

SonoSite X-PORTE



ANVÄNDARHANDBOK

Tillverkare

FUJIFILM SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021 USA
Tfn: +1-888-482-9449 eller
+1-425-951-1200
Fax: +1-425-951-1201

Auktoriserad representant i EU

FUJIFILM SonoSite B.V.
Joop Geesinkweg 140
1114 AB Amsterdam
Nederländerna

Sponsor i Australien

FUJIFILM SonoSite Australasia Pty Ltd
114 Old Pittwater Road
BROOKVALE, NSW, 2100
Australien

Var försiktig

Enligt amerikansk federal lag får denna anordning endast säljas av eller på ordination av läkare.

SonoMB, SonoSite Synchronicity, SonoSite, Steep Needle Profiling, X-Porte och SonoSite-logotypen är registrerade varumärken eller ej registrerade varumärken som tillhör FUJIFILM SonoSite, Inc., i vissa jurisdiktioner. FUJIFILM är ett registrerat varumärke som tillhör FUJIFILM Corporation, i vissa jurisdiktioner. Value from Innovation är ett varumärke som tillhör FUJIFILM Holdings America Corporation.

DICOM är ett registrerat varumärke ägt av National Electrical Manufacturers Association.

Alla andra varumärken tillhör respektive ägare.

Patent: US 10,716,542; US 9,895,133; US 9,848,851; US 9,671,491; US 9,420,998; US 9,151,832; US 8,876,719; US 8,861,822; US 8,834,372; US 8,568,319; US 8,500,647; US 8,398,408; US 8,213,467; US 8,147,408; US 8,088,071; US 8,066,642; US 7,804,970; US 7,591,786; US 7,588,541; US 7,534,211; US D712,540; US D712,539; US D712,038; US D712,037; US D625,015; US D625,014; JP 1512752; JP 1512753; JP 1512754; JP 1512755; JP 6258367; JP 6227724; JP 5973349; JP 5972258; JP 6322321; JP 6462164; CA 2796067; CN 103237499; CN 102753104; CN 303096693; CN 303034950; CN 101231457; EP 2498683, validerat i DE och FR; EP 1589878, validerat i DE, FR och GB; EP 1552792, validerat i DE, FR och GB; EP 2555683, validerat i CH, DE, FR, GB, IE och NL; IN 307120; DE 602004023816; ES 2337140

Artikelnummer: P14661-08

Publiceringsdatum: december 2020

Copyright © 2020 FUJIFILM SonoSite, Inc. Med ensamrätt.



1. Inledning

Information om SonoSite X-Porte Användarhandbok	1-1
Ändringar i denna version	1-2
Dokumentkonventioner	1-2
Få hjälp	1-3

2. Komma igång

Om systemet	2-1
Avsedd användning	2-2
Indikationer för användning	2-2
Kontraindikationer	2-14
Maskinvarufunktioner	2-15
Tillbehör och kringutrustning	2-16
Förbereda systemet	2-16
Starta systemet	2-16
Justera höjd och vinkel	2-17
USB-enheter	2-18
Allmän interaktion	2-20
Klinisk monitor	2-20
Utgång för VGA eller digital video	2-21
Pekskärm	2-21
Skärmtangentbord	2-23
Förbereda transduktorer	2-24
Ansluta transduktorer	2-24
Välja transduktor och undersökningstyp	2-28
Gel	2-33
Fodral	2-34
Portar	2-34
Batteriladdningsindikator	2-36
Transportera systemet	2-36
Visningsguider på video	2-37

3. Ställa in systemet

Administrationsinställningar	3-1
Om säkerhetsinställningar	3-2
Hantera administratörskontot	3-2

Skydda patientinformation	3-3
Lägga till och hantera användarkonton	3-4
Konfigurera automatisk borttagning	3-5
Logga in	3-6
Ljudinställningar	3-7
Beräkningsinställningar	3-7
Hjärtberäkningsinställningar	3-8
Inställningar för obstetriska beräkningar	3-8
Inställningar för CDA-rapport	3-12
Anslutningsinställningar	3-13
Importera och exportera anslutningsinställningar	3-14
DICOM	3-15
Konfigurera systemet för DICOM-överföring	3-16
Ansluta till nätverket	3-16
DICOM-konfigurationssidor	3-18
Sammanlänka enheter med platser	3-27
Inställning av datum och tid	3-28
Inställningar för visningsinformation	3-29
Loggar	3-30
Nätverksstatusinställningar	3-31
Ström- och batteriinställningar	3-31
Förinställda inställningar	3-32
Allmänna preferenser	3-32
Ljusstyrka	3-33
Märkningar	3-33
Undersökningstyper	3-34
Användarprofilinställningar	3-35
Importera och exportera	3-37
Vägval	3-38
Koppla vägval till undersökningar	3-38
Ange undervisningsarkiverare för DICOM	3-39
Systeminformationsinställningar	3-40
USB-inställningar	3-40
Begränsningar med JPEG-formatet	3-41

4. Bildåtergivning

Bildåtergivningslägen	4-1
2D	4-2
M-läge	4-2
Färgdoppler	4-3
Doppler	4-4
Dubbel	4-5
Simultan doppler	4-7
Bildåtergivningsreglage	4-8
Reglage i 2D	4-10
Reglage i M-läge	4-15

Reglage i färgdoppler	4-17
Reglage i Doppler	4-19
Justera djup och förstärkning	4-24
Djup	4-24
Förstärkning	4-25
Frysa bilder, granska bildrutor och zooma	4-26
Frysa bilden	4-26
Visa filmbuffert	4-26
Zooma in på bilden	4-27
Visualisering av nålar	4-28
Nålstorlek och vinkel	4-31
Fler rekommendationer	4-31
Märka bilder	4-32
Lägga till märkningstext	4-32
Lägga till pilar	4-33
Lägga till piktogram	4-33
Ställa in startposition	4-34
Märka vid granskning	4-34
Ange patientinformation	4-35
Redigera patientinformation	4-35
Ange patientinformation manuellt	4-36
Ange patientinformation från arbetslistan	4-36
Avsluta undersökningen	4-39
Fält i patientinformationsformuläret	4-40
Bilder och videoklipp	4-43
Granska	4-43
Skriva ut bilder	4-46
Arkivera och exportera	4-46
Spara bilder och videoklipp	4-49
DVR-inspelning	4-52
Bildgalleri	4-53
EKG	4-55

5. Mätningar och beräkningar

Mätning	5-1
Mätmarkörer	5-1
Visa och ta bort mätresultat	5-2
Grundläggande mätningar i 2D	5-2
Grundläggande mätningar i M-läge	5-3
Grundläggande mätningar i doppler	5-4
Tilldela mätningar till beräkningar	5-8
Om beräkningar	5-8
Översikt	5-9
Beräkningar av procentuell reduktion	5-11
Volymberäkning	5-12
Volymflödesberäkning	5-12

Undersökningsbaserade beräkningar	5-13
Bukberäkningar	5-13
Arteriella beräkningar	5-14
Hjärtberäkningar	5-18
Gynekologiska beräkningar	5-34
Obstetriska beräkningar	5-37
Beräkningar för mindre kroppsdelar och MSK	5-43
Acute Care-beräkningar	5-44
Transkraniella doppler- och orbitaberäkningar	5-48
Arbetsblad och rapporter	5-51
Förhandsgranskning av rapport	5-52
Arbetsblad för Acute Care och MSK	5-54
Skriva ut rapporter och arbetsblad	5-55
Visa rapporter efter att undersökningen har avslutats	5-55
Anpassa arbetsblad	5-56
Fjärrarbetsblad	5-56
Mätning vid granskning	5-58

6. Referenser för mätningar

Mätnoggrannhet	6-1
Orsaker till mätfel	6-3
Publikationer om mätning samt terminologi	6-4
Hjärtreferenser	6-4
Obstetriska referenser	6-15
Allmänna referenser	6-21

7. Felsökning och underhåll

Felsökning	7-1
Programvarulicens	7-3
Underhåll	7-5
Säkerhetskopior av systemet	7-5
Utföra service	7-6

8. Rengöring och desinficering

Förberedelser	8-1
Fastställa den nivå av rengöring och desinficering som krävs	8-2
Spaulding-klassificeringar	8-3
Rengöra och desinficera system och transduktor till en hög nivå (halvkritiska användningar)	8-3
Rengöra och desinficera system och transduktor till en låg nivå (ej kritiska användningar)	8-9
Förvaring av transduktorn	8-12
Transport av transduktorn	8-12
Tillbehör	8-14

Rengöring och desinficering av tillbehör	8-14
Rengöra och desinficera stativet eller Trippelkontakt för transduktor (TTC)	8-15
Rengöring av fotpedalen	8-15
Rengöring och desinfektion av EKG-kabeln och sekundärkabeln	8-16

9. Säkerhet

Ergonomisk säkerhet	9-1
Placera systemet	9-2
Din arbetsställning	9-2
Ta pauser, rör dig och variera aktiviteterna	9-3
Elektrisk säkerhet	9-3
Elektrisk säkerhetsklassificering	9-6
Isolera SonoSite X-Porte ultraljudssystem från strömförsörjningen	9-6
Utrustningens säkerhet	9-7
Klinisk säkerhet	9-8
Elektromagnetisk kompatibilitet	9-9
Trådlös överföring	9-12
Elektrostatisk urladdning	9-13
Separationsavstånd	9-14
Kompatibla tillbehör och kringutrustning	9-15
Tillverkarens deklaration	9-18
Märkningssymboler	9-24
Specifikationer	9-34
Dimensioner	9-34
Miljögränsvärden	9-35
Elektriskt	9-35
Bildåtergivningslägen	9-35
Lagringkapacitet för bilder och videoklipp	9-35
Standarder	9-36
Elektromekaniska säkerhetsstandarder	9-36
EMC-standarder – klassificering	9-37
DICOM-standard	9-37
HIPAA-standard	9-37

10. Akustisk uteffekt

ALARA-principen	10-1
Tillämpa ALARA-principen	10-2
Direkta och indirekta reglage samt mottagarreglage	10-2
Akustiska artefakter	10-3
Riktlinjer för reduktion av MI och TI	10-3
Visning av uteffekt	10-6
Noggrannhet avseende visning av MI och TI	10-8
Faktorer som bidrar till visningsosäkerhet	10-8
Relaterade vägledande dokument	10-9

Ökning av transduktorns yttemperatur	10-10
Mätning av akustisk uteffekt	10-10
Vävnadsmodeller och utrustningsundersökningar	10-12
Tabeller över akustisk uteffekt	10-13
Precision och osäkerhet vid akustiska mätningar	10-90
Terminologi i tabellerna över akustisk uteffekt	10-91

11. IT-nätverk

Funktioner	11-1
Nätverk för anslutning av enheten	11-1
Specifikation för anslutningen	11-1
Hårdvarukonfiguration	11-1
Säkerhet	11-2
Dataflöde	11-2
Återställningsmetoder för fel på IT-nätverk	11-3

A. Ordlista

Termer	A-1
Förkortningar	A-3

B. Sakregister

Inledning

Information om SonoSite X-Porte Användarhandbok

SonoSite X-Porte Användarhandbok ger information om förberedelse och användning av SonoSite X-Porte-ultraljudssystemet och om rengöring och desinfektion av systemet och transduktorerna. Den tillhandahåller också systemspecifikationer och information om säkerhet och akustisk uteffekt.

Obs!

Vi rekommenderar att du läser hela användarhandboken innan du använder systemet.

Användarhandboken är avsedd för en användare som är väl förtrogen med ultraljud. Den tillhandahåller ingen utbildning i sonografi, ultraljudsteknik eller kliniska förfaranden. Den som använder SonoSite X-Porte ultraljudssystem måste ha adekvat utbildning.

Se tillämplig FUJIFILM SonoSite-användarhandbok för tillbehör för information om användning av tillbehör och kringutrustning. Se tillverkarnas anvisningar när det gäller specifik information om kringutrustning.

Ändringar i denna version

Ändring	Beskrivning
Rengöringsmedel har tagits bort	PI Spray II rengöringsmedel har tagits bort från kapitel Rengöring och desinficering .
Säkerhetsanmärkning har lagts till	En anmärkning för potentialutjämningsplint har lagts till i kapitel Säkerhet .
Märkningssymboler har uppdaterats	Märkningssymboler har uppdaterats för att överensstämma med nya lagar

Dokumentkonventioner

Dokumentet följer dessa skrivsätt:

- ▶ **WARNING** anger försiktighetsåtgärder som är nödvändiga för att förhindra personskador eller dödsfall.
- ▶ **Var försiktig** anger försiktighetsåtgärder som är nödvändiga för att skydda produkterna.
- ▶ **Obs!** tillhandahåller kompletterande information.
- ▶ Numrerade och bokstavsmarkerade steg måste utföras i en viss ordning.
- ▶ Punktlister visar information i form av en lista, men punkterna anger inte en viss ordningsföljd.
- ▶ Enstegsprocedurer börjar med ❖.

Symboler och termer som används i systemet och på transduktorn förklaras i **”Märkningssymboler”** på sidan 9-24 och i **”Ordlista”** på sidan A-1.

Få hjälp

Förutom *SonoSite X-Porte Användarhandbok*, finns följande tillgängligt:

- ▶ Visningsguider på video. Se **“Visningsguider på video”** på sidan 2-37.
- ▶ Hjälp i systemet: Peka på **MORE** (mer) och sedan på **Help** (hjälp).
- ▶ *SonoSite X-Porte Komma igång-handbok*.
- ▶ Servicehandbok.
- ▶ FUJIFILM SonoSite tekniska support

Förenta staterna och Kanada	+1 877-657-8118
Europa och Mellanöstern	Växel: +31 20 751 2020 Support på engelska: +44 14 6234 1151 Support på franska: +33 1 8288 0702 Support på tyska: +49 69 8088 4030 Support på italienska: +39 02 9475 3655 Support på spanska: +34 91 123 8451
Asien och Stilla-havsområdet	+61 2 9938 8700
Andra områden	+1 425-951-1330 eller ring närmaste representant
Fax	+1 425-951-6700
E-post	Växel: ffss-service@fujifilm.com Storbritannien: uk-service@fujifilm.com Europa, Mellanöstern och Afrika: eraf-service@fujifilm.com Asien och Stilla-havsområdet: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Webbplats	www.sonosite.com

KAPITEL 2

Komma igång

VARNING

Använd inte systemet om det fungerar onormalt eller ojämnt. Sådant uppträdande kan indikera fel på hårdvaran. Kontakta FUJIFILM SonoSite tekniska support.

Om systemet

SonoSite X-Porte är en bärbar enhet som inhämtar och visar högupplösta ultraljudsbilder i realtid. Vilka funktioner som finns tillgängliga beror på systemets konfiguration, transduktor och undersökningstyp.

Avsedd användning

Den avsedda användningen är: Medicinskt diagnostiskt ultraljud SonoSite X-Porte ultraljudssystem är avsedda för avbildning med diagnostiskt ultraljud eller vätskeflödesanalys av den mänskliga kroppen.

Indikationer för användning

Diagnostiskt ultraljud

SonoSite X-Porte är ett ultraljudssystem för allmän användning och en icke-kontinuerlig övervakningsplattform avsedd för användning vid klinisk vård av kvalificerade läkare och vårdpersonal för utvärdering genom ultraljudsavbildning eller vätskeflödesanalys. Kliniska användningsområden inkluderar:

- ▶ Foster
- ▶ Transvaginalt
- ▶ Buk
- ▶ Pediatrisk
- ▶ Små organ (bröst, sköldkörtel, testiklar, prostata)
- ▶ Muskuloskeletal (normal)
- ▶ Muskuloskeletal (ytlig)
- ▶ Hjärta vuxen
- ▶ Hjärta pediatrikt
- ▶ Transesofageal (hjärta)
- ▶ Perifera kärl
- ▶ Oftalmisk
- ▶ Cefaliskt vuxen
- ▶ Cefaliskt neonatalt

Systemet används med en ansluten transduktor och drivs antingen med batteri eller växelström. Klinikern står bredvid patienten och placerar transduktorn på patientens kropp på rätt plats för att ta önskad ultraljudsbild.

Tabell med användningsområden

Följande tabell visar användningsområden och bildåtergivningslägen för varje transduktor. Undersökningstyperna som är tillgängliga i systemet visas i [Tabell 2-3](#) på sidan 2-29.

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
D2xp	Hjärta vuxen	—	—	—	—	✓	—	b, c
	Hjärta pediatrikt	—	—	—	—	✓	—	b, c
C11xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Hjärta pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Cefaliskt neonatal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
C35xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
	Pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
C60xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d
	Foster	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
	Pediatrisk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
HFL38xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Hjärta vuxen	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Hjärta pediatriskt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Muskuloskeletal (ytlig)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pediatrisk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Små organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
HFL50xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Muskuloskeletal (ytlig)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pediatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Små organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
HSL25xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Hjärta vuxen	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Hjärta pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Muskuloskeletal (ytlig)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Oftalmisk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Små organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C	b, c, e
ICTxp	Foster	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Transvaginalt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
L25xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Hjärta vuxen	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Hjärta pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Muskuloskeletal (ytlig)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Oftalmisk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Små organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
L38xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Hjärta vuxen	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Hjärta pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Muskuloskeletal (ytlig)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Små organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
P10xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Foster	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Hjärta vuxen	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, g
	Hjärta pediatrikt	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Cefaliskt neonatal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Små organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
rP19xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d
	Cefaliskt vuxen	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Hjärta vuxen	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Hjärta pediatrikt	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Foster	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d
	Cefaliskt neonatal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Pediatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d
	Små organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
P21xp	Buk	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Cefaliskt vuxen	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Hjärta vuxen	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Hjärta pediatrikt	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Foster	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Muskuloskeletal (normal)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Cefaliskt neonatal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Pediatrikt	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; B+CWD	b, d, g
	Perifera kärl	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Små organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
TEExp	Transesofageal (hjärta)	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, g

Tabell 2-1: Användningsområden för diagnostiskt ultraljud (forts.)

Trans- duktor	Kliniskt användnings- område	Bildåtergivningsläge ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Kombinerad (ange)	Övrig
^a B eller 2D = B-läge; M = M-läge; PWD = pulsad doppler; CWD = kontinuerlig doppler; C = färgdoppler (färghastighetsdoppler, energidoppler eller varians) ^b Kan hantera nålguide (stöd vid placering av nålar och katetrar i kärl eller andra anatomiska strukturer och bildstöd vid ingrepp för perifer nervblockad) ^c Bildåtergivning med flera strålar (SonoMB) i B-läge ^d Vävnadsharmonisk bildåtergivning (Tissue Harmonic Imaging, THI) ^e Steep Needle Profiling (SNP) = förbättrad nålsynlighet i B-läge ^f B+PWD och (B+C)+PWD inkluderar simultan PW ^g Vävnadsdoppler (TDI)								

Systemet sänder ultraljudsenergi till olika delar av patientens kropp för att få ultraljudsbilder enligt listorna i följande avsnitt.

Bildåtergivning av buken

Levern, njurarna, bukspottkörteln, mjälten, gallblåsan, gallgångarna, transplanterade organ, bukkärl och omgivande anatomiska strukturer kan bedömas transabdominellt för förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd. Du kan utvärdera och utföra interventionella bukingrepp och utvärdera blodflöde i organ i buken.

Arteriell och venös bildåtergivning

Du kan bedöma karotisartärerna, djupa vener samt artärer i armarna och benen, ytliga vener i armarna och benen, de stora kärlen i buken och olika små kärl som försörjer organ för att påvisa förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd.

Kardiologisk bildåtergivning

Hjärtklaffarna, de stora kärlen, hjärtats storlek, hjärtats funktion, hemodynamik och omgivande anatomiska strukturer kan bedömas för förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd.

Du kan använda den licensierade FUJIFILM SonoSite EKG-funktionen för att visa patientens hjärtfrekvens och tillhandahålla en hjärtcykelreferens vid visning av en ultraljudsbild.

VARNING

Använd inte SonoSite EKG för diagnostisering av hjärtarytmi eller för långtidsövervakning av hjärtat.

Bildåtergivning inom gynekologi och vid infertilitet

Du kan bedöma uterus, ovarier, adnexa och omgivande anatomiska strukturer transabdominellt eller transvaginalt för förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd. Blodflödet i bäckenorgan kan bedömas transabdominellt och transvaginalt.

Interventionell bildåtergivning på avdelning

Systemet kan användas för ultraljudsvägledning vid biopsi, inläggning av drän, inläggning av kärlkateter, perifer nervblockad, amniocentes och andra obstetriska åtgärder.

Bildåtergivning för obstetrik

VARNING

Under de första tre månaderna ska ultraljudsundersökningar med MI/TI tidsbegränsas. Se **Kapitel 10, "Akustisk uteffekt"**, för mer information.

Fosteranatomi, livsduglighet, uppskattad fostervikt, fosterhjärtfrekvens, fosterläge, fosterålder, fostervatten och omgivande anatomiska strukturer kan bedömas transabdominellt eller transvaginalt för förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd.

Blodflöde i foster, moderkaka, navelsträng och omgivande maternella strukturer kan utvärderas.

Bildåtergivningsverktygen energidoppler (CPD) och färghastighetsdoppler (CVD) är avsedda för att utvärdera blodflödet i foster, moderkaka, navelsträng och omgivande maternella strukturer under alla förhållanden, även högriskgraviditeter. Indikationerna för högriskgraviditet innefattar bland annat flerbördsggraviditeter, fetal hydrops, placentaanomalier, maternell hypertoni, diabetes och lupus. Bildåtergivningsverktygen CPD och färgdoppler är inte avsedda som det enda diagnostiska verktyget och inte heller som den enda metoden för screening av högriskgraviditeter.

VARNINGAR

- Bilder framställda med energidoppler (CPD) eller färgdoppler kan användas som en kompletterande metod, inte som screeningmetod, för att upptäcka strukturella anomalier i fosterhjärtat och som en kompletterande metod, inte som screeningmetod, för diagnos av intrauterin tillväxthämning.
- För att förhindra personskador eller feldiagnos ska detta system inte användas för perkutan provtagning på navelsträngsblod eller *in vitro*-fertilisering (IVF). Systemet har inte validerats som effektivt för dessa två användningsområden.

Pediatrisk och neonatal bildåtergivning

Du kan bedöma neonatal buk-, bäcken- och hjärtanatomi, huvuden på nyfödda samt omgivande anatomiska strukturer för att påvisa förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd.

Transkraniell bildåtergivning

De anatomiska strukturer och den cerebrala kärlanatomien kan bedömas för att påvisa förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd. Du kan avbilda transtemporalt, transoccipitalt eller transorbitalt.

VARNING

Använd endast undersökningstypen orbita (Orb) eller oftalmisk (Oph) vid bildåtergivning genom ögat, så att skador på patienten undviks. FDA har fastställt lägre gränser för akustisk energi för oftalmiska undersökningar. Systemet kan säkerställa att dessa gränsvärden inte överskrids endast om orbita (Orb) eller oftalmisk (Oph) undersökning väljs.

Användning av bildåtergivning för mindre kroppsdelar, bröst, muskuloskeletal, nerv, ytliga strukturer och lungor

Du kan bedöma bröstet, thyreoidea, testiklarna, lymfkörtlar, bräck, muskuloskeletala strukturer, mjukvävnadsstrukturer, oftalmiska strukturer och omgivande anatomiska strukturer för att påvisa förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd. Normal lung rörelse kan detekteras för förekomst eller avsaknad av patologiska tillstånd. Blodflöde i ytliga strukturer kan påvisas.

Systemet kan användas för ultraljudsvägledning vid biopsi, inläggning av drän, inläggning av kärlkateter och perifer nervblockad.

Kontraindikationer

Ultraljudssystemet SonoSite X-Porte har inga kända kontraindikationer.

Maskinvarufunktioner

Bild 2-1 och **Bild 2-2** visar SonoSite X-Porte i kioskläge. Ultraljudsenheten kan tas bort från kiosken för att skapa en skrivbordskonfiguration.

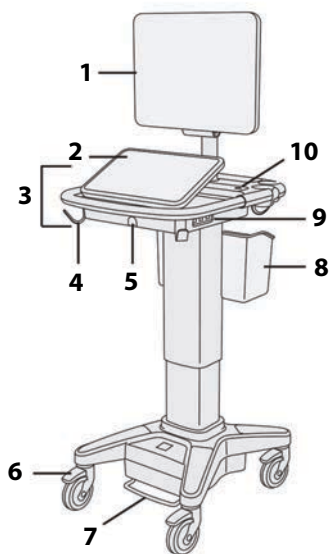


Bild 2-1 SonoSite X-Porte sedd framifrån

1. Klinisk monitor, 2. Pekskärm, 3. Plattform,
4. Krok (4), 5. Transduktoranslutning, 6. Låsbart hjul (4), 7. Pedal för justering av höjd, 8. Korg,
9. USB-portar (3), 10. Strömbrytare

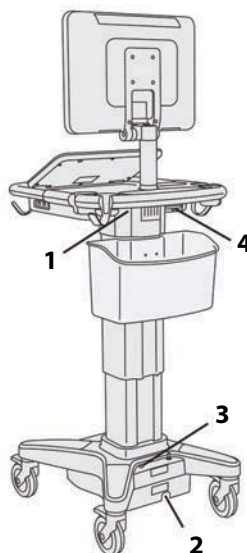


Bild 2-2 SonoSite X-Porte sedd bakifrån

1. Portar på docka,
2. Strömkabelanslutning,
3. Batteriladdningsindikator,
4. Portar på docka

Det behövs en licensnyckel för att kunna aktivera programvaran. Se **“Programvarulicens”** på sidan 7-3.

Så här börjar du använda systemet

- 1 Anslut en transduktor. Se **“Ansluta transduktorer”** på sidan 2-24.
- 2 Startar systemet. Se **“Starta systemet”** på sidan 2-16.
- 3 Väljer transduktorn och undersökningstypen (eller använder standardvalet). Se **“Välja transduktor och undersökningstyp”** på sidan 2-28.
- 4 (Alternativ) Ange patientinformation. Se **“Ange patientinformation”** på sidan 4-35.
- 5 Skanna. Se **“Bildåtergivningslägen”** på sidan 4-1.

Tillbehör och kringutrustning

Systemet har stöd för olika tillbehör och kringutrustning. Se ["Kompatibla tillbehör och kringutrustning"](#) på sidan 9-15.

Förbereda systemet

Starta systemet

VARNINGAR

- ▶ Verifiera att spänningen i sjukhusets elnät motsvarar spänningsintervallet för strömförsörjningen.
- ▶ Systemets kontakt ska endast anslutas till ett jordat uttag avsett för sjukhusbruk.
- ▶ Använd endast elkablar som tillhandahålls av FUJIFILM SonoSite med systemet.

Forsiktighetsåtgärder

- ▶ Använd inte systemet om ett felmeddelande visas på den kliniska monitorn. Anteckna felkoden och stäng av systemet. Kontakta FUJIFILM SonoSite eller lokal representant.
- ▶ Vid användning av växelström ska systemet placeras så att det är lätt att koppla bort det.

För att starta systemet

Systemet kan drivas av det interna batteriet eller med växelström.

- 1 Om systemet används med växelström ska växelströmskabeln anslutas till stativet och sedan ansluts växelströmskabeln till ett eluttag av sjukhusstandard.
- 2 Tryck på strömbrytaren.

Strömbrytaren lyser grön när systemet är klart för skanning.

Om systemet inte bibehåller batteriladdningen eller om batteriikonen på den kliniska monitorn inte visar laddningsstatus för batteriet kopplar du bort systemet från växelströmskällan och ansluter det sedan igen.

Anslut systemet till en växelströmskälla för att underhålla batteriets laddning, särskilt om systemet inte kommer att användas på flera dagar.

För att ansluta systemet till växelström (underhåll av batteriladdning)

- 1 Stäng av systemet.

2 Koppla bort systemet från växelströmskällan.

3 Kontrollera batteriströmbrytarna. Säkerställ att alla tre strömbrytarna är nedtryckta i läget **0**, som är positionen PÅ.

Obs!

Systemet kommer inte att ladda och underhålla batterierna om batteriströmbrytarna är i nedtryckta i läget **•0**, som är positionen AV.

4 Återanslut systemet till växelströmskällan.

Batteriladdningsikonen i stativets sockel blinkar grön och batteriikonen på den kliniska monitorn visar laddningsstatus.

Stänga av systemet

Obs!

Om systemet inte verkar reagera, vänta flera minuter innan du startar om det. Om systemet startas om medan det utför dataintensiva bakgrundsaktiviteter, som överföring av patientfiler, kan det leda till att patientdata förloras. För att stänga av ett system som inte svarar: tryck och håll ner strömbrytaren tills systemet stängs av. Detta kan ta 5 sekunder eller längre.

❖ Tryck på strömbrytaren.

Systemet stängs av när dina data sparats. Alla pågående överföringar kommer att slutföras när strömmen återställs.

Justera höjd och vinkel

VARNINGAR

- ▶ Lås hjulen om systemet är obehållat eller står stilla.
- ▶ För att undvika möjliga personskador orsakad av oväntad nedfällning av den kliniska monitorn vid transport av systemet ska den kliniska monitorn fällas ned innan systemet transporteras (se **”Fäll ned den kliniska monitorn”** på sidan 2-18).

Höja eller sänka plattformen

❖ Tryck ned höjjusteringspedalen, ta tag i plattformens båda sidor och skjut ned eller dra upp till önskad höjd.

Låsa ett hjul

❖ Tryck ned spaken på hjulet.

Tryck upp nedre delen av spaken för att låsa upp hjulet.

Justera den kliniska monitorns vinkel

- ❖ Ta tag i den kliniska monitorn på båda sidor, luta eller vrid den.

Justera pekskärmens vinkel

- ❖ Ta tag i pekskärmens båda sidor och dra den framåt eller skjut den bakåt till önskad vinkel.

Fäll ned den kliniska monitorn

Fäll alltid ned den kliniska monitorn innan systemet transporteras.

- 1 Justera pekskärmens vinkel till det lägsta läget.
- 2 Ta tag i den kliniska monitorn på båda sidor och rikta in den rakt över pekskärmen.
- 3 Fäll ned den kliniska monitorn över pekskärmen. Se **Bild 2-3** på sidan 2-18.

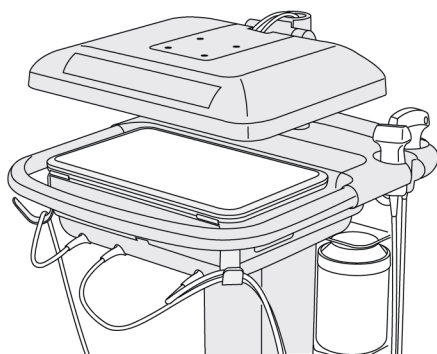


Bild 2-3 Klinisk monitor nedfälld för transport av systemet

USB-enheter

USB-portarna i systemet kan användas för att ansluta enheter som en USB-skrivare eller ett USB-minne. En lista med godkänd utrustning finns i **"Kompatibla tillbehör och kringutrustning"** på sidan 9-15.

En av USB-portarna på systemets baksida är endast avsedd för DVR-inspelning. Se **"Portar"** på sidan 2-34 och **"DVR-inspelning"** på sidan 4-52.

USB-minnen

Ett USB-minne kan användas för att exportera patientundersökningar, importera och exportera loggar och ställa in konfigurationer och för att importera anpassade obstetriska tabeller.

Obs!

Systemet stödjer inte programvarukrypterade USB-minnen.

Forsiktighetsåtgärder

- ▶ För att undvika att skada USB-minnet och förlora patientdata från det, ska följande observeras:
 - ▶ Ta inte bort USB-minnet eller stäng av ultraljudssystemet under tiden som systemet exporterar.
 - ▶ Stöt inte till eller tryck på annat sätt på USB-minnet när det är i USB-porten i ultraljudssystemet. Kontakten kan gå sönder.
- ▶ Om USB-ikonen  inte visas i systemstatusfältet på den kliniska monitorn, kan USB-minnet vara defekt eller programvarukrypterat. Byt ut USB-minnet.

Ansluta ett USB-minne för import eller export

- ❖ Sätt i USB-minnet i en USB-port (se **"Om systemet"** på sidan 2-1).

USB-minnet är klart när USB-ikonen  visas på skärmen.

För att visa information om enheten, se **"USB-inställningar"** på sidan 3-40.

Ta bort ett USB-minne

Borttagning av USB-minnet när systemet exporterar till det kan orsaka att de exporterade filerna blir korrupta eller ofullständiga.

- 1 Om export pågår ska du vänta minst fem sekunder efter att USB-animeringen  har upphört.
- 2 Ta bort USB-minnet från porten.

Allmän interaktion

Klinisk monitor

VARNINGAR

- ▶ FUJIFILM SonoSite rekommenderar att ingen annan monitor används än den kliniska monitor som tillhandahålls av FUJIFILM SonoSite. Endast de bilder som visas på den kliniska monitorn är validerade för enhetens avsedda användning.
- ▶ Använd inte en monitor ansluten via den externa VGA-anslutningen eller den digitala videoutgången för medicinsk diagnos.

Den kliniska monitorn visar ultraljudsbilden samt information om undersökningen och systemstatus.

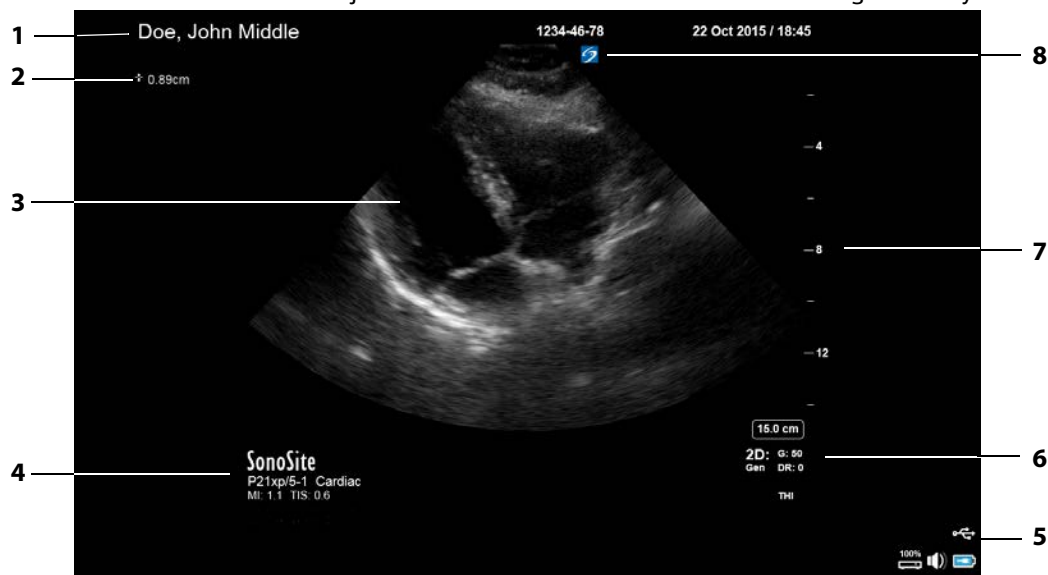


Bild 2-4 Layout för klinisk monitor

- | | |
|---|--|
| 1 Patientrubrik | 5 Systemstatusfält |
| 2 Området mätning och beräkning | 6 Bildåtergivningsläge eller -lägen, valda reglage |
| 3 Ultraljudsbild | 7 Djupskala |
| 4 Vald transduktor, undersökningstyp och MI- och TI-värden. | 8 Orienteringsmarkör |

Utgång för VGA eller digital video

VARNINGAR

- ▶ För att undvika elektriska stötar eller elektromagnetiska störningar ska man kontrollera att all utrustning fungerar korrekt och uppfyller relevanta säkerhetsstandarder innan den tas i kliniskt bruk. När extrautrustning ansluts till ultraljudssystemet konfigureras därmed ett medicinskt system. FUJIFILM SonoSite rekommenderar att du verifierar att systemet, alla utrustningskombinationer samt tillbehör som är anslutna till ultraljudssystemet uppfyller relevanta installationskrav och säkerhetsstandarder.
- ▶ Av säkerhetsskäl rekommenderar FUJIFILM SonoSite att externa videoanslutningar med externa enheter isoleras; exempelvis optiska eller trådlösa gränssnittsadapterar. Kontrollera systemets elektriska säkerhet med en utbildad biomedicinsk tekniker innan användning.

VARNINGAR

- ▶ FUJIFILM SonoSite rekommenderar att ingen annan monitor används än den kliniska monitor som tillhandahålls av FUJIFILM SonoSite. Endast de bilder som visas på den kliniska monitorn är validerade för enhetens avsedda användning.
- ▶ Använd inte en monitor ansluten via den externa VGA-anslutningen eller den digitala videoutgången för medicinsk diagnos.

Upplösning

- ▶ Upplösningen för VGA-utgången är 1280 x 800 vid 60 Hz (non-interlaced), "Reduced Blanking".
- ▶ Upplösningen för den digitala videoutgången är 1920 x 1080 vid 60 Hz.

Obs!

Digital videoutgång är bara tillgängligt i konfiguration med en andra monitor. Se "**Klinisk monitor**" på sidan 9-34.

Pekskärm

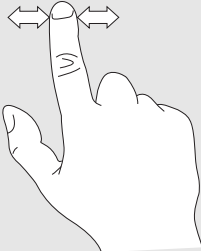
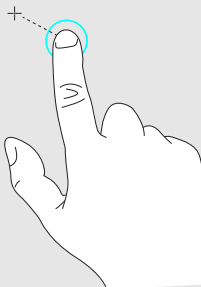
På pekskärmen justerar du inställningar, väljer undersökningstyp, transduktor och bildåtergivningsläge, anger patientinformation med mera. När bildinställningar eller reglage justeras, visas resultatet på den kliniska monitorn. När en bild är fryst, visar pekskärmen en ram runt bilden.

Pekskärmen används på samma sätt som många andra enheter med pekskärmar:

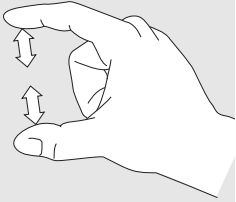
- ▶ **Svep:** Rör fingret snabbt över skärmen. Snabbare än när du drar.
- ▶ **Dra:** Rör en eller två fingrar över skärmen, normalt för att flytta ett objekt från en plats till en annan.
- ▶ **Peka på:** Rör skärmen snabbt en gång, till exempel för att aktivera ett reglage.
- ▶ **Dubbelpeka:** Rör skärmen snabbt två gånger med ett finger eller flera fingrar.
- ▶ **Kläm eller sprid:** Skjut ihop eller isär två fingrar på pekskärmen.

Använd dessa gester för att utföra dessa åtgärder:

Tabell 2-2: Gester och åtgärder

Gest	Åtgärd	
Svep	Styr D-linje (endast linjära transduktorer)	
	Styr färgruta (endast linjära transduktorer)	
	Rulla genom sidor i formulär, som patientformulär, arbetsblad och miniatyrer vid Review (granskning)	
	Välja föregående eller nästa bild vid Review (granskning) på fullskärm	
Dra	Justera djup eller förstärkning	
	Flytta färgruta eller zoomruta	
	Flytta mätmarkörer	
	Flytta D-linje eller M-linje	
	Flytta dopplerbaslinje	
	Med två eller flera fingrar, dra var som helst på pekskärmen för att ändra storlek på det aktiva objektet, som färgrutan eller dopplergrinden	
	Flytta djupmarkör i biopsiguide	
	Ändra valet av D-linjens vinkel	
	Flytta märkningar, piktogram och transduktormarkörer	
	Flytta genom bildrutor i filmbufferten	
	Flytta reglage i fältet Controls (reglage)	
	Panorera en fryst zoomad 2D-bild (panorering är inaktiverad om mätningar eller märkningar finns på den frysta zoomade bilden)	
	Återgå från fryst bild genom att dra i skjutreglaget Slide to Unfreeze (skjut för att återgå från fryst bild)	

Tabell 2-2: Gester och åtgärder (forts.)

Gest	Åtgärd	
Peka på	Frysa	
	Justera djup	
	Välja mätmarkörer	
	Välja bild i dubbel	
	Välja läge i delad skärm (2D, D-linje eller dopplerregistrering)	
	Välja reglage	
Dubbelklicka	Dubbelklicka med två eller fler fingrar för att frysa eller återgå från fryst bild	
	Dubbelklicka med ett finger i zoomrutan för att zooma	
	Dubbelklicka med ett finger i en zoomad realtidsbild för att sluta zooma	
Kläm eller sprid	Provvolymens storlek	
	Ändra storlek på färgruta eller zoomruta	

Skärmtangentbord

Ange text i textrutor (till exempel i patientformuläret) med tangentbordet på skärmen.

Ange text med tangentbordet på skärmen

- 1 Peka på en textruta (till exempel i patientformuläret).
Tangentbord visas på skärmen.
- 2 Peka på önskade knappar.
 - Peka och håll på bokstavstangenter för att visa alternativ för val av teckenversioner med accent.
 - Peka på tangenten skift  för att ändra till versaler.

- ▶ Peka på **Previous** (föregående) för att gå till föregående textbox.
- ▶ Peka på **Next** (nästa) för att gå vidare till nästa textruta.
- ▶ Peka på  för att visa tangenter för siffror, symboler och specialtecken.

Obs!

För att visa internationella tecken på tangentbordet pekar du på  och sedan på tangenten skift.

- ▶ Peka på  för att stänga tangentbordet.
- ▶ Peka på  för att starta en ny rad eller fortsätta till nästa textruta.
- ▶ Peka på  för att ta bort ett tecken på vänster sida om markören.

Förbereda transduktorer

VARNINGAR

- ▶ Vissa transduktorfodral innehåller naturgummilates och talk, vilket kan orsaka allergiska reaktioner hos vissa individer. FUJIFILM SonoSite rekommenderar att patienter som är känsliga för latex och talk identifieras och att vara förberedd på att omgående behandla allergiska reaktioner.
- ▶ Vissa gel och steriliseringsmedel kan orsaka en allergisk reaktion hos vissa individer.

Forsiktighetsåtgärder

- ▶ För att undvika skador på transduktorn ska endast gel som rekommenderas av FUJIFILM SonoSite användas. Användning av andra gel kan skada transduktorn och göra garantin ogiltig. Kontakta FUJIFILM SonoSite eller din lokala representant om du vill ha upplysningar om gelkompatibilitet.
- ▶ Rengör transduktorer efter varje användning (se **”Fastställa den nivå av rengöring och desinficering som krävs”** på sidan 8-2).

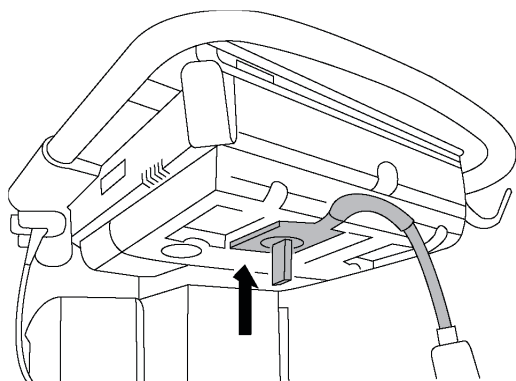
Ansluta transduktorer

Detta avsnitt innehåller instruktioner för att ansluta en transduktor, med eller utan Trippelkontakt för transduktor (TTC), samt instruktioner för att ta bort en transduktor.

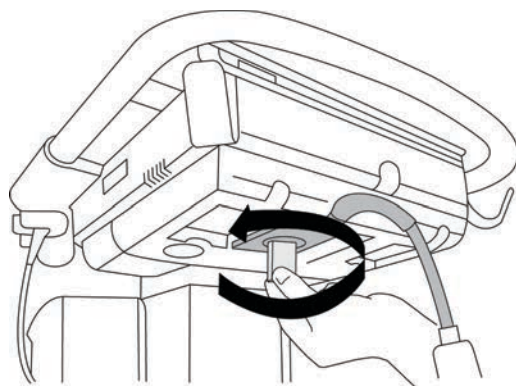
Ansluta en transduktor till TTC

TTC är en modul för tre transduktorer som medger samtidig anslutning av upp till tre transduktorer till ultraljudssystemet. TTC är standard med systemet.

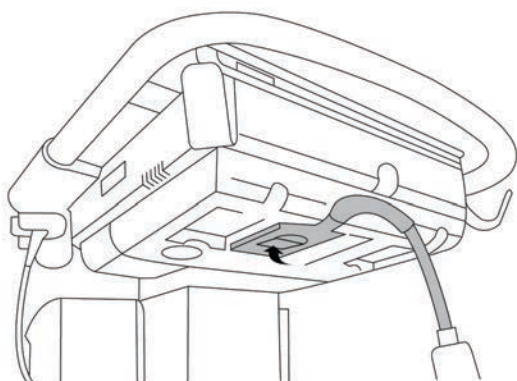
- 1 Dra upp transduktorns spärrhandtag och vrid det medurs.
- 2 Sätt i transduktorns kontakt i en av de tre anslutningsportarna på TTC under TTC.



- 3 Se till att kontakten sätts in ordentligt och vrid sedan spärrhandtaget moturs.



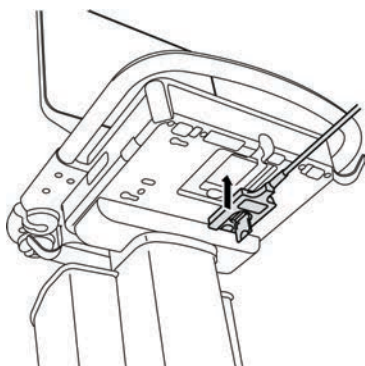
- 4 Tryck upp spärrhandtaget, för att säkra transduktorns kontakt i TTC.



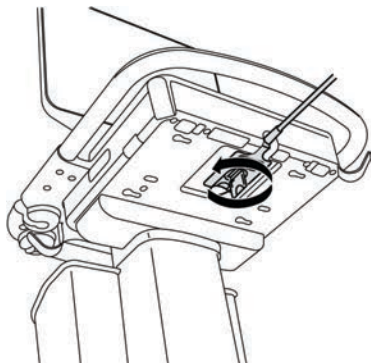
Ansluta en transduktor till systemet (utan en TTC)

Om TTC inte finns installerat på systemet kan du ansluta transduktorn direkt till systemet.

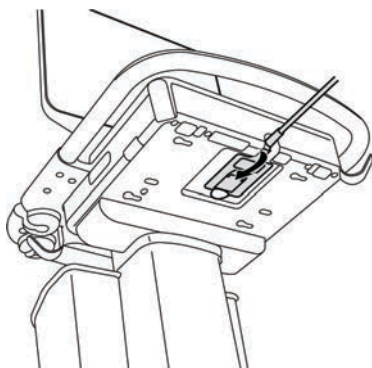
- 1 Dra upp transduktorns spärr och vrid den medurs.
- 2 För in transduktorns kontakt i transduktorporten under stativets plattform.



- 3** Se till att kontakten sätts in ordentligt och vrid sedan spärrhandtaget moturs.



- 4** Tryck upp spärren, för att säkra transduktorns kontakt i systemet.



Ta bort en transduktor

Var försiktig

För att undvika skador på utrustningen som kan leda till försämrad bildkvalitet ska transduktorer inte kopplas bort medan de används. Du måste antingen frysa bilden eller byta till en annan transduktor innan du kopplar loss den.

- 1** Dra upp transduktorns spärr och vrid den medurs.
- 2** Dra ut transduktorkontakten ur systemet.

Välja transduktor och undersökningstyp

VARNING

Använd rätt transduktor för applikationen för att förhindra felaktiga diagnoser och skador på patienten. Den diagnostiska kapaciteten är olika för varje transduktor, undersökningstyp och bildåtergivningsläge. Transduktorer är utvecklade för specifika kriterier beroende på deras fysiska tillämpning. Dessa kriterier inkluderar kraven på biokompatibilitet. Förstå systemets kapacitet före användning.

Välj transduktor och undersökningstyp innan du skannar.

Välja transduktor och undersökningstyp

1 Gör något av följande:

- ▶ Peka på **SELECT** (välj) på startvalsskärmen. För att ställa in startvalsskärmen, se ["Användarprofilinställningar"](#) på sidan 3-35.
- ▶ Peka på **TRANSDUCERS & EXAMS** (transduktorer och undersökningar) överst på pekskärmen.

Kort för tillgängliga transduktorer visas (se ["Ansluta transduktorer"](#) på sidan 2-24).

2 Gör något av följande på kortet för den tillämpliga transduktorn:

- ▶ Dubbelklicka på undersökningstypen.
- ▶ Peka på undersökningstypen och sedan på **SCAN** (skanna) eller peka på **Cancel** (avbryt) för att avbryta.

Rulla genom listan med undersökningstyper för att visa alla dolda poster.

Undersökningstypen kan även väljas i patientformuläret (se ["Ange patientinformation"](#) på sidan 4-35).

Tabell 2-3: Bildåtergivningslägen och undersökningstyper på transduktorer

Transduktor	Undersökningstyp	Bildåtergivningsläge			
		2D M-läge	Färgdoppler ^a	PW-doppler ^b	CW-doppler
D2xp ^c	Kardiell	—	—	—	✓
C11xp	Buk	✓	CVD, CPD	✓	—
	Arteriell	✓	CVD, CPD	✓	—
	Neonatal	✓	CVD, CPD	✓	—
	Nerv	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venös	✓	CVD, CPD	✓	—
C35xp ^d	Buk	✓	CVD, CPD	✓	—
	Muskuloskeletal	✓	CVD, CPD	✓	—
	Nerv	✓	CVD, CPD	✓	—
C60xp ^d	Buk	✓	CVD, CPD	✓	—
	Gynekologi	✓	CVD, CPD	✓	—
	Muskuloskeletal	✓	CVD, CPD	✓	—
	Nerv	✓	CVD, CPD	✓	—
	Obstetrik	✓	CVD, CPD	✓	—

Tabell 2-3: Bildåtergivningslägen och undersökningstyper på transduktorer (forts.)

Transduktor	Undersökningstyp	Bildåtergivningsläge			
		2D M-läge	Färgdoppler ^a	PW-doppler ^b	CW-doppler
HFL38xp ^d	Arteriell ^e	✓	CVD, CPD	✓	—
	Bröst	✓	CVD, CPD	✓	—
	Lunga	✓	CVD, CPD	✓	—
	Muskuloskeletal	✓	CVD, CPD	✓	—
	Nerv	✓	CVD, CPD	✓	—
	Mindre kroppsdelar	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venös ^e	✓	CVD, CPD	✓	—
HFL50xp ^d	Bröst	✓	CVD, CPD	✓	—
	Muskuloskeletal	✓	CVD, CPD	✓	—
	Nerv	✓	CVD, CPD	✓	—
	Mindre kroppsdelar	✓	CVD, CPD	✓	—

Tabell 2-3: Bildåtergivningslägen och undersökningstyper på transduktorer (forts.)

Transduktor	Undersökningstyp	Bildåtergivningsläge			
		2D M-läge	Färgdoppler ^a	PW-doppler ^b	CW-doppler
HSL25xp	Arteriell ^e	✓	CVD, CPD	✓	—
	Lunga	✓	CVD, CPD	✓	—
	Muskuloskeletal	✓	CVD, CPD	✓	—
	Nerv	✓	CVD, CPD	✓	—
	Oftalmisk	✓	CVD, CPD	✓	—
	Ytlig	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venös ^e	✓	CVD, CPD	✓	—
ICTxp ^d	Gynekologi	✓	CVD, CPD	✓	—
	Obstetrik	✓	CVD, CPD	✓	—
L25xp ^d	Arteriell ^e	✓	CVD, CPD	✓	—
	Lunga	✓	CVD, CPD	✓	—
	Muskuloskeletal	✓	CVD, CPD	✓	—
	Nerv	✓	CVD, CPD	✓	—
	Oftalmisk	✓	CVD, CPD	✓	—
	Ytlig	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venös ^e	✓	CVD, CPD	✓	—

Tabell 2-3: Bildåtergivningslägen och undersökningstyper på transduktorer (forts.)

Transduktor	Undersökningstyp	Bildåtergivningsläge			
		2D M-läge	Färgdoppler ^a	PW-doppler ^b	CW-doppler
L38xp ^d	Arteriell ^e	✓	CVD, CPD	✓	—
	Lunga	✓	CVD, CPD	✓	—
	Nerv	✓	CVD, CPD	✓	—
	Mindre kroppsdelar	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venös ^e	✓	CVD, CPD	✓	—
P10xp ^d	Buk	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kardiell	✓	CVD, Var	✓	✓
	Neonatal	✓	CVD, CPD	✓	—
rP19xp ^d	Buk	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kardiell	✓	CVD, Var	✓	✓
	Lunga	✓	CVD, CPD	✓	—
	Obstetrik	✓	CVD, CPD	✓	—
	Orbital	✓	CVD, CPD	✓	—
	Transkraniell	✓	CVD, CPD	✓	—

Tabell 2-3: Bildåtergivningslägen och undersökningstyper på transduktorer (forts.)

Transduktor	Undersökningstyp	Bildåtergivningsläge			
		2D M-läge	Färgdoppler ^a	PW-doppler ^b	CW-doppler
P21xp ^d	Buk	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kardiell	✓	CVD, Var	✓	✓
	Lunga	✓	CVD, CPD	✓	—
	Obstetrik	✓	CVD, CPD	✓	—
	Orbital	✓	CVD, CPD	✓	—
	Transkraniell	✓	CVD, CPD	✓	—
TEExp ^f	Kardiell	✓	CVD, Var	✓	✓

^aFärgdopplervarians (Var) är endast tillgängligt i hjärtundersökningen. Energidoppler (CPD) är tillgängligt i alla undersökningar förutom hjärtundersökning. Färghastighetsdoppler (CVD) stöds på alla transduktorer förutom D2xp.

^bFör hjärtundersökningar finns också PW TDI tillgänglig.

^cSäkerställ att du skruvar loss stabiliseringshandtaget för D2xp innan du flyttar transduktorn från sin parkerade position.

^dKan hantera nålguide. Mer information finns i *Använda CIVCO-produkter med FUJIFILM SonoSite-system*.

^eTillgänglig med simultan doppler. Se **”Simultan doppler”** på sidan 4-7.

^fMer information finns i *Användarhandbok för transduktor TEExp*, som medföljer transduktorn TEExp.

Gel

Använd akustisk kontaktgel på transduktorerna under undersökningar. Trots att de flesta geler ger lämplig akustisk kontakt, är vissa geler ej kompatibla med vissa transduktormaterial. FUJIFILM SonoSite rekommenderar Aquasonic-gel och ett varuprov medföljer systemet.

Vid allmän användning appliceras en ordentlig mängd gel mellan transduktorn och kroppen. Vid interventionell användning appliceras ett transduktorfodral.

Fodral

VARNING

Använd marknadsgodkända, sterila transduktorfodral och steril kontaktgel för transrektala och transvaginala procedurer samt för procedurer med styrd nål. Applicera inte transduktorfodralet och kontaktgel förrän undersökningen ska utföras. Ta bort och kassera engångsfodralet efter användning och rengör och desinficera transduktorn med ett av FUJIFILM SonoSite rekommenderat desinficeringsmedel. En komplett lista med de vanligaste rengörings- och desinficeringsmedlen finns i rengörings- och desinficeringsdokumentet som är tillgängligt på www.sonosite.com.

Applicera ett transduktorfodral

- 1 Applicera gel inuti fodralet. Se till att gelet finns i fodralets ände.
- 2 För in transduktorn i fodralet.
- 3 Dra fodralet över transduktorns kabel tills fodralet är helt utdraget.
- 4 Fäst fodralet med banden som medföljer fodralet.
- 5 Kontrollera om det finns och ta bort luftbubblor mellan transduktorns yta och fodralet.
Luftbubblor mellan transduktorns yta och fodralet kan påverka ultraljudsbilden.
- 6 Inspektera fodralet för att säkerställa att det inte finns några hål eller revor.

Portar

Det finns nu två dockningskonfigurationer tillgängliga. Dockan tillhandahåller portar för olika tillämpningar (se **Bild 2-5** på sidan 2-34 och **Bild 2-6** på sidan 2-35).

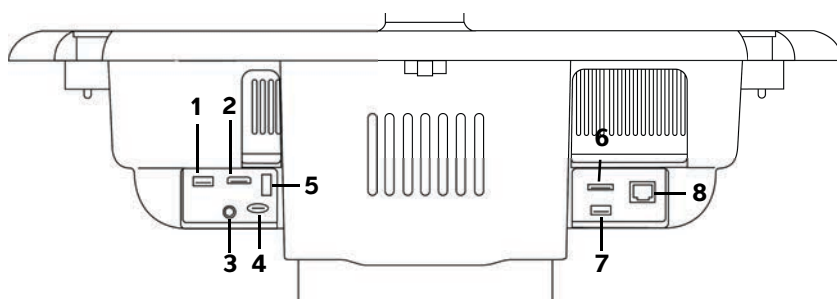


Bild 2-5 Systemets baksida med den första dockningskonfigurationen: 1. USB 2. Digital video in 3. Audio in 4. MicroSD – DVR programuppdatering 5. USB-lagring – DVR 6. E-SATA (stöds ej) 7. USB 8. Ethernet

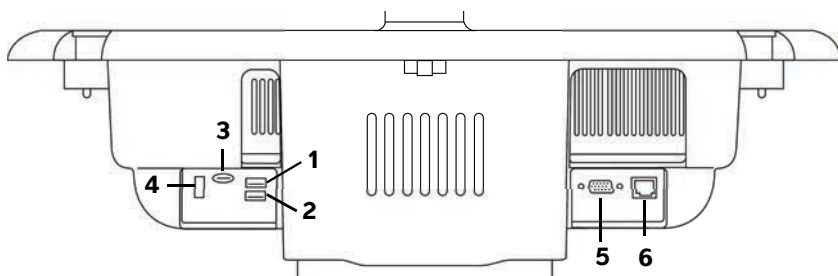


Bild 2-6 Systemets baksida med den andra dockningskonfigurationen: 1. USB 2. USB 3. MicroSD – DVR programuppdatering 4. USB-lagring – DVR 5. VGA-ut 6. Ethernet

Varje anslutning har en symbol som beskriver dess funktion:

	USB
	Ethernet
	MicroSD – DVR programuppdatering
	USB-lagring – DVR
	VGA-ut
	Digital video in
	Audio in

Batteriladdningsindikator

Försiktighetsåtgärder

- ▶ Anslut systemet till växelström när batteriet är urladdat.
- ▶ Kontrollera regelbundet att batteriet laddas ordentligt. Kontakta FUJIFILM SonoSite tekniska support (se **”Få hjälp”** på sidan 1–3) om batteriet inte kan laddas helt.
- ▶ Använd endast batterier från FUJIFILM SonoSite i systemet.

Batteriladdningsindikatorn på stativets underdel blinkar när batteriet laddas. Batteriladdningsindikatorn lyser stadigt när batteriet är fullt laddat. Ikoner i området för anslutningsstatus på den kliniska monitorn visar status för strömanslutning och batteri:



Batteriet är delvis laddat. Längden på den blå stapeln indikerar batteriets laddningsnivå. Exemplet visar en batteriladdning på 25 %.

Om pipvarning är på (se **”Ljudinställningar”** på sidan 3–7), piper systemet när batteriets laddning är mindre än 14 %.



Systemet använder endast växelström, antingen för att batterierna är avstängda eller för att inga batterier är installerade.



Systemet drivs med växelström och batteriet är laddat. Längden på den blå stapeln indikerar batteriets laddningsnivå.

Transportera systemet

Om systemet måste transporteras ska följande observeras:

- ▶ Fäll ned den kliniska monitorn (se **”Fäll ned den kliniska monitorn”** på sidan 2–18).
- ▶ Skjut stängen på plattformen framåt istället för att skjuta stängen nedåt eller skjuta på den kliniska monitorn för att rulla systemet.

Var försiktig

Se till att batteriet är i läget av innan systemet transporteras för leverans. Öppna luckan till batteriutrymmet i stativets underdel och tryck ned de tre batteriomkopplarna till symbolen **O**, vilket är läget Av.

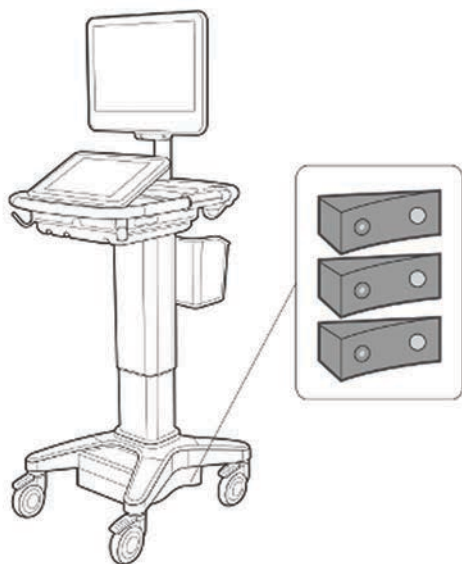


Bild 2-7 Batteriomkopplare i läge av

Visningsguider på video

Biblioteket med visningsguider innehåller animerade 3D-videor som beskriver skanningsteknik, terminologi med mera. Skanning är aktiv medan en video spelas upp, så att du kan praktisera skanningstekniker tillsammans med visningsguiderna.

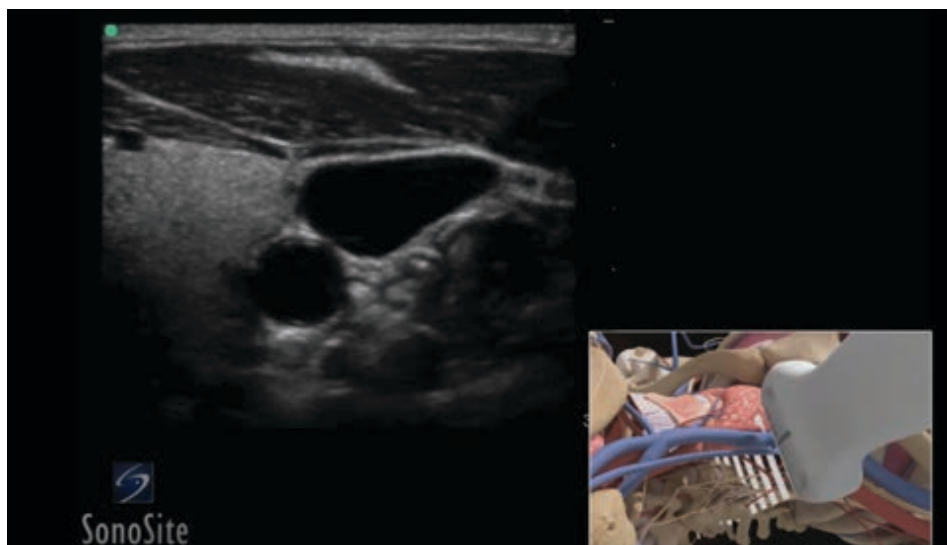


Bild 2-8 En visningsguide på video

Obs!

Vissa visningsguider kan visa felaktiga avbildningar av SonoSite X-Porte användargränssnitt på grund av att andra programversioner används.

uppspelning av visningsguide på video

1 Visa skärmen Visual Guide (visningsguide) genom att göra ett av följande:

- ▶ Peka på **LEARN** (lära) på startskärmen.
- ▶ Peka på **LEARN** (lära) i det övre högra hörnet av pekskärmen eller på **MORE** (mer) och sedan på **LEARN** (lära) beroende på inställningen.

Se "**Förinställda inställningar**" på sidan 3-32 för att ange en plats för detta kommando.

2 Peka på en kategori (till exempel, **Basics** (grundläggande)) överst på skärmen Visual Guide (visningsguide).

Det aktiva valet är markerat.

3 Peka på ett videoval på ett av korten som visas.

4 Peka på reglagen vänster och höger för att visa ytterligare kort.

Videospelaren startar. Peka på uppspelningsknappen för att spela upp ditt val.

5 Gör något av följande:

- ▶ Pausa eller starta om videon med reglagen längst ned i spelaren.
- ▶ Peka på volymreglaget för att stänga av volymen. Peka igen för att sätta på volymen igen.
- ▶ Dra volymens skjutreglage för att justera volymen.
- ▶ Peka på **Hide** (dölj) för att dölja spelaren. (Du kan peka på **LEARN** (lära) för att visa spelaren igen.)
- ▶ Peka på en annan video i listan för att spela den.
- ▶ Peka på **LEARN** (lära) för att återgå till skärmen Visual Guide (visningsguide).

Ställa in systemet

I System Settings (systeminställningar) kan systemet anpassas och preferenser ställas in.

Obs!

- ▶ Om du loggar in som gäst är inte alla systeminställningar tillgängliga (se **”Logga in”** på sidan 3-6).
- ▶ Återställningsfunktioner är tillgängliga på en del sidor med systeminställningar. Du kan t.ex. återställa fönstret More Controls (fler reglage) för din användarprofil till fabriksinställningen. Mer information om inställning av användarprofiler finns i **”Användarprofilinställningar”** på sidan 3-35.

Visa en inställningsida

- ❖ Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).



När du pekar på en inställningssida i listan, visas dess inställningar på den högra sidan. Det aktiva valet är markerat.

Administrationsinställningar

På inställningssidan Administration kan du ställa in hur systemet hanterar det interna minnet genom att automatiskt ta bort arkiverade undersökningar. Det går även att ställa in så att användare måste logga in med lösenord, lägga till och ta bort användare samt ändra deras lösenord. Genom att kräva inloggning kan patientinformation skyddas.

Visa inställningssidan Administratörsinloggning

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).

2 Peka på **Administration** i listan till vänster.



Om säkerhetsinställningar

Var försiktig

Sjukvårdsenheter som sparar eller överför sjukvårdsinformation är enligt Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) från 1996 och Europeiska unionens dataskyddsdirektiv (95/46/EG) skyldiga att införa lämpliga procedurer för följande: för att garantera informationens integritet och sekretess, skydda informationen mot eventualiteter som kan hota eller riskera dess integritet eller sekretess samt mot otillbörlig användning eller spridning.

På inställningssidan Administration finns säkerhetsinställningar som gör det möjligt att uppfylla gällande säkerhetskrav i HIPAA-standarden. Ytterst är det användarens ansvar att säkerställa att all elektronisk och skyddad hälsoinformation som insamlas, lagras, granskas och överförs på systemet är säker och skyddad.

Hantera administratörskontot

Logga in som administratör

Standardnamnet för administratörsinloggning är **Administrator** (administratör). Kontakta FUJIFILM SonoSite om du inte har administratörslösenordet (se **"Få hjälp"** på sidan 1-3).

VARNING

Återställning av ett administrativt lösenord leder till radering av data. Säkerhetskopiera alla data innan återställning av det administrativa lösenordet.

Alla användare med administrativa rättigheter kan logga in som en administratör.

- 1 På inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning) skriver du inloggningsnamnet på en användare med administrativa rättigheter i textrutan **Name** (namn).
- 2 Skriv lösenordet för inloggningsnamnet i textrutan **Password** (lösenord).
- 3 Välj **Login** (inloggning).

Logga ut som administratör

Gör något av följande:

- Peka på någon annan inställningssida.
- Stäng av eller starta om systemet.

Ändra administratörens lösenord

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 I **User List** (användarlista) pekar du på **Administrator** (administratör).
- 3 Skriv in det nya lösenordet i rutorna **Password** (lösenord) och **Confirm** (bekräfta).
- 4 För att lösenord ska vara så säkra som möjligt bör de innehålla både stora (A–Z) och små (a–z) bokstäver samt siffror (0–9). Lösenord är skiftlägeskänsliga.
- 5 Peka på **Save** (spara).

Skydda patientinformation

Ställa in krav på användarinloggning

Systemet kan ställas in så att ett användarnamn och ett lösenord krävs vid start. Om inloggning krävs av användare måste du också ställa in användarkonton (se ["Lägga till och hantera användarkonton"](#) på sidan 3–4).

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 Välj **On** (på) i listan **User Login** (användarinloggning).
- 3 Peka på **Done** (klar).

Dölja patientuppgifter

Du kan välja att inte visa patientens namn och ID-nummer på den kliniska monitorn och att ta bort dem från exporterade bilder och videoklipp.

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 Peka på **Administrator** (administratör) i **User List** (användarlista).
- 3 Välj **Disable Patient Header** (inaktivera patientrubrik).
- 4 Peka på **Save** (spara).

Inaktivera export och registrering av patientdata

Du kan förhindra att användare exporterar patientdata till USB-minnen och från att spela in video som visas på den kliniska monitorn till ett USB-minne insatt i DVR-porten (se ["DVR-inspelning"](#) på sidan 4–52).

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).

- 2 Peka på **Administrator** (administratör) i **User List** (användarlista).
- 3 Välj **Disable USB Export** (inaktivera USB-export).
- 4 Peka på **Save** (spara).

Lägga till och hantera användarkonton

Du kan lägga till upp till 20 användarkonton (inklusive standardkontot för administratör).

Lägga till en ny användare

Obs!

När en ny användare lagts till, kan användarnamnet inte redigeras.

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 Peka på **New** (ny).
- 3 I **User Information** (användarinformation), fyller du i textrutorna **Name** (namn), **Password** (lösenord) och **Confirm** (bekräfta).
- 4 För att lösenord ska vara så säkra som möjligt bör de innehålla både stora (A–Z) och små (a–z) bokstäver samt siffror (0–9). Lösenord är skiftlägeskänsliga.
- 5 (Alternativ) Skriv användarens namn i rutan **User** (användare). Denna information visas som standard i fältet **User** (användare) i patientformuläret och på den kliniska monitorn.
- 6 (Alternativ) Välj **Administration Access** (administratörsåtkomst) för att medge åtkomst till alla administratörsrättigheter.
- 7 Peka på **Save** (spara).
- 8 Peka på **Done** (klar).

Ändra en användare

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 Välj användaren i **User List** (användarlista).
- 3 Gör ändringar i posterna **Name** (namn), **User** (användare) eller **Administration Access** (administratörsåtkomst).
- 4 Peka på **Save** (spara).
- 5 Peka på **Done** (klar).

Ändra en användares lösenord

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 Välj användaren i **User List** (användarlista).
- 3 Skriv in det nya lösenordet i textrutorna **Password** (lösenord) och **Confirm** (bekräfta).
- 4 Peka på **Save** (spara).
- 5 Peka på **Done** (klar).

Låta användare ändra sina lösenord

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 I **User List** (användarlista) pekar du på **Administrator** (administratör).
- 3 Välj **Password Changes** (ändring av lösenord).
- 4 Peka på **Save** (spara).
- 5 Peka på **Done** (klar).

Så här tar du bort en användare

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 Välj användaren i **User List** (användarlista).
- 3 Peka på ikonen ta bort.
- 4 Peka på **Yes** (ja).
- 5 Peka på **Done** (klar).

Konfigurera automatisk borttagning

För att ställa in automatisk borttagning

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 Peka på **Auto Delete** (automatisk borttagning).
Sidan **Auto Delete Settings** (inställningar för automatisk borttagning) visas.
- 3 Välj ett av följande alternativ under **Auto Delete** (automatisk borttagning):
 - **On (På)**

► **Off (manual) (Av (manuell))**

Detta är standardalternativet.

4 Välj vilken typ av undersökningar som ska tas bort:

► **Storage Committed studies only (endast undersökningar för vilka lagringsbekräftelse mottagits)**

► **Archived studies only (endast arkiverade undersökningar)**

► **All studies (alla undersökningar)**

5 Välj hur gamla undersökningar som ska tas bort:

► **24 hours old (24 timmar gamla)**

► **3 days old (3 dagar gamla)**

► **7 days old (7 dagar gamla)**

► **28 days old (28 dagar gamla)**

6 Peka på **Save** (spara) och bekräfta valet.

Automatisk borttagning sker dagligen vid midnatt eller vid första start.

Logga in

Om användarinloggning krävs, visas skärmen användarinloggning när systemet startas (se [”Ställa in krav på användarinloggning”](#) på sidan 3-3).

Logga in som en användare

1 Startar systemet.

2 Skriv ditt användarnamn och lösenord på inloggningsskärmen och peka sedan på **OK**.

Logga in som gäst

Gäster kan skanna, spara bilder och klipp, visa arbetsblad och komma åt Hjälp och Visningsguider på video. Gäster kan inte komma åt patientinformation eller systeminställningar (utom **Monitor Brightness** (monitors ljusstyrka) och **Touch Panel Brightness** (peksskärmens ljusstyrka)).

Vid inloggning som gäst, visar systemet alltid skärmen med bildåtergivning i 2D, oberoende av det startläge som anges i inställningarna för User Profile (användarprofil) (se [”Användarprofilinställningar”](#) på sidan 3-35).

1 Startar systemet.

2 Peka på **Guest** (gäst) på inloggningsskärmen.

Ändra lösenordet

Lösenordet kan endast ändras om administratören har aktiverat ändring av lösenord (se ["Låta användare ändra sina lösenord"](#) på sidan 3-5).

- 1 Startar systemet.
- 2 Peka på **Change Password** (ändra lösenord) på inloggningsskärmen.
- 3 Skriv det gamla och det nya lösenordet, bekräfta det nya lösenordet och peka sedan på **Change** (ändra).

Ljudinställningar

På sidan **Audio settings** (ljudinställningar) kan ljudinställningar anges och volymen för pip och klick justeras.

Visa sidan Audio settings (ljudinställningar)

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Audio** (ljud) i listan till vänster.



Ange ljudinställningar

- ❖ På sidan **Audio settings** (ljudinställningar) gör du endera eller båda av följande:
 - ▶ Välj **Button Clicks** (knappklick) för att knappar ska klicka när du pekar på dem.
 - ▶ Välj **Beep Alert** (pipvarning) för att systemet ska spela ljud.

Stänga av volymen för pip och klick

- ❖ På sidan **Audio settings** (ljudinställningar) drar du i skjutreglaget **Beeps and Clicks Volume** (volym för pip och klick). För att stänga av volymen för pip och klick, pekar du på volymreglaget för att stänga av ljudet. Peka igen för att sätta på volymen igen.

Beräkningsinställningar

På inställningssidan **Calculations** (beräkningar) kan du ange mätbeteckningar som visas i listan med beräkningar för Vävnadsdoppler (TDI) och i rapporterna för hjärtundersökningar.

Du kan välja författare till obstetriska beräkningstabeller och importera anpassade obstetriska beräkningstabeller.

Du kan också ställa in obstetriska anpassade mätningar som visas i listorna med obstetriska beräkningar och i rapporterna för obstetriska undersökningar.

Visa inställningssidan Beräkningar

- 1 Peka på **MORE** (mer), och sedan på **System Settings** (systeminställningar). Peka på **Calculations** (beräkningar) i listan till vänster.



Hjärtberäkningsinställningar

Ange beteckningar på hjärtmätningar

- 1 Peka på **Cardiac** (hjärta) på inställningssidan **Calculations** (beräkningar).
- 2 Välj ett namn på varje vägg i **TDI Walls** (vävnadsdoppler, väggar).
- 3 Peka på **Done** (klar).

Inställningar för obstetriska beräkningar

Ange gestationsålder och tillväxtanalys

- 1 Peka på **OB** på inställningssidan **Calculations** (beräkningar).
- 2 Välj önskade författare (eller välj **None** (ingen)) i listorna med mätningar **Gestational Age** (gestationsålder) och **Growth Analysis** (tillväxtanalys).
- 3 Vid val av en författare till gestationsålder placeras tillhörande mätning i listan med beräkningar.
- 4 För att återställa författare för listorna med mätningar **Gestational Age** (gestationsålder) och **Growth Analysis** (tillväxtanalys) till fabriksinställningar pekar du på **Reset** (återställ).

Skapa anpassade obstetriska mätningar och tabeller

Du kan skapa upp till fem anpassade mätningar som visas i listan med obstetriska beräkningar, i listan med anpassade beräkningar i Calculations settings (beräkningsinställningar) och i den obstetriska rapporten.

Du kan skapa anpassade mätningar i systemet eller i SonoSite X-Porte OB Custom Table Editor (redigerare för specialanpassad OB-tabell), en Microsoft Excel-fil som finns på www.sonosite.com. Du kan koppla tabelldata till en anpassad mätning endast om du skapar mätningen i OB Custom Table Editor.

Exportera anpassade mätningar och tabeller som skapats med OB Custom Table Editor (redigerare för specialanpassad OB-tabell) till ett USB-minne och importera sedan anpassade mätningar och tabeller till ditt system.

VARNINGAR

- ▶ När du importerar specialanpassade obstetriska tabeller och mått, ersätter systemet befintliga tabeller med tabeller från OB Custom Table Editor (redigerare för specialanpassad OB-tabell).
- ▶ När du skapar, tar bort eller importerar en anpassad obstetrisk mätning, tar systemet bort alla sparade mätningar och beräkningar för den aktuella patienten.
- ▶ Verifiera att dataposter i anpassade tabeller är korrekta innan de används. Systemet bekräftar inte korrektheten hos de data i den anpassade tabellen som matas in av användaren.

Skapa anpassade obstetriska tabeller och mätningar i redigerare för specialanpassad OB-tabell

Du kan ställa in anpassade tabeller för upp till 120 poster (ålderstabeller) eller 210 poster (tillväxttabeller). Innan du använder SonoSite X-Porte OB Custom Table Editor (redigerare för specialanpassad OB-tabell), ska du se till att din dator uppfyller följande minimikrav:

Windows

- ▶ Windows Vista, 32-bitars eller 64-bitars eller senare
- ▶ Microsoft Excel 2007 eller senare, konfigurerad för att aktivera alla makron och att medge åtkomst till objektmodell för VBA-projekt (se Excels hjälp för anvisningar).

Mac OS

- ▶ Mac OS X 10.5 (Leopard) eller senare
- ▶ Microsoft Excel 2011 eller senare

Poster i tabellredigeraren kan inte vara negativa och kan inte innehålla snedstreck, asterisker, klamrar, komman eller semikolon.

VARNING

Verifiera att dataposter i anpassade tabeller är korrekta innan de används. Systemet bekräftar inte att data i anpassade tabeller som du anger är korrekta.

1 Öppna redigeraren i Excel.

2 Aktivera makron:

- ▶ (Windows) Klicka **Enable Content** (aktivera innehåll) efter Security Warning (säkerhetsvarning) längst upp i sidan.
- ▶ (Mac OS) Klicka på **Enable Macros** (aktivera makron).

- 3 Om så krävs anger du ett språk för redigeraren genom att välja ett språk från listan **Please Specify Language** (ange språk) på fliken **Setup-First** (ställ in först).

Det valda språket måste vara detsamma som i SonoSite X-Porte-systemet till vilket mätningarna importeras.

- 4 Klicka på den tillväxt- eller ålderstabell som du vill redigera på fliken **Setup-First** (ställ in först).

- 5 Ange ett unikt namn med högst 24 tecken i fältet **Author** (författare). Du kan inte ange namn på författare som finns i systemdefinierade OB-beräkningstabeller.

- 6 Gör något av följande:

- ▶ (Tillväxttabeller) Ange värden i fälten **Weeks** (veckor), **Min**, **Mid** och **Max**.

Värden i kolumnen **Weeks** (veckor) måste öka.

- ▶ (Ålderstabeller) Ange värden i fälten **Value** (värde), **Age (weeks)** (ålder (veckor)), **Age (days)** (ålder (dagar)), **Range (weeks)** (intervall (veckor)), **Range (days)** (intervall (dagar)), **Measurement Name** (mätbeteckning) och **Measurement Type** (mättyp).

Värden i kolumnen **Value** (värde) och de totala värdena i kolumnerna **Age (weeks)** (ålder (veckor)) och **Age (days)** (ålder (dagar)) måste öka.

En grafisk återgivning av de värden som du anger visas till höger om cellerna på varje flik.

Obs!

Om du skapar en anpassad mätning med en beteckning som är lika med beteckningen på en anpassad mätning som redan finns i systemet, skriver systemet över den anpassade mätningen i systemet med den nya anpassade mätningen när du importerar den.

- 7 Spara filen på din lokala hårddisk.

- 8 Exportera filen till ett USB-minne:

- a Klicka på **Export** (exportera) på någon flik i redigeraren.

- b I fönstret **Please Select the Export File Folder** (välj exportmapp) går du till USB-minnet och klickar på **OK**. Du kan inte ändra filnamnet på den exporterade filen.

Obs!

Ändra inte den exporterade CSV-filen. Systemet importerar inte data från CSV-filen om den har ändrats.

- 9 Importera filen till systemet:

- a Avsluta vid behov aktuell undersökning.

- b Sätt i det USB-minne som innehåller den exporterade CSV-filen i en USB-port på sidan av systemet.

- c Peka på **Tables** (tabeller) på inställningssidan Calculations (beräkningar).

- d Peka på **Import** (importera).

- e Välj det USB-minne som innehåller den exporterade CSV-filen och peka sedan på **Import** (importera). Systemet startas om.

Skapa anpassade obstetriska mätningar i systemet

- 1 Avsluta den aktuella undersökningen.
- 2 Peka på **OB** på inställningssidan **Calculations** (beräkningar).
- 3 I området **OB Custom Measurements** (anpassade OB-mätningar) pekar du på **Add New** (lägg till ny).
- 4 Skriv ett unikt namn i rutan **Name** (namn).
- 5 Välj önskad mätningbeteckning i listan **Type** (typ).
- 6 Peka på **Save** (spara).

Visa obstetriska beräkningstabeller

Du kan visa obstetriska beräkningstabeller i systemet, inklusive tabeller som du har importerat med OB Custom Table Editor (redigerare för specialanpassad OB-tabell).

Visa obstetriska beräkningstabeller

- 1 Peka på **Tables** (tabeller) på inställningssidan **Calculations** (beräkningar).
- 2 Välj den önskade tabelltypen och mätning/författare.

Ta bort anpassade obstetriska mätningar och tabeller

Du kan inte ta bort eller redigera systemdefinierade obstetriska tabeller.

Ta bort en anpassad obstetrisk mätning

- 1 Avsluta den aktuella undersökningen.
- 2 Peka på **OB** på inställningssidan **Calculations** (beräkningar).
- 3 I området **OB Custom Measurements** (anpassade OB-mätningar) pekar du på ikonen ta bort intill den mätning som du vill ta bort.
- 4 Peka på **Yes** (ja) för att bekräfta borttagandet.

Mätningen och dess tillhörande tabell tas bort från systemet.

Ta bort en anpassad obstetrisk tabell

- 1 Peka på **Tables** (tabeller) på inställningssidan **Calculations** (beräkningar).
- 2 Välj **Gestational Age** (gestationsålder) eller **Growth Analysis** (tillväxtanalys) och sedan **Measurement** (mätning) och **Author** (författare) för den tabell som du vill ta bort.
- 3 Peka på **Delete** (ta bort).

Inställningar för CDA-rapport

När du väljer **Include CDA** (inkludera CDA) på konfigurationssidan för DICOM **Archivers** (arkiverare), arkiverar ultraljudssystemet patientrapporten i formatet DICOM Encapsulated CDA (Clinical Document Architecture) med den profil som du anger på inställningssidan **CDA Report** (CDA-rapport).

Vissa inställningar för CDA-rapport visas i patientrapporten (se ["Visa rapporter efter att undersökningen har avslutats"](#) på sidan 5–55). Exempelvis visas **Custodian/Provider Organization Name** (namn på vårdgivare/vårdorganisation) i rapportens rubrik.

Upp till fyra CDA-profiler kan konfigureras i systemet.

Visa inställningssidan CDA-rapport

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **CDA Report** (CDA-rapport) i listan till vänster.



Konfigurera en CDA-profil

Obligatoriska fält är markerade med en asterisk.

- 1 Peka på **Config** (konfigurera) på inställningssidan **CDA Report** (CDA-rapport).
- 2 Peka på **New** (ny) på sidan **CDA Report** (CDA-rapport).
- 3 Ange en ny profil i rutan **System/Author ID** (system/författare) för att ändra profilens namn. Varje profilnamn måste vara unikt.
- 4 Fyll i fälten i delarna **Custodian/Provider Organization** (vårdgivare/vårdorganisation) och **Author/ Authenticator Organization** (författare/godkännarens organisation).
- 5 Välj **Include?** (inkludera) i delen **Authenticator** (godkännare) och fyll i fälten i delen **Authenticator** (godkännare).
- 6 Peka på **Save** (spara).

Ange en CDA-profil

- ❖ Välj en profil i listan **Active Configuration** (aktiv konfiguration) på inställningssidan **CDA Report** (CDA-rapport).

Ta bort en CDA-profil

- 1 Peka på **Config** (konfigurera) på inställningssidan **CDA Report** (CDA-rapport).

2 Välj den CDA-profil som du vill ta bort i **CDA List** (CDA-lista) och peka på **Delete** (ta bort).

Närliggande ämnen

DICOM 3-15

Anslutningsinställningar

På inställningssidan **Connectivity** (anslutningar) anger du systemets plats och anger alternativ för varningar när det interna minnet är fullt. Du kan också importera och exportera anslutningsinställningar.

Du kan även hantera trådlösa certifikat och ange inställningar för DICOM, vilket är en tillvalsfunktion. Se **”DICOM”** på sidan 3-15.

Visa inställningssidan Anslutningar

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Connectivity** (anslutningar) i listan till vänster.



Ange systemets plats

Platsen som du specificerar i **Connectivity** (anslutningar) motsvarar den aktiva platsen för systemet.

- ❖ På inställningssidan **Connectivity** (anslutningar) väljer du en plats i listan **Location** (plats).

Ta emot lagringsvarningar

Våorsiktig

35 %

Om ikonen för tillgängligt lagringsutrymme inte visas i systemstatusfältet, kan det vara fel på den interna lagringen. Kontakta FUJIFILM SonoSite tekniska support (se **”Få hjälp”** på sidan 1-3).

- ❖ På inställningssidan **Connectivity** (anslutningar) väljer du **Internal Storage Capacity Alert** (varning om fullt internminne).

Systemet visar ett meddelande om internminnet är nära full kapacitet när du avslutar en undersökning.

Närliggande ämnen

DICOM 3-15

Nätverksstatusinställningar 3-31

Importera och exportera anslutningsinställningar

Du kan importera och exportera alla plats- och anslutningsinställningar från och till andra SonoSite X-Porte-system. Dessa inställningar inkluderar DICOM-konfigurationsdata för platser, trådlösa inställningar, arkiverare, skrivare, lagringsbekräftelseservrar och MPPS-servrar.

Systemet importerar inte IP-adresser eller AE-titlar när du importerar konfigurationsdata från ett annat system.

Var försiktig

För att undvika att förlora data eller skada USB-minnet, ska USB-minnet inte tas bort från systemet vid export och systemet får inte heller stängas av. Undvik dessutom att stöta emot eller på annat sätt trycka på USB-minnet när det är anslutet till systemet. Kontakten kan gå sönder.

Importera anslutningsinställningar

- 1 Anslut USB-minnet som innehåller inställningarna (se ["Ansluta ett USB-minne för import eller export"](#) på sidan 2-19).
- 2 På inställningssidan **Connectivity** (anslutningar) pekar du på **DICOM Setup** (DICOM-inställning).
- 3 Peka på **Config** (konfigurera).
- 4 Peka på **Import** (importera).
- 5 Välj USB-minnet och peka sedan på **Import** (importera).

Systemet startas om. Alla konfigurationer som finns i systemet ersätts med importerade data.

Exportera anslutningsinställningar

- 1 Anslut ett USB-minne (se ["Ansluta ett USB-minne för import eller export"](#) på sidan 2-19).
- 2 På inställningssidan **Connectivity** (anslutningar) pekar du på **DICOM Setup** (DICOM-inställning).
- 3 Peka på **Config** (konfigurera).
- 4 Peka på **Export** (exportera).
- 5 Välj USB-minnet och peka sedan på **Export** (exportera).

Alla konfigurationer på USB-minnet ersätts med exporterade data. Fem sekunder efter att exporten slutförts kan USB-minnet säkert tas bort och användas för import av data i ett annat SonoSite X-Porte-system.

DICOM

Med data i standarden Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) kan ultraljudssystemet göra följande:

- ▶ Överföra patientundersökningsdata till en arkiverare, DICOM-skrivare eller lagringsbekräftelseserver (se **”Arkivera och exportera”** på sidan 4-46).
- ▶ Importera data från en arbetslista (se **”Ange patientinformation”** på sidan 4-35).
- ▶ Exportera undersökningsdata som DICOMDIR-filer till en USB-lagringsenhet (se **”USB-inställningar”** på sidan 3-40).

Systemet överensstämmer med DICOM-standarderna som anges i *Sonosite X-Porte DICOM överensstämmelsedeklaration*, tillgänglig på www.sonosite.com.

SonoSite X-Porte DICOM överensstämmelsedeklaration innehåller information om syftet, egenskaper, konfiguration och specifikationer för de nätverksanslutningar som stöds av systemet.

Systemet kan anslutas via ett lokalt nätverk (LAN) till:

- ▶ PACS-arkiverare (Picture Archive and Communication Systems)
- ▶ Arbetslistservrar
- ▶ MPPS-servrar (Modality Performed Procedure Step)
- ▶ DICOM-skrivare
- ▶ Lagringsbekräftelseservrar

Systemet kan överföra till en eller flera enheter och ansluta till olika nätverk, beroende på hur du konfigurerar det. DICOM-loggen insamlar nätverksfel och händelser, normalt för att stödja diagnostik (se **”Loggar”** på sidan 3-30).

Närliggande ämnen

Loggar	3-30
Inställningar för CDA-rapport	3-12
Anslutningsinställningar	3-13
Nätverksstatusinställningar	3-31
Vägval	3-38

Konfigurera systemet för DICOM-överföring

För att konfigurera systemet för DICOM-överföring utför du följande åtgärder (normalt kompletterade av en nätverksadministratör eller PACS-ansvarig):

- 1 Säkerhetskopiera aktuella konfigurationsinställningar för DICOM på ett USB-minne som förvaras på en säker plats. Du kan återgå till standardinställningarna vid behov. Se ["Importera och exportera anslutningsinställningar"](#) på sidan 3-14.
- 2 Ansluta till nätverket. Se ["Ansluta till nätverket"](#) på sidan 3-16.
- 3 Slutför konfigurationssidorna med platser och enheter. Se ["DICOM-konfigurationssidor"](#) på sidan 3-18.
- 4 Sammanlänka enheter med platser. Se ["Sammanlänka enheter med platser"](#) på sidan 3-27.

Ansluta till nätverket

Innan systemet konfigureras för DICOM-överföring, måste det anslutas till nätverket. Anslutningen kan ske via Ethernet eller trådlöst.

Ansluta till nätverket via Ethernet

Ultraljudssystemet SonoSite X-Porte måste vara anslutet till ett normalt Ethernet 10/100/1000-nätverk.

Enheter anslutna till systemets Ethernet-port måste uppfylla standarderna IEC 60601-1 eller IEC 60950.

- 1 Anslut Ethernet-kabeln till Ethernet-port på baksidan av dockningsenheten (se ["Portar"](#) på sidan 2-34).
Efter det att systemet slagits på anger LAN-lampan (grön lysdiod) bredvid Ethernet-kontakten fysisk anslutning till nätverket.
- 2 Se ["DICOM-konfigurationssidor"](#) på sidan 3-18 för att konfigurera och spara en plats med rätt nätverksinställningar.

Ansluta till nätverket trådlöst

Trådlös anslutning är en licensierad funktion. Se ["DICOM-konfigurationssidor"](#) på sidan 3-18 för en komplett lista med konfigurationsfälten för trådlös anslutning.

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Connectivity** (anslutningar) i listan till vänster.
- 3 På inställningssidan **Connectivity** (anslutningar) pekar du på **DICOM Setup** (DICOM-inställning).
- 4 Peka på **Config** (inställning) och välj sedan **Location** (plats).
- 5 På sidan DICOM **Location** (plats) pekar du på **New** (ny) för att ställa in en ny trådlös anslutning.

6 Redigera informationsfälten efter behov.

7 Välj önskade inställningar under **Transfer images** (överför bilder) och **JPEG Compression** (jpeg-komprimering).

8 Välj 2,4 GHz, 5 GHz eller båda i **Network** (nätverk).

9 (Valfritt) På sidan DICOM **Location** (plats) väljer du **FIPS** för att konfigurera en trådlös anslutning med Federal Information Processing Standards.

Obs!

- Du måste ha en Trådlöst och säkerhetsmodul installerad för att använda FIPS. Se *installationsanvisningarna för den trådlösa säkerhetsmodulen* som medföljer den trådlösa säkerhetsmodulens kit.
- FIPS är inte tillgängligt med LAN.
- När FIPS är valt begränsas alternativen för **Säkerhetspolicy** på nästa sida till **WPA2**, krypteringen till AES och autentiseringstypen till EAP-TLS. Alla profiler som är kopplade till en plats måste ha säkerhetspolicyn WPA2, AES-kryptering och autentiseringstypen EAP-TLS (endast för WPA2-Enterprise) innan alternativet FIPS aktiveras.

10 Välj **DHCP** för att automatiskt tillhandahålla konfigurationsinformation.

11 Peka på **Wireless Configuration...** (trådlös konfiguration...).

12 Peka på **New** (ny) på nästa sida.

13 Redigera informationsfälten efter behov.

14 Välj **Authentication Type** (autentiseringstyp), **Client Certificate** (klientcertifikat), **Private Key** (privat nyckel) och **Certification Authority** (certifikatutfärdare) i listrutemenyerna.

Obs!

Dessa är tillgängliga om du importerat trådlösa certifikat till ditt system.

15 Ange ditt lösenord.

16 Peka på **Save** (spara).

17 Peka på **Done** (klar) för att gå ur systeminställningarna.

Obs!

Om en trådlös anslutning redan konfigurerats väljer du den från listrutemenyn med trådlösa anslutningar i sidan DICOM **Location** (plats).

18 Starta om systemet för att aktivera den nya anslutningen.

Ikonen för trådlöst  indikerar status för den trådlösa anslutningen (antalet vita staplar indikerar anslutningens styrka).

(Tillval) Importera eller ta bort trådlösa certifikat

Om systemets säkerhetsschema kräver det, kan certifikat för trådlöst importeras. Systemet stöder följande filtyper: CER, PFX, och PVK.

Varförsiktig

För att undvika att förlora data eller skada USB-minnet, ska USB-minnet inte tas bort från systemet vid export och systemet får inte heller stängas av. Undvik dessutom att stöta emot eller på annat sätt trycka på USB-minnet när det är anslutet till systemet. Kontakten kan gå sönder.

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Connectivity** (anslutningar) i listan till vänster.
- 3 Peka på **Wireless Certificates** (trådlösa certifikat) på inställningssidan **Connectivity** (anslutningar).

En lista med systemets certifikat visas.

- 4 Gör något av följande:

- ▶ Importera certifikat: Anslut USB-minnet som innehåller certifikaten (se ["Ansluta ett USB-minne för import eller export"](#) på sidan 2-19). Kontrollera att certifikaten på systemet och certifikaten på USB-minnet tillsammans inte överskrider 20. Ta bort certifikat om det behövs. Peka sedan på **Import** (importera).

Obs!

Certifikaten på USB-minnet ersätter certifikaten i systemet.

- ▶ Ta bort certifikat: Välj certifikaten som ska tas bort och peka sedan på **Delete** (ta bort).

- 5 Peka på **Done** (klar).

- 6 Starta om systemet.

DICOM-konfigurationssidor

DICOM-konfigurationssidorna är följande:

- ▶ **Location** (plats) Konfiguration av nätverksinställningar, inklusive inställningar för en trådlös anslutning. Visar också vilka enheter du vill sammanlänka med nätverket. Exempel: konfigurera en plats kallad "Kontoret" och sammanlänka sedan en skrivare och en arkivenhet med denna plats. Upp till åtta platser kan konfigureras (se ["Sammanlänka enheter med platser"](#) på sidan 3-27).
- ▶ **Archive** (arkivera) Konfiguration för PACS-arkiverare, enheter för lagring av patientundersökningar (bilder och videoklipp). Endast en arkiverare per plats kan ta emot pågående bildöverföringar. Upp till fyra arkiverare kan sammanlänkas till en plats.
- ▶ **Printer** (skrivare) Konfiguration för DICOM-skrivare för utskrift av bilder. Upp till två skrivare kan sammanlänkas till en plats.

- ▶ **Storage Commit** (lagringsbekräftelse) Konfiguration för lagringsbegränsningsserverar, enheter som ansvarar för och lämnar kvitto på innehåll som skickas av ultraljudssystemet.
- ▶ **Worklist** (arbetslista) Konfiguration för arbetslistserverar, enheter som innehåller data om schemalagda patientprocedurer. Data kan importeras till patientformuläret (se ["Ange patientinformation"](#) på sidan 4-35).
- ▶ **MPPS** Konfiguration av MPPS-serverar, enheter som koordinerar detaljerad information om genomförd undersökning. En MPPS-server kan sammanlänkas per plats.

Konfigurera en ny plats eller enhet

Obs!

Om konfigurationen ändras måste systemet startas om.

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Connectivity** (anslutningar) i listan till vänster.
- 3 Peka på **DICOM Setup** (DICOM-inställning) på inställningssidan **Connectivity** (anslutningar).
- 4 Peka på **Config** (konfigurera).
- 5 Välj en konfigurationssida från listan **DICOM**.
- 6 Peka på **New** (ny).
- 7 Fyll i inställningsfälten för konfigurationen och peka på **Save** (spara).

Ta bort en plats eller en enhet

- 1 På tillämplig konfigurationssida väljer du namnet i listan över platser eller enheter.
- 2 Peka på **Delete** (ta bort).
- 3 Peka på **Yes** (ja) för att bekräfta borttagandet.
- 4 Peka på **Done** (klar).

Inställningsfält för konfiguration

Plats

Obligatoriska fält är markerade med en asterisk.

▶ **Name (namn)**

Unikt nätverksnamn för ultraljudssystemet. Standard är SonoSite.

▶ **Alias**

Ett namn som identifierar nätverksplatsen för ultraljudssystemet.

► **AE Title (AE-titel)**

DICOM programenhetstitel.

► **Port**

Enhetens portnummer. IP-port 104 är vanligtvis tilldelad för DICOM.

Välj IPv4 eller IPv6 för att aktivera ett internet-protokoll. Följande fält visas:

► **DHCP**

Välj, om så önskas, detta alternativ för att aktivera Dynamic Host Configuration Protocol. Fälten IP Address (IP-adress), Subnet Mask (delnätmask) och Default Gateway (standard-Gateway) blir inaktiva.

► **IP Address (IP-adress)**

Unik identifierare för ultraljudssystemets plats. Får inte vara mellan 127.0.0.0 och 127.0.0.8.

► **Subnet Mask (delnätmask)**

Identifierar en underavdelning i nätverket. Standardvärdet är 255.255.0.0.

► **Default Gateway (standard-gateway)**

IP-adress där nätverket ansluter till ett annat nätverk. Får inte vara mellan 127.0.0.0 och 127.0.0.8.

► **DNS Address (DNS-adress)**

Domänserveradress.

► **Transfer Images (överföra bilder)**

Välj när bilder ska överföras: under eller vid slutet av en undersökning.

► **JPEG Compression (JPEG-komprimering)**

Välj High (hög), Medium (mellan) eller Low (låg). En högre komprimering ger en mindre filstorlek men sämre upplösning. För bästa bildkvalitet, välj Low (låg). Se ["Begränsningar med JPEG-formatet"](#) på sidan 3-41.

► **Network (nätverk)**

Välj mellan 2,4 GHz, 5 GHz eller båda.

► **Internet Security (internetsäkerhet)**

Välj ett eller flera alternativ för internetsäkerhet i denna flik.

► **Wireless Configuration (konfiguration av trådlöst nätverk)**

Välj detta alternativ om du konfigurerar en trådlös plats.

Följande fält är tillgängliga för anslutningar till trådlöst nätverk:

‣ **Profile Name (profilnamn)**

Namn på den profil som ställts in för denna plats. Du kan ha upp till 10 profiler för varje trådlös anslutning.

‣ **Network Name (SSID) (nätverksnamn)**

Nätverksnamn för routern.

‣ **Security Policy (säkerhetslösning)**

Säkerhetstyp som autentiserar nätverket:

‣ **Open** (öppen) Ingen säkerhet

‣ **WEP** eller **Shared WEP** (delad WEP) Följande fält visas:

‣ **Encryption** (kryptering) Typ av krypteringsnyckel (64-bitars eller 128-bitars)

‣ **Key Index** (nyckelindex) WEP-nyckelindex 1–4. Nätverksplats där en viss nyckel finns lagrad.

‣ **Key** (nyckel) WEP-nyckelvärde som används för att kryptera data.

‣ **RADIUS** Användartjänst med uppringd fjärråtkomst (Remote Access Dial-Up User Service) – 802.1x nyckelutbyte. Följande fält visas:

‣ **Authentication Type** (autentiseringstyp) Välj ett av följande alternativ:

‣ **EAP-TLS** Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (Autentiseringsprotokoll för transportsäkerhet). Följande fält visas:

‣ **User Name** (användarnamn) Namn på tilldelad användare.

‣ **Client Certificate** (klientcertifikat) Välj ett alternativ från listan med klientcertifikat som finns i systemet.

‣ **Private Key** (privat nyckel) En av ett par nycklar (allmänna eller privata) som endast ges till den som begär det och som aldrig delas.

‣ **Private Key Password** (privat lösenord) En unik kombination av bokstäver och/eller symboler som tillåter användaråtkomst.

‣ **Certification Authority** (certifikatutfärdare) Validerar autentiseringsservern eller certifikatutfärdaren. Listan visar trådlösa certifikat som du har importerat (se [”\(Tillval\) Importera eller ta bort trådlösa certifikat”](#) på sidan 3-18). Välj önskat certifikat från listan.

‣ **EAP-PEAPv0**

‣ **User Name** (användarnamn) Namn på tilldelad användare.

‣ **Password** (lösenord) En unik kombination av bokstäver och/eller symboler som tillåter användaråtkomst.

‣ **Certification Authority** (certifikatutfärdare) Validerar autentiseringsservern eller certifikatutfärdaren. Listan visar trådlösa certifikat som du har importerat (se [”\(Tillval\) Importera eller ta bort trådlösa certifikat”](#) på sidan 3-18). Välj önskat certifikat från listan.

- ▶ **WPA eller WPA2** Wi-Fi-skyddad åtkomst. Följande fält visas:
 - ▶ **WPA Authentication** (WPA-autentisering) Om du väljer **PERSONAL** (personligt) öppnas fältet **Passphrase** (lösenord). Ange den delade WPA-nyckeln som användes vid konfigurationen av routern.
 - ▶ **Encryption** (kryptering) Krypteringsprotokoll för routern.
 - ▶ **Authentication Type** (autentiseringstyp) Välj ett av följande alternativ:
 - ▶ **EAP-TLS** Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (Autentiseringsprotokoll för transportsäkerhet). Följande fält visas:
 - ▶ **User Name** (användarnamn) Namn på tilldelad användare.
 - ▶ **Client Certificate** (klientcertifikat) Välj ett alternativ från listan med klientcertifikat som finns i systemet.
 - ▶ **Private Key** (privat nyckel) En av ett par nycklar (allmänna eller privata) som endast ges till den som begär det och som aldrig delas.
 - ▶ **Private Key Password** (privat lösenord) En unik kombination av bokstäver och/eller symboler som tillåter användaråtkomst.
 - ▶ **Certification Authority** (certifikatutfärdare) Validerar autentiseringsservern eller certifikatutfärdaren. Listan visar trådlösa certifikat som du har importerat (se [”\(Tillval\) Importera eller ta bort trådlösa certifikat”](#) på sidan 3-18). Välj önskat certifikat från listan.
 - ▶ **EAP-PEAPv0** Extensible Authentication Protocol-Protected Extensible Authentication Protocol (Autentiseringsprotokoll-Skyddat autentiseringsprotokoll). Följande fält visas:
 - ▶ **User Name** (användarnamn) Namn på tilldelad användare.
 - ▶ **Password** (lösenord) En unik kombination av bokstäver och/eller symboler som tillåter användaråtkomst.
 - ▶ **Certification Authority** (certifikatutfärdare) Validerar autentiseringsservern eller certifikatutfärdaren. Listan visar trådlösa certifikat som du har importerat (se [”\(Tillval\) Importera eller ta bort trådlösa certifikat”](#) på sidan 3-18). Välj önskat certifikat från listan.

Arkiverare

Obligatoriska fält är markerade med en asterisk.

- ▶ **Name (namn)**
Nätverksvärdnamn för en arkiverare.
- ▶ **Alias**
Anpassat namn på en arkiverare.
- ▶ **AE Title (AE-titel)**
Arkiverarens DICOM-AET (Application Entity Title – Programenhets titel).

► **Images (bilder)**

Definierar hur bilderna skickas till arkiveraren. RGB (ej komprimerade), Mono (ej komprimerade) eller JPEG.

► **Image Type (bildtyp)**

Lista över arkiverarbildtyper, baserat på insamlingssätt.

► **IP Address (IP-adress)**

Unik identifierare för arkiveraren.

► **Port**

Enhetens portnummer. IP-port 104 är vanligtvis tilldelad för DICOM.

► **Ping (pinga)**

Peka för att ta reda på om IP-adressen är åtkomlig. OK eller Failed (misslyckad) visas på systemet.

► **Exclude Video Clip (undanta videoklipp)**

Om kryssrutan väljs överförs endast bilder (inga klipp). Endast tillgänglig om bildtypen är inställd på ultraljud.

► **Include CDA (inkludera CDA)**

Markera denna kryssruta för att skicka CDA-rapporten till arkiveraren.

► **Include SR (inkludera SR)**

Markera denna kryssruta för att skicka den strukturerade rapporten till arkiveraren.

► **Educational (utbildning)**

Markera denna kryssruta för att associera arkiveraren med vägvalet **Educational** (utbildning). Se ["Vägval"](#) på sidan 3-38.

► **Include private tags** (Ta med egna etiketter) Om arkiveraren är en SonoSite-produkt (t.ex. SonoSite Workflow Solutions) markerar du denna kryssruta för att använda egna etiketter på bilder.

Obs!

Eftersom etiketterna kanske inte är kompatibla med vissa tidigare arkivsystem, bör du inte markera detta alternativ om du inte använder programvara från SonoSite. Mer information finns i ultraljudssystemets överensstämmelsedeklaration.

Skrivare

Obligatoriska fält är markerade med en asterisk.

► **Name (namn)**

Nätverksvärdnamn för en skrivare.

► **Alias**

Anpassat namn för en skrivare.

‣ **IP Address (IP-adress)**

Unik identifierare för skrivaren.

‣ **Port**

Enhetens portnummer. IP-port 104 är vanligtvis tilldelad för DICOM.

‣ **AE Title (AE-titel)**

Skrivarens DICOM-AET (Application Entity Title – Programenhetstitel).

‣ **Ping (pinga)**

Peka för att ta reda på om IP-adressen är åtkomlig. OK eller Failed (misslyckad) visas på systemet.

‣ **Model (modell)**

Lista över skrivarmodeller från Agfa, Codonics och Kodak. Om din modell inte finns med i listan väljer du en allmän modell i slutet av listan.

‣ **Film Size (filmstorlek)**

Filmstorlekar som stöds av skrivaren.

‣ **Film Type (filmtyp)**

Filmmedium som stöds av skrivaren.

‣ **Destination**

Den plats där filmen placeras när den har skrivits ut.

‣ **Format**

Antal kolumner och rader i bildutskriften.

‣ **Orientation (orientering)**

Filmens layout.

‣ **Settings (inställningar)**

Anger hur bilder sänds till skrivaren, antingen som färgbilder (RGB) eller monokromatiska bilder.

‣ **Copies (kopior)**

Antal kopior som skrivs ut för varje bild.

‣ **Priority (prioritet)**

Utskriftsjobbets prioritet.

‣ **Max**

Högsta densitet för det svarta värdet (i hundradelar av optisk densitet (OD)).

‣ **Min**

Minsta densitet för det vita värdet (i hundradelar av optisk densitet (OD)).

► **Border (gräns)**

Densitet för omgivande områden och mellan filmbilder (i hundra delar av optisk densitet (OD)).

► **Empty (tom)**

Densitet för tom bild (i hundra delar av optisk densitet (OD)).

► **Magnification (förstoring)**

Den typ av interpolering som används under utskrift.

► **Configure (konfigurera)**

Skrivarspecifikt konfigurationsvärde. Om allmänna skrivarinställningar används, finns det inga tillgängliga konfigurationstexter.

Lagringsbekräftelse

Obligatoriska fält är markerade med en asterisk.

► **Name (namn)**

Unikt nätverksnamn för lagringsbekräftelseservern. Standard är SonoSite.

► **Alias**

Ett namn som identifierar nätverksplatsen för lagringsbekräftelseservern.

► **AE Title (AE-titel)**

DICOM programenhetstitel.

► **IP Address (IP-adress)**

Unik identifierare för lagringsbekräftelseservern.

► **Port**

Enhetens portnummer. IP-port 104 är vanligtvis tilldelad för DICOM.

► **Ping (pinga)**

Peka för att ta reda på om IP-adressen är åtkomlig. OK eller Failed (misslyckad) visas på systemet.

Arbetslista

Obligatoriska fält är markerade med en asterisk.

► **Name (namn)**

Nätverksvärdnamn på en arbetslisteserver.

► **Alias**

Anpassat namn på en arbetslisteserver.

‣ **AE Title (AE-titel)**

Programenhetstitel.

‣ **Worklist (arbetslista)**

Begränsar sökningen till patientprocedurer som är planerade för: Idag; Igår, idag, imorgon; Alla.

‣ **This Device Only (endast denna enhet)**

Begränsa sökningen till patientprocedurer som är planerade för systemet baserat på dess AE-titel.

‣ **Modality (modalitet)**

US (ultraljud) är standardprocedurtypen.

‣ **IP Address (IP-adress)**

Unik identifierare för arbetslisteservern.

‣ **Port**

Enhetens portnummer. IP-port 104 är vanligtvis tilldelad för DICOM.

‣ **Automatic Query (automatisk sökning)**

Startar och stänger av sökning automatiskt.

‣ **Occurs Every (tid mellan automatiska uppdateringar)**

I en automatisk sökning är detta tidsperioden mellan automatiska uppdateringar.

‣ **Start Time (starttid)**

I en automatisk sökning är detta starttiden för den automatiska uppdateringen (visas i 24-timmarsformat).

‣ **Ping (pinga)**

Peka för att ta reda på om IP-adressen är åtkomlig. OK eller Failed (misslyckad) visas på systemet.

MPPS

Obligatoriska fält är markerade med en asterisk.

‣ **Name (namn)**

Nätverksvärdnamn på MPPS-servern.

‣ **Alias**

Ett namn som identifierar nätverksplatsen för MPPS-systemet.

‣ **AE Title (AE-titel)**

DICOM programenhetstitel.

‣ **IP Address (IP-adress)**

Unik identifierare för MPPS-servern.

► Port

Enhetens portnummer. IP-port 104 är vanligtvis tilldelad för DICOM.

► Ping (pinga)

Peka för att ta reda på om IP-adressen är åtkomlig. OK eller Failed (misslyckad) visas på systemet.

Sammanlänka enheter med platser

För varje plats väljer du vilka enheter (arkiverare och skrivare) som du vill ska ta emot de data som du överför, vilka arkiverare som du vill ska fungera som en MPPS- eller lagringsbekräftelseserver och vilken arbetslistserver du vill ta emot data ifrån. När dessa val är gjorda, väljer du den plats som du vill använda.

Obs!

Om konfigurationen ändras måste systemet startas om.

Sammanlänka enheter med en plats

Enheterna måste konfigureras innan du kan sammanlänka dem. Se [”Konfigurera en ny plats eller enhet”](#) på sidan 3-19.

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Connectivity** (anslutningar) i listan till vänster.
- 3 Peka på **DICOM Setup** (DICOM-inställning) på inställningssidan **Connectivity** (anslutningar).
- 4 Välj plats för systemet i listan **Location** (plats).
- 5 Markera kryssrutan intill en eller flera arkiverare, skrivare eller arbetslistservrar i listan med enheter.
Högst två skrivare, fyra arkiverare och en arbetslistserver kan markeras för varje plats. Endast en arkiverare kan ställas in för att ta emot pågående överföringar. Valda enheter är markerade med en bockmarkering i vänster kolumn.
- 6 Om du vill använda MPPS-funktionen, sammanlänkar du MPPS-servern med arkiveraren:
 - a Markera kryssrutan för önskad MPPS-server. (MPPS-servrar visas i slutet på listan.)
 - b Markera kryssrutan för arkiveraren.
 - c Markera kryssrutan i arkiverarens kolumn MPPS.
- 7 Om du vill använda lagringsbekräftelsefunktionen, sammanlänkar du lagringsbekräftelseservern med arkiveraren:
 - a Markera kryssrutan för önskad lagringsbekräftelseserver. (Lagringsbekräftelseservrar visas i slutet på listan.)
 - b Markera kryssrutan för arkiveraren.
 - c Markera kryssrutan i arkiverarens kolumn SC.

8 Fyll i eventuella ytterligare konfigurationsfält och peka därefter på **Done** (klar).

Ta bort länken mellan enheter och en plats

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Connectivity** (anslutningar) i listan till vänster.
- 3 Peka på **DICOM Setup** (DICOM-inställning) på inställningssidan **Connectivity** (anslutningar).
- 4 Välj platsen i listan **Location** (plats).
- 5 Gör något av följande:
 - ▶ Markera kryssrutan för en skrivare, arkiverare eller arbetslista om du vill ta bort dess länk till platsen.
 - ▶ Om du ta bort länken mellan en MPPS-server och en arkiverare, markerar du MPPS-servers kryssruta.
 - ▶ Om du vill ta bort länken mellan en lagringsbekräftelseserver och en arkiverare, markerar du lagringsbekräftelseservern.
 - ▶ Om du vill ta bort länken mellan en arkiverare och alla servrar, avmarkerar du arkiveraren och markerar den sedan kryssrutan på nytt.
- 6 Peka på **Done** (klar).

Verifiera anslutningsstatus för enheter

- 1 Peka på **DICOM Setup** (DICOM-inställning) på inställningssidan **Connectivity** (anslutningar).
- 2 Peka på **Verify** (verifiera) för att bekräfta att de sammanlänkade enheterna är anslutna. (Kontrollera kabel- och trådlösa anslutningar om **Verify** (verifiera) är inaktiv. Om du har ändrat i konfigurationerna ska du starta om systemet. Om problemet fortsätter ska du kontakta systemadministratören.)

Enheterans anslutningsstatus visas i kolumnen **Status**:

- ▶ **Failed** (misslyckad) DICOM kommunicerar inte med enheten.
- ▶ **Success** (lyckad) DICOM kommunicerar med enheten.
- ▶ **Unknown** (okänd) Enheten stöder inte C-ECHO (t.ex. kommandot för autentisering av sökning).

Inställning av datum och tid

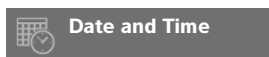
WARNING

Korrekt datum och klockslag är mycket viktiga för korrekta obstetriska beräkningar. Kontrollera att datum och tid är korrekta varje gång systemet ska användas.

Visa inställningssidan Datum och tid

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).

2 Peka på **Date and Time** (datum och tid) i listan till vänster.



Ställ in datum och klockslag

❖ På inställningssidan **Date and Time** (datum och tid) gör du följande:

- ▶ I rutorna **Date** (datum) skriver du aktuellt år och aktuell månad och dag.
- ▶ I rutorna **Time** (tid) skriver du aktuell tid i timmar och minuter.
- ▶ Välj **Use Time on Time Server** (använd tid från tidsserver) och ange **Server Address** (serveradress). Dessa alternativ är endast tillgängliga om den licensierade funktionen DICOM finns i systemet.

Obs!

Om du väljer **Use Time on Time Server** (använd tid från tidsserver) kan du inte redigera **Date** (datum) och **Time** (tid). Om du vill redigera **Date**(datum) och **Time** (tid) ska du först avmarkera **Use Time on Time Server** (använd tid från tidsserver).

- ▶ Välj **Daylight Savings Time** (sommartid) för att ange att systemet automatiskt ska ställa om från och till sommartid. Detta alternativ är endast tillgängligt vid val av **Use Time on Time Server** (använd tid från tidsserver).
- ▶ Välj din tidszon i listan **Time** (tid).

Inställningar för visningsinformation

På inställningssidan **Display Information** (visningsinformation) kan du ange vilka uppgifter som ska visas på den kliniska monitorn vid bildåtergivning.

Visa inställningssidan Visningsinformation

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Display Information** (visningsinformation) i listan till vänster.



Ange uppgifter som visas på den kliniska monitorn

❖ På inställningssidan **Display Information** (visningsinformation) väljer du inställningar i följande delar:

- ▶ **Patient Header** (patientrubrik) Information som visas i patientrubrik, inklusive **Patient Name** (patientnamn), **Patient ID** (patient-ID), **Department ID** (avdelningsnr), **User** (användare), **Institution** och **Date and Time** (datum och tid).
- ▶ **Mode Data** (lägesdata) Bildåtergivningsinformation för **2D**, **Doppler**, **Color** (färgdoppler) eller **M Mode** (M-läge).

Loggar

På inställningssidan **Logs** (loggar) kan följande loggar visas:

- ▶ **User** (användare) Insamlar information om användarinloggningar och skapande av användare, samt information om när loggen exporterades eller rensades.
- ▶ **DICOM** Insamlar nätverksfel och händelser, normalt för att stödja diagnostik (se **"DICOM"** på sidan 3-15).
- ▶ **Assert** (försäkra) Insamlar processorundantag och programvarurelaterade försäkringar för att stödja diagnostik. Loggen försäkrar är endast synlig för användare med administrativa rättigheter.
- ▶ **System** Insamlar fel och händelser för att stödja diagnostik. Loggen system är endast synlig för användare med administrativa rättigheter.

Loggarna är textfiler som kan öppnas i en textredigerare (till exempel Anteckningar eller TextEdit). Loggar kan exporteras till ett USB-minne och läsas på en dator.

Logginnehållet sparas och poster genereras. Loggarna har begränsat utrymme och skriver över befintlig information när de är fulla.

Visa inställningssidan Logs (loggar)

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Logs** (loggar) i listan till vänster.



Exportera en logg

Var försiktig

För att undvika att förlora data eller skada USB-minnet, ska USB-minnet inte tas bort från systemet vid export och systemet får inte heller stängas av. Undvik dessutom att stöta emot eller på annat sätt trycka på USB-minnet när det är anslutet till systemet. Kontakten kan gå sönder.

- 1 Anslut ett USB-minne (se **"Ansluta ett USB-minne för import eller export"** på sidan 2-19).
- 2 Peka på loggen på inställningssidan **Logs** (loggar).
- 3 Peka på **Export** (exportera).
En lista över USB-enheter visas.
- 4 Välj tillämpligt USB-minne och peka sedan på **Export** (exportera).
- 5 Peka på **Yes** (ja) för att bekräfta exporten.
Fem sekunder efter att exporten är klar kan du ta bort USB-minnet.

Rensa enlogg

- 1 Peka på loggen på inställningssidan **Logs** (loggar).
- 2 Välj **Clear** (rensa) om du vill ta bort all text.
- 3 Peka på **Yes** (ja) för att bekräfta borttagandet.

Närliggande ämnen

DICOM 3-15

Nätverksstatusinställningar

Inställningssidan **Network Status** (nätverksstatus) visar information om systemets IP-adress, plats, delnätmask, standard-gateway, DNS-adress, SSID för trådlöst nätverk, anslutna BSSID, trådlös MAC-adress, Ethernet MAC-adress, samt signalstyrka och anslutningsstatus vid anslutning till ett trådlöst nätverk.

Visa inställningssidan Network Status (nätverksstatus)

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Network Status** (nätverksstatus) i listan till vänster.



Närliggande ämnen

Anslutningsinställningar 3-13

DICOM 3-15

Ström- och batteriinställningar

På inställningssidan **Power and Battery** (ström- och batteri) kan du ange tidsperioden av inaktivitet innan systemet övergår till viloläge eller stängs av.

Visa sidan Ström- och batteriinställningar

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Power and Battery** (ström och batteri) i listan till vänster.



Ange ströminställningar

❖ Välj från följande listor på inställningssidan **Power and Battery** (ström och batteri):

- ▶ **Sleep Delay** (vilolägesfördröjning) Välj **Off** (av) eller **5** eller **10** minuter för att ange tidsperioden av inaktivitet innan systemet övergår till viloläge.

Systemet stängs automatiskt av om det är i viloläge och batteriets laddningsnivå faller under 14 %.

Obs!

System går inte över i viloläge om du är i procedurläge (se **“Reglage i 2D”** på sidan 4-10) eller om systemet arkiverar eller exporterar undersökningar.

- ▶ **Power Delay** (avstängningsfördröjning) Välj **Off** (av) eller **15** eller **30** minuter för att ange tidsperioden av inaktivitet innan systemet automatiskt stängs av.

Förinställda inställningar

Inställningssidan **Presets** (förinställningar) har inställningar för allmänna preferenser, ljusstyrka, märkningar, undersökningstyper och användarprofilinställningar. Du kan importera och exportera dessa inställningar.

Visa inställningssidan Presets (Förinställningar)

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Presets** (förinställningar) i listan till vänster.



Allmänna preferenser

Ställa in allmänna preferenser

❖ Välj från följande listor på inställningssidan **Presets** (förinställningar):

Obs!

Ändras **Doppler Scale** (dopplerskala) eller **Units** (enheter) rensas alla mätningar och beräkningar från den aktuella undersökningen.

- ▶ **Doppler Scale** (dopplerskala) Välj **cm/s** eller **kHz**.

Obs!

Vissa beräkningar är inte tillgängliga om systemet är inställt på kHz.

- ▶ **Thermal Index**(termiskt index) Välj **TIS**, **TIB** eller **TIC**. Inställningen bibehålls för aktuell session. När undersökningen avslutas eller en annan transduktor eller undersökningstyp väljs, används standardinställningen för undersökningstypen.
- ▶ **Units** (enheter) Enheter för patientens längd och vikt vid hjärtundersökningar: **in/ft/lbs** eller **cm/m/kg**.

- ▶ **Auto Save Patient Form** (spara patientformulär automatiskt) När detta alternativ är på, sparar systemet patientformuläret som en bild i patientundersökningen.
- ▶ **Generate Patient ID** (generera patient-ID) När detta alternativ är valt, genererar systemet automatiskt ett unikt patient-ID vid starta av en undersökning från patientformuläret, om ett patient-ID inte anges manuellt från arbetslistan. Detta alternativ kan användas för att hantera vissa arbetsflöden.
- ▶ **Prefix** Definierar en prefix-sträng som anges i början av automatiskt genererade patient-ID. Det gör det enkelt att söka efter detta patient-ID i bildlagringssystemet senare. Detta alternativ är endast tillgängligt när alternativet **Generate Patient ID** (generera patient-ID) används.

Ljusstyrka

Du kan justera ljusstyrkan på den kliniska monitorn och pekskärmen för att kompensera för ljusnivån i det rum där systemet finns.

Justera ljusstyrkan

- ❖ Gör endera eller båda av följande på inställningssidan **Presets** (förinställningar):
 - ▶ Dra i skjutreglaget **Monitor Brightness** (monitors ljusstyrka). Intervallet är **0–10**.
 - ▶ Dra i skjutreglaget **Touch Panel Brightness** (pekskärmens ljusstyrka). Intervallet är **2–10**.

Märkningar

Du kan anpassa fördefinierade märkningar, skapa nya märkningar och ställa in preferens för att ta bort märkning när bilder återgår från fryst läge.

Hantera fördefinierade märkningar

Varje undersökningstyp stödjer upp till 35 fördefinierade märkningar.

- 1 Peka på **Labels** (märkningar) på inställningssidan **Presets** (förinställningar).
- 2 Peka på en undersökningstyp och gör något av följande:
 - ▶ Peka på en märkning för att anpassa den och redigera texten i textrutan överst i formuläret. Peka på **Apply** (tillämpa).
 - ▶ För att skapa en ny märkning, peka på en tom märkning och skriv den nya märkningen i textrutan. Peka på **Apply** (tillämpa).
 - ▶ Peka på **X** intill märkningen för att ta bort den.
 - ▶ Peka på **Reset** (återställ) för att återställa fabriksinställningarna.
 - ▶ Peka på **Exam Type** (undersökningstyp) för att välja en ny undersökningstyp.

Ange att märkning ska behållas vid återgång från fryst bild

Du kan ange att alla märkningar ska tas bort från en bild när den återgår från fryst.

- 1 Peka på **Labels** (märkningar) på inställningssidan **Presets** (förinställningar).
- 2 Välj **Clear Labels on Unfreeze** (ta bort märkning vid återgång från fryst bild).

Undersökningstyper

Systemet visar både systemdefinierade och användardefinierade undersökningstyper, ordnade efter transduktor.

Du kan inte dela användardefinierade undersökningstyper mellan transduktorer.

Hantera undersökningstyper

- 1 Peka på **Exam Types** (undersökningstyper) på inställningssidan **Presets** (förinställningar).
- 2 Peka på den transduktor som omfattar den undersökningstyp som du vill hantera.

Obs!

Om den transduktor som omfattar den undersökningstyp som du vill hantera inte visas, ska du kontrollera att transduktorn är ansluten till systemet.

- 3 Gör något av följande:

- ▶ (Endast användardefinierade undersökningstyper) Peka på undersökningstypens namn och skriv ett nytt namn för att ge undersökningstypen ett nytt namn.
- ▶ (Endast användardefinierade undersökningstyper) Peka på ikonen ta bort för att ta bort undersökningstypen.
- ▶ Peka på kryssrutan intill undersökningstypen i kolumnen  för att visa eller dölja undersökningstypen i listan med transduktorer och undersökningstyper.
- ▶ För att flytta undersökningstypen pekar du på den och sedan på **Up** (upp) eller **Down** (ned).
- ▶ Peka på **Transducer** (transduktor) för att återgå till listan med transduktorer och undersökningstyper.

- 4 Peka på **Done** (klar).

Anpassa undersökningstyper

Du kan skapa en användardefinierad undersökningstyp genom att anpassa en undersökningstyp med dina föredragna inställningar. När du väljer en ny undersökningstyp använder systemet automatiskt de inställningar som du angav.

Systemet visar användardefinierade undersökningstyper tillsammans med ursprungliga undersökningstyper i listor för val av transduktor.

Du kan ställa in upp till fem anpassade undersökningstyper för varje kombination av fabriksinställd undersökningstyp/transduktor. Du kan till exempel anpassa fem olika undersökningstyper för Buk på transduktorn P21xp och fem olika undersökningstyper för Buk på transduktorn C60xp.

Du kan byta namn, ta bort, exportera, dölja, ändra ordning och importera användardefinierade undersökningstyper. Se **“Förinställda inställningar”** på sidan 3-32.

Anpassa en undersökningstyp

- 1 Välj en transduktor och undersökningstyp (se **“Välja transduktor och undersökningstyp”** på sidan 2-28).
- 2 Justera bildreglagen till favoritinställningarna.

Du kan ställa in förstärkning, AutoGain (justering av autoförstärkning), djup, dynamiskt område, bildens orientering, svephastighet, färginställningar, färgdopplertyp, invertera doppler, korrigera dopplervinkel, väggfilternivå, skala, baslinje, ljudvolymnivå, optimering, mittlinjevisning och dopplerregistreringsinställningar.
- 3 Peka på **Save Exam Type** (spara undersökningstyp).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 4 I fönstret **Save User-Defined Exam** (spara användardefinierad undersökning) pekar du på **New** (ny).
- 5 Skriv ett namn på undersökningstypen i rutan Exam (undersökning) och peka sedan på **Save** (spara). Undersökningstypen måste ha ett unikt namn.

Ändra en användardefinierad undersökningstyp

- 1 Justera bildreglagen till de nya inställningarna.
- 2 Peka på **Save Exam Type** (spara undersökningstyp).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 3 I fönstret **Save User-Defined Exam** (spara användardefinierad undersökning) pekar du på undersökningstyp och pekar på **Update** (uppdatera).

Aktuella inställningar skriver över de tidigare sparade inställningarna.

Användarprofilinställningar

Ange ett startläge

Du kan ange vilket läge som systemet ska vara i när du startar det, avslutar en undersökning eller loggar in.

- 1 Peka på **User Profile** (användarprofil) på inställningssidan **Presets** (förinställningar).
- 2 Välj ett alternativ i delen **Startup** (start):

- ▶ **Start Select Screen** (startvalsskärm) Visar startskärmen, som erbjuder alternativ för skanning, ange patientinformation, val av transduktor och undersökningstyp och visning visningsguider.
- ▶ **Scanning** (skanning) Visar skärmen med bildåtergivning i 2D.
- ▶ **Transducer/Exam Select** (välj transduktor/undersökning) Visar alternativ för val av transduktorer och undersökningstyper.
- ▶ **Patient Info** (patientinformation) Visar patientformuläret.

Söka automatiskt i arbetslistan från en streckodsläsare

VARNING

Undvik ögonskador genom att inte se in i ljusstrålen. Streckodsläsaren är en laserprodukt av klass 2.

Systemet kan specificeras att fråga arbetslistan om patientinformation när en streckkod för patient-ID skannas.

- 1 Peka på **User Profile** (användarprofil) på inställningssidan **Presets** (förinställningar).
- 2 Välj **Bar Code Auto Query** (automatisk efterfrågan av streckkod).

Programmera fotkontrollen

Du kan ange funktion för vänster och höger fotpedal: **None** (ingen), **Save Video Clip** (spara videoklipp), **Record** (spela in), **Freeze** (frys), **Save Image** (spara bild) eller **Print** (skriv ut).

- 1 Peka på **User Profile** (användarprofil) på sidan **Presets** (förinställningar).
- 2 Välj alternativ från listorna **Footswitch (L)** (fotkontroll (v)) och **Footswitch (R)** (fotkontroll (h)).

Konfigurera anpassade reglage

Som standard är de reglage som visas intill reglaget **Freeze** (frys) vid bildåtergivning i realtid **Print** (skriv ut), **Save Image** (spara bild), **Save Video Clip** (spara videoklipp), och **End Exam** (avsluta undersökning).

Reglaget **Auto-förstärkning**  visas precis ovanför **End Exam** (avsluta undersökning).

Du kan ange funktionen för dessa reglage.

- 1 Peka på **User Profile** (användarprofil) på sidan **Presets** (förinställningar).
- 2 Välj alternativ i listorna **Program Control A** (programmera reglage A), **Program Control B** (programmera reglage B), **Program Control C** (programmera reglage C) och **Program Control D** (programmera reglage D).

De valda alternativen för **Program Control A** (programmera reglage A) och **Program Control B** (programmera reglage B) visas till vänster om reglaget **Freeze** (frys) på pekskärmen. De valda alternativen

för **Program Control C** (programmera reglage C) och **Program Control D** (programmera reglage D) visas till höger om reglaget Freeze (frys) på pekskärmen.

Återställa reglage

Du kan återställa fönstret More Controls (fler reglage) till fabriksinställningen.

Om du har flyttat reglage från fönstret More Controls (fler reglage) till fältet Controls (reglage), innebär återställning att de tas bort från fältet Controls (reglage). På samma sätt innebär återställning av reglagen att reglage som du har flyttat från fältet Controls (reglage) till fönstret More Controls (fler reglage) flyttas tillbaka.

- 1 Peka på **User Profile** (användarprofil) på sidan Presets (förinställningar).
- 2 Peka på **Reset More Controls** (återställ fler reglage).

Visa eller dölja knappen Learn (lära)

Du kan ange att systemet ska dölja knappen Learn (lära) på pekskärmen Om du döljer knappen Learn (lära) kan du fortfarande komma åt visningsguiderna genom att välja **Learn** (lära) i menyn **More** (mer).

- 1 Peka på **User Profile** (användarprofil) på sidan Presets (förinställningar).
- 2 Avmarkera **Show Learn Button** (visa knappen lära).

Importera och exportera

När du importerar eller exporterar från inställningssidan **Presets** (förinställningar), importerar och exporterar du alla märkningar, undersökningstyper, användarkonton och systeminställningar, utom anslutningsinställningar.

Obs!

Du måste ha administratörsrättigheter för att importera och exportera etiketter, undersökningstyper, användarkonton och systeminställningar.

Importera eller exportera

När du importerar från inställningssidan **Presets** (förinställningar), ersätts alla systempreferenser i systemet med de importerade preferenserna. När du exporterar från inställningssidan **Presets** (förinställningar), ersätts alla systempreferenser i USB-minnet med de exporterade preferenserna.

- 1 Sätt i ett USB-minne.
- 2 På inställningssidan **Presets** (förinställningar) gör du endera av följande:
 - Peka på **Import** (importera) och sedan på **Yes** (ja) för att importera märkningar, undersökningstyper, användarkonton och systeminställningar.Välj önskat USB-minnet och peka sedan på **Import** (importera).

Alla märkningar, undersökningstyper, användarkonton och systeminställningar ersätts med de från USB-minnet.

- ▶ Peka på **Export** (exportera) och sedan på **Yes** (ja) för att importera märkningar, undersökningstyper, användarkonton och systeminställningar.

Välj önskat USB-minnet och peka sedan på **Export** (exportera).

En kopia av alla märkningar, undersökningstyper, användarkonton och systeminställningar sparas i USB-minnet. Lösenord för användarkonton krypteras.

Vägval

Vägval låter dig bestämma var patientundersökningar ska arkiveras. Ett eller flera vägval kan kopplas till en undersökning.

Systemet stödjer tre vägval:

- ▶ Diagnostik
- ▶ Undervisning/ackreditering
- ▶ Procedurer

Vägvalet undervisning/ackreditering kan kopplas till en DICOM arkiveringsenhet (se "[Ange undervisningsarkiverare för DICOM](#)" på sidan 3-39).

Närliggande ämnen

DICOM 3-15

Koppla vägval till undersökningar

När du kopplar ett eller flera vägval till en undersökning, visar systemet vägvalen i patientrapporten och i Acute Care-arbetsbladet (om licenstillvalet Acute Care Worksheet är installerat). Se "[Arbetsblad och rapporter](#)" på sidan 5-51.

En undersökning kan kopplas till ett vägval under en undersökning eller efter att en undersökning avslutats.

Obs!

Om en arkiverare anges som en undervisningsarkiverare (se "[Ange en undervisningsarkiverare](#)" på sidan 3-39), kommer undersökningar som inte är kopplade till ett vägval inte att överföras till någon arkiverare. Koppla en undersökning till ett vägval när en undersökning avslutats, se "[Koppla ett vägval efter en undersökning](#)".

Koppla ett vägval under en undersökning

- 1 Peka på **PATIENT**.
- 2 Välj ett eller flera vägval i delen **Routing Selection** (vägval) i patientformuläret.

Koppla ett vägval efter en undersökning

När vägvalet ändras efter att en undersökning har avslutats, uppdaterar systemet patientrapporten.

- 1 Peka på **REVIEW** (granska).
- 2 Peka på **Patient List** (patientlista).
- 3 Markera kryssrutan intill undersökningen och peka sedan på **Route Exam** (väg för undersökning).
- 4 Markera ett eller flera alternativ i delen **Routing Selection** (vägval).

Ange undervisningsarkiverare för DICOM

När du kopplar vägvalet för undervisning/ackreditering till en DICOM-arkiverare, arkiverar systemet undersökningar kopplade till vägvalet undervisning/ackreditering till den arkiveraren.

Arkiverare som inte specificeras som undervisning är arkiverare för *procedurer* (fakturerings). Systemet arkiverar undersökningar kopplade till vägvalen diagnostik och procedurer till dessa arkiverare.

Om en arkiverare inte anges som en undervisningsarkiverare, skickas undersökningar kopplade till vägvalet undervisning/ackreditering också till arkiveraren för procedurer (fakturerings).

Om en undersökning är kopplad till fler än ett vägval, arkiverar systemet den till både arkiveraren för procedurer (fakturerings) och undervisningsarkiveraren.

Ange en undervisningsarkiverare

Obs!

Om en arkiverare anges som en undervisningsarkiverare, kommer undersökningar som inte är kopplade till ett vägval inte att överföras till någon arkiverare. Koppla en undersökning till ett vägval när en undersökning avslutats (se **"Koppla ett vägval efter en undersökning"** på sidan 3-39).

- 1 Se till att systemet är konfigurerat för DICOM-överföring. Se **"DICOM"** på sidan 3-15.
Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Connectivity** (anslutningar).
- 3 På systeminställningssidan **Connectivity** (anslutningar) pekar du på **DICOM Setup** (DICOM-inställning).
- 4 Peka på **Config** (konfigurera).

- 5 Från listan **DICOM** väljer du konfigurationssidan **Archive** (arkivera) för arkiveraren.
- 6 Välj **Educational** (undervisning).
- 7 Peka på **Done** (klar).

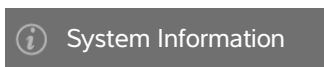
Systeminformationsinställningar

Inställningssidan **System Information** (systeminformation) visar systemets hårdvaru- och programvaruversioner, patent och licensinformation.

Se även **“Programvarulicens”** på sidan 7-3.

Visa inställningssidan **System Information**

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **System Information** (systeminformation) i listan till vänster.



USB-inställningar

På sidan för USB-inställningar kan du se information om anslutna USB-enheter, inklusive tillgängligt utrymme.

Du kan även ange ett filformat och alternativ för bilder och videoklipp i patientundersökningar som du exporterar till ett USB-minne och du kan aktivera automatisk export av avslutade undersökningar.

Visa sidan **USB-inställningar**

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **USB** i listan till vänster.



Ange exportalternativ

- 1 Välj en **Export Type** (exporttyp) på sidan **USB**-inställningar:
 - **DICOM Export** (DICOM-export) skapar DICOMDIR-filer som kan läsas av en DICOM-läsare. DICOM är en tillvalsfunktion.

- ▶ Multimedia Export (export av multimedia) ordnar filer i en standardiserad mappstruktur. Videoklipp exporterade som MJPEG-video sparas som AVI. FUJIFILM SonoSite rekommenderar att Windows Media Player eller QuickTime 7.0 eller senare används för att spela upp dem.
- 2 Välj ett **Image Format** (bildformat) för exporttypen. För bildformatet JPEG ska även en JPEG-komprimering väljas. En högre komprimering ger en mindre filstorlek men sämre upplösning (se ["Begränsningar med JPEG-formatet"](#) på sidan 3-41). Bildformatet påverkar både stillbilder och videoklipp.

För optimal DICOM-bildkvalitet ska bildformatet RGD och låg komprimering väljas.
- 3 (Endast **Multimedia Export** (export av multimedia)) Välj en sorteringsordning i listan **Sort By** (sortera efter).
- 4 Välj **Auto Export** (automatisk export) för att aktivera automatisk export av avslutade undersökningar. Se även ["Exportera patientundersökningar automatiskt till ett USB-minne"](#) på sidan 4-49.
- 5 (Endast **DICOM Export** [DICOM-export]) Gör något av följande:
 - ▶ **Include CDA** (Inkludera CDA) för att exportera CDA-rapporten. Se ["Inställningar för CDA-rapport"](#) på sidan 3-12.
 - ▶ **Include SR** (inkludera SR) för att exportera den strukturerade rapporten.
- 6 Peka på **Done** (klar).

Begränsningar med JPEG-formatet

Vid överföring eller export av bilder i JPEG-format använder systemet *förstörande komprimering* (lossy compression). Förstörande komprimering kan skapa bilder med mindre detaljrikedom än i BMP-format och som inte blir identiska med originalbilderna när de återges.

JPEG-inställningar:

<u>Inställning</u>	<u>Kvalitetsnivå</u>
Low (låg)	100 %; Det finns nästan ingen skillnad mellan den komprimerade och den okomprimerade bilden.
Medium (mellan)	90 %; I allmänhet förloras bara högfrekvensinnehåll (viss försämring sker i kanterna av strukturer i bilden).
High (hög)	75 %; Allmän förlust av detaljer

Obs! Förhållandet mellan bildstorleken utan komprimering och bildstorleken med komprimering beror på bildens innehåll

Under vissa omständigheter kan bilder komprimerade med förstörande komprimering vara olämpliga för klinisk användning.

Se industrilitteraturen för mer information om bilder komprimerade med förstörande komprimering.

Bildåtergivning

Detta avsnitt beskriver bildåtergivning med SonoSite X-Porte ultraljudssystem.

Bildåtergivningslägen

SonoSite X-Porte har följande bildåtergivningslägen:

- 2D (se **"2D"** på sidan 4-2)
- Färg, (se **"Färgdoppler"** på sidan 4-3)
- Doppler (se **"Doppler"** på sidan 4-4)
- M-läge (se **"M-läge"** på sidan 4-2)
- Dubbel (se **"Dubbel"** på sidan 4-5).
- Simultan doppler (se **"Simultan doppler"** på sidan 4-7).

Se **"Bildåtergivningsreglage"** på sidan 4-8 för information om hur reglagen används.

Obs!

När du byter visningsformat (exempelvis från en enskild bild till dubbla bilder, eller genom att ändra visningsformat), kan bilderna överlappas. Om M- eller D-linjen är placerad nära bildens sida, kan den döljas. Växla registreringen för att visa M- eller D-linjen.

Se **"Välja transduktor och undersökningstyp"** på sidan 2-28 för en lista med bildåtergivningslägen per transduktor och undersökningstyp.

Närliggande ämnen

Doppler	4-4
Färgdoppler	4-3
M-läge	4-2
2D	4-2
Dubbel	4-5
Bildåtergivningsreglage	4-8

Reglage i 2D	4-10
Reglage i M-läge	4-15
Reglage i färgdoppler	4-17
Reglage i Doppler	4-19

2D

2D är systemets standardbildåtergivningsläge. Systemet visar ekon i två dimensioner genom att tilldela en ljusstyrkenivå på grundval av ekosignalens amplitud. För att få bästa möjliga bildkvalitet är det viktigt att justera förstärkning, djupinställningar, granskningsvinkel, undersökningstyp och ljusstyrka korrekt. Välj också den optimeringsinställning som bäst motsvarar dina behov.

Skanna i 2D

1 Gör något av följande:

- Peka på **2D**.
- Peka på **SCAN** (skanna) i Transducers & Exams (transduktorer och undersökningar).

2 Justera reglage om det behövs. Se **“Reglage i 2D”** på sidan 4-10.

Närliggande ämnen

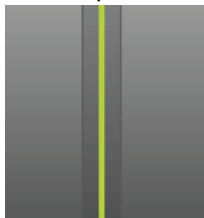
Reglage i 2D	4-10
--------------------	------

M-läge

M-läge (Motion mode, rörelseläge) är en förlängning av 2D. Denna funktion ger en registrering av 2D-bilden över tid. En enda ultraljudssignal sänds ut och de reflekterade signalerna visas som punkter av varierande intensitet, vilka bildar linjer över skärmen.

Skanna i M-läge

1 Peka på **M Mode** (M-läge).



M-linjen visas.

2 Dra M-linjen till önskad position.

3 Gör följande för att visa M-lägesvep:

a Justera djupet om det behövs. Se **”Justera djup och förstärkning”** på sidan 4-24.

b Peka på **Start** (starta) eller **Update** (uppdatera).

Om **Update** (uppdatera) är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

c Gör något av följande:

► Peka på **Stop** (stopp) och **Start** för att stoppa och starta M-lägesvepet.

► Peka på **Sweep Speed** (svephastighet) och peka sedan på en svephastighet: **Fast** (snabb), **Medium** (mellan) eller **Slow** (långsam).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

► M-lägesvep och 2D-bild är aktiva tills de fryses. Peka på **Update** (uppdatera) för att växla visningen av 2D- och M-lägesreglage och beräkningar.

4 Justera reglage om det behövs. Se **”Reglage i Doppler”** på sidan 4-19.

Närliggande ämnen

Reglage i Doppler 4-19

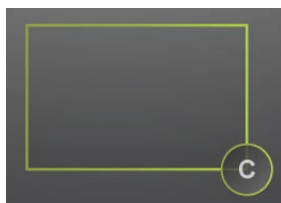
Färgdoppler

Färgdopplerbildåtergivning visar förekomst, hastighet och riktning på blodflödet mot och bort från transduktorn. I färgdopplerläget, visar området inom den markerade rutan blodflödet i färg.

Skanna med färgdoppler

1 Peka på **Color** (färgdoppler).

Färgrutan visas.



2 Flytta och ändra storlek på färgrutan om det behövs:

► Dra i rutan för att placera rutan.

► Gör endera av följande för att ändra storleken:

► Kläm eller sprid rutan.

► Dra i dess handtag .

En grön kontur visar att status för ändringen är aktiv. På den kliniska monitorn, är den aktuella konturen grå tills du slutar röra eller tar bort fingret.

- ▶ Gör endera av följande för att styra (endast linjära transduktorer):
 - ▶ Svep till vänster eller höger.
 - ▶ Peka på **Steering** (bildvinkel) och välj en vinkel.

3 Justera reglage om det behövs. Se **”Reglage i färgdoppler”** på sidan 4-17.

Närliggande ämnen

Reglage i färgdoppler 4-17

Doppler

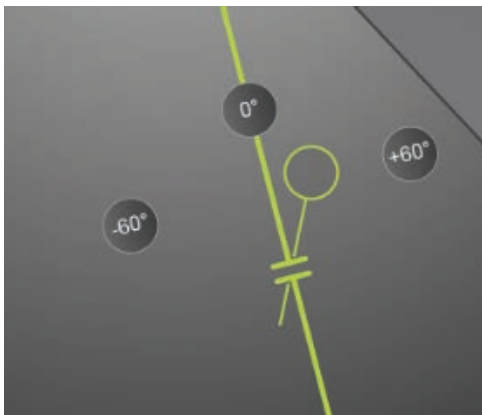
Bildåtergivning med doppler är en visning av ett spektrum av flödeshastigheter över tid. Signalens amplitud anges med en gråskala. Bildåtergivning med doppler kan användas för att visa alla typer av rörelser, inklusive blodflöde och vävnadsrörelse. Pulsad doppler (PW), pulsad vävnadsdoppler (TDI PW) och kontinuerlig doppler (CW) är inte tillgängliga. Kontinuerlig doppler (CW) är inte områdesspecifik.

Skanna med doppler

1 Peka på **Doppler**.

D-linjen visas.

2 Gör något av följande om det behövs:



- ▶ Placera D-linjen genom att dra linjen till vänster eller höger.
- ▶ Justera grindstorleken med någon av följande metoder:
 - ▶ Dra ihop eller dra ut grinden med fingrarna.
 - ▶ Peka på **Gate Size** (grindstorlek).

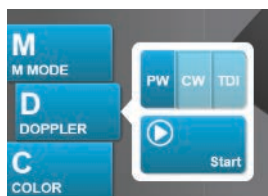
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

3 Justera vinkeln med någon av följande metoder:

- Dra vinkelmarkören till rätt vinkel.
- Peka på en av de förinställda vinklarna på skärmen: **+60°**, **0°** eller **-60°**.
- Peka på **Angle Correct** (vinkel korrekt).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

4 Endast i hjärtundersökning kan du välja ett av följande lägen:



- **PW** – pulsad doppler
- **CW** – kontinuerlig doppler
- **TDI** – vävnadsdoppler

5 Peka på **Start** (starta) eller **Update** (uppdatera).

Dopplerregistreringen visas.

6 Gör ytterligare justeringar genom att peka på antingen 2D-bilden eller dopplerregistreringen eller peka på **Update** (uppdatera) för att växla mellan dem.

Närliggande ämnen

Reglage i Doppler 4-19

Dubbel

Dubbel visas 2D- och färgbilder sida vid sida. Systemet har stöd för oberoende bildinformation för varje bild i läget dubbel, till exempel djup och riktningsmarkörer. Du kan koppla om mellan de två bilderna och justera vissa reglage (till exempel djup, läge och förstärkning) för bara den ena bilden. Du kan visa bildrutor i filmbufferten för båda sidorna oberoende av varandra.

Skanna i läget Dubbel

1 Peka på **Dual** (dubbel). När **Dual** (dubbel) är på, är reglaget markerat.



Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Gör endera av följande för att göra en bild aktiv:

- Peka på den högra eller vänstra bilden.
- Peka på **Update** (uppdatera) för att växla mellan bilder till höger och till vänster.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

När du övergår till bildåtergivning i realtid, är inställningarna de som gällde för det senaste bildåtergivningsläget.

3 Justera reglage om det behövs. Se **”Reglage i 2D”** på sidan 4-10 och **”Reglage i färgdoppler”** på sidan 4-17.

Peka på **Dual** (dubbel) igen för att stänga av den.

Visa bildrutor från filmbufferten i Dubbel

Du kan visa oberoende filmbuffertar som bilder sida vid sida i Dual (dubbel).

1 Peka på **Dual** (dubbel). När **Dual** (dubbel) är på, är reglaget markerat.

2 Gör endera av följande för att göra en bild aktiv:

- Peka på den högra eller vänstra bilden.
- Peka på **Update** (uppdatera) för att växla mellan bilder till höger och till vänster.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

3 Peka på **FREEZE** (frys).

4 Gör något av följande:

- Dra skjutreglaget. Åt höger för att gå framåt och åt vänster för att gå bakåt.
- Peka på  eller  för att flytta framåt eller bakåt genom bildrutorna en i taget.

Aktuellt bildrutenummer visas på pekskärmen. Bildrutenumret ändras när du flyttar framåt eller bakåt.

- Peka på den högra eller vänstra bilden eller peka på **Update** (uppdatera) för att växla mellan bilder till höger och till vänster.

Närliggande ämnen

2D	4-2
Färgdoppler	4-3
Reglage i 2D	4-10
Reglage i färgdoppler	4-17

Simultan doppler

Simultan bildåtergivning med doppler kommer samtidigt åt kroppsstrukturer i två lägen: 2D och PW-doppler, eller i tre lägen: 2D, färgdoppler och PW-doppler. Se [Tabell 2-3, "Bildåtergivningslägen och undersökningstyper på transduktorer"](#) på sidan 2-29 för kompatibla undersökningstyper och transduktorer.

VARNING

PW-dopplerns känslighet och vågformsvisning kan vid simultan doppler vara sämre än vid icke-simultana (uppdaterade) lägen för bildåtergivning med doppler. Simultan bildåtergivning kan stängas av för att bekräfta dopplervågformens egenskaper.

Skanna med simultan doppler

- 1 Peka på **Doppler** för att starta bildåtergivningen med doppler.
- 2 Positionera och justera D-linjen och grinden.
- 3 Peka på **Start** eller **Update** (uppdatera) för att visa dopplerregistreringen.

Obs!

När du pekar på **Update** (uppdatera) växlar displayen mellan visning av 2D, färgdoppler och reglage och beräkningar för doppler.

- 4 Peka på **Simultaneous** (simultan). När **Simultaneous** (simultan) finns tillgänglig, är reglaget markerat.



Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

Obs!

Reglaget **Simultaneous** (simultan) kan endast hittas i reglagen för doppler.

- 5 Peka på **More Controls** (fler reglage) för att visa och justera specifika reglage för var och ett av de tre lägena.

Obs!

Fullskärmsvisning är inte tillgänglig i läget simultan doppler.

Så här visas bildrutor i filmbufferten vid simultan doppler

- 1 Frys bilden.
- 2 Gör något av följande:
 - Dra skjutreglaget. Åt höger för att gå framåt och åt vänster för att gå bakåt.

Även om skjutreglaget representerar hela uppsättningen av insamlade bildåtergivningsdata, visas vid bläddring endast en cykel av bildåtergivningsdata i taget. Den gröna filmmarkören (▲) anger en enskild kolumn på rullningsvisningen, som i tid motsvarar den visade bilden.

- Peka på  eller  för att flytta framåt eller bakåt genom bildrutorna en i taget.

Genom att peka på dessa reglage flyttas markören CINE (▲) och visar en kolumn i bläddringsdisplayen och dess motsvarande bild.

Obs!

Du kan anpassa en undersökningstyp så att den som standard visar reglageknappen **Simultaneous** (simultan). Se "[Anpassa undersökningstyper](#)" på sidan 3-34.

Närliggande ämnen

2D	4-2
Färgdoppler	4-3
Reglage i 2D	4-10
Reglage i färgdoppler	4-17
Doppler	4-4
Reglage i Doppler	4-19

Bildåtergivningsreglage

Bildåtergivningsreglagen ger möjlighet att justera bilden och tillhörande parametrar, märkning, zoom och mer.

I varje bildåtergivningsläge kan favoritreglage och mest använda reglage placeras i fältet Controls (reglage), på högra sidan av pekskärmen. Såväl reglage för frysta som reglage för realtidsbilder kan placeras här. Övriga reglage är fortfarande åtkomliga i fönstret **More Controls** (fler reglage).

Tillgängliga reglage beror på bildåtergivningsläget, systemets konfiguration och om det är en fryst bild eller en realtidsbild.

Åtkomst till ett reglage i fönstret More Controls (Fler reglage)

- 1 Peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 Om det behövs, peka på bildåtergivningsläget (till exempel, **2D**) överst i fönstret **More Controls** (fler reglage). (Reglaget för det aktiva bildåtergivningsläget är blått.)



Flera bildåtergivningslägen är tillgängliga om ett av dem innehåller ett annat. Eftersom 2D är en del av M-läge kan du välja från både reglage för 2D och M-läge vid skanning i M-läge.

- 3 Peka på reglaget.

4 Stäng reglaget om det behövs: peka på X i det övre vänstra hörnet eller peka någonstans i fönstret **More Controls** (fler reglage).

För att stänga fönstret **More Controls** (fler reglage), peka på **More Controls** (fler reglage) eller peka någonstans utanför fönstret **More Controls** (fler reglage).

Placera reglage i fältet Reglage

- 1** Starta det bildåtergivningsläge vars reglage ska placeras.
- 2** Frys bilden om reglage för en fryst bild placeras (se **"Frysa en bild"** på sidan 4-26).
- 3** Peka på **More Controls** (fler reglage).

Fönstret **More Controls** (fler reglage) visas.

4 Gör följande för varje tillgängligt bildåtergivningsläge:

- ▶ Peka på bildåtergivningsläget överst i fönstret (till exempel, **2D**).
- ▶ Dra varje reglage till önskad position i Reglagefältet.

Reglaget kan dras upp eller ned till en annan position eller dras tillbaka till fönstret **More Controls** (fler reglage).

Upp till sju reglage kan placeras i reglagefältet.

5 För att stänga fönstret **More Controls** (fler reglage), peka på **More Controls** (fler reglage) eller peka någonstans utanför fönstret **More Controls** (fler reglage).

Närliggande ämnen

Reglage i 2D	4-10
Reglage i M-läge	4-15
Reglage i färgdoppler	4-17
Reglage i Doppler	4-19

Reglage i 2D

Se **“Bildåtergivningsreglage”** på sidan 4-8 för att ange vilka reglage som visas i Reglagefältet. Vissa reglage visas endast om bilden är fryst.

Tabell 4-1: 2D-kontroller

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
THI (vävnadsharmonisk bildåtergivning)	Peka på detta reglage för att sätta på vävnadsharmonisk bildåtergivning (THI) (markerad ikon) eller stänga av det (dämpad ikon). Endast tillgänglig för vissa transduktorer och undersökningstyper.	✓	
LVO (opacifikation av vänster kammare)	Peka på opacifikation av vänster kammare (LVO) för att sänka systemets mekaniska index (MI). MI har sänkts till ett fast värde på 0,2. Endast tillgängligt om THI är aktiverat.	✓	
SonoMB	Sätter på flerstråletekniken SonoMB (markerad ikon) eller stänger av det (dämpad ikon). SonoMB förbättrar 2D-bilden genom att avbilda ett mål från flera vinklar och sedan kombinera eller ta medelvärden från dessa data. Endast tillgänglig för vissa transduktorer och undersökningstyper.	✓	
Update (uppdatera)	Uppdaterar bilden. Peka på reglage för att växla den aktiva sidan från vänstra till högra eller högra till vänstra i Dual (dubbel). Peka på reglagen för att växla mellan registreringen eller svepet och 2D-bilden i Doppler och M-läge.	✓	✓
Needle Profiling (nålprofilering)	Peka på (markerad ikon) för att förstärka linjära strukturer inom ett valt vinkelområde och underlätta nålguidning. Se “Visualisering av nålar” på sidan 4-28.	✓	
Orientation (orientering)	Peka för att välja bildorientering och justera bilden med transduktorn: Upper Right (övre högra), Upper Left (övre vänstra), Lower Left (undre vänstra), Lower Right (undre högra).	✓	

Tabell 4-1: 2D-kontroller (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Res (upplösning), Gen (allmän), Pen (penetration)	Följande inställningar finns tillgängliga: ► Res ger bästa möjliga upplösning. ► Gen ger en balans mellan upplösning och penetration. ► Pen ger bästa möjliga penetration. Optimerar bilden genom att tillämpa en specifik samling inställningar, som fokalzoner, storlek på bländaröppning, frekvens (centrum och bandbredd), linjedensitet och vågform. Utseendet och antalet optimeringsinställningar för denna knapp avgörs av den valda transduktorn och undersökningstypen.	✓	
Dual (dubbel)	Peka på detta reglage på (markerad ikon) för att visa bilder sida vid sida, för vilka vissa reglage oberoende kan justeras (till exempel djup och förstärkning). Med Dubbel på, peka på den högra eller vänstra bilden (eller peka på Update (uppdatera)) för att göra bilden aktiv. Se ”Dubbel” på sidan 4-5.	✓	✓
Autogain Adjust (justering autoförstärkning)	Reglaget AutoGain (autoförstärkning): justering åt det positiva hållet gör bilden ljusare, när du pekar på AutoGain (autoförstärkning), justering åt det negativa hållet gör bilden mörkare, när du pekar på AutoGain (autoförstärkning). Peka på AutoGain (autoförstärkning) för att göra reglaget tillgängligt (se ”Förstärkning” på sidan 4-25). Peka på detta reglage och dra sedan i skjutreglaget (intervallet är -6 till +6) eller peka på +3, 0 eller -3. Reglaget AutoGain Adjust (justering av autoförstärkning) är inaktiverat när någon åtgärd som stänger av AutoGain (autoförstärkning) utförs, som att ändra djupet.	✓	
Sector (sektor)	Anger sektorns bredd. Peka på detta reglage och sedan på Narrow (smal), Medium (medel) eller Full. Styr minskade sektorer till vänster eller höger genom att dra från någon plats inom sektorn. Endast tillgänglig för hjärtundersökningar för vissa transduktorer.	✓	
Video Clip Settings (inställningar för videoklipp)	Se ”Spara videoklipp” på sidan 4-50.	✓	✓

Tabell 4-1: 2D-kontroller (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Needle Guide (nålguide)	Startar och stänger av nålinriktningsmarkörer. Se transduktorns användarhandbok och <i>Användning av CIVCO-produkter med FUJIFILM SonoSite-system</i> för ytterligare information inklusive en lista med transduktorer med nålguidekapacitet och viktig säkerhetsinformation. Endast kompatibel med Full sektor.	✓	
ECG (EKG)	Peka på detta reglage för att visa EKG-inställningar. Endast tillgänglig för undersökningstypen hjärta. Se "EKG" på sidan 4-55.	✓	
Procedure Mode (procedurläge)	Peka på detta reglage för att sätta på det (markerad ikon) eller stänga av det (dämpad ikon). Visar bilden utan avbrott, till exempel vid införande av en nål. När detta reglage är aktiverat, är följande inaktiverat: ▸ Dialogrutor och andra systemelement som blockerar bilden ▸ Viloläge och automatisk avstängning	✓	
Dyn. Range (dynamiskt intervall)	Justerar gråskaleområdet. Peka på reglaget och peka sedan på Up (upp) eller Down (ned) för att välja en inställning: -3,-2,-1, 0, +1,+2 eller +3. Den valda inställningen tillämpas på både 2D- och M-läge. Det positiva intervallet ökar och det negativa intervallet minskar antalet grå nyanser som visas.	✓	✓
Save Exam Type (spara undersökningstyp)	Se "Anpassa undersökningstyper" på sidan 3-34.	✓	✓
Target Depth (måldjup)	Mäter avståndet från hudlinjen till en specifik punkt på bilden. För instruktioner, se "Mätning" på sidan 5-1.	✓	✓
Label (märkning)	Tillhandahåller verktyg för att placera text, piktogram och pilar på en bild. Se "Märka bilder" på sidan 4-32.	✓	✓
Zoom (zooma)	Förstorar bilden. Se "Zooma in på bilden" på sidan 4-27.	✓	✓

Tabell 4-1: 2D-kontroller (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Centerline (mittlinje)	Slår på och av mittlinjegrafin. Se "Närliggande ämnen" på sidan 4-15. Mittlinje är endast tillgängligt med vissa transduktorer och är inte tillgängligt i läget zoom eller när Needle Guide (nålguide) är aktivt.	✓	
Distance (avstånd)	Mäter avståndet mellan två punkter. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Ellipse (ellips)	Använder en ellips för att mäta ett områdes omkrets eller yta. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Trace (registrering)	Tillåter manuell registrering för att mäta en oregelbunden yta. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Calcs (beräkningar)	Se "Om beräkningar" på sidan 5-8.		✓
Acute Care	Beräkningarna Acute Care är en del av den licensierade funktionen Acute Care. Se "Acute Care-beräkningar" på sidan 5-44.		✓

Mittlinje

Mittlinjegrafin inriktas med transduktorns mittmarkering och tjänar som en referensmarkering för mitten av den visade bilden.

När mittlinjesfunktionen används som en referens vid användning av frihandsteknik ska du vara medveten om att mittlinjen endast utgör ultraljudsbildens mitt och utgör inte en precis prediktor för den väg nålen tar.

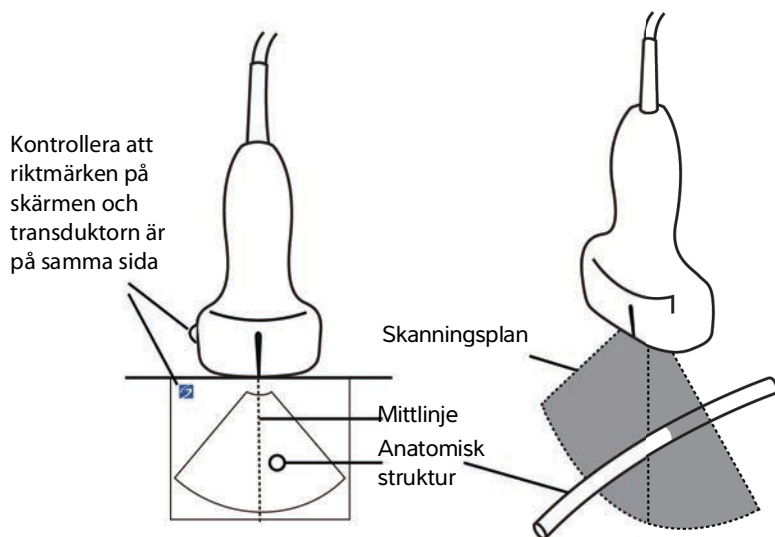


Bild 4-1 Förhållandet mellan mittlinjegrafiiken och transduktorn och ultraljudsbilden

Små lutningar eller vridningar av transduktorn kan påverka förhållandet mellan eventuella externa referenspunkter och den anatomi som visas på ultraljudsbilden.

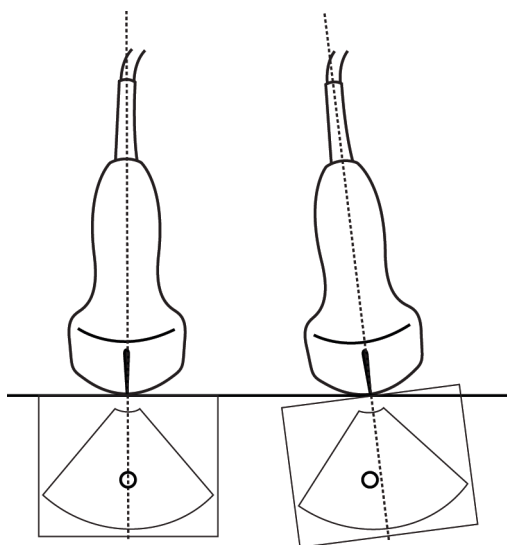


Bild 4-2 Förhållande mellan ultraljudsbilden och transduktorns vinkel eller lutning

Närliggande ämnen

Bildåtergivningslägen 4-1

Bildåtergivningsreglage 4-8

Reglage i M-läge 4-15

Reglage i färgdoppler 4-17

Reglage i Doppler 4-19

Reglage i M-läge

I bildåtergivning i M-läge kan du använda följande reglage i tillägg till de flesta av 2D-reglagen (se **”Reglage i 2D”** på sidan 4-10). Se **”Bildåtergivningsreglage”** på sidan 4-8 för att ange vilka reglage som visas i Reglagefältet. Vissa reglage visas endast om bilden är fryst.

Tabell 4-2: M-lägesreglage

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Dyn. Range (dynamiskt område)	Justerar gråskaleområdet. Peka på reglaget och peka sedan på Up (upp) eller Down (ned) för att välja en inställning: -3,-2,-1, 0, +1,+2 eller +3. Den valda inställningen tillämpas på både 2D- och M-läge. Det positiva intervallet ökar och det negativa intervallet minskar antalet grå nyanser som visas.	✓	✓
EKG (EKG)	Peka på detta reglage för att visa EKG-inställningar. Endast tillgänglig för undersökningstypen hjärta. Se ”EKG” på sidan 4-55.	✓	
Save Exam Type (spara undersöknin gstyp)	Se ”Anpassa undersökningstyper” på sidan 3-34.	✓	✓
Sweep Speed (svephastig- het)	Tillgänglig vid visning av M-lägesessvep. Ställer in svephastigheten. Peka på detta reglage och välj sedan hastigheten: Slow (långsam), Med (medel) eller Fast (snabb).	✓	

Tabell 4-2: M-lägesreglage (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Display Format (visningsformat)	Gör att du kan styra format på 2D- och svepbilder. Peka på detta reglage och peka sedan på önskat format: ▸ 1/3 2D, 2/3 Sweep (1/3 2D, 2/3 svep) ▸ 1/2 2D, 1/2 Sweep (1/2 2D, 1/2 svep) ▸ 2/3 2D, 1/3 Sweep (2/3 2D, 1/3 svep) ▸ Side by Side (sida vid sida) Du kan justera bilderna oberoende av varandra. För att göra en bild aktiv pekar du på den eller pekar på Update (uppdatera).	✓	✓
Label (märkning)	Tillhandahåller verktyg för att placera text, piktogram och pilar på en bild. Se "Märka bilder" på sidan 4-32.	✓	✓
Update (uppdatera)	Peka för att växla visningen av 2D- och M-lägesreglage och beräkningar.	✓	✓
Distance Time (tidsavstånd)	Tillgänglig vid visning av M-lägessvep. Tillhandahåller mätmarkörer för att mäta avstånd i centimeter och mäta tid i sekunder. Se "Grundläggande mätningar i M-läge" på sidan 5-3.		✓
Heart Rate (hjärtfrekvens)	Tillgänglig vid visning av M-lägessvep. Tillhandahåller mätmarkörer för att mäta hjärtfrekvens. Se "Grundläggande mätningar i M-läge" på sidan 5-3.		✓

Närliggande ämnen

M-läge	4-2
Bildåtergivningsreglage	4-8
Reglage i 2D	4-10
Reglage i färgdoppler	4-17
Reglage i Doppler	4-19

Reglage i färgdoppler

Se **”Bildåtergivningsreglage”** på sidan 4-8 för att ange vilka reglage som visas i Reglagefältet. Vissa reglage visas endast om bilden är fryst.

Tabell 4-3: Färgdopplerreglage

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Color (färgdoppler)	Välj mellan Color (färgdoppler), energidoppler (CPD) och Variance (varians). Med transduktorn P21xp i undersökningstypen Hjärta är Variance (varians) tillgänglig istället för CPD . CPD visar amplitud och är användbar vid tillstånd med mycket låga flöden. Variance (varians) visar en färgkarta som visar regurgiterande strålturbulens. De snabbaste hastigheterna visas i grönt.	✓	
Flow State (flödestillstånd)	Gör att färgparametrarnas känslighet eller inställningarna kan justeras för att förbättra visningen av flödestillståndet. Systemet väljer initialt en inställning baserad på undersökningstypen. ► High (hög) optimerar för tillstånd med höga flöden som hjärta. Inställningen Hög minimerar blinkartefakter ► Medium (medel) optimerar för tillstånd med medelhöga flöden som buk eller arteriellt flöde. ► Low (låg) optimerar för tillstånd med låga flöden som bröst eller muskuloskeletal. En mer precis inställning fås genom att justera reglaget Skala .	✓	
Scale (skala)	Ställer in pulsrepetitionsfrekvensen (PRF (pulse repetition frequency)). Peka på detta reglage och sedan på Up (upp) eller Down (ned).	✓	
Wall Filter (väggfilter)	Hjälper till att filtrera bort ekon från lågfrekventa signaler. Peka för att välja filterstyrka: Low (låg), Med (medelhög) eller High (hög).	✓	
Steering (styrning)	(Endast linjära transduktorer) Bestämmer vinkeln på färgrutan (se ”Bildåtergivningsreglage” på sidan 4-8), vilket underlättar vid ompositionering av transduktorn. Om doppler läggs till, se ”Reglage i Doppler” på sidan 4-19.	✓	

Tabell 4-3: Färgdopplerreglage (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Dual (dubbel)	Peka på detta reglage på (markerad ikon) för att visa bilder sida vid sida, för vilka vissa reglage oberoende kan justeras (till exempel djup och förstärkning). Med Dubbel på, peka på den högra eller vänstra bilden (eller peka på Update (uppdatera)) för att göra bilden aktiv. Se "Dubbel" på sidan 4-5.	✓	✓
Invert (invertering)	Peka på (markerad ikon) för att växla det visade flödets riktning, vilket hjälper till att minska behovet att ompositionera transduktorn. Invert (invertera) är inte tillgänglig när Color (färgdoppler) är inställd på CPD .	✓	✓
Hide Color/ Show Color (dölj färg/ visa färg)	Visar och döljer färg.	✓	✓
Zoom (zooma)	Förstorar bilden. Se "Zooma in på bilden" på sidan 4-27.	✓	✓
Save Exam Type (spara undersökningstyp)	Se "Anpassa undersökningstyper" på sidan 3-34.	✓	✓
Video Clip Settings (inställningar för videoklipp)	Se "Spara videoklipp" på sidan 4-50.	✓	
Target Depth (måldjup)	Mäter avståndet från hudlinjen till en specifik punkt på bilden. För instruktioner, se "Mätning" på sidan 5-1.	✓	✓
Label (märkning)	Tillhandahåller verktyg för att placera text, piktogram och pilar på en bild. Se "Märka bilder" på sidan 4-32.	✓	✓
Distance (avstånd)	Mäter avståndet mellan två punkter. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Ellipse (ellips)	Använder en ellips för att mäta ett områdes omkrets eller yta. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓

Tabell 4-3: Färgdopplerreglage (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Trace (registrera)	Tillåter manuell registrering för att mäta en oregelbunden yta. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Calcs (beräkningar)	Se "Om beräkningar" på sidan 5-8.		✓
Acute Care	Beräkningarna Acute Care är en del av den licensierade funktionen Acute Care. Se "Acute Care-beräkningar" på sidan 5-44.		✓

Närliggande ämnen

Färgdoppler 4-3

Bildåtergivningensreglage 4-8

Reglage i 2D 4-10

Reglage i M-läge 4-15

Reglage i Doppler 4-19

Reglage i Doppler

Vid dopplerbildåtergivning kan reglagen i D-linje (se **Tabell 4-4** på sidan 4-19) och i rullande doppler (se **Tabell 4-5** på sidan 4-21) justeras. Se **"Bildåtergivningsreglage"** på sidan 4-8 för att ange vilka reglage som visas i Reglagefältet. Vissa reglage visas endast om bilden är fryst.

Tabell 4-4: Reglage i D-linje

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
PW/CW/TDI	Välj PW (pulsad doppler), CW (kontinuerlig doppler) eller TDI (bildåtergivning med vävnadsdoppler). CW och TDI är endast tillgängliga i undersökningstypen Cardiac (hjärta).	✓	
Steering (styrning)	Endast linjära transduktorer. Bestämmer D-linjens vinkel.	✓	

Tabell 4-4: Reglage i D-linje (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Angle Correct (vinkelkorrigering)	Tillgänglig endast för pulsad doppler (PW). Korrigerar vinkeln. Peka på detta reglage och dra sedan skjutreglaget eller välj en inställning: 0° , +60° eller -60° . Du kan även justera vinkeln genom att peka på de dubbla pilarna på D-linjen.	✓	✓
Gate Size (portstorlek)	Peka på Up (upp) för att öka grindstorleken. Peka på Down (ned) för att minska grindstorleken. Du kan dra ihop eller dra ut grinden med fingrarna.	✓	
Zoom (zooma)	Förstorar bilden. Se "Zooma in på bilden" på sidan 4-27.	✓	✓
Save Exam Type (spara undersökningstyp)	Se "Anpassa undersökningstyper" på sidan 3-34.	✓	✓
Video Clip Settings (inställningar för videoklipp)	Se "Spara videoklipp" på sidan 4-50.	✓	
Display Format (visningsformat)	Gör att du kan styra format på 2D- och svepbilder. Peka på detta reglage och peka sedan på önskat format: ▶ 1/3 2D, 2/3 Sweep (1/3 2D, 2/3 svep) ▶ 1/2 2D, 1/2 Sweep (1/2 2D, 1/2 svep) ▶ 2/3 2D, 1/3 Sweep (2/3 2D, 1/3 svep) ▶ Side by Side (sida vid sida) ▶ Full 2D, Full Sweep (full 2D, fullt svep) Du kan justera bilderna oberoende av varandra. För att göra en bild aktiv pekar du på den eller pekar på Update (uppdatera).	✓	✓
Update (uppdatera)	Uppdaterar bilden. Peka på reglage för att växla den aktiva sidan från vänstra till högra eller högra till vänstra i Dubbel. Peka på reglaget för att växla mellan visningen för Doppler/M-läge och 2D-bilden i Doppler och M-läge.	✓	✓
Target Depth (måldjup)	Mäter avståndet från hudlinjen till en specifik punkt på bilden. För instruktioner, se "Mätning" på sidan 5-1.	✓	✓

Tabell 4-4: Reglage i D-linje (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Label (märkning)	Tillhandahåller verktyg för att placera text, piktogram och pilar på en bild. Se "Märka bilder" på sidan 4-32.	✓	✓
Distance (avstånd)	Mäter avståndet mellan två punkter. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Ellipse (ellips)	Använder en ellips för att mäta ett områdes omkrets eller yta. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Trace (registrera)	Tillåter manuell registrering för att mäta en oregelbunden yta. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Calcs (beräkningar)	Se "Om beräkningar" på sidan 5-8.		✓
Acute Care	Beräkningarna Acute Care är en del av den licensierade funktionen Acute Care. Se "Acute Care-beräkningar" på sidan 5-44.		✓

Tabell 4-5: Reglage i rullande doppler

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
PW/CW/TDI	Välj PW (pulsad doppler), CW (kontinuerlig doppler) eller TDI (bildåtergivning med vävnadsdoppler). CW och TDI är endast tillgängliga i undersökningstypen Cardiac (hjärta).	✓	
Steering (styrning)	Endast linjära transduktorer. Bestämmer D-linjens vinkel.	✓	
Scale (skala)	Ställer in pulsrepetitionsfrekvensen (PRF (pulse repetition frequency)). Peka på detta reglage och sedan på Up (upp) eller Down (ned).	✓	
Volume (volym)	Justerar dopplerns högtalarvolym. Peka på detta reglage och peka sedan på Up (upp) för att öka volymen eller på Down (ned) för att minska volymen.	✓	
Gate Size (grindstorlek)	Peka på Up (upp) för att öka grindstorleken. Peka på Down (ned) för att minska grindstorleken. Du kan dra ihop eller dra ut grinden med fingrarna.	✓	

Tabell 4-5: Reglage i rullande doppler (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Frys
Wall Filter (väggfilter)	Hjälper till att filtrera bort ekon från lågfrekventa signaler. Peka för att välja filterstyrka: Low (låg), Med (medelhög) eller High (hög).	✓	
Sweep Speed (svephastighet)	Ställer in svephastigheten. Peka på detta reglage och välj sedan hastigheten: Slow (långsam), Med (medel) eller Fast (snabb).	✓	
Update (uppdatera)	Uppdaterar bilden. Peka på reglage för att växla den aktiva sidan från vänstra till högra eller högra till vänstra i Dubbel. Peka på reglagen för att växla mellan kurvan och 2D-bilden i doppler och M-läge.	✓	✓
Display Format (visningsformat)	Gör att du kan styra format på 2D- och svepbilder. Peka på detta reglage och peka sedan på önskat format: ▶ 1/3 2D, 2/3 Sweep (1/3 2D, 2/3 svep) ▶ 1/2 2D, 1/2 Sweep (1/2 2D, 1/2 svep) ▶ 2/3 2D, 1/3 Sweep (2/3 2D, 1/3 svep) ▶ Sida vid sida ▶ Full 2D, Fullt svep Du kan justera bilderna oberoende av varandra. För att göra en bild aktiv pekar du på den eller pekar på Update (uppdatera).	✓	✓
Baseline (baslinje)	Ställer in baslinjens position. Peka på detta reglage och sedan på Up (upp) eller Down (ned).	✓	✓
Invert (invertering)	Peka på (markerad ikon) för att växla det visade flödets riktning, vilket hjälper till att minska behovet att ompositionera transduktorn.	✓	✓
Angle Correct (vinkelkorrigering)	Korrigerar vinkeln. Peka på detta reglage och dra sedan skjutreglaget eller välj en inställning: 0° , +60° eller -60° . Du kan även justera vinkeln genom att peka på de dubbla pilarna på D-linjen.	✓	✓

Tabell 4-5: Reglage i rullande doppler (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Auto Trace (automatisk registrering)	Anger dopplerregistreringens inställning för mätningar. Peka på detta reglage och peka sedan på Off (av), Peak (topp) (tidsmedeltoppvärde) eller Mean (medel) (tidsmedelvärde). Efter att ha pekat på Peak (topp) eller Mean (medel) vid bildåtergivning i realtid, kan du välja mellan Above (över), Below (under) eller All (alla) för att styra visningen i förhållande till baslinjen. Medan Peak (topp) och Mean (medel) är tillgängliga både vid bildåtergivning i realtid och när bilden är fryst, är inställningarna Above (över), Below (under) och All (alla) endast tillgängliga under bildåtergivning i realtid.	✓	✓
ECG (EKG)	Peka på detta reglage för att visa EKG-inställningar. Endast tillgänglig för undersökningstypen hjärta. Se "EKG" på sidan 4-55.	✓	
Save Exam Type (spara undersökningstyp)	Se "Anpassa undersökningstyper" på sidan 3-34.	✓	✓
Label (märkning)	Tillhandahåller verktyg för att placera text, piktogram och pilar på en bild. Se "Märka bilder" på sidan 4-32.	✓	✓
Velocity (hastighet)	Visar hastighetsmätningar. Se "Grundläggande mätningar i doppler" på sidan 5-4.		✓
Time (tid)	Se "Mäta tidslängd" på sidan 5-5.		✓
Manual Trace (manuell registrering)	Tillåter manuell registrering för att mäta en oregelbunden yta. Se "Mätning" på sidan 5-1.		✓
Auto Measure (automatisk mätning)	Se "Mäta automatiskt" på sidan 5-7.		✓
Calcs (beräkningar)	Se "Om beräkningar" på sidan 5-8.		✓
Heart Rate (hjärtfrekvens)	Tillhandahåller mätmarkörer för att mäta hjärtfrekvens.		✓

Tabell 4-5: Reglage i rullande doppler (forts.)

Knappnamn	Beskrivning	Tillgänglig i	
		Realtid	Fryst
Slope (lutning)	Tillhandahåller mätmarkörer för att mäta lutning och göra lutningsrelaterade mätningar. Endast tillgänglig för hjärtundersökning.		✓

Närliggande ämnen

Doppler 4-4

Bildåtergivningsreglage 4-8

Reglage i 2D 4-10

Reglage i M-läge 4-15

Reglage i färgdoppler 4-17

Justera djup och förstärkning

Djup

Djup avser visningsdjupet. Djupet kan justeras i alla bildåtergivningslägen utom M-lägsessvep och dopplerregistrering. Den vertikala djupskalan på pekskärmen listar alla tillgängliga djupnivåer för den aktuella transduktorn. Intervallen beror på den aktiva transduktorn.

Justera djupet

När djupet justeras, visas djupvärdet i en rektangel i det undre högra hörnet av bildområdet eller övre högra hörnet om bildorenteringen är upp och ned.

Obs!

Djupvärdet i det undre högra hörnet av den kliniska monitorn är alltid det totalt uppnådda djupet för den ej zoomade bilden. Detta värde ändras inte vid zoomning.

❖ Gör endera av följande på pekskärmen:

- ▶ Peka på en markör på djupskalan.
- ▶ Dra djupskalan.



Förstärkning

Förstärkning avser förstärkning av intensiteten i de återsända ljudvågorna i skärmbilden. Ökning av förstärkningen ger en ljusare bild. Minskning av förstärkningen ger en mörkare bild.

Förstärkningen kan justeras på två sätt: automatiskt eller med förstärkningens skjutreglage.

Justera förstärkningen automatiskt

❖ Peka på **AutoGain** (autoförstärkning).

Systemet balanserar automatiskt förstärkningen varje gång som detta reglage aktiveras. Detta är inte en kontinuerlig funktion och kan användas vid behov för justeringar av bilden eller transduktorplatsen. Nivån för Auto Gain (autoförstärkning) kan anpassas med reglaget **AutoGain Adjust** (justering av autoförstärkning) (se **”Reglage i 2D”** på sidan 4–10). Denna anpassning kan sedan sparas tillsammans med andra parametrar i en anpassad undersökningstyp.

Justera förstärkningen genom att använda förstärkningsreglagen

❖ Dra ett skjutreglage åt vänster eller höger för att minska respektive öka förstärkningen:

- ▶ Dra förstärkningens skjutreglage **C** (färgdoppler) eller **D** (doppler) längst ned på pekskärmen i färgdoppler och doppler.
- ▶ Peka på förstärkningens skjutreglage eller förstärkningens skjutreglage **M** (M-läge) längst ned på pekskärmen i 2D eller M-läge. Ytterligare två skjutreglage visas.
 - ▶ Det övre skjutreglaget justerar nära förstärkning i 2D-bilden, reglerar visningsintensiteten i närfältet (närmare transduktorn).
 - ▶ Det mellersta skjutreglaget justerar förstärkning längre bort i 2D-bilden, reglerar visningsintensiteten i det bortre fältet (längre bort från transduktorn).

- Det undre skjutreglaget justerar den totala förstärkningen.

Obs!

Near och Far (närfält och borte fält) motsvarar reglagen för tidsförstärkningskompensation (TGC, time gain compensation) på andra ultraljudssystem.

Frysa bilder, granska bildrutor och zooma

Frysa bilden

Innan vissa uppgifter utförs, som att visa filmbuffert eller mäta, måste bildvisning i realtid stoppas eller bilden frysas.

När bilden är fryst kan beräkningar utföras. Se ["Om beräkningar"](#) på sidan 5-8.

Frysa en bild

1 Gör något av följande:

- Peka på **FREEZE** (frys).
- Dubbelklicka på pekskärmen med två eller fler fingrar.

Ytterligare funktioner visas på bilden.

Obs!

Du kan även konfigurera fotkontrollen att frysa (se ["Användarprofilinställningar"](#) på sidan 3-35).

Återgå från fryst bild

❖ Gör något av följande:

- Dra eller svep skjutreglaget **Slide to Unfreeze** (skjut för att återgå från fryst bild) åt höger.
- Dubbelklicka på pekskärmen med två eller fler fingrar.

Närliggande ämnen

Mätning 5-1

Visa filmbuffert

Under bildåtergivning, behåller SonoSite X-Porte alltid ett visst antal bildrutor i filmbufferten. Du kan flytta framåt och bakåt i filmbufferten.

Systemet rensar filmbufferten vid återgång från fryst bild.

Du kan visa bildrutor från filmbufferten i Dubbel. Se ["Dubbel"](#) på sidan 4-5.

Visa bildrutor från filmbufferten

1 Frys bilden.

2 Gör något av följande:

- Dra skjutreglaget. Åt höger för att gå framåt och åt vänster för att gå bakåt.

M-läge: Även om skjutreglaget representerar hela uppsättningen av insamlade bildåtergivningsdata, visas vid bläddring endast en cykel av bildåtergivningsdata i taget. Den gröna filmmarkören (▲) anger en enskild kolumn på rullningsvisningen, som i tid motsvarar den visade bilden.

- Peka på rullningspilarna  eller  för att flytta framåt eller bakåt genom bildrutorna en i taget.

M-läge: Genom att peka på dessa reglage flyttas markören CINE (▲) och visar en kolumn i bläddringsdisplayen och dess motsvarande bild.

Andra lägen: Aktuellt bildrutenummer visas på pekskärmen. Bildrutenumret ändras när du flyttar framåt eller bakåt.

Zooma in på bilden

Du kan zooma in på en 2D-bild i bildåtergivning i 2D, M-läge, doppler och färgdoppler. Du kan frysa eller återgå från fryst bild eller ändra bildåtergivningsläget när du zoomar.

När du zoomar in på en bild, visas ikonen **Zoom** (zooma)  på bilden.

Zooma i bildåtergivning i realtid

1 Peka på **Zoom** (zooma).

En zoomruta visas.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Forma och placera zoomrutan över området som du vill zooma:

- För anpassa storleken, kläm ihop eller sprid rutan, eller dra i .
- Dra i rutan för att placera rutan.

3 Dubbelklicka på zoomrutan eller peka på **Zoom** (zooma).

Dubbelklicka på zoomrutan eller peka på **Unzoom** (zooma ut) för att zooma ut.

Zooma i färgdoppler

1 Forma och placera färgrutan över området som du vill zooma.

2 Peka på **Zoom** (zooma).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

Området i rutan förstoras.

Dubbelklicka på zoomrutan eller peka på **Unzoom** (zooma ut) för att zooma ut.

Zooma in i en fryst bild

1 Peka på **Zoom** (zooma).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Gör något av följande:

- ▶ Peka på **Off** (av) för att zooma ut.
- ▶ Dra skjutreglaget. Dra skjutreglaget till **1,0** för att zooma ut.

3 (Alternativ) Panorera bilden genom att dra till vänster, höger, upp eller ned.

Obs!

Du kan inte panorera bilden om den innehåller mätningar, text, pilar eller märkningar.

Visualisering av nålar

VARNING

För att undvika felaktig placering av nål när Needle Profiling (nålprofilering) är på:

- ▶ Använd rörelser och vätskeinjektion för att verifiera nålspetsens placering och bana. Needle Profiling (nålprofilering) förstärker linjära strukturer inom ett valt vinkelområde i ultraljudsplanet. Linjära strukturer utanför det valda vinkelområdet eller ultraljudsplanet – t.ex. en böjd nål – kan vara mindre tydliga.
- ▶ Observera att linjära strukturer bara förstärks inom ramen för det utvalda området i bilden. Området utanför ramen förblir oförändrat.
- ▶ Observera att stråldivergensen från en transduktor med kupad array kan förhindra att ett segment av nålens skaft visas i bilden. Nålspetsen kanske inte visas vid alla bildåtergivningsförhållanden.

SonoSite X-Porte har tekniken Steep Needle Profiling, som kan underlätta nålguidning vid placering av kateter och vid nervblockad. Denna teknik förstärker linjära strukturer inom ett inramat område på skärmen. Linjära strukturer förbättras bäst när de är vinkelräta mot vinkelguiden (**Bild 4-3** på sidan 4-29).

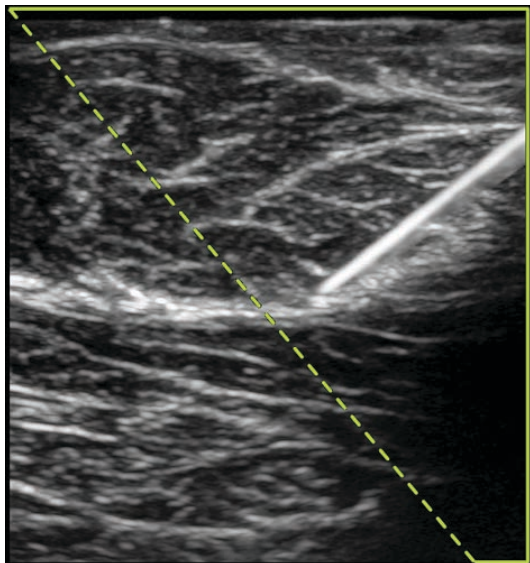


Bild 4-3 Bild med Steep Needle Profiling aktiverad. Området inom den gröna trapetsformade ramen är det förbättrade området.

För transduktorer med kupad array kan Steep Needle Profiling-teknik hjälpa till att identifiera nålens riktning, fastän endast segment av nålens skaft kan visas på bilden. Se **Bild 4-4** på sidan 4-29. Använd rörelser och vätskeinjektion för att hjälpa till att verifiera nålspetsens placering.

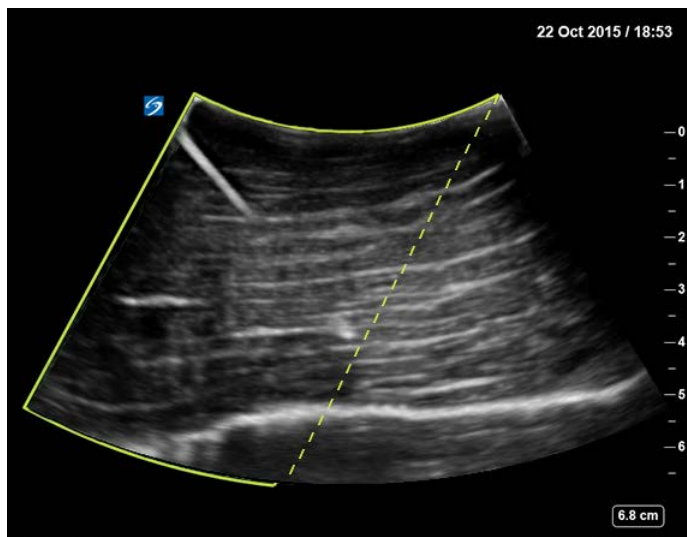


Bild 4-4 Steep Needle Profiling med en kupad array

Steep Needle Profiling är endast tillgänglig vid 2D-bildåtergivning i helbild och på följande undersökningstyper.

Tabell 4-6: Undersökningstyper kompatibla med Steep Needle Profiling

Transduktor	Arteriell	Bröst	Muskuloskeletal	Nerv	Mindre kroppsdelar	Venös
C35xp			✓	✓		
C60xp			✓	✓		
HFL38xp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HFL50xp		✓	✓	✓	✓	
HSL25xp	✓		✓	✓		✓
L25xp	✓		✓	✓		✓
L38xp	✓			✓	✓	✓

Steep Needle Profiling

- 1 Vid 2D-bildåtergivning pekar du på **Needle Profiling** (nålprofilering).
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 Säkerställ att målet finns inom det förbättrade området (dvs. inom ramen) och att nålen när den införs kommer in vinkelrätt mot vinkelguiden (streckad linje).
 - Peka **Left** (vänster) eller **Right** (höger) för att ändra det förbättrade området från en sida av bilden till den andra.



- Peka på **Shallow** (grund), **Medium** (medel) eller **Steep** (brant) för att välja en nålvinkel.
Nålvinkeln ställer in vinkelguiden (streckad vinklad linje).
 - Linear transducer (linjär transduktor): Använd den inställning som ger bäst rätvinklighet mot vinkelguiden. Ju mer vinkelrät en linjär struktur är i förhållande till vinkelguiden, desto mer förbättras den inom det påverkade området. På samma sätt blir en linjär struktur inom det valda området mindre förbättrad ju mindre vinkelrät (mer parallell) den är i förhållande till vinkelguiden.

- Kupad transduktor: Använd följande tabell för att bestämma den nålvinkelinställning som ska användas. Nålvinklar mäts i förhållande till transduktorns yta.

Tabell 4-7: Vinkelinställningarna Grund, Medel och Brant

Transduktor	Område för grund inställning	Område för medelinställning	Område för brant inställning
C35xp	Mindre än 30°	30°–40°	Större än 40°
C60xp	Mindre än 40°	40°–50°	Större än 50°

3 För in nålen mot vinkelguiden.

4 (Alternativ) Peka på **Off** (av) för att stänga av Needle Profiling (nålprofilering).

Att stänga av Needle Profiling (nålprofilering) tillfälligt kan hjälpa till att identifiera artefakter och andra strukturer som inte är av vikt. Peka på **On** (på) för att starta den igen.

Nålstorlek och vinkel

Använd en nål med grovleken 17 till 25 G (rekommenderas). Förbättringar kan bero på typen av nål och märket som används. För att få veta mer kan du läsa medicinsk litteratur som behandlar nålsynlighet vid ingrepp med vägledning av ultraljud.

Nålen kan vinklas upp till 50° från transduktorns yta. Bortom 50° kan nålen bli mindre tydlig. (Needle Profiling (nålprofilering) har liten eller inga fördelar för ingrepp utanför planet. Needle Profiling (nålprofilering) är endast avsedd för ingrepp inom planet.)

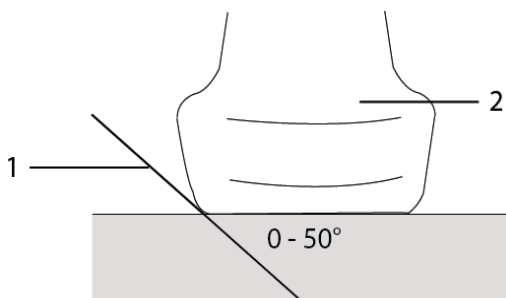


Bild 4-5 Nålstorlek och vinkel: 1. Nål, 2. Transduktor

Resultaten blir bäst om nålen endast vinklas upp till 50° från transduktorns yta.

Fler rekommendationer

Undvik att ställa in för hög förstärkning när du använder Needle Profiling (nålprofilering). Onödigt hög förstärkning kan skapa artefakter i bilden. Rörelser från andning och hjärtslag kan också skapa ljusa pulserande artefakter i bilden.

Märka bilder

Realtidsbilder samt frysta eller sparade bilder kan märkas. Märkningen kan ske i fullskärms-2D, fullskärmsregistrering, dubbel eller duplex. Bilden kan markeras med text (inklusive fördefinierad märkningstext), pilar eller piktogram.

Se **”Märkningar”** på sidan 3-33 för att ställa in preferenser för märkning, inklusive fördefinierad märkningstext.

Obs!

Om **Clear Labels on Unfreeze** (ta bort märkning vid återgång från fryst bild) på sidan Presets setup (inställning av förinställningar), tar systemet bort all märkning från en bild vid återgång från fryst bild.

Lägga till märkningstext

Text kan läggas in både manuellt och läggas till som fördefinierad märkningstext.

Obs!

Om du zoomar eller panorerer en bild, tar systemet bort märkningstext och pilar från bilden.

Lägga in text i en bild

1 Peka på **Label** (etiketttext).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Peka på **Text** och gör något av följande:

- Peka på  för att ange att texten och fördefinierad märkningstext kopplas till där de anges, istället för separat. Peka på  för att infoga text och fördefinierad märkningstext separat.
- Peka i fältet överst i formuläret, skriv text och peka sedan på **Done** (klar) för att placera text manuellt.
- Peka på en eller flera fördefinierade märkningstexter och sedan på **Done** (klar) för att lägga till dem.

Obs!

För att ersätta en märkning som lagts till med en annan märkning, pekar du på den tillagda märkningen i fältet längst upp i formuläret och sedan på den märkning som du vill ersätta den tillagda märkningen med.

- För att placera text manuellt och lägga till en fördefinierad märkningstext, skriver du texten överst i formuläret, pekar på fältet igen och pekar sedan på en eller flera fördefinierade märkningstexter. Ta bort tangentbordet på skärmen genom att peka utanför tangentbordsområdet eller peka på . Peka på **Done** (klar).
- Peka på **Clear** (rensa) för att ta bort text eller fördefinierade märkningstexter.

- Peka på **Cancel** (avbryt) för att ångra ändringar och återgå till bilden.
- Peka på **2D** för att ångra ändringar och återgå till 2D-bildåtergivning.

3 Dra märkningstexten till önskad plats.

4 Gör önskade ändringar:

- Välj texten i listan **Label** (märkning) och peka på **Edit** (redigera) för att redigera texten.
- Välj texten i listan **Label** (märkning) och peka på **Delete** (ta bort) för att ta bort texten.
- Peka på **Remove All Text** (ta bort all text) i listan **Label** (märkning) för att ta bort all märkningstext.

Lägga till pilar

En pil kan läggas in för att fästa uppmärksamhet vid en specifik del av bilden. Systemet tar bort pilar från bilden när du zoomar, panorerar eller återgår till bilden från fryst läge.

Placera en pil på en bild

1 Peka på **Label** (etiketttext).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Peka på **Arrow** (pil).

3 Placera och rikta pilen:

- Dra i pilen för att placera den.
- Dra i cirkelns kant för att rikta pilen.

Välj pilen och peka sedan på **Delete** (ta bort) i listan **Arrow** (pil) för att ta bort den.

Lägga till piktogram

Vilket piktogramset som finns tillgängligt beror på transduktorn och undersökningstypen. Varje piktogram som placeras innehåller en riktningsikon för transduktorn.

Placera ett piktogram på en bild

1 Peka på **Label** (etiketttext).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Peka på **Picto** (piktogram).

3 Peka på det önskade piktogrammet och sedan på **Done** (klar).

4 Dra piktogrammet till önskad plats.

5 Placera och rikta in transduktorns riktningsikon:

- Dra i ikonen för att placera den.
- Dra i cirkelns kant för att rikta ikonen.

Välj piktogrammet och peka sedan på **Delete** (ta bort) i listan **Picto** (piktogram) för att ta bort det.

Ställa in startposition

Startpositionen är den plats där systemet som standard placerar märkningar.

Återställa startpositionen

- 1 Placera text i en bild.
- 2 Dra märkningen till önskad startposition.
- 3 Peka på **Set Home** (ställ in startposition) i listan **Label** (märkning).

Märka vid granskning

Bilder kan märkas vid granskning. Även en bildruta från ett videoklipp kan märkas vid granskning.

Granska bilder och videoklipp

- ❖ Peka på **REVIEW** (granska) och gör endera av följande:
 - Granska den aktuella undersökningen.
 - Granska en slutförd undersökning: Peka på **Patient List** (patientlista). Välj undersökningen i patientlistan och peka sedan på **Thumbnails** (miniaturer).

Märka vid granskning

- 1 Peka på den bild eller det videoklipp som du vill märka i **Review** (granska):

Peka på **Prev** (föregående) eller **Next** (nästa) för att visa föregående eller nästa bild eller videoklipp.
- 2 (Endast videoklipp) Peka på pausknappen och dra sedan skjutreglaget till den bildruta som ska märkas.
- 3 Peka på **Labels** (märkningar).
- 4 Gör något av följande:
 - Placera märkningen:
 - För text, se **”Lägga in text i en bild”** på sidan 4-32.
 - För en pil, se **”Placera en pil på en bild”** på sidan 4-33.

- För ett piktogram, se ["Placera ett piktogram på en bild"](#) på sidan 4-33.

Obs!

Om ett videoklipp spelas upp, tar systemet bort märkningar som är gjorda på aktuell bildruta.

- Täck en befintlig märkning: peka på **Labels** (märkningar) och sedan på **Mark Out** (märk ut). Systemet placerar en svart rektangel på bilden.
- Dra i rutan Mark Out (märk ut) för att flytta den.
- Ändra storlek på rutan Mark Out (märk ut) genom att dra i det runda handtaget i hörnet av rutan Mark Out (märk ut).
- Ta bort rutan Mark Out (märk ut) genom att välja rutan i listan **Mark Out** (märk ut) och sedan peka på **Delete** (ta bort).

Systemet visar bilden eller videoklippet i fullskärmsläge.

5 Peka på **Save** (spara).

Systemet sparar den märkta bilden till undersökningen.

6 Peka på **Done** (klar) för att lämna märkningar och återgå till granskning.

Ange patientinformation

I patientformuläret kan patient-ID, undersökning och klinisk information anges inför patientundersökningen. Denna information visas i patientrapporten.

När ett nytt patientformulär har upprättats länkas alla bilder, videoklipp och andra data som sparas under undersökningen till denna patient.

Patientinformation kan anges genom att:

- Ange informationen manuellt (se ["Ange patientinformation manuellt"](#) på sidan 4-36).
- Importera viktig information från en DICOM-arbetslistserver (se ["Ange patientinformation från arbetslistan"](#) på sidan 4-36).
- Skanna en patientstreckkod och erhålla patientinformation från en arbetslistserver (se ["Ange patientinformation från arbetslistan med en streckodsläsare"](#) på sidan 4-37).
- Skanna en patientstreckkod för att erhålla patientens ID (se *Användarhandbok för streckodsläsare*).

Redigera patientinformation

Patientinformation kan redigeras förutsatt att undersökningen inte har arkiverats eller exporterats och information inte kommer från en arbetslista.

Redigera patientinformation

- 1 Peka på **PATIENT**.
- 2 Gör önskade ändringar.
- 3 Ta bort tangentbordet på skärmen genom att peka utanför tangentbordsområdet eller peka på .
- 4 Peka på **Done** (klar).
- 5 Gör något av följande:
 - Peka på **Modify** (ändra) för att spara ändringarna för den aktuella patienten.
 - Peka på **New** (ny) för att starta en ny patientundersökning.
 - Peka på **Cancel** (avbryt) för att inte tillämpa ändringarna.

Ange patientinformation manuellt

Ange patientinformation manuellt

- 1 Avsluta föregående undersökning (se **"Avsluta undersökningen"** på sidan 4-39).
- 2 Peka på **PATIENT**.
- 3 Peka i textrutan och fyll i alla fält (se **"Fält i patientinformationsformuläret"** på sidan 4-40).
- 4 Peka på **Done** (klar).

Ange patientinformation från arbetslistan

Genom att använda arbetslistan kan patientinformation importeras från sjukhusets informationssystem eller det radiologiska informationssystemet. (DICOM-arbetslista är en licensierad funktion.)

För att arbetslistan ska vara tillgänglig måste du göra följande:

- Anslut systemet till ett nätverk
- Konfigurera systemet för DICOM-överföring
- Välj en arbetslistserver för den aktiva platsen

Se **"DICOM"** på sidan 3-15.

Ange patientinformation från arbetslistan med en streckkodsläsare

VARNING

Undvik ögonskador genom att inte se in i ljusstrålen. Streckkodsläsaren är en laserprodukt av klass 2.

Obs!

Innan streckkodsläsaren används med patienter måste du verifiera att alla anpassade program fungerar som förväntat.

Systemet kan specificeras att fråga arbetslistan om patientinformation när en streckkod för patient-ID skannas.

- 1 Välj **Bar Code Auto Query** (automatisk efterfrågan av streckkod) (se ["Användarprofilinställningar"](#) på sidan 3-35) på inställningssidan User Profile (användarprofil).
- 2 Läs av patientens streckkod.
Systemet frågar arbetslistan och importerar informationen till patientformuläret.

Ange patientinformation från arbetslistan

- 1 Peka på **PATIENT**.
- 2 Peka på **Worklist** (arbetslista).
- 3 För att sortera arbetslistan, peka på en kolumnrubrik att sortera efter. Enligt standard sorteras arbetslistorna i stigande ordning.
- 4 Gör något av följande:
 - Peka på proceduren eller procedurerna för att välja en eller flera procedurer för patienten. Du kan endast välja flera procedurer för en och samma patient.
 - Peka på **Update** (uppdatera) för att begära en uppdaterad arbetslista från servern.
- 5 Peka på **Select** (välj).
Systemet fyller i patientformuläret. (Patientinformation från arbetslistan kan inte redigeras.)
Peka på **Back** (tillbaka) för att returnera patientformuläret utan att välja en procedur.

Visa planlagda procedurer

I patientinformationen som importeras från arbetslistan ingår planerade procedurer.

- ❖ Se följande listor under **Scheduled Procedures** (planerade procedurer) på patientformuläret:
 - **Name** (namn) Planerade procedurer
 - **Protocol** (protokoll) Protokoll för den valda proceduren
 - **Meaning** (betydelse) Definition av vald procedur

Ändra en procedur

Du kan välja en annan procedur än den planerade.

1 Under **Performed Procedure** (utförd procedur) på patientformuläret, väljer du den önskade proceduren i listan **Code** (kod).

Proceduren förklaras i fältet **Meaning** (betydelse).

2 Om du vill ändra listan **Code** (kod), pekar du på **Edit** (redigera) och gör något av följande:

Obs!

Obligatoriska fält är markerade med en asterisk.

- ▶ Lägg till en post: Peka på **Add New** (lägg till ny) och fyll sedan i fälten **Code** (kod), **Code Scheme Name** (kodschemanamn) och **Meaning** (betydelse) och peka sedan på **Save** (spara).
- ▶ Radera en post: Välj posten och peka på ikonen ta bort.

Uppdatera och söka i arbetslistan

Arbetslistan uppdateras automatiskt om den är inställd på en automatisk arbetslistesökning (se **"DICOM"** på sidan 3-15). Du kan även uppdatera arbetslistan manuellt, och du kan söka på arbetslistservern efter en passande procedur.

Följande tabell innehåller de parametrar som används vid arbetslistsökningar. Parametrar kan ställas in på arbetslistans konfigurationssida (se **"DICOM"** på sidan 3-15).

Tabell 4-8: Sökparametrar

	Manuell patientsökning	Manuell uppdatering från arbetslista	Uppdatering av automatisk sökning
Patientdata	✓		
Datumintervall	✓	✓	✓
Endast denna enhet		✓	✓
Automatisk sökning På/Av			✓
Tid mellan automatiska uppdateringar			✓
Starttid			✓

Manuellt uppdatera arbetslistan

- 1 Peka på **Worklist** (arbetslista) på patientformuläret.
- 2 Peka på **Update** (uppdatera).

Genomföra en manuell sökning

- 1 Gör något av följande på ett nytt patientformulär:
 - ▶ Fyll i något av följande fält för sökningen: **Last** (efternamn), **First** (förnamn), **Middle** (mellannamn), **Accession** eller **ID**.
Sökningen sker på de tecken du anger. *Smith* ger t.ex. som resultat *Smith, Smithson, Smithy*.
 - ▶ Under **Additional Worklist Query Parameters** (ytterligare sökparametrar för arbetslistan) anger du något av följande:
 - ▶ **Modality** (modalitet) Välj en procedurtyp från listan. Standardinställningen är US (ultraljud).
 - ▶ **Requested Procedure ID** (efterfrågat procedur-ID) Ange ett procedur-ID.
- 2 Peka på **Query** (sökning).
Arbetslistan visas med sökresultaten. Antal sökresultat visas i den nedre högra delen av skärmen. Tiden då den senaste sökningen gjordes visas under arbetslistan.
- 3 Markera den patientprocedur som önskas och peka sedan på **Select** (välj).
Systemet importerar informationen till patientformuläret.

Avsluta undersökningen

Obs!

Även om det inte går att lägga till bilder och videoklipp till en patientundersökning som är avslutad, kan en ny patientundersökning startas automatiskt som har samma patientinformation. Se ["Bifoga bilder och videoklipp till en patientundersökning"](#) på sidan 4-44.

När en undersökning avslutas, återställer systemet bildåtergivningensinställningar till standardinställningar för den valda undersökningstypen.

- 1 Se till att du sparat bilder och annan information som du vill behålla (se ["Spara bilder och videoklipp"](#) på sidan 4-49).
- 2 Gör något av följande:
 - ▶ Peka på **PATIENT** och sedan på **End Exam** (avsluta undersökning).

- ▶ Peka på **End Exam** (avsluta undersökning) i bildåtergivning, granskning eller arbetsblad. Systemet återgår till startplatsen som specificeras i inställningarna för User Profile (användarprofil) (se **"Användarprofilinställningar"** på sidan 3-35).

Om **End Exam** (avsluta undersökning) inte är synlig vid bildåtergivning kan du ange att den visas som en av de fyra anpassade reglagen. Se **"Användarprofilinställningar"** på sidan 3-35.

Fält i patientinformationsformuläret

Fältbeskrivningar

Tillgängliga fält i patientformuläret beror på typ av undersökning. I vissa fält kan symboler och specialtecken anges (se **"Ange text med tangentbordet på skärmen"** på sidan 2-23).

Patient

- ▶ Patientens **Last** (efternamn), **First** (förnamn), **Middle** (mellannamn)
- ▶ **ID** Patientens ID-nummer

Obs!

Med alternativet **Generate Patient ID** (generera patient-ID) autogenererar systemet ett unikt patient-ID för användning i vissa arbetsflöden. Se **"Allmänna preferenser"** på sidan 3-32 för mer information.

- ▶ **Date of Birth (födelsedatum)**
- ▶ **Gender (kön)**
- ▶ **Accession** (accessionnummer) Skriv in accessionsnummer om tillämpligt.
- ▶ **Indications** (indikationer) Skriv in önskad text.

Undersökning

- ▶ **Exam (undersökning)**

Tillgängliga undersökningstyper beror på transduktorn (se **"Välja transduktor och undersökningstyp"** på sidan 2-28). En asterisk intill en undersökningstyp indikerar att det är en systemdefinierad undersökningstyp (se **"Anpassa undersökningstyper"** på sidan 3-34).

- ▶ **BP**
(Hjärtundersökning eller arteriell undersökning) Blodtryck
- ▶ **HR**
(hjärtundersökning eller arteriell undersökning) Hjärtfrekvens. Ange antal hjärtslag per minut. Om hjärtfrekvensen sparas med en mätning skrivs denna post över.
- ▶ **Height (längd)**
(Hjärtundersökning) Patientens längd i meter och centimeter (eller fot och tum). Se **"Förinställda inställningar"** på sidan 3-32 för information om hur man ändrar enhet.
- ▶ **Weight (vikt)**

(Hjärtundersökning). Patientens vikt i kg (eller pund). Se **“Förinställda inställningar”** på sidan 3-32 för information om hur man ändrar enhet.

► **BSA**

(Hjärtundersökning) Kroppsyta (Body Surface Area) Beräknas automatiskt när längd och vikt har angetts.

► **Twins (tvillingar)**

(Obstetrisk undersökning) Markera kryssrutan Twins (tvillingar) för att visa mätningar av Twin A (tvilling A) och Twin B (tvilling B) i beräkningsmenyn och för åtkomst till skärmarna Twin A (tvilling A) och Twin B (tvilling B) för tidigare undersökningsdata.

► **LMP eller EDD**

(Obstetrisk eller gynekologisk undersökning) För en obstetrisk undersökning, välj LMP eller EDD och skriv sedan in senaste menstruationsdatum eller beräknat förlossningsdatum. För en gynekologisk undersökning anges datum för senaste menstruation. Datum för senaste menstruation måste föregå aktuellt datum i systemet.

► **Previous Exams (tidigare undersökningar)**

(Obstetrisk undersökning) Fälten från fem föregående undersökningar visas. Datomet för en föregående undersökning måste föregå det aktuella datumet i systemet. För tvillingar, välj Twin A/B (tvilling A/B) för att växla mellan skärmarna för Twin A (tvilling A) och Twin B (tvilling B). (Om reglaget Twin A/B (tvilling A/B) inte visas pekar du på **Back** (tillbaka) och kontrollerar att kryssrutan Twins (tvillingar) är markerad.)

► **NT Credential (NT-referens)**

(Obstetrisk undersökning) En kombination av bokstäver och siffror som utgör ett referens-ID-nummer för Nuchal Translucency (NT). Till exempel P12345.

Arbetsplats

► **Institution (klinik)**

► **Department ID (avdelnings-ID)**

► **User (användare)**

► **Reading Doctor (läsande läkare)**

► **Referring Doctor (remitterande läkare)**

Acute Care Worksheets

Om det licensierade alternativet Acute Care Worksheets finns installerad i systemet, visas dessa fält i patientformuläret, vilket även visas i patientens arbetsblad för akutvård:

► **MR #**

Medicinskt registreringsnummer.

► **Clinical Category (klinisk kategori)**

Undersökningens kliniska kategori.

► **Exam Visit (undersökningsbesök)**

Inledande eller uppföljande.

► **Primary Obtaining/Interpreting (primär mottagare/uttolkare)**

Den primära person som erhåller eller tolkar bilderna.

► **Secondary Obtaining/Interpreting (sekundär mottagare/uttolkare)**

Den sekundära person som erhåller eller tolkar bilderna.

► **Additional Obtaining/Interpreting (ytterligare mottagare/uttolkare)**

Ytterligare person som erhåller eller tolkar bilderna.

Routing Selection (vägval)

När du kopplar ett eller flera vägval till en undersökning, visar systemet vägvalen i patientrapporten och i Acute Care-arbetsbladet (om licenstillvalet Acute Care Worksheets är installerat). Se "[Arbetsblad och rapporter](#)" på sidan 5-51.

Om du har angett en DICOM-arkiverare som en undervisningsarkiverare, påverkar inställning av vägval i patientformuläret hur undersökningar arkiveras. Se "[Vägval](#)" på sidan 3-38 för mer information.

► **Procedurer**

► **Diagnostik**

► **Undervisning/ackreditering**

Planerad procedur

Procedurfält är endast tillgängliga om arbetslistefunktionen DICOM är licensierad och konfigurerad. Se "[DICOM](#)" på sidan 3-15.

► **Name (planerad procedur: namn)**

► **Scheduled Procedure: Protocol (planerad procedur: protokoll)**

Protokoll för den valda proceduren

► **Scheduled Procedure: Meaning (planerad procedur: betydelse)**

Definition av vald procedur

► **Performed Procedure: Code (utförd procedur: kod)**

Önskad procedur

► **Performed Procedure: Edit (utförd procedur: redigera)**

Gör att kodlistan kan ändras

► **Performed Procedure: Meaning (utförd procedur: betydelse)**

Definition av utförd procedur

- **Additional Worklist Query Parameters: Modality** (ytterligare sökparametrar i arbetslistan: modalitet)
Procedurtyper
- **Additional Worklist Query Parameters: Requested Procedure ID** (ytterligare sökparametrar i arbetslistan: efterfrågat procedur-ID)
Procedure ID (procedur-ID)

Bilder och videoklipp

Granska

Bilder och videoklipp kan granskas från både aktuella och slutförda undersökningar.

För att mäta under granskning, se ["Mätning vid granskning"](#) på sidan 5-58.

Patientlista

I patientlistan ordnas sparade bilder och videoklipp i patientundersökningar. Du kan sortera patientlistan, visa och ta bort undersökningar, redigera patientinformation och bifoga bilder och videoklipp till en befintlig undersökning.

Från patientlistan kan du även exportera undersökningar till ett USB-minne, välja ett vägval att koppla till en undersökning eller arkivera undersökningar till en DICOM arkivserver. Mer information finns i ["Ansluta ett USB-minne för import eller export"](#) på sidan 2-19 och ["Koppla ett vägval efter en undersökning"](#) på sidan 3-39 samt ["Arkivera undersökningar"](#) på sidan 4-47.

Kolumnrubriker i patientlistan anger:

- **Name** (namn) Patientens namn
- **ID** Patient-ID
- **Date/Time** (datum/tid) Datum och tid för undersökningen
-  Användaren som utförde undersökningen
-  Antalet bilder och videoklipp som sparades med undersökningen
-  Undersökningens arkivstatus
-  Undersökningens exportstatus

Visa patientlistan

1 Gör något av följande:

- Peka på **REVIEW** (granska) och sedan på **Patient List** (patientlista).
- Peka på **Patient** och sedan på **Patient List** (patientlista).

Sortera patientlistan

Patientlistan är som standard sorterad efter datum och tid med den senaste patienten listad först. Patientlistan kan sorteras om.

- ❖ Peka på den kolumnrubrik som du vill sortera listan efter. Peka på den igen för att sortera i omvänd ordning.

Markera alla undersökningar i patientlistan

- ❖ Peka på **Select All** (välj alla).
- Peka på **Clear All** (rensa alla) för att avmarkera alla.

Ta bort en undersökning

- 1 Markera kryssrutan intill en eller flera undersökningar i patientlistan.
- 2 Peka på **Delete** (ta bort).

Visa information om undersökning

- 1 Peka på undersökningen i patientlistan.
- 2 Peka på **Info** (information).

Redigera ett patientinformationsformulär från patientlistan

Du kan redigera patientinformation från patientlistan istället för från patientformuläret om undersökningen är avslutad men inte har exporterats eller arkiverats.

- 1 Peka på undersökningen i patientlistan.
- 2 Peka på **Edit** (redigera).
- 3 Fyll i textrutorna och peka på **Done** (klar).

Bifoga bilder och videoklipp till en patientundersökning

Även om det inte går att lägga till bilder och videoklipp till en patientundersökning som är avslutad, kan en ny patientundersökning startas automatiskt som har samma patientinformation. Beroende på arkiveraren, visas de två undersökningarna som en undersökning vid export eller arkivering.

1 Peka på undersökningen i patientlistan.

2 Tryck på **Append** (bifoga).

Ett nytt patientformulär visas. Formuläret innehåller samma information som den undersökning som valdes.

Granska bilder och videoklipp

Bilder och videoklipp kan endast granskas i en patientundersökning i taget. Systemet visar bilder och videoklipp i den ordning som de sparades.

Videoklipp spelas automatiskt efter när de laddats. Laddningstiden beror på videoklippets längd.

Granska bilder och videoklipp

1 Peka på **REVIEW** (granska) och gör endera av följande:

- Granska den aktuella undersökningen.
- Granska en slutförd undersökning: Peka på **Patient List** (patientlista).
Peka på undersökningen och sedan på **Thumbnails** (miniaturer) i patientlistan.

2 Gör något av följande:

- Peka på **Prev** (föregående) eller **Next** (nästa) för att visa föregående eller nästa bild eller videoklipp.
- Peka på **Full Screen** (helskärm) för att visa bilder eller videoklipp i helskärm. Svep till vänster eller höger för att visa föregående eller nästa post.
- Peka på **Thumbnails** (miniaturer) för att återgå till att visa flera bilder.

3 (Endast videoklipp) Gör något av följande:

- Peka på pausknappen för att pausa videoklipppet.
- Peka på uppspelningsknappen för att spela upp videoklipppet.
- Peka på  för att välja uppspelningshastighet.
- Peka på  för att flytta framåt genom bildrutorna en i taget.
- Peka på  för att flytta bakåt genom bildrutorna en i taget.

4 (Alternativ) Gör något av följande:

- Märk en bild eller en bildruta från ett videoklipp (se **”Märka vid granskning”** på sidan 4–34).
- Visa rapporten (se **”Arbetsblad och rapporter”** på sidan 5–51).
- Ta bort en bild eller ett videoklipp: välj bilden eller videoklipppet och peka på **Delete** (ta bort).

- 5 Återgå till patientlistan genom att peka på **Patient List** (patientlista) eller återgå till bildåtergivning genom att peka på **Exit Review** (lämna granskning).

Skriva ut bilder

Information om utskrift av arbetsblad och rapporter och om DICOM-utskrift finns i **”Skriva ut rapporter och arbetsblad”** på sidan 5-55 och **”Arkivera undersökningar”** på sidan 4-47.

Vädersiktig

När en bild skrivs ut återges inte alltid alla egenskaper som bilden uppvisade på den kliniska monitorn. Utskrifter är avsedda för dokumentation och kan vara olämpliga för diagnos. Den utskrivna bilden påverkas negativt av ålder och ljusförhållanden.

Skriva ut vid bildåtergivning

- 1 Kontrollera att strömbrytaren på skrivaren är i läge På.
- 2 Peka på **Print** (skriv ut) med bilden visad.

Obs!

Du kan även konfigurera fotkontrollen att skriva ut (se **”Användarprofilinställningar”** på sidan 3-35).

Skriva ut en sparad bild från en aktuell eller avslutad undersökning

- 1 Kontrollera att strömbrytaren på skrivaren är i läge På.
- 2 Peka på **REVIEW** (granska).
- 3 Gör något av följande:
 - ▶ Markera kryssrutan för en bild från en aktuell undersökning.
 - ▶ Välj en bild från en avslutad undersökning: Peka på **Patient List** (patientlista), peka på undersökningen, peka på **Thumbnails** (miniatyrer) och markera sedan kryssrutan för en bild.
- 4 Peka på **Full Screen** (helskärm).
- 5 Peka på **Print** (skriv ut).

Arkivera och exportera

I patientlistan ordnas sparade bilder och videoklipp i patientundersökningar.

Undersökningar kan arkiveras från patientlistan till en DICOM-arkivserver eller skrivas ut till en DICOM-skrivare. Undersökningar kan exporteras till ett USB-minne.

Obs!

Systemet stödjer inte programvarukrypterade USB-minnen.

Arkivera undersökningar

Om systemet är konfigurerat för överföring via DICOM, arkiverar systemet automatiskt sparade bilder och videoklipp, tillsammans med patientrapporten, på DICOM-enheter. Om systemet är konfigurerat för att ansluta till en DICOM-skrivare, skrivs undersökningarna även ut när de har arkiverats.

Systemet arkiverar bilder och videoklipp antingen under undersökningen eller när undersökningen är slutförd, beroende på de inställningar som väljs i inställningen **Transfer Images** (överföra bilder) på konfigureringsidan **Location** (plats). Undersökningar skrivs endast ut när de är slutförda.

Undersökningar kan även arkiveras manuellt.

Ikonen för Arkivering pågår  animeras när patientundersökningarna arkiveras. Undersökningar som väntar, arkiveras med början överst i patientlistan.

Verifiera att undersökningar har överförts

- 1 Peka på **REVIEW** (granska).
- 2 Peka på **Patient List** (patientlista).

Kolumnen  visar överföringsstatus för undersökningar.

- ▶  Patientundersökningen arkiveras.
- ▶  Arkiveringen av patientundersökningen avbryts. Inställningarna för anslutning till nätverket kan vara felaktiga (se ["Ansluta till nätverket"](#) på sidan 3–16) eller det kan finnas ett problem med nätverket eller servern. Denna undersökning måste arkiveras manuellt (se ["Arkivera undersökningar manuellt"](#) på sidan 4–48).
- ▶  Lagringsbekräftelsen genomfördes.
- ▶  Lagringsbekräftelsen för denna undersökning har avbrutits.

Undersökningar utan statusmarkörer väntar på att arkiveras.

Visa information om en undersökning

Du kan visa information om en undersökning, inklusive överföringsinformation.

- 1 Peka på **REVIEW** (granska).
- 2 Peka på **Patient List** (patientlista).
- 3 Välj önskad undersökning i patientlistan.
- 4 Peka på **Info** (information).

Arkivera undersökningar manuellt

- 1 Verifiera följande:
 - ▶ Att korrekt plats är vald (se **"Ange systemets plats"** på sidan 3-13).
 - ▶ Om systemet är anslutet till ett nätverk via en Ethernet-anslutning lyser LAN-länklampan (grön indikeringslampa) bredvid Ethernet-kontakten.
 - ▶ Ikonen för trådlös anslutning  visas i systemstatusfältet på skärmen, om det rör sig om en trådlös anslutning.
- 2 Peka på **REVIEW** (granska).
- 3 Peka på **Patient List** (patientlista).
- 4 Markera kryssrutan intill en eller flera undersökningar.
- 5 Peka på **Archive** (arkivera). (Systemet tar bort alla statusmarkörer.)

Avbryta MPPS för en undersökning

Du kan avbryta MPPS för en undersökning innan du slutför undersökningen.

- ❖ Peka på **Discontinue** (avbryt) i patientformuläret.

Exportera undersökningar

Var försiktig

För att undvika att förlora data eller skada USB-minnet, ska USB-minnet inte tas bort från systemet vid export och systemet får inte heller stängas av. Undvik dessutom att stöta emot eller på annat sätt trycka på USB-minnet när det är anslutet till systemet. Kontakten kan gå sönder.

Patientundersökningar kan exporteras om de är slutförda och om systemadministratören inte har inaktiverat USB-export. Se **"Avsluta undersökningen"** på sidan 4-39 och **"Administrationsinställningar"** på sidan 3-1. I undersökningarna ingår bilder, videoklipp och patientrapporten.

Ett USB-minne är avsett för tillfällig lagring av bilder och videoklipp. Arkivera patientundersökningar regelbundet.

Exportera patientundersökningar manuellt till ett USB-minne

- 1 Specificera filformat för exporterade bilder (se **"USB-inställningar"** på sidan 3-40).
- 2 Peka på **REVIEW** (granska).
- 3 Peka på **Patient List** (patientlista).
- 4 Anslut ett USB-minne (se **"Ansluta ett USB-minne för import eller export"** på sidan 2-19).
- 5 Markera kryssrutan intill en eller flera undersökningar i patientlistan.
- 6 Peka på **Export USB** (exportera USB). En lista över USB-enheter visas.
- 7 Välj USB-minnet. Om du vill dölja patientinformation, avmarkera **Include patient information on images and video clips** (inkludera patientinformation på bilder och videoklipp).
- 8 Peka på **Export** (exportera).

Filerna har exporterats cirka fem sekunder efter att USB-animeringen har upphört. Om USB-minnet tas bort eller systemet stängs av medan systemet håller på att exportera data kan de exporterade filerna bli förstörda eller ofullständiga. Peka på **Cancel** (avbryt) för att stoppa en pågående export.

I kolumnen  i patientlistan anges om systemet har exporterat undersökningen.

Exportera patientundersökningar automatiskt till ett USB-minne

- 1 Se till att automatisk export är aktiverad. Se **"Ange exportalternativ"** på sidan 3-40.
- 2 Sätt i ett USB-minne i USB-porten på sidan av systemet.
- 3 Avsluta undersökningen.

Spara bilder och videoklipp

Bilder och videoklipp kan sparas internt. Systemet spelar ett ljud om Beep Alert (pipsignal) är på (se **"Ljudinställningar"** på sidan 3-7) och ikonen Spara pågår  visas kort på den kliniska monitorn.

Systemet begränsar det maximala antalet bilder och videoklipp som kan sparas för en enskild undersökning och varnar om denna gräns uppnås.

Du kan även spara en märk bildruta från ett videoklipp. Se **"Märka vid granskning"** på sidan 4-34.

Peka på **REVIEW** (granska) för att granska sparade bilder och videoklipp för den aktuella patienten. För patienter vars undersökningar har avslutats måste du gå till patientlistan genom att peka på **REVIEW** (granska) och sedan på **Patient List** (patientlista). Se **"Granska"** på sidan 4-43. Se **"Visa filmbuffert"** på sidan 4-26 för information om hur du visar filmbufferten.

Du kan även spara bilder från film medan systemet är fryst.

Spara bilder

Se till att patient-ID visas innan du sparar en bild för att undvika att blanda bilder som sparas från flera patienter. Se **“Ange patientinformation”** på sidan 4-35 och **“Inställningar för visningsinformation”** på sidan 3-29.

För att spara en bild

Om reglaget **Save Image** (spara bild) eller **Save Image & Calcs** (spara bild och beräkningar) inte är tillgängligt, ska systemets konfigureras för att visa det. Se **“Konfigurera anpassade reglage”** på sidan 3-36.

❖ Gör något av följande:

- ▶ Peka på **Save Image** (spara bild) för att bara spara bilden.
- ▶ Peka på **Save Image & Calcs** (spara bild och beräkningar) för att spara bilden och för att spara den aktuella beräkningen till patientrapporten.

Obs!

Du kan även konfigurera fotkontrollen att spara (se **“Användarprofilinställningar”** på sidan 3-35).

Spara videoklipp

Ställa in reglagen för videoklipp

1 Peka på **Video Clip Settings** (inställningar för videoklipp).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Ställ in följande på det sätt som önskas:

▶ Clip Method (klippmetod)

- ▶ **Prospective** (prospektivt) inhämtar bildrutor när du pekat på **Save Video Clip** (spara videoklipp). Systemet inhämtar bildrutor under det antal sekunder eller hjärtslag som du anger i listan **Time** (tid) eller **ECG** (EKG). En framspelningssymbol visas i systemstatusfältet.
- ▶ **Retrospective** (retrospektivt) inhämtar bildrutor tidigare sparade data som är tillgängliga innan du pekar på **Save Video Clip** (spara videoklipp). Systemet inhämtar tidigare sparade bildrutor under det antal sekunder eller hjärtslag som du anger i listan **Time** (tid) eller **ECG** (EKG). En tillbakaspelningssymbol visas i systemstatusfältet.

▶ Clip Type (typ av klipp)

- ▶ **Time** (tid) inhämtas baserat på antal sekunder. Välj tidslängd i listan **Time** (tid).
- ▶ **ECG** (EKG) inhämtas baserat på antal hjärtslag. Välj **R-Wave Count** (R-vågsräknare).

► Preview Video Clip (förhandsgranska videoklipp)

Välj detta alternativ för att automatiskt spela och eventuellt trimma ett inhämtat videoklipp (videoklipppet sparas inte automatiskt internt). Om detta alternativ avmarkeras, sparas videoklipppet internt och trimreglage finns inte tillgängliga.

3 Peka på **Done** (klar).

Inhämta och spara ett videoklipp

1 Se till att inställningar för videoklipp har önskad inställning. Se ["Ställa in reglagen för videoklipp"](#) på sidan 4-50.

2 Peka på **Save Video Clip** (spara videoklipp).

Obs!

Du kan även konfigurera fotkontrollen att spara ett videoklipp (se ["Användarprofilinställningar"](#) på sidan 3-35).

Om **Clip Method** (klippmetod) är inställd på **Retrospective** (retrospektivt), piper systemet om Beep Alert (pipsignal) är på (se ["Ljudinställningar"](#) på sidan 3-7), och inhämtar tidigare sparade bildrutor under det antal sekunder som du anger i listan **Time** (tid).

Om **Clip Method** (klippmetod) är inställd på **Prospective** (prospektivt), piper systemet om Beep Alert (pipsignal) är på (se ["Ljudinställningar"](#) på sidan 3-7), och inhämtar bildrutor under det antal sekunder som du anger i listan **Time** (tid) och piper sedan igen. Peka på **Stop Video Clip** (stoppa videoklipp) för att avsluta inhämtningen före det antal sekunder som specificerats i listan **Time** (tid).

Om **Preview Video Clip** (förhandsgranska videoklipp) är vald i **Video Clip Settings** (inställningar för videoklipp), börjar videoklipppet automatiskt att spelas upp på den kliniska monitorn.

3 (Alternativ, endast förhandsgranska videoklipp) Trimma videoklipppet:

a Peka på saxikonen.

b Dra trimskjutreglagen för att ta bort bildrutor från den högra eller vänstra sidan av videoklipppet.

4 Peka på **Save** (spara).

Obs!

Kassera videoklipppet genom att peka på **Done** (klar).

Hantera internt lagringsutrymme

Systemadministratören kan konfigurera systemet att automatiskt ta bort undersökningar som arkiverats eller exporterats (se ["Konfigurera automatisk borttagning"](#) på sidan 3-5). I annat fall måste undersökningar tas bort manuellt.

Ikonen för tillgängligt lagringsutrymme i systemstatusfältet (se [Bild 2-4](#) på sidan 2-20) visar tillgängligt internt lagringsutrymme i procent.

Se **”Ta emot lagringsvarningar”** på sidan 3-13 för information om hur man ställer in för att få en varning när minnet är nästan fullt.

Om du försöker spara en bild eller ett videoklipp när det finns ont om utrymme, varnar systemet om att internt lagringsutrymme håller på att ta slut och ber dig ta bort arkiverade eller sparade klara patientundersökningar.

Om minnet är fullt, visar systemet ikonen  för fullt minne.

DVR-inspelning

Du kan spela in video som visas på den kliniska monitorn på ett USB-minne som är isatt i DVR USB-porten. Klipp sparas som MP4-filer. Inspelningarna kan kopieras till en annan enhet.

Obs!

Systemet stödjer inte programvarukrypterade USB-minnen.

När du spelar in på ett USB-minne ska du se till att minnet inte innehåller andra data, filer eller mappar innan du ansluter det till systemet. X-Porte-systemet kanske inte känner igen ett USB-minne som innehåller orelaterade mappar eller filer.

Obs!

USB-minnet måste vara FAT32-formaterat.

Video kan inte spelas in om systemets administratör har valt **Disable USB Export** (inaktivera USB-export) i administrationsinställningarna (se **”Administrationsinställningar”** på sidan 3-1).

Spela in till DVR

- 1 Kontrollera att USB-minnet är isatt i DVR USB-porten.

DVR USB-porten är placerad på baksidan av stativets dockningsenhet (se **”Portar”** på sidan 2-34).

Obs!

Vänta minst fem sekunder mellan det att du tar ut och åter sätter i ett USB-minne i DVR USB-porten. Det kan ta upp till två minuter för systemet att identifiera USB-minnet.

- 2 Peka på **Rec** (spela in) i pekskärmens övre högra hörn.

Obs!

Du kan även konfigurera fotkontrollen att spela in (se **”Användarprofilinställningar”** på sidan 3-35).

Systemet börjar spela in till USB-minnet i DVR-porten och visar en blinkande inspelningsindikator .

Obs!

Om **Rec** (spela in) inte är tillgängligt, kontrollerar du att det finns ett USB-minne isatt i DVR-porten och att USB-minnet inte är fullt.

- 3 Peka på **Rec** (spela in) eller avsluta undersökningen för att stoppa inspelningen.

Kopiera DVR-inspelningar till en annan enhet

- 1 Ta bort USB-minnet från DVR-porten när inspelningen är klar.
- 2 Sätt i USB-minnet i en annan enhet (t.ex. en dator).
- 3 Visa innehållet på USB-minnet och kopiera inspelningarna (MP4-filer) till enheten.

Obs!

Om video som spelas in med DVR är för ljus när du ser den på en persondator justerar du färginställningarna på datorns skärm. Ändra t.ex. det dynamiska intervallet till full. I hjälpinformationen för din dator finns information om tillgängliga färginställningar.

Bildgalleri

Bildgalleri gör det möjligt att visa bilder och videoklipp från ett USB-minne.

VARNING

Bilder i bildgalleriet ska inte användas för diagnostik.

Obs!

Systemet stödjer inte programvarukrypterade USB-minnen.

Visa bilder med bildgalleriet

- 1 Sätt i ett USB-minne i X-Porte-systemets USB-port.

Obs!

De bild- och videoklippfiler som du vill visa måste vara lagrade på USB-minnets rotnivå för att bildgalleriet ska ha åtkomst till dem.

- 2 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **USB Image Gallery** (USB-bildgalleri).
- 3 På sidan **Image Gallery** (bildgalleri) väljer du önskad lagringsenhet i listan. Ett galleri med tillgängliga bilder och videoklipp visas.
- 4 Peka på miniatyren för att visa bilden eller videoklippet i helbild.
- 5 Peka på **Select All** (välj alla) eller markera kryssrutan för varje bild för att visa flera bilder eller videoklipp.
- 6 Peka på **Delete** (ta bort) för att ta bort valda bilder.

Exportera enskilda bilder och videoklipp

Du kan exportera enskilda bilder och videoklipp till ett USB-minne för visning i USB bildgalleri. Enskilda exporterade bilder och videoklipp sparas som .jpg- och .avi-filer och innehåller inte annan undersökningsinformation.

Obs!

Använd denna exportmetod för att endast producera enskilda bild- och videoklipp-filer. Denna exportmetod exporterar inte den kompletta patientundersökningen och gör inte att undersökningen markeras som **Exported** (exporterad) i patientlistan.

Exportera bilder

- 1 Sätt i ett USB-minne i X-Porte-systemets USB-port.
- 2 Peka på **REVIEW** (granska) på en aktiv undersökning.
- 3 (Alternativ) För att exportera bilder eller videoklipp från en stängd undersökning:
 - a På sidan **Review** (granska) pekar du på **Patient List** (patientlista).
 - b På sidan **Patient List** (patientlista) väljer du en patientpost och pekar på **Thumbnails** (miniatyrer).
- 4 På sidan **Review** (granska) markerar du kryssrutan intill varje bild eller videoklipp som du vill exportera.
- 5 Peka på **Export USB** (exportera USB).
- 6 För att ändra filnamnet pekar du på rutan **Please enter a file name** (ange ett filnamn). När tangentbordet visas, anger du det nya filnamnet med endast versaler, gemener och siffror. Specialtecken och mellanslag kan inte användas i ett filnamn.

Obs!

Alla bilder och videoklipp som exporteras till USB-minnet sparas på enhetens rotnivå. Detta underlättar visningen i bildgalleriet. Filer med samma namn får namnet automatiskt utökat.

- 7 Om fler än en lagringsenhet finns installerad ska du peka på den lagringsenhet som du vill exportera till.
- 8 Enligt standard tas patientinformation som namn och ID bort från bilder och videoklipp innan de exporteras. Patientinformation kan inkluderas vid export genom att markera kryssrutan **Include patient information on images and video clips** (inkludera patientinformation på bilder och videoklipp).

Var försiktig

Patientinformation kan vara en skyddad klass av patientdata som omfattas av landspecifika säkerhetsriktlinjer. Om du väljer att inkludera patientinformation vid export av bilder och videoklipp, ska du se till att din praxis för lagring och hantering av information överensstämmer med landspecifika säkerhetsriktlinjer.

- 9 Peka på **Export** (exportera).

EKG

EKG är en tillvalsfunktion och kräver en FUJIFILM SonoSite EKG-kabel.

Endast tillgänglig för undersökningstypen hjärta.

VARNING

Använd inte SonoSite EKG för diagnostisering av hjärtarytmi eller för långtidsövervakning av hjärtat.

Var försiktig

Använd endast tillbehör som rekommenderas av FUJIFILM SonoSite tillsammans med detta system. Anslutning av en enhet som inte rekommenderas av FUJIFILM SonoSite kan skada systemet.

Använda EKG

- 1 Välj undersökningstypen hjärta med transduktorn P10xp, P21xp eller TEEp (se ["Välja transduktor och undersökningstyp"](#) på sidan 2-28).
- 2 Anslut EKG-kabeln till EKG-porten på ultraljudssystemet.
EKG startar automatiskt.

Obs!

Det kan ta upp till en minut innan EKG-signalen stabiliseras efter att en defibrillator har använts på patienten.

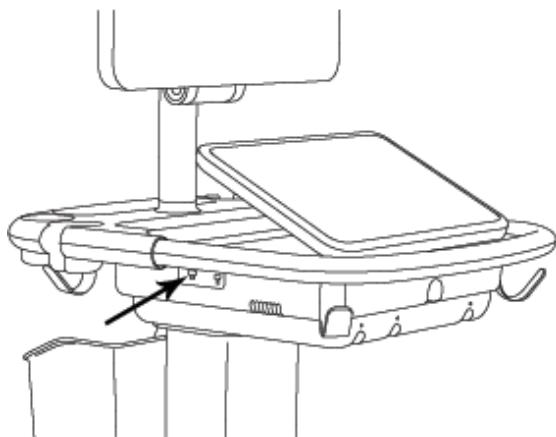


Bild 4-6 EKG-port

3 Peka på **ECG** (EKG).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

4 Gör något av följande i fönstret **ECG Settings** (EKG-inställningar):

- ▶ Välj **Show** (visa) för att visa EKG-signalen.
- ▶ Dra i skjutreglaget **Gain** (förstärkning) för att justera EKG-förstärkningens värde.
- ▶ Välj **Slow** (långsam), **Medium** (mellan) eller **Fast** (snabb) under **Sweep Speed** (svephastighet) för att ställa in rullningshastigheten för EKG.

Om registrering för doppler- eller M-läge är aktiv, är rullningshastigheten för EKG densamma som svephastigheten för registreringen.

- ▶ Peka på **Up** (upp) eller **Down** (ned) under **Position** (plats) för att flytta EKG-signalen uppåt eller nedåt vertikalt i bilden.

5 Peka på **Done** (klar).

Mätningar och beräkningar

Detta avsnitt innehåller information om mätningar, beräkningar, arbetsblad och rapporter.

Mätning

X-Porte erbjuder flera typer av mätningar.

Du kan utföra oberoende mätningar eller utföra en mätning och sedan tilldela den till en beräkning (se **”Tilldela mätningar till beräkningar”** på sidan 5-8). Om en mätning ska sparas måste den tilldelas till en beräkning (vilket sparar resultatet i patientrapporten) eller spara bilden med visade mätmarkörer.

Om du föredrar att börja med en beräkning, se **”Om beräkningar”** på sidan 5-8.

Mätmarkörer

De flesta mätningar utförs med mätmarkörer som dras på plats. Den aktiva mätmarkören har ett runt markerat handtag.

Aktivera mätmarkörer

- ❖ Peka på mätmarkören.

Växla mellan mätmarkörer

- ❖ Gör något av följande:
 - Peka på endera mätmarkören.
 - Peka på växlingsikonen  under mätresultatet på pekskärmens vänstra sida.
 - Peka på mätmarkören under **Measure** (mätning).

Visa och ta bort mätresultat

Det aktuella mätresultatet visas på pekskärmens vänstra sida under **Measure** (mätning). Tilldela till en beräkning, se ["Tilldela mätningar till beräkningar"](#) på sidan 5-8.

Om du utför multipla mätningar och pekar på ett värde under **Measure** (mätning) markeras motsvarande mätmarkörer i bilden.

Ta bort en mätning

- ❖ Peka på mätningen under **Measure** (mätning) och sedan på **Delete** (ta bort).

Grundläggande mätningar i 2D

Obs!

Du kan bara mäta över bilder i Dubbel med en linjär transduktor, och bara om bilderna har samma djup och förstoring.

Mäta avståndet mellan två punkter

- 1 Peka på **Distance** (avstånd) på en fryst bild.

En mätmarkör visas.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Dra den aktiva mätmarkören till den första punkten.
- 3 Dra den andra mätmarkören till den andra punkten.
- 4 Peka på och dra alla mätmarkörer tills de är korrekt placerade.

Mäta omkrets eller area med en ellips

- 1 Peka på **Ellipse** (ellips) på en fryst bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

En ellips med tre mätmarkörer visas.

- 2 Placera och ändra storlek på ellipsen:
 - Dra mätmarkörerna för att placera dem.
 - För att ändra storlek, dra i mätmarkörerna, handtaget eller båda.

Mäta omkrets eller area med registrering

- 1 Peka på **Trace** (registrering) på en fryst bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

En mätmarkör visas.

- 2 Dra mätmarkören till startpunkten.

När du lyfter fingret från skärmen visas en pennikon som indikerar att startplatsen har ställts in och att du kan börja registrera.

- 3 Dra mätmarkören runt det område som du vill registrera.

Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.

- 4 Slutför mätningen genom att ta bort fingret från skärmen.

Registreringen stängs automatiskt och mätresultatet visas.

Obs!

Även efter att du har slutfört registreringen kan du justera mätningen genom att dra markören. Dra markören bakåt för att radera registreringen eller framåt för att utöka den.

Utföra en mätning av måldjup

Mäta avståndet från hudlinjen till en specifik punkt på bilden.

- 1 Peka på **Target Depth** (måldjup) på en 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

En streckad linje visas från hudlinjen till en enskild mätmarkör i slutet.

- 2 Dra mätmarkören till önskad plats.

Grundläggande mätningar i M-läge

Mäta avstånd och tid

Avstånd kan mätas i centimeter och tid i sekunder.

- 1 Peka på **Distance Time** (tidsavstånd) på ett fryst M-lägesvep.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

En mätmarkör visas.

2 Dra mätmarkören till önskad plats.

En andra mätmarkör visas.

3 Dra den andra mätmarkören till önskad plats.

Mäta hjärtfrekvens

1 Peka på **Heart Rate** (hjärtfrekvens) på ett fryst M-lägesvep.

En vertikal mätmarkör visas.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Dra mätmarkören till toppen på hjärtslaget

En andra vertikal mätmarkör visas.

3 Dra den andra vertikala mätmarkören till toppen på nästa hjärtslag.

När den uppmätta hjärtfrekvensen sparas till patientrapporten skrivs eventuellt hjärtfrekvensvärde som angetts i patientformuläret över.

Grundläggande mätningar i doppler

Följande grundläggande mätverktyg är tillgängliga i Doppler: Hjärtfrekvens, Hastighet (cm/s), Manuell registrering, Automatisk mätning och Lutning.

Du kan använda dessa verktyg för att mäta:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| ‣ Hjärtfrekvens | ‣ Minimiastighet i diastole (MDV) |
| ‣ Hastighet (cm/s) | ‣ Hastighetstidsintegral (VTI) |
| ‣ Maxhastighet (VMax) | ‣ Accelerationstid (AT) |
| ‣ Pulsatilt index (PI) | ‣ Tidsmedelvärdeastighet (TAV) |
| ‣ Resistivt index (RI) | ‣ Tidsmedeltoppvärde (TAP) |
| ‣ S/D-förhållande | ‣ Tidsmedelvärde (TAM) |
| ‣ Slutdiastolisk hastighet (EDV) | ‣ Max tryckgradient (PGMax) |
| ‣ Medeltryckgradient (PGMean) | ‣ Acceleration (Acc) |
| ‣ Medelastighet (VMean) | ‣ Tid för deceleration (Decel) |
| ‣ Förfluten tid (ET) | ‣ Tryck i halvtid (PHT) |

Mäta hjärtfrekvens

Se **”Mäta hjärtfrekvens”** på sidan 5-4 under **”Grundläggande mätningar i M-läge”**, men utgå från en fryst dopplerregistrering.

Mäta hastighet (cm/s) och tryckgradient

Denna mätning innebär mätning från baslinjen med en enda mätmarkör.

- 1 Peka på **Velocity** (hastighet) på en fryst dopplerregistrering.

En enskild mätmarkör visas.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Dra mätmarkören till en registrerad topphastighet.

Mäta hastigheter, förfluten tid, kvot och resistivt index (RI) eller acceleration

- 1 Peka på **Velocity** (hastighet) på en fryst dopplerregistrering.

En enskild mätmarkör visas.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Dra mätmarkören till toppen på den systoliska kurvan.

- 3 Peka på **Velocity** (hastighet).

En andra mätmarkör visas.

- 4 Dra den andra mätmarkören till den diastola ändpunkten på kurvan.

Förfluten tid mellan de tider som anges av de två mätmarkörerna beräknas.

Uppmätta hastigheter ges som resultat och en allmän kvot mellan de hastigheter som anges av de två mätmarkörerna beräknas.

Om absolutvärdet för den tidigare hastigheten är lägre än den för den senare hastigheten som anges av mätmarkörerna beräknas acceleration, annars beräknas RI.

Mäta tidslängd

- 1 Peka på **Time** (tid) på en fryst dopplerregistrering.

En vertikal mätmarkör visas.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Dra mätmarkören till önskad plats.

- 3 Dra den andra mätmarkören till önskad plats.

Utföra mätningar av dopplerregistrering

Mätning av dopplerregistrering beror på undersökningstypen och mätverktyget.

Tabell 5-1: Mätning av dopplerregistrering

Verktyg	Undersökningstyp					
	Kardiell	OB, gyn, venös	Arteriell	TCD/Orbita	Lunga	Övrig
Manuell registrering	▸ VMax	▸ VMax	▸ VMax	▸ VMax	VMax	▸ VMax
	▸ VTI	▸ PI	▸ PI	▸ PI		▸ PI
	▸ PGMax	▸ RI	▸ RI	▸ RI		▸ RI
	▸ PGMean	▸ SD	▸ SD	▸ SD		▸ SD
	▸ VMean	▸ EDV	▸ EDV	▸ EDV		▸ EDV
		▸ MDV	▸ MDV	▸ MDV		▸ MDV
Automatisk mätning	▸ VMax	▸ VMax	▸ VMax	▸ VMax	VMax	▸ VMax
	▸ VTI	▸ PI	▸ PI	▸ PI		▸ PI
	▸ PGMax	▸ RI	▸ RI	▸ RI		▸ RI
	▸ PGMean	▸ SD	▸ SD	▸ SD		▸ SD
	▸ VMean	▸ EDV	▸ EDV	▸ EDV		▸ EDV
		▸ MDV	▸ MDV	▸ MDV		▸ MDV
		▸ TAP	▸ TAP	▸ TAP		▸ AT
			▸ VTI	▸ TAM		▸ TAP
				▸ Grinddjup		

Utföra manuella mätningar av dopplerregistrering

1 Peka på **Manual Trace** (manuell registrering) på en fryst dopplerregistrering.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

En enskild mätmarkör visas.

2 Dra mätmarkören till början av den önskade kurvan.

När du lyfter fingret från skärmen visas en pennikon som indikerar att startplatsen har ställts in och att du kan börja registrera.

3 Dra mätmarkören för att registrera kurvan.

Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.

4 Slutför mätningen genom att ta bort fingret från skärmen.

Registreringen stängs automatiskt och mätresultatet visas.

Obs!

Även efter att du har slutfört registreringen kan du justera mätningen genom att dra markören. Dra markören bakåt för att radera registreringen eller framåt för att utöka den.

Mäta automatiskt

Kontrollera den automatiska mätningen för att bekräfta att den systemgenererade gränsen är korrekt. Om du inte är nöjd med registreringen inhämtar du en dopplerspektralkurva av hög kvalitet eller registrerar manuellt.

1 Peka på **Auto Measure** (automatisk mätning) på en fryst dopplerregistrering.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

En vertikal mätmarkör visas.

2 Dra mätmarkören till början av kurvan.

Om mätmarkörerna inte placeras korrekt blir beräkningsresultatet felaktigt.

3 Dra den andra mätmarkören till kurvans slutpunkt och lyft fingret.

Mätresultaten visas.

Mäta lutning, VMax, Decel och PHT

Reglaget **Slope** (lutning) kan endast användas i hjärtundersökningar.

1 Peka på **Slope** (lutning) på en fryst dopplerregistrering.

En vertikal mätmarkör visas.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Dra mätmarkören till önskad plats.

3 Dra den andra mätmarkören till önskad plats.

Absolutvärdet för lutningen mellan mätmarkörerna beräknas. Om absolutvärdet för hastighet för den tidigare mätmarkören är högre än den för den senare mätmarkören (och de är på samma sida om baslinjen), beräknas decelerationstiden (Decel) och tryck i halvtid (PHT).

Tilldela mätningar till beräkningar

En mätning kan tilldelas till en beräkning som omfattar den typen av mätning.

När en mätning tilldelas till en beräkning, visas en bock intill mätningen, vilket indikerar att värdet har sparats.

Tilldela en mätning till en beräkning

- 1 När mätningen utförts, välj den och peka på **Calcs** (beräkningar).

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

Obs!

Om **Calcs** (beräkningar) inte är tillgänglig, är inte mätningen tillgänglig för att spara till en beräkning.

En beräkningslista visas, tillsammans med en lista med ytterligare tillgängliga listor.

- 2 Peka på önskad beräkningslista.
- 3 Peka på önskad mätbeteckning i beräkningslistan.
- 4 Spara mätningen: Peka på ☒ under mätbeteckningen.

Detta reglage är inte tillgängligt om mätningen inte kan sparas till den valda beräkningen.

Om beräkningar

VARNINGAR

- ▶ Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- ▶ För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se **”Ange patientinformation”** på sidan 4-35.
- ▶ Använd inte enskilda beräkningar som enda diagnostiska kriteriet, för att undvika felaktiga diagnoser eller men för patienten. Använd beräkningar tillsammans med annan klinisk information.

I X-Porte kan beräkningar utföras, vars resultat sparas i patientrapporten (se **”Arbetsblad och rapporter”** på sidan 5-51).

Det finns tre typer av beräkningar:

- Grundläggande beräkningar som är tillgängliga för flera typer av undersökningar:
 - Volymberäkningar
 - Volymflödesberäkningar (endast tillgängliga för undersökningstyperna buk och arteriell)
 - Beräkningar av procentuell reduktion
- Specialiserade beräkningar som är specifika för en typ av undersökning:
 - Bukberäkningar
 - Arteriella beräkningar
 - Hjärtberäkningar
 - Gynekologiska beräkningar
 - Obstetriska beräkningar
 - Beräkningar för mindre kroppsdelar och MSK (muskuloskeletala)
- Akutvårdberäkningar, ingår med den licensierade funktionen Acute Care Worksheets.

Närliggande ämnen

Frysa bilden	4-26
Mätning vid granskning	5-58

Översikt

Beräkningar är åtkomliga från beräkningslistor, som visas genom att peka på reglaget **Calcs** (beräkningar) (för grundläggande och specialiserade beräkningar) eller reglaget **Acute Care** (akutvård) (för akutvårdsberäkningar).

Om reglagen inte syns pekar du på **More Controls** (fler reglage) för att visa den.

När du pekat på ett reglage, visas en beräkningslista på pekskärmens vänstra sida.

Peka på **Calcs** (beräkningar) eller **Acute Care** (akutvård) igen för att lämna listan.

Den valda mätningen är markerad med reglage för spara och  ta bort . I vissa mätningar och beräkningar som använder dopplerregistrering, har en knapp  införts för att göra det enklare att välja typen av registrering. Mätmarkörer visas på bilden.

Mätmarkörerna dras till rätt läge. Mätningens resultat visas bredvid mätbeteckningen. När du sparar mätningarna, visas beräkningsresultatet på den kliniska monitorn.

Om det finns flera sparade mätningar för en beräkning, numrerar systemet dem i den ordning som de slutfördes i beräkningslistan på pekskärmens vänstra sida.

Spara beräkningsmätningar

När en mätning sparas, visas en bock intill mätningen, vilket indikerar att värdet har sparats.

❖ Med en eller flera mätningar på skärmen, gör du något av följande:

- ▶ Spara den valda mätningen: Peka på  under mätbeteckningen.
- ▶ Spara alla utförda mätningar i beräkningarna: Peka på **Save All** (spara alla).
- ▶ Spara både den valda mätningen och bilden: Peka på **Save Image & Calcs** (spara bild och beräkningar). (Om reglaget **Save Image & Calcs** (spara bild och beräkningar) inte är tillgängligt, ska systemets konfigureras för att visa det (se ["Användarprofilinställningar"](#) på sidan 3-35)).

Göra om eller radera en sparad mätning:

1 Peka på **Calcs** (beräkningar) eller, för akutvårdsberäkningarna, peka på **Acute Care** (akutvård) på en fryst bild.

Om reglagen inte syns pekar du på **More Controls** (fler reglage) för att visa den.

2 Gör något av följande i beräkningslistan som innehåller mätningen:

- ▶ Gör om genom att utföra mätningen igen.

Peka på  under mätbeteckningen för att spara den nya mätningen. Den nya mätningen sparas till patientrapporten och medföljer den nya mätningen till beräkningslistan.

- ▶ Peka på  under mätbeteckningen för att ta bort.

Det senast sparade mätvärdet tas bort från patientrapporten. Om detta var det enda mätningen tas resultatet bort från rapporten.

Vissa mätningar kan tas bort direkt vid förhandsgranskningen av rapporten. Se ["Arbetsblad och rapporter"](#) på sidan 5-51.

Beräkningar av procentuell reduktion

VARNINGAR

- ▶ Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- ▶ För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se **”Ange patientinformation”** på sidan 4-35.

Beräkningar av procentuell reduktion är tillgängliga för följande undersökningstyper: Buk, arteriell, muskuloskeletal och mindre kroppsdelar.

För en lista av undersökningstyper för varje transduktor, se **”Välja transduktor och undersökningstyp”** på sidan 2-28.

Beräkna procentuell reduktion av area

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 Gör följande i beräkningslistan Area Reduction (ytreduktion) för **A¹** och sedan för **A²**:
 - a Peka på mätbeteckningen.
 - b Dra mätmarkören till registreringens startpunkt och lyft fingret.
 - c Registrera den önskade ytan.
Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.
 - d Slutför registreringen genom att lyfta fingret.
 - e Peka på  för att spara mätningen och avsluta registreringen.
Resultatet av procentuell ytreduktion visas på den kliniska monitorn och sparas i patientrapporten.

Beräkna procentuell reduktion av diameter

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 Gör följande i beräkningslistan Diameter Reduction (diameterreduktion) för **D¹** och sedan för **D²**:
 - a Peka på mätbeteckningen.
 - b Dra mätmarkörerna till rätt läge.
 - c Spara mätningen.

Resultatet av procentuell diameterreduktion visas på den kliniska monitorn och sparas i patientrapporten.

Volymberäkning

VARNINGAR

- ▶ Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- ▶ För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se ["Ange patientinformation"](#) på sidan 4-35.

För beräkning av volym ska tre avståndsmätningar utföras i 2D: Höjd, bredd och längd. Volymen kan beräknas enligt en, två eller alla tre avståndsmätningarna. När en mätning sparas, visas resultatet på den kliniska monitorn och i patientrapporten.

Volymberäkningen är tillgänglig för följande undersökningstyper: Buk, arteriell, bröst, gynekologisk, muskuloskeletal, nerv, mindre kroppsdelar, yttlig och venös.

För en lista av undersökningstyper för varje transduktor, se ["Välja transduktor och undersökningstyp"](#) på sidan 2-28.

Beräkna volym

Gör följande för varje bild som behöver mätas:

- 1 Tryck på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Gör följande för **Volume 1** (volym 1), **Volume 2** (volym 2) eller **Volume 3** (volym 3) i beräkningslistan för varje mätning som behöver utföras:

- a Peka på mätbeteckningen.
- b Dra mätmarkörerna till rätt läge.
- c Spara mätningen.

Volymflödesberäkning

Se sidan 14 för beräkning av volymflöde i undersökningstypen buk.

Se sidan 16 för beräkning av volymflöde i undersökningstypen arteriell.

Överväganden

Beakta följande faktorer när volymflödesmätningar utförs:

- ▶ Aktuell medicinsk praxis ska följas vid tillämpning av volymflödesberäkningar.
- ▶ Noggrannheten i volymflödesberäkningen beror till stor del på användarens mätteknik.
- ▶ I litteraturen angivna faktorer som påverkar noggrannheten är:
 - ▶ Användning av diametermetoden för 2D-area
 - ▶ Precisionen vid placering av mätmarkören
 - ▶ Svårigheter att garantera en enhetlig sampling av kärlet för dopplerregistrering

Mer information om dessa överväganden och graden av noggrannhet för volymflödesmätningar och -beräkningar behandlas i följande referenslitteratur:

- ▶ Allan, Paul L. et al. *Clinical Doppler Ultrasound*, 4th Ed., Harcourt Publishers Limited, (2000) p.36-38.

Undersökningsbaserade beräkningar

Bukberäkningar

VARNINGAR

- ▶ Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- ▶ För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se **”Ange patientinformation”** på sidan 4-35.

Tabell 5-2: Bukberäkningar

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningsläge)	Beräkningsresultat
Volymflöde*	Diam (2D), TAM, TAP eller TAV (Doppler)	Vol Flow (volymflöde ml/min)
*Se ”Överväganden” på sidan 5-13 för faktorer att överväga vid beräkning av volymflöden.		

Beräkna volymflöde

1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D- eller dopplerregistrering.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Peka på **Volume Flow** (volymflöde) i beräkningslistan.

Stegen 3 och 4 kan utföras i valfri ordning.

3 Mätning av blodkärlets diameter:

a I menyn **Volume Flow** (volymflöde) pekar du på **Diam** (diameter) på en fryst 2D-bild.

b Dra mätmarkörerna till rätt läge.

c Peka på  för att spara mätningen.

4 Beräkna blodflödes hastigheten.

a I menyn **Volume Flow** (volymflöde) pekar du på **TAP** (tidsmedeltoppvärde) (topp) på en fryst dopplerregistrering. Peka på  för att använda en annan hastighetsmätning och välj sedan antingen **Mean** (medelvärde) eller **Manual** (manuell).

b Vid **Manual** (manuell) ska kurvan registreras genom att dra i mätmarkörerna.

Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.

c Vid **Peak** (topp) eller **Mean** (medelvärde) dras de vertikala mätmarkörerna till rätt läge.

d Peka på  för att spara mätningen.

5 Peka på **WORKSHEET** (arbetsblad) för att visa resultaten.

Arteriella beräkningar

VARNINGAR

- Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se "**Ange patientinformation**" på sidan 4-35.

De arteriella beräkningarna som kan utföras listas i **Tabell 5-3** på sidan 5-15.

Vid den arteriella undersökningen kan även ICA/CCA-kvot, volym, volymflöde och procentuell reduktion beräknas. Se **“Volymberäkning”** på sidan 5-12, **“Volymflödesberäkning”** på sidan 5-12 och **“Beräkningar av procentuell reduktion”** på sidan 5-11.

Tabell 5-3: Arteriella beräkningar

Beräkningslista	Mätbeteckning
Höger	▶ CCA
	▶ Proximal
	▶ Mellan
	▶ Distal
	▶ Bulb
	▶ ICA
	▶ Proximal
	▶ Mellan
	▶ Distal
	▶ ECA
	▶ Proximal
	▶ VA
Vänster	▶ CCA
	▶ Proximal
	▶ Mellan
	▶ Distal
	▶ Bulb
	▶ ICA
	▶ Proximal
	▶ Mellan
	▶ Distal
	▶ ECA
	▶ Proximal
	▶ VA

Tabell 5-3: Arteriella beräkningar

Beräkningslista	Mätbeteckning
Volymflöde ^a	Diam (2D), TAM, TAP eller TAV (Doppler) ^b
^aSe ”Överväganden” på sidan 5-13 för faktorer att överväga vid beräkning av volymflöden. ^bNär dopplerregistrering mäts, inkluderar resultatet beräkningar för tids-hastighetsintegral och tidsmedelvärdehastighet beroende på registreringstypen. När kurvan registreras manuellt visas TAV och VTI. När kurvan registreras manuellt med topp, visas tidsmedeltoppvärde (TAP) och VTI. När kurvan registreras manuellt med medelvärde, visas tidsmedelvärde (TAM) och VTI visas inte.	

VARNINGAR

- ▶ Registrera endast ett hjärtslag. VTI-beräkningen är inte giltig om den mäts med fler än ett hjärtslag.
- ▶ Diagnostiska slutsatser om blodflöde som endast baseras på VTI kan leda till felaktig behandling. Korrekta beräkningar av blodflödesvolym kräver både kärlytan och blodflödeshastighet. Dessutom är korrekt blodflödeshastighet beroende av en korrekt doppler-infallsvinkel.

I beräkningsresultaten för varje mätning ingår s (systolisk) och d (diastolisk).

Utföra en arteriell beräkning

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
- 2 Gör följande för varje mätning du vill utföra:
 - a Välj den beräkningslista som innehåller mätbeteckningen.
 - b Dra mätmarkören till toppen på den systoliska kurvan och peka på **Next** (nästa).
En andra mätmarkör visas.
 - c Dra mätmarkören till den diastola ändpunkten på kurvan.
 - d Peka på  under mätbeteckningen.

Beräkna volymflöde

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D- eller dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 Peka på **Volume Flow** (volymflöde) i beräkningslistan.
- 3 Beräkna Volymflöde 1.

a Mätning av blodkärllets diameter:

- i I menyn **Volume Flow** (volymflöde) pekar du på **Diam** (diameter) på en fryst 2D-bild.
- ii Dra mätmarkörerna till rätt läge.
- iii Peka på  för att spara mätningen.

b Beräkna blodflödes hastigheten:

- i I menyn **Volume Flow 1** (volymflöde 1) pekar du på **TAP** (tidsmedeltoppvärde) (topp) på en fryst dopplerregistrering. Peka på  för att använda en annan hastighetsmätning och välj sedan antingen **Mean** (medelvärde) eller **Manual** (manuell).

Obs! | Om alternativet **Mean** (medelvärde) används fås ingen VTI-mätning.

- ii Vid **Manual** (manuell) ska kurvan registreras genom att dra i mätmarkörerna. Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.
- iii Vid **Peak** (topp) eller **Mean** (medelvärde) dras de vertikala mätmarkörerna till rätt läge.
- iv Peka på  för att spara mätningen.

4 Beräkna Volymflöde 2.

a Mätning av blodkärllets diameter

- i I menyn **Volume Flow 2** (volymflöde 2) pekar du på **Diam** (diameter) på en fryst 2D-bild.
- ii Dra mätmarkörerna till rätt läge.
- iii Peka på  för att spara mätningen.

b Beräkna blodflödes hastigheten.

- i I menyn **Volume Flow** (volymflöde) pekar du på **TAP** (tidsmedeltoppvärde) (topp) på en fryst dopplerregistrering. Peka på  för att använda en annan hastighetsmätning och välj sedan antingen **Mean** (medelvärde) eller **Manual** (manuell).

Obs! | Om alternativet **Mean** (medelvärde) används fås ingen VTI-mätning.

- ii Vid **Manual** (manuell) ska kurvan registreras genom att dra i mätmarkörerna. Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.
- iii Vid **Peak** (topp) eller **Mean** (medelvärde) dras de vertikala mätmarkörerna till rätt läge.
- iv Peka på  för att spara mätningen.

5 Peka på **WORKSHEET** (arbetsblad) för att visa resultaten.

Hjärtberäkningar

VARNINGAR

- ▶ Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- ▶ För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se **”Ange patientinformation”** på sidan 4-35.
- ▶ Flytta baslinjen, rulla eller invertera registreringen med fryst bild för att göra det visade resultatet tydligt.

Vid hjärtundersökningen kan följande beräkningar göras:

Mätningar som krävs för att slutföra hjärtberäkningar

Obs!

Följande tabell listar representativa beräkningsresultat som visas på den kliniska monitorn. Fler resultat finns i arbetsblad och rapporter.

Tabell 5-4: Hjärtberäkningar och resultat

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningsläge)	Resultat
EF	EF (2D eller M-läge) ▶ LVDd ▶ LVDs	EF LVDFS
	LV Vol EF (2D) ▶ A4Cd ▶ A4Cs ▶ A2Cd ▶ A2Cs	A4C EF A2C EF Biplanar EF

Tabell 5-4: Hjärtberäkningar och resultat (forts.)

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningsläge)	Resultat
FAC	Höger (2D eller M-läge) ‣ EDA ‣ ESA Vänster (2D eller M-läge) ‣ EDA ‣ ESA	LV FAC RV FAC
IVC	‣ Max D (2D eller M-läge) ‣ Min D (2D eller M-läge)	Kollaps
LV	Diastole (2D eller M-läge) ‣ RVWd ‣ RVDd ‣ VSd ‣ LVDd ‣ LVPWd Systole (2D eller M-läge) ‣ RVWs ‣ RVDs ‣ VSs ‣ LVDs ‣ LVPWs	EF LVDFS
CO	‣ LVOT D (2D) ‣ HR (doppler) ‣ LVOT VTI (doppler)	CO ^a SV

Tabell 5-4: Hjärtberäkningar och resultat (forts.)

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningsläge)	Resultat
Ao/LA (Aorta/vänster förmak)	▸ Ao (2D eller M-läge) ▸ LA (2D eller M-läge) ▸ AAO (2D) ▸ LVOT D (2D) ▸ ACS (M-läge) ▸ LVET (M-läge)	LA/Ao
MV	▸ E-F-lutning (M-läge) ▸ EPSS (M-läge)	
MV MR	MV	E:A
	▸ E (doppler) ▸ Decel (doppler) ▸ A (doppler)	
	▸ PHT (doppler)	MVA
	▸ VTI (doppler)	
	▸ IVRT (doppler)	
	▸ Adur (doppler)	
	MR	
	▸ dP:dT^b (kontinuerlig doppler)	
Area	▸ MVA (2D) ▸ AVA (2D)	
Förmaksvolym	▸ LA A4C (2D) ▸ LA A2C (2D) ▸ RA (2D)	
LV-mass	▸ Epi (2D) ▸ Endo (2D) ▸ Apical (2D)	LV-mass

Tabell 5-4: Hjärtberäkningar och resultat (forts.)

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningsläge)	Resultat
AV/LVOT/AI	AV ▶ VMax (doppler) ▶ AV VTI (doppler)	AVA ^c med VMax AVAc med VTI
	LVOT ▶ VMax (doppler) ▶ VTI (doppler) ▶ LVOT D (2D)	
	AI ▶ PHT (doppler)	
TV/TR	▶ RA-tryck ▶ TR VMax (doppler)	RVSP ^d
	▶ E (doppler) ▶ A (doppler)	
	▶ PHT (doppler)	TVA
	▶ TV VTI (doppler)	
PV	▶ VMax (doppler)	
	▶ PV VTI (doppler) ▶ AT (doppler)	AT
Lungven	▶ A (doppler) ▶ Adur (doppler) ▶ S (doppler) ▶ D (doppler)	S/D-kvot
PISA	▶ Radie (färgdoppler) ▶ MR VTI (doppler) ▶ Ann Diam (2D) ▶ MV/VTI (doppler)	PISA-area Regurgitationsvolym

Tabell 5-4: Hjärtberäkningar och resultat (forts.)

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningsläge)	Resultat
Qp/Qs	▶ LVOT Diam (2D) ▶ RVOT D (2D) ▶ LVOT VTI (doppler) ▶ RVOT VTI (doppler)	Qp/Qs
TDI	Vänster ▶ Sep e' (doppler) ▶ Sep a' (doppler) ▶ Lat e' (doppler) ▶ Lat a' (doppler) ▶ Inf e' (doppler) ▶ Inf a' (doppler) ▶ Ant e' (doppler) ▶ Ant a' (doppler) Höger ▶ s'	E(MV)/e'-kvot ^e
TAPSE (Tricuspidalis longitudinella rörlighet i systole)	TAPSE (M-läge)	
MAPSE	MAPSE (M-läge)	

^aHR krävs för CO. Du kan ange HR-mätningen på patientformuläret eller genom att mäta i M-läge eller Doppler (se sidan 4).

^bUtförd vid 300 cm/s på baslinjens negativa sida.

^cAVA med VMax-mätningen kräver mätning av LVOT D, LVOT VMax och AV VMax. AVA med VTI-mätningen kräver mätning av LVOT D, LVOT VTI och AV VTI.

^dAnvänder standardtryck för RA om det inte anges.

^eBehöver mäta E (MV-mätning) för att erhålla E/e'-kvot.

Beräkna PISA (proximal isovelocity surface area)

Vid beräkning av PISA krävs en mätning utförd i 2D, en mätning utförd med färgdoppler och två mätningar utförda på en dopplerregistrering. Efter att alla mätningar har sparats visas resultatet i patientrapporten.

- 1 Mät från annulusdiametern (Ann D):
- a

Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

b I beräkningslistan **PISA** pekar du på **Ann D** (annulusdiameter).

c Dra mätmarkörerna till rätt läge.

d Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

2 Mät från radie:

a Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst färgdopplerbild.

b I beräkningslistan **PISA** pekar du på **Radius** (radie).

c Dra mätmarkörerna till rätt läge.

d Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

3 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.

4 Gör följande för att mäta från MR VTI och därefter igen för att mäta från MV VTI:

a I beräkningslistan **PISA** pekar du på **MR VTI** eller **MV VTI**.

b Dra mätmarkören till kurvans startpunkt och lyft sedan fingret för att starta registreringen.

En pennikon visas.

c Använd fingret för att registrera kurvan.

Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.

d Lyft fingret för att slutföra registreringen.

Obs!

Även efter att du har slutfört registreringen kan du justera den genom att dra markören bakåt på den streckade linjen.

e Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Mäta LVDd och LVDs

Du kan använda dessa mätningar för att beräkna LV-volym och ejektionsfraktion (EF).

1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild eller ett M-lägesvep.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 Peka på namnet på den första mätningen som ska utföras i beräkningslistan **EF** eller **LV**.

3 Dra mätmarkörerna till rätt läge.

4 För att utföra ytterligare mätningar, peka på endera av följande och placera sedan mätmarkörerna:

► **Next** (nästa) för att fortsätta till nästa post i beräkningslistan.

- Mätbeteckningen i beräkningslistan.

Om en mätning behöver göras om, markerar du mätbeteckningen och pekar på .

- 5 Peka på  under mätbeteckningen för att spara mätningen.

Mäta slutdiastoliska och slutsystoliska ytor (EDA och ESA)

Du kan använda dessa mätningar för att beräkna fraktionerad ändring av area (FAC).

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Peka på **FAC** i beräkningslistan.

- 3 Gör följande för varje mätning:

- a Dra mätmarkören till önskad startpunkt.

När du lyfter fingret från skärmen visas en pennikon som indikerar att startplatsen har ställts in och att du kan börja registrera.

- b Använd fingret för att registrera önskad area.

Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.

- c Slutför registreringen genom att lyfta fingret från skärmen.

Registreringen stängs automatiskt.

Obs!

Även efter att du har slutfört registreringen kan du justera den genom att dra markören bakåt på den streckade linjen.

- d Justera registreringen efter behov.

- e Peka på  under mätbeteckningen för att spara beräkningen.

Mäta Ao, LA, AAO eller LVOT-diameter

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild eller ett M-lägesvep.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Peka på mätbeteckningen i beräkningslistan **Ao/LA**.

- 3 Dra mätmarkörerna till rätt läge.

- 4 Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Beräkna förmaksvolymer (Simpsons regel)

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Peka på **Atrial Vol** (förmaksvolym) i beräkningslistan.

- 3 Gör följande för varje mätning:

a Peka på önskad vy och fas i mätningslistan.

b Dra mätmarkören till startpositionen på annulus.

När du lyfter fingret från skärmen visas en pennikon som indikerar att startplatsen har ställts in och att du kan börja registrera.

c Använd fingret för att registrera förmakets hålrum (LA eller RA).

Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.

d Slutför registreringen vid den andra annulus genom att lyfta fingret från skärmen.

Registreringen stängs automatiskt.

Obs!

- ▶ Även efter att du har slutfört registreringen kan du justera den genom att dra markören bakåt på den streckade linjen.
- ▶ Den rekommenderade metoden är att registrera från annulus till annulus och låta systemet automatiskt stänga registreringen.

e Du kan justera förmakslängden genom att dra mätmarkören.

Obs!

Biplansvolym visas när längden av hålrumet som uppmätt i visningen med 2 och 4 kammare skiljer sig med mindre än 5 mm.

f Peka på ☒ under mätbeteckningen för att spara beräkningen.

Obs!

BSA krävs för att beräkna LAVI och/eller RAVI.

Beräkna vänsterkammarvolym (Simpsons regel)

Obs!

För att beräkna Biplanar EF, måste du utföra alla fyra mätningarna.

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Peka på beräkningslistan **EF** för att komma åt **LV Vol EF**-mätningarna.

3 Registrera varje mätning manuellt:

- a Peka på kugghjulsikonen under mätbeteckningen och välj **Manual Trace** (manuell registrering).
- b Placera mätmarkören vid mitralisannulus och lyft fingret för att starta registreringen.
En pennikon visas.
- c Använd fingret för att registrera vänster kammare (LV).
Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.
- d Slutför registreringen vid den andra annulus genom att lyfta fingret från skärmen.
Registreringen stängs automatiskt.
- e Justera hjärtkammarlängd efter behov.
- f Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

4 Registrera varje mätning automatiskt:

- a Peka på kugghjulsikonen under mätbeteckningen och välj **Border Assist** (kantassistans).
- b Justera mätmarkörerna så att en är vid mitralisannulus, en annan vid det andra annulus och den tredje vid den högsta punkten (apex) av vänster kammare (LV).
- c Peka på **Trace** (registrering).
- d När registreringen är slutförd kan du justera formen genom att välja och dra i kantpunkterna.
- e Justera hjärtkammarlängd genom att dra i markörerna.

Obs!

Att flytta apex för hjärtkammarlängden kan också användas för att justera kanten.

Beräkna mitralis- eller aortaklaffens area

1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

2 I beräkningslistan **Area** pekar du på **MVA** eller **AVA**.

3 Dra mätmarkören till punkten från vilken du vill påbörja registreringen och lyft sedan fingret för att starta registreringen.

4 Använd fingret för att registrera den önskade arean.

Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.

5 Gör något av följande:

- Peka på  för att spara mätningen och avsluta registreringen.
- Lyft fingret för att avsluta registreringen.

Beräkna vänsterkammarens massa

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Gör följande för Epi och sedan för Endo:

- Peka på mätbeteckningen i beräkningslistan **LV Mass** (vänsterkammarmassa).
- Dra mätmarkören till punkten från vilken du vill påbörja registreringen och lyft sedan fingret för att starta registreringen.
- Använd fingret för att registrera den önskade arean.

Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.

- 3 Peka på  under mätbeteckningen för att spara beräkningen och avsluta registreringen.

- 4 I beräkningslistan **LV Mass** (vänsterkammarmassa) pekar du på **Apical** (apikal).

- 5 Placera ut mätmarkörerna och mät kammarens längd.

- 6 Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Mäta kollaps på vena cava inferior (IVC)

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D eller ett M-lägesvep.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Peka på **IVC** i beräkningslistan.

- 3 Mätning av den maximala diametern:

- a Granska bilden för att visa största expansion.
- b Peka på **Max D** (största diameter) i mättningslistan.
- c Mät diametern med mätmarkörerna.
- d Peka på  under mätbeteckningen för att spara mätningarna.

- 4 Mätning av den minsta diametern:

- a Granska bilden för att visa största hopdragning.
- b Peka på **Min D** (minsta diameter) i mättningslistan.
- c Mät diametern med mätmarkörerna.
- d Peka på  under mätbeteckningen för att spara mätningarna.

Mäta tid för deceleration (Decel)

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 I beräkningslistan **MV/MR** pekar du på **Decel**.
En mätmarkör visas.
- 3 Dra den aktiva mätmarkören till den första punkten.
- 4 Dra den andra mätmarkören till den andra punkten.
- 5 Peka på  under mätbeteckningen för att spara mätningarna.

Mäta topphastighet

För varje hjärtmätning sparar systemet upp till fem enskilda mätningar och räknar ut medelvärdet för dessa. Om mer än fem mätningar görs ersätts den äldsta mätningen av den senaste mätningen. Om en sparad mätning tas bort från patientrapporten ersätter nästa utförda mätning den raderade mätningen i rapporten.

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 För varje beräkning du vill utföra ska du välja **MV/MR**, **TV/TR**, **TDI** eller **P Vein** (lungven) i beräkningslistan och sedan göra följande:
 - a Peka på mätbeteckningen.
 - b Placera ut mätmarkörerna.
Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.
I vissa mätningar kan du klicka på **Next** (nästa) för att växla till nästa mätning.
 - c Spara beräkningen: peka på .

Beräkna hastighetstidsintegralen (VTI)

Denna beräkning utför även andra beräkningar i tillägg till VTI, inklusive VMax, PGMax, VMean och PGMean.

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 I beräkningslistan **MV/MR**, **AV/LVOT/AI**, **TV/TR** eller **PV** pekar du på **VTI**.
- 3 Registrera manuellt:
 - a Peka på kugghjulsikonen under mätbeteckningen och välj **Manual Trace** (manuell registrering).
 - b Dra mätmarkören till kurvans startpunkt och lyft sedan fingret för att starta registrering.

- c Använd fingret för att registrera kurvan.
Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.
- d Lyft fingret för att slutföra registreringen.
- e Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

4 Registrera automatiskt:

- a Peka på kugghjulsikonen under mätbeteckningen och välj **Auto Measure** (automatisk mätning).
En vertikal mätmarkör visas.
- b Dra mätmarkören till början av kurvan.
- c Dra den andra mätmarkören till kurvans slutpunkt och lyft fingret.
Mätresultaten visas.

Beräkna systoliskt tryck i höger kammare (RVSP)

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 I beräkningslistan **TV/TR** pekar du på **TR VMax**.
- 3 Dra mätmarkörerna till rätt läge.
- 4 Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Obs!

Denna beräkning kräver RA-trycket. Om RA-tryck inte justerats används standardvärdet.

Justera trycket i höger förmak (RAP)

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 I beräkningslistan **TV/TR** pekar du på **RAP**.
- 3 Välj det önskade värdet i RA-listan.

Obs!

Om RA-trycket ändras från standardvärdet 5 mmHg påverkas RVSP-beräkningens resultat.

Beräkna tryckhalveringstid (PHT) i mitralis-, aorta- eller trikuspidalisklaffen

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 I beräkningslistan **MV/MR, AV/LVOT/AI** eller **TV/TR** pekar du på **PHT**.

- 3 Dra den första mätmarkören till toppen.
En andra mätmarkör visas.
- 4 Placera ut den andra mätmarkören:
 - a För mitralisklaffen (MV) dras mätmarkören längs EF-lutningen.
 - b För aortaklaffen (AV) dras mätmarkören till slutdiastole.
- 5 Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Beräkna isovolumetrisk relaxationstid (IVRT)

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 I beräkningslistan **MV/MR** pekar du på **IVRT**.
En vertikal mätmarkör visas.
- 3 Dra mätmarkören till aortaklaffens stängning.
En andra vertikal mätmarkör visas.
- 4 Dra den andra mätmarkören till starten på mitralisinflödet.
- 5 Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Beräkna tryckförändring (Delta Pressure): Tidsförändring (dP/dT)

För att du ska kunna utföra dP:dT-mätningarna måste skalan för den kontinuerliga dopplern omfatta hastigheter på 300 cm/s eller högre på den negativa sidan av baslinjen (se ["Reglage i Doppler"](#) på sidan 4-19).

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst kontinuerlig dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 I beräkningslistan **MV/MR** pekar du på **dP:dT**.
En vågrät streckad linje och en aktiv mätmarkör visas vid 100 cm/s.
- 3 Dra den första mätmarkören längs kurvan vid 100 cm/s.
En andra vågrät streckad linje med en aktiv mätmarkör visas vid 300 cm/s.
- 4 Dra den andra mätmarkören längs kurvan vid 300 cm/s.
- 5 Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Beräkna aortaklaffarea (AVA)

För beräkning av aortaklaffarea krävs en mätning utförd i 2D och två mätningar utförda i Doppler. Efter att mätningarna har sparats visas resultatet i patientrapporten.

1 I 2D:

- a Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- b I beräkningslistan **AV/LVOT/AI** pekar du på **LVOT D**.
- c Dra mätmarkörerna till rätt läge.
- d Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

2 Mät antingen LVOT VMax eller LVOT VTI i Doppler.

- **VMax** – I beräkningslistan för **AV/LVOT/AI** pekar du på **LVOT VMax**, drar mätmarkören till rätt läge och pekar sedan på  för att spara mätningen.
- **VTI** – I beräkningslistan för **AV/LVOT/AI** pekar du på **LVOT VTI**, registrerar dopplerkurvan genom att dra i den och pekar sedan på  för att spara mätningen.

3 Mät antingen AV VMax eller AV VTI i Doppler

- **VMax** – I beräkningslistan för **AV/LVOT/AI** pekar du på **AV VMax**, drar mätmarkören till rätt läge och pekar sedan på  för att spara mätningen.

Obs!

Om VTI väljs kommer värdet på VMax från registreringen att användas som ingångsvärde vid AVA-beräkningen.

- **VTI** – I beräkningslistan för **AV/LVOT/AI** pekar du på **AV VTI**, registrerar dopplerkurvan genom att dra i den och pekar sedan på  för att spara mätningen.

Obs!

- Om VTI väljs kommer värdet på VMax från registreringen att användas som ingångsvärde vid AVA-beräkningen.
- Om VTI-mätningar görs för både LVOT och AV, tillhandahålls ett andra AVA-resultat.

Beräkna Qp/Qs

För beräkning av Qp/Qs krävs två mätningar utförda i 2D och två mätningar utförda i Doppler. Efter att mätningarna har sparats visas resultatet i patientrapporten.

1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Gör följande för att mäta från LVOT D och återigen för att mäta från RVOT D:
 - a I beräkningslistan **Qp/Qs** väljer du **LVOT D** eller **RVOT D**.
 - b Dra mätmarkörerna till rätt läge.
 - c Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.
- 3 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
- 4 Gör följande för att mäta från LVOT VTI och återigen för att mäta från RVOT VTI:
 - a I beräkningslistan **Qp/Qs** väljer du **LVOT VTI** eller **RVOT VTI**.
 - b Välj startposition och lyft sedan fingret för att starta registreringen.
 - c Använd fingret för att registrera kurvan.
Följ den streckade linjen bakåt för att korrigera.
 - d Lyft fingret för att slutföra registreringen.
 - e Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Se **“Mäta automatiskt”** på sidan 5–7 för information om det automatiska registreringsverktyget.

Beräkna Stroke Volume (Slagvolym) (SV) eller Stroke Index (Slagindex) (SI)

För beräkning av slagvolym (SV) och slagindex (SI) krävs en mätning utförd i 2D och en mätning utförd i Doppler. För slagindex (SI) krävs även uppgift om kroppsytan (Body Surface Area, BSA). Efter att mätningarna har sparats visas resultatet i patientrapporten.

- 1 (Endast SI) Ange **Height** (längd) och **Weight** (vikt) i fälten på patientformuläret. BSA beräknas automatiskt (se **“Redigera patientinformation”** på sidan 4–35).
- 2 Mätning av LVOT-diametern:
 - a Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
 - b I beräkningslistan hjärtminutvolym (CO) pekar du på **LVOT D**.
 - c Dra mätmarkörerna till LVOT.
 - d Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.
- 3 Mät LVOT VTI med någon av följande metoder:
 - a I beräkningslistan **AV/LVOT/AI** väljer du **VTI** under **LVOT**. Följ registreringsinstruktionerna i **“Beräkna hastighetstidsintegralen (VTI)”** på sidan 5–28.
 - b Mäta LVOT VTI från beräkningslistan hjärtminutvolym (CO):

- i Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- ii I beräkningslistan CO pekar du på **LVOT VTI**. Följ registreringsinstruktionerna i **“Beräkna hastighetstidsintegralen (VTI)”** på sidan 5-28.

Beräkna hjärtminutvolym (CO) eller hjärtindex (CI)

För beräkningarna av hjärtminutvolym (CO) och hjärtindex (CI) krävs beräkningar av slagvolym och hjärtfrekvens. För CI krävs även uppgift om kroppsytan (Body Surface Area, BSA). Efter att mätningarna har sparats visas resultatet i patientrapporten.

- 1 (Endast CI) Ange **Height** (längd) och **Weight** (vikt) i fälten på patientformuläret. BSA beräknas automatiskt (se **“Redigera patientinformation”** på sidan 4-35).
- 2 Beräkna LVOT-diametern:
 - a Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
 - b I beräkningslistan CO pekar du på **LVOT D**.
 - c Dra mätmarkörerna över LVOT till rätt läge.
 - d Peka på  under mätbeteckningen för att spara mätningen.
- 3 Mätning av LVOT VTI:
 - a Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
 - b I beräkningslistan CO pekar du på **LVOT VTI**. Följ registreringsinstruktionerna i **“Beräkna hastighetstidsintegralen (VTI)”** på sidan 5-28.
- 4 Beräkna hjärtfrekvensen (HR):
 - a Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerbild.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
 - b I beräkningslistan CO pekar du på **HR** (hjärtfrekvens).
 - c Dra den första vertikala mätmarkören till toppen på nästa hjärtslag.
En andra vertikal mätmarkör visas. Den aktiva mätmarkören är grönmarkerad.
 - d Placera den andra vertikala mätmarkören vid toppen på nästa hjärtslag.
 - e Peka på  under mätbeteckningen för att spara mätningen.

Beräkna Tricuspid eller Mitral Annular Plane Systolic Excursion, systolisk avvikelse i tricuspidalis annulus eller mitral annulus (TAPSE eller MAPSE)

TAPSE används för att fastställa systolisk funktion i höger kammare och korrelera den mätningen med höger kammares ejektionsfraktion. MAPSE är en liknande mätning som används för att utvärdera funktion i vänster kammare.

Peka på **Calcs** (beräkningar) på ett fryst M-lägesvep.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

5 Peka på **TAPSE** eller **MAPSE** från beräknings- eller mätningslistan.

6 Dra mätmarkörerna till rätt läge.

7 Peka på  under mätbeteckningen för att spara mätningarna.

Mäta med vävnadsdopplerkurva (TDI, Tissue Doppler Imaging)

1 Kontrollera att TDI är aktiverat (se **”Reglage i Doppler”** på sidan 4-19).

2 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

3 Gör följande för varje mätning du vill utföra:

a Peka på mätbeteckningen i beräkningslistan TDI.

b Dra mätmarkörerna till rätt läge.

c Spara beräkningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Gynekologiska beräkningar

VARNINGAR

- Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se **”Redigera patientinformation”** på sidan 4-35.

De gynekologiska beräkningarna inkluderar mätningar för uterus, ovarier och folliklar.

Vid den gynekologiska undersökningen kan även volymen beräknas (se **”Volymberäkning”** på sidan 5-12).

Mäta uterus

Uterus längd (L), bredd (B), höjd (H) och endometriala tjocklek kan mätas. Om längd, bredd och höjd mäts kan systemet även beräkna volymen.

Mäta uterus

- 1 Tryck på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Gör följande för varje mätning i uterus-listan som ska utföras:

- a Peka på mätbeteckningen i uterus-listan.
- b Dra mätmarkörerna till rätt läge.
- c Spara mätningen.

Mäta ovarier

Upp till tre mätningar av avstånd (D) kan göras på varje ovarie. Systemet beräknar även volymen baserat på de tre mätningarna.

Mäta ovarier

- 1 Tryck på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Gör följande för varje mätning i beräkningslistan **Ovary** (ovarie) som ska utföras:

- a Peka på mätbeteckningen under **Right Ovary** (höger ovarie) eller **Left Ovary** (vänster ovarie).
- b Dra mätmarkörerna till rätt läge.
- c Spara mätningen.

Mäta folliklar

På varje sida kan du spara upp till tre mätningar av avstånd (D) per follikel, för upp till tio folliklar. Systemet kan visa upp till åtta mätningar i taget.

Om du mäter en follikel två gånger, visas medelvärdet i rapporten. Om du mäter en follikel tre gånger, visas medelvärdet och en volymberäkning i rapporten. Volymen härleds baserat på en avstånds-, två avstånds- och tre avståndsmätningar.

Mäta folliklar

- 1 Tryck på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Gör följande för varje mätning i beräkningslistan **Follicle Right** (höger follikel) (vid mätning på höger sida) eller **Follicle Left** (vänster follikel) (vid mätning på vänster sida) som ska utföras:

- a Peka på follikelnumret. Peka på **1** om detta är den första follikel som mäts.

- b Dra mätmarkörerna till rätt läge.

- c Peka på **Next** (nästa) för att mäta en andra dimension av samma follikel eller peka på  under follikelnumret för att bara spara den första mätningen.

En upphöjt mätnummer visas efter follikelnumret som anger den dimension som mäts.

- d Dra mätmarkörerna till rätt läge.

- e Peka på  under follikelnumret för att spara de första två mätningarna.

- f Hämta en ny bild på follikeln för att mäta en tredje dimension på samma follikel och peka sedan på samma follikelnummer.

En upphöjt mätnummer visas efter follikelnumret som anger den dimension som mäts.

- g Dra mätmarkörerna till rätt läge.

- h Peka på  under mätbeteckningen för att spara den tredje mätningen.

Obstetriska beräkningar

VARNINGAR

- ▶ Kontrollera att du har valt undersökningstypen obstetriska och OB-författare till den obstetriska beräkningstabell som du tänker använda. Se **”Inställningar för obstetriska beräkningar”** på sidan 3-8.
- ▶ Kontrollera med hjälp av en lokal klocka och kalender att systeminställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga obstetriska beräkningar undviks. Systemet justeras inte automatiskt för övergång till sommartid och återgång till normaltid.
- ▶ Kontrollera före användning att dataposterna i den anpassade obstetriska tabellen är korrekta. Systemet bekräftar inte korrektheten hos de data i den anpassade tabellen som matas in av användaren.
- ▶ Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- ▶ För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se **”Redigera patientinformation”** på sidan 4-35.

I X-Porte kan gestationsålder, fosterhjärtfrekvens, samt blodflödes hastigheterna i arteria cerebri media och arteria umbilicalis beräknas. Författare till obstetriska mätningar kan väljas. Se **”Inställningar för obstetriska beräkningar”** på sidan 3-8 och **”Publikationer om mätning samt terminologi”** på sidan 6-4. Uppskattad fostervikt (EFW) beräknas med värden för biparietal diameter (BPD), huvudomkrets (HC), bukens omkrets (AC) och femurlängd (FL) som ligger inom intervallet. Om värdena för BPD och HC ligger utanför intervallet beräknar systemet EFW utifrån värdena för AC och FL.

Obs!

Om du ändrar författare av beräkningarna under undersökningen bevaras de gemensamma mätningarna.

Tabell 5-5: Resultat från systemdefinierade obstetriska mätningar och tabellförfattare

Beräkningsresultat	Obstetriska gestationsmätningar	Tillgängliga författare
Gestationsålder (GA) ^a	YS	—
	GS	Hansmann, Nyberg, Tokyo U.
	CRL	Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	BPD	Chitty, Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	OFD	Hansmann
	HC	Chitty, Hadlock, Hansmann
	TTD	Hansmann, Tokyo U. ^b
	APTD	Tokyo U. ^b
	AC	Hadlock, Hansmann, Tokyo U.
	FTA	Osaka
	FL	Chitty, Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	HL	Jeanty
	TL	Jeanty
	Cereb D	—
	CM	—
	Lat Vent	—
	Cx Len	—
Uppskattad fostervikt (EFW) ^c	HC, AC, FL	Hadlock 1
	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.
EFW Percentile ^d	EFW, GA	Hadlock

Tabell 5-5: Resultat från systemdefinierade obstetriska mätningar och tabellförfattare (forts.)

Beräkningsresultat	Obstetriska gestationsmätningar	Tillgängliga författare
Kvoter	HC/AC	Campbell
	FL/AC	Hadlock
	FL/BPD	Hohler
	FL/HC	Hadlock
Fostervattenindex	Q ¹ , Q ² , Q ³ , Q ⁴	Jeng
Cefaliskt index	CI	Hadlock
Tabeller för tillväxtanalys ^e	BPD	Chitty, Hadlock, Jeanty
	HC	Chitty, Hadlock, Jeanty
	AC	Chitty, Hadlock, Jeanty
	FL	Chitty, Hadlock, Jeanty
	EFW	Brenner, Hadlock, Jeanty
	HC/AC	Campbell

^aGestationsåldern beräknas automatiskt och visas intill den obstetriska mätning som valts. AUA (genomsnittlig ålder enligt ultraljud) är genomsnittet av resultaten. Genomsnitt visas endast för mätningar av samma typ.

^bFör Tokyo U. används APTD och TTD endast för att beräkna EFW. Ingen ålders- eller tillväxttabell är associerad med dessa mätningar.

^cVid beräkningen av uppskattad fostervikt (EFW) används en ekvation som består av en eller flera biometriska mätningar av fostret. Författaren till de obstetriska tabellerna som väljs på en systeminställningssida avgör vilka mätningar som måste utföras för att erhålla en beräkning av uppskattad fostervikt (EFW). Enskilda val för Hadlocks EFW-ekvationer 1, 2 och 3 bestäms inte av användaren. Den valda ekvationen bestäms baserat på de mätningar som har sparats i patientrapporten enligt den prioritetsordning som anges ovan.

^dGestationsålderns inmatningsområde är från 10–40 veckor.

^eTillväxtanalystabellerna används av funktionen Report Graphs (rapportdiagram). Tre tillväxtkurvor ritas med hjälp av tabelldata för den valda tillväxtparametern och publicerade författaren. Tillväxttabeller är endast tillgängliga med en användarinförd LMP (senaste menstruation) eller EDD (beräknat förlossningsdatum).

Mäta fostertillväxt (2D)

För varje obstetrisk mätning i 2D (utom AFI) lagrar systemet upp till tre enskilda mätningar och deras medelvärde. Om mer än tre mätningar utförs, raderas den äldsta mätningen.

- 1 Se till att undersökningstypen obstetriska är vald.
- 2 Välj **LMP** eller **EDD** i patientformuläret. Välj **Twins** (tvillingar) om tvillingar.

3 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

4 Gör följande för varje mätning du vill utföra:

a Välj den beräkningslista som innehåller mätningen.

För tvillingar finns det två uppsättningar beräkningslistor: Varje lista i den ena uppsättningen är märkt **Twin A** (tvilling A) och varje lista i den andra uppsättningen är märkt **Twin B** (tvilling B).

b Peka på mätbeteckningen.

Mätmarkörverktyget kan ändras beroende på vilken mätning som valts, men positionen förblir densamma.

c Dra mätmarkörerna till rätt läge.

d Peka på under mätbeteckningen.

Mäta hjärtfrekvens (M-läge eller doppler)

1 Se till att undersökningstypen obstetriska är vald.

2 Peka på **Calcs** (beräkningar) på ett fryst M-lägesvep eller en dopplerregistrering.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

3 Peka på **HR** i följande beräkningslista:

- ▶ För M-lägesberäkningslistan **HR** (hjärtfrekvens) (eller, om tvillingar, listan **Twin A HR** (tvilling A hjärtfrekvens) **Twin B HR** (tvilling B hjärtfrekvens)).
- ▶ För dopplerberäkningslistan **Doppler Measurements** (dopplermätningar) (hjärtfrekvens) (eller, om tvillingar, listan **Twin A Doppler Measurements** (tvilling A dopplermätningar) eller listan **Twin B Doppler Measurements** (tvilling B dopplermätningar)).

En vertikal mätmarkör visas.

4 Dra den vertikala mätmarkören till toppen på hjärtslaget.

En andra vertikal mätmarkör visas.

5 Placera den andra vertikala mätmarkören vid toppen på nästa hjärtslag.

6 Peka på under mätbeteckningen.

Beräkna S/D-kvot, RI eller PI för arteria cerebri media (MCA) eller arteria umbilicalis (UmbA) (Doppler)

1 Se till att undersökningstypen obstetriska är vald.

2 Välj **LMP** eller **EDD** i patientformuläret. Välj **Twins** (tvillingar) om tvillingar.

3 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

4 Gör följande för varje mätning som behöver utföras:

a I beräkningslistan **Doppler Measurements** (dopplermätningar) pekar du på mätbeteckningen under **MCA** eller **UmbA**.

b Placera ut mätmarkörerna:

- ▶ För **S/D, RI**, dra den första mätmarkören till toppen på den systoliska kurvan. Peka på **Next** (nästa) och dra den andra mätmarkören till den diastola ändpunkten på kurvan.
- ▶ För **S/D, RI, PI**, dra mätmarkören till kurvans startpunkt och lyft sedan fingret för att starta registreringen. Registrera den önskade ytan. Lyft fingret igen för att slutföra registreringen.

WARNING

Om mätmarkörerna inte placeras precist blir beräkningsresultatet felaktigt.

5 Spara beräkningen.

Endast en beräkning (**S/D, RI** eller **S/D, RI, PI**) kan sparas.

Mätningar som krävs för MCA eller UmbA

Tabell 5-6: Beräkningar och resultat för MCA eller UmbA

Beräkningslista	Sektionsrubrik	Mätbeteckning	Resultat
Dopplermätningar	MCA	▶ S/D, RI	S D S/D RI
		▶ S/D, RI, PI*	S D MDV TAV (eller TAP) S/D RI PI
	UmbA	▶ S/D, RI	S D S/D RI
		▶ S/D, RI, PI*	S D MDV TAV (eller TAP) S/D RI PI
*Beräkningen kräver en kurvmätning.			

Närliggande ämnen

Hjärtberäkningar 5-18

Beräkningsinställningar 3-7

Arbetsblad och rapporter 5-51

Acute Care-beräkningar 5-44

Mäta amnionsäckar

Du kan göra fler än en mätning av amnionsäck på samma frysta bild: peka på **Next** (nästa), gör ytterligare en mätning och peka på .

För att göra en enskild mätning av amnionsäck, pekar du på  efter mätningen.

Beräkningar för mindre kroppsdelar och MSK

VARNINGAR

- Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se ["Redigera patientinformation"](#) på sidan 4-35.

Beräkningar av mindre kroppsdelar och MSK inkluderar höftvinkel och höftkvot.

Vi undersökningen av mindre kroppsdelar kan även volym och procentuell reduktion beräknas. Se ["Volymberäkning"](#) på sidan 5-12 och ["Beräkningar av procentuell reduktion"](#) på sidan 5-11.

Beräkna höftvinkel

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

- 2 Gör följande under **Right Hip** (höger höft) och igen under **Left Hip** (vänster höft):

- a Under **Hip Angle** (höftvinkel) pekar du på **Baseline** (baslinje).

En baslinje med mätmarkörer visas.

- b Placera baslinjen genom att dra i mätmarkörerna.

- c Peka på **Line A** (linje A) (alfalinjen).
Mätmarkörer för linje A visas.
- d Placera linje A genom att dra i mätmarkörerna och peka på .
- e Peka på **Line B** (linje B) (betalinjen).
Mätmarkörer för linje B visas.
- f Placera linje B genom att dra i mätmarkörerna och peka på .

Beräkna höftkvot

- 1 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst 2D-bild.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 Gör följande under **Right Hip** (höger höft) och igen under **Left Hip** (vänster höft):
 - a Under **d:D Ratio** (d:D-kvot) pekar du på **Fem Hd** (femurhuvud).
En ellips med mätmarkörer visas.
 - b Placera och ändra storlek på ellipsen genom att dra i dess mätmarkörer.
 - c Peka på **Baseline** (baslinje).
Baslinjen visas automatiskt.
 - d Placera baslinjen genom att dra i dess mätmarkör.

Acute Care-beräkningar

VARNINGAR

- Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta, så att felaktiga beräkningar undviks.
- För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se **”Redigera patientinformation”** på sidan 4-35.

Beräkningarna Acute Care är en del av den licensierade funktionen Acute Care. Resultat från Acute Care-beräkningar visas i Acute Care-arbetsbladen (se **”Arbetsblad och rapporter”** på sidan 5-51).

Följande beräkningar kan utföras för alla undersökningstyper. Avståndsmätningar visas i mm.

Tabell 5-7: Acute Care-beräkningar

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningsläge)
Bukaorta	Maximal aortadiameter (2D)
Obstetriskt bäcken	▶ Gulesäck (2D) ▶ Fostersäck (2D) ▶ Myometrial tjocklek (2D) ▶ CRL (2D)^a ▶ BPD (2D)^b ▶ Fetal hjärtfrekvens (M-läge) ▶ Adnexa ▶ Cysta i höger äggstock (2D) ▶ Cysta i vänster äggstock (2D)
Icke-obstetriskt bäcken	▶ Endometrial remsa (2D) ▶ Uterine fibroid (2D) ▶ Adnexa höger ▶ Äggstocksstorlek (2D)^c ▶ Längd ▶ Bredd ▶ Höjd ▶ Cysta i höger äggstock ▶ Resistivt index (doppler) ▶ Adnexa vänster ▶ Äggstocksstorlek (2D)^c ▶ Längd ▶ Bredd ▶ Höjd ▶ Cysta i vänster äggstock ▶ Resistivt index (doppler)

Tabell 5-7: Acute Care-beräkningar (forts.)

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningsläge)
Biliär	▶ Gallsten (2D) ▶ Gallblåsevägg (2D) ▶ CBD (2D) ▶ Transversell gallblåsa (2D) ▶ Longitudinell gallblåsa (2D)
Njure/urinväg	▶ Höger njure (2D) ▶ Njursten ▶ Njurcysta ▶ Vänster njure (2D) ▶ Njursten ▶ Njurcysta ▶ Urinblåsa (2D)^c ▶ Bredd ▶ Höjd ▶ Längd
Kardiell	▶ TR VMAx (Doppler) ▶ Aortarot (2D) ▶ Aortadiameter i thorax (2D) ▶ IVC ▶ Största diameter (2D) ▶ Minsta diameter (2D)
Mjukvävnad/MSK	▶ Vävnadstjocklek (2D) ▶ Subkutan insamlingsdiameter (2D)

Tabell 5-7: Acute Care-beräkningar (forts.)

Beräkningslista	Mätbeteckning (bildåtergivningensläge)
Okular	▶ Öga ▶ Höger ONSD (2D) ▶ Vänster ONSD (2D)
^aBeräknar en gestationsålder. Se ”Obstetriska beräkningar” på sidan 5-37 för mer information. ^bAnvänder den valda tabellen för gestationsålder. Se ”Beräkningsinställningar” på sidan 3-7. ^cVolym beräknas i ml när mätningarna av längd, bredd och höjd är avslutade.	

Utföra en Acute Careberäkning

- 1 Peka på **Acute Care** (akutvård) på en fryst bild.
Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).
- 2 Gör följande för varje mätning du vill utföra:
 - a Välj den beräkningslista som innehåller mätningen.
 - b Peka på mätbeteckningen.
 - c Dra mätmarkörerna till rätt läge.
Dra mätmarkören till toppen på den systoliska kurvan, om det är en dopplermätning, och peka på **Next** (nästa). En andra mätmarkör visas. Dra den andra mätmarkören till den diastola ändpunkten på kurvan.
 - d Spara mätningen: Peka på  under mätbeteckningen.

Mäta kollaps på vena cava inferior (IVC)

Se **”Mäta kollaps på vena cava inferior (IVC)”** på sidan 5-27.

Transkraniella doppler- och orbitaberäkningar

VARNINGAR

- ▶ Använd endast undersökningstypen orbita (Orb) eller oftalmisk (Oph) vid bildåtergivning genom ögat, så att skador på patienten undviks. FDA har fastställt lägre gränser för akustisk energi för oftalmiska undersökningar. Systemet kan säkerställa att dessa gränsvärden inte överskrids endast om orbita (Orb) eller oftalmisk (Oph) undersökning väljs.
- ▶ Kontrollera att patientuppgifterna samt inställningarna av datum och klockslag är korrekta.
- ▶ För att undvika feldiagnos och men för patienten ska ett nytt patientformulär upprättas innan en ny patientundersökning påbörjas och beräkningar utförs. När ett nytt patientformulär upprättas raderas data från den föregående patienten. Om formuläret inte först rensas blandas föregående patients data med data för den aktuella patienten. Se **“Redigera patientinformation”** på sidan 4-35.

Följande tabell visar de mätningar som är tillgängliga för beräkningar för Transkraniell doppler (TCD) och orbita (Orb).

Obs!

Systemet kommer att visa kvoter för följande hastighetsmätningar:

- ▶ MCA Prox/ECICA
- ▶ TICA/ECICA
- ▶ Siphon/ECICA

Tabell 5-8: Beräkningar och resultat för transkraniell doppler och orbita

Beräkningslista	Mätningar	Resultat
Höger transtemporal	▶ MCA Dist ▶ MCA Mid ▶ MCA Prox ▶ Bifur ▶ ACA ▶ ACoA ▶ TICA ▶ PCAp1 ▶ PCAp2 ▶ PCoA	Grinddjup Hastighet* PSV EDV MDV PI RI S/D

Tabell 5-8: Beräkningar och resultat för transkraniell doppler och orbita (forts.)

Beräkningslista	Mätningar	Resultat
Höger transorbital	‣ OA ‣ Siphon	Grinddjup Hastighet* PSV EDV MDV PI RI S/D
Höger submandibulär	ECICA	Grinddjup Hastighet* PSV EDV MDV PI RI S/D
Höger suboccipitalt	‣ FM VA ‣ BA Dist ‣ BA Mid ‣ BA Prox ‣ ECVA	Grinddjup Hastighet* PSV EDV MDV PI RI S/D
Vänster transtemporal	‣ MCA Dist ‣ MCA Mid ‣ MCA Prox ‣ Bifur ‣ ACA ‣ ACoA ‣ TICA ‣ PCAp1 ‣ PCAp2 ‣ PCoA	Grinddjup Hastighet* PSV EDV MDV PI RI S/D

Tabell 5-8: Beräkningar och resultat för transkraniell doppler och orbita (forts.)

Beräkningslista	Mätningar	Resultat
Vänster transorbital	▶ OA ▶ Siphon	Grinddjup Hastighet* PSV EDV MDV PI RI S/D
Vänster submandibulär	ECICA	Grinddjup Hastighet* PSV EDV MDV PI RI S/D
Vänster suboccipitalt	▶ FM VA ▶ BA Dist ▶ BA Mid ▶ BA Prox ▶ ECVA	Grinddjup Hastighet* PSV EDV MDV PI RI S/D

*Hastighetsmätningen är märkt antingen TAM för en manuell registrering eller TAP för en automatisk registrering.

VARNING

Använd endast undersökningstypen orbita (Orb) eller oftalmisk (Oph) vid bildåtergivning genom ögat, så att skador på patienten undviks. FDA har fastställt lägre gränser för akustisk energi för oftalmiska undersökningar. Systemet kan säkerställa att dessa gränsvärden inte överskrids endast om orbita (Orb) eller oftalmisk (Oph) undersökning väljs.

Genomföra transkraniell doppler- eller orbitaberäkning

1 Välj undersökningstypen Orbita eller Transkraniell.

Obs!

Mer information om dessa undersökningstyper finns i **”Avsedd användning”** på sidan 2-2

2 Peka på **Calcs** (beräkningar) på en fryst dopplerregistrering.

Om detta reglage är dolt, visar du det genom att peka på **More Controls** (fler reglage).

3 Gör följande för varje mätning du vill utföra:

a Välj mätning i beräkningslistan.

b Dra mätmarkörerna till rätt läge.

c Peka på  under mätbeteckningen för att spara beräkningen.

Närliggande ämnen

Arbetsblad och rapporter	5-51
Hjärtberäkningar	5-18
Obstetriska beräkningar	5-37

Arbetsblad och rapporter

Systemet insamlar patientinformation, beräkningsresultat och resultat från arbetsblad i en *patientrapport*. Du kan när som helst visa och redigera förhandsgranskningen av rapporten och arbetsblad tills undersökningen har avslutats. När undersökningen avslutats kan du se patientrapporten (se **”Visa rapporter efter att undersökningen har avslutats”** på sidan 5-55).

Värdet av en beräkning visas endast i rapporten om beräkningen är sparad. Nummersymbolen (#) anger ett värde som är utanför tillåtna gränser (t.ex. för stort eller för litet). Beräknade värden som ligger utanför tillåtet intervall tas inte med i härledda beräkningar (t.ex. medelvärde). Beräkningar visas i den ordning som de sparades.

När undersökningen arkiveras eller exporteras, inkluderas rapporten i undersökningen.

Om de är licensierade i systemet är arbetsbladen Acute Care och MSK tillgängliga. Se **”Arbetsblad för Acute Care och MSK”** på sidan 5-54.

Närliggande ämnen

Granska	4-43
DICOM	3-15
Ange patientinformation	4-35
Skriva ut bilder	4-46
Acute Care-beräkningar	5-44
Hjärtberäkningar	5-18
Obstetriska beräkningar	5-37
Arkivera och exportera	4-46

Förhandsgranskning av rapport

Visa förhandsgranskningen av rapporten

- 1 Peka på **WORKSHEETS** (arbetsblad).
- 2 (Arteriella undersökningar och hjärtundersökningar) Peka på **Summary** (sammanfattning) eller **Calculations** (beräkningar) i listan **Report Preview** (förhandsgranskning av rapport). Medelvärde av de ingående posterna används i sammanfattningen.

Du kan växla mellan dessa vyer efter behov.

Peka på **Done** (klar) för att lämna förhandsgranskningen av rapporten och återgå till bildåtergivning.

Ta bort beräkningsvärden från förhandsgranskningen av rapporten

- 1 Visa förhandsgranskningen av rapporten.
- 2 (Arteriella undersökningar och hjärtundersökningar) Peka på **Calculations** (beräkningar).
- 3 Välj värdet och peka sedan på **Delete** (ta bort).

Borttagning av vissa mätningar tar också bort tillhörande mätningar. Borttagna mätningar ingår inte i informationen i sammanfattningen.

Spara arbetsblad som bilder

- 1 Peka på **WORKSHEETS** (arbetsblad) och visa förhandsgranskningen av rapporten.
- 2 För att spara arbetsbladet:
 - Peka på **Save Image** (spara bild) för att spara en bild av informationen som visas på skärmen.
 - Peka på **Save Images** (spara bilder) för att spara bilder av alla arbetsbladen.

Arteriella rapporter

Ändra ICA/CCA-kvoten

- 1 Visa förhandsgranskningen av den arteriella rapporten.
- 2 Peka på **Summary** (sammanfattning).
- 3 Välj mätningar för ICA/CCA-kvoten för både höger och vänster sida från listan **Ratio** (kvot).

Obstetriska rapporter

Rapporter med obstetriska beräkningar ha ett fält för signering av utskrivna rapporter.

Visa förhandsgranskning av obstetrisk tvillingrapport

- ❖ Gör följande vid förhandsgranskningen av den obstetriska rapporten:
 - ▶ Peka på **Twin A** (tvilling A) eller **Twin B** (tvilling B) för att visa förhandsgranskning av rapport för en enskild tvilling.
 - ▶ Peka på **Compare** (jämför) för att visa båda tvillingarna i en förhandsgranskning av rapporten.

Fylla i den obstetriska anatomiska checklistan

Den granskade anatomin kan dokumenteras.

- 1 Peka på **Anatomy Checklist** (anatomisk checklista) i förhandsgranskningen av den obstetriska rapporten.
- 2 Gör något av följande:
 - ▶ Markera kryssrutorna.
 - ▶ Ange **Fetal Lie** (fosterläge).
 - ▶ Ange **Plac Location** (moderkakans plats) och välj indelningsmetod (**0, I, II** eller **III**) i motsvarande lista.
 - ▶ Välj ett **Gender** (kön).

Slutföra den obstetriska biofysiska profilen

- ❖ Välj värden under **Biophysical Profile** (biofysisk profil) i förhandsgranskningen av den obstetriska rapporten.

Det totala värdet beräknas när värdena har valts. NST (non-stress test) är valfri.

Obstetriska diagram

Obstetriska diagram kan visas om textrutorna **LMP** eller **EDD** är ifyllda i patientformuläret och om en författare till tillväxtanalysen har valts för mätningen (se ["Inställningar för obstetriska beräkningar"](#) på sidan 3-8).

Visa obstetriska diagram

- 1 Peka på **WORKSHEETS** (arbetsblad).
- 2 Peka på **Graphs** (diagram).
- 3 Välj önskad mätning och författare i listan **Graphs** (diagram).

Diagrammet för den valda mätningen visas.

För tvillingar visas båda mätningssuppsättningarna i samma diagram.
- 4 (Alternativ) Peka på **Save** (spara) för att spara aktuell diagramsida som en bild som du kan granska som en del av undersökningen (se ["Granska"](#) på sidan 4-43).

5 (Alternativ) Peka på **Print Page** (skriv ut sida) för att skriva ut aktuell diagramsida.

6 Peka på **Done** (klar) för att återgå till bildvisning i realtid.

Arbetsblad för Acute Care och MSK

Arbetsblad för Acute Care och MSK (muskuloskeletal) är licensierade funktioner som omfattar patientinformation, texttrutor och procedurinformation från ultraljudssystemet. Acute Care-arbetsblad inkluderar resultat från mätningar och beräkningar som utförs från Acute Care-beräkningslistorna.

Visa ett arbetsblad för Acute Care eller ett MSK-arbetsblad

1 Peka på **WORKSHEETS** (arbetsblad).

2 Peka på **Acute Care Worksheets** (arbetsblad för akutvård) eller **MSK Worksheets** (arbetsblad för MSK).

3 Peka på ett arbetsblad i listan.

Peka på **Done** (klar) för att lämna arbetsbladet och återgå till bildåtergivning.

Redigera ett arbetsblad för Acute Care eller ett MSK-arbetsblad

Arbetsblad kan redigeras i systemet tills undersökningen har avslutats.

1 Ange information i arbetsbladet:

► **Indications (Indikationer)**

► (Acute Care-arbetsblad) Välj flera indikationer eller välj **Other Indications** (andra indikationer) för att ange annan information.

► (Arbetsblad för MSK) Ange indikationer i texttrutan **Indications** (indikationer).

► (Endast Acute Care-arbetsblad) **Views** (projektioner) Välj alternativ för att återspegla de vyer som erhöles. Välj **Other Views** (andra projectioner) för att ange ytterligare information.

► (Endast Acute Care-arbetsblad) **Findings** (resultat) Du kan göra flera val i delen Findings (resultat). Välj **Other Findings** (andra resultat) för att ange ytterligare information.

► (Endast Acute Care-arbetsblad) **Interpretation** (tolkning) Du kan göra flera val i delen Interpretation (tolkning). Välj **Other Interpretations** (andra tolkningar) för att ange ytterligare information.

► (Endast arbetsblad för MSK) **Procedure Details and Conclusions** (procedurinformation och slutsatser). Flera val kan göras i delen **Procedure Details and Conclusions** (procedurinformation och slutsatser). Ange kommentarer i texttrutan **Comments** (kommentarer).

2 (Endast Acute Care-arbetsblad) Välj värdet och peka sedan på **Delete** (ta bort) för att ta bort ett beräkningsvärde.

3 Peka på **Done** (klar).

Anpassa ett arbetsblad för Acute Care

Du kan anpassa arbetsblad för Acute Care så de visar eller döljer befintliga fält.

- 1 Peka på **More** (mer) och välj sedan **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Presets** (förinställningar) och välj **Customize Worksheets** (anpassa arbetsblad).
- 3 Öppna listan **Acute Care Worksheets** och välj ett arbetsblad.
- 4 Avmarkera poster för att ta bort dem från arbetsbladet under en procedur. Markera poster för att lägga till dem i arbetsbladet.
- 5 Peka på **Done** (klar) för att spara ändringar.

Skriva ut rapporter och arbetsblad

Den aktuella sidan av en förhandsgranskning av en rapport eller hela förhandsgranskningen av rapporten eller arbetsbladet kan skrivas ut.

Skriva ut förhandsgranskning av rapport eller arbetsblad

- 1 Visa förhandsgranskningen av rapporten eller arbetsbladet.
- 2 Gör något av följande:
 - Peka på **Print All** (skriv ut alla) för att skriva ut hela förhandsgranskningen av rapporten eller arbetsbladet.
 - Peka på **Print Page** (skriv ut sida) för att skriva ut den aktuella sidan.

Visa rapporter efter att undersökningen har avslutats

När du avslutar en undersökning sparar systemet patientrapporten med alla mätningar och beräkningar som utförts under undersökningen, inklusive arbetsbladsdata för Acute Care eller MSK, om de finns tillgängliga.

Visa rapport efter att undersökningen har avslutats

- 1 Peka på **REVIEW** (granska).
- 2 Peka på **Patient List** (patientlista).
- 3 Välj en undersökning.
- 4 Peka på **Thumbnails** (miniatyrer).
- 5 Peka på **View Report** (visa rapport).

Systemet visar den skrivskyddade rapporten.
- 6 Peka på **Next** (nästa) och **Prev** (föregående) för att se flera sidor.
- 7 Peka på **Done** (klar) för att återgå till patientlistan.

Anpassa arbetsblad

Du kan skapa upp till 12 anpassningsbara arbetsblad. Varje arbetsblad kan ha upp till 20 rubriker var med tre anpassade textrutor. Anpassade arbetsblad kan inte tas bort, men de kan skrivas över.

Skapa ett anpassat arbetsblad

- 1 Peka på **More** (mer) och välj sedan **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **Presets** (förinställningar) och välj **Customize Worksheets** (anpassa arbetsblad).
- 3 Öppna listan **Custom Worksheets** (anpassade arbetsblad) och välj ett tomt arbetsblad.
- 4 Ange ett namn för det nya arbetsbladet.
- 5 Ange upp till 20 rubriker (exempelvis procedurer).
- 6 Ange kryssruteposter under varje rubrik.
- 7 Peka på **Save Changes** (spara ändringar) för att spara ändringar eller **Done** (klar) för att avsluta.

Fjärrarbetsblad

Fjärrarbetsblad är tillgängliga med licens i vissa länder. Ultraljudssystemet SonoSite X-Porte har stöd för anpassade fjärrarbetsblad som skapats eller redigerats med ett program för ultraljudsarbetsflöden, som SonoSite Synchronicity arbetsflödeshanterare eller Telexy QPath E. Du kan importera upp till 30 fjärrarbetsblad från din server till systemet, fylla i och signera arbetsbladen på systemet samt överföra data från fjärrarbetsbladen tillbaka till servern. Alla arbetsbladsdata du anger kan överföras till DICOM-arkiveraren du konfigurerat med arbetsflödesprogrammet.

Följande steg ska utföras av en nätverksadministratör. Se **“DICOM”** på sidan 3-15 för konfiguration av en lokal DICOM-plats och åtkomst till servern från ditt system. Se arbetsflödesprogrammets dokumentation för att konfigurera servern.

Konfigurera åtkomst till fjärrarbetsbladsservern

- 1 Konfigurera en lokal DICOM-plats på ditt ultraljudssystem och ställ in **Transfer images** (överför bilder) på **End of Exam** (undersökningens slut).

Obs!

- För att fjärrarbetsbladsfunktionen ska fungera med statiska IP-adresser måste nätverket vara konfigurerat med en DNS-adress.
- När **Transfer images** (överför bilder) är inställt på **During Exam** (under undersökning) kommer fjärrarbetsbladsdata inte att överföras till DICOM-enheten om inte ytterligare en bild eller ett videoklipp sparas innan undersökningen avslutas.

- 2 Konfigurera servern som en DICOM-arkiverare och välj **Include Private Tags** (ta med egna etiketter) för att skicka fjärrarbetsbladsdata till arkiveraren.

- 3 Ställ in servern som en säker HTTPS-adress. Det går inte att använda en adress som inte använder HTTPS.
 - a Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
 - b Peka på **Administration** i listan till vänster.
 - c På sidan **Administration Login** (administratörsinloggning) anger du ett användarnamn och lösenord med administratörsbehörighet.
 - d Välj **Login** (inloggning).
 - e Peka på **Remote Worksheets** (fjärrarbetsblad).

Sidan **Remote Worksheets** (fjärrarbetsblad) visas.
 - f Ange fjärrserverns adress (URL).
 - g Peka på **Verify** (verifiera) för att verifiera adressen eller på **Clear** (rensa) för att rensa fältet.
 - h Peka på **Back** (tillbaka) för att återgå till sidan **Administration**.
 - i Peka på **Done** (klar) för att gå ur.

Importera fjärrarbetsblad

Obs!

Om du använder en QPath E-server måste du skicka en sparad bild eller ett separat videoklipp till servern innan du laddar ned ett fjärrarbetsblad första gången. Om du inte skickat en bild eller ett videoklipp kommer systemet att ange att ett fjärrarbetsblad laddats ned, men inget fjärrarbetsblad kommer att laddas ned.

- 1 Logga in som en användare med administrativa rättigheter på inställningssidan **Administration Login** (administratörsinloggning).
- 2 Peka på **Remote Worksheets** (fjärrarbetsblad).

Sidan **Remote Worksheets** (fjärrarbetsblad) visas.
- 3 Peka på **Synchronize** (synkronisera) för att ladda ned fjärrarbetsbladen.

Obs!

 - Synkroniseringen av fjärrarbetsblad ersätter aktuella fjärrarbetsblad.
 - Peka på **Verify** (verifiera) för att testa serverns anslutning och inställningar.
- 4 Peka på **OK** en gång när uppdateringen är slutförd. Du återkommer till sidan **Remote Worksheets** (fjärrarbetsblad).
- 5 Peka på **Back** (tillbaka) för att återgå till sidan **Administration**.
- 6 Peka på **Done** (klar) för att gå ur.

Komma åt och fylla i ett fjärrarbetsblad

- 1 Peka på **WORKSHEETS** (arbetsblad) och peka sedan på **Remote Worksheets** (fjärrarbetsblad) längst ned i skärmen för att visa listan med fjärrarbetsblad.

2 Välj ett arbetsblad från listan och fyll i din information.

Obs!

Aktiva arbetsblad visar ett utropstecken.

3 Signera ett arbetsblad genom att peka på **Not Signed** (inte godkänt) längst upp i arbetsbladet.

På sidan **WORKSHEETS** (arbetsblad) visas ett bockmärke som anger att arbetsbladet signerats.

Obs!

För att ett arbetsblad ska kunna signeras måste arbetsbladet vara konfigurerat så att det innehåller en underskrift, och läkarens **User-ID** (användar-ID) måste vara ifyllt under **Facility** (plats) i formuläret för patientinformation.

4 Peka på **Done** (klar).

Obs!

- ▶ Alla fjärrarbetsblad måste signeras separat.
- ▶ Om du använder en Qpath E-server måste minst en bild eller ett videoklipp ha sparats för att arbetsbladsdata ska överföras till servern.

Mätning vid granskning

Du kan mäta bilder under en undersökning eller vid en granskning, efter att undersökningen avslutats. Du måste spara för att erhålla en bild med mätningar som lagts till vid granskning. Aktivera visningen av reglaget **Save Image** (spara bild) eller **Save Image & Calcs** (spara bild och beräkningar). Se ["Konfigurera anpassade reglage"](#) på sidan 3-36.

Obs!

Vinkelkorrigering för Doppler kan inte utföras vid granskning.

Mäta vid granskning

1 Peka på den bild eller det videoklipp som du vill mäta i **Review** (granska). Du kan endast mäta i fullskärmsläge:

Peka på **Prev** (föregående) eller **Next** (nästa) för att visa föregående eller nästa bild eller videoklipp.

(Endast videoklipp) Använd rullningspilarna eller peka på pausknappen och dra sedan skjutreglaget till den bildruta som ska mätas.

2 Välj en mätning från menyerna **Calcs** (beräkningar) eller **Acute Care** (akutvård) eller välj en grundläggande mätning.

Obs!

Du kan bara använda beräkningar som är tillgängliga för den undersökningstyp som användes när ursprungsbilden togs.

3 Utföra en mätning:

- ▶ Se ["Mätning"](#) på sidan 5-1, för att utföra en grundläggande mätning.

- ▶ Se **"Undersökningsbaserade beräkningar"** på sidan 5-13 för att utföra en mätning från menyn **Calcs** (beräkningar).
 - ▶ Se **"Acute Care-beräkningar"** på sidan 5-44, för att utföra en Acute Care-mätning.
- 4** Peka på **Save Image** (spara bild) eller **Save Image & Calcs** (spara bild och beräkningar) för att spara en bild med dina mätningar. Ursprungsbilden finns kvar.

Arbetsblad kan redigeras tills rapporten genererats.

Obs!

Mätningar som görs i granskning genererar alltid en separat rapport.
Granskningsmätningar läggs inte till mätningar som görs under en undersökning.

Referenser för mätningar

Detta avsnitt innehåller information om mätnoggrannhet, publikationer och terminologi.

Mätnoggrannhet

Systemets mätningar är snarare en mätning av en fysisk egenskap, t.ex. avstånd, som sedan kan utvärderas av klinikern. Noggrannhetsvärdena kräver att man kan placera mätmarkörerna över en pixel. Värdena inkluderar inte akustiska anomalier i människokroppen.

Resultaten av linjära avståndsmätningar i 2D visas i cm, med en decimal om mätvärdet är tio eller större, och två decimaler om mätvärdet är mindre än tio.

Mätkomponenterna för linjära avstånd har den noggrannhet och det intervall som visas i nedanstående tabeller.

Tabell 6-1: 2D-mätning, beräkningsnoggrannhet och intervall

Mätning i 2D	Systemtolerans ^a	Noggrannhet enligt	Testmetod ^b	Intervall (cm)
Axiellt avstånd	< ±2 % plus 1 % av full skala	Insamling	Fantom	0–26 cm
Lateralt avstånd	< ±2 % plus 1 % av full skala	Insamling	Fantom	0–35 cm
Diagonalt avstånd	< ±2 % plus 1 % av full skala	Insamling	Fantom	0–44 cm
Area ^c	< ±4 % plus (2 % av full skala/minsta dimension) * 100 plus 0,5 %	Insamling	Fantom	0,01–720 cm ²
Omkrets ^d	< ±3 % plus (1,4 % av full skala/minsta dimension) * 100 plus 0,5 %	Insamling	Fantom	0,01–96 cm

^aFull skala för avstånd anger bildens maximala djup.

^bEn RMI 413a-fantom med 0,7 dB/cm MHz dämpning användes.

^cYtnoggrannheten definieras med följande ekvation:
% tolerans = ((1 + lateralt fel) * (1 + axiellt fel) – 1) * 100 + 0,5 %.

^dOmkretsnoggrannheten definieras som den laterala eller axiella noggrannheten, beroende på vilken som är störst, och genom följande ekvation:
% tolerans = (√2 (det största av 2 fel) * 100) + 0,5 %.

Tabell 6-2: Beräkningsnoggrannhet samt intervall i M-läge

Mätningar i M-läge	Systemtolerans	Noggrannhet enligt	Testmetod	Intervall
Avstånd	< ±2 % plus 1 % av full skala ^a	Insamling	Fantom ^b	0–26 cm
Tid	< +/- 2 % plus 1 % av full skala ^c	Insamling	Fantom ^d	0,01–10 s

^aFull skala för avstånd anger bildens maximala djup.

^bEn RMI 413a-fantom med 0,7 dB/cm MHz dämpning användes.

^cFull skala för tid anger den totala tid som visas på den rullande grafiska bilden.

^dFUJIFILM SonoSite specialtestutrustning användes.

Tabell 6-2: Beräkningsnoggrannhet samt intervall i M-läge

Mätningar i M-läge	Systemtolerans	Noggrannhet enligt	Testmetod	Intervall
Hjärtfrekvens	< +/- 2 % plus (full skala ^c * hjärtfrekvens/100) %	Insamling	Fantom ^d	5–923 slag/ minut
^a Full skala för avstånd anger bildens maximala djup. ^b En RMI 413a-fantom med 0,7 dB/cm MHz dämpning användes. ^c Full skala för tid anger den totala tid som visas på den rullande grafiska bilden. ^d FUJIFILM SonoSite specialtestutrustning användes.				

Tabell 6-3: Mät- och beräkningsnoggrannhet samt intervall i läget pulsad doppler (PW)

Mätningar i dopplerläge	Systemtolerans	Noggrannhet enligt	Testmetod ^a	Intervall
Hastighetsmarkör	< ±2 % plus 1 % av full skala ^b	Insamling	Fantom	0,01 cm/ sekund–550 cm/sekund
Frekvensmarkör	< ±2 % plus 1 % av full skala ^b	Insamling	Fantom	0,01 kHz– 20,8 kHz
Tid	< +/- 2 % plus 1 % av full skala ^c	Insamling	Fantom	0,01–10 s
^a FUJIFILM SonoSite specialtestutrustning användes. ^b Full skala för frekvens eller hastighet anger frekvensens eller hastighetens totala storlek som visas på den rullande grafiska bilden. ^c Full skala för tid anger den totala tid som visas på den rullande grafiska bilden.				

Orsaker till mätfel

Två olika feltyper kan generellt sett förekomma i en mätning:

- ▶ **Insamlingsfel:** Inkluderar fel som införs via ultraljudssystemets elektronik för signalinsamling, signalkonvertering och signalbearbetning för visning. Beräknings- och visningsfel införs dessutom genom generering av pixelskalfaktorn, tillämpning av denna faktor på mätmarkörernas position på skärmen och visning av mätningen.
- ▶ **Algoritmfel:** Fel som införs genom mätningar, vilka ingår i beräkningar av högre ordning. Detta fel sammanhänger med flyttals- kontra heltalsmatematik, där fel kan uppstå genom avrundning kontra trunkering av resultaten för visning av en siffra av en viss signifikansgrad i beräkningen.

Publikationer om mätning samt terminologi

I det följande anges de publikationer och den terminologi som utnyttjas för varje beräkningsresultat.

Terminologi och mätningar överensstämmer med av American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) publicerade standarder.

Hjärtreferenser

Acceleration (ACC) i cm/s^2

Zwiebel, W. J. *Introduction to Vascular Ultrasonography*. 4th ed., W.B. Saunders Company, (2000), p.52.

ACC = abs (hastighetsförändring/förändring i tid)

Accelerationstid (AT) i ms

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.147-148.

[tid a – tid b]

där:

tid a = tidig tid;

tid b = senare tid;

endast giltigt när [a] > [b]

Aortklaffens area (AVA) enligt kontinuitetsekvationen i cm^2

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73 and p.191-195.

$$A_2 = A_1 * V_1/V_2$$

där:

A_2 = A_o klaffarea

A_1 = LVOT-area

V_1 = Topp LVOT-hastighet (VMax) eller LVOT VTI

V_2 = Topp A_o klaffhastighet (VMax) eller A_o VTI

LVOT = Left Ventricular Outflow Tract (vänster kammares utflödesområde)

Kroppsyta (BSA) i m^2

Grossman, W. *Cardiac Catheterization and Angiography*. Philadelphia: Lea and Febiger, (1980), p.90.

$$\text{BSA} = 0,007184 * \text{vikt}^{0,425} * \text{längd}^{0,725}$$

Vikt = kg

Längd = cm

Hjärtindex (CI) i l/min/m²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-70.

$$CI = CO/BSA$$

där:

CO = hjärtminutvolym

BSA = kroppsytta

Hjärtminutvolym (CO) i l/min

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-70.

$$CO = (SV * HR)/1000$$

där:

CO = hjärtminutvolym

SV = slagvolym (ml)

HR = hjärtfrekvens

Tvärsnittsarea (CSA) i cm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.70-71.

$$CSA = 0,785 * D^2$$

där: D = den aktuella strukturens diameter

Decelerationstid i ms

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

[tid a – tid b]

där:

tid a = tid kopplad till VMax;

tid b = när linjen som är tangent till enveloppen och går genom VMax korsar baslinjen

Tryckförändring: dP:dT (tryckändring/tidsändring) i mmHg/s

Otto, C. M. *Textbook of Clinical Echocardiography*. 2nd ed., W. B. Saunders Company, (2000), p.117-118.

32 mmHg/tidsintervall i sekunder

E:A-kvot i cm/s

E: A = hastighet E/hastighet A

E/Ea-kvot

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

E-hastighet/Ea-hastighet

där:

E-hastighet = E-hastigheten i mitralisklaffen

Ea = annulär E-hastighet, även känt som E-prim

Effektiv regurgiterande öppning (ERO, Effective Regurgitant Orifice) i mm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-76, p.210.

$ERO = MV \text{ flödes hastighet} / MR\text{-hast.} \cdot 100$

Ejektionsfraktion (EF) i procent

Hayashi, T., Kihara Y., et al. "The Terminology and Diagnostic Criteria Committee of The Japan Society of Ultrasonics in Medicine Standard measurement of cardiac function indexes." *J Med Ultrasonic* (2006), 33: p.123-127.

$EF = [(LVEDV - LVESV) / LVEDV] \cdot 100 \%$

där:

EF = ejektionsfraktion

LVEDV = vänster kammare slutdiastoliska volym

LVESV = vänster kammare slutsystoliska volym

Förfluten tid (ET) i ms

ET = tiden mellan hastighetsmarkörer i millisekunder

FAC (LV)

Dennis, A.T. et al. "Haemodynamics in women with untreated pre-eclampsia." *Anaesthesia*. (2012), 67: sid. 1105-1118.

$LV \text{ FAC } (\%) = (LV \text{ EDA} - LV \text{ ESA}) / LV \text{ EDA} \cdot 100$

där:

LV FAC = fraktionerad ändring av area vänster kammare (%)

LV EDA = slutdiastolisk area vänster kammare (cm²)

LV ESA = slutsystolisk area vänster kammare (cm²)

FAC (RV)

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber quantification by Echocardiography in Adults: An update from the American Society of Echocardiography and European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiography*. January (2015), 28: p.1-39.

$$\text{RV FAC (\%)} = (\text{RV EDA} - \text{RV ESA}) / \text{RV EDA} * 100$$

där:

RV FAC = fraktionerad ändring av area höger kammare (%)

RV EDA = slutdiastolisk area höger kammare (cm²)

RV ESA = slutsystolisk area höger kammare (cm²)

Hjärtfrekvens (HR) i slag/min

HR = 3-siffrigt värde som anges av användaren eller mäts i M Mode och Doppler-bild i en hjärtcykel

Fraktionell förtjockning av kammarseptum (IVS), i procent

Laurenceau, J. L., Malergue, M.C. *The Essentials of Echocardiography*. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), p.71.

$$\text{IVSFT} = ((\text{IVSS} - \text{IVSD}) / \text{IVSD}) * 100 \%$$

där:

IVSS = kammarseptums tjocklek i systole

IVSD = kammarseptums tjocklek i diastole

Isovolumetrisk relaxationstid (IVRT) i ms

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.123-124.

[tid a – tid b]

där:

tid a = mitralisklaffens öppning;

tid b = aortaklaffens stängning

IVC:s kollaps i procent

Lyon, M., Verma, N. "Ultrasound guided volume assessment using inferior vena cava diameter." *The Open Emergency Medicine Journal*. 2010, 3: p.22-24.

$$(\text{IVCd exp} - \text{IVCd insp}) / \text{IVCd exp}$$

där:

expiration (exp) = maximal diameter (Max D)

inspiration (insp) = minsta diameter (Min D)

Vänster förmak/aorta (LA/Ao)

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

Vänster förmaksarea

Lopez, L. et al. "Recommendations for quantification methods during the performance of a pediatric echocardiogram: A report from the pediatric measurements writing group of the American Society of Echocardiography pediatric and congenital heart disease council". *Journal of the American Society of Echocardiograph*. 2010, 23: p.465-495.

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiography*. (2015), 28: p. 25-26.

Vänster förmaksvolym

Lang R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber Quantification: A report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, Developed in Conjunction with the European Association of Echocardiography, a Branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiography*. (2005), 18: p.1440-1463.

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber quantification by Echocardiography in Adults: An update from the American Society of Echocardiography and European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiography*. January (2015), 28: p.1-39.

$$LA\ Vol = p/4(h) \Sigma(D1)(D2)$$

där:

LA Vol = vänster förmaksvolym i ml

h = höjd av staplade ovala diskar som utgör LA

D1 = ortogonal mindre axel

D2 = ortogonal större axel

Vänster förmaksvolymindex

Lang, R., Bierig, M., Devereux, R., et al. "Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's guidelines and standards committee and the chamber quantification writing group, Developed in conjunction with the European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiography*. 2005, 18: p. 1440-1463.

Vänster kammares slutvolym (Teichholz) i ml

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

$$LVESV = (7,0 * LVDS^3)/(2,4 + LVDS)$$

där:

LVESV = vänster kammares slutsystoliska volym

LVDS = vänsterkammardimension i systole

$$LVEDV = (7,0 * LVDD^3)/(2,4 + LVDD)$$

där:

LVEDV = vänster kammars slutdiastoliska volym

LVDD = vänsterkammardimension i diastole

Vänsterkammarmassa i g för 2D

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams och Wilkins, (2007), sid. 113–114.

$$LV \text{ Mass} = 1,05 * \{[(5/6) * A1 * (a + d + t)] - [(5/6) * A2 * (a + d)]\}$$

där:

1,05 = specifik vikt för myokard

A1 = område vid korta axeln, diastole (Epi)

A2 = område vid korta axeln, diastole (Endo)

a = långa eller halvstora axeln

d = trunkerade halvstora axeln från bredaste diametern på korta axeln till mitral annulus-planet.

t = myokardiell tjocklek

Vänsterkammarmassa i g för M-läge

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams och Wilkins, (2007), sid. 115.

$$LV \text{ Mass} = 1,04 [(LVID + PWT + IVST)^3 - LVID^3] * 0,8 + 0,6$$

där:

LVID = innerstorlek

PWT = bakväggens tjocklek

IVST = kammarseptums tjocklek

1,04 = specifik vikt för myokard

0,8 = korrektionsfaktor

Vänster kammarvolym: Biplanar metod i ml

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

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

Simpsons metod används för att skapa en modell av kammaren bestående av en hög med elliptiska diskar.

där:

V = volym i ml

a_i = Diameter på större axel för elliptisk disk i i mm

b_i = Diameter på mindre axel för elliptisk disk i i mm

n = antal diskar (n = 20)

L = Kammarens längd

i = Diskindex

Vänster kammarvolym: uniplanar metod i ml

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

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

Simpsons metod används för att skapa en modell av kammaren bestående av en hög med cirkulära diskar.
där:

V = volym

a_i = Diameter på disk i i mm

n = antal diskar (n = 20)

L = kammarens längd, mätt från mitten på den linje som förbinder de två motstående sidorna av mitralringen och den mest avlägsna punkten (apex) av kammarkonturen

i = Diskindex

Fraktionell förkortning av LVD (vänster kamardimension), procent

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams och Wilkins, (2007), sid. 115.

$$LVDFS = [(LVDD - LVDS)/LVDD] * 100 \%$$

där:

LVDD = vänsterkammarens dimension i diastole

LVDS = vänsterkammarens dimension i systole

Ejektionsfraktion vänster kammare

Schiller, N.B., Shah, P.M., Crawford, M., et al. "Recommendations for Quantification of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2: p.364.

$$EF = ((\text{slutdiastolisk volym} - \text{slutsystolisk volym})/\text{slutdiastolisk volym}) * 100 (\%)$$

LVPWFT (förtjockningsfraktion för vänster kammares bakre vägg), procent

Laurenceau, J. L., Malergue, M.C. *The Essentials of Echocardiography*. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), p.71.

$$LVPWFT = [(LVPWS - LVPWD)/LVPWD] * 100 \%$$

där:

LVPWS = vänster kammares posteriora vägg tjocklek i systole

LVPWD = vänster kammares posteriora vägg tjocklek i diastole

MAPSE

Matos, J., Kronzon, I., et al. "Mitral Annular Plane Systolic Excursion as a Surrogate for Left Ventricular Ejection Fraction." *Journal of the American Society of Echocardiography*. (2012), p.969-974.

Avståndsmätning med M-läge av systolisk funktion för vänster hjärtkammare

Vmean (medelhastighet) i cm/s

VMean = medelhastighet

MVA (mitralisklaffens area) i cm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

MVA = 220/PHT

där: PHT = tryckhalveringstid (pressure half time)

220 är en empiriskt härledd konstant som eventuellt inte ger en korrekt uppskattning av arean hos mitralisklaffproteser. Kontinuitetsekvationen för mitralisklaffens area kan användas för mitralisklaffproteser för att uppskatta den effektiva öppningsarean.

Flödes hastighet i mitralisklaffen i cc/s

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J.. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-76, p.210.

Flöde = PISA * Va

där:

PISA = Proximal isohastighetsyta (Proximal Isovelocity SurfaceArea)

Va = aliasing-hastighet

Tryckgradient (PG) i mmHg

Baumgartner, H., Hung, J., Bermejo, J., et al. "Echocardiographic Assessment of Valve Stenosis: EAE/ASE Recommendations for Clinical Practice". *Journal of American Society of Echocardiography*. January 2009, p. 4-5.

$PG = 4 * (\text{hastighet})^2$ (hastighetsenheter måste vara meter/sekund)

Max tryckgradient E (E PG)

$E PG = 4 * PE^2$

Max tryckgradient A (A PG)

$A PG = 4 * PA^2$

Max tryckgradient (PGMax)

$PGMax = 4 * VMax^2$

Medeltryckgradient (PGMean)

PGMean = medeltryckgradient under flödesperioden

Tryckhalveringstid (PHT, pressure half time) i ms

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2:a upplagan, School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), sid. 391.

$PHT = DT * 0,29$ (tid som krävs för att tryckgradienten ska falla till halva maxvärdet)

där:

DT = decelerationstid

Proximal isovelocity surface area (PISA) i cm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.74-76.

$PISA = 2 \pi r^2$

där:

r = aliasing-radie

Qp/Qs

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.70-72.

$Qp/Qs = SV_{Qp-plats} / SV_{Qs-plats} = RVOT\ SV / LVOT\ SV$

där:

$RVOT\ SV = RVOT\ CSA * RVOT\ VTI = \pi/4 * RVOT-diameter^2 * RVOT\ VTI$

$LVOT\ SV = LVOT\ CSA * LVOT\ VTI = \pi/4 * LVOT-diameter^2 * LVOT\ VTI$

Regurgitationsfraktion (RF) i procent

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.215-217.

$RF = RV / MV\ SV$

där:

RV = regurgitationsvolym

MV SV = Mitral slagvolym (Mitral CSA * Mitral VTI)

Mitral CSA = tvärsnittsarea som beräknas med annulusdiameter

Regurgitationsvolym (RV) i cc

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.215-217.

$$RV = ERO * MR VTI/100$$

Höger förmaksvolym

Lang, R., Bierig, M., Devereux, R., et al. "Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's guidelines and standards committee and the chamber quantification writing group, Developed in conjunction with the European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiograph*. 2005, 18: p. 1440–1463.

$$RA Vol = \pi/4(h) \Sigma(D1)^2$$

där:

RA Vol = höger förmaksvolym i ml

h = höjd av staplade cirkulära diskar som utgör RA

D1 = ortogonal mindre axel

Höger förmaksvolymindex

Wang, Y., Gutman, J., et al. "Atrial volume in a normal adult population by two-dimensional echocardiography". *Chest*. (1984), 86: p. 595–601.

$$RA Vol Index = RA Vol/BSA (ml/L^2)$$

Systoliskt tryck i höger kammare (RVSP) i mmHg

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.66.

$$RVSP = 4 * (V_{Max TR})^2 + RAP$$

där:

RAP = trycket i höger förmak

S/D

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p.217.

S-hastighet/D-hastighet

där:

S-hastighet = lungvenens S-våg

D-hastighet = lungvenens D-våg

Slagindex (SI) i ml/m²

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

$$SI = SV/BSA$$

där:

SV = slagvolym

BSA = kroppsytta

Slagvolym (Doppler) i ml

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-71.

$$SV = (CSA * VTI)$$

där:

CSA = öppningens tvärsnittsarea (LVOT-area)

VTI = tids-hastighetsintegral för aortaklaffen

Slagvolym (2D och M-läge) i ml

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 2nd ed., Boston: Little, Brown and Company, (1994), sid. 44.

$$SV = (LVEDV - LVESV)$$

där:

SV = slagvolym

LVEDV = slutdiastolisk volym

LVESV = slutsystolisk volym

TAPSE

Rudski, L., Lai, W., et al. "Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography." *Journal of the American Society of Echocardiography*. (2010), p.685-713.

Avståndsmätning med M-läge av systolisk funktion för höger hjärtkammare.

Trikuspidalisklaffens area (TVA)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

$$TVA = 220/PHT$$

Tids-hastighetsintegral (VTI, Velocity Time Integral) i cm

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

VTI = absoluta topphastigheter integrerade mellan två tidpunkter, uttryckta i enheter av cm.

Vid användning av **Auto Measure** (automatisk mätning), är VTI alltid baserat på registreringstoppen och representerar avståndet (cm) som blod färdas under det tidsintervall som representeras av avgränsarna (förmodligen en ejektionsperiod).

Obstetriska referenser

Fostervattenindex (AFI, Amniotic Fluid Index)

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

AUA (genomsnittlig ålder enligt ultraljud)

Systemet ger en genomsnittlig ålder enligt ultraljud som härleds från delmätningarna från mättabellerna.

Cefaliskt index (CI)

Hadlock, F.P., Deter, R.L., Carpenter, R.J., and Park, S.K. "Estimating Fetal Age: Effect of Head Shape on BPD," *AJR* (1981), 137:p. 83–85.

Beräknat förlossningsdatum (EDD, Estimated Date of Delivery) enligt genomsnittlig ålder enligt ultraljud (AUA)

Resultaten visas som månad/dag/år.

$EDD = \text{systemdatum} + (280 \text{ dagar} - \text{AUA i dagar})$

Beräknat förlossningsdatum (EDD) enligt sista menstruationsperiod (LMP)

Det datum som anges i patientuppgifterna för sista menstruationsperiod (LMP) måste ligga före dagens datum.

Resultaten visas som månad/dag/år.

$EDD = \text{LMP-datum} + 280 \text{ dagar}$

Uppskattad fostervikt (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), p.333–337.

Hansmann, M. et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.154.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (July 20, 1990), p.103–105.

Shepard M.J., Richards, V. A., Berkowitz, R. L., et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 142:1 (January 1, 1982), p.47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), sid. 880, Equation 1.

EFW-percentil

Hadlock, F., Harrist R.B., Martinex-Poyer, J., "In-utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard", *Radiology* 181 (1991), p. 129-133 (Table1).

Gestationsålder (GA) enligt senaste menstruation (LMP)

Gestationsåldern härledd från det datum för senaste menstruation (LMP) som införts i patientformuläret.

Resultatet visas i veckor och dagar och beräknas enligt följande:

$GA(LMP) = \text{Systemdatum} - \text{LMP-datum}$

Gestationsålder (GA) enligt datum för senaste menstruation (LMPd) härlett från fastställt förlossningsdatum (EDD, Established Due Date)

Samma som GA enligt EDD.

Gestationsåldern baserad på det av systemet härledda LMP enligt fastställt förlossningsdatum som införts i patientformuläret.

Resultatet visas i veckor och dagar och beräknas enligt följande:

$GA(LMPd) = \text{Systemdatum} - \text{LMPd}$

Datum för senaste menstruation (LMPd) härlett från fastställt förlossningsdatum (EDD)

Resultaten visas som månad/dag/år.

$LMPd\ EDD = EDD - 280\ \text{dagar}$

Tabeller för gestationsålder

Bukomfång (AC)

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

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

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

VARNING

Den gestationsålder som beräknas av detta FUJIFILM SonoSite-system överensstämmer inte med den ålder som visas i ovan nämnda referens vid en uppmätt AC (bukomfång) på 20,0 cm och 30,0 cm. Den använda algoritmen extrapolerar gestationsåldern från lutningen på kurvan för alla tabellmätningarna i stället för att minska gestationsåldern för ett större bukomfångsmått som anges i referenstabellen. Detta resulterar i att gestationsåldern alltid ökar med ökande bukomfång (AC).

Biparietal diameter (BPD)

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

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

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

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

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

Cisterna Magna (CM)

Mahony, B., Callen, P., Filly, R., and Hoddick, W. "The fetal cisterna magna." *Radiology*, 153: (December 1984), p.773-776.

Längd hjässa-säte (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), p.501-505.

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

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

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

Femurlängd (FL)

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

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

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), sid. 31.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (July 20, 1990), p.01-102.

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

Fosterbålens tvärsnittetsarea (FTA)

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

Amnionsäck (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), sid. 76.

Mätningar av amnionsäck tillhandahåller en fosterålder baserad på medelvärde av en, två eller tre avståndsmätningar. Nybergs ekvation för gestationsålder kräver dock alla tre avståndsmätningarna för en korrekt uppskattning.

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

Huvudets omkrets (HC)

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

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

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

Överarmsbenets längd (HL)

Jeanty, P., Rodesch, F., Delbeke, D., Dumont, J. E. "Estimate of Gestational Age from Measurements of Fetal Long Bones." *Journal of Ultrasound in Medicine*. 3: (February 1984), p.75-79

Occipitofrontal diameter (OFD)

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

Tibia

Jeanty, P., Rodesch, F., Delbeke, D., Dumont, J. E. "Estimate of Gestational Age from Measurements of Fetal Long Bones." *Journal of Ultrasound in Medicine*. 3: (February 1984), p.75-79.

Transversell båldiameter (TTD)

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

Tabeller för tillväxtanalys

Bukomfång (AC)

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

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

Jeanty P., Cousaert, E., and Cantraine, F. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." *American Journal of Perinatology*, 1: (January 1984), p.129-135. (Även publicerad i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), sid. 179, tabell 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), p.43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

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

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

(Även publicerad i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), sid. 176, tabell 7.8.)

Uppskattad fostervikt (EFW)

Brenner, William E., Edelman, D. A. Hendricks, C. H. "A standard of fetal growth for the United States of America," *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 126: 5 (November 1, 1976), p.555-564; Table II.

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

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and Hobbins, J. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (July 1984), p.321-328, Table 1. (Även publicerad i Hansmann, Hackeloer, Staudach, and Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), p.186, Table 7.20.)

Femurlängd (FL)

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

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

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

(Även publicerad i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), sid. 182, tabell 7.17.)

Huvudets omkrets (HC)

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

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

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

(Även publicerad i Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), sid. 176, tabell 7.8.)

Huvudomkrets (HC)/bukomfång (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: (Mars 1977), sid. 165-174.

Kvotberäkningar

FL/AC-kvot

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

FL/BPD-kvot

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

FL/HC-kvot

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

HC/AC-kvot

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: (Mars 1977), sid. 165–174.

Allmänna referenser

+/-x eller S/D-kvot

+/-x = (hastighet A/hastighet B)

där:

A = hastighetsmarkör +

B = hastighetsmarkör x

Accelerationsindex (ACC)

Zwiebel, W. J. *Introduction to Vascular Ultrasonography*, 4th ed., W. B. Saunders Company, (2000), p.52.

ACC = abs (hastighetsförändring/förändring i tid)

Förfluten tid (ET)

ET = tiden mellan hastighetsmarkörer i millisekunder

Höftvinkel/d:D-kvot

Graf, R. "Fundamentals of Sonographic Diagnosis of Infant Hip Dysplasia". *Journal of Pediatric Orthopedics*, Vol. 4, Nr 6: sid. 735–740, 1984.

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

Procentuell ytreduktion

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

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

% areareduktion = $[1 - A2(\text{cm}^2)/A1(\text{cm}^2)] * 100$

där:

A1 = ursprunglig kärlyta i kvadratcentimeter

A2 = reducerad kärlyta i kvadratcentimeter

Procentuell 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), p.945-952.

$$\% \text{ diameterreduktion} = [1 - D2(\text{cm})/D1(\text{cm})] * 100$$

där:

D1 = ursprunglig kärldiameter i centimeter

D2 = reducerad diameteryta i centimeter

Tryckgradient (PG) i mmHg

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), p.64.

$$PG = 4 * (\text{hastighet})^2 \text{ (hastighetsenheter måste vara meter/sekund)}$$

Max tryckgradient E (E PG)

$$E PG = 4 * PE^2$$

Max tryckgradient A (A PG)

$$A PG = 4 * PA^2$$

Max tryckgradient (PGMax)

$$PGMax = 4 * VMax^2$$

Medeltryckgradient (PGMean)

$$PGMean = 4 * VMax^2 \text{ (medeltryckgradient under flödesperioden)}$$

Pulsatilt index (PI)

Kurtz, A.B., Middleton, W.D. *Ultrasound-the Requisites*. Mosby Year Book, Inc., (1996), p.469.

$$PI = (PSV - EDV)/V$$

där:

PSV = maxhastighet i systole (peak systolic velocity)

EDV = slutdiastolisk hastighet (end diastolic velocity)

V = medelflödeshastighet genom hela hjärtcykeln

Obs!

Vid användning av **Auto Measure** (automatisk mätning) är medelflödeshastighet tidsmedeltoppvärde (TAP, Time Average Peak).

Zwiebel, W. J. *Introduction to Vascular Ultrasonography*. 6:e upplagan, W.B. Saunders Company, 2012.

$$PI = (PSV - MDV) / V \text{ (inga enheter)}$$

där:

PSV = maxhastighet i systole (peak systolic velocity)

MDV = minimihastighet i diastole (end diastolic velocity)

V = TAP (Time Averaged Peak, tidsmedeltoppvärde) flödeshastighet genom hjärtcykeln

Resistivt index (RI)

Kurtz, A.B., Middleton, W.D. *Ultrasound-the Requisites*. Mosby Year Book, Inc., (1996), p.467.

$$RI = ((\text{hastighet A} - \text{hastighet B}) / \text{hastighet A}) \text{ i mätningar}$$

där:

A = hastighetsmarkör +

B = hastighetsmarkör x

Tidsmedelvärde (TAM) i cm/s

TAM = medelvärde (medelregistrering)

Tidsmedeltoppvärde (TAP) i cm/s

TAP = medelvärde (registreringstopp)

Volym (Vol)

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

Volym urinblåsa

Dicuio, M., et al. "Measurements of urinary bladder volume: comparison of five ultrasound calculation methods in volunteers". *Arch. Ital. Urol Androl*, (2005) Mar;77(1): p.60-2.

Volymflöde (VF) i ml/min

Allan, Paul L. et al. *Clinical Doppler Ultrasound*, 4th ed., Harcourt Publishers Limited. (2000), p.36-38.

Ett av följande beroende på inställning för realtidsregistrering:

$$VF = CSA * TAM * 60$$

$$VF = CSA * TAP * 60$$

$$VF = CSA * TAV * 60 \text{ (när manuell registrering används)}$$

Volym follikel

Raine-Fenning, N. et al. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* (2008), Volume 31, Issue 6, John Wiley & Sons, Ltd., p.691-696.

Volym äggstock

Balen, A.H., Laven, J.S., Tan, S.L, Dewailly, D. "Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions". *Human Reproduction Update*, (2003), Vol.9, No.6, p. 505-514.

Volym livmoder

Wiener, J. J. and Newcombe, R. G. "Measurements of uterine volume: a comparison between measurements by ultrasonography and by water displacement". *J. Clin. Ultrasound*, (1992) 20 (7), p.457-460.

Felsökning och underhåll

Detta avsnitt innehåller information om hur man åtgärdar problem med systemets drift, matar in en programvarulicens och sköter systemet, transduktorn och tillbehören på rätt sätt.

Felsökning

Om du får problem med systemet kan du använda nedanstående lista för att felsöka problemet. Om en dialogruta med en varning visas, utför du den föreslagna åtgärden. Kontakta FUJIFILM SonoSite tekniska support om problemet kvarstår (se ["Få hjälp"](#) på sidan 1-3).

- ▶ **Systemet startar inte.** Kontrollera alla elektriska anslutningar.
 - ▶ Dra ur och sätt i kontakterna till växelströms- och likströmskablar i strömförsörjningen (bordssystem).
 - ▶ Kontrollera att alla tre batteriomkopplarna står i läge PÅ, vilket anges av symbolen **⏻**, och se till att batterierna är laddade (stativsystem).
 - ▶ Koppla in systemet på växelströmsnätet för att återaktivera batteridrift om batteriomkopplarna har varit i läge AV, vilket anges av symbolen **⏻**, (stativsystem).
- ▶ **Systemets bildkvalitet är dålig** Justera den kliniska monitorn för att förbättra granskningsvinkeln.
 - ▶ Justera ljusstyrkan.
 - ▶ Justera förstärkningen.
- ▶ **Ingen energidopplerbild (CPD).** Justera förstärkningen. CPD har ett reglage dölj/visa. Kontrollera att reglaget inte är aktiverat.
- ▶ **Ingen färgdopplerbild (Color).** Justera förstärkningen eller PRF-skalan (pulsrepetitionsfrekvens). Färgdoppler har ett reglage dölj/visa. Kontrollera att reglaget inte är aktiverat.
- ▶ **Det finns inga mätningar att välja mellan.** Se till att den önskade undersökningstypen är vald och att bilden är fryst. Peka på **Calcs** (beräkningar) i fältet Controls (reglage) eller från **More Controls** (fler reglage).

► **Inget ljud.** Om du inte hör systemljud när du använder systemet på skrivbordet, kontrollerar du att du ställt in ljudinställningarna korrekt (se **”Ljudinställningar”** på sidan 3-7). Om du fortfarande inte hör systemljud stänger du av och startar igen: Placera isoleringstransformatorns strömbrytare i läget AV och sedan i läget PÅ.

► **Det går inte att skriva ut.** Om du skriver ut till en DICOM-skrivare, kontrollera med systemets administratör för att säkerställa att DICOM-inställningarna är korrekta och att systemet är anslutet till nätverket.

Gör något av följande om du skriver ut till en lokal skrivare:

► Kontrollera skrivarens anslutningar. Systemet detekterar skrivaren automatiskt.

Obs!

Om du använder en växelströmsskrivare måste systemet vara anslutet till elnätet.

► Kontrollera att skrivaren är på och rätt inställd. Se skrivartillverkarens anvisningar, om så krävs.

Endast sparade bilder och videoklipp samt den aktuella patientens arbetsblad kan skrivas ut.

► **DVR spelar inte in.** Se till att USB-minnet har tillräcklig kapacitet.

► **Systemet känner inte igen givaren.** Koppla bort transduktorn och koppla sedan in den igen.

► **Underhållsikonen () visas på skärmen.** Starta om systemet. Om problemet uppstår igen kan det vara dags för systemunderhåll. Anteckna siffran som visas inom parentes på raden C: och kontakta FUJIFILM SonoSite eller den lokala representanten för FUJIFILM SonoSite.

► **Systemet uppmanar dig att se till att USB-enheten är giltig.** Använd det USB-minne som medföljer systemet.

Kontrollera att USB-minnet inte är krypterat eller defekt.

► **Du får en uppmaning om att säkerställa att USB-enheten innehåller giltiga data.** Kontrollera att det finns data på USB-minnet.

Exportera ursprungliga data till USB-minnet på nytt. Kontakta systemadministratören.

► **USB-enheten visas inte i listan.** Kontrollera att USB-minnet är korrekt insatt i en tillgänglig USB-port. Använd det USB-minne som medföljer systemet.

► **Systemet visar varningen ”...internal storage device is full” (...intern lagringsenhet är full).** Frigör internt lagringsutrymme genom att arkivera eller exportera patientundersökningar och sedan ta bort dem från systemet.

► **Kan inte komma åt patientformuläret. Kan inte komma åt patientlistan.** Kontrollera att du är inloggad som en användare och inte som en gäst.

► **Systemet exporterar inte eller överför inte videoklipp (DICOM).** I inställningarna för **Archiver** (arkiverare) i DICOM-konfigurationen får inte **Exclude Video Clips** (undanta videoklipp) vara markerad.

Programvarulicens

FUJIFILM SonoSite-programvaran kontrolleras av en licensnyckel. När du installerar ny programvara begär systemet en licensnyckel. Du måste skaffa en nyckel till varje system och transduktorpaket som använder programvaran.

Programvaran fungerar under en begränsad tid (respittid) utan licensnyckel. Under respittiden är alla systemfunktioner tillgängliga. När respittiden gått ut går det inte att använda systemet förrän du anger en giltig licensnyckel. Respittiden förbrukas inte när systemet är avstängt eller i viloläge. Hur lång respittid som återstår anges på skärmen för licensuppdatering.

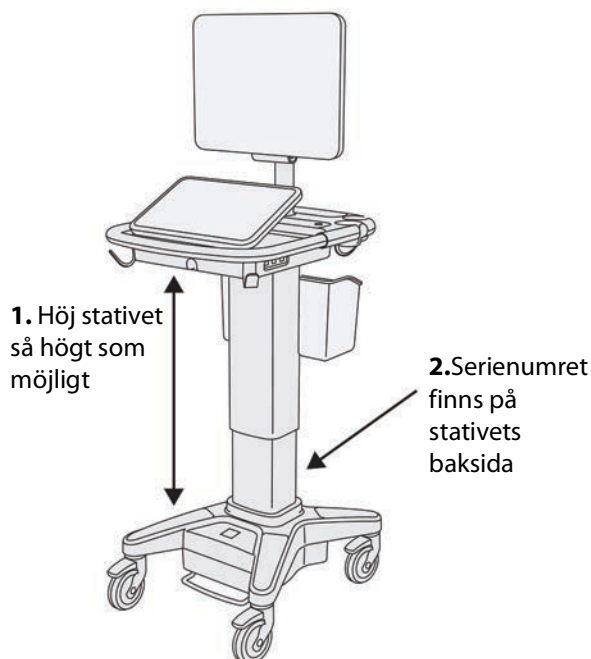
Var försiktig

När respittiden går ut blir alla systemfunktioner utom licensieringen oåtkomliga tills du anger en giltig licensnyckel.

Erhålla en licensnyckel

- 1 Startar systemet.
- 2 Navigera till System Information (systeminformation) för att samla versionsinformation:
 - a Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
 - b Peka på **System Information** (systeminformation) i listan till vänster och rulla för att visa System Licensing (licens för system) och Scanhead Licensing (licens för skanningshuvud).
- 3 Kontakta FUJIFILM SonoSite tekniska support (se **"Få hjälp"** på sidan 1-3). Du ombeds om följande information från System Information (systeminformation):
 - a Ditt namn
 - b Systemets serienummer

Serienumret finns på stativpelarens baksida. Höj stativet till maximal höjd för att visa etiketten (se ["Justera höjd och vinkel"](#) på sidan 2-17).



c PCBA-serienummer

d Programvaruversion och transduktorpaketversion

- 4 När du har skaffat en licensnyckel måste du mata in nyckeln i systemet. Du kan ange den antingen vid uppstart eller i System Setup (systeminställning).

Ange licensnyckeln vid uppstart

- 1 Startar systemet.

Skärmen för licensuppdatering visas.

- 2 Skriv in licensnyckeln i rutan **Enter license number** (ange licensnummer).

- 3 Peka på **Enter**.

Obs!

Peka inte på **Done** (klar). Då stängs formuläret utan att nyckeln angetts.

- 4 Om skärmen för licensuppdatering visas igen ska du kontrollera att du angivit licensnyckeln på rätt sätt. Kontakta FUJIFILM SonoSite teknisk support om skärmen för licensuppdatering fortfarande visas (se ["Få hjälp"](#) på sidan 1-3).

Ange licensnyckeln i systeminställningar

- 1 Peka på **MORE** (mer) och sedan på **System Settings** (systeminställningar).
- 2 Peka på **System Information** (systeminformation) i listan till vänster.
- 3 Ange licensnyckeln i rutorna **Enter license key** (ange licensnyckel) i delen **System Licensing** (licens för system) eller delen **Scanhead Licensing** (licens för skanningshuvud).
- 4 Peka på **ENTER**.

Underhåll

VARNINGAR

- Denna utrustning får inte modifieras, utom som beskrivs i denna handbok eller i SonoSite X-Porte Servicehandbok.
- Utför inte service eller underhållsåtgärder på systemet när det används för en patient.

Inget regelbundet eller förebyggande underhåll av systemet, transduktor eller tillbehör rekommenderas, förutom rengöring och desinfektion av transduktorn efter varje användning. För information om rengöring och desinficering, se [Kapitel 8, "Rengöring och desinficering"](#). Inga interna komponenter kräver periodisk testning eller kalibrering.

Förutom rengöring och desinficering av transduktorn, rekommenderar FUJIFILM SonoSite att systemet ansluts när det inte används för att helt ladda upp batterierna. Vid laddning måste alla tre batteriomkopplarna vara i läge ON (på).

Utförande av underhållsåtgärder som inte beskrivs i detta dokument eller servicehandboken kan göra garantin ogiltig. Kontakta FUJIFILM SonoSite teknisk support om du har några frågor angående underhåll (se ["Få hjälp"](#) på sidan 1-3).

Säkerhetskopior av systemet

FUJIFILM SonoSite rekommenderar att säkerhetskopiering utförs regelbundet för att skydda mot dataförlust.

- Patientdata
- Systemkonfigurationsinställningar

Patientdata

Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) tillhandahåller ett sätt att arkivera patientdata genom att ansluta ultraljudssystemet via ett lokalt nätverk (LAN) till olika arkiverare för lagring efter varje patientundersökning. FUJIFILM SonoSite rekommenderar att DICOM-överföring konfigureras och används för att förhindra förlust av patientdata i händelse av fel på systemet. Se **”DICOM”** på sidan 3-15 för mer information.

Om du inte använder DICOM via nätverket rekommenderar FUJIFILM SonoSite att system konfigureras för automatisk export av patientdata till ett USB-minne efter varje undersökning. Se **”USB-inställningar”** på sidan 3-40 för mer information.

Systemkonfigurationsinställningar

Förutom patientdata rekommenderar FUJIFILM SonoSite att ultraljudssystemets konfigurationsinställningar, kallade förinställningar säkerhetskopieras när systemet är helt konfigurerat och närhelst dessa inställningar ändras. Dessa säkerhetskopieringar bevarar de anpassade inställningarna i händelse av ett fel på systemet. Se **”Förinställda inställningar”** på sidan 3-32 för mer information.

Utföra service

Ultraljudsmotorn kan repareras eller bytas ut om tillverkaren bedömer det nödvändigt. Om service måste utföras, måste ultraljudsmotorn tas bort. Innan motorn tas bort och skickas till en reparationsanläggning, måste försiktighetsåtgärder vidtas för att skydda patientdata och bevara anpassade inställningar.

Forsiktighetsåtgärder

- ▶ För att bevara patientintegriteten måste all patientbehandlingsinformation exporteras till ett USB-minne eller arkiveras på en säker lagringsplats via DICOM-överföring och sedan raderas från patientlistan.
- ▶ Exportera förinställningar och DICOM-inställningar till ett USB-minne och förvara minnet på en säker plats för att bevara konfigurationsinställningarna.

Förbereda systemet för service

- 1 Avsluta alla pågående procedurer.
- 2 Exportera all patientbehandlingsinformation till ett USB-minne och arkivera på en DICOM-enhet. För fullständiga instruktioner, se **”Arkivera och exportera”** på sidan 4-46.
- 3 Peka på **Patient** och sedan på **Patient List** (patientlista) för att radera alla patientdata.
- 4 Peka på **Select All** (välj alla) och peka sedan på **Delete** (ta bort).
- 5 Om DICOM används, raderar du arbetslistan genom att peka på **Patient** och sedan **Worklist** (arbetslista). Peka på **Clear** (radera).

6 Exportera följande poster till ett USB-minne:

- Systempreferenser (dvs. förinställningar)
- Systemloggfilen
- Försäkringsloggfilen
- Obs! Export av försäkringsloggfilen kräver administratörsåtkomst.
- Användarloggfilen
- DICOM-loggfilen (endast DICOM-användare)
- DICOM-inställningar(endast DICOM-användare)

Se **”Importera och exportera”** på sidan 3-37 och **”Importera och exportera anslutningsinställningar”** på sidan 3-14 för information om dessa verktyg.

Ta bort en transduktor

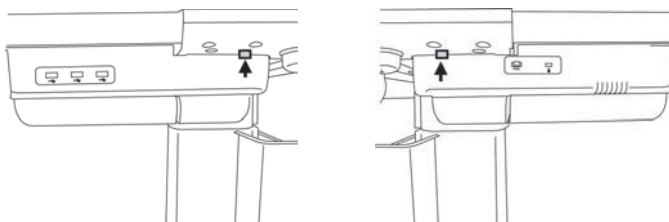
- 1 Dra ned transduktorspärren bort från kontakthöljet och rotera den medurs.
- 2 Dra ut transduktorkontakten ur systemet.

Ta bort motorn från stativet

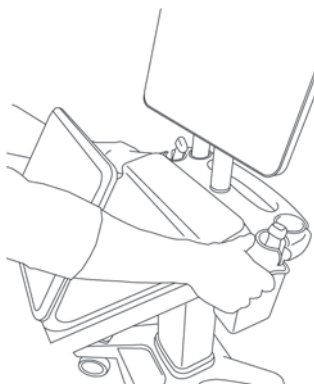
Forsiktighetsåtgärder

- Stäng av systemet innan ultraljudssystemet tas bort från stativet. Om ultraljudssystemet tas bort från stativet medan det är påslaget kan det skada dockningsenheten.
- Koppla bort alla enheter som är anslutna till ultraljudssystemet (som Trippelkontakt för transduktor, USB-minnen, transduktorer, strömkablar och EKG-kablar) innan ultraljudssystemet tas bort från stativet. Om anslutna enheter inte tas bort kan det skada systemet eller tillbehör.

- 1 Leta upp de två grå spärrpakarna under den högra och vänstra sidan av stativhuvudet.



- 2** Dra spärrarna samtidigt utåt, bort från ultraljudssystemet och mot stativets ytterkanter. Ultraljudssystemet skjuts ut från stativet.



- 3** Lyft ultraljudssystemet från den bakre kanten och lyft framåt och uppåt bort från stativets överdel.

KAPITEL 8

Rengöring och desinficering

Detta avsnitt uppdaterar anvisningarna för rengöring och desinficering av ultraljudssystemet, transduktorerna och tillbehören.

Använd rekommendationerna från FUJIFILM SonoSite vid rengöring eller desinfektion av ultraljudssystemet, transduktorerna och tillbehören. Följ rengöringsrekommendationerna som finns i anvisningarna från tillverkaren av kringutrustningen vid rengöring och desinfektion av kringutrustning.

Systemet och transduktorn måste rengöras och desinficeras efter varje undersökning. Det är viktigt att följa dessa instruktioner för rengöring och desinfektion utan att hoppa över några steg.

Se www.sonosite.com/products/transducers för transduktorbilder.

Förberedelser

- ▶ Följ rekommendationerna från tillverkaren av desinficeringsmedlet när det gäller lämplig personlig skyddsutrustning, som skyddsglasögon och -handskar.
- ▶ Inspektera systemet och transduktorn för att fastställa att den inte har några oacceptabla försämringar, som korrosion, missfärgning, punktkorrosion eller spruckna tätningar. Avbryt användningen vid synliga skador och kontakta FUJIFILM SonoSite eller närmaste representant.
- ▶ Bekräfta att rengörings- och desinficeringsmaterialen är lämpliga för användning på din arbetsplats. FUJIFILM SonoSite testar rengörings- och desinficeringsmedel för användning med FUJIFILM SonoSite-system och -transduktorer.
- ▶ Desinfektions- och rengöringsmetoder som listas i detta kapitel rekommenderas av FUJIFILM SonoSite för effektivitet och materialkompatibilitet med produkterna.
- ▶ Säkerställ att typen av desinficeringsmedel och lösningens styrka och kontaktid är lämpliga för utrustningen och användningen.

- Följ tillverkarens rekommendationer samt lokala bestämmelser vid beredning, användning och kassering av kemikalier.

VARNINGAR

- Säkerställ att utgångsdatum för rengörings- och desinficeringsmedel samt rengöringsservetter inte passerats.
- Vissa rengörings- och desinficeringsmedel kan orsaka allergiska reaktioner hos vissa personer.

Forsiktighetsåtgärder

- Se till att rengöringslösningen eller desinficeringsmedlet inte kommer in i systemets anslutningar eller transduktorns kontakt.
- Använd aldrig starka lösningsmedel som thinner eller bensen, eller slipande medel, eftersom dessa skadar de yttre ytorna. Använd endast rengörings- och desinficeringsmedel som är godkända av FUJIFILM SonoSite.

Fastställa den nivå av rengöring och desinficering som krävs

VARNING

De rengöringsanvisningar som finns i detta kapitel baseras på krav uppställda av Amerikanska livsmedelsmyndigheten (FDA). Om inte dessa anvisningar följs kan det resultera i korskontaminering och patientinfektion.

Den nödvändiga nivån för rengöring och desinfektion av systemet avgörs av den vävnadstyp som det kommer i kontakt med under användningen. Använd **Tabell 8-1** för att avgöra den nivå av rengöring och desinficering som krävs.

Tabell 8-1: Välja en rengörings- och desinficeringsmetod

Kom någon del av systemet eller transduktorn i kontakt med skadad hud, blod, slemhinnor eller kroppsvätskor?

JA

Kom i kontakt med skadad hud, blod, slemhinnor eller kroppsvätskor.



Alternativ

A

Gå till **”Rengöra och desinficera system och transduktor till en hög nivå (halvkritiska användningar)”** på sidan 8-3

ELLER

Tabell 8-1: Välja en rengörings- och desinficeringsmetod

Kom någon del av systemet eller transduktorn i kontakt med skadad hud, blod, slemhinnor eller kroppsvätskor?	
NEJ Kom inte i kontakt med skadad hud, blod, slemhinnor eller kroppsvätskor.	Alternativ B Gå till ”Rengöra och desinficera system och transduktor till en låg nivå (ej kritiska användningar)” på sidan 8-9

Spaulding-klassificeringar

Spaulding-klassificeringar (icke-kritisk, halvkritisk) avgör hur rengöring och desinficering av medicinsk utrustning ska ske baserat på enheten, det sätt den använts på och risken för infektion. Systemet samt transduktorerna är utformade för användning med Spaulding-klassificeringarna av icke-kritisk och halvkritisk användning.

Alternativ A Rengöra och desinficera system och transduktor till en hög nivå (halvkritiska användningar)

Använd denna procedur vid rengöring och högnivådesinficering av ultraljudssystemet och transduktorn **när den kommit i kontakt med blod, skadad hud, slemhinnor eller kroppsvätskor**.

Följ tillverkarens rekommendationer vid användning av rengörings- och desinficeringsmedel. Rengörings- och desinficeringsmedlen som listas i proceduren är både kemiskt kompatibla med och har testats för effektivitet med systemet och transduktorerna. Bekräfta att rengörings- och desinficeringsmedlen är lämpliga för användning på din arbetsplats.

VARNINGAR

- Undvik elektriska stötar genom att stänga av systemet och dra ur systemets nätsladd ur eluttaget före rengöringen.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning som rekommenderas av kemikalietillverkaren, som skyddsglasögon och -handskar.

Forsiktighetsatgarder

- ▶ Hoppa inte över några steg och förkorta inte rengörings- och desinficeringsprocessen på något sätt.
- ▶ Spruta inte rengörings- eller desinficeringsmedel direkt på systemets ytor eller på systemets eller transduktorernas kontakter. Om så sker kan lösningen tränga in i systemet och skada det och detta leder i sin tur till att garantin blir ogiltig.
- ▶ Försök inte desinficera en transduktor eller transduktorkabel med en metod som inte är inkluderad här eller en kemikalie som inte är listad i denna handbok eller på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants. Det kan skada transduktorn och göra garantin ogiltig.
- ▶ Använd endast rengörings- och desinficeringsmedel som är godkända av FUJIFILM SonoSite. Användning av ett icke godkänt desinficeringsmedel eller användning av felaktig lösningsstyrka kan skada systemet och transduktorn samt göra garantin ogiltig. Följ rekommendationerna för lösningsstyrka från desinficeringsmedlets tillverkare.

Obs!

- ▶ Du måste rengöra och desinfektera både ultraljudssystemet och transduktorn efter varje användning, men endast transduktorn kan desinficeras till hög nivå.
- ▶ För att rengöra transduktorn TEEp, se *Användarhandbok för transduktor TEEp*.

Rengöra och desinficera systemet och transduktorn

- 1 Stäng av** systemet genom att trycka på **strömbrytaren**.
- 2 Koppla bort** nätsladden från nätuttaget.
- 3 Ta bort** transduktorns engångsfodral om så är tillämpligt.
- 4 Koppla bort** transduktorn från systemet. Placera den tillfälligt där den inte korskontaminerar ren utrustning eller ytor medan ultraljudssystemet rengörs.

5 Rengör de yttre ytorna på **ULTRALJUDSSYSTEMET** för att avlägsna allt skräp och alla kroppsvätskor. Använd följande procedur:

- a** Använd antingen en förfuktad servett eller en mjuk duk som fuktats med rengörings- eller desinfektionsmedel. Välj ett rengöringsmedel från listan med godkända rengöringsmedel.

Godkända rengörings-/desinfektionsmedel för ultraljudssystemet:

Rengörings-/desinfektionsmedel	Minsta kontakttid för vätska ^a
SaniCloth AF3 ^b	3 minuter
SaniCloth Plus	3 minuter

^aSe tillverkarnas anvisningar när det gäller koncentration, temperatur och kontakttid.
^bKan användas som ett desinficeringsmedel på mellannivå för mykobakterier.
 En mer komplett lista över godkända rengörings- och desinfektionsmedlen finns i rengörings- och desinfektionsverktyget som är tillgängligt på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

- b** Avlägsna eventuellt gel, skräp och kroppsvätskor från systemet.
- c** Rengör systemet, inklusive skärmen, med en ny servett genom att torka från rena områden mot smutsiga områden. Denna metod hjälper till att undvika korskontaminering.
- d** Följ minsta kontakttid för vätska och se tillverkarens anvisningar. Övervaka systemet med avseende på vått utseende. Applicera igen med en ny servett om det inte längre ser vått ut.
- e** Låt ultraljudssystemet lufttorka i ett rent, väl ventilerat utrymme.

6 Rengör ultraljudssystemets **STATIV** för att avlägsna allt skräp och alla kroppsvätskor.

7 Rengör TRANSDUKTORNS KABEL OCH HÖLJE för att avlägsna allt skräp och alla kroppsvätskor. Använd följande procedur:

- a** Använd antingen en förfuktad servett eller en mjuk duk som fuktats med rengörings- eller desinficeringsmedel. Välj ett rengöringsmedel från listan med godkända rengöringsmedel.

Godkända rengörings-/desinfektionsmedel för transduktorn:

Produkt	Kompatibla transduktorer	Minsta kontakttid för vätska ^a
SaniCloth AF3 ^b	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	3 minuter

^aSe tillverkarnas anvisningar när det gäller koncentration, temperatur och kontakttid.
^bKan användas som ett desinficeringsmedel på mellannivå för mykobakterier.
 En mer komplett lista över godkända rengörings- och desinfektionsmedlen finns i rengörings- och desinfektionsverktyget som är tillgängligt på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

Godkända rengörings-/desinfektionsmedel för transduktorn:

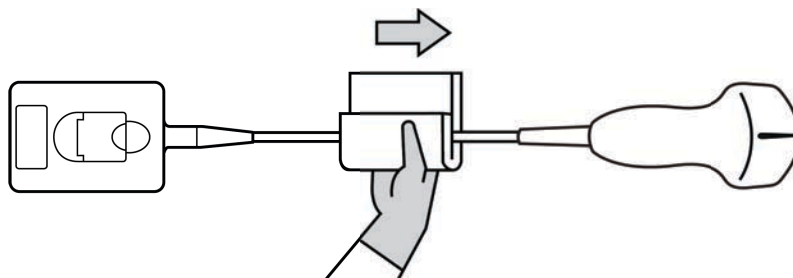
Produkt	Kompatibla transduktorer	Minsta kontakttid för vätska ^a
SaniCloth Plus	C60xp, HFL38xp, HFL50xp, ICTxp	3 minuter

^aSe tillverkarnas anvisningar när det gäller koncentration, temperatur och kontaktid.

^bKan användas som ett desinficeringsmedel på mellannivå för mykobakterier.

En mer komplett lista över godkända rengörings- och desinfektionsmedlen finns i rengörings- och desinfektionsverktyget som är tillgängligt på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

- b** Avlägsna allt gel, skräp och kroppsvätskor från transduktorn.
- c** Rengör kabeln och transduktorn med en ny servett, börja från kabeln och torka mot skanningshuvudet. Denna metod hjälper till att undvika korskontaminering.



Var försiktig | Ingen fukt får komma i närheten av kontaktens elektroniska delar.

- d** Följ minsta kontaktid för vätska och se tillverkarens anvisningar. Övervaka transduktorn med avseende på vått utseende. Applicera igen med en ny servett om det inte längre ser vått ut.
- 8 Verifiera** att all gel, alla rester och alla kroppsvätskor avlägsnats från systemet och transduktorn. Upprepa om nödvändigt steg 5, 6 och 7 med en ny servett eller duk.

WARNING | Om inte all gel, alla rester och alla kroppsvätskor avlägsnas kan föroreningar lämnas på transduktorn.

- 9 Bered** desinfektionsmedlet för användning.

- a Välj ett medel för högnivådesinfektion i listan med godkända desinfektionsmedel.

Högnivådesinficeringsmedel som är kompatibla med SonoSite X-Porte-transduktorer:

Desinfice- ringsmedel ^a	Kompatibla transduktorer	Temperatur	Blötläggningstid i desinfektionsmedel
Cidex	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	25 °C	45 minuter
Cidex OPA	C11xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, P19xp	20 °C	12 minuter
Revital-Ox RESERT	C35xp	20 °C	8 minuter

^aSe tillverkarnas anvisningar när det gäller koncentration, temperatur och kontakttid.

En mer komplett lista över godkända rengörings- och desinfektionsmedlen finns i rengörings- och desinfektionsverktyget som är tillgängligt på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

- b Kontrollera utgångsdatum på flaskan för att säkerställa att desinficeringsmedlet inte har passerat utgångsdatum.
- c Blanda eller kontrollera att desinficeringskemikalierna har den koncentration som rekommenderas av tillverkaren.
- d Kontrollera att desinficeringsmedlets temperatur ligger inom av tillverkaren rekommenderade gränser.

10 Utför en högnivådesinficering av transduktorn. Använd följande procedur:

- a Blötlägg transduktorn i desinfektionsmedel för höggradig desinfektion.

VARNING

Medel för högnivådesinfektion kan vara skadliga för patienten om de inte är helt borttagna från transduktorn. Följ tillverkarens instruktioner för sköljning för att avlägsna kemikalierester.

Forsiktighetsåtgärder

- Blötlägg inte transduktorn under längre tid än vad kemikaliertillverkaren rekommenderar.
- Sänk inte ned transduktorkontakten i desinficeringslösning.
- Använd endast rengörings- och desinficeringsmedel som är godkända av FUJIFILM SonoSite. Användning av ett icke godkänt desinfektionsmedel eller användning av felaktig lösningsstyrka kan skada eller missfärga transduktorn samt göra garantin ogiltig.

- b** Säkerställ att kontakten och det mesta av kabeln hålls utanför vätskan. Du kan blötlägga 5 cm av kabeln närmast transduktorns skanningshuvud.

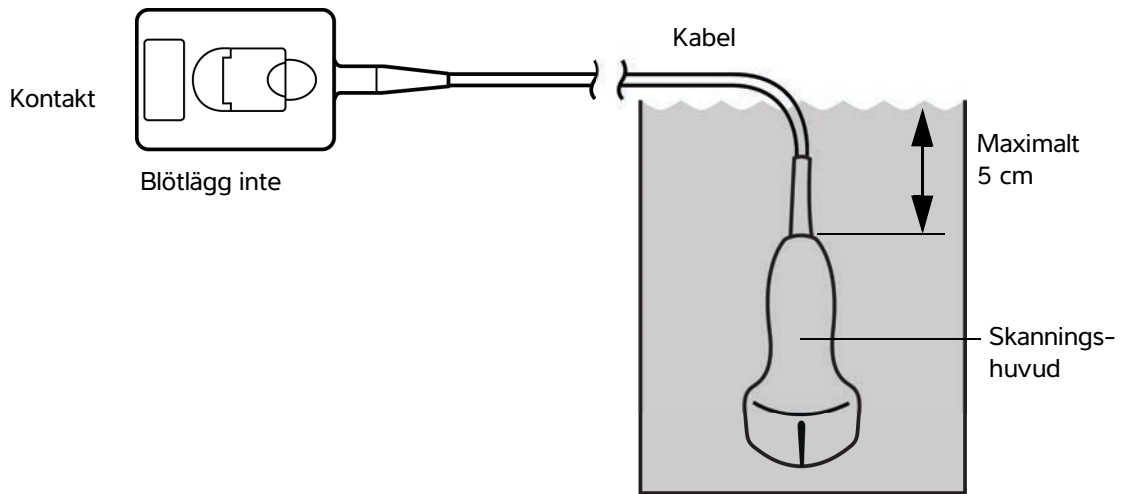


Bild 8-1 Namn på transduktorns komponenter

11 Skölj transduktorn **3 separata gånger** enligt följande procedur:

- a** Skölj transduktorn i rent, rinnande vatten enligt anvisningar från desinficeringsmedlets tillverkare (minst 1 minut).
- b** Säkerställ att kontakten och minst 31–46 cm av kabeln hålls utanför vätskan.
- c** Byt ut sköljvattnet innan nästa sköljning påbörjas.

12 Torka transduktorn torr med en steril, luddfri trasa.

13 Kassera desinficeringsmedlet enligt tillverkarens riktlinjer.

14 Undersök transduktorn och kabeln för att se om det förekommer hack eller sprickor där vätska kan tränga in.

Avbryt användningen av transduktorn vid synliga skador och kontakta FUJIFILM SonoSite eller närmaste representant.

Alternativ **B** Rengöra och desinficera system och transduktor till en låg nivå (ej kritiska användningar)

Använd följande procedur för att rengöra och desinficera ultraljudssystemet och transduktorn **om det inte kommit i kontakt med blod, skadad hud, slemhinnor eller kroppsvätskor.**

VARNING

Om systemet eller transduktorn kommit i kontakt med något av följande ska proceduren för hög nivå av rengöring och desinficering användas. Se **”Rengöra och desinficera system och transduktor till en hög nivå (halvkritiska användningar)”** på sidan 8-3.

- ▶ Blod
- ▶ Skadad hud
- ▶ Slemhinnor
- ▶ Kroppsvätskor

Följ tillverkarens rekommendationer vid användning av rengörings- och desinficeringsmedel. Rengörings- och desinficeringsmedlen som listas i proceduren är både kemiskt kompatibla med och har testats för effektivitet med systemet och transduktorerna. Bekräfta att rengörings- och desinficeringsmedlen är lämpliga för användning på din arbetsplats.

VARNINGAR

- ▶ Undvik elektriska stötar genom att stänga av systemet och dra ur systemets nätsladd ur eluttaget före rengöringen.
- ▶ Använd lämplig personlig skyddsutrustning som rekommenderas av kemikalietillverkaren, som skyddsglasögon och -handskar.

Forsiktighetsåtgärder

- ▶ Spruta inte rengörings- eller desinficeringsmedel direkt på systemets ytor eller på systemets eller transduktorernas kontakter. Om så sker kan lösningen tränga in i systemet och skada det och detta leder i sin tur till att garantin blir ogiltig.
- ▶ Använd endast rengörings- och desinficeringsmedel som är godkända av FUJIFILM SonoSite. Användning av ett icke godkänt desinficeringsmedel eller användning av felaktig lösningsstyrka kan skada systemet och transduktorn samt göra garantin ogiltig. Följ rekommendationerna för lösningsstyrka från desinficeringsmedlets tillverkare.
- ▶ Försök inte desinficera en transduktor eller transduktorkabel med en metod som inte är inkluderad här eller en kemikalie som inte är listad i denna handbok eller på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants. Det kan skada transduktorn och göra garantin ogiltig.

Rengöra och desinficera systemet och transduktorn

1 Stäng av systemet genom att trycka på **strömbrytaren**.

2 Koppla bort nätsladden från nätuttaget.

3 Ta bort transduktorns fodral om så är tillämpligt.

4 Koppla bort transduktorn från systemet. Placera den tillfälligt där den inte korskontaminerar ren utrustning eller ytor medan ultraljudssystemet rengörs.

5 Rengör de yttre ytorna på **ULTRALJUDSSYSTEMET** för att avlägsna allt skräp och alla kroppsvätskor. Använd följande procedur:

- a** Använd antingen en förfuktad servett eller en mjuk duk som fuktats med rengörings- eller desinfektionsmedel. Välj ett rengöringsmedel från listan med godkända rengöringsmedel.

Godkända rengörings-/desinfektionsmedel för ultraljudssystemet:

Rengörings-/desinfektionsmedel	Minsta kontakttid för vätska ^a
SaniCloth AF3 ^b	3 minuter
SaniCloth Plus	3 minuter

^aFör maximal effektivitet måste den komponent som rengörs vara våt av desinficeringsmedel under minst en viss tid.

^bKan användas som ett desinficeringsmedel på mellannivå för mykobakterier.

En mer komplett lista över godkända rengörings- och desinfektionsmedlen finns i rengörings- och desinfektionsverktyget som är tillgängligt på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

- b** Avlägsna eventuellt gel, skräp och kroppsvätskor från systemet.

c Rengör systemet, inklusive skärmen, med en ny servett genom att torka från rena områden mot smutsiga områden. Denna metod hjälper till att undvika korskontaminering.

- d** Följ minsta kontakttid för vätska och se tillverkarens anvisningar. Övervaka systemet med avseende på vått utseende. Applicera igen med en ny servett om det inte längre ser vått ut.

6 Rengör ultraljudssystemets **STATIV** för att avlägsna allt skräp och alla kroppsvätskor.

7 Rengör TRANSDUKTORNS KABEL OCH HÖLJE för att avlägsna allt skräp och alla kroppsvätskor. Använd följande procedur:

- a** Använd antingen en förfuktad servett eller en mjuk duk som fuktats med rengörings- eller desinfektionsmedel. Välj ett rengöringsmedel från listan med godkända rengöringsmedel.

Godkända rengörings-/desinfektionsmedel för transduktorn:

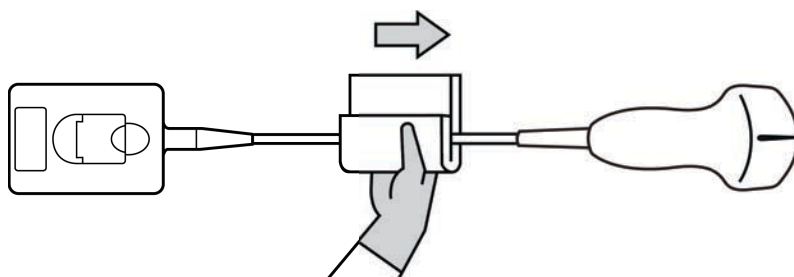
Produkt	Kompatibla transduktorer	Minsta kontakttid för vätska ^a
SaniCloth AF3 ^b	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	3 minuter
SaniCloth Plus	C60xp, HFL38xp, HFL50xp, ICTxp	3 minuter

^aFör maximal effektivitet måste den komponent som rengörs vara våt av desinficeringsmedel under minst en viss tid.

^bKan användas som ett desinficeringsmedel på mellannivå för mykobakterier.

En mer komplett lista över godkända rengörings- och desinfektionsmedlen finns i rengörings- och desinfektionsverktyget som är tillgängligt på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

- b** Avlägsna allt gel, skräp och kroppsvätskor från transduktorn.
- c** Rengör kabeln och transduktorn med en ny servett, börja från kabeln och torka mot skanningshuvudet. Denna metod hjälper till att undvika korskontaminering.



Var försiktig

Ingen fukt får komma i närheten av kontaktens elektroniska delar.

- d** Följ nödvändig kontakttid för vätska och se tillverkarens anvisningar. Övervaka transduktorn med avseende på vått utseende. Applicera igen med en ny servett om det inte längre ser vått ut.
- 8 Verifiera** att all gel, alla rester och alla kroppsvätskor avlägsnats från systemet och transduktorn. Upprepa om nödvändigt steg 5, 6 och 7 med en ny servett eller duk.
- 9 Låt** ultraljudssystemet, inklusive konsolen och transduktorn, lufttorka i ett rent, väl ventilerat utrymme.

10 Undersök systemet, transduktorn och kabeln för att se om det förekommer hack eller sprickor där vätska kan tränga in.

Transduktorn ska inte användas om synliga skador upptäcks. Om så är fallet ska FUJIFILM SonoSite eller lokal representant kontaktas.

Förvaring av transduktorn

Förvara transduktorn

- 1 Kontrollera att transduktorn har rengjorts och desinficerats enligt beskrivning i föregående avsnitt.
- 2 Förvara transduktorn så att den hänger fritt och vertikalt och iaktta följande försiktighetsåtgärder:
 - ▶ Förvara inte transduktorn tillsammans med kontaminerade transduktorer.
 - ▶ Förvara transduktorn i en omgivning som är säker och är väl ventilerad. Förvara inte transduktorn i slutna behållare eller där kondensering kan förekomma.
 - ▶ Undvik att exponera transduktorn för direkt solljus eller röntgenstrålning. Rekommenderat temperaturområde vid förvaring är mellan 0 °C och 45 °C.
 - ▶ Om ett väggmonterat ställ används för förvaring ska det säkerställas att:
 - ▶ Det är säkert monterat.
 - ▶ Förvaringsfacken inte försämrar transduktorn eller orsakar skador på kabeln.
 - ▶ Stället har rätt storlek och placering för att förhindra att transduktorn oavsiktligt faller.
 - ▶ Se till att kontakten har stöd och är säker.

Transport av transduktorn

Vid transport av transduktorn måste försiktighetsåtgärder vidtas för att skydda transduktorn mot skador och undvika korskontaminering. Se till att en behållare som är godkänd av organisationen används.

Transportera en smutsig transduktor till rengöring

En smutsig transduktor är en som har kontaminerats och måste rengöras innan den används vid en undersökning.

- 1 Placera transduktorn i en ren, godkänd behållare.

VARNING

För att förhindra korskontaminering, eller oskyddad exponering av personal för biologiskt material, ska behållare som används för transport av kontaminerade transduktorer vara försedda med en ISO-symbol för biologisk risk liknande följande:



Var försiktig

Se till att transduktorn är torr innan den placeras i en sluten behållare. Kondens från en fuktig transduktor kan skada kontakten.

- 2 Transportera transduktorn i en behållare till bearbetningsstället. Öppna inte behållaren förrän det är dags att rengöra transduktorn.

Var försiktig

Låt inte transduktorn vara kvar i en sluten behållare under längre tid.

Transportera en ren transduktor

En ren transduktor är en på vilken rengörings- och desinfektionsprocessen slutförts, som har förvarats korrekt och är klar för användning vid en undersökning.

- 1 Placera transduktorn i en ren, godkänd behållare. För att transduktorn ska identifieras som ren ska behållare som används för att transportera rena transduktorer vara försedda med ett klistermärke eller certifikat som verifierar renheten.
- 2 Transportera transduktorn i en behållare till användningsstället. Öppna inte behållaren förrän det är dags att använda transduktorn.

Skicka en transduktor

VARNING

Undvik om möjligt att skicka en kontaminerad transduktor. Säkerställ att transduktorn har rengjorts och desinficerats enligt de steg som beskrivs i detta kapitel eller enligt särskilda anvisningar som mottagits från FUJIFILM SonoSite innan den skickas. Om transduktorn returneras till FUJIFILM SonoSite ska desinficeringen dokumenteras i en "Försäkran om renhet" som bifogas packsedeln.

- 1 Placera transduktorn i transportbehållaren och försegla den. Låt inte någon del av transduktorn sticka ut ur behållaren.

2 Skicka transduktorn med följande försiktighetsåtgärder:

- Märk behållaren tydligt som ömtålig.
- Stapla inte föremål på transportbehållaren.
- Överskrid inte temperaturområdet: -35 °C till +65 °C.
- Öppna inte transportbehållaren förrän den når sin slutliga destination.
- Efter ankomst måste transduktorn rengöras och desinficeras innan den kan användas vid en undersökning.

Tillbehör

Rengöra och desinficera stativet eller Trippelkontakt för transduktor, (TTC), se **”Rengöra och desinficera stativet eller Trippelkontakt för transduktor (TTC)”** på sidan 8-15.

Rengöra fotkontrollen, se **”Rengöring av fotpedalen”** på sidan 8-15.

Rengöra EKG-kablarna, se **”Rengöring och desinfektion av EKG-kabeln och sekundärkabeln”** på sidan 8-16.

Rengöra EKG-slavkabeln, se *Användarhandbok för EKG-slavkabel och adapterkit*.

Följ rekommendationerna för rengöring och desinficering som finns i anvisningarna från tillverkaren av kringutrustningen vid rengöring och desinficering av kringutrustning.

Rengöring och desinficering av tillbehör

Rengör tillbehör före desinficering. Tillbehörens utvändiga ytor kan desinficeras med ett rekommenderat desinficeringsmedel. Se tillgängliga rengörings- och desinficeringsverktyg på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

WARNING

Undvik elektriska stötar genom att alltid dra ur systemets nätsladd ur eluttaget före rengöring av PowerPark.

Rengöra och desinficera tillbehör

- 1 Koppla bort strömförsörjningen och ta loss alla kablar om det behövs.
- 2 Rengör de yttre ytorna på tillbehören med en mjuk duk som fuktats lätt med en mild tvållösning eller rengöringsmedelslösning, så att alla fasta partiklar och kroppsvätskor avlägsnas.

Applicera lösningen på duken och inte på ytan.

- 3 Blanda en desinficeringsmedelslösning som är kompatibel med tillbehöret genom att följa anvisningarna på desinficeringsmedlets etikett vad gäller lösningens styrka och kontakttid. Se tillgängliga rengörings- och desinficeringsverktyg på www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.
- 4 Torka av ytorna med desinficeringsmedelslösningen. Se **”Rengöra och desinficera stativet eller Trippelkontakt för transduktor (TTC)”** på sidan 8–15.
- 5 Låt lufttorka eller torka torrt med en ren duk.

Rengöra och desinficera stativet eller Trippelkontakt för transduktor (TTC)

Rengöra och desinficera stativet eller TTC

De utvändiga ytorna på stativet eller TTC kan rengöras och desinficeras med ett rekommenderat rengörings- eller desinficeringsmedel.

- 1 Gör något av följande:
 - Om du rengör stativet ska du koppla ur strömmen, koppla bort eventuella kablar från systemet och avlägsna systemet.
 - Om du rengör TTC ska du ta bort den från systemplattformen.
- 2 Rengör ytorna med en mjuk trasa som fuktats lätt med en mild tvållösning eller en lösning med rengöringsmedel.

Applicera lösningen på duken och inte på ytan.
- 3 Torka av ytorna med desinficeringslösningen. Följ tillverkarens instruktioner för desinficeringslösningen, inklusive exponeringstid och temperatur för effektiv desinficering.
- 4 Låt lufttorka eller torka torrt med en ren duk.

Rengöring av fotpedalen

Varförsiktig

För att undvika att skada fotkontrollen får den inte steriliseras. Den är inte avsedd för användning i steril miljö.

Rengöra fotkontrollen

Följ desinficeringsrekommendationerna som finns i anvisningarna från tillverkaren av kringutrustningen vid desinficering av fotkontrollen.

- 1 Fukta en duk eller trasa som inte innehåller slipmedel med ett rekommenderat rengörings- eller desinficeringsmedel.

- 2 Vrid ur trasan tills den är lätt fuktig och gnid försiktigt på det smutsiga området tills det är rent.

Rengöring och desinfektion av EKG-kabeln och sekundärkabeln

Var försiktig

För att undvika skador på EKG-kabeln får den inte steriliseras.

Rengöra och desinficera EKG-kablarna (avtorkningsmetoden)

- 1 Avlägsna kabeln från systemet.
- 2 Undersök EKG-kabeln för att se om det förekommer hack eller sprickor.
- 3 Rengör ytan med en mjuk duk som fuktats lätt i en mild tvållösning eller rengöringsmedelslösning eller använd en förfuktad rengöringsservett. Applicera lösningen på duken och inte på ytan.
- 4 Torka av ytorna med ett rengörings- eller desinfektionsmedel som godkänts av FUJIFILM SonoSite.
- 5 Låt lufttorka eller torka torrt med en ren duk.

Mer information om EKG-sekundärkabeln finns i *Användarhandbok för EKG-sekundärkabel*.

Säkerhet

I detta avsnitt finns allmän säkerhetsinformation som gäller för ultraljudssystemet, omkonstruerad, tillbehör och kringutrustning.

Ergonomisk säkerhet

Dessa riktlinjer för skanning är avsedda att underlätta bekväm och effektiv användning av ultraljudssystemet.

VARNINGAR

- ▶ För att förhindra muskuloskeletala problem bör du följa riktlinjerna i detta avsnitt.
- ▶ Användning av ultraljudssystem kan vara förenat med muskuloskeletala problem ^{1,2,3}
- ▶ Användning av ett ultraljudssystem definieras som den fysiska interaktionen mellan användaren, ultraljudssystemet och transduktorn.
- ▶ När man använder ett ultraljudssystem kan man, liksom vid många liknande fysiska aktiviteter, uppleva ett tillfälligt obehag i händerna, fingrarna, armarna, axlarna, ögonen, ryggen eller andra delar av kroppen. Symtom som konstant eller återkommande obehag, smärta, bultande, värkande eller stickande känsla, domning, brännande känsla eller stelhet är dock varningstecken som inte får ignoreras. Uppsök snarast kvalificerad sjukvårdspersonal. Symtom som dessa kan ha samband med muskuloskeletala störningar. Sådana störningar kan vara smärtsamma och eventuellt resultera i invalidiserande skador på nerver, muskler, senor eller andra delar av kroppen. Exempel på muskuloskeletala besvär är karpaltunnelsyndrom och tendonit.

1. Magnavita, N., L. Bevilacqua, P. Mirk, A. Fileni, N. Castellino. "Work-related Musculoskeletal Complaints in Sonologists." *Occupational Environmental Medicine*. 41:11 (1999), sid. 981-988.
2. Craig, M. "Sonography: An Occupational Hazard?" *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 3 (1985), sid.121-125.

3. 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*. (May 1997), p. 357-362.

VARNING

Även om forskarna inte kan ge definitivt svar på många frågor angående muskuloskeletala problem, är man överens om att vissa faktorer är förenade med dess uppkomst som: tidigare medicinskt och fysiskt tillstånd, allmän hälsa, utrustning och kroppsställning under arbetets utförande, arbetsfrekvens, arbetets varaktighet och andra fysiska aktiviteter som kan ge uppkomst till muskuloskeletala problem.¹ Detta avsnitt innehåller anvisningar som kan hjälpa dig att arbeta bekvämare och minska risken för muskuloskeletala besvär.^{2,3}

1. Wihlidal, L.M. and S. Kumar. "An Injury Profile of Practicing Diagnostic Medical Sonographers in Alberta". *International Journal of Industrial Ergonomics*. 19 (1997), sid. 205-216.
2. Habes, D.J. and S. Baron. "Health Hazard Report 99-0093-2749." *University of Medicine and Dentistry of New Jersey*. (1999).
3. 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), sid. 605-610.

Placera systemet

Minimera påfrestningen på ögon och nacke

- ▶ Placera om möjligt utrustningen inom räckhåll.
- ▶ Justera vinkeln på den kliniska monitorn och pekskärmen för att minska blänket.
- ▶ Justera höjden så att den kliniska monitorn är på eller strax under ögonhöjd.

Din arbetsställning

Stöd ryggen under en undersökning

- ▶ Använd en stol som ger stöd för ländryggen, kan justeras efter arbetsytans höjd, ger en naturlig kroppsställning och snabbt kan justeras i höjdlöd.
- ▶ Sitt alltid eller stå upprätt. Undvik att böja dig eller luta dig framåt.

Minimera sträckningar och vridningar

- ▶ Använd en höj- och sänkbar säng.
- ▶ Placera patienten så nära dig som möjligt.
- ▶ Vänd dig framåt. Undvik att vrida huvudet eller kroppen.
- ▶ Rör hela kroppen fram och tillbaka och placera undersökningsarmen intill eller något framför dig.
- ▶ Stå upp vid besvärliga undersökningar så att du inte behöver sträcka dig onödigt mycket.
- ▶ Placera monitorn rakt framför dig.

Främja en bekväm ställning för axel och arm

- Håll armbågen intill din sida.
- Slappna av i axlarna i en jämn position.
- Stöd armen med en stöddyna eller kudde eller låt den vila mot sängen.

Befrämja en bekväm ställning för hand, handled och fingrar

- Håll lätt i transduktorn.
- Tryck så litet som möjligt på patienten.
- Håll handleden rak.

Ta pauser, rör dig och variera aktiviteterna

- Att begränsa undersökningstiden och ta pauser är ett effektivt sätt att låta kroppen återhämta sig efter den fysiska ansträngningen och kan bidra till att undvika muskuloskeletala besvär. Vissa ultraljudsundersökningar kan kräva längre eller tätare pauser. Att helt enkelt byta arbetsuppgifter kan hjälpa vissa muskelgrupper att slappna av, medan andra fortfarande är eller blir aktiva.
- Arbeta effektivt genom att använda program- och maskinvarufunktionerna korrekt.
- Håll dig i rörelse. Undvik att inta samma kroppsställning under längre tid genom att variera läget på huvudet, halsen, kroppen, armarna och benen.
- Genomför målinriktad träning. Målinriktad träning kan stärka muskelgrupper och hjälpa dig att undvika muskuloskeletala besvär. Kontakta legitimerad sjukvårdspersonal för att bedöma vilka ténjningar och övningar som passar dig.

Elektrisk säkerhet

Detta system uppfyller säkerhetskraven i EN 60601-1 klass I, internt strömförsörjd utrustning, och kraven för isolerade patientapplicerade delar av typ BF (transduktorer) och CF (EKG-kablar).

Systemet uppfyller de standarder för säkerhet och EMC som listas i avsnittet Standarder i detta dokument. Se **”Standarder”** på sidan 9-36.

För maximal säkerhet ska följande varningar och försiktighetsåtgärder iakttas.

VARNINGAR

- Undvik risk för personskador genom att inte använda systemet i närheten av brandfarliga gaser eller anestetika. I annat fall kan explosion inträffa.
- Undvik risk för elektriska stötar eller personskador genom att inte öppna systemets hölje. Alla interna justeringar och utbyten, utom batteribyte, ska utföras av en behörig tekniker.

VARNINGAR

- ▶ För att undvika risk för elektriska stötar:
 - ▶ Använd endast korrekt jordad utrustning. Risk för stötar föreligger om strömförsörjningen inte är korrekt jordad. Tillförlitlig jordning kan endast erhållas när utrustningen är ansluten till ett uttag av sjukhusstandard. Ta inte bort eller sätt jordledningen ur funktion.
 - ▶ Anslut denna utrustning till skyddsjordad strömförsörjning.
 - ▶ Låt inte någon del av systemet (inklusive streckkodsläsare, extern mus, strömförsörjning, strömförsörjningskontakt, externt tangentbord osv.), med undantag för transduktorn eller EKG-kablar, vidröra patienten för att undvika risk för elektriska stötar.
 - ▶ Rör inte nätaggregatet och patienten på samma gång.
 - ▶ Rör inte något av följande:
 - ▶ De ojordade kontakterna för signalingång/-utgång på ultraljudssystemets baksida.
 - ▶ Systemets transduktorkontakt när transduktorn eller Triple Transducer Connect (TTC) är frånkopplad.
 - ▶ Eventuella ej använda TTC-transduktoranslutningar när TTC är ansluten.
 - ▶ Anslut inte systemets strömförsörjning till ett grenuttag eller en förlängningssladd.
 - ▶ Kontrollera transduktorns yta, hölje och kabel före användning. Använd inte transduktorn om transduktorn eller kabeln är skadad.
 - ▶ Stäng av motorn vid rengöring.
 - ▶ Använd inte en transduktor som har varit nedsänkt under den angivna rengörings- eller desinficeringsnivån. Se **”Felsökning och underhåll”** på sidan 7-1.
 - ▶ Använd endast tillbehör och kringutrustning, inklusive nätaggregat, som rekommenderas av FUJIFILM SonoSite. Användning av tillbehör och kringutrustning som inte rekommenderas av FUJIFILM SonoSite kan ge upphov till elektriska stötar. Kontakta FUJIFILM SonoSite eller närmaste representant för att få en lista över tillbehör och kringutrustning som kan erhållas från eller rekommenderas av FUJIFILM SonoSite.

VARNINGAR

- ▶ För att undvika risk för elektriska stötar och brand:
 - ▶ Inspektera växelströmssladdar, kablar och kontakter regelbundet. Säkerställ att de inte är skadade.
 - ▶ Nätsladden som ansluter ultraljudssystemet eller stativet till elnätet ska endast användas med strömförsörjningen eller dockningssystemet och får inte användas till att ansluta någon annan utrustning till elnätet.
- ▶ Förhindra skador på operatören/andra personer i närheten genom att avlägsna transduktorn från patienten innan en defibrilleringspuls ges.
- ▶ Eftersom den enda metoden att helt koppla bort växelströmmen från stativet är att dra ur växelströmsanslutningskabeln från stativets sockel, ska stativet placeras så att denna kabel är lätt att dra ur om det behövs.
- ▶ Fel i utformningen av elektriska säkerhetssystemen för anslutna enheter kan leda till att ultraljudssystemet blir strömförande. För att minimera risken att utsätta patient/användare för elektriska stötar:
 - ▶ Använd medicinskt klassade enheter.
 - ▶ När anslutningar gjorts ska elektriska säkerheten testas med säkerhetsprocedurer avsedda för biomedicinska avdelningar.
- ▶ För ytterligare skydd ska en isoleringstransformator användas mellan den anslutande enheten och växelströmskällan.

Forsiktighetsåtgärder

- ▶ Använd inte systemet om ett felmeddelande visas på skärmen. Anteckna felkoden och ring FUJIFILM SonoSite eller din lokala representant. Stäng av systemet genom att hålla strömbrytaren intryckt tills systemet stängs av.
- ▶ För att undvika temperaturstegring i systemet och transduktorkontakten får luftflödet till ventilationshålen på systemets fram- och baksida inte blockeras.

Obs!

En potentialutjämningsplint som uppfyller IEC 60601-1, underavsnitt 8.6.7 tillhandahålls på stativets underdel att användas i situationer då potentialutjämningsanslutning krävs på installationsplatsen.

Elektrisk säkerhetsklassificering

Utrustning av klass I	Ultraljudssystemet klassificeras som utrustning av klass I när det strömförsörjs från den externa strömförsörjningsenheten eller är monterad på stativet eftersom det använder ett externt skyddsjordat strömförsörjningssystem av klass 1.
Internt strömförsörjd utrustning	Ultraljudssystem som ej är anslutet till strömförsörjningsenhet
Applicerade delar av typ BF	Ultraljudstransduktorer
Applicerade delar av typ CF	EKG-modul/EKG-kablar
IPX7	Ultraljudstransduktorer
IPX8	Fotpedal
Icke-AP/APG	Ultraljudssystemets strömförsörjning, dockningssystem och kringutrustning. Utrustningen är inte lämplig för användning i närheten av antändbara anestetika.

Isolera SonoSite X-Porte ultraljudssystem från strömförsörjningen

SonoSite X-Porte ultraljudssystem blir inte helt isolerat från elnätet när man trycker på strömbrytaren. Det enda sättet att helt koppla bort strömmen är att trycka på strömbrytaren, dra ur växelströmsanslutningskabeln från stativets sockel och ställa alla tre batteriomkopplarna i läge av.

Isolera systemet från strömförsörjning

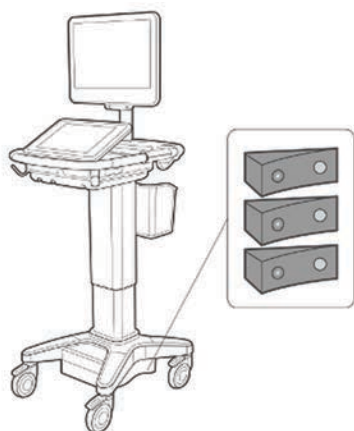
- 1 Tryck på strömbrytaren.
- 2 Lyssna efter en ljudton.

Var försiktig

Om växelströmsanslutningskabeln dras ut innan tonen hörs kan det resultera i dataförlust. Om du inte hör en ton, kan systemet vara inställt på tyst läge. För att aktivera ljud, se "[Ljudinställningar](#)" på sidan 3-7.

- 3 Koppla bort växelströmsanslutningskabeln från stativets sockel.

- 4 Tryck ned alla tre batteriomkopplarna så de är i läget AV, som angivet av symbolen **O**.



Utrustningens säkerhet

För att skydda ultraljudssystemet, transduktorn och tillbehören mot skador ska följande försiktighetsåtgärder iaktas:

VARNING

För att undvika skador på grund av att systemet välter vid transport ska den kliniska monitorn alltid fällas ned och förflyttningen ske genom att du skjuter framåt på stängan på plattformen istället för att skjuta stängan nedåt eller skjuta på den kliniska monitorn.

Forsiktighetsåtgärder

- ▶ Alltför kraftig böjning eller vridning av kablar kan resultera i fel eller driftavbrott.
- ▶ Felaktig rengöring eller desinficering av någon av systemets delar kan resultera i permanenta skador. Anvisningar för rengöring och desinficering finns i **Kapitel 8, "Rengöring och desinficering"**.
- ▶ Transduktorkontakten får inte nedsänkas i vätska. Kabeln är inte vätsketät bortom övergången mellan transduktorkontakten och kabeln.
- ▶ Använd inte lösningsmedel som thinner eller bensen eller slipande medel på någon del av systemet.
- ▶ Se till att inga vätskor spills på systemet.
- ▶ Placera systemet för att medge åtkomst till nätkabelns uttag.
- ▶ På höga höjder (högre än 1948 meter över havsnivån) ska ultraljudssystemet alltid användas i stativet.

Klinisk säkerhet

VARNINGAR

- ▶ För att undvika personskador ska alla fästelement och anslutningar kontrolleras.
- ▶ FUJIFILM SonoSite rekommenderar inte att elektromedicinsk högfrekvensutrustning används nära dessa system. Utrustningen från FUJIFILM SonoSite har inte validerats för användning med elektromedicinsk högfrekvensutrustning eller vid elektrokirurgiska ingrepp. Om högfrekvent elektrokirurgisk utrustning används i närheten av dessa system kan det leda till onormal funktion eller att systemet stängs ned. För att undvika risk för brännskador får transduktorn inte användas tillsammans med kirurgisk utrustning som använder radiofrekvent energi. Sådan fara kan uppstå om anslutningen av neutralelektroden till den kirurgiska högfrekvensutrustningen är defekt.
- ▶ Den högsta temperaturen på transduktorns skanningshuvud kan bli högre än 41 °C, men är lägre än 43 °C när den är i kontakt med patienten. Särskilda försiktighetsåtgärder bör övervägas när transduktorn används på barn eller andra patienter som är känsliga för höga temperaturer.
- ▶ Använd inte systemet om det fungerar onormalt eller ojämnt. Avbrott i skanningssekvensen tyder på ett maskinvarufel som måste korrigeras innan systemet används igen.
- ▶ Vissa transduktorfodral innehåller naturgummilates och talk, vilket kan orsaka allergiska reaktioner hos vissa individer. FUJIFILM SonoSite rekommenderar att latex- och talkkänsliga patienter identifieras så att allergiska reaktioner snabbt kan behandlas.
- ▶ Alla ultraljudsundersökningar ska utföras på ett omdömesgillt och ansvarsfullt sätt. Arbeta efter ALARA-principen ("as low as reasonably achievable", dvs. så lågt som rimligen är möjligt) och följ informationen för säker användning av MI och TI.
- ▶ FUJIFILM SonoSite rekommenderar för närvarande ingen speciell tillverkares akustiska isolering. Om akustisk isolering används måste denna ha en dämpning på minst 0,3 dB/cm/MHz.
- ▶ Använd marknadsgodkända, sterila transduktorfodral och steril kontaktgel för transrektala och transvaginala procedurer samt för procedurer med styrd nål. Applicera inte transduktorfodralet och kontaktgel förrän undersökningen ska utföras. Ta bort och kassera engångsfodralet efter användning och rengör och desinficera transduktorn med ett av FUJIFILM SonoSite rekommenderat desinficeringsmedel.

VARNINGAR

- ▶ Observera följande anvisningar för att undvika patientskador och infektionsrisker:
 - ▶ Följ allmänna försiktighetsåtgärder vid insättning och underhåll av en medicinsk anordning för interventionella förfaranden.
 - ▶ Korrekt utbildning i interventionella förfaranden enligt aktuell, vedertagen medicinsk praxis samt utbildning i korrekt användning av ultraljudssystemet och transduktorn krävs. Vid intravaskulära förfaranden finns risk för allvarliga komplikationer, bl.a.: pneumotorax, artärpunktion, felpacering av ledare.
- ▶ Undvik skador på anordningen eller på patienter genom att inte använda nålguidehållarna P10xp, P21xp eller rP19xp på patienter med pacemakers eller elektroniska medicinska implantat. Nålguidehållarna för P10xp-, P21xp- och rP19xp-transduktorerna är försedda med en magnet som används till att säkerställa att hållaren är korrekt inriktad på transduktorn. Magnetfältet kan ha ogynnsam inverkan om det placeras i direkt närhet till pacemakern eller det elektroniska medicinska implantatet.
- ▶ För att undvika att utsätta patienter för farliga spänningsnivåer när en enhet är ansluten till den externa VGA-porten eller den digitala videoutgången, ska ultraljudssystemet och patienten inte vidröras samtidigt. Kontrollera systemets elektriska säkerhet med en utbildad biomedicinsk tekniker.

Hälsofarliga material

VARNING

Produkter och tillbehör kan innehålla farliga material. Var miljömedveten vid kassering av produkter och tillbehör och följ statliga och lokala lagar och bestämmelser om kassering av farliga material.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Ultraljudssystemet har testats och befunnits uppfylla gränsvärdena för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) för medicinsk utrustning enligt IEC 60601-1-2:2007 och IEC 60601-1-2:2014. Ultraljudssystemet är lämpligt för användning i professionell vårdmiljö. Aktiv kirurgisk högfrekvensutrustning orsakar kraftiga elektromagnetiska störningar som kan påverka ultraljudssystemets drift. Ultraljudssystemet ska inte användas inuti ett RF-avskärmat rum där magnetisk resonanstomografi utförs eftersom det ger kraftiga elektromagnetiska störningar. Dessa gränsvärden är avsedda att ge rimligt skydd mot skadlig interferens i en vanlig medicinsk installation.

Obs!

De karakteristiska emissionerna från ultraljudssystemet SonoSite X-Porte gör det lämpligt för användning i industriella områden och sjukhus (CISPR 11 klass A). Om det används i bostadsmiljö (för vilket CISPR 11 klass B normalt krävs) kanske ultraljudssystemet inte erbjuder tillräckligt skydd mot RF-kommunikationstjänster. Det kan vara nödvändigt att vidta avhjälpande åtgärder som att omplacera eller rikta om utrustningen.

VARNING

För att undvika risken för elektromagnetisk strålning eller nedsatt immunitet ska endast tillbehör och kringutrustning som rekommenderas av FUJIFILM SonoSite användas. Anslutning av tillbehör och kringutrustning som inte rekommenderas av FUJIFILM SonoSite kan orsaka felfunktion hos ultraljudssystemet eller andra medicinska elektriska apparater i närheten. Kontakta FUJIFILM SonoSite eller närmaste representant för att få en lista över tillbehör och kringutrustning som kan erhållas från eller rekommenderas av FUJIFILM SonoSite. Se **”Systemkomponenter och kompatibla tillbehör”** på sidan 9-15.

Forsiktighetsåtgärder

- ▶ Elektrisk utrustning för medicinskt bruk kräver speciella försiktighetsåtgärder med avseende på EMC och måste installeras och användas i enlighet med dessa instruktioner. Det är möjligt att höga nivåer av utstrålad eller ledningsbunden radiofrekvent (RF) elektromagnetisk interferens (EMI) från bärbar och mobil radiokommunikationsutrustning eller andra starka eller närbelägna radiofrekvenskällor skulle kunna orsaka störd funktion hos ultraljudssystemet. Tecken på störningar kan utgöras av försämrad eller förvrängd bild, ojämna värden, att utrustningen slutar att fungera eller fungerar på annat felaktigt sätt. Om detta sker ska lokalen inspekteras för fastställande av källan till störningen och följande åtgärder vidtas för att eliminera källan/källorna.
 - ▶ Stäng av och sätt på utrustning som finns i närheten för att isolera den utrustning som orsakade störningen.
 - ▶ Flytta eller rikta om den störande utrustningen.
 - ▶ Öka avståndet mellan störande utrustning och ultraljudssystemet.
 - ▶ Se till att frekvenser som ligger nära ultraljudssystemets frekvenser inte används.
 - ▶ Flytta bort apparater som har hög känslighet för EMI.
 - ▶ Sänk effekten så mycket som möjligt hos interna källor som kan kontrolleras på arbetsplatsen (som personsökare).
 - ▶ Märk utrustning som är känslig för EMI.
 - ▶ Utbilda klinikens personal så att de känner igen möjliga EMI-relaterade problem.
 - ▶ Eliminera eller reducera EMI genom tekniska lösningar (som avskärmning).
 - ▶ Begränsa användningen av personlig kommunikationsutrustning (mobiltelefoner, datorer) i områden med utrustning som är känslig för EMI.
 - ▶ Meddela andra om relevant EMI-information, särskilt när nyinköpt utrustning som kan avge EMI utvärderas.
 - ▶ Köp medicinsk utrustning som uppfyller kraven i IEC 60601-1-2 EMC-standarder.
- ▶ Stapla inte annan utrustning på ultraljudssystemet eller använd annan utrustning i närheten av ultraljudssystemet. Om stapling eller användning av annan utrustning i närheten inte kan undvikas, ska systemet observeras för att verifiera att det fungerar normalt.

Trådlös överföring

Trådlös överföring med 5 GHz är tillgängligt med licens i vissa länder.

SonoSite X-Porte ultraljudssystem innehåller en intern IEEE 802.11-sändare som använder ISM-frekvenserna från 2,412 till 2,4835 GHz och från 2,412 till 2,484 GHz och/eller 5,15 till 5,825 GHz. Sändaren implementerar tre olika överföringsmetoder.

- ▶ IEEE 802.11b med bandspridning med direktsekvens (DSSS) vid 16 dBm $\pm 2,0$ dBm vid 11 Mbps
- ▶ IEEE 802.11g med ortogonal frekvensdelningsmultiplex (OFDM) vid 13 dBm $\pm 2,0$ dBm vid 54 Mbps
- ▶ IEEE 802.11n med ortogonal frekvensdelningsmultiplex (OFDM) vid 12 dBm $\pm 2,0$ dBm (802.11gn) vid MCS7

Tre olika externa USB-sändare kan användas:

- ▶ Den första USB-sändaren implementerar tre olika överföringsmetoder:
 - ▶ IEEE 802.11b med bandspridning med direktsekvens (DSSS) vid 17 dBm $\pm 2,0$ dBm vid 11 Mbps
 - ▶ IEEE 802.11g med ortogonal frekvensdelningsmultiplex (OFDM) vid 14 dBm $\pm 2,0$ dBm vid 54 Mbps
 - ▶ IEEE 802.11n med Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) vid 14 dBm $\pm 2,0$ dBm vid MCS7
- ▶ Den andra USB-sändaren implementerar tre olika överföringsmetoder:
 - ▶ IEEE 802.11b med bandspridning med direktsekvens (DSSS) vid 19 dBm vid 54 Mbps
 - ▶ IEEE 802.11g med ortogonal frekvensdelningsmultiplex (OFDM) vid 16 dBm vid 54 Mbps
 - ▶ IEEE 802.11n med ortogonal frekvensdelningsmultiplex (OFDM) vid 15 dBm vid 150 Mbps
- ▶ Den tredje USB-sändaren implementerar ISM-frekvensband från 2,400 till 2,4835 GHz och från 5,100 till 5,800 GHz. Modulen stöder fyra olika sändningsmetoder:
 - ▶ IEEE 802.11a (5,150 till 5,850 GHz) med Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) vid 12 dBm ± 2 dBm vid 54 Mbps
 - ▶ IEEE 802.11b med bandspridning med direktsekvens (DSSS) vid 16 dBm ± 2 dBm vid 11 Mbps
 - ▶ IEEE 802.11g med ortogonal frekvensdelningsmultiplex (OFDM) vid 12 dBm ± 2 dBm vid 54 Mbps
 - ▶ IEEE 802.11n med ortogonal frekvensdelningsmultiplex (OFDM) vid 12 dBm ± 2 dBm vid 65 Mbps

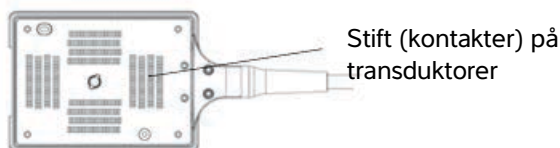
Elektrostatisk urladdning

VARNING

Om inte försiktighetsåtgärderna för elektrostatisk urladdning vidtas får inte stift på kontakter anslutas till eller vidröras (med kroppen eller verktyg) som har symbolen för enheter som är känsliga för statisk elektricitet:

Var försiktig

Elektrostatisk urladdning (ESD) eller statiska stötar är naturligt uppträdande fenomen. Elektrostatiska urladdningar är vanliga vid låg luftfuktighet, vilket kan orsakas av värmesystem eller luftkonditionering. En elektrostatisk urladdning är en urladdning av elektrisk energi från ett laddat föremål till ett annat föremål med lägre laddning eller ingen laddning alls. Denna urladdning kan bli så kraftig att den skadar en transduktor eller ett ultraljudssystem. Följande försiktighetsåtgärder kan minska elektrostatiska urladdningar: antistatisk spray på mattor och linoleummattor, samt antistatiska mattor.



Märkning på enheter som är känsliga för statisk elektricitet

Bild 1 Transduktorkontakten är ett exempel på en elektrostatiskt känslig enhet.

Försiktighetsåtgärderna mot elektrostatisk urladdning omfattar följande:

- ▶ All berörd personal måste utbildas om statiska urladdningar, inklusive åtminstone följande: en förklaring av varningsskylten för statiska urladdningar, försiktighetsåtgärder mot statiska urladdningar, en inledning till fysiken bakom elektrostatiska urladdningar, de spänningsnivåer som kan uppstå vid normala förhållanden och de skador som kan uppkomma på elektroniska komponenter om utrustningen berörs av en person som är elektrostatiskt uppladdad (IEC 60601-1-2:2007, avsnitt 5.2.1.2 d, e).
- ▶ Förhindra uppbyggnad av elektrostatisk laddning. Använd t.ex. luftfuktare, ledande golvskydd, kläder som inte är syntetiska, joniserare och minska de isolerande materialen.
- ▶ Se till att kroppen är antistatisk.
- ▶ Använd ett antistatiskt armband för att koppla dig själv till ultraljudssystemet eller till jord.

Separationsavstånd

Rekommenderat separationsavstånd mellan bärbar och mobil radiokommunikationsutrustning och ultraljudssystemet SonoSite X-Porte

VARNING

Bärbar radiofrekvenskommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) bör inte användas närmare än 30 cm från någon del av ultraljudssystemet SonoSite X-Porte, inklusive kablar som specificeras av tillverkaren. I annat fall kan försämring av denna utrustnings prestanda uppstå.

Ultraljudssystemet SonoSite X-Porte är avsett för användning i en elektromagnetisk miljö där störningar orsakade av radiofrekvensenergi är kontrollerade. Kunden eller användaren av ultraljudssystemet SonoSite X-Porte kan hjälpa till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att hålla ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil radiokommunikationsutrustning (sändare) och ultraljudssystemet SonoSite X-Porte enligt rekommendationerna nedan, enligt den maximala uteffekten på kommunikationsutrustningen.

Tabell 9-1: Separationsavstånd

Klassificerad maximal uteffekt för sändaren (watt)	Separationsavstånd enligt sändarens frekvens (m)		
	150 kHz till 80 MHz d=1,2 √P	80 MHz till 800 MHz d=1,2 √P	800 MHz till 2,7 GHz d=2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

För sändare som har en maximal uteffekt som inte anges nedan kan det rekommenderade separationsavståndet (d) i meter (m) uppskattas med ekvationen som gäller för sändarens frekvens, där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt tillverkaren av sändaren.

Kompatibla tillbehör och kringutrustning

FUJIFILM SonoSite har testat ultraljudssystemet SonoSite X-Porte med följande tillbehör och kringutrustning och de har visat sig följa kraven i IEC 60601-1-2:2007 och IEC 60601-1-2:2014.

Du kan använda dessa FUJIFILM SonoSite-tillbehör och kringutrustningar från tredje part med ultraljudssystemet SonoSite X-Porte.

VARNINGAR

- ▶ Om dessa tillbehör används med andra medicinska system än ultraljudssystemet SonoSite X-Porte kan det leda till ökad emission eller minskad immunitet i ultraljudssystemet.
- ▶ Användning av andra tillbehör än de som anges kan leda till ökad emission eller minskad immunitet i ultraljudssystemet.

Tabell 9-2: Systemkomponenter och kompatibla tillbehör

Beskrivning	Maximal kabellängd
Transduktor D2xp ^a	1,7 m
Transduktor C11xp ^a	1,8 m
Transduktor C35xp ^a	1,7 m
Transduktor C60xp ^a	1,7 m
Transduktor HFL38xp ^a	1,7 m
Transduktor HFL50xp ^a	1,7 m
Transduktor HSL25xp ^a	2,3 m
Transduktor ICTxp ^a	1,7 m
Transduktor L25xp ^a	2,3 m
Transduktor L38xp ^a	1,7 m
Transduktor P10xp ^a	1,8 m
Transduktor P21xp ^a	1,8 m
Transduktor rP19xp ^a	1,8 m
TEExp-transduktor ^a	2,2 m

Tabell 9-2: Systemkomponenter och kompatibla tillbehör (forts.)

Beskrivning	Maximal kabellängd
Streckkodsläsare	1,5 m
Batterier (sats med 3)	-
Klinisk monitor	-
Dockningsenhet	-
DVR USB-minne (64 GB)	-
EKG-kablar	0,6 m (USA/Japan) 0,6 m (EU)
EKG-modul	1,8 m (USA) 1,8 m (Japan) 1,8 m (EU)
EKG-slavkabel och slavkabeladapter	2,4 m
Ethernet-kabel	15 m
Fotpedal	3 m
Kensington säkerhetskabel	1,8 m
PowerPark stativmodul	-
Dockningsstation till PowerPark	-
Mobil skrivare (svartvit)	-
Växelströmsdriven skrivare (svartvit)	-
SPMU (Stand Power Management Unit)	-
Stativ	-
Stativets strömkabel	3,1 m
Kontrollpanel med pekgränssnitt	-
Trippelkontakt för transduktor	-
Ultraljudssmotor	-
USB-minne (16 GB)	-
USB-minne (32 GB)	-
USB-minne (64 GB)	-

Tabell 9-2: Systemkomponenter och kompatibla tillbehör (forts.)

Beskrivning	Maximal kabellängd
Trådlös adapter, USB (ingen kabel)	-
Trådlös adapter, USB (kabel krävs)	0,3 m
Isoleringstransformator (endast bordskonfiguration) ^b	-
Strömkabel, isoleringstransformator (endast bordskonfiguration)	Piedestalfäste för monitor (endast bordskonfiguration) 1,8 m
Strömförsörjning, monitor (endast bordskonfiguration)	1,8 m
Strömförsörjning (motor, bordskonfiguration)	1,2 m
Strömkablar (motor och monitor, bordskonfiguration)	1 m
Mus (endast bordskonfiguration)	1,8 m
Digital videokabel (endast bordskonfiguration)	0,57 m
^aFör transduktorer mäts den maximala kabellängden mellan dragavlastningarna. Den angivna längden inkluderar inte kabellängden på följande platser: under dragavlastningarna, innanför transduktorhöljet eller innanför transduktoranslutningen. ^bInnan du monterar SonoSite X-Porte Desktop måste du ställa in inställningarna för in- och utgående spänning på isoleringstransformatorn. Ett felaktigt spänningsvärde kan orsaka skador på utrustningen. Mer information finns i <i>Toroid Superior Transformers Voltage Selections W series IsoBox</i>, som medföljer isoleringstransformatorn.	

Tillverkarens deklARATION

I tabellerna i detta avsnitt anges avsedd miljö för användning av systemet samt systemets EMC-överensstämmelse. För maximal prestanda ska det tillses att systemet används under de förhållanden som beskrivs i dessa tabeller.

Systemet är avsett att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan.

Tabell 9-3: Tillverkarens deklARATIONER – elektromagnetiska emissioner enligt IEC 60601-1-2:2007 och IEC 60601-1-2:2014

Emissionstest	Kravöverensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Ultraljudssystemet SonoSite X-Porte använder endast radiofrekvensenergi för sin interna funktion. Dess RF-emissioner är därför låga och det är inte sannolikt att den orsakar störningar i närbelägen elektronisk utrustning.
RF-emissioner CISPR 11	Klass A	Ultraljudssystemet SonoSite X-Porte lämpar sig för användning på alla platser utom i bostäder och platser som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningselnätet som försörjer byggnader som används för bostäder.
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsvariationer/flimmer IEC 61000-3-3	Uppfyller kraven	

Systemet är avsett att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan.

Tabell 9-4: Tillverkarens deklARATIONER – elektromagnetisk immunitet enligt IEC 60601-1-2:2014

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Nivå av kravöverensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±8,0 kV kontakt, ±2,0 kV, ±4,0 kV, ±8,0 kV, ±15 kV luft	±8,0 kV kontakt, ±2,0 kV, ±4,0 kV, ±8,0 kV, ±15 kV luft	Golven bör vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golven är täckta med syntetmaterial bör den relativa fuktigheten vara minst 30 %.

Tabell 9-4: Tillverkarens deklARATIONER – elektromagnetisk immunitet enligt IEC 60601-1-2:2014 (forts.)

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Nivå av kravöversensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
Elektriska snabba transienter och pulsskurar IEC 61000-4-4	± 2 kV på nätet ± 1 kV på signalledningar	± 2 kV på nätet ± 1 kV på signalledningar	Elnätets spänningskvalitet bör vara samma som i vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Stötpulser IEC 61000-4-5	± 1 kV ledning till ledning ± 2 kV ledning till jord	± 1 kV ledning till ledning ± 2 kV ledning till jord	Elnätets spänningskvalitet bör vara samma som i vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Spänningsfall, korta spänningsavbrott och spänningsvariationer i ingående elledningar IEC 61000-4-11	0 % fall i U_T i 0,5 cykler 0 % fall i U_T i 1 cykler 70 % U_T (30 % fall i U_T) i 500 ms <5 % U_T (>95 % fall i U_T) för 5 s	0 % fall i U_T i 0,5 cykler 0 % fall i U_T i 1 cykler 70 % U_T (30 % fall i U_T) i 500 ms <5 % U_T (>95 % fall i U_T) för 5 s	Elnätets spänningskvalitet bör vara samma som i vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö. Om användaren av FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem behöver en kontinuerlig drift under strömavbrott rekommenderas att FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem drivs av en avbrottsfri strömförsörjningsenhet (UPS) eller batteri.
Magnetfält genererade av nätfrekvensen IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Om bilden förvrängs kan det vara nödvändigt att placera FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem längre bort från källorna till magnetfält genererade av nätfrekvensen eller installera avskärmning mot magnetiska fält. De magnetfält som genereras vid nätfrekvensen bör mätas i lokalen för den tänkta installationen för att säkerställa att de är tillräckligt låga.

Tabell 9-4: Tillverkarens deklARATIONER – elektromagnetisk immunitet enligt IEC 60601-1-2:2014 (forts.)

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Nivå av kravöverensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
RF-energi i ledning IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz 6 Vrms i ISM-band	3 Vrms 6 Vrms i ISM-band	Bärbar och mobil radiokommunikationsutrustning bör inte användas på närmare avstånd från någon del av FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknats med ekvationen som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd $d = 1,2 \sqrt{P}$
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz till 2,7 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,7 GHz Där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt tillverkaren och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta radiofrekvenssändare som hittas vid en elektromagnetisk besiktning av lokalen ^a bör vara mindre än kravöverensstämmelsenivån inom varje frekvensintervall ^b . Störning kan uppstå i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol:  (IEC 60417 nr 417-IEC-5140: "Icke-joniserande strålningskälla")

Tabell 9-4: Tillverkarens deklARATIONER – elektromagnetisk immunitet enligt IEC 60601-1-2:2014 (forts.)

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Nivå av kravöversensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
Fält i närheten av trådlös kommunikationsutrustning IEC 61000-4-3	Enligt 60601-1-2:2014 tabell 9	Enligt 60601-1-2:2014 tabell 9	

^aFältstyrkor från fasta sändare som basstationer för (mobila/trådlösa) radiotelefoner och bärbar radioutrustning för användning på land, amatörradioutrustning, AM- och FM-radioutsändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med noggrannhet. För att kunna bedöma den elektromagnetiska miljön som skapas av fasta radiosändare bör en elektromagnetisk besiktning av lokalen övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan i lokalen där FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem används överskrider de tillämpliga radiofrekvensnivåerna enligt ovan bör FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem observeras för kontroll av att det fungerar normalt. Om onormal funktion observeras kan ytterligare åtgärder krävas, som att rikta om eller flytta FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem.

^bI frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz bör fältstyrkorna vara lägre än 3 V/m.

Tabell 9-5: Tillverkarens deklARATIONER – elektromagnetisk immunitet enligt IEC 60601-1-2:2007

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Nivå av kravöversensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
Elektrostatisk urladdning (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	Golven bör vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golven är täckta med syntetmaterial bör den relativa fuktigheten vara minst 30 %.
Elektriska snabba transienter och pulsskurar IEC 61000-4-4	±2 kV på nätet ±1 kV på signalledningar	±2 kV på nätet ±1 kV på signalledningar	Elnätets spänningskvalitet bör vara samma som i vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Stötpulser IEC 61000-4-5	±1 kV ledning till ledning ±2 kV ledning till jord	±1 kV ledning till ledning ±2 kV ledning till jord	Elnätets spänningskvalitet bör vara samma som i vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.

Tabell 9-5: Tillverkarens deklARATIONER – elektromagnetisk immunitet enligt IEC 60601-1-2:2007

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Nivå av kravöversensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
Spänningsfall, korta spänningsavbrott och spänningsvariationer i ingående elledningar IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % fall i U_T) under 0,5 cykler 40 % U_T (60 % fall i U_T) under 5 cykler 70 % U_T (30 % fall i U_T) under 25 cykler <5 % U_T (>95 % fall i U_T) under 5 s	<5 % U_T (>95 % fall i U_T) under 0,5 cykler 40 % U_T (60 % fall i U_T) under 5 cykler 70 % U_T (30 % fall i U_T) under 25 cykler <5 % U_T (>95 % fall i U_T) under 5 s	Elnätets spänningskvalitet bör vara samma som i vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö. Om användaren av FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem behöver en kontinuerlig drift under strömavbrott rekommenderas att FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem drivs av en avbrottsfri strömförsörjningsenhet (UPS) eller batteri.
Magnetfält genererade av nätfrekvensen IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Om bilden förvrängs kan det vara nödvändigt att placera FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem längre bort från källorna till magnetfält genererade av nätfrekvensen eller installera avskärmning mot magnetiska fält. De magnetfält som genereras vid nätfrekvensen bör mätas i lokalen för den tänkta installationen för att säkerställa att de är tillräckligt låga.
RF-energi i ledning IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms	Bärbar och mobil radio-kommunikationsutrustning bör inte användas på närmare avstånd från någon del av FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknats med ekvationen som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd $d = 1,2 \sqrt{P}$

Tabell 9-5: Tillverkarens deklARATIONER – elektromagnetisk immunitet enligt IEC 60601-1-2:2007

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Nivå av kravöverensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz Där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt tillverkaren och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta radiofrekvenssändare som hittas vid en elektromagnetisk besiktning av lokalen ^a bör vara mindre än kravöverensstämmelsenivån inom varje frekvensintervall ^b . Störning kan uppstå i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol:  (IEC 60417 nr 417-IEC-5140: "Icke-joniserande strålningskälla")

^aFältstyrkor från fasta sändare som basstationer för (mobila/trådlösa) radiotelefoner och bärbar radioutrustning för användning på land, amatörradioutrustning, AM- och FM-radioutsändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med noggrannhet. För att kunna bedöma den elektromagnetiska miljön som skapas av fasta radiosändare bör en elektromagnetisk besiktning av lokalen övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan i lokalen där FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem används överskrider de tillämpliga radiofrekvensnivåerna enligt ovan bör FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem observeras för kontroll av att det fungerar normalt. Om onormal funktion observeras kan ytterligare åtgärder krävas, som att rikta om eller flytta FUJIFILM SonoSite ultraljudssystem.

^bI frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz bör fältstyrkorna vara lägre än 3 V/m.

FCC-varning: Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla gränsvärdena för en digital anordning av klass A enligt del 15 i FCC-reglerna. Dessa gränsvärden är avsedda att ge ett rimligt skydd mot skadlig störning vid användning av utrustningen i en kommersiell miljö. Utrustningen alstrar, använder och kan sända energi via radiofrekvenser och kan, om den inte installeras och används enligt bruksanvisningen, orsaka skadlig störning av radiokommunikationer. Användning av denna utrustning i ett bostadsområde orsakar sannolikt skadlig störning och i så fall måste användaren åtgärda störningen på egen bekostnad.

Krav för immunitetstest

Ultraljudssystemet SonoSite X-Porte följer de viktiga prestandakraven som anges i IEC 60601-1-2 och IEC 60601-2-37. Resultaten av immunitetstesten visar att ultraljudssystemet SonoSite X-Porte uppfyller dessa krav och är fritt från följande:

- ▶ Störningar på en vågform eller artefakter i en bild eller fel i ett visat numeriskt värde som inte kan tillskrivas en fysiologisk effekt och som kan ändra diagnosen
- ▶ Visning av felaktiga numeriska värden i samband med diagnosen som ska utföras
- ▶ Visning av felaktiga säkerhetsrelaterade indikationer
- ▶ Produktion av oönskad eller överdriven ultraljudsuteffekt
- ▶ Oavsiktlig eller överdriven ytemperatur på transduktorn
- ▶ Produktion av oönskad eller okontrollerad rörelse för transduktorn som är avsedd för invärtes bruk

Märkningssymboler

Följande symboler används på produkterna, förpackningarna och behållare.

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	Tillverkare	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.1.1	Anger tillverkaren av den medicintekniska produkten, enligt EU-direktiven 93/42/EEG och 98/79/EG
	Tillverkningsdatum	ISO 7000 – Grafiska symboler för användning på utrustning	5.1.3	Anger det datum då en produkt tillverkades

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	Serienummer	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.1.7	Anger tillverkarens serienummer så att en specifik medicinteknisk produkt kan identifieras
	Katalognummer	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.1.6	Anger tillverkarens katalognummer så att den specifika medicintekniska produkten kan identifieras.
	Var försiktig	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.4.4	Anger att användaren måste läsa bruksanvisningen för viktig varningsinformation som varningar och försiktighetsåtgärder som av olika orsaker inte kan visas på den medicintekniska produkten.
	Ömtålig, hanteras varsamt	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.3.1	Anger att en medicinteknisk produkt kan gå sönder eller skadas om den inte hanteras varsamt

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	Håll torr	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.3.4	Anger en medicinteknisk produkt som behöver skyddas mot fukt
	Temperaturgräns	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.3.7	Anger de temperaturgränser inom vilka den medicintekniska produkten säkert kan exponeras
	Begränsningar för atmosfärtryck	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.3.9	Anger det atmosfärtrycksområde inom vilket den medicintekniska produkten säkert kan exponeras
	Begränsning av luftfuktighet	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.3.8	Anger det intervall för luftfuktighet som den medicintekniska produkten kan utsättas för utan risk
	Staplingsbegränsning med antal	ISO 7000:2014 Grafiska symboler som används på utrustning	2403	Högst n stycken får staplas på varandra, där n representerar antalet på etiketten.

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	Se bruksanvisning/manual	IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda	D.2-10	Följ bruksanvisningen (används i enlighet med IEC 60601-1)
	Se bruksanvisningen	ISO 15223-1:2016 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.4.3	Anger att användaren måste läsa bruksanvisningen
	Icke-joniserande elektromagnetisk strålning	IEC 60601-1-2:2007, Medicinsk elektrisk utrustning – del 1-2: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda – Tilläggsstandard för elektromagnetisk kompatibilitet – Krav och tester	5.1.1	För att ange generellt förhöjda, potentiellt skadliga nivåer av icke-joniserande strålning, eller för att ange utrustning eller system, t.ex. inom det elektromedicinska området, som inkluderar RF-sändare eller som avsiktligt tillämpar elektromagnetisk energi för diagnos och behandling.
	Retur wellpapp	—	—	Transportförpackningar är tillverkade av wellpapp och ska återvinnas korrekt

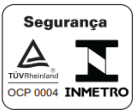
Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	21 Part 15	Federal Communications Commission (FCC) Försäkran om överensstämmelse	Federal Communications Commission	FCC-testad för uppfyllelse av kraven från den federala kommunikationskommissionen Enheten uppfyller gällande FCC-bestämmelser för elektroniska enheter.
	RESY – Återvinnings-symbol	—	—	Returpapper
	Conformité Européene Anmält organ referensnr: 2797	Rådets direktiv 93/42/EEG	Artikel 17, bilaga XII	Anger europeisk teknisk överensstämmelse och identifiering av anmält organ ansvarigt för införande av de förfaranden som anges i bilagorna II, IV, V och VI
	Medicinteknisk produkt	EU MDR	EU MDR bilaga I, 23.2 (q)	Anger att objektet som etiketten är fäst på är kategoriserad som en medicinteknisk produkt enligt MDR, bilaga 1, 23.2, q.
	Regulatory Compliance Mark (RCM)	AS/NZS3820	—	Anger C-Tick-regulatorisk uppfyllelse för Australien och Nya Zeeland Produkten uppfyller gällande bestämmelser för elektroniska produkter i Australien och Nya Zeeland.

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	Återvinning: Elektronisk utrustning	BS EN 50419:2016 Märkning av elektriska och elektroniska produkter i enlighet med direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) och direktiv 2006/66/EG om batterier och ackumulatorer och förbrukade batterier och ackumulatorer	Bilaga IX	Får inte kasseras som avfall
	Växelström	ISO 7000/IEC 60417 Grafiska symboler för användning på utrustning	5032	Anger på märkplåten att utrustningen endast är lämplig att användas med växelström, så att lämpliga anslutningar kan identifieras.
	Kontrollnummer av typen satskod, datumkod eller partikod	ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.1.5	Anger tillverkarens satskod så att satsen eller loten kan identifieras
	Biologisk risk	ISO 7010 – Grafiska symboler – Varselfärger och varselskyltar	W009	För att varna för biologisk risk

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	INMETRO säkerhetssymboler	—	—	Indikerar certifieringsorganisation i Brasilien ackrediterad av Nationella institutet för meteorologisk standardisering och industriell kvalitet (INMETRO)
	Certifieringsmärke för Canadian Standards Association	—	—	CSA-certifieringsmärke betyder att produkten uppfyller tillämpliga krav från CSA och ANSI/UL och att den är godkänd för användning i Kanada och USA
	Komponent-certifieringsmärke för Canadian Standards Association	—	—	CSA-certifieringsmärke betyder att produkten uppfyller tillämpliga krav från CSA och ANSI/UL och att den är godkänd för användning i Kanada och USA
	Likström (DC)	—	—	—
	Enheter som är känsliga för statisk elektricitet	IEC 60417:2002 Grafiska symboler som används på utrustning	5134	Indikerar förpackningar som innehåller enheter som är känsliga för statisk elektricitet, eller identifierar en enhet eller anslutning som inte har testats för immunitet mot elektrostatiska urladdningar
GEL	Gel	—	—	—

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	Steriliserad med strålning	ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.2.4	Anger en medicinsk produkt som steriliserats med etenoxid
	Steriliserad med etenoxid	ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav	5.2.3	Anger en medicinsk enhet som steriliserats med etenoxid
	Varning het	ISO 7000/IEC 60417 Grafiska symboler för användning på utrustning	5041	Indikerar att det märkta föremålet kan vara mycket varmt och inte ska vidröras utan försiktighetsåtgärder
	Varning, risk för statiskt magnetfält	ISO 7000/IEC 60417 Grafiska symboler för användning på utrustning	6204	Identifierar områden på en installation med potentiellt farliga statiska magnetfält och krafter
	Graden av inträngningsskydd som höljet ger	IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda	D.3	Skyddad mot effekterna vid tillfällig nedsänkning i vatten. Nedsänkning. Skyddad mot effekterna vid tillfällig nedsänkning.
	Graden av inträngningsskydd som höljet ger	IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda		Skyddad mot effekterna vid tillfällig nedsänkning i vatten. Vattentät utrustning. Skyddad mot effekterna vid långvarig nedsänkning

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	—	—	—	Anger ömtålig, hanteras varsamt
	—	—	—	Anger att tillverkarens anvisningar avseende desinfektionstid ska följas
	—	—	—	Indikerar att transduktorn ska desinfekteras
	Applicerade delar av typ BF	IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda	D.2-10	Identifierar applicerade delar av typ BF som uppfyller IEC 60601-1
	Defibrilleringssäker applicerad del av typ CF	IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda	D.1-27	Identifierar defibrilleringssäker applicerad del av typ CF som uppfyller IEC 60601-1
	Kinas föroreningskontroll (10)	ISO 7000:2014 Grafiska symboler som används på utrustning	1135	Logotyp för miljökontroll. (Gäller samtliga delar/produkter listade i China RoHS informationstabell. Anges inte alltid utanpå vissa delar/produkter pga. platsbrist.)

Tabell 9-6: Standardmärkningssymboler

Symbol	Namn	Standardiseringsorganisation (SDO)	Referensnummer	Beskrivning
	China Compulsory Certificate-märke ("CCC-märke"). Obligatorisk säkerhetsmärkning för uppfyllande av kinesiska nationella standarder för många produkter som säljs i Folkrepubliken Kina	—	—	—
	Auktoriserad representant inom Europeiska Unionen	ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – symboler att användas vid märkning av produkt och information till användare	5.1.2	Anger auktoriserad representant i EU
				Ekvipotentialitet
	—	—	—	Får ej skjutas Skjut inte på monitor. Systemet kan välta om användare skjuter på eller lutar sig mot monitorn.
	Maximal belastning	IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda	7.2.21	Anger utrustningens totala vikt, inklusive säker arbetsbelastning

Specifikationer

Se **”Kompatibla tillbehör och kringutrustning”** på sidan 9–15 för information om tillbehör och kringutrustning.

Dimensioner

System

Vikt (inklusive säker arbetsbelastning)	73,6 kg
Kapacitet förvaringslåda	5,5 kg

Stativ

	<u>Första konfiguration</u>	<u>Andra konfiguration</u>
Längd	67,1 cm	67,1 cm
Bredd	58,3 cm	58,3 cm
Höjd (max. med monitor uppfälld)	162,6 cm	165,6 cm
Höjd (min. med monitor nedfälld)	107,2 cm	107,2 cm

Klinisk monitor

	<u>Första konfiguration</u>	<u>Andra konfiguration</u>
Längd (yttermått)	47,8 cm	51,4 cm
Höjd (yttermått)	36 cm	36,4 cm
Diagonalt (sebar yta)	48,3 cm	50,6 cm
Upplösning	1680 x 1050	1728 x 1080

Pekskärm

Längd (yttermått)	40,8 cm
Höjd (yttermått)	25,8 cm
Diagonalt (sebar yta)	30,7 cm

Miljögränsvärden

Obs!

Temperatur-, tryck- och fuktighetsgränsvärden avser endast ultraljudssystemet och transduktorerna.

Drift (system och transduktor)

10–40 °C, 15–95 % relativ luftfuktighet

800 till 1060 hPa (0,79 till 1,05 ATM)

Transport och förvaring (system och transduktor)

-35–60 °C, 15–95 % relativ luftfuktighet

500 till 1060 hPa (0,5 till 1,05 ATM)

Elektriskt

Strömförsörjning, in: 100–240 V, 8,0–3,0 A, 50–60 Hz

Bildåtergivningslägen

- 2D (256 gråtoner)
- Energidoppler (CPD) (256 färger)
- Färgdoppler (Color) (256 färger)
- M-läge
- Kontinuerlig doppler (CW, Continuous Wave Doppler)

Dessutom har instrumentet avancerade bildåtergivningslägen:

- Tissue Doppler Imaging (TDI)
- Tissue Harmonic Imaging (THI)

Lagringkapacitet för bilder och videoklipp

Hur många bilder och videoklipp som kan lagras beror på bildåtergivningsläget och filformatet.

Standarder

Elektromekaniska säkerhetsstandarder

Tabell 9-7: Elektromekaniska säkerhetsstandarder

Standard	Beskrivning
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R) 2012 och A1:2012	Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda (Utgåva 3.1).
CAN/CSA C22.2 nr 60601-1:2014	Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda (Utgåva 3.1).
IEC 60601-1:2012	Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda (Utgåva 3.1).
IEC 60601-2-37:2015 (utg. 2.1)	Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 2-37: Särskilda fordringar på ultraljudsutrustning för diagnos och övervakning (Utgåva 2.0).
IEC 60601-1-6:2013	Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1-6: Allmänna krav för grundläggande säkerhet och viktiga prestandakrav – kollateral standard: Användbarhet (Utgåva 3.1b)
CSA C22.2 60601-2-37:08	Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 2-37: Särskilda fordringar på ultraljudsutrustning för diagnos och övervakning (IEC 60601-2-37:2007, Utgåva 2.0).
CSA C22.2 60601-1-6:11+A1	Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1-6: Allmänna krav för grundläggande säkerhet och viktiga prestandakrav – kollateral standard: Användbarhet (IEC 60601-1-6:2013, Utgåva 3.1)

EMC-standarder – klassificering

Tabell 9-8: EMC-standarder – klassificering

Standard	Beskrivning
IEC 60601-1-2:2007	Elektrisk utrustning för medicinskt bruk. Allmänna krav för grundläggande säkerhet och viktiga prestandakrav – Kollateral standard. Elektromagnetisk kompatibilitet. Krav och tester.
CISPR 11:2009	Karaktäristika avseende elektromagnetisk störning för industriell, vetenskaplig och medicinsk (ISM) radiofrekvensutrustning – gränsvärden och mätmetoder.

Klassificeringen av ultraljudssystemet, dockningssystemet, tillbehör och kringutrustning när de är konfigurerade tillsammans är: Grupp 1, klass A.

DICOM-standard

NEMA PS 3.15: 2000, Digital bildfunktion och kommunikation inom medicin (DICOM) – del 15: Säkerhetsprofiler.

Systemet överensstämmer med DICOM-standarderna som anges i SonoSite X-Porte DICOM överensstämmelsedeklaration, tillgänglig på www.sonosite.com. Denna deklaration innehåller information om syftet, egenskaper, konfiguration och specifikationer för de nätverksanslutningar som stöds av systemet.

HIPAA-standard

Systemets säkerhetsinställningar gör det möjligt att uppfylla gällande säkerhetskrav i HIPAA-standarderna. Ytterst är det användarens ansvar att säkerställa att all elektronisk och skyddad hälsoinformation som insamlas, lagras, granskas och överförs på systemet är säker och skyddad.

Health Insurance and Portability and Accountability Act, Pub. L. nr 104-191 (1996). 45 CFR 160, Allmänna administrativa krav.

45 CFR 164, Säkerhet och sekretess.

KAPITEL 10

Akustisk uteffekt

I detta avsnitt finns information om ALARA-principen (så lågt som rimligen möjligt), standard för visning av uteffekt samt tabeller för akustisk effekt och intensitet. Informationen gäller för ultraljudssystemet, transduktorn, tillbehören och kringutrustningen.

ALARA-principen

ALARA är den vägledande principen för användning av diagnostiskt ultraljud. Ultraljudsundersökare och andra kompetenta ultraljudsanvändare med gott omdöme och insikt fastställer vilken exponering som är "så låg som rimligen är möjligt". Det finns inga fastställda regler för att bestämma korrekt exponering i varje situation. En kompetent ultraljudsanvändare avgör det lämpligaste sättet att hålla exponeringen låg och bioeffekterna på ett minimum under den diagnostiska undersökningen.

En ingående kunskap om bildåtergivningslägen, transduktorns kapacitet, systemets inställning, samt skanningsteknik är nödvändig. Bildåtergivningsläget avgör ultraljudsstrålens karaktär. En stationär stråle ger en mer koncentrerad exponering än en skannande stråle som sprider ut exponeringen över området. Transduktorns kapacitet beror av frekvens, penetration, upplösning samt synfält. Systemets standardinställningar återställs för varje ny patient. Undersökningstekniken hos den kompetenta ultraljudsanvändaren i kombination med variationen mellan olika patienter avgör vilka systeminställningar som används undersökningen igenom.

De variabler som påverkar det sätt på vilket en kompetent ultraljudsanvändare fullföljer ALARA-principen omfattar: patientens kroppsstorlek, placeringen av ben i förhållande till fokuspunkten, försvagning av signalen i kroppen, samt exponeringstiden för ultraljudet. Exponeringstiden är en särskilt användbar variabel, eftersom den kan regleras av en kompetent ultraljudsanvändare. Denna möjlighet att begränsa exponeringen över tiden stöder ALARA-principen.

Tillämpa ALARA-principen

Systemets bildåtergivningsläge, vilket väljs av den kompetenta ultraljudsanvändaren, bestäms av vilken diagnostisk information som krävs. Bildåtergivning i 2D ger anatomisk information, bildåtergivning med energidoppler ger information om dopplersignalens amplitud eller energi över tiden på en viss anatomisk lokal och används för att påvisa närvaro av blodflöde. Bildåtergivning med färgdoppler ger information om dopplersignalens energi eller amplitud över tiden på en viss anatomisk lokal och används för att påvisa närvaro av blodflöde samt dess hastighet och riktning. Vävnadsharmonisk bildåtergivning (THI) använder högre mottagningsfrekvenser för att minska störningar och artefakter samt förbättra upplösningen i 2D-bilden. Förståelse av karaktären hos det bildåtergivningsläge som används gör det möjligt för kompetenta ultraljudsanvändare att tillämpa ALARA-principen.

Omdömesgill användning av ultraljud innebär att begränsa ultraljud till situationer i vilka det är medicinsk användbart och begränsa patientens exponering till lägsta ultraljudseffekt under den kortaste tid som krävs för att uppnå ett godtagbart diagnostiskt resultat. Fastän det inte finns något direkt användarreglage för akustisk uteffekt, kan användare indirekt reglera uteffekten genom att variera djuPET. Beslut som stöder sådan omdömesgill användning baseras på patienttyp, undersökningstyp, patienthistorik, hur enkelt eller svårt det är att få fram diagnostiskt användbar information, samt potentiellt lokaliserad uppvärmning av patienten på grund av transduktorns ytemperatur. Se ["Ökning av transduktorns ytemperatur"](#) på sidan 10-10. I händelse av apparatfel finns redundanta kontroller som begränsar transduktoreffekten. Detta uppnås genom en elkonfiguration som begränsar både nätströmstyrkan och spänningen till transduktorn.

Ultraljudsundersökaren använder systemreglagen för att justera bildkvaliteten och begränsa ultraljudets uteffekt. Systemreglagen är indelade i tre kategorier i förhållande till den utgående energin: reglage som direkt påverkar energin, reglage som indirekt påverkar den och mottagarreglage.

Direkta och indirekta reglage samt mottagarreglage

Direkta reglage Systemet har inte ett direkt användarreglage för uteffekt. Systemet har istället konstruerats för att automatisk justera uteffekten för att säkerställa att de akustiska och termiska gränsvärdena inte överskrider i något bildåtergivningsläge. Eftersom det inte finns något direkt användarreglage för uteffekt, ska ultraljudsundersökaren förlita sig på att reglera exponeringstiden och skanningstekniken för att tillämpa ALARA-principen.

Systemet överskrider inte ett ISPTA-värde (spatial peak temporal average intensity) på 720 mW/cm^2 för något bildåtergivningsläge. Det mekaniska indexet (MI) och värmeindexet (TI) kan på vissa transduktorer och i vissa bildåtergivningslägen överstiga värdena på 1,0. För oftamisk undersökning och orbitaundersökning begränsas den akustiska effekten till följande värden: ISPTA överskrider inte 50 mW/cm^2 . TI överskrider inte 1,0 och MI överskrider inte 0,23. Ultraljudsundersökare kan övervaka MI- och TI-värdena på den högra sidan av den kliniska monitorn och tillämpa ALARA-principen efter dessa. Mer information om MI och TI finns i eller AIUM Medicinsk ultraljudssäkerhet (en kopia medföljer varje system) och IEC 60601-2-37 bilaga "Riktlinjer för tolkning av TI och MI som ska användas för att informera användaren".

Indirekta reglage Reglagen som indirekt påverkar uteffekten är de reglage som påverkar bildåtergivningsläge, frysning och djup. Bildåtergivningsläget avgör ultraljudsstrålens karaktär. Frysning stoppar uteffekten för allt ultraljud, men behåller den sist visade bilden på skärmen. Frysning kan användas av ultraljudsanvändaren för att begränsa exponeringstiden när bilden studeras och bibehålla probens position under en skanning. Vissa reglage, som djup, uppvisar en grov överensstämmelse med uteffekten och kan användas som ett generellt sätt att minska MI eller TI. Se [”Riktlinjer för reduktion av MI och TI”](#) på sidan 10-3.

Mottagarreglage Mottagarreglagen utgörs av förstärkarreglagen. Mottagarreglagen påverkar inte uteffekten. Dessa ska om möjligt användas för att förbättra bildkvaliteten innan de reglage som direkt eller indirekt påverkar uteffekten ställs in.

Akustiska artefakter

En akustisk artefakt är information som finns eller saknas i bilden men som inte korrekt återger strukturen eller flödet som avbildas. Det finns dels användbara artefakter som kan bidra till diagnostiken och dels sådana som hindrar korrekt tolkning. Exempel på artefakter är bland annat skuggning, through-transmission, aliasing, reverberationer och kometsvansar.

Se följande referens för ytterligare information om detektering och tolkning av akustiska artefakter:

Kremkau, Frederick W. *Diagnostic Ultrasound: Principles and Instruments*. 7th ed., W.B. Saunders Company, (Oct. 17, 2005).

Riktlinjer för reduktion av MI och TI

Nedan följer allmänna riktlinjer för reduktion av MI och TI. Om multipla parametrar ges kan bästa resultat åstadkommas genom samtidig minimering av dessa parametrar. I vissa lägen medför inte en ändring av dessa parametrar att MI eller TI påverkas. En ändring av andra parametrar kan också medföra att MI och TI reduceras. Lagg märke till MI- och TI-värdena på skärmen. För en visuell återgivning, se [”Klinisk monitor”](#) på sidan 2-20.

Tabell 10-1: Riktlinjer för att reducera MI

Transduktor	Djup
C11xp	↑
C35xp	↑
C60xp	↑
HFL38xp	↑
HFL50xp	↑
HSL25xp	↑
ICTxp	↑
L25xp	↑
L38xp	↑
P10xp	↑
P21xp	↑
rP19xp	↑
TEExp	↑
↓ Minska eller sänk parameterinställningen för att reducera MI.	
↑ Höj eller öka parameterinställningen för att reducera MI.	

Tabell 10-2: Riktlinjer för att reducera TI

Transduktor	CPD-inställningar						Djup
	Rutans bredd	Rutans höjd	Rutans djup	PRF	Djup	Optimera	
C11xp			↑				↓ (Djup)
C35xp			↑				↓ (Djup)
C60xp	↑		↑				↑ (Djup)
HFL38xp	↑		↑				↑ (Djup)
HFL50xp	↑		↑				↑ (Djup)
HSL25xp			↑				↑ (Djup)
ICTxp			↑				↑ (Djup)
L25xp			↑				↑ (Djup)
L38xp			↑				↑ (Djup)
P10xp			↑				↓ (Djup)
P21xp			↑				↑ (PRF)

Tabell 10-2: Riktlinjer för att reducera TI (forts.)

Transduktor	CPD-inställningar						Djup
	Rutans bredd	Rutans höjd	Rutans djup	PRF	Djup	Optimera	
rP19xp	↑			↓	↑		↑ (PRF)
TEExp			↑	↓			↑
↓ Minska eller sänk parameterinställningen för att reducera TI. ↑ Höj eller öka parameterinställningen för att reducera TI.							

Visning av uteffekt

Systemet uppfyller AIUM-standarden för visning av uteffekt för MI och TI (se [”Relaterade vägledande dokument”](#) på sidan 10-9). Följande tabell visar om TI eller MI är större än ett värde på 1,0 för varje transduktor och driftläge, och följaktligen behöver visas.

Tabell 10-3: TI eller MI ≥ 1,0

Transduktor	Index	2D/ M-läge	CPD/ Color	PW- doppler	CW- doppler	2D/ PW- doppler	2D/Color/ PW- doppler
C11xp	MI	Nej	Nej	Ja	—	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	—	—	—
C35xp	MI	Ja	Nej	Ja	—	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Nej	Ja	—	—	—
C60xp	MI	Ja	Ja	Ja	—	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Ja	Ja	—	—	—
D2xp	MI	—	—	—	Nej	—	—
	TIC, TIB eller TIS	—	—	—	Ja	—	—

Tabell 10-3: TI eller MI $\geq 1,0$ (forts.)

Transduktor	Index	2D/ M-läge	CPD/ Color	PW- doppler	CW- doppler	2D/ PW- doppler	2D/Color/ PW- doppler
HFL38xp	MI	Ja	Ja	Nej	—	Nej	Ja
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	—	Ja	Ja
HFL50xp	MI	Ja	Ja	Nej	—	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	—	—	—
HSL25xp	MI	Ja	Ja	Nej	—	Ja	Ja
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	—	Nej	Nej
ICTxp	MI	Ja	Nej	Ja	—	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	—	—	—
L25xp	MI	Ja	Ja	Nej	—	Ja	Ja
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	—	Nej	Nej
L38xp	MI	Ja	Ja	Ja	—	Ja	Ja
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Nej	Ja	—	Ja	Ja
P10xp	MI	Ja	Nej	Ja	Nej	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Ja	Ja	Ja	—	—
P21xp	MI	Ja	Ja	Ja	Nej	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Ja	Ja	Ja	—	—
rP19xp	MI	Ja	Ja	Ja	Nej	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Ja	Ja	Ja	Ja	—	—

Tabell 10-3: TI eller MI $\geq 1,0$ (forts.)

Transduktor	Index	2D/ M-läge	CPD/ Color	PW- doppler	CW- doppler	2D/ PW- doppler	2D/Color/ PW- doppler
TEExp	MI	Ja	Nej	Ja	Nej	—	—
	TIC, TIB eller TIS	Nej	Nej	Ja	Ja	—	—

Även om MI är mindre än 1,0 visar systemet fortlöpande MI i realtid i samtliga bildåtergivningslägen, i ökningssteg om 0,1.
Systemet uppfyller visningsstandarden för TI och visar fortlöpande TI i realtid i samtliga bildåtergivningslägen, i ökningssteg om 0,1.
TI består av tre index som användaren kan välja, varav endast ett visas åt gången. För att kunna visa TI korrekt och uppfylla ALARA-principen, väljer användaren ett lämpligt TI beroende på den specifika undersökning som utförs. FUJIFILM SonoSite tillhandahåller ett exemplar av *AIUM Medical Ultrasound Safety* (AIUM medicinsk ultraljudssäkerhet) som innehåller vägledning för fastställande av vilket TI som är lämpligt (se **“Relaterade vägledande dokument”** på sidan på sidan 10-9).

Noggrannhet avseende visning av MI och TI

Noggrannhetsresultatet för MI anges statistiskt. Med 95 % konfidens ligger 95 % av de uppmätta MI-värdena inom +18 % till -25 % av det visade MI-värdet, eller +0,2 av det visade värdet, vilketdera värde som är störst.

Noggrannhetsresultatet för TI anges statistiskt. Med 95 % konfidens ligger 95 % av de uppmätta TI-värdena inom +21 till -40 % av det visade TI-värdet, eller +0,2 av det visade värdet, beroende på vilket värde som är störst. Värdena motsvarar +1 dB till -3 dB.

Ett visat värde på 0,0 för MI eller TI betyder att det beräknade värdet av indexet är mindre än 0,05.

Faktorer som bidrar till visningsosäkerhet

Nettoosäkerheten för de visade indexen härleds genom att den kvantifierade osäkerheten från tre källor kombineras; mätosäkerhet, systemets och transduktorns variation och tekniska antaganden och approximationer som gjordes när visningsvärdena beräknades.

Mätfel i de akustiska parametrarna vid insamling av referensdata är den huvudsakliga felkällan som bidrar till visningsosäkerheten. Mätfelet beskrivs i **“Precision och osäkerhet vid akustiska mätningar”** på sidan 10-90.

De visade MI- och TI-värdena baseras på beräkningar som utnyttjar en grupp mätningar av akustisk uteffekt som gjordes utifrån ett enda referensultraljudssystem med en enstaka referenstransduktor som är representativ för populationen transduktorer av den typen. Referenssystemet och -transduktorn väljs från en provpopulation av system och transduktorer som tas från tidiga produktionsenheter, och de väljs ut med utgångspunkt från att de har en akustisk uteffekt som är representativ för den nominella förväntade akustiska uteffekten för alla kombinationer av transduktor/system som kan förekomma. Givetvis har varje kombination av transduktor/system sin egen unika karakteristiska akustiska uteffekt och stämmer inte med den nominella uteffekt som visningsuppskattningarna är baserade på. Denna variation mellan systemen och transduktorerna medför ett fel i det visade värdet. Genom att göra tester av den akustiska uteffekten under produktionen begränsas mängden fel som variabiliteten medför. Testningen säkerställer att den akustiska uteffekten för transduktorerna och systemen som tillverkas ligger inom ett specificerat intervall för den nominella akustiska uteffekten.

En annan felkälla utgörs av de antaganden och approximationer som görs vid framtagning av uppskattningarna av visningsindexen. Det viktigaste av dessa antaganden är att den akustiska uteffekten och därmed de härledda visningsindexen är linjärt korrelerade med transduktorns överföringsspänning. Generellt sett är detta antagande mycket bra, men det är inte exakt, och vissa fel i visningen kan därför tillskrivas antagandet om spänningens linearitet.

Relaterade vägledande dokument

Information för tillverkare som söker marknadsgodkännande för diagnostiska ultraljudssystem och transduktorer, FDA, 2008.

Medicinsk ultraljudssäkerhet, American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM), 2014. (En kopia medföljer varje system.)

Standard för mätning av akustisk uteffekt hos diagnostisk ultraljudsutrustning, NEMA UD2-2004.

IEC 60601-2-37: 2015, Särskilda fordringar på ultraljudsutrustning för diagnos och övervakning.

Ökning av transduktorns yttemperatur

Tabellerna i detta avsnitt listar uppmätta höjningar av yttemperaturen från rumstemperatur (23 °C ±3 °C) för transduktorer som används på ultraljudssystemet. Temperaturerna har uppmätts i enlighet med kraven i EN 60601-2-37, med reglage och inställningar positionerade för att ge maximala temperaturer.

Tabell 10-4: Ökning av transduktorns yttemperatur, extern användning (°C)

Test	D2xp	C11xp	C35xp	C60xp	HFL38xp	HFL50xp	HSL25xp	L25xp	L38xp	P10xp	P21xp	rP19xp
Stil-lastående luft	8,8	13,5	13,4	14,8	10,4	11,1	13,8	12,8	12,9	15,4	14,7	15,8
Simul-erad använd-ning	3,5 (≤ 10°C)	8,2(≤ 10°C)	9,1(≤ 10°C)	9,5(≤ 10°C)	7,0(≤ 10°C)	9,0(≤ 10°C)	7,9(≤ 10°C)	8,6(≤ 10°C)	9,0(≤ 10°C)	9,2(≤ 10°C)	9,5(≤ 10°C)	8,8 (≤ 10°C)

Tabell 10-5: Ökning av transduktorns yttemperatur, intern användning (°C)

Test	ICTxp	TEExp
Stillastående luft	8,9	10,7
Simulerad användning	4,7 (<6 °C)	3,6 (≤ 6 °C)

Mätning av akustisk uteffekt

De möjliga biologiska effekterna på människor (bioeffekter) av ultraljudsexponering har studerats vid många olika vetenskapliga och medicinska institutioner allt sedan diagnostiskt ultraljud började användas. AIUM ratificerade i oktober 1987 en rapport från dess Bioeffects Committee (Bioeffects Considerations for the Safety of Diagnostic Ultrasound, J Ultrasound Med., sept 1988: Vol. 7, nr 9 Supplement). Rapporten, som ibland kallas Stowe-rapporten, granskade tillgängliga data om möjliga effekter av ultraljudsexponering. En annan rapport, "Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound", från den 28 januari 1993, innehåller mer aktuella uppgifter.

Den akustiska uteffekten för detta ultraljudssystem har mätts och beräknats i enlighet med "Standard för mätning av akustisk uteffekt hos diagnostisk ultraljudsutrustning" (NEMA UD2-2004) och IEC 60601-2-37: 2015, Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – del 2-37: Särskilda fordringar på ultraljudsutrustning för diagnos och övervakning.

***In Situ*, omräknade, och vattenvärdesintensiteter**

Alla intensitetsparametrar mäts i vatten. Eftersom vatten inte absorberar akustisk energi representerar dessa mätningar värsta tänkbara värde. Biologisk vävnad absorberar dock akustisk energi. Det faktiska intensitetsvärdet vid varje tillfälle beror på mängden och typen av vävnad och frekvensen hos ultraljudet som passerar genom vävnaden. Vävnadens intensitetsvärde *in situ* har uppskattats med hjälp av följande formel:

$$In Situ = \text{vatten} [e^{-(0,23 \text{ alf})}]$$

där:

In Situ = *In Situ*-intensitetsvärdet

Vatten = vattnets intensitetsvärde

e = 2,7183

a = dämpningsfaktor (dB/cm MHz)

Dämpningsfaktorn (a) för olika vävnadstyper anges nedan:

hjärna = 0,53

hjärta = 0,66

njure = 0,79

lever = 0,43

muskel = 0,55

l = hudlinje för mätning av djup i cm

f = mittfrekvens för kombinationen transduktor/system/bildåtergivningssläge i MHz

Eftersom ultraljudets bana under en undersökning sannolikt passerar genom olika längd och typ av vävnad är det svårt att uppskatta den faktiska intensiteten *in situ*. En dämpningsfaktor på 0,3 används i generellt rapporteringssyfte och därför använder det vanligen rapporterade värdet för *In Situ* denna formel:

$$In Situ \text{ (omräknat)} = \text{vatten} e^{-(0,069lf)}$$

Eftersom detta värde inte anger den sanna intensiteten *In Situ* används begreppet "derated" (omräknat) i sammanhanget.

Det maximala omräknade värdet och det maximala vattenvärdet inträffar inte alltid under samma användningsförhållanden och därför kan det hända att det rapporterade maximala vattenvärdet och det maximala omräknade värdet inte förhåller sig till varandra enligt formeln för omräknat *In Situ*. Ett exempel: en transduktor med flera zoner som har sin maximala vattenvärdesintensitet i den djupaste zonen, men också har den minsta omräkningsfaktorn i denna zon. Samma transduktorer kan ha sin största omräknade intensitet i en av de ytligaste fokalzonerna.

Vävnadsmodeller och utrustningsundersökningar

Vävnadsmodeller måste användas för att utvärdera dämpning och akustiska exponeringsnivåer *In Situ* från mätningar av akustisk uteffekt som gjorts i vatten. För närvarande kan de tillgängliga modellerna ha begränsad noggrannhet på grund av varierande banor genom vävnaden vid diagnostisk ultraljudsexponering och osäkerhet när det gäller akustiska egenskaper hos mjukvävnader. Ingen enstaka vävnadsmodell är tillräcklig för att förutsäga exponering i alla situationer från mätningar som utförts i vatten, och fortsatta förbättringar och kontroller av dessa modeller är nödvändiga för att kunna göra exponeringsutvärderingar för specifika undersökningstyper.

En homogen vävnadsmodell med en dämpningskoefficient på 0,3 dB/cm MHz genom hela strålbanan används ofta vid beräkning av exponeringsnivåer. Denna modell är konservativ genom att den överskattar den akustiska exponeringen *In Situ* när hela banan mellan transduktorn och undersökningsstället består av mjukvävnad. Om banan innehåller betydande mängder vätska, som många graviditeter i första och andra trimestern som undersöks transabdominellt, finns det risk för att den här modellen underskattar den akustiska exponeringen *In Situ*. Underskattningsens omfattning beror på den specifika situationen.

Modeller med fast vävnadsbana, där den mjuka vävnadens tjocklek är konstant, används ibland för att beräkna den akustiska exponeringen *In Situ* när strålbanan är längre än 3 cm och huvudsakligen består av vätska. När denna modell används för att uppskatta den maximala exponeringen av fostret vid transabdominella undersökningar, kan ett värde på 1 dB/cm MHz användas under alla trimesterna.

Befintliga vävnadsmodeller som baseras på linjär utbredning kan underskatta den akustiska exponeringen när betydande mätnad på grund av icke-linjär strålförvrängning i vatten förekommer under mätningen av uteffekten.

De maximala akustiska uteffekterna för diagnostiska ultraljudsenheter sträcker sig över ett brett intervall:

- ▶ En undersökning av modeller från 1990 gav MI-värden på mellan 0,1 och 1,0 vid enheternas högsta inställningar för uteffekt. Maximala MI-värden på ungefär 2,0 kan förekomma för utrustning som för närvarande finns på marknaden. De maximala MI-värdena är likartade vid bildåtergivning i 2D och i M-läge.
- ▶ Beräknade övre gränser för temperaturhöjning under transabdominella undersökningar erhöles i en studie av utrustning för pulsad Doppler från 1988 och 1990. De flesta av modellerna gav övre gränser på mindre än 1 °C och 4 °C vid exponeringar av fostervävnad i den första trimestern respektive fosterbenvävnad i den andra trimestern. De högsta uppmätta värdena var ungefär 1,5 °C för fostervävnad i den första trimestern och 7 °C för fosterbenvävnad i den andra trimestern. De beräknade maximala temperaturstegringarna som anges här gäller för en vävnadsmodell med "fast bana" och för enheter som har högre ISPTA-värden än 500 mW/cm². Temperaturhöjningarna för fosterbenvävnad och fostervävnad har beräknats enligt beräkningsprocedurer som anges i avsnitt 4.3.2.1–4.3.2.6 i "Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound" (AIUM, 1993).

Tabeller över akustisk uteffekt

Tabellerna i detta avsnitt visar den akustiska uteffekten för kombinationer av system och transduktorer med ett TI eller MI som är lika med eller större än 1,0. Dessa tabeller är organiserade efter transduktormodell och bildåtergivningsläge. Definitioner av termer som används i tabellerna återfinns i ["Terminologi i tabellerna över akustisk uteffekt"](#) på sidan 10-91.

Transduktormodell: D2xp Driftläge: CW-doppler	10-15
Transduktormodell: C11xp Driftläge: 2D + M-läge	10-16
Transduktormodell: C11xp Driftläge: PW-doppler	10-17
Transduktormodell: C35xp Driftläge: 2D	10-18
Transduktormodell: C35xp Driftläge: 2D + M-läge	10-19
Transduktormodell: C35xp Driftläge: PW-doppler	10-20
Transduktormodell: C60xp Driftläge: 2D	10-21
Transduktormodell: C60xp Driftläge: 2D + M-läge	10-22
Transduktormodell: C60xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-23
Transduktormodell: C60xp Driftläge: PW-doppler	10-24
Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: 2D	10-25
Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: 2D + M-läge	10-26
Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-27
Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: PW-doppler	10-28
Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: 2D + PW Doppler	10-29
Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: 2D + färgdoppler + PW-doppler	10-30
Transduktormodell: HFL50xp Driftläge: 2D	10-31
Transduktormodell: HFL50xp Driftläge: 2D + M-läge	10-32
Transduktormodell: HFL50xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-33
Transduktormodell: HFL50xp Driftläge: PW-doppler	10-34
Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: 2D	10-35
Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: 2D + M-läge	10-36
Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-37
Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: PW-doppler	10-38
Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: 2D + PW Doppler	10-39
Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: 2D + färgdoppler + PW-doppler	10-40
Transduktormodell: HSL25xp (oftalmiskt) Driftläge: 2D	10-41
Transduktormodell: HSL25xp (oftalmiskt) Driftläge: 2D + M-läge	10-42
Transduktormodell: HSL25xp (oftalmiskt) Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-43
Transduktormodell: HSL25xp (oftalmiskt) Driftläge: PW-doppler	10-44
Transduktormodell: L25xp Driftläge: 2D	10-45
Transduktormodell: L25xp Driftläge: 2D + M-läge	10-46
Transduktormodell: L25xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-47
Transduktormodell: L25xp Driftläge: PW-doppler	10-48
Transduktormodell: L25xp Driftläge: 2D + PW Doppler	10-49
Transduktormodell: L25xp Driftläge: 2D + färgdoppler + PW-doppler	10-50
Transduktormodell: L25xp (oftalmiskt) Driftläge: 2D	10-51
Transduktormodell: L25xp (oftalmiskt) Driftläge: 2D + M-läge	10-52
Transduktormodell: L25xp (oftalmiskt) Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-53

Transduktormodell: L25xp (oftalmiskt) Driftläge: PW-doppler	10-54
Transduktormodell: ICTxp Driftläge: 2D + M-läge	10-55
Transduktormodell: ICTxp Driftläge: PW-doppler	10-56
Transduktormodell: L38xp Driftläge: 2D	10-57
Transduktormodell: L38xp Driftläge: 2D + M-läge	10-58
Transduktormodell: L38xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-59
Transduktormodell: L38xp Driftläge: PW-doppler	10-60
Transduktormodell: L38xp Driftläge: 2D + PW Doppler	10-61
Transduktormodell: L38xp Driftläge: 2D + färgdoppler + PW-doppler	10-62
Transduktormodell: P10xp Driftläge: 2D	10-63
Transduktormodell: P10xp Driftläge: 2D + M-läge	10-64
Transduktormodell: P10xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-65
Transduktormodell: P10xp Driftläge: PW-doppler	10-66
Transduktormodell: P10xp Driftläge: CW-doppler	10-67
Transduktormodell: P21xp Driftläge: 2D	10-68
Transduktormodell: P21xp Driftläge: 2D + M-läge	10-69
Transduktormodell: P21xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-70
Transduktormodell: P21xp Driftläge: PW-doppler	10-71
Transduktormodell: P21xp Driftläge: CW-doppler	10-72
Transduktormodell: P21xp (orbital) Driftläge: 2D	10-73
Transduktormodell: P21xp (orbital) Driftläge: 2D + M-läge	10-74
Transduktormodell: P21xp (orbital) Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-75
Transduktormodell: P21xp (orbital) Driftläge: PW-doppler	10-76
Transduktormodell: rP19xp Driftläge: 2D	10-77
Transduktormodell: rP19xp Driftläge: 2D + M-läge	10-78
Transduktormodell: rP19xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-79
Transduktormodell: rP19xp Driftläge: PW-doppler	10-80
Transduktormodell: rP19xp Driftläge: CW-doppler	10-81
Transduktormodell: rP19xp (Orbital) Driftläge: 2D	10-82
Transduktormodell: rP19xp (Orbital) Driftläge: 2D + M-läge	10-83
Transduktormodell: rP19xp (Orbital) Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler	10-84
Transduktormodell: rP19xp (Orbital) Driftläge: PW-doppler	10-85
Transduktormodell: TEExp Driftläge: 2D	10-86
Transduktormodell: TEExp Driftläge: 2D + M-läge	10-87
Transduktormodell: TEExp Driftläge: CW-doppler	10-89
Transduktormodell: TEExp Driftläge: CW-doppler	10-89
Precision och osäkerhet vid akustiska mätningar	10-90
Termer som används i tabellerna över akustisk uteffekt	10-91

Tabell 10-6: Transduktormodell: D2xp Driftläge: CW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	(a)		3,2		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,9	3,2	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		#		90,4		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		90,4		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					2,40	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		2,00		#
Övrig information	pr_r (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
Drift-reglage	Undersökningstyp				Crd		
	Samplingsvolymens position				Fast		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-7: Transduktormodell: C11xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,20					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,85					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,85					
	f_{awf} (MHz)	5,03	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	50					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	305					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	35,1					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	67,7					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,04					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	Optimering	Gen					
	Djup (cm)	4,0					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkranieellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-8: Transduktormodell: C 11xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		1,2		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,3	1,2	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	1,96					
	P (mW)		#		14,7		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		14,7		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,30	
	z_{MI} (cm)	1,7					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,7					
	f_{awf} (MHz)	4,07	#		4,02		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1562					
	s_{rr} (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	184					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	326,8					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	583,4					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,49					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Abd			Abd		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1			2		
	Samplingsvolymens position	Zon 3 (22 mm)			Zon 2 (15 mm)		
	PRF (Hz)	1563			1562		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkranieellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-9: Transduktormodell: C35xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,3	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,38					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	2,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,6					
	f_{awf} (MHz)	3,42	#		#		#
Övrig information	pr_r (Hz)	506					
	srr (Hz)	7,8					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	557					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5,8					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	10,8					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,23					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Msk					
	Optimering	Res					
	Djup (cm)	6,0					
	MB/THI	På/på					
	Nålprofilering	På					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-10: Transduktormodell: C35xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,3	(a)		1,0		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,6	1,0	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,74					
	P (mW)		#		90,9		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		30,7		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,40	
	z_{MI} (cm)	3,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,0					
	f_{awf} (MHz)	4,43	#		4,44		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	21,1					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	460					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	64,6					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	164,4					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	4,30					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Abd			Abd		
	Optimering	Gen			Gen		
	Djup (cm)	6,0			3,0		
	THI	Av			Av		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-11: Transduktormodell: C35xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		1,9		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,8	1,9	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	1,91					
	P (mW)		#		52,7		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		44,8		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					4,00	
	z_{MI} (cm)	0,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,4					
	f_{avf} (MHz)	3,71	#		3,69		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1562					
	s_{rr} (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	141					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	266,3					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	299,3					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,01					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Abd			Abd		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1			1		
	Samplingsvolymens position	Zon 0 (5 mm)			Zon 6 (53 mm)		
	PRF (Hz)	1562			1562		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-12: Transduktormodell: C60xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,4	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,17					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,3					
	f_{awf} (MHz)	2,37	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	839					
	s_{rr} (Hz)	12,9					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	516					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	7,7					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	15,5					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,09					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Msk					
	Optimering	Gen					
	Djup (cm)	9,9					
	MB/THI	På/av					
	Nålprofilering	På					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-13: Transduktormodell: C60xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,4	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,26					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	4,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,3					
	f_{awf} (MHz)	2,73	#		#		#
Övrig information	pr_r (Hz)	400					
	srr (Hz)	22,2					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	346					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	72,6					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	165,5					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,41					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Nrv					
	Optimering	Pen					
	Djup (cm)	9,9					
	MB/THI	Av/av					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-14: Transduktormodell: C60xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,2	1,0		1,0		(b)
Index komponentvärde			1,0	1,0	1,0	1,0	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	1,99					
	P (mW)		98,5		98,5		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		81,3		81,3		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,4					
	f_{awf} (MHz)	2,63	2,63		2,63		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	2654					
	s_{rr} (Hz)	2,9					
	η_{pps}	10					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	346					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	27,1					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	59,7					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,96					
	Undersökningstyp	Abd	Ob		Ob		
	Läge	Color	Color		Color		
	2D-optimering/THI/djup (cm)	Gen/på/11	Gen/av/6,0		Gen/av/6,0		
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Hög/3049	Låg/414		Låg/414		
	Färgrutans läge/storlek	Standard/ bred och hög	Standard/smal		Standard/smal		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-15: Transduktormodell: C60xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,0		2,9		(b)
Index komponentvärde			0,5	1,0	1,0	2,9	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,44					
	P (mW)		154,7		77,0		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		38,2		77,0		
	z_s (cm)			3,7			
	z_b (cm)					1,89	
	z_{MI} (cm)	1,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,9					
	f_{awf} (MHz)	2,64	2,66		2,66		#
Övrig information	pr_r (Hz)	1302					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	239					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	384,6					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	639,4					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,89					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ob	Ob		Ob		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1	3		3		
	Samplingsvolymens position	Zon 2	Zon 8		Zon 2		
	PRF (Hz)	1302	1302		3906		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-16: Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,49					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	5,34	#		#		#
Övrig information	pr_r (Hz)	1336					
	srr (Hz)	13,8					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	415					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	71					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	11,1					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,11					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	Optimering	Res					
	Djup (cm)	3,5					
	Nålprofilering	På					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkranieellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-17: Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,72					
	P (mW)		#		#		—
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,15					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,15					
	f_{awf} (MHz)	7,82	#		—		—
Övrig information	pr_r (Hz)	400					
	srr (Hz)	44,4					
	η_{pps}	400					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	318					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	51,4					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,72					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Bre					
	Optimering	Gen					
	Djup (cm)	1,9					
	MB	Av					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-18: Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,54					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	5,93	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	6640					
	s_{rr} (Hz)	7,9					
	n_{pps}	14					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	375					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	43,9					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	69,8					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,25					
	Undersökningstyp	Nerv					
	Läge	Color					
	2D-optimering/djup (cm)	Res/4,0					
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Hög/7812					
	Färgrutans läge/storlek	Standard/ bred					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-19: Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	1,1		1,7		(b)
Index komponentvärde			1,1	0,7	0,8	1,7	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		36,8		29,2		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		36,8		29,2		
	z_s (cm)			1,1			
	z_b (cm)					1,00	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	6,00		5,98		#
Övrig information	pr_r (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
	Undersökningstyp		Icke-art.		Icke-art.		
	Samplingsvolymens storlek (mm)		2		1		
	Samplingsvolymens position		Zon 11		Zon 8		
	PRF (Hz)		1562		2604		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-20: Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: 2D + PW Doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,0		1,5		(b)
Index komponentvärde			1,0	0,7	0,9	1,5	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		39,4		36,0		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		34,7		31,6		
	z_s (cm)			1,1			
	z_b (cm)					1,63	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	5,97		5,97		#
Övrig information	pr_r (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	n_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
Drift-reglage	Undersökningstyp		Venös		Venös		
	2D-optimering		Gen		Gen		
	Djup (cm)		5,6		4,4		
	Samplingsvolymens storlek (mm)		1		1		
	Samplingsvolymens position		Zon 11		Zon 9		
	PRF (Hz)		10417		5208		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av
angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-2 1: Transduktormodell: HFL38xp Driftläge: 2D + färgdoppler + PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	1,0		1,4		(b)
Index komponentvärde			1,0	0,7	0,5	1,4	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,61					
	P (mW)		38,8		35,5		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		34,5		19,5		
	z_s (cm)			1,2			
	z_b (cm)					1,45	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	5,90	5,97		4,86		#
Övrig information	pr_r (Hz)	4343					
	srr (Hz)	7,2					
	n_{pps}	14					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	401					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	56,4					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	89,0					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,25					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Arteriell	Venös		Arteriell		
	2D-optimering	Res	Gen		Res		
	Djup (cm)	5,6 (index 1)	5,6		4,4 (index 7)		
	Färgrutans läge/storlek	Standard/standard	Standard/smal		Standard/bred		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1	1		1		
	Samplingsvolymens position	Zon 2	Zon 11		Zon 06		
	PW PRF (Hz)	5208	10417		15625		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-22: Transduktormodell: HFL50xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,61					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,3					
	f_{awf} (MHz)	5,30	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1084					
	s_{rr} (Hz)	8,4					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	427					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5,5					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	8,7					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,31					
Drift-reglage	Undersökningstyp	SmP					
	Optimering	Res					
	Djup (cm)	4,8					
	MB	På/av					
	Nålprofilering	På					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-23: Transduktormodell: HFL50xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,72					
	P (mW)		#		#		—
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,15					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,15					
	f_{awf} (MHz)	7,82	#		—		—
Övrig information	pr_r (Hz)	400					
	srr (Hz)	36,4					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	318					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	51,3					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,72					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Bre					
	Optimering	Gen					
	Djup (cm)	1,9					
	MB	Av					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-24: Transduktormodell: HFL50xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,62					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	5,93	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	6649					
	s_{rr} (Hz)	5,9					
	η_{pps}	14					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	398					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	35,4					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	56,1					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,35					
	Undersökningstyp	SmP					
	Läge	CVD					
	2D-optimering/djup (cm)	Res/4,0					
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Hög/7812					
	Färgrutans läge/storlek	Standard/ bred och hög					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-25: Transduktormodell: HFL50xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	1,1		1,7		(b)
Index komponentvärde			1,1	0,7	0,8	1,7	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		38,3		29,2		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		38,3		29,2		
	z_s (cm)			1,1			
	z_b (cm)					1,00	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	6,00		5,98		#
Övrig information	pr_r (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
	Undersökningstyp		Valfri		Valfri		
	Samplingsvolymens storlek (mm)		3		1		
	Samplingsvolymens position		Zon 11		Zon 8		
	PRF (Hz)		1562		2604		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-26: Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,42					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	0,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,9					
	f_{awf} (MHz)	6,08	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	783					
	s_{rr} (Hz)	12,1					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	328					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	4,9					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	7,3					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,92					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	Optimering	Res					
	Djup (cm)	2,4					
	MB	På					
	Nålprofilering	På					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-27: Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	3,05					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
Övrig information	pr_r (Hz)	400					
	srr (Hz)	40					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	362					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,2					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	41,9					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,88					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Lunga					
	Optimering	Res					
	Djup (cm)	2,0					
	MB	Av					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-28: Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,81					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1717					
	s_{rr} (Hz)	13,3					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	321					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,8					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	4,4					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,6					
	Undersökningstyp	Msk					
	Läge	CPD					
	2D-optimering/djup (cm)	Res/2,0					
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Låg/312					
	Färgrutans läge/storlek	Standard/smal					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-29: Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	(a)		1,1		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,4	1,1	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		#		14,7		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		14,7		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,40	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		6,01		#
Övrig information	pr_r (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
Drift-reglage	Undersökningstyp				Ven		
	Samplingsvolymens storlek (mm)				3		
	Samplingsvolymens position				Zon 6 (24 mm)		
	PRF (Hz)				1562		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-30: Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: 2D + PW Doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,98					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	6,81	#		#		#
Övrig information	pr (Hz)	7670					
	srr (Hz)	47,3					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	374					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	12,3					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	18,8					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,77					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	2D-optimering	Gen					
	Djup (cm)	2,0					
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1					
	Samplingsvolymens position	Zon 0					
	PRF (Hz)	1562					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-31: Transduktormodell: HSL25xp Driftläge: 2D + färgdoppler + PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,62					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	7,15	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1154					
	s_{rr} (Hz)	8,9					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	267					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	3,1					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,46					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	2D-optimering	Res					
	Djup (cm)	3,1					
	Färgrutans läge/storlek	Standard/ bred					
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1					
	Samplingsvolymens position	Zon 0					
	PRF (Hz)	1562					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.

(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.

Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)

— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-32: Transduktormodell: HSL25xp (oftalmiskt) Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,03		0,03		(b)
Index komponentvärde			0,03	0,03	0,03	0,03	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,45					
	P (mW)		1,9		1,9		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		0,8		0,8		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	2,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,3					
	f_{awf} (MHz)	6,85	7,15		7,15		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	10710					
	s_{rr} (Hz)	13,8					
	η_{pps}	6					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	11					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,4					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	4,0					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,78					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Oph	Oph		Oph		
	Optimering	Gen	Gen		Gen		
	Djup (cm)	4,9	6,0		6,0		
	MB	På	På		På		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-33: Transduktormodell: HSL25xp (oftalmiskt) Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,029		0,031		(b)
Index komponentvärde			0,029	0,028	0,029	0,031	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,46					
	P (mW)		1,72		1,72		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		0,79		0,79		
	z_s (cm)			0,8			
	z_b (cm)					1,05	
	z_{MI} (cm)	1,25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,25					
	f_{awf} (MHz)	7,48	7,77		7,77		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	30,8					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	15,5					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	1,9					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,63					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Oph	Oph		Oph		
	Optimering	Gen	Res		Res		
	Djup (cm)	2,0	4,2		4,2		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-34: Transduktormodell: HSL25xp (oftalmiskt) Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,08		0,08		(b)
Index komponentvärde			0,08	0,08	0,08	0,08	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,47					
	P (mW)		3,8		3,8		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,6		2,6		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,9					
	f_{awf} (MHz)	7,77	6,10		6,10		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	2424					
	s_{rr} (Hz)	18,6					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	17,7					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,4					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	0,8					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,78					
	Undersökningstyp	Oph	Oph		Oph		
	Läge	CPD	CPD		CPD		
	2D-optimering/djup (cm)	Res/4,2	Res/4,9		Res/4,9		
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Låg/1250	Låg/781		Låg/781		
	Färgrutans läge/storlek	Överst/bred och kort	Nederst/standard		Nederst/standard		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-35: Transduktormodell: HSL25xp (oftalmiskt) Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,19		0,26		(b)
Index komponentvärde			0,19	0,13	0,19	0,26	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,42					
	P (mW)		6,8		6,8		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		6,8		6,8		
	z_s (cm)			0,9			
	z_b (cm)					0,9	
	z_{MI} (cm)	0,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f_{awf} (MHz)	6,00	6,01		6,01		#
Övrig information	pr_r (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	6,4					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,7					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	36,1					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,5					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Oph	Oph		Oph		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	2	3		3		
	Samplingsvolymens position	Zon 2	Zon 11		Zon 11		
	PRF (Hz)	1562	5208		5208		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-36: Transduktormodell: L25xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,42					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	0,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,9					
	f_{awf} (MHz)	6,08	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	783					
	s_{rr} (Hz)	12,1					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	328					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	4,9					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	7,3					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,92					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	Optimering	Res					
	Djup (cm)	2,4					
	MB	På					
	Nålprofilering	På					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-37: Transduktormodell: L25xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	3,05					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
Övrig information	pr_r (Hz)	400					
	srr (Hz)	40					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	362					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,2					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	41,9					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,88					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Lunga					
	Optimering	Res					
	Djup (cm)	2,0					
	MB	Av					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-38: Transduktormodell: L25xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,81					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1717					
	s_{rr} (Hz)	13,3					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	321					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,8					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	4,4					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,6					
	Undersökningstyp	Msk					
	Läge	CPD					
	2D-optimering/djup (cm)	Res/2,0					
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Låg/312					
	Färgrutans läge/storlek	Standard/smal					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-39: Transduktormodell: L25xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	(a)		1,1		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,4	1,1	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		#		14,67		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		14,7		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,40	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		6,01		#
Övrig information	pr_r (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
	Undersökningstyp				Ven		
	Samplingsvolymens storlek (mm)				3		
	Samplingsvolymens position				Zon 6 (24 mm)		
	PRF (Hz)				1562		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-40: Transduktormodell: L25xp Driftläge: 2D + PW Doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,98					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	6,81	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	7670					
	s_{rr} (Hz)	47,3					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	374					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	12,3					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	18,8					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,77					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	2D-optimering	Gen					
	Djup (cm)	2,0					
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1					
	Samplingsvolymens position	Zon 0					
	PRF (Hz)	1562					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-4 1: Transduktormodell: L25xp Driftläge: 2D + färgdoppler + PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,62					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	7,15	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1154					
	s_{rr} (Hz)	8,9					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	267					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	3,1					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,46					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	2D-optimering	Res					
	Djup (cm)	3,1					
	Färgrutans läge/storlek	Standard/ bred					
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1					
	Samplingsvolymens position	Zon 0					
	PRF (Hz)	1562					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.

(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.

Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)

— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-42: Transduktormodell: L25xp (oftalmiskt) Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,03		0,03		(b)
Index komponentvärde			0,03	0,03	0,03	0,03	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,45					
	P (mW)		1,9		1,9		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		0,8		0,8		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	2,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,3					
	f_{awf} (MHz)	6,85	7,15		7,15		#
Övrig information	pr_r (Hz)	10710					
	srr (Hz)	13,8					
	η_{pps}	6					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	11					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,4					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	4,0					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,78					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Oph	Oph		Oph		
	Optimering	Gen	Gen		Gen		
	Djup (cm)	4,9	6,0		6,0		
	MB	På	På		På		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-43: Transduktormodell: L25xp (oftalmiskt) Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,029		0,031		(b)
Index komponentvärde			0,029	0,028	0,029	0,031	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,46					
	P (mW)		1,72		1,72		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		0,79		0,79		
	z_s (cm)			0,8			
	z_b (cm)					1,05	
	z_{MI} (cm)	1,25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,25					
	f_{awf} (MHz)	7,48	7,77		7,77		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	30,8					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	15,5					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	1,9					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,63					
	Undersökningstyp	Oph	Oph		Oph		
	Optimering	Gen	Res		Res		
	Djup (cm)	2,0	4,2		4,2		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-44: Transduktormodell: L25xp (oftalmiskt) Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,08		0,08		(b)
Index komponentvärde			0,08	0,08	0,08	0,08	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,47					
	P (mW)		3,8		3,8		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,6		2,6		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,9					
	f_{awf} (MHz)	7,77	6,10		6,10		#
	p_{rr} (Hz)	2424					
Övrig information	s_{rr} (Hz)	18,6					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	17,7					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,4					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	0,8					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,78					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Oph	Oph		Oph		
	Läge	CPD	CPD		CPD		
	2D-optimering/djup (cm)	Res/4,2	Res/4,9		Res/4,9		
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Låg/1250	Låg/781		Låg/781		
	Färgrutans läge/storlek	Överst/bred och kort	Nederst/standard		Nederst/standard		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-45: Transduktormodell: L25xp (oftalmiskt) Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,19		0,26		(b)
Index komponentvärde			0,19	0,13	0,19	0,26	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,42					
	P (mW)		6,8		6,8		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		6,8		6,8		
	z_s (cm)			0,9			
	z_b (cm)					0,9	
	z_{MI} (cm)	0,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f_{awf} (MHz)	6,00	6,01		6,01		#
Övrig information	pr_r (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	6,4					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,7					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	36,1					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,5					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Oph	Oph		Oph		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	2	3		3		
	Samplingsvolymens position	Zon 2	Zon 11		Zon 11		
	PRF (Hz)	1562	5208		5208		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-46: Transduktormodell: ICTxp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,02					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,5					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,5					
	f_{awf} (MHz)	4,64	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	17,4					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	247					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	31,1					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	50,6					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,57					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Gyn					
	Optimering	Gen					
	Djup (cm)	4,1					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-47: Transduktormodell: ICTxp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		1,3		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,3	1,3	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,01					
	P (mW)		#		15,86		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		15,6		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,30	
	z_{MI} (cm)	1,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,4					
	f_{awf} (MHz)	4,38	#		4,38		#
Övrig information	pr_r (Hz)	1302					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	263					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	392,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	623,8					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,49					
	Undersökningstyp	Ob			Ob		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1			1		
	Samplingsvolymens position	Zon 2			Zon 2		
	PRF (Hz)	1302			1302		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-48: Transduktormodell: L38xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	3,32					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	4,83	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	790					
	s_{rr} (Hz)	12,2					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	622					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	6,6					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	9,1					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	4,02					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven					
	Optimering	Gen					
	Djup (cm)	3,5					
	MB	På/av					
	Nålprofilering	På/av					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-49: Transduktormodell: L38xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,3	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	3,26					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	6,42	#		#		#
Övrig information	pr_r (Hz)	400					
	srr (Hz)	40					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	610					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	58,6					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	102,3					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	4,25					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Lunga					
	Optimering	Gen					
	Djup (cm)	2,0					
	MB	Av					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-50: Transduktormodell: L38xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	3,2					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	4,63	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	5064					
	s_{rr} (Hz)	5,6					
	n_{pps}	12					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	678					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	69,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	93,9					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,78					
	Undersökningstyp	Ven					
	Läge	Color					
	2D-optimering/djup (cm)	Gen/3,5					
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Hög/6250					
	Färgrutans läge/storlek	Standard/bred och hög					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-5 1: Transduktormodell: L38xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	2,0		2,9		(b)
Index komponentvärde			2,0	1,4	2,0	2,9	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,21					
	P (mW)		80,5		80,5		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		80,5		80,5		
	z_s (cm)			1,00			
	z_b (cm)					1,00	
	z_{MI} (cm)	0,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,3					
	f_{awf} (MHz)	5,28	5,33		5,33		#
Övrig information	pr_r (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	210					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	393,8					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	425,6					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,33					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Nrv	Nrv		Nrv		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1	3		3		
	Samplingsvolymens position	Zon 0	Zon 11		Zon 11		
	PRF (Hz)	1562	1562		1562		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-52: Transduktormodell: L38xp Driftläge: 2D + PW Doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,0		1,7		(b)
Index komponentvärde			1,0	0,7	0,6	1,7	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	3,37					
	P (mW)		52,0		41,3		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		38,7		31,6		
	z_s (cm)			1,4			
	z_b (cm)					1,1	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	5,22	5,33		4,03		#
Övrig information	pr (Hz)	3125					
	srr (Hz)	24,2					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	538					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	52,6					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	74,7					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	4,18					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Ven	Ven		Art		
	2D-optimering	Gen	Gen		Gen		
	Djup (cm)	2,0	9,0		4,0		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1	2		2		
	Samplingsvolymens position	Zon 0	Zon 11		Zon 6		
	PRF (Hz)	3125	7812		6250		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-53: Transduktormodell: L38xp Driftläge: 2D + färgdoppler + PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,0		1,5		(b)
Index komponentvärde			1,0	0,7	0,7	1,5	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	3,2					
	P (mW)		49,3		38,7		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		41,6		34,4		
	z_s (cm)			1,4			
	z_b (cm)					1,1	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{avf} (MHz)	4,63	5,33		4,03		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	2831					
	s_{rr} (Hz)	7,0					
	η_{pps}	14					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	678					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	75,5					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	102,8					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,78					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Art	Ven		Art		
	2D-optimering	Pen	Gen		Gen		
	Djup (cm)	7,9	9,0		6,9		
	Färgrutans läge/storlek	Standard/ standard	Standard/smal		Standard/smal		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	3	2		2		
	Samplingsvolymens position	Zon 2	Zon 11		Zon 6		
	PRF (Hz)	5208	6250		10417		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-54: Transduktormodell: P10xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,4	(a)		(a)		1,0
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	3,13					
	P (mW)		#		#		37,1
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	4,71	#		#		4,47
Övrig information	p_{rr} (Hz)	2500					
	s_{rr} (Hz)	19,4					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	420					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,2					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	28,3					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,67					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Abd					Crd
	Optimering	Gen					Gen
	Djup (cm)	3,0					4,0
	Sektorstorlek	Saknas					Smal

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-55: Transduktormodell: P10xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,3	(a)		(a)		(a)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,83					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	0,5					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,5					
	f_{awf} (MHz)	4,67	#		#		#
Övrig information	pr_r (Hz)	400					
	srr (Hz)	30,8					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	289					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	39,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	46,0					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,07					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd					
	Optimering	Gen					
	Djup (cm)	2,0					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-56: Transduktormodell: P10xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	(a)		(a)		1,3
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		#		#		32,7
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		#		4,08
Övrig information	p_{rr} (Hz)	#					
	s_{rr} (Hz)	#					
	n_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
	Undersökningstyp						Abd
	Läge						Color
	2D-optimering/djup (cm)						Gen/2,0
	Färgoptimering/PRF (Hz)						Låg/521
	Färgrutans läge/storlek						Standard/smal

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-57: Transduktormodell: P10xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,1	1,1		1,9		1,6
Index komponentvärde			1,1	0,6	0,6	1,9	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,24					
	P (mW)		34,3		31,3		24,0
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		34,3		31,3		
	z_s (cm)			1,3			
	z_b (cm)					0,80	
	z_{MI} (cm)	0,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f_{awf} (MHz)	4,03	6,85		4,01		4,00
Övrig information	pr_r (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	209					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	363,9					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	610,7					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,5					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd	Crd		Crd		Crd
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1	2		2		2
	Samplingsvolymens position	Zon 2 (15 mm)	Zon 10 (108 mm)		Zon 2 (15 mm)		Zon 0 (5 mm)
	PRF (Hz)	1563	1008		1563		1563
	TDI	Av	På		Av		Av

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.

(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.

Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)

— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-58: Transduktormodell: P10xp Driftläge: CW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	(a)		2,4		1,5
Index komponentvärde			#	#	0,7	2,4	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		#		34,3		37,4
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		34,3		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					0,50	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		4,00		4,00
Övrig information	pr_r (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
Drift-reglage	Undersökningstyp				Crd		Crd
	Samplingsvolymens position				Zon 1 (9 mm)		Zon 2 (15 mm)

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av
angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-59: Transduktormodell: P21xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	(a)		(a)		2,0
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,02					
	P (mW)		#		#		146,2
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,1					
	f_{awf} (MHz)	1,85	#		#		2,09
Övrig information	pr_r (Hz)	2933					
	srr (Hz)	34,1					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	240					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,5					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	36,2					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,63					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd					Crd
	Optimering	Gen					Pen
	Djup (cm)	9,0					35
	MB/THI	Av/på					Av/på
	Sektorstorlek	Full					Smal

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-60: Transduktormodell: P21xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	(a)		1,2		1,9
Index komponentvärde			#	#	0,6	1,2	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	1,97					
	P (mW)		#		115,8		133,3
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		61,4		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					5,10	
	z_{MI} (cm)	4,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,1					
	f_{awf} (MHz)	1,85	#		1,99		2,26
Övrig information	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	26,67					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	228					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	103,2					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	174,0					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,56					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd			Ob		Ob
	Optimering	Gen			Gen		Pen
	Djup (cm)	9,0			13		5,0
	THI	På			På		Av

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-6 1: Transduktormodell: P2 1xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,4		1,4		2,8
Index komponentvärde			1,4	1,4	1,4	1,4	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,02					
	P (mW)		150,9		150,9		150,9
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		141,3		141,3		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,1					
	f_{awf} (MHz)	1,85	2,03		2,03		2,03
Övrig information	p_{rr} (Hz)	800					
	s_{rr} (Hz)	12,1					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	240					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	7,1					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	9,6					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,63					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd	Abd		Abd		Abd
	Läge	Color	Color		Color		Color
	2D-optimering/THI/djup (cm)	Gen/på/9,0	Gen/av/5,0		Gen/av/5,0		Gen/av/5,0
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Låg/880	Hög/2500		Hög/2500		Hög/2500
	Färgrutans läge/storlek	Överst/kort och bred	Överst/standard		Överst/standard		Överst/standard

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.

(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.

Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)

— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-62: Transduktormodell: P21xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,3		3,7		2,8
Index komponentvärde			0,7	1,3	0,7	3,7	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,15					
	P (mW)		204,3		204,3		82,3
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		74,9		74,9		
	z_s (cm)			3,1			
	z_b (cm)					3,90	
	z_{MI} (cm)	1,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,4					
	f_{awf} (MHz)	2,07	2,09		2,09		2,08
Övrig information	pr (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	184					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	343,6					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	421,7					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,37					
	Undersökningstyp	Abd	Crd		Abd		Abd
	Samplingsvolymens storlek (mm)	0	14		14		7
	Samplingsvolymens position	Zon 1 (2,3 cm)	Zon 8 (14 cm)		Zon 8 (14 cm)		Zon 0 (1,3 cm)
	PRF (Hz)	1562	1562		1562		1953
	TDI	Saknas	Av		Saknas		Saknas

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.

(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.

Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)

— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-63: Transduktormodell: P2 1xp Driftläge: CW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	1,1		4,0		2,6
Index komponentvärde			1,1	1,0	1,0	4,0	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		113,2		110,9		113,2
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		113,2		100,2		
	z_s (cm)			0,92			
	z_b (cm)					1,25	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	2,00		2,00		2,00
Övrig information	pr_r (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
Drift-reglage	Undersökningstyp		Crd		Crd		Crd
	Samplingsvolymens position		Zon 0 (1,3)		Zon 1 (2,3)		Zon 0 (1,3)

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av
angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-64: Transduktormodell: P2 1xp (orbital) Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,19	0,04		0,04		(b)
Index komponentvärde			0,04	0,04	0,04	0,04	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,28					
	P (mW)		6,8		6,8		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		3,9		3,9		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	3,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,8					
	f_{awf} (MHz)	2,18	2,19		2,19		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	5000					
	s_{rr} (Hz)	38,8					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	4,67					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,56					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	0,72					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,37					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Orb	Orb		Orb		
	Optimering	Gen	Gen		Gen		
	Djup (cm)	5,0	27		27		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-65: Transduktormodell: P2 1xp (orbital) Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,19	0,04		0,05		(b)
Index komponentvärde			0,04	0,04	0,04	0,05	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,28					
	P (mW)		6,4		6,4		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		3,4		3,4		
	z_s (cm)			3,5			
	z_b (cm)					4,30	
	z_{MI} (cm)	3,78					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,78					
	f_{awf} (MHz)	2,18	2,19		2,19		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	33,3					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	4,7					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	1,9					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,37					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Orb	Orb		Orb		
	Optimering	Gen	Gen		Gen		
	Djup (cm)	2,0	27		27		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-66: Transduktormodell: P2 1xp (orbital) Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,19	0,05		0,05		(b)
Index komponentvärde			0,05	0,05	0,05	0,05	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,27					
	P (mW)		9,2		9,2		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		5,0		5,0		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,39					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,39					
	f_{awf} (MHz)	2,03	2,03		2,03		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	5179					
	s_{rr} (Hz)	17,6					
	n_{pps}	16					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2,4					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3,4					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	3,7					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,30					
	Undersökningstyp	Orb	Orb		Orb		
	Läge	Color	Color		Color		
	2D-optimering/djup (cm)	Gen/5	Gen/15		Gen/15		
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Låg/1096	Låg/1453		Låg/1453		
	Färgrutans läge/storlek	Standard/standard	Nederst/standard		Nederst/standard		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkranieellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-67: Transduktormodell: P2 1xp (orbital) Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,20	0,22		0,53		(b)
Index komponentvärde			0,13	0,22	0,13	0,53	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,29					
	P (mW)		35,9		35,9		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		13,2		13,2		
	z_s (cm)			3,5			
	z_b (cm)					4,30	
	z_{MI} (cm)	3,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,9					
	f_{awf} (MHz)	2,09	2,09		2,09		#
	pr_r (Hz)	1562					
Övrig information	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	3,25					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	29,7					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	93,2					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,383					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Orb	Orb		Orb		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	5	9		9		
	Samplingsvolymens position	Zon 9 (16,8 cm)	Zon 13 (27,3 cm)		Zon 13 (27,3 cm)		
	PRF (Hz)	1562	1562		1562		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.

(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.

Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)

— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-68: Transduktormodell: rP19xp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,2		1,2		2,9
Index komponentvärde			1,2	1,2	1,2	1,2	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	1,95					
	P (mW)		184,8		184,8		190,8
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		120,0		120,0		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	2,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,6					
	f_{awf} (MHz)	1,72	2,02		2,02		1,80
Övrig information	p_{rr} (Hz)	2933					
	s_{rr} (Hz)	34,1					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	225					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	68,5					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	73,5					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,3					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd	Abd		Abd		Abd
	Optimering	Gen	Pen		Pen		Gen
	Djup (cm)	7	5		5		5
	THI	På	Av		Av		På
	Sektorns bredd	Full	Saknas		Saknas		Saknas

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-69: Transduktormodell: rP19xp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,1		1,6		3,0
Index komponentvärde			1,1	1,1	0,9	1,6	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	1,95					
	P (mW)		171,5		162,1		180,5
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		114,8		109,9		
	z_s (cm)			1,5			
	z_b (cm)					3,02	
	z_{MI} (cm)	2,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,6					
	f_{awf} (MHz)	1,72	2,09		1,73		1,75
Övrig information	pr_r (Hz)	400					
	srr (Hz)	26,7					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	225					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	102,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	142,8					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,3					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crđ	Abđ		Crđ		Abđ
	Optimering	Gen	Pen		Gen		Gen
	Djup (cm)	7	7		13		5
	THI	På	Av		På		På

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-70: Transduktormodell: rP19xp Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,6		1,6		3,8
Index komponentvärde			1,6	1,6	1,6	1,6	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,15					
	P (mW)		158,4		158,4		174,1
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		134,3		134,3		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,3					
	f_{awf} (MHz)	2,05	2,60		2,60		2,09
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1526					
	s_{rr} (Hz)	15,4					
	n_{pps}	14					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	355					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	287,4					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	362,4					
Drift-reglage	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,91					
	Undersökningstyp	Lunga	Ob		Ob		Crd
	Läge	CVD	CVD		CVD		CVD
	2D-optimering/djup (cm)	Gen/13	Gen/5		Gen/5		Pen/5
	Sektorns bredd/THI	Saknas	Saknas/av		Saknas/av		Med/på
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Låg/273	Hög/2841		Hög/2841		Hög/3571
	Färgrutans läge/storlek	Standard/smal	Nederst/liten		Nederst/liten		Standard/smal

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkranieellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-7 1: Transduktormodell: rP19xp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,5	1,6		4,0		3,2
Index komponentvärde			1,6	1,1	0,9	4,0	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,17					
	P (mW)		92,6		192,5		211,8
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		92,6		87,2		
	z_s (cm)			1,59			
	z_b (cm)					5,10	
	z_{MI} (cm)	0,5					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,5					
	f_{awf} (MHz)	2,08	3,67		2,06		2,04
Övrig information	pr_r (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	156					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	278,0					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	299,9					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,24					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Abd	Crd		Abd		Abd
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1	2		1		1
	Samplingsvolymens position	Zon 0 (13 mm)	Zon 2 (34 mm)		Zon 6 (96 mm)		Zon 7 (115 mm)
	PRF (Hz)	1562	1302		1562		1562
	TDI	Av	På		Av		Av

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-72: Transduktormodell: rP19xp Driftläge: CW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	1,2		4,0		3,1
Index komponentvärde			1,2	1,1	1,2	4,0	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		135,2		134,7		125,7
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		130,6		130,1		
	z_s (cm)			1,15			
	z_b (cm)					3,4	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	2,00		2,00		2,00
Övrig information	pr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
Drift-reglage	Undersökningstyp		Crd		Ven		Crd
	Samplingsvolymens position		Zon 11 (220 mm)		Zon 10 (189 mm)		Zon 0 (13 mm)

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av
angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-73: Transduktormodell: rP19xp (Orbital) Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,026		0,026		0,057
Index komponentvärde			0,026	0,026	0,026	0,026	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,26					
	P (mW)		3,88		3,88		3,88
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,35		2,35		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,0					
	f_{awf} (MHz)	2,34	2,33		2,33		2,34
Övrig information	pr_r (Hz)	2317					
	srr (Hz)	18,0					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	3,41					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,2					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	1,5					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,45					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Orb	Orb		Orb		Orb
	Optimering	Gen	Gen		Gen		Gen
	Djup (cm)	31	31		31		31
	THI	Av	Av		Av		Av

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-74: Transduktormodell: rP19xp (Orbital) Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,17	0,024		0,030		0,055
Index komponentvärde			0,024	0,005	0,022	0,030	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,26					
	P (mW)		3,68		3,52		3,68
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,13		2,01		
	z_s (cm)			2,80			
	z_b (cm)					3,80	
	z_{MI} (cm)	4,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,0					
	f_{awf} (MHz)	2,34	2,37		2,34		2,37
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1600					
	s_{rr} (Hz)	12,4					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	3,41					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,85					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	1,03					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,45					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Orb	Orb		Orb		
	Optimering	Gen	Gen		Gen		
	Djup (cm)	31	25		31		
	THI	Av	Av		Av		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-75: Transduktormodell: rP19xp (Orbital) Driftläge: Färgdoppler/Energidoppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,20	0,055		0,055		0,12
Index komponentvärde			0,055	0,055	0,055	0,055	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,28					
	P (mW)		5,77		5,77		5,77
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		5,55		5,55		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	0,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,4					
	f_{awf} (MHz)	2,07	2,07		2,07		2,07
Övrig information	p_{rr} (Hz)	6301					
	s_{rr} (Hz)	20,5					
	n_{pps}	14					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2,58					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3,9					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	4,1					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,29					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Orb	Orb		Orb		Orb
	Läge	CVD	CVD		CVD		CVD
	2D-optimering/djup (cm)	Gen/5	Gen/5		Gen/5		Gen/5
	Färgoptimering/PRF (Hz)	Med/2778	Med/2778		Med/2778		Med/2778
	Färgrutans läge/storlek	Standard/överst	Standard/överst		Standard/överst		Standard/överst

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.

(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.

Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)

— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-76: Transduktormodell: rP19xp (Orbital) Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		0,19	0,22		0,56		0,51
Index komponentvärde			0,15	0,22	0,15	0,56	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,28					
	P (mW)		33,8		33,8		34,4
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		15,3		15,3		
	z_s (cm)			3,0			
	z_b (cm)					3,8	
	z_{MI} (cm)	0,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f_{awf} (MHz)	2,11	2,09		2,09		2,09
Övrig information	p_{rr} (Hz)	3906					
	s_{rr} (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2,43					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	34,9					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	38,9					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,29					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Orb	Orb		Orb		Orb
	Samplingsvolymens storlek (mm)	3	9		9		7
	Samplingsvolymens position	Zon 1 (23 mm)	Zon 11 (220 mm)		Zon 11 (220 mm)		Zon 13 (273 mm)
	PRF (Hz)	3906	2604		2604		1953

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.

(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.

Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)

— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-77: Transduktormodell: TEEExp Driftläge: 2D

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,2	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,60					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,7					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,7					
	f_{awf} (MHz)	4,60	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	1750					
	s_{rr} (Hz)	50,0					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	366					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	33,5					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	3,38					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd					
	Optimering	Pen					
	Djup (cm)	4,0					
	Sektorns bredd	Smal					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-78: Transduktormodell: TEEExp Driftläge: 2D + M-läge

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,0	(a)		(a)		(b)
Index komponentvärde			#	#	#	#	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,09					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,75					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,75					
	f_{awf} (MHz)	4,60	#		#		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	30,8					
	η_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	244					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	31,5					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	54,9					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,74					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd					
	Optimering	Pen					
	Djup (cm)	4,0					

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-79: Transduktormodell: TEExp Driftläge: PW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		1,3	(a)		1,9		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,6	1,9	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,64					
	P (mW)		#		32,8		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		32,8		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					0,60	
	z_{MI} (cm)	0,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,6					
	f_{awf} (MHz)	4,01	#		4,01		#
Övrig information	pr_r (Hz)	1008					
	srr (Hz)	—					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	289					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	327,5					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	386,0					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,86					
Drift-reglage	Undersökningstyp	Crd			Crd		
	Samplingsvolymens storlek (mm)	1			2		
	Samplingsvolymens position	Zon 1 (16 mm)			Zon 1 (16 mm)		
	PRF (Hz)	1008			1562		
	TDI	På			Av		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Tabell 10-80: Transduktormodell: TEExp Driftläge: CW-doppler

Indexbeteckning		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	Vid ytan
Maximalt indexvärde		(a)	(a)		1,3		(b)
Index komponentvärde			#	#	0,5	1,3	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	#					
	P (mW)		#		25,9		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		25,9		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					0,90	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		4,00		#
Övrig information	p_{rr} (Hz)	#					
	s_{rr} (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	#					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	#					
Drift-reglage	Undersökningstyp				Crd		
	Samplingsvolymens position				Zon 5 (53 mm)		

(a) Detta index krävs inte för detta driftläge; värdet är < 1.
(b) Denna transduktor är inte avsedd för användning transkraniellt eller på huvudet på nyfödda.
Inga data rapporteras för detta driftförhållande eftersom det globala maximala indexvärdet inte rapporteras, av angiven orsak. (Referensrad för globalt maximalt indexvärde.)
— Data ej tillämpliga för denna transduktor/detta bildåtergivningsläge.

Precision och osäkerhet vid akustiska mätningar

Alla tabellposter har inhämtats under samma driftförhållanden som gav upphov till det maximala indexvärdet i tabellens första kolumn. Mätprecisionen och osäkerheten för effekt, tryck, intensitet och andra kvantiteter som använts för att erhålla värdena i tabellen för akustisk uteffekt visas i nedanstående tabell. I enlighet med avsnitt 6.4 i Standard för visning av uteffekt, bestäms följande mätprecisions- och osäkerhetsvärden genom att göra upprepade mätningar och ange standardavvikelserna i procent.

Tabell 10-8 1: Precision och osäkerhet vid akustiska mätningar

Storhet	Precision (% av standardavvikelse)	Osäkerhet (95 % konfidens)
p_r	1,9 %	$\pm 11,2$ %
$p_{r0,3}$	1,9 %	$\pm 12,2$ %
P	3,4 %	± 10 %
f_{awf}	0,1 %	$\pm 4,7$ %
p_{ii}	3,2 %	+12,5 till -16,8 %
$p_{ii\ 0,3}$	3,2 %	+13,47 till -17,5 %

Terminologi i tabellerna över akustisk uteffekt

Tabell 10-82: Termer som används i tabellerna över akustisk uteffekt

Term	Definition
α	Dämpningskoefficient som används för omräkning. Motsvarar 0,3 dB/cm/MHz ² .
f_{awf}	Akustisk arbetsfrekvens.
$I_{pa,\alpha}$	Dämpad pulsmedelintensitet.
I_{spta}	Spatialtopp, temporal medelintensitet.
$I_{spta,\alpha}$	Dämpad spatialtopp, temporal medelintensitet.
MI	Mekaniskt index.
P	Uteffekt.
$P_{1 \times 1}$	Maximal uteffekt per kvadratcentimeter.
$p_{r,\alpha}$	Dämpat topp-förtunning av akustiskt tryck.
p_r	Topp-förtunning av akustiskt tryck.
p_{ii}	Pulsintensitetsintegral.
$p_{ii,\alpha}$	Dämpad pulsintensitetsintegral.
n_{pps}	Antal pulser per ultraljudsskanningslinje.
prr	Pulsrepetitionsfrekvens.
srr	Skanningsrepetitionsfrekvens.
TI	Termiskt index.
TIB	Termiskt index för ben.
TIC	Termiskt index för kranialben.
TIS	Termiskt index för mjukvävnad.
z_b	Djup för TIB.
z_{MI}	Djup för mekaniskt index.
z_{pii}	Djup för topp pulsintensitetsintegral.
$z_{pii,\alpha}$	Djup för topp dämpad pulsintensitetsintegral.

Tabell 10-82: Termer som används i tabellerna över akustisk uteffekt

Term	Definition
z_{sij}	Djup för toppsumma av pulsintensitetsintegraler.
$z_{sij,\alpha}$	Djup för toppsumma av dämpad pulsintensitetsintegraler.
z_s	Djup för TIS.

IT-nätverk

Funktioner

Denna enhet kan anslutas till ett IT-nätverk för att utföra följande funktioner:

- Lagra undersökningsdata (stillbilder, klipp) förvärvade med den här enheten i ett PACS-system (Picture Archiving and Communication System) med DICOM-kommunikation.
- Fråga efter undersökningsordrar från Modality Worklist (MWL)-servern via DICOM-kommunikation och starta dem.
- Ställa in tiden på denna enhet genom förfrågan till nätverkstidstjänsten.
- Kommuniera ingreppsstatus via MPPS-tjänsten (Modality Performed Procedure Step).
- Begära överföring av ansvar för ägande av bild till ett annat system via Storage Commitment-tjänsten.

Nätverk för anslutning av enheten

För att garantera säkerheten, använd ett IT-nätverk som är isolerat från den yttre miljön genom en brandvägg.

Specifikation för anslutningen

Hårdvarukonfiguration

- 802.11 b/g/n
- Ethernet 10/100/1000 BASE-T med RJ45-port med patchkabel

Säkerhet

- Porten för DICOM-kommunikation (specificerad av användaren i systeminställningarna; normal port 104, 2762 eller 11 112) används för utgående kommunikation till nätverket.
- Antivirusprogram är inte installerat på den här enheten.
- Enheten har en enda konfigurerbar lyssningsport för användning av DICOM Echo och lagringsbekräftelse.

Dataflöde

DICOM



Se *SonoSite X-Porte* DICOM-överensstämmelsedeklarationen (D10711) för information.

Var försiktig

- 1 Anslutning av utrustning till ett IT-nät som omfattar andra system kan leda till tidigare oidentifierade risker för patienterna, operatörer eller tredje part. Innan du ansluter utrustningen till ett okontrollerat IT-nät, se till att alla potentiella risker till följd av sådana förbindelser identifieras och utvärderas, och lämpliga motåtgärder är satta på plats. IEC 80001-1:2010 ger vägledning för att hantera dessa risker.
- 2 När en inställning av IT-nätverket som enheten är ansluten till har ändrats, kontrollera att ändringen inte påverkar denna enhet och vidta åtgärder om det behövs. Förändringar i IT-nätverket inkluderar:
 - Förändringar i nätverkskonfiguration (IP-adress, router etc.)
 - Anslutning av ytterligare objekt
 - Frånkoppling av objekt
 - Uppdatering av utrustning
 - Uppgradering av utrustning

Alla ändringar av IT-nätverket kan införa nya risker som kräver att ytterligare utvärdering utförs enligt punkt 1 ovan.

Återställningsmetoder för fel på IT-nätverk

Anslutning till ett IT-nätverk kan ibland vara opålitlig och detta kan leda till underlåtenhet att fullgöra de uppgifter som beskrivs i **”Funktioner”** på sidan 11-1. Som ett resultat kan följande farliga situationer uppstå:

Tabell 11-1: Återställning vid fel på IT-nätverk

Nätverksfel	Påverkan på utrustningen	Risk	SonoSite X-Porte-motåtgärder
IT-nätverket blir instabilt	Det går inte att överföra undersökningsdata till en PACS.	Fördröjning av diagnos	SonoSite X-Porte har internt minne och undersökningsdata lagras i det. Efter att IT-nätverket åter är stabilt, kan användaren återinitiera överföringen av data.
	Fördröjning vid överföring till en PACS		
	Felaktiga data överförda till en PACS	Feldiagnos	Dataintegriteten säkerställs med de TCP/IP- och DICOM-protokoll som används av SonoSite X-Porte.
	Det går inte att få orderdata från en MWL-server	Fördröjning av undersökning	På SonoSite X-Porte kan användaren initiera/ skapa en ny studie.
	Fördröjning av order från en MWL-server		
	Felaktiga data från en MWL-server	Felaktig undersökning	SonoSite X-Porte använder TCP/IP- och DICOM-protokollen. Dataintegriteten säkerställs genom dem.
	Det går inte att få tid från en tidsserver.	Felaktiga undersökningsdata	SonoSite X-Porte har möjlighet att mata in data och tid manuellt.
	Felaktig tidsdata		SonoSite X-Porte visar datum och tid på huvudskärmen.

Tabell 11-1: Återställning vid fel på IT-nätverk (forts.)

Nätverksfel	Påverkan på utrustningen	Risk	SonoSite X-Porte-motåtgärder
Brandväggen har brutit samman	Attack via nätverk	Manipulering av undersökningsdata	SonoSite X-Porte stänger onödiga nätverksportar.
	Infektion av datavirus	Läckage av undersökningsdata	SonoSite X-Porte förhindrar en användare från att ladda programvara och köra den.

Ordlista

Termer

För ultraljudstermer som inte finns med i denna ordlista, se *Recommended Ultrasound Terminology, Third Edition*, publicerad 2011 av AIUM (American Institute of Ultrasound in Medicine).

As Low As Reasonably Achievable, så lågt som rimligen möjligt (ALARA)	Den vägledande principen för ultraljudsanvändning. Enligt denna princip ska patientens exponering för ultraljudsenergi hållas så låg som det rimligen är möjligt för att erhålla diagnostiska resultat.
djup	Anger visningsdjupet. En konstant ljudhastighet på 1538,5 meter/sekund förutsätts i beräkningen av ekots läge i bilden.
hudlinje	Ett djup på skärmen som motsvarar kontaktytan mellan huden/transduktorn.
In Situ	I det naturliga eller ursprungliga läget.
mekaniskt index (MI)	En indikation på sannolikheten för att mekaniska bioeffekter ska inträffa: ju högre MI, desto större sannolikhet för mekaniska bioeffekter. Se Kapitel 10, "Akustisk uteffekt" , för en mer fullständig beskrivning av MI.
MI/TI	Se <i>mekaniskt index (MI)</i> och <i>termiskt index (TI)</i> .
SonoMB-teknologi	Ett subset av 2D-bildåtergivningsläget i vilket 2D-bilden förbättras genom att målstrukturen undersöks från flera vinklar, varefter de insamlade data kombineras eller medelvärdesbildas, så att den generella bildkvaliteten förbättras och brus och artefakter samtidigt minskar.
termiskt index (TI)	Kvoten mellan den totala akustiska effekten och den akustiska effekt som krävs för att höja vävnadstemperaturen 1 °C under definierade förutsättningar. Se Kapitel 10, "Akustisk uteffekt" , för en mer fullständig beskrivning av TI.
TIB (termiskt index för ben)	Ett termiskt index för tillämpningar där ultraljudssignalen passerar genom mjukvävnad och ett fokalområde befinner sig i omedelbar närhet av ben.
TIC (termiskt index för kranialben)	Ett termiskt index för tillämpningar där ultraljudssignalen passerar genom ben nära ultraljudsstrålens inträde i kroppen.
TIS (termiskt index för mjukvävnad)	Ett termiskt index relaterat till mjukvävnad.

transduktor	Ett instrument som omvandlar en energiform till en annan form av energi. Ultraljudstransduktorer innehåller piezoelektriska element som utsänder akustisk energi när de exciteras på elektrisk väg. När den akustiska energin överförs till kroppen utbreder den sig tills den träffar på en gräns mellan två olika vävnadstyper eller förändrade vävnadsegenskaper. Vid gränssytan bildas ett eko som reflekteras till transduktorn, där denna akustiska energi omvandlas till elektrisk energi, bearbetas och visas i form av anatomisk information.
transduktor med fasad array	En transduktor i första hand avsedd för hjärtundersökningar. Genererar en sektorbild genom att på elektronisk väg styra signalens riktning och fokus. Till exempel P21xp.
transduktor med kupad array	Identifieras med bokstaven C (för "curved" eller "curvilinear") och en siffra (60). Siffran anger uppsättningens (array) krökningsradie i millimeter. Transduktorelementen är elektriskt konfigurerade för att reglera den akustiska signalens egenskaper och riktning. Exempelvis C60xp.
transduktor med linear array	Identifieras med bokstaven L (linear) och en siffra (38). Talet anger uppsättningens längd i millimeter. Transduktorelementen är elektriskt konfigurerade för att reglera den akustiska signalens egenskaper och riktning. Till exempel L38xp.
varians	Visar en variation i Color Doppler-bilden av flödet inom en viss samplingsvolym. Variansen visas med grön färg och används för att påvisa turbulens.
vävnadsdoppler (TDI, Tissue Doppler Imaging)	En teknik med pulsad Doppler som används för att detektera myokardrörelser.
Vävnadsharmonisk bildåtergivning (THI, Tissue Harmonic Imaging)	Sänder vid en frekvens och tar emot vid en högre övertonsfrekvens för att minska brus och störningar samt förbättra upplösningen.

Förkortningar

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet

Förkortning	Definition
A	Maxhastighet i vågen "A"
A PG	Maximal tryckgradient för "A"-vågen
A2Cd	Apikal 2-kammarbild, diastolisk
A2Cs	Apikal 2-kammarbild, systolisk
A4Cd	Apikal 4-kammarbild, diastolisk
A4Cs	Apikal 4-kammarbild, systolisk
AAA	Bukaortaaneurysm (Abdominal Aortic Aneurysm)
AAo	Aorta ascendens (Ascending Aorta)
Abd	Buk
abs	Absolutvärde (Absolute value)
AC	Bukomfång (Abdominal Circumference)
ACA	Främre hjärnartär (Anterior Cerebral Artery)
ACC	Accelerationsindex
ACoA	Arteria communicans anterior (Anterior Communicating Artery)
ACS	Aortaklaffens öppningsamplitud (Aortic Valve Cusp Separation)
Adur	"A"-vågens varaktighet
AFI	Fostervattenindex
AI	Aortainsufficiens
AI PHT	Aortainsufficiens, tryckhalveringstid (Aortic Insufficiency Pressure Half Time)
AL	Atlas-loop
Ann D	Annulusdiameter
ANT F	Anterior, borte
ANT N	Anterior, närmre
Ao	Aorta

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
AoD	Aortarotens diameter
Apical	Apikal vy
APTD	Anteroposterior båldiameter (Anteroposterior Trunk Diameter)
AT	Tid för acceleration (decelerations)
AUA	Genomsnittlig ålder enligt ultraljud (Average Ultrasound Age) Beräknas genom att räkna ut medelvärdet av de enskilda ultraljudsåldrarna för de fetala biometriska mätningarna som utförs vid undersökningen. Mätningarna som används för att fastställa AUA baseras på de valda författarna till OB-beräkningar.
AV	Aortaklaff (Aortic Valve)
AV-area	Aortaklaffarea
AVA	Aortaklaffarea
BA	Arteria basilaris (Basilar Artery)
Bifur	Bifurkation
BP	Blodtryck (Blood Pressure)
BPD	Biparietal diameter
BPM	Slag per minut (Beats per Minute)
Bre	Bröst
BSA	Kroppsyta (Body Surface Area)
CCA	Gemensamma halsartären (Common Carotid Artery)
CI	Hjärtindex (Cardiac Index)
CM	Cisterna Magna
CO	Hjärtminutvolym (Cardiac Output)
CPD	Energidoppler (Color Power Doppler)
Crd	Kardiell
CRL	Längd hjässa-säte (Crown Rump Length)
CVD	Färg hastighetsdoppler (Color Velocity Doppler)

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
CW	Kontinuerlig doppler (Continuous Wave Doppler)
CxLen	Cervixlängd
D	Diameter
D Apical	Avstånd, apikalt (Distance Apical)
DCCA	Distal gemensam halsartär (Distal Common Carotid Artery)
DECA	Distal yttre halsartär (Distal External Carotid Artery)
Decel	Decelerationstid
DICA	Distal inre halsartär (Distal Internal Carotid Artery)
Dist	Distal
dP:dT	Tryckförändring: Tidsförändring
E	Maxhastighet i "E"-vågen
E PG	Maximal tryckgradient för "E"-vågen
E:A	E:A-kvot
E/e'	E-hastighet = mitralklaffens E-hastighet dividerad med e'-hastigheten i annulus
ECA	Yttre halsartär (External Carotid Artery)
ECICA	Extrakraniell inre halsartär (Extracranial Internal Carotid Artery)
ECVA	Extrakraniell kotartär (Extracranial Vertebral Artery)
EDD	Beräknat förlossningsdatum (Estimated Date of Delivery)
EDD by AUA	Beräknat förlossningsdatum enligt genomsnittlig ålder enligt ultraljud Beräknat förlossningsdatum beräknas utifrån mätningarna som utförs vid undersökningen.
EDD by LMP	Beräknat förlossningsdatum enligt senaste menstruation Beräknat förlossningsdatum beräknat från datum för senaste menstruation (LMP) som angetts av användaren.
EDV	Slutdiastolisk hastighet (End Diastolic Velocity)
EF	Ejektionsfraktion

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
EF:SLOPE	EF-kurvans lutning
EFW	Uppskattad fostervikt (Estimated Fetal Weight) Beräknas utifrån mätningarna som utförs vid undersökningen. Mätningarna som används för att fastställa EFW definieras av den valda författaren till EFW-beräkningen.
EKG	EKG/elektrokardiogram
Endo	Endokardiell
Epi	Epikardiell
EPSS	Avståndet mellan "E"-punkten och septum
Etab. DD	Fastställt förlossningsdatum (Established Due Date) Ett datum som anges av användaren baserat på tidigare undersökningsdata eller annan tillgänglig information. LMP härleds från det fastställda förlossningsdatumet och anges som LMPd i patientrapporten.
ET	Förfluten tid (Elapsed Time)
FAC	Fraktionerad ändring av area (Fractional Area Change)
FH	Femurhuvud
FHR	Fosterhjärtfrekvens (Fetal Heart Rate)
FL	Femurlängd
FM	Foramen Magnum (samma som SO, suboccipitalt)
FS	Fraktionerad förkortning (Fractional Shortening)
FTA	Den fetala bålens area (Fetal Trunk Area)
GA	Gestationsålder (Gestational Age)
GA by LMP	Gestationsålder enligt senaste menstruation Fostrets beräknade ålder enligt datum för senaste menstruation (LMP).
GA by LMPd	Gestationsålder enligt härledd senaste menstruation Fostrets beräknade ålder enligt datum för senaste menstruation (LMPd) härlett från fastställt förlossningsdatum DD.
Gate	Djupet för dopplergrind

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
GS	Fostersäck (Gestational Sac)
Gyn	Gynekologi
HC	Huvudets omkrets (Head Circumference)
HL	Överarmsbenets längd (Humerus Length)
HR	Hjärtfrekvens
ICA	Inre halsartär (Internal Carotid Artery)
IMT	Intima-media-tjocklek
IVC	Undre hålven (Inferior Vena Cava)
IVRT	Isovolumetrisk relaxationstid
IVS	Interventrikulärt septum
IVSd	Interventrikulärt septum, diastole (Interventricular Septum Diastolic)
IVSFT	Fraktionerad förtjockning av interventrikulärt septum (Interventricular Septum Fractional Thickening)
IVSs	Interventrikulärt septum, systole (Interventricular Septum Systolic)
LA	Vänster förmak (Left Atrium)
LA/Ao	Vänster förmak/aorta-kvot (Left Atrium/Aorta Ratio)
LAT F	Lateral, bortre
LAT N	Lateral, närmre
Lat V	Lateral kammare (Lateral Ventricle)
LMP	Senaste menstruation Datum för senaste menstruationens första dag. Används för att beräkna gestationsålder och beräknat förlossningsdatum.
LMPd	Härledd senaste menstruation (Last Menstrual Period, derived) Beräknat från fastställt förlossningsdatum (Estab. DD) som angetts av användaren DD.
LV	Vänster kammare (Left Ventricular)
LV Area	Vänster kammararea (Left Ventricular Area)

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
LV mass	Vänster kammarmassa (Left Ventricular Mass)
LV-volym	Vänster kammarvolym (Left Ventricular Volume)
LVd	Vänster kammare, diastole (Left Ventricular Diastolic)
LVD	Vänster kammarmått (Left Ventricular Dimension)
LVDd	Vänster kammares storlek i diastole (Left Ventricular Dimension Diastolic)
LVDFS	Fraktionerad förkortning av vänster kammare (Left Ventricular Dimension Fractional Shortening)
LVDs	Vänster kammares storlek i systole (Left Ventricular Dimension Systolic)
LVEDV	Vänster kammares slutdiastoliska volym (Left Ventricular End Diastolic Volume)
LVESV	Vänster kammares slutsystoliska volym (Left Ventricular End Systolic Volume)
LVET	Vänster kammares ejektionstid (Left Ventricular Ejection Time)
LVO	Opacifikation av vänster kammare (Left Ventricular Opacification)
LVOT	Vänster kammares utflödestrakt (Left Ventricular Outflow Tract)
LVOT Area	Area för vänster kammares utflödestrakt (Left Ventricular Outflow Tract Area)
LVOT D	Diameter på vänster kammares utflödestrakt (Left Ventricular Outflow Tract Diameter)
LVOT VTI	Tids-/hastighetsintegral för vänster kammares utflödestrakt (Left Ventricular Outflow Tract Velocity Time Integral)
LVPW	Vänsterkammarens bakre vägg (Left Ventricular Posterior Wall)
LVPWd	Vänsterkammarens bakre vägg i diastole (Left Ventricular Posterior Wall Diastolic)
LVPWFT	Fraktionerad förtjockning av vänster kammares bakre vägg (Left Ventricular Posterior Wall Fractional Thickening)
LVPWs	Vänsterkammarens bakre vägg i systole (Left Ventricular Posterior Wall Systolic)

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
LVs	Vänster kammare, systole (Left Ventricular systolic)
MAPSE	Mitral Annular Plane Systolic Excursion, systolisk avvikelse i mitral annulus: Avståndsmätning med M-läge av systolisk funktion för vänster hjärtekammare
MB	SonoMB-teknologi
MCA	Mellersta hjärnartären (Middle Cerebral Artery)
MCCA	Mittpartiet av gemensamma halsartären (Mid Common Carotid Artery)
MECA	Mittpartiet av yttre halsartären (Mid Common Carotid Artery)
MI	Mekaniskt index
MICA	Mittpartiet av inre halsartären (Mid Internal Carotid Artery)
Mid	Mellan
MM	M-läge
MR PISA	Mitralregurgitation, proximal isohastighetsyta (Mitral Regurgitation Proximal Iso Velocity Surface Area)
MR/VTI	Mitralregurgitation/Hastighetstidsintegral (Mitral Regurgitation/Velocity Time Integral)
Muskuloskeletal	Muskuloskeletal
MV	Mitralklaff (Mitral Valve)
MV Regurgitant Fraction	Regurgitationsfraktion för mitralklaff (Mitral Valve Regurgitant Fraction)
MV Regurgitant Volume	Regurgitationsvolym för mitralklaff (Mitral Valve Regurgitant Volume)
MV-area	Mitralklaffarea (Mitral Valve Area)
MV/VTI	Mitralklaff/Hastighetstidsintegral (Mitral Valve/Velocity Time Integral)
MVA	Mitralklaffarea (Mitral Valve Area)
MV ERO	Mitralklaff, effektiv regurgiterande öppning (Mitral Valve Effective Regurgitant Orifice)
MV PISA Area	Mitralklaff, proximal isohastighetsyta (Mitral Regurgitation Proximal Iso Velocity Surface Area)
MV Rate	Mitralklaffshastighet (Mitral Valve Rate)

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
Neo	Neonatal
Nrv	Nerv
NST	Icke-stresstest (Non-stress test)
NTSC	National Television Standards Committee
OA	Arteria ophthalmica (Ophthalmic Artery)
OB	Obstetrisk
OFD	Occipitofrontal diameter (Occipital Frontal Diameter)
Oph	Oftalmisk
Orb	Orbital
P. Vein	Lungven (Pulmonary Vein)
PAL	Fasaltemerande linje (Phase Alternating Line)
PCAp	Bakre hjärnartär, topp (Posterior Cerebral Artery Peak)
PCCA	Proximala gemensamma halsartären (Proximal Common Carotid Artery)
PCoA	Arteria communicans posterior (Posterior Communicating Artery)
PECA	Proximala yttre halsartären (Proximal External Carotid Artery)
PGMax	Maximal tryckgradient
PGMean	Medeltryckgradient (Mean Pressure Gradient)
PGr	Tryckgradient (Pressure Gradient)
PHT	Tryckhalveringstid (Pressure Half Time)
PI	Pulsatilitetsindex
PICA	Proximala inre halsartären (Proximal Internal Carotid Artery)
PISA	Proximal isohastighetsyta (Proximal Isovelocity Surface Area)
Plaq	Plack
POST F	Posterior, bortre
POST N	Posterior, närmre

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
PRF	Pulsrepetitionsfrekvens (Pulse Repetition Frequency)
Prox	Proximal
PSV	Systolisk maxhastighet (Peak Systolic Velocity)
PV	Pulmonalisklaff (Pulmonic Valve)
PW	Pulsad doppler (Pulsed Wave Doppler)
Qp/Qs	Lungblodflöde delat med systemiskt blodflöde
RA	Höger förmak (tryck) (Right Atrial Pressure)
RI	Resistivt index (Resistive Index)
RVD	Höger kammars storlek (Right Ventricular Dimension)
RVDd	Höger kammars storlek i diastole (Right Ventricular Dimension Diastolic)
RVDs	Höger kammars storlek i systole (Right Ventricular Dimension Systolic)
RVOT D	Diameter på höger kammars utflödestrakt (Right Ventricular Outflow Tract Diameter)
RVOT VTI	Tids-/hastighetsintegral för höger kammars utflödestrakt (Right Ventricular Outflow Tract Velocity Time Integral)
RVSP	Systoliskt tryck i höger kammare (Right Ventricular Systolic Pressure)
RVW	Höger kammars fria vägg (Right Ventricular Free Wall)
RVWd	Höger kammars fria vägg i diastole (Right Ventricular Free Wall Diastolic)
RVWs	Höger kammars fria vägg i systole (Right Ventricular Free Wall Systolic)
S'	Systolisk hastighet för tricuspidalis lateral annulus (TDI-mätning)
S/D	Systole/diastole-kvot (Systolic/Diastolic Ratio)
SI	Slagindex (Stroke Index)
Siphon	Karotissifonen (arteria carotis interna)
SM	Submandibulärt
SmP	Mindre kroppsdelar

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
SNP	Steep Needle Profiling
SO	Suboccipitalt
Sup	Ytlig
SV	Slagvolym
TAM	Tidsmedelvärde (Time Average Mean)
TAP	Tidsmedelvärde, topp (Time Average Peak)
TAPSE	Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion, systolisk avvikelse i tricuspidalis annulus: Avståndsmätning med M Mode av systolisk funktion för höger hjärtkammare
TAV	Tidsmedelvärdeshastighet (Time Average Velocity)
TCD	Trans-cerebellum diameter (OB-mätning) Transkraniell doppler (undersökningstyp)
TDI	Vävnadsdoppler (Tissue Doppler Imaging)
THI	Vävnadsharmonisk bildåtergivning (Tissue Harmonic Imaging)
TI	Termiskt index
TICA	Terminala delen av arteria carotis interna
TO	Transorbitalt (Transorbital)
TRMax	Trikuspidalisregurgitation (maxhastighet)
TT	Transtemporalt
TTD	Transversell båldiameter (Transverse Trunk Diameter)
TV	Trikuspidalisklaff (Tricuspid Valve)
TVA	Trikuspidalisklaffens area (Tricuspid Valve Area)
UA	Ålder enligt ultraljud (Ultrasound Age) Beräknas utifrån medelvärdet för specifika biometriska mätningar av fostret.
Umb A	Navelsträngsartär (Umbilical Artery)
VA	Kotartär (Vertebral Artery)

Tabell A-1: Förkortningar som används i användargränssnittet (forts.)

Förkortning	Definition
VArty	Kotartär (Vertebral Artery)
Vas	Vaskulär
Ven	Venös
VF	Volymflöde
VMax	Topp hastighet
VMean	Medelhastighet
Vol	Volym
VTI	Hastighetstidsintegral
YS	Gulesäck (Yolk Sac)

Sakregister

2D

bildåtergivning eller skanning **4-2**

mätningar **5-2**

reglage **4-10**

acceleration

index (ACC) **6-4, 6-21**

mätning **5-5**

tid (AT) **6-4**

acute care

anpassa arbetsblad **5-55**

arbetsblad **5-54**

beräkningar **5-44, 5-47**

administratör **3-2**

akustisk uteffekt

mätning **10-10**

tabeller **10-13, 10-91**

termer **10-91**

ALARA-principen **10-1–10-2, A-1**

amnionsäck (GS) **5-42, 6-18**

anslutningsinställningar **3-13**

användare

inställning **3-3**

lägga till ny **3-4**

loggar **3-30**

lösenord **3-5**

användarhandbok, skrivsätt som används **1-2**

aorta (Ao) **5-24, 6-7**

aorta ascendens (AAo) **5-24**

aortaklaffarea (AVA) **5-26, 5-31, 6-4**

arbetsblad **5-51**

acute care och Msk **5-54**

anpassade **5-56**

arteriella **5-52**

fjärr **5-56**

obstetriska **5-52**

skriva ut **5-55**

arbetslista

konfigurera **3-25**

planerade procedurer **4-37**

servrar **3-25**

skanna **3-36**

söka **4-38**

uppdatera **4-38**

area

ellips **5-2**

registrering **5-3**

arkivera

bilder och klipp **4-47**

DICOM **3-22**

procedurer **3-39**

undersökning **4-47–4-48**

undervisning **3-39**

arteria cerebri media (MCA) **5-40**

arteriell

avsedda användningsområden **2-12**

rapport **5-52**

undersökning **2-3, 2-29**

arteriella

beräkningar **5-14**

arteriellt

volymflöde **5-16**

AUA (genomsnittlig ålder enligt

ultraljud) **6-15**

audio
 port **2-34**
automatisk borttagning **3-5**
Automatisk mätning **5-7**
automatisk registrering **4-23, 5-7**
avsedda läsare **1-1**
avsluta undersökning **4-39**
avstånd
 2D **5-2**
 M-läge **5-3**
baslinje **4-22**
batteri **2-16, 2-36**
 inställningar **3-31**
beräknat förlossningsdatum
 sista menstruationsperiod (LMP) **6-15**
beräkningar
 acute care **5-44, 5-47**
 arteriella **5-14**
 buk **5-13**
 göra om **5-10**
 gynekologi (Gyn) **5-34**
 hjärta **5-18**
 hjärtinställning **3-8**
 höftkvot **5-44**
 höftvinkel **5-43**
 inställningar **3-7**
 mindre kroppsdelar **5-43**
 muskuloskeletala (Msk) **5-43**
 obstetrisk inställning **3-8**
 obstetriska **5-37**
 om **5-9**
 orbita **5-48**
 procentuell ytreduktion **5-11**
 spara **5-10**
 ta bort **5-10**
 TCD **5-48**
 volym **5-12**
 volymflöde **5-12**
bildåtergivning
 2D **4-2**
 Color **4-3**
 data **3-29**
 doppler **4-4**
 dubbel **4-5**
 lista med lägen **9-35**
 MMode **4-2**
 optimera **4-11**
 orientering **4-10**
 procedurläge **4-12**
 reglage **4-8**
 simultan **4-7**
 transduktorer **2-3, 2-29**
bilder och klipp
 arkivera **4-47**
 granska **4-34, 4-43**
 ta bort **4-45**
 undersökning **4-44**
bilder och videoklipp
 bildgalleri **4-53**
 exportera **4-53**
 exportera till USB **3-40**
 filformat **3-40**
 spara **4-49**
 visa **4-53**
bildkvalitet, dålig **7-1**
bildserie **4-6, 4-27**

biparietal diameter (BPD) **6-17**

buk

- avsedda användningsområden **2-12**
- beräkningar **5-13**
- omfång (AC) **6-17**
- undersökning **2-3, 2-29**
- volymflöde **5-14**

CDA

- profiler **3-12**
- rapportreglage **3-12**

cefaliskt index (CI) **6-15**

centerline (mittlinje) **4-15**

Cisterna Magna (CM) **6-17**

deceleration (Decel)

- Doppler **5-7**
- hjärta **5-28**

deltatryck (dP) deltatid (dT) **5-30, 6-5**

desinficera

- system och transduktor **8-4, 8-10**
- tillbehör **8-14**

desinficering

- metoder **8-2**
- Spaulding-klassificering **8-3**

DICOM **11-2**

- arbetslista **3-25**
- arkivera **3-22**
- konfigurera **3-18**
- lagringsbekräftelse **3-25**
- logg **3-30**
- MPPS **3-26**
- överföring **3-16**
- patientinformation **4-36**
- platser **3-19, 3-27**

skrivare **3-23**

standarder **9-37**

digital video **2-21, 2-34**

djup

- definition **A-1**
- justera **4-24**
- mål **4-12, 5-3**
- mäta **4-12, 5-3**
- skala **4-24**

D-linje **4-4**

- portstorlek **4-20**
- reglage **4-19**
- styrning **4-19, 4-21**
- vinkel **4-20**

Doppler

- bildåtergivning eller skanning **4-4**
- D-linje **4-4, 4-19**
- inställning av skala **3-32**
- mätningar **5-4**
- portstorlek **4-20**
- registrering **5-6**
- reglage **4-19**
- styrning **4-19, 4-21**
- svephastighet **4-22**
- typer **4-4**

Dubbel

- bildåtergivning eller skanning **4-5**
- uppdatera **4-20**
- visning av bildserie **4-6**

DVR

- felsöka **7-2**
- inspelning **2-18, 4-52**
- port **2-18, 2-34**

dynamiskt intervall **4-12**

E/Ea-kvot **6-6**

EDD

- AUA (genomsnittlig ålder enligt ultraljud) **6-15**
- senaste menstruationsperiod (LMP) **6-15**

EDD (beräknat förlossningsdatum)

- AUA (genomsnittlig ålder enligt ultraljud) **6-15**

effektiv regurgitationsöppning (ERO) **6-6**

e-Film Lite **3-42**

EFW-percentil **5-38, 6-16**

ejektionsfraktion (EF) **6-6, 6-10**

EKG **4-55**

elektrisk säkerhet **9-3**

elektromagnetisk kompatibilitet **9-9**

elektromekaniska säkerhetsstandarder **9-36**

EMC-klassificeringsstandarder **9-37**

Energidoppler (CPD) **2-12, 2-33, 4-17**

Ethernet **2-35**

ethernet **2-34, 3-16**

exportera

- anslutningsinställningar **3-14**
- bilder och videoklipp **4-53**
- inställningar **3-37**
- loggar **3-30**
- undersökningar **4-49**
- USB **4-49**

Färg

- styrning **4-17**

Färgdoppler

- bildåtergivning eller skanning **4-3**
- reglage **4-17**

Färgdopplervarians (Var) **2-12, 2-33, 4-17**

Färghastighetsdoppler (CVD) **2-12, 2-33**

fel

- algoritmiska **6-3**
- insamling **6-3**
- mätning **6-3**
- meddelande **9-5**

felsöka **1-3, 7-1**

femurlängd (FL) **6-18**

FL/AC-kvot **6-20**

FL/BPD-kvot **6-20**

FL/HC-kvot **6-20**

flödestillstånd **4-17**

folliklar **5-35, 6-24**

förfluten tid (ET) **6-6, 6-21**

förmaksvolym **5-25**

försiktighetsåtgärder, definition **1-2**

förstärkning

- AutoGain **4-11, 4-25**
- justera **4-25**
- reglage **10-3**

förvaring

- specifikationer **9-35**
- transduktor **9-35**

fosterbålens tvärsnittsarea (FTA) **6-18**

fostertillväxt

- mäta **5-39**
- tabeller **3-8, 6-19**

fostervattensindex (AFI) **5-39, 6-15**

fotpedal **3-36**

Fraktionell förtjockning av kammarseptum **6-7**

fraktionerad ändring av area (FAC) **5-24, 6-6–6-7**

frysa **4-26**

fuktighetsgränsvärden **9-35**

gel **2-33**

gestationsålder

beräkning **6-16**

inställning **3-8**

mätningar **5-38**

tabeller **3-8, 6-17**

granska

mätning **5-58**

granskning

bilder och videoklipp **4-34, 4-43**

märkning **4-34**

gränsvärden

drift **9-35**

luftfuktighet **9-35**

tryck **9-35**

gråskala **4-12**

gynekologi

avsedda användningsområden **2-13**

undersökning **2-3, 2-29**

gynekologiska

beräkningar **5-34**

hastighet

mäta **5-5**

mätning **5-5**

maximal (VMax) **5-7, 5-28**

medel (VMean) **5-28**

tidshastighetsintegral, velocity time integral (VTI) **5-28**

topp **5-28**

HC/AC-kvot **6-21**

HIPAA-standard **9-37**

hjärta

avsedda användningsområden **2-12**

beräkningar **5-18**

inställningar **3-8**

referenser **6-4**

undersökning **2-3, 2-29**

hjärtberäkningar

aorta (Ao) **5-24**

aorta ascendens (AAo) **5-24**

aortaklaffens area (AVA) **5-26, 5-31**

deceleration (Decel) **5-28**

EDA **5-24**

ESA **5-24**

FAC **5-24**

förmaksvolym **5-25**

hjärtindex (SI) **5-33**

hjärtminutvolym (CO) **5-33**

Höger förmak (tryck) (Right Atrial Pressure RAP) **5-29**

inställning **3-8**

IVC-kollaps **5-27**

IVRT **5-30**

kvot för dP dT **5-30**

LVDD **5-23**

LVDs **5-23**

LVOT D **5-24**

LV-volym **5-25**

MAPSE **5-34**

mitralisklaffens area (MVA) **5-26**

PISA **5-22**

Qp/Qs **5-31**

RVSP **5-29**
 slagindex (SI) **5-32**
 slagvolym (SV) **5-32**
 TAPSE **5-34**
 TDI **5-34**
 tidshastighetsintegral (VTI) **5-28**
 topphastighet **5-28**
 tryckhalveringstid, pressure half time (PHT) **5-29**
 vänster förmak (LA) **5-24**
 vänsterkammarens massa **5-27**
 hjärtfrekvens
 mäta **5-4, 5-33**
 hjärtfrekvens (HR)
 ange **4-40**
 gestation **5-40**
 referens **6-7**
 hjärtindex (CI) **5-33, 6-5**
 hjärtminutvolym (CO) **5-33, 6-5**
 hjul, lås **2-15, 2-17**
 höft
 kvot **5-44, 6-21**
 vinkel **5-43**
 höger förmak (RA)
 tryck **5-29**
 volym **6-13**
 volymindex **6-13**
 höger kammare (RV), FAC **6-7**
 höjd
 justera **2-15, 2-17**
 hudlinje, definition **A-1**
 huvudets omkrets (HC) **6-18**
 importera
 anslutningsinställningar **3-14**
 inställningar **3-37**
 In Situ, definition **A-1**
 inferior vena cava (IVC) **5-27, 6-7**
 infertilitet, avsedda
 användningsområden **2-13**
 informationsformulär **4-35**
 arbetslista **4-36**
 fält **4-40**
 manuellt **4-36**
 redigera **4-35**
 inloggning **3-6**
 administratör **3-2**
 användare **3-3**
 inriktning **4-10**
 insamlingsfel **6-3**
 inspelning
 felsöka **7-2**
 inställning av ljusstyrka **3-33**
 inställningar
 batteri **3-31**
 datum och tid **3-28**
 exportera **3-37**
 hjärta **3-8**
 importera **3-37**
 justera **2-21**
 lagring **3-5**
 ljusstyrka **3-33**
 loggar **3-30**
 märkningar **3-33**
 sidor **3-1**
 undersökningstyper **3-34**
 USB **3-40**

visning **3-29**

intensitet

 in situ **10-11**

 omräknad **10-11**

 vattenvärde **10-11**

interventionellt, avsedda
användningsområden **2-13**

invert (invertering) **4-18**

isolera system **9-6**

isovolumetrisk relaxationstid (IVRT) **5-30, 6-7**

JPEG-format **3-41**

justera

 höjd **2-15, 2-17**

 inställningar **2-21**

kablar. Se sladdar

kärl

 avsedda användningsområden **2-12**

klinisk monitor. Se monitor

kommentera. Se märkningar.

kontinuerlig doppler (CW, Continuous Wave Doppler) **2-12, 2-33, 4-4, 4-19**

kontraindikationer **2-14**

kringutrustning **2-16, 9-15**

kroppsyta (BSA, Body Surface Area) **6-4**

kvotberäkningar **5-5, 5-39, 6-20**

lägesdata **3-29**

lagra

 bilder och videoklipp **4-43**

lagring

 bekräftelseservrar **3-25**

 bilder **9-35**

 varningar **3-13**

lagringsutrymme

internt **3-5, 4-51**

Längd hjässa-säte (CRL) **6-17**

låsa hjul **2-15, 2-17**

låsning av hjul **2-17**

licensnyckel **2-15, 7-3**

livmoder **5-35, 6-24**

ljud **3-7**

 inställningar **3-7**

LMPd **6-16**

loggar

 användare **3-30**

 DICOM **3-30**

 exportera **3-30**

 försäkra **3-30**

 inställningar **3-30**

 rensa **3-31**

lösenord

 administratör **3-3**

 ändra **3-7**

 användare **3-5**

lungundersökning **2-3, 2-29**

lutning **4-24, 5-7**

måldjup **5-3**

målgrupp **2-2**

MAPSE **5-34, 6-11**

märkning

 infoga **4-32**

 märka ut **4-35**

 piktogram **4-33**

 pilar **4-33**

 text **4-32**

 vid granskning **4-34**

märkningar

inställningar **3-33**
 mätmarkörer
 aktivera **5-1**
 om **5-1**
 växla **5-1**
 mätning
 djup **4-12, 5-3**
 mätningar
 2D **5-2**
 acceleration **5-5**
 amnionsäck **5-42**
 area **5-2**
 automatisk registrering **4-23, 5-7**
 avstånd **5-2-5-3**
 deceleration (Decel) **5-7**
 Doppler **5-4**
 EFW **5-38**
 ellips **5-2**
 fel **6-3**
 follikel **5-35**
 förfluten tid **5-5**
 fostertillväxt **5-39**
 fostervattensindex (AFI) **5-39**
 gestationsålder **5-38**
 granskas **5-58**
 hastighet **5-5**
 hjärtfrekvens **5-4, 5-33, 5-40**
 kvot **5-5**
 lutning **4-24, 5-7**
 måldjup **5-3**
 M-läge **5-3**
 noggrannhet **6-1**
 om **5-1**
 omkrets **5-2**
 orbita **5-48**
 ovarie **5-35**
 publikationer **6-4**
 registrering **5-3**
 resistivt index (RI) **5-5**
 ta bort **5-2**
 TCD **5-48**
 terminologi **6-4**
 tid **5-3, 5-5**
 tilldela till beräkningar **5-8**
 tryckgradient (PG) **5-5**
 tryckhalveringstid, pressure half time (PHT) **5-7**
 uterus **5-35**
 VMax **5-7**
 medelhastighet **6-11**
 mekaniskt index (MI) **10-8, A-1**
 mindre kroppsdelar
 avsedda användningsområden **2-14**
 beräkningar **5-43**
 undersökning **2-3, 2-29**
 mitralklaff (MV)
 area **5-26, 6-11**
 flödes hastighet **6-11**
 M-läge
 mätningar **5-3**
 M-linje **4-2**
 reglage **4-19**
 M-linje **4-2**
 MMode
 bildåtergivning eller skanning **4-2**
 svephastighet **4-15**

monitor **2-15, 2-20**

fälla ned **2-18**

justera **2-18**

layout **2-20**

visning **3-29**

MPPS

avbryta **4-48**

servrar **3-26**

muskuloskeletal (Msk)

undersökning **2-3, 2-29**

muskuloskeletal (Msk)

arbetsblad **5-54**

beräkningar **5-43**

nål

guide **4-12, 4-28**

storlek **4-31**

vinkel **4-30**

visualisering **4-28**

nätverk

anslutning **3-13, 3-16**

felsökning **11-3**

specifikationer **11-1**

status **3-31**

trådlöst **3-16**

verifiera anslutning **3-28**

navelsträngsartär (UmbA) **5-40**

neonatal

avsedda användningsområden **2-14**

undersökning **2-3, 2-29**

nervundersökning **2-3, 2-29**

Obsl, definition **1-2**

obstetri

diagram **5-53**

obstetrik

avsedda användningsområden **2-13**

undersökning **2-3, 2-29**

obstetrisk

inställning av beräkningar **3-8**

rapport **5-52**

specialanpassade mätningar **3-8**

tabeller **3-8, 6-17**

obstetriska

beräkningar **5-37**

referenser **6-15**

occipitofrontal diameter (OFD) **6-18, 6-20**

oftalmisk undersökning **2-3, 2-29**

omkrets

ellips **5-2**

registrering **5-3**

optimera **4-11**

orbita

beräkningar **5-48**

mätningar **5-48**

ovarie **5-35, 6-24**

överarmsbenets längd (HL) **6-18**

patient

information **4-35, 4-40, 4-44**

lista **4-43-4-44**

rubrik **3-29**

pedal **2-15, 2-17**

pediatriskneonatal

pekskärm **2-15, 2-21**

justera **2-18**

piktogram **4-33**

pilar **4-33**

PISA **5-22, 6-12, A-10**

planerade procedurer **4-37**
 platser
 DICOM **3-19, 3-27**
 system **3-13**
 plattform **2-15**
 justera **2-17**
 portar
 audio **2-34**
 digital video **2-21, 2-34**
 docka **2-15, 2-34**
 DVR **2-18, 2-34**
 ethernet **2-34**
 USB **2-15, 2-18, 2-34**
 portstorlek **4-20**
 prob. Se transduktor
 procedurläge **4-12**
 procentuell diameterreduktion **5-11, 6-22**
 procentuell ytreduktion **5-11, 6-21**
 programvarulicens **2-15, 7-3**
 pulsad doppler (PW, Pulsed Wave Doppler) **2-12, 2-33, 4-4, 4-19**
 pulsatilitetsindex (PI) **5-40, 6-23**
 pulsrepetitionsfrekvens (PRF) **4-17, A-11**
 Qp/Qs **5-31, 6-12, A-11**
 rapporter **5-51**
 arteriella **5-52**
 förhandsgranskning **5-52**
 obstetriska **5-52**
 skriva ut **5-55**
 visa **5-55**
 referenser
 allmänna **6-21**
 hjärta **6-4**
 obstetriska **6-15**
 registrering
 area eller omkrets **5-3**
 automatisk **4-23, 5-7**
 Doppler **5-6**
 manuell **5-6**
 reglage **2-21**
 2D **4-10**
 anpassa **3-36, 4-9**
 återställa **3-37**
 bildåtergivning eller skanning **4-8**
 direkta **10-2**
 D-linje **4-19**
 doppler **4-19**
 färgdoppler **4-17**
 fler reglage **4-8**
 indirekta **10-3**
 M-läge **4-19**
 mottagare **10-3**
 uppdatera **4-16, 4-20**
 regurgitation
 fraktion (RF) **6-12**
 volym (RV) **6-13**
 regurgiterande
 ERO **6-6**
 rengöra
 stativ **8-15**
 tillhör **8-14**
 transduktorkontakt **8-15**
 rengöring
 metoder **8-2**
 Spaulding-klassificering **8-3**
 system och transduktor **8-4, 8-10**

resistivt index (RI) **5-5, 5-40, 6-23**

S/D **5-40, 6-13, A-11**

säkerhet

elektrisk **9-3**

elektromagnetisk kompatibilitet **9-9**

inställningar **3-2**

internet **3-20**

utrustning **9-7**

säkerhetskopiera **7-5**

sektorns bredd **4-11**

senaste menstruationsperiod (LMP)

beräkning **6-16**

referens **6-15**

Simpsons regel **5-25**

Simultan

bildåtergivning eller skanning **4-7**

skala

djup **4-24**

PRF **4-17**

skanna

Färgdoppler **4-3**

procedurläge **4-12**

skanning

2D **4-2**

doppler **4-4**

dubbel **4-5**

M-läge **4-2**

optimera **4-11**

orientering **4-10**

reglage **4-8**

simultan **4-7**

skanningshuvud. Se transduktor

skicka

transduktor **8-13, 9-35**

skriva ut **4-46**

arbetsblad och rapporter **5-55**

skrivare

DICOM **3-23**

felsöka **7-2**

sladd

ström **2-16, 9-16**

sladdar

kontrollera **9-5**

ström

slagindex (SI, stroke index) **5-32, 6-14**

slagvolym (SV) **5-32, 6-14**

Slutdiastolisk area (EDA) **5-24**

Slutsystolisk area (ESA) **5-24**

SNP **A-12**

SonoMB **4-10**

spara

bilder och videoklipp **4-49**

undersökningstyp **3-35**

specifikationer

drift **9-35**

förvaring **9-35**

transport **9-35**

spela in

videoklipp **4-52**

standarder

DICOM **9-37**

elektromekaniska **9-36**

EMC-klassificering **9-37**

HIPAA **9-37**

start **4-34**

fördröjning **3-32**

stativ, rengöra och desinfektera **8-15**

Steep Needle Profiling (SNP) **A-1**

nålstorlek och vinkel **4-31**

rekommendationer **4-31**

undersökningstyper och
transduktorer **4-28, 4-30**

streckkod

arbetslista **3-36, 4-37**

patient **4-37**

ström

brytare **2-15–2-17**

sladd **2-16, 9-16**

strömförsörjning

isolera från **9-6**

styrning

D-linje **4-19, 4-21**

Doppler **4-19, 4-21**

färg **4-17**

svephastighet

Doppler **4-22**

M-läge **4-15**

system

information **3-40**

isolera från strömförsörjning **9-6**

logg **3-30**

nätverk **3-13, 3-16**

plats **3-13**

programvara **2-15**

reglage **2-21**

transport **2-36**

systoliskt tryck i höger kammare
(RVSP) **5-29, 6-13**

ta bort motor **7-7**

tangentbord **2-23**

TAPSE **5-34, 6-14, A-12**

teknisk support **1-3**

temperaturgränsvärden **9-35**

termiskt index (TI) **3-32, 10-8, A-1**

text

märkning **4-32**

skriva in **2-23**

tibia **6-19**

tid

Doppler **5-5**

förfluten **5-5**

M-läge **5-3**

tid för deceleration (Decel) **6-5**

tids-hastighetsintegral (VTI)

beräkningsreferens **6-15**

tidshastighetsintegral, velocity time integral
(VTI) **5-4**

tidsmedeltoppvärde (TAP) **6-23**

tidsmedelvärde (TAM) **6-23**

tillbehör **2-16**

lista **9-15**

rengöra och desinficera **8-14**

tillväxtanalys

inställning **3-8**

tabeller **5-39, 6-19**

tissue harmonic imaging (THI) **4-10**

trådlös

överföring **9-12**

trådlöst

certifikat **3-18**

nätverk **3-16**

transduktor

allmän användning **2-33**
 ansluta **2-15, 2-25, 8-15, 9-13**
 bildåtergivningslägen **2-3, 2-29**
 definition **A-2**
 fodral **2-33**
 förberedelse **2-33**
 förvara **8-12**
 förvaring **9-35**
 kupad array **A-2**
 linear array **A-2**
 problem **7-2**
 skicka **8-13, 9-35**
 Steep Needle Profiling (SNP) **4-28**
 ta bort **2-27, 7-7**
 transport **8-12–8-13**
 undersökningstyp **2-3, 2-29**
 välja **2-28**
 transkraniell bildåtergivning, avsedda
 användningsområden **2-14**
 Transkraniell doppler (TCD)
 beräkningar **5-48**
 mätningar **5-48**
 transport
 specifikationer **9-35**
 system **2-18, 2-36**
 transduktor **8-12–8-13**
 transversell båldiameter (TTD) **6-19**
 trikuspidalklaffens area (TVA) **6-14**
 tryckgradient (PG) **5-5, 5-28, 6-11, 6-22**
 tryckgränsvärden **9-35**
 tryckhalveringstid, pressure half time
 (PHT) **5-7, 5-29, 6-12**
 tvärsnittsarea (CSA) **6-5**
 ultraljudstermer **10-91, A-1**
 underhåll **7-2, 7-5**
 undersökning
 anpassad **3-34–3-35**
 arkivera **4-47–4-48**
 avsluta **4-39**
 bilder och videoklipp **4-44**
 exportera **4-48–4-49**
 information **4-48**
 överföra **4-47**
 Steep Needle Profiling (SNP) **4-28**
 ta bort **4-44**
 typ och transduktor **2-3, 2-29, 3-34**
 typ, ändra **2-28**
 typer, hantera **3-34**
 vägval **3-38**
 verifiera överföring **4-47**
 uppdatera
 arbetslista **4-38**
 dubbel **4-20**
 reglage **4-16, 4-20**
 uppskattad fostervikt (EFW) **5-38, 6-15**
 USB
 enheter **2-18**
 exportera **3-40, 4-49**
 felsöka **7-2**
 inställningar **3-40**
 portar **2-15, 2-18, 2-34–2-35**
 sätta i och ta bort enhet **2-19**
 utrustningens säkerhet **9-7**
 väggfilter **4-17**
 vägval **3-38**
 vänster förmak (LA) **5-24, 6-7–6-8**

vänster kammare (LV)

dimension diastolisk (LVDd) **5-23**

dimension systolisk (LVDs) **5-23**

ejektionsfraktion **6-10**

FAC **6-6**

fraktionerad förkortning **6-10**

fraktionerad förtjockning posterior

vägg **6-10**

opacifikation (LVO) **4-10**

slutvolym **6-8**

utflödesområdesdiameter (LVOT D) **5-24**

volym (biplan) **6-9**

volym (enplan) **6-10**

vänster kammare(LV)

volym **5-25**

vänsterkammare

massa **5-27, 6-9**

varningar, definition **1-2**

vaskulär

undersökning. Se även arteriell och venös

Vävnadsdoppler (TDI, Tissue Doppler Imaging) **A-2**

vävnadsdoppler (TDI, Tissue Doppler Imaging) **4-4, 4-19, 5-34**

vävnadsharmonisk bildåtergivning (THI) **10-2, A-2**

vävnadsmodeller **10-12**

velocity

mean (VMean) **6-11**

venös

avsedda användningsområden **2-12**

undersökning **2-3, 2-29**

video

instruktion **2-37**

utgång **2-21**

videoklipp

Se även bilder och videoklipp

spara **4-50**

spela in **4-52**

spela upp **4-45**

viloläge **3-32**

vinkel **4-20**

visning av uteffekt **10-8**

visningsformat **4-16**

visualisering av nålar **4-28**

volym **3-7**

äggstock **6-24**

atrial **5-25**

beräkningar **5-12**

follikel **6-24**

livmoder **6-24**

LV **5-25**

referens **6-24**

urinblåsa **6-24**

volymflöde **5-12**

arteriellt **5-16**

buk **5-14**

referens **6-24**

ytlig

undersökning **2-3, 2-29**

ytliga strukturer

avsedda användningsområden **2-14**

zooma **4-27**



SonoSite

P14661-08

