MicroMaxx[®] Ultralydssystem Brugervejledning







MicroMaxx Ultralydssystem Brugervejledning

SonoSite, Inc.

21919 30th Drive SE Bothell, WA 98021 USA Telefon: +1-888-482-9449 eller +1-425-951-1200 Fax: +1-425-951-1201

SonoSite Ltd

Alexander House 40A Wilbury Way Hitchin Herts SG4 0AP England Telefon: +44-1462-444800 Fax: +44-1462-444801

Forsigtig: I henhold til amerikansk forbundslov må dette produkt kun sælges af læger eller på anmodning af en læge.

"MicroMaxx", "SonoCalc", "SonoRES" og "SonoMB" er registrerede varemærker tilhørende SonoSite, Inc.

CompactFlash er et varemærke tilhørende Symbol Technologies.

DICOM er et varemærke tilhørende National Electrical Manufacturers Association for publikationer vedrørende standarder for digital kommunikation af medicinsk information.

Produktnavne, der ikke tilhører SonoSite, kan være varemærker eller registrerede varemærker tilhørende disses respektive ejere.

Beskyttet af amerikanske patenter: 5.722.412, 5.817.024, 5.893.363, 6.135.961, 6.364.839, 6.371.918, 6.383.139, 6.416.475, 6.569.101, 6.648.826, 6.962.566, D456.509. Andre patenter anmeldt.

P06447-05 05/2007 Copyright © 2007 SonoSite, Inc. Alle rettigheder forbeholdes.

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Indledning

Om brugervejledningen	1
Påtænkt anvendelse	1
Betegnelser	4
Symboler og udtryk	4
Opgradering og opdatering af brugervejledningen	4
Kundekommentarer	4
Kontaktoplysninger	5
Om systemet	6
Systemets software	8
•	

Kapitel 2: Kom godt i gang

Retningslinjer for ergonomisk korrekt scanning9
Klargøring af systemet11
lsætning og udtagning af batteri11
Isætning eller udtagning af CompactFlash-kortet12
Tænd og sluk systemet14
Tilslutning eller fjernelse af transduceren
Systemets kontrolknapper16
Skærmlayout19
Generel interaktion
Berøringspude
Skærmmenuer21
Menuknapper21
Bemærkninger og tekst22
Skemaer23
Systemopsætning24
Opsætning af sikkerhedsindstillinger25
Audio og batteri
Hjerteberegninger
Tilslutningsmuligheder
Dato og klokkeslæt
Deltatast og Bemærkninger
Skærmoplysninger
IMT-beregninger
OB-beregningsalgoritmer40
OB-brugerdefinerede målinger42
OB-brugerdefinerede tabeller43
Presets (Forudindstillinger)45
Systemoplysninger47
Netværksstatus48

Kapitel 3: Billedbehandling

Patientoplysninger	49
Transducere, undersøgelsestyper og billedbehandlingstyper	52
Klargøring af transducer	55
Generel anvendelse	56
Invasiv eller kirurgisk brug	56
Typer	57
2D-billedbehandling	57
M-type-billedbehandling	62
Farve-Dopplerbilledbehandling	64
Pulsed Wave (PW)- og	
Continuous Wave (CW)-Dopplerbilleddannelse	66
Klip	70
Forsinkelse ved erhvervelse af klip	71
Lagring af billeder og klip	72
Gem på CompactFlash	72
Udskriv på lokal printer	74
Oversigt over billeder og klip	74
Patientliste	74
Patientbilleder og -klip	75
Bemærkninger	76
EKG-monitorering	78
Fodkontakt	79
Stregkodelæser	80
Nålestyring	80

Kapitel 4: Målinger og beregninger

Målinger	81
2D-målinger	81
M-type-målinger	85
Dopplermålinger	87
Beregninger	91
Procentreduktionsberegninger	92
Volumenberegning	
Volumenflowberegning	
Beregning af mindre organer	
Gyn-beregninger	
OB-beregninger	
Vaskulære beregninger	109
IMT-beregninger	111
Transkraniale Dopplerberegninger (TCD)	115
Hjerteberegninger	119
Patientrapport	136

Kapitel 5: Tilslutningsmuligheder og konfiguration

Opsætning af systemets tilslutningsmuligheder 143
Systemkonfiguration til SiteLink 143
Konfiguration af SiteLink til Ethernet 144
Konfiguration af SiteLink til trådløs forbindelse
Systemkonfiguration til DICOM 149
Oprettelse af sikkerhedskopiering af DICOM-indstillinger
Konfiguration af placeringer150
Konfiguration af arkiveringssystemer
Konfiguration af printere159
Konfiguration af arbejdslisteservere 163
Konfiguration af procedurer166
Import og eksport af konfigurationer 167
Gennemgang af netværkslog 168
Anvendelse af DICOM 169
DICOM-billedarkiv og -udskrivning 172
Patientoplysninger174
DICOM-arbejdslister 175

Kapitel 6: Fejlfinding og vedligeholdelse

Fejlfinding	. 177
Softwarelicens	. 179
Opgradering af software til systemet og transduceren	. 179
Opgradering af Triple Transducer Connect (TTC)	. 185
Rekvirering af licenskode	. 186
Registrering af licenskode	. 187
Vedligeholdelse	. 188
Anbefalede desinfektionsmidler	. 188
Sikkerhed	. 188
Rengøring og desinficering af ultralydssystem	. 189
Rengøring og desinficering af transducere	. 190
Sterilisering af transducere	. 192
Rengøring og desinficering af transducerkabler	. 192
Rengøring og desinficering af batteriet	. 193
Rengøring af fodkontakten	. 194
Rengøring og desinficering af EKG-kabler	. 194

Kapitel 7: Referencer

01
01
01
03
03
03
03
04

Referencer vedrørende obstetrik	
Gestationsaldertabeller	
Vækstanalysetabeller	
Forholdsberegninger	
Generelle referencer	

Kapitel 8: Specifikationer

Systemmål	219
Skærmmål	219
Transducere	219
Billedbehandlingstyper	220
Billedlager	220
Tilbehør	220
Hardware, software og dokumentation	220
Kabler	221
Eksterne enheder	221
Grænser for temperatur og luftfugtighed	221
Elektricitet	222
Batteri	222
Standarder for elektromekanisk sikkerhed	222
Standarder for EMC-klassifikation (elektromagnetisk kompatibilitet)?	223
Standarder for udstyr i flyvemaskiner	223
DICOM-standard	223
HIPAA-standard	223

Kapitel 9: Sikkerhed

Ergonomisk sikkerhed	
Klassifikation af elektrisk sikkerhed	225
Sikkerhedskrav vedrørende elektriske apparater	
Beskyttelse af udstyret	228
Sikkerhedsregler vedrørende batterier	228
Biologisk sikkerhed	230
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	230
Fabrikantens deklaration	232
ALARA-princippet	
ALARA-princippet i praksis	236
Knapper med direkte indvirkning	237
Knapper med indirekte indvirkning	237
Modtagerknapper	
Akustiske artefakter	237
Retningslinjer til reduktion af MI og TI	238
Visning af udgangseffekt	
Nøjagtighed af visning af udgangseffekt af mekaniske	
og termiske indeks	241
Faktorer, der bidrager til usikkerhed af visningen	241
Relevant vejledningslitteratur	242

Overfladetemperaturer på transducere	243
Måling af akustisk udgangseffekt	244
Intensitetsværdi in situ, reduceret og i vand	
Vævsmodeller og udstyr	245
Om den akustiske udgangseffekttabel	246
Tabeller over akustisk udgangseffekt	247
Afvigelse og usikkerhedsfaktor ved akustisk måling	284
Mærkningssymboler	284

Ordliste

Ordforklaring	. 289
Akronymer	. 291
.,	
Indeks	. 301

Kapitel 1: Indledning

Læs venligst oplysningerne i denne brugervejledning, inden SonoSite[®] MicroMaxx[®] ultralydssystemet tages i brug. Den omhandler ultralydssystemet og transducere.

Om brugervejledningen

MicroMaxx Ultralydssystem Brugervejledning indeholder oplysninger om klargørelse og anvendelse af ultralydssystemet, opgradering af systemet og transducere samt om rengøring og desinficering af systemet og transducere. Den indeholder ligeledes referencer til beregninger, systemspecifikationer og andre oplysninger om sikkerhed og akustisk udgangseffekt.

MicroMaxx-lynvejledning, som findes bagest i brugervejledningen, indeholder en oversigt over systemets generelle funktioner.

Vejledningen henvender sig til personer, som er bekendte med ultralydsteknik, og omfatter ikke oplæring i ultralydsundersøgelser eller kliniske procedurer. Det forudsættes, at brugeren er oplært i brug af ultralyd, inden systemet tages i brug.

Se den gældende brugervejledning til SonoSite-tilbehør for at få oplysninger om tilbehør og eksterne enheder. Se brugervejledningen for specifikke oplysninger om eksterne enheder.

Påtænkt anvendelse

Dette afsnit beskriver, hvordan systemet anvendes til de enkelte undersøgelsestyper. Det fremgår af Tabel 2, "Transducer, undersøgelsestype og billedbehandlingstype" på side 53, hvilken transducer der er beregnet til hvilken undersøgelsestype.

Abdominal billedbehandling

Dette system sender ultralydsenergi ind i patientens abdomen for at tage ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, M-type, Farve-Doppler, (Farve), Farveamplitude-Doppler (CPD), harmonisk vævsbilledbehandling (TH-billedbehandling) og Pulserende kurve-Doppler (PW). Systemet kan transdominalt fastslå tilstedeværelsen eller manglen på patologi i lever, nyrer, bugspytkirtel, milt, galdeblære, galdegange, abdominale kar og omkringliggende anatomiske strukturer.

Hjertebilledbehandling

Dette system sender ultralydsenergi ind i patientens brystkasse for at tage ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, M-type, Farve-Doppler (Farve), harmonisk vævsbilledbehandling (TH-billedbehandling), Pulserende kurve-Doppler (PW), vævs-PW-Doppler (TDI PW) og kontinuerlig kurve-Doppler (CW). Systemet kan anvendes til at vurdere hjertet, hjerteklapper, de store kar, de omkringliggende anatomiske strukturer, den overordnede hjertefunktion og hjertets størrelse.

1

Der kan tages et elektrokardiogram (EKG) af patienten med henblik på beregning af den diastoliske og den systoliske funktion.

ADVARSEL: EKG-optagelsen anvendes ikke til at diagnosticere hjertearytmier og er ikke beregnet til monitorering af hjerterytmer i længere tid.

Gynækologisk og infertilitetsbilledbehandling

Dette system sender ultralyd ind i bækkenet og underlivet for at opnå ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, M-type, Farveamplitude-Doppler (CPD), Farve-Doppler (Farve), harmonisk vævsbilledbehandling (TH-billedbehandling) og Pulserende kurve-Doppler (PW). Systemet kan transdominalt eller transvaginalt fastslå tilstedeværelsen eller manglen på patologi i uterus, ovarierne, adnexa uteri og omkringliggende anatomiske strukturer.

Interventionel og intraoperativ billedbehandling

Dette system sender ultralyd ind i forskellige dele af kroppen for at opnå ultralydsbilleder, som kan anvendes som et hjælpemiddel under interventionelle og intraoperative procedurer. Billederne optages ved hjælp af 2D, Farve-Doppler (Farve), Farve-amplitude-Doppler (CPD), harmonisk vævsbilledbehandling (TH-billedbehandling) og Pulserende kurve-Doppler (PW). Systemet kan anvendes til ultralydsstyring i forbindelse med biopsi- og drænageprocedurer, placering af kateterledere/katetre i blodkar, bedøvelse af perifere nerver, bedøvelse af og tryk på rygmarvsnerver, udtagning af æg, fostervandsprøver og andre obstetriske procedurer samt anvendes som et hjælpemiddel i forbindelse med intraoperative abdominale, bryst-, neurokirurgi- og vaskulære procedurer.

Obstetrisk billedbehandling

Dette system sender ultralydsenergi ind i gravide kvinders bækken for at tage ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, M-type, Farve-Doppler, (Farve), Farveamplitude-Doppler (CPD), harmonisk vævsbilledbehandling (TH-billedbehandling) og Pulserende kurve-Doppler (PW). Systemet kan transabdominalt eller transvaginalt fastslå tilstedeværelsen eller fravær af patologi i fostrets anatomi, levedygtighed, gestationsalder, fostervand og omkringliggende anatomiske strukturer. CPD- og Farve-Doppler- (Farve) -billedbehandling er beregnet til gravide kvinder i højrisikogruppen. Højrisikograviditeter omfatter, men er ikke begrænset til, flerfoldsgraviditet, hydrops foetalis, placentale abnormiteter samt maternal hypertension, diabetes og lupus erythematosus disseminatus.

ADVARSEL: For at undgå skade eller fejldiagnostik må systemet ikke anvendes til PUBS (Percutaneous Umbilical Blood Sampling) eller in vitro-fertilisering (IVF). Systemet er ikke blevet valideret til at være effektivt til disse anvendelser.

CPD-farvebilleder kan kun benyttes som et hjælpemiddel, ikke som et screeningsredskab, til detektion af strukturelle abnormiteter i fosterhjerter, og ligeledes kun som et hjælpemiddel, ikke som et screeningsredskab, til diagnosticering af intrauterin vægtretardering.

Pædiatrisk billedbehandling

Dette system sender ultralydsenergi ind i pædiatriske patienter for at tage ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, M-type, Farve-Doppler (Farve), Farveamplitude-Doppler (CPD), Pulserende kurve-Doppler (PW), vævs-Pulsed Wave (TDI PW)-Doppler og kontinuerlig kurve-Doppler (CW). Systemet kan anvendes til at vurdere abdomen, bækken, hjertets anatomi og hofterne hos pædiatriske patienter samt hoveder hos nyfødte patienter og omkringliggende anatomiske strukturer.

Prostatabilledbehandling

Dette system sender ultralyd ind i prostata hos voksne mænd for at opnå ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, M-type, Farveamplitude-Doppler (CPD), Farve-Doppler (Farve) og Pulserende kurve-Doppler (PW). Systemet kan anvendes til at vurdere prostata.

Superficiel billedbehandling

Dette system sender ultralyd ind i forskellige dele af kroppen for at opnå ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, M-type, Farve-Doppler (Farve) Farveamplitude-Doppler (CPD) og Pulserende kurve-Doppler (PW). Systemet kan anvendes til at vurdere mamma, thyroidea, testis, lymfeknuder, muskuloskeletale strukturer, bløde vævsstrukturer og omkringliggende anatomiske strukturer. Systemet kan anvendes til ultralydsstyring i forbindelse med biopsi- og drænageprocedurer, placering af kateterledere/katetre i blodkar, bedøvelse af perifere nerver og bedøvelse af og tryk på rygmarvsnerver.

Transkranial billedbehandling

Dette system sender ultralyd ind i kraniet for at opnå ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, Farve-Doppler (Farve) Farveamplitude-Doppler (CPD) og Pulserende kurve-Doppler (PW). Der er adgang til hjernens anatomiske strukturer og vaskulære anatomi til at fastslå tilstedeværelsen eller manglen på patologi. To undersøgelsestyper understøtter transkranial billedbehandling: TCD og Orb. Billedbehandlingen kan bruges midlertidigt, transoccipitalt eller transorbitalt.

ADVARSEL: Brug kun en orbital undersøgelsestype (Orb), når der foretages billeddannelse gennem øjet for at undgå patientskade. FDA (Food and Drug Administration) har fastlagt nedre grænser for akustisk energi til oftalmisk brug. Systemet vil ikke overskride disse grænser, medmindre Orb-undersøgelsestypen vælges.

Vaskulær billedbehandling

Dette system sender ultralyd ind i de forskellige dele af kroppen for at opnå ultralydsbilleder ved hjælp af 2D, M-type, Farve-Doppler (Farve), Farveamplitude-Doppler (CPD) og Pulserende kurve-Doppler (PW). Areriae carotis, de dybe vene og arterier i arme og ben, de superficielle vener i arme og ben, de store kar i abdomen og forskellige mindre kar, der forsyner organer med blod, kan vurderes for tilstedeværelse eller fravær af patologi.

Betegnelser

Disse betegnelser er anvendt i denne brugervejledning:

- Betegnelsen ADVARSEL angiver forholdsregler, der skal tages for at forhindre personskade og død.
- Betegnelsen Forsigtig angiver forholdsregler, der skal tages for at forhindre skade på produkterne.
- Nummererede trin i procedurerne skal udføres i en bestemt rækkefølge.
- Opstillinger med punkttegn er lister over oplysninger, hvor rækkefølgen er underordnet.
- Systemhåndtaget sidder på systemets forside, og batterirummet på systemets bagside.

Symboler og udtryk

Symboler og udtryk anvendt på systemet og transducer forklares i Kapitel 2, "Kom godt i gang"; Kapitel 5, "Tilslutningsmuligheder og konfiguration"; "Ordliste" på side 289; og Kapitel 9, "Sikkerhed".

Opgradering og opdatering af brugervejledningen

SonoSite kan muligvis tilbyde opgraderinger af softwaren, nye funktioner samt forbedringer af systemets ydelse. Opdateringer af brugervejledningen følger softwareopdateringen og giver detaljerede oplysninger om forbedringerne.

Kundekommentarer

Vi opfordrer Dem til at stille spørgsmål og komme med kommentarer. SonoSite er interesseret i at høre Deres mening om systemet og brugervejledningen. Ring til SonoSite på +1-888-482-9449. Uden for USA bedes De ringe til nærmeste SonoSite-forhandler. De kan også e-maile SonoSite på comments@sonosite.com.

Kontaktoplysninger

SonoSites tekniske serviceafdeling kan kontaktes på følgende numre eller adresser:

Teknisk serviceafdeling (USA, Canada):	+1-877-657-8118
Teknisk serviceafdeling fax:	+1-425-951-6700
Teknisk serviceafdeling e-mail:	service@sonosite.com
SonoSites websted:	www.sonosite.com og vælg Support
International teknisk serviceafdeling:	Kontakt den nærmeste forhandler, eller ring (i USA) på tlf. +1-425-951-1330
Europæisk serviceafdeling:	+44-(0)1462-444-800 e-mail: uk.service@sonosite.com

Om systemet

Ultralydssystemet er et bærbart, softwarestyret ultralydssystem, der anvender en helt igennem digital struktur. Systemet har flere konfigurationer og funktionsindstillinger, der anvendes til at tage og vise real-tidsultralydsbilleder med højopløsning. Alle funktionerne er beskrevet i denne brugervejledning, men samtlige kan ikke nødvendigvis benyttes på Deres system. Funktionerne afhænger af systemkonfiguration, transducer- og undersøgelsestype.



|--|

Nummer	Funktion
1	Kontrolpanel
2	Håndtag
3	Skærm
4	CompactFlash® drev: Forreste til billedlagring, bageste til system- og transduceropdateringer, import/eksport af OB-tabeller, specielle anmærkninger, brugernavne/adgangskoder samt konfigurationer af Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM®)



Figur 2 Systemets bagside

Tabel 2: Stik på systemets bagside

Nummer	Funktion
1	Jævnstrømsstik
2	I/O-stik
3	Batteri
4	EKG-stik

Systemet understøtter for øjeblikket brugen af følgende transducere:

- C11e/8-5 MHz
- C60e/5-2 MHz
- D2/2 MHz
- HFL38/13-6 MHz
- ICT/8-5 MHz
- LAP/12-5 MHz
- L25e/13-6 MHz
- L38e/10-5 MHz
- P10/8-4 MHz
- P17/5-1 MHz
- SLA/13-6 MHz
- SLT/10-5 MHz
- TEE/8-3 MHz

Ultralydssystemet kan leveres med et eller flere af følgende dockingsystemer:

- Forbedret mobilt dockingsystem (MDSe)
- Mobilt dockingsystem (MDS)
- MDS Lite

Se den gældende brugervejledning til SonoSite-tilbehør. Se en udførlig liste over alt tilbehør til systemet i Kapitel 8, "Specifikationer".

Eksterne enheder til systemet omfatter produkter, der er godkendt til hospitalsbrug (overholder kravene i EN60601-1), og produkter, der ikke er specifikt beregnet til hospitalsbrug. Se en udførlig liste over kompatibelt eksternt udstyr i Kapitel 8, "Specifikationer". Anvisninger om opsætning og anvendelse af eksternt udstyr til systemet er beskrevet i "Systemopsætning" på side 24.

De eksterne enheder leveres med en separat brugervejledning. Der er oplysninger om brug af tilbehør og eksterne enheder sammen med systemet i den gældende brugervejledning til SonoSite-tilbehør.

Systemets software

Ultralydssystemet indeholder software, der styrer dets funktioner. En softwareopgradering er muligvis påkrævet. SonoSite leverer et CompactFlash-kort, der indeholder softwaren. Ny software giver typisk nye muligheder. Et enkelt CompactFlash-kort kan anvendes til at opdatere et eller flere systemer. Ved softwareopdatering anvendes det bageste CompactFlash-drev på den højre side af systemet. Hvis CompactFlash-kortet sættes i det forreste CompactFlash-drev, opgraderes systemet ikke.

Kapitel 2: Kom godt i gang

Dette kapitel indeholder oplysninger om ergonomisk korrekte scanningsprocedurer, generel betjening og ændring af systemets indstillinger.

Retningslinjer for ergonomisk korrekt scanning

Disse retningslinjer er beregnet som en hjælp til en komfortabel og effektiv anvendelse af ultralydssystemet.

ADVARSEL:

Anvendelse af ultralydssystemet kan i visse tilfælde forårsage muskuloskeletale lidelser^{a,b,c}.

Anvendelse af ultralydssystemet er defineret som et fysisk sammenspil mellem operatøren, ultralydssystemet og transduceren.

Ved anvendelsen af ultralydssystemet kan man, som ved anden lignende fysisk aktivitet, opleve tilfælde af ubehag i hænder, fingre, arme, skuldre, øjne, ryg eller andre dele af kroppen. Hvis der opstår symptomer såsom vedvarende eller tilbagevendende ubehag, smerte, dunken, ømhed, spænding, følelsesløshed, svie eller stivhed, skal disse tages alvorligt. Søg hurtigst muligt lægehjælp. Sådanne symptomer kan være forbundet med muskuloskeletale lidelser (MSD'er). Muskuloskeletale lidelser kan være smertefulde og resultere i invaliderende skader på nerver, muskler, sener eller andre dele af kroppen. Eksempler på muskuloskeletale lidelser omfatter karpaltunnelsyndrom og seneskedebetændelse.

Selvom forskerne ikke kan give et definitivt svar på mange spørgsmål omkring muskuloskeletale lidelser, er der generel enighed om, at visse faktorer er forbundet med forekomsten af disse lidelser, herunder: tidligere medicinske og fysiske tilstande, generelt helbred, udstyr under arbejde samt arbejdsstilling, mængde af arbejde, varighed af arbejde og andre fysiske aktiviteter, som kan fremprovokere muskuloskeletale lidelser^d. I dette kapitel gives retningslinjer, som kan være en hjælp til at gøre arbejdet mere komfortabelt og derved nedsætte risikoen for muskuloskeletale lidelser^{e,f}.

- a. Magnavita, N., L. Bevilacqua, P. Mirk, A. Fileni, and N. Castellino. "Work-related Musculoskeletal Complaints in Sonologists." *Occupational Environmental Medicine*. 41:11 (1999), 981-988.
- b. Craig, M. "Sonography: An Occupational Hazard?" *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 3 (1985), 121-125.
- c. Smith, C.S., G.W. Wolf, G. Y. Xie, and M. D. Smith. "Musculoskeletal Pain in Cardiac Ultrasonographers: Results of a Random Survey." *Journal of American Society of Echocardiography*. (May1997), 357-362.
- d. Wihlidal, L.M. and S. Kumar. "An Injury Profile of Practicing Diagnostic Medical Sonographers in Alberta." International Journal of Industrial Ergonomics. 19 (1997), 205-216.
- e. Habes, D.J. and S. Baron. "Health Hazard Report 99-0093-2749." University of Medicine and Dentistry of New Jersey. (1999).
- f. Vanderpool, H.E., E.A. Friis, B.S. Smith, and K.L. Harms. "Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome and Other Work-related Musculoskeletal Problems in Cardiac Sonographers." *Journal of Medicine*. 35:6 (1993), 605-610.

9

Placering af systemet

Opnå komfortable skulder-, arm- og håndstillinger:

- Brug et stativ til at støtte ultralydssystemet.
- Minimér øjenbelastning:
- Når undersøgelsen/proceduren tillader det, anbring systemet inden for rækkevidde.
- Juster vinklen af systemet/skærmen for at minimere mængden af stråler fra indendørs- og udendørslys.

Minimér nakkebelastning:

• Hvis et stativ anvendes, justér højden på stativet, således at skærmen er i eller en anelse under øjenhøjde.

Deres arbejdsstilling

Sørg for rygstøtte under en undersøgelse:

- Anvend en stol, som støtter den nederste del af ryggen.
- Anvend en stol, som er justeret til Deres arbejdshøjde, og som giver en naturlig kropsstilling.
- Anvend en stol, hvis højde hurtigt kan justeres.
- Sid eller stå altid i en ret stilling. Undgå at bøje eller krumme ryggen.

Begræns udstrækning og vridning:

- Anvend en seng, som er justerbar i højden.
- Anbring patienten så tæt på Dem som muligt.
- Vend kroppen fremad. Undgå vrid i hoved eller krop.
- Før hele kroppen frem, og placer scanningsarmen ved siden af eller en anelse foran Dem.
- Stå oprejst ved vanskelige undersøgelser for at minimere forstrækning.

Opnå komfortable skulder- og armstillinger for scanningsarmen:

- Hold albuer tæt ind til kroppen.
- Slap af i skuldrene, og hold dem i en lige position.
- Støt armen på en støttepude, eller lad den hvile på sengen.

Begræns bøjning og vridning af nakken:

- Placer ultralydssystemet/-skærmen lige foran Dem.
- Anskaf en ekstra monitor til patientens visning.

Opnå komfortable hånd-, håndleds- og fingerstillinger for scanningsarmen:

- Hold transduceren let mellem fingrene.
- Minimer det tryk, der påføres patienten.
- Hold håndleddet lige.

Hold pauser

Ved at minimere scanningstiden og tage pauser kan kroppen hurtigere komme sig efter fysisk aktivitet, hvilket er med til at forebygge eventuelle muskuloskeletale lidelser. Nogle ultralydsopgaver kan forudsætte længere og mere hyppige pauser. En måde at hold pause på er at stoppe og slappe af. Dog kan man, ved blot at ændre opgave, medvirke til at nogle muskelgrupper er afslappet, imens andre forbliver eller bliver aktiveret.

Variér de daglige aktiviteter:

- Planlæg arbejdet således, at der er pauser imellem ultralydsundersøgelserne.
- Arbejd effektivt ved udførelse af en ultralydsundersøgelse ved at anvende software- og hardwarefunktionerne korrekt. Læs mere om disse funktioner i Kapitel 3 i denne vejledning.
- Forbliv aktiv. Undgå at forblive i samme position ved at variere hoved-, nakke-, krop-, arm- og benstillinger.

Øvelser

Målrettede øvelser kan styrke muskelgrupper, hvilket kan forebygge muskuloskeletale lidelser. Kontakt en kvalificeret person inden for sundhedssektoren for at afgøre hvilke strækøvelser og øvelser, der passer til Dem.

Klargøring af systemet

lsætning og udtagning af batteri

Batteriet består af seks lithiumionceller og tilhørende elektronik, en temperaturføler samt batteriklemmer.

ADVARSEL:

For at undgå skade på operatøren og ultralydssystemet skal det kontrolleres, om batteriet lækker, inden det sættes i.

For at undgå tab af data og lukke systemet sikkert ned skal der altid være et batteri i systemet.



lsæt batteri	1	Kobl strømforsyningen fra ultralydssystemet.
	2	Vend systemet på hovedet.
	3	Placer batteriet i batterirummet, let vinklet. Se Figur 1 på side 11.
	4	Skub batteriet frem, indtil det låser på plads.
	5	Tryk ned på de to låsebeslag for at fastgøre batteriet.
Tag batteriet ud	1	Skub de to låsebeslag op.
	2	Skub batteriet tilbage.
	3	Løft batteriet ud af batterirummet.

Isætning eller udtagning af CompactFlash-kortet

Billeder og klip gemmes på et CompactFlash-kort og ordnes i en patientliste. Billederne og klippene på patientlisten er ordnet alfabetisk efter patientnavn og id. Billeder og klip arkiveres fra ultralydssystemet til en pc ved brug af en USB-forbindelse, en Ethernet-forbindelse, en trådløs forbindelse eller et CompactFlash-kort. Billeder og klip på CompactFlash-kortet kan ikke ses direkte fra en CompactFlash-kortlæser.

lsæt CompactFlas kort	1 h- 2	 Kontrollér, at udløserpinden er trykket helt ind. Isæt CompactFlash-kortet i det forreste drev på ultralydssystemet. Se Figur 1 på side 6. Det forreste drev bruges til at lagre billeder. Det bageste drev bruges til at opdatere systemer/transducere og importere/eksportere oplysninger om DICOM-konfiguration, OB-tabeller og betegnelser til bemærkninger. CompactFlash-kortet er klar til brug, når ikonet Save (Gem) og billed-og kliptællerne vises på skærmen.
Forsigtig:	Hvis Com Com form ikke	CompactFlash-ikonet og billed- og kliptællerne ikke vises i systemstatusen, kan pactFlash-kortet være defekt. Sluk systemet og udskift CompactFlash-kortet. pactFlash-kortet kan gendannes, hvis det formateres på en pc. Hvis kortet ateres, vil det slette alle data. Hvis kortet er fysisk beskadiget, vil formatering gendanne det.
ADVARSEL:	For a skal (t undgå tab af data (f.eks. billeder/klip) eller skade på CompactFlash-kortet, der altid slukkes for ultralydssystemet, inden CompactFlash-kortet fjernes.

Tag1CompactFlash-2kortet ud		Sluk ultralydssystemet, før kortet tages ud. Tryk på udløserpinden i det forreste kortdrev for at få den til at springe ud. Se Figur 1 på side 6.
	3	Tryk på udløserpinden for at udløse CompactFlash-kortet.

- 4 Tag kortet ud.
- 5 Tryk udløserpinden ind for at undgå beskadigelse af den.

Tilslutning til vekselstrøm/opladning af batteri

Batteriet oplades, når systemet er tilsluttet vekselstrømsnettet.

- Når systemet er slukket eller i dvaletilstand (skærm slukket), oplades et helt afladet batteri i løbet af 21/2 til 31/2 timer.
- Når systemet er tændt og i fastfrossen tilstand, oplades et helt afladet batteri i løbet af 5 til 6 timer.
- Når systemet er i billedbehandlingstilstand, kompensationsoplades batteriet ved meget lav hastighed, og det kan tage over 24 timer at oplade batteriet helt.
- Sluk for systemet for at minimere genopladningstiden.

Systemet kan køre på vekselstrømsnettet og oplade batteriet på to måder.

- Tilsluttet direkte til systemet
- Forbundet til en minidockingstation/et dockingsystem (se Brugervejledning til minidockingstationen, Brugervejledning til MDS, Brugervejledning til MDSe eller Brugervejledning til DS Lite).

ADVARSEL:	Udstyret skal tilsluttes et midter-gevindskåret, enkeltfasestrømkredsløb, når brugere i USA tilslutter udstyret til et 240 V strømsystem.
Forsigtig:	Kontrollér, at hospitalets strømspænding svarer til systemets specifikationer. Se "Elektricitet" på side 222.
Betjen	1 Slut jævnstrømskablet fra strømforsyningen til systemets stik. Se Figur 2 på

Betjen	1	Slut jævnstrømskablet fra strømforsyningen til systemets stik. Se Figur 2 på
systemet med		side 7.
vekselstrøm	2	Slut vekselstrømsledningen til en hospitalsgodkendt stikkontakt.

Tænd og sluk systemet

Forsigtig:Systemet må ikke anvendes, hvis der vises en fejlmeddelelse på skærmen. Notér
fejlkoden, og sluk for systemet. Ring til SonoSite eller nærmeste forhandler.

Tænd/sluk systemet	 Find afbryderen øverst på systemets venstre side. Se Figur 3 på side 16. Tryk på afbryderen én gang for at tænde og én gang for at slukke.
Genaktivering af systemet	For at spare på batteriet er systemet konfigureret til at gå i dvaletilstand. Systemet går i dvaletilstand, når skærmen er lukket ned, eller hvis systemet ikke anvendes i et forudindstillet tidsrum. Tryk på en tast, berør berøringspuden, eller løft skærmen for at genaktivere systemet. Se oplysninger om indstilling af tiden til dvaletilstand i "Audio og batteri" på side 31.

Tilslutning eller fjernelse af transduceren

ADVARSEL: For at undgå patientskade må stikket ikke anbringes på patienten. Betjen ultralydssystemet i et dockingsystem eller på et fladt, hårdt underlag, hvor der er god luftcirkulation omkring stikket.

Forsigtig: For at undgå beskadigelse af transducerstikket må der ikke komme snavs i stikket.



Figur 2 Tilslut transduceren

Tilslut	1	Vend systemet på hovedet (hvis det ikke er i et dockingsystem).
transduceren	2	Træk transducerudløseren op, og drej den med uret.
til systemet	3	Ret transducerstikket ind efter stikdåsen bag på systemet.
	4	Sæt transducerstikket i systemets stikdåse.
	5	Drej udløseren mod uret.
	6	Tryk udløseren ned, så transducerstikket fastgøres til systemet.
Fjern	1	Træk transducerudløseren op, og drej den med uret.
transduceren	2	Træk forsigtigt transducerstikket ud af systemet.

Systemets kontrolknapper



Figur 3 Systemets kontrolknapper

Tabel 1: Systemets kontrolknapper

Nummer	Systemets kontrolknapper	Beskrivelse
1	Strøm	Tænder og slukker systemet.
2	Alfanumerisk	Anvendes til at indtaste tekst og tal.
3	Bemærkning	
	Text (Tekst)	Aktiverer og deaktiverer tastaturets tekstindtastningsfunktion.
	Picto (Pikto)	Aktiverer og deaktiverer piktogrammarkøren.
	Pil	Viser en pil, som kan flyttes og roteres på billedområdet.
4	THI	Aktiverer og deaktiverer harmonisk vævsbilledbehandlingsfunktion.

Nummer	Systemets kontrolknapper	Beskrivelse
5	Dybde	
	Dybde op	Mindsker billeddybden.
	Dybde ned	Øger billeddybden.
6	Forstørrelse	Forstørrer billedet x2.
7	Near (Nær)	Justerer forstærkningen af billedets nærzone.
	Far (Fjern)	Justerer forstærkningen af billedets fjernzone.
	Forstærk	Justerer den overordnede forstærkning af hele billedet.
8	Vekselstrømsindikator	Et vedvarende grønt lys indikerer, at vekselstrømmen er tilsluttet. Et blinkende grønt lys indikerer, at systemet er i dvaletilstand.
9	Caliper (Målemarkør) Calcs (Beregning)	Aktiverer en målemarkør på skærmen. Aktiverer og deaktiverer beregningsmenuen.
10	Berøringspude	Anvendes til at vælge, justere og flytte objekter på skærmen.
11	Select (Vælg)	Anvendes til at skifte mellem fastfrosne billeder på dupleks- og dobbelte skærme, farve- og Dopplermenuer, målemarkører (Calipers), piktogrammarkørposition/ -vinkel (Picto) og pileposition/-retning (pil).
12	Print (Udskriv)	Udskriver det aktive billede på printeren.
13	Save (Gem)	Gemmer et billede på CompactFlash-kortet og gemmer målinger/beregning i rapporten, når det er konfigureret i systemopsætningen.
14	Menuknapper	Kontrolfunktioner i skærmmenuen, som justeres i forhold til systemets tilstand.

Nummer	Systemets kontrolknapper	Beskrivelse
15	Skemaer	
	Setup (Opsætning)	Adgang til systemets indstillinger.
	Report (Rapport)	Adgang til patientrapporten og EMED-arbejdsark.
	Review (Gennemse)	Adgang til patientlisten og lagrede patientbilleder samt arkivfunktioner.
	Patient	Adgang til patientoplysninger.
16	△ (Deltatast)	Anvendes som en genvej til systemets nuværende funktionalitet.
17	Gem klip	Gemmer et klip på CompactFlash-kortet.
	Record (Optag)	Aktiverer og deaktiverer videooptagelse.
18	Fastfrys	Stopper den direkte billedvisning og viser et fastfrosset billede.
	Billedbuffer (tilbage/ frem)	Gennemgår billeder, der er gemt i billedbufferen; (frem/ tilbage) gennem sidst ind- først ud-sekvens. Alle billedtilstande gemmes og gennemgås i billedbufferen.
19	Update (Opdatér)	Skifter mellem dobbelte skærme og dupleksskærme og billedtilstande i M Mode (M-type) og Doppler, f.eks. mellem D-linje og Doppler-spektraloptagelse.
20	Typer	
	M Mode	Aktiverer M Mode (M-type) og skifter mellem M-line (M-linje) og M Mode trace (M-typeoptagelse).
	Doppler (Doppler)	Aktiverer Doppler og skifter mellem D-linje og Doppler-optagelse.
	Color	Aktiverer og deaktiverer CPD/Color.
	2D	Aktiverer 2D.

Skærmlayout



Figur 4 Skærmlayout

Tabel	2:	Skærm	layout
-------	----	-------	--------

Nummer	Punkt	Beskrivelse
1	Typedata	Viser aktuelle billedtilstandsoplysninger, f.eks. Gen, Res, THI og PW.
2	Retningsmarkør	Giver indikation om billedretning. I dobbelte billeder og dupleksbilleder er retningsmarkøren grøn på den aktive skærm.
3	Tekst	Viser tekst indtastet via tastaturet.
4	Pikto	Viser piktogrammet for at indikere anatomi- og transducerposition. Åbner piktogram i skærmmenuen og giver mulighed for valg af anatomi- og skærmposition.
5	Beregningsmenu	Viser tilgængelige beregninger.
6	Billede	Viser ultralydsbillede.
7	Målings- og beregningsdata	Viser aktuelle målings- og beregningsdata.
8	Skærmmenu	Adgang til funktioner i alle systemets tilstande.

Tabel	2: Skær	mlayout	(fortsat)
-------	---------	---------	-----------

Nummer	Punkt	Beskrivelse
9	Patientoverskrift	Viser aktuelt patientnavn, id-nummer, institution, operatør og dato/klokkeslæt.
10	Systemstatus	Viser oplysninger relateret til systemstatus, f.eks. undersøgelsestype, transducer og vekselstrømforbindelse, batteriopladning og CompactFlash-kort.
11	Dybdemarkør	Viser markeringer med intervaller på 0,5 cm, 1 cm og 5 cm afhængig af dybden.

Generel interaktion

Berøringspude

Berøringspuden anvendes til at vælge, justere og flytte objekter på skærmen. Den styrer for eksempel markørpositionen, CPD/Color-bokspositionen og størrelse, musepilen og mere. Piltasterne styrer mange af de samme funktioner som berøringspuden.

Skærmmenuer

Skærmmenuerne nederst på skærmen indeholder funktioner, der kan justeres på grundlag af systemets tilstand. For eksempel i 2D kan de følgende funktioner være tilgængelige:

lkon		Beskrivelse	Værdier	Typer
ż	Gen	Styrer 2D-billedoptimering	Res, Gen, Pen	Cycle (Cyklus)
	Dynamisk område	Justerer billedet ved at variere området af viste gråzoner.	(+3)-(-3)	Up-Down (Op-ned)
	Dobbelt	Viser billeder side om side		On-Off (Tænd-sluk)
Δ,	O/V N/V N/H O/H	Vender billedet op/venstre Vender billedet ned/venstre Vender billedet ned/højre Vender billedet op/højre		Cycle (Cyklus)
Ċ	Lysstyrke	Justerer skærmens lysstyrke	1-10	Up-Down (Op-ned)

Tabel 3: Skærmmenuer

Menuknapper

Menuknapperne består af seks sæt toknapsgrupper øverst på kontrolpanelet. De justerer værdierne for hver funktionsknap, der er vist i skærmmenuen. Knapperne fungerer på en af fire måder alt efter konteksten.

Кпар	Beskrivelse
Cyklus	Gennemgår en liste af værdier og starter forfra, når bunden eller toppen af listen er nået.
Op-ned	Stopper ved toppen og bunden af en værdiliste, uden at brugeren kan gå fra første til sidste eller sidste til første værdi ved ét knaptryk.
Tænd-sluk	Aktiverer og deaktiverer funktioner, afhængigt af deres aktuelle tilstand.
Handling	Udfører nogle handlinger forbundet med et objekt på skærmen.

Tabel 4: Indstilling af menuknapper

Bemærkninger og tekst

Tastaturfunktioner



Figur 5 Tastaturfunktioner

Nummer	Tast	Beskrivelse
1	Tab (Tabulator)	Flytter markøren mellem felterne i skemaerne og tabulerer mellem teksten på dobbelte skærme.
2	Caps	Låser tastaturet i caps-funktionen (store bogstaver).
3	Shift	Muliggør indtastning af store bogstaver og internationale tegn.
4	Text (Tekst)	Aktiverer og deaktiverer tastaturets tekstindtastningsfunktion.
5	Picto (Pikto)	Aktiverer og deaktiverer piktogrammet.
6	Pil	Viser en pil, som kan flyttes og roteres på billedområdet.
7	Mellemrumstast	Aktiverer tastaturets tekstindtastningsfunktion eller indsætter et mellemrum med adgang til yderligere skærmmenuer (symboler, slet linje og udført).
8	Delete (Slet)	Sletter al tekst fra skærmen ved indtastning af tekst, samt når systemet er i ikke-målende tilstande.
9	Piltaster	Flytter markerede afsnit i beregningsmenuer, flytter markøren ét mellemrum ved indtastning af tekst, flytter markørpositionen og flytter imellem sider i billedoversigt og rapporter.
10	Tilbagetasten	Sletter et tegn til venstre for markøren under tekstindtastning.
11	Enter	Flytter markøren imellem felter i skemaer og gemmer beregninger i rapport.

Tabel 5: Tastaturfunktioner

Symboler

Bemærk: Ikke alle symboler/specialtegn er tilgængelige i felter og skemaer. Symboler/specialtegn kan indtastes i udvalgte felter og skemaer:

- Patientoplysninger: Last (Efternavn), First (Fornavn), Middle (Mellemnavn), ID (Id-nummer), Accession (Accession), Indications (Indikationer), Procedure-ID (Procedure-id), User (Operatør), Reading Dr. (Aflæsende læge), Referring Dr. (Henvisende læge) samt Institution (Sygehus).
- Konfigurering af tilslutningsmulighed (DICOM og SiteLink): Alias, AE-titel.
- Deltatast, Bemærkninger: Tekst.
- Tekstfunktioner (billedoptagelse): Feltet Annotation (Bemærkninger).



Figur 6 Symboler/specialtegn

Indtast	1	Vælg det ønskede felt, og vælg derefter Symbols (Symboler).
symbol/	2	Klik på det ønskede symbol/specialtegn.
specialtegn		I dialogboksen Symbols (Symboler) kan tastaturfunktionerne også bruges.
	3	Klik på OK .

Skemaer

En musepil er tilgængelig i skemaerne Opsætning, Patient og Rapport. Markøren muliggør interaktion ved hjælp af en berøringspude og tasten **Select** (Vælg). Hvis markøren for eksempel placeres over efternavnsfeltet i patientskemaet, aktiveres dette felt ved at trykke på tasten **Select** (Vælg). Derudover kan markøren anvendes til interaktion mellem lister og afkrydsningsfelter.

Systemopsætning

Systemopsætningen anvendes til brugerdefinering af systemet. Tryk på tasten **Setup** (Opsætning) for at få adgang til at indstille følgende systemfunktioner:

Administration	Konfigurerer systemet til at beskytte patientdata ved at anmode brugere om at logge på og indtaste adgangskoder.
Audio, batteri	Konfigurerer tastekliktype, lydalarmtype, og indstilling af dvaletilstand og selvslukning.
Hjerteberegninger	Tilpasser foruddefinerede betegnelser til visning i vævs-Doppler-billedbehandling (TDI)-beregningsmenuen og på rapportsiden.
Tilslutningsmuligheder	Konfigurerer printer, videomodus, seriel port, CF-kapacitetsalarm samt overførselsmodus: Opsætning af DICOM eller SiteLink (DICOM og SiteLink er valgfrie funktioner).
Dato og klokkeslæt	Konfigurerer funktioner for dato og klokkeslæt.
Deltatast, Bemærkninger	Konfigurerer systemets aktuelle funktioner som en genvej, tilpasser foruddefinerede betegnelser og indstiller præferencer for tekstændring, når fastfrysning af billeder afsluttes.
Skærmoplysninger	Konfigurerer de oplysninger, der vises på et billede: Patientoverskrift, typedata og systemstatus.
IMT-beregninger	Tilpasser foruddefinerede betegnelser til visning i IMT-beregningsmenuen og på rapportsiden.
OB-beregninger	Vælger algoritmer for OB-beregningstabel og importerer/ eksporterer flere OB-tabeller.
OB-specialmålinger	Tilpasser systemet til brugerdefinerede målinger, som vises i OB-beregningsmenuen og på rapportsiden (OB Custom Measurements (OB-specialmålinger) er en valgfri funktion).
Forudindstillinger	Konfigurerer forudindstillede funktioner: Dopplerskala, dupleks, Live Trace, termisk indeks, tasten Save (Gem), dynamisk område, enheder og indstillinger af fodkontakt.
Systemoplysninger	Viser systemets hardware- og softwareversioner samt licensoplysninger.
Netværksstatus	Viser systemets IP-adresse, placering, WLAN-profil, aktiv WLAN SSID, Ethernet MAC-adresse og trådløs MAC-adresse.

Opsætning af sikkerhedsindstillinger

Opsætning af sikkerhed

ADVARSEL:

SEL: Personer i sundhedssektoren, der vedligeholder eller udsender sundhedsoplysninger, er i henhold til Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) of 1996 og EU's databeskyttelsesdirektiv (95/46/EF) lovmæssigt forpligtet til følgende: at sikre, at oplysningerne er fuldstændige og fortrolige; at beskytte oplysningerne sikkerheds- og indholdsmæssigt mod de trusler eller farer, der med rimelighed kan forudses, samt beskytte oplysninger mod uautoriseret brug og uautoriseret fremlæggelse.

SonoSite stiller et omfattende sæt værktøjer til rådighed på systemet, som giver dets kunder mulighed for at opfylde de gældende sikkerhedskrav, der er angivet i HIPAA-standarden. SonoSites kunder har det endelige ansvar for at sørge for sikkerheden og beskyttelsen af alle elektronisk beskyttede sundhedsoplysninger, der indsamles, lagres, vises og overføres på systemet.

9		2006Oct19	13:47	3	,						2006Oct1	9 13:47
Setup Pages					Setup Pag	es						
Administration	Administrator Login				Administra	ation		U	ser Logir	On		
Audio, Battery	To access administrator	tive settings enter			Audio, Bat	tery		Llear Liet			_	
Cardiac Calculations	your administrator/u	ser name and			Cardiac Ca	alculation	15	OserList				
Connectivity	password, and then	click Login.			Connectiv	ity		Administ	rator		N	ew .
Date and Time					Date and 1	Time					- Da	lata 1
Delta Key, Annotations					Delta Key,	Annotati	ions				·	ece.
Display Information	- Name Course		_		Display Inf	formation	1					
IMT Calculations	Name Admin	istrator			IMT Calcul	ations		User Informa	tion _			
OB Calculations	Password AMANA				OB Calcul	ations			Name	Administr	rator	_
OB Custom Meas.	-	Login			OB Custo	m Meas.		Pa	ssword			_
Presets		Login			Presets							- 11
System Information	(To react your page	ward contact			System Int	formation	1		confirm			
Network Status	SonoSite at 1.877.65	7.8118)			Network S	tatus						
		,							F	Passwo	rd changes	
					, 				ļ	Save	Cancel	J
		Done				Log	Import	Export			Done	

Figur 7 Setup (Opsætning): Administration (Administration) og Administrator Information (Administratoroplysninger)

Administrator Login	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Administration (Administration).
	3	l Administrator Login (Administrator login) skrives Administrator (Administrator) i feltet Name (Navn).
	4	Ring til SonoSite for at få adgangskoden: +1-877-657-8118 (kun i USA og Canada).
	5	Vælg Login (Login).

Skift administratoradgangskode	1	l User Information (Brugeroplysninger) indtastes den nye adgangskode i feltet Password (Adgangskode).				
	2	Indtast adgangskoden igen i feltet Confirm (Bekræft).				
		For at sørge for, at adgangskoder er sikre, anbefales det, at adgangskoder indeholder tegn fra følgende kategorier:				
		Store bogstaver: A-Z				
		Små bogstaver: a-z				
		 Tal: 0-9 Adgangskoden skelner mellem små og store bogstaver. I Password changes (Ændring af adgangskode) skal 				
	3					
		afkrydsningsfeltet markeres for at give brugere adgang til at ændre deres adgangskode, eller ikke markeres for at begrænse adgang. (Valgfrit)				
	4	Vælg Save (Gem).				
Opsætning af brugerlogin	1	På listen User Login (Brugerlogin) vælges On (Aktiveret) eller Off (Deaktiveret).				
		 Hvis On (Aktiveret) vælges, begrænses adgang til systemet og det kræver, at brugeren indtaster et brugernavn og adgangskode. 				
		 Hvis Off (Deaktiveret) vælges, begrænses adgang til systemet og det kræver ikke, at brugeren indtaster et brugernavn og adgangskode. 				
	2	Når der er lavet ændringer i opsætningen af administration, genstartes systemet for at logge af som administrator.				
Brugeropsætning

9	2006Nov13 12:53
Setup Pages Administration Audio, Battery Cardiac calculations Connectivity Date and Time Delta Key, Annotations Display Information IMT Calculations OB Calculations OB Calculations OB Calculations OB Calculations Network Status	User Login Off User List User List Idministrator User Information User Information Name New1 Password Confirm Sonographer Administration Access Save Cancel
Log Import	Export Done

Figur 8 Setup (Opsætning): User List Information (Brugerlisteoplysninger)

Tilføj ny bruger	1	Vælg New (Ny).
	2	l User Information (Brugeroplysninger) indtastes oplysninger i felterne Name (Navn), Password (Adgangskode) og Confirm (Bekræft).
		For at sørge for, at adgangskoder er sikre, anbefales det, at adgangskoder indeholder tegn fra følgende kategorier:
		Store bogstaver: A-Z
		Små bogstaver: a-z
		• Tal: 0-9
		Navnet og adgangskoden skelner mellem små og store bogstaver.
	3	l Sonographer (Sonograf) indtastes brugerens initialer for at vise oplysningerne i feltet Patient Header (Patientoverskrift) og Sonographer (Sonograf) i skemaet Patient Information (Patientoplysninger). (Valgfrit)
	4	l Administration Access (Administrationsadgang) markeres afkrydsningsfeltet for at give brugere adgang til alle administrationsrettigheder eller markeres ikke for at begrænse adgang. (Valgfrit)
	5	Vælg Save (Gem).
Ændring af	1	På User List (Brugerliste) vælges det ønskede brugernavn.
brugeroplysninger	2	Indtast det ny navn.
	3	Indtast den ny adgangskode og bekræft.
	4	Vælg Save (Gem).
		En eventuel ændring af brugernavnet erstatter det gamle navn.

Slet bruger	1 2	På User List (Brugerliste) vælges det ønskede brugernavn. Vælg Delete (Slet). Der vises en dialogboks.
	3	Vælg Yes (Ja) for at slette eller No (Nej) for at annullere.
Skift brugeradgangskode	1	På User List (Brugerliste) vælges det ønskede brugernavn.
	2	Indtast den ny adgangskode og bekræft.
	3	Vælg Save (Gem).
Udført	Væ bill	lg Done (Udført) på -skærmmenuen for at vende tilbage til direkte eddannelse.

Eksportér eller importér brugerkontoer

Bemærk: Eksport og import bruges til at konfigurere flere systemer og til at lave backup af brugerkontooplysninger.

Eksportér brugerkonto	1	Sæt CompactFlash-kortet i det bagerste drev på systemet. Se "Isætning eller udtagning af CompactFlash-kortet" på side 12.
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	3	Vælg Administration (Administration).
	4	Vælg Export (Eksportér) i skærmmenuen.
		Alle brugernavne og adgangskoder kopieres på CompactFlash-kortet.
	5	Tag kortet ud.
Importér brugerkonto	1	Sæt CompactFlash-kortet i det bagerste drev på systemet. Se "Isætning eller udtagning af CompactFlash-kortet" på side 12.
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	3	Vælg Administration (Administration).
	4	Vælg Import (Importér) i skærmmenuen.
		Der vises en dialogboks.
		 Når alle brugernavne og adgangskoder er importeret, genstarter systemet.
		 Alle systemets brugernavne og adgangskoder erstattes med de importerede data.
Nulstil	Væ sta	lg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette ndardindstillingerne.

Eksportér og ryd hændelseslog

Hændelsesloggen indsamler fejl og hændelser og kan eksporteres til et CompactFlash-kort og aflæses på en CompactFlash-kortlæser.



Figur 9 Event Log (Hændelseslog)

Se hændelseslog	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Administration (Administration).
	3	Vælg Log (Log) i skærmmenuen.
		Hændelsesloggen vises.
	4	Vælg Back (Tilbage) for at vende tilbage til den foregående menu.
Eksportér hændelseslog	Bemærk: Hændelsesloggen og DICOM-netværksloggen har det samr filnavn (log.txt). Når De eksporterer én af dem til det samme	
	COI	npactFlash-kort, vil den överskrive den eksisterende lög.txt fil.
	1	Sæt CompactFlash-kortet i det bagerste drev på systemet.
	2	Vælg Log (Log) og derefter Export (Eksportér) i skærmmenuen.
	3	Vis filerne på en CompactFlash-kortlæser.
		Loggen er en tekstfil, der kan åbnes i et tekstfilprogram, f.eks. Microsoft Word eller Notepad. Logfilens navn er log.txt.
Ryd hændelseslog	1	Vælg Clear (Ryd) i skærmmenuen.
	2	Vælg Yes (Ja) for at slette eller No (Nej) for at annullere.

User Login Please enter your user name and password, then click OK. Clicking Guest allows you to scan but will block access to patient information.	Change Password Please enter your old password, new password, confirm the new password, and then click OK. Passwords must be 6-12 characters and are case sensitive.
Name User0 Password ***1 OK Guest Password	Name User1 Old Password New Password Confirm OK Cancel

Figur 10 User Login (Bruger-login) og Change Password (Skift adgangskode)

Bruger-login	l User Login (Bruger-login) indtastes Name (Navn) og Password (Adgangskode), og derefter vælges OK .		
Gæste-login	l User Login (Bruger-login) vælges Guest (Gæst). l Guest-tilstand er brugeren i stand til at scanne, men kan ikke få adgang til systemopsætning og patientinformation.		
Skift adgangskode	 I User Login (Bruger-login) vælges Password (Adgangskode). Indtast den gamle adgangskode, den nye adgangskode, bekræft den nye adgangskode, og klik derefter på OK. For at sørge for, at adgangskoder er sikre, anbefales det, at adgangskoder indeholder tegn fra følgende kategorier: Store bogstaver: A-Z Små bogstaver: a-z Tal: 0-9 Adgangskoden skelner mellem små og store bogstaver. 		

Audio og batteri

Setup Pages Administration Audio, Battery Cardiac Calculations Connectivity Date and Time Detta Key, Annotations Display Information IMT Calculations DB Custom Meas. Presets System Information Network Status		2006Oct19	13:06
	Setup Pages Administration Audio, Battery Cardiac Calculations Connectivity Date and Time Delta Key, Annotations Display Information IMT Calculations OB Calculations OB Calculations OB Custom Meas. Presets System Information Network Status	Audio Key click On • Beep alert On • Battery and Power Sleep delay (min) 10 • Power delay (min) 30 •	

Figur 11 Setup (Opsætning): Audio, Battery (Audio, batteri)

Tastaklik	1	Trule på tastan Satur (Opsentning)
lasteklik	I	nyk pa tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Audio (Audio), Battery (Batteri).
	3	På listen Key click (Tasteklik) vælges On (Aktiveret) eller Off
		(Deaktiveret).
Bipalarm	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Audio (Audio), Battery (Batteri).
	3	På listen Beep alert (Bipalarm) vælges On (Aktiveret) eller Off
		(Deaktiveret).
Pauseforsinkelse	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Audio (Audio), Battery (Batteri).
	3	På listen Sleep delay (Indstilling af dvaletilstand) vælges Off
		(Deaktiveret), 5 eller 10 minutter.
Strømforsinkelse 1		Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Audio (Audio), Battery (Batteri).
	3	På listen Power delay (Strømforsinkelse) vælges Off (Deaktiveret),
		15 eller 30 minutter.
Nulstil	Va	elg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette
	standardindstillingerne	

Hjerteberegninger

,	2006Oct19 13
Setup Pages	
Administration	
Audio, Battery	Cardiac Calculations
Cardiac Calculations	TDI Walls
Connectivity	
Date and Time	Wall 1 Septal (Sep)
Delta Key, Annotations	
Display Information	Wall 2 Lateral (Lat)
IMT Calculations	Well 2 Inferior (Inf)
OB Calculations	waits interior (int)
OB Custom Meas.	Wall 4 Anterior (Ant)
Presets	
System Information	
Network Status	

Figur 12 Setup (Opsætning): Hjerteberegninger

Indstilling af	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).	
hjerteberegninger	2	Vælg Cardiac Calculations (Hjerteberegninger).	
	3	På listerne TDI Walls (TDI-vægge) vælges de ønskede betegnelser for hver væg. De valgte betegnelser vises i TDI-beregningsmenuen og i rapporten.	
	4	Vælg Done (Udført) i skærmmenuen.	
Nulstil	Væ sta	lg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette ndardindstillingerne.	

Tilslutningsmuligheder

9	20	07Feb26 14:45	9		2007Feb26	5 14:48
Setup Pages			Setup Pages			
Administration			Administration			
Audio, Battery	Connectivity		Audio, Battery	Connectivity		
Cardiac Calculations			Cardiac Calculations			_
Connectivity	Printer None	*	Connectivity	Printer	None	*
Date and Time	Video mode NTSC		Date and Time	Video mode	NTSC -	
Delta Key, Annotations			Delta Key, Annotations	Theo mode		
Display Information	Serial Port None		Display Information	Serial Port	None	•
IMT Calculations			IMT Calculations			_
OB Calculations	Transfer Mode DICOM		OB Calculations	Transfer Mode	SiteLink	*
OB Custom Meas.	Leasting [Materianist		OB Custom Meas.	1 a settler	blat connected	_
Presets	Location Not connect	ea 🔹	Presets	Location	Not connected	-
System Information			System Information			
Network Status	DICOM	Setup	Network Status		SiteLink Setup	
1			1			
	CF Capacity Alert			CF Capacity A	lert	
	Reset	Done		TT	Reset Done	

Figur 13 Setup (Opsætning): Connectivity (Tilslutningsmuligheder): DICOM og SiteLink

Printer	1 2 3	Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder). På listen Printer vælges den ønskede printer blandt de anbefalede printere.
Videotype	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder).
	3	På listen Video mode (Videotype) vælges NTSC eller PAL for den ønskede videoudgang på mini-dockingstationen.
Seriel port	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder).
	3	På listen Serial Port (Seriel port) vælges den ønskede eksterne enhed: VCR (Videoafspiller), DVD (Dvd), Computer (PC) (Computer (pc)) eller Bar Code Scanner (Stregkodelæser).
		minidockingstationen, kan man kun tilstlutte én af enhederne ad gangen.
	4	Genstart systemet for at aktivere forbindelsen til den nye eksterne enhed.
	5	Tilslut et serielt kabel (RS-232) mellem den serielle port på minidockingstationen eller dockingsystemet og den valgte, eksterne enhed.
		 Hvis pc vælges, tillader systemet, at rapportdata sendes som ASCII-tekst fra systemet til en pcC. Speciel tredjeparts-software skal findes på pc'en for at hente, vise eller formatere data til en rapport. Kontrollér softwarens kompatibilitet med SonoSites tekniske serviceafdeling.

Overførselsmodus	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).			
	2	Vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder).			
	3	På listen Transfer Mode (Overførselsmodus) vælges DICOM eller SiteLink .			
	4	Vælg DICOM Setup (Opsætning af DICOM) eller SiteLink Setup (Opsætning af SiteLink).			
		 Hvis overførselsmodus er ændret, vises en dialogboks til genstart af systemet. 			
		 Der er flere oplysninger om opsætning af DICOM eller SiteLink i Kapitel 5, "Tilslutningsmuligheder og konfiguration". Indstillingerne for SiteLink Image Manager og systemkonfigurationer skal stemme overens. Se Brugerveiledningen til SiteLink Image Manager. 			
Placering	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).			
j	2	Væla Connectivity (Tilslutningsmuligheder).			
	3	På listen Locations (Placeringer) vælges placeringen af DICOM eller SiteLink.			
		 Hvis placeringen er ændret, vises en dialogboks til genstart af systemet. 			
		 Se Kapitel 5, "Tilslutningsmuligheder og konfiguration" for at konfigurere placeringer i DICOM eller SiteLink. 			
CF-kapacitetsalarm	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).			
	2	Vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder).			
	3	Vælg CF Capacity Alarm (CF-kapacitetsalarm).			
		Når CF-kapacitetsalarmen er aktiveret, alarmerer systemet brugeren, hvis Compact Flash-kortet er nær sin fulde kapacitet ved End Exam (Afslut undersøgelse) og sletter derefter arkiverede patientundersøgelser, hvis dette ønskes.			
Nulstil	Væ sta	elg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette Indardindstillingerne.			

Dato og klokkeslæt

	2006Oct31 18:19
Setup Pages Administration Audio, Battery Cardiac Calculations Connectivity Date and Time Delta Key, Annotations Display Information	2006Oct31 18:19 Date and Time Date 2006 / 10 / 31 YYYY MM DD Time 18 hr 19 min
Display information IMT Calculations OB Calculations OB Custom Meas. Presets System Information	
Network Status	

Figur 14 Setup (Opsætning): Date and Time (Dato og klokkeslæt)

ADVARSEL: Nøjagtig indstilling af dato og klokkeslæt er af afgørende betydning for at opnå nøjagtige obstetriske beregninger. Det skal altid kontrolleres, at dato og klokkeslæt er korrekt, når systemet tages i brug. Systemet stilles ikke automatisk om ved overgang mellem sommer- og vintertid.

Dato	1 Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2 Vælg Date and Time (Dato og klokkeslæt).
	3 I feltet Date (Dato) indtastes den aktuelle dato (år, måned og dag).
Klokkeslæt	1 Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2 Vælg Date and Time (Dato og klokkeslæt).
	3 I feltet Time (Klokkeslæt) indtastes det aktuelle klokkeslæt i 24 -timersformat (timer og minutter).
Nulstil	Vælg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette standardindstillingerne.

Deltatast og Bemærkninger

	2006Oct19 13:0
Setup Pages	
Administration	Delta Key
Audio, Battery	End Exam
Cardiac Calculations	
Connectivity	Annotations
Date and Time	Exam Breast
Delta Key, Annotations	
Display Information	Group @ A C B C C
IMT Calculations	Text
OB Calculations	
OB Custom Meas.	<new></new>
Presets	RIGHT
System Information	
Network Status	NODE
	NIPPI F
	Add Delete Symbols
	Unfranze Keen All Text
	oniteere Reep All Text

Figur 15 Setup (Opsætning): Deltatast, Bemærkninger

Deltatast 1 2 3	Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg Delta Key, Annotations (Deltatast, Bemærkninger). På listen Delta Key (Deltatast) vælges den ønskede funktionalitet for Deltatasten. Deltatasten styrer nu denne funktion.
Bemærkninger 1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
2	Vælg Delta Key, Annotations (Deltatast, Bemærkninger).
3	På listen Exam (Undersøgelse) vælges den ønskede undersøgelsestype.
4	Vælg Group (Gruppe) A , B eller C for de foruddefinerede betegnelser, De ønsker forbundet med den pågældende undersøgelse.
	De forudindstillede betegnelser vises for den valgte gruppe.
5	Føj en betegnelse til en gruppe ved at vælge gruppen og derefter indtaste betegnelsen i feltet Text (Tekst) og trykke på Add (Tilføj).
6	Omdøb en eksisterende betegnelse ved at fremhæve den, indtaste det nye navn i feltet Text (Tekst) og vælge Rename (Omdøb).
7	Flyt en betegnelse inden for en gruppe ved at fremhæve den og vælge Pil op eller Pil ned.
8	Slet en betegnelse fra en gruppe ved at fremhæve den og vælge Delete (Slet).
	Der kan bruges symboler, når der angives betegnelser. Yderligere oplysninger om brug af symboler findes i "Symboler" på side 23.

Afslut fastfrysning	Forudindstillede muligheder for at gemme tekst, når et billede ikke er fastfrosset, eller når billedets layout ændres. 1 Tryk på tasten Setup (Opsætning).			
	 Vælg Delta Key, Annotations (Deltatast, Bemærkninger). På listen Unfreeze (Afslut fastfrysning) vælges den ønskede teksttilstand: Keep All Text (Behold al tekst), Keep Home Text (Behold starttekst) eller Clear All Text (Slet al tekst). 			
	 Startteksten kører til højre for markørens startposition. For yderligere oplysninger om at indstille markørens startposition, se "Startposition/Indstilling" på side 76. Standarden er Keep All Text (Behold al tekst). 			
Importér	Importerer og erstatter alle prædefinerede labelbetegnelser for alle undersøgelser med dem fra CF-kortet.			
Eksportér	Gemmer og eksporterer alle prædefinerede labelbetegnelser for alle undersøgelser til CF-kortet.			
Nulstil	Vælg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette standardindstillingerne.			

Skærmoplysninger



Figur 16 Setup (Opsætning): Display Information (Skærmoplysninger)

Patientoverskrift	1 2 3	Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg Display Information (Skærmoplysninger). Markér de relevante afkrydsningsfelter for at få vist oplysninger i patientoverskriften.
Typedata	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Display Information (Skærmoplysninger).
	3	Markér de ønskede afkrydsningsfelter for at få vist billedbehandlingsoplysninger på skærmen.
Systemstatus	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Display Information (Skærmoplysninger).
	3	Vælg de ønskede afkrydsningsfelter for at få vist systemstatus på skærmen.
Nulstil	Væ sta	elg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette Indardindstillingerne.

IMT-beregninger

9	2006Oct19 13:07
Setup Pages Administration Audio, Battery Cardiac Calculations Connectivity Date and Time Delta Key, Annotations	2006Oct19 13:07
Display Information IMT Calculations OB Calculations OB Custom Meas. Presets System Information	Lat F (Lateral far)
Network Status	IMT 2

Figur 17 Setup (Opsætning): IMT-beregninger

IMT-borogningor	1 Truk på taston Sotup (Opsentning)
im beregninger	i fiyk pa tasteri Setup (Opsætning).
	2 Vælg IMT Calculations (IMT-beregninger).
	3 På listen IMT Calculations (IMT-beregninger) vælges den ønskede
	betegnelse.
	 Valg af en betegnelse anbringer målingen på menuen Calculation (Beregning) og i rapporten.
	Valg af None (Ingen) fjerner en betegnelse.
	4 Indtast den ønskede områdebredde.
Nulstil	Vælg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette standardindstillingerne.

OB-beregningsalgoritmer

9				2	006Oct19	13:07
Setup Pages						
Administration	Gestatio	nal Age				
Audio, Battery		hhere	-	ADTO	biene	_
Cardiac Calculations	00	reyberg	_	APTO	Intonie	<u> </u>
Connectivity	CRL	Hadlock	۳	AC	Hadlock	*
Date and Time	BPD	Hadlock		FTA	None	
Delta Key, Annotations	OFD	None	1	FL	Hadlock	
Display Information		Lindiant			Lindiank	
IMT Calculations	HC	Hadlock	*	EPW	Hadiock	*
OB Calculations	TTD	None				
OB Custom Meas.	1		_			
Presets	Growth	Analysis				
System Information	800	Hadlock		EEW	Hadlock	
Network Status		Hadiock	_	Er w	Haviven	_
	΄ HC	Hadlock		HC/AC	Campbell	
]	AC	Hadlock				
	FL	Hadlock	•			
Impor	t Expo	rt Tables	- T	Reset	Done	

Figur 18 Setup (Opsætning): OB Calculations (OB-beregninger)

Vækstanalyse for gestationsalder	 Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg OB Calculations (OB-beregninger). På listen Gestational Age (Gestationsalder) eller Growth Analysis (Vækstanalyse) vælges de ønskede OB-algoritmer. Hvis der vælges en algoritme, anbringes målingen i beregningsmenuen. Hvis der vælges None (Ingen), fjernes målingen fra beregningsmenuen.
Mere	Vælg More (Mere) for at få vist listen over brugerdefinerede specialmålinger og for at associere en specialtabel til specialmålingen. Denne funktion er kun tilgængelig, når en brugerdefineret specialtabel er blevet oprettet til specialmålingen.
Eksport	 Sæt et tomt CompactFlash-kort i det bagerste drev på systemet. Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg OB Calculations (OB-beregninger). Vælg Export (Eksportér) i skærmmenuen. Alle brugerdefinerede tabeller og målinger kopieres på CompactFlash-kortet.

Import	1 Sæt CompactFlash-kortet i det bagerste drev på systemet.
	2 Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	3 Vælg OB Calculations (OB-beregninger).
	4 Vælg Import (Importér) i skærmmenuen.
	5 Vælg Yes (Ja) for at importere data eller No (Nej) for at annullere.
	 Når alle brugerdefinerede tabeller og målinger er importeret, genstarter systemet.
	 Alle systemets -brugerdefinerede tabeller og målinger erstattes med de importerede data.
	6 Vælg Done (Udført) i skærmmenuen for at vende tilbage til billeddannelse.
Tabeller	Vælg Tables (Tabeller) i skærmmenuen for at få vist systemets OB-tabeller eller for at oprette OB-specialtabeller. Se "OB-brugerdefinerede tabeller" på side 43.
Nulstil	Vælg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette standardindstillingerne.

OB-brugerdefinerede målinger

OB Custo	Name	Type	Exam
	Name	Туре	Exam
	Name	Type	Exam
	New	Delete Last	1
			_
Name		(4 character max	:)
Type	Distance	•	
	Save	Cancel	
_			
	Name Type	Name Type Distance Save Tables	New Delete Last Name (4 character max Type Distance Save Cancel Tables Dore

Figur 19 Setup (Opsætning): OB Custom Measurements (OB-specialmålinger)

OB-brugerdefinerede	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
målinger	2	Vælg OB Custom Meas (OB-specialmålinger).
	3	Vælg New (Ny).
	4	Indtast et unikt navn i feltet Name (Navn).
	5	På listen Type (Type) vælges den ønskede målingstype.
	6	Vælg Save (Gem).
		• Den nye måling vises i beregningsmenuen og i OB-rapporten.
		 Der kan gemmes op til fem specialmålinger.
Slet OB-specialmåling	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg OB Custom Meas (OB-specialmålinger).
	3	På listen Custom Measurements (Specialmålinger) fremhæves den sidste måling.
	4	Vælg Delete Last (Slet sidste).
	5	Vælg Yes (Ja) for at slette målingen eller No (Nej) for at annullere.
		Hvis der eksisterer associerede tabeller og rapportdata for målingen, vil de blive fjernet fra systemet.
Tabeller	Væ OB spe	lg Tables (Tabeller) i skærmmenuen for at få vist systemets -tabeller eller for at oprette gestationsaldertabeller til en ecial-OB-måling. Se "OB-brugerdefinerede tabeller" på side 43.

OB-brugerdefinerede tabeller

9		2005Apr22	13:54	9			2005Apr22 13:55
Table	Gestational Age	Measurement CRL -	1/6	Table	C Gestational Age	Measurement	BPD - 1/4
	Growth Analysis	Author Hadlock -			Growth Analysis	Author Chitt	у -
						,	_
D(cm)	Age Range	D(cm) Age Range		Wks	-2SD Mean +2SD	Wks -2SD	Mean +2SD
1 0.20	0 6w6d 0w4d	11 1.20 7w3d 0w4d		1 12.00	1.42 1.83 2.24	11 17.00 3.	16 3.64 4.11
2 0.30	0 6w6d 0w4d	12 1.30 7w4d 0w4d		2 12.50	1.60 2.01 2.43	12 17.50 3.3	32 3.81 4.30
3 0.40	0 6w1d 0w4d	13 1.40 7w6d 0w4d		3 13.00	1.78 2.20 2.62	13 18.00 3.	49 3.98 4.47
4 0.60	0 6w1d 0w4d	14 1.50 7w6d 0w4d		4 13.50	1.95 2.38 2.81	14 18.50 3.0	65 4.15 4.65
5 0.60	0 6w3d 0w4d	15 1.60 8w0d 0w4d		5 14.00	2.13 2.57 3.00	15 19.00 3.0	81 4.32 4.83
6 0.70	0 6w4d 0w4d	16 1.70 8w1d 0w5d		6 14.50	2.30 2.75 3.19	16 19.50 3.5	98 4.49 5.00
7 0.80	0 6w6d 0w4d	17 1.80 8w2d 0w5d		7 15.00	2.48 2.93 3.38	17 20.00 4.	13 4.65 5.17
8 0.90	0 6w6d 0w4d	18 1.90 8w3d 0w6d		8 15.60	2.65 3.11 3.56	18 20.50 4.3	29 4.82 5.35
9 1.00	0 7w1d 0w4d	19 2.00 8w4d 0w6d		9 16.00	2.82 3.28 3.75	19 21.00 4.	45 4.98 5.52
10 1.10	7w1d 0w4d	20 2.10 8w6d 0w6d		10 16.50	2.99 3.46 3.93	20 21.50 4.0	60 5.14 5.68
	1/6 New	Done			1/4 New	II	Done

Figur 20 Setup (Opsætning): OB Custom Table (OB-brugerdefineret tabel)

Gestationsalderstabelmålinger: Systemet giver gestationsaldermålinger efter udvalgte algoritmer for alderstabelmålingerne, der er angivet i Tabel 6.

Vækstanalysetabelmålinger: Systemet giver vækstgrafer eller kurver for væksttabelmålingerne, der er angivet i Tabel 6.

Tabel 6: OB-specialtabelmålinger

Gestationsalderstabelmålinger	GS, CRL, BPD, OFD, HC, TTD, AC, FTA, FL, 5 ekstra specialmålingsbetegnelser
Vækstanalysetabelmålinger	BPD, HC, AC, FL, EFW

ADVARSEL: Inden brug bekræftes det, at specialtabeldataindtastninger er korrekte. Systemet bekræfter ikke nøjagtigheden af specialtabeldata, der er indtastet af brugeren.

Vis OB-tabeller	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg OB Custom Meas. (OB-specialmålinger) eller OB
		Calculations (OB-beregninger).
	3	Vælg Tables (Tabeller) i skærmmenuen.
	4	Vælg den ønskede tabel (Alder eller Vækst) og måling/algoritme.

Opret nye OB-specialtabeller	1 2	Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg OB Custom Meas. (OB-specialmålinger) eller OB Calculations (OB-beregninger).
	3	Vælg Tables (Tabeller) i skærmmenuen.
	4	Vælg den ønskede tabel (Age (Alder) eller Growth (Vækst)).
	5	På listen measurement (Måling) vælges den ønskede måling for specialtabellen.
	6	Vælg New (Ny) i skærmmenuen.
	7	Indtast et unikt navn i feltet Author (Algoritme).
	8	Indtast data.
	9	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen.
		Der kan oprettes to specialtabeller for hver OB-måling.
		 Se "OB-beregningsalgoritmer" på side 40 for at få vist målingen for specialtabellen i beregningsmenuen og vælg More (Mere). Vækstanalysetabeller kan ikke oprettes for OB-specialmålinger.
Redigér	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
OB-special tabeller	2	Vælg OB Custom Meas. (OB-specialmålinger) eller OB Calculations (OB-beregninger).
	3	Vælg Tables (Tabeller) i skærmmenuen.
	4	Vælg den ønskede OB-specialtabel.
	5	Vælg Edit (Redigér) og indtast data, og vælg derefter Save (Gem) i skærmmenuen.
Slet OB-specialtabeller	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg OB Custom Meas. (OB-specialmålinger) eller OB Calculations (OB-beregninger).
	3	Vælg Tables (Tabeller) i skærmmenuen.
	4	Vælg den ønskede OB-specialtabel.
	5	Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen for at fjerne specialtabellen fra systemet.

Presets (Forudindstillinger)

9	2006Oct19	13:07
Setup Pages		
Administration	Presets	
Audio, Battery	Doppler Scale cm/s	
Cardiac Calculations		_
Connectivity	Duplex 1/3 2D, 2/3 Trace	•
Date and Time	Live Trace Peak	
Delta Key, Annotations		
Display Information	Thermal Index TIS -	
IMT Calculations	Save Key Image Only	
OB Calculations	Save Key Intege Only	<u> </u>
OB Custom Meas.	Dynamic Range -2 • (Bre)	
Presets	Linite in/ft/lbt	
System Information	Units Infibios	
Network Status	Footswitch (L) Freeze	•
	Footswitch (R) Save Image	•
,		_

Figur 21 Setup (Opsætning): Presets (Forudindstillinger)

Dopplerskala	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Presets (Forudindstillinger).
	3	På listen Doppler Scale (Dopplerskala) vælges cm/s eller kHz .
Dupleks	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Presets (Forudindstillinger).
	3	På listen Duplex (Dupleks) vælges den ønskede billedvisning.
		Full 2D, Full Trace
		• 1/3 2D, 2/3 Trace
		• 1/2 2D, 1/2 Trace
Live Trace	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Presets (Forudindstillinger).
	3	På listen Live Trace vælges Peak (Maksimal) eller Mean (Middel).
Termisk indeks	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg Presets (Forudindstillinger).
	3	På listen Thermal Index (Termisk indeks) vælges TIS, TIB eller TIC.
		Standardindstillingen for Thermal Index (Termisk indeks) er baseret
		på undersøgelsestype.
		OB: TIB
		TCD: TIC
		Alle andre: TIS

Gem-tast	1 2 3	 Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg Presets (Forudindstillinger). På listen Save Key (Gem-tast) vælges Image Only (Kun billede) eller Image/Calcs (Billede/Beregninger) for at vælge, hvad gem-tasten skal gemme. Hvis der vælges Image Only (Kun billede), giver det Save Key (Gem-tast) lov til at gemme billedet på CompactFlash-kortet. Hvis der vælges Image/Calcs (Billede/Beregninger) giver det Save Key (Gem-tast) lov til at gemme billedet på CompactFlash-kortet og til at gemme den aktuelle beregning i rapporten.
Dynamisk område	1 2 3 4	 Vælg den ønskede undersøgelsestype. Se "Exam (Undersøgelse)" på side 51. Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg Presets (Forudindstillinger). På listen Dynamic Range (Dynamisk område) vælges indstillingen: -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3. Negative tal viser billeder med højere kontrast og positive numre viser billeder med lavere kontrast.
Enheder	1 2 3	Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg Presets (Forudindstillinger). På listen Units (Enheder) vælges de ønskede enheder for patientens højde og vægt: in/ft/lbs eller cm/m/kg . Enhedsindstillinger er kun tilgængelige ved hjerteundersøgelse.
Fodkontakt (venstre/højre)	1 2 3	Tryk på tasten Setup (Opsætning). Vælg Presets (Forudindstillinger). På listerne Footswitch (L) (Fodkontakt (V)) og Footswitch (R) (Fodkontakt (H)) vælges den ønskede funktionalitet for den venstre og højre fodkontakt: Save Clip (Gem klip), Record (Optag), Freeze (Fastfrys), Save Image (Gem billede) eller Print (Udskriv).
Nulstil	Væ sta	elg Reset (Nulstil) i skærmmenuen for at genoprette Indardindstillingerne.

Systemoplysninger



Figur 22 Setup (Opsætning): Systemoplysninger

Systemoplysninger	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning).
	2	Vælg System Information (Systemoplysninger).
		Se "Registrering af licenskode" på side 187 for at installere en licenskode.
Skift til	1	Sluk for systemet.
standardindstillinger	2	Slut systemet til vekselstrømsnettet. Se "Betjen systemet med vekselstrøm" på side 14.
	3	Tryk samtidigt på 1 og Afbryderen , og slip dem samtidigt.
		 Systemet bipper flere gange og viser standardindstillingerne. Standardindstillingerne er fabriksindstillede og kan ikke ændres af brugeren.

Netværksstatus



Figur 23 Setup (Opsætning): Netværksstatus

1

Netværksstatus

Tryk på tasten **Setup** (Opsætning).

2 Vælg Network Status (Netværksstatus).

Kapitel 3: Billedbehandling

Patientoplysninger

Patientoplysningsskemaet gør det muligt at tilføre systemet oplysninger om patientundersøgelsen.

- Oplysningerne, som kan tilføjes, omfatter patientdemografi, undersøgelsesoplysninger og kliniske oplysninger.
- Disse oplysninger bliver automatisk placeret på sidste side i patientrapporten.
- Når patienten først er tilføjet, vil alle gemte billeder blive forbundet til patienten.
- For at stoppe undersøgelsen kan der oprettes en New Patient (Ny patient) eller vælges End Exam (Afslut undersøgelse).
- Patientoplysninger kan redigeres under undersøgelsen ved at trykke på tasten **Patient**. Hvis patientnavn, id eller accession ændres, oprettes der en ny patient.

9	2005Apr22 14:	1 9	2005Apr22 14:02
Patient Last First Middle ID Accession Date of birth YYYY MM DD Gender Indications Symbols More	Exam Type OB © LMP © Estab. DD VYYY MM DD Twins F Previous Exams	Previous Exam Data Exam Date YYYY MM DD 1. / 2. / 3. / 4. / 5. / Kasurement	AC FL HC/AC EFW(g)
👗 New End Exam	X Cancel Done		X Cancel Back

Figur 1 Patientoplysningsskema

Ny patient	*	1	Tryk på tasten Patient .
		2	Vælg New (Ny) i skærmmenuen.
			Herved slettes de eksisterende patientoplysninger.
			Når en ny patient oprettes slettes alle tidligere indtastede

 Når en ny patient oprettes, slettes alle tidligere indtastede oplysninger, herunder alle beregnings- og rapportsider.
 Oplysningerne gemmes ved at gemme skærmbilledet for hvert punkt, f.eks. rapportsider, patientoplysninger, beregninger og grafer.

Ny patient (fortsat)

3 Indtast oplysninger i de relevante felter Patientoplysningsfelterne er forskellige alt efter den valgte undersøgelsestype.

Patient

- Patient (Patient): Indtast efternavn, fornavn, mellemnavn(e) og id.
- Accession (Accession): Indtast nummer, hvis relevant.
- Date of birth (Fødselsdato): Indtast (YYYY/MM/DD).
- Gender (Køn): Vælg kvinde, mand, andet eller lad feltet stå tomt.
- Indications (Indikationer): Indtast ønsket tekst.
- Symbols (Symboler): Se "Symboler" på side 23.
- More (Mere)
 - User (Bruger): Indtast initialer.
 - **Reading Dr.** (Aflæsende læge) og **Referring Dr.** (Henvisende læge): Indtast navne.
 - Institution (Sygehus): Indtast navn.

Alle patientoplysninger kan redigeres, indtil det første billede er gemt. Når det første billede er gemt, kan patientnavn, id og accessionsnummer ikke ændres. Ændring af disse felter lukker den igangværende patientundersøgelse og starter en ny undersøgelse. Vælg **Back** (Tilbage) i skærnmenuen for at gemme oplysninger og vende tilbage til den forrige menu.

Ny patient	Exam (Undersøgelse)
(fortsat)	 Type (Type): Vælg ønsket undersøgelsestype. LMP eller Estab. DD: Vælg LMP eller Estab. DD, og indtast derefter enten seneste menstruationsperiode eller fastlagt fødedato (ÅÅÅÅ/MM/DD). (Estab.DD kun i OB-undersøgelse.) Datoen for LMP skal være før dags dato. Twins (Tvillinger): Vælg afkrydsningsboksen Twins (Tvillinger) for at vise Twin A og Twin B målinger i beregningsmenuen (kun i OB-undersøgelse og rapport). Previous Exams (Tidligere undersøgelser) (kun i OB-undersøgelse). Indtast data fra tidligere undersøgelser. Der kan gemmes data fra fem tidligere undersøgelser. Ved tvillinger vælges Twin A/B (Tvilling A/B) i skærmmenuen for at indtaste data for hver tvilling. Datoen for en tidligere undersøgelse skal være før dags dato. Vælg Back (Tilbage) i skærmmenuen for at gemme oplysninger og vende tilbage til den forrige menu. BP (Blodtryk): Indtast blodtryk (kun ved hjerte-, vaskulær- og IMT-undersøgelser). HR (Hjertefrekvens): Indtast hjertefrekvens (kun ved hjerte-, vaskulær- og IMT-undersøgelser). Hvis hjertefrekvens fås og gemmes ved hjælp af M-type, vil værdierne tilsidesætte det nummer, der er indtastet på patientoplysningsskærmbilledet. Height (Højde): Indtast patientens højde i meter og centimeter (kun ved hjerteundersøgelse). Weight (Vægt): Indtast patientens vægt i kilo (kun ved hjerteundersøgelse). BSA (Body Surface Area) (Legemets overfladeareal): Dette tal genereres automatisk, når højde og vægt indtastes (kun ved hjerteundersøgelse). Ethnicity (Etnisk oprindelse): Vælg den gældende etniske oprindelse (kun i IMT-undersøgelse).
Afslut	1 Tryk på tasten Patient .
undersøgelse 	 Vælg End Exam (Afslut undersøgelse) i skærmmenuen for at afslutte den aktuelle patientundersøgelse. Ved valg af End Exam (Afslut undersøgelse), New Patient (Ny patient) eller ændring af patientnavn eller id slettes alle tidligere indtastede oplysninger, herunder beregnings- og rapportside. Oplysningerne gemmes ved at gemme skærmbilledet for hvert punkt, f.eks. rapportsider, patientoplysninger og beregninger.
Annullér 🗙	Vælg Cancel (Annullér) i skærmmenuen for at fortryde ændringer i patientoplysningsskemaet og vende tilbage til den forrige billedbehandling. Den igangværende undersøgelse lukkes ikke ved tryk på Cancel (Annullér).

Vælg **Done** (Udført) i skærmmenuen for at gemme oplysninger og vende tilbage til den forrige billedbehandling.

- Oplysningerne gemmes, når patientoplysningsskemaet lukkes, medmindre der vælges Cancel (Annullér) i skærmmenuen.
- Hvis det aktuelle patientnavn, id eller accessionsnummer ændres, lukkes den pågældende patientundersøgelse, og der åbnes en ny.

Transducere, undersøgelsestyper og billedbehandlingstyper

Systemet har adskillige konfigurationer og indstillinger. Alle er beskrevet i denne brugervejledning, men samtlige kan ikke nødvendigvis benyttes på Deres system. Systemets funktioner afhænger af konfiguration, transducer og undersøgelsestype.

Transducerne er udviklet til specielle kriterier alt efter deres anvendelsesformål. Disse kriterier omfatter krav om biokompatibilitet.

Brug kun en orbital undersøgelsestype (Orb), når der foretages billeddannelse gennem øjet for at undgå patientskade. FDA (Food and Drug Administration) har fastlagt nedre grænser for akustisk energi til oftalmisk brug. Systemet vil ikke overskride disse grænser, medmindre Orb-undersøgelsestypen vælges.

Det følgende skema forklarer forkortelserne for undersøgelsestyper.

Forkortelse	Undersøgelsestype
Abd	Abdomen
Bre	Mamma
Crd	Hjerte
Gyn	Gynækologi
Нер	Hepatisk
IMT	Tykkelse af intima media
Msk	Muskel
Neo	Neonatal
Nrv	Nerve

Tabel 1: Forkortelser for undersøgelsestype

ADVARSEL: Diagnosticeringsfunktionen varierer for hver transducer, undersøgelsestype samt billedbehandlingstype. Kontrollér systemets muligheder, før diagnosticeringen påbegyndes.

Forkortelse	Undersøgelsestype
OB	Obstetrik
Orb	Orbital
Pel	Bækken-
SmP	Mindre organer
Sup	Superficiel
TCD	Transkranial Doppler
Vas	Vaskulær

Tabel 1: Forkortelser for undersøgelsestype (fortsat)

Følgende oversigt viser transducerens undersøgelsestype og billedbehandlingstype, som muligvis er tilgængelige på Deres system.

- Optimeringsindstillingerne for 2D er Res, Gen og Pen.
- Optimeringsindstillingerne for Farve-amplitude-Doppler (CPD) og Farve-Doppler (Farve) er lav, middel og høj (flowsensitivitet) med en række PRF-indstillinger for farve, afhængig af programmet.

Tabel 2: Transducer, undersøgelsestype og billedbehandlingstype

		Billedbehandlingstype										
Transducer	Undersøgelsestype	2D/MM	THI	2DMB	2DS	CPD	Color	PW	TDI (Vævs- Dopplerbilledbehandling) PW	cw		
C11e	Abd	Х	_	_	Х	Х	Х	Х		_		
	Nrv	Х	_	_	Х	х	Х	Х	—	—		
C60e	OB	Х	Х	_	Х	Х	Х	Х	_	_		
	Gyn	Х	Х	_	Х	х	Х	Х	—	—		
	Abd	Х	Х	—	Х	Х	Х	Х	—	—		
D2	Crd	_	_	_	_			_	_	Х		
HFL38	Bre	Х		Х	Х	Х	Х	Х	_	_		
	SmP	Х	—	Х	Х	Х	Х	Х	—	—		
	Vas	Х	_	Х	х	х	Х	Х	—	_		
	IMT	Х	_	Х	х	Х	Х	Х	_	_		

Tabel 2: Transducer, undersøgelsestype og billedbehandlingstype (fortsat)

Transducer	Undersøgelsestype	2D/MM	тні	2DMB	2DS	CPD	Color	PW	TDI (Vævs- Dopplerbilledbehandling) PW	cw
ICTe	Gyn	Х		_	_	Х	Х	Х		_
	OB	Х	—		_	Х	Х	Х	—	—
L25e	Msk	Х		Х	Х	Х	Х	Х	_	_
	Vas	Х	—	Х	х	Х	Х	Х	—	—
	Nrv	Х	—	Х	Х	Х	Х	Х	—	_
	Sup	Х	—	Х	Х	Х	Х	Х	—	—
L38e	Bre	Х	—	_	Х	Х	Х	Х	—	_
	SmP	Х	—		Х	Х	Х	Х	—	—
	Vas	Х	—		Х	Х	Х	Х	—	—
	IMT	Х	—	—	Х	Х	Х	Х	—	—
	Nrv	Х	—		Х	Х	Х	Х	—	—
LAP	Abd	Х				Х	Х	Х	_	_
	Pel	Х	—	—	—	Х	Х	Х	_	—
P10	Crd	Х		_	Х	_	Х	Х	Х	Х
	Neo	Х	—	—	х	Х	Х	Х	—	—
	Abd	Х	—	—	х	Х	Х	Х	—	—
	Vas	Х	—		Х	Х	Х	Х	—	—
	Nrv	Х	—	—	Х	Х	Х	Х	—	—
P17	Abd	Х	Х		Х	Х	Х	Х	_	_
	ОВ	Х	Х	—	х	Х	Х	Х	—	—
	Crd	Х	Х		Х	—	Х	Х	Х	Х
	TCD	Х	—		Х	Х	Х	Х	—	—
	Orb	Х	—	_	Х	х	Х	Х	—	_

Billedbehandlingstype

Tabel 2: Transducer, undersøgelsestype og billedbehandlingstype (fortsat)

Transducer	Undersøgelsestype	2D/MM	тні	2DMB	2DS	CPD	Color	PW	TDI (Vævs- Dopplerbilledbehandling) PW	cw
SLA	Msk	Х	—	—	Х	Х	Х	Х	—	_
	Sup	Х	_	—	Х	Х	Х	Х	—	—
	Vas	Х	_	—	Х	Х	Х	Х	—	—
	Nrv	Х	—	—	Х	Х	Х	Х	—	—
SLT	Abd	Х	_	—	_	Х	Х	Х	_	_
	Нер	Х	—	—	—	Х	Х	Х	_	—
TEE	Crd	Х	_	_	_	_	Х	Х	Х	Х

Billedbehandlingstype

Klargøring af transducer

ADVARSEL: Visse transducerovertræk indeholder naturlig gummilatex og talkum, der kan medføre allergiske reaktioner hos nogle mennesker. Se 21 CFR 801.437, Brugermærkning for at få oplysninger om enheder, der indeholder naturgummi. Nogle geltyper og steriliseringsmidler kan give en allergisk reaktion hos nogle individer.
 For at undgå beskadigelse af transduceren, må der kun anvendes gel, som anbefales af SonoSite. Anvendelse af andre geler end de anbefalede kan beskadige transduceren og ugyldiggøre garantien. Spørgsmål vedrørende forenelighed med gelen bedes rettet til SonoSite eller nærmeste forhandler.
 SonoSite anbefaler, at transducere altid rengøres efter brug. Se "Rengøring og desinficering af transducere" på side 190.

Der skal benyttes akustisk gel under undersøgelserne. Selvom de fleste geltyper har tilfredsstillende akustisk ledeevne, er visse geltyper uforenelige med visse transducermaterialer. SonoSite anbefaler Aquasonic^{*}-gel, og en prøve er vedlagt systemet.

Generel anvendelse

Påfør gel Påfør rigelige mængder gel mellem transducer og krop.

Invasiv eller kirurgisk brug

ADVARSEL: For at undgå kontamination anbefales brugen af sterile transducerovertræk og steril gel ved kliniske anvendelser af invasiv eller kirurgisk art. Transducerovertræk og gel skal først påføres lige inden proceduren påbegyndes.

Montér transducerovertræk	Ben trar	nærk: SonoSite anbefaler, at der benyttes typegodkendte nsducerovertræk til intrakavital eller kirurgisk brug.
	1	Påfør gel på indersiden af overtrækket.
	2	Før transduceren ind i overtrækket.
		For at mindske risikoen for kontamination monteres overtrækket først, når De er klar til at udføre proceduren.
	3	Træk overtrækket over transduceren og kablet, indtil overtrækket er fuldt udtrukket.
	4	Fastgør overtrækket med de medfølgende bånd.
	5	Kontrollér, om der er bobler mellem transducerens overflade og overtrækket.
		Hvis der er bobler mellem transducerens overflade og overtrækket, kan det påvirke ultralydsbilledet.
	6	Kontrollér, at der ikke er huller eller rifter i overtrækket.

Typer

2D-billedbehandling

SonoSite-systemet indeholder funktioner, der sikrer avanceret billedoptimering, hvilket i høj grad letter betjeningen. Der opnås optimal billedkvalitet, når skærmens lysstyrke, forstærkning og dybdeindstillinger samt undersøgelsestype er indstillet korrekt.

Det er ligeledes vigtigt at vælge den optimeringsindstilling, der passer bedst til opgaven. Systemet er forsynet med en LCD-skærm af høj kvalitet. Billedkvaliteten optimeres ved at indstille synsvinkel, lysstyrke og kontrast.

Hver gang systemet tændes, vises 2D-billedet. Det viser ekkoer i to dimensioner på skærmen ved at tildele et lysstyrkeniveau baseret på ekkosignalets amplitude. Dette er systemets standard billedbehandlingstilstand. Ved anden billedbehandlingstype kan man komme tilbage til 2D-billedbehandlingen ved at trykke på tasten **2D**. Hvis systemet ikke vender tilbage til 2D-billedbehandlingen, efter at der er trykket på tasten **2D**, skal det kontrolleres, at systemet er indstillet til direkte billedvisning.





Optimering

Vælg den ønskede optimeringsindstilling i skærmmenuen:

- Res (opløsning) giver optimal opløsning.
- Gen (generel) giver en balance mellem opløsning og penetrering.
- Pen (penetrering) giver optimal penetrering. Blandt de parameter, der er optimeret for at give det bedste billede, er: fokalzoner, åbningsstørrelse, frekvens (midte og båndbrede) og kurveform. De kan ikke justeres af brugeren.

Dynamisk område		 Vælg den ønskede indstilling for dynamisk områdei skærmmenuen for at justere gråtoneskalaområde: -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3. Det positive område øges og det negative område nedsætter antallet af viste gråtoner. Der lyder et bip, når minimum- eller maksimumværdien i området nås.
Dobbelte billeder		 Vælg Dual (Dobbelt) i skærmmenuen for at vise 2D-billederne side om side. Tryk på tasten Update (Opdatér) for at få vist det andet skærmbillede og skifte mellem skærmbillederne. Når begge billederne er fastfrosne, trykkes på tasten Update (Opdatér) for at skifte mellem billederne. Vælg Dual (Dobbelt) i skærmmenuen, eller tryk på tasten 2D for at vende tilbage til 2D-billedbehandling i fuldskærmvisning.
LVO (Left Ventricular Opacification, Venstre ventrikels opacifikation)		 Denne funktion afhænger af transducer og undersøgelsestype. Brug LVO til hjerteundersøgelser i 2D-billedbehandling, når der anvendes kontrastmedium. LVO reducerer systemets mekaniske indeks (MI) for at forbedre visualisering af kontrastmediet og den endokardiale grænse. 1 LVO aktiveres på et 2D-billede ved at vælge LVO On (LVO til) på side 2 i skærmmenuen. 2 Vælg LVO Off (LVO fra) for at deaktivere funktionen.
Orientering	Δ	Vælg mellem fire billedorienteringer: Op/Højre , Op/Venstre , Ned/Venstre , Ned/Højre .
Lysstyrke		 Vælg den ønskede lysstyrkeindstilling i skærmmenuen for at justere skærmens lysstyrke: 1-10. Der lyder et bip, når minimum- eller maksimumværdien i området nås. Skærmens lysstyrke påvirker batteriets levetid. For at spare på batteriet justeres lysstyrken til en lavere indstilling.

Biopsi	 Denne funktion afhænger af typen af transducer. Biopsi er ikke tilgængelig, når EKG-kablet er tilsluttet. Vælg Biopsy (Biopsi) i skærnmenuen for at få vist biopsiretningslinjerne. Vælg igen for at slukke. På P10 og P17 transducerne vises biopsistyrene, når holderen er installeret korrekt. Hvis holderen ikke er installeret korrekt, er biopsifunktionen ikke tilgængelig, og der vises en dialogboks for at kontrollere installationen af holderen. Se "Nålestyring" på side 80 og <i>Biopsibrugervejledningen</i> for at få flere oplysninger.
Guide	Denne funktion afhænger af transducer og undersøgelsestype. Vælg Guide på skærmmenuen for at tænde for den, og vælg den igen for at slukke.
SonoRES (S)	 Denne funktion er valgfri og afhænger af den aktuelle transducer og undersøgelsestype. Når begge 2D-billedoptimeringssystemer er tilgængelige, deler SonoRES™ billedoptimeringskapacitet og SonoMB™ multibeam-teknologi den samme menu på skærmen. Se "Transducer, undersøgelsestype og billedbehandlingstype" på side 53. Vælg S i skærmmenuen for at tænde SonoRES. Når der er tændt for SonoRES, vises et S i øverste venstre hjørne af skærmbilledet. SonoRES er kun tilgængelig i 2D-billedbehandling og M-type.
SonoMB (MB)	 Denne funktion afhænger af transducer og undersøgelsestype. Når begge 2D-billedoptimeringssystemer er tilgængelige, deler SonoRES og SonoMB den samme menu på skærmen. Se "Transducer, undersøgelsestype og billedbehandlingstype" på side 53. SonoMB er tændt, når den er tilgængelig. Når der er tændt for SonoMB, vises et MB i øverste venstre hjørne af skærmbilledet. SonoMB er kun tilgængelig ved 2D-billedbehandling. Hvis SonoMB er tilgængelig på transduceren, er EKG-monitorering ikke tilgængelig.
EKG	 Denne funktion er valgfri og kræver et SonoSite-EKG-kabel. 1 Tilslut EKG-kablet. Se Figur 2, "Systemets bagside" på side 7. 2 Vælg ECG (EKG) i skærmmenuen for at vise EKG-optagelsen. Se "EKG-monitorering" på side 78. Hvis SonoMB er tilgængelig på transduceren, er EKG-monitorering ikke tilgængelig.

Klip	Denne funktion er valgfri.					
	Vælg Clips (Klip) i skærmmenuen for at vise menuen Clip (Klip). Se "Klip" på side 70.					
Forstærk	Drej knapperne Near (Nær), Far (Fjern) eller Gain (Forstærk) (nederst til venstre på kontrolpanelet) for at øge eller mindske mængden af forstærkning til nærzonen, fjernzonen eller det overordnede billede. Nær og fjern svarer til TGC-funktioner på andre ultralydssystemer.					
Automatisk forstærkning	Denne funktion afhænger af typen af transducer. Vælg Auto Gain (Automatisk forstærkning) i skærmmenuen. Auto Gain justerer automatisk styrken, hver gang funktionen vælges.					
Dybde	 Den lodrette dybdeskala er markeret med intervaller på 0,5 cm, 1 cm og 5 cm, afhængigt af dybden. Den viste dybde forøges ved at trykke på op-pilen og reduceres ved at trykke på ned-pilen på tasten Depth (Dybde). Når dybden indstilles, ændres den maksimale dybde i skærmens nederste højre hjørne. Der lyder et bip, når minimum- eller maksimumværdien i området nås. 					
Harmonisk vævsbilled behandling	 Denne funktion er valgfri og afhænger af den aktuelle transducer og undersøgelsestype. 1 Tryk på tasten THI for at aktivere THI. THI vises i øverste venstre del af skærmen ved siden af optimeringsindstillingerne. 2 Tryk på tasten THI for at deaktivere THI. THI-ikonet forsvinder fra skærmen. 					
Forstørrelse	 Tryk på tasten Zoom. Et fokusområde (ROI) vises på skærmen. Anvend berøringspuden til at ændre placering og størrelse på fokusområdet inden for billedområdet. Tryk på tasten Zoom igen. Billedet forstørres gange to inden i fokusområdet. Tryk på tasten Zoom igen for at afslutte forstørrelsen. Tryk på tasten 2D for at afslutte en forstørret tilstand og vende tilbage til direkte 2D i 1x. 					

Forstørrelsespanorering		Bemærk: Panorering er tilgængelig på et fastfrosset, forstørret billede. De kan ikke foretage panorering på et fastfrosset billede i dobbelt billede.	
		1 På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Zoom .	
		Et forstørrelsesfelt vises på skærmen.	
		2 Anvend berøringspuden til at placere forstørrelsesfeltet inden for billedområdet.	
		3 Tryk på tasten Zoom igen.	
		Billedet forstørres ved forstørrelsesfeltets position med en faktor på 2.	
		4 Anvend berøringspuden til at panorere billedet op/ned og til venstre/højre.	
		5 Tryk på tasten Zoom igen for at afslutte forstørrelsen.	
Fastfrys		1 Tryk på tasten Freeze (Fastfrys).	
		Ikonet Cine (Billedbuffer) og billednummeret vises i systemstatusområdet på skærmen.	
		2 Tryk på tasten Freeze (Fastfrys) igen for at vende tilbage til direkte billedvisning.	
		lkonet Cine (Billedbuffer) forsvinder fra systemstatusområdet på skærmen, og den direkte billedvisning starter igen.	
Billedbuffer	AID	På et fastfrosset billede trykkes på tasten Cine (Billedbuffer) for at se individuelle billeder i billedbufferen.	
		 Billednummeret skifter, når der trykkes på tasten Cine (Billedbuffer). 	
		• Det samlede antal billeder i bufferen vises i systemstatussen under ikonet Freeze.	

M-type-billedbehandling

Følgende anvisninger gælder for M-type-billedbehandling. Yderligere anvisninger om dybde og optimering findes i afsnittet "2D-billedbehandling" på side 57.

M-type M-linje



Figur 3 M-type M-linje

M-linje	1	Tryk på tasten M Mode (M-type) for M-linjen.
		Kontrollér, at systemet er i direkte billedvisningstilstand, hvis
		M-type-funktionen ikke aktiveres.
	2	Brug berøringspuden til at placere M-linjen over den del af billedet, der har interesse.
		 Dybdeændringer er ikke tilgængelige i M-type-optagelse. Indstil dybden, før M-type-optagelsen aktiveres.
M-type-optagelse



Figur 4 M-type-optagelse

M-type-optagelse	 Tryk på tasten M Mode (M-type) igen for at foretage M-type-optagelsen. Tidsskalaen øverst på skærmen har små markeringer i intervaller på 200 millisekunder og større markeringer i intervaller på ét sekund. Tryk på tasten Update (Opdatér) for at skifte mellem M-linjen og optagelsen. Tryk på tasten M Mode (M-type) i dupleks for at vende tilbage til M-linjen i fuldskærmsvisning. De kan vælge ét af tre skærmlayouts. Se oplysninger om dupleksbilledbehandling "Dupleks" nå side 45 			
Scanningshastighed	 Vælg den ønskede scanningshastighed i skærmmenuen (slow (langsom), med (medium) eller fast (hurtig)).			
Forstærk	Drej knapperne Near (Nær), Far (Fjern) eller Gain (Forstærk) (nederst til venstre på kontrolpanelet) for at øge eller mindske mængden af forstærkning til nærzonen, fjernzonen eller det overordnede billede. Nær og fjern svarer til TGC-funktioner på andre ultralydssystemer.			
Fastfrys	 Tryk på tasten Freeze (Fastfrys). Tryk på tasten Freeze (Fastfrys) igen for at vende tilbage til direkte billedvisning. Ikonet Cine (Billedbuffer) forsvinder fra systemstatusområdet på skærmen, og den direkte billedvisning starter igen. På det fastfrosne M-type-billede trykkes på tasten M Mode (M-type) for at vise det tilhørende fastfrosne 2D-billede med M-linjen. Der kan også trykkes på tasten Update (Opdatering) for at vise direkte 2D-billede med M-linjen. 			
Billedbuffer	På et fastfrosset billede trykkes der på tasten Cine (Billedbuffer) for at få vist optagelsen på forskellige tidspunkter.			
2D-billedbehandling	Tryk på tasten 2D for at vende tilbage til 2D-billedbehandling.			

Farve-Dopplerbilledbehandling

Bemærk: Farveamplitude-Doppler (CPD) og Farve-Doppler (Farve) er valgfrie funktioner og er afhængige af transducer- og undersøgelsestype.

Følgende anvisninger gælder for CPD- og farvebilledbehandling.



Figur 5 Farvebillede

CPD eller farve	1	Tryk på tasten Color (Farve) for CPD eller farve. Et felt med fokusområdet (ROI) vises midt i2D-billedet.
		 Vælg CPD (Farveamplitude-Doppler) eller Color (Farve) i skærmmenuen. Den aktuelle indstilling vises i det øverste venstre hjørne på skærmen og i skærmmenuen. I CPD- og Farve-tilstand vises farveindikatoren i øverste højre hjørne af skærmbilledet. Farvesøjlen viser kun hastighed i cm/sek i Farve-tilstand.
Fokusområde	1	 Anvend berøringspuden til at placere eller størrelsen på fokusområdet (ROI). Mens fokusområdet flyttes eller størrelsen ændres, bevæger et grønt omrids af den nye position eller den nye størrelse sig på skærmen. Tryk på tasten Select (Vælg) for at skifte mellem position og størrelse af fokusområdet. Indikatoren for fokusområde på venstre side af skærmen er fremhævet med grønt for at vise, hvilken funktion berøringspuden styrer.
Farveundertrykkelse	a 1 2	 Vælg Color Suppress (Farveundertrykkelse) på skærmmenuen for at skjule eller vise farveoplysninger i Farve- eller CPD-tilstand. Vælg Hide (Skjul) eller Show (Vis) under direkte eller fastfrosset billedbehandling. Indstillingen, vist på skærmmenuen, er den aktuelle tilstand. Farveundertrykkelse går tilbage til standardtilstand ved returnering til direkte billedvisning fra en frossen tilstand.

Flowsensitivitet	*	 Vælg den ønskede flowsensitivitet i skærmmenuen: Low (Lav) optimerer systemet til lavt flow. Med indstillingen Med (Medium) optimeres systemet til medium flow. Med indstillingen High (Høj) optimeres apparatet til højt flow. Den aktuelle indstilling vises øverst til venstre på skærmen og i skærmmenuen.
PRF skala	PRF	 Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig i Farve og i CPD på visse transducere. Vælg den ønskede pulsrepetitionsfrekvens (PRF)-indstilling i skærmmenuen. Der lyder et bip, når minimum- eller maksimumværdien i området nås Der findes en lang række PRF-indstillinger for hvert flowsensitivitetsvalg.
Vægfilter	WF	Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig i Farve og i CPD på visse transducere. Vælg den ønskede vægfilterindstilling i skærmmenuen: low (lav), med (medium) eller high (høj).
Styring 💽		 Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig på visse transducere. Vælg den ønskede styringsvinkelindstilling i skærmmenuen. Dette ændrer automatisk vinkeljusteringen af Pulsed Wave (PW)-Doppler til den optimale indstilling. Styringsvinklen på -15 grader har en vinkeljustering på -60 grader. Styringsvinklen på 4 15 grader har en vinkeljustering på 0 grader. Styringsvinklen på +15 grader har en vinkeljustering på +60 grader. Hvis to funktioner er aktiveret (CPD/Farve og PW/CW-Doppler), trykkes på stasten Select (Vælg) for at skifte mellem skærmmenuerne.
Varians	ୄୄୄ	Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig ved hjerteundersøgelser. Vælg Variance (Varians) i skærmmenuen for at tænde.
Vend	╉	Vælg Invert (Vend) i skærmmenuen for at ændre den viste strømretning. Invert vises kun, når Color (Farve) er valgt.
Forstærk		Drej knappen Gain (Forstærk) (nederst til venstre i kontrolpanelet) for at øge eller mindske mængden af farve-gain (Forstærkning) i CPD- eller Farve-fokusområdet. I CPD- eller Farve-billedbehandling har knapperne Near (Nærzone) og Far (Fjernzone) kun indflydelse på 2D-billedet.
2D-billedbehandling		Tryk på tasten 2D eller Color (Farve) for at vende tilbage til 2D-billedbehandling. Hvis to funktioner er aktiveret (CPD/Farve og PW-Doppler), trykkes på tasten Select (Vælg) for at skifte mellem skærmmenuerne.

Pulsed Wave (PW)- og Continuous Wave (CW)-Dopplerbilleddannelse

Bemærk: PW-Doppler og CW-Doppler er valgfrie funktioner og er afhængige af transducer- og undersøgelsestype.

Følgende anvisninger gælder for PW- og CW-Dopplerbilleddannelse.

Doppler D-linje



Figur 6 Doppler med D-linjebillede og fokusområde

D-linje	 Tryk på tasten Doppler (Doppler) for D-linjen. Brug berøringspuden til at placere D-linjen over den del
	 af billedet, der har interesse. 3 Tryk på tasten Select (Vælg) for at indstille D-linjen og skifte mellem D-linjen og vinkeljustering.
	 En indikator i venstre side af skærmen er fremhævet med grønt for at vise, hvilken funktion berøringspuden styrer.
	 Kontrollér, at apparatet er indstillet til billeddannelse, hvis PW- eller CW-Dopplerfunktionen ikke aktiveres. Fokusområdets farve hænger sammen med D-linjen.
PW/CW-Doppler	Bemærk: CW-Doppler er kun tilgængelig ved hjerteundersøgelser.
	1 Tryk på tasten Doppler.
	2 Vælg PW i skærmmenuen for at skifte mellem PW-Doppler og CW-Doppler.

Vinkeljustering	 Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig i PW-Doppler. Der er to måder at justere vinkeljustering på i PW-Dopplerbilledbehandling. Vælg Angle Correction (Vinkeljustering) i skærmmenuen for at indstille vinkeljusteringen til 0, +60 eller -60 grader. ELLER 1 Tryk på tasten Select (Vælg) for at fremhæve vinkeljusteringen og skifte mellem D-linjen og vinkeljustering. En indikator i venstre side af skærmen er fremhævet med grønt for at vise, hvilken funktion berøringspuden styrer. 2 Brug berøringspuden til at justere vinklen med intervaller 			
	på to grader fra -74 til +74 grader. 3 Tryk på tasten Select (Vælg) igen for at indstille den ønskede vinkel.			
Portstørrelse	 Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig i PW-Doppler. Vælg den ønskede portstørrelsesindstilling i skærmmenuen. Der lyder et bip, når minimum- eller maksimumværdien i området nås. Det afhænger af den enkelte transducer og undersøgelsestype, hvilken portstørrelse der kan vælges. 			
Vævs-Dopplerbilled- behandling (TDI)	 Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig i PW-Doppler og hjerteundersøgelser. Vælg TDI i skærmmenuen for at tænde for vævs-Dopplerbilledbehandling. TDI vises i skærmens øverste venstre hjørne, når TDI er tændt. Standard for TDI er slukket. 			
Doppler-portdybde	 Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig ved TCD/Orb-undersøgelser. 1 Find Dopplerportens dybdeindikator i nederste højre hjørne af skærmen. Doppler-portdybden måler dybden af portens midte i Doppler-billedbehandlingen. 2 Brug berøringspuden til at vælge den ønskede dybde. 			

Styring

24

Bemærk: Denne menufunktion er kun tilgængelig på visse transducere.

Vælg den ønskede styringsvinkelindstilling i skærmmenuen. Dette ændrer automatisk PW-vinkeljusteringen til den optimale indstilling.

- Styringsvinklen på -15 grader har en vinkeljustering på -60 grader.
- Styringsvinklen på 0 grader har en vinkeljustering på 0 grader.
- Styringsvinklen på +15 grader har en vinkeljustering på +60 grader.

Vinklen kan justeres manuelt, når der er valgt styring. (Se "Vinkeljustering".)

Hvis to funktioner er aktiveret (CPD/Farve og PW/CW -Doppler), trykkes på tasten **Select** (Vælg) for at skifte mellem-skærmmenuerne.

Dopplerspektraloptagelse



Figur 7 Doppleroptagelsesbillede

Spektraloptagelse		 Tryk på tasten Doppler igen for at foretage Doppleroptagelsen. Tryk på tasten Update (Opdatér) for at skifte mellem 2D/D-linjen og optagelsen. Tryk på tasten Doppler i dupleks for at vende tilbage til D-linjen i fuldskærmsvisning. Tidsskalaen øverst på skærmen har små markeringer i intervaller på 200 millisekunder og større markeringer i intervaller på ét sekund. De kan vælge ét af tre skærmlayouts. Se oplysninger om dupleksbilledbehandling "Dupleks" på side 45.
Skala	*	Vælg den ønskede skala/pulsrepetitionsfrekvens (PRF)-indstilling i skærmmenuen. Der lyder et bip, når minimum- eller maksimumværdien i området nås.
Linje	4	Vælg den ønskede basislinjeindstilling i skærmmenuen. Basislinjen kan indstilles på en fastfrosset optagelse, hvis Live Trace ikke er vist.
Vend	4	Vælg Invert (Vend) i skærmmenuen for at spejlvende spektraloptagelsen. Vendingen kan indstilles på en fastfrosset optagelse, hvis Live Trace ikke er vist.
Volumen	1 3	Vælg den ønskede Dopplervolumenindstilling i skærmmenuen for at øge eller mindske Dopplerhøjttalervolumen (0-10). Der lyder et bip, når minimum- eller maksimumværdien i området nås.
Vægfilter	WF	Vælg den ønskede vægfilterindstilling i skærmmenuen: low (lav), med (medium) eller high (høj).

Scanningshastighed	Vælg den ønskede scanningshastighed i skærmmenuen: slow (langsom), med (medium), fast (hurtig).			
Live Trace	Vælg Trace (Optagelse) i skærmmenuen for at vise en live trace af maksimal eller middel. Se "Live Trace" på side 45.			
Forstærk	Drej knappen Gain (Forstærk) for at øge eller mindske mængden af Doppler-forstærkning.			
Fastfrys	 Tryk på tasten Freeze (Fastfrys). Ikonet Cine (Billedbuffer) vises i systemstatusområdet på skærmen. Tryk på tasten Freeze (Fastfrys) igen for at vende tilbage til direkte billedvisning. Ikonet Cine (Billedbuffer) forsvinder fra systemstatusområdet på skærmen, og den direkte billedvisning starter igen. 			
Billedbuffer	På et fastfrosset billede trykkes der på tasten Cine (Billedbuffer) for at få vist optagelsen på forskellige tidspunkter.			
2D-billedbehandling	Tryk på tasten 2D for at vende tilbage til 2D-billedbehandling.			

Klip

Bemærk: Denne funktion er valgfri.

Tid/EKG	 Vælg Clips (Klip) i skærmmenuen. Vælg Time (Tid) i skærmmenuen, hvis den ønskede erhvervelse er baseret på antal sekunder. Vælg den ønskede varighed: 2 sekunder, 4 sekunder eller 6 sekunder. Vælg ECG (EKG) i skærmmenuen, hvis den ønskede erhvervelse er baseret på antal hjerteslag. Vælg det ønskede antal slag: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10 slag.
Visning tændt/slukket	 Vælg PrevOn (Visning tændt) i skærmmenuen for at tænde visningsfunktionen, og vælg PrevOff (Visning slukket) for at slukke visningsfunktionen. Hvis Prev/On (Visning tændt) vælges, vil et tryk på tasten Save Clip (Gem klip) automatisk afspille det erhvervede klip på skærmen frem for at lagre det på CompactFlash-kortet. Klippet kan kun tilpasses, gemmes eller slettes i Prev/On (Visning tændt) Når Prev/Off (Visning slukket) vælges, gemmes klippet automatisk og tilpasnings- og slettefunktionerne er ikke tilgængelige.

Prospektiv/Retrospektiv	Vælg Pro (Prospektiv) i skærmmenuen for at erhverve klip prospektivt, eller vælg Retro (Retrospektiv) for at erhverve klip retrospektivt.				
	 Hvis Pro vælges, erhverves et klip, når der trykkes på tasten Save C (Gem Klip). 				
	Hvis Retro vælges, hentes et klip fra de arkiverede data, før der trykkes på tasten Save Clip (Gem Klip).				
Gem klip	Vælg Clips (Klip) i skærmmenuen.				
	2 Vælg de ønskede klipindstillinger.				
	Prev/On (Visning tændt) skal vælges på dette tidspunkt, hvis et klip skal tilpasses.				
	3 Tryk på tasten Save Clip (Gem klip).				
	Klippet gemmes på CompactFlash-kortet eller afspilles, afhængigt af den valgte visningsindstilling.				
Tilpas klip	Rammerne fra venstre og højre ende af klippet kan fjernes.				
	I Vælg Clips (Klip) i skærmmenuen.				
	2 Vælg Prev On (Visning tændt) i skærmmenuen.				
	3 Tryk på tasten Save Clip (Gem klip).				
	Klippet tages, når der lyder et bip, og klippet vises i visningstilstand.				
	Vælg Left: x (Venstre: x) i skærmmenuen for at fjerne rammerne fra venstre side af klippet.				
	Det viste nummer repræsenterer begyndelsen af billednummeret.				
	5 Vælg Left: x (Højre: x) i skærmmenuen for at fjerne rammerne fra højre side af klippet.				
	Det viste nummer repræsenterer slutningen af billednummeret.				
	5 Vælg Save (Gem) i skærmmenuen.				
Slet klip	/ælg Delete (Slet) i skærmmenuen for at slette et klip, inden det gemmes i patientlisten.				

Forsinkelse ved erhvervelse af klip

Forsinkelse		Bemærk: Denne menufunktion vises inden for EKG-skærmmenuen og er kun tilgængelig med valgfunktionen Gem klip. Vælg Delay (Forsinkelse) i skærmmenuen.
Linje	4	Vælg den ønskede position af forsinkelseslinjen på EKG-optagelsen. Forsinkelseslinjen angiver, hvor kliperhvervelsen udløses.
Forstærk		Vælg den ønskede forstærkning i skærmmenuen for at øge eller mindske EKG-forstærkning: 0-20 .
Gem		Gemmer den aktuelle position af forsinkelseslinjen på EKG-optagelsen. Positionen af forsinkelseslinjen kan ændres midlertidigt. Indtastning af en ny patient eller veksling af strømmen til systemet vil vende forsinkelseslinjen til den senest gemte position.

Lagring af billeder og klip

Gem på CompactFlash

Billeder og klip lagres på CompactFlash-kortet.

- Billederne/klippene på patientlisten organiseres alfabetisk ud fra patientnavn og id. Hvis et navn ikke er indtastet i patientnavnfeltet, oprettes en patientundersøgelse, der identificeres som (_No_Name_). Hvis et id-nummer ikke er indtastet i feltet ID, identificeres id-nummeret som (_No_ID_).
- Se "Oversigt over billeder og klip" på side 74 for at gennemse lagrede billeder/klip. Billederne/klippene, som gemmes på CompactFlash-kortet, kan ikke åbnes og vises på en pc.
- Billederne kan arkiveres fra ultralydssystemet ved hjælp af DICOM Image Transfer eller til en pc via SiteLink Image Manager. Se "Tilslutningsmuligheder og konfiguration" på side 143 eller Brugervejledningen til SiteLink Image Manager.
- Antallet af billeder/klip, der kan gemmes på CompactFlash-kortet, varierer alt efter kortets lagerkapacitet.
- CompactFlash-kortet er til midlertidig lagring af billeder og klip. Patientundersøgelser skal arkiveres regelmæssigt, og gamle undersøgelser slettes fra CompactFlash-kortet. CF-kapacitetsalarmen kan aktiveres til at afgive alarm, når CF-kortet er tæt på at have nået fuld kapacitet. Se "CF-kapacitetsalarm" på side 34. Lagring af et stort antal patientundersøgelser på CompactFlash-kortet kan øge den tid, det varer at gemme et billede eller klip.
- **ADVARSEL:** For at undgå tab af data (f.eks. billeder/klip) eller skade på CompactFlash-kortet, skal der altid slukkes for ultralydssystemet, inden CompactFlash-kortet fjernes.
- Forsigtig:Hvis CompactFlash-ikonet og billed- og kliptællerne ikke vises i systemstatusen, kan
CompactFlash-kortet være defekt. Sluk systemet og udskift CompactFlash-kortet.
CompactFlash-kortet kan gendannes, hvis det formateres på en pc. Hvis kortet
formateres, vil det slette alle data. Hvis kortet imidlertid er fysisk beskadiget, vil
formatering ikke gendanne det.

Gem		1 Kontrollér, at CompactFlash-kortet er sat i det forreste drev på ultralydssystemet. Se Figur 1 på side 6.
	<u>CF</u>	 2 Tænd for systemet. CompactFlash-kortet er klar til brug, når ikonet Save (Gem) og billed- og kliptællerne vises på skærmen. Tællerne angiver de følgende tilstande: Procent af resterende lagring Antal af lagrede billeder Antal af lagrede klip Det kan tage nogle sekunder for billedhukommelsestælleren at vise den hukommelse, der er tilgængelig. Hvis CompactFlash-kortet er sat i det bageste drev, vises ikonet CompactFlash og antallet af gemte billeder og klip vises ikke.
	II CF	Hvis CompactFlash-korten lagrer billeder eller klip, vises CompactFlash-kortanimationen. Mens CompactFlash-kortanimationen vises. • Billedoversigt er ikke tilgængelig • Kortet bør ikke fjernes • Systemet bør ikke slukkes.
Gem billede		 Tryk på tasten Save (Gem) for at gemme billedet på CompactFlash-kortet. Når der høres et bip, kan det næste billede gemmes. Det kan tage nogle sekunder at lagre billedet. I denne periode vises CompactFlash-kortanimationen. Når et billede lagres, øges billed- og kliptælleren med en. Kontrollér, at der er tilstrækkelig hukommelse på CompactFlash-kortet, før der lagres yderligere billeder. Der kan højst gemmes 200 billeder for en individuel patientundersøgelse.
Gem klip		 Tryk på tasten Save Clip (Gem Klip)for at gemme et klip på CompactFlash-kortet. Mens klippet erhverves, fremhæves den lagrede kliptæller. Når der høres et bip, (tælleren er ikke længere fremhævet) kan det næste klip gemmes. Det tager flere sekunder at lagre klippet, og i denne periode vises CompactFlash-kortanimationen. Jo længere klippet er, og jo hyppigere klip gemmes, jo længere tager det at lagre alle klip. Når et klip lagres, øges kliptælleren med en. Kontrollér, at der er tilstrækkelig hukommelse på CompactFlash-kortet, før der lagres.

Udskriv på lokal printer

Kontrollér, at printeren er rigtigt indstillet til ultralydssystemet. Se "Printer" på side 33 for at få oplysninger om systemindstillinger og den gældende brugervejledning til SonoSite-tilbehør for hardwareopsætning.

Udskriv billede Tryk på tasten Print (Udskriv).

Oversigt over billeder og klip

Patientlisten viser alle patienter, der har billeder/klip gemt på CompactFlash-kortet. Billedoversigten er inddelt i to dele: patientlisten og patientbillederne. Patientbillederne viser billeder/klip for den aktuelle patient eller den patient, der er valgt på patientlisten.

Patientliste

9					05Ju	in01	20:	00
5	Patient		ID	Date	Time	٥	120	
*	PATIENT 1 PATIENT 2 PATIENT 8		123-45-6789 293-84-9587 110-98-5746	2005Jun01 2005Jun01 2005Jun01	12:59 14:02 15:33	5 0 32	54 48 14	•
_							_	•
	= Archived = Suspended							
	Select All	Review	- Archive	× Delete	Done			

Figur 8 Patientliste

Patientliste	Tryk på tasten Review (Gennemgang). Vælg List (Liste) i skærmmenuen, hvis der er en aktuel patient. Antallet af gemte billeder og klip vises på patientlisten
Vælg alt, Fravælg	 Vælg Select All (Vælg alt) i skærmmenuen for at fremhæve alle indtastningerne på patientlisten. Deselect (Fravælg) fjerner fremhævningen fra alle indtastninger og fremhæver den tidligere valgte patient. Review (Oversigt) deaktiveres, når alle poster på listen vælges.
Gennemse billeder	Vælg Review (Oversigt) i skærmmenuen for at gennemse billeder for den aktuelt valgte patient.
Arkivér 📑	Bemærk: SiteLink og DICOM er valgfrie funktioner. Vælg Archive (Arkivér) i skærmmenuen for at sende den valgte patientundersøgelse til en pc, der anvender SiteLink, eller til en DICOM-printer eller et DICOM-arkiveringssystem. Se "Overførselsmodus" på side 34.

Udskriv alle billeder		 Bekræft, at en printer er valgt. Se "Printer" på side 33. Tryk på tasten Review (Gennemgang). Vælg List (Liste) i skærmmenuen. Fremhæv den ønskede patient. Der kan vælges en individuel patient eller alle patienter. Vælg Print (Udskriv) i skærmmenuen for at udskrive alle billeder. Hvert billede vises kortvarigt på skærmen, inden udskrivningen starter.
Slet	X	Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen for at slette den valgte patientundersøgelse. Der vises et bekræftelsesskærmbillede.
Udført		Vælg Done (Udført) i skærmmenuen for at forlade patientlisten og vende tilbage til den forrige billedbehandling.

Patientbilleder og -klip

Patientbilleder		Tryk på tasten Review (Gennemgang). Hvis der ikke er en aktuel patient, skal brugeren markere den ønskede patient og vælge Review (Oversigt) i skæmmenuen.
Næste eller forrige billede/klip		Vælg (1/x) i skærmmenuen for at se billeder/klip.
Afspil		 Hvis der er tale om et klip, vælges Play (Afspil) i skærmmenuen for at gennemse klippet. Vælg Pause for at fastfryse klippet. Indlæsningstiden vil variere afhængigt af klippets længde. Klippet afspilles automatisk efter indlæsning.
Afspilningshastighed	errer alle	Vælg den ønskede afspilningshastighed i skærmmenuen: 1x, 1/2x, 1/4x.
Patientliste	*	Vælg List (Liste) i skærmmenuen for at få vist patientlisten.
Udskriv billede		 Bekræft, at en printer er valgt. Se "Printer" på side 33. Vælg Print (Udskriv) i skærmmenuen for at udskrive det viste billede.
Slet	X	Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen for at slette det viste billede/klip. Der vises et bekræftelsesskærmbillede.
Udført		Vælg Done (Udført) i skærmmenuen for at forlade patientbillederne/klippene og vende tilbage til den forrige billedbehandling.

Bemærkninger

Bemærkninger er tilgængelige i både direkte eller fastfrosne billeder. Der kan ikke føjes bemærkninger til et gemt billede. Tekstindtastning og foruddefinerede betegnelser er tilgængelige på billedområdet.



Figur 9 Billede med foruddefinerede betegnelser

Indtast tekst	1	Tryk på tasten Text (Tekst).
	2	Anvend berøringspuden eller pilene til at placere tekstmarkøren et hvilket som helst sted inden for billedområdet.
	3	Indtast, slet og redigér tekst ved hjælp af tastaturet.
		Tryk på tilbagetasten for at slette tegn til venstre for markøren.
		• Tryk på mellemrumstasten for at indsætte mellemrum mellem ord eller for at udskifte tegn med mellemrum til højre for markøren.
		 Tryk på piletasterne for at flytte markøren til venstre, højre, op eller ned.
		 Tryk på tasten Enter for at flytte markøren til næste linje.
		• Tryk på tasten Delete (Slet) for at slette tegn til højre for markøren.
		Vælg Delete Word (Slet ord) i skærmmenuen for at fjerne ordet.
		 Tryk på tasten Text (Tekst) for at afslutte tekstindtastningen.
		Tekst kan indsættes på følgende billedbehandlingslayouts:
		fuldskærms 2D, fuldskærmsoptagelse, dobbelt eller dupleks.
Startposition/	1	Tryk på tasten Text (Tekst).
Indstilling	2	Brug berøringspuden eller pile til at placere tekstmarkøren på det ønskede sted.
	3	Vælg Home/Set (Startposition/indstilling) i skærmmenuen.
		Den nye placering er nu startposition for tekstmarkøren.
	4	Genanbring markøren, og vælg Home/Set (Startposition/indstilling) i skærmmenuen for at nulstille startpositionen.

Startposition	1 Tryk på tasten Text (Tekst).
	2 Vælg Home (Startposition) i skærmmenuen for at flytte markøren til den oprindelige startposition (øverst til venstre).
	 Startpositionen kan indstilles til en ny placering. Se oplysninger om ændring af startpositionen under "Startposition/Indstilling" på side 76. Den fabriksindstillede startposition afhænger af
	billedbehandlingslayoutet på skærmen.
Betegnelse	1 Tryk på tasten Text (Tekst).
	2 Brug berøringspuden til at indstille markøren på den ønskede placering på billedet.
	3 Vælg Label (Betegnelse) i skærmmenuen.
	4 Vælg den ønskede betegnelsesgruppe (1/x) for at indsætte den korrekte betegnelse.
	 Der er tre slags betegnelser. Se "Bemærkninger" på side 36. Foruddefinerede betegnelser kan indsættes på følgende billedebehandlingslayouts: fuldskærms 2D, fuldskærmsoptagelse, dobbelt eller dupleks.
Symboler	Vælg Symbols (Symboler) i skærmmenuen for at indtaste specialtegn. Se "Symboler" på side 23.
Slet ord	Vælg Delete Word (Slet ord) flere gange i skærmmenuen for at slette skærmen for tekst ét ord ad gangen. Ord slettes i rækkefølge, højre mod venstre og fra bunde til top.
Slet	Tryk på tasten Delete (Slet) for at slette al tekst fra skærmen på én gang. Forudindstil slettemulighederne for at gemme eller slette tekst, når fastfrysning af et billede afsluttes. Se "Afslut fastfrysning" på side 37 for yderligere oplysninger om at forudindstille slettemulighederne, når fastfrysning af et billede afsluttes.
Pil 💦	1 Tryk på piltasten .
	Pilen anvendes som markør for at rette opmærksomheden mod en særlig del af billedet.
	2 Brug berøringspuden til at bevæge pilen hen over billedet.
	3 Tryk på tasten Select (Vælg) for at ændre pilens retning, og brug derefter berøringspuden til at justere pilens retning.
	4 Tryk på tasten Select (Vælg) igen for at indstille pilens retning, og brug derefter berøringspuden til at flytte pilen hen over billedet.
	5 Tryk på piltasten for at indstille pilen.
	Pilens farve ændres fra grøn til hvid.
	 Tryk på piltasten for at fjerne pilen fra billedet, og vælg derefter

Piktogram	1	Tryk på tasten Picto (Pikto) for at aktivere piktogrammet. Skærmfunktionerne for piktogrammet er:
	2	 Show/Hide (Vis/Skjul) Number (Nummer) (f.eks. 1/18) Placering på skærmen (O/V, N/V,N/H, O/H) Done (Udført) Vælg det ønskede piktogram.
		 Det første tal ændres for at vise, hvilket piktogram, i et sæt af piktogrammer, der er valgt. Det andet tal viser det samlede antal tilgængelige piktogrammer. Det tilgængelige piktogramsæt afhænger af transduceren og undersøgelsestypen.
	3	Brug berøringspuden til at placere piktogrammarkøren.
	4	Tryk på tasten Select (Vælg), og brug derefter berøringspuden til at rotere piktogrammarkøren.
	5	Vælg en af fire positioner til billeder i skærmmenuen for at flytte piktogrammet til den ønskede position: O/V, N/V, N/H, N/H .
		 I dupleks er piktogrammet begrænset til øverste, venstre position I dobbelte billeder er alle fire positioner tilgængelige.
	6	Vælg Hide (Skjul) i skærmmenuen for at fjerne piktogrammet.

EKG-monitorering

Bemærk: EKG-monitorering er en valgfri funktion og kræver et SonoSite-EKG-kabel.

ADVARSEL: For at undgå fejldiagnoser må EKG-optagelsen ikke anvendes til at diagnosticere hjerterytmer. SonoSites EKG-funktion kan ikke anvendes til diagnosticering. For at undgå fejldiagnoser må SonoSite-EKG ikke anvendes til monitorering af hjerterytme i længere tid.
 Forsigtig: Apparatet må kun tilsluttes tilbehør, der anbefales af SonoSite. Hvis dette ikke overholdes, kan apparatet tage skade.

EKG	 Denne menu vises kun, når EKG-kablet er tilsluttet. Hvis SonoMB er tilgængelig på transduceren, er EKG-monitorering ikke tilgængelig. 1 Slut EKG-kablet til EKG-stikket på minidockingstationen eller dockingsystemet. Når EKG-kablet er tilsluttet, aktiveres EKG-monitoreringen automatisk. En ekstern EKG-monitor kan forårsage forsinkelse i timingen af EKG-optagelsen i forhold til 2D-billedet. Biopsiretningslinjer er ikke tilgængelige, når EKG-kablet er tilsluttet. 2 Vælg ECG i skærmmenuen.
Vis/Skjul	Vælg Show/Hide (Vis/skjul) i skærmmenuen for at tænde/slukke ECG-optagelsen.
Forstærk	Vælg den ønskede forstærkning i skærmmenuen for at øge eller mindske EKG-forstærkning: 0-20 .
Position	Vælg den ønskede position af EKG-optagelsen i skærmmenuen.
Scanningshastighed	Vælg den ønskede scanningshastighed i skærmmenuen: slow (langsom), med (medium), fast (hurtig).

Fodkontakt

Bemærk: Fodkontakten er en valgfri funktion og kræver en SonoSite-fodkontakt.

ADVARSEL: Brug ikke fodkontakten i et sterilt miljø for at undgå kontaminering. Fodkontakten bliver ikke steriliseret.

Tilslut fodkontakten	1	 Tilslut kabler: Slut Y-adapterkablet til EKG-stikket på minidockingstationen eller dockingsystemet. Fodkontaktkabel til Y-adapterkabel Vælg den geskede funktionalitet for venstre og bøire fodkontakt
	Z	Se "Fodkontakt" på side 46.

Stregkodelæser

Tilslut	1	Sørg for at minidockingstationen er sluttet til systemet.
stregkodelæser	2	Tilslut kabler:
	3	 Stregkodelæserens grænsefladekabel sluttes til stregkodelæseradapteren Stregkodelæseradapteren sluttes til minidockingstationen Strømkablet sluttes til stregkodelæserens grænsefladekabel Elledningen sluttes til stregkodelæserens strømforsyning Elledningen sluttes til samlestikket Systemets strømkabel sluttes til en stikkontakt af hospitalskvalitet. Vælg stregkodelæser mhp. forbindelse til den serielle port. Se "Seriel port" på side 33.

Nålestyring

Bemærk: Funktionerne for biopsi og nålestyring afhænger af typen af transducer.

Ultralydssystemet er udstyret med en nålestyringsfunktion. Yderligere oplysninger om anvendelsen af systemet og biopsistyrtilbehør samt en liste over kompatible transducere findes i brugervejledningen for biopsi og L25-holder og -nåleudstyr.

Kapitel 4: Målinger og beregninger

Målinger

Målinger og beregninger foretages på fastfrosne billeder. Nedenfor forklares det, hvordan der foretages målinger i de enkelte billedbehandlingstyper. På baggrund af målingerne foretager SonoSite-systemet automatisk specifikke oplysninger og viser resultaterne. Nogen af mulighederne i brugervejledningen gælder måske ikke for Deres system. Systemets funktioner afhænger af konfiguration, transducer og undersøgelsestype.

2D-målinger

Følgende grundlæggende målinger kan foretages i 2D-billedbehandling:

- Afstand i cm
- Areal i cm²
- Omkreds i cm



Figur 1 2D-målinger med to lineær og én optagelse

Afstandsmåling	1	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Caliper (Målemarkør).
		 Et sæt målemarkører og følgende skærmmenufunktioner er tilgængelige:
		Ellipse (omkreds/areal)
		🖅 Manuel optagelse
		X Slet
		 De to målemarkører er forbundet med en stiplet linje. Når målemarkørerne kommer tæt sammen, mindskes deres størrelse, og målemarkørlinjen forsvinder.
	2	Brug berøringspuden til at placere den første målemarkør.
	3	Tryk på tasten Select (Vælg) for at aktivere den anden målemarkør.
		Resultatet vises i målings- og beregningsdataområdet og opdateres, når målemarkøren flyttes. Målingen er fuldført, når målemarkørerne ikke længere flyttes.
	4	Tryk på tasten Caliper (Målemarkør) for at aktivere hvert målemarkørsæt.
		 Den aktive målemarkør markeres med grøn farve. Der er op til otte målemarkørsæt tilgængelige til måling af afstand.
		 Der kan udføres en kombination af afstands-, areal/omkreds- og optagelsesmåling på samme tid.
		 Antallet af tilgængelige malinger er afnængig af målingernes rækkefølge og type. Yderligere oplysninger findes i "Areal-/omkredsmålinger" på side 83 og "Manuel optagelse" på side 84.
AT 808 14 808	5	Vælg Switch (Skift) fra skærmmenuen for at skifte mellem målemarkørsæt.
	6	Tryk på tasten Calcs (Beregninger), vælg den korrekte målebetegnelse, og vælg derefter Save (Gem) fra skærmmenuen for at gemme de fremhævede målinger til en beregning.
		Målingen gemmes kun i patientrapporten, hvis der hører en betegnelse til den.

Areal-/omkredsmålinger

A: 📾

- 1 På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten **Caliper** (Målemarkør).
- 2 Vælg Ellipse (Ellipse) på skærmmenuen.
- 3 Tryk på tasten **Select** (Vælg) for at aktivere målemarkøren og brug **berøringspuden** til at justere ellipsens størrelse og position.
 - Den aktive målemarkør markeres med grøn farve.
 - Resultatet vises i målings- og beregningsdataområdet og opdateres, når målemarkøren flyttes. Målingen er fuldført, når målemarkørerne ikke længere flyttes.
- 4 Tryk på tasten **Caliper** (Målemarkør) for at aktivere yderligere målemarkørsæt.
 - Der kan udføres en kombination af afstands-, areal/omkreds- og optagelsesmåling på samme tid.
 - Antallet af tilgængelige målinger er afhængig af målingernes rækkefølge og type.
 - Hvis den tilladte kombination af målinger for et billede overskrides, vises ellipsen ikke på skærmmenuen.
- 5 Vælg Switch (Skift) fra skærmmenuen for at skifte mellem målinger.
 - 6 Tryk på tasten **Calcs** (Beregninger), vælg den korrekte målebetegnelse, og vælg derefter **Save** (Gem) fra skærmmenuen for at gemme de fremhævede målinger til en beregning.

Målingen gemmes kun i patientrapporten, hvis der hører en betegnelse til den.

Manuel optagelse	د. ا	1	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Caliper (Målemarkør).
	4	2	Vælg Manual (Manuel) i skærmmenuen.
		3	Brug berøringspuden til at flytte målemarkøren hen til optagelsens startpunkt.
		4	Tryk på tasten Select (Vælg) for at starte optagelsesfunktionen.
		5	Brug berøringspuden for at afsluttet optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
			Resultatet vises i målings- og beregningsdataområdet.
		6	Tryk på tasten Caliper (Målemarkør) for at aktivere yderligere målemarkørsæt.
			 Der kan udføres en kombination af afstands-, areal/omkreds- og optagelsesmåling på samme tid. Antallet af tilgængelige målinger er afhængig af målingernes rækkefølge og type. Hvis den tilladte kombination af målinger for et billede overskrides, vises Manual (Manuel) ikke på skærmmenuen.
	4: B:	7	Vælg Switch (Skift) fra skærmmenuen for at skifte mellem målinger.
		8	Tryk på tasten Calcs (Beregninger), vælg den korrekte målebetegnelse, og vælg derefter Save (Gem) fra skærmmenuen for at gemme de fremhævede målinger til en beregning.
			Målingen gemmes kun i patientrapporten, hvis der hører en betegnelse til den.
Redigér målinger	A: B:	1	Vælg Switch (Skift) fra skærmmenuen, indtil den ønskede måling er fremhævet.
		2	Flyt markøren til den ønskede position.
			 Resultatet, vist i målings- og beregningsdataområdet, opdateres.
			 Optagelsesmålinger i 2D eller Doppler kan ikke redigeres, når de først er indstillet.
Slet måling		1	Vælg Switch (Skift) fra skærmmenuen, indtil den ønskede måling er fremhævet.
		2	Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen.
			De fremhævede målinger fjernes fra skærmen, og de nyeste af de tidligere målinger fremhæves.

M-type-målinger

Følgende grundlæggende målinger og beregninger kan foretages i M-type:

- Afstand i cm
- Tid i sekunder
- Hjertefrekvens (HR) i slag pr. minut (bpm)

Tidsskalaen øverst på skærmen har små markeringer i intervaller på 200 millisekunder og større markeringer i intervaller på ét sekund.



Figur 2 M-type-optagelse med hjertefrekvens

Afstandsmåling	1	På en fastfrosset M-type-optagelse trykkes på tasten Caliper (Målemarkør)
		En enkelt målemarkør vises på skærmen, og følgende skærmmenufunktioner er tilgængelige:
		₩ Hjertefrekvens (HR)
		🗙 Slet
	2	Brug berøringspuden til at placere den første målemarkør.
	3	 Tryk på tasten Select (Vælg) for at vise den anden målemarkør. Den aktive målemarkør markeres med grøn farve. Der kan udføres op til fire afstandsmålinger på et billede. Vælg Switch (Skift) fra skærmmenuen for at skifte mellem målinger.
	4	Tryk på tasten Calcs (Beregninger), vælg den korrekte målebetegnelse, og vælg derefter Save (Gem) fra skærmmenuen for at gemme de fremhævede målinger til en beregning. Målingen gemmes kun i patientrapporten, hvis der hører en betegnelse til den.

Fosterhjertefrekvens (FHR) (Målemarkør) for HR eller tasten Calcs (Beregning) for FHR (k OB-undersøgelser). Følgende skærmmenufunktioner er tilgængelige: Image: Hjertefrekvens (HR) Image: Slet Image: Gem	un
2 Vælg HR (Hjertefrekvens) i skærmmenuen, eller vælg FHR (Fosterhjertefrekvens) i beregningsmenuen.	
Der vises en lodret målemarkør på skærmen.	
3 Brug berøringspuden til at placere den første lodrette måle ved hjerteslagets spidsværdi.	markør
4 Tryk på tasten Select (Vælg).	
Der vises en lodret målemarkør på skærmen.Den aktive målemarkør markeres med grøn farve.	
5 Brug berøringspuden til at placere den anden lodrette måle ved hjerteslagets spidsværdi.	emarkør
6 Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme hjertefrekvensmålingen i patientrapporten.	
 Derved overskrives den hjertefrekvensværdi, der tidligere indtastet under undersøgelse/patientoplysninger. 	blev
7 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet n de viste målinger.	ned
Slet måling Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen.	

Dopplermålinger

Gennemse den automatiske optagelse for at bekræfte, at den systemgenererede grænse er korrekt. Hvis De ikke er tilfreds med den automatiske optagelse, kan De lave en Doppleroptagelse med høj kvalitet eller bruge et manuelt måleværktøj.



Figur 3 Doppleroptagelse med to hastighedsmålinger

Hastighed (cm/sek.), Trykgradient	Ben Se "	nærk: Dopplerskalaen skal indstilles til cm/sek. for følgende målinger. Systemopsætning″ på side 24.
	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Caliper (Målemarkør).
		En enkelt målemarkør vises på skærmen, og følgende skærmmenufunktioner er tilgængelige:
		🐂 PHT (kun hjerteundersøgelse)
		🖅 Manuel (optagelse)
		Automatisk
		X Slet
	2	Brug berøringspuden til at placere den aktive grønne målemarkør ved en maksimal systolisk kurveform.
		Dette er en enkelt målemarkør fra basislinjen.
	3	Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	4	Tryk på tasten Calcs (Beregninger), vælg den korrekte målebetegnelse, og vælg derefter Save (Gem) fra skærmmenuen for at gemme de fremhævede målinger til en beregning.
		Målingen gemmes kun i patientrapporten, hvis der hører en betegnelse til den.

Hastigheder, Forløbet tid, +/x	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Caliper (Målemarkør).
forhold,		Der vises en enkelt målemarkør på skærmen med følgende menuvalg:
Modstandsindeks		🖅 Manuel (optagelse)
(KI), Acceleration		Av Automatisk
		X Slet
	2	Brug berøringspuden til at placere den første målemarkør ved en maksimal systolisk kurveform.
	3	Tryk på tasten Caliper (Målemarkør) eller tasten Select (Vælg).
		En anden målemarkør vises på skærmen.
	4	Brug berøringspuden til at placere den anden målemarkør ved den slutdiastoliske kurveform.
	5	Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	c	Truk nå testen Celes (Denemin nev) væde den komulite målebeterneles

6 Tryk på tasten **Calcs** (Beregninger), vælg den korrekte målebetegnelse, og vælg derefter **Save** (Gem) fra skærmmenuen for at gemme de fremhævede målinger til en beregning.

Målingen gemmes kun i patientrapporten, hvis der hører en betegnelse til den.

Optagelsesmålinger

Manuel optagelse	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Caliper (Målemarkør).
9	2	Vælg Manual (Manuel) i skærmmenuen.
		En enkelt målemarkør vises på skærmen.
	3	Anvend berøringspuden til at placere målemarkøren i begyndelsen af den ønskede kurve og tryk på tasten Select (Vælg).
	1	Hvis malemarkørerne ikke placeres korrekt, bliver beregningen ikke nøjaglig.
	4	Hvis der er lavet en fejl, gøres et af følgende for at fjerne målemarkørpunkterne:
		Brug berøringspuden til køre målemarkøren tilbage over målemarkørpunkterne.
		Iryk på tasten tilbagetasten .
	5	 Vælg Ondo (Fortryd) i skærmmenuen. Vælg Set (Indstil) i skærmmenuen for at færdiggøre optagelsen og vise resultaterne.
	6	Tryk på tasten Save (Gem) for at gemme et billede af optagelsen, hvor resultaterne vises.
	7	Tryk på tasten Calcs (Beregninger), vælg den korrekte målebetegnelse, og vælg derefter Save (Gem) fra skærmmenuen for at gemme de fremhævede målinger til en beregning.
		Målingen gemmes kun i patientrapporten, hvis der hører en betegnelse til den.
Automatisk optagelse	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Caliper (Målemarkør).
	2	Vælg Auto (Auto) i skærmmenuen.
		Der vises lodret målemarkør.
	3	Brug berøringspuden til at placere den første målemarkør ved starten af kurveformen.
	4	Tryk på tasten Select (Vælg).
		 Der vises en anden lodret målemarkør. Hvis målemarkørerne ikke placeres korrekt, bliver beregningen ikke nøjagtig.
	5	Brug berøringspuden til at placere den anden målemarkør ved slutningen af kurveformen.
	6	Vælg Set (Indstil) i skærmmenuen for at færdiggøre optagelsen og vise resultaterne.
	7	Tryk på tasten Calcs (Beregninger), vælg den korrekte målebetegnelse, og vælg derefter Save (Gem) fra skærmmenuen for at gemme de fremhævede målinger til en beregning.
		Målingen gemmes kun i patientrapporten, hvis der hører en betegnelse til den.

I nedenstående tabel vises resultaterne af de automatiske optagelser efter undersøgelsestype:

Resultater af automatiske optagelser	Hjerte	TCD/Orb	Vaskulær	OB/Gyn	Abdomen	Neo
Hastighedstidsintegral (VTI)	Х	_	_	_		
Maks. hastighed (Vmax)	Х		Х	Х	Х	
Middeltrykgradient (PGmean)	Х					_
Middelhastighed på optagelse af maks. værdi (Vmean)	Х	—	_	_	_	
Trykgradient (PGmax)	Х		_			
Hjertets minutvolumen (CO)	Х	_	_	_	_	
Maksimal systolisk hastighed (PSV)	_	Х	_		_	Х
Middelværdi for tidsgennemsnit (TAM)*	_	Х	_		_	Х
+/× eller S/D-forholdet	_	Х	Х	Х	Х	Х
Pulsatilitetsindeks (PI)		Х	Х	Х	Х	Х
Slutdiastolisk hastighed (EDV)		Х	Х	Х	Х	Х
Accelerationstid (AT)			_		Х	
Modstandsindeks (RI)		Х	Х	Х	Х	Х
Maksimalt tidsgennemsnit (TAP)	_	Х	_	_	_	Х
Portdybde	_	Х	_	_		Х

Tabel 1: Resultater af automatiske optagelser, vist efter undersøgelsestype

Beregninger

Beregninger kan udføres og resultater gemmes i patientrapporten. Målinger kan også ses, gentages og slettes. Visse målinger kan slettes fra rapportsiderne. Se "Patientrapport" på side 136.

Udfør måling	1	Vælg en måling fra beregningsmenuen ved at fremhæve den ønskede måling og derefter trykke på Select (Vælg).
	2	Foretag målingen.
		 Målingen vises i målings- og beregningsdataområdet og opdateres, når målemarkøren flyttes.
		Målingen er fuldført, når målemarkørerne ikke længere flyttes.
	3	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
Se eller gentag	1	Vælg den ønskede måling i beregningsmenuen.
gemte målinger		Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen.
	2	Tryk på tasten Select (Vælg) eller tasten Caliper (Målemarkør) for at vælge målingen.
	3	Gentag målingen.
		 De nye resultater vises i målings- og beregningsdataområdet. Den aktuelle måling kan sammenlignes med den gemte måling.
	4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme den nye måling.
		Den nye måling gemmes i patientrapporten, og den tidligere gemte måling overskrives.
Slet måling	1	Vælg den ønskede måling i beregningsmenuen.
_	2	Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen.
		Dermed slettes den sidst gemte måling fra patientrapporten.
		 Visse målinger kan slettes fra rapportsiderne. Se "Patientrapport" på side 136.

Procentreduktionsberegninger

ADVARSEL: Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.

Procentreduktionsberegninger kan udføres og gemmes i patientrapporten. Nedenstående tabel viser de transducere og undersøgelsestyper, der giver vaskulære procentreduktionsberegninger.

Transducer	Undersøgelsestyper
C11e	Abdomen
C60e	Abdomen
HFL38	IMT, mindre organer, vaskulær
L25e	Vaskulær, muskel
L38e	IMT, mindre organer, vaskulær
P17	Abdomen
P10	Vaskulær, abdomen
SLA	Vaskulær, muskel
SLT	Hepatisk, abdomen

Tabel 2: Transducer og undersøgelsestyper til procentreduktion



Figur 4 Måling af procentarealreduktion

Procentareal- reduktion	1 2 3	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning). Vælg den ønskede måling i beregningsmenuen. Den første optagelse udføres ved at flytte målemarkøren til det ønskede startpunkt og trykke på tasten Select (Vælg) for at starte optagefunktionen.
	4	Brug berøringspuden til at optage det ønskede areal. Hvis der er lavet en fejl, vælges Undo (Fortryd) i skærmmenuen til at slette den tidligere placering.
	5	Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
	6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
		Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
	7	Vælg den næste måling.
	8	Udfør den næste optagelse.
	9	Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
	10	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
		Procentarealreduktionen vises i målings- og beregningsdataområdet og i patientrapporten.
Procent	1	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
diameterreduktion	2	Vælg den ønskede måling i beregningsmenuen.
	3	Foretag målingen.
	4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
	5	Vælg den næste måling.
	6	Foretag den næste måling.
	7	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
		Resultatet af procentdiameterarealreduktionen vises i målings- og beregningsdataområdet og i patientrapporten.

Volumenberegning

ADVARSEL: Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.

Nedenstående skema viser de transducer- og undersøgelsestyper, der kan anvendes til volumenberegning.

Transducer	Undersøgelsestyper
C11e	Abdomen, nerve
C60e	Gyn, Abdomen
HFL38	Mamma, nerve, mindre organer, vaskulær
ICT	Gyn
L25e	Nerve, vaskulær, superficiel, muskel
L38e	Mamma, nerve, mindre organer, vaskulær
P17	Abdomen
P10	Vaskulær, neonatal, abdomen, nerve
SLA	Vaskulær, superficiel, muskel, nerve
SLT	Hepatisk, abdomen

Tabel 3: Transducere og undersøgelsestyper for volumen

Følgende målinger D¹ D² D³ (2D-afstand) er nødvendige for at fuldføre volumenberegningen. Volumenmålingerne gennemføres i 2D-billedbehandling.



Figur 5 2D-billede med volumenberegninger

Volumen	Bemærk: D^1 , D^2 og D^3 kræves for at afslutte en volumenberegning.
	1 På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2 Vælg den ønskede måling i beregningsmenuen.
	3 Foretag målingen.
	4 Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
	 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
	 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.

5 Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.

Volumenflowberegning

ADVARSEL: Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.

Nedenstående tabel viser de transducer- og undersøgelsestyper, der kan anvendes til volumenflowberegning.

Transducer	Undersøgelsestyper	Portstørrelser (mm)
C11e	Abdomen	1, 2, 3
C60e	Abdomen	2, 3, 5, 7, 10, 12
HFL38	Vaskulær	1, 3, 5, 7, 10, 12
L25e	Vaskulær	1, 3, 5, 7, 10, 12
L38e	Vaskulær	1, 3, 5, 7, 10, 12
P17	Abdomen	2, 3, 5, 7, 10, 12
P10	Vaskulær, abdomen	2, 3, 5, 7, 10, 12
SLA	Vaskulær	1, 3, 5, 7, 10, 12
SLT	Hepatisk, abdomen	1, 2, 3, 5, 7, 10

	Tabel 4:	: Transducere o	g undersøgel	lsestyper til v	volumenflow
--	----------	-----------------	--------------	-----------------	-------------

Definitioner på akronymer findes i "Ordliste" på side 289.

Tabel 51 Fordine line in Sel egiling

Måling	Beregningsresultat	
D (2D, afstand) TAM (automatisk Dopplerontagelse)	VF (volumenflow)	

Volumenflowmålinger foretages i 2D- og Dopplerbilleddannelse. Begge målinger er påkrævet for at foretage volumenflowberegningen. Dopplerprøvevolumen skal omfatte hele karret (insonation). Der skal tages højde for følgende i forbindelse med volumenflowmålinger:

- Brugeren skal følge gældende medicinsk praksis for volumenflowberegning.
- Volumenflowberegningens nøjagtighed afhænger i høj grad af brugeren.
- I den faglitteratur, der er udgivet om emnet, er der identificeret følgende faktorer, som påvirker nøjagtigheden:
 - Brugen af diametermetoden til 2D-areal.
 - Problemer med ensartet insonation af karret Titan-systemet er begrænset til prøvevolumenstørrelserne i Tabel 4.
 - Nøjagtighed i forbindelse med placering af markøren
 - Nøjagtighed i forbindelse med vinkeljustering

De faktorer, der skal tages højde for i forbindelse med volumenflowmålinger og -beregninger, samt præcisionsgraden, drøftes i følgende reference: Allan, Paul L. et al. *Clinical Doppler Ultrasound*, 4th ed., Harcourt Publishers Limited, (2000) 36-38.

Volumenflow	2D-måling			
	1	På et fastfrosset 2D-billede i fuldskærmsvisning eller et dupleksbillede trykkes på tasten Calcs (Beregning).		
	2	l beregningsmenuen under Volume Flow (Volumenflow) vælges D (distance) (afstand).		
	3	Foretag målingen.		
	4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.		
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. 		
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger. 		
	Do	pplermåling		
	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse eller et dupleksbillede trykkes på tasten Calcs (Beregning).		
	2	l beregningsmenuen under Volume Flow (Volumenflow) vælges TAM .		
	3	Tryk på tasten Select (Vælg) for at få vist den første lodrette målemarkør.		
	4	Brug berøringspuden til at placere den første lodrette målemarkør ved starten af kurveformen.		
	5	Tryk på tasten Select (Vælg) for at få vist den anden lodrette målemarkør.		
		Hvis målemarkørerne ikke placeres korrekt, bliver beregningen ikke nøjagtig.		
	6	Brug berøringspuden til at placere den anden lodrette målemarkør ved slutningen af kurveformen.		
	7	Vælg Set (Indstil) i skærmmenuen for at færdiggøre optagelsen og vise resultaterne.		
	8	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.		
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. 		
		 Gå til rapporten for at få vist volumenflowberegningen. Se "Patientrapport" på side 136. 		
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger. 		

Beregning af mindre organer

Beregning af mindre organer består i volumen, hoftevinkel og d:D-forhold. Se "Volumenberegning" på side 94 for at få oplysninger om beregning af volumen.

Referencer til målinger og beregninger findes i Kapitel 7, "Referencer". Den følgende tabel viser transducere og undersøgelsestyper, der giver beregningerne for hoftevinkel og d:D-forhold.

Transducer	Undersøgelsestype
HFL38	Mindre organer
L38e	Mindre organer

Hoftevinkel	1	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2	l beregningsmenuen vælges Right (Højre) eller Left (Venstre).
	3	Vælg Baseline (Basislinje).
		Der vises en basislinje på skærmen.
	4	Placer basislinjen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
		Linje A (alfalinjen) vises på skærmen.
	5	Placér linje A og vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
		Linje B (betalinjen) er fremhævet og aktiv.
	6	Placér linje B og vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
	7	Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
d:D-forbold	1	På et fastfrosset 2D-hillede trykkes på tasten Calcs (Beregning)
	2	l beregningsmenuen vælges Right (Høire) eller Left (Venstre)
	3	Under d:D Ratio (d:D-forhold) vælges Fem Hd (femoral head, femoralt hoved).
	4	Anvend berøringspuden til at placere cirklen og tryk på tasten Select (Vælg) for at ændre størrelse på cirklen.
	5	Vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
		Basislinjen vises automatisk med den venstre målemarkør aktiv.
	6	Placér målemarkøren og vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
	7	Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
Gyn-beregninger

ADVARSEL: Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.

Referencer til målinger og beregninger findes i Kapitel 7, "Referencer". Den følgende tabel viser transducere og undersøgelsestyper, der giver beregningerne for hoftevinkel og d:D-forhold.

Tabel 7: Transducere og undersøgelsestype

Transducer	Undersøgelsestype
C60e	Gyn
ICT	Gyn



Figur 6 Gyn-målinger

Gyn	1	Vælg undersøgelsestypen Gyn .
	2	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	3	l beregningsmenuen vælges Gyn (Gyn), og derefter vælges den ønskede måling.
	4	Foretag målingen.
	5	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	б	Vælg den næste måling.
	7	Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.



Figur 7 Follikelmålinger

Follikel	Ben afst	nærk: De kan gemme op til seks follikelmålinger. Der findes én randsmåling for hver follikel.
	1	Vælg undersøgelsestypen Gyn .
	2	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	3	l beregningsmenuen vælges Follicle (Follikel), og derefter vælges den ønskede måling.
	4	Foretag målingen af den første follikel.
	5	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	6	Vælg den næste måling.
	7	Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.

Målinger og beregninger

OB-beregninger

Bemærk: EFW beregnes først, når passende målinger er udført. Hvis nogen af disse parametre resulterer i et EDD (fødselstermin), der er større end, hvad der gives i OB-tabellen, vises EFW ikke.

ADVARSEL: Sørg for, at undersøgelsestype OB og beregningsalgoritmen til den obstetriktabel, der skal bruges, er valgt. Se Tabel 10, "Systemdefinerede OB-beregninger og tabel-algoritmer" på side 103.

I undersøgelsestype OB er en nøjagtig indstilling af dato og klokkeslæt af afgørende betydning for at opnå nøjagtige obstetriske beregninger. Det skal altid kontrolleres, at dato og klokkeslæt er korrekt, når systemet tages i brug. Systemet stilles ikke automatisk om ved overgang mellem sommer- og vintertid.

Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.

Inden brug bekræftes det, at indtastninger af OB-specialtabeldata er korrekte. Systemet bekræfter ikke nøjagtigheden af specialtabeldata, der er indtastet af brugeren.

Referencer til målinger og beregninger findes i Kapitel 7, "Referencer". Den følgende tabel viser transducere og undersøgelsestyper, der giver beregningerne for OB-beregninger.

Transducer	Undersøgelsestype
C60e	OB
ICT	OB
P17	OB

Tabel 8: Transducere og undersøgelsestype

De følgende udtryk beskriver de målinger og beregninger, der udføres af systemet.

Tabel 9: Udtryk i forbindelse med OB-beregninger

Akronym	Definition
AUA	AUA (gennemsnitlig ultralydsalder) beregnes ved at beregne et gennemsnit af de enkelte ultralydsaldre for de fosterbiometrimålinger, der foretages i løbet af undersøgelsen. Målingerne, der bruges til at bestemme AUA, er baseret på de valgte OB-beregningsalgoritmer.

Tabel 9: Udtryk i forbindelse med OB-beregninger (fortsat)

Akronym	Definition
EDD by AUA	EDD efter AUA (Forventet fødselstermin efter gennemsnitlig ultralydsalder) er den forventede fødselstermin beregnet ud fra de målinger, der er udført i løbet af undersøgelsen.
EDD by LMP	EDD efter LMP (Forventet fødselstermin efter sidste menstruations første dag) er den termin, der beregnes ud fra den sidste menstruations første dag (LMP), som indtastes af brugeren.
EFW	EFW (anslået fostervægt) beregnes ud fra de målinger, der er foretaget i løbet af undersøgelsen. Målingerne, der bruges til at bestemme EFW, er baseret på den aktuelt valgte EFW-beregningsalgoritme.
Estab. DD	Estab. DD (Fastlagt termin) er en brugerindtastet termin, der baseres på tidligere undersøgelsesdata eller anden tilgængelig information. LMP udledes af den fastlagte dato og vises i patientrapporten som LMPd.
GA by LMP	GA (gestationsalder efter sidste menstruationsperiode) er fosteralderen beregnet ved hjælp af datoen for LMP.
GA by LMPd	GA (gestationsalder efter udledt sidste menstruationsperiode) er fosteralderen beregnet ved hjælp af sidste menstruationsperiode (LMPd) udledt af EDD.
LMP	LMP (sidste menstruationsperiode) er den første dag i den sidste menstruationsperiode og bruges til at beregne gestationsalder og EDD.
LMPd	LMPd (udledt sidste menstruationsperiode) beregnes ud fra brugerindtastet fastlagt dato (Estab. DD).
UA	UA (ultralydsalder) beregnes efter de gennemsnitlige målinger, der er taget for en særlig fosterbiometri.

Hvis der ændres beregningsalgoritme under undersøgelsen, gemmes de generelle målinger. Følgende tabel viser de systemdefinerede målinger, der er tilgængelige for OB-beregninger efter algoritme. Beskrivelser af akronymer findes i "Ordliste" på side 289.

Beregningsresultat	OB-gestationsmålinger	Tabelalgoritme
Gestationsalder (Se Bemærk 1)	GS	Hansmann Nyberg Tokyo U.
	CRL	Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	BPD	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.
	OFD	Hansmann
	НС	Chitty Hadlock Hansmann
	TTD	Hansmann Tokyo U.*
	APTD	Tokyo U.*
	AC	Hadlock Hansmann Tokyo U.
	FTA	Osaka
	FL	Chitty Hadlock Hansmann Osaka Tokyo U.

Tabel 10: Systemdefinerede OB-beregninger og tabel-algoritmer

* For Toyko U, bruges APTD og TTD kun til at beregne EFW. Der er ingen alder- eller væksttabeller forbundet med disse målinger.

Beregningsresultat	OB-gestationsmålinger	Tabelalgoritme
Anslået fostervægt (EFW)	HC, AC, FL	Hadlock 1
(Se Bemærk 2 og 3)	BPD, AC, FL	Hadlock 2
	AC, FL	Hadlock 3
	BPD, TTD	Hansmann
	BPD, FTA, FL	Osaka U.
	BPD, AC	Shepard
	BPD, TTD, APTD, FL	Tokyo U.
Forhold	HC/AC	Campbell
	FL/AC	Hadlock
	FL/BPD	Hohler
	FL/HC	Hadlock
Fostervandsindeks	Q ¹ , Q ² , Q ³ , Q ⁴	Jeng
Vækstanalysetabeller	BPD	Chitty
(Se Bemærk 4)		Jeanty
	НС	Chitty
		Hadlock
	AC	
	AC	Chitty Hadlock
		Jeanty
	FL	Chitty
		Hadlock
		Jeanty
	EFW	Hadlock
		Jeanty
	HC/AC	Campbell

Tabel 10: Systemdefinerede OB-beregninger og tabel-algoritmer (fortsat)

Bemærk 1: Gestationsalderen beregnes automatisk og vises ud for den OB-måling, De valgte. Gennemsnittet af resultaterne er AUA.

Bemærk 2: Beregning af anslået fostervægt (EFW) foretages med en ligning med en eller flere fosterbiometrimålinger. Algoritmen til obstetriktabellerne, der blev valgt under system setup, bestemmer, hvilke målinger der skal foretages for at kunne beregne anslået fostervægt. Se eventuelt "OB-beregningsalgoritmer" på side 40.

Bemærk 3: Individuelle valg for Hadlocks EFW-ligninger 1, 2 og 3 bestemmes ikke af brugeren. Den valgte ligning bestemmes af de målinger, der er blevet gemt i rapporten med prioritet til den overfor angivne rækkefølge.

Bemærk 4: Vækstanalysetabellerne bruges af funktionen Rapportgrafer. Der tegnes tre vækstkurver ved hjæp af tabeldata for den valgte vækstparameter og opgivne algoritme. Væksttabeller er kun tilgængelige med en brugerindtastet LMP eller Estab. DD.



Figur 8 OB-måling

Bemærk: EFW beregnes først, når passende målinger er udført. Hvis nogen af disse parametre resulterer i et EDD (fødselstermin), der er større end, hvad der gives i OB-tabellen, vises EFW ikke.

ОВ	1 Vælg undersøgelsestype OB og vælg enten LMP eller Estab.DD
	i patientoplysningsskemaet.
	2 Vælg Twins (Tvillinger), hvis det er relevant.
	3 På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	4 Vælg den ønskede måling i beregningsmenuen.
	 For tvillingeberegninger vælges Twin A (Tvilling A) eller Twin B (Tvilling B), og derefter vælges den ønskede måling.
	 Målemarkøren kan ændre sig afhængigt af den valgte måling, men placeringen forbliver konstant.
	5 Foretag målingen.
	6 Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
	 For hver 2D OB-måling (undtagen AFI) lagrer systemet op til tre individuelle målinger og deres gennemsnit. Hvis der foretages mere end tre målinger, slettes den ældste måling.
	 Den gennemsnitlige måling og ultralydsalder vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
	 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	7 Vælg den næste måling.
	8 Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.

Følgende tabel angiver de forhold, der er tilgængelige for OB-Dopplerberegninger.

Tabel	11:	OB-D	Dopp	lerbe	regnii	nger
-------	-----	------	------	-------	--------	------

Måling	Beskrivelse	S/D	RI	PI*
MCA	Arteria cerebri media	Х	Х	Х
Umb A	Arteria umbilicalis	Х	Х	Х

*Beregning kræver en optagelse.



Figur 9 OB-Dopplerberegning

OB-Doppler	Bemærk: Systemet giver ikke et MCA/UmB-forhold fra PI (Pulsatilitetsindeks).	
MCA (Arteria cerebri	1 Vælg undersøgelsestype OB og vælg enten LMP eller Estab.DD i patientoplysningsskemaet.	
media)	 2 På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Rorogning) 	
UmbA (Arteria	2 Vala dan angkada måling i baragningsmanuan	
umbilicalis)	5 Vælg den ønskede maling i beregningsmenden.	
	4 Foretag maingen.	
	Malemarkørfunktion	
	Hvis S/D, Rl er valgt, er målemarkørfunktionen aktiveret.	
	 Placér den første målemarkør ved den maksimale systoliske kurveform. Tryk på tasten Select (Vælg) og placér den anden målemarkør ved den slutdiastoliske kurveform. 	
	ELLER	
	Manuel optagelse	
	Hvis S/D, RI, PI er valgt, er den manuelle optagefunktion aktiveret.	
	 Placér målemarkøren ved starten af den ønskede kurveform, og tryk på tasten Select (Vælg). Brug berøringspuden til at optage det ønskede areal. 	
	 Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen. 	
	Hvis målemarkørerne ikke placeres korrekt, bliver beregningen ikke nøjagtig.	
	5 Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingerne i patientrapporten.	
	 Resultaterne vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. 	
	 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger. 	
	 Der kan kun gemmes én beregning (S/D, RI eller S/D, RI, PI). 	
	6 Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.	

Vaskulære beregninger

ADVARSEL: Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.

Vaskulære målinger

Følgende tabel viser de transducere og undersøgelsestyper, der kan anvendes til vaskulære beregninger.

Transducer	Undersøgelsestyper
HFL38	Vaskulær
L25e	Vaskulær
L38e	Vaskulær
P10	Vaskulær
SLA	Vaskulær

Tabel 12: Transducer og undersøgelsestyper til vaskulær

Vaskulære arteria carotis-målinger kan udføres og gemmes i patientrapporten. De specifikke målinger, som kan gemmes i patientrapporten, er vist i det følgende tabel. Definitioner på akronymer findes i "Ordliste" på side 289.

Tabel 13: Vaskulære arteria caroritis-målinger

Vaskulær måling	Systolisk	Diastolisk
PCCA	Х	Х
MCCA	Х	Х
DCCA	Х	Х
Bulb	Х	Х
PICA	Х	Х
MICA	Х	Х
DICA	Х	Х
PECA	Х	Х
MECA	Х	Х
DECA	Х	Х
VArty	Х	Х



Figur 10 Vaskulær måling

Vaskulær målingsbetegnelse	Bemærk: Når de vaskulære målinger er udført, kan de værdier, c se i ICA/CCA-forholdet, vælges på vaskulærrapportsiden.		
	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).	
	2	l beregningsmenuen vælges Left (Venstre) eller Right (Højre), og derefter vælges den ønskede måling.	
	3	Brug berøringspuden til at placere målemarkør ved den maksimale systoliske kurveform.	
	4	Tryk på tasten Select (Vælg).	
		En anden målemarkør vises på skærmen. Den aktive målemarkør markeres med grøn farve.	
	5	Brug berøringspuden til at placere den anden målemarkør ved den slutdiastoliske kurveform.	
	6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.	
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. 	
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger. 	
	7	Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.	

IMT-beregninger

ADVARSEL: For at sikre billeder af høj kvalitet skal alle patientbilleder tages af kompetente og uddannede personer.

For at undgå skade på patienten skal IMT-resultater ikke bruges som det eneste diagnostiske værktøj. Alle IMT-resultater skal fortolkes sammen med andre kliniske oplysninger eller risikofaktorer.

For at undgå målefejl skal alle målinger være af arteria carotis communis. Dette værktøj er ikke beregnet til måling af bulbus eller arteria carotis interna.

Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.



Figur 11 IMT

Nedenstående tabel viser de transducer- og undersøgelsestyper, der giver beregninger af tykkelse på intima-media (IMT).

Tabel 14: Transducer og undersøgelsestyper til IMT

Transducer	Undersøgelsestyper
L25e	IMT
L38e	IMT
HFL38	IMT

2D-IMT-beregninger

Følgende tabel viser de tilgængelige IMT-betegnelse. Der tillades maksimalt otte betegnelser for beregninger af både højre og venstre side. Betegnelserne kan vælges i systemopsætningen på siden IMT-beregninger. I tillæg til IMT-betegnelserne tillades to afstandsberegninger for plak.

Billedbehandlingstype/Beregning	Betegnelse
2D-/IMT-billedbehandling	Ant N (Anterior nær væg)
	Ant F (Anterior fjern væg)
	Ant N (Lateral nær væg)
	Lat F (Lateral fjern væg)
	Post N (Posterior nær væg)
	Post F (Posterior fjern væg)
	IMT 1
	IMT 2
	IMT 3
	IMT 4
	IMT 5
	IMT 6
	IMT 7
	IMT 8
2D/Plak	Plak 1
	Plak 2

Tabel 15: IMT-beregningerne for 2D-billeddannelse

Automatisk IMT-beregning	∽	1	På et fastfrosset 2D-billede (1 x eller forstørret) trykkes på tasten Calcs (Beregning).
		2	Vælg den ønskede måling i beregningsmenuen.
		3	Brug berøringspuden til at placere IMT-værktøjet over interesseområdet, indtil værktøjet viser resultater.
		4	Vælg Hide (Skjul) i skærmmenuen for at kontrollere resultater.
			Sørg for at IMT-optagelse vises for at gennem målingen i rapporten.
		5	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter

for at gemme målingen i patientrapporten.

Justeringer af IMT-værktøj		Bemærk: IMT-værktøjet kan justeres til horisontal position og bredde. Bemærk: Piltasterne kan bruges til at justere værktøjets position.		
	↔ ≯	 Vælg Move (Flyt) i skærmmenuen for at justere IMT-værktøjspositionen horisontalt. Den øverste tast flytter værktøjet flere pixels til højre. Den nederste tast flytter værktøjet flere pixels til venstre. 		
	4.1	 Vælg Width (Bredde) i skærmmenuen for at justere IMT-værktøjets bredde. 		
		 Den øverste tast øger bredden med 1 mm. Den nederste tast nedsætter bredden med 1 mm. 		
Redigering af IMT-værktøj		Bemærk: IMT-værktøjslinjerne kan justeres til vertikal position og regulering.		
		1 Vælg Edit (Redigér) i skærmmenuen.		
		2 Vælg Smooth (Regulér) i skærmmenuen for at justere IMT-linjereguleringen.		
	<u>+</u>	3 Vælg Adven (Adventitia) i skærmmenuen for at justere adventitia-medialinjen.		
		Den øverste tast flytter linjen opad på skærmen.Den nederste tast flytter linjen nedad.		
	*	4 Vælg Lumen (Lumen) i skærmmenuen for at justere lumen-intimalinjen.		
		 Den øverste tast flytter linjen opad på skærmen. Den nederste tast flytter linjen nedad. 		

• Hver af de to IMT-linjer kan justeres uafhængigt.

IMT-optagelsesværktøj 🏹

Optagelsestypen definerer IMT-målingen alene ud fra den brugerdefinerede placering.

- 1 Vælg Edit (Redigér) i skærmmenuen.
- 2 Vælg Manual (Manuel) i skærmmenuen.
- Vælg Sketch (Skitse) i skærmmenuen.
 En enkelt målemarkør vises på skærmen og Trace (Optag) vises på skærmen ved siden af den valgte beregning.
- 4 Placér målemarkøren ved starten af adventitia-media grænsen og tryk på tasten **Select** (Vælg).
- 5 Brug **berøringspuden** til at flytte målemarkøren hen til det næste ønskede punkt.
- 6 Tryk på tasten Select (Vælg) for at markere flere punkter. Hvis der er lavet en fejl, vælges Undo (Fortryd) i skærmmenuen eller der trykkes på tilbagetasten for at slette den tidligere position.
- 7 Vælg **Set** (Indstil) i skærmmenuen for at færdiggøre den første optagelseslinje.
- 8 Gentag trin 4, 5 og 6 for lumen-intima grænsen.
- 9 Vælg **Set** (Indstil) i skærmmenuen for at færdiggøre den anden optagelseslinje og vise resultater.
- 10 Vælg **Save** (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten.

IMT-skitseværktøj	
-------------------	--

21

Skitsemodus finder IMT-målingen mellem to brugerdefinerede skitselinjer, der kan justeres manuelt.

- 1 Vælg Edit (Redigér) i skærmmenuen.
- Vælg Manual (Manuel) i skærmmenuen.
 En enkelt målemarkør vises på skærmen og Sketch (Skitse) vises på skærmen ved siden af den valgte beregning.
- 3 Placér målemarkøren ved starten af adventitia-media grænsen og tryk på tasten **Select** (Vælg).
- 4 Brug **berøringspuden** til at flytte målemarkøren hen til det næste ønskede punkt.
- 5 Tryk på tasten Select (Vælg) for at markere flere punkter. Hvis der er lavet en fejl, vælges Undo (Fortryd) i skærmmenuen eller der trykkes på tilbagetasten for at slette den tidligere position.
- 6 Vælg **Set** (Indstil) i skærmmenuen for at færdiggøre den første optagelseslinje.
- 7 Gentag trin 3, 4 og 5 for lumen-intima grænsen.
- 8 Vælg **Set** (Indstil) i skærmmenuen for at færdiggøre den anden optagelseslinje og vise resultater.

Om nødvendigt justeres målingen ved at vælge **Width** (Bredde) eller **Edit** (Redigér) på skærmmenuen. Hvis **Edit** (Redigér) vælges, kan man vælge **Smooth** (Regulér), **Lumen** (Lumen) eller **Adventitia** (Adventitia) på skærmmenuen for at redigere målingerne yderligere.

9 Vælg **Save** (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten.

Transkraniale Dopplerberegninger (TCD)

ADVARSEL: Brug kun en orbital undersøgelsestype (Orb), når der foretages billeddannelse gennem øjet for at undgå patientskade.

Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.

Nedenstående tabel viser transducer og undersøgelsestyper, der kan anvendes til Gyn-beregninger.

Tabel 16	6: Transducer	og undersøge	lsestyper til	transkranial	Doppler
----------	---------------	--------------	---------------	--------------	---------

Transducer	Undersøgelsestyper
P17	Transcranial (TCD), Orbital (Orb)

Følgende tabel viser de målinger, der kræves for at foretage TCD-beregningen. Definitioner på akronymer findes i "Ordliste" på side 289.

Anatomi/tilstand	Måling	Beregningsresultat
TT (Højre og Venstre)	MCA Prox Mid Dist Bifur ACA ACoA TICA PCAp1 PCAp2 PCoA	TAP PSV EDV PI RI S/D Portstørrelse
ТО	Oftalmisk arterie (OA) Siphon	TAP PSV EDV PI RI S/D Portstørrelse
SM	Ekstracranial Arteria carotis interna (ECICA)	TAP PSV EDV PI RI S/D Portstørrelse
FM (Right and Left) (Højre og Venstre)	Arteria vertebralis (VArty)	TAP PSV EDV PI RI S/D Portstørrelse

Tabel 17: Transkraniale beregninger i Doppler

Anatomi/tilstand	Måling	Beregningsresultat
BA (Højre og Venstre)	Dist	ТАР
	Mid	PSV
	Prox	EDV
		PI
		RI
		S/D
		Portstørrelse
AL (Højre og Venstre)	Ekstracranial Arteria vertebralis	ТАР
	(ECVA)	PSV
		EDV
		PI
		RI
		S/D
		Portstørrelse

Tabel 17: Transkraniale beregninger i Doppler (fortsat)



Figur 12 Transkranial Doppler (TCD)

Transkranial Doppler 1 (TCD)		1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).		
2		2	l beregningsmenuen vælges Left (Venstre) eller Right (Højre), og derefter vælges den ønskede måling.		
		3	Brug berøringspuden til at placere målemarkøren.		
		4	Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.		
		5	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.		
		6	Vælg den næste måling.		
		7	Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.		
			Se "Automatisk optagelse" på side 89 for at få oplysninger om brug af det automatiske optagelsesværktøj.		
	har fastla ikke ove	agt r rskri	nedre grænser for akustisk energi til oftalmisk brug. Systemet vil de disse grænser, medmindre Orb-undersøgelsestypen vælges.		
Transorbital (1	ΓΟ)	1	Vælg Orbital (Orb) undersøgelsestype.		
		2	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).		
		3	l beregningsmenuen vælges Left (Venstre) eller Right (Højre), og derefter findes TO . Vælg OA eller Siphon (Sifon).		
		4	Brug berøringspuden til at placere målemarkøren.		
		5	Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.		
		6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.		
		7	Vælg den næste måling.		
			Se "Automatisk optagelse" på side 89 for at få oplysninger om brug af det automatiske optagelsesværktøj.		

Hjerteberegninger

ADVARSEL: Kontrollér, at patientoplysninger, dato og klokkeslæt er korrekte.

Inden der foretages en ny beregning, skal der påbegyndes en ny patientundersøgelse for at slette de forrige målinger. Se "Ny patient" på side 49.

Referencer til målinger og beregninger findes i Kapitel 7, "Referencer". Den følgende tabel viser transducere og undersøgelsestyper, der giver hjerteberegninger. Se *Brugervejledning til TEE* og *Plejeanvisninger til TEE* for at få oplysninger om brug af TEE-transduceren.

Transducer	Undersøgelsestyper
D2	Hjerte
P17	Hjerte
TEE	Hjerte
P10	Hjerte

Tabel 18: Transducer og undersøgelsestyper til hjerte

Hjerteberegninger i 2D- og M -type-billeddannelse

Følgende tabel viser de målinger, der kræves for at foretage den ønskede hjerteberegning. Hjertemålingerne foretages i 2D- og M-type-billeddannelse. Definitioner på akronymer findes i "Ordliste" på side 289.

Beskrivelse	Hjertemåling	Beregningsresultat
LV	RVWd	СО
	RVDd	EF
	IVSd	SV
	LVDd	LVESV
	LVPWd	LVEDV
	RVWs	IVSFT
	RVDs	LVPWFT
	IVSs	LVDFS
	LVDs	CI
	LVPWs	SI
	HR til CO & Cl	
	Ao	Ao
		LA/Ao
	LA	LA
		LA/Ao
	ААо	AAo
	LVOT D	LVOT D
		LVOT area
Areal	AV	AV Area
	MV	MV Area
LV Vol	A4Cd	LV Vol
	A4Cs	LV Area
	A2Cd	EF
	A2Cs	CO
	(To plan)	SV
		CI
		SI
LV mass	Epi	LV-masse
	Endo	Epi Area
	Apical	Endo Area
		D Apical

Tabel 19: Hjerteberegninger i 2D

Beskrivelse	Hjertemåling	Beregningsresultat
PISA	Ann D Radius i farvo	PISA-areal
	MR/VTI i Doppler	MV-hastighed
	MV/VTI i Doppler	Regurgitant volumen Regurgitant fraktion
Qp/Qs	LVOT D	D
	RVOT D	VTI
	LVOT VTI i Doppler	VMax
	RVOT VTI i Doppler	PGmax
		Vmean
		PGmean
		SV
		Qp/Qs

Tabel 19: Hjerteberegninger i 2D (fortsat)

Tabel 20: Hjerteberegninger i M-type-billeddannelse

Beskrivelse	Hjertemåling	Beregningsresultat
LV	RVWd	CO
	RVDd	EF
	IVSd	SV
	LVDd	LVESV
	LVPWd	LVEDV
	RVWs	IVSFT
	RVDs	LVPWFT
	IVSs	LVDFS
	LVDs	CI
	LVPWs	SI
	HR i M-type- eller Dopplerbilleddannelse	LV-masse
	Ао	Ao
		LA/Ao
	LA	LA
		LA/Ao
	ACS	ACS
	LVET	LVET
	EF:SLOPE	EF:SLOPE
	EPSS	EPSS



Figur 13 Hjerte M-type og LV-volumen

LVd og LVs1Tryk på tasten Calcs (Beregning) på et fastfrosset 2D(2D og M -type)M-type-optagelse.		Tryk på tasten Calcs (Beregning) på et fastfrosset 2D-billede eller M-type-optagelse.
	2	Vælg målingen.
	3	Placér den aktive målemarkør ved startpunktet.
		Den aktive målemarkør markeres med grøn farve.
	4	Tryk på tasten Select (Vælg) for at markere og aktivere den anden målemarkør.
	5	Placér den anden målemarkør.
	6	Tryk på tasten Select (Vælg) for at gå videre til den næste måling.
	7	Gentag dette, indtil alle målinger i den beregningsgruppe er fuldført.
	8	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingerne i patientrapporten.
		 De gemte målinger vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
Ao, LA, AAo og LVOT D	1	Tryk på tasten Calcs (Beregning) på et fastfrosset 2D-billede eller M-type-optagelse.
	2	Vælg den ønskede måling i beregningsmenuen.
	3	Foretag målingen.
	4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingerne i patientrapporten.
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.

at	
er	
ed	
<i>I</i> .	
il	Maling og ber
at	jer egninger

regel)	2 3	l beregningsmenuen vælges den ønskede visning og fase. Placér målemarkøren ved den mediale mitralannulus og tryk på tasten Select (Vælg) for at starte optagefunktionen.
	4	Brug berøringspuden til at optage den venstre ventrikelhulhed (LV). Hvis der er lavet en fejl, vælges Undo (Fortryd) i skærmmenuen til at slette den tidligere placering.
	5	Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
	6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	7	Vælg den næste måling.
	8	Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.
MV/AV-areal	1	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2	l beregningsmenuen findes Area (Areal), og derefter MV eller AV .
	3	Placér målemarkøren ved optagelsesstarten, og tryk på tasten Select (Vælg) for at starte optagefunktionen.
	4	Brug berøringspuden til at optage det ønskede areal.
		Hvis der er lavet en fejl, vælges Undo (Fortryd) i skærmmenuen til at slette den tidligere placering.
	5	Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
	6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.

LV-volumen (Simpsons 1 På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten **Calcs** (Beregning).

LV-masse	1	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2	l beregningsmenuen findes LV Mass (LV-masse) og derefter vælges EPI .
	3	Placér målemarkøren ved optagelsesstarten, og tryk på tasten Select (Vælg) for at starte optagefunktionen.
	4	Brug berøringspuden til at optage det ønskede areal.
		Hvis der er lavet en fejl, vælges Undo (Fortryd) i skærmmenuen til at slette den tidligere placering.
	5	Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
	6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		• Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		• Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	7	Vælg Endo (Endo).
	8	Placér målemarkøren ved optagelsesstarten, og tryk på tasten Select (Vælg) for at starte optagefunktionen.
	9	Afslut optagelsen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
	10	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
	11	Vælg Apical (Apikal).
	12	Mål den ventrikulære længde.
	13	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.

Fjern	Når der er udført en optagelse i Doppler-billeddannelsen, skal der, hvis der er lavet
optagelsen	en fejl, gøres et af følgende for at fjerne målemarkørpunkterne:

- Brug **berøringspuden** til køre målemarkøren tilbage over målemarkørpunkterne.
- Tryk på tasten **tilbagetasten**.
- Vælg **Undo** (Fortryd) i skærmmenuen.

Følgende tabel viser de målinger, der kræves for at foretage den ønskede hjerteberegning. Hjertemålingerne foretages i PW- Doppler- og CW- Dopplerbilleddannelse. Definitioner på akronymer findes i "Ordliste" på side 289.

Beskrivelse	Hjertemåling	Beregningsresultat
MV	E A	E E PG A A PG E:A
	PHT (decelerationstid)	PHT MVA Decel time (decelerationstid)
	VTI	VTI Vmax PGmax Vmean PGmean
	IVRT	IVRT
dP:dT	100 cm/sek 300 cm/sek	dP:dT
PISA	Radius i farve MR/VTI Ann D i 2D MV/VTI	PISA-areal ERO MV-hastighed Regurgitant volumen Regurgitant fraktion

Tabel 21: Hjerteberegninger i Doppler

Beskrivelse	Hjertemåling	Beregningsresultat
AV	Vmax	Vmax PGmax
	VTI	VTI Vmax PGmax Vmean PGmean
	LVOT D i 2D VTI eller Vmax fra LVOT VTI eller Vmax fra AV	AVA
	VTI LVOT D i 2D	SV
	VTI HR LVOT D i 2D	СО
LVOT	Vmax	Vmax PGmax
	VTI	VTI Vmax PGmax Vmean PGmean
AI	PHT (hældning)	Al PHT Al-hældning
TV	TRmax	TRmax PGmax
	RA-tryk	RVSP
PV	Vmax	Vmax PGmax
	VTI	VTI Vmax PGmax Vmean PGmean

Tabel 21: Hjerteberegninger i Doppler (fortsat)

Beskrivelse	Hjertemåling	Beregningsresultat
Qp/Qs	LVOT D i 2D RVOT D i 2D LVOT VTI RVOT VTI	D VTI VMax SV Qp/Qs
TDI (Vævs-Dopplerbilled- behandling)	Væg e og a Væg e og a Væg e og a Væg e og a	Vmax Forholdet E/e'

Tabel 21: Hjerteberegninger i Doppler (fortsat)

Doppler-hjerteberegninger

E, A, VMax og TRmax, e'og a'	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2	l beregningsmenuen vælges Left (Venstre) eller Right (Højre), og derefter vælges den ønskede måling.
	3	Foretag målingen.
	4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		 For hver hjertemåling, gemmer systemet op til fem individuelle malinger og deres gennemsnit. Hvis der udføres mere end fem målinger, erstatter den seneste måling den femte.
		 Hvis en gemt måling slettes fra rapporten, erstatter den næste måling den slettede i rapporten.
		• Den senest gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		• Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	5	Vælg den næste måling.
	6	Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.
	7	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.

Hastighedstidsintegral (VTI)	Ben Se <mark>1</mark>	nærk: Ud over VTI.s-resultater beregnes desuden andre resultater. Tabel 21.
	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2	Fra beregningsmenuen vælges MV , AV , PV eller LVOT . Derefter vælges VTI .
	3	Placér målemarkørsættet ved starten af kurveformen.
	4	Tryk på tasten Select (Vælg) for at starte optagelsen.
	5	Optag kurveformen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
		Hvis der er lavet en fejl, gøres et af følgende for at fjerne målemarkørpunkterne:
		 Brug berøringspuden til køre målemarkøren tilbage over målemarkørpunkterne.
		 Tryk på tasten tilbagetasten.
		 Vælg Undo (Fortryd) i skærmmenuen.
	6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		• Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		• Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
		Se "Automatisk optagelse" på side 89 for at få oplysninger om brug af det automatiske optagelsesværktøj.
Højre ventrikels systoliske tryk (RVSP)	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2	l beregningsmenuen vælges TV og derefter TRmax .
	3	Foretag målingen.
	4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		• Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	5	Tryk på tasten Report (Rapport) for at åbne rapporten for at justere RA-trykket.
	6	Vælg det relevante nummer på RA -listen.
		Hvis RA ændres fra standardnumeret 5, påvirker det RVSP-beregningen i rapporten.

 Bemærk: PHT vises kun på skærmmenuen under hjerteundersøgelser. Den kan vælges der i stedet for via beregningsmenuen. På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning). I beregningsmenuen vælges MV eller AV, og derefter vælges PHT. Placér den første målemarkør ved spidsværdien og tryk på tasten Select (Vælg). Der vises en anden målemarkør. Placér den anden målemarkøren langs EF-hældningen. I AV placeres målemarkøren ved slutdiastolen. Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
3emærk: For at foretage denne beregning skal der foretages en måling 2D-billeddannelse og to målinger i spektral Doppler. Når alle målinger er foretaget og gemt, vises resultatet i patientrapporten. 2 D-måling fra Ann D 1 På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
 I beregningsmenuen findes PISA, og derefter vælges Ann D. Foretag målingen.
 Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten. Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.

PISA (fortsat)	Doppler-måling fra MR VTI og MV VTI	
	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2	l beregningsmenuen vælges PISA , og derefter vælges MRVTI .
	3	Placér målemarkøren ved starten af kurveformen, og tryk på tasten Select (Vælg) for at starte optagelsen.
	4	Optag kurveformen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
	5	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
	6	Vælg MVVTI .
	7	Placér målemarkøren ved starten af kurveformen, og tryk på tasten Select (Vælg) for at starte optagelsen.
	8	Optag kurveformen, og vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
	9	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
		Se "Automatisk optagelse" på side 89 for at få oplysninger om brug af det automatiske optagelsesværktøj.
lso-volumetrisk relaksationstid (IVRT)	1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	2	l beregningsmenuen vælges MV og derefter IVRT .
		Der vises lodret målemarkør.
	3	Brug berøringspuden til at placere målemarkøren ved aortaklaplukken.
	4	Tryk på tasten Select (Vælg).
		Der vises en anden lodret målemarkør.
	5	Brug berøringspuden til at placere den anden målemarkør ved begyndelsen af mitralindstrømningen.
	6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		• Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.

Delta tryk: Deltatid (dP:dT)	Ben inde af b	mærk: For at foretage dP:dT-målingerne skal CW-Dopplerskalaen leholde hastigheder på 300 cm/sek. eller derover på den negative side basislinjen.	
	1	På en fastfrosset CW-Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).	
	2	l beregningsmenuen vælges MV og derefter dP:dT .	
		Der vises en vandret stiplet linje med en aktiv målemarkør ved 100 cm/sek.	
	3	Placér den første målemarkør langs kurveformen ved 100 cm/sek.	
	4	Tryk på tasten Select (Vælg).	
		Der vises en vandret stiplet linje med en aktiv målemarkør ved 300 cm/sek.	
	5	Placér den anden målemarkør langs kurveformen ved 300 cm/sek.	
	6	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.	
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen. 	
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger. 	
Aortaklapareal (AVA)	Ben i 2D mål	nærk: For at foretage denne beregning skal der foretages en måling -billeddannelse og to målinger i dopplerbilleddannelse. Når de tre linger er foretaget og gemt, vises resultaterne i patientrapporten.	
	2D-måling fra LVOT		
	1	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).	
	2	l beregningsmenuen vælges LVOT D .	
	3	Foretag målingen.	
	4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.	
		• Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.	
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger. 	

Aortaklapareal (AVA)	
(fortsat)	

Dopplermåling fra LVOT

- 1 På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten **Calcs** (Beregning).
- 2 I beregningsmenuen vælges AV.
- 3 Find LVOT, og vælg derefter Vmax eller VTI.
- 4 Foretag målingen. Se "E, A, VMax og TRmax, e' og a" på side 127 eller "Hastighedstidsintegral (VTI)" på side 128.
- 5 Vælg **Save** (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten.
 - Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
 - Tryk eventuelt på tasten **Save** (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.

Dopplermåling fra aorta

- 1 På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten **Calcs** (Beregning).
- 2 I beregningsmenuen vælges AV og derefter VTI eller Vmax.
- 3 Foretag målingen. Se "E, A, VMax og TRmax, e' og a''' på side 127 eller "Hastighedstidsintegral (VTI)" på side 128.
- 4 Vælg **Save** (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten.
 - Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
 - Tryk eventuelt på tasten **Save** (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.

Bemærk: For at foretage denne beregning skal der foretages to målinger i 2D-billeddannelse og to målinger i Doppler-billeddannelse. Når målingerne er foretaget og gemt, vises resultatet i patientrapporten.

2D-målinger fra LVOT D og RVOT D

- 1 På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten **Calcs** (Beregning).
- 2 I beregningsmenuen findes **Qp/Qs** og derefter **LVOT D**.
- 3 Foretag målingen.
- 4 Vælg **Save** (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten **Enter** for at gemme målingen i patientrapporten.

Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.

- 5 Vælg RVOT D.
- 6 Foretag målingen.
- 7 Vælg **Save** (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.

Qp/Qs

og beregninge	Målinger
ger	

Qp/Qs (fortsat))oppler-måling fra LVOT VTI og RVOT VTI
1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten
	Calcs (Beregning).
2	l beregningsmenuen findes Qp/Qs og derefter LVOT VTI .
3	Optag kurveformen, og vælg tasten Set (Indstil) i skærmmenuen.
4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
5	Vælg RVOT VTI .
6	Optag kurveformen, og vælg tasten Set (Indstil) i skærmmenuen.
7	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme målingen i patientrapporten.
	Se "Automatisk optagelse" på side 89 for at få oplysninger om brug af det automatiske optagelsesværktøj.
Slagvolumen (SV)	emærk: For at foretage denne beregning skal der foretages en måling
ſ	r foretaget og gemt vises resultatet i patientrapporten
	D-målina fra LVOT
-	På et fastfrosset 2D-billede trykkes på tasten Calcs (Beregning).
2	l beregningsmenuen vælges LVOT D .
3	Foretag målingen.
4	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
	 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
	 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
Γ)opplermåling fra aorta
1	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).
2	l beregningsmenuen vælges AV og derefter VTI.
	Se "Hastighedstidsintegral (VTI)" på side 128.
3	Foretag målingen.
4	Vælg Set (Indstil) i skærmmenuen.
5	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
	 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
	 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	Se "Automatisk optagelse" på side 89 for at få oplysninger om brug af det automatiske optagelsesværktøj.

Slagindeks (SI)	 Bemærk: For at foretage denne beregning skal der foretages en måling i 2D-billeddannelse og en måling i Doppler-billeddannelse. Der skal også foretages en inklusion af legemets overfladeareal (BSA). Når målingerne er foretaget og gemt, vises resultatet i patientrapporten. 1 Anfør patientens højde og vægt på patientoplysningssiden. BSA beregnes automatisk. 2 Foretag beregningen af Slagvolumen (SV). Se "Slagvolumen (SV)" på side 133. 	
Hjertefrekvens (HR)	 Bemærk: Hjertefrekvens er tilgængelig i alle hjertepakker. Hjertefrekvensen beregnes ikke ved hjælp af EKG-optagelsen. På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning). I beregningsmenuen vælges HR. Der vises en lodret målemarkør på skærmen. 	
	 Brug berøringspuden til at placere den første lodrette målemarkør ved hjerteslagets spidsværdi. Tryk på tasten Select (Vælg). Der vises en lodret målemarkør på skærmen. Den aktive målemarkør markeres med grøn farve. Brug berøringspuden til at placere den anden lodrette målemarkør ved hjerteslagets spidsværdi. Vælg Save (Gem) i skærmmenuen for at gemme hjertefrekvensmålingen i patientrapporten. Derved overskrives den hjertefrekvensværdi, der tidligere blev indtastet under undersøgelse/patientoplysninger. Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger. 	
Hjertets minutvolumen (CO)	 Bemærk: For at foretage denne beregning skal der foretages en måling af slagvolumen og hjertefrekvens. Når målingerne er foretaget og gemt, vises resultatet i patientrapporten. 1 Foretag beregningen af SV. Se "Slagvolumen (SV)" på side 133. 2 Foretag beregningen af HR. Se "Hjertefrekvens (HR)" på side 134. 	
Hjerteindeks (CI)	 Bemærk: For at foretage denne beregning skal der findes en slagvolumen, en hjertefrekvens og legemets overfladeareal (BSA). 1 Anfør patientens højde og vægt på patientoplysningssiden. BSA beregnes automatisk. 2 Udfør beregning af hjertets minutvolumen (CO). Se "Hjertets minutvolumen (CO)" på side 134. 	
Vævs- Dopplerbilledhandling	1	Sørg for, at TDI er aktiveret. Se "Vævs-Dopplerbilledbehandling (TDI)" på side 67.
--------------------------------	---	--
(TDI)	2	På en fastfrosset Dopplerspektraloptagelse trykkes på tasten Calcs (Beregning).
	3	l beregningsmenuen vælges TDI , og derefter vælges den ønskede måling.
	4	Foretag målingen.
	5	Vælg Save (Gem) i skærmmenuen, eller tryk på tasten Enter for at gemme målingen i patientrapporten.
		 Den gemte måling vises i bunden af beregningsmenuen, og der indsættes en markering foran målingen.
		 Tryk eventuelt på tasten Save (Gem) for at gemme billedet med de viste målinger.
	6	Foretag den næste måling.
	7	Gentag disse trin, indtil alle målingerne er udført.

Patientrapport

>							2005Ma	ry11 07:16	9			2005Dec05 20:51
				v	ascular			[1/3]		Cardiac (M	fean Values) 🛛 H	iR 67bpm [1/4]
Right	Prox (cm/s) d	Mid (c s	m/s) d	Dist (c	:m/s) d	Area Red. A'	33.3% 0.09cm²	E PG	50.2cm/s 1.01mmHg	PV VTI VTI Vmax	18.6cm 75.7cm/s
CCA ICA	69.8 69.8	28.1 26.2	69.8 69.8	31.0 36.8	69.8 62.0	33.9 35.9	A² Dia. Red.	0.06cm ²	A A PG E:A	40.5cm/s 0.66mmHg 1.24	PGmax Vmean PGmean	2.29mmHg 58.0cm/s 1.35mmHg
ECA	60.1	10.7	67.9	17.4	80.5	16.5	D' D'		PHT Decel	52.2ms 180.0ms	TV	Looming
Buib VArty	18.4	9.69					Vol Flow D		MVA VTI	4.21cm ² 11.0cm	TRmax PGmax	250.0cm/s 25.0mmHg
Ratio	1.00 Mid IC/	Α.	·				TAM Vol		Vmax PGmax Vmean	52.0cm/s 1.08mmHg 31.1cm/s	RVSP RA	0 _
HR	Mid CC	A .	·				D' D'		PGmean	0.39mmHg 65.0ms	MR dP:dT	
		1/3	Details				Done	2		1/4 Details		Done

Figur 14 Vaskulær patient- og hjertepatientrapporter

Patientrapporter	1	 Tryk på tasten Report (Rapport). Nummertegnet (###) vises på patientrapporten, når en indtastning er uden for område, f.eks. for lang eller for kort. Beregningsværdien vises kun, når beregningen er foretaget. Beregningsværdier, der ligger uden for området, medregnes ikke i udledte beregninger (f.eks. gennemsnit).
	2	 Vælg 1/x i skærmmenuen for at se yderligere sider i patientrapporten. Den sidste side i patientrapporten indeholder patientoplysninger. På OB-rapportsiderne er der ledig signaturplads til signering af udskrevne rapporter. Tryk på tasten Save (Gem) for at gemme den aktuelle side
	4	af patientrapporten. Vælg Done (Udført) i skærmmenuen for at forlade patientrapporten og vende tilbage til den forrige billedbehandling.

Vaskulær rapport	17	1	Ved slutningen af en vaskulærundersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).
		2	Vælg 1/x i skærmmenuen for at se yderligere sider i patientrapporten.
		3	Vælg Details (Detaljer) eller Summary (Oversigt) i skærmmenuen for at se rapportoplysninger i detaljer eller oversigt. Gennemsnittet af detaljerede registreringer bruges i oversigtsrapporten.
		4	Slet en måling ved at gå til siden Details (Detaljer), og brug berøringspuden for at vælge den ønskede måling.
			 Den valgte måling markeres med grøn farve.
		5	 Målinger kan kun slettes fra siden Details (Detaljer). Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen.
			 Når visse målinger slettes, slettes også relaterede målinger. Når en måling slettes, er den ikke længere inkluderet i oversigtsoplysningerne.
		6	På Forholds -listen vælges den ønskede måling for ICA/CCA-forholdet for både højre og venstre side.
Hjerterapport	19	1	Ved slutningen af en hjerteundersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).
		2	Vælg 1/x i skærmmenuen for at se yderligere sider i patientrapporten.
		3	Vælg Details (Detaljer) eller Summary (Oversigt) i skærmmenuen for at se rapportoplysninger i detaljer eller oversigt. Gennemsnittet af detaljerede registreringer bruges i oversigtsrapporten.
		4	Slet en måling ved at gå til siden Details (Detaljer), og brug berøringspuden for at vælge den ønskede måling.
			 Den valgte måling markeres med grøn farve. Målinger kan kun slettes fra siden Details (Detaljer).
		5	Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen.
			 Når visse målinger slettes, slettes også relaterede målinger. Når en måling slettes, er den ikke længere inkluderet i oversigtsoplysningerne.

Transkranial rapport	1	Ved slutningen af en transkranial Dopplerundersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).					
	2	Vælg Next Page (Næste side) (1/x) i skærmmenuen for at se yderligere sider i patientrapporten.					
	3	Vælg Details (Detaljer) eller Summary (Oversigt) i skærmmenuen for at se rapportoplysninger i detaljer eller oversigt.					
		De maksimale værdier for TAP-beregningen vises på oversigtssiden.					
	4	Slet en måling ved at gå til siden Details (Detaljer), og brug berøringspuden for at vælge den ønskede TAP-måling.					
		Den valgte måling markeres med grøn farve.					
	5	Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen.					
		 Hvis en TAP-måling slettes, slettes hele rækken af målinger. Når en måling slettes, er den ikke længere inkluderet i oversigtsoplysningerne. 					
OB-tvillingrapport (Individuel)	1	Ved slutningen af en OB-undersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).					
	2	Vælg Twin A/B (Tvilling A/B) i skærmmenuen for at se individuelle tvillingrapporter.					
OB-tvillingrapport (Kombineret)	1	Ved slutningen af en OB-undersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).					
	2	Vælg Compare (Sammenlign) i skærmmenuen for at se begge tvillinger i en enkelt rapport.					
Slet OB-måling	1	Ved slutningen af en OB-undersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).					
	2	Brug berøringspuden til at vælge den ønskede OB-måling.					
		Den valgte måling markeres med grøn farve.					
	3	Vælg Delete (Slet) i skærmmenuen.					
		Alle målinger slettes ved at vælge målebetegnelsen og trykke på tasten Select (Vælg) og dernæst vælge Delete (Slet) i skærmmenuen.					
Send rapport	1	Sørg for, at printeren er konfigureret til dataeksport med seriel port. Se "Tilslutningsmuligheder" på side 33.					
	2	Vælg Send Rep. (Send rapport) i skærmmenuen.					
		Data sendes til computeren som en tekstfil.					
		Denne funktion kan bruges for alle rapporter.					



Figur 15 Påvist anatomi

Påvist anatomi	1	Ved slutningen af en OB-undersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).
	2	På siden for Påvist anatomi vælges afkrydsningsfelterne til at dokumentere gennemset anatomi.
		Brug Tab -tasten til at flytte mellem felterne og Mellemrumstasten til at afkrydse emner og fjerne afkrydsning af emner fra kontrollisten.
Biofysisk profil	1	Ved slutningen af en OB-undersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).
	2	På side 2 i rapporten vælges værdier for den biofysiske profil (BPP) (0 , 1, 2).
		Den samlede score beregnes, når værdierne indtastes. NST (non-stresstest) er valgfri.



Figur 16 OB-grafer

OB-grafer	Ber i po	nærk: OB-grafer kan kun vises, når LMP eller Estab. DD indtastes Itientoplysningsskærmen.
	1	Ved slutningen af en OB-undersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).
	2	Vælg Graphs (Grafer) i skærmmenuen.
	3	På listen Graphs (Grafer) vælges den ønskede måling/algoritme.
		Grafen for den valgte måling vises. Hvis det ønskes, vælges en anden måling/algoritme eller 1/x i skærmmenuen.
		Hvis det ønskes, trykkes på tasten Save (Gem) for at gemme den aktuelle grafside.
	4	Vælg Report (Rapport) i skærmmenuen for at vende tilbage til den forrige rapportside eller Done (Udført) for at vende tilbage til direkt billedvisning.
		Ved tvillinger afsættes begge målingssæt på den samme graf.

9						2007Feb27	13:37
Worksheet	AAA		•				
Findings -				Ind	ications		
AAA present	t eyen	1		Г			Ξ
	Type Fusifor	m 💌					
Aorta	Proximal Aorta		cm				-
	Mid Aorta		cm	C٥	mments		
	Distal Aorta		cm	ſ			×
	Illiac - Right		cm				
	Illiac - Left		cm				*
	Sagittal		cm				
	1/4		Dane		Deept	Dasa	
	1/4		неро	DAT	Reset	Lone	

Figur 17 EMED-arbejdsark

EMED-arbejdsark	De	nne funktion er valgfri.
	1	Ved slutningen af en undersøgelse trykkes på tasten Report (Rapport).
	2	Vælg EMED i skærmmenuen.
	3	Vælg det ønskede arbejdsark. AAA, FAST, Gallbladder (Galdeblære) (GB), Kidney (Nyre).

Kapitel 5: Tilslutningsmuligheder og konfiguration

SiteLink Image Manager og DICOM er nemme og effektive metoder til overførsel af data og billeder ved brug af ultralydssystemet. Dette kapitel indeholder instruktioner til konfiguration af SiteLink eller konfiguration og brug af DICOM.

- SiteLink er en valgfri funktion, som arbejder sammen med systemsoftwaren på MicroMaxx om at overføre lagrede billeder og videoklip fra ultralydssystemet til en pc. Der er flere oplysninger i *Brugervejledningen til SiteLink Image Manager*.
- DICOM er en valgfri dataoverførselsfunktion, ved hjælp af hvilken systemet kan tilsluttes PACS-arkiveringssystemer, filmprintere og arbejdslisteservere via et lokalnetværk (LAN).

Opsætning af systemets tilslutningsmuligheder

Sådan indstilles systemets	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg dernæst Connectivity (Tilslutningsmuligheder).
tilslutningsmuligheder	2	På listen Transfer Mode (Overførselsmodus) vælges DICOM eller SiteLink .
		Hvis overførselsmodus er ændret, vises en dialogboks til genstart af systemet.
	3	Vælg DICOM Setup (DICOM opsætning) eller SiteLink Setup (SiteLink opsætning).
		Systemet er nu klar til at konfigurere SiteLink eller DICOM. Se "Konfiguration af SiteLink til Ethernet" på side 144 eller "Konfiguration af DICOM til Ethernet" på side 150.

Systemkonfiguration til SiteLink

Bemærk: SiteLink er en valgfri funktion.

Systemet indeholder konfigurationssider til opsætning af SiteLink netværkskonfiguration. Siderne om SiteLink konfiguration opsættes typisk af netværksadministratorer. Ved overførsel af billeder ved hjælp af USB eller CompactFlash*-kortlæser henvises til Brugervejledningen til *SiteLink Image Manager* for oplysninger.

- Udfør"Opsætning af systemets tilslutningsmuligheder" på side 143 for at etablere SiteLink som overførselsmodusen, inden ultralydssystemet konfigureres.
- Se "Konfiguration af SiteLink til trådløs forbindelse" på side 145, hvis ultralydssystemet er trådløst kompatibelt.
- Indstillingen for SiteLink Image Manager og systemkonfigurationer skal stemme overens. Se Brugervejledningen til SiteLink Image Manager.

Konfiguration af SiteLink til Ethernet

Tilslut til LAN	1	Forbind Ethernet-kablet med Ethernet-grænsefladekablet, og sæt det derefter
(lokalnetværk)		i Ethernet-stikket på minidockingstationen eller dockingsystemet. Se den
		gældende brugervejledning til SonoSite-tilbehør.

2 Kontrollér, mens systemet er tændt, at lysdioden for lokalnetværk ved siden af Ethernet-stikket lyser grønt for at vise, at der er fysisk forbindelse til lokalnetværket.

9					2005	Sep21	22:05
Alias	IP	Address	Subnet	Mask	Default	Gatev	vay
Not connected							
Alias_01			255.255	.0.0			
							¥
Location Host Name	MicroMAXX						
Alias	Alias_01		IP Add	dress 1	72 . 20	. 20	. 20
Γ	Wireless		Subnet	Mask 2	55 . 255	. 0	0
			Default Gat	eway 🗍			
			Alternate Gat	eway 🗍		·	·
			Network S	peed 🗍	Auto Neg	otiate	•
New	Delete	Syr	mbols	Cano	cel	Save	
	80	Imp	ort Export	T	D	one	

Figur 1 Konfiguration af SiteLink (Side 1)

Konfigurér SiteLink-placering	1	Kontrollér, at systemet er indstillet, så det kan tilsluttes SiteLink. Se "Systemkonfiguration til SiteLink" på side 143.
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst SiteLink Setup (Opsætning af SiteLink). Hvis overførselsmodus er ændret, vises en dialoghoks til genstart af
		systemet.
	3	Vælg New (Ny) og indtast oplysninger i de følgende felter:
		 Host Name (Værtsnavn): Unikt netværksnavn til ultralydssystemet. Standardnavnet er MicroMaxx.
		 Alias: Et navn, der bruges til at identificere MicroMaxx' placering i netværket.
		 IP Address (IP-adresse): Unik identifikation af ultralydssystemets placering. Må ikke være mellem "127.0.0.0" og "127.0.0.8".
		 Subnet Mask (Undernetmaske): Angiver en netværksunderopdeling. Standardværdien er "255.255.0.0".
		 Default Gateway (Standard protokolomsætter): IP-adresse, hvor netværket tilsluttes et andet netværk. Må ikke være mellem "127.0.0.0" og "127.0.0.8".
		 Alternate Gateway (Alternativ protokolomsætter): Alternativ placering, hvor netværket tilsluttes et andet netværk. Må ikke være mellem "127.0.0.0" og "127.0.0.8".
	4	På listen Network Speed (Netværkshastighed) foretages det hensigtsmæssige valg.
	5	Vælg Save (Gem), vælg dernæst Done (Udført) i skærmmenuen.
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.
Vælg SiteLink placering	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg dernæst Connectivity (Tilslutningsmuligheder).
	2	På listen Location (Placering) vælges den ønskede placering. Der vises en dialogboks til genstart af systemet.
Slet placering	1	Vælg placeringens navn på listen over placeringer.
	2	Vælg Delete (Slet).
		Der vises en dialogboks.
	3	Vælg Yes (Ja) for at slette eller No (Nej) for at annullere.
	4	Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført) i skærmmenuen.
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.

Konfiguration af SiteLink til trådløs forbindelse

Bemærk: Trådløs tilslutningsmulighed til SiteLink er en valgfri funktion.

Forsigtig: For at undgå beskadigelse af det trådløse kort, skal ultralydssystemet altid slukkes, inden det trådløse kort sættes i eller tages ud.

9					2007Feb22	09:33
Alias	DHCP IP Ac	dress	Subnet	Mask De	efault Gate	way
Not connected Alias_01	k		255.255	.0.0		
Alias_02	172.2	20.33.46	255.255	.0.0		
Location Host Name Alias	MicroMAXX Alias 02	_	IP Ad	dress 172 .	20.33	. 46
	✓ Wireless		Subnet	Mask 255 .	255 . 0	. 0
		De	efault Gat	teway		·
		Alte	rnate Gat	teway .		·
		Network S	Speed /	Auto Negoti	ate	-
				1/:	2 Next	
New	Delete	Symbols	s	Cancel	Save	
		Import	Export	T	Done	

Figur 2 Konfiguration af SiteLink trådløse placeringer (side 1)

Konfigurér SiteLink trådløs placering	 Bemærk: Kun Symbol LA-4137 802.11b trådløse CompactFlash-kort er kompatible med MicroMaxx-ultralydssystemet. Brug kun trådløse kort, der leveres af SonoSite. Sluk systemet, sæt det trådløse netværkskort i det bageste udvidelsesstik, og tænd dernæst systemet.
(side 1)	2 Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst SiteLink Setup (Opsætning af SiteLink).
	 3 Vælg New (Ny) og indtast oplysninger i de følgende felter: Host Name (Værtsnavn): MicroMaxx udfyldes automatisk i dette felt. Alias: Indtast et unikt navn til at identificere stedet. IP Address (IP-adresse): Indtast en unik adresse med tal fra de tre første felter i routerens IP-adresse og opret et unikt nummer i det sidste felt for at identificere MicroMaxx-systemet i det trådløse netværk. Subnet Mask (Undernetmaske): 255.255.0.0 udfyldes automatisk i dette felt.
	 Default Gateway (Standard protokolomsætter): Valgfri. Alternate Gateway (Alternativ protokolomsætter): Valgfri. Network Speed (Netværkshastighed): Ikke tilgængelig ved trådløs forbindelse.
	4 Vælg afkrydsningsfeltet Wireless (Trådløs).
	5 Vælg Next (Næste) for at vise side 2.

9		2007Mar22 15:32
Profile Name	Network Name (SSID)	Security Policy
PROFILE_XXX		SKA -
Profile Profile Name	PROFILE XXX	
Network Name (SSID)		
Security Policy	SKA 🔹	
Encryption Key Index	WEP 128 bit •	
Key		2/2 Next
	Symbols	Cancel Save
	Import Export	Done

Figur 3 Konfiguration af SiteLink trådløse placeringer (side 2)

Konfigurér SiteLink trådløs placering (side 2)	1	Indtast oplysninger i de følgende felter. De oplysninger, der indtastes i disse felter, skal svare nøjagtigt til de oplysninger, der er indtastet i opsætningen af routeren. Se Anvisninger til MicroMaxx trådløs installation for oplysninger om installation og konfiguration af den trådløse router og trådløse netværkskort.
		 Profile Name (Profilnavn): Navn på den profil, der er indstillet for denne placering.
		 Network Name (Netværksnavn) (SSID): Dette navn fås hos netværksadministratoren.
	2	 Security Policy (Sikkerhedspolitik): Sikkerhedstype, der anvendes til at autentificere inden for netværket. Sikkerhedsindstillingerne på routeren kan indstilles til Auto (Auto) eller Shared Key (Delt tast). Hvis Auto vælges, skal man enten vælge Open (Åben) eller SKA på MicroMaxx. Hvis Shared Key (Delt tast) vælges under indstillingen af routeren, skal der vælges SKA på MicroMaxx. Encryption (Kryptering): Krypteringsnøgle (64 bit eller 128 bit). Key Index (Nøgleindeks): WEP nøgleindeks 1-4. Key (Nøgle): WEP nøgleværdi anvendt til at kryptere data.
	2	

Vælg SiteLink trådløs placering	1 2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg dernæst Connectivity (Tilslutningsmuligheder). På listen Location (Placering) vælges den ønskede placering. Der vises en dialogboks til genstart af systemet.
Bekræft trådløs	1	Åbn SiteLink Image Manager på pc'en, og vælg derefter menuen Configure (Konfigurér).
forbindelse	2 3	l menuen Configure (Konfigurér) vælges Use TCP/IP Port (Brug TCP/IP-port). Bekræft, at IP-adressen i SiteLink svarer til IP-adressen, der er indtastet
		i ultralydssystemet. Trådløs er korrekt tilsluttet, når ikonet for tilslutning med styrkesøjler og ikonet for ultralydssystem tilsluttet vises i systemstatus på ultralydssystemet. Se <i>Brugervejledningen til SiteLink Image Manager</i> .

Systemkonfiguration til DICOM

Bemærk: DICOM er en valgfri funktion.

Systemet indeholder konfigurationssider til opsætning af DICOM-enheder, så de kan tilsluttes netværk. DICOM-konfigurationssiderne konfigureres typisk af netværks- eller PACS-administratorer.

Locations (Placeringer)	Liste over placeringer til systemet
Archivers (Arkiverings- systemer)	Enheder til lagring af patientbilleder og klip.
Printers (Printere)	Filmprintere til udskrivning af patientundersøgelsesbilleder.
Worklist (Arbejdsliste)	Liste over planlagte patientprocedurer, som bruges til at indtaste patientdata i patientoplysningsskemaet.
Procedure	Liste over system- og brugerdefinerede procedurer.

Udfør følgende procedurer inden start på konfiguration af ultralydssystemet:

- "Opsætning af systemets tilslutningsmuligheder" på side 143.
- "Oprettelse af sikkerhedskopiering af DICOM-indstillinger" på side 149.
- Hvis ultralydssystemet er trådløs kompatibelt, foretages standard DICOM-opsætningen, fortsæt dernæst med Configure Wireless DICOM (Konfigurér trådløs DICOM).

Oprettelse af sikkerhedskopiering af DICOM-indstillinger

SonoSite anbefaler kraftigt, at DICOM-standardindstillingerne gemmes på et CompactFlash-kort inden konfiguration af systemet, og at kortet opbevares et sikkert sted.

Opret sikkerhedskopiering		Sæt et tomt CompactFlash-kort i det bagerste drev. Se "Isætning eller udtagning af CompactFlash-kortet" på side 12.
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).
	3	Vælg Config (Konfigurér) i skærmmenuen.
	4	Vælg Export (Eksportér) i skærmmenuen.
	5	Sluk systemet, og fjern dernæst CompactFlash-kortet.

Konfiguration af placeringer

Der kan oprettes op til 16 forskellige placeringer på MicroMaxx-systemet. Placeringerne skal opsættes inden overførslen af oplysninger. Når systemet konfigureres til trådløs brug, gøres dette via processen placeringsopsætning.

Bemærk: Der kan kun opsættes én placering til modtagelse af igangværende billedoverførsler.

Konfiguration af DICOM til Ethernet

Tilslut til LAN1Forbind Ethernet-kablet med Ethernet-grænsefladekablet, og sæt det derefter(lokalnetværk)i Ethernet-stikket på minidockingstationen eller dockingsystemet. Se den
gældende brugervejledning til SonoSite-tilbehør.

2 Kontrollér, mens systemet er tændt, at lysdioden for lokalnetværk ved siden af Ethernet-stikket lyser grønt for at vise, at der er fysisk forbindelse til lokalnetværket.

9					2	007Feb22	12:54
	Locations		-]			
Alias	DHCP IP	Address	Sub	onet Mask	De	fault Gate	way
Not connected	I						
Alias_01			255	5.255.0.0			
Alias_02			255	5.255.0.0			
							•
Location							
Host Name	MicroMAXX					°D	
Host Hame						ur 	
Alias	Alias_02		IF	P Address			•
AE Title	000000_SCL	1	Sul	bnet Mask	255 .	255 . 0	. 0
			Default	t Gateway	Π.		
	□ Wireless		Alternate	e Gateway	<u> </u>		
					1/2	2 Next	
New	Delete	Syl	mbols	Ca	ncel	Save	•
Lo	og	Impo	ort Exp	ort		Done	

Figur 4 Konfiguration af DICOM-placeringer (side 1)

Konfigurér DICOM	1	Kontrollér, at systemet er indstillet, så det kan tilsluttes DICOM. Se "Opsætning af systemets tilslutningsmuligheder" på side 143.
placering (side 1)	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).
	3	Vælg Config (Konfigurér) i skærmmenuen.
	4	Vælg New (Ny). Se Figur 4 på side 150.
	5	Vælg DHCP for at aktivere DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), hvis det ønskes.
		Når der vælges DHCP, er felterne IP Address, Subnet Mask, Default Gateway og Alternate Gateway inaktive.
	6	Indtast netværksoplysninger i de følgende felter:
		 Host Name (Værtsnavn): Unikt netværksnavn til ultralydssystemet. Standardnavnet er MicroMaxx.
		 Alias: Et navn, der bruges til at identificere MicroMaxx' placering i netværket.
		AE Title (AE-titel): DICOM applikationsenhedsnavn.
		 Wireless (Trådløs): Hvis SiteLink indstilles til trådløs brug, markeres afkrydsningsfeltet Wireless (Trådløs).
		• IP Address (IP-adresse): Unik identifikation af ultralydssystemets placering. Må ikke være mellem "127.0.0.0" og "127.0.0.8".
		 Subnet Mask (Undernetmaske): Angiver en netværksunderopdeling. Standardværdien er "255.255.0.0".
		 Default Gateway (Standard protokolomsætter): IP-adresse, hvor netværket tilsluttes et andet netværk. Må ikke være mellem "127.0.0.0" og "127.0.0.8".
		 Alternate Gateway (Alternativ protokolomsætter): Alternativ placering, hvor netværket tilsluttes et andet netværk. Må ikke være mellem "127.0.0.0" og "127.0.0.8".
	7	Vælg Next (Næste) for at vise side 2.

,			2007Feb22 12:5
	Locations	-	
Alias	DHCP IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
Not connected Alias_01		255.255.0.0	
Alias_02		255.255.0.0	
Location —	Transfer Im Network S	nages End of exam speed Auto Negotia	ate 💽
	Device Read Timeout Device Write Timeout	(sec) 45 (sec) 45	
New	Delete	Cano	2/2 Next cel Save
Lo	g Import	Export	Done

Figur 5 Konfiguration af DICOM-placeringer (side 2)

Konfigurér DICOM placering (side 2)	1	 Indtast netværksoplysninger i de følgende felter. Se Figur 5. Transfer Images (Overførsel af billeder): Vælg at overføre billeder under eller efter undersøgelsen.
		• Network Speed (Netværksnastigned) (ikke tilgængelig med tradiøs opsætning): Vælg Auto, helt eller halvt dupleks.
		 Device Read Timeout (Systemets aflæsningstimeout) (sek.): Den tid, systemet holder netværkslinjen åben, når information forsøges indhentet, men ingen modtages.
		• Device Write Timeout (Systemets skrivetimeout) (sek.): Den tid, systemet holder netværkslinjen åben, når information forsøges sendt, men ikke kan sendes.
		Bemærk: Hvis en trådløs forbindelse opsættes, henvises til "Konfigurér DICOM trådløs placering (side 3)" på side 154.
	2	Vælg Save (Gem), vælg dernæst Done (Udført) i skærmmenuen.

Konfiguration af DICOM til trådløs forbindelse

Bemærk: Trådløs tilslutningsmulighed til DICOM er en valgfri funktion.

Forsigtig: For at undgå beskadigelse af det trådløse kort, skal ultralydssystemet altid slukkes, inden det trådløse kort sættes i eller tages ud.

9		2007Mar22 15:3
Locatio	ns 🔹	
Profile Name	Network Name (SSID)	Security Policy
PROFILE_XXX		SKA 🗖
		•
Profile Profile Non		
Prome wan	PROFILE_XXX	
Network Name (SSI	D)	
Security Poli	¢y ska 🔹	
Encryptic	WEP 128 bit	
Key Inde	ex 1 -	
K	ey	3/3 Next
	Symbols	Cancel Save
	-oynbols	Save
Log	Import Export	Done

Figur 6 Konfiguration af DICOM trådløs placering (side 3)

Konfigurér DICOM trådløs	Ber me	nærk: Kun Symbol LA-4137 802.11b trådløse CompactFlash-kort er kompatible d MicroMaxx-ultralydssystemet. Brug kun trådløse kort, der leveres af SonoSite.
placering (side 3)	1	Sluk systemet, sæt det trådløse netværkskort i det bageste udvidelsesstik, og tænd dernæst systemet.
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).
	_	Hvis overførselsmodus er ændret, vises en dialogboks til genstart af systemet.
	3	Følg trinene i "Konfigurér DICOM placering (side 1)" på side 151.
	4	Vælg afkrydsningsfeltet Wireless (Trådløs).
	5	Vælg Next (Næste) for at vise side 2, og følg dernæst trinene i''Konfigurér DICOM placering (side 2)'' på side 152.
	6	Vælg Next (Næste) for at vise side 3. Se Figur 6 på side 153.
	7	Indtast oplysninger i de følgende felter:
		De oplysninger, der indtastes i disse felter, skal svare nøjagtigt til de oplysninger, der er indtastet i opsætningen af routeren. Se <i>Anvisninger til MicroMaxx trådløs installation</i> for oplysninger om installation/konfiguration af trådløs router og trådløst netværkskort.
		 Profile Name (Profilnavn): Navn på den profil, der er indstillet for denne placering.
		 Network Name (Netværksnavn) (SSID): Dette navn fås hos netværksadministratoren.
		 Security Policy (Sikkerhedspolitik): Sikkerhedstype der anvendes til at autentificere inden for netværket.
		Sikkerhedsindstillingerne på routeren kan indstilles til Auto (Auto) eller Shared Key (Delt tast). Hvis Auto vælges, skal man enten vælge Open (Åben) eller SKA på MicroMaxx. Hvis Shared Key (Delt tast) vælges under instillingen af routeren, skal der vælges SKA på MicroMaxx.
		 Encryption (Kryptering): Krypteringsnøgle (64 bit eller 128 bit). Key Index (Nøgleindeks): WEP nøgleindeks 1-4
		 Key (Nøgle): WFP nøgleværdi anvendt til at kryptere data.
	8	Vælg Save (Gem), vælg dernæst Done (Udført) i skærmmenuen.

Vælg DICOM Service Class Provider (SCP)	1	På skærmen DICOM Location (DICOM-placering) vælges den trådløse placering, der lige er blevet oprettet.
riovider (SCI)	∠ 3	Vælg prækoningureret SCP-anordningstype/-typer. Vælg Done (Udført) i skærmmenuen
	4	Brugeren bliver bedt om at genstarte systemet. Tryk på tasten Setup (Opsætning), og vælg dernæst Connectivity (Tilslutningsmuligheder)
	5	Vælg DICOM Setup (Opsætning af DICOM).
	6	Vælg Verify (Verificér).
		Kolonnen Status (Status) viser, om verificeringen blev accepteret eller ej for hver valgt SCP.
Bekræft trådløs	1	Bekræft, at ikonet for tilslutning med styrkesøjler og ikonet for tilsluttet ultralydssystem vises i systemstatus på ultralydssystemet.
forbindelse	2	Send testdataprøve for at bekræfte, at trådløs tilslutning er sat op og konfigureret korrekt.
Slet placering	1	Vælg placeringens navn på listen over placeringer.
	2	Vælg Delete (Slet).
		Der vises en dialogboks.
	3	Vælg Yes (Ja) for at slette eller No (Nej) for at annullere.
	4	Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført) i skærmmenuen.
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.

Konfiguration af arkiveringssystemer



Figur 7 Arkiveringskonfiguration (Side 1)

Name (Navn)	Netværkets værtsnavn til et arkiveringssystem.
Alias	Personligt navn til arkiveringssystem på netværket.
IP Address (IP-adresse)	Unik identifikation af arkiveringssystem.
Port	Enhedens portnummer. DICOM har normalt IP-port 104.
AE Title (AE-titel)	DICOM-applikationsenhedsnavn til arkiveringssystemet.
Ping	Funktion til at fastslå, om en bestemt IP-adresse er tilgængelig.

2				2006Oct16 12
Configure	Archivers	-		
Alias	Model	IP Address	Port	AE Title
Setup1	_GenericArc	hive	104	New_AE_Title
Archiver —	-			
Imag	ges RGB (Uncomp	oressed) 🔹	Att	empts 3 🚬
Image ty	/pe Ultrasound	•	Interval	(sec) 15 -
CI	ips JPEG	•		
	□ Send images	only		
	_	-		
				2/2 Next
New	Delete		Cance	Save
	-00 T T	Import Export	r	Depo

Figur 8 Arkiveringskonfiguration (side 2)

Images (Billeder)	Definerer, hvordan billeder sendes til arkiveringssystemet, valgmulighederne omfatter: RGB (ikke-komprimeret), Mono (ikke-komprimeret) og JPEG.
lmage Type (Billedtype)	Liste over arkiveringssystemets billedtyper baseret på capture-type.
Clips (Klip)	Definerer, hvordan klip sendes til arkiveringssystemet, valgmulighederne omfatter: RGB (ikke-komprimeret), Mono (ikke-komprimeret) og JPEG.
Attempts (Forsøg)	Antal gange, systemet forsøger at gennemføre en mislykket overførsel.
Interval	Tiden mellem forsøgene.
Send Images Only (Send kun billeder)	Begrænser overførsel til udelukkende billeder; klip sendes ikke (kun tilgængelig, når Image Type (Billedtype) indstilles til Ultrasound (Ultralyd)).

Konfigurér nyt arkiveringssystem	1	Kontrollér, at systemet er indstillet, så det kan tilsluttes DICOM. Se "Systemkonfiguration til DICOM" på side 149.			
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).			
	3	Vælg Config (Konfigurér) i skærmmenuen.			
	4	På listen Configure (Konfigurér) vælges Archivers (Arkiveringssystemer).			
	5	Vælg New (Ny).			
	6	Indtast oplysninger i felterne (side 1 og 2).			
		Name (Navn): Må ikke indeholde specialtegn.			
		 Alias and AE Title (Alias og AE-titel): Må indeholde specialtegn. IP Address and Port (IP-adressen og port): Skal indtastes, før oplysningerne gemmes. 			
		Vælg Symbols (Symboler) for at bruge specialtegn. Se "Indtast symbol/ specialtegn" på side 23.			
		Brug mellemrumstasten på tastaturet til at indtaste understregningstegnet.			
		Vælg Cancel (Annullér) for at fortryde seneste ændring.			
	7	Vælg Save (Gem).			
	8	Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført) i skærmmenuen.			
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.			
Slet	1	Vælg enhedens navn på listen over arkiveringssystemer.			
arkiveringssystem	2	Vælg Delete (Slet).			
		Der vises en dialogboks.			
	3	Vælg Yes (Ja) for at slette eller No (Nej) for at annullere.			
	4	Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført) i skærmmenuen.			
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.			

Konfiguration af printere

	9				2005May03	09:52
	Configure	Printers	-	·]		
	Alias	Model	IP Addr	ess Port	AE Title	
Liste over printere						
Г	Printer		IP	Address		_
	Alice			Ruuress Bart	<u> </u>	
Printerspecifikke oplysninger	Model	Agfa_DS2000	•	AE Title		-
	Ping	1			1/2 Nevt	1
	- Thig				113 11070	
	New	Delete	Symbols	Cance	Save	
		Log	Import Exp	port	Done	

Figur 9 Printerkonfiguration (Side 1)

Name (Navn)	Netværkets værtsnavn til en printer.
Alias	Personligt navn til printeren.
Model	Liste over Agfa, Codonics og Kodak printermodeller. Hvis en specifik model ikke findes i listen, vælges en af de generiske modeller i slutningen af listen.
IP Address (IP-adresse)	Unik identifikation af printeren.
Port	Enhedens portnummer. DICOM har normalt IP-port 104.
AE Title (AE-titel)	DICOM-applikationsenhedsnavn til printeren.
Ping	Funktion til at fastslå, om en bestemt IP-adresse er tilgængelig.

9		2005	/lay03 09:52
Configure	Printers	•	
Alias	Model	IP Address Port AE T	ïtle
1			
Printer —	0:	Attomata	
Film	Size	- Attempts	_
Film	Туре	✓ Interval (sec)	
Destina	ation	Copies	
Fo	rmat 🗌	Priority	•
Orienta	ation	•	
			Next
New	Delete	Cancel	Save
	_og	Import Export Do	ne

Figur 10 Printerkonfiguration (Side 2)

Film Size (Filmstørrelse)	Filmstørrelser, der understøttes af printeren.
Film Type (Filmtype)	Filmtyper, der understøttes af printeren.
Destination	Det sted, hvor filmen placeres efter udskrivning.
Format	Antal kolonner og rækker i det udskrevne billede.
Orientation (Orientering)	Filmlayout.
Attempts (Forsøg)	Antal gange, systemet forsøger at gennemføre en mislykket billedoverførsel.
Interval	Tiden mellem forsøgene.
Copies (Kopier)	Antal eksemplarer, der skal udskrives af hvert billede.
Priority (Prioritet)	Vigtigheden af udskrivningsjobbet.

•			
el IP Address	Port	AE Title	
			-
Sottings			
Settings			_
Magnification			•
Configure			•
		3/3 Next	.
a	Cance	Save	
	Settings Magnification Configure	Settings Magnification Configure	Settings Magnification Configure 3/3 Next

Figur 11 Printerkonfiguration (Side 3)

Max. Density (Maks. tæthed)	Maksimal tæthed af den sorte værdi.*			
Min. Density (Min. tæthed)	Minimal tæthed af den hvide værdi.*			
Border Density (Grænsetæthed)	Tæthed i områderne omkring og mellem filmbillederne.*			
Empty Density (Tom tæthed)	Tom billedtæthed.*			
Settings (Indstillinger)	Definerer, hvordan billeder sendes til printeren, dvs. som farvebilleder (RGB) eller som sort-hvide billeder.			
Magnification (Forstørrelse)	Interpolationstype, der anvendes under udskrivningen.			
Configure (Konfigurér)	Printerspecifik konfigurationsværdi. Hvis der anvendes generiske printerindstillinger, er konfigurationsstrengene ikke tilgængelige.			
* I hundrededele optisk tæthed (OD)				

Konfigurér ny printer	1	Kontrollér, at systemet er indstillet, så det kan tilsluttes DICOM. Se "Systemkonfiguration til DICOM" på side 149.				
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).				
	3	Vælg Config (Konfigurér) i skærmmenuen.				
	4	På listen Configure (Konfigurér) vælges Printers (Printere).				
	5	Vælg New (Ny).				
	6	Indtast oplysninger i felterne (side 1, 2 og 3).				
		Name (Navn): Må ikke indeholde specialtegn.				
		 Alias and AE Title (Alias og AE-titel): Må indeholde specialtegn. 				
		• IP Address and Port (IP-adressen og port): Skal indtastes, før oplysningerne gemmes.				
		Vælg Symbols (Symboler) for at bruge specialtegn. Se "Indtast symbol/ specialtegn" på side 23.				
		Brug mellemrumstasten på tastaturet til at indtaste understregningstegnet.				
		Vælg Cancel (Annullér) for at fortryde seneste ændring.				
	7	Vælg Save (Gem).				
	8	Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført)				
		i skærmmenuen.				
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.				
Slet printer	1	Vælg enhedens navn på listen over printere.				
	2	Vælg Delete (Slet).				
		Der vises en dialogboks.				
	3	Vælg Yes (Ja) for at slette eller No (Nej) for at annullere.				
	4	Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført) i skærmmenuen.				
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.				

Konfiguration af arbejdslisteservere

9				2005May03	09:52
Configure	Worklist Servers	; •			
Alias	Model	IP Address	Port	AE Title	
					-
Worklist Name		IP Addres	ss 🗌		_
Alias		Po	urt [<u> </u>	
AE Title		-			
, az mater					
Ping	É			1/2 Next	1
New	Delete	Symbols	Cancel	Save	
	Delete	Symbols	Calicei	Save	
Lo	og	Import Export		Done	

Figur 12 Arbejdslistekonfiguration (Side 1)

Name (Navn)	Værtsnavn til en arbejdsliste på netværket.
Alias	Personligt navn til en arbejdslisteserver.
AE Title (AE-titel)	Applikationsenhedsnavn.
IP Address (IP-adresse)	Unik identifikation af arbejdslisteserveren.
Port	Enhedens portnummer. DICOM har normalt IP-port 104.

Configure Worklist Servers Alias Model IP Address Port AE Title Worklist Worklist This MicroMAXX Only Occurs Every						2005May03	09:
Alias Model IP Address Port AE Title	Configure	Worklist Se	rvers	-			
Worklist Automatic Query This MicroMAXX Only OCcurs Every OCcurs Every	Alias	Model		IP Address	Port	AE Title	
Worklist Automatic Query This MicroMAXX Only OCcurs Every OCCURS Every							-
Worklist Automatic Query This MicroMAXX Only Occurs Every Occurs Every							
Worklist Automatic Query Automatic Query On Off This MicroMAXX Only Occurs Every							•
Worklist Automatic Query This MicroMAXX Only Occurs Every							
Automatic Query On Off Off Occurs Every							
This MicroMAXX Only Occurs Every	Worklist -						
Occurs Every	Worklist –		•	Automatic G	uery -		
	Worklist -	croMAXX Only	•	Automatic G	}uery - C Off		
Start Time	Worklist -	croMAXX Only	•	Automatic G C On Occurs	uery - C Off Every		-
	Worklist -	croMAXX Only	•	Automatic C C On Occurs Sta	Query - C Off Every		
2/2 Ne	Worklist -	croMAXX Only	×	Automatic C C On Occurs Stat	Query - C Off Every rt Time		•
	Worklist -	croMAXX Only	•	Automatic C C On Occurs Sta	≀uery - COff Every rt Time	2/2 Next	
	Worklist -	croMAXX Only	•	Automatic C C On Occurs Sta	Query - C Off Every rt Time	2/2 Next	

Figur 13 Arbejdslistekonfiguration (Side 2)

Date Range (Datoområde)	Definerer datoområdet for manuelle eller automatiske forespørgsler.
This MicroMAXX Only (Kun denne MicroMAXX)	Begrænser forespørgslen til patientprocedurer, der er planlagt til systemet baseret på dets AE-titel.
Automatic Query (Automatisk forespørgsel)	Tænder/slukker automatisk forespørgsel.
Occurs Every (Sker hver)	En funktion til en automatisk forespørgsel til at vælge tidsrummet mellem automatiske opdateringer.
Start Time (Starttidspunkt)	En funktion til en automatisk forespørgsel til at vælge starttidspunktet for den automatiske opdatering (vist i 24-timersformat).

Følgende tabel identificerer de parametre, der bruges til arbejdslisteforespørgsler.

Punkt		Manuel patientforespørgsel	Manuel opdatering fra arbejdsliste	Opdatering af automatisk forespørgsel
Patient data (Patien	tdata)	Х		
Date Range (Datoor	mråde)	Х	Х	Х
This MicroMAXX On (Kun denne MicroM	nly IAXX)		Х	Х
Automatic Query O (Automatisk forespo tændt/slukket)	n/Off ørgsel			Х
Occurs Every (Sker h	nver)			Х
Start Time (Starttide	spunkt)		Х
Konfigurér ny arbejdslisteserver	1	Kontrollér, at systemet er inds Se "Systemkonfiguration til DI	tillet, så det kan tilslu COM" på side 149.	ttes DICOM.
-	2	Tryk på tasten Setup (Opsætn (Tilslutningsmuligheder), vælg af DICOM).	ing), vælg Connectiv g dernæst DICOM Se t	ity tu p (Opsætning
	3	Vælg Config (Konfigurér) i ska	ermmenuen.	

Fabel 1: Parametre til manue	el og automatisk forespørgse
------------------------------	------------------------------

4	På listen Configure (Konfigurér) vælges WorklistServers
	(Arbejdslisteservere).

- 5 Vælg New (Ny).
- 6 Indtast oplysninger i felterne (side 1 og 2).
 - Name (Navn): Må ikke indeholde specialtegn.
 - Alias and AE Title (Alias og AE-titel): Må indeholde specialtegn.
 - IP Address and Port (IP-adresse og port): Skal indtastes, før oplysningerne gemmes.

Vælg Symbols (Symboler) for at bruge specialtegn. Se "Indtast symbol/ specialtegn" på side 23.

Brug mellemrumstasten på tastaturet til at indtaste understregningstegnet.

Vælg Cancel (Annullér) for at fortryde seneste ændring.

- 7 Vælg Save (Gem).
- 8 Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter **Done** (Udført) i skærmmenuen.

Der vises en dialogboks til genstart af systemet.

Opsæt automatisk opdatering af forespørgsel	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).
	2	Vælg Config (Konfigurér) i skærmmenuen.
	3	På listen Configure (Konfigurér) vælges WorklistServers (Arbejdslisteservere).
	4	l Automatic Query (Automatisk forespørgsel) (side 2) vælges On (Tændt).
	5	På listen Occurs Every (Sker hver) vælges det ønskede tidsrum mellem automatiske opdateringer.
	6	På listen Start Time (Starttidspunkt) vælges starttidspunktet for de automatiske opdateringer.
	7	Vælg Done (Udført) i skærmmenuen.
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.
Slet	1	Vælg enhedens navn på arbejdslisten.
arbejdslisteservere	2	Vælg Delete (Slet).
		Der vises en dialogboks.
	3	Vælg Yes (Ja) for at slette eller No (Nej) for at annullere.
	4	Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført) i skærmmenuen.
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.

Konfiguration af procedurer

Procedurer føjes automatisk til procedurelisten, når nye undersøgelsestyper fra patientprocedurerne vælges fra arbejdslisten.



Figur 14 Procedurekonfiguration

Tilføj ny procedure	1	Kontrollér, at systemet er indstillet, så det kan tilsluttes DICOM. Se "Systemkonfiguration til DICOM" på side 149.
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup
	3	Vælg Config (Konfigurér) i skærmmenuen.
	4	På listen Configure (Konfigurér) vælges Procedure List (Procedureliste).
	5	Indtast den ønskede tekst.
	6	Vælg Add (Tilføj).
	7	Vælg Done (Udført) i skærmmenuen.
Slet procedure	1	Vælg navnet på proceduren i listen over procedurer.
	2	Vælg Delete (Slet).
	3	Vælg Done (Udført) i skærmmenuen.

Import og eksport af konfigurationer

Alle konfigurationsdata for placeringer (undtagen IP-adresser og AE-navne), arkiveringssystemer, printere og arbejdslister kan importeres og eksporteres. På denne måde kan systemerne være fælles om konfigurationsdata. Import- og eksportfunktionerne aktiveres fra en hvilken som helst DICOM-konfigurationsside.

Eksport af konfigurationsdata	1 ว	Udfyld alle konfigurationssiderne for ét system.
Ronngulationsaata	Z	udtagning af CompactFlash-kortet" på side 12.
	3	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).
	4	Vælg Config (Konfigurér) i skærmmenuen.
	5	Vælg Export (Eksportér) i skærmmenuen.
		Alle konfigurationsdata for placeringer, arkiveringssystemer, printere og arbejdslister, undtagen IP-adresser for systemplacering, kopieres til CompactFlash-kortet.
	6	Tag kortet ud.

Import af konfigurationsdata	1	Sæt CompactFlash-kortet i det bagerste drev på systemet. Se "Isætning eller udtagning af CompactFlash-kortet" på side 12.
	2	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).
	3	Vælg Config (Konfigurér) i skærmmenuen.
	4	Vælg Import (Importér) i skærmmenuen.
		Når alle filer er importeret, genstartes systemet.
		• Alle systemets konfigurationer erstattes med de importerede data.
		 Indtast IP-adresserne og AE-titlerne for placeringer manuelt på det modtagende system.
	5	Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført) i skærmmenuen.
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.

Gennemgang af netværkslog

Netværkslogfunktionen aktiveres fra en hvilken som helst DICOM-konfigurationside. Loggen indsamler netværksfejl og -begivenheder, typisk med henblik på diagnosticering, og kan eksporteres til et CompactFlash-kort og aflæses på en CompactFlash-kortlæser. Loggens indhold gemmes, når der slukkes for systemet. Loggen har begrænset plads og overskriver eksisterende data, når den er fuld.



Clear (Ryd)	Sletter alt indhold i loggen.
Export (Eksportér)	Kopierer loggens indhold til CompactFlash-kortet (bageste drev). Logfilen navn er log.txt på CompactFlash-kortet.
Done (Udført)	Vender tilbage til den foregående side.

Eksportér log	Bemærk: Hændelsesloggen og DICOM-netværksloggen har det samme filnavn (log.txt). Når De eksporterer én af dem til det samme CompactFlash-kort, vil den overskrive den eksisterende log.txt fil.			
	1 Sæt CompactFlash-kortet i det bageste drev på systemet.			
	2 Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).			
	3 Vælg Log (Log) og derefter Export (Eksportér) i skærmmenuen.			
	4 Vis filerne på en CompactFlash-kortlæser.			
	Loggen er en tekstfil, der kan åbnes i et tekstfilprogram, f.eks. Microsoft Word eller Notepad. Logfilens navn er log.txt.			
Ryd log	1 Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).			
	2 Vælg Log (Log) i skærmmenuen.			
	3 Vælg Clear (Ryd) i skærmmenuen for at slette al tekst.			
	Der vises en dialogboks.			
	4 Vælg Yes (Ja) for at slette eller No (Nej) for at annullere.			
	5 Vælg Done (Udført) for at vende tilbage til den foregående menu.			

Anvendelse af DICOM

Systemet kan tilsluttes et lokalnetværk og sende billeder og klip fra en eller flere netværksplaceringer til en eller flere enheder (printere, arkiveringssystemer eller arbejdslister). Systemet kan konfigureres til at genkende højst 16 printere, 16 arkiveringssystemer og 16 arbejdslisteservere. Der kan højst vælges to printere, fire arkiveringssystemer og en arbejdslisteserver fra hver placering. De valgte enheder modtager hver især de overførte filer.

På baggrund af behovet for tilslutninger kan DICOM konfigureres på følgende måder:

- Overførsel fra et stationært system til en eller flere enheder.
- Overførsel fra mobile systemer (brugeren vælger mellem flere lokale placeringer) til en eller flere enheder.

Tilslutningsmuligheder

9						2005May03	09:58
DICOM	<u></u>						
Locat	ion	Mobile		•			
AE Tit	tle						
т	уре	Devid	e		Status		23
						•]
	erity						
				_	_		
	Log	Config				Done	

Figur 16 Hovedskærmbillede for DICOM

Location (Placering)	Geografisk placering, som identificerer det netværk, systemet er tilsluttet. Netværks- og DICOM-enhedsindstillinger kan konfigureres separat for hver defineret placering.				
AE Title (AE-titel)	AE står for Application Entity (applikationsenhed) og er det navn, hvorunder DICOM-enhederne i lokalnetværket kender systemet.				
Туре	Enhedstype: arkiveringssystem, printer eller arbejdslisteserver.				
Device (Enhed)	Det navn, hvorunder systemet kender printeren, arkiveringssystemet eller arbejdslisteserveren.				
Status	Angiver, om enheden er tilgængelig.				
Verify (Verificér)	Test til at sikre, at de valgte enheder kan kommunikere med ultralydssystemet.				
Log	Logfil til DICOM-fejlfinding. (Se "Gennemgang af netværkslog" på side 168.)				
Config (Konfigurér)	Adgang til en række sider, hvor netværksenheder kan konfigureres.				
Done (Udført)	Vender tilbage til den foregående side, hvis der ikke er foretaget ændringer, eller genstarter systemet, hvis der er foretaget ændringer.				
Vælg placering, arkiveringssystem, printer eller arbejdslisteserver	Ben 1	 Bemærk: Systemet skal konfigureres, før DICOM tages i brug. 1 Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM). 			
--	----------	--	--	--	--
	2 3	Vælg systemets nuværende placering på listen Location (Placeringer). Vælg et eller flere arkiveringssystemer, printere eller arbejdslisteservere på listen Device (Enhed).			
	4	 Der vises en markering ud for de valgte enheder. Der kan højst vælges to printere, fire arkiveringssystemer og en arbejdslisteserver for hver placering. Der kan kun vælges et arkiveringssystem til modtagelse af igangværende billedoverførsler. Udfyld alle konfigurationsfelterne, og vælg derefter Done (Udført) i skærmmenuen. 			
		Der vises en dialogboks til genstart är systemet.			
Vælg status på arkiveringssystem, printer eller	1	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).			
arbejdslisteserver	2	Vælg den eller de ønskede enheder på listen Device (Enhed).			
	3	Vælg Done (Udført) i skærmmenuen.			
		Der vises en dialogboks til genstart af systemet.			
	4	Tryk på tasten Setup (Opsætning), vælg Connectivity (Tilslutningsmuligheder), vælg dernæst DICOM Setup (Opsætning af DICOM).			
	5	Vælg Verify (Verificér) for at bekræfte, at en printer, et arkiveringssystem eller en arbejdslisteserver er tilsluttet.			
		Enhedens tilslutningsstatus vises på listen over enheder. Hvis verificeringsknappen er deaktiveret, genstartes systemet.			

9						2005May03	09:58
DICOM	4						<u></u>
Locati	on	Mobile		•			
AE Titl	e						
ζT	/pe	Devid	e		Status		_
Ve	rify						
	Log	Config				Done	

Figur 17 Hovedskærmbillede for DICOM-verificering

Failed (Mislykket)	DICOM-kommunikationen med den valgte enhed lykkedes ikke.
Success (Vellykket)	DICOM-kommunikationen med den valgte enhed blev gennemført.
Unknown (Ukendt)	DICOM-enheden understøtter ikke C-ECHO (f.eks. verificering af forespørgselskommando).

DICOM-billedarkiv og -udskrivning

Billederne og klip sendes fra ultralydssystemet til en PACS-server eller -printer via en Ethernet-forbindelse. Billederne og klippene sendes automatisk, når systemet registrerer en Ethernet-forbindelse.



Dette ikon vises i animeret tilstand, når ultralydssystemet tilsluttes, og billeder og klip arkiveres.



Figur 18 Patientliste

Arkivér eller udskriv billeder automatisk	eder og klip overføres automatisk til de valgte enheder. Ventende undersøgelser iveres eller udskrives fra toppen af listen. Netværksforbindelsesikonet rstemstatusområdet animeres, når der er aktivitet på DICOM-netværket. Kontrollér, at den aktuelle placering er valgt i hovedskærmbilledet for DICOM. Kontrollér, at der er forbindelse til lokalnetværket. Se "Tilslut til LAN (lokalnetværk)" på side 150.		
	Kontrollér, mens systemet er tændt, at lysdioden for lokalnetværk ved siden af stikket til minidockingstationen lyser grønt for at vise, at der er fysisk forbindelse til lokalnetværket.		
	3 Kontrollér, at patientundersøgelsen er lukket. Se "Patientoplysninger" på side 49.		
	 Billeder og klip gemt på ultralydssystemet lagres på et CompactFlash-kort. Se "Lagring af billeder og klip" på side 72. Billeder og klip, der overføres til DICOM, sendes automatisk fra CompactFlash-kortet, når undersøgelsen er afsluttet. 		
	 Alle billeder og klip i patientundersøgelserne frem for de enkelte billeder sendes straks til DICOM-enhederne. 		
	 De DICOM-formaterede filer gemmes ikke på CompactFlash-kortet. Filoverførslen af ventende patientundersøgelser går først i gang, når undersøgelsen afsluttes, eller der oprettes en ny patient. 		

Verificér sendte billeder og klip	 Tryk på tasten Review (Gennemgang). Patientlisten angiver status for overførsel af billeder og klip. Se Figur 18 på side 17 De afkrydsede patientundersøgelser er arkiveret. De ikke-afkrydsede patientundersøgelser afventer arkivering. Patientundersøgelser, der er markeret med en stjerne, er standset midlertidigt Overførslen af billeder og klip standses midlertidigt, når systemet har udført det antal forsøg og intervaller, der blev konfigureret under opsætningen. Disse undersøgelser skal arkiveres manuelt. 					
Arkivér eller udskriv billeder manuelt	 Kontrollér, at der er tændt for ultralydssystemet, og at den rigtige placering er valgt. Kontrollér, mens systemet er tændt, at lysdioden for lokalnetværk ved siden af stikket til minidockingstationen lyser grønt for at vise, at der er fysisk forbindelse til lokalnetværket. Netværksforbindelsesikonet i systemstatusområdet animeres, når der er aktivitet på DICOM-netværket i forbindelse med billedoverførslen. Tryk på tasten Review (Gennemgang) på ultralydssystemet. eller Vælg List (Liste) i skærmmenuen, hvis der er en aktuel patient. Vælg en individuel patientundersøgelse eller Select All (Vælg alle) i skærmmenuen. Vælg Archive (Arkiver) i skærmmenuen. (Eventuelle afkrydsninger eller stjerner fjernes.) 					
	Effer arkiveringen vises der igen en markering til venstre for den valgte patients navn.					

Patientoplysninger

Patientoplysningsskemaet bruges til at indtaste patientdata i systemet. Se "Patientoplysninger" på side 49 for oplysninger om udfyldning af felterne i skemaet. Valgmulighederne angivet nedenfor er kun tilgængelige i DICOM-arbejdslisten.

Ny patient	1	Tryk på tasten Patient .
	2	Vælg New (Ny) i skærmmenuen.
		Dette afslutter den aktuelle patientprocedure.
		 Når en ny patient oprettes, slettes alle tidligere indtastede oplysninger, herunder alle beregnings- og rapportsider. Oplysningerne gemmes ved at gemme skærmbilledet for hvert punkt, f.eks. rapportsider, patientoplysninger, beregninger og grafer.
	3	Indtast oplysninger i de relevante felter

Proceduretype	Vælg proceduretypen (kun tilgængelig, når funktionen DICOM-arbejdsliste er givet i licens og konfigureret).
Procedure ID (Procedure-id)	Indtast de ønskede identifikationsoplysninger: Feltet kan redigeres, når der foretages en manuel patientforespørgsel.
Forespørgsel	 Skærmmenuen Query (Forespørgsel) vises, når følgende er indstillet: Data indtastes i de følgende felter: Patient: Last (Efternavn), First (Fornavn), Middle (Mellemnavn) Patient ID (Patient-id) Accession (Accession) Procedure ID (Procedure-id) Systemet er tilsluttet et lokalnetværk Arbejdslisteserveren er aktiv Se "Manuel patientforespørgsel" på side 176.
Arbejdsliste	 Tryk på tasten Patient. Vælg Worklist (Arbejdsliste) i skærmmenuen for at vise alle planlagte patientprocedurer, som er blevet forespurgt af systemet.

DICOM-arbejdslister

DICOM-arbejdsliste giver mulighed for at importere patientdata fra hospitalsinformationssystemet eller radiologiinformationssystemet. Patientoplysningsskemaet giver også mulighed for at indtaste specifikke patientdata og forespørge arbejdslisteserveren om en matchende patientprocedure. Systemets arbejdslistefunktion virker kun, når følgende er indstillet:

- Systemet er konfigureret, før DICOM tages i brug. Se "Systemkonfiguration til DICOM" på side 149.
- Systemet er tilsluttet et lokalnetværk. Se "Tilslut til LAN (lokalnetværk)" på side 150.
- En arbejdslisteserver er blevet konfigureret til den aktive placering.

Manuel patientforespørgsel	1	Sørg for, at en arbejdslisteserver er konfigureret og kommunikerer me systemet ved at vælge Verify (Verificér) på hovedkonfigurationsskærmbilledet for DICOM.		
	2	Tryk på tasten Patient .		
		Vælg New (Ny) i skærmmenuen.		
		Dette afslutter den aktuelle patientprocedure.		
		• Valg af ny patient vil afslutte den eksisterende undersøgelse og slette alle tidligere indtastede oplysninger, herunder alle beregnings- og rapportsider.		
		• Oplysningerne gemmes ved at gemme skærmbilledet for hvert punkt, f.eks. rapportsider, patientoplysninger, beregninger og grafer.		
	4	Indtast data i et af de følgende seks felter: Patient: Last (Efternavn), First (Fornavn), Middle (Mellemnavn); Accession Number (Accessionsnummer), Patient ID (Patient-id) eller Procedure ID		
		(Procedure-id).		
		Der forespørges på et eller flere tegn, f.eks. vil søgning på Smith give resultater på Smith, Smithson, Smithy.		
	5	Vælg Query (Forespørgsel) i skærmmenuen.		
		Når forespørgslen er færdig, vises det samlede antal patientprocedurer, der matcher forespørgslen, i skærmens nederste højre hjørne.		
	6	Markér den ønskede patientprocedure og dernæst Select (Vælg) i skærmmenuen.		
		Oplysningerne vises i patientoplysningsskemaet.		
	7	På listen Type redigeres den ønskede proceduretype, hvis det er nødvendigt.		
	8	Vælg More (Mere) for at indtaste oplysninger på side 2.		
	9	Vælg Done (Udført) i skærmmenuen for at vende tilbage til den forrige side.		
Manuel opdatering	1	Tryk på tasten Patient .		
af arbejdsliste	2	Vælg Worklist (Arbejdsliste) i skærmmenuen, og vælg derefter Update (Opdatér) i skærmmenuen.		
Automatisk opdatering	1	Sørg for, at systemet er tændt og tilsluttet lokalnetværket. Se "Konfigurér DICOM placering (side 1)" på side 151.		
af arbejdsliste	2	Sørg for, at systemet er indstillet til en automatisk arbejdslisteforspørgsel. Se "Opsæt automatisk opdatering af forespørgsel" på side 166.		
		Arbejdslisten opdateres automatisk.		
	3	Kontrollér aktuel dato og klokkeslæt.		
Sortér arbejdsliste	1	Tryk på tasten Patient .		
-	2	Vælg Worklist (Arbejdsliste) i skærmmenuen.		
	3	Vælg den ønskede kolonneoverskrift (Name (Navn), ID, Accession (Accession), Procedure (Procedure) eller Date (Dato)). Arbejdslisten sorteres i stigende rækkefølge.		

Kapitel 6: Fejlfinding og vedligeholdelse

Dette kapitel indeholder oplysninger om afhjælpning af problemer i forbindelse med betjening og vedligeholdelse af system, transducere og tilbehør.

Fejlfinding

Problemer med systemet kan løses som anvist her i kapitlet. Hvis problemet ikke er behandlet her, kontaktes SonoSites tekniske serviceafdeling på følgende telefonnumre eller adresser:

SonoSites websted:	www.sonosite.com og vælg Support & Service
Teknisk serviceafdeling e-mail:	service@sonosite.com
Teknisk serviceafdeling fax:	+1-425-951-6700
International teknisk serviceafdeling:	Kontakt den nærmeste forhandler, eller ring på tlf. +1-425-951-1330.
Teknisk serviceafdeling	+1-877-657-8118

Tabel 1: Fejlfinding

Problem	Løsning
Systemet starter ikke.	Kontrollér alle elforbindelser. Udfør følgende i nævnt rækkefølge: Tag jævnstrømsstik og batteri ud; vent 10 sekunder; sæt jævnstrømsstik og batteri i igen; tryk på afbryderen. Sørg for, at batteriet er opladet.
Billedkvaliteten er dårlig.	Flyt LCD-skærmen, så den bedste synsvinkel opnås. Justér evt. lysstyrken, så billedkvaliteten bliver bedre. Justér forstærkningen.
Intet farve-amplitude-Doppler (CPD)-billede.	Justér forstærkningen.
Intet farvebillede.	Justér forstærkningen eller skalaen.
Ingen valg til OB-måling.	Vælg OB-undersøgelsestype.

Problem	Løsning
Udskrivning virker ikke.	Indstil til den rigtige printer under systemopsætningen. Kontrollér printerforbindelserne. Kontrollér, at der er tændt for printeren, og at den er rigtigt indstillet. Se evt. vejledningen til printeren.
DVD'en/videomaskinen optager ikke.	Kontrollér DVD'ens/videomaskinens forbindelser. Kontrollér, at der er tændt for DVD'en/videomaskinen, og at den er rigtigt indstillet. Se den gældende brugervejledning til SonoSite-tilbehør og producentens anvisninger, hvis det er nødvendigt.
Den eksterne skærm virker ikke.	Kontrollér skærmforbindelserne. Kontrollér, at der er tændt for skærmen, og at den er rigtigt indstillet. Se eventuelt vejledningen til skærmen.
Funktionstasterne giver uventede tekster.	Se efter, om teksterne er korrekt tildelt funktionstasterne.
Unøjagtig beregning af fosteralder.	Kontrollér, at patientoplysninger, dato, klokkeslæt og tidsindstillinger er korrekte.
Apparatet registrerer ikke transduceren.	Kobl transduceren fra, og kobl den så til igen.
Tekstmarkøren bevæger sig ikke, når der bruges berøringspude eller piltaster.	Tekstmarkøren kan kun bruges på én linje.
Der vises et vedligeholdelsesikon Ň på systemskærmen.	Dette ikon indikerer, at systemvedligeholdelse er nødvendig. Notér nummeret i parentes på C: linjen, og kontakt SonoSite eller nærmeste forhandler.

Tabel 1: Fejlfinding (fortsat)

Softwarelicens

Licenskoder til SonoSite-software fås hos SonoSite eller en autoriseret forhandler. Alle de systemer eller transducere, der skal bruge den nye software, skal have en kode. Se "Rekvirering af licenskode" på side 186.

Softwaren kan installeres og benyttes i en kort periode uden en gyldig licenskode. Denne periode kaldes den "kodefri periode". Den kodefri periode er variabel.

Når softwaren installeres første gang, anmoder SonoSite-systemet om en licenskode. Hvis en gyldig licenskode ikke er blevet rekvireret, kan softwaren bruges, indtil den såkaldte kodefri periode udløber.

I den kodefri periode er alle systemets funktioner tilgængelige. Når systemet anvendes, opbruges den kodefri periode gradvist. Når den er udløbet, kan systemet ikke anvendes, før der er indtastet en gyldig licenskode. Der bliver ikke brugt af den kodefri periode, når systemet er slukket, eller når det befinder sig i standbytilstand. I den kodefri periode vises den tilbageværende tid på skærmbilledet til licensopdatering.

Forsigtig:

Når den kodefri periode er udløbet, slås alle funktioner undtagen licensfunktionen fra, indtil der indtastes en gyldig licenskode i systemet.

Opgradering af software til systemet og transduceren

Som beskrevet i "Systemets software" på side 8, findes softwareopgraderingerne på CompactFlash-kort, som sættes i det bageste CompactFlash-drev i højre side af systemet. Opgradering er enten påkrævet eller valgfri.

Når der sættes et CompactFlash-kort med en nyere softwareversion i systemet, vil systemet bedømme softwareniveauet, forberede systemet til opgraderingen og derefter installere den nye software i systemet.

Når et CompactFlash-kort indeholder ny transducersoftware, og den transducer, hvis software skal opgraderes, er tilsluttet, vises en meddelelse om, at transduceren skal opgraderes.

Forsigtig:

For at undgå beskadigelse af ultralydssystemet eller transduceren må opgraderingskortet ikke fjernes under opgraderingsprocessen.

Opgradér 1 Fjern transduceren eller Triple Transducer Connect fra systemet.

systemsoftwaren

2 Slut systemet direkte til strømforsyningen eller gennem minidockingstationen/

dockingsystemet. Se brugervejledningen til SonoSite-tilbehør.

3 Sæt CompactFlash-kortet i det bageste drev. Der vises følgende meddelelse på skærmen:



Figur 1 Opgradering af systemsoftware

Vælg Yes (Ja) for at acceptere eller No (Nej) for at annullere opgraderingen.
 Når opgraderingen accepteres, indlæser systemet den nye software, og der vises følgende meddelelse på skærmen:





Når softwareopgraderingen har forberedt systemet til opgradering, vises der følgende meddelelse:



Figur 3 Trin 1 Genstart af systemsoftware

5 Vælg **Restart** (Genstart).

Efter genstart går systemet efter et kort øjeblik i gang med opgraderingsprocessen. Sluk ikke for systemet. Der vises følgende meddelelse på skærmen:



Figur 4 Installation af systemsoftware

Når opgraderingen er udført, viser systemet følgende meddelelse:



Figur 5 Trin 2 Genstart af systemsoftware

6 Vælg Restart (Genstart).

Når den nye software er indlæst, vises skærmbilledet til licensopdatering, hvor der kan rekvireres en licens til softwaren. Ved opgradering af en transducer trykkes på Cancel (Annullér) i skærmmenuen.

9						2005May03	10:11
	Please enter a new this operation.	license key or	canc	el		System	
	To obtain a license	key:					
	1. Contact SonoSit	e at:	1.87 www serv	7.657.8118 v.sonosite ice@sono	.com site.c	om	
	2. Supply the follow	wing:	a. Yo b. S c. Al	our name ystem seri RM version 0.40.300.01	ial# n 19		
	5		d. Pr 00 e. Pr 16	CBA serial 00000 revious lice \$14284130	ense 05	update	
	3. Enter license ker	y:	F				
	1/2	Cancel					

Figur 6 Licenskode til systemsoftwaren

Nu er softwareopgraderingen færdig, men der foreligger endnu ikke licens til softwaren. Se "Rekvirering af licenskode" på side 186.

Bemærk: Hvis De opgraderer et system og en eller flere transducere, anbefales det at opgradere alle emner, inden De ringer til SonoSites tekniske serviceafdeling efter licenskoden. Hvis De vil udskyde licenskoden, trykkes på Cancel (Annullér) i skærmmenuen.

Forsigtig:For at undgå beskadigelse af ultralydssystemet eller transduceren
må opgraderingskortet ikke fjernes under opgraderingsprocessen.

Opgradering
af transducer-
softwarenBemærk: Slut transduceren direkte til ultralydssystemet. Der må ikke opgraderes ved
hjælp af Triple Transducer Connect. Fjern ikke transduceren fra systemet, inden
licenssiden vises på systemet.

- 1 Sluk systemet, og tag CompactFlash-kortet ud af det bageste drev.
- 2 Tilslut transduceren for at foretage opgraderingen.
- 3 Tænd systemet.
- 4 Vent ca. 10 sekunder og isæt dernæst CompactFlash-kortet til opgradering.



Figur 7 Inkompatibel transduceropdatering

Hvis der er tale om en kompatibel transducer, vises dette skærmbillede ikke.



Figur 8 Opgradering af transducersoftwaren

5 Vælg **Upgrade** (Opgradér) for at acceptere eller **Cancel** (Annullér) for at annullere opgraderingen.

Når opgraderingen accepteres, indlæser apparatet den nye software, og der vises følgende meddelelse på skærmen:



Figur 9 Indlæsning af transducersoftware

Når opgraderingen er udført, viser systemet følgende meddelelse:



Figur 10 Installation af transducersoftware

6 Vælg Restart (Genstart).

Når den nye software er indlæst, vises skærmbilledet til licensopdatering, hvor der kan rekvireres en licens til softwaren. Alle transducere skal opgraderes, inden der rekvireres licenskoder. Gentag alle trin i "Opgradering af transducersoftwaren".

2			2005May03 10:12		
	Please enter a new license ke this operation.	ey or cancel	Transducer		
	To obtain a license key:				
	1. Contact SonoSite at:	1.877.657.81	18		
		www.sonosit	te.com		
		service@sor	nosite.com		
	2. Supply the following:	a. Your name	,		
		b. Transducer part #			
		c. Transduce	er bundle version		
		20.80.200.	001		
	R	d. Transduce	er serial #		
		033K59			
	3. Enter license key:	[
	212 Ca	ncel			

Figur 11 Transducerlicensskærmbillede

Nu er softwareopgraderingen færdig, men der foreligger endnu ikke licens til softwaren. I nedenstående afsnit "Rekvirering af licenskode" forklares det, hvordan system- og transducersoftwarelicensen rekvireres.

Bemærk: Hvis De opgraderer flere transducere, anbefales det at opgradere alle emner, inden De ringer til SonoSites tekniske serviceafdeling efter licenskoden. Hvis De vil udskyde licenskoden, trykkes på Cancel (Annullér) i skærmmenuen.

Opgradering af Triple Transducer Connect (TTC)

OpgradérHvis TTC kræver en opgradering til MicroMaxx-systemet, vises følgende meddelelse:TTC"Do you want to upgrade the Triple Transducer Connect now?" (Vil De opgradere
Triple Transducer Connect nu). Hvis denne meddelelse vises, foretages
opgraderingen.

Vælg Yes (Ja) for at acceptere eller No (Nej) for at annullere opgraderingen.

- Hvis De vælger Yes (Ja), vises skærmbilledet til licensopdatering, hvor der kan rekvireres en licens til softwaren. Se "Rekvirering af licenskode" på side 186 for at få licens til softwaren.
- Hvis De vælger No (Nej), genstarter systemet.

Rekvirering af licenskode

Der kræves en licenskode for at kunne opdatere SonoSite-systemet. Den kan rekvireres ved at kontakte SonoSite Inc.'s tekniske serviceafdeling.

SonoSites websted:	www.sonosite.com og vælg Support & Service
Teknisk serviceafdeling e-mail:	service@sonosite.com
Teknisk serviceafdeling fax:	+1-425-951-6700
International teknisk serviceafdeling:	Kontakt den nærmeste forhandler, eller ring på tlf. +1-425-951-1330.
Teknisk serviceafdeling	+1-877-657-8118

For at modtage licenskoden skal følgende oplysninger, som kan ses på systemoplysningsskærmbilledet på systemet, gives:

Tabel 2: Softwarelicenskode

Systemsoftware	Transducersoftware
Navnet på den person, der installerer opgraderingen	Navnet på den person, der installerer opgraderingen
Serienr. (SN), (findes nederst på systemet)	Serienr.
ARM-version	REF-nr.
PCBA-serienr.	SH-databaseversion

Registrering af licenskode

Når De har modtaget en licenskode til systemet, skal den indtastes i systemet. Når en godkendt licenskode er blevet indtastet, har systemet licens indtil næste gang, systemsoftwaren opgraderes.

 Registrér
 1
 Tænd systemet.

 licenskode
 1
 Tænd systemet.

 Licensopdateringsskærmbilledet viser skærmbilledet til licensopdatering.
 Licensopdateringsskærmbilledet viser følgende oplysninger: Hvordan man kontakter SonoSite, de oplysninger, der skal opgives for at få licenskoden, og systemets kodefri periode (resterende tid).



Figur 12 System- og transducerlicensskærmbillede

- 2 Indtast licenskoden i licensnummerfeltet.
- 3 Vælg **Done** (Udført) i skærmmenuen for at installere licenskoden og opnå licens til softwaren.
 - Kontrollér, at licenskoden er indtastet korrekt, hvis licensproceduren ikke kan udføres.
 - Hvis licenskoden er indtastet korrekt, og der stadig er problemer med at få licens, kontaktes SonoSites tekniske serviceafdeling.

Vedligeholdelse

Dette afsnit giver vejledning om effektiv rengøring og desinficering. Det er også beregnet som en vejledning i at beskytte systemet og transducerne mod skader under rengøring og desinficering.

- Følg anvisningerne i dette afsnit, når ultralydssystemet, transducerne og tilbehøret rengøres og desinficeres.
- Ved rengøring og desinficering af eksterne enheder følges producentens anvisninger.
- Yderligere oplysninger om rengørings- og desinfektionsmidler og ultralydsgeler til transduceren fås ved henvendelse til SonoSite eller nærmeste forhandler. Spørgsmål vedrørende bestemte produkter bedes rettet til producenten.
- Der er ikke nogen anvisning om periodisk eller forebyggende rengøring af systemet, transduceren eller tilbehøret ud over rengøring og desinfektion af transduceren efter hver brug. Se "Rengøring og desinficering af transducere" på side 190. Der er ikke nogen interne justeringer og indstillinger, der kræver periodisk testning eller kalibrering. Alle vedligeholdelseskrav er beskrevet i dette kapitel samt i *servicemanualen til MicroMaxx-ultralydssystemet*. Udførelse af vedligeholdelse, som ikke er beskrevet i brugervejledningen eller servicemanualen, kan ugyldiggøre produktets garanti.
- Kontakt SonoSites tekniske serviceafdeling i forbindelse med rengøringsspørgsmål.

Anbefalede desinfektionsmidler

Se Tabel 3, "Desinfektionsmidler, der er forenelige med systemet og transducerne" på side 195. Se SonoSites website for opdaterede oplysninger om rengøring og desinfektion: www.sonosite.com

Sikkerhed

Vær opmærksom på følgende advarsler ved brug af rengøringsmidler, desinfektionsmidler og geler. Mere specifikke advarsler og forsigtighedsregler findes i anvisningerne til produktet og i procedurerne beskrevet senere i dette kapitel.

ADVARSEL:	De nævnte desinfektionsmidler og rengøringsmetoder er anbefalet af SonoSite af hensyn til forenelighed med produktmaterialer, og ikke af hensyn til biologisk effektivitet. Se desinfektionsinstruktionerne for at få vejledning i effektiv desinficering og korrekt klinisk brug.
	Desinficeringsniveauet for en given enhed bestemmes af den vævstype, den kommer i berøring med. For at undgå infektion kontrolleres, at desinfektionstypen passer til udstyret. Yderligere oplysninger er anført på emballagen til desinfektionsmidlet og i forskrifterne fra APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology) og FDA (Food and Drug Administration).
	For at undgå kontamination anbefales brugen af sterile transducerovertræk og steril gel ved kliniske anvendelser af invasiv eller kirurgisk art. Transducerovertræk og gel skal først påføres lige inden proceduren påbegyndes.
Forsigtig:	Visse transducerovertræk indeholder naturlig gummilatex og talkum, der kan medføre allergiske reaktioner hos nogle mennesker. Se 21 CFR 801.437, Brugermærkning for at få oplysninger om enheder, der indeholder naturgummi.

Rengøring og desinficering af ultralydssystem

Ultralydssystem og tilbehør kan rengøres og desinficeres udvendigt ved aftørring med foreskrevet rengøringsmiddel og desinfektionsmiddel.

ADVARSEL:	For at undgå elektrisk stød kobles systemet fra strømforsyningen og fjernes fra minidockingstationen eller dockingsystemet før rengøring.
	For at undgå infektion bruges altid beskyttelsesbriller og handsker, når der rengøres og desinficeres.
	For at undgå infektion skal udløbsdatoen altid kontrolleres, hvis der anvendes forblandede midler. Hvis udløbsdatoen er overskredet, må midlet ikke anvendes.
	Hvis udløbsdatoen er overskredet, må midlet ikke anvendes. Produkternes desinficeringsniveau bestemmes af den vævstype, de kommer i berøring med. Kontrollér, at styrke og kontaktvarighed passer til udstyret. Yderligere oplysninger er anført på emballagen til desinfektionsmidlet og i forskrifterne fra APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology) og FDA (Food and Drug Administration).
Forsigtig:	Der må ikke sprøjtes rengørings- eller desinfektionsmiddel direkte på systemet. Der er risiko for, at midlerne trænger ind i systemet og beskadiger dette, hvilket medfører bortfald af garantien.
	Brug ikke stærke opløsningsmidler som f.eks. fortynder, benzen eller slibemidler, da disse kan skade kabinettet.
	Anvend kun de anbefalede rengørings- og desinfektionsmidler på systemets overflader. Systemets overflader er ikke afprøvet med desinfektionsmidler til nedsænkning.
	Når systemet rengøres, skal det undgås, at der trænger væske ind i systemtasterne og batterirummet.
	Undgå at ridse LCD-skærmen.

Rengør LCD-skærmen

Fugt en ren, blød bomuldsklud med et ammoniakholdigt rengøringsmiddel til vinduer, og aftør skærmen. Det anbefales at komme rengøringsmidlet på kluden frem for på skærmens overflade.

Rengøring	1	Sluk for systemet.
og desinficering af systemets	2	Kobl systemet fra strømforsyningen, eller fjern det fra minidockingstationen eller dockingsystemet.
flader	3	Rengør den udvendige overflade med en blød klud, der er let fugtet i en mild sæbeopløsning eller et foreneligt rengøringsmiddel, for at fjerne partikler og sekreter.
		Kom opløsningen på kluden og ikke direkte på overfladen.
	4	Bland desinfektionsmidlet, så dets opløsningsstyrke og kontaktvarighed er foreneligt med systemet, ved at følge anvisningen på emballagen.
	5	Aftør overfladen med desinfektionsmidlet.
	6	Lad systemet lufttørre, eller brug en ren klud.

Rengøring og desinficering af transducere

For at desinficere transduceren bruges nedsænkningsmetoden eller aftørringsmetoden. Transducere, der kan nedsænkes i væske, kan kun tåle at blive desinficeret, såfremt det er anført på etiketten, at produktet kan benyttes til nedsænkning.

Se Tabel 3, "Desinfektionsmidler, der er forenelige med systemet og transducerne" på side 195.

ADVARSEL:	For at undgå elektrisk stød skal transduceren altid kobles fra systemet inden
	rengøring.

For at undgå skader skal der altid benyttes beskyttelsesbriller og handsker ved rengøring og desinficering.

For at undgå infektion skal udløbsdatoen altid kontrolleres, hvis der anvendes forblandede midler. Hvis udløbsdatoen er overskredet, må midlet ikke anvendes.

Hvis udløbsdatoen er overskredet, må midlet ikke anvendes. Produkternes desinficeringsniveau bestemmes af den vævstype, de kommer i berøring med. Kontrollér, at styrke og kontaktvarighed passer til udstyret. SonoSite tester kun produkterne for forenelighed med materialer. SonoSite tester ikke for biologisk effektivitet. Yderligere oplysninger er anført på emballagen til desinfektionsmidlet og i forskrifterne fra APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology) og FDA (Food and Drug Administration).

Forsigtig:Transducere skal altid rengøres efter brug. Transducere skal rengøres for at sikre,
at de bliver effektivt desinficeret. Producentens anvisninger for brug
af desinfektionsmidlet skal altid følges.

Brug ikke en kirurgisk børste til at rengøre transduceren. Selv brugen af bløde børster kan ødelægge transduceren. Brug derfor altid en blød klud.

Hvis der anvendes ikke-foreskrevne desinfektionsmidler eller forkert styrke, eller hvis en transducer nedsænkes i længere tid end foreskrevet, er der risiko for, at den beskadiges eller misfarves, hvilket kan medføre bortfald af garantien.

Forsigtig Undgå, at der trænger rengøringsmiddel eller desinfektionsmiddel ind i stikkene på transduceren.

Undgå, at der kommer desinfektionsmiddel på metalflader. Hvis det sker, skal desinfektionsmidlet fjernes med en blød klud fugtet i mildt sæbevand eller et foreneligt rengøringsmiddel.

Rengør og desinficér	1	Kobl transduceren fra systemet.
transduceren	2	Tag transducerovertrækket af, hvis et sådant er monteret.
ved hjælp af aftørringsmetode	3	Rengør overfladen med en blød klud, der er let fugtet i en mild sæbeopløsning eller et foreneligt rengøringsmiddel, for at fjerne partikler og sekreter.
		Kom opløsningen på kluden og ikke direkte på overfladen.
	4	Skyl efter med vand, eller aftør med en klud fugtet med vand, og tør derefter af med en tør klud.
	5	Bland desinfektionsmidlet, så dets opløsningsstyrke og kontaktvarighed passer til transduceren, ved at følge anvisningen på emballagen.
	6	Aftør overfladen med desinfektionsmidlet.
	7	Lad systemet lufttørre, eller brug en ren klud.
	8	Efterse transducer og kabel for skader som f.eks. revner, adskillelse af samlinger og væskelækage.
		Hvis der konstateres skader, må transduceren ikke tages i brug. Kontakt SonoSite eller nærmeste forhandler.
Rengør og desinficér	1	Kobl transduceren fra systemet.
transduceren	2	Tag transducerovertrækket af, hvis et sådant er monteret.
ved hjælp af nedsænknings- metode	3	Rengør overfladen med en blød klud, der er let fugtet i en mild sæbeopløsning eller et foreneligt rengøringsmiddel, for at fjerne partikler og sekreter.
		Kom opløsningen på kluden og ikke direkte på overfladen.
	4	Skyl efter med vand, eller aftør med en klud fugtet med vand, og tør derefter af med en tør klud.
	5	Bland desinfektionsmidlet, så dets opløsningsstyrke og kontaktvarighed passer til transduceren, ved at følge anvisningen på emballagen.
	6	Nedsænk transduceren i desinfektionsblandingen, så det højst er 31-46 cm fra det punkt, hvor kablet sættes i transduceren.
		Følg emballagens anvisninger på, hvor længe transduceren skal ligge i væsken.
	7	Følg vejledningen på emballagen til desinfektionsmidlet, rengør til punktet for tidligere nedsænkning, og lad transduceren lufttørre, eller tør den af med en ren klud.
	8	Efterse transducer og kabel for skader som f.eks. revner, adskillelse af samlinger og væskelækage.
		Hvis der konstateres skader, må transduceren ikke tages i brug. Kontakt SonoSite eller nærmeste forhandler.

Sterilisering af transducere

Kirurgiske transducere kan steriliseres med STERIS[®] SYSTEM 1[®] eller STERRAD[®]. Se *Brugervejledning til kirurgisk transducer* og *Brugervejledning til LAP transducer* for yderligere oplysninger.

Rengøring og desinficering af transducerkabler

Alle transducerkabler kan desinficeres ved at bruge et anbefalet aftørrings- eller nedsænkningsdesinfektionsmiddel. Før desinficering skal det kontrolleres, at hverken transduceren eller systemet bliver nedsænket.

ADVARSEL: For at undgå infektion skal udløbsdatoen altid kontrolleres, hvis der anvendes forblandede midler. Hvis udløbsdatoen er overskredet, må midlet ikke anvendes.

Forsigtig:Forsøg på at desinficere transducerkabler på anden måde end her beskrevet kan
beskadige transduceren og medføre bortfald af garantien.

Rengør og desinficér	1	Kobl transduceren fra systemet.
transducerkablet ved	2	Tag transducerovertrækket af, hvis et sådant er monteret.
hjælp af aftørringsmetode	3	Rengør transducerkablet med en blød klud, der er let fugtet i en mild sæbeopløsning eller et foreneligt rengøringsmiddel, for at fjerne partikler og sekreter.
		Kom opløsningen på kluden og ikke direkte på overfladen.
	4	Skyl efter med vand, eller aftør med en klud fugtet med vand, og tør derefter af med en tør klud.
	5	Bland desinfektionsmidlet, så dets opløsningsstyrke og kontaktvarighed passer til transducerkablet, ved at følge anvisningen på emballagen.
	6	Aftør overfladen med desinfektionsmidlet.
	7	Lad systemet lufttørre, eller brug en ren klud.
	8	Efterse transducer og kabel for skader som f.eks. revner, adskillelse af samlinger og væskelækage.
		Hvis der konstateres skader, må transduceren ikke tages i brug. Kontakt SonoSite eller nærmeste forhandler.

Rengør og desinficér	1	Kobl transduceren fra systemet.
transducerkablet ved	2	Tag transducerovertrækket af, hvis et sådant er monteret.
hjælp af nedsænkningsmetode	3	Rengør transducerkablet med en blød klud, der er let fugtet i en mild sæbeopløsning eller et foreneligt rengøringsmiddel, for at fjerne partikler og sekreter.
		Kom opløsningen på kluden og ikke direkte på overfladen.
	4	Skyl efter med vand, eller aftør med en klud fugtet med vand, og tør derefter af med en tør klud.
	5	Bland desinfektionsmidlet, så dets opløsningsstyrke og kontaktvarighed passer til transducerkablet, ved at følge anvisningen på emballagen.
	6	Nedsænk transducerkablet i desinfektionsmidlet.
		Følg emballagens anvisninger på, hvor længe transducerkablet skal ligge i væsken.
	7	Fælg anvisningerne på emballagen til desinfektionsmidlet, skyl transducerkablet, og lad det lufttørre, eller aftør det med en ren klud.
	8	Efterse transducer og kabel for skader som f.eks. revner, adskillelse af samlinger og væskelækage.
		Hvis der konstateres skader, må transduceren ikke tages i brug. Kontakt SonoSite eller nærmeste forhandler.

Rengøring og desinficering af batteriet

Forsigtig: For at undgå beskadigelse af batteriet må rengørings- eller desinfektionsmidlet ikke komme i kontakt med batteriets poler.

Rengør og desinficér	1	Fjern batteriet fra systemet.
batteriet ved hjælp af aftørringsmetode	2	Rengør overfladen med en blød klud, der er let fugtet i en mild sæbeopløsning eller et foreneligt rengøringsmiddel.
		Kom opløsningen på kluden og ikke direkte på overfladen.
	3	Tør overfladen med desinfektionsmidlet. Theracid-desinfektionsmiddel anbefales.
	4	Lad systemet lufttørre, eller brug en ren klud.

Rengøring af fodkontakten

Forsigtig: For at undgå beskadigelse af fodkontakten må den ikke steriliseres. Fodkontakten er ikke beregnet til brug i et sterilt miljø.

Rengør fodkontakten	1	 Fugt en blød bomuldsklud med et af følgende produkter: Isopropylalkohol Sæbe og vand
		 Cidex Natriumbypochlorit 5 25 % (blegemiddel) fortypdet 10:1
	2	Vrid kluden, til den er let våd, og gnid derefter forsigtigt det snavsede område rent.

Rengøring og desinficering af EKG-kabler

Forsigtig: For at undgå beskadigelse af EKG-kablet må det ikke steriliseres.

Rengør og desinficér EKG-kablet ved hjælp af aftørringsmetoden	1 2	Fjern kablet fra systemet. Rengør overfladen med en blød klud, der er let fugtet i en mild sæbeopløsning eller et foreneligt rengøringsmiddel.
		Kom opløsningen på kluden og ikke direkte på overfladen.
	3	Tør overfladerne af med følgende produkter.
		Blegemiddel (natriumhypochlorit)
		Cidex desinfektionsmidler
		• Grøn sæbe
		Theracid
	4	Lad systemet lufttørre, eller brug en ren klud.

Se SonoSites website for opdaterede oplysninger om rengøring og desinfektion: www.sonosite.com. Vælg Quick Link (Hurtigt link) og derefter Documentation (Dokumentation).

Desinfektions- og rengøringsopløsninger	Fremstillet i	Туре	Aktiv bestanddel	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	System- overflader
AbcoCide 14 (4)	USA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	А	А
Accel Plus	CAN	Aftørringsklude	Hydrogenperoxid	Ν	U	Ν	Ν	Ν	Ν
Accel TB	CAN	Aftørringsklude	Hydrogenperoxid	Ν	U	Ν	Ν	Ν	Ν
Accel Wipes	CAN	Aftørringsklude	Hydrogenperoxid	А	U	А	А	А	А
Aidal Plus	AUS	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	А	Ν
Alkacide	FRA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	А	А
Alkazyme	FRA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	А	А
Anioxyde 1000	FRA	Væske	Pereddikesyre	Ν	U	Ν	Ν	Ν	Ν
Aquatabs (1000)	IRL	Tablet	Natriumdichloroisocyanurat	А	U	Ν	А	А	А
Aquatabs (2000)	IRL	Tablet	Natriumdichloroisocyanurat	А	U	Ν	А	А	Ν
Aquatabs (5000)	IRL	Tablet	Natriumdichloroisocyanurat	Ν	U	Ν	Ν	Ν	Ν
Ascend (4)	USA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	А	А
Asepti-HB	USA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	А	Ν
Asepti-Steryl	USA	Spray	Ethanol	А	U	А	А	А	Ν
Asepti-Wipes	USA	Aftørringsklude	Propanol (isopropylalkohol)	А	U	А	А	Α	А
Bacillocid rasant	TYSK	Væske	Glut./kvat. ammoniak	А	U	А	А	Α	N
Banicide (4)	USA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	U	А	А	Ν
Betadine	USA	Væske	Providonjod	N	U	Ν	Ν	Α	N
Blegemiddel (4)	USA	Væske	NaCl-hypochlorit	А	U	А	А	Α	N
Cavicide (4)	USA	Væske	lsopropyl	А	U	А	А	Α	А

Tabel 3: Desinfektionsmidler, der er forenelige med systemet og transducerne

195

Tabel 3: Desinfektionsmidler, der er forenelige med systemet og transducerne (fortsat)

Desinfektions- og rengøringsopløsninger	Fremstillet i	Туре	Aktiv bestanddel	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	System- overflader
Caviwipes	USA	Aftørringsklude	Isopropanol	А	U	А	А	Ν	А
Chlor-Clean	ENG	Væske	Natriumdichloroisocyanurat	А	U	Ν	А	А	Ν
Cidex 14 (2) (4) (5)	USA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	А	А
Cidex OPA (2) (3) (4) (5)	USA	Væske	Ortho-phthalaldehyd	А	А	А	А	Α	А
Cidex Plus (2) (4) (5)	USA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	А	А
Clorox Wipes	USA	Aftørringsklude	Isopropanol	А	U	А	А	А	N
Control III (4)	USA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	Ν	А
Coverage Spray (4)	USA	Spray	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	Ν	N
DentaSept	FRA	Væske	Kvat. ammoniak	N	U	Ν	А	Ν	N
Denatureret sprit	USA	Væske	Ethanol	N	U	Ν	Ν	N	N
DisCide Wipes	USA	Aftørringsklude	Isopropylalkohol	А	U	А	А	А	N
DisOPA	JPN	Væske	Ortho-phthalaldehyd	А	А	А	А	А	N
Dispatch (4)	USA	Spray	NaCl-hypochlorit	А	А	А	А	Α	N
End-Bac II	USA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	А	А
Endozime AW Plus	FRA	Væske	Propanol	А	U	А	А	А	А
Envirocide (4)	USA	Væske	lsopropyl	А	U	U	А	N	А
Enzol	USA	Rengøringsmiddel	Ethylenglycol	А	U	А	А	А	N
Expose	USA	Væske	lsopropyl	А	U	А	А	Α	A
Gigasept AF (3)	TYSK	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	А	Ν
Gigasept FF	TYSK	Væske	Bersteinsaure	N	U	N	А	Ν	N

Desinfektions- og rengøringsopløsninger	Fremstillet i	Туре	Aktiv bestanddel	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	System- overflader
Gluteraldehyde SDS	USA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	U	А	Α	А
Hexanios	FRA	Væske	Polyhexanid/kvat. ammoniak	А	U	А	А	А	А
Hi Tor Plus	USA	Væske	Chlorid	А	U	А	А	Ν	Ν
Hibiclens	USA	Rengøringsmiddel	Chlorhexidin	А	U	А	А	Α	А
Hydrogenperoxid	USA	Væske	Hydrogenperoxid	А	А	А	А	А	Ν
Isopropanolalkohol	ALL	Væske	Alkohol	Ν	U	Ν	Ν	Ν	Ν
Kodan Tücher	TYSK	Væske	Propanol	А	U	А	А	Α	Ν
Kohrsolin ff	TYSK	Væske	Glutaraldehyd	А	U	U	А	А	Ν
Korsolex basic (3)	TYSK	Væske	Glutaraldehyd	Ν	U	Ν	А	Ν	А
LpHse (4)	USA	Væske	O-phenylphenol	А	U	А	А	А	А
Lysol	USA	Spray	Ethanol	Ν	U	Ν	Ν	Ν	Ν
Lysol IC (4)	USA	Væske	O-phenylphenol	А	U	Ν	А	Α	А
Madacide (4)	USA	Væske	Isopropanol	А	Ν	А	А	Ν	Ν
Matar (4)	USA	Væske	O-phenylphenol	А	U	U	А	Α	Ν
MetriCide 14 (2) (4) (5)	USA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	А	А
MetriCide 28 (2) (4) (5)	USA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	Α	А
MetriZyme	USA	Rengøringsmiddel	Propylenglycol	А	U	А	А	Α	А
Mikrobak forte	TYSK	Væske	Ammoniumchlorid	А	U	А	А	А	А
Mikrozid Wipes (3)	TYSK	Aftørringsklude	Ethanol/propanol	А	U	А	А	Α	А
Nuclean	FRA	Spray	Alkohol/biguanid	А	U	А	А	Α	N

Tabel 3: Desinfektionsmidler, der er forenelige med systemet og transducerne (fortsat)

197

Tabel 3: Desinfektionsmidler, der er forenelige med systemet og transducerne (fortsat)

Desinfektions- og rengøringsopløsninger	Fremstillet i	Туре	Aktiv bestanddel	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	System- overflader
Precise (4)	USA	Spray	O-phenylphenol	Ν	U	Ν	Ν	Ν	Ν
Ruthless	USA	Spray	Kvat. ammoniak	А	U	А	Α	Ν	А
Sagrosept Wipe	TYSK	Aftørringsklude	Propanol	А	U	А	Α	А	N
Salvanios pH 7	FRA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	А	А
Sani-Cloth HB	USA	Aftørringsklude	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	Ν	N
Sani-Cloth Plus	USA	Aftørringsklude	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	Α	N
Sklar (4)	USA	Væske	Isopropanol	А	U	А	А	Ν	N
Sporicidin (2) (4)	USA	Væske	Phenol	А	Ν	А	А	А	N
Sporicidin Wipes (2) (4)	USA	Aftørringsklude	Phenol	А	U	А	Α	Α	N
Staphene (4)	USA	Spray	Ethanol	А	U	N	А	А	N
Steranios	FRA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	А	А
Super Sani-Cloth	USA	Aftørringsklude	Isopropylalkohol	N	U	Ν	Α	Ν	N
T-Spray	USA	Spray	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	N	N
T-Spray II	USA	Spray	Alkyl/chlorid	А	U	А	А	А	А
TASK 105	USA	Spray	Kvat. ammoniak	А	U	А	Α	А	Α
TBQ (4)	USA	Væske	Alkyl	А	U	А	А	А	N
Theracide Plus	USA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	Α	А	N
Theracide Plus Wipes	USA	Aftørringsklude	Kvat. ammoniak	А	U	А	Ν	Α	Α
Tor (4)	USA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	N	N
Transeptic	USA	Rengøringsmiddel	Alkohol	N	U	N	Ν	Ν	N

Desinfektions- og rengøringsopløsninger	Fremstillet i	Туре	Aktiv bestanddel	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	System- overflader
Tristel	ENG	Væske	Chlordioxid	А	А	А	А	А	А
Tristel Wipes	ENG	Aftørringsklude	Chlordioxid	Ν	А	Ν	А	Ν	А
Vesphene II (4)	USA	Væske	Natrium/o-fenylfenat	А	U	А	А	А	А
Virex II 256	USA	Væske	Ammoniumchlorid	А	U	А	А	А	Ν
Virex TB (4)	USA	Væske	Kvat. ammoniak	А	U	А	А	Ν	Ν
Wavicide -01 (2) (4) (5)	USA	Væske	Glutaraldehyd	Ν	U	Ν	Ν	Ν	Ν
Wavicide -06 (4)	USA	Væske	Glutaraldehyd	А	U	А	А	А	Ν
Wex-Cide (4)	USA	Væske	O-phenylphenol	А	U	А	А	А	А

(1) Foreneligt, men ikke EPA-registreret

(2) Opfylder FDA 510 (k)

(3) Forsynet med CE-mærkning

(4) EPA-registreret

(5) FDA 510 (k) godkendt væskesterilant eller højniveaudesinfektionsmiddel

A = Acceptabelt, kan anvendes med system eller transducer/kabel.

N = Nej (må ikke anvendes)

U = Ikke afprøvet (må ikke anvendes)

199

Forsigtig:Følg anvisningerne fra producenten af desinfektionsmidlet for at undgå
at beskadige transduceren. Iblødsætningstider, der overstiger værdierne
i nedenstående tabel, og/eller mangelfuld rengøring, kan nedsætte
transducerens levetid eller give skader. Se Brugervejledning til TEE transducer
med henblik på vigtige pleje- og rengøringsanvisninger til transduceren.

Desinfektionsmiddel	Aktiv bestanddel	TEE	
PeraSafe	Natriumperborat	OK	<15 minutter
Cidex	Glutaraldehyd	OK	<50 minutter
Cidex OPA	Ortho-phthalaldehyd	OK	<15 minutter
Cidex Plus	Glutaraldehyd	OK	<25 minutter
Cidezyme/Enzol	Enzymatisk vaskemiddel	OK	<10 minutter
Klenzyme	Enzymatisk vaskemiddel	OK	<15 minutter
Metricide	Glutaraldehyd	OK	<50 minutter
Wavicide-01	Glutaraldehyd	OK	<50 minutter
STERIS System 1	Pereddikesyre	\otimes	
STERRAD	Hydrogenperoxid-gasplasma	\otimes	-

Tabel 4: Desinfektionsmidler, der er forenelige med TEE transducere

Kapitel 7: Referencer

Dette kapitel indeholder oplysninger om de kliniske målinger, der kan udføres på systemet, den enkelte målings nøjagtighed samt faktorer, der indvirker på nøjagtigheden.

Visningsformat

Ved at sikre, at interesseområdet fylder så meget som muligt på skærmen, opnås den mest præcise placering af målemarkørerne.

Ved 2D-billedbehandling forbedres afstandsmålingen ved at minimere billeddybden.

Placering af målemarkør

Det er meget vigtigt, at målemarkørerne placeres nøjagtigt i forbindelse med målinger. Sådan forbedres præcisionen af målemarkørernes placering: Indstil skærmbilledet, så det bliver så skarpt som muligt. Brug kanter (nærmest transduceren) og skillelinjer i emnet som start- og stoppunkter, og sørg for at vende transduceren i samme retning ved alle typer målinger. Når målemarkørerne placeres langt fra hinanden, bliver de større. Når målemarkørerne placeres tæt på hinanden, bliver de mindre. Efterhånden som målemarkørerne kommer tættere på hinanden, forsvinder målemarkørlinjen.

2D-målinger

De målinger, der kan udføres med systemet, angiver ikke en bestemt fysiologisk eller anatomisk parameter. De er snarere målinger af en fysisk egenskab, såsom en afstand, der skal vurderes af klinikeren. Sikkerhedsværdierne forudsætter, at målemarkørerne kan placeres på én pixel. Værdierne tager ikke højde for akustiske abnormiteter i kroppen.

Resultater af todimensional lineær afstandsmåling vises i cm med én decimal, hvis målingen er mindst ti cm, og med to decimaler, hvis målingen er under ti cm.

De lineære afstandsmålingskomponenter har en nøjagtighed og et område som vist i følgende tabeller.

Sikkerhed og område for 2D-måling	Systemets sikkerhedsfaktor ^a	Sikkerhed efter	Prøvemetode⁵	Område (cm)
Aksialafstand	< ±2 % plus 1 % af fuld skala	Indsamling	Model	0-26 cm
Lateralafstand	< ±2 % plus 1 % af fuld skala	Indsamling	Model	0-35 cm

Tabel 1: Sikkerhedsfaktor og område for 2D-måling

Sikkerhed og område for 2D-måling	Systemets sikkerhedsfaktor ^a	Sikkerhed efter	Prøvemetode⁵	Område (cm)
Diagonalafstand	< ±2 % plus 1 % af fuld skala	Indsamling	Model	0-44 cm
Areal ^c	< ±4 % plus (2 % af fuld skala/mindste dimension) * 100 plus 0,5 %	Indsamling	Model	0,01-720 cm ²
Omkreds ^d	< ±3 % plus (1,4 % af fuld skala/mindste dimension) * 100 plus 0,5 %	Indsamling	Model	0,01-96 cm

Tabel 1: Sikkerhedsfaktor og område for 2D-måling (fortsat)

- a. Med fuld skala for afstand menes maksimal billeddybde.
- b. Der blev anvendt en model RMI 413a med dæmpning på 0,7 dB/cm MHz.
- c. Sikkerhedsfaktor for areal beregnes efter følgende ligning: % sikkerhedsfaktor = ((1 + lateral fejl) * (1 + aksial fejl) 1) * 100 + 0,5 %
- d. Sikkerhedsfaktor for omkreds defineres som den største af enten lateral eller aksial sikkerhedsfaktor og beregnes efter følgende ligning: % sikkerhedsfaktor = ($\sqrt{2}$ (maksimalt 2 fejl) * 100) + 0,5 %

Tabel 2: M- type-målinger og -beregningssikkerhed og -område

M-type-målings- sikkerhed og -område	Systemets sikkerhedsfaktor	Sikkerhed efter	Prøvemetode	Område
Afstand	< +/- 2 % plus 1 % af fuld skalaª	Indsamling	Model ^b	0-26 cm
Tid	< +/- 2 % plus 1 % af fuld skala ^c	Indsamling	Modeld	0,01-10 sek.
Hjertefrekvens	< +/- 2 % plus (fuld skala ^c * hjertefrekvens/ 100) %	Indsamling	Model ^d	5-923 slag pr. minut

a. Med fuld skala for afstand menes maksimal billeddybde.

- b. Der blev anvendt en model RMI 413a med dæmpning på 0,7 dB/cm MHz.
- c. Med fuld skala for tid menes den samlede tid, der vises på rullegrafikbilledet.
- d. Der blev anvendt særligt SonoSite-prøveudstyr.

Tabel 3: PW-Dopplermåling og -beregningssikkerhed og -område

Sikkerhedsfaktor og område for Dopplermåling	Systemets sikkerhedsfaktor	Sikkerhed efter	Prøvemetode ^a	Område
Hastighedsmarkør	< +/- 2 % plus 1 % af fuld skala ^b	Indsamling	Model	0,01 cm/sek 550 cm/sek.
Frekvensmarkør	< +/- 2 % plus 1 % af fuld skala ^b	Indsamling	Model	0,01-20,8 kHz
Tid	< +/- 2 % plus 1 % af fuld skala ^c	Indsamling	Model	0,01-10 sek.

- a. Der blev anvendt særligt SonoSite-prøveudstyr.
- b. Med fuld skala for frekvens eller hastighed menes den maksimale størrelse for frekvens og hastighed, positiv eller negativ, der vises på rullegrafikbilledet.
- c. Med fuld skala for tid menes den samlede tid, der vises på rullegrafikbilledet.

Kilder til målefejl

I princippet kan der være to typer fejl i målingerne: fejl ved dataindsamling og beregningsfejl.

Fejl ved dataindsamling

Fejl ved dataindsamling omfatter fejl, der opstår i forbindelse med signalindsamling, signalkonvertering og signalbehandling til visning i ultralydssystemet. Desuden kan der forekomme beregnings- og visningsfejl i forbindelse med oprettelse af pixelskaleringsfaktoren, anvendelse af denne faktor på målemarkørpositioner på skærmen og målingsvisning.

Beregningsfejl

Beregningsfejl er fejl i forbindelse med målinger, der indsættes i beregninger af højere orden. Sådanne fejl er forbundet med konvertering mellem flydende kommaregning og heltalsregning, hvor der kan opstå fejl ved afrunding kontra trunkering af resultater med henblik på visning af et givet antal væsentlige cifre i beregningen.

Terminologi- og målestandard

Terminologi og målinger overholder offentliggjorte standarder fra AIUM (American Institute of Ultrasound Medicine).

Referencer vedrørende hjerteundersøgelse

Acceleration (ACC) i cm/s²

Zwiebel, W.J. *Introduction to Vascular Ultrasonography*. 4th ed., W.B. Saunders Company, (2000), 52. ACC = abs (delta for hastighed/delta for tid)

Accelerationstid (AT) i millisekunder

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual*. 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 219.

Aortaklapareal (AVA) på baggrund af kontinuitetsligning i cm²

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 393, 442.

 $A_2 = A_1 * V_1 / V_2$

hvor:

A₂ = aortaklapareal

 $A_1 = LVOT$ -areal; $V_1 = LVOT$ -hastighed; $V_2 = aortaklaphastighed$

LVOT = Venstre ventrikels udløbsgang

AVA $(PV_{LVOT} / PV_{AO}) * CSA_{LVOT}$ AVA $(VTI_{LVOT} / VTI_{AO}) * CSA_{LVOT}$

Legemets overfladeareal (BSA) i m²

Grossman, W. *Cardiac Catheterization and Angiography*. Philadelphia: Lea and Febiger, (1980), 90. BSA = 0,007184 * Vægt^{0,425} * Højde^{0,725} Vægt = kilogram Højde = centimeter

Hjerteindeks (CI) i l/min/m²

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual*. 2nd Edition, Boston: Little, Brown and Company, (1999), 59. CI = CO/BSA hvor: CO = Hjertets minutvolumen BSA = Legemets overfladeareal

Hjertets minutvolumen (CO) i l/min.

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik *The Echo Manual*. 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 59. CO = (SV * HR)/1.000 hvor: CO = Hjertets minutvolumen

SV = Slagvolumen

HR = Hjertefrekvens

Tværsnitsareal (CSA) i cm²

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 383.

CSA = 0,785 * D²

hvor: D = diameter for anatomien i interesseområdet

Decelerationstid i ms

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 453. Itid a – tid b

Delta tryk: Deltatid (dP:dT) i mmHg/sek.

Otto, C.M. *Textbook of Clinical Echocardiography*. 2nd ed., W.B. Saunders Company, (2000), 117, 118. 32 mmHg/tidsinterval i sekunder

E:A-forhold i cm/sek.

E:A = hastighed E/hastighed A

E/Ea-forhold

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 225.

E-hastighed/Ea-hastighed

hvor: E-hastighed = Mitralklappens E-hastighed

Ea = annular E-hastighed, også kendt som: E-prime

Effektiv regurgitant åbning (ERO) i mm²

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 455.

 $ERO = 6,28 (r^2) * Va/MR Vel$

hvor: r = radius

Va = aliasing hastighed

Uddrivningsfraktion (EF) i procent

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. The Echo Manual. 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 40.

EF = ((LVEDV - LVESV)/LVEDV) * 100 %

hvor: EF = Uddrivningsfraktion

LVEDV = Venstre ventrikels slutvolumen ved diastole

LVESV = Venstre ventrikels slutvolumen ved systole

Forløbet tid (ET) i millisekunder

ET = tiden mellem hastighedsmarkørerne i millisekunder

Hjertefrekvens i slag pr. minut

HR = Værdi med tre cifre indtastet af bruger eller målt på M -type og Dopplerbillede i én hjertecyklus

Fraktionsfortykkelse for interventrikulært septum (IVS), procent

Laurenceau, J. L., M.C. Malergue. *The Essentials of Echocardiography*. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), 71. IVSFT = ((IVSS – IVSD)/IVSD) * 100 %

hvor: IVSS = Interventrikulær septumtykkelse ved systole

IVDS = Interventrikulær septumtykkelse ved diastole

Iso-volumetrisk relaksationstid (IVRT) i ms

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (1993), 146. |tid a – tid b|

Venstre atrium/aorta (LA/Ao)

Feigenbaum, H. Echocardiography. Philadelphia: Lea and Febiger, (1994), 206, Figure 4-49.

Venstre ventrikels slutvoluminer (Teichholz) i ml

Teichholz, L.E., T. Kreulen, M.V. Herman, et. al. "Problems in echocardiographic volume determinations: echocardiographic-angiographic correlations in the presence or absence of asynergy." *American Journal of Cardiology*, (1976), 37:7.

LVESV = (7,0 * LVDS³)/(2,4 + LVDS) hvor: IVESV = Venstre ventrike

hvor: LVESV = Venstre ventrikels slutvolumen ved systole LVDS = Venstre ventrikels dimension ved systole LVEDV = (7,0 * LVDD³)/(2,4 + LVDD) hvor: LVEDV = Venstre ventrikels slutvolumen ved diastole LVDD = Venstre ventrikels dimension ved diastole

Venstre ventrikelmasse i gm

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual*. 2nd Edition, Boston: Little, Brown and Company, (1999), 39. LV-masse = 1.04 [(LVID + PWT + IVST)³ – LVID³] * 0.8 + 0.6

hvor: LVID = Intern dimension

PWT = Bagyæggens tykkelse

IVST = Interventrikulær septumtykkelse

1,04 = Myocardiets specifikke tyngde

0,8 = Korrektionsfaktor
Venstre ventrikels volumen: Metode i to plan i ml

Schiller, N.B., P.M. Shah, M. Crawford, et.al. "Recommendations for Quantitation of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2:362.

$$V = \left(\frac{\pi}{4}\right) \sum_{i=1}^{n} a_{i} b_{i} \left(\frac{L}{n}\right)$$

hvor:

V = volumen i ml

a = diameter b = diameter n = antal segmenter (n=20) L = længde i = segment

Venstre ventrikels volumen: Metode i et plan i ml

Schiller, N.B., P.M. Shah, M. Crawford, et.al. "Recommendations for Quantitation of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2:362.

$$V = \left(\frac{\pi}{4}\right) \sum_{i=1}^{n} a_i^2 \left(\frac{L}{n}\right)$$

hvor:

V = volumen a = diameter n = antal segmenter (n=20) L = længde i = segment

Fraktionsforkortning af venstre ventrikels dimension (LVD) i procent

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual*. Boston: Little, Brown and Company, (1994), 43-44. LVDFS = ((LVDD – LVDS)/LVDD) * 100 % hvor: LVDD = Venstre ventrikels dimension ved diastole

LVDS = Venstre ventrikels dimension ved systole

Fraktionsfortykkelse for venstre ventrikels bagvæg (LVPWFT) i procent

Laurenceau, J. L., M.C. Malergue. *The Essentials of Echocardiography*. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), 71. LVPWFT = ((LVPWS – LVPWD)/LVPWD) * 100 % hvor: LVPWS = Tykkelse af venstre ventrikels bagvæg ved systole

LVPWD = Tykkelse af venstre ventrikels bagvæg ved diastole

Middelhastighed (Vmean) i cm/sek.

Vmean = middelhastighed

Mitralklapareal (MVA) i cm²

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 391, 452.

MVA = 220/PHT

hvor: PHT = trykhalveringstid

Bemærk: 220 er en empirisk fundet konstant, der muligvis ikke nøjagtigt kan forudsige mitralklaparealet i mitralklapproteser. Kontinuitetsligningen for mitralklaparealet kan anvendes ved mitralklapproteser til forudsigelse af det effektive åbningsareal.

MV Gennemstrømningshastighed i cc/sek.

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 396.

 $Flow = 6,28 (r^2) * Va$

hvor: r = radius

Va = aliasing hastighed

Trykgradient (PGr) i mmHg

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual*. 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 64.
PGr = 4 * (hastighed)²
Maks. E-trykgradient (E PG)
E PG = 4 * PE²
Maks. A-trykgradient (A PG)
A PG = 4 * PA²
Maks. trykgradient (PGmax)
PGmax = 4 * PV²
Middeltrykgradient (PGmean)
PGmean = Gennemsnit af trykgradient/gennemstrømningens varighed

Trykhalveringstid (PHT) i millisekunder

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 391.

PHT = DT * 0,29

hvor: DT = decelerationstid

Proksimal isohastigheds-overfladeareal (PISA) i cm²

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual*. 2nd ed., Boston: Little, Brown and Company, (1999), 125. PISA = $2\pi r^2$

> hvor: $\pi = 6,28$ r = aliasing radius

Qp/Qs

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 400.

Qp/Qs = SV Qp site/SV Qs site

SV-sites vil variere afhængigt af shuntens placering.

Regurgitant fraktion (RF) i procent

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual*. Boston: Little, Brown and Company, (1999), 125. RF = RV/ MV SV hvor: RV = Regurgitant volumen MV SV = Mitral-slagvolumen

Regurgitant volumen (RV) i cc

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 396, 455.

RV = ERO * MR VTI

Højre ventrikels systoliske tryk (RVSP) i mmHg

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (1993), 152. RVSP = 4 * (Vmax TR)² + RAP hvor: RAP = Højre atrietryk

Slagindeks (SI) i cc/m²

Mosby's Medical, Nursing, & Allied Health Dictionary, 4th ed., (1994), 1492.

SI = SV/BSA

hvor: SV = Slagvolumen

BSA = Legemets overfladeareal

Slagvolumen (SV) Doppler i ml

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. The Echo Manual. 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 40, 59, 62.SV = (CSA * VTI)hvor:CSA = Tværsnitsareal af åbningen (LVOT-areal)VTI = Hastighedsintegral for aortaklappen

Slagvolumen (SV) for 2D- og M-type-billeddannelse i ml

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual*. 2nd ed., Boston: Little, Brown and Company, (1994), 44. SV = (LVEDV – LVESV) hvor: SV = Slagvolumen LVEDV = Venstre ventrikels slutvolumen ved diastole LVESV = Venstre ventrikels slutvolumen ved systole

Hastighedstidsintegral (VTI) i cm

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 383.

VTI = sum af abs (hastigheder [n])

hvor: Automatisk optagelse – blodets vandring i cm for hver uddrivningsperiode. Hastighederne er absolutte værdier.

Referencer vedrørende obstetrik

Fostervandsindeks (AFI)

Jeng, C. J., et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy." *The Journal of Reproductive Medicine*, 35:7 (July 1990), 674-677.

Gennemsnitlig ultralydsalder (AUA)

Systemet beregner en gennemsnitlig ultralydsalder på baggrund af delmålinger fra måletabellerne.

Forventet fødselstermin (EDD) efter ultralydsalder (AUA)

Resultatet vises som måned/dag/år. EDD = systemets dato + (280 dage – AUA i dage)

Forventet fødselstermin (EDD) efter sidste menstruations første dag (LMP)

Den dato, der indtastes for LMP i patientoplysningerne, skal være før dags dato. Resultatet vises som måned/dag/år. EDD = LMP-dato + 280 dage

Anslået fostervægt (EFW)

Hadlock, F., et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study." *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 151:3 (February 1, 1985), 333-337. Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), 154. Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (July 20, 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 142:1 (January 1, 1982), 47-54. University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

Gestationsalder (GA) efter sidste menstruationsperiode (LMP)

Gestationsalderen udledt af LMP-datoen, der er indtastet i patientoplysningsskemaet. Resultatet vises i uger og dage og beregnes som følger. GA(LMP) = systemets dato – LMP dato

Gestationsalder (GA) efter sidste menstruationsperiode (LMPd) udledt fra fastlagt dato (Estab. DD)

Samme som GA efter Estab. DD.

Gestationsalderen udledt af systemets udledte LMP-dato ved hjælp af den fastlagte dato, der er indtastet i patientoplysningsskemaet.

Resultatet vises i uger og dage og beregnes som følger.

GA(LMPd) = systemets dato – LMPd

Sidste menstruationsperiode udledt (LMPd) efter fastlagt dato (Estab. DD)

Resultatet vises som måned/dag/år. LMPd(Estab. DD) = Estab. DD – 280 dage

Gestationsaldertabeller

Abdominal omkreds (AC)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), 431. University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 885.

ADVARSEL: Gestationsalderen, der beregnes af SonoSite-systemet, svarer ikke til alderen i ovenstående reference ved abdomenomkredsmålinger (AC) på 20 og 30 cm. Den implementerede algoritme ekstrapolerer gestationsalderen fra kurvehældningen fra alle målinger i tabellen i stedet for at reducere gestationsalderen ved større abdomenomkredsmåling som angivet i referencetabellen. Dette medfører, at gestationsalderen altid øges ved øget abdomenomkreds.

Anteroposterior truncusdiameter (APTD)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry". *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 885.

Biparietal diameter (BPD)

Chitty, L. S. and D.G. Altman. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 10: (1997), 174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 885.

"Crown-rump"-længde (CRL)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound." *Radiology*, 182: (February 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 20 and 96.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." *Ultrasound Imaging Diagnostics*, 12:1 (1982-1), 24-25, Table 3.

Femurlængde (FL)

Chitty, L. S. and D.G. Altman. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 886.

Tværsnitsareal for føtal truncus (FTA)

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), 99-100.

Gestationssæk (GS)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986). Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound." *Mosby Yearbook*, (1992), 76.

Ved gestationssækmålinger beregnes fosteralderen på grundlag af gennemsnittet af en, to eller tre afstandsmålinger. Til Nybergs gestationsaldersligning skal alle tre afstandsmålinger benyttes for at give et nøjagtigt resultat.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." *Ultrasound Imaging Diagnostics*, 12:1 (1982-1).

Hovedomkreds (HC)

Chitty, L. S. and D.G. Altman. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Table 5, 182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Occipitofrontal diameter (OFD)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

Tværgående truncusdiameter (TTD)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 885.

Vækstanalysetabeller

Abdominal omkreds (AC)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 101: (February 1994), 131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." *American Journal of Perinatology*, 1: (January 1984), 129-135.

(Også publiceret i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), 179, Table 7.13.)

Biparietal diameter (BPD)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 101: (January 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." *American Journal of Perinatology*, 1: (January 1984), 136-144, Table 5.

(Også publiceret i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Anslået fostervægt (EFW)

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." *Radiology*, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and J. Hobbins. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (July 1984), 321-328, Table 1.

(Også publiceret i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), 186, Table 7.20.)

Femurlængde (FL)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 101: (February 1994), 135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." *American Journal of Perinatology*, 1: (January 1984), 136-144, Table 5.

(Også publiceret i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), 182, Table 7.17.)

Hovedomkreds (HC)

Chitty, Lyn S., et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 101: (January 1994), 43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry." American J of *Perinatology*, 1: (January 1984), 118-128, Table 3.

(Også publiceret i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Hovedomkreds (HC)/Abdominalomkreds (AC)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 84: (March 1977), 165-174.

Forholdsberegninger

FL-/AC-forhold

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker, and S.K. Park. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," *American Journal of Roentgenology*, 141: (November 1983), 979-984.

FL-/BPD-forhold

Hohler, C.W., and T.A. Quetel. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 141:7 (Dec. 1 1981), 759-762.

FL-/HC-forhold

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah, and S. K. Park. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (October 1984), 439-442.

HC-/AC-forhold

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 84: (March 1977), 165-174.

Generelle referencer

+/x eller S/D-forhold

+/x = abs (hastighed A/hastighed B)

hvor: A = hastighedsmarkør + B = hastighedsmarkør x

Accelerationsindeks (ACC)

Zwiebel, W.J. *Introduction to Vascular Ultrasonography*, 4th ed., W.B. Saunders Company, (2000), 52. ACC = abs (delta for hastighed/delta for tid)

Forløbet tid (ET)

ET = tiden mellem hastighedsmarkørerne i millisekunder

Hoftevinkel/d:D-forhold

Graf, R. "Fundamentals of Sonographic Diagnosis of Infant Hip Dysplasia." *Journal of Pediatric Orthopedics*, Vol. 4, No. 6: 735-740, 1984.

Morin, C., Harcke, H., MacEwen, G. "The Infant Hip: Real-Time US Assessment of Acetabular Development." *Radiology* 177: 673-677, December 1985.

Tykkelse på intima media (IMT)

Howard G, Sharrett AR, Heiss G, Evans GW, Chambless LE, Riley WA, et al. "Carotid Artery Intima-Medial Thickness Distribution in General Populations As Evaluated by B-Mode Ultrasound." ARIC Investigators. Atherosclerosis Risk in Communities. *Stroke*. (1993), 24:1297-1304.

O'Leary, Daniel H., MD and Polak, Joseph, F., MD, et al. "Use of Sonography to Evaluate Carotid Atherosclerosis in the Elderly. The Cardiovascular Health Study." *Stroke*. (September 1991), 22:1155-1163. Redberg, Rita F., MD and Vogel, Robert A., MD, et al. "Task force #3—What is the Spectrum of Current and Emerging Techniques for the Noninvasive Measurement of Atherosclerosis?" *Journal of the American College of Cardiology*. (June 4, 2003), 41:11, 1886-1898.

Procent arealreduktion

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau. *Clinical Applications of Doppler Ultrasound*, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Zwiebel W.J., J.A. Zagzebski, A.B. Crummy, et al. "Correlation of peak Doppler frequency with lumen narrowing in carotid stenosis." *Stroke*, 3: (1982), 386-391.

% arealreduktion = (1 – A2 (cm²)/A1 (cm²)) * 100

hvor: A1 = oprindeligt areal af karret i kvadratcentimeter

A2 = reduceret areal af karret i kvadratcentimeter

Procent diameterreduktion

Handa, Nobuo et al., "Echo-Doppler Velocimeter in the Diagnosis of Hypertensive Patients: The Renal Artery Doppler Technique," *Ultrasound in Medicine and Biology*, 12:12 (1986), 945-952. % diameterreduktion = (1 – D2 (cm)/D1 (cm)) * 100 hvor: D1 = oprindelig diameter af karret i centimeter D2 = reduceret diameter af karret i centimeter

Trykgradient (PGr) i mmHg

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual.* 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 64. 4 * (hastighed)² Maks. E-trykgradient (E PG) E PG = 4 * PE² Maks. A-trykgradient (A PG) A PG = 4 * PA² Maks. trykgradient (PGmax) PGmax = 4 * PV² Middeltrykgradient (PGmean) PGmean = 4 * Vmax²

Pulsatilitetsindeks (PI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. *Ultrasound-the Requisites*. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469. PI = (PSV – EDV)/V hvor: PSV = maksimal systolisk hastighed EDV = slutdiastolisk hastighed V = middelstrømningshastighed gennem hele hjertecyklussen

Modstandsindeks (RI)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. *Ultrasound-the Requisites*. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467. RI = abs ((hastighed A – hastighed B)/hastighed A) i målinger hvor: A = hastighedsmarkør + B = hastighedsmarkør x

Middelværdi for tidsgennemsnit (TAM) i cm/sek.

TAM = middel (middeloptagelse)

Volumen (Vol)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28th ed., CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

Volumenflow (VF) i l/min.

Allan, Paul L. et al. *Clinical Doppler Ultrasound*, 4th ed., Harcourt Publishers Limited. (2000), 36-38. VF = CSA * TAM * 0,06

Kapitel 8: Specifikationer

Dette kapitel indeholder system- og tilbehørsspecifikationer samt diverse typegodkendelser. Specifikationer for anbefalede eksterne enheder findes i producentens anvisninger.

Systemmål

Længde: 29,97 cm Bredde: 27,43 cm Højde: 7,87 cm Vægt: 3,9 kg når C60e-transduceren og batteriet er installeret

Skærmmål

Længde: 21,34 cm Højde: 16,00 cm Diagonal: 26,4 cm

Transducere

C11e/8-5 MHz (1,8m) C60e/5-2 MHz (1,7 m) D2/2 MHz (1,7m) HFL38/13-6 MHz (1,7 m) ICT/8-5 MHz (1,7 m) LAP/12-5 MHz (2,5 m) L25e/13-6 MHz (2,3m) B38e/10-5 MHz (1,7 m) P10/8-4 MHz (1,8 m) P17/5-1 MHz(1,8 m) SLA/13-6 MHz (2,3 m) SLT/10-5 MHz (2,5 m) TEE/8-3 MHz (2,2 m)

Billedbehandlingstyper

Todimensional (2D) (256 gråtoner) Farve-amplitude-Doppler (CPD) (256 farver) Farve-Doppler (Farve) (256 farver) M-type Pulserende kurve-Doppler (PW-Doppler) Kontinuerlig kurve-Doppler (CW-Doppler) Vævs-Dopplerbilledbehandling (TDI) Harmonisk vævsbilleddannelse (THI)

Billedlager

Antallet af billeder, der kan gemmes på CompactFlash-kortet, varierer alt efter kortets lagringskapacitet. Billedbuffer

Tilbehør

Hardware, software og dokumentation

American Institute of Ultrasound Medicine: Vejledning i forsvarlig brug af medicinsk udstyr Batteri Biopsistyr Taske Ekstern skærm Fodkontakt BS EN 60601-2-37: 2001: Bilag HH Mobilt dockingsystem Lite (MDS Lite) Forbedret mobilt dockingsystem (MDSe) Minidockingstation Strømforsyning Referencequide SiteLink Image Manager SonoCalc IMT Systemets brugerveiledning Triple Transducer Connect Ultralydsgel

Kabler

EKG-kabel (1,8 m) Systemets vekselstrømskabel (3,1 m)

Eksterne enheder

Se fabriksspecifikationerne for at få yderligere oplysninger om følgende eksterne enheder.

Godkendt til hospitalsbrug

Sort/hvid printer

Anbefalede kilder til printerpapir: Kontakt Sony på tlf. **+1-800-686-7669** eller **www.sony.com/professional** for at bestille eller for at få oplyst navn og telefonnummer på den lokale distributør.

Farveprinter DVD-optager Videomaskine

Ikke-specifikt beregnet til hospitalsbrug

Kensington-sikkerhedskabel

Grænser for temperatur og luftfugtighed

Bemærk: Temperatur-, tryk- og fugtighedsbegrænsningerne gælder kun for ultralydssystemet og transducerne.

Betjeningsbegrænsninger: System

10-40° C, 15-95 % relativ luftfugtighed 700-1060 hPa (0,7-1,05 ATM)

Forsendelses-/opbevaringsbegrænsninger: System uden batteri

-35-65° C, 15-95 % relativ luftfugtighed 500-1060 hPa (0,5-1,05 ATM)

Betjeningsbegrænsninger: Batteri

10-40° C, 15-95 % relativ luftfugtighed

Forsendelses-/opbevaringsbegrænsninger: Batteri

-20-60° C, 0-95 % relativ luftfugtighed* 500-1060 hPa (0,5-1,05 ATM) *Ved opbevaring over 30 dage opbevares ved eller under stuetemperatur.

Betjeningsbegrænsninger: Transducer

10-40° C, 15-95 % relativ luftfugtighed

Forsendelses-/opbevaringsbegrænsninger: Transducer

-35-65° C, 15-95 % relativ luftfugtighed

Elektricitet

Strømforsyningens indgang: 100-240 VAC, 50/60 Hz, 1,2 A maks. ved 100 VAC. Strømforsyningens udgang (system tændt): (1) 15 VDC, 2,7 A maks. (system) (2) 12,6 VDC, 0,8 A maks. (batterioplader) Strømforsyningens udgang (system slukket): (1) 15 VDC, 2,0 A maks. (system) (2) 12,6 VDC, 1,8 A maks. (batteri oplader) Kombineret udgang, der ikke overskrider 52 W.

Batteri

Genopladelig lithiumionbatteripakke med 6 celler. Kørselstid er op til to timer, alt efter billedbehandlingstype og skærmens lysstyrke.

Standarder for elektromekanisk sikkerhed

EN 60601-1:1997, European Norm, Medical Electrical Equipment-Part 1. General Requirements for Safety. (Europæisk standard, Medicinsk elektrisk udstyr, Del 1. Almindelige sikkerhedskrav.) EN 60601-1-1:2001, European Norm, Medical Electrical Equipment-Part 1. General Requirements for Safety-Secton 1-1. Collateral Standard. Safety Requirements for Medical Systems. (Eurpæisk standard, Medicinsk elektrisk udstyr, Del 1. Almindelige sikkerhedskrav, afsnit 1-1. Supplerende standard. Sikkerhedskrav til medicinsk elektrisk udstyr.)

EN 60601-2-37:2001, European Norm, Particular requirements for the safety of ultrasonic medical diagnostic and monitoring equipment. (Europæisk standard, Særlige sikkerhedskrav til medicinsk ultralydsudstyr til diagnostisk brug og monitorering.)

CAN/CSA C22.2, No. 601,1-M90:1990, Canadian Standards Association, Medical Electrical Equipment-Part 1. General Requirements for Safety. (Medicinsk elektrisk udstyr, Del 1. Almindelige sikkerhedskrav.)

CEI/IEC 61157:1992, International Electrotechnical Commission, Requirements for the Declaration of the Acoustic Output of Medical Diagnostic Ultrasonic Equipment. (Krav til akustisk udgangseffekt for medicinsk diagnostisk ultralydsudstyr.)

UL 60601-1:2003, Underwriters Laboratories, Medical Electrical Equipment-Part 1: General Requirements for Safety. (Medicinsk elektrisk udstyr, Del 1: Almindelige sikkerhedskrav.).

Standarder for EMC-klassifikation (elektromagnetisk kompatibilitet)

EN 60601-1-2:2001, European Norm, Medical Electrical Equipment. General equirements for Safety-Collateral Standard. Electromagnetic Compatibility. Requirements and Tests. (Europæisk standard, Medicinsk elektrisk udstyr. Almindelige sikkerhedskrav. Supplerende standard. Elektromagnetisk kompatibilitet. Krav og tests.)

CISPR11:2004, International Electrotechnical Commission, International Special Committee on Radio Interference. Industrial, Scientific, and Medical (ISM) Radio-Frequency Equipment Electromagnetic Disturbance Characteristics-Limits and Methods of Measurements. (Industrielt, videnskabeligt og medicinsk radiofrekvensudstyrs elektromagnetiske forstyrrelseskarakteristika – grænseværdier og målingsmetoder.)

Klassifikationen for SonoSite-systemet, SiteStand, tilbehør og eksterne enheder, når disse er konfigureret sammen, er: Gruppe 1, Klasse A.

Standarder for udstyr i flyvemaskiner

RTCA/DO-160E:2004, Radio Technical Commission for Aeronautics, Environmental Conditions and Test Procedures for Airborne Equipment, Section 21.0 Emission of Radio Frequency Energy, Category B. (Miljømæssige forhold og testprocedurer for udstyr i flyvemaskiner, afsnit 21.0. Radiofrekvensenergistråling, kategori B.)

DICOM-standard

NEMA PS 3.15: 2000, Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM)-Part 15: Security Profiles. (Sikkerhedsprofiler)

HIPAA-standard

The Health Insurance and Portability and Accountability Act, (Sygesikringens lov om bærbarhed og ansvarlighed), Pub.L. No. 104-191 (1996).

45 CFR 160, General Administrative Requirements (Generelle administrative krav).

45 CFR 164, Security and Privacy (Sikkerhed og private oplysninger).

Kapitel 9: Sikkerhed

Læs disse oplysninger, inden ultralydssystemet tages i brug. Oplysningerne i denne vejledning omhandler ultralydssystemet, transduceren, tilbehør og eksterne enheder. Dette kapitel indeholder oplysninger i henhold til diverse myndighedskrav, herunder ALARA-princippet (så lidt som rimeligt muligt), standard for udgangssignalvisning, tabeller over akustisk effekt og intensitet samt andre sikkerhedsoplysninger.

Betegnelsen **ADVARSEL** angiver forholdsregler, der skal tages for at forhindre personskade eller død. Betegnelsen **Forsigtig** angiver forholdsregler, der skal tages for at forhindre skade på produkterne.

Ergonomisk sikkerhed

ADVARSEL:

Følg "Retningslinjer for ergonomisk korrekt scanning" på side 9 for at undgå muskuloskeletale lidelser.

Klassifikation af elektrisk sikkerhed

Klasse l udstyr	Ultralydssystem, der modtager strøm fra strømforsyningen, eller en del af det mobile dockingsystem
Klasse II udstyr	Ultralydssystemet er ikke tilsluttet strømforsyningen (kun batteri)
Type BF-anvendte dele	Ultralydstransducere
Type CF-anvendte dele	EKG-modul/EKG-elektroder
IPX-7 (vandtæt udstyr)	Ultralydstransducere
IPX-8 (vandtæt udstyr)	Fodkontakt
Ikke-AP/APG	Ultralydssystemets strømforsyning, mobilt dockingsystem og eksterne enheder. Kablet er ikke egnet til brug i nærheden af brandbare anæstesimidler.

Sikkerhedskrav vedrørende elektriske apparater

Systemet overholder kravene i EN60601-1 vedrørende klasse l/batteridrevne systemer og sikkerhedskravene til isolerede type BF-dele anvendt på patienter. Systemet er udviklet efter de relevante medicinske retningslinjer, der er fremsat i sikkerhedsstandarderne i Canadian Standards Association (CSA), European Norm Harmonized Standards og Underwriters Laboratories (UL). Se Kapitel 8, "Specifikationer". Af sikkerhedshensyn skal følgende advarsler og forsigtighedsregler overholdes.

ADVARSEL: For at forebygge ubehag eller risiko for mindre skader på patienten skal varme flader holdes væk fra patienten.

l visse situationer kan temperaturen på transducerstikket og bagsiden af huset overstige grænsen for patientkontakt ifølge EN60601-1, hvorfor systemet kun må håndteres af personalet. Dette gælder ikke forsiden af transduceren.

Operatøren undgår et sådant ubehag og risiko for skade under håndtering af transduceren ved højst at bruge systemet i 60 minutter ad gangen i scanningsfunktion (til forskel fra fastfrysnings- og standbyfunktion).

For at forebygge elektrisk stød eller skader må systemet ikke åbnes. Interne justeringer og udskiftninger, med undtagelse af udskiftning af batteri, må kun foretages af en uddannet servicetekniker.

For at forebygge risikoen for skade må systemet ikke anvendes i nærheden af brændbare gasser eller anæstesigasser. Eksplosion kan forekomme.

For at forebygge elektrisk stød må der kun anvendes korrekt jordforbundet udstyr. Der er risiko for elektrisk stød, hvis vekselstrømsomformeren ikke er korrekt jordforbundet. Korrekt jordforbindelse opnås kun ved at slutte udstyret til en stikdåse til hospitalsbrug. Jordbenet må ikke fjernes eller omgås.

For at forebygge elektrisk stød, når systemet anvendes i omgivelser, hvor integriteten af den beskyttende jordforbindelse kan betvivles, skal systemet køre på batteri alene uden brug af strømforsyningen.

For at forebygge elektrisk stød må systemets strømforsyning eller et dockingsystem ikke sluttes til en bærbar multistikkontakt (MPSO) eller en forlængerledning.

For at forebygge elektrisk stød skal transducerens forside, hus og kabel altid efterses, før transduceren tages i brug. Transduceren må ikke anvendes, hvis denne eller kablet er beskadiget.

For at forebygge elektrisk stød skal strømforsyningen altid frakobles, inden systemet rengøres.

For at forebygge elektrisk stød må der aldrig anvendes en transducer, der har været nedsænket i væske, ud over det foreskrevne niveau til rengøring eller desinficering. Se Kapitel 6, "Fejlfinding og vedligeholdelse".

Beskyttelse af udstyret

Der bør tages følgende forholdsregler til beskyttelse af ultralydssystem, transducer og tilbehør.

Forsigtig: Hvis kablerne bøjes eller snos for meget, kan det gå ud over systemets funktion.

Forkert rengøring eller desinficering af en del af systemet kan medføre permanent skade. Der er vejledning til rengøring og desinficering i Kapitel 6, "Fejlfinding og vedligeholdelse".

Transducerstikket må ikke nedsænkes i væske. Kablet er kun vandtæt til det sted, hvor transducerstikket og kablet mødes.

Ingen del af systemet må rengøres med opløsningsmidler, såsom fortynder, benzen eller slibemidler.

Hvis systemet skal stå ubrugt hen i længere tid, skal batteriet tages ud.

Pas på ikke at spilde væske på systemet.

Sikkerhedsregler vedrørende batterier

For at forebygge at batteriet springer, antændes eller afgiver dampe, som derved forårsager personskade eller skade på udstyret, skal følgende forholdsregler tages.

ADVARSEL:	Batterierne har indbygget sikkerhedsanordning. De må ikke skilles ad eller modificeres.
	Batterierne må kun oplades i en omgivelsestemperatur mellem 0 og 40° C.
	Batterierne må ikke kortsluttes ved direkte at forbinde den positive og den negative pol med metalgenstande.
	Batterierne må aldrig opvarmes eller bortskaffes ved afbrænding.
	Udsæt ikke batteriet for temperatur over 60° C. Hold det væk fra ild og andre varmekilder.
	Batterierne må ikke oplades i nærheden af varmekilder, såsom åben ild og varmesystemer.
	Batterierne må ikke udsættes for direkte sollys.
	Der må aldrig stikkes skarpe genstande i batterierne, slås på dem eller trædes på dem.
	Defekte batterier må ikke anvendes.
	Batterierne må ikke loddes.
	Batteriernes polaritet er fast og kan ikke vendes. Batterierne må ikke tvinges ind i systemet.
	Batterierne må aldrig forbindes til stikkontakter.

ADVARSEL:Hvis et batteri ikke lades op i løbet af 2 gange 6 timers opladning, skal opladningen
standses.Hvis batterierne er utætte eller lugter, skal de fjernes fra mulige antændelseskilder.

Forsigtig: For at forebygge, at batterierne springer, antændes eller afgiver dampe, skal der tages følgende forholdsregler:

Undlad at nedsænke batterierne i væske, og pas på de ikke bliver våde.

Læg aldrig batterierne i mikrobølgeovne eller i beholdere med tryk.

Hvis batterierne lugter, bliver varme, er deforme, misfarvede eller på anden måde virker unormale under brug, opladning eller opbevaring, skal de omgående tages ud og må ikke bruges mere. Spørgsmål vedrørende batterier bedes rettet til SonoSite eller nærmeste forhandler.

Batterierne skal opbevares ved en temperatur på mellem -20° C og +60° C.

Brug kun SonoSite-batterier.

Anvend eller oplad ikke batteriet med ikke-SonoSite-udstyr. Oplad kun batteriet med systemet.

Biologisk sikkerhed

Følgende forholdsregler skal tages af hensyn til biologisk sikkerhed.

ADVARSEL: For at undgå skader hos patienten eller beskadigelse af udstyret må en P10/ P17-nålestyrsholder ikke anvendes på patienter med pacemakere eller medicinske elektroniske implantater. Nålestyrsholderen til P10- og P17-transducerne indeholder en magnet, der bruges til at sikre, at holderen er placeret korrekt i forhold til transduceren. Det magnetiske felt, der er nærmest pacemakeren eller det medicinske elektroniske implantat kan have en skadelig virkning.

Skærme, der ikke er specifikt beregnet til hospitalsbrug, er ikke godkendt af SonoSite som velegnede til diagnosticering.

For at forebygge brandfare må transduceren ikke anvendes sammen med højfrekvent kirurgisk udstyr. En sådan fare kan opstå i tilfælde af en defekt i neutralelektrodeforbindelsen til det højfrekvente kirurgiske udstyr.

Systemet må ikke anvendes, hvis det opfører sig ustabilt. Afbrydelser i scanningssekvensen er tegn på fejl i hardwaren og skal afhjælpes, før systemet tages i brug igen.

Visse transducerovertræk indeholder naturlig gummilatex og talkum, der kan medføre allergiske reaktioner hos nogle mennesker. Se 21 CFR 801.437, Brugermærkning for at få oplysninger om enheder, der indeholder naturgummi.

Ultralydsprocedurer skal udføres forsigtigt. Følg ALARA-princippet (så lidt som rimeligt muligt) og følg oplysningerne om forsigtig brug vedrørende MI og TI.

SonoSite anbefaler ikke p.t. et bestemt mærke akustisk isoleringsmateriale. Hvis der anvendes et akustisk isoleringsmateriale, skal det have en minimumsdæmpning på 0,3 dB/cm/MHz.

Nogle SonoSite transducere er godkendt til intraoperative anvendelser, hvis der benyttes type-godkendte transducerovertræk.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Ultralydssystemet er testet og anerkendt til at overholde grænserne for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for medicinske enheder i IEC 60601-1-2:2001. Disse grænser er sat for at beskytte mod skadelig interferens, der kan opstå ved en almindelig medicinsk installation.

Sikkerhec

Forsigtig: Medicinsk-elektrisk udstyr kræver særlige forbehold i forbindelse med EMC og skal installeres og behandles i henhold til disse vejledninger. Det er muligt, at et højt niveau af ledende elektromagnetisk radiofrekvensinterferens (EMI) fra bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr eller andre kraftige eller nærvedliggende radiofrekvenskilder kan resultere i ydeevneforstyrrelse af ultralydssystemet. Tegn på forstyrrelser kan være billedforringelse eller -forvrængelse, tilfældige aflæsninger, forringelse af systemets styring eller ukorrekt funktionalitet. Sker dette, skal brugeren undersøge området for at finde kilden til forstyrrelsen og gøre følgende for at fjerne kilden(erne).

- Sluk og tænd for udstyr i nærområdet for at isolere forstyrrende udstyr.
- Flyt eller vend det forstyrrende udstyr.
- Forøg afstanden mellem det forstyrrende udstyr og ultralydssystemet.
- Hold styr på brugen af de frekvenser, der ligger tæt på ultralydssystemets frekvenser.
- Fjern enheder, som forventes at give en elektromagnetisk interferens.
- Sænk styrken på interne kilder inden for kontrolområdet (såsom personsøgere).
- Mærk enheder, som forventes at give EMI.
- Oplær det kliniske personale i at genkende EMI-relaterede problemer.
- Fjern eller nedsæt EMI med tekniske løsninger (såsom beskyttelsesskjold).
- Begræns brugen af personlige kommunikationsenheder (mobiltelefoner, computere) i områder med enheder, der er modtagelige for EMI.
- Del relevante EMI-oplysninger med andre, især ved evaluering af nyt udstyr, som kan skabe EMI.
- Køb medicinske enheder, som overholder IEC 60601-1-2 EMC-standarder.

Anvend kun tilbehør og eksternt udstyr, der anbefales af SonoSite, for at undgå risikoen for forøgelse af elektromagnetisk stråling eller nedsat immunitet. Tilslutning af tilbehør og andre eksterne enheder, som ikke er anbefalet af SonoSite, kan medføre fejlfunktion i ultralydssystemet eller andre elektriske medicinske enheder i området. Der kan rekvireres en liste hos nærmeste forhandler over det tilbehør og de eksterne enheder, der fås hos eller anbefales af SonoSite. Se brugervejledningen til SonoSite-tilbehør.

Elektrostatisk udladning (ESD) eller statisk elektricitet er et naturligt forekommende fænomen. ESD er almindelig ved lav fugtighed, som kan dannes ved opvarmning eller aircondition. Statisk elektricitet er elektrisk energi, der overføres fra et ladet legeme til et legeme med mindre eller ingen ladning. Udladningen kan være kraftig nok til at beskadige transduceren eller ultralydssystemet. Følgende forholdsregler kan nedsætte mængden af statisk elektricitet: antistatisk spray på tæpper, antistatisk spray på linoleum samt brug af antistatiske måtter.

Fabrikantens deklaration

Tabel 1 og Tabel 2 dokumenterer det forventede brugermiljø og EMC-overensstemmelsesniveauerne for systemet. For at opnå maksimal ydeevne skal det kontrolleres, at systemet anvendes i de miljøer, der er beskrevet i dette skema.

Systemet er egnet til anvendelse i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret herunder.

Strålingstest	Overens- stemmelse	Elektromagnetisk miljø
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	SonoSite ultralydssystemet bruger kun RF-energi til dets interne funktioner. Derfor er dets RF-stråling meget lav og forventes ikke at skabe interferens i elektronisk udstyr, der står i nærheden.
RF-stråling CISPR 11	Klasse A	SonoSite ultralydssystemet er brugbart i alle miljøer, dog ikke hvor man er direkte forbundet med den offentlige lavspændingsstrømforsyning, som bruges til husholdningsbrug.
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingssvingninger/ flimmerstråling IEC 61000-3-3	Overholder	

Tabel 1: Fabrikantens	deklaration	- elektroma	gnetisk	stråling
			J	

Systemet er egnet til anvendelse i det elektromagnetiske miljø, der er specificeret herunder.

Tabel 2: Fabrikantens deklaration – elektromagnetisk immunitet

Immunitetstest	IEC 60601- testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	2,0 kV, 4,0 kV, 6,0 kV kontakt 2,0 kV, 4,0 kV, 8,0 kV luft	2,0 kV, 4,0 kV, 6,0 kV kontakt 2,0 kV, 4,0 kV, 8,0 kV luft	Gulvet skal være af træ, cement eller keramiske klinker. Hvis gulvet er dækket med syntetisk materiale, skal den relative fugtighed være mindst 30 %.
Elektrisk hurtig Transient burst IEC 61000-4-4	2 kV på hovedledninger 1 kV på signallinjer	2 kV på hovedledninger 1 kV på signallinjer	Hovedledningernes strømkvalitet skal være som i et almindelig erhvervs- eller hospitalsmiljø.

Immunitetstest	IEC 60601- testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø		
Spændingsbølge IEC 61000-4-5	0,5 kV, 1,0 kV, 2,0 kV på vekselstrømslinjer til jord 0,5 kV, 1,0 kV på vekselstrømslinjer til linjer	0,5 kV, 1,0 kV, 2,0 kV på vekselstrømslinjer til jord 0,5 kV, 1,0 kV på vekselstrømslinjer til linjer	Hovedledningernes strømkvalitet skal være som i et almindeligt erhvervs- eller hospitalsmiljø.		
Spændingsfald, og spændingsudsving på veksel- strømmens indgangslinjer IEC 61000-4-11	>5 % U _T (>95 % dyk i U _T) for 0,5 kredsløb 40 % U _T (60 % dyk i U _T) for 5 kredsløb 70 % U _T (30 % dyk i U _T) for 25 kredsløb >5 % U _T (>95 % dyk i U _T for 5 s	>5 % U _T (>95 % dyk i U _T) for 0,5 kredsløb 40 % U _T (60 % dyk i U _T) for 5 kredsløb 70 % U _T (30 % dyk i U _T) for 25 kredsløb >5 % U _T (>95 % dyk i U _T for 5 s	Hovedledningernes strømkvalitet skal være som i et almindelig erhvervs- eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af SonoSite ultralydssystemet ønsker at fortsætte driften under netstrømafbrydelser, anbefales det, at SonoSite ultralydssystemet drives af en UPS eller et batteri.		
Magnetisk strømfrekvensfelt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Hvis der forekommer billedforvrængning, er det muligvis nødvendigt at placere SonoSite ultralydssystemet længere væk fra kilderne til magnetisk strømfrekvensfelter eller opstille et magnetisk beskyttelsesskjold. Det magnetiske strømfrekvensfelt skal måles i den forventede installationsposition for at sikre, at det er tilstrækkeligt lavt.		

Immunitetstest	IEC 60601- testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø
Ledningsbåren RF-stråling IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke bruges tættere på nogen af SonoSite ultralydssystemets dele, herunder kabler, end den anbefalede adskillelsesafstand, som beregnes ud fra den ligning, der er anvendt til senderens frekvens.
			$a = 1, 2 \sqrt{P}$
RF-străling IEC 61000-4-3	3 Vim 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 kHz til 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz Hvor <i>P</i> er den maksimale udgangseffekt <i>for senderen</i> <i>i watt (W) ifølge udbyderen</i> af senderen, og <i>d</i> er den anbefalede adskillelsesafstand i meter (m).

Immunitetstest	IEC 60601- testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø
RF-stråling IEC 61000-4-3 (fortsat)			Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastsat af en elektromagnetisk områdeundersøgelse ^a , skal være mindre end overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde ^b . Interferens kan opstå i nærområdet for udstyr, der er mærket med følgende symbol: (IEC 60417 nr. 417-IEC-5140: "Kilde til ikke-ioniserende stråling")
Bemærk: U _T er veksel	strømshovedledninge	ns spænding før anvendelsen af testnive	auet.

Tabel 2: Fabrikantens deklaration – elektromagnetisk immunitet (fortsat)

Bemærk: Ved 80 MHz og 800 MHz anvendes et højere frekvensområde.

Bemærk: Disse retningslinjer gælder ikke i alle situationer. Elektromagnetisk forplantning er påvirket af absorption og reflektion fra bygninger, objekter og mennesker.

- a. Feltstyrker fra faste sendere, såsom basestationer til radiotelefoner (mobile/trådløse) og landmobile radioer, amatørradio, AM- og FM-radioudsendelse og tv-udsendelse, kan ikke teoretisk forudsiges med nøjagtighed. For at vurdere det elektromagnetiske miljø, der skyldes faste RF-sendere, skal en elektromagnetisk områdeundersøgelse overvejes. Hvis den målte feltstyrke i området, hvor SonoSite ultralydssystemet skal anvendes, overstiger det relevante RF-overensstemmelsesniveau, skal SonoSite ultralydssystemet kontrolleres for at sikre normal brug. Hvis der observeres unormal ydeevne, kan yderligere forholdsregler være nødvendige, såsom at vende SonoSite ultralvdssystemet eller anbringe det andetsteds.
- b. Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrken være mindre end 3 V/m.

ALARA-princippet

Det overordnede princip for anvendelse af diagnostisk ultralyd er ALARA, dvs. så lidt som rimeligt muligt. Beslutningen om, hvad der er "så lidt som rimeligt muligt", overlades til det uddannede personales dømmekraft og indsigt. Der er ikke nogen faste regler for bedømmelse af den korrekte eksponering for hver situation. Den kvalificerede ultralydsbruger bedømmer den rette måde, hvorved eksponering holdes lav, og bioeffekter minimeres, imens der udføres en diagnostisk undersøgelse.

Brugeren skal have et indgående kendskab til billedbehandlingsfunktionerne, transducerkapacitet, systemets indstillinger og scanningsteknik. Billedbehandlingstypen bestemmer ultralydsstrålens beskaffenhed. En stationær stråle resulterer i en mere koncentreret eksponering end en scannet stråle, som spreder eksponeringen over det pågældende område. Transducerkapaciten afhænger af frekvens, penetration, opløsning og visningsfelt. Systemets standardindstillinger nulstilles ved påbegyndelsen af ny patient. Det er den kvalificerede ultralydsbrugers scanningsteknik, sammen med patientens variabilitet, som bestemmer systemets indstillinger under undersøgelsen.

Der er en række variabler, der har indflydelse på, hvordan personalet anvender ALARA-princippet. Disse indbefatter: patientens kropsstørrelse, knoglens placering i forhold til fokalpunktet, kroppens dæmpning og eksponeringstid over for ultralyd. Eksponeringstiden er en specielt brugbar variabel, fordi den kvalificerede bruger kan styre den. Muligheden for at begrænse eksponeringen over tid understøtter ALARA-princippet.

ALARA-princippet i praksis

Den billedbehandlingstype, der vælges af den kvalificerede bruger, bestemmes af de nødvendige diagnostiske oplysninger. 2D-billedbehandling giver anatomiske oplysninger; CPD-billedbehandling giver oplysninger om energi eller amplitudestyrken af Dopplersignalet over tid på en given anatomisk position og bruges til at påvise tilstedeværelsen af blodstrømning; Farvebilledbehandling giver oplysninger om den energi eller amplitudestyrke af Dopplersignalet over tid på en givet anatomisk position og bruges til at påvise tilstedeværelsen af og retningen på blodstrømningen; harmonisk position og bruges til at påvise tilstedeværelsen af og retningen på blodstrømningen; harmonisk vævsbilledbehandling anvender højere modtagne frekvenser for at reducere glitter og artefakter og forbedre 2D-billedets opløsning. Et indgående kendskab til den anvendte billedbehandlingstype sætter personalet i stand til at overholde ALARA-princippet.

Hensigtsmæssig brug af ultralyd kræver, at patienten udsættes for så lav ultralydsstyrke som muligt i så kort tid som muligt, samtidig med at der opnås acceptable diagnostiske resultater. Hensigtsmæssig brug bestemmes på grundlag af patienttype, undersøgelsestype, patientanamnese, hvor vanskeligt det er at opnå brugbare diagnostiske oplysninger samt den potentielle lokalopvarmning, patienten udsættes for pga. transducerens overfladetemperatur.

Systemet er blevet udviklet til at sikre, at temperaturen på transducerens overflade ikke overstiger grænserne, det er fastlagt i afsnit 42 i EN 60601-2-37: Særlige krav til sikkerheden i medicinsk diagnostisk ultralyds- og monitoreringsudstyr. Se "Overfladetemperaturer på transducere" på side 243. I tilfælde af at der opstår fejlfunktion på en enhed, er der overflødige knapper, som begrænser transducerens strøm. Dette opnås ved et elektrisk design, som begrænser både strømforsyningskredsløb og spændingen til transduceren.

Systemet er forsynet med knapper til indstilling af billedkvalitet og ultralydssignal. Knapperne kan inddeles i tre funktionskategorier: knapper med direkte indvirkning på udgangseffekt, knapper med indirekte indvirkning på udgangseffekt og modtagerknapper.

Knapper med direkte indvirkning

Systemet overstiger ikke en ISPTA (spatial peak temporal average intensity) på 720 mW/cm² for alle billedbehandlingstyper. (Til oftalmisk brug er Orb-undersøgelsestypen begrænset til følgende værdier: ISPTA overstiger ikke 50 mW/cm²; TI overstiger ikke 1,0 og MI overstiger ikke 0,23). Det mekaniske indeks (MI) og det termiske indeks (TI) kan overstige værdier større end 1,0 på nogle transducere i nogle billedbehandlingstyper. Man kan monitorere MI- og TI-værdierne og justere kontrolknapperne for at reducere disse værdier. Se "Retningslinjer til reduktion af MI og TI" på side 238. Ydermere er en måde at opfylde ALARA-princippet på at indstille MI- eller TI-værdierne til en lav indeksværdi og dernæst ændre dette niveau, indtil der opnås et tilfredsstillende billede eller Dopplertype. Se BS EN 60601-2-37:2001: bilag HH for at få flere oplysninger om MI og TI.

Knapper med indirekte indvirkning

Funktioner, som indirekte påvirker udgangseffekten, er funktioner som påvirker billedbehandlingstype, fastfrysning og dybde. Billedbehandlingstypen bestemmer ultralydsstrålens beskaffenhed. Vævsdæmpning står i direkte forhold til transducerfrekvens. Jo højere pulsrepetitionsfrekvens (PRF), desto flere impulser afgives der i en vis tid.

Modtagerknapper

Modtagerknapperne er de tre knapper til regulering af forstærkning. De har ingen indvirkning på udgangseffekten. De bør så vidt muligt benyttes til at forbedre billedkvaliteten, inden der anvendes knapper, der har direkte eller indirekte indvirkning på udgangseffekten.

Akustiske artefakter

Et akustisk artefakt er information, enten til stede eller fraværende i et billede, som ikke på korrekt vis indikerer strukturen eller det flow, der vises. Der er hjælpsomme artefakter, som hjælper ved diagnose, og der er artefakter, som hindrer korrekt fortolkning. Følgende er eksempler på artefakter:

- Skyggedannelse
- Gennemgående transmission
- Synonymisering
- Genlyd
- Komethaler

Yderligere oplysninger om påvisning og fortolkning af akustiske artefakter findes i denne reference: Kremkau, Frederick W. *Diagnostic Ultrasound: Principles and Instruments*. 7th ed., W.B. Saunders Company, (Oct. 17, 2005).

Retningslinjer til reduktion af MI og TI

Følgende er universelle retningslinjer for reduktion af MI eller TI. Hvis der gives flere parametre, kan de bedste resultater opnås ved at minimere disse parametre samtidigt. I nogle funktioner vil ændring af disse parametre ikke påvirke MI eller TI. Ændringer af andre parametre kan også resultere i reduktioner af MI og TI. Bemærk venligst udlæsningen af 'MI' eller 'TI' i højre side af LCD-skærmen. "
J" betyder at nedsætte eller sænke indstillingen af parameteren for at reducere MI eller TI.

" \uparrow " betyder at hæve eller øge indstillingen af parameteren for at reducere MI eller TI.

D2/2-transduceren har et statisk, kontinuerligt kurve- (CW) output. Dette output er fast, og følgelig kan TI- og MI-værdier ikke ændres med nogen af de knapper, brugeren har til rådighed.

Tabel 3: MI

Transducer	Dybde
C11e	\uparrow
C60e	\uparrow
HFL38	Ŷ
ICT	Ŷ
LAP	Ŷ
L25e	Ŷ
L38e	Ŷ
P10	\downarrow
P17	Ŷ
SLA	Ŷ
SLT	Ŷ
TEE	\downarrow

Transducer	Farve-amplitude-Dopplerindstillinger					PW- indstillinger	
	Boksbredde	Bokshøjde	Boksdybde	PRF	Dybde	Optimering	-
C11e			\uparrow	\downarrow	\uparrow		\downarrow (Dybde)
C60e	\downarrow		Ŷ	\downarrow	\uparrow		\downarrow (PRF)
HFL38			\uparrow	\uparrow	\uparrow		\downarrow (Dybde)
ICT		Ŷ	Ŷ	\downarrow		Undersøgelse Gyn	\downarrow (PRF)
LAP					\uparrow		\downarrow (Dybde)
L25e	\downarrow				\uparrow		\downarrow (PRF)
L38e				\downarrow			\downarrow (Dybde)
P10			Ŷ	\downarrow			\downarrow (PRF)
P17		\downarrow		\downarrow	\uparrow		\downarrow (PRF)
SLA			\uparrow	\downarrow	\uparrow		\downarrow (PRF)
SLT				\downarrow	\uparrow		\downarrow (PRF)
TEE				\downarrow	\downarrow	Køn, farve Høj	\downarrow (Dybde)

Visning af udgangseffekt

Systemet overholder AIUM-standarden for visning af udgangseffekt for MI og TI (se den sidste reference "Relevant vejledningslitteratur" nedenfor). Tabel 5 indikerer for hver transducer og driftstype, når TI eller MI er større end en værdi på 1,0 og således kræver visning.

Transducermodel	Indeks	2D/M-type	CPD/Color	PW-Doppler	CW-Doppler
C11e/8-5	MI	Nej	Nej	Nej	Nej
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	_
C60e/5-2	MI	Ja	Nej	Nej	_
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	_
D2/2	MI	—	—	—	Nej
	TIC, TIB eller TIS		_		Ja
HFL38/13-6	MI	Nej	Ja	Nej	—
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Ja	Ja	—
ICT/8-5	MI	Nej	Nej	Nej	_
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Ja	Ja	—
LAP/12-5	MI	Ja	Nej	Nej	—
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Nej	Ja	_
L25e/13-6	MI	Nej	Nej	Nej	—
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	—
L38e/10-5	MI	Ja	Ja	Ja	_
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Ja	Ja	—
P10/8-4	MI	Ja	Nej	Ja	Nej
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Ja	Ja	Ja
P17/5-1	MI	Ja	Ja	Ja	Nej
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Ja	Ja	Ja
SLA/13-6	MI	Ja	Ja	Nej	_
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	—
SLT/10-5	MI	Ja	Ja	Nej	—
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Nej	Ja	_
TEE/8-3	MI	Ja	Nej	Nej	Nej
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Ja	Ja	Ja

Tabel 5: Tilfælde, hvor enten det termiske eller det mekaniske indeks er \geq 1,0

Selv når MI er under 1,0, har systemet en kontinuerlig realtidsvisning af MI, hver gang en transducer anvendes i en 2D-billedbehandlingstype. Indekset vises i trin på 0,1.

Systemet overholder standarden vedrørende visning af udgangseffekten for det termiske indeks. Brugeren får vist en kontinuerlig real-tidsvisning af TI, hver gang en transducer bruges i en CPD-, farve-, M-type- eller PW-Dopplerbilledbehandling. Indekset vises i trin på 0,1.

Det termiske indeks består af tre indeks, der kan vælges af brugeren, men der kan kun vises ét indeks ad gangen. For at kunne bruge visningen af udgangseffekten korrekt og overholde ALARA-princippet skal brugeren vælge et relevant TI på baggrund af den relevante undersøgelse. SonoSite leverer AIUMs Medical Ultrasound Safety Reference, som indeholder en vejledning i bestemmelse af korrekt TI (se den anden reference i "Relevant vejledningslitteratur" på side 242).

Nøjagtighed af visning af udgangseffekt af mekaniske og termiske indeks

Nøjagtighedsresultatet for det mekaniske indeks (MI) er angivet statistisk. Med 90 % sikkerhed vil 90 % af de målte MI-værdier være inden for +16 % til -31 % af den viste MI-værdi eller +0,2 af den viste værdi, afhængigt af hvilken af de to, der er størst.

Nøjagtighedsresultatet for det termiske indeks (TI) er angivet statistisk. Med 90 % sikkerhed vil 90 % af de målte TI-værdier være inden for +26 % til -50 % af den viste TI-værdi eller +0,2 af den viste værdi, afhængigt af hvilken af de to, der er størst. Værdierne er lig med +1 dB til -3 dB. En vist værdi på 0,0 for MI eller TI betyder, at den beregnede anslåede værdi for indekset er mindre end 0,05.

Faktorer, der bidrager til usikkerhed af visningen

Den samlede usikkerhed af de viste indekser uddrages ved at kombinere den kvantificerede usikkerhed fra tre kilder: Målingsusikkerhed, variabilitet af system og transducer, samt tekniske formodninger og tilnærmelser, udført under beregning af de viste værdier.

Målingsfejl af de akustiske parametre under indsamling af referencedataene er en stor fejlkilde, der bidrager til usikkerhed af visningen. Målingsfejlen er beskrevet i "Afvigelse og usikkerhedsfaktor ved akustisk måling" på side 284.

De viste MI- og TI-værdier er baseret på beregninger, der anvender et sæt målinger af akustisk udgangseffekt, der blev udført med et ultralydssystem med en enkelt reference og med en enkelt referencetransducer, som repræsenterer alle transducere af den type. Referencesystemet og transduceren er valgt fra en prøvepopulation af systemer og transducere, taget fra tidligere produktionsenheder, og de er valgt baseret på deres akustiske udgangseffekt, der repræsenterer den nominelle, forventede akustiske udgangseffekt. Hver transducer/systemkombination har selvfølgelig sin egen unikke karakteristiske akustiske udgangseffekt, og den stemmer ikke overens med den nominelle udgangseffekt, som de viste anslåede værdier er baseret på. Denne variabilitet mellem systemer og transducere introducerer en fejl i den viste værdi. Ved at udføre prøvetests af akustisk udgangseffekt under produktion er fejlmængden – introduceret af variabiliteten – afgrænset. Prøvetests sikrer, at den akustiske udgangseffekt af transducere og systemer i produktion forbliver inden for et specificeret område af den nominelle akustiske udgangseffekt. En anden fejlkilde opstår fra formodningerne og tilnærmelserne, der udføres under udledning af de anslåede værdier for de viste indekser. Hovedformodningen er, at den akustiske udgangseffekt, og dermed de udledte viste indekser, er lineært korreleret med transducerens sendedrivspænding. Generelt er denne formodning god, men ikke nøjagtig, og derfor kan en vis fejlprocent i visningen tilskrives formodningen om spændingslinearitet.

Relevant vejledningslitteratur

- Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers (Oplysninger til producenter, der søger om godkendelse til at markedsføre diagnostiske ultralydssystemer og transducere), FDA, 1997.
- Medical Ultrasound Safety (Sikkerhed vedrørende medicinsk ultralyd), American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM), 1994. (Der følger et eksemplar med systemet).
- Acoustic Output Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment (Målestandard for akustisk udgangseffekt på diagnostiske ultralydssystemer), NEMA UD2-2004.
- Acoustic Output Measurement and Labeling Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment (Standard for måling og målebetegnelse af akustisk udgangseffekt på diagnostiske ultralydssystemer), American Institute of Ultrasound in Medicine, 1993.
- Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment (Standard for realtidsvisning af termisk og mekanisk akustisk udgangsindeks på diagnostiske ultralydssystemer), NEMA UD3-2004.
- Vejledning i tolkning af TI og MI til brug ved informering af operatøren, bilag HH, BS EN 60601-2-37 gentrykt ved P05699.
Overfladetemperaturer på transducere

Tabel 6 og Tabel 7 angiver den målte overfladetemperaturstigning fra den omgivende temperatur* på transducere anvendt på MicroMaxx. Temperaturerne blev målt i overensstemmelse med EN 60601-2-37 afsnit 42, hvor kontrolknapper og indstillinger blev indstillet til at give maksimumstemperaturer.

Test 1: Testen af transducerens overfladetemperatur mod vævslignende materiale (tissue mimicking material eller TMM) er baseret på følgende standard: 42.3(a) 1, Testmetode B (IEC 60601-2-37, Tilføjelse 1) Grænsen er en stigning på 10° C fra den omgivende temperatur, som målt mod TMM.

Test 2: Testen af transducerens overfladetemperatur i luft er baseret på følgende standard: 42.3(a) 2 (IEC 60601-2-37, Tilføjelse 1). Grænsen er en stigning på 27° C fra den omgivende temperatur. Test 3: Testen af transducerens overfladetemperatur mod TMM er baseret på følgende standard: 42.3(a) 1, Testmetode B (IEC 60601-2-37, Tilføjelse 1) Grænsen er en stigning på 6° C fra den omgivende temperatur, som målt mod TMM.

* Den omgivende temperatur skal være 23° C \pm 3° C.

Tabel 6: Overfladetemperaturstigning på transducere EN 60601-2-37 (udvendig brug)

Test	C11e	C60e	D2	HFL38	L25e	L38e	P10	P17
1	9,2° C	9,0° C	3,1° C	9,5° C	9,5° C	8,7° C	8,0° C	8,5° C
2	19,7° C	20,5° C	9,1° C	24,5° C	18,2° C	21,7° C	19,7° C	25,6° C

Test	ICT	LAP	SLA	SLT	TEE
3	5,5° C	5,4° C	5,4° C	5,5° C	3,5° C
2	23,3° C	11,7° C	20,8° C	16,5° C	17,8° C

Måling af akustisk udgangseffekt

Eftersom ultralyd nu anvendes til diagnostiske formål, har diverse videnskabelige og medicinske institutioner undersøgt de biologiske virkninger af ultralyd på mennesket. I oktober 1987 ratificerede American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) en rapport udarbejdet af dets bioeffekt-komite (Bioeffects Considerations for the Safety of Diagnostic Ultrasound [Sikkerhedsovervejelser vedrørende bioeffekter i forbindelse med diagnostisk ultralyd], J Ultrasound Med., Sept. 1988: Vol. 7, No. 9 Supplement), også kendt som Stowe-rapporten, der gennemgik de forhåndenværende data vedrørende mulige virkninger af ultralydseksponering. Rapporten "Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound" (bioeffekter og sikkerhed i forbindelse med diagnostisk ultralyd) af 28. januar 1993 indeholder nyere oplysninger.

Den akustiske udgangseffekt på dette ultralydsapparat måles og beregnes i henhold til "Acoustic Output Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment" (standard for måling og målebetegnelse af udgangseffekt på diagnostiske ultralydsapparater) (NEMA UD2-2004) og "Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment" (NEMA UDe3-2004).

Intensitetsværdi in situ, reduceret og i vand

Alle intensitetsparametre måles i vand. Da vand ikke absorberer akustisk energi, repræsenterer sådanne målinger værdien i værste fald. Biologisk væv absorberer akustisk energi. Den sande intensitetsværdi på et vilkårligt punkt afhænger af vævsmængde og -type samt frekvensen af den ultralyd, der passerer igennem vævet. Intensitetsværdien i vævet, in situ, beregnes efter følgende formel:

```
In situ = Vand [e^{-(0,23 \text{ alf})}]
```

hvor:

```
In situ = In situ intensitetsværdi
```

```
vand = intensitet i vand
```

e = 2,7183

a = dæmpningsfaktor (dB/cm MHz)

Dæmpningsfaktoren (a) for forskellige vævstyper er angivet nedenfor:

```
hjerne = 0,53
```

```
hjerte = 0,66
```

```
nyre = 0,79
```

```
lever = 0,43
```

```
muskelvæv = 0,55
```

l = afstand fra hudoverflade til måledybde (i cm).

f = midterfrekvensen af kombinationen af transducer, system og funktionstype (MHz) Da ultralyden sandsynligvis går gennem forskellige vævstykkelser og -typer under en faktisk undersøgelse, er det vanskeligt at anslå den sande intensitet in situ. Til almindelig rapportering anvendes en dæmpningsfaktor på 0,3, således at den in situ-værdi, der normalt rapporteres, følger formlen:

```
In situ (reduceret) = Vand [e -(0,069alf)]
```

Da denne værdi ikke er den sande intensitet In situ, modificeres den med udtrykket "reduceret". Den maksimale reducerede værdi og den maksimale værdi i vand forekommer ikke altid ved samme driftsforhold. Derfor står de to rapporterede værdier ikke nødvendigvis i forhold som i formlen for (reduceret) in situ. Et eksempel: En multizonetransducer, som har maksimal vandintensitetsværdi i den dybeste zone, men også har den mindste reduktionsfaktor i den pågældende zone. Den samme transducer kan have sin største reducerede intensitet i en af sine laveste fokalzoner.

Vævsmodeller og udstyr

Vævsmodeller er nødvendige for at estimere dæmpning og akustiske ekponeringsniveauer in situ ud fra målinger af akustisk udgangseffekt i vand. For øjeblikket har de tilgængelige modeller begrænset præcision, da ultralyden går gennem forskellige vævstyper under eksponering med diagnostisk ultralyd, og på grund af usikkerheder om blødt vævs akustiske egenskaber. Der findes ingen bestemt vævsmodel, der er hensigtsmæssig til forudsigelse af eksponering i alle situationer ud fra måling i vand, og løbende forbedring og verificering af disse modeller er nødvendig for at kunne vurdere eksponeringen ved givne undersøgelsestyper.

En homogen vævsmodel med en dæmpningskoefficient på 0,3 dB/cm MHz i hele strålens vej benyttes normalt til at anslå eksponeringsniveau. Modellen er konservativ, idet den overvurderer den akustiske eksponering in situ, når vejen mellem transduceren og det pågældende interesseområde udelukkende består af blødt væv. Men når vejen indeholder en signifikant væskemængde, som det er tilfældet i mange svangerskaber, der er i første og andet trimester scannes transabdominalt, kan denne model undervurdere den akustiske eksponering in situ. Hvor meget der undervurderes, afhænger af den enkelte situation.

Vævsmodeller med fast scanningsretning, hvor vævstykkelsen holdes konstant, benyttes til tider til at anslå akustisk eksponering in situ, når strålevejen er over 3 cm lang og hovedsageligt består af væske. Når denne model anvendes til at anslå den maksimale eksponering af fosteret under transabdominal scanning, kan der i alle trimestre anvendes en værdi på 1 dB/cm MHz.

Eksisterende vævsmodeller, der er baseret på lineær propagation, undervurderer muligvis akustisk eksponering, når der er signifikant mætning til stede på grund af ikke-lineær forvrængning af stråler i vand under måling af udgangseffekten.

Den maksimale akustiske udgangseffekt på diagnostiske ultralydssystemer spreder sig over et bredt område:

- En undersøgelse af 1990-modeller gav MI-værdier mellem 0,1 og 1,0 ved højeste indstilling af udgangseffekt. De maksimale MI-værdier på ca. 2,0 vides at forekomme i udstyr, der fås på nuværende tidspunkt. De maksimale MI-værdier er ens i realtids-, 2D- og M-type-billedbehandling.
- Der findes beregnede skøn over øvre grænser for temperaturstigning under transabdominalscanninger fra en undersøgelse af impulsmoduleret Dopplerudstyr (model 1988 og 1990). Hovedparten af modellerne viste en øvre grænse på under 1° C og på 4° C for eksponering af henholdsvis fostervæv i første trimester og fosterknogler i andet trimester. Den højeste værdi, der blev konstateret, var ca. 1,5° C for fostervæv i første trimester og 7° C for fosterknogler i andet trimester. Ovennævnte anslåede maksimale temperaturstigninger gælder for en vævsmodel med fast scanningsretning og for systemer med I_{SPTA}-værdier over 500 mW/cm². Temperaturstigningerne for fosterknogler og væv blev beregnet i henhold til beregningsforskrift i afsnit 4.3.2.1-4.3.2.6 i "Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound" (AIUM, 1993).

Om den akustiske udgangseffekttabel

Udtryk	Definition
I _{SPTA.3}	Reduceret middelspidsintensitet pr. tidsenhed målt i milliwatt/cm ² .
TI-type	Det relevante termiske indeks for transduceren, billedbehandlingstype og undersøgelsestype.
TI-værdi	Termisk indeksværdi for transduceren, billedbehandlingstype og undersøgelsestype.
МІ	Mekanisk indeks.
l _{pa.3} @MImax	Reduceret impulsgennemsnitsintensitet ved maks. Ml, målt i W/cm ² .
TIS	TIS (termisk indeks for bløde vævsstrukturer) er et termisk indeks for blødt væv. TIS scan er det termiske indeks for blødt væv ved automatisk scanning. TIS non-scan er det termiske indeks for blødt væv ved ikke-automatisk scanning.
ТІВ	TIB (termisk indeks for knoglestrukturer) er et termisk indeks til anvendelsesområder, hvor ultralydsstrålen passerer gennem blødt væv, og fokalområdet er i umiddelbar nærhed af en knoglestruktur. TIB non-scan er det termiske indeks for knoglestrukturer ved ikke-automatisk scanning.
тіс	TIC (termisk indeks for kranieknogler) er det termiske indeks for anvendelsesområder, hvor ultralydsstrålen passerer gennem knoglestrukturer, der ligger tæt ved strålens indgangspunkt i kroppen.
A _{aprt}	Område af den aktive åbning målt i cm².
P _{r.3}	Det reducerede rarefikationstryk, der er forbundet med sendemønstret, som giver værdien under MI (Megapascal).
Wo	Ultralydsstyrke, med undtagelse af TIS _{scan} , hvor det er ultralydsstyrken, der passerer gennem et vindue på én centimeter, målt i milliwatt.
W _{.3} (z ₁)	Reduceret ultralydsstyrke ved aksialafstanden z ₁ målt i milliwatt.
I _{SPTA.3} (z ₁)	Reduceret middelspidsintensitet ved aksialafstanden z ₁ (milliwatt pr. kvadratcentimeter).
z ₁	Aksialafstanden svarende til placeringen af maks. [min($W_3(z)$, $I_{TA,3}(z) \ge 1$ cm ²)], hvor $z \ge zbp$ i centimeter.

Tabel 8: Udtryk og definitioner for akustisk udgangseffekt

Udtryk	Definition
z _{bp}	1,69 $\sqrt{(A_{aprt})}$ i cm.
z _{sp}	MI er aksialafstanden, hvor p _{r.3} måles. For TIB er dette aksialafstanden, hvor TIB er globalt maksimum (f.eks. z _{sp} = z _{b.3}), målt i cm.
d _{eq} (z)	Den tilsvarende strålediameter som funktion af aksialafstanden z og er lig med $\sqrt{(4/(\pi))((Wo)/(ITA(z)))}$, hvor l _{TA} (z) er den tidsmæssige middelintensitet som funktion af z, målt i cm.
fc	Midterfrekvensen i MHz.
Dim. af A _{aprt}	Målene for den aktive åbning for azimut- (x) og elevationsplan (y), målt i cm.
PD	PD er impulsvarigheden (i mikrosekunder) af sendemønstret, der giver værdien af MI.
PRF	PRF er pulsrepetitionsfrekvensen for sendemønstret, der giver værdien af MI, målt i hertz.
p _r @PII _{maks}	Det maksimale rarefikationstryk, hvor integralen mellem de frie felter og spidspulsintensiteten er en maksimumværdi angivet i megapascal.
d _{eq} @PII _{maks}	Den tilsvarende strålediameter, hvor integralen mellem de frie felter og spidspulsintensiteten er en maksimumværdi angivet i cm.
FL	FL er fokallængden eller azimut- (x) eller elevationslængden (y), hvis denne er en anden værdi, målt i cm.

Tabel 8: Udtryk og definitioner for akustisk udgangseffekt (fortsat)

Tabeller over akustisk udgangseffekt

Tabel 9 til Tabel 44 angiver den akustiske udgangseffekt for alle kombinationer af system og transducere med et termisk eller mekanisk indeks, der er lig med eller større end 1,0. Disse tabeller er organiseret efter transducermodel og billedbehandlingstype.

Tabel 9: Transducermodel: C11e/8-5

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse			-	Non	-scan		тіс
Globalt maksimum indeksværdi			Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan		
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)		(a)	_	1,8	(b)
	p _{r.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)			#		26,29	#
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				_		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				#	
tet å	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					#	
cuyt	f _c	(MHz)	#		#	—	4,36	#
Ť	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,28	#
		Y (cm)			#	—	0,5	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					0,226	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)		—	#	—		#
Andi		FL _y (cm)			#	—		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype					Alle	
onti	Kontrol 2: Prøvevolumen						2 mm	
itske orhe	Kontrol 3: PRF						3906	
Drif	Kontrol 4: Position af prøv	evolumen					Zone 1	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 10: Transducermodel: C60e/5-2

Г

Billedbehandlingstype: 2D

					TIS		TIB	
Indeksbetegnelse			M.I.	C	Non	-scan	New com	TIC
Globalt maksimum, indeksværdi				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,0	(a)	—	—	—	(b)
	p _{r.3}	(MPa)	1,62					
ter	W ₀	(mW)		#			—	#
ame	min af [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)			_	—		
tisk	z ¹ Z _{bp} z ^{sp}					—		
kust			4,7				—	
Driftskontrol forhold	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					—	
	f _c (MHz)		2,858	#	—	_		#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		#	—	—	—	#
		gnelse M.I. Scan Nor (Sværdi 1,0 (a) $$ (MPa) 1,62 (a) $$ (MPa) 1,62 # $$ (MPa) 1,62 # $$ (mW) # $$ (mW) # $$ (mW) 4,7 1 1 1 1 (cm) 4,7 1 <td>—</td> <td>—</td> <td>#</td>	—	—	#			
	PD	(µsek.)	0,577					
ger	PRF	(Hz)	7168					
ning	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,576					
olysi	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)			_		—	
e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		#	—	_		#
ndr		FL _y (cm)		#		_		#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	184,3					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype	Alle					
old	Kontrol 2: Optimering	Kontrol 2: Optimering						
tskc orho	Kontrol 3: Dybde		7,8 cm					
Drif	Kontrol 4: THI		Slukket					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 11	: Transo	ducermode	el: C60e/5-2
----------	----------	-----------	--------------

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse			C	Non	scan	New even	тіс
			Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan		
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)		(a)		3,1	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)			#		85,64	#
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)						
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				1,255	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,51	
cnyt	f _c	(MHz)	#		#	—	2,233	#
Ť.	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,6552	#
		Y (cm)		—	#	—	1,3	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,415	
e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		—	#	—		#
ndı		FL _y (cm)			#			#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype					Alle	
old	Kontrol 2: PRF						Alle	
tskc orhu	Kontrol 3: Prøvevolumen						12 mm	
Drif f(Kontrol 4: Position af prøv	evolumen					Zone 1	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 12: Transducermodel: D2/2

Billedbehandlingstype: CW

					TIS		TIB	
Indeksbetegnelse		M.I.		Non	-scan	Non-score	TIC	
	Indeksbetegnelse Globalt maksimum, indeksværdi $p_{r,3}$ W_0 min af $[W_3(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ z_1 z_{bp}			Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)		(a)	—	2,6	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	#					
ter	Indeksbetegnelse t maksimum, indeksværdi Pr.3 W0 min af [W.3(z1), ITA.3(z1)] Z1 Zbp Zsp deq(Zsp) fc Dim af Aaprt PD PRF pr@PIImax deq@PIImax Fokallængde IPA.3@MImax Kontrol 1: Undersøgelse Kontrol 2: Optimering Kontrol 3: Dybde	(mW)		—	#		90,49	#
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
kus	z _{sp}	(cm)	#				1,1	
iet a	Indeksbetegnelse	(cm)					0,66	
$\int_{c} \frac{f_c}{f_c}$		(MHz)	#	—	#	—	2,00	#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)			#		0,80	#
		Y (cm)			#		0,4	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,54	
e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		—	#	—		#
ndr		FL _y (cm)			#			#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
→ Kontrol 1: Undersøgelsesty		ype					Alle	
old	Kontrol 2: Optimering						Alle	
Driftsko forho	Kontrol 3: Dybde						Alle	

Sikkerhed

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 13: Tı	ransducermodel:	HFL38/13-6
--------------	-----------------	------------

Billedbehandlingstype: CPD/Color

				TIS	TIB			
Indeksbetegnelse			М.І.		Non	scan		TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,1	1,0	_	—	—	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	2,556					
ter	W ₀	(mW)		53,49			—	#
ame	min af [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)						
ikus	z _{sp}	(cm)	1,2				—	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					—	
inytt	f _c	(MHz)	5,328	5,324		—	—	#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		0,44		—	—	#
		Y (cm)		0,4			—	#
	PD	(µsek.)	0,525					
ger	PRF	(Hz)	2032					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	3,187					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					_	
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		1,32	_			#
And		FL _y (cm)		2,5	_	_		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	325,5					
	Kontrol 1: Type	•	Color	Color				
<u> </u>	Kontrol 2: Undersøgelsest	ype	Alle	Alle				
ntr	Kontrol 3: Optimering/Dy	bde/PRF	Lav/	Med/				
sko rhc			3,3 cm/	2,7 cm/				
fo			401	1938				
	Kontrol 4: Position af colo størrelse	r-boks/	Alle	Top/kort				

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 14: Transducermodel: HFL38/13-6

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.	Non-scan Scan		-scan	News	TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)	—	1,2	—	2,2	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)		—	46,55		46,55	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				1,1	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,33	
lknytt∈	f _c	(MHz)	#	—	5,33	—	5,33	#
1 I	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	1,04	—	1,04	#
		Y (cm)		—	0,4	_	0,4	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,46	
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		—	3,72	—		#
And		FL _y (cm)		—	2,5	—		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	type			Vas		Vas	
onti	Kontrol 2: Prøvevolumen				12 mm		12 mm	
tsko orho	Kontrol 3: PRF				10417		10417	
Drif	Kontrol 4: Position af prøv	vevolumen			Zone 7		Zone 7	

Sikkerhed

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 15: Transducermodel: ICT/8-5

Billedbehandlingstype: CPD/Color

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse			_	Non	scan	Non-	TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)	1,0	(a)	—	(a)	1,5
	p _{r.3}	(MPa)	#					
iter	W ₀	(mW)		49,66	#		#	49,66
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				_		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
ikus	z _{sp}	(cm)	#				#	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					#	
inyti	f _c	(MHz)	#	4,36	#	_	#	4,36
1 1 1	Dim af A _{aprt}	X (cm)		0,28	#	—	#	0,28
		Y (cm)		0,5	#		#	0,5
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					#	
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		1,2	#			1,2
And		FL _y (cm)		2,5	#	—		2,5
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
	Kontrol 1: Type			CPD				CPD
plo	Kontrol 2: Undersøgelsest	ype		Alle				Alle
orhe	Kontrol 3: Optimering			Med				Med
Driftskontrol fo	Kontrol 4: Position af colo størrelse	r-boks/		Maks. dybde/ Maks. bredde, min. højde				Maks. dybde/ Maks. bredde, min. højde

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 16: Transducermodel: ICT/8-5

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.	-	Non	-scan		тіс
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)	—	1,0	—	1,8	2,1
	р _{г.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)		—	49,02		30,07	30,07
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				_		
parë	z ₁	(cm)				_		
tisk	z _{bp}	(cm)				_		
kus	z _{sp}	(cm)	#				1,1	
et a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,31	
inyti	f _c	(MHz)	#	—	4,36	_	4,36	4,36
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	1,72	—	0,2	0,2
		Y (cm)		—	0,5	—	0,5	0,5
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
sylc	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,27	
e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		—	6,37	_		0,77
Indi		FL _y (cm)			2,5			2,5
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype			OB eller		OB eller	OB eller
2					Gyn		Gyn	Gyn
ont	Kontrol 2: Prøvevolumen				2 mm		2 mm	2 mm
ftsk forh	Kontrol 3: PRF				≥ 1563		≥6250	≥6250
Dri	Kontrol 4: Position af prøv	vevolumen			Zone 7		Zone 0	Zone 0
					(nederst)		(øverst)	(øverst)

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel	17:	Transd	lucermo	odel:	L25e/	13-6
-------	-----	--------	---------	-------	-------	------

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.	_	Non	-scan		TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)		(a)	_	1,6	(b)
	p _{r.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)			#		14,02	#
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				_		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				0,6	
tet å	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,155	
cnyt	f _c	(MHz)	#		#	—	6,00	#
Ť	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,16	#
F		Y (cm)			#	_	0,3	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,1549	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)			#	—		#
Andi		FL _y (cm)			#	—		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype					Vas	
old	Kontrol 2: Prøvevolumen						12 mm	
ftsk orh	Kontrol 3: PRF						20833	
Drif	Kontrol 4: Position af prøv	evolumen					Zone 0	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 18: Transducermodel: L38e/10-5

Billedbehandlingstype: 2D

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		м.і.		Non	-scan		TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,5	(a)	—	—	—	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	2,645					
ter	W ₀	(mW)		#	—		—	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)						
kus	z _{sp}	(cm)	1,4				_	
et a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					_	
nytt	f _c	(MHz)	5,14	#	_	—	_	#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		#				#
		Y (cm)		#	—	—	—	#
	PD	(µsek.)	0,322					
ger	PRF	(Hz)	7523					
ninç	p _r @PII _{max}	(MPa)	3,390					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
lo ə	Fokallængde	FL _x (cm)		#	—	—		#
Indi		FL _y (cm)		#				#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	427,5					
<u>.</u>	Kontrol 1: Undersøgelsest	уре	Alle					
old	Kontrol 2: Optimering		Pen					
Driftskc forhc	Kontrol 3: Dybde		3,8 cm					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 19: Transducermodel: L38e/10-5

Billedbehandlingstype: M Mode

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.		Non	-scan		TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,4	_	(a)	_	1,3	(b)
	p _{r.3}	(MPa)	2,382					
ter	W ₀	(mW)		_	#		21,29	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	1,4				1,4	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,149	
cinyt	f _c	(MHz)	5,14	_	#	—	5,14	#
1 I I	Dim af A _{aprt}	X (cm)			#	—	0,66	#
		Y (cm)		_	#	_	0,4	#
	PD	(µsek.)	0,322					
ger	PRF	(Hz)	1600					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	3,05					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					0,148	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)		_	#	—		#
Indi		FL _y (cm)			#			#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	385,13					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	уре	Alle				Alle	
old	Kontrol 2: Optimering		Pen				Pen	
Driftsk	Kontrol 3: Dybde		3,8 cm				3,8 cm	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 20: Transducermodel: L38e/10-5

Billedbehandlingstype: CPD/Color

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.	6	Non	-scan	N	тіс
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværd	i	1,5	1,2		—	—	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	3,364					
<u> </u>	W ₀	(mW)		50,35			—	#
aramete	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				_		
k p	z ₁	(cm)						
ustis	z _{bp}	(cm)				—		
akı	z _{sp}	(cm)	1,1				—	
'ttet	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					_	
lkn	f _c	(MHz)	5,03	5,03	—	—		#
Ē	Dim af A _{aprt}	X (cm)		0,42				#
		Y (cm)		0,4			—	#
	PD	(µsek.)	1,69					
ger	PRF	(Hz)	4963					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	3,28					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		1,5	_	—		#
And		FL _y (cm)		2,5	_			#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	473,11					
	Kontrol 1: Type		CPD	Color				
orhold	Kontrol 2: Undersøgels	estype	Alle	Mamma/ IMT/Vas				
ntrol fc	Kontrol 3: Optimering/ PRF	Dybde/	Lav/3,1 cm/ikke tilgængelig	Lav/2,0 cm/ 1453				
Driftskor	Kontrol 4: Position af co størrelse	olor-boks/	Maks. dybde/ Standard- eller maks. bredde, standardhøjde	Alle				

1

Sikkerhed

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 21:	Transducermo	odel: L38e/10-5
-----------	--------------	-----------------

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		м.і.		Non-	scan		TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,0	_	1,9	_	2,6	(b)
	p _{r.3}	(MPa)	2,169					
iter	W ₀	(mW)		_	80,347		80,347	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)						
par	z ₁	(cm)						
tisk	z _{bp}	(cm)				_		
akus	z _{sp}	(cm)	0,9				1,2	
tet å	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,4518	
tuyt	f _c	(MHz)	5,02	_	5,05	_	5,05	#
Ĩ	Dim af A _{aprt}	X (cm)			1,86	_	1,86	#
		Y (cm)			0,4		0,4	#
	PD	(µsek.)	1,27					
ger	PRF	(Hz)	1562,5					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,537					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,29	
o ei	Fokallængde	FL _x (cm)		_	5,54	_		#
And		FL _y (cm)		_	2,5			#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	201,36					
trol forhold	Kontrol 1: Undersøgelses	type	Mamma/ Mindre organer/ Vaskulær/ IMT		Mamma/ Mindre organer/ Vaskulær/ IMT		Mamma/ Mindre organer/ Vaskulær/ IMT	
kon	Kontrol 2: Prøvevolumen		1 mm		3 mm		3 mm	
iftsl	Kontrol 3: PRF		1563		≥6250		≥ 6250	
Δ	Kontrol 4: Position af		Zone 0		Zone 7		Zone 7	
	prøvevolumen		(øverst)		(nederst)		(nederst)	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 22: Transducermodel: P10/8-4

Billedbehandlingstype: 2D

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.		Non	-scan	N	TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,0	(a)	—	—	—	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	2,043					
ter	W ₀	(mW)		#	—			#
ame	min af [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	2,3					
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					—	
cnyt	f _c	(MHz)	4,297	#	—	—	—	#
1 I I	Dim af A _{aprt}	X (cm)		#		—		#
		Y (cm)		#	—	—	—	#
	PD	(µsek.)	0,390					
ger	PRF	(Hz)	6400					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,89					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)		#	—	—		#
Andi		FL _y (cm)		#		—		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	244,0					
0	Kontrol 1: Undersøgelses	stype	Card					
old	Kontrol 2: Optimering		Pen		T			
tske orhe	Kontrol 3: Dybde		4,4 cm		T			
Drif	Kontrol 4: THI		Slukket					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 23: Transducermodel: P10/8-4

Billedbehandlingstype: *M Mode*

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.		Non	-scan	N	TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,1		(a)		(a)	(a)
	p _{r.3}	(MPa)	2,26					
iter	W ₀	(mW)		—	#		#	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)						
par	z ₁	(cm)				_		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
ikus	z _{sp}	(cm)	2,3				#	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					#	
cnyt	f _c	(MHz)	4,297	—	#	—	#	#
Ă.	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	#	—	#	#
		Y (cm)			#		#	#
	PD	(µsek.)	0,392					
ger	PRF	(Hz)	800					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	3,176					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					#	
le o	Fokallængde	FL _x (cm)			#	—		#
And		FL _y (cm)			#	—		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	298,6					
ļ	Kontrol 1: Undersøgelsest	уре	Alle					
onti	Kontrol 2: Optimering		Pen					
Driftske forhe	Kontrol 3: Dybde		4,4 cm					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 24: Transducermodel: P10/8-4

Billedbehandlingstype: CPD/Color

						TIS		TIB Non-scan	
		Indeksbetegnelse		M.I.	6	Non	-scan	N	TIC
					Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
,	Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)	1,3	—		—	(b)
		р _{г.3}	(MPa)	#					
	iter	W ₀	(mW)		60,98	—		—	#
	ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
	para	z ₁	(cm)				—		
akustisk	z _{bp}	(cm)				—			
	ikus	z _{sp}	(cm)	#				—	
	tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					—	
	inyti	f _c	(MHz)	#	4,30	—	—	_	#
	Τilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		0,992	—		—	#
			Y (cm)		0,7	_		—	#
Γ		PD	(µsek.)	#					
	ger	PRF	(Hz)	#					
	nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
	plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					—	
	e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		5,06	—	—		#
	Indi		FL _y (cm)		5,0	_			#
	4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
ľ	0	Kontrol 1: Type			Color				
	ontro	Kontrol 2: Undersøgelsest	уре		Alle				
	tskć orhe	Kontrol 3: Optimering/Dy	bde		Lav/6,8 cm				
	Drif f(Kontrol 4: Størrelse på col	or-boks		Smal				

Sikkerhed

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 25: Transducermodel: P10/8-4

Billedbehandlingstype: PW

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.		Non	scan	N	TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	TIB Non-scan 2,7 47,32 0,8 0,295 4,36 0,384 0,7 4,36 0,384 0,7 0,267 0,267 0,267 0,267 0,267 0,267 0,267 0,267 0,267 0,267	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,05	—	1,4	—	2,7	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	2,196					
iter	W ₀	(mW)		—	66,76		47,32	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				_		
kus	z _{sp}	(cm)	0,8				0,8	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)			-		0,295	
nytt	f _c	(MHz)	4,37	—	4,36	—	4,36	#
Lik I	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	0,992	—	0,384	#
		Y (cm)			0,7		0,7	#
	PD	(µsek.)	1,31					
ger	PRF	(Hz)	1562					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,48					
plys	d _{eq} @PII _{max}	(cm)					0,267	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)			6,77			#
And		FL _y (cm)			5,0	—		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	186,99					
d d	Kontrol 1: Undersøgelsest	уре	Card		Vas/Neo/ Abd		Vas/Neo/ Abd	
hol	Kontrol 2: Prøvevolumen		1 mm		10 mm		12 mm	
for	Kontrol 3: PRF		1563		≥ 5208		15625	
ā	Kontrol 4: Position af prøv	evolumen	Zone 1		Zone 7		Zone 1	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 26: Transducermodel: P10/8-4

Billedbehandlingstype: CW

						TIS		TIB	
		Indeksbetegnelse		M.I.	6	Non	-scan	N	TIC
					Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
C	Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)	—	(a)	—	2,1	(b)
		p _{r.3}	(MPa)	#					
	ter	W ₀	(mW)		—	#		40,82	#
	ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
	para	z ₁	(cm)				—		
	tisk	z _{bp}	(cm)				—		
	ikus	z _{sp}	(cm)	#				0,7	
	tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,34	
	inyt	f _c	(MHz)	#	—	#	—	4,00	#
	ΞĬ	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,32	#
			Y (cm)		—	#	_	0,7	#
		PD	(µsek.)	#					
	ger	PRF	(Hz)	#					
	nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
	plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					0,27	
	e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		—	#	—		#
	Indi		FL _y (cm)		—	#	_		#
	4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
	ō	Kontrol 1: Undersøgelsest	уре					Card	
	Driftskontr forhold	Kontrol 2: Zone						Zone 1	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 27: Transducermodel: P17/5-1

Billedbehandlingstype: 2D

					TIS		TIB Non-scan	
	Indeksbetegnelse		M.I.	C	Non	-scan	New years	тіс
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	IIB Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)	(a)	—	—	—	1,7
	p _{r.3}	(MPa)	#					
iter	W ₀	(mW)		#	—		—	110,43
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				—	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					—	
Cuyt	f _c	(MHz)	#	#	—	—	—	2,09
Ē	Dim af A _{aprt}	X (cm)		#	_		—	0,5294
		Y (cm)		#	—	—	—	1,3
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)		#	—	—		1,55
And		FL _y (cm)		#	_	—		7,0
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype						OB
old	Kontrol 2: Optimering							Alle
itsk orh	Kontrol 3: Dybde							4,7
Drif	Kontrol 4: THI							Tændt

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 28: Transducermodel: P17/5-1

Billedbehandlingstype: M Mode

					TIS		TIB Non-scan (a) (b) (b) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	
	Indeksbetegnelse		м.і.	6	Non	-scan	N	TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Global	t maksimum, indeksværdi		1,1	_	(a)	—	(a)	_
	p _{r.3}	(MPa)	1,612					
ter	W ₀	(mW)		_	#		#	
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				_		
parë	z ₁	(cm)				_		
⁄ttet akustisk	z _{bp}	(cm)						
	z _{sp}	(cm)	3,8				#	
	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					#	
nytt	f _c	(MHz)	2,10	_	#	—	#	—
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)			#		#	
		Y (cm)			#	—	#	—
	PD	(µsek.)	0,824					
ger	PRF	(Hz)	800					
ninç	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,127					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					#	
le ol	Fokallængde	FL _x (cm)			#	—		—
Indi		FL _y (cm)		_	#	—		_
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	126,3					
_	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype	Abd &					
ld			OB					
hol	Kontrol 2: Optimering		ALLE					
for	Kontrol 3: Dybde		7,5 cm					
ā	Kontrol 4: THI		Tændt					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 29: Transducermodel: P17/5-1

Billedbehandlingstype: CPD/Color

					TIS		TIB Non-scan	
	Indeksbetegnelse		M.I.	C	Non	-scan	TIB I Non-scan I I I	TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	TIB Non-scan	
Globalt	: maksimum, indeksvæ	rdi	1,1	1,0	—	—	—	2,2
ontrol Andre oplysninger Tilknyttet akustisk parameter O pla	p _{r.3}	(MPa)	1,612					
5	W ₀	(mW)		100,83	—		—	92,91
nete	min af [W _{.3} (z ₁),	(mW)						
aran	I _{TA.3} (z ₁)]							
tskontrol Andre oplysninger Tilknyttet akustisk parameter O orhold	z ₁	(cm)						
ustis	z _{bp}	(cm)						
riftskontrol Andre oplysninger Tilknyttet akustisk parameter 이 이 Andre oplysninger Tilknyttet akustisk parameter 이 이 전 전 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이	z _{sp}	(cm)	3,8				—	
/ttel	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					—	
ilkny	f _c	(MHz)	2,10	2,21	—	—	—	2,19
H	Dim af A _{aprt}	X (cm)		0,9	—	—	—	0,424
		Y (cm)		1,3	—	—	—	1,3
	PD	(µsek.)	0,824					
ger	PRF	(Hz)	1005					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,127					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		3,68				1,55
And		FL _y (cm)		7,0				7,0
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	126,3					
	Kontrol 1: Type		Color	Color				Color
	Kontrol 2: Undersøge	lsestype	Abd & OB	TCD				TCD
tskontrol orhold	Kontrol 3: Optimering PRF	J/Dybde/	Lav/ 7,5 cm/ 300	Lav/7,5 cm/ alle				Lav/ 4,7 cm/ alle
Drii	Kontrol 4: THI		Tændt	—				_
	Kontrol 5: Position af color-boks/størrelse		Alle	Top/smal				Top/ smal

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 30: Transducermodel: P17/5-1

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

					TIS		TIB Non-scan 3,5 83,41 1,7 0,6 2,23 0,424 1,3 0,424 1,3 0,424 1,3 0,424 1,3 0,424 1,3 0,424 1,3 0,46 0,46 2,23 0,46 2,23 0,424 1,3 0,424 1,3 0,426 1,3 0,46 2,23 0,46 2,23 0,46 2,23 0,46 2,23 1,3 3,3,5 3,3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5		
	Indeksbetegnelse		M.I.	6	Non	-scan		TIC	
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan		
Globalt	: maksimum, indeksværdi		1,1		—	1,2	3,5	2,5	
	p _{r.3}	(MPa)	1,853						
ter	W ₀	(mW)		_	—		83,41	83,41	
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				103,6			
re oplysninger Tilknyttet akustisk parameter O	z ₁	(cm)				1,9			
	z _{bp}	(cm)				1,82			
	z _{sp}	(cm)	4,9				1,7		
et a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,6		
nytt	f _c	(MHz)	2,20	_	—	3,67	2,23	2,23	
Lik	Dim af A _{aprt}	X (cm)		_	—	0,90	0,424	0,424	
		Y (cm)				1,3	1,3	1,3	
	PD	(µsek.)	1,17						
ger	PRF	(Hz)	1562,5						
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,339						
plys	d _{eq} @PII _{max}	(cm)					0,46		
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		_	—	3,43		1,55	
And		FL _y (cm)		_	—	7,0		7,0	
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	164,0						
_	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype	Card			Card	Abd eller OB	Abd eller OB	
ld Id	Kontrol 2: Prøvevolumen		1 mm			3 mm	3 mm	3 mm	
skor rhol	Kontrol 3: PRF		1563			≥1563	Alle	Alle	
fo	Kontrol 4: Position af prøv	vevolumen	Zone 3			Zone 1	Zone 0	Zone 0	
	Kontrol 5: TDI (Vævs-Dopplerbilledbeha	indling)				Tændt	1,82 1,7 0,6 0,6 3,67 2,23 2 0,90 0,424 0, 1,3 1,3 7 1,3 1,3 7 0 0,46 7 0,46 1 7 0,46 1 7 0,46 1 7 0,46 1 7 0,46 1 7 0,46 1 7 0,46 1 7 0,46 1 7 0,46 1 1 7,0 0 7 Card Abd eller OB Aeller elle 3 mm 3 mm 3 ≥ 1563 Alle A Zone 1 Zone 0 Zo Tændt I I		

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 31: Transducermodel: P17/5-1

Billedbehandlingstype: CW

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.		Non	-scan	N	тіс
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)		(a)	1,0	3,6	2,6
	p _{r.3}	(MPa)	#					
iter	W ₀	(mW)		—	#		120,60	121,23
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)						
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				1,4	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,63	
cnyt	f _c	(MHz)	#		—	2,00	2,00	2,00
Tilkr	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	—	0,85	0,85	0,85
		Y (cm)		—	—	1,3	1,3	1,3
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					,50	
le o	Fokallængde	FL _x (cm)			—	—		#
Andi		FL _y (cm)		—	—	7,0		7,0
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
lo I	Kontrol 1: Undersøgelsest	уре				Card	Card	Card
old	Kontrol 2: Dybde					Alle	Alle	Alle
Driftske forhe	Kontrol 3: Zone					Zone 2	Zone 2	Zone 3 & 4

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 32: Transducermodel: SLA/13-6

Billedbehandlingstype: 2D

					TIS		TIB Non-scan	
	Indeksbetegnelse		M.I.	C	Non	-scan	- Non-scan	ΤΙϹ
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,0	(a)	—	—	—	(a)
	p _{r.3}	(MPa)	2,475					
ter	W ₀	(mW)		#	—		—	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
t akustisk paramo	z ₁	(cm)				—		
	z _{bp}	(cm)				_		
kus	z _{sp}	(cm)	0,85				—	
iet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)						
nytt	f _c	(MHz)	6,45	#	—	—		#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		#	—	—	—	#
		Y (cm)		#				#
	PD	(µsek.)	0,274					
ger	PRF	(Hz)	14336					
ninç	p _r @PlI _{max}	(MPa)	2,991					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
le o	Fokallængde	FL _x (cm)		#		—		#
Andı		FL _y (cm)		#	—			#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	331,4					
,	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype	Alle					
old	Kontrol 2: Optimering		Pen					
Driftskc forhc	Kontrol 3: Dybde		1,9 cm					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 33:	Transc	lucermod	del:	SLA/	/13-6
-----------	--------	----------	------	------	-------

				I. I. I. I. Non-scan Non-scan Non-scan Non-scan Non-scan I. 0 (a) (a) </th <th colspan="3">TIS</th> <th></th>	TIS			
	Indeksbetegnelse		M.I.	6	Non	-scan	N	TIC
				Scan	TIS Non-: A _{aprt} ≤1 (a) (b) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,0	_	(a)	—	—	(a)
	p _{r.3}	(MPa)	1,692					
ter	W ₀	(mW)		_	#		—	#
stisk parame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
	z ₁	(cm)						
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
ikus	z _{sp}	(cm)	0,85				—	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					—	
inyt	f _c	(MHz)	6,45		#	—	—	#
¥i.	Dim af A _{aprt}	X (cm)			#	—	—	#
		Y (cm)		_	#		_	#
	PD	(µsek.)	0,274					
ger	PRF	(Hz)	14336					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,991					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					_	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)			#	—		#
Andi		FL _y (cm)			#	_		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	331,4					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype	Alle					
onti	Kontrol 2: Optimering		Pen					
Driftske forh	Kontrol 3: Dybde		1,9 cm					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 34: Transducermodel: SLA/13-6

Billedbehandlingstype: CPD/Color

				TIS		TIB Non-scan	
Indeksbetegnelse		м.і.	_	Non	scan		TIC
			Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	IIB Non-scan	
t maksimum, indeksværdi		1,04		—	—	—	(b)
p _{r.3}	(MPa)	2,547					
W ₀	(mW)		_	_		—	#
min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
z ₁	(cm)				—		
z _{bp}	(cm)				—		
z _{sp}	(cm)	0,7					
d _{eq} (z _{sp})	(cm)						
f _c	(MHz)	6,0	—	-	—		#
Dim af A _{aprt}	X (cm)						#
	Y (cm)			—	—	—	#
PD	(µsek.)	1,89					
PRF	(Hz)	2340					
p _r @PII _{max}	p _r @PII _{max} (MPa)						
d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					_	
Fokallængde	FL _x (cm)			—			#
	FL _y (cm)			—	—		#
I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	308,1					
Kontrol 1: Undersøgelses	type	Msk eller					
		Sup					
Kontrol 2: Optimering		Lav					
Kontrol 3: Dybde		2,6 cm					
Kontrol 4: Position af colo	or-boks/	Bund/					
størrelse		maks.					
		bredde,					
		IIIdKS.		1			
	Indeksbetegnelse	Indeksbetegnelset maksimum, indeksværdi $P_{r.3}$ (MPa) W_0 (mW) W_0 (mW)min af $[W_3(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW) z_1 (cm) z_{bp} (cm) z_{p} (cm) $d_{eq}(z_{sp})$ (cm) f_c (MHz)Dim af A_{aprt} X (cm) PD (µsek.)PRF(Hz) $p_r@PII_{max}$ (MPa) $d_{eq}@PII_{max}$ (cm)Fokallængde FL_x (cm) FL_y (cm) FL_y (cm) $I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm²)Kontrol 1: UndersøgelsestypeKontrol 2: OptimeringKontrol 3: DybdeKontrol 4: Position af color-boks/størrelse	IndeksbetegnelseM.I.Indeksbetegnelse1,04 $p_{r.3}$ (MPa) p_{re} (Cm) p_{re} (MHz) p_{re} (MHz) p_{re} (MHz) p_{re} (MPa) p_{re} <td< td=""><td>IndeksbetegnelseM.I.$rac{} mathef{matrix}$1,04$P_{r.3}$(MPa)2,547W_0(mW)$min af [W_3(z_1), I_{TA.3}(z_1)](mW)z_1(cm)z_{bp}(cm)z_{bp}$(cm)0,7$z_{pp}$(cm)0,7$d_{eq}(z_{sp})(cm)f_c$(MHz)6,0Dim af A_{aprt}X (cm)Y (cm)PD(µsek)1,89$pr@PII_{max}$(MPa)2,675$d_{eq}@PII_{max}$(mPa)2,675$fotallaengde$$FL_x(cm)$$Ip_{A.3}@MI_{max}$(W/cm²)308,1Kontrol 1: UndersøgelsestypeMsk eller SupSupKontrol 2: OptimeringLavKontrol 3: Dybde2,6 cmKontrol 4: Position af color-boks/ størrelseBund/ maks</td><td>$\begin{tabular}{ c$</td><td>$\begin{tabular}{ c$</td><td>$\begin{tabular}{ c$</td></td<>	IndeksbetegnelseM.I. $rac{} mathef{matrix}$ 1,04 $P_{r.3}$ (MPa)2,547 W_0 (mW) $min af [W_3(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW) z_1 (cm) z_{bp} (cm) z_{bp} (cm)0,7 z_{pp} (cm)0,7 $d_{eq}(z_{sp})$ (cm) f_c (MHz)6,0Dim af A_{aprt} X (cm) Y (cm)PD(µsek)1,89 $pr@PII_{max}$ (MPa)2,675 $d_{eq}@PII_{max}$ (mPa)2,675 $fotallaengde$ $FL_x(cm)$ $Ip_{A.3}@MI_{max}$ (W/cm²)308,1Kontrol 1: UndersøgelsestypeMsk eller SupSupKontrol 2: OptimeringLavKontrol 3: Dybde2,6 cmKontrol 4: Position af color-boks/ størrelseBund/ maks	$ \begin{tabular}{ c $	$ \begin{tabular}{ c $	$ \begin{tabular}{ c $

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 35: Transducermodel: SLA/13-6

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

		M.I.		TIS	TIB			
Indeksbetegnelse			Scan	Non-scan		N	TIC	
				A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan		
Globalt	Globalt maksimum, indeksværdi				(a)		1,2	(b)
	p _{r.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)		_	#		16,83	#
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)						
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				1,4	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,25	
cnyt	f _c	(MHz)	#	—	#	—	6,00	#
¥i.	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,52	#
		Y (cm)		—	#	—	0,3	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,172	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)			#	—		#
Andi		FL _y (cm)		_	#	_		#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
0	Kontrol 1: Undersøgelsestype						Sup og Msk	
old	Kontrol 2: Prøvevolumen						2 mm	
tskc orhu	Kontrol 3: PRF						≤ 15625	
Drift	Kontrol 4: Position af prøvevolumen						Zone 0 til 6	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 36: Transducermodel: SLT/10-5

Billedbehandlingstype: 2D

				TIS	TIB			
Indeksbetegnelse			M.I.		Non	-scan		TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1 A _{aprt} >1		Non-scan	
Globalt maksimum, indeksværdi			1,0	(a)	—	—	—	(a)
	р _{г.3}	(MPa)	2,475					
ter	W ₀	(mW)		#			_	#
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
kus	z _{sp}	(cm)	1,8				—	
iet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)						
nytt	f _c	(MHz)	4,39	#	_	_		#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		#	—	—	—	#
		Y (cm)		#			—	#
	PD	(µsek.)	0,50					
ger	PRF	(Hz)	6633					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,871					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
le o	Fokallængde	FL _x (cm)		#		—		#
Andi		FL _y (cm)		#	—	—		#
◄	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	253,3					
ontrol	Kontrol 1: Undersøgelsestype		Alle					
	Kontrol 2: Optimering		Pen					
Driftske forhe	Kontrol 3: Dybde		4,5 cm					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 37: Transducermodel: SLT/10-5

Billedbehandlingstype: *M Mode*

				TIS	TIB			
Indeksbetegnelse			M.I.	6	Non	-scan		тіс
				Scan	A _{aprt} ≤1 A _{aprt} >1		Non-scan	
Globalt	Globalt maksimum, indeksværdi			(a)	—	—	1,4	(a)
	p _{r.3} (MPa)		2,475					
ter	W ₀	(mW)		#	—		24,86	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				_		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	1,8				1,7	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,200	
inyt	f _c	(MHz)	4,39	#	—	—	4,39	#
1 I	Dim af A _{aprt}	X (cm)		#	—	—	0,658	#
		Y (cm)		#	—	—	0,55	#
	PD	(µsek.)	0,50					
ger	PRF	(Hz)	1600					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,871					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					0,1952	
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		#	—	—		#
And		FL _y (cm)		#	—	—		#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	253,3					
Driftskontrol forhold	Kontrol 1: Undersøgelsestype		Alle				Alle	
	Kontrol 2: Optimering		Pen				Pen	
	Kontrol 3: Dybde		4,5 cm				4,5 cm	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 38: Transducermodel: SLT/10-5

Billedbehandlingstype: CPD/Color

				TIS	TIB			
Indeksbetegnelse			M.I.		Non	scan		TIC
			Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan		
Globalt maksimum, indeksværdi			1,2	—	—	_		(b)
	p _{r.3}	(MPa)	2,386					
5	W ₀	(mW)			—		—	#
nete	min af [W _{.3} (z ₁),	(mW)						
aran	I _{TA.3} (z ₁)]					_		
k p	z ₁	(cm)				—		
istis	z _{bp} (cm)					_		
akı	z _{sp} (cm)		1,7					
/ttet	d _{eq} (z _{sp}) (cm)							
lkny	f _c	(MHz)	4,18		—		—	#
Ē	Dim af A _{aprt}	X (cm)				—	—	#
		Y (cm)		_	—			#
	PD	(µsek.)	1,80					
ger	PRF (Hz)		2471					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	3,05					
plys	d _{eq} @PlI _{max}	(cm)					—	
e o	Fokallængde	FL _x (cm)			—	—		#
And		FL _y (cm)			—	—		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	354,5					
Driftskontrol forhold	Kontrol 1: Undersøgelsestype		Alle					
	Kontrol 2: Optimering	Kontrol 2: Optimering						
	Kontrol 3: Dybde		4,5 cm					
	Kontrol 4: PRF		401 Hz					
	Kontrol 5: Position af		Standardposition/					
1	color-boks/størrelse		stanuarupredue					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 39: Transducermodel: SLT/10-5

Billedbehandlingstype: PW

		M.I.		TIS	TIB			
Indeksbetegnelse				Non	-scan		тіс	
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		Non-scan
Globalt	Globalt maksimum, indeksværdi			—	1,2	—	2,1	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)		—	61,20		38,51	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)			_	—		
tisk	z _{bp}	(cm)			_	—		
kus	z _{sp}	(cm)	#		_		1,4	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)			_		0,24	
nytt	f _c	(MHz)	#	—	4,18	—	4,18	#
1 1 1	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	1,646	—	0,329	#
		Y (cm)			0,55	—	0,55	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,24	
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		—	6,46	_		#
And		FL _y (cm)		—	3,0	—		#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
_	Kontrol 1: Undersøgelsestype				Alle		Alle	
Driftskontrc forhold	Kontrol 2: Prøvevolumen				3 mm		10 mm	
	Kontrol 3: PRF				5208		15625 & 20833	
	Kontrol 4: Position af prøvevolumen				Zone 7		Zone 0	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).
Tabel 40: Transducermodel: TEE/8-3

Billedbehandlingstype: 2D

				TIS	ТІВ			
	Indeksbetegnelse			M.I.	Non	Non-scan		TIC
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)	1,0	—	—	—	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)		54,91	—		—	#
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
ikus	z _{sp}	(cm)	#					
iet a	ອ ອີ d _{eq} (z _{sp}) (cm)							
nytt	f _c	(MHz)	#	3,97	—	—		#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		0,812	—	—	—	#
		Y (cm)		0,9				#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
olys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		3,61	_	_		#
ndr		FL _y (cm)		4,75				#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
,	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype		Card				
old	Kontrol 2: Optimering			Pen				
Driftske forhe	Kontrol 3: Dybde			4,0 cm				

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 41: Transducermodel: TEE/8-3

Billedbehandlingstype: CW

					TIS		TIB	
	Indeksbetegnelse		M.I.	Score	Non-scan		Non-scon	тіс
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)		1,1	—	2,3	(b)
	р _{г.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)			55,67		54,47	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				_		
ikus	z _{sp}	(cm)	#				1,1	
tet a	ຜູ່ ປັບ d _{eq} (z _{sp}) (cm)						0,39	
inytt	f _c	(MHz)	#	—	4,00	—	4,00	#
1 I I	Dim af A _{aprt}	X (cm)			0,435	—	0,435	#
		Y (cm)			0,9	_	0,9	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,34	
le o	Fokallængde	FL _x (cm)			4,45	—		#
Andi		FL _y (cm)		_	4,75	_		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype			Card		Card	
Driftskonti forhold	Kontrol 4: Position af prøv	Kontrol 1: Undersøgelsestype Kontrol 4: Position af prøvevolumen			Zone 3		Zone 2	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 42: Transducermodel: TEE/8-3

Billedbehandlingstype: M Mode

				TIS	TIB	тіс		
	Indeksbetegnelse				Non		Non-scan	
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		1,3		(a)	—	(a)	(a)
	р _{г.3}	(MPa)	2,04					
ter	W ₀	(mW)			#		#	#
ame	min af $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
ikus	z _{sp}	(cm)	2,61				#	
et a	ta d _{eq} (z _{sp}) (cm)						#	
nytt	f _c (MHz)		3,97	—	#	—	#	#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)			#	—	#	#
		Y (cm)			#		#	#
	PD	(µsek.)	0,558					
ger	PRF	(Hz)	800					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	2,915					
olys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					#	
e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		—	#	—		#
ndr		FL _y (cm)			#			#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	176,61					
,	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype	Card					
old	Kontrol 2: Optimering		Pen					
Driftsko forho	Kontrol 3: Dybde		4,0 cm					

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 43: Transducermodel: TEE/8-3

Billedbehandlingstype: PW-Doppler

			TIS			TIB		
	Indeksbetegnelse			6 com	Non-scan		Newser	тіс
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt	maksimum, indeksværdi		(a)		1,3	—	2,8	(b)
	p _{r.3}	(MPa)	#					
iter	W ₀	(mW)			73,15		58,10	#
ame	min af [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				—		
par	z ₁	(cm)				_		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				1,1	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0,5321	
cnyt	f _c	(MHz)	#	_	3,81	—	3,82	#
Tilk	Dim af A _{aprt}	X (cm)		—	0,9	—	0,9	#
		Y (cm)			0,9	_	0,9	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					0,320	
e ol	Fokallængde	FL _x (cm)		_	8,83	—		#
Vndr		FL _y (cm)			4,75			#
4	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
0	Kontrol 1: Undersøgelsest	ype			Card		Card	
old	Kontrol 2: Prøvevolumen				1 mm		1 mm	
tske orhe	Kontrol 3: PRF				1563		1563	
Drif	Kontrol 4: Position af prøv	evolumen			Zone 6		Zone 1	

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Tabel 44: Transducermodel: TEE/8-3

Billedbehandlingstype: Color

				TIS	TIB	тіс		
Indeksbetegnelse			M.I.	6	Non		Non-scan	
				Scan	A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1	Non-scan	
Globalt maksimum, indeksværdi		(a)	1,3	_	_	—	(b)	
	р _{г.3}	(MPa)	#					
ter	W ₀	(mW)		72,66	_		—	#
ame	min af [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				—		
para	z ₁	(cm)				—		
tisk	z _{bp}	(cm)				—		
akus	z _{sp}	(cm)	#				—	
tet a	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					—	
cnyt	f _c	(MHz)	#	3,82	_	—	—	#
1.1	Dim af A _{aprt}	X (cm)		0,9	_	—	—	#
		Y (cm)		0,9			—	#
	PD	(µsek.)	#					
ger	PRF	(Hz)	#					
nin	p _r @PII _{max}	(MPa)	#					
plys	d _{eq} @Pll _{max}	(cm)					—	
re o	Fokallængde	FL _x (cm)		11,78	_			#
And		FL _y (cm)		4,75		—		#
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	#					
	Kontrol 1: Type			Color				
L TO	Kontrol 2: Undersøgelse	stype		Card				
tskont orholc	Kontrol 3: Optimering/D	ybde/PRF		Alle/ 14 cm/ 4386 Hz				
Drif	Kontrol 4: Position af col størrelse	or-boks/		Alle				

(a) Dette indeks er ikke påkrævet til denne billedbehandlingstype. Værdien er <1.

(b) Denne transducer er ikke beregnet til transkranial eller neonatal cephal brug.

Der er ikke rapporteret data for denne billedbehandlingstype, da indeksværdien for det globale maksimum på grund af den angivne årsag ikke er rapporteret. (Se linjen for globalt maksimum, indeksværdi).

Afvigelse og usikkerhedsfaktor ved akustisk måling

Alle tabelværdier er målt ved samme driftsforhold, som gav maksimal indeksværdi i tabellens første kolonne. Målingsafvigelse og usikkerhedsfaktorer vedrørende strøm, tryk, intensitet og øvrige parametre, der benyttes til at finde værdierne i tabellen over akustisk udgangseffekt, er anført i nedenstående tabel. I henhold til afsnit 6.4 i Output Display Standard (standard for visning af udgangseffekt) er følgende målingsnøjagtigheder og usikkerhedsfaktorer bestemt ud fra gentagne målinger, hvor standardafvigelsen er anført i procent.

Parameter	Afvigelse (% standardafvigelse)	Usikkerhedsfaktor (95 % sikkerhed)
Pr	1,9 %	<u>+</u> 11,2 %
Pr _{.3}	1,9 %	<u>+</u> 12,2 %
Wo	3,4 %	<u>+</u> 10 %
fc	0,1 %	<u>+</u> 4,7 %
PII	3,2 %	+12,5 til -16,8 %
PII.3	3,2 %	+13,47 til -17,5 %

Tabel 45: Afvigelse og usikkerhedsfaktor ved akustisk måling

Mærkningssymboler

Produkter, emballage og kasser er forsynet med følgende symboler.

Tabel 46: Mærkningssymboler

Symbol	Definition
\sim	Vekselstrøm
((Hæftet til klasse 1-enheder, som indikerer fabrikantens deklaration i overensstemmelse med Tillæg VII af 93/42/EØF.
0086	Hæftet til klasse 1-enheder, som påkræver verifikation af Notified Body-sterilisation af målefunktioner, eller til en Klasse IIa, IIb eller III-enhed, som påkræver verifikation eller revision af Notified Body til tilhørende Annex(er) af 93/42/EØF.
\wedge	OBS! Læs brugervejledningen.

Tabel 46: Mærkningssymboler (fortsat)

Symbol	Definition
	Enheden er i overensstemmelse med de relevante australske bestemmelser for elektronisk udstyr.
LOT	Batchkode, datokode eller partikode, kontroltypenr.
B	Biologisk risiko
	Enheden er i overensstemmelse med de relevante brasilianske bestemmelser for elektromedicinsk udstyr.
	Canadian Standards Association
REF	Katalognr.
	Skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald (jf. Rådets direktiv 93/86/EØF). Der henvises til gældende lokale regulativer vedrørende bortskaffelse.
STERILE EO	Indhold er steriliseret med ethylenoxid.
Corrugated Recycles	Genbrugspap
A	Farlig spænding
\sim	Fremstillingsdato
	Jævnstrøm
Ť	Skal holdes tør

Symbol	Definition
2	Må højst stakkes i stakke med 2
5	Må højst stakkes i stakke med 5
10	Må højst stakkes i stakke med 10
	Enheder, der er følsomme over for elektrostatisk udladning
FC	Enheden er i overensstemmelse med de relevante FCC-bestemmelser for elektronisk udstyr.
Ţ	Forsigtig
GEL STERILE R	Gel steriliseret ved stråling.
	Varm
	Kun til indendørs brug
	Enheden udsender et statisk magnetisk felt (jævnstrøm).
(((•)))	Ikke-ioniserende stråling
	Genbrugspapir

Tabel 46: Mærkningssymboler (fortsat)

Symbol	Definition
SN	Serienr., kontroltypenr.
-90°C	Opbevaringstemperatur
IPX7	Kan nedsænkes i væske. Beskyttet mod virkninger af midlertidig nedsænkning i væske
IPX8	Vandtæt udstyr. Beskyttet mod virkninger af længerevarende nedsænkning i væske.
Mobilt docking Indgang: 100-2 4-2 A	system 40 V ~ 50-60 Hz
Ŷ	Håndtér transduceren forsigtigt
	Følg producentens anvisninger vedrørende desinfektionstid
	Desinficér transduceren
†	Type BF-del anvendt på patient (B = hus, F = løs, anvendt del)
	Mærkning fra Underwriter's Laboratories
1	Logo for forureningskontrol. (Kun i Kina). Gælder alle dele/produkter, der er beskrevet i China RoHS-tabellen. Dette logo findes muligvis ikke på ydersiden af visse dele/produkter pga. pladsbegræsninger.
ADVARSEL: For tilbehør og eks anbefalet af So anvendelige st	bind kun terne enheder noSite til ikdåser.

Tabel 46: Mærkningssymboler (fortsat)

Ordliste

Denne ordliste indeholder udtryk, som er opstillet alfanumerisk. The American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) har udgivet en ordliste med ultralydsterminologi, *Recommended Ultrasound Terminology, Second Edition*, 1997.

Der henvises til denne for ultralydsudtryk, der ikke er indeholdt i denne ordliste.

Ordforklaring

2D- (todimensionalt) billede	En måde til at vise ekkoer todimensionalt på en videoskærm. Videoskærmens pixel tildeles en lysstyrke på grundlag af ekkosignalets amplitude. Se også CPD billede og Farve-Doppler (Color)-billede.
Dybde	Et menupunkt anvendt til at justere dybden på skærmen. I beregningen af ekkoets position på billedet forudsættes en konstant lydhastighed på 1538,5 m/sek.
Farve-amplitude- Doppler (CPD)-billede	En Dopplerbilledbehandling, der bruges til at visualisere tilstedeværelsen af påviseligt blodflow. Se også 2D-billede og sfarvebillede.
Farve-Doppler (Farve) billede	En Dopplerbilledbehandling, der bruges til at visualisere tilstedeværelsen, hastigheden og retningen af blodflow i en lang række flowtilstande. Se også 2D-billedbehandling og CPD-billedbehandling.
Farveundertrykkelse	En metode til at skjule eller vise farveoplysninger, mens man stadig er i farve-Dopplerbilleddannelse.
Faset transducer	En transducer, der er designet primært til scanning af hjertet. Danner et sektorbillede ved at styre stråleretningen og fokus elektronisk.
Harmonisk vævsbilledbehandling	Sender med én frekvens og modtager ved en højere harmonisk frekvens for dermed at reducere støj og glitter og forbedre opløsningen.
Hudlinje	En dybde på skærmen, som svarer til hud-/transducerkontaktfladen.
in situ	l den naturlige eller oprindelige position.
Kontinuerlig kurve-Doppler (CW)	En Doppleroptagelse af blodflowhastigheder langs strålens længderetning.

Kurvet transducer	Angives med bogstavet C (buet eller kurvet) og et tal (60). Tallet svarer til transducerens kurveradius i millimeter. Transducerelementerne er elektrisk konfigureret til styring af den akustiske stråles karakteristika og retning. F.eks. C15, C60e.
Lineær transducer	Angives med bogstavet L (lineær) og et tal (38). Tallet svarer til transducerens bredderadius i millimeter. Transducerelementerne er elektrisk konfigureret til styring af den akustiske stråles karakteristika og retning. F.eks. L38.
M Mode (M-type)	Motion Mode (bevægelsestype), der viser hjertestrukturens fasiske bevægelser. En enkelt ultralydsstråle overføres, og de reflekterede signaler vises som prikker med forskellig intensitet, som danner linjer hen over skærmen.
Mekanisk indeks (MI)	En indikation af sandsynligheden for, at der opstår mekaniske bioeffekter: jo højere MI, jo større er sandsynligheden for mekaniske bioeffekter. Se en mere fuldstændig beskrivelse af MI i Kapitel 9, "Sikkerhed".
MI/TI	Se mekanisk og termisk indeks.
NTSC	National Television Standards Committee. En videoformatindstilling. Se også PAL.
PAL	Phase Alternating Line. En videoformatindstilling. Se også NTSC.
Pulset Doppler (PW)	En Doppleroptagelse af blodstrømningshastigheder i afgrænset område langs strålens længderetning.
SonoMB	En underfunktion i 2D-billedbehandlingstypen, hvor 2D-billedet optimeres ved at se på et mål fra tre vinkler og derefter sammenflette eller beregne gennemsnittet af de aflæste data for at forbedre den generelle billedkvalitet og samtidig reducere støj og artefakter.
SonoRES	En underfunktion af 2D-billedbehandlingstypen, hvor 2D-billedet optimeres ved at reducere specklestøj-artefakten ved vævsmargener samt forbedre kontrasten ved at reducere artefakter og forbedre visualisering af vævsmønstre på billedet.
Så lavt som rimeligt muligt (ALARA)	Det vejledende princip for anvendelse af ultralyd, ifølge hvilket patienten bør udsættes for så lidt ultralydspåvirkning, som det er rimeligt muligt for at opnå diagnostiske resultater.
Termisk indeks (TI)	Forholdet mellem den samlede akustiske effekt og den akustiske effekt, der kræves for at hæve vævstemperaturen med 1° C under visse definerede forudsætninger. Se en mere fuldstændig beskrivelse af TI i Kapitel 9, "Sikkerhed".

Termisk indeks for knoglestrukturer (TIB)	Et termisk indeks til anvendelsesområder, hvor ultralydsstrålen passerer gennem blødt væv, og fokalområdet er i umiddelbar nærhed af en knoglestruktur.
Termisk indeks for kranieknogler (TIC)	Et termisk indeks til anvendelsesområder, hvor ultralydsstrålen passerer gennem knogler nær strålens indgang i kroppen
Termisk indeks for bløde vævsstrukturer (TIS)	Et termisk indeks for anvendelsesområder, der omfatter blødt væv.
Transducer	En enhed, der omdanner én form for energi til en anden. Ultralydstransducere indeholder piezoelektriske elementer, der udsender akustisk energi, når de magnetiseres elektrisk. Når den akustiske energi sendes ind i kroppen, bevæger den sig, indtil den møder en kontaktflade eller ændringer i vævets egenskaber. Ved kontaktfladen dannes et ekko, som sendes tilbage til transduceren, hvor denne akustiske energi omdannes til elektrisk energi, som derefter behandles og vises som anatomiske oplysninger.
Varians	Viser en variation i Farve-Dopplerflowbilledbehandling inden for et givet eksempel. Varians er kortlagt i grøn farve og bruges til at påvise turbulens
Vævs-Dopplerbilled- behandling (TDI)	En pulset doppler-teknik (PW-Doppler), som bruges til at påvise myokardiel bevægelse.

Akronymer

Akronymer anvendt i brugergrænsefladen er angivet herunder.

Tabel 1: Akronymer

Akronym	Beskrivelse
+/x	"+"-målemarkør/"×"-målemarkør-forhold
Α	"A"-kurvens maksimale hastighed
A PG	"A"-kurvens maksimale trykgradient
A2Cd	Apikal 2 kammer diastolisk
A2Cs	Apikal 2 kammer systolisk
A4Cd	Apikal 4 kammer diastolisk
A4Cs	Apikal 4 kammer systolisk

Akronym	Beskrivelse
ААо	Ascenderende aorta
abs	Absolut værdi
AC	Abdominal omkreds
ACA	Anterior cerebral arterie
ACC	Accelerationsindeks
ACoA	Anterior kommunikerende arterie
ACS	Aortaklapseparation
AFI	Fostervandsindeks
AI	Aortainsufficiens
AI PHT	Aortainsufficiensens trykhalveringstid
AL	Atlas Loop
Ann D	Annulus-diameter
ANT F	Anterior fjern
ANT N	Anterior nær
Ао	Aorta
AoD	Aortas roddiameter
Apical	Apikal visning
APTD	Anteroposterior truncusdiameter
AT	Accelerations- (decelerations-) tid
AUA	Gennemsnitlig ultralydsalder
AV	Aortaklap
AV Area	Aortaklapareal
AVA	Aortaklapareal
ВА	Arteria basilaris
BPD	Biparietal diameter

Akronym	Beskrivelse
BPM	Slag pr. minut
Bifur	Bifurkation
ССА	Arteria carotis communis
СО	Hjertets minutvolumen
CI	Hjerteindeks
CPD	Farve-amplitude-Dopplerbilledbehandling
CRL	"Crown-rump"-længde
CW	Kontinuerlig kurve-Doppler
D	Diameter
D Apical	Apikal distance
DCCA	Arteria carotis communis, distal
DECA	Arteria carotis externa, distal
DICA	Arteria carotis interna, distal
Dist	Distal
dP:dT	Delta tryk: delta tid
E	"E"-kurvens maksimale hastighed
E PG	"E"-kurvens maksimale trykgradient
E:A	E:A-forhold
ECA	Arteria carotis externa
EKG	Elektrokardiogram
ECICA	Ekstrakranial arteria carotis interna
ECVA	Extrakranial arteria vertebralis
EDD	Forventet fødselstermin
EDD by AUA	Forventet fødselstermin efter gennemsnitlig ultralydsalder
EDD by LMP	Forventet fødselstermin efter sidste menstruationsperiode

Akronym	Beskrivelse
EDV	Slutdiastolisk hastighed
E/e'	E-hastighed = Mitralklappens E-hastighed divideret med den annulare e'-hastighed
EF	Uddrivningsfraktion
EF:SLOPE	EF-hældning
EFW	Anslået fostervægt
Endo	Endocardial
Ері	Epicardial
EPSS	E-punkt-septumseparation
Estab. DD	Fastlagt dato
ET	Forløbet tid
FH	Femorale hoved
FHR	Fosterhjertefrekvens
FL	Femurlængde
FM (Right and Left) (Højre og Venstre)	Foramen Magnum (samme som SO)
FTA	Føtalt truncusareal
GA	Gestationsalder
GA by LMP	Gestationsalder efter sidste menstruationsperiode
GA by LMPd	Gestationsalder efter udledt sidste menstruationsperiode
Port	Dybde på Dopplerport
GS	Gestationssæk
НС	Hovedomkreds
HR	Hjertefrekvens
ICA	Arteria carotis interna

Akronym	Beskrivelse
IVRT	lso-volumetrisk relaksationstid
IVS	Interventrikulært septum
IVSd	Interventrikulært septum diastolisk
IVSFT	Fraktioneret forkortning af interventrikulært septum
IVSs	Interventrikulært septum systolisk
LA	Venstre atrium
LA/Ao	Venstre atrium-/aortaforhold
LAT F	Lateral fjern
LAT N	Lateral nær
LMP	Sidste menstruationsperiodes første dag
LMPd	Udledt sidste menstruationsperiode
LVO	Venstre ventrikels opacifikation
LV	Venstre ventrikel
LV Area	Venstre ventrikels areal
LV mass	Venstre ventrikels masse
LV Volume	Venstre ventrikels volumen
LVd	Venstre ventrikel, diastolisk
LVD	Venstre ventrikels dimension
LVDd	Venstre ventrikels dimension, diastolisk
LVDFS	Fraktioneret forkortning af venstre ventrikels dimension
LVDs	Venstre ventrikels dimension, systolisk
LVEDV	Venstre ventrikels slutvolumen ved diastole
LVESV	Venstre ventrikels slutvolumen ved systole
LVET	Venstre ventrikels uddrivningstid
LVOT	Venstre ventrikels udløbsgang

Akronym	Beskrivelse
LVOT Area	Venstre ventrikels udløbsgang, areal
LVOT D	Venstre ventrikels udløbsgang, diameter
LVOT VTI	Venstre ventrikels udløbsgang, hastighedstidsintegral
LVPW	Venstre ventrikels bagvæg
LVPWd	Venstre ventrikels bagvæg, diastolisk
LVPWFT	Fortykkelsesfraktion for venstre ventrikels bagvæg
LVPWs	Venstre ventrikels bagvæg, systolisk
LVs	Venstre ventrikel, systolisk
МВ	SonoMB
MCA	Arteria cerebri media
MCCA	Arteria carotis communis, midte
MECA	Arteria carotis externa, midte
MI	Mekanisk indeks
MICA	Arteria carotis interna, midte
Mid	Midterste
MM	M-type
MR PISA	Mitralregurgitation, proksimal isohastigheds-overfladeareal
MR/VTI	Mitralregurgitation/hastighedstidsintegral
MV	Mitralklap
MV Area	Mitralklapareal
MV ERO	Mitralklap, effektiv regurgitant åbning
MV PISA Area	Mitralklap, proksimal isohastigheds-overfladeareal
MV Rate	Mitralklaphastighed
MV Regurgitant Fraction	Mitralklap-regurgitant fraktion
MV Regurgitant Volume	Mitralklap-regurgitant volumen

_

Akronym	Beskrivelse
MVA	Mitralklapareal
MV/VTI	Mitralklap/hastighedstidsintegral
NTSC	National Television Standards Committee
OA	Oftalmisk arterie
OFD	Occipitofrontal diameter
PAL	Phase Alternating Line
PCAp1 PCAp2	Maks. Arteria cerebri posterior
РССА	Arteria carotis communis, proksimal
РСоА	Arteria communis posterior
PECA	Arteria carotis externa, proksimal
PGr	Trykgradient
PGmax	Maks. trykgradient
PGmean	Middeltrykgradient
РНТ	Trykhalveringstid
PI	Pulsatilitetsindeks
PICA	Arteria carotis interna, proksimal
PISA	Proksimal isohastigheds-overfladeareal
Plak 1 Plak 2	Plak
POST F	Posterior fjern
POST N	Posterior nær
Prox	Proksimal
PSV	Maksimal systolisk hastighed
PV	Pulmonalklap
PW	Pulset doppler (PW)

Akronym	Beskrivelse
Qp/Qs	Pulmonal blodgennemstrømning divideret med systemisk blodgennemstrømning
RA	Højre atrie (-tryk)
RI	Modstandsindeks
RVD	Højre ventrikels dimension
RVDd	Højre ventrikels dimension, diastolisk
RVDs	Højre ventrikels dimension, systolisk
RVOT D	Højre ventrikels udløbsgang, diameter
RVOT VTI	Højre ventrikels udløbsgang, hastighedstidsintegral
RVSP	Højre ventrikels systoliske tryk
RVW	Højre ventrikels frie væg
RVWd	Højre ventrikels frie væg, diastolisk
RVWs	Højre ventrikels frie væg, systolisk
S	SonoRES
S/D	Systolisk/diastolisk forhold
SI	Slagindeks
Siphon	Sifon (arteria carotis interna)
SM	Submandibularis
SO	Suboccipital
SV	Slagvolumen
ТАМ	Middelværdi for tidsgennemsnit
ТАР	Maksimalt tidsgennemsnit
TDI (Vævs-Dopplerbilled- behandling)	Vævs-Dopplerbilledbehandling
TEE	Transøsofagalt ekkokardiogram
THI	Harmonisk vævsbilledbehandling

Akronym	Beskrivelse
ТІ	Termisk indeks
TICA	Arteria carotis interna, terminal
ТО	Transorbital
TRmax	Trikuspidalklap regurgitation (maksimal hastighed)
тт	Transtemporal
TTD	Tværgående truncusdiameter
TV	Trikuspidalklap
UA	Ultralydsalder
Umb A	Arteria umbilicalis
VA	Arteria vertebralis
VArty	Arteria vertebralis
Vmax	Maks. hastighed
Vmean	Middelhastighed
Vol	Volumen
VF	Volumenflow
VTI	Hastighedstidsintegral

Indeks

Symboler

+/x-måling 88

Tal

2D-billedbehandling 57, 289 2D-målinger 81

A

a' 127 abdominal, anvendelse 1 accelerationsindeksmåling (ACC) 88 adgangskode 26, 28, 30 administrator login 25 advarsler, definition 225 afslut fastfrysning af tekst 37 afslut undersøgelse 51 afstandsmåling 2D 82 M-type 85 afvigelse, akustisk måling 284 akronymer 291 akustisk udgangseffekt måling 244 tabeller 246, 247-283 ALARA-princippet 236, 290 alder, gestation 103 alfanumerisk 16 anslået fostervægt (EFW) 211 anvendelse, påtænkt 1-3 aorta (Ao) 122 aortaklapareal (AVA) 131 arbejdsark 141 arbejdslisteservere, konfiguration 163 areal/omkredsmålinger 83 arkivere, patientliste 74 ascenderende aorta (AAo) 122

В

basislinje 69 batteri fjern 12 isæt 12 opbevaring og forsendelse 221 rengøre 193 sikkerhed 228 specifikationer 221, 222 bemærkning beskrivelse 16 betegnelse 77 føje bemærkninger til billeder 76 home (startposition) 77 indstil startposition 76 indstille 36 pil 77 beregning af mindre organer 98 beregninger algoritmer 103 gyn 98 hjerteundersøgelse 119 IMT 111 mindre organer 98 OB 101 **OB-Doppler 108** procentreduktion 92 se eller gentag målinger 91 slet måling 91 udfør målinger 91 vaskulære 109 volumen 95 volumenflow 96 Beregninger af tykkelse på intima media (IMT) 111 beregningsmenu 19 berøringspude 17, 20 beskyttelse af udstyret 228 billedbuffer 61 billeddannelse, CW-Doppler 289 billede gem på CompactFlash 73 gennemse 74 problem 177 billedlagringsspecifikationer 220

billedtilstand 2D farve-Doppler 64 M Mode (M-type) 62 PW- og CW-Dopplerbilleddannelse 66 transducer 53 biologisk sikkerhed 230 biopsi 59 bruger, tilføj 27 brugerkonto 28 bruger-login 26 brugervejledning, anvendte betegnelser 4 b-type-billedbehandling *Se* 2D-billedbehandling

C

CF-kapacitetsalarm 34 clip (klip) forsinkelse ved erhvervelse 71 aem 71 gennemse 74 lager 72 opsætning 70 slette 71 tilpas 71 visning 70 CompactFlash fjern 13 isæt 12 kapacitetsalarm 34 **CW-Dopplerbilleddannelse** definition 289

D

d:D-forhold 98 dato 35 deltatast 36 deltatryk : deltatid (dP:dT) 131 desinfektionsmidler kompatibilitetstabel 195–199 sikkerhed 188 desinficering batteri 193 EKG-kabel 194 system 189 transducere 190 transducerkabler 192

DICOM anvendelse 169 arbejdsliste 176 arkivere billede 173 konfiguration 149 manuel billedarkivering 174 opsætning af system 150 patientforespørgsel 176 patientoplysninger 174 placering 151 sikkerhedskopiering 149 sortere arbejdsliste 176 standard 223 tilslutningsmuligheder 34 udskrive billede 173 verificere arkiveringssystemstatus 171 verificere billedoverførsel 174 verificere printerstatus 171 verificere status på arbejdslisteserver 171 vælg arbejdslisteserver 171 vælge arkiveringssystem 171 vælge placering 171 vælge printer 171 DICOM trådløs 154 D-linie PW-Doppler 66 dobbelte billeder 58 Doppler (Doppler) CW 66 Doppler amplitudemodus Se CPD-billedbehandling Doppler-portdybde 67 Dopplerskala 45 farve 64 PW 66 dupleksbilleder 45 DVD opsætning 33 problem 178 Dybde beskrivelse 17 definition 289 indstil 60 dybdemarkør 20

Ε

E, A og VMax, TRmax 127 e' 127 e' og a' 127 EKG aktivere 59 monitorering 78 eksportér brugerkonto 28 eksterne enheder 221 elektrisk sikkerhed 226 elektromagnetisk kompatibilitet 230 EMC-klassifikationsstandarder 223 EMED-arbejdsark 141 energi-billedbehandling *Se* CPD-billedbehandling ergonomisk sikkerhed 9

F

farve-amplitude-Dopplerbilledbehandling Se farve-Dopplerbilledbehandling farve-Dopplerbilledbehandling 64 farveundertrykkelse 64 fastfrys beskrivelse 18 tænd/sluk 61 feil beregning 203 måling 203 ved dataindsamling 203 fejl ved dataindsamling 203 fejlfinding 177 fejlmeddelelse 227 fjern, beskrivelse 17 flowsensitivitet 65 fokalzoner, optimering 57 Fokusområde 64 follikelmåling 100 footswitch (fodkontakt) 46, 79 forkortelser, undersøgelsestype 52 forsendelse, specifikationer 221 forsigtig, definition 225 forstærk beskrivelse 17 indstil 60 forstørrelse beskrivelse 17 panorering 61 tænd/sluk 60

forventet fødselstermin (EDD) 210 fosteralder, unøjagtig beregning 178 fosterhjertefrekvens (FHR) 86 fravælg, patientliste 74 fugtighedsbegrænsning 221

G

gel 56 gem billede 17, 73 gem-tast 46 gennemse billeder 74 gynækologi, anvendelse 2 gynækologiske (gyn) beregninger 99

Η

hastighedsmåling 88 hastighedstidsintegral (VTI) 128 hjerte, anvendelse 1 hjerteberegninger 2D og M-type 120 AAo 122 Ao 122 AVA 131 CI 134 CO 134 Doppler (Doppler) 125, 127 dP:dT 131 E, A, og VMax 127 e' og a' 127 HR 134 **IVRT 125** LA 122 LV mass 124 LV volumen (Simpsons regel) 123 LVd 122 LVOT D 122 LVs 122 MV/AV-areal 123 PHT 129 **PISA 121** Qp/Qs 121 **RVSP 128** SI 134 SV 133 TDI (Vævs-Dopplerbilledbehandling) 135 TRmax 127 VTI 128

hjertefrekvens (HR) 86, 134 hjerteindeks (CI) 134 hjertets minutvolumen (CO) 134 hoftevinkel 98 hudlinje, definition 289 hændelseslog 29 højre ventrikels systoliske tryk (RVSP) 128

importér brugerkonto 28 IMT beregninger 111 optagelse 112 skitse 115 in situ, definition 289 indtast tekst 76 infertilitet, anvendelse 2 intensitet In situ 244 reduceret 244 vandværdi 244 interventionel, påtænkt anvendelse 2 intraoperativ, påtænk anvendelse 2 iso-volumetrisk relaksationstid (IVRT) 125

K

kabel rengør og desinficér transducerkablerne 192 specifikationer 221 klokkeslæt 35 knapper direkte 237 indirekte 237 menu 21 modtager 237 kodefri periode 179 konfiguration arbejdslisteservere 163 arkiveringssystemer 156 DICOM 149 import og eksport 167 netværkslog 168 printere 159 procedure 166 SiteLink 143 kontinuerlig kurve (CW)-Doppler D-linje 66 spektraloptagelse 69

kontrolknapper på skærmen 17 kropsmarkør *Se* piktogram

L

lagringsspecifikationer, udstyr 221 LCD-skærm rengøre 189 specifikationer 219 udgangseffekt 241 licenskode 186, 187 live trace 45, 70 login 25, 26, 30 LVO (Left Ventricular Opacification, Venstre ventrikels opacifikation) 58 lysstyrke 58 lysstyrkefunktion: *se* 2D-billedbehandling.

Μ

maks. hastighed (Vmax) 127 manuel optagelse 84, 89 manuelle optagelser automatisk 89 manuel 89 mekanisk indeks (MI): 241, 290 menuknapper 21 mitralklap/aortaklap (MV/AV) 123 M-linje M Mode (M-type) 62 modstandsindeksmåling (RI) 88 M-type M-linje 62 optagelse 63 mærkning af symboler 284 måleafvigelse, akustisk 284 målemarkør/beregninger 17 målesikkerhed 2D-målinger 201 placering af målemarkør 201 visningsformat 201 måling afstand 82, 85 areal/omkreds 83 follikel 100 hjertefrekvens 86 slette 84 terminologi, standarder 203 vaskulære 109

måling af forløbet tid (ET) 88 målinger og beregninger hjerte, Dopplerberegninger 125 målings- og beregningsdata 19

Ν

netværkslog 168 NTSC, definition 290 ny patient 49 nær, beskrivelse 17

0

OB beregninger 101, 106 Dopplerberegninger 108 grafer 140 tabelopsætning 43 obstetrisk, anvendelse 2 opdatering 18 opgradere systemsoftware 179 opgradere transducersoftware 179 opsætning af PC 33 opsætning af sikkerhed 25 opsætning af system bemærkninger 36 beskrivelse 24 bipalarm 31 dato 35 deltatast 36 DICOM 150 Dopplerskala 45 dupleksbilleder 45 eksportér OB-tabeller 40 footswitch (fodkontakt) 46 gem-tast 46 gestationsalder 40 hjerteberegninger 32 importér OB-tabeller 41 IMT calculations (IMT-beregninger) 39 klokkeslæt 35 live trace 45 OB-specialmåling 42 overførselsmodus 34 patientoverskrift 38 pauseforsinkelse 31 printer 33 seriel port 33 sikkerhed 25

strømforsinkelse 31 systemoplysninger 47 systemstatus 38, 48 tasteklik 31 termisk indeks 45 typedata 38 videotype 33 vækstanalyse 40 optageproblem 178 optimering 57 orbital 118

Ρ

PAL, definition 290 panorering 61 patientbilleder aktivere 75 næste eller forrige 75 patientliste 75 slette 75 patientliste aktivere 74 arkivere 74 gennemse billeder 74 slette 75 udskriv alle billeder 75 patientoplysninger DICOM 174 ny patient 49 patientoverskrift 20, 38 patientrapport generelt 136 hjerteundersøgelse 137 **OB-tvillinger 138** transcranial 138 vaskulære 137 piktogram 19, 78 pil 77 portstørrelse 67 PRF-indstilling 69 printer **DICOM-konfiguration 159** opsætning 33 problem 178 procedure, konfiguration 166 procent diameterreduktion 93 procentarealreduktion 93 procentreduktionsberegning 92 proksimal isohastigheds-overfladeareal (PISA) 121 prostata, anvendelse 3 pulsed wave (PW)-doppler D-linje 66 spektraloptagelse 69 pædiatrisk, anvendelse 3 påtænkt anvendelse 1–3

Q

Qp/Qs 121

R

rapporter, patient 136 referencer generelt 216 hjerteundersøgelse 204 obstetrik 210 referencer vedrørende hjerteundersøgelse 204 referencer vedrørende obstetrik 210 rengøring batteri 193 EKG-kabel 194 footswitch (fodkontakt) 194 LCD-skærm 189 system 189 transducere 190 transducerkabler 192 retningsmarkør 19

S

save clip (Gem klip) 73 scannerhoved *se* transducer. select 17 seriel port 33 service, kunde 4 sikkerhed batteri 228 biologisk 230 desinfektionsmidler 188 elektrisk 226 elektromagnetisk kompatibilitet 230 ergonomisk 9 udstyr 228 Simpsons regel 123

SiteLink konfiguration 143 tilslutningsmuligheder 34 trådløs 146 skala 69 skemaer 18 skærmlayout beregningsmenu 19 dybdemarkør 20 målings- og beregningsdata 19 patientoverskrift 20 picto 19 retningsmarkør 19 skærmmenu 19 systemstatus 20 tekst 19 typedata 19 skærmmenu 19, 21 slagindeks (SI) 134 slagvolumen (SV) 133 software **DICOM 150** licens 179 opgradere 180 sonde se transducer. SonoMB 59, 290 SonoRES 59, 290 specialtegn 23 specifikationer 219 spektraloptagelse 69 standarder DICOM 223 elektromekanisk 222 EMC-klassifikation 223 udstyr i flyvemaskiner 223 standarder for elektromekanisk sikkerhed 222 standarder for udstyr i flyvemaskiner 223 standardindstillinger, ændre til 47 steriliserbare transducere 192 stregkodelæser 80 strøm 16 styring CPD 65 Doppler (Doppler) 68 superficiel, anvendelse 3 symboler 23 symboler, mærkning 284

system genaktivere 14 opbevaring og forsendelse 221 opgradere software 179 rengøre og desinficere 189 software 8 specifikationer 221 tænd/sluk 14 systemets kontrolknapper alfanumerisk 16 bemærkning 16 berøringspude 17 Dybde 17 far (Fjern) 17 fastfrys 18 forstærk 17 forstørrelse 17 gem 17 kontrolknapper på skærmen 17 målemarkør/beregninger 17 near (Nær) 17 opdatering 18 select 17 skemaer 18 strøm 16 THI 16 typer 18 udskriv 17 vekselstrømsindikator 17 videooptagelse 18 systemmål 219 systemstatus 20, 38

T

tekst beskrivelse 19 indtast 76 indtastningsproblemer 178 temperaturbegrænsning 221 Termisk indeks (TI) 45, 241, 290 THI beskrivelse 16 tænd/sluk 60 tilbehørsliste 220 tilføj ny bruger 27 transducer billedbehandlingstyper 53 definition 291 desinficere 190 fjern 15 generel anvendelse 56 invasiv eller kirurgisk brug 56 kabler, rengøre og desinficere 192 klargøring 55 kurvet transducer 290 lineær transducer 290 opbevaring og forsendelse 222 opgradere software 179 overtræk 56 problemer 178 rengøre og desinficere 190 specifikationer 219, 222 steriliserbar 192 tilslutte 15 undersøgelsestype 53, 92, 94, 96, 99, 101, 109, 111, 116, 119 transkranial Doppler (TCD) 118 transkranial, påtænkt anvendelse 3 transorbital (TO) 118 trikuspidalklap regurgitation (TRmax) 127 trykbegrænsning 221 trykhalveringstid (PHT) 129 trådløs DICOM 154 SiteLink 146 typedata 19, 38 typer 18

U

udskriv alle billeder 75 udskrive billede 17, 74 ultralyd, terminologi 289 undersøgelsestype forkortelser 52 transducer 53

V

Varians 65 vaskulære beregninger 109 påtænkt anvendelse 3 vedligeholdelse 188 vejledningslitteratur, relevant 242 vekselstrømsindikator 17 vend CPD 65 Doppler (Doppler) 69 venstre atrium (LA) 122 venstre ventrikels diastole (LVd) 122 venstre ventrikels masse (LV-masse) 124 venstre ventrikels systole (LVs) 122 venstre ventrikels udløbsgang, diameter (LVOT D) 122 venstre ventrikels volumen (LV-volumen) 123 videomaskine opsætning 33 problem 178 videooptagelse 18 videotype 33 vinkeljustering 67 visning af udgangseffekt 241 volumen beregning 94, 95 indstil Dopplervolumen 69 volumenflow 96 vægfilter 65, 69 vælg alt, patientliste 74 vævs-Dopplerbilledbehandling (TDI) 67, 135 vævsmodeller 245

MicroMaxx: Lynvejledninger

Kontrolpanel



- 1 Tænd/sluk: Tænd/sluk systemet
- 2 Text (Tekst): Tænd/sluk tastaturet for indtastning af tekst
- 3 Picto (Piktogram): Tænd/sluk piktogrammet
- 4 **THI**: Tænd/sluk harmonisk vævsbilledbehandling (TH-billedbehandling)
- 5 **Depth** (Dybde): Forøg/formindsk billeddybde
- 6 **Near** (Nær)/**Far** (Fjern)/**Gain** (Forstærkning): Justér nær-/fjern-forstærkning; justér overordnet forstærkning
- 7 Zoom (Zoom): Forstør billedet X 2
- 8 **Freeze/Cine** (Fastfrys/billedbuffer): Stop direkte billedvisning/gennemgang af billeder i billedbufferen
- 9 Caliper (Målemarkør): Aktiver målemarkør
- 10 Calcs (Beregninger): Tænd/sluk beregningsmenu
- 11 Select (Vælg): Vælg Beregningsmenu, og vælg/anbring målemarkør
- 12 **Funktionsknapper på skærmmenuen**: Få adgang til funktioner i alle systemets tilstande
- 13 Skemaknapper: Få adgang til systemopsætningen, patientrapporter, gemte billeder og undersøgelses-/patientoplysninger
- 14 Deltatast: Genvej til programmerbare funktioner
- 15 Record (Optag): Tænd/sluk DVD/videomaskine
- 16 Save Clip (Gem klip): Gem klip på et CompactFlash-kort
- 17 Update (Opdatér): Skift mellem dobbelte og dupleksskærme og billedtilstande i M Mode (M-type)/Doppler
- 18 **CompactFlash-drev**: Brug drev til CompactFlash-kort til at lagre billeder og opdatere systemtransducere
- 19 **Billedbehandlingstyper**: Giver adgang til M Mode (M-type), Doppler, Farve (Color) og 2D
- 20 Save (Gem): Gem billede på et CompactFlash-kort
- 21 Print (Udskriv): Udskriv aktivt billede

Skærmlayout



Kom godť i gang

- Tænd for systemet. L
- Tilslut transducer. Z
- .undersøgelsesoplysninger. Tryk på tasten Patient (Patient), og udfyld patient- og 3
- Tryk på tasten for den ønskede billedbehandlingstype. Þ
- 3D
- (9qv1-M) **9boM M** •
- Color Doppler (Farve-Doppler)
- Doppler (Doppler)
- Tryk på tasten **2D** for at vende tilbage til 2D-billedbehandling. S
- 9 RS-232

Ethernet

BSU

Printer

mønt2

5

Þ

3

7

ι

- pnspbuosbiV-2
- Se MicroMaxx Ultralydssystem Brugervejledning for flere oplysninger.

Stik på minidockingstationen

Շլբջուրանությց

Beregningsmenu

Piktogramvisning

Billedretningsmarkør

Aktuelle billedtilstandsdata

Dekstvisning

Billeddybdemarkør

Oplysninger om systemstatus

Aktuelle patient-/undersøgelsesdata

Aktuelle målings-/beregningsdata

٥١

6

8

L

9

ς

Þ

ε

7

l



- pneppniosbiV-2 L
- DVI- eller RGB-videoudgang 8
- pnepbuosbiv ternsmme2 6
- биебрпр/у ٥١
- EKG/Fodkontakt 11

MicroMaxx: Lynvejledninger

2D og M-type-billedbehandling

2D

Standardindstillingen for MicroMaxx er 2D-billedbehandling.

M Mode (M-type)

- 1 Tryk på tasten **M Mode** (M-type) for M-linjen.
- 2 Tryk igen på tasten **M Mode** (M-type) for M-typeoptagelse.

Skærmmenupunkter for disse funktioner

Кпар		Beskrivelse
Optimize (Optimering)	1	Vælg Gen, Res eller Pen for at optimere opløsning og penetrering.
Dynamic Range (Dynamisk område)		Justér det grå skalaområde for at regulere billedets kontrast: +3, +2, +1, 0, -1, -2, -3.
Dual (Dobbelt)	<u> </u>	Skift mellem at vise 2D-billederne i hele sider og side om side (kun 2D-billeder).
Clips (Klip)		Få vist menuen Clip (Klip) (valgfri funktion).
Biopsy (Biopsi)		Få vist biopsistyrelinjer (kun 2D, afhængigt af transducertype).
Orientation (Orientering)	\sim	Vælg billedorientering: Op/Højre, Op/Venstre, Ned/Venstre og Ned/Højre.
Brightness (Lysstyrke)		Justér skærmens lysstyrke: 0-10.
SonoRES SonoMB		Vælg S for at tænde SonoRES. MB er tændt, når SonoMB er tilgængelig. Når begge 2D-billedoptimeringssystemer er tilgængelige, deler SonoRES og SonoMB den samme menu på skærmen.
Sweep Speed (Scannings- hastighed)		Vælg den ønskede M-type-scanningshastighed: langsom, medium eller hurtig.
ECG (EKG)	-/	Viser EKG-optagelsen (valgfri funktion).

Farve-Dopplerbilledbehandling

- 1 Tryk på tasten **Color** (Farve) for farve-amplitude-Dopplerbilledbehandling (CPD) eller farvebilledbehandling (afhængig af transducer- og undersøgelsestype).
- 2 Vælg Color (Farve) eller CPD.
- **3** Brug **berøringspuden** til at placere fokusområdet (ROI).

Skærmmenupunkter for denne funktion

Кпар		Beskrivelse
Color (Farve) eller CPD (farve-amplitude- Dopplerbilled- behandling)		Vælg Color (Farve) eller CPD.
Flow Sensitivity (Flowsensitivitet)	*	Vælg flowsensitivitet: lav, middel eller høj.
PRF Scale (PRF skala)	PRF	Vælg pulsrepetitionsfrekvens.
Wall Filter (Vægfilter)	WF	Vælg indstilling af vægfilter: lav, middel eller høj.
Steering (Styring)		Vælg korrekt styringsvinkel for Pulsed Wave (PW)-Doppler: -15, 0 eller +15 grader (kun L38e- og HFL38-transducere).
Variance (Varians)	ବ	Tænd/sluk variansfunktionen (kun hjerte).
Invert (Vend)	4 ₄	Vælg denne for at ændre den viste strømretning.

MicroMaxx: Lynvejledninger

PW- eller CW-Dopplerbilledbehandling

- 1 Tryk på tasten **Doppler** (Doppler) for D-linjen.
- 2 Vælg PW/CW for at skifte mellem PW- og CW-Doppler (kun hjerte).
- 3 Brug berøringspuden til at placere D-linjen.
- 4 Tryk igen på tasten **Doppler** (Doppler) for Doppleroptagelse.

Skærmmenupunkter for denne funktion

Кпар	Beskrivelse	
Angle Correction 🚔 🙀	Vælg denne for at justere vinklen: 0, -60 eller +60 grader.	
Gate Size (Portstørrelse)	Vælg den ønskede portstørrelse (varierer efter transducer- og undersøgelsestype).	
TDI (Vævs- Dopplerbilledbehandling)	Tænd/sluk TDI (vævs-Doppler-billedbehandling) (kun hjerte, PW-Doppler).	
Steering (Styring)	Vælg korrekt styringsvinkel for Pulsed Wave (PW)-Doppler: -15, 0 eller +15 grader (kun L38e- og HFL38-transducere).	
Scale (Skala)	Vælg skala/pulsrepetitionsfrekvens (PRF)-indstilling.	
Line (Linje)	Justér basislinjepositionen.	
Invert (Vend)	Vælg denne for at spejlvende spektraloptagelsen.	
Volume (Volumen)	Justér Dopplerhøjttalervolumen for at øge eller mindske: 0 til 10.	
Wall Filter (Vægfilter)	Vælg indstilling af vægfilter: lav, middel eller høj.	
Sweep Speed (Scanningshastighed)	Vælg scanningshastighed: langsom, medium eller hurtig.	
Live Trace	Vis en live trace af maksimal eller middel.	

Målinger

- 1 Tryk på tasten **Freeze** (Fastfrys) fra billedbehandlingstypen.
- 2 Tryk på tasten **Caliper** (Målemarkør).
- **3** Udfør en af følgende målinger:
 - Afstand
 - Areal
 - Omkreds

Beregninger

Gruppen af beregninger varierer, afhængigt af undersøgelsestype og transducer.

- 1 Tryk på tasten **Freeze** (Fastfrys) fra billedbehandlingstypen.
- 2 Tryk på tasten Calcs (Beregninger).

Gruppe af beregninger	Undersøgelsestype	Transducer
Cardiac (Hjerte)	Crd	P10, P17,TEE
Gyn	Gyn	C60e, ICT,
IMT	IMT	HFL38, L38e
OB	OB	C60e, ICT, P17
Percent Reduction (Procentreduktion)	Abd, Hep, IMT, Msk, SmP, Vas	C60e, HFL38, L38e, P10, P17, SLA, SLT
Transcranial Doppler (Transkranial Doppler)	Orb, TCD	Р17
Vascular (Vaskulær)	Vas	HFL38, L38e, P10, SLA
Volume (Volumen)	Abd, Bre, Gyn, Hep, Msk, Neo, Nrv, SmP, Sup, Vas	C60e, HFL38, ICT, L38e, P10, P17, SLA, SLT
Volume Flow (Volumenflow)	Abd, Hep, Vas	C60e, HFL38, L38e, P10, P17, SLA, SLT


P06447-05