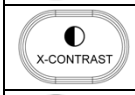
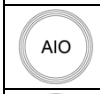
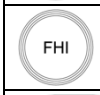
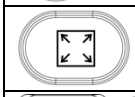
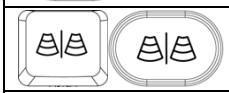


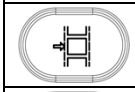
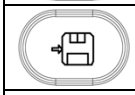
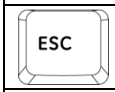
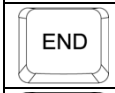
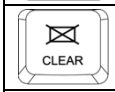
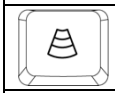
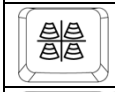
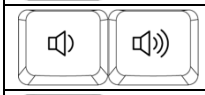
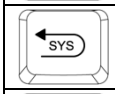
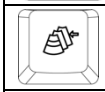
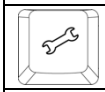
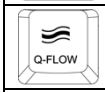
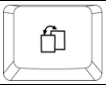
Fig. 10Alphanumerische Tastatur

Die alphanumerischen Tasten dienen zur Eingabe von Patientennummer, Name, Zeichen und Figur usw.

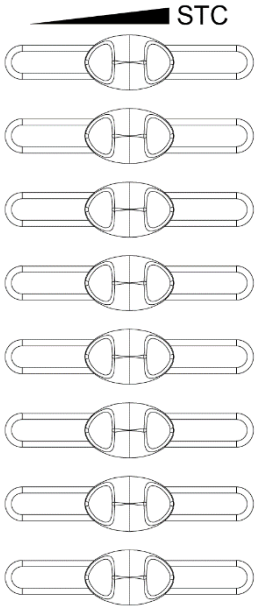
4.3 Funktionstasten / Knopfe

Taste/Knopf Symbol	**Name der Taste/Knopf**	**Bedienungsanleitung**
	Schalter	Das System ein oder ausschalten.
	Patient	Eine neue Patientendaten einrichten, Namen und andere Informationen eingeben.
	Sonde	Diese Taste drücken zur Auswahl der Sonde. Er kann nur die angeschlossene Sonde auswählen.
ARROW ARROW	Pfeil	Diese Taste drücken, um in den Pfeilstatus zu gelangen. Pfeile hinzufügen oder zu dem Bildbereichkreuzen.
	Kommentar	Diese Taste drücken, um in den Annotationsstatus zu gelangen, und Anmerkungen im Bildbereich auf dem Bildschirm hinzufügen.
	Köperzeichen	Diese Taste drücken, um in den Körperstatus-Arbeitsstatus zu gelangen, die Körpermarkierung auszuwählen und die Sondenabtastposition auf dem Bildschirm zu bestätigen.
	Bericht	Erstellen / Speichern / Abrufen eines Prüfungsberichts.
PRINT 1 PRINT 2	Druck 1 &Druck 2	DRUCK2**:**das Bildschirmbild per Videodrucker drucken, der mit dem System verbunden ist. DRUCK2**:**den Bericht über den Drucker drucken, der mit dem System verbunden ist (nur Bericht-Seite funktioniert). Oder drucken Sie das Bild auf der Scanseite; Oder drucken Sie das Bild auf der Überprüfung-Seite.

Taste/Knopf Symbol	**Name der Taste/Knopf**	**Bedienungsanleitung**
	Winkelvergrößerung	Den Drehknopf drücken, um die Drehknopffunktion zwischen Winkel und Zoom umzuschalten. In Bildzoom oder Einstellwinkel eingeben. Den Drehknopf drücken, um die aktivierte Funktion einzustellen.
	Tiefenschärfe	Den Knopf drücken, um die Drehknopffunktion zwischen Tiefe und Fokusposition zu schalten. Den Knopf drehen, um die aktivierte Funktion einzustellen.
	B Knof	Den Knopf drücken, um in den B-Modus zu gelangen, den Knopf drehen, um die Verstärkung des B-Modus einzustellen.
	C Knof	Den Drehknopf bestätigen, um in CFM einzutreten, den Drehknopf drehen, um die Verstärkung von CFM einzustellen.
	D Knof	Den Knopf zweimal drücken, um in den PW-Modus zu gelangen, den Knof drehen, um die Verstärkung des PW-Modus einzustellen.
	M Knof	Den Knopf einmal drücken, um in den B / M-Modus zu gelangen, und ihn erneutdrücken, um in den M-Modus zu gelangen. Den Knopf drehen, um die Verstärkung des M-Modus einzustellen.
	CPA	Drücken Sie diese Taste, um in den CPA (PD) -Modus zu gelangen.
	CW	Drücken Sie diese Taste oder [UPDATE], um in den CW-Modus zu gelangen.
	X-CONTRAST	Drücken Sie diese Taste, um den X-CONTRAST-Parameter zu schalten.
	AIO	Drücken Sie diese Taste, um die AIO-Funktion zu aktivieren.
	FHI	Drücken Sie diese Taste, um die FHI-Funktion ein- oder auszuschalten.
	Vollbild	Drücken Sie diese Taste, um den Vollbildmodus zu aktivieren oder zu beenden.
	2B	Drücken Sie diese Taste, um in den 2B-Modus zu gelangen.
	umkehren	Drücken Sie diese Taste, um das Bild von oben und unten zu invertieren. Oder invertieren Sie die Farbkarte von CFM. Oder invertieren Sie das Spektrum der PW / CW.

Taste/Knopf Symbol	**Name der Taste/Knopf**	**Bedienungsanleitung**
	Kino	Drücken Sie diese Taste, um die aktuelle Cine-Schleife zu speichern.
	Speichern	Drücken Sie diese Taste, um das aktuelle Bild zu speichern.
	Einfrieren	Drücken Sie diese Taste, um das aktuelle Bild einzufrieren oder aufzuheben.
	ESC	Drücken Sie diese Taste, um die Messung, den Dialog und das Menü zu beenden.
	END	Drücken Sie diese Taste, um die aktuelle Prüfung abzuschließen.
	Clear	Drücken Sie diese Taste, um alle Messlinien, Körpermarkierungen und Anmerkungen zu löschen.
	Biopsie	Drücken Sie diese Taste, um die Biopsie zu aktivieren.
	Single B	Die Funktion dieser Taste entspricht der Taste B. Anzeige B-Modus.
	4B	Drücken Sie diese Taste, um in den 4B-Modus zu gelangen.
	Volumen	Drücken Sie die Lautstärketaste, um die Lautstärke einzustellen.
	SYS	Der reservierte Hotkey.
	Hilfe	Der reservierte Hotkey.
	Überprüfung	Dateiverwaltung des Systems. Sie können die Patientendaten anzeigen und bearbeiten.
	Konfiguration	Drücken Sie diese Taste, um die Systemeinstellungsseite aufzurufen oder zu beenden.
	Q-BEAM	Drücken Sie diese Taste, um die Q-beam-Funktion ein- oder auszuschalten.
	Q-FLOW	Drücken Sie diese Taste, um die Q-Flow-Funktion ein- oder auszuschalten.
	Ändern	Drücken Sie diese Taste, um das Menü zu ändern.
	Del	Drücken Sie diese Taste, um die Messung zu löschen, kommentieren Sie Schritt für Schritt.

4.3.1 STC



STC kann zur Einstellung der Verstärkungskompensation in unterschiedlicher Bildtiefe verwendet werden.

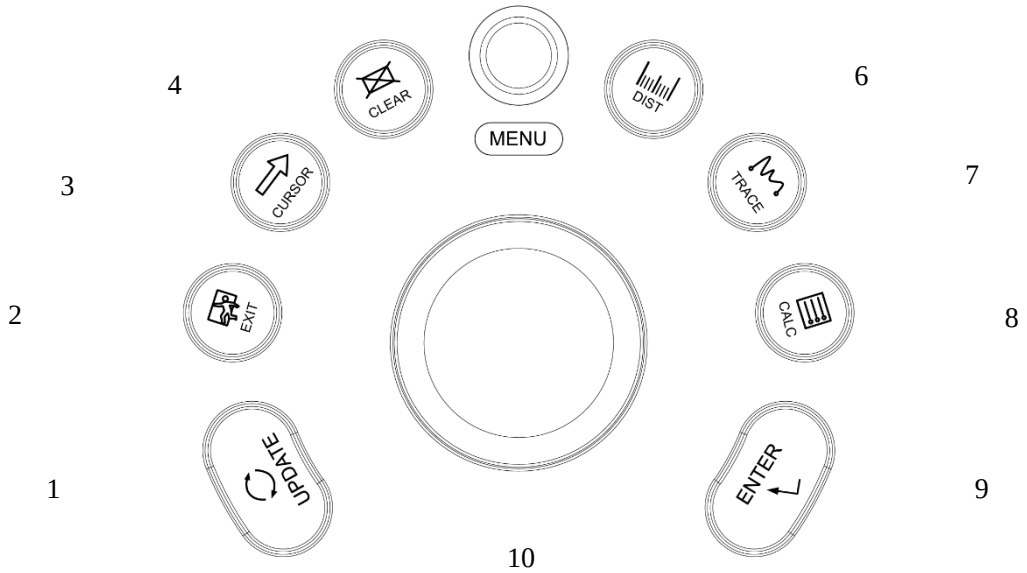
4.3.2 Steuerungstasten / Knopf



Erhöhen / Verringern der entsprechenden Parameter des Bildschirms oder Aktivieren / Deaktivieren der Funktion.Zentralsteuerung

5

4.4 Zentralsteuerung



1.UPDATE 2.EXIT 3.CURSOR4.CLEAR5.MENU

6.DIST7.TRACE8.CALC9.ENTER 10.Trackball

Name der Taste/Knopf	**Bedienungsanleitung**
ENTER	Diese Multifunktions-Taste funktioniert mit dem Trackball. Die Funktion wechselt sich entsprenchend dem Gerätestatus. So setzen Sie die Cursorposition, die Körpermarkenposition, die Kommentarposition, die Trackball-Funktion ein, selektieren das Menü und bestätigen die Eingabe.
UPDATE	Diese Multifunktions-Taste funktioniert mit dem Trackball. Die Funktion wechselt sich entsprenchend dem Gerätestatus. Wie, rufen Sie die Annotation und wieder in der Messung.
EXIT	Drücken Sie diese Taste, um die Messung, den Dialog und das Menü zu beenden.
CURSOR	Drücken Sie diese Taste, um den Cursor ein- oder auszublenden.
CLEAR	Drücken Sie diese Taste, um alle Messlinien, Körpermarkierungen und Anmerkungen zu löschen.
MENU	Drücken Sie auf den Knopf MENU zweimal, um den Eintrag auszuwählen und die Parameter einzustellen. Drücken Sie diesen Knopf dreimal, um das aktuelle Element zu verlassen. Drehen Sie den Knopf MENU, um die Option auszuwählen.
DIST	Drücken Sie diese Taste, um die Distanzmessung einzugeben.
TRACE	Drücken Sie diese Taste, um in die Trace-Messung zu gelangen.
CALC	Mit dieser Taste gelangen Sie in die Messsoftware.
Trackball	Trackball ist das Hauptbedienungswerkzeug auf dem Bildschirm. Position-Bremssättel in der Messung. die Funktion des Trackball ist unterschiedlich unter verschiedenen Arbeitsstatus.

4.5 Kontrollleuchte

- Stromanzeige: Wenn das Hauptgerät an die Stromversorgung angeschlossen ist, leuchtet die Anzeige auf, sonst erlischt es.
- Sleep Indicator: Wenn sich das Hauptgerät im Sleep-Modus befindet, leuchtet die Anzeige auf, sonst erlischt es.

4.6 Informationsbereich, der den Maschinenstatus anzeigt



Von links nach rechts von der oberen Zeile: Festplatte, Kabelnetz, USB

- Festplatte: Drücken Sie dieses Symbol, um die Kapazität der Disc anzuzeigen, die verwendet wurde, um Daten oder eine USB-Flash-Disk im aktuellen System zu speichern.
- Kabelnetzwerk: Es zeigt die derzeitige Situation des Kabelnetzes; Drücken Sie auf dieses Symbol, um die IP-Adresse des aktuellen Systems anzuzeigen.

●USB: Es zeigt, ob dieses System USB-Flash-Disk oder nicht verbindet. Drücken Sie dieses Symbol, um USB sicher entfernen Schnittstelle.

Von links nach rechts von der Abwärtszeile: Eingabemethode, Taskwarteschlange, Power

●Eingabemethode: Drücken Sie dieses Symbol, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.

●Task-Warteschlange: Drücken Sie dieses Symbol, um die Aufgabe und ihre Situation anzuzeigen, die Aufgabe zu beenden, zu löschen, und so weiter.

●Power: Es zeigt die Verbindungssituation des Powers.

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 Geräteinspektion

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 Das System starten

Drücken Sie  um das System zu starten. Warten Sie, bis das System in die Benutzeroberfläche eintritt und aktivieren Sie die Sonde in den B-Modus.

5.2 Untersuchungsmodus auswählen

5.2.1 Die 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 Patient Data Entry

Drücken Sie  um die Patientenmaske aufzurufen.

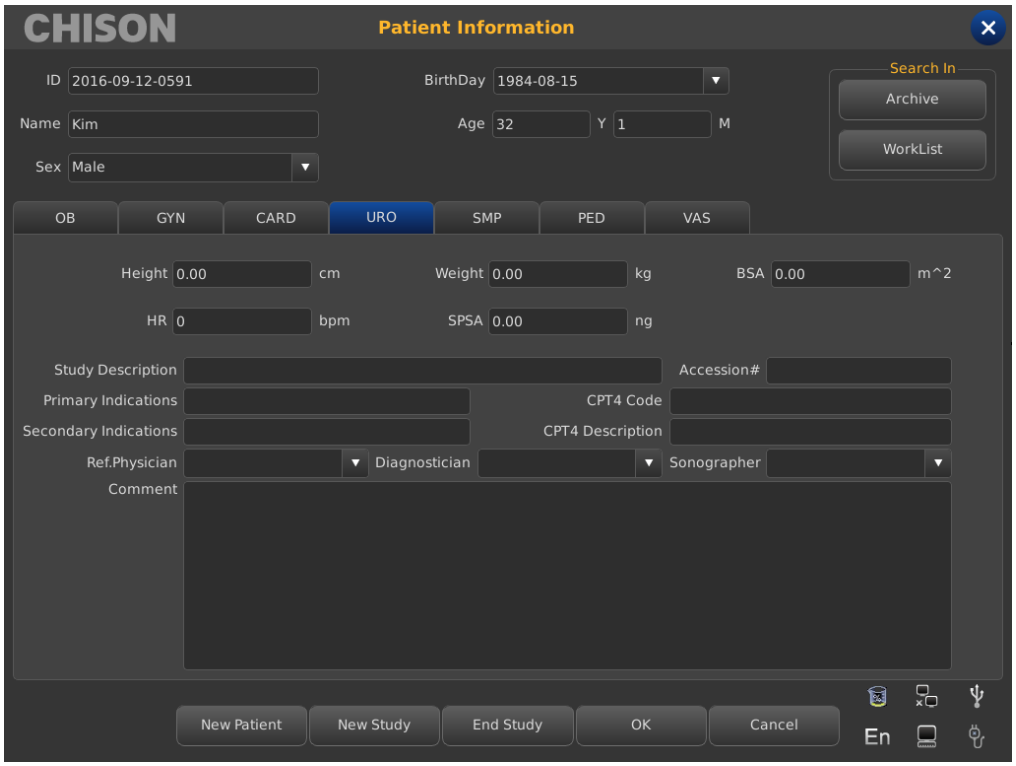


Fig. 11Patienteninformationenmaske

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.

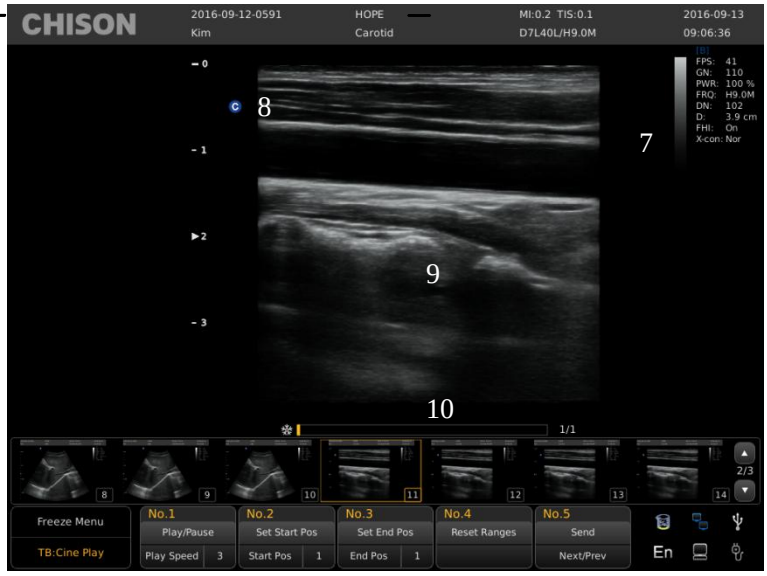
3.Wählen Sie die Untersuchungsobjekte aus und geben Sie die üblichen Inspektionsinformationen ein.

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 Bild-Modi

Bildmodus**:**B, 2B, 4B, B/M, M, CFM, CPA (PD), DPD, PW, CW, TDI, Color M Modus, sie können durch den Modusschlüssel verschoben 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 2B-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 2B-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 CFM-Modus

CFM ist ein Doppler-Modus, der dafür gedacht ist, farbkodierte qualitative Informationen in Bezug auf die relative Geschwindigkeit und die Richtung der Flüssigkeitsbewegung innerhalb der B-Modus-Abbildung hinzuzufügen.
CFM ist sinnvoll, um den Fluss in einem weiten Bereich zu sehen. Es ermöglicht die Ansicht des Flusses im CROP, wohingegen der Doppler-Modus spektrale Informationen eines kleineren Bereichs liefert. CFM wird auch als Eine Stufe zum Doppler-Modus verwendet. Sie können CFM benutzen, um den Fluss und die Gefäße vor Aktivierung des Dopplers zu lokalisieren.
Bewegen Sie im CFM-Modus den Trackball, um die Position der Probenbox zu ändern. Das [STEUER]-Menü wird verwendet, um den Winkel der Farbprobenbox anzupassen (falls es sich bei der aktuellen Sonde um eine lineare Sonde handelt. Drücken Sie die [ENTER]-Taste, um die Position der Farbprobenerfassungsbox zu ändern. Passen Sie zu dieser Zeit die Größe der Farbprobenerfassungsbox durch Bewegen des Trackballs an. Drücken Sie die [ENTER]-Taste erneut und bewegen Sie den Trackball, um die Position der Farbprobenerfassung erneut zu ändern.
Drücken Sie die **[C]**-Taste, um in den CFM-Modus einzusteigen; nachdem das **[C]**-Licht aufleuchtet, drehen Sie den **[GAIN]**-Drehknopf, um den CFM-Zuwachs anzupassen.

CFM-Modus Untersuchungsverfahren:

- Wenden Sie das gleiche Verfahren an wie unter B-Modus beschrieben, um den anatomischen Bereich, der für Sie von Interesse ist, zu lokalisieren.
- Fügen Sie nach Optimierung der B-Modus-Abbildung den Farbfluss hinzu.
- Bewegen Sie die Farbregion CROI, die für Sie von Interesse ist so nahe wie möglich ins Zentrum der Abbildung wie nur möglich.
- Optimieren Sie die Farbflussparameter, so dass eine hohe Bildfrequenz erzielt und eine entsprechende Flussgeschwindigkeit angezeigt werden kann.
- Drücken Sie die **[FREEZE]**-Taste, um die Abbildung im Cine-Memory zu halten.
- Zeichnen Sie Farbfluss-Abbildungen wie erforderlich auf.

CFM Scanhinweise:

PRF: erhöhen/senken des PRF auf der Farbleiste. Abbildung eines höheren Geschwindigkeitsflusses erfordert eine erhöhte Geschwindigkeitsskala, um eine Treppeneffekt zu vermeiden.
Wandfilter: betrifft niedrige Flussempfindlichkeit gegenüber Bewegungsartefakt
Farbkarte: ermöglicht es Ihnen, eine spezifische Farbkarte auszuwählen. Es zeigt die Richtung des Flusses und hebt die höheren Geschwindigkeitsflüsse hervor.
Farbzuwachs: erhöhten Sie die Gesamtstärke der Echos, die im CROI verarbeitet werden.
Persistenz: wirkt sich auf die zeitweilige Glättung und die Farb-Doppler-„Stärke“ aus.

5.5.7 B/BC-Modus

Drehen Sie im aktiven Farbmodus, um den Punkt **[B/BC]** einzuschalten und so auf der rechten Seite des Bildschirm eine echte B-Modus-Abbildung und auf der linken Seite eine aktive Farbmodus-Abbildung anzuzeigen.

5.5.8 PD (CPA)-Modus

Power Doppler Imaging (PD) ist eine Fluss-Mapping-Technik, die dazu verwendet wird, die Stärke des Doppler-Signals, die aus dem Fluss kommt zu verstärken, anstatt die Frequenz des Signals zu wechseln. Durch die Verwendung dieser Technik stellt das Ultraschallsystem den Farbfluss basierend auf der Zahl der Reflektoren, die sich bewegen, unabhängig von ihrer Geschwindigkeit dar. PD erfasst nicht die Geschwindigkeit und unterliegt daher keinem Alias-Effekt.
Drücken Sie die **[CPA]**-Taste, um in den CPA-Modus einzusteigen.

Direction PD-Modus

Drücken Sie im Power Doppler-(CPA)-Modus den **[MENU]**-Knopf, damit das PD-Menü erscheint. Drehen Sie den **[MENU]**-Knopf, um den PD (CPA)-Modus auszuwählen, um in den DPD-Modus einzutreten.
Wenn Sie vom DPD-Modus zum PD-Modus zurückkehren möchten, können Sie die **[CPA]**-Taste drücken oder den PD-Modus-Punkt auf dem DPD-Modus auswählen.

5.5.9 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 mode Exam Procedure:

- Erhalten Sie eine gute Abbildung im B-Modus. Drücken Sie den [C]-Knopf als Unterstützung bei der Suche nach dem Gefäß, das Sie untersuchen möchten.
- Drücken Sie den [D]-Knopf, um den Sample Volume Cursor und Gate anzuzeigen.
- Positionieren Sie den Sample Volume Cursor, indem Sie den Trackball nach links und rechts bewegen. Zur Positionierung und Veränderung der Größe des Sample Volume Gate bewegen Sie den Trackball nach oben und unten, drücken Sie dann die [Enter]-Taste.
- Drücken Sie die [UPDATE]-Taste, um das PW-Doppler Spektrum aufzurufen. Das System wird nun im kombinierten B+Doppler-Modus laufen. Das Doppler-Signal kann über die Lautsprecher gehört werden.
- Optimieren Sie das PW-Doppler-Spektrum wie erforderlich.
- Sorgen Sie dafür, dass die Probenlinie parallel zum Blutfluss verläuft.
- Drücken Sie die 

um die Spur im Cine Memory festzuhalten und den Abbildungsvorgang abzuschließen.
- Führen Sie wie erforderlich Messungen und Berechnungen durch.
- Zeichnen Sie die Ergebnisse mit Ihren Aufnahmegeräten auf.
- Drücken Sie die 

um den Abbildungsvorgang erneut aufzunehmen.
- Wiederholen Sie das oben beschriebene Verfahren, bis alle relevanten Flussstandorte untersucht wurden.
- Tauschen Sie die Sonde in der entsprechenden Halterung aus.

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 (entweder B oder Farbe) 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 SET)
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..

5.5.10 CW-Modus

Ein dauerhafter Wellendoppler ermöglicht die Untersuchung von Blutflussdaten entlang des Doppler-Cursors anstatt der Ermittlung einer spezifischen Tiefe. Sammelt Proben entlang des gesamten Doppler-Strahls für einen raschen Scan des Herzens. Ein CW mit einem Gate für die Reichweite ermöglich es, dass Informationen bei höheren Geschwindigkeiten gesammelt werden.
Dies funktioniert mit einer Phased -Array- oder einer pädiatrischen Sonde.
Wenn die Geschwindigkeit des Blutflusses zu hoch ist, um im HPRF-Modus festgestellt zu werden, müssen Sie den CW-Modus ausprobieren. Drücken Sie die **[CW]**-Taste, um den CW-Modus zu betreten, wenn die Sonde den CW-Modus unterstützt.

5.5.11 TDI-Modus

Beim TDI-Modus handelt es sich um den Gewebe-Doppler-Modus (Tissue Doppler Mode), der darauf abzielt, Informationen für geringe Gewebebewegungsgeschwindigkeiten zu bieten vor allem für Herzbewegungen. Nur Phased-Array-Sonden sind für die TDI-Funktion verfügbar.

5.5.12 Color M-Modus

Der Color M-Modus wird für fetale Herzanwendungen benutzt. Der Farbfluss schichtet Farben auf die

M-Modus-Abbildung, indem es die Geschwindigkeit und die Varianzfarbkarten verwendet. Die Farbflusskeil legt sich über die B-Modus-Abbildung und die M-Modus-Zeitleiste. Die Farbflusskarten, die im M-Modus verfügbar sind, sind die gleichen wie im CFM-Modus.

Der Color M-Modus ist ein Doppler-Modus, der darauf abzielt, farbkodierte qualitative Informationen in Bezug auf die relative Geschwindigkeit und die Richtung der Flüssigkeitsbewegung innerhalb der M-Modus-Abbildung zu bieten.
Falls das System sich im Color-Modus befindet und die Sonde den Color M-Modus unterstützt (z.B. Phased-Array-Sonde), drücken Sie den **[M]**-Knopf, um in den Color M-Modus einzusteigen.

5.5.13 2D-Steuerung

Die 2D-Steuerung ist für lineare Sonden verfügbar. Sie kann den Strahl steuern, um das linke und rechte Bild zu erhalten und den Bereich zu vergrößern ohne die Sonden zu drehen.
Drücken Sie im B-Modus den Menüknopf, um das B-Menü aufzurufen, passen Sie den Punkt 2D-Steuerung an, und ändern Sie den 2D-Steuerungswinkel.

5.5.14 Trapezoid-Modus

Die Trapezoid-Abbildungen sind für lineare Sonden verfügbar. Drücken Sie im B-Modus auf den Menü-Knopf, um das B-Menü aufzurufen, schalten Sie das Trapezoid-Modus-Menü auf, um den Trapezoid-Modus zu betreten.

5.5.15 ECG

Das ECG-Modul ist ein Gerät, das ein 3-Lead-ECG-Signal zur kardiologischen Anwendung aussendet. Es dient nicht der dem ECG-Diagnosezweck wie beim 12-Lead-Modul. Bei der kardiologischen Anwendung wird die ECG-Spur im unteren Bereich des Bildschirms angezeigt. Für die Echo-Belastung wird die R-Wellen-Auslösung um die Bildakquisition anzusteuern oder zu synchronisieren. Das ECG verfügt über 3 Leads: LL (linkes Bein, ROT), LA (linker Arm, SCHWARZ), RA (rechter Arm, WEISS). LA dient der Referenz, was normalerweise eine Vorspannung des ECG-Moduls hervorruft und das LL sowie LA sind die beiden Signale des Körpers, die zur Differentialeingabe des ECG-Isolationsverstärkers gehen.

Die ECG-Steuerung ist im Softmenü für die Herzsonde verfügbar und ermöglicht es dem Benutzer die folgenden Kontrollen einzustellen:

ECG ON/OFF: Ein-/Ausschalten der ECG-Spur

ECG Invert: Ein-/Ausschalten der ECG-Umkehrung

ECG GAIN: Erhöhung oder Senkung des ECG-Zuwachses
ECG POS: Einstellen der ECG-Spurposition
ECG Dyn: Einstellen des dynamischen ECG.

5.5.16 Biopsie und Super needle

1.Wie erfolg der Einstieg in die Biopsie

Aktivieren Sie die [**Biopsy**] und drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, um die Biopsiezeile zu zeigen oder zu verbergen.

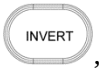
2.Wie wird die Biopsie angepasst

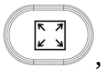
Drücken Sie, nachdem die Biopsielinie erscheint, die **[ENTER]**-Taste, um die Anpassungsfuntion der Biopsielinie zu aktivieren, ein horizontals Rollen des Trackball kann die Biopsielinie übersetzen, ein vertikales Rollen des Trackball kann den Linienwinkel anpassen, drücken Sie die**[UPDATE]**-Taste, um die Standardbiopsie-Linienposition einzustellen.

3.Super needle

Super needle wird verwendet, um die Nadelabbildung im B-Modus zu verbessern. Nach Einschalten der Super needle werden die „Supernadel“ und die „Nadelwinkelfunktion“ aktiviert und der Benutzer kann den Nadelwinkel anpassen, um die Abbildung allein für die Nadel zu optimieren (Der Winkel beträgt 5 Grad pro Schritt).

5.6 B-Abbildung Menü & Parameter

Menü & Parameter	Funktionsbeschreibung
Tasten	
Zuwachs	Drehen Sie im Echtzeit-Status den **[B]**-Knauf, um den Zuwachs anzupassen, und die Reichweite ist 0~255, der Schritt ist 5
STC	STC-Kurven können für die Anpassung des Zuwachsausgleichs in verschiedenen Bildtiefen benutzt werden. Ziehen Sie den Schieber von STC, um den Wert anzupassen. STC-Kurve wird automatisch 1 Sekunde nach dem Ende der Anpassung verschwinden.
Tiefe	Drücken Sie den**[DEPTH_FOCUS]**-Knauf bis die Anzeige von **[DEPTH]** leuchtet, und drehen Sie den Knauf, um die Tiefe des Bildes zu ändern.
Focus	Drücken Sie den**[DEPTH_FOCUS]**-Knauf bis die Anzeige von **[FOCUS]**leuchtet, und drehen Sie dann den Knauf, um die Fokus-Position zu ändern.
Zoom	Drücken Sie den [**ANGLE_ZOOM**]-Knauf, damit die Zoom-Box erscheint, drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste und bewegen Sie den Trackball oder drehen Sie den [**ANGLE_ZOOM**]-Knauf, um das Zoom-Verhältnis zu ändern.
Invertieren	B-Modus-Bild und B/M-Modus-Bild können horizontal und vertikal gedreht werden. Drücken Sie , das angezeigte Bild wird in die aufwärts/abwärts-Richtung gedreht. Die horizontalen Flipstatus-Anzeigen der oberen linken Ecke des Bildfenster haben die folgenden Bedeutungen: Die Bedeutung des Symbols “⬡”, das die anfängliche Scanposition beschreibt, “⬡” links weist darauf hin, dass die erste Scanzeile oben links auf der Maske der anfänglichen Scanposition der Sonde ist, “⬡” rechts weist darauf hin, dass die erste Scanzeile rechts auf der Maske der anfänglichen Scanposition der Sonde entspricht.

Menü & Parameter	Funktionsbeschreibung
FHI	Drücken Sie , um die FHI-Funktion ein- oder auszuschalten.
AIO	Drücken Sie , um die AIO-Funktion zu aktivieren.
Vollbild	Vollbild des Bildbereichs. Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren; Drücken Sie , [**EXIT**]oder  erneut, um das Vollbild zu verlassen. Drücken Sie während der Vollbildanzeige auf den **[MENU]**Knauf, um das Menü des aktuellen Modus anzuzeigen (außer Bodymark, Anmerkung, Messung).
Unteres Menü	
Frek	Drehen Sie im tatsächlichen Status den entsprechenden Knauf von **[Freq]**, um die Frequenz anzupassen.
Dynamisch	Die dyanimische Reichweite wird für die Anpassung der Kontrastauflösung des B-Modus-Bildes und des Modus-Bildes, die Verkleinerung oder Vergrößerung der Anzeigereichweite der Grauskala verwendet. Drehen Sie den Knauf von **[Dynamic]**im Echtzeitstatus, um die Dynamik anzupassen. Die Reichweite beträgt 60 bis 165.
Fokus Num	Im B-Modus können 9 Fokuspunkte und die Zahl durch die Tiefe, SRA und Compound gleichzeitig ausgewählt werden. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Focus Num]**, um anzupassen, und die Reichweite ist 1~9.
Fokus Pos.	Drehen Sie den entsprechenden Knauf, um die Fokus-Position zu ändern.
Compound	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Compound]**im Echtzeitstatus, um es ein- oder auszuschalten. Das SRA kann nach öffnen des compound nicht bearbeitet werden.
SRA	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[SRA]**im Echtzeitstatus, um es ein- und auszuschalten.
QBild	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Q-Image]**im Echtzeitstatus, die Reichweite ist 0~3.
Persistenz	Passen Sie im Echtzeitstatus den Kontrast und die Auflösung an. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Persistence]**, um es anzupassen. Die Reichweite ist 0~7.
Dichte	Liniendichte scannen-Funktion ist nur für das Bild im B-Modus, 2B-Modus, B/M-Modus oder 4B-Modus verfügbar. Die Liniendichte verfügt über zwei Typen: hoche Dichte und geringe Dichte. Hohe Dichte bedeutet eine bessere Bildqualität, während bei einger geringen Dichte, das Bild über eine höhere Bildrate verfügt. Drehen Si den entsprechenden Knauf von **[Density]**, um die Liniendichte anzupassen.
BAblehnung	Passen Sie die Parameter für die Grauskala-Inhibition an. Aktivieren Sie**[B Rejection]**, und drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um die Parameter für die B-Ablehnung anzupassen, die Reichweite ist 0~256.
Linkes Menü	
Scan-Breite	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Scan Width]**, um die Scan-Breite der entsprechenden Größe anzupassen.

Menü & Parameter	Funktionsbeschreibung
Smooth	Die Glätte-Funktion wird für die Einschränkung von Bildgeräuschen und für die die Durchführung einer glatten Axial-Verarbeitung benutzt, um das Bild glatter zu gestalten. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Smooth]**, um anzupassen, und die Reichweite ist 0~7.
Randerweiterung	Die Randerweiterung wird benutzt, um den Bildrand zu erweitern. Auf diese Weise kann der Benutzer die Gewebestrukturen deutlicher sehen. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Edge Enhance]**, um anzupassen, und die Reichweite ist 0~6.
A Power	Akustische Leistung bezeichnet die akustische Leitungsübertragung der Sonde. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von [**A power**], um anzupassen, und die Reichweite ist 0~100%.
L/R Flip	Aktivieren Sie **[L/R Flip]**und drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, um da Bild von links nach rechts zu wenden.
Fortgeschrittene Menüs	
Zoom Koef.	Lassen Sie die Größe des Lineals & des Bildes an.. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Zoom Coef]**, um anzupassen; die Reichweite ist 60%~100%.
TrapezoidModus	Aktivieren Sie **[Trapezoidal Mode]**und drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, um die Trapezoid-Funktion ein- und auszuschalten.
2D-Steuerung	Aktivieren Sie **[2D Steer]**und drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, um die 2D-Steuerung ein- und auszuschalten.
ECG	Aktivieren Sie [**ECG**] und drücken Sie den [**MENU**]-Knauf, um die ECG-Funktion ein- oder auszuschalten.
UD Wenden	Aktivieren Sie [**UD Invert**] und drücken Sie den [**MENU**]-Knauf, um den ECG-Wechseln ein- und auszuschalten.
ECG-GAIN	Aktivieren Sie [**ECG GAIN**] und drehen Sie den [**MENU**]-Knauf, um den ECG-Zuwachs zu senken oder zu erhöhen.
ECG POS	Aktivieren Sie [**ECG POS**] und drehen Sie den [**MENU**]-Knauf, um die ECG-Spurposition einzustellen.
ECG Geschwindigkeit	Aktivieren Sie [**ECG Velocity**] und drehen Sie den [**MENU**]-Knauf, um die ECG-Geschwindigkeit einzustellen.
ECG Dyn	Aktivieren Sie [**ECG Dyn**] und drehen Sie den [**MENU**]-Knauf, um die ECG-Dynamik einzustellen.
Biopsie	Zeigt oder verbrigt die Biopsie. Aktivieren Sie [**Biopsy**] und drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, um die Biopsielinie zu zeigen oder zu verbergen. Nachdem die Biopsie-Linie erscheint, drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um die Anpassungsfunktion der Biopsielinie zu aktivieren, ein horizontals Rollen des Trackball kann die Biopsielinie umsetzen, ein vertikale Rollen des Trackball kann den Linienwinkel anpassen, drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um die Standardposition der Biopsielinie einzustellen.
Super Needle	Aktivieren Sie [**Super Needle**] und drücken Sie den [**MENU**]-Knauf, um die Super Needle-Funktion ein- und auszuschalten.

Menü & Parameter	Funktionsbeschreibung
Nadelwinkel	Aktivieen Sie [**Needle Angle**] und drehen Sie am [**MENU**]-Knauf, um den Nadelwinkel einzustellen.
Mittellinie	Zeigen oder verbergen Sie die Mittellinie. Drücken Sie den**[MENU]**-Knauf, um die Mittellinie zu zeigen oder zu verbergen.

5.6.1 Utility-Menü

Diese Funktion umfasst die Nachverarbeitung, Diaschau und andere Objekte. Drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, und wählen Sie dann den Utility-Abschnitt, die Utility-Optionen erscheinen.

Menü & Parameter	Funktionsbeschreibung
Nachbearbeitung	**Chroma:** Passen Sie den Chroma-Typ an. Aktivieren Sie**[Chroma]** und drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um den Chroma-Typ einzustellen, die Reichweite ist 0~28.
	2D Map: Wählen Sie den Typ der Skalakurve aus. Activieren Sie **[2D Map]** und drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um den Skalakurve-Typ auszuwählen, die Reichweite ist Standard &1~20.
	Gamma: Passen Sie die Grauwertparameter des Bildes an. Aktivieren Sie **[Gamma]** und drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um die B-Gamma-Parameter anzupassen, die Reichweite ist 0~8.
	B Rejection: Passen Sie die Parameter für die Grauskalahemmung des Bides an. Aktivieren Sie**[B Rejection]** und drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um die B-Hemmung-Parameter anzupassen, die Reichweite ist 0~256.
Diaschau	Aktivieren Sie **[Slide Show]**, um in den Diaschau-Modus einzusteigen.

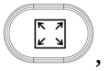
5.7 M-Bild-Menü& Parameter

Menü& Parameter	Funktionsbeschreibung
Tasten	
Zuwachs	Drehen Sie im Echtzeitstatus den **[M]**-Knauf, um den Zuwachs anzupassen, die Reichweite beträgt 0~255, der Schritt ist 5.
STC	STC-Kurven können benutzt werden, um die Zuwachskompensation in verschiedenen Bildtiefen anzupassen. Ziehen Sie den STC-Schieber, um den Wert anzupassen.
Tiefe	Drücken Sie dens **[DEPTH_FOCUS]**-Auswahlknauf, bis die Anzeige von **[DEPTH]** auleuchtet, und drehen Sie dann den Knauf, um die Bildtiefe zu ändern.

Menü& Parameter	Funktionsbeschreibung
Wenden	B-Modus-Bild und B/M-Modus-Bild können horizontal und vertikal gewendet werden. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[L/R Flip]**, um das Bild von links nach rechts zu wenden. Drücken Sie INVERT, das angezeigte Bild wird in die aufwärts-abwärts-Richtung gedreht. Die Anzeigen für den horizontalen Wendestatus in der oberen linken Ecke des Fensterbildes haben die folgenden Bedeutungen: Die Bedeutung des Symbols "⬡" zeigt die Anfangsscanposition der Sonde an, "⬡" links zeigt an, dass die erste Scanreihe links auf dem Bildschirm der anfänglichen Scanposition der Sonde entspricht, "⬡" rechts zeigt an, dass die erste Scannreihe rechts auf dem Bildschirm der anfänglichen Scanposition der Sonde entspricht.
FHI	Drücken Sie FHI, um die FHI-Funktion ein- oder auszuschalten.
AIO	Dücken Sie AIO, um die AIO-Funktion zu aktivieren.
Vollbildanzeige	Vollbild des Bildbereichs. Drücken SieFunktion zu aktivieren; Drücken Sie ESC, [**EXIT**] oder ⛶ erneut, um die Vollbildanzeige zu verlassen. Wenn Vollbild angezeigt wird, drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, um das Menü des aktuellen Modus zu zeigen (außer Bodymark, Anmerkung, Messung).
Unteres Menü	
Geschwindigkeit	C
M Chroma	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[M Chroma]**, um den Chroma-Typ auszuwählen, die Reichweite ist 0~8.
Layout	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Layout]**, um das Layout des B/M-Bildes auszuwählen.
Linkes Menü	
M 2D Karte	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[M 2D Map]**, um den Skalakurventyp auszuwählen; die Reichweite ist Standard &1~20.

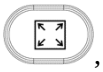
5.8 CFM/CPA/DPD/TDI-Bildmenü &Parameter

Menü& Parameter	Funktionsbeschreibung
Tasten	
Zuwachs	Drehen Sie im Echtzeitstatus den **[C]**-Knauf, um den Zuwachs anzupassen, die Reichweite beträgt 0~255, der Schritt ist 5.
Tiefe	Drücken Sie dens **[DEPTH_FOCUS]**-Auswahlknauf, bis die Anzeige von **[DEPTH]** auleuchtet, und drehen Sie dann den Knauf, um die Bildtiefe zu ändern.

Menü& Parameter	**Funktionsbeschreibung**
Farbe wechseln	Drücken Sie  oder drücken Sie den entprechenden Knauf von **[Color Invert]**, um die Farbe des Flusses zu wechseln.
FHI	Drücken Sie , um die FHI-Funktion ein- und auszuschalten.
AIO	Drücken Sie , um die AIO-Funktion zu aktivieren.
Vollbildanzeige	Vollbild des Bildbereichs. Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren; Drücken Sie [**EXIT**], , oder  erneut, um die Vollbildanzeige zu verlassen. Wenn Vollbild angezeigt wird, drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, um das Menü des aktuellen Modus zu zeigen (außer Bodymark, Anmerkung, Messung).
Unteres Menü	
Frek	Drehen Sie im Echtzeitstatus den entsprechenden Knauf von **[Freq]**, um die Frequenz anzupassen.
Steuerung	Drücken Sie den**[ANGLE_ZOOM]**-Auswahlknauf, wenn die Anzeige von **[ANGLE]** aufleuchtet und drehen Sie den Knauf dann, um die Steuerung des linearen Bild-ROI zu ändern. Oder drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Steer]**, um die Steuerung des linearen Bild-ROI zu ändern.
Wandfilter	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Wall Filter]**, um den Wandfilter anzupassen, und die Reichweite ist 0~3.
Farbkarte	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Color Map]**, um den Farbtyp auszuwählen, die Reichweite ist 0~8. (nur CFM-Modus)
Q-Fluss	Drücken Sie , um die Q-Flussfunktion ein- und auszuschalten.
PRF	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[PRF]**, um PRF anzupassen, die Anpassungsreichweite hängt von der Sonde ab.
Farbe wechsel	Drücken Sie den entsprechenden Knauf von [**Color Invert**], um die Farbe des Flusses zu wechseln.
Persistenz	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Persistence]**, um anzupassen. Die Reichweite ist 0~7.
Q-Strahl	Drücken Sie , um die Q-Strahlfunktion ein- oder auszuschalten.
Baseline	Passen Sie die Position der Baseline an. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Baseline]**, um die Position der Baseline zu ändern, die Anpassungsreichweite ist -3~3.
Linkes Menü	
CF-Modus	Drücken Sie den **[MENU]**-Knauf auf dem **[CF Mode]**-Objekt, um den CF-Modus, die Geschwindigkeit oder die Varianz anzupassen.
Wandschwelle	Aktivieren Sie**[Wall Thre.]** und drehen Sie den**[MENU]**-Knauf, um die wall thre. anzupassen, Anpassungsreichweite von 0~14.

Menü& Parameter	Funktionsbeschreibung
Blutwirkung	Aktivieren Sie**[Blood Effection]** und drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um die Blutwirkung anzupassen, glatt oder Auflösung.
Dichte	Drücken Sie den entsprechenden Knauf von [**Density**], um die Liniendichte anzupassen, hoch oder niedrig.
B/BC	Drücken Sie den**[MENU]**-Knauf auf dem **[B/BC]**-Objekt, um in den B/BC-Modus einzusteigen oder ihn zu verlassen.

5.9 PW/CW-Bild Menü & Parameter

Menü& Parameter	Funktionsbeschreibung
Tasten	
Zuwachs	Drehen Sie im Echtzeitstatus den **[GAIN]**-Knauf, um den Zuwachs anzupassen, die Reichweite beträgt 0~255, der Schritt ist 5.
Winkel	Wenn die Anzeige von **[ANGLE]**leuchtet, drehen Sie den **[ANGLE_ZOOM]**-Knauf, um den Winkel des Muster-Gate zu ändern.
Wenden	Drücken Sie  oder drücken Sie den entprechenden Knauf von **[Invert]**, um die Farbe des Spektrums zu wechseln..
FHI	Drücken Sie , um die FHI-Funktion ein- und auszuschalten.
AIO	Drücken Sie , um die AIO-Funktion zu aktivieren
Vollbildanzeige	Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren; Drücken Sie [**EXIT**], , oder  erneut, um die Vollbildanzeige zu verlassen. Wenn Vollbild angezeigt wird, drücken Sie den **[MENU]**-Knauf, um das Menü des aktuellen Modus zu zeigen (außer Bodymark, Anmerkung, Messung).
Steuerung	Drücken Sie den **[ANGLE_ZOOM]**-Knauf, wenn die Anzeige von **[ANGLE]** aufleuchtet, um Steuerung des linearen Bild-ROI zu ändern. Oder drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Steer]**, um die Steuerung des linearen Bild-ROI zu ändern.
Unteres Menü	
Frek	Drehen Sie im Echtzeitstatus den entsprechenden Knauf von [**Freq**], um die Frequenz anzupassen.
PW/CWD Chroma	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Chroma]**, um den Chroma-Typ auszuwählen, die PWChroma-Reichweite ist 0~28; und die CWD-Chroma-Reichweite ist 0~8.
Geschwindigkeit	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Speed]**, um die PW-Geschwindigkeit anzupassen, und die Reichweite ist 0~2.
Audio	Audiolautstärke anpassen. Drehen Sie den entsprechenden Knauf ovn **[Audio]** oder drücken Sie &, um die Audiolautstärke anzupassen, die Anpassungsreichwe reicht von 0~100%.

Menü& Parameter	Funktionsbeschreibung
Triplex Modus	Drücken Sie den entsprechenden Knauf von **[Triplex Mode]**, um den Triplex-Modus ein oder auszuschalten.
PRF	Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[PRF]**, um PRF anzupassen, die Anpassungsreichweite hängt von der Sonde ab.
Basline	Passen Sie die Position der Baseline an. Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Baseline]**, um die Position der Baseline zu ändern, die Anpassungsreichweite ist 0~6.
Linkes Menü	
D/CW 2D Karte	Aktivieren Sie**[2D Map]** und drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um die 2D-Karte auszuwählen, die Reichweite ist 1~20.
Spektrumerweiterung	Aktivieren Sie**[Spectrum Enhance]** und drehen Sie den**[MENU]**-Knauf, um die Spektrumerweiterung anzupassen, die Anpassungsreichweite reicht von 0~3.
Dynamische Reichweite	Aktivieren Sie**[Dynamic Range]**und drehen Sie den **[MENU]**-Knauf, um die dynamische Reichweite anzupassen, Anpassungsreichweite von 46~67.

5.10 Bild- und Cinedisposition

5.10.1 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.

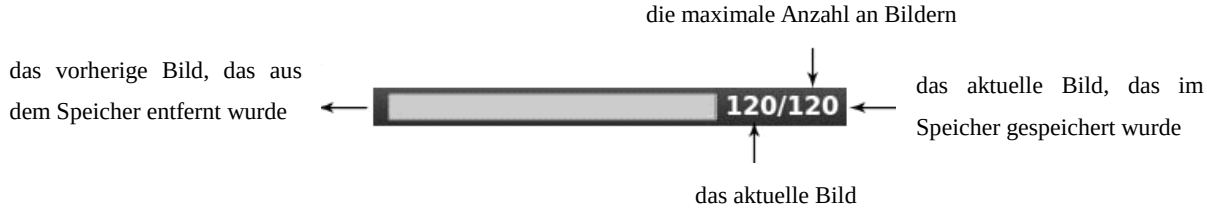


Fig. 12Cineloop-Anzeigediagramm

5.10.2 Manueller Loop

Drücken Sie die 

um ein Standbild zu erzeugen, die Cine-Playback-Leiste erscheint, bewegen Sie jeetzt den Cursor, um mit der Hand abzuspielen;

5.10.3 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.

5.10.4 Schleifenreichweite-Einstellung

Dreht den entsprechenden Knauf von **[Start Pos]** und **[End Pos]**, um die Startposition und Endposition der Schleife, die Schlreifenreichweite einzustellen.
Drehen Sie den entsprechenden Knauf von **[Reset Ranges]**, um die Schleifenreichweite auf Maximum zurückzusetzen.

5.10.5 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.

5.10.6 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.

5.10.7 Bild versenden

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 1: Aktivieren Sie das DICOM vor der DICOM-Speicherung und dem Ausdruck.
Hinweis 2: Klicken Sie auf “Cine zu AVI umwandeln”, um die Cines auf AVI zu speichern.

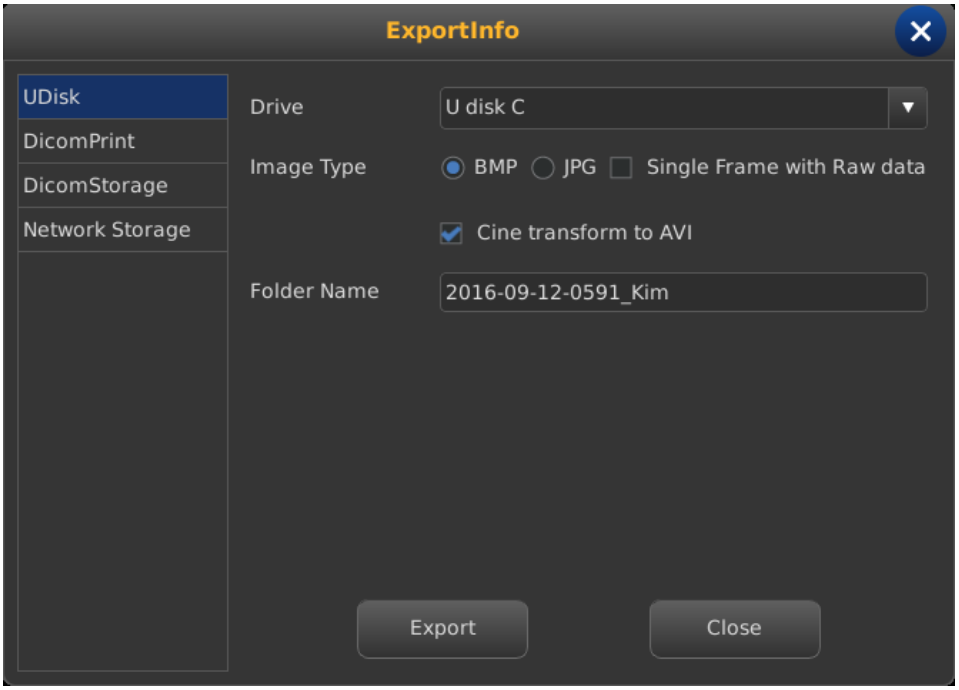


Fig. 13 Schnittstelle senden

5.11 Kommentar bearbeiten

5.11.1 Übersicht

Der Kommentar dient dazu, Texte oder Symbole auf der Abbildung einzugeben

InKOMEMNTAR eintreten: Drücken Sie auf  oder  und betreten Sie den Kommentar-Status; oder geben Sie die Zeichen über die alphanumerische Tastatur ein, das System wird ebenfalls in den Kommentar-Status eintreten.

KOMMENTAR verlassen: Drücken Sie  oder  erneut oder [**EXIT**], , um den Kommentar-Status 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.

5.11.2 Zeichen eingeben

Verlauf**:**

1.Drücken Sie  oder , dann wird das System in den Kommentar-Prozess eintreten; oder geben Sie die Zeichen über die alpahnumerischen Tastatur ein, das System wird in ebenfalls in den Kommentarstatus eintreten.

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  oder  erneut oder [**EXIT**], 

, um den Kommentar-Status zu verlassen.

5.11.3 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 ;

5.11.4 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;

5.11.5 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;

5.11.6 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;

5.11.7 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;

5.11.8 Kommentare löschen

5.11.8.1 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.

5.11.8.2 Einzelkommentar löschen

Aktivieren Sie den Kommentar, der gelöscht werden muss, drücken Sie 

um den Kommentar zu löschen;

5.11.8.3 Alle Inhalte des Kommentars löschen

Aktivieren Sie nicht den Einzelkommentar; drücken Sie 

, um alle eingegeben Zeichen zu löschen;

⚠**Achtung:** Drücken Sie die 

doch dadurch werden gleichzeitig die Messung und der Bodymark gelöscht;

5.11.9 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;

5.12 Bodymark einstellen

5.12.1 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:

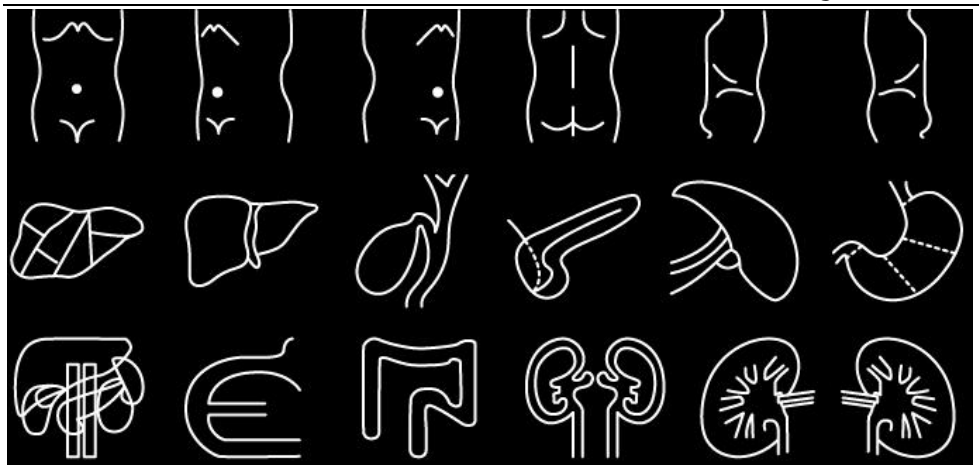


Fig. 14Abdomen Mark

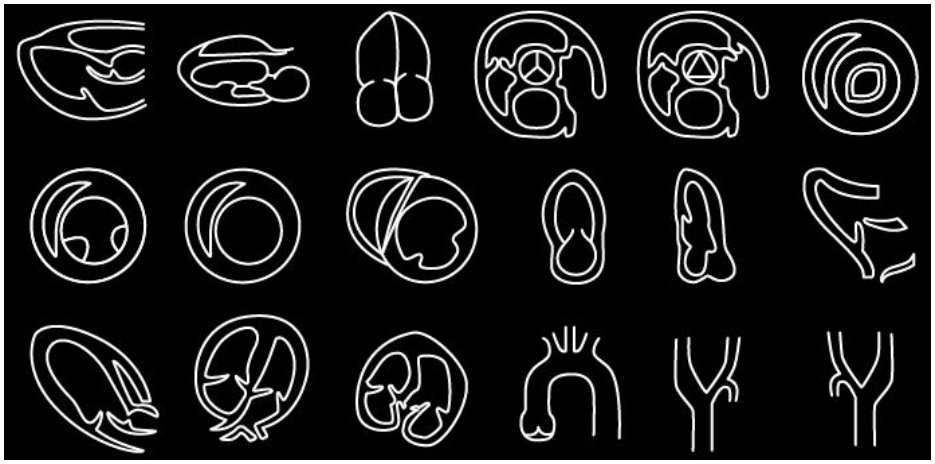


Fig. 15Herz-Mark

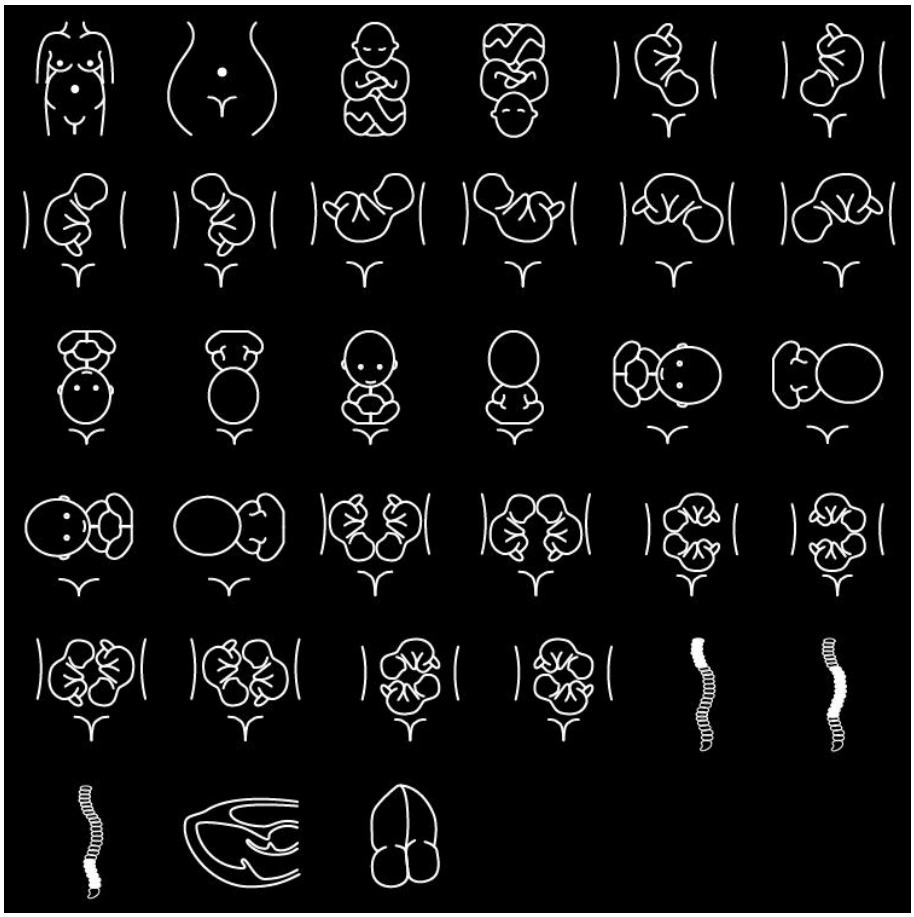


Fig. 16Obstetrik-Mark

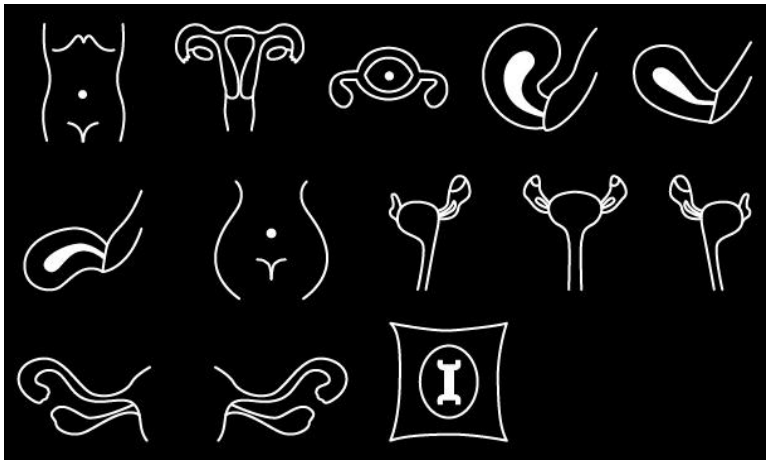


Fig. 17 Gynäkologie-Mark

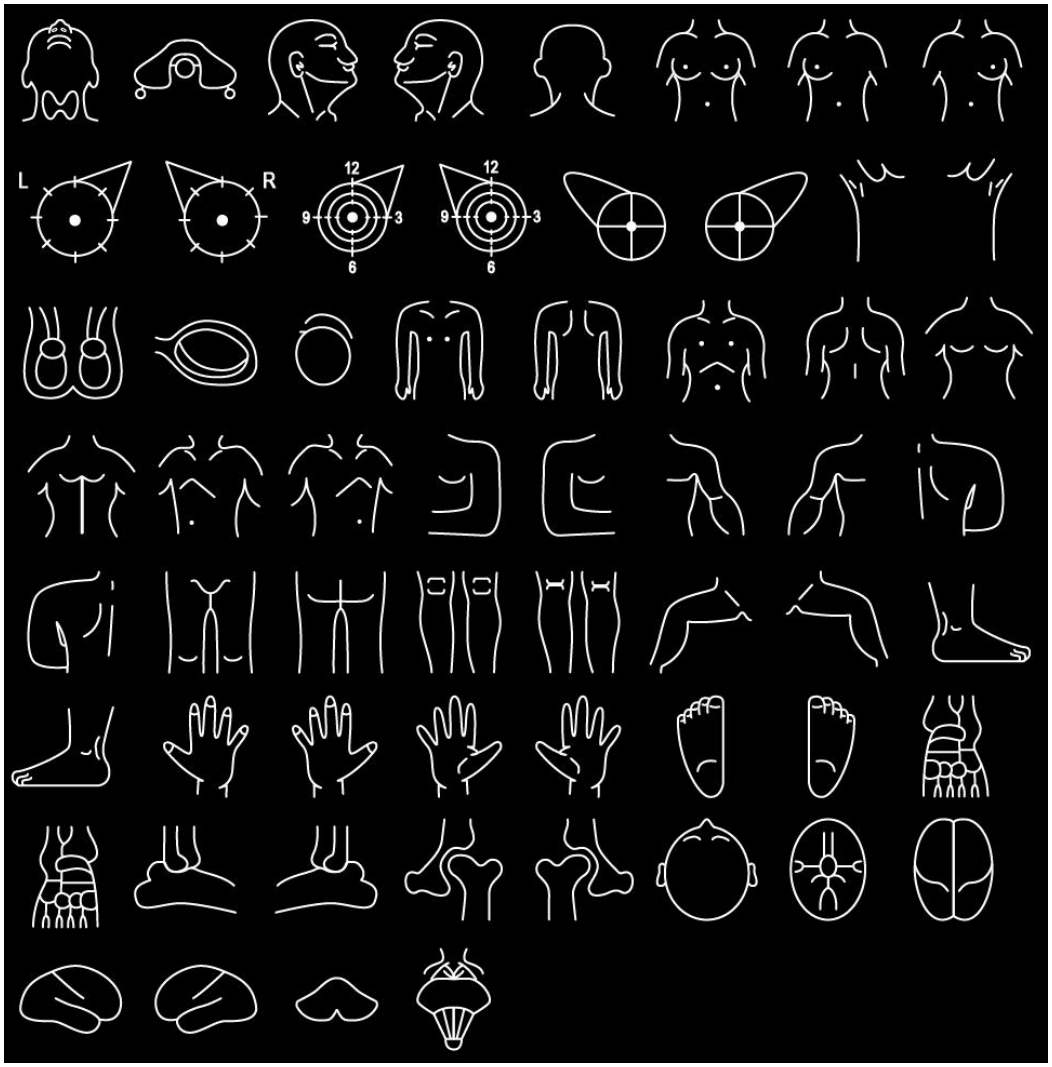


Fig. 18Kleinteil-Mark

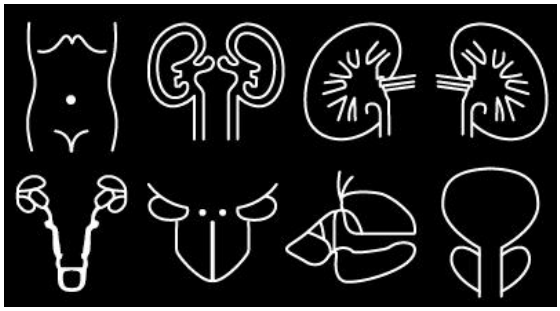


Fig. 19Urologie-Mark

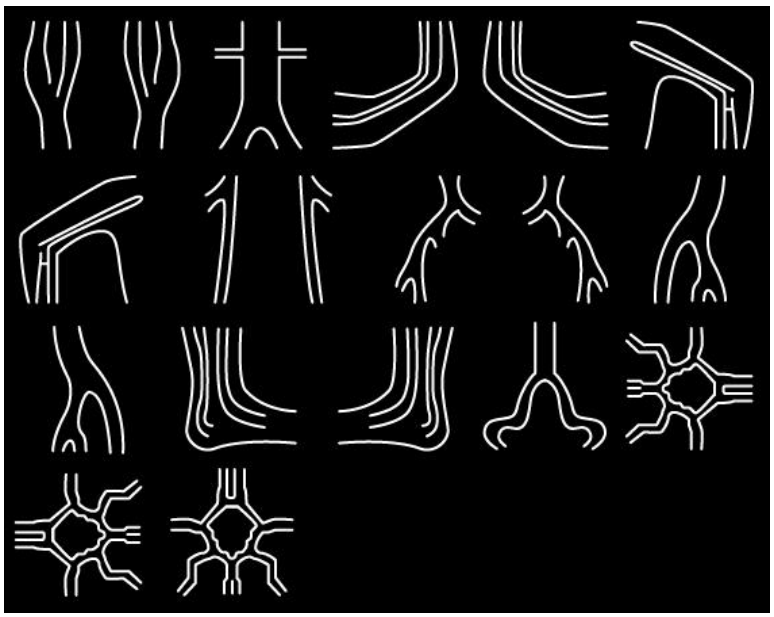


Fig. 20Vaskulär-Mark

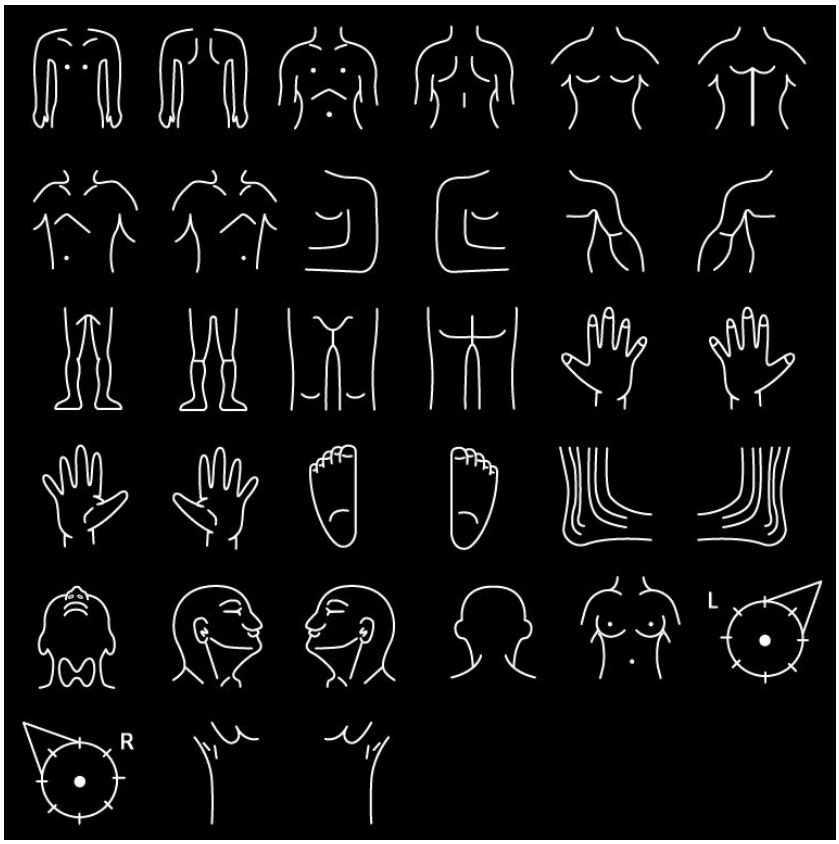


Fig. 21Nerven-Mark

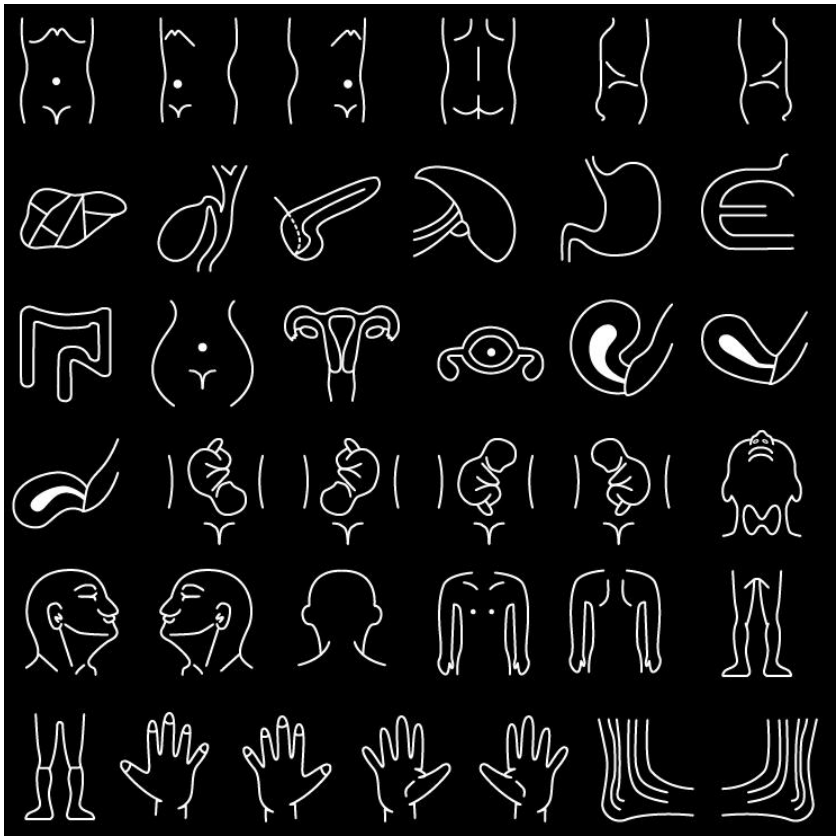


Fig. 22Fast Mark

5.12.2 Bodymark-Tätigkeit

Tätigkeit**:**

1.Drücken Sie  o  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  oder  erneut oder [EXIT], , um sie zu verlassen; und der Bodymark wird auf dem Bildschirm befestigt.

6.Drücken Sie  o  um das Bodymark zu löschen.

5.13 Pfeilrichtung festlegen

Vorgang**:**

1.Drücken Sie  oder , um den Pfeil anzuzeigen;

2.Drücken Sie , um die Cursor-Art auszuwählen: Pfeil oder Kreuz.

3.Drehen Sie den entsprechenden Knauf von [**Size**], um die Größe des Cursors zu ändern.

4.Drehen Sie den **[MENU]**oder **[ANGLE]**-Knauf, um die Pfeilrichtung anzupassen.

5.Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um zu bestätigen, wann die Anpassung abgeschlossen ist.

6.Drücken Sie die [**EXIT**]-Taste oder , um die Pfeileinstellungen zu verlassen.

7.Drücken Sie , um die Pfeile eines nach dem anderen zu löschen.

8.Drücken Sie , um alle eingegebenen Pfeile zu entfernen.

5.14 Bildsuche

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

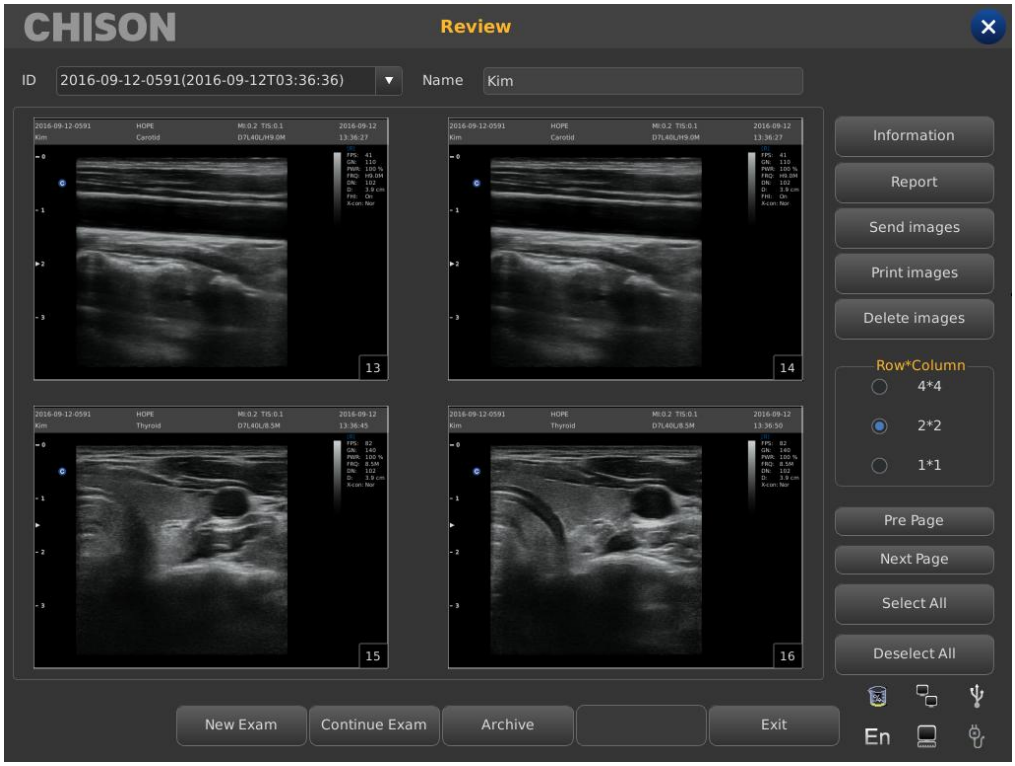


Fig. 23Prüfoberfläche

- **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;
- **Alles auswählen:** Alle Bilder dieses Patienten auswählen.
- **Jede Auswahl aufheben:**Wahl aller Bilder dieses Patienten aufheben.
- **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.

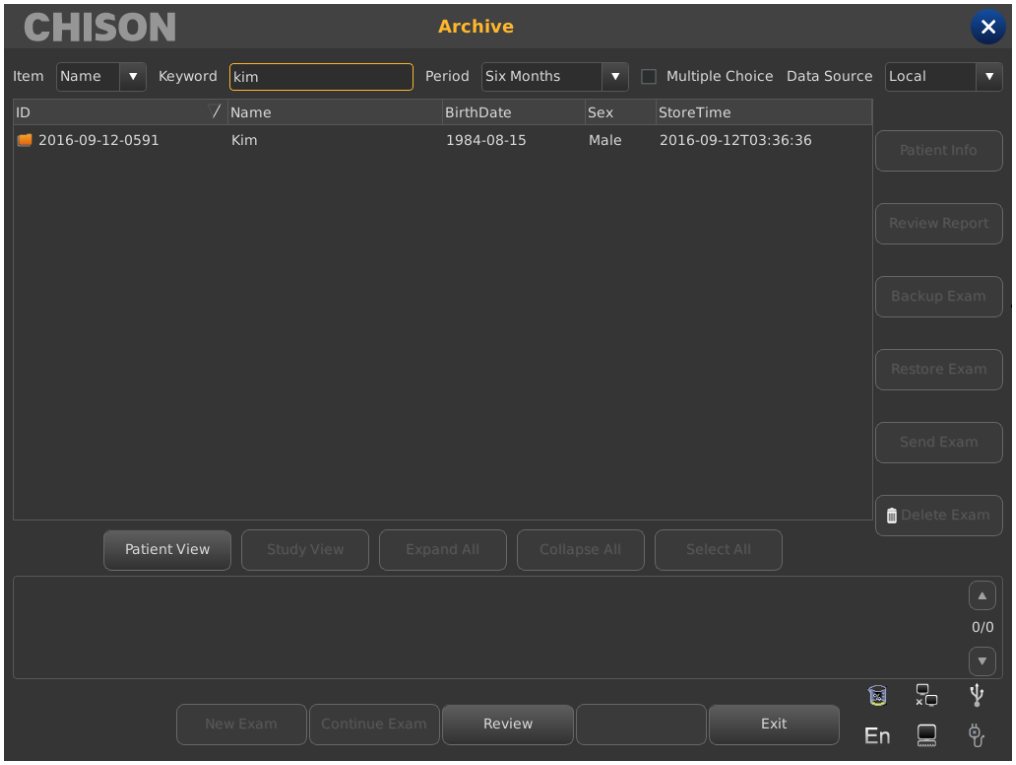


Fig. 24Archivoberfläche

- **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

Bewegen Sie den Cursor zu den Bildern und drücken Sie die **[ENTER]**-Taste, um das Bild auf die Bericht-Seite hinzuzufügen. Es ist angenehm für den Arzt, die Patienteninformationen anzusehen 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  und die Berichtseite des aktuellen Testmodus erscheint auf dem Bildschirm. Wechseln Sie zu einem anderen Prüfmodusbericht über die Dropdown-Box.

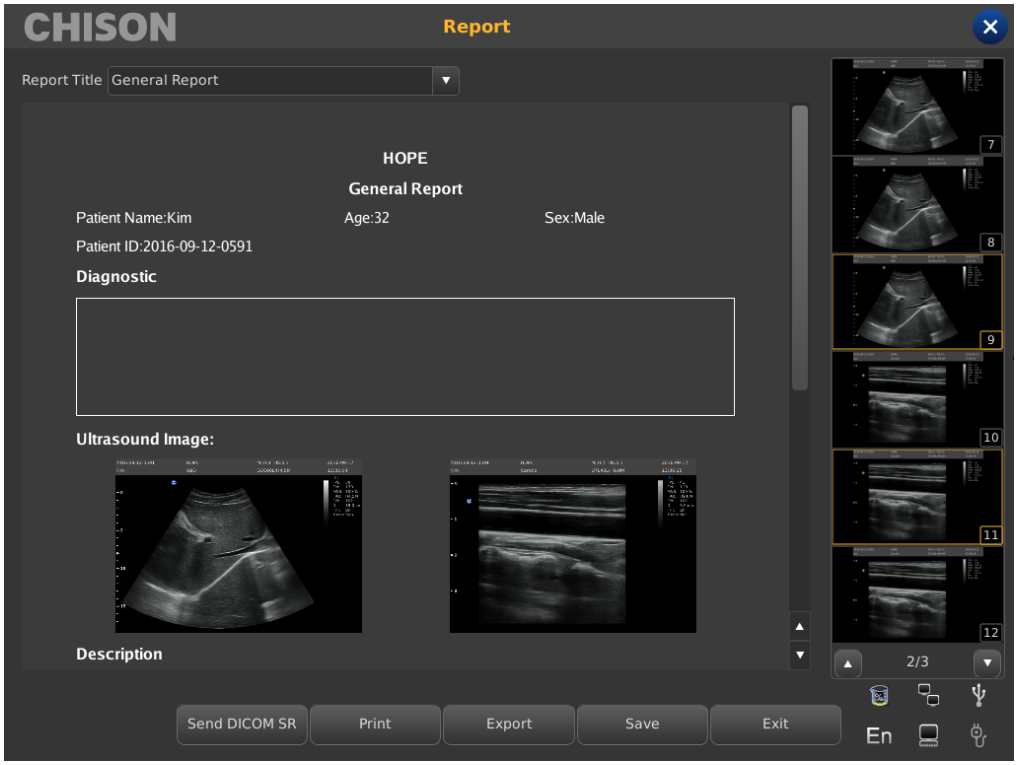


Fig. 25Berichtsoberfläche

- **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

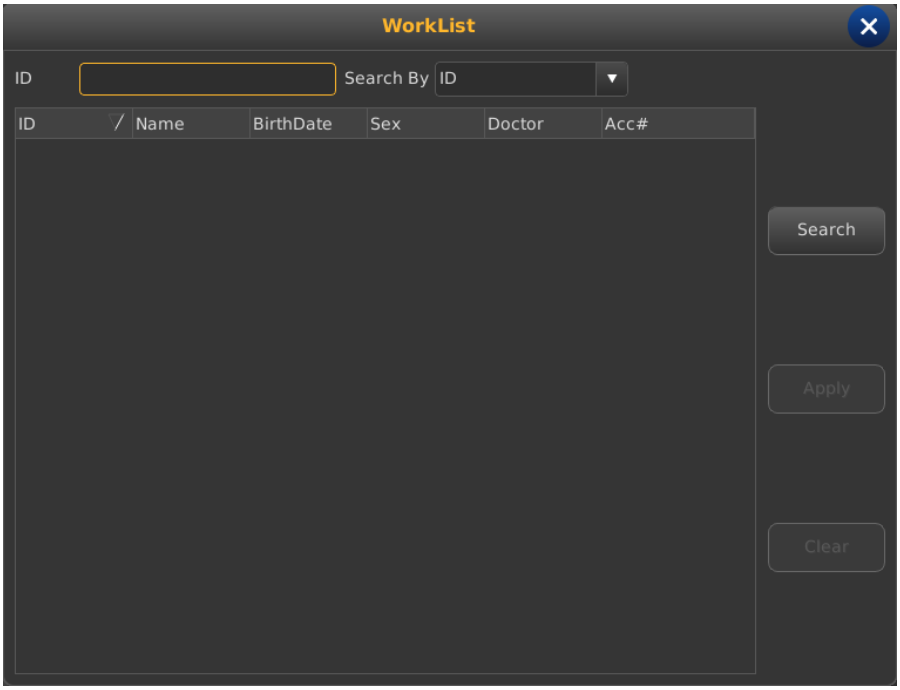


Fig. 26 Arbeitsliste-Schnittstelle

- **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**:**

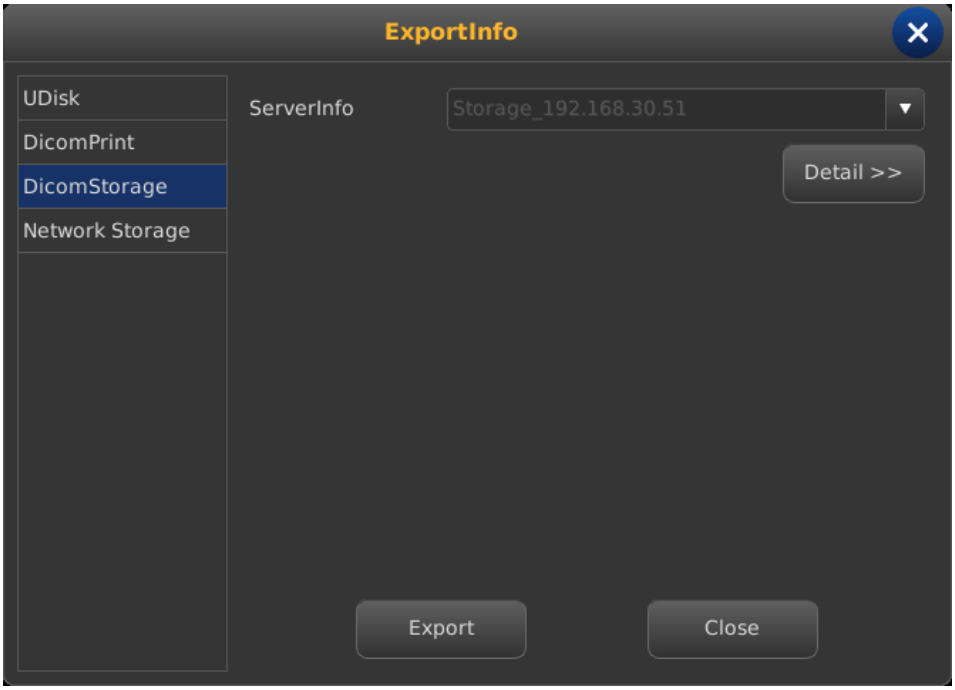


Fig. 27DICOM-Versendungsoberfläche

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 Start- und Endpunkt, die lange und kurze Achse zu bestimmen, wenn die Messung nicht abgeschlossen ist.

3.Drücken Sie während der Abstandsmessung auf **[ENTER]**, um den Startpunkt zu fixieren. Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, wenn der Endpunkt nicht fixiert ist, um zwischen Start- und Endpunkt umzuschalten.
4.Drücken Sie, während der Ellipsen-Messung, wenn Sie die lange Achse fixieren, aber die kurze Achse nicht fixiert ist, die **[UPDATE]**-Taste, um von der langen Achse zur kurzen Achse umzuschalten.

6.1.4 [CLEAR]

Drücken Sie 

, um alle Messergebnisse, Kommentara und Spuren zu löschen.

6.1.5 [Del]

Drücken Sie 

, um die Messungen Schritt für Schritt zurückzurollen.

6.1.6 [CHANGE]

Drücken Sie 
, um zu einem anderen Menü umzuschalten;

Drücken Sie die [**EXIT**]-Taste oder 

, um das Menü zu verlassen;

6.1.7 [Exit]

Drücken Sie die [**EXIT**]-Taste oder 

, um das Messmenü zu verlassen.

6.1.8 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.Press 

to freeze the image.

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 Profil

Profil wird benutzt, um die Grauverteilung der Ultraschallsignale in der vertikalen oder horizontalen Richtung auf einem bestimmten Profil (Abschnitt).
Diese Messung ist nur im eingefrorenen Modus verfügbar.
Messschritte:

1.Drücken Sie 

, um das Bild einzufrieren.

2. Drücken Sie auf die **[CALC]**-Taste und wählen Sie **[B General Meas.]**.

3.Ziehen Sie eine gerade Linie an der Messposition. Die Methode ist die gleiche wie bei der Abstandsmessung.
4.Das berechnete Ergebnis des Profils wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt.
1-Die horizontale (oder vertikale) Achse stellt die Projektion der Profillinie auf der horizontalen Richtung dar.
2-Die vertikale (oder horizontale) Achse stellt die Grauverteilung der entsprechenden Punkte der Profillinie dar. Die Reichweite ist 0 bis 255.

6.2.6 Volumen der A4CTrace-Methode

Das A4CTrace-Tool wird benutzt, um das Kardiologie-Objekt, Single Plane, Simpson BP, usw... Diese Messungen werden benutzt, um die Volumen zu berechnen.
Messschritte**:**

1.Drücken Sie 

, um das Bild einzufrieren.

2.Drücken Sie die **[CALC]**-Taste und wählen Sie **[Cardiology].** Aktivieren Sie eine A4CTrace-Messung, wie z.B. Single Plane-EDV.

3.Bewegen Sie den Cursor an einen Punkt und drücken Sie die [**ENTER**]-Taste, um den Startpunkt festzulegen, bewegen Sie dann den Cursor an den nächsten Punkt und drücken Sie die [**ENTER**]-Taste bis zum letzten Punkt, und legen Sie dann die gerade Linie entlang des gesamten Bereichts fest.

4. Das Volumen des ausgewählten Bereichs wird auf dem Messergebnisbereich angezeigt.

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.
	Verhältnis（Bereich）		Siehe Ellipsen- und Kurvenmess. Formela**:** R=A1/A2	A1**:** Erste Bereich A2**:** Zweite Bereich
Volumen	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

6.4 B Allgemeine Messung

Drücken Sie die **[B]**, **[2B]** 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 , um die Allgemeine Messung aufzurufen.

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Allgemeine Messung	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: $V = (\pi/6)\times D3$	D bedeutet: Tiefe
	Volumen (1 Ellipse)	ml	Siehe Ellipsenmess. Formel: $V = (\pi/6)\times A\times B2$	A: Längsachse B: Kurzachse
	Volumen (2 gerade Linien)	ml	Siehe Distanzmess- Formel: $V = (\pi/6)\times D1\times D2^2$	D1: die längere Distanz 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	ml	Siehe Distanz-	A: Längsachse

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
	Linie 1 Ellipse)		und Ellipsenmess. Formel: V = (π/6)×A×B×M	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 B AbdomenMessung

Wählen Sie den Abdomen-Untersuchungsmodus. Erzeugen Sie das erforderliche Standbild, drücken Sie die **[Calc]**-Taste, um in den ABD-Messstatus einzusteigen. Oder drücken Sie  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.	
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	A1: Fläche von Normal

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
			Ellipsenmess. Formel: ((A1-A2)÷A1)×100%	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		cm cm cm	Siehe Distanzmess. Formel: V = (π/6)×L×H×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
	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.
	GefäßDis	cm	Siehe Distanzmess.	

6.6 B 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  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, Korean, Merz, Shinozuka
FL		cm	Siehe Distanzmess.	Auszuwählende Formel**:** Bessis, CFEF, Campbell, Chitty, Doubilet, Hadlock, Hansmann, Hohler, Jeanty, Johnsen, Korean, Merz, Osaka, Shinozuka
Fetal Biologisch	YS	cm	Siehe Distanzmess.	
	OFD	cm	Siehe Distanzmess.	Auszuwählende Formel**:** Hansmann, Korean
	APD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel**:** Bessis

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode**	**Kommentar**
	TAD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: CFEF
	FTA	cm	Siehe Distanzmess-	Formel: Osaka
	SL	cm	Siehe Distanzmess-	
	APTD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Hansmann
	TTD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Hansmann
	ThC	cm	Siehe Distanzmess.	
Fetal Lange Knochen	Humerus	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
	CM	cm	Siehe Distanzmess.	
	NF	cm	Siehe Distanzmess.	
	NT	cm	Siehe Distanzmess.	
	OOD	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: OOD
	IOD	cm	Siehe Distanzmess.	
	NB	cm	Siehe Distanzmess.	
	LVent	cm	Siehe Distanzmess.	Formel: Tokio
	HC Breite	cm	Siehe Distanzmess.	
OB Andere	LtKid	cm	Siehe Distanzmess.	
	RtKid	cm	Siehe Distanzmess.	
	LtRenalAP	cm	Siehe Distanzmess.	
	RtRenalAP	cm	Siehe Distanzmess.	
	LVWrHEM	cm	Siehe Distanzmess.	
	MAD	cm	Siehe Distanzmess.	
AFI		cm	Siehe Distanzmess.	AFI=AFI1+AFI2+AFI3 +AFI4
CX_L		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 B 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  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).

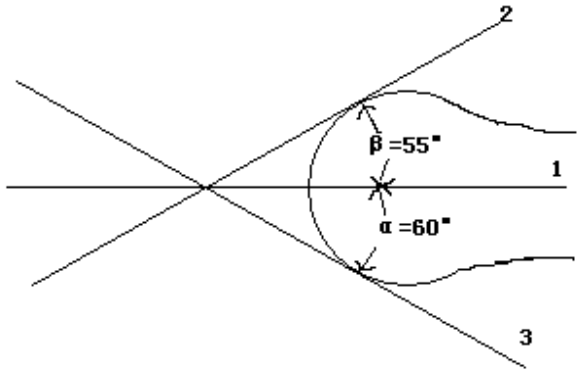


Fig. 28HIP angel

6.8 B ORTH-Messung

Siehe pediatrische Messung.

6.9 B 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.	
Cervix Vol.		ml	Siehe Distanzmess. Formel**:** V =	L**:** Cervix _L H**:** Cervix _H

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Messmethode**	**Kommentar**
			(π/6)×L×H×W	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

6.10 B 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°
Verhältnis			Siehe Distanzmess. Formel: R=D1/D2	D1: Erste Distanz D2: Zweite Distanz

6.11 B Gefässmessung

Die gleiche Messung wie die normale Messung im B-Modus

6.12 B Urologie-Messung

Normale urologische Messungen werden im B- und 2B-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**:** $V=(\pi/6)\times L\times H\times W$	L**:** Kidney_L H**:** Kidney_H W**:** Kidney_w
Blader Vol. (Blasenvolumen)	V(L*W*H)	ml	Siehe Distanzmess. Formel**:** $V=0.497\times L\times H\times W$	L**:** Bladder _L H**:** Bladder _H W**:** Bladder _w
Prostata	Volumen	ml	Siehe Distanzmess. Formel**:** $V=(\pi/6)\times L\times H\times W$	L**:** Prostate _L H**:** Prostate _H W**:** Prostate _w
	PPSA	ng/ml	Formel**:** $PPSA=0.12\times V$	
	PSAD	ng/ml	Formel**:** PSAD=SPSA/V	SPSA**:** Eingabe von SPSA Wenn ein neuer Patient erzeugt wird
RVU	Volumen	ml	Siehe Distanzmess-Formel**:** $V=0.7\times L\times H\times W$	L**:** RVU _L H**:** RVU _H W**:** RVU _w

6.13 B Herzmessung

Normalerweise werden urologische Messungen im B- und2B-Modus durchgeführt.
Erzeugen Sie das erforderliche Standbild unter Herz-Untersuchung, und drücken Sie dann die **[CALC]**-Taste, um in den Herz-Messmodus einzusteigen.

⚠Hinweis: Geben Sie BSA ein, wenn Sie einen neuen Patienten erstellen wollen.

Messmenü	**Untermenü**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Teichholz	LVIDd LVIDs	Siehe Distanzmessung-Formel: EDV=(7*LVIDd^3)/(2.4+LVIDd) ESV=(7*LVIDs^3)/(2.4+LVIDs) SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 FS=(LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	
Single Plane	EDV(A2C/A4C ESV(A2C/A4C)	Siehe Volumen der A4CTrace-Methode-Formel: SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	
Simpson BP	EDV(A2C) ESV(A2C) EDV(A4C) ESV(A4C)	Siehe Volumen der A4CTrace-Methode-Formel: SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	
Modi Simpson	LVLd LVLs LVAMd LVAMs LVAPd LVAPs	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel: EDV= $\frac{LVLd}{9} \times (4 \times LVAMd + 2 \times LVAPd + \sqrt{LVAMd \times LVAPd})$ ESV= $\frac{LVLs}{9} \times (4 \times LVAMs + 2 \times LVAPs + \sqrt{LVAMs \times LVAPs})$ SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	

Messmenü	**Untermenü**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Cube	LVSd LVIDd LVPWd IVSs LVIDs LVPWs	Siehe Distanzmessung-Formel: EDV=LVIDd^3 ESV=LVIDs^3 SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 FS=(LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	
Bullet Volume	LVLd LVLs LVAMd LVAMs	Siehe Distanzmessung-Formel: EDV=(5/6.0)*LVLd*LVAMd ESV=(5/6.0)*LVLs*LVAMs SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	
Gibson	LVIDd LVIDs	Siehe Distanzmessung-Formel: EDV=π/6*(0.98*LVIDd+5.9)*LVIDd*LVIDd ESV=π/6*(0.98*LVIDs+5.9)*LVIDs*LVIDs SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 FS=(LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	
Mitral-Ventil	MV Diam MV Area LA/AO	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel: LA/AO=LAD/AOD	
Aortisches Ventil	AV Diam AV Area	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel:	
Lungen-Ventil	PV Diam PV Area	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel:	
Tricuspid-Ventil	TV Diam TV Area	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel:	
LVOT	LVOT Diam LVOT Area	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel:	
RVOT	RVOT Diam RVOT Area	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel:	
RV/LV	RVIDd LVIDd	Siehe Distanzmessung-Formel: RV/LV=RVIDd/LVIDd*100	

Messmenü	**Untermenü**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
PISA	PISA MR(Rad, Als Vel) PISA AR(Rad, Als Vel) PISA TR(Rad, Als Vel) PISA PR(Rad, Als Vel)	Siehe Distanzmessung-Formel: Flow Rate=2π*Rad*Rad*Als Vel	
LV Mass	Cube(LVSd, LVIDd, LVPWd)	Siehe Distanzmessung-Formel: LV Mass=1.04*((LVSd+ LVIDd+ LVPWd)^3-LVIDd^3)-13.6 LV Mass Index=LV Mass/BSA	
	A-L(LVAd sax Epi, LVAd sax Endo, LVLd apical)	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel: LV Mass=1.05*5/6*(LVAd sax Epi*LVLd apical+sqrt(LVAd sax Epi/π)-sqrt(LVAd sax Endo/π))- LVAd sax Endo*LVLd apical LV Mass Index=LV Mass/BSA	
	T-E(LVAd sax Epi, LVAd sax Endo, a, d)	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel	
Qp/Qs	AV Diam PV Diam	Siehe Distanzmessung- & Ellipsenmessung-Formel	

6.14 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.

6.14.1 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.

6.14.2 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.

6.14.3 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.

6.14.4 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.

6.15 Allgemeine Messung im M-Modus

Drücken Sie im Echtzeit-Status die **[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-Zeitmess.	
Schnelligkeit		cm/s	Siehe M-Geschwindigkeitsmess.	
HR	Ein Zyklus	bpm	Siehe M HR-Mess.	
	Doppelzyklus	bpm	Siehe M HR-Mess.	

6.16 M Abdomen Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.17 M OB Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.18 M GYN Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.19 M Herzmessung

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  um die Herzmessung auszuwählen.

Messmenü	**Untermenü**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
Distanz		Siehe M-Distanzmessung	
Zeit		Siehe M-Zeitmessung	
Gefälle		Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
Linkes Ventrikel	Cube(LVSd, LVIDd, LVPWd, LVSs, LVIDs, LVPWs)	Siehe M-Distanzmessung-Formel: EDV=$LVIDd^3$ ESV=$LVIDS^3$ SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 FS=(LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	
	Teichholz(LVIDd, LVIDs)	Siehe M-Distanzmessung-Formel: EDV=7*$LVIDd^3$/(2.4+ LVIDd) ESV=7*$LVIDs^3$/(2.4+ LVIDs) SV=|EDV-ESV| CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 FS=(LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	

Messmenü	**Untermenü**	**Messmethode/ Messformel**	**Kommentar**
	Gibson(LVIDd, LVIDs)	Siehe M-Distanzmessung-Formel: EDV=π/6*(.98*LVIDd+0.59)*LVIDd^2 ESV=π/6*(1.14*LVIDs+4.18)*LVIDs^2 SV=EDV-ESV CO=SV*HR/1000 EF=SV/EDV*100 FS=(LVIDd-LVIDs)/LVIDd*100 SI=SV/BSA CI=CO/BSA	
	IVSd/LVPWd	Siehe M-Distanzmessung	
Mitral-Ventil	EPSS	Siehe M-Distanzmessung	
	MV E Amp	Siehe M-Distanzmessung	
	MV A Amp	Siehe M-Distanzmessung	
	MV D-E Exc Dist	Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
	MV E-F Slope	Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
	MV D-E Slope	Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
	A-C Int Slope	Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
	E Duration	Siehe M-Zeitmessung	
	A Duration	Siehe M-Zeitmessung	
Aorta-Ventil	AOD	Siehe M-Distanzmessung	
	Ao Sinus Diam	Siehe M-Distanzmessung	
	Ao Asc Diam	Siehe M-Distanzmessung	
	Ao Arch Diam	Siehe M-Distanzmessung	
	Ao Desc Diam	Siehe M-Distanzmessung	
	LVOT Diam	Siehe M-Distanzmessung	
	LAD	Siehe M-Distanzmessung	
	LVPEP/LVET	Siehe M-Zeitmessung	
	AA	Siehe M-Distanzmessung	
Tricuspid-Ventil	RVOT Diam	Siehe M-Distanzmessung	
	RA Diam	Siehe M-Distanzmessung	
	D-E Exc Dist	Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
	E-F Slope	Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
	A-C Int Time	Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
Lungen-Ventil	RVPEP	Siehe M-Zeitmessung	
	RVET	Siehe M-Zeitmessung	
	A wave Amp	Siehe M-Distanzmessung	
	B-C Slope	Siehe M-Geschwindigkeitsmessung	
RV/LV	RVIDd LVIDd	Siehe M-Distanzmessung	

6.20 M Urologiemessung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.21 M-Kleinteilmessung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.22 M Pediatrische Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.23 M ORTH Messung

Siehe allgemeine Messung im M-Modus.

6.24 PW-Modus Messmethoden

Drücken Sie die **[D]**-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.

6.24.1 Geschwindigkeit

Messchritte:

1.Wählen Sie den Menüpunkt [**Velocity**], um in die Messung einzutreten.

2. Klicken Sie auf den PW-Bildbereich, das Messergebnis wird auf dem Ergebnisbereich angezeigt.

6.24.2 Zeit

Messschritte:

1.Wählen Sie den Menüpunkt **[Time]**, um in die Messung einzutreten.

2. Klicken Sie auf den PW-Bildbereich, er wird zwei orangefarbene, gepunktete, gerade Linien anzeigen. Die orangefarbene, gepunktete Linie mit einer gelben, kurzen Linie darauf macht deutlich, dass er sich im aktiven Status befindet. Die Distanz zwischen den zwei geraden Linien steht für die Zeit, in der Sie messen möchten. Sie können die aktive gerade Linie überall dorthin ziehen, wie sie die gemessene Zeit verändern möchten.

3. Drücken Sie die **[UPDATE]**-Taste, um die beiden geraden Linien abwechselnd zu aktivieren, und ziehen Sie sie, um die Distanz zwischen ihnen zu ändern. Das Messergebnis wird auf dem Messbereich angezeigt werden.

6.24.3 Gefälle

Messschritte:

1.Klicken Sie auf den **[Slope]**-Menüpunkt, um die Messbedingungen einzugeben.

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

3. Drücken Sie die **[ENTER]**-Taste erneut, die Messung wird abgeschlossen, das Ergebnis wird im Messbereich angezeigt.

4. Wiederholen Sie 1~3 und geben Sie die nächste Messung des Gefälles an.

6.24.4 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.

6.24.5 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.

6.25 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 PW Steigung.-Messung	
	Druck	mmHg	Formel**:** Druck = 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Steigung.-Messung	
	Unter Druck	mmHg	Formel**:** Druck =	

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

6.26 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 PW Geschw.-Messung	
Abstand		cm	Siehe B-Distanzmess.	
Spitze	Vs	cm/s	Siehe PW Geschw.-Messung	
	Druck	mmHg	Formel**:** Druck ＝ 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe PW 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 PW-Zeitmess.	
Autokurve/Manuelle Kurve	Vs	cm/s	Siehe PW Geschw.-Messung	
	Drucke	mmHg	Formel**:** Druck ＝ 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe M Geschw.-Messung	

Messmenü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Messformel**	**Kommentar**
	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		
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 PW-Zeitmess.	
	HR(Einzelwelle)	bpm		
	SV	ml	Formel: 0,785* Durchm* Durchm*|TVI|	
	CO	l/min	Formel: SV*HR(Einzelwelle)/1000	

6.27 PW Abdomenmessung

Siehe PW Allgemeine Messung.

6.28 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 Aorta, Descending Uterine Artery(Lt), Uterine Artery(Rt), Pulmonary Artery, MCA Duct Veno FHR	Vs	cm/s	Siehe PW Spur -Messung	
	Druck	mmHg	Formel: Druck＝4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe PW Spur-Messung	
	Unter Druck	mmHg	Formel: Druck＝4×Vd×Vd/10000	
	VMittel	cm/s	Siehe PW Spur-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		

6.29 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 PW Spur-Messung	
	Druck	mmHg	Formel: Druck ＝ 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe PW Spur -Messung	
	Unter Druck	mmHg	Formel: Druck ＝ 4×Vd×Vd/10000	
	VMittel	cm/s	Siehe PW Spur Spur -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		

6.30 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**	**Messmethode / Messformel**	**Kommentar**

Geschwindigkeit		cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessung	
Beschleunigung		cm/s^2	Siehe PW-Gefälle-Messung	
Zeit		s	Siehe PW-Zeitmessung	
Gefälle		cm/s	Siehe PW-Gefälle-Messung	
HR(Einzelne Welle)		bpm	Siehe PW-Zeitmessung	
ED/PS	ED PS	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: RI=(ED-PS)/ED	
Mitralventil	MV E Vel	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: MV E PG=4*MV E Vel*MV E Vel/10000 E/Ea=MV E Vel/Ea	
	MV A Vel	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: MV A PG=4*MV A Vel*MV A Vel/10000 E/A=MV E Vel/MV A Vel A/E=MV A Vel/MV E Vel	
	MV VTI		Siehe PW-Spurmessungsformel: MV PGmax=4*MV Vmax*MV Vmax/10000 MV PGmean=4*MV Vmean*MV Vmean/10000 MV SV=0.785*MV Diam*MV Diam*|MV VTI| MR Fraction=MR Flow/MV SV*100	
	MVA(PHT)		Formel: MV PHT=(-1)*0.3*VPeak/Slope MVA PHT=220/MV PHT/1000	
	MVA(VTI)		Formel: MV(VTI)=π*|LVOT VTI*LVOT Diam*LVOT Diam|/MV VTI/4	
	MV E Dur	s	Siehe PW-Zeitmessung	
	MV A Dur	s	Siehe PW-Zeitmessung	
	MV DecT	s	Siehe PW-Zeitmessung	
	MR Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: MR PGmax=4*MR Vmax*MR Vmax/10000	

	MR VTI		Siehe PW-Spurmessungsformel: MR PGmax=4*MR Vmax*MR Vmax/10000 MR PGmean=4*MR PGmean*MR PGmean/10000	
	dp/dt		Formel: dp/dt=32/Time	
	IVRT	s	Siehe PW-Zeitmessung	
	IVCT	s	Siehe PW-Zeitmessung	
Aortic	AV Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: AV PGmax=4*AV Vmax*AV Vmax/10000	
	AV VTI		Siehe PW-Spurmessungsformel: AV PGmax=4*AV Vmax*AV Vmax/10000 AV PGmax=4*AV Vmean*AV Vmean/10000 AV SV=0.785*AV Diam*AV Diam*|AV VTI| AR Fraction=AR Flow/AV SV*100	
	AVA(VTI)		Formel: AVA(VTI)=π*|LVOT VTI*LVOT Diam*LVOT Diam|/AV VTI/4	
	LVOT Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: LVOT PGmax=4*LVOT Vmax*LVOT Vmax/10000	
	LVOT VTI		Siehe PW-Spurmessungsformel: LVOT PGmax=4*LVOT Vmax*LVOT Vmax/10000 LVOT PGmax=4*LVOT Vmean*LVOT Vmean/10000	
	LVPEP	s	Siehe PW-Zeitmessung	
	LVET	s	Siehe PW-Zeitmessung	
	AR Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: AR PGmax=4*AR Vmax*AR Vmax/10000	
	AR VTI		Siehe PW-Spurmessungsformel: AR PGmax=4*AR Vmax*AR Vmax/10000 AR PGmean=4*AR Vmean*AR Vmean/10000	
	AR DecT	s	Siehe PW-Zeitmessung	

	AR PHT			
Tricuspid-Ventil	TV Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: TV PGmax=4*TV Vmax*TV Vmax/10000	
	TV E Vel	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: TV E PG=4*TV E Vel*TV E Vel/10000	
	TV A Vel	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: TV A PG=4*TV A Vel*TV A Vel/10000 E/A=TV E Vel/TV A Vel A/E=TV A Vel/TV E Vel	
	TVA(VTI)		Formel: TVA(VTI)=π*|RVOT VTI*LVOT Diam*LVOT Diam|/TV VTI/4	
	RVSP		Formel: TR PGmax=4*TR Vmax*TR Vmax/10000 RVSP=RAP+4*TR Vmax*TR Vmax/10000	
Lungen-Ventil	RVOT Vmax		Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: RVOT PGmax=4*RVOT Vmax*RVOT Vmax/10000	
	RVOT VTI		Formel: RVOT PGmax=4*RVOT Vmax*RVOT Vmax/10000 RVOT PGmean=4*RVOT Vmean*RVOT Vmean/10000	
	PV Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: PV PGmax=4*PV Vmax*PV Vmax/10000	
	PV VTI		Formel: PV PGmax=4*PV Vmax*PV Vmax/10000 PV PGmean=4*PV Vmean*PV Vmean/10000	
	PVA(VTI)		Formel: PVA(VTI)=π*|RVOT VTI*LVOT Diam*LVOT Diam|/PV VTI/4	

	MPA Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: MPA PGmax=4*MPA Vmax*MPA Vmax/10000	
	RPA Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: RPA PGmax=4*RPA Vmax*RPA Vmax/10000	
	LPA Vmax	cm/s	Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: LPA PGmax=4*LPA Vmax*LPA Vmax/10000	
	RVPEP	s	Siehe PW-Zeitmessung	
	RVET	s	Siehe PW-Zeitmessung	
	RAEDP		Formel: PR PGmax=4*PR Vmax*PR Vmax/10000 RAEDP=RAP+4*PR Vmax*PR Vmax/10000	
	PR Vmax		Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel: PR PGmax=4*PR Vmax*PR Vmax/10000	
	PR VTI		Formel: PR PGmax=4*PR Vmax*PR Vmax/10000 PV PGmean=4*PR Vmean*PR Vmean/10000	
	PR PHT			
Pulmonary Vein	PVein S Vel		Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel	
	PVein D Vel		Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel	
	PVein A Vel		Siehe PW-Geschwindigkeitsmessungsformel	
	PVein A Dur		Siehe PW-Zeitmessung	
	PVein S VTI		Siehe PW-Zeitmessung	
	PVein D VTI		Siehe PW-Spurmessung	
PISA	MR,AR,TR,PR		Siehe PW-Spurmessungformel: EROA=|Flow Rate/Vmax| Flow=EROA/VTI Fraction=Flow/SV*100	

Qp/Qs	AV VTI		Siehe PW-Spurmessungformel: AV SV=0.785*AV Diam*AV Diam/|AV VTI| CO=AV SV*AV HR/1000	
	PV VTI		Siehe PW-Spurmessungformel: PV SV=0.785*PV Diam*PV Diam/|PV VTI| CO=PV SV*PV HR/1000 Qp/Qs Qp-Qs	
Tei Index	IRT		Siehe PW-Zeitmessung	
	ICT		Siehe PW-Zeitmessung	
	ET		Siehe PW-Zeitmessungformel: Tei Index=(ICT+IRT)/ET	
TDI	MV medial (Sa,Ea,Aa,ARa,DRa)		Siehe PW-Geschwindigkeitsmessung &Steigungmessung	
	MV lateral (Sa,Ea,Aa,ARa)		Siehe PW-Geschwindigkeitsmessung &Steigungmessung	

6.31 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 PW Steigung.-Messung	
Prox CCA	Druck(s)	mmHg	Formel**:** Druck = 4×Vs×Vs/10000	
	Vd	cm/s	Siehe PW Steigung-Messung	
Mid CCA	Druck(d)	mmHg	Formel**:** Druck = 4×Vd×Vd/10000	
Distal CCA	VMittel	cm/s	Siehe PW Steigung-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	HR(Einzelne Welle)	bpm		

Mess- menü	**Untermenü**	**Einheit**	**Mess- methode/ Mess- formel**	**Kommentar**
Allgemeine Messung				

6.32 PW Urologiemessung

Siehe PW Allgemeine Messung.

6.33 PW Kleinteilmessung

Siehe PW Allgemeine Messung.

6.34 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

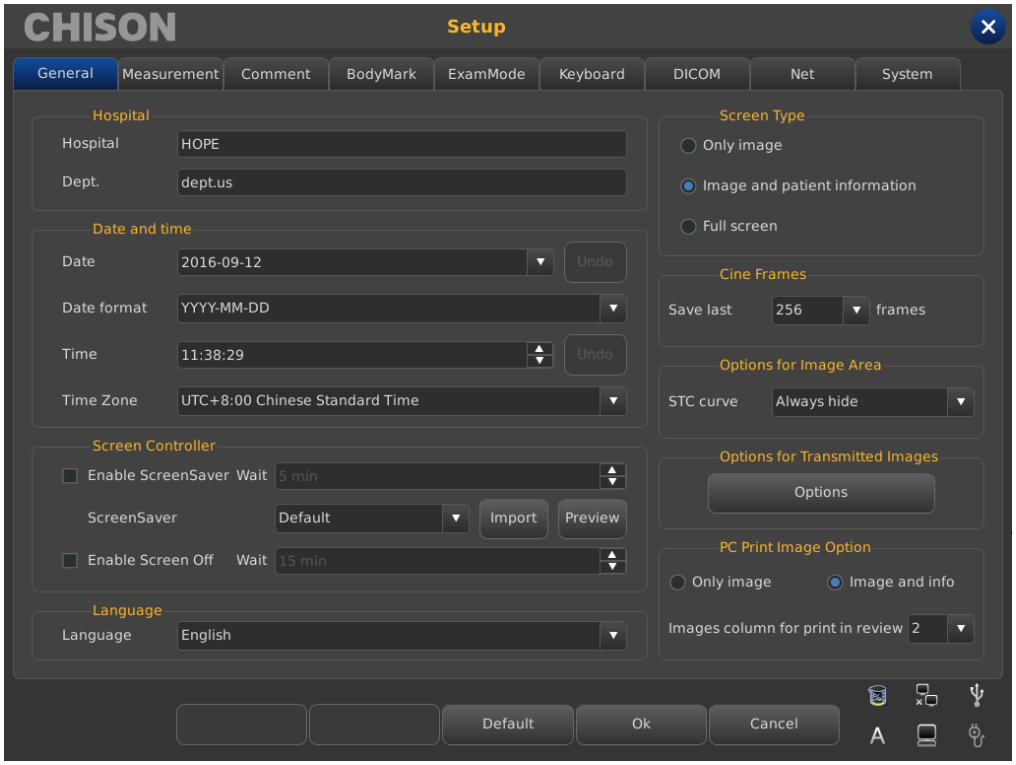


Fig. 29Allgemeine Einstellungsoberfläche

Drücken Sie  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.

Formular1Allgemeine Einstellung

Funktionsname	**Einstellmethode**	**Funktionsbeschreibung**
Krankenhaus Abteilung	Freie Eingabe	Geben Sie den Namen des Krankenhauses ein, der oben in der linken Ecke des Dialogfeldes "Allgemeine

Funktionsname	Einstellmethode	Funktionsbeschreibung
		Einstellungen" angezeigt wird, es können max. 20 Zeichen eingegeben werden
Datum und Zeit	Freie Eingabe	Stellen Sie das Systemdatum ein (Kalenderformat), 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.

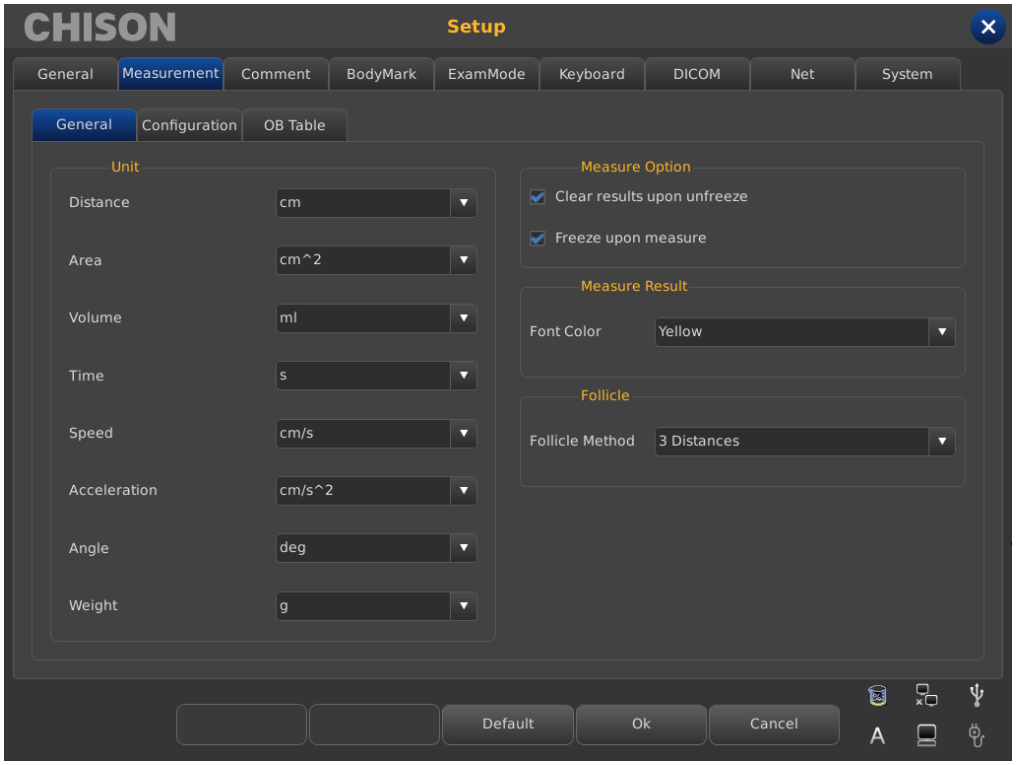


Fig. 30Allgemeine Messeinstellungsoberfläche

- **Distanz:** cm, mm
- **Fläche:** cm^2, mm^2
- **Volumen:** ml, l
- **Zeit:** s, ms
- **Geschwindigkeit:**mm/s,cm/s,m/s
- **Beschleunigung:**mm/s^2 , cm/s^2, m/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
- **Follikelmethode:** die Arten der Follikelmessung, Sie können zwischen zwei und drei Distanzen auswählen.

7.2.2 Messformeleinstellung

7.2.2.1 Schnittstellenbeschreibung - Messmenü

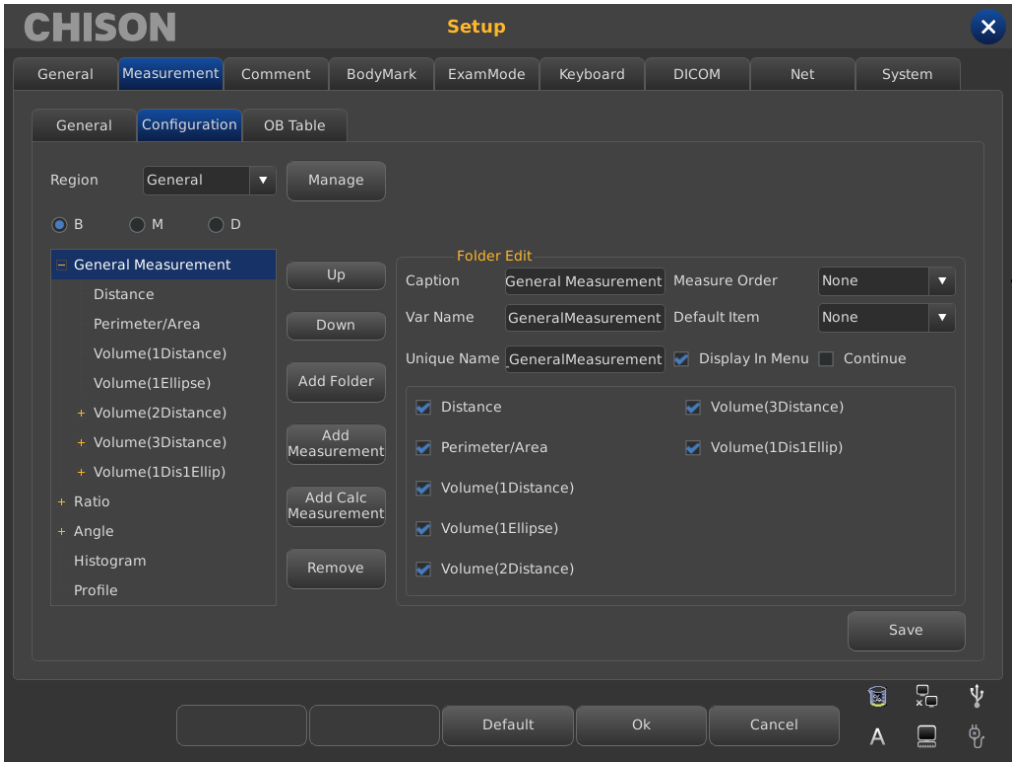


Fig. 31Schnittstelle für die Bearbeitung von Messformeln

●**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:** stellen Sie alle Messbedingungen als Werkseinstellung ein.

●**Speichern:** speichert die Messpunktmodifikation, die die Benutzer durchführten

Papier 1 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

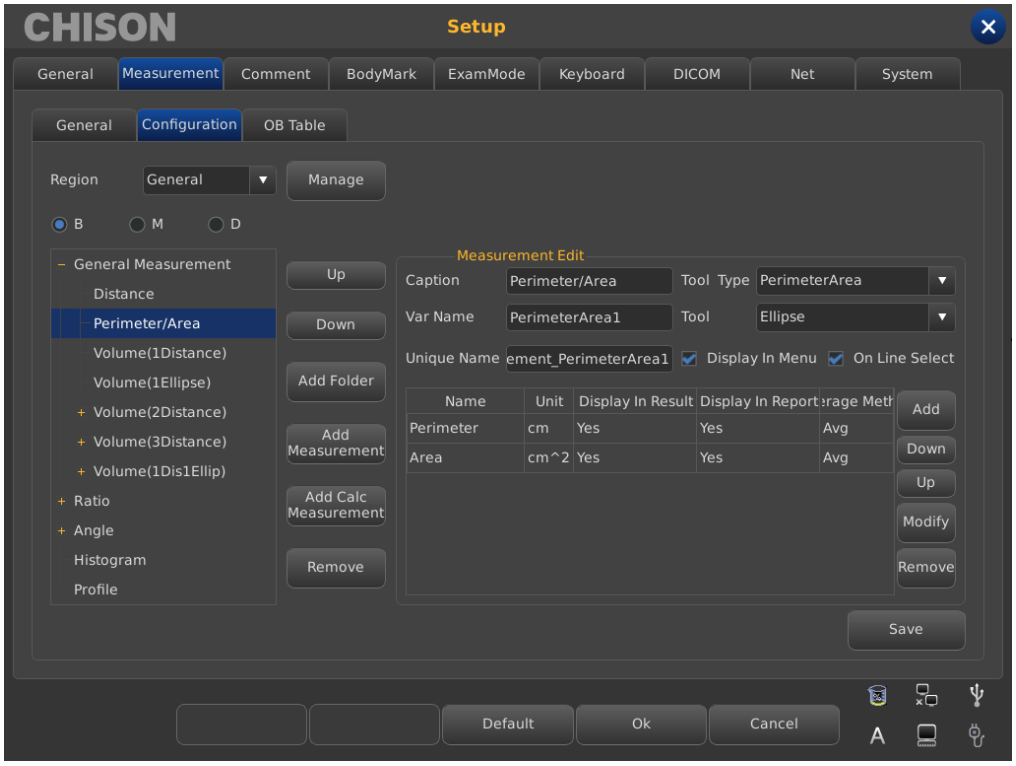


Fig. 32Bedienoberfläche zur Bearbeitung von Messformeln

Papier 2 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 Ergebnis 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.
Durchschnitt	Die Durchschnittsregel der Daten

smethode	
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

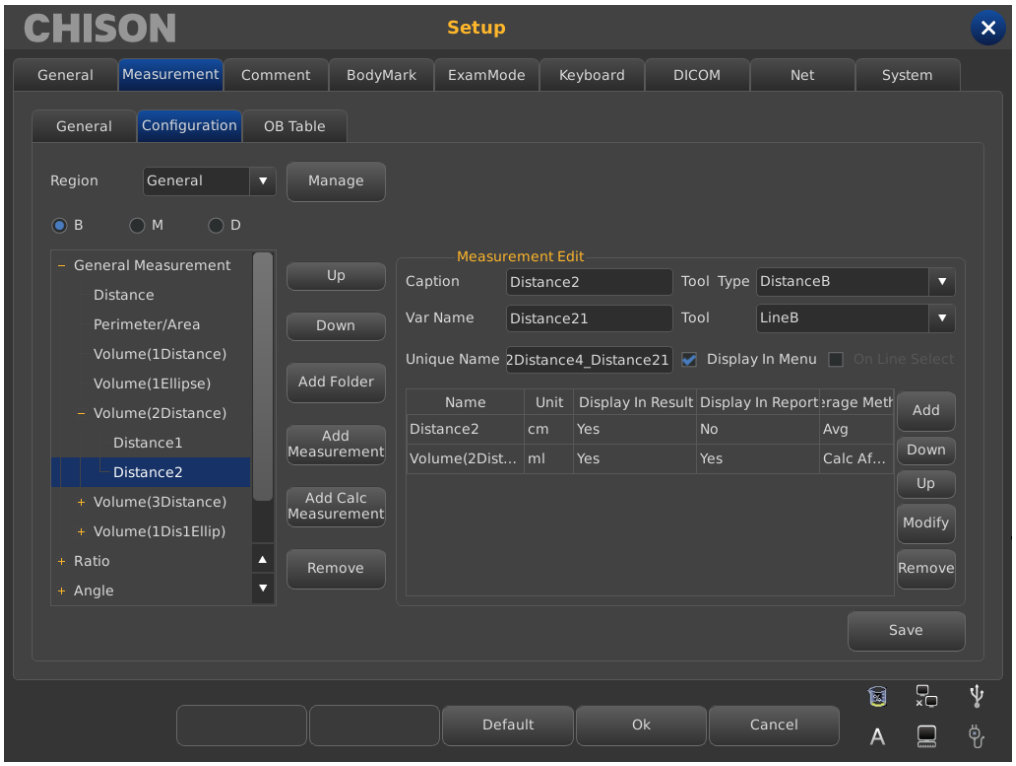


Fig. 33Bedienoberfläche für die Bearbeitung der Messformel

Papier 3 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 Ergebnis 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

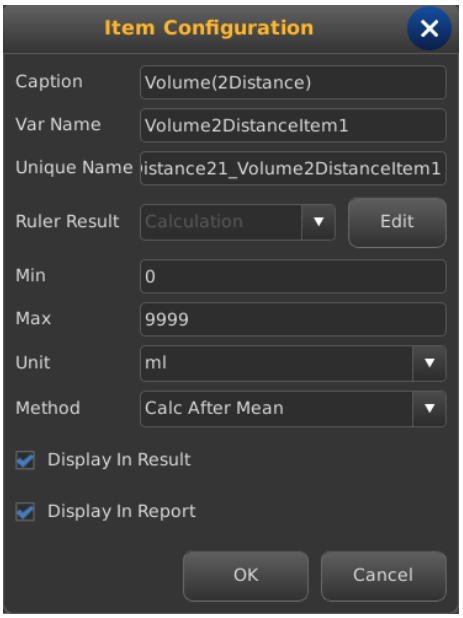


Fig. 34Bedienoberfläche zur Bearbeitung von Messformeln

Papier 4 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 Ergebnis	Ob es im Bericht angezeigt werden soll oder nicht.

anzeigen	
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.

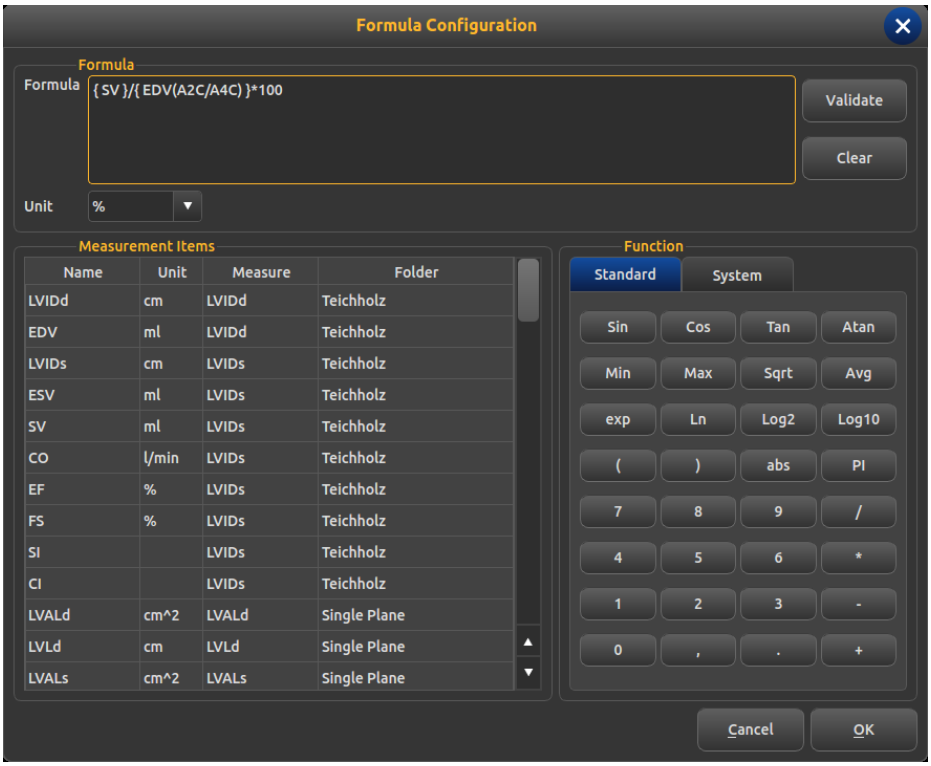


Fig. 35 Bedienoberfläche zur Bearbeitung von Messformeln

- **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.

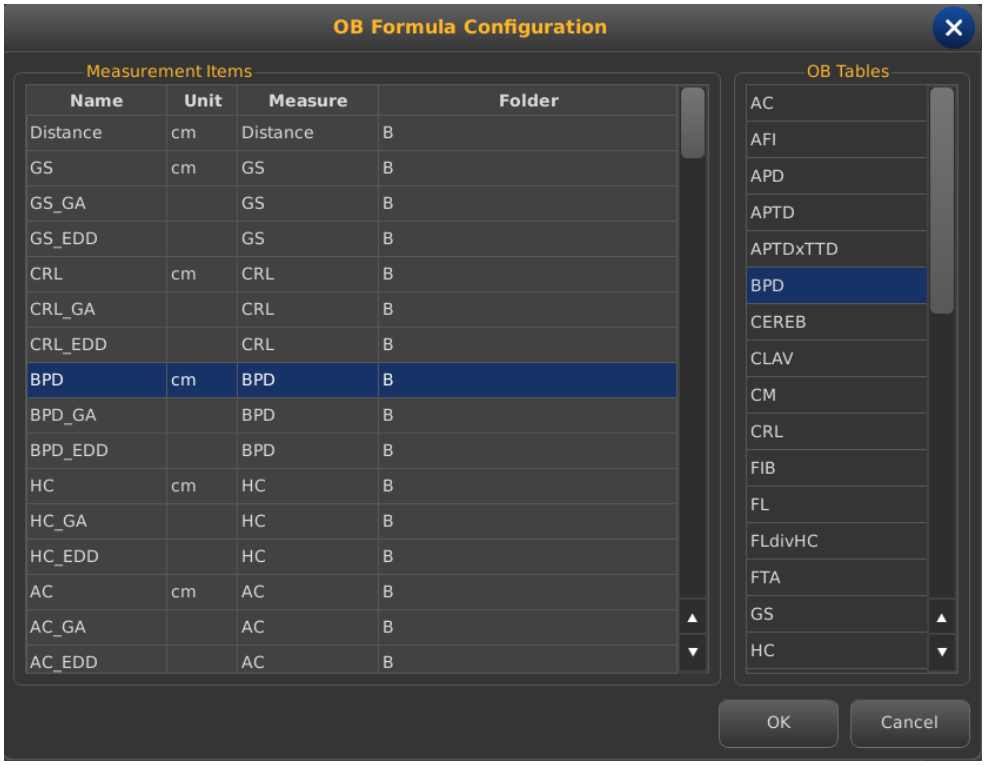


Fig. 36 Schnittstelle der OB-Formelkonfiguration

- **Messobjekte:** zeigt den jetzigen Zustand des Messbegriffs an.
- **OB-Tabellen:** integrierte OB-Formel-Tabelle.

OB-Liste

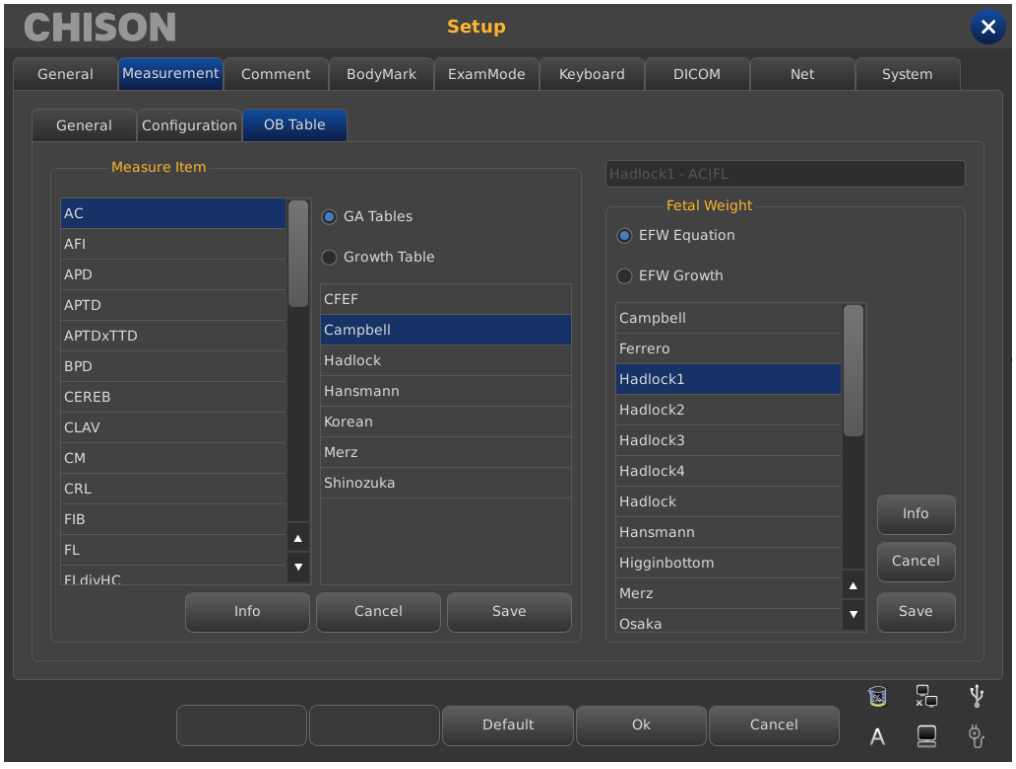


Fig. 37 Schnittstelle der OB-Tabelle

- **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

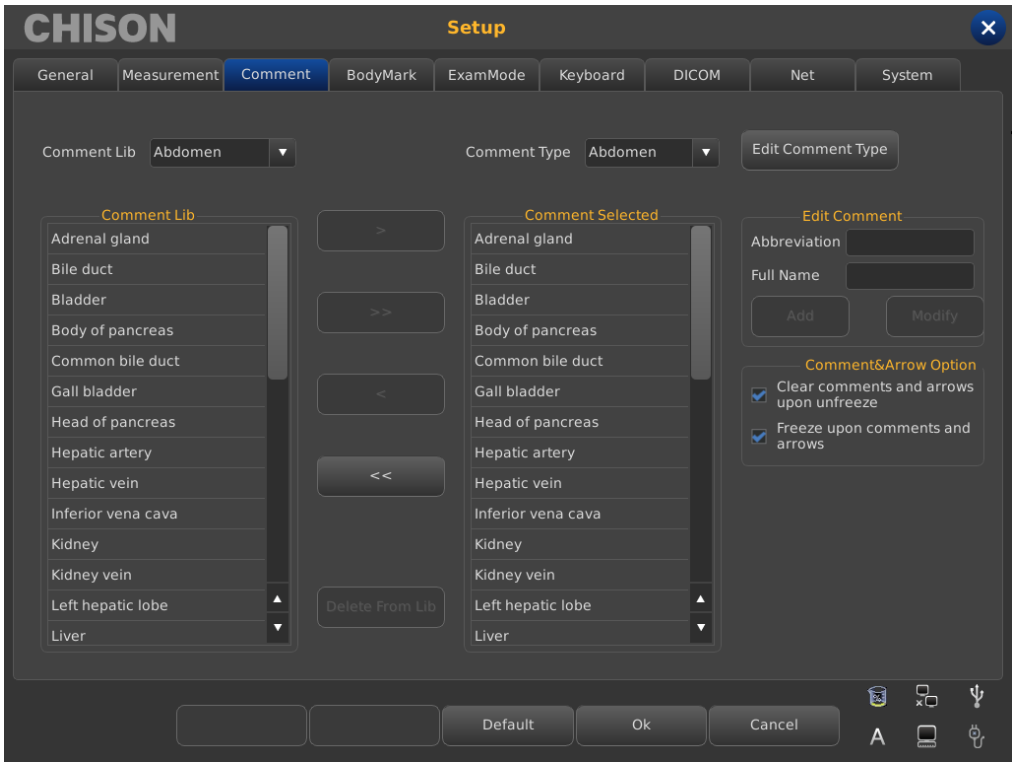


Fig. 38Bedienoberfläche für die Anmerkungseinstellung

7.3.1 Annotation Library

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

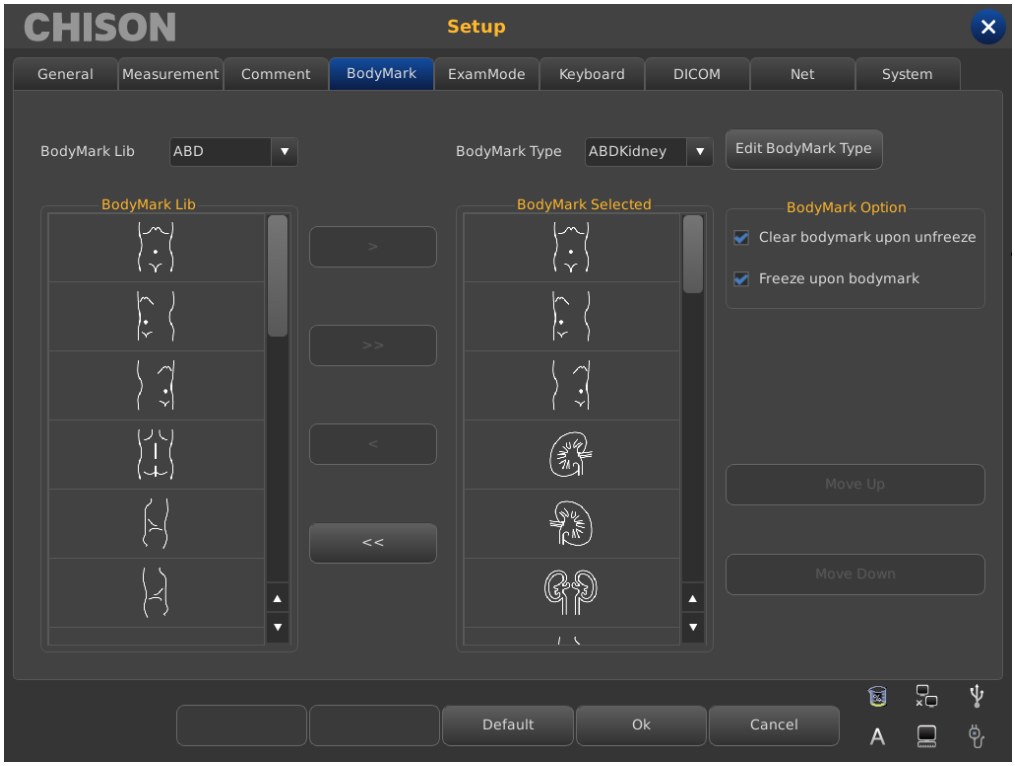


Fig. 39Bedienoberfläche für Bodymarkeinstellung

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.

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.

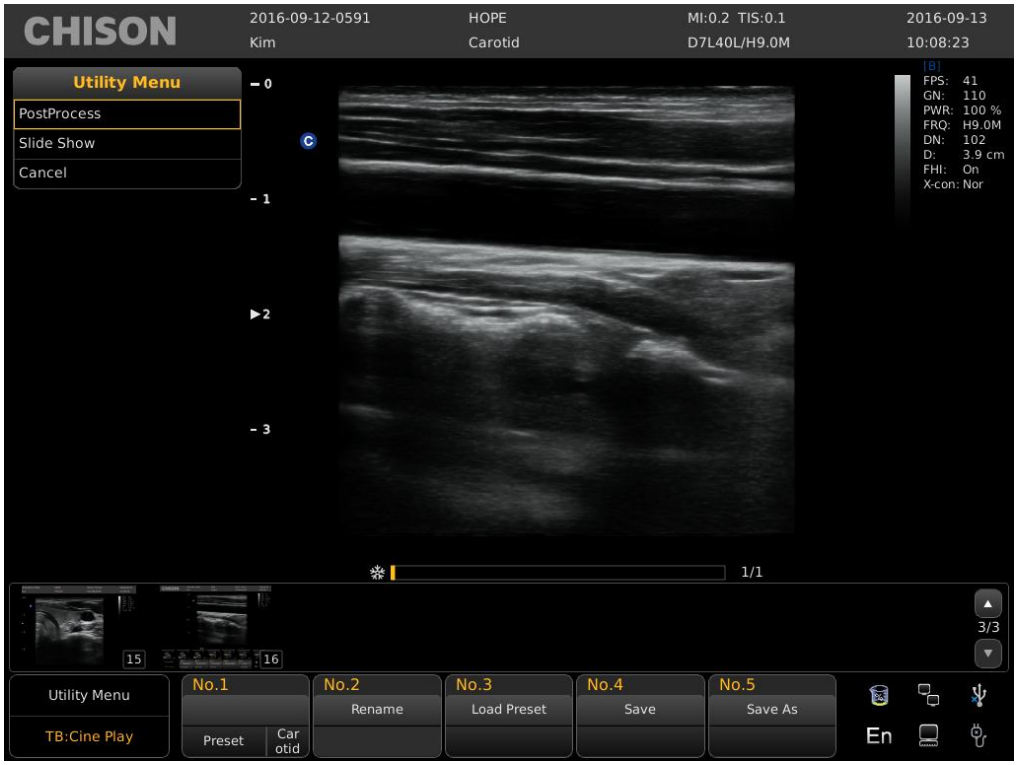


Fig. 40Schnittstelle für Bearbeitung des Untersuchungsmodus

- **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.

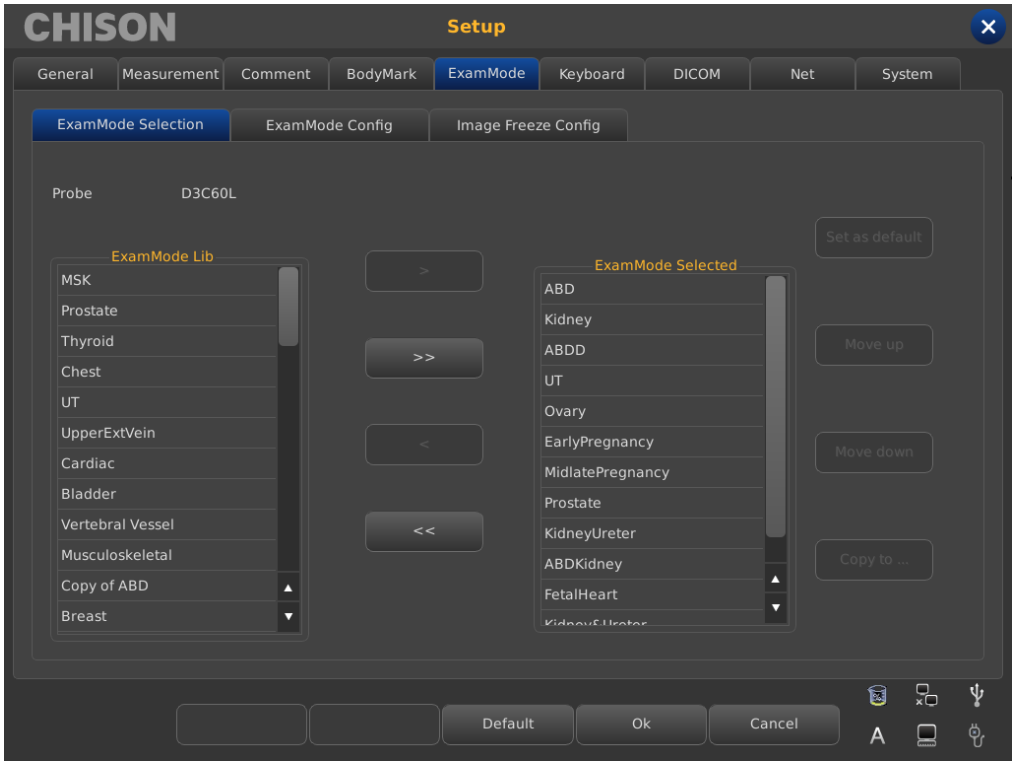


Fig. 41Schnittstelle für Untersuchungsmoduseinstellung

- **Sonde:** wählen Sie die erforderliche Sonde und den passenden Untersuchungsmodus dafür aus.
- **ExamModeLib:** zeigt alle vorhandenen Untersuchungsmodi an.
- **ExamModeSelected:** 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 Konfig des Untersuchungsmodus

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

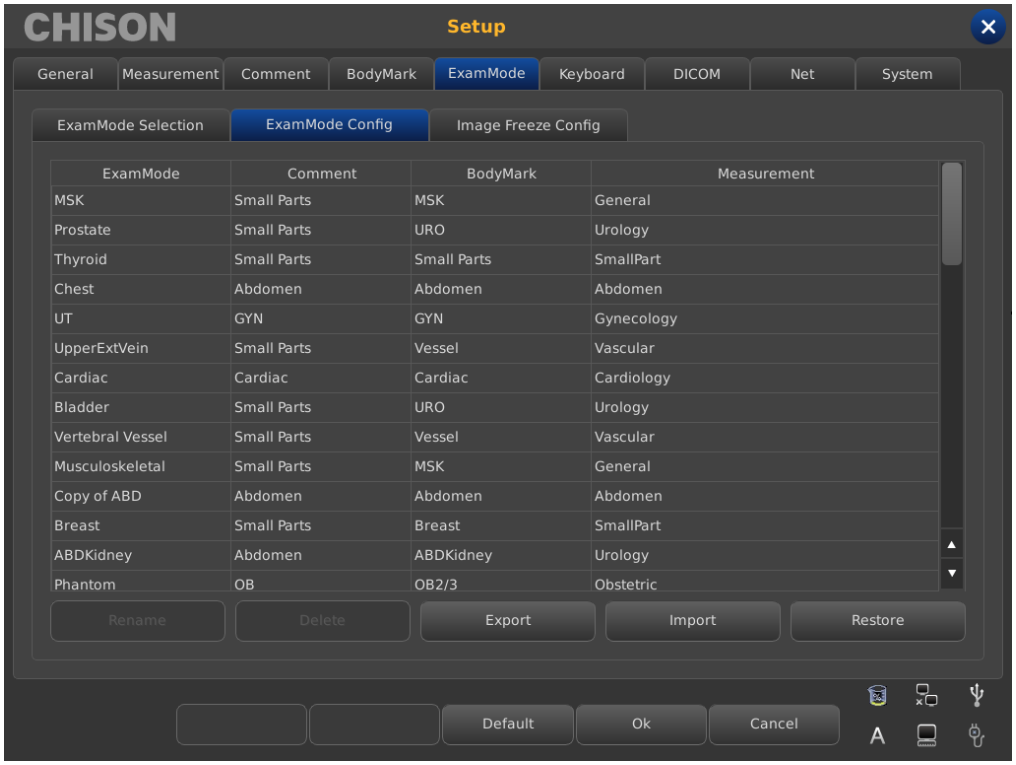


Fig. 42Bedienoberfläche für Untersuchungsmoduseinstellung

- **ExamMode:** zeigt alle im System vorhandenen Untersuchungsmodi an
- **Kommentar:** drücken Sie die **[ENTER]**-Tastezweimal, 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.

7.5.4 Konfiguration Bildeinfrierung

Der Bediener kann den Status nach der Bildeinfrierung definieren. Die Statusliste ist nachfolgend angegeben.

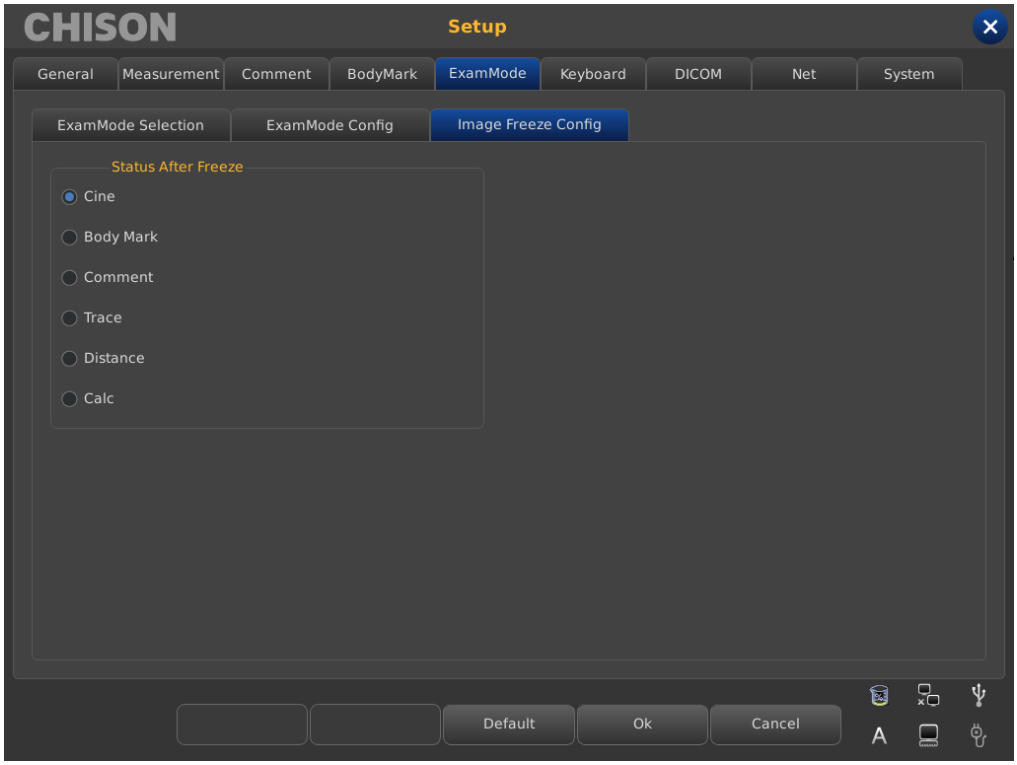


Fig.43Schnittstelle für die Bildeinfrierung-Konfiguration

7.6 Tastatur

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

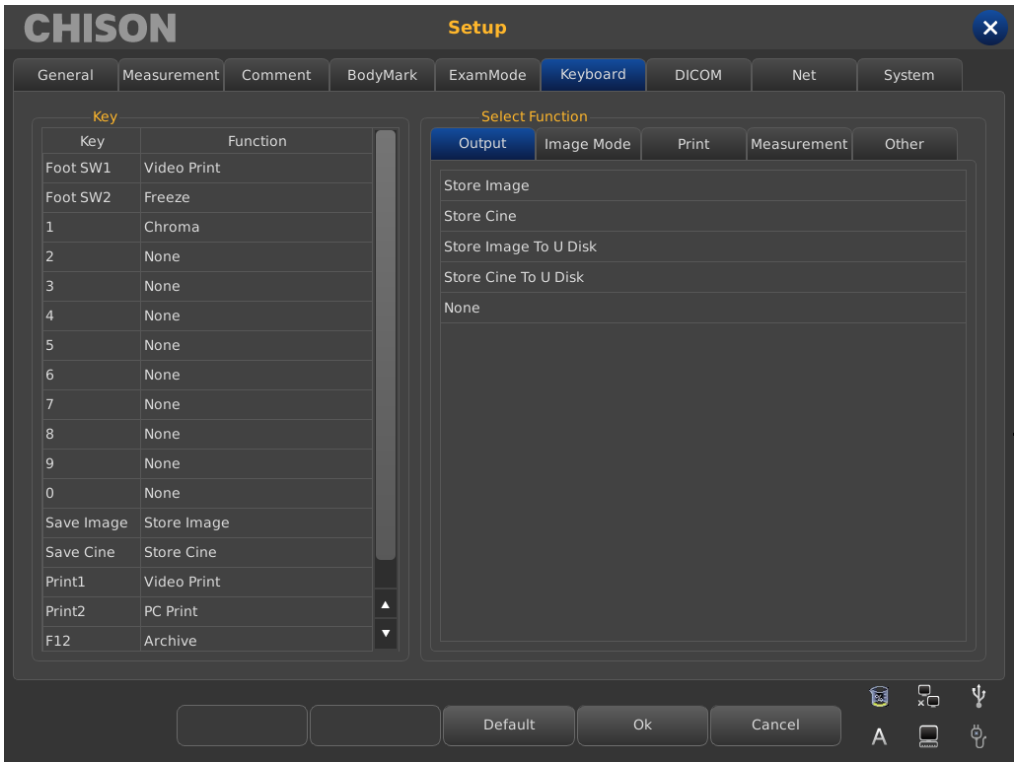


Fig. 44Bedienoberfläche für die Tastatureinstellung

- **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.

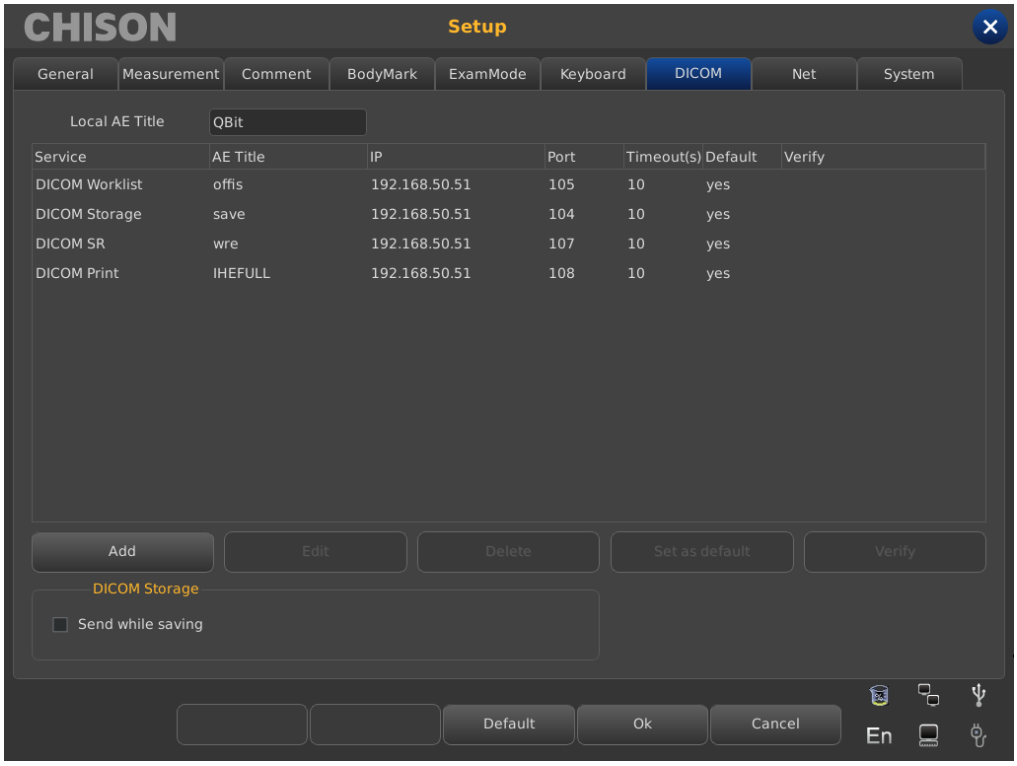


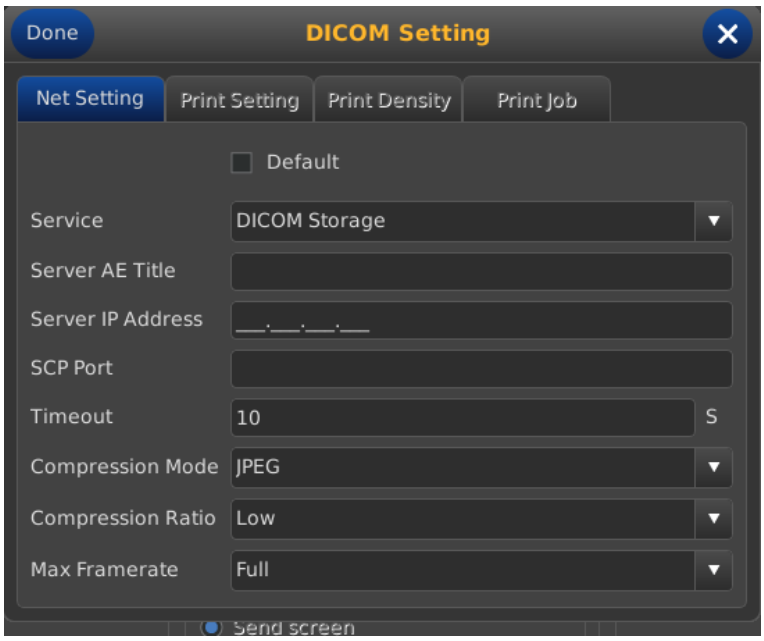
Fig. 45Schnittstelle für DICOM-Einstellung

- **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.

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 QBit 5-Reihen.

7.9 System

7.9.1 Systeminformationen

Anzeige der Softwareversion, Hardwareversion, Systemversion, usw.

7.9.2 Upgrade

Software und Hardware kann durch USB-Disk aktualisiert werden.
Software-UpgradesDateipfad**:** X**:**\update_machine code\AAA.
Hardware-Upgrades Dateipfad**:** X**:**\fpga_machine code\AAA.
Tastatur-Upgrades Dateipfad**:** X**:**\keyboard_update_machine code\AAA.
X bedeutet USB-Disk. AAAbezeichnet den Inhalt der Upgrades. Es sollte manuell nach jedem Hardware-Update neu gestartet werden, und nach jedem Software-Update kann die Maschine automatisch neu gestartet werden.

7.9.3 Funktionseinstellung

Zeigen Sie den Status der aktuellen Funktionen, und klicken Sie auf die entsprechende Taste, um diese Funktion ein-/auszuschalten (die Taste muss von CHISON bereitgestellt werden).

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 Wartung des Systems

Nur ein autorisierter Servicetechniker darf eine Wartung durchführen.

7.9.7 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 **[Done]**-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 Intracavitär.
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 sterilerUmgebung 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 ungewöhnlichesPhänomen 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 Inktrakavitär-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 ungewöhnlichesPhänomen 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**
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 unkorrekt	1.Der Stecker lässt sich nur locker einstecken 2.Interner Kreislaufschutz	1.Sonde herausziehen und erneut einführen 2.Neustart
6	Kein	Keine OB-Anwendung vor	OB-Anwendung auswählen

	OB-Berechungspaket menü	dem Scan 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

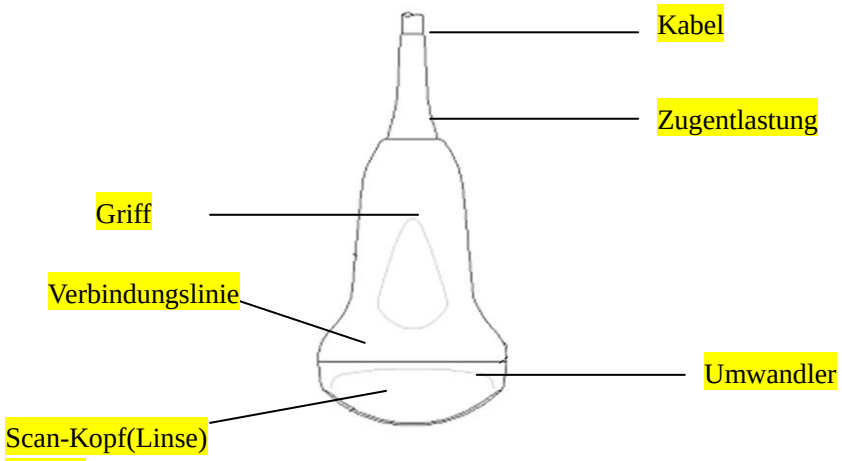


Fig. 46 Übersicht Konvexe probe

Die Sonden bieten gro?r?umige und kontrastreiche Ultraschallabbildungen im Frequenzbereich von 2,0MHz bis 11,0MHz. Diese Funktionsweise der Sonden besteht darin, dass sie Schallwellenimpulse in den K?rper senden und das zur?ckgeworfene Echo h?ren, um ein Abbildung mit hoher Aufl?sung und Helligkeit und eine Echtzeit-Anzeige zu erzeugen.

9.2 Wartung und Pflege

Die Sonden, die mit dem System mitgeliefert werden, sind derart konzipiert, dass sie haltbar und verl?sslich sind. Diese Pr?zisionsinstrumente sollten jeden Tag inspiziert und mit Vorsicht gehandhabt werden. Bitte befolgen Sie die folgenden Vorsichtsma?nahmen:

1.Lassen Sie den Transducer nicht auf eine harte Oberfl?che fallen. Dies kann die Bestandteile des Transducers besch?digen und die elektrische Sicherheit des Transducers beeintr?chtigen.

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 von Sonden

Inspizieren Sie vor und nach jeder Anwendung gr?ndlich die Linse, das Kabel, das Geh?use und den Anschluss der Sonde. Achten Sie auf Sch?den, die ein Eindringen von Fl?ssigkeit in die Sonde zulassen w?rden. Falls der Verdacht auf eine Besch?digung besteht, benutzen Sie die Sonde nicht, bis sie von einem von CHISON zugelassenen Service-Techniker inspiziert und repariert/ersetzt wurde.

⚠ **HINWEIS**

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

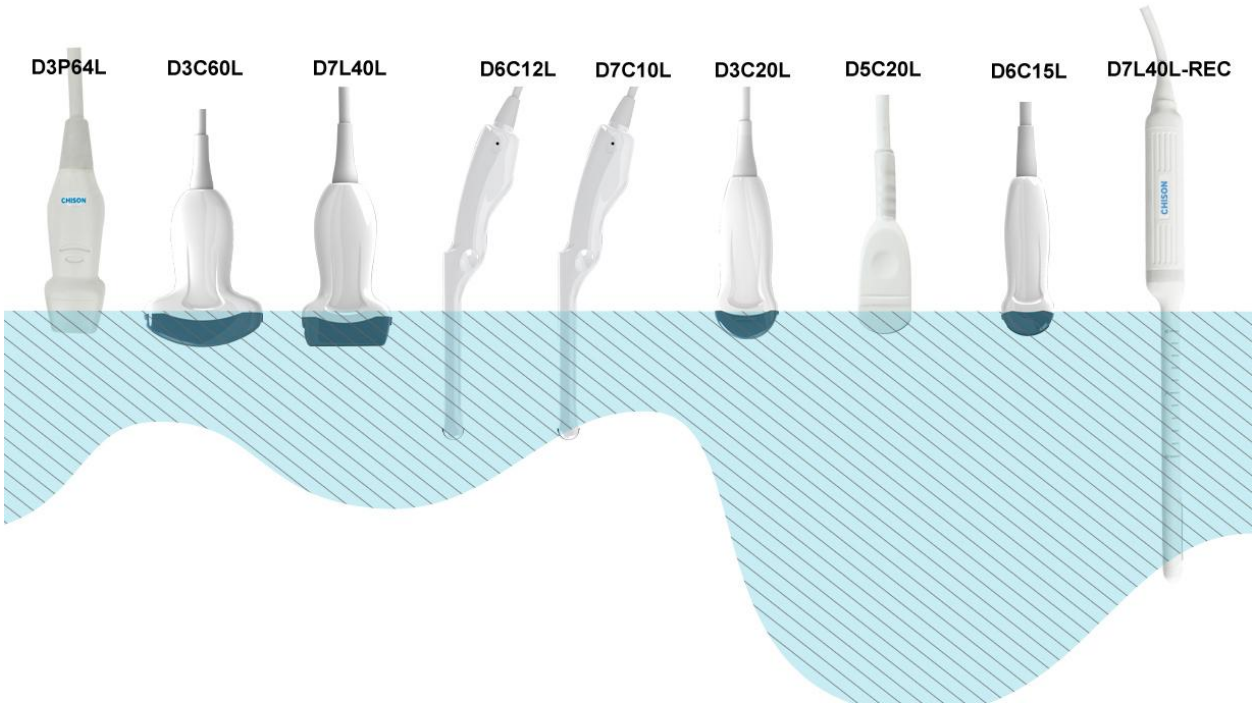
⚠ WARUNG

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 Desinfizierung

- Trennen Sie die Sonde von der Ultraschallkonsole und entfernen Sie das Kupplungsgel von der Sonde, indem Sie e smit einem weichen Tuch abwischen und unter fließendem Wasser abwaschen.
- Waschen Sie die Sonde mit einer milden Seife unter lauwarmem Wasser. Schrubben Sie die Sonde wie erforderlich ab, indem Sie einen weichen Schwamm, Mull oder Stoff verwenden, um alle sichtbaren Reste von der Sondenoberfläche zu entfernen.
- 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 derSondeund 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 die Linsenseite an der Luft trocknen, oder trocknen Sie sie mit einem weichen 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.

Reinigungskompatibilität

Lösung	**Herkunft**	**Qualifizierter Gebrauch**	**Aktive Zutaten**
CIDEZYME	Alle	Saugend	Enzym
Epizyme-Rapid(Rapid Multi-Enzym-Reiniger)	Alle	Saugend	Enzym
ANIOSYME DD1	FRA	Saugend	Enzym
Neodisher mediclean	DEU	Saugend	Enzym
MetriZyme	USA	Saugend	Enzym
Endozime Xtreme Power	USA	Saugend	Enzyme

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:

Desinfizierungsmittelkompatibilität

Lösung	**Herkunft**	**Qualifizierter Gebrauch**	**Aktive Zutaten**
AVAGARD(Umweltfreundliches Oberflächenabwischmittel)	USA	Wischend	Quartäre Ammoniumchloride
WIP'ANIO	FRA	Wischend	Isopropylalkohol/Didekyldimethyl-Ammoniumchloride
Sani-Tuch AF3	USA	Wischend	Quartäre Ammoniumchloride
Super Sani-Tuch	USA	Wischend	Quartäre Ammoniumchloride / Isopropylalkohol
MetriCide OPA Plus	USA	Saugend	Glutaraldehyd
CIDEX OPA	Alle	Saugend	Orthophthalalaldehyd

⚠**ACHTUNG:**Eine wiederholte Desinfizierung wird vermutlich dem Transducer Schaden zufügen, bitte überprüfen Sie die Leistung des Transducers in regelmäßigen Abständen.

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 Sonden-Bedienungsanweisungen

Für Details in Bezug auf den Anschluss, die Aktivierung, Deaktivierung, Trennung, den Transport und die Lagerung der Sonden.

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 Reinigung und Desinfizierung der TV- ,TR-Sonde

Wir empfehlen dringend, bei der Reinigung und Desinfizierung jedweder endo-kavitären Sonde Handschuhezu 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

Falls Benutzer das System komplett entsprechend dem CHISON-Handbuch, -Betriebshandbuch und –Servicehandbuch aufbauen, verwenden und warten, dann verfügt die Haupteinheit über eine Lebensdauer von 5 Jahren und die Sonden über eine Lebensdauer von 5 Jahren ab Werk (mit Ausnahme der 4D-Sonde, deren Lebensdauer 18 Monate beträgt).

Bei dem System handelt es sich um ein elektronisches Präzisionssystem. Nur die autorisierten Service-Techniker von CHISON können beschädigte Teile reparieren. Jedwede Montage, Demontage, Handhabung, Reparatur oder jeder Austausch durch eine andere Person, kann sich auf die Sicherheit und Effektivität des Systems und der Sonden auswirken und somit die Lebensdauer verkürzen. Ein solches System und Sonden werden nach der zuvor genannten unsachgemäßen Handhabung nicht mehr von der CHISON-Garantie abgedeckt. Die Standardwartung muss durch einen von CHISON autorisierten Service-Techniker im Verlauf der Lebensdauer des Produkts durchgeführt 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 Eine verlängerte Nutzung der Systeme und Sonden über ihre Lebenszeit hinaus, kann auch die Reparatur und die Wartung erschweren, daher wird empfohlen, das Produkt nach Ablauf der Lebenszeit zu erneuern.

ANHANG A:Informationen über den CE-Beauftragten

Shanghai International Holding Corp.GmbH (Europa)
Add: Eiffestrasse 80,20537 Hamburg, Deutschland
Tel: 0049-40-2513175
Fax:0049-40-255726
E-mail: antonsissi@hotmail.comshholding@hotmail.com

Anhang B: Akustische Ausgabe – Berichtstabelle

System: QBit 5
Transducer-Modell: D3C60L
Betriebsmodus: B

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	kein Scan		kein Scan	
						$A_{aprt}\leq 1$	$A_{aprt}>1$		
Globaler maximaler Indexwert				0.8	0.97				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.32					
	W_o	P	(mW)		511.48				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\,\alpha}$	(cm)	65.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.75	2.75				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		4.61				
			Y (cm)		1.1				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.55					
	PRF	prr	(Hz)	9677.3					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.35					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.26				
			FL_y (cm)		0.32				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	75.45					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	7	7				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	20.45	20.45				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	3	3				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3C60L

Betriebsmodus: B+C

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.56	0.68				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.95					
	W_o	P	(mW)		345.6				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	61.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.9	2.92				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		4.61				
			Y (cm)		1.1				
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	1.32					
	PRF	prr	(Hz)	6012.32					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.65					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.22				
			FL_y (cm)		0.31				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	35.25					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	6	8				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	11.82	9.36				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	3.0/3.0	3.0/3.0				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer D3C60L

Betriebsmodus: PW

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	kein Scan		kein Scan	
						$A_{aprt}\leq 1$	$A_{aprt}>1$		
Globaler maximaler Indexwert				0.5			1.77	1.02	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.84					
	W_o	P	(mW)					588.55	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				276.05		
	z_1	Z_s	(cm)				4.1		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				3.8		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					6.45	
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	44					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.67	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.88			2.87	2.88	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				6.91	6.91	
			Y (cm)				1.1	1.1	
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	1.29					
	PRF	prr	(Hz)	9658.71					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.45					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.65	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.32		
			FL_y (cm)				0.41		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	189.78					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW			PW	PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	6			7	10	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	9.36			8.13	11.82	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	3.0/3.0			3.0/3.0	3.0/3.0	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3C60L

Betriebsmodus: B+M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.95			1.02	1.1	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.57					
	W_o	P	(mW)					511.23	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				227.56		
	z_1	Z_s	(cm)				4.2		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				3.8		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					5.1	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	56					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.81	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.74			2.78	2.78	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				6.91	6.91	
			Y (cm)				1.1	1.1	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.55					
	PRF	prr	(Hz)	4759.62					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.64					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.81	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.23		
			FL_y (cm)				0.18		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	112.05					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M			M	M	
	Fokus	Fokus	(cm)	7			6	6	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	8.13			6.89	6.89	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	3			3	3	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7L40L

Betriebsmodus: B

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.97	0.53				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	2.41					
	W_o	P	(mW)		73.73				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$z@PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\alpha}$	(cm)	19.95					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	6.23	6.23				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		2.05				
			Y (cm)		0.45				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.23					
	PRF	prr	(Hz)	2873.6					
	$p_r@PII_{max}$	p_r at max I_{pi}	(MPa)	3.37					
	$d_{eq}@PII_{max}$	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.26				
			FL_y (cm)		0.36				
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	43.96					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	2	2				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	4.93	4.93				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	5	5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7L40L

Betriebsmodus: B +C

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.55	0.79				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.38					
	W_o	P	(mW)		106.5				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	16.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	6.36	6.37				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		2.05				
			Y (cm)		0.45				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.77					
	PRF	prr	(Hz)	6944.4					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.94					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.23				
			FL_y (cm)		0.35				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	91.4					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	2.5	1				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	4.9	3.7				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	5.0/6.5	5.0/6.5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7L40L

Betriebsmodus: PW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.63		0.56		0.88	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.59					
	W_o	P	(mW)			221.18		73.73	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)					1.85	
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	17					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.44	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	6.34		6.23		6.34	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)			4.1		4.1	
			Y (cm)			0.45		0.45	
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	0.59					
	PRF	prr	(Hz)	2873.6					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.14					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.44	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)			0.24			
			FL_y (cm)			0.33			
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	118.84					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW		PW		PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	4		2.5		2.5	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	7.39		3.7		7.39	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100		100		100	
	Freq	Freq	MHz	5.0/6.5		5.0/6.5		5.0/6.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100		100		100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7L40L

Betriebsmodus: B +M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.77		1.1		1	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.91					
	W_o	P	(mW)			139.3		139.3	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)					1.8	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	16.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.89	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	6.19		6.22		6.19	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)			4.1		4.1	
			Y (cm)			0.45		0.45	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.22					
	PRF	prr	(Hz)	2873.6					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.6					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.89	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)			0.22			
			FL_y (cm)			0.36			
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	158.13					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M		M		M	
	Fokus	Fokus	(cm)	2		1.5		2	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	3.7		3.7		3.7	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100		100		100	
	Freq	Freq	MHz	5.0/6.5		5.0/6.5		5.0/6.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100		100		100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7L40L-REC

Betriebsmodus: B

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.84	0.52				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	2.08					
	W_o	P	(mW)		73.28				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	19.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	6.14	6.14				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		2.05				
			Y (cm)		0.45				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.22					
	PRF	prr	(Hz)	2865.3					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	3.07					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.24				
			FL_y (cm)		0.33				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	78.21					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	3	3				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	4.93	4.93				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	5	5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7L40L-REC

Betriebsmodus: B +C

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.49	0.78				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.25					
	W_o	P	(mW)		105.6				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$z@PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	16.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	6.36	6.35				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		2.05				
			Y (cm)		0.45				
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	0.75					
	PRF	prr	(Hz)	6855.2					
	$p_r@PII_{max}$	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.85					
	$d_{eq}@PII_{max}$	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.19				
			FL_y (cm)		0.13				
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	88.5					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	2	2.5				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	4.93	3.7				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	5.0/6.5	5.0/6.5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7L40L-REC

Betriebsmodus: PW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.56		1.02		0.8	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.39					
	W_o	P	(mW)			73.73		73.73	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)					1.65	
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	16.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.45	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	6.32		6.32		6.3	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)			4.1		4.1	
			Y (cm)			0.45		0.45	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.35					
	PRF	prr	(Hz)	5877					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.9					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.45	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)			0.25			
			FL_y (cm)			0.18			
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	120.41					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW		PW		PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	2		2		3	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	7.39		7.39		7.39	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100		100		100	
	Freq	Freq	MHz	5.0/6.5		5.0/6.5		5.0/6.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100		100		100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7L40L-REC

Betriebsmodus: B +M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.69		1.1		0.49	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.71					
	W_o	P	(mW)			136.5		139.3	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)					1.86	
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	24.52					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.95	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	6.05		6.18		6.05	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)			4.1		4.1	
			Y (cm)			0.45		0.45	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.22					
	PRF	prr	(Hz)	2655.3					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.52					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.89	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)			0.23			
			FL_y (cm)			0.34			
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	134.51					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M		M		M	
	Fokus	Fokus	(cm)	2		2		2	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	7.39		3.7		7.39	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100		100		100	
	Freq	Freq	MHz	5.0/6.5		5.0/6.5		5.0/6.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100		100		100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D6C12L

Betriebsmodus: B

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	kein Scan		kein Scan	
						$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Globaler maximaler Indexwert				0.66	0.42				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.46					
	W_o	P	(mW)		43.67				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	25					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.9	5.13				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.21				
			Y (cm)		0.9				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.31					
	PRF	prr	(Hz)	7286.5					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.93					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.26				
			FL_y (cm)		0.24				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	62.56					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	3	2				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	4.29	3.06				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	5.3	5.3				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D6C12L

Betriebsmodus: B+C

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.45	0.83				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.91					
	W_o	P	(mW)		76.87				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	33.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.09	5.24				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.21				
			Y (cm)		0.9				
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	1.16					
	PRF	prr	(Hz)	5000.24					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.26					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.24				
			FL_y (cm)		0.33				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	34.36					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	4	2.5				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	6.75	3.06				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	5.3/4.0	5.3/4.0				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D6C12L

Betriebsmodus: PW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.49			0.93	0.87	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.11					
	W_o	P	(mW)					71.86	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				38.11		
	z_1	Z_s	(cm)				1.77		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				1.76		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					1.93	
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	24					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.42	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	5.16			5.21	5.18	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				2.43	2.43	
			Y (cm)				0.9	0.9	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.69					
	PRF	prr	(Hz)	7282.6					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.56					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.43	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.24		
			FL_y (cm)				0.23		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	142.87					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW			PW	PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	3			3.5	3.5	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	3.06			9.22	5.52	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	5.3/4.0			5.3/4.0	5.3/4.0	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D6C12L

Betriebsmodus: B+M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.78			0.3	1.12	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.72					
	W_o	P	(mW)					24.26	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				13.21		
	z_1	Z_s	(cm)				1.78		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				1.77		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					2.07	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	23					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.21	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.83			4.86	4.83	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				2.43	2.43	
			Y (cm)				0.9	0.9	
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	0.29					
	PRF	prr	(Hz)	7287.6					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.27					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.2	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.32		
			FL_y (cm)				0.24		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	120.53					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M			M	M	
	Fokus	Fokus	(cm)	3			3	3	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	4.29			10.45	5.22	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	5.3			5.3	5.3	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3P64L

Betriebsmodus: B

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				1.08	1.24				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.63					
	W_o	P	(mW)		269.95				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	45					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.28	2.48				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.92				
			Y (cm)		1.58				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.97					
	PRF	prr	(Hz)	3333.3					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	13.83					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.33				
			FL_y (cm)		0.24				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	98.54					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	4	1				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	25.87	29.57				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	2.5	2.5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3P64L

Betriebsmodus: B+C

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.9	0.53				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.35					
	W_o	P	(mW)		92.16				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	33.67					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.25	2.32				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.92				
			Y (cm)		1.58				
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	1.69					
	PRF	prr	(Hz)	5952.4					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.75					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.27				
			FL_y (cm)		0.32				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	57.39					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	4	1				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	20.94	7.39				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	2.5/2.5	2.5/2.5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3P64L

Betriebsmodus: PW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Globaler maximaler Indexwert				0.89			0.77	0.37	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.25					
	W_o	P	(mW)					122.88	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				80.74		
	z_1	Z_s	(cm)				3.05		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				2.94		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					5.35	
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	59.16					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.4	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	1.99			1.99	1.99	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				1.92	1.92	
			Y (cm)				1.58	1.58	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	1.83					
	PRF	prr	(Hz)	5050.5					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	111.81					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.4	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.32		
			FL_y (cm)				0.39		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	150.4					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW			PW	PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	1			1	1	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	7.39			7.39	7.39	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	2.5/2.5			2.5/2.5	2.5/2.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3P64L

Betriebsmodus: B+M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				1.2			0.75	0.62	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.64					
	W_o	P	(mW)					89.2	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				30.72		
	z_1	Z_s	(cm)				2.85		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				2.94		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					2.92	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	25.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.44	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	1.89			1.89	1.88	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				1.92	1.92	
			Y (cm)				1.58	1.58	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.45					
	PRF	prr	(Hz)	5532.6					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.59					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.33	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.28		
			FL_y (cm)				0.34		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	129.2					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M			M	M	
	Fokus	Fokus	(cm)	5			5	6	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	8.62			8.62	7.39	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	2.5			2.5	2.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3P64L

Betriebsmodus: CW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.12			0.8	1.98	0.95
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.2					
	W_o	P	(mW)					178	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				87		
	z_1	Z_s	(cm)				5.4		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				1.86		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					6.75	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	6.8					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.8	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.8			2.75	2.8	2.76
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				1.92	1.92	
			Y (cm)				1.4	1.4	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	20					
	PRF	prr	(Hz)	0					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	0.12					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.79	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.46		0.45
			FL_y (cm)				0.35		0.33
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	43.21					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	CW			CW	CW	CW
	Fokus	Fokus	(cm)	5			4	6	6
	Tiefe	Tiefe	(cm)	6.16			8.62	7.39	7.39
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	100
	Freq	Freq	MHz	2.5			2.5	2.5	2.5
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	100

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3P64L

Betriebsmodus: CFM-M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				1.02			0.12	0.56	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.57					
	W_o	P	(mW)					254	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				12.49		
	z_1	Z_s	(cm)				6.15		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				2.75		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					6.14	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	6.15					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					3.08	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.36			2.38	2.36	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				1.92	1.92	
			Y (cm)				1.4	1.4	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.71					
	PRF	prr	(Hz)	252					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.63					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					3.01	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.52		
			FL_y (cm)				0.5		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	79.5					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	CFM-M			CFM-M	CFM-M	
	Fokus	Fokus	(cm)	5			3	6	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	6.16			8.62	8.62	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	2.5			2.5	2.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7C10L

Betriebsmodus: B

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	kein Scan		kein Scan	
						$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Globaler maximaler Indexwert				0.48	0.2				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.99					
	W_o	P	(mW)		29.7				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	22.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.15	4.18				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.48				
			Y (cm)		0.7				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.67					
	PRF	prr	(Hz)	4347.8					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.3					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.22				
			FL_y (cm)		0.36				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	41.39					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	2.5	1.5				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	3.93	2.7				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	4	4				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7C10L

Betriebsmodus: B+C

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.41	0.65				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.95					
	W_o	P	(mW)		77.2				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	24.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	5.27	5.28				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.48				
			Y (cm)		0.7				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.7					
	PRF	prr	(Hz)	6024.1					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.38					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.21				
			FL_y (cm)		0.29				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	30.2					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	2.5	2				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	10.09	3.93				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	4	4				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7C10L

Betriebsmodus: PW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Globaler maximaler Indexwert				0.47			1.34	1.18	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.07					
	W_o	P	(mW)					100.97	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				53.19		
	z_1	Z_s	(cm)				1.75		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				1.72		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					2	
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	26					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.51	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	5.3			5.3	5.28	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				2.97	2.97	
			Y (cm)				0.7	0.7	
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	0.87					
	PRF	prr	(Hz)	5555.6					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.52					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.5	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.26		
			FL_y (cm)				0.24		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	143.33					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW			PW	PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	3			2.5	2	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	8.86			6.39	2.7	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	4.0/5.3			4.0/5.3	4.0/5.3	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D7C10L

Betriebsmodus: B+M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.48			0.57	0.24	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.98					
	W_o	P	(mW)					47.51	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				28.7		
	z_1	Z_s	(cm)				1.75		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				1.72		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					2.3	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	24					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.46	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.13			4.17	4.13	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				2.97	2.97	
			Y (cm)				0.7	0.7	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.67					
	PRF	prr	(Hz)	5555.6					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.3					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.45	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.26		
			FL_y (cm)				0.19		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	140.31					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M			M	M	
	Fokus	Fokus	(cm)	3			2	3	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	10.09			5.16	10.09	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	4			4	4	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D5C20L

Betriebsmodus: B

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	kein Scan		kein Scan	
						$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Globaler maximaler Indexwert				0.89	1.06				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.96					
	W_o	P	(mW)		350.21				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	24.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.84	5				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.46				
			Y (cm)		1				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.43					
	PRF	prr	(Hz)	14706					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.69					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.28				
			FL_y (cm)		0.21				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	80.63					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	4	1.5				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	11.77	5.61				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	3.5	3.5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D5C20L

Betriebsmodus: B+C

Indexschild				MI	TIS			TIB	TIC
					Scan	kein Scan		kein Scan	
						$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Globaler maximaler Indexwert				0.7	1.1				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.39					
	W_o	P	(mW)		321.02				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	28.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.01	4.01				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.46				
			Y (cm)		1				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.96					
	PRF	prr	(Hz)	5952.4					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.7					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.18				
			FL_y (cm)		0.26				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	58.37					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	3.5	3.5				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	9.3	9.3				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	3.5/4.0	3.5/4.0				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D5C20L

Betriebsmodus: PW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.8			1.13	0.45	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.6					
	W_o	P	(mW)					349.43	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				256.69		
	z_1	Z_s	(cm)				2.05		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				2.04		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					2.2	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	23.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.72	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	3.93			3.96	3.96	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				2.92	2.92	
			Y (cm)				1	1	
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	0.95					
	PRF	prr	(Hz)	6024.1					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.1					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.7	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.16		
			FL_y (cm)				0.23		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	101.33					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW			PW	PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	2			3	3	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	4.37			4.37	4.37	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	3.5/4.0			3.5/4.0	3.5/4.0	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D5C20L

Betriebsmodus: B+M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.93			1.15	1.01	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	2.02					
	W_o	P	(mW)					356.04	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				177.51		
	z_1	Z_s	(cm)				2.05		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				2.04		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					2.05	
	z@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	20.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.74	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.75			4.92	4.83	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				2.91	2.92	
			Y (cm)				1	1	
Andere Informationen	PD	t_d	(μsec)	0.42					
	PRF	prr	(Hz)	14706					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.83					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.74	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.33		
			FL_y (cm)				0.26		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	111.39					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M			M	M	
	Fokus	Fokus	(cm)	3.5			2.5	2	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	4.37			3.14	5.61	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	3.5			3.5	3.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3C20L

Betriebsmodus: B

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.72	1.27				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.3					
	W_o	P	(mW)		365.57				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	49.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	3.27	3.44				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		2.05				
			Y (cm)		1.3				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.6					
	PRF	prr	(Hz)	3846.2					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.22					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.26				
			FL_y (cm)		0.25				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	55.73					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	5	7				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	8.84	10.7				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	3.5	3.5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3C20L

Betriebsmodus: B+C

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.3	0.5				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.52					
	W_o	P	(mW)		136.19				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	39					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.84	2.84				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		2.05				
			Y (cm)		1.3				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.91					
	PRF	prr	(Hz)	5952.4					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	0.8					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.23				
			FL_y (cm)		0.21				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	98.48					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	5	5				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	7.61	7.61				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	3.5/3.5	3.5/3.5				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3C20L

Betriebsmodus: PW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.32			0.5	0.8	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	0.54					
	W_o	P	(mW)					78.8	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				36.09		
	z_1	Z_s	(cm)				3.9		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				2.76		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					3.5	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	56					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					1.13	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	2.9			2.9	2.89	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				3.58	3.58	
			Y (cm)				1.3	1.3	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.9					
	PRF	prr	(Hz)	3846.2					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	0.75					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					1.07	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.28		
			FL_y (cm)				0.32		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	110.43					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW			PW	PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	5			5	5	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	8.84			8.84	17.46	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	3.5/3.5			3.5/3.5	3.5/3.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D3C20L

Betriebsmodus: B+M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.7			1.4	0.5	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.27					
	W_o	P	(mW)					487.42	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				219.13		
	z_1	Z_s	(cm)				3.55		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				2.76		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					4.3	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	46.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.93	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	3.26			3.26	3.26	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				3.58	3.58	
			Y (cm)				1.3	1.3	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.5					
	PRF	prr	(Hz)	7575.8					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	1.92					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.91	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.36		
			FL_y (cm)				0.26		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	162.39					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M			M	M	
	Fokus	Fokus	(cm)	5			5	5	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	6.37			6.37	6.37	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	3.5			3.5	3.5	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D6C15L

Betriebsmodus: B

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.81	1.24				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.93					
	W_o	P	(mW)		409.6				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	27					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	5.66	5.88				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.22				
			Y (cm)		0.9				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.26					
	PRF	prr	(Hz)	5924.2					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.77					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.32				
			FL_y (cm)		0.35				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	83.82					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	B	B				
	Fokus	Fokus	(cm)	2.5	2				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	5.69	6.92				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	4	4				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D6C15L

Betriebsmodus: B+C

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.75	1.11				
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.72					
	W_o	P	(mW)		296.7				
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)						
	z_1	Z_s	(cm)						
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)						
	z_{sp}	Z_b	(cm)						
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max I_{pi} $_\alpha$	(cm)	18					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)						
	f_c	f_{awf}	(MHz)	5.26	5.36				
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)		1.22				
			Y (cm)		0.9				
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.72					
	PRF	prr	(Hz)	6024.1					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.39					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)						
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)		0.26				
			FL_y (cm)		0.34				
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	94.87					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	C	C				
	Fokus	Fokus	(cm)	2.5	1				
	Tiefe	Tiefe	(cm)	11.85	3.22				
	Scanbreite	Scanbreite	%	100	100				
	Freq	Freq	MHz	4.0/5.3	4.0/5.3				
	Leistung	Leistung	(%)	100	100				

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D6C15L

Betriebsmodus: PW

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.69			1.68	0.66	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.58					
	W_o	P	(mW)					204.29	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				104.65		
	z_1	Z_s	(cm)				1.8		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				1.77		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					1.8	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	28.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.7	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	5.21			5.38	5.38	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				2.43	2.43	
			Y (cm)				0.9	0.9	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.5					
	PRF	prr	(Hz)	5924.2					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.4					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.7	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.31		
			FL_y (cm)				0.29		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	138.48					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	PW			PW	PW	
	Fokus	Fokus	(cm)	2.5			3.5	3.5	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	3.22			4.46	4.46	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	4.0/5.3			4.0/5.3	4.0/5.3	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

System: QBit 5

Transducer-Modell: D6C15L

Betriebsmodus: B+M

Indexschild				**MI**	**TIS**			**TIB**	**TIC**
					Scan	**kein Scan**		**kein Scan**	
						A_{aprt}≤1	**A_{aprt}>1**		
Globaler maximaler Indexwert				0.8			1.33	0.9	
Zugehörige akustische Parameter	$P_{r.3}$	$p_{r,\alpha}$	(MPa)	1.79					
	W_o	P	(mW)					272.38	
	Min. [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	Min. [$P_\alpha(Z_s)$,$I_{ta,\alpha}(Z_s)$]	(mW)				128.38		
	z_1	Z_s	(cm)				2		
	z_{bp}	Z_{bp}	(cm)				1.77		
	z_{sp}	Z_b	(cm)					2	
	$_Z$@$PII_{.3max}$	Z at max $I_{pi\ \alpha}$	(cm)	35.5					
	$d_{eq}(z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	(cm)					0.78	
	f_c	f_{awf}	(MHz)	4.92			5.44	4.99	
	Dämpfung von A_{aprt}	Dämpfung von A_{aprt}	X (cm)				2.43	2.43	
			Y (cm)				0.9	0.9	
Andere Informationen	PD	t_d	(µsec)	0.28					
	PRF	prr	(Hz)	11236					
	p_r@PII_{max}	p_r at max I_{pi}	(MPa)	2.44					
	d_{eq}@PII_{max}	d_{eq} at max I_{pi}	(cm)					0.65	
	Fokuslänge	Fokuslänge	FL_x (cm)				0.22		
			FL_y (cm)				0.31		
	$I_{PA.3}$@ MI_{max}	I_{pi} at max MI	(W/cm^2)	180.8					
Betriebs-kontroll-bedingungen	Modus	Modus	NA	M			M	M	
	Fokus	Fokus	(cm)	4			2	3.5	
	Tiefe	Tiefe	(cm)	10.62			4.46	8.15	
	Scanbreite	Scanbreite	%	100			100	100	
	Freq	Freq	MHz	4			4	4	
	Leistung	Leistung	(%)	100			100	100	

Hinweis:(a) Dieser Index ist für diesen Betriebsmodus nicht erforderlich. Siehe Abschnitt 4.1.3.1 der Output-Anzeige-Norm (NEMA UD-3).

(b) Diese Sonde dient nicht für die transkraniellen oder neonatal-kephalischen Verwendungen.

(c) Diese Formulierung für TIS ist geringer als die für eine andere Formulierung dieses Modus.

Es sind keine Daten für diesen Betriebszustand gemeldet, da der globale maximale Indexwert wegen des aufgeführten Grundes nicht verzeichnet ist.

ANHANG C:ANLEITUNG UND ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS

1. Anleitung und Erklärung des Herstellers – Elektromagnetische Störstrahlungen		
Das QBit5 ist für eine Nutzung in der nachfolgend aufgeführten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des QBit5 sollte gewährleisten, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Störstrahlungstest	Einhaltung	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
RF-Störstrahlungen CISPR 11	Gruppe 1	Das QBit 5 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 QBit 5 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 Qbit 5 ist für die Nutzung in der nachfolgend aufgeführten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Qbit 5 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	±2 kV für Strom-versorgungsleit	±2 kV für Strom-versorgungsleit	Die Qualität der Netzenergie sollte einer

IEC 61000-4-4	ungen ±1 kV für Zufuhr-/Ausgabeleitungen	ungen ±1 kV für Zufuhr-/Ausgabeleitungen	typischen kommerziellen oder Klinikumgebung entsprechen.
Überspannung IEC 61000-4-5	±1 kV Leitung(en) zu ±2 kV Leitung(en) zur Erde	±1 kV Leitung(en) zu ±2 kV Leitung(en) zur Erde	Die Qualität der 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 5 einen ständigen Betrieb während Unterbrechungen der Netzversorgung erfordert, wird empfohlen, dass das QBit 5 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 *U*T ist die AC-Netzspannung vor der Anwendung der Testebene.

3 Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit

Die Qbit 5 ist für eine Nutzung in der nachfolgend aufgeführten elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer der Qbit 5 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 Qbit 5, 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 QBit 5 benutzt wird, über dem gültigen RF-Übereinstimmungspegel liegt, sollte das QBit 5 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 QBit 5.

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 Qbit 5

Das QBit 5 ist für die Anwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der RF-Strahlenstörungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des QBit 5 kann dabei behilflich sein, die elektromagnetische Interferenz durch die Aufrechterhaltung eines Mindestabstands zwischen der tragbaren und mobile RF-Kommunikationsausrüstung (Transmitter) und dem Qbit 5 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%

ANHANGE: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%**

ANHANGF: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.

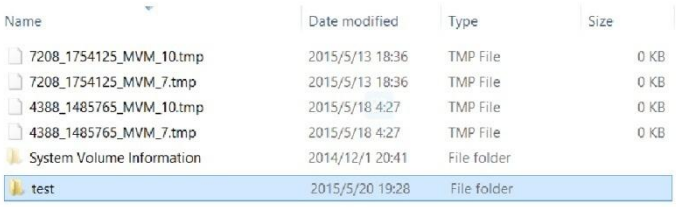
Transducer-Modell	**Maximale Oberflächen-temperatur (℃)** **Material, das den Kontakt mit menschlichem Gewebe nachahmt**	**Maximale Oberflächen-temperatur (℃)** **In der Luft hängend**
D3C60L	**41±1**	**48±1**
D7L40L	**40±1**	**47±1**
D6C12L	**41±1**	**43±1**
D3P64L	**41±2**	**48±1**
D7L40L-REC	**38±2**	**47±2**
D7C10L	**41±1**	**43±2**
D5C20L	**41±1**	**46±1**
D3C20L	**38±2**	**47±2**
D6C15L	**41±1**	**46±1**

⚠**Hinweis:** ***Werte, die dem Zeichen "±" folgen, geben die erweiterte Ungewissheit mit einer statistischen Aussagewahrscheinlichkeit von 95%, t.975=4.30 an.***

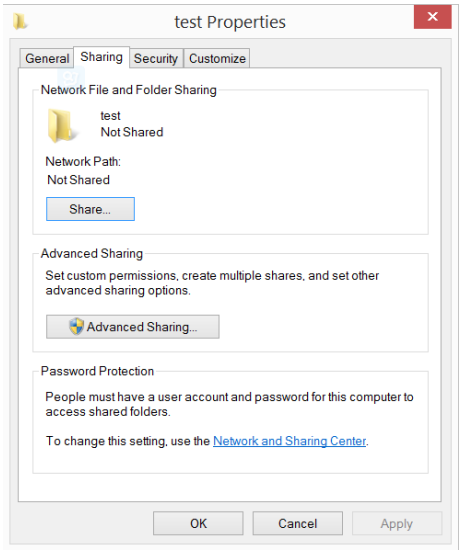
ANHANGG:Verfahren der eingestellten Netzwerkfreigabe in der QBit 5

Für die Windowseinstellung erstellen Sie ein gemeinsames Dokument

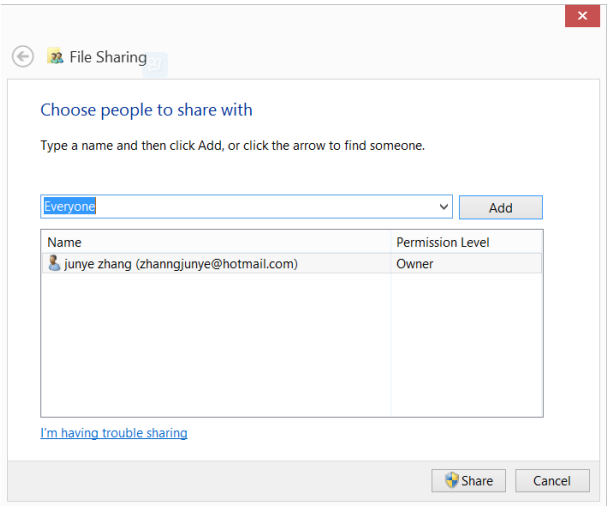
1.Wählen Sie die Datei, die Sie als "Test"-Datei gemeinsam nutzen möchten.



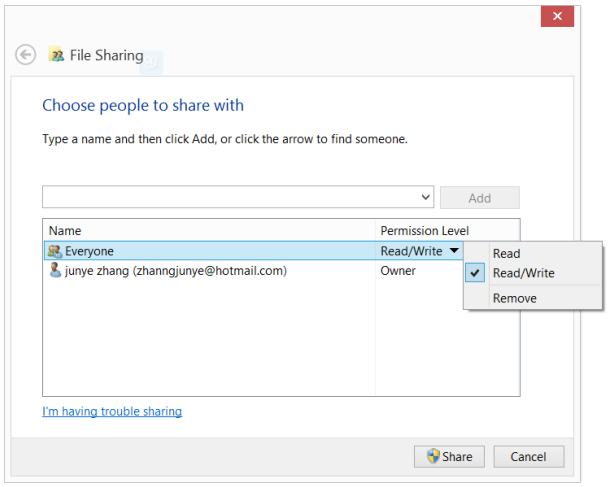
2.Rechtsklicken Sie die Datei, wählen Sie "properties" (Eigenschaften) und klicken Sie "share" (freigeben).



3.Dann können Sie die Freigabeeinstellungsschnittstelle sehen, wie Sie es im Bild sehen können, wählen Sie "everyone" (alle) und klicken Sie "add" (hinzufügen).

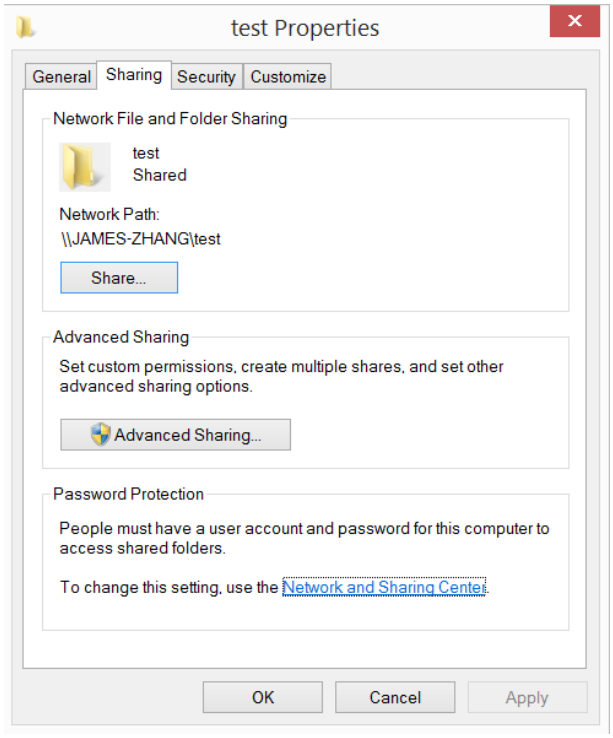


4.Wählen Sie "read/write" (lesen/schreiben) auf Erlaubnisebene unter "everyone" (alle), klicken Sie dann "share" (freigeben) und bestätigen Sie es.

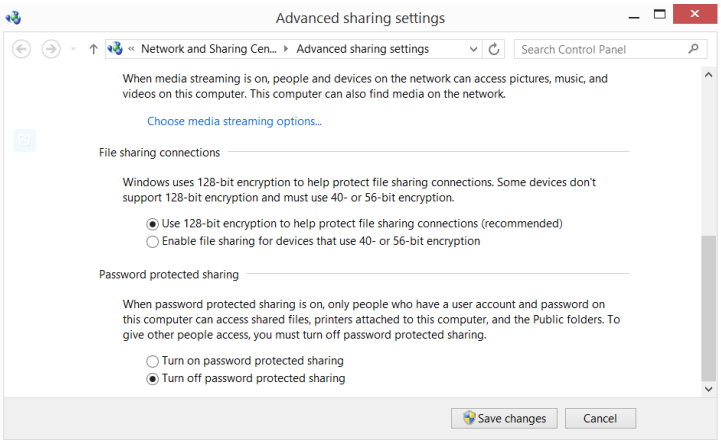


5.Wenn der Code nicht eingestellt ist, schalten Sie passwortgeschützte gemeinsame Nutzung falls erforderlich ab. Anweisungen wie im Bild gezeigt.

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.

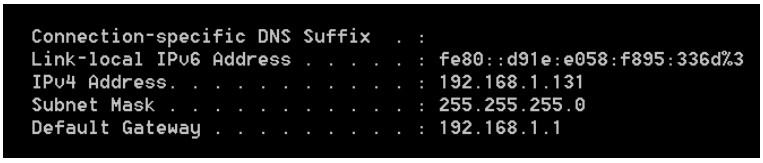


Einstellung inQBit 5

IP-Einstellung

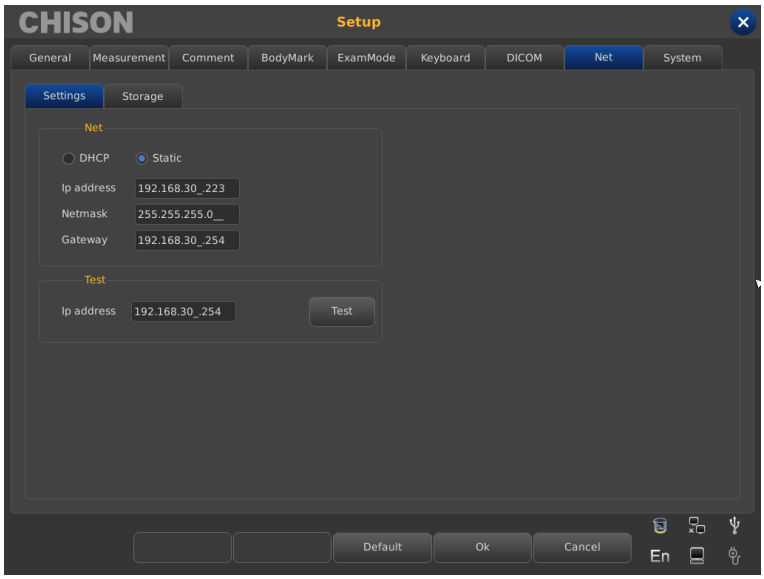
1.Best ätigen Sie zuerst die Serviceadresse der gemeinsam genutzten Dateien. Sie k önnen die IP-Adresse in der Windows-Schnittstelle beziehen.

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.

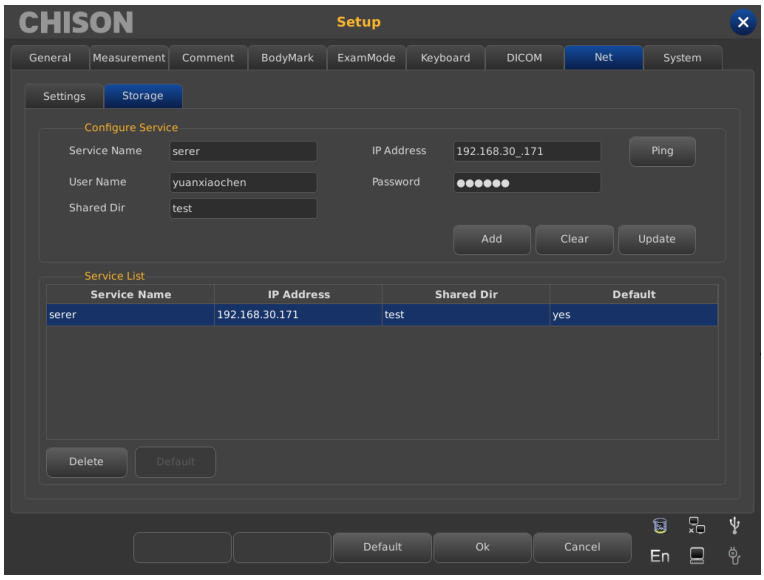


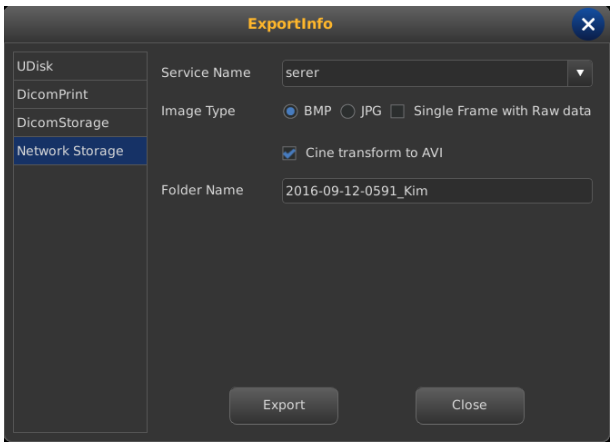
2.Gehen Sie zur QBit 5-Einstellungsschnittstelle und w ählen Sie das Netz. Wählen Sie “DHCP”(Sie erhalten automatisch die IP-Adresse) oder geben Sie “static” ein (tippen Sie die IP-Adresse per Hand ein);

⚠**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 EBit-Einstellungen den Benutzernamen und das Passwort beliebig eingeben.