

Voluson™ S10
Voluson™ S10 Expert
Voluson™ S8t
Instrucțiuni de utilizare
Română (Romanian)



Revizia 4

Număr piesă 5877513-1RO

SPC340

© 2022 by General Electric



Istoricul reviziilor

Revizia	Data
Revizia 1	August 2021
Revizia 2	Octombrie 2021
Revizia 3	Ianuarie 2022
Revizia 4	Iunie 2022

Aceste Instrucțiuni de utilizare se referă la următoarele mărci și modele:

Marcă și model	Sistem
Voluson Signature to BT22 UPG	Voluson™ S10 Expert/Voluson™ S10/ Voluson™ S8t
Voluson S10 Expert BT22	Voluson™ S10 Expert
Voluson S10 BT22	Voluson™ S10
Voluson S8 Touch BT22	Voluson™ S8t

Cuprins

Capitolul 1 – Informații generale

Contactarea GE	1-2
Producător	1-7
Conformitatea de siguranță	1-7
Despre aceste Instrucțiuni de utilizare	1-8
Informații despre acest sistem	1-8

Capitolul 2 – Siguranța

Simboluri și etichete	2-2
Informații pentru utilizarea în condiții de siguranță	2-10
Instalarea electrică	2-14
Condiții de mediu pentru operare	2-14
Mutarea sistemului	2-16
Siguranță în funcționare	2-17
Curățarea și dezinfectarea sistemului	2-18
Întreținerea	2-26
Eliminarea deșeurilor	2-28
Efectele biologice și siguranța scanărilor cu ultrasunete	2-28
Ghidul și declarația producătorului	2-32
Dezvăluirea caracteristicilor rețelei	2-36
Notă referitoare la securitatea cibernetică	2-39
Software de service Software – Acces de la distanță	2-40
Mesaje de sistem	2-40

Capitolul 3 – Descrierea sistemului

Prezentare generală	3-2
Sistemul	3-3
Interfața cu utilizatorul	3-4
Monitorul	3-11

Capitolul 4 – Primii pași

Pornirea sistemului	4-2
Primii pași	4-3
Operații de bază	4-6

Capitolul 5 – Sonde și biopsii

Siguranța sondei	5-2
Curățarea și întreținerea sondelor	5-4
Sonde	5-18
Biopsii	5-22
Prezentare generală a tuturor sondelor și biopsiilor	5-28
Instrument de evaluare a sondei	5-36

Capitolul 6 – Modul 2D

Afișajul ecranului în modul 2D	6-2
Caracteristicile și modulele modului 2D standard	6-4
Opțiuni ale modului 2D	6-21

Capitolul 7 – Administrarea imaginilor

Controalele glisorului TGC	7-2
Scan Assistant	7-3
Adnotarea imaginilor	7-6

Modul Cine - - - - -	7-14
Capitolul 8 – 3. Modul 3D și 4D	
Vizualizare - - - - -	8-2
Recomandări generale pentru randarea optimă a imaginilor 3D/4D - - - - -	8-7
Starea inițială a diverselor sonde - - - - -	8-7
Afișajul ecranului în modul 3D/4D - - - - -	8-9
Moduri de preluare a volumului - - - - -	8-11
Moduri de vizualizare a volumului - - - - -	8-16
Alte instrumente - - - - -	8-36
Capitolul 9 – Arhivarea	
Deschiderea arhivei - - - - -	9-2
Data Transfer (Transfer date) - - - - -	9-7
Source (Sursă) - - - - -	9-13
Patient ID (ID pacient) - - - - -	9-17
Clipboard - - - - -	9-22
Capitolul 10 – Măsurători și calcule	
Meniul Measurement (Măsurători) - - - - -	10-2
Măsurători generale - - - - -	10-3
Calculations (Calcule) - - - - -	10-15
Worksheet (Foaie) - - - - -	10-26
Acuratețe - - - - -	10-35
Capitolul 11 – Utilitare și configurarea sistemului	
Utilitare - - - - -	11-2
System setup (Configurare sistem) - - - - -	11-6
Capitolul 12 – Dispozitive periferice	
Conectarea sigură a dispozitivelor auxiliare - - - - -	12-2
Periferice și hardware - - - - -	12-4
Conectarea dintre I/O internă și I/O externă - - - - -	12-4
DVD/USB/SW-DVR - - - - -	12-7
Preamplificatorul ECG - - - - -	12-10
Acumulatorul - - - - -	12-14
Capitolul 13 – Date tehnice/ Informații	
Conformitatea cu standardele de siguranță - - - - -	13-2
Caracteristici fizice - - - - -	13-4
Prezentare generală a sistemului - - - - -	13-6
Formate de ecran - - - - -	13-7
Moduri de afișare - - - - -	13-8
Adnotare de afișare - - - - -	13-8
Caracteristici standard ale sistemului - - - - -	13-11
Opțiuni de sistem - - - - -	13-12
Parametri de sistem - - - - -	13-13
Parametri de scanare - - - - -	13-18
Măsurători generale și măsurători/calcule - - - - -	13-27
Intrări și ieșiri externe - - - - -	13-34
Capitolul 14 – Glosar- Abrevieri	

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

Capitolul 1

Informații generale

Acest capitol conține informații referitoare la indicații de utilizare și informații de contact.

Aparatul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este un sistem profesional de diagnosticare cu ultrasunete care transmite unde de ultrasunete în țesuturile organismului și generează imagini pornind de la informațiile pe care le conțin ecourile recepționate.

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este un produs medical de diagnosticare activ, care aparține Clasei IIa conform Regulamentul (UE) 2017/745 privind dispozitivele medicale pentru utilizare pe pacienți umani.

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este dezvoltat și produs de către GE Ultrasound Korea, Ltd. Pentru mai multe informații, vă rugăm contactați:

GE Ultrasound Korea, Ltd.

Telefon + (82) 31-740-6112
Internet <http://www.gehealthcare.com>



Reprezentant autorizat pentru UE



GE Medical Systems SCS
 283 rue de la Minière
 78530 BUC, Franța

Reprezentant autorizat în Elveția



GE Medical Systems (Schweiz) AG
 Europa-Strasse 31, 8152 Glattbrugg, Elveția

Stimate client, Dorim să vă informăm pe această cale că Institutul American al Ultrasunetelor în Medicină (American Institute of Ultrasound in Medicine - AIUM) recomandă utilizarea responsabilă a ultrasonografiei diagnostice. AIUM descurajează utilizarea non-medicală a ultrasunetelor în scopuri psihosociale sau de divertisment. Utilizarea fie a ecografiei bidimensionale (2D), fie tridimensionale (3D) doar pentru vizualizarea fătului, obținerea unei poze a fătului sau pentru determinarea sexului fetal fără indicații medicale este inadecvată și contrară practicii medicale responsabile. Deși utilizarea generală a ultrasunetelor pentru diagnosticul medical este considerată sigură, energia ultrasunetelor poate produce efecte biologice. Scanarea pe o perioadă prelungită, utilizarea necorespunzătoare a ultrasunetelor în modul Doppler color sau pulsatil fără indicații medicale sau setările excesive pentru indicele termic sau mecanic pot genera efecte biologice ale ultrasunetelor (American Institute of Ultrasound in Medicine: Keepsake Fetal Imaging; 2005). Astfel, ultrasunetele trebuie utilizate cu prudență, pentru a oferi beneficii medicale pacientului.

1.1 Contactarea GE

Pentru informații suplimentare sau asistență, contactați distribuitorul local sau resursa de asistență corespunzătoare menționată în paginile următoare:

INTERNET	http://www.gehealthcare.com http://www.gehealthcare.com/transducers
Întrebări clinice	Pentru a obține informații în Statele Unite, Canada, Mexic și zone din Caraibe, apălați Centrul de Asistență pentru Clienți, Telefon: (1) 800-682-5327 sau (1) 262-524-5698 În alte locații, contactați Reprezentantul local pentru Aplicații, Vânzări sau Service.
Întrebări privind service-ul	Pentru service în Statele Unite, apălați GE CARES Telefon: (1) 800-437-1171 Pentru service pentru produse compacte în Statele Unite, apălați Telefon: (1) 877-800-6776 În alte locații, contactați-vă Reprezentantul local pentru service.

Solicitare de informații	Pentru a solicita cel mai recent catalog de Accesorii GE sau broșuri privind echipamentele în Statele Unite, apălați Centrul de Asistență Phone: (1) 800-643-6439 În alte locații, contactați Reprezentantul local pentru Aplicații, Vânzări sau Service.
Efectuarea unei comenzi	Pentru a comanda accesorii, consumabile sau piese de schimb în Statele Unite, apălați Centrul de contact GE Healthcare Technologies Telefon: (1) 800-558-5102 În alte locații, contactați Reprezentantul local pentru Aplicații, Vânzări sau Service.
ARGENTINA	GEME S.A. Miranda 5237 Buenos Aires - 1407 Telefon: (1) 639-1619 Fax: (1) 567-2678
ASIA PACIFIC JAPONIA	GE Healthcare Asia Pacific 4-7-127, Asahigaoka Hino-shi, Tokyo 191-8503 Japonia Tel.: +81 42 585 5111
AUSTRALIA NOUA ZEELANDĂ	GE Healthcare Australia și Noua Zeelandă 32 Phillip Street Parramatta NSW 2150 Australia Tel: +61 2 9846 4000 8 Tangihua Street Auckland 1010 Noua Zeelandă Tel: 0800 434 325
AUSTRIA	General Electric Austria GmbH Filiale GE Healthcare Technologies EURO PLAZA, Gebäude E Wienerbergstrasse 41 A-1120 Viena Telefon: (+43) 1 97272 0 Fax: (+43) 1 97272 2222
BELGIA ȘI LUXEMBURG	GE Medical Systems Ultrasound Eagle Building Kouterveldstraat 20 1831 DIEGEM Phone: (+32) 2 719 7204 Fax: (+32) 2 719 7205
BRAZILIA	GE HEALTHCARE DO BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS PARA EQUIPAMENTOS MEDICOS-HOSPITALARES LTDA. Av. Magalhães de Castro, 4800 – Andar 10 Conj. 101 e 102, Andar 11 Conj. 111 e 112, Andar 12 Conj. 121 e 122, Torre 3 - Cidade Jardim - CEP: 05676-120 - São Paulo/SP – Brazilia CEP: 05676-120 C.N.P.J.: 00.029.372/0001-40 Telefon: 3004 2525 (Capitais e Regiões Metropolitanas)/ 08000 165 799 (Demais Localidades) Fax: (011) 3067-8280

CANADA	GE Healthcare Ultrasound Service Engineering 9900 Innovation Drive Wauwatosa, WI 53226 Telefon: (1) 800 668-0732 Centrul de Asistență pentru Clienți Telefon: (1) 262-524-5698
CHINA	GE Healthcare - Asia No. 1, Yongchang North Road Zona de dezvoltare economică și tehnologică Beijing Beijing 100176, China Phone: (8610) 5806 8888 Fax: (8610) 6787 1162
REPUBLICA CEHĂ	GE Medical Systems Ultrasound Vyskocilova 1422/1a 140 28 Praga
DANEMARCA	GE Medical Systems Ultrasound Park Alle 295 2605 Brøndby Telefon: (+45) 43 295 400 Fax: (+45) 43 295 399
ESTONIA ȘI FINLANDA	GE Medical Systems Kuortaneenkatu 2, 000510 Helsinki P.O.Box 330, 00031 GE Finlanda Telefon: (+358) 10 39 48 220 Fax: (+358) 10 39 48 221
FRANȚA	GE Medical Systems Ultrasound and Primary Care Diagnostics F-78457 Velizy Fax: (+33) 13 44 95 202 Imagistică generală: Telefon: (+33) 13 449 52 43 Cardiologie: Telefon: (+33) 13 449 52 31
GERMANIA	GE Healthcare GmbH Beethovenstrasse 239 42655 Solingen Telefon: (+49) 212-28 02-0 Fax: (+49) 212-28 02 28
GRECIA	GE Healthcare 8-10 Sorou Str. Marousi Atena 15125 Grecia Telefon: (+30) 210 8930600 Fax: (+30) 210 9625931
UNGARIA	GE Hungary Zrt. Divizia Ultrasunete Akron u. 2 Budaors 2040 Ungaria Telefon: (+36) 23 410 314 Fax: (+36) 23 410 390
INDIA	Wipro GE Healthcare Pvt Ltd No. 4, Kadugodi Industrial Area Bangalore, 560067 Telefon: +(91) 1-800-425-8025

ITALIA	GE Medical Systems Italia spa Via Galeno, 36 20126 Milano Telefon: (+39) 02 2600 1111 Fax: (+39) 02 2600 1599
COREEA	Seul, Republica Coreea Phone: (+82) 2 6201 3114
LUXEMBURG	Telefon: 0800 2603 apel gratuit
MEXIC	GE Sistemas Medicos de Mexico S.A. de C.V. Rio Lerma #302, 1º y 2º Pisos Colonia Cuauhtemoc 06500-Mexic, D.F. Telefon: (5) 228-9600 Fax: (5) 211-4631
OLANDA	GE Healthcare De Wel 18 B, 3871 MV Hoevelaken PO Box 22, 3870 CA Hoevelaken Telefon: (+31) 33 254 1290 Fax: (+31) 33 254 1292
IRLANDA DE NORD	GE Healthcare Victoria Business Park 9, Westbank Road, Belfast BT3 9JL Telefon: (+44) 28 90229900
NORVEGIA	GE Medical Systems Ultrasound Tåsenveien 71, 0873 Oslo Telefon: (+47) 23 18 50 50 Strandpromenaden 45, P.O. Box 141, 3191 Horten Telefon: (+47) 33 02 11 16
POLONIA	GE Medical Systems Polska Sp. z o.o., ul. Wołoska 9 02-583 Varșovia, Polonia Telefon: (+48) 22 330 83 00 Fax: (+48) 22 330 83 83
PORTUGALIA	General Electric Portuguesa SA. Avenida do Forte, n° 4 Fraccão F, 2795-502 Carnaxide Telefon: (+351) 21 425 1309 Fax: (+351) 21 425 1343
REPUBLICA IRLANDA	GE Healthcare Unit F4, Centrepont Business Park Oak Drive, Dublin 22 Telefon: (+353) 1 4605500
RUSIA	LLC GE Healthcare Presnenskaya nab., 10 123112 Moscova, Federația Rusă Tel. Centru de service: 8 800 333 6967 Telefon birouri: (+7) 495 739 6931 Fax birouri: (+7) 4957 396932

SINGAPORE	GE Healthcare Singapore 1 Maritime Square #13-012 HarbourFront Centre Singapore 099253 Telefon: +65 6291 8528
SPANIA	GE Healthcare Espana C/ Gobelos 35-37 28023 Madrid Telefon: (+34) 91 663 2500 Fax: (+34) 91 663 2501
SUEDIA	GE Medical Systems Ultrasound PO Box 314 17175 Stockholm Telefon: (+46) 8 559 50010
ELVEȚIA	GE Medical Systems Ab Europastrasse 31 8152 Glattbrugg Telefon: (+41) 1 809 92 92 Fax: (+41) 1 809 92 22
TURCIA	GE Healthcare Turcia Birou Istanbul TEL.: +90 212 398 07 00 FAX: +90 212 284 67 00 Esentepe Mah. Harman Sok. 34394 Nr.: 8 Sisli-Istanbul
UCRAINA	Reprezentant autorizat în Ucraina Ltd. "GE Ukraine" st. Shovkovychna 42-44, m. Kyiv, 01004, Ucraina Tel.: +380 44 490 69 87 Fax: +380 44 490 69 82
Emiratele Arabe Unite (E.A.U.)	GE Healthcare Holding Dubai Internet City, Building No. 18 P.O. Box #11549, Dubai U.A.E. Phone: +971 4 4296161 Telefon: +971 4 4296101 Fax: +971 4 4296201
REGATUL UNIT	GE Medical Systems Ultrasound 71 Great North Road Hatfield, Hertfordshire, AL9 5EN Telefon: (+44) 1707 263570 Fax: (+44) 1707 260065

S.U.A.	GE Healthcare Ultrasound Service Engineering 9900 Innovation Drive Wauwatosa, WI 53226 Telefon: (1) 800-437-1171 Fax: (1) 414-721-3865
Kazakhstan	Reprezentant autorizat în Kazakhstan: General Electric Kazakhstan LLP Timiryazev St 28V, office 307, Almaty, 050040 Kazakhstan T +7 727 3560020

1.2 Producător



GE Ultrasound Korea, Ltd.
9, Sunhwan-ro 214beon-gil, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13204
Republica Coreea

1.3 Conformitatea de siguranță

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t respectă următoarele standarde și reglementări:

- Clasificat conform ANSI/AAMI ES60601-1 2005 R1 2012 privind echipamentele medicale electrice, Partea 1: Cerințe generale pentru siguranță de către un laborator de testare recunoscut la nivel național
- Certificat CSA CAN/CSA-C22.2 NR. Certificat CSA CAN/CSA-C22.2 NR.
- Marcajul CE la Regulamentul privind dispozitivele medicale (EU) 2017/745 privind dispozitivele medicale
- Respectă următoarele standarde de siguranță:
 - IEC/EN 60601-1 Echipamente medicale electrice - Partea 1: Cerințe generale de siguranță
 - CEM Grup de emisii 1. Cerințe pentru dispozitivele din clasa B conform subclauzei 5.3 din CISPR 11
 - IEC/EN 60601-1-6 Echipamente medicale electrice - Partea 1-6: Cerințe generale de siguranță de bază și performanțe esențiale - Standard colateral: Aplicabilitate
 - IEC/EN 60601-2-37 Echipamente medicale electrice - Partea 2-37: Cerințe particulare pentru siguranța echipamentelor medicale de diagnosticare și monitorizare cu ultrasunete
 - IEC/EN 62366 Aplicarea ingineriei utilității la dispozitivele medicale
 - IEC/EN 62366-1 Dispozitive medicale – Partea 1: Aplicații ale utilizării ingineriei tehnologice în dispozitivele medicale
 - IEC/EN 62304 Procesele ciclului de viață ale software-ului
 - IEC/EN 62359 Ultrasunete - Caracterizarea câmpului - Metode de testare pentru determinarea indicilor termici și mecanici privind câmpurile ultrasonice de diagnosticare medicală

- EN/ISO15223-1 Dispozitive medicale — Simboluri utilizate pentru etichetele dispozitivelor medicale, etichetare și furnizare de informații - Partea 1: Cerințe generale
- ISO 10993-1 Evaluarea biologică a dispozitivelor medicale - Partea 1 Evaluare și testare
- WEEE (Reziduuri ale echipamentelor electrice și electronice)
- ROHS în conformitate cu 2011/65/UE
- IEC/EN 60601-1-2 Echipamente electrice medicale - Partea 1-2: Cerințe generale pentru siguranța de bază și pentru funcționarea esențială - Standard colateral: Perturbații electromagnetice - Cerințe și teste

1.4 Despre aceste Instrucțiuni de utilizare

- Citiți și înțelegeți toate instrucțiunile din Instrucțiunile de utilizare înainte de a încerca să utilizați Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .
- Aceste Instrucțiuni de utilizare trebuie folosite în legătură cu utilizarea Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .
- Păstrați întotdeauna aceste instrucțiuni de utilizare împreună cu echipamentul
- Toate informațiile conținute în Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t Instrucțiunile de utilizare sunt relevante.
- Consultați periodic procedurile pentru utilizare și măsurile de precauție pentru siguranță.



Vă rugăm să rețineți că toate comenzile sunt bazate pe specificațiile convenite individual și că este posibil să nu conțină toate caracteristicile prezentate în acest manual.



Este posibil ca unele sonde, opțiuni sau caracteristici să NU fie disponibile în unele țări!



Graficele și ilustrațiile de ecran din aceste instrucțiuni de utilizare servesc doar unor scopuri ilustrative și pot fi diferite de cele afișate pe ecran sau pe dispozitiv.



Toate referințele la standarde/reglementări și revizuirile acestora sunt valabile în momentul publicării acestor instrucțiuni de utilizare.

1.5 Informații despre acest sistem

Destinația utilizării

Acest sistem este destinat utilizării pentru evaluarea cu ultrasunete în următoarele aplicații clinice: preluare de imagini pentru diagnostic, inclusiv măsurători pe imaginile preluate. Dispozitivul poate fi utilizat de medici sau sonografiști calificați sau profesioniști din domeniul medical care sunt autorizați sau licențiați prin lege în țara, statul sau altă municipalitate locală în care practică. Utilizatorii pot lucra sau nu sub supravegherea sau autoritatea unui medic.

Aplicațiile clinice includ: Abdominal (abdominală), Obstetrics (obstetrică), Gynecology (ginecologică), Cardiology (cardiologică), Transrectal (transrectală), Peripher vascular (vasculară periferică), Pediatrics (pediatrică), Cephalic (cefalică), MSK, Breast (sân) și Small part (organe mici).

Beneficiu clinic

Beneficiul clinic al unui dispozitiv cu ultrasunete de diagnosticare este de a ajuta profesioniștii din domeniul sănătății să furnizeze informații precise de diagnosticare (vizualizarea țesutului uman/structurii interne) care îmbunătățesc căile de îngrijire pentru diagnosticare și de tratament ale pacientului pentru o varietate de boli și afecțiuni.

Aplicații clinice

- Abdomen
- Obstetrică (incl. Cardiologie fetală)
- Ginecologie
- Cardiologie
- Transrectal
- Sistemul vascular periferic
- Pediatrie
- Cefalic
- Musculo-scheletal
- Săn
- Organe mici

Populație de pacienți:

- Vârsta: orice vârstă (incl. embrioni și fete)
- Locație: în întreaga lume
- Sex: masculin și feminin
- Greutate: toate categoriile de greutate
- Înălțime: fără limite

Profilul operatorului

- Medici sau sonografiști calificați sau profesioniști din domeniul medical care să aibă cel puțin cunoștințe elementare despre ultrasunete.
- Operatorul trebuie să fi citit și să fi înțeles instrucțiunile de utilizare.

Contraindicații

Sistemul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t nu este destinat:

- utilizării oftalmologice sau oricărei utilizări care presupune aplicarea sondei direct pe ochi.
- utilizării în timpul operațiilor, definită ca introducerea unei sonde într-o incizie chirurgicală sau gaură craniană.

Performanța esențială a sistemului cu ultrasunete

- Preluarea imaginilor generate de ultrasunete
- Afișarea imaginilor generate de ultrasunete pe afișajul principal
- Măsurători pe imaginile generate de ultrasunete
- Sistemul trebuie să rămână într-o stare sigură conform IEC60601

Declarație referitoare la indicațiile de utilizare pentru FDA SUA

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t reprezintă un sistem de diagnosticare cu ultrasunete de uz general destinat utilizării de către profesioniștii din domeniul medical calificați și instruiți, care sunt autorizați în mod legal sau licențiați prin lege în țara, statul sau altă municipalitate locală în care își desfășoară activitatea pentru imagistica cu ultrasunete, măsurarea, afișarea și analiza corpului uman și a fluidelor sale. Utilizatorii pot lucra sau nu sub supravegherea sau autoritatea unui medic. Aplicațiile clinice ale Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t includ: Fetal/Obstetrics (fetală/ginecologică); Abdominal (abdominală), (inclusiv renală și GYN/Pelvic (ginecologică/pelvică)); Pediatric (pediatrică); Small Organ (organe mici) (sân, testicule, tiroidă etc.); Neonatal Cephalic (cefalică neonatal); Adult Cephalic (cefalică la adult); Cardiac (cardiacă) (la adult și pediatrică); Peripheral Vascular (PV) (vasculară periferică); Musculo-skeletal Conventional and Superficial (musculoscheletică convențională și superficială); Transrectal (inclusiv Urology (Urologie)/ Prostate (Prostată)) (TR); Transvaginal (transvaginală) (TV).

Modurile de operare includ: B, M, AMM, PW Doppler (Doppler PW), CW Doppler (Doppler CW), Color Doppler (Doppler color), Color M Doppler (Doppler Color M), Power Doppler, Tissue Doppler (Doppler țesut), HD-Flow (Flux HD), Harmonic Imaging (Imagistică armonică), Coded Pulse (Impuls codat), 3D/4D Imaging mode (Mod imagistică 3D/4D), Elastography (Elastografie), B-Flow (Flux B), Contrast și moduri combinate: B/M, B/Color, B/PWD, B/Power/PWD (B/Putere/PWD).

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t sunt concepute pentru a fi utilizate în spitale sau clinici medicale.

Observații de reglementare

- Prima certificare cu marcaj CE în 2021
- Legea federală restricționează vânzarea acestui dispozitiv numai de către sau la cererea unui medic sau a unui alt specialist autorizat legal sau licențiat din domeniul medical.
- Acest aparat trebuie folosit în conformitate cu legea. Anumite jurisdicții restricționează anumite utilizări, cum ar fi stabilirea sexului, imagistica prin contrast, fertilizarea in vitro (IVF), analizele de sânge ombilical percutanat (PUB) sau analiza de vilozitate cronică (CVS) etc. Respectați legile și reglementările locale.
- Echipamentul corespunde reglementărilor referitoare la siguranța electrică IEC 60601 și clasei de siguranță IIa în conformitate cu Regulamentul (UE) 2017/745 privind dispozitivele medicale pentru utilizarea la pacienții umani.
- Raportare: în cazul în care a avut loc un incident grav în legătură cu produsele cu ultrasunete Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t, incidentul trebuie raportat atât producătorului, cât și autorității sanitare/autorității competente unde este instalat dispozitivul.

Pentru a raporta la GE Healthcare:

- Contactați reprezentantul de service local sau raportați la adresa: In-box.complaints@ge.com
- Vă rugăm să oferiți următoarele informații:
 - Numărul de catalog sau denumirea modelului dispozitivului, așa cum este menționată pe plăcuța de identificare montată pe dispozitiv
 - ID-ul sistemului/numărul de serie/numărul de lot al dispozitivului
 - Data incidentului
 - Descrierea incidentului, inclusiv orice impact/vătămare a pacientului sau a utilizatorului
 - Informațiile dvs. de contact (instituția, adresa, numele persoanei de contact, funcția și numărul de telefon)

Compania producătoare, cea care execută asamblarea, importatorul sau compania care va executa instalarea se consideră responsabile cu privire la siguranța, fiabilitatea și performanțele echipamentului, în următoarele condiții:

- Sistemul a fost instalat și pornit inițial numai de către personal autorizat.
- Opțiunile și noile setări au fost adăugate numai de către personal autorizat.
- Modificările și reparațiile au fost realizate numai de către personal autorizat.
- Instalația electrică locală respectă reglementările naționale.
- Echipamentul este utilizat exclusiv în conformitate cu Instrucțiunile de utilizare.

Exemplar tipărit: Regulamentul Comisiei Europene privind instrucțiunile electronice de utilizare a dispozitivelor medicale în Uniunea europeană solicită ca un exemplar tipărit al Instrucțiunilor de utilizare să poată fi comandat fără costuri suplimentare. Prin urmare, puteți trimite o solicitare către volusondocumentation-request@ge.com. Solicitarea va fi analizată în decurs de 7 zile.

Documentație

Notă

Manualul de service de bază la care se face referire în acest manual este cel aferent numărului de catalog 5775465 pentru Voluson S10 Expert/S10, 5775467 pentru Voluson S8t. Cea mai recentă versiune a manualului de service este disponibilă la: <https://www.gehealthcare.com/documentationlibrary>

Declarație despre marcajul CE

Modelul produsului cu versiunea software	Este conform cu Regulamentul european privind dispozitivele medicale	Marcaj CE și număr organism notificat
VOLUSON S10 Expert (SPC340)	Regulamentul (UE) 2017/745	CE0197
VOLUSON S10 (SPC340)	Regulamentul (UE) 2017/745	CE0197
VOLUSON S8t (SPC340)	Regulamentul (UE) 2017/745	CE0197
VOLUSON S10 Expert (SPC330)	Directiva 93/42/CEE	CE0459
VOLUSON S10 (SPC330)	Directiva 93/42/CEE	CE0459
VOLUSON S8t (SPC330)	Directiva 93/42/CEE	CE0459
VOLUSON S10 (SPC310)	Directiva 93/42/CEE	CE0459
S-a actualizat Voluson S10 Expert (SPC330) / Voluson S10 (SPC330) / Voluson S8t (SPC330) / Voluson S10 (SPC310) până la SPC340 (SPC330 sau SPC310 + kit de upgrade SPC340)	Regulamentul (UE) 2017/745	CE0197

Informații privind importatorul

- Türkiye İthalatçısı
GE Medical Systems Türkiye Ltd. Şti.
Esentepe Mah. Harman Sok. No: 8
34394 Şişli İstanbul Turcia

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

Capitolul 2










Siguranța

<i>Simboluri și etichete</i>	2-2
<i>Informații pentru utilizarea în condiții de siguranță</i>	2-10
<i>Instalarea electrică</i>	2-14
<i>Condiții de mediu pentru operare</i>	2-14
<i>Mutarea sistemului</i>	2-16
<i>Siguranță în funcționare</i>	2-17
<i>Curățarea și dezinfectarea sistemului</i>	2-18
<i>Întreținerea</i>	2-26
<i>Eliminarea deșeurilor</i>	2-28
<i>Efectele biologice și siguranța scanărilor cu ultrasunete</i>	2-28
<i>Ghidul și declarația producătorului</i>	2-32
<i>Dezvăluirea caracteristicilor rețelei</i>	2-36
<i>Notă referitoare la securitatea cibernetică</i>	2-39
<i>Software de service Software – Acces de la distanță</i>	2-40
<i>Mesaje de sistem</i>	2-40

2.1 Simboluri și etichete















Descrierea tuturor simbolurilor și etichetelor utilizate pe sistem și în Instrucțiunile de utilizare.






2.1.1 Etichetele de avertizare utilizate în Instrucțiunile de utilizare







	Avertisment Indică un pericol cu nivel mediu de risc, care, dacă nu este evitat, poate duce la deces sau la vătămări corporale grave.
	Atenție Indică un pericol cu nivel redus de risc, care, dacă nu este evitat, poate duce la vătămări corporale minore sau moderate.
	Avertisment/Atenție: Pericol electric Indică riscul de vătămare corporală ca urmare a unor pericole electrice.
	Avertisment/Atenție: Pericol biologic Indică un risc de transmitere a bolilor sau infecțiilor.
	Avertisment/Atenție: Pericol de explozie Indică riscul de vătămare corporală ca urmare a unor pericole de explozie.
	Avertisment/Atenție: Pericol determinat de obiecte în mișcare Indică riscul de vătămare corporală ca urmare a unor pericole determinate de obiecte în mișcare sau care se răstoarnă.
	Avertisment/Atenție: Pericol mecanic Indică riscul de vătămare corporală ca urmare a unor pericole mecanice.
	Avertisment/Atenție: Pericol de radiații neionizante Indică riscul de vătămare corporală ca urmare a radiațiilor neionizante.
	Avertisment/Atenție: LED în funcțiune Indică riscul de vătămare corporală ca urmare a pătrunderii fasciculelor luminoase în ochi.




2.1.2 Descrierea simbolurilor și etichetelor

Unele simboluri utilizate la aparatura medicală electrică au fost acceptate ca standard de IEC. Se folosesc pentru a marca legături și accesorii, precum și ca avertismente.

















Simbol	Semnificație	Referință	Simbol	Semnificație	Referință
	Comutatorul de alimentare ON	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și IEC 60417-5007		Comutatorul de alimentare OFF	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și IEC 60417-5008
	Simbolul ECG	Creat de GE		Conectare de împământare	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și IEC 60417-5019
	Buton Standby	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și IEC 60417-5009		Componentă de aplicare pentru pacient izolat (Tip BF)	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și IEC 60417-5333
	Conectare pentru potențiometru	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și IEC 60417-5021		Componentă de aplicare pentru pacient izolat cu protecție la defibrilare (Tip CF)	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și IEC 60417-5336
	Acest simbol este însoțit de data fabricației dispozitivului, în format AAAA-LL	EN ISO 15223-1:2016 și ISO 7000-2497		Acest simbol este însoțit de numele și adresa producătorului dispozitivului.	EN ISO 15223-1:2016 și ISO 7000-3082
	Acest simbol este însoțit de numărul de serie al dispozitivului.	ISO 7000-2498 și EN ISO 15223-1:2016		Acest simbol indică faptul că în Statele Unite ale Americii, legile federale interzic vânzarea acestui dispozitiv de către ori din ordinul unui medic.	21 CFR 801.109 și Ghidul pentru industrie Alternativa la anumite cerințe privind etichetarea dispozitivelor pe bază de prescripție 1/2/2000 Administrația Americană pentru Alimente și Medicamente (Food and Drug Administration) modificat de General Electric pentru a clarifica faptul că se aplică pentru SUA
	Numărul de catalog sau de model.	ISO 7000-2493 și EN ISO 15223-1:2016		Acest simbol arată că reziduurile rezultate din utilizarea echipamentelor electrice și electronice nu trebuie aruncate ca gunoi menajer și trebuie colectate separat. Contactați producătorul sau altă firmă autorizată de colectare a deșeurilor pentru casarea echipamentului conform reglementărilor locale.	Directiva DEEE 2012/19/UE






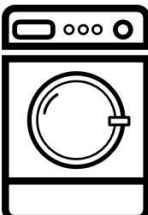
Simbol	Semnificație	Referință	Simbol	Semnificație	Referință
	Marcajul general pentru circulația produselor certifică faptul că produsele care poartă acest marcaj au trecut toate procedurile de evaluare a conformității (aprobare) stabilite de reglementările tehnice ale Uniunii vamale și corespund cerințelor tuturor reglementărilor tehnice ale Uniunii vamale aplicate acestor produse.				Conformitatea cu reglementarea tehnică TR CU a Uniunii vamale EurAsEC
Asamblat în <Numele țării>			Asamblat în <Numele țării> - Țara poate varia.		
	Marcajul de conformitate CE, conform Regulamentului (UE) 2017/745 privind dispozitivele medicale	Regulamentul (UE) 2017/745		Acest produs constă în dispozitive care pot conține mercur, care trebuie reciclat sau aruncat conform legislației locale, a statului sau a țării. (În cadrul acestui sistem, lămpile de iluminare din afișajul monitorului conțin mercur.)	Un element chimic cu simbolul Hg și numărul atomic 80
	Consultați documentele însoțitoare. Prin acest simbol cititorului i se recomandă să consulte documentele însoțitoare.	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și ISO 7010-M002	Punct verde la conectarea cablului de alimentare	Indică faptul că acest cablu de alimentare este de rang spitalicesc. Fiabilitatea împământării poate fi obținută numai atunci când echipamentul este conectat la o priză echivalentă marcată ca "Numai pentru spital" sau "Rang spitalicesc". Aplicabil în funcție de cerințele de reglementare locale.	UL817
100-120V / 220-240V 900VA 50/60Hz	<ul style="list-style-type: none"> Canal de alimentare de 100-120V/220-240V~: Acest text indică tensiunile pentru care a fost construit acest dispozitiv. Țineți cont de faptul că se aplică fie primul interval de tensiune, FIE cel de-al doilea interval – în funcție de tensiunea utilizată în țara dvs. Acest dispozitiv utilizează curent alternativ. 900 VA: Consumul maxim de curent 50/60 Hz: Acest text indică frecvența electrică pentru care a fost construit acest dispozitiv. Țineți cont de faptul că se aplică fie prima frecvență, FIE cea de-a doua – în funcție de frecvența utilizată în țara dvs. 	Creat de GE		Atenție, consultați documentele însoțitoare. Prin acest simbol cititorului i se recomandă să consulte documentele însoțitoare pentru informații importante referitoare la siguranță, cum ar fi avertismente sau precauții care nu pot fi prezentate pe dispozitivul în sine.	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1, ISO 7000-0434A și EN ISO 15223-1:2016-5.4.4
IPX7	Protecție împotriva efectelor imersării în apă (sonde)	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.3 și IEC 60529	IPX0	Fără protecție împotriva pătrunderii apei (sistem)	IEC 60601-1:2005_ A1:2012 Anexa D.3 și IEC 60529

Simbol	Semnificație	Referință	Simbol	Semnificație	Referință
	Indică un conector USB.	USB Implementers Forum, Inc		Indică un conector de rețea.	IEC 60417-5988
	Produsul a fost recondiționat/ refabricat de GE ULTRASOUND KOREA, LTD.	Creat de GE		Acest simbol indică sensibilitatea la descărcările electrostatice (DES) a unui conector care nu este testat conform IEC 60601-1-2. Descărcarea electrostatică poate distruge produsul. Nu atingeți pinii expuși ai conectorului.	IEC 60417-5134
	Fiecare sistem este identificat prin marcate unice. Simbolul UDI apare pe etichetele produsului, care se află în partea superioară a CPU. Scanați sau introduceți informațiile de pe aceste etichete în fișa pacientului conform cerințelor legislației naționale.	FDA		Etichetă de clasificare NTRL	TUV Rheinland

Simbol	Semnificație	Referință	Simbol	Semnificație	Referință																																																																														
 	<p>Acest simbol indică faptul că produsul conține substanțe periculoase în exces, peste limitele stabilite de standardele din China SJ/ T11364-2014 privind Cerințele limitelor de concentrații pentru anumite substanțe limitate în produsele electrice și electronice.</p> <p>Numărul din simbol se referă la Environmental Friendly Use Period (EFUP) (Perioada de utilizare favorabilă în mediu), care indică perioada în care substanțele periculoase din produsele electrice și electronice nu se vor scurge și nu se vor modifica în condiții normale de operare, astfel că utilizarea acestor produse electrice sau electronice nu va produce poluarea gravă a mediului înconjurător, răniri corporale sau deteriorări ale bunurilor. Unitatea acestei perioade este „Anul”.</p> <p>Pentru a păstra EFUP declarat, produsul se va utiliza în mod normal, conform instrucțiunilor și condițiilor de mediu definite în manualul produsului, și se vor respecta cu strictețe programele de întreținere specificate în Procedurile de întreținere pentru produs.</p> <p>Consumabilele, sau anumite piese pot să dispună de etichetă proprie și o valoare EFUP mai mică decât produsul în sine. Înlocuirea periodică a acestor consumabile sau piese pentru menținerea valorii EFUP declarate se va face conform Procedurilor de întreținere a produsului. Acest produs nu trebuie aruncat ca gunoi menajer, ci trebuie colectat separat și gestionat corespunzător după dezafectare.</p> <table><tr><th>Denumire componentă</th><th colspan="6">Denumire substanță periculoasă</th></tr><tr><th></th><th>(Pb)</th><th>(Hg)</th><th>(Cd)</th><th>(Cr(VI))</th><th>(PBB)</th><th>(PBDE)</th></tr><tr><td>Sonde cu ultrasunete</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Monitor LCD</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Panoul operatorului</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>PWA-uri</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Cabluri</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Ansamblu de alimentare</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Carcase sistem</td><td>X</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Ansamblu de rame</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Cauciuc</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr></table> <p>Acest tabel a fost întocmit conform SJ/T 11364.</p> <p>O: Indică faptul că această substanță periculoasă prezintă în toate materialele omogene ale acestei componente se află sub limita impusă de GB/T 26572.</p> <p>X: Indică faptul că această substanță periculoasă prezintă în cel puțin unul dintre materialele omogene folosite pentru această componentă depășește limita impusă de GB/T 26572.</p> <ul style="list-style-type: none">• Datele din tabel reprezintă cele mai bune informații disponibile la momentul publicării• Aplicațiile de substanțe periculoase din acest dispozitiv medical vor îndeplini scopul de utilizare clinică și/sau vor oferi o protecție mai bună oamenilor și/sau mediului, din cauza lipsei (din cauze tehnice sau economice) unor înlocuitori disponibili.	Denumire componentă	Denumire substanță periculoasă							(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr(VI))	(PBB)	(PBDE)	Sonde cu ultrasunete	X	O	O	O	O	O	Monitor LCD	X	O	O	O	O	O	Panoul operatorului	X	O	O	O	O	O	PWA-uri	X	O	O	O	O	O	Cabluri	X	O	O	O	O	O	Ansamblu de alimentare	X	O	O	O	O	O	Carcase sistem	X	O	O	O	O	O	Ansamblu de rame	O	O	O	O	O	O	Cauciuc	O	O	O	O	O	O	Standardul Industriei Electronice a Republicii China SJ/ T11364-2014				
Denumire componentă	Denumire substanță periculoasă																																																																																		
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr(VI))	(PBB)	(PBDE)																																																																													
Sonde cu ultrasunete	X	O	O	O	O	O																																																																													
Monitor LCD	X	O	O	O	O	O																																																																													
Panoul operatorului	X	O	O	O	O	O																																																																													
PWA-uri	X	O	O	O	O	O																																																																													
Cabluri	X	O	O	O	O	O																																																																													
Ansamblu de alimentare	X	O	O	O	O	O																																																																													
Carcase sistem	X	O	O	O	O	O																																																																													
Ansamblu de rame	O	O	O	O	O	O																																																																													
Cauciuc	O	O	O	O	O	O																																																																													
	Simbol care indică faptul că Instrucțiunile de utilizare sunt furnizate în formă electronică				ISO7000-3500																																																																														

Simbol	Semnificație	Referință	Simbol	Semnificație	Referință
	Pericol de rostogolire. Nu vă sprijiniți pe sistem și acordați o atenție specială la mutarea acestuia.	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.2 și ISO 7010-P017	121kg	Aceasta indică greutatea aproximativă a sistemului, exprimată în kilograme.	Creat de GE
	Tensiune electrică periculoasă.	IEC 60601-1:2005+ A1:2012 Anexa D.1 și IEC 60417-5036	Lift Out 12V DC	Arată conectarea la alimentare pentru cilindrul stâng.	Creat de GE
	Indică un conector doar de intrare.	IEC TR 60878-5034, IEC60417-5034		Indică un conector de intrare și de ieșire.	IEC TR 60878-5035, IEC 60417-5035
 	Conectați cablul de monitor la acest conector (Un cablu utilizat pentru alimentare, un cablu utilizat pentru semnal).	Creat de GE	 	Conectați cablul de monitor la acest conector (Un cablu utilizat pentru alimentare, un cablu utilizat pentru semnal).	Creat de GE
 	Indică un conector de ieșire DVI/ VGA.	Creat de GE	 	Indică un conector de ieșire S-Video.	Creat de GE
	Apăsați acest buton pentru a scoate un CD/DVD din unitate.	IEC 60878-5459, IEC 60417-5459		Aceste simboluri indică faptul că unitatea DVD poate citi și scrie DVD-uri.	Produsă de GE
	Utilizați acest buton pentru a modifica luminozitatea și contrastul monitorului.	IEC 60878-5056, IEC 60417-5056 / IEC 60878-5057, IEC 60417-5057		Utilizați aceste butoane pentru a naviga în meniul monitorului.	ISO7000 0437
	Punct cu pericol de prindere Feriți-vă mâinile și degetele la reglarea monitorului. Nu apropiați mâinile de deschideri.				Creat de GE
	Pictograma de pe cardul de îngrijire a sondei: Manipulați cu grijă sondele cu ultrasunete și protejați capul sondei de deteriorare.	Simbol conceput de GE		Pictograma de pe cardul de îngrijire a sondei: Nu scufundați sonda în niciun lichid mai sus de nivelul specificat pentru aceasta. Consultați Instrucțiuni de utilizare pentru sistemul cu ultrasunete.	Simbol conceput de GE

Simbol	Semnificație	Referință	Simbol	Semnificație	Referință
	Pictograma de pe cardul de îngrijire a sondei: Descrie precauțiile necesare pentru a preveni riscul de transmitere a bolilor sau de infecții.	ISO 15223-1		Pictograma de pe cardul de îngrijire a sondei: Descrie precauțiile necesare pentru a preveni riscul de rănire prin electrocutare. Avertisment, electricitate	IEC 60601-1; ISO 7010-W012
XDclear TM	Informații privind indicatorul de marketing al produsului	Creat de GE		Cablul pentru pacient protejează împotriva efectelor pe care le poate avea descărcarea defibrilatorului cardiac. Folosiți cablurile pentru pacient conform descrierii din capitolul 'Preamplificatorul ECG' la pagina 12-10.	IEC 60601-1: 2005+A1: 2012 Anexa D și ISO 7010-W001
	Nu utilizați cârlige Pentru a indica faptul că cârligele nu trebuie utilizate pentru manipularea pachetului de transport.	ISO7000-0622		Cu această parte în sus Pentru a indica poziția verticală corectă a pachetului de transport.	ISC7000-0623
	Fragil, manipulați cu grijă Indică un dispozitiv medical care poate fi rupt sau deteriorat dacă nu este manipulat cu atenție	ISO15223-1:5.3.1 ISO7000-0621		Nu poziționați în stivă. Indică faptul că articolele nu trebuie să fie stivuite vertical dincolo de numărul specificat, fie din cauza naturii ambalajului de transport, fie din cauza naturii articolelor în sine.	ISO7000-2004
	Mențineți uscat Indică un dispozitiv medical care trebuie protejat de umezeală.	ISO15223-1:5.3.4 ISO7000-0626		Limitare de temperatură Indică limitele de temperatură la care dispozitivul medical poate fi expus în siguranță.	ISO15223-1:5.3.7 ISO7000-0632
	Limitare de umiditate Indică intervalul de umiditate la care dispozitivul medical poate fi expus în siguranță.	ISO15223-1:5.3.8 ISO7000-2620		Limitarea presiunii atmosferice Indică intervalul de presiune atmosferică la care dispozitivul medical poate fi expus în siguranță.	ISO15223-1:5.3.9 ISO7000-2621
	Dispozitiv medical	ISO15223-1		Acest simbol indică numele și adresa reprezentantului autorizat în Comunitatea Europeană.	ISO 15223-1
	Acest simbol indică modurile/setările adecvate pentru examinarea plămânilor.	Simbol conceput de GE		Reprezentant autorizat în Elveția (CH-REP) Acest simbol indică numele și adresa sediului social al reprezentantului autorizat	Swissmedic
	MR unsafe (Nesigur pentru utilizarea în medii cu RM) Un articol marcat astfel prezintă pericole în toate mediile RMN. Voluson TM S10 / Voluson TM S10 Expert / Voluson TM S8t sunt nesigure pentru utilizarea în medii cu RM.				ASTM F2503

Simbol	Semnificație	Referință
	Pictogramă gel: aceasta are rolul de a ilustra gelurile conductive compatibile cu aparatele cu ultrasunete	Simbol conceput de GE
	Pictogramă spray: aceasta are rolul de a ilustra produsele de curățare sau dezinfectanți compatibili disponibili sub formă de spray (care trebuie utilizate conform instrucțiunilor producătorilor acestor produse)	Simbol conceput de GE
	Pictogramă șervețele: aceasta are rolul de a ilustra produsele de curățare sau dezinfectanți compatibili disponibili sub formă de șervețele (care trebuie utilizate conform instrucțiunilor producătorilor acestor produse)	Simbol conceput de GE
	Pictogramă pulbere: aceasta are rolul de a ilustra produsele de curățare sau dezinfectanți compatibili disponibili sub formă de pulbere (care trebuie utilizate conform instrucțiunilor producătorilor acestor produse)	Simbol conceput de GE
	Pictogramă lichid: aceasta are rolul de a ilustra produsele de curățare sau dezinfectanți compatibili disponibili sub formă de lichid (care trebuie utilizate conform instrucțiunilor producătorilor acestor produse)	Simbol conceput de GE
	Pictogramă dezinfectare automată: aceasta are rolul de a ilustra mașinile automate compatibile de curățare și dezinfectare a sondelelor (care vor fi utilizate conform instrucțiunilor producătorilor acestor produse)	Simbol conceput de GE

Eticheta de pe ambalaj



2.2 Informații pentru utilizarea în condiții de siguranță

Vă rugăm să rețineți că versiunea electronică a instrucțiunilor de utilizare/anexelor afișate la nivel intern este furnizată exclusiv în scopul unei informări suplimentare. Ca referință oficială, întotdeauna consultați documentul tipărit care conține revizuirea cea mai recentă sau instrucțiunile de utilizare/anexele furnizate pe USB-ul cu documentația electronică (opțional).



Avertisment

Se interzice utilizarea consolelor și accesoriilor deteriorate sau defecte. Nerespectarea acestei atenționări poate conduce la răni grave.



Avertisment

Modificările asupra sistemului pot fi efectuate numai de către personal autorizat.



Avertisment

Utilizarea altor accesorii, traductoare și cabluri decât cele specificate sau livrate de producătorul acestui echipament poate avea ca rezultat emisii electromagnetice crescute sau imunitate electromagnetică scăzută și funcționare necorespunzătoare.



Avertisment

Echipamentele de comunicații RF portabile (inclusiv periferice, cum ar fi cabluri de antenă și antene externe) nu trebuie utilizate la o distanță mai mică de 30 cm (12 inch) de oricare parte a Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, performanța acestui echipament ar putea să scadă.



Atenție

Utilizarea echipamentului în alte condiții decât cele descrise sau în afara destinației de utilizare și nerespectarea informațiilor referitoare la siguranță sunt considerate utilizare necorespunzătoare. Producătorul echipamentului nu răspunde pentru vătămările sau pagubele cauzate de utilizarea necorespunzătoare. Orice fel de utilizare necorespunzătoare anulează garanția echipamentului.



Atenție

Utilizați doar echipamentele furnizate de producătorul sistemului, GE ULTRASOUND KOREA, LTD.



Atenție

Este posibil ca anumite componente ale sistemului sau sondele să fi intrat în contact cu latexul. Accesoriile precum husele pentru sonde pot conține latex. Au fost raportate reacții alergice severe la dispozitivele medicale cu conținut de latex (cauciuc natural). Operatorii sunt sfătuiți să identifice pacienți sensibili la latex și să fie pregătiți să trateze prompt reacțiile alergice. Vezi FDA Medical Alert MDA91-1.

**Atenție**

Agentii de curățare pot cauza iritații ale pielii. După curățare, asigurați-vă că pe sistem nu mai există niciun fel de urme ale agentului de curățare folosit.

**Atenție**

Se recomandă să creați în mod regulat copii complete de siguranță cu setările și informațiile despre pacienți.

Datele din copia de siguranță înlocuiesc întotdeauna datele corespunzătoare de pe Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .

**Atenție**

Nu atingeți în același timp pacientul și conectorii semnalului intrare/ieșire (SIP/SOP).

**Atenție**

Aveți grijă la ajustarea componentelor mecanice ale echipamentului.

- Asigurați-vă că nu există blocări.
- Nu așezați mâinile sau alte părți ale corpului între componentele mobile ale echipamentului.
- Aveți grijă când reglați sau blocați monitorul.

**Atenție**

Poziționați Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t astfel încât întrerupătorul sursei de c.a. și priza de alimentare din perete să poată fi accesate ușor tot timpul.



Utilizatorul trebuie să cunoască specificațiile produsului și limitările acurateței, funcționalității și stabilității sistemului. Aceste limitări trebuie luate în considerare înainte de utilizarea produsului pentru o anumită aplicație. Aceste limitări trebuie să fie luate în considerare și înaintea luării oricărei decizii bazate pe valori cantitative. Funcționarea necorespunzătoare a echipamentului sau setările incorecte pot conduce la erori de măsurare sau la nedetectarea detaliilor din imagine. Utilizatorul trebuie să se familiarizeze pe deplin cu utilizarea unității, pentru a-i optimiza performanța și a recunoaște posibilele defecțiuni.

**Atenție**

Deconectați cablurile de la sursa de c.a. pentru a elimina curentul din dispozitiv.

**Atenție**

Nu priviți direct în fasciculul de lumină al LED-ului.

Notă

GE ULTRASOUND KOREA, LTD. nu este răspunzătoare pentru daunele produse de viruși, malware și alte aplicații software distructive.

Notă

Caracteristicile emisiilor acestui echipament îl fac potrivit pentru utilizare în zone industriale și în spitale, de ex. în medii de îngrijiri medicale profesionale (CISPR 11 clasa A). Dacă acest echipament se folosește într-un mediu rezidențial (pentru care, în mod normal, este nevoie de CISPR 11 clasa B), este posibil să nu ofere protecție corespunzătoare serviciilor de comunicare în frecvență radio. Este posibil ca utilizatorul să fie nevoit să ia măsuri de temperare precum relocarea sau reorientarea echipamentului.

No (Nu)	Tip	Producător cablu	Lungime max. (m)	Tip de cablu
1	Cablu c.a.	H05VV-F 3G 1,0 mm ² produs de VOLEX/ FELLER	4	Necranat
2	Cablu c.a.	RVV 3G1.0mm ² Produs de VOLEX/FELLER	4	Necranat

No (Nu)	Tip	Producător cablu	Lungime max. (m)	Tip de cablu
3	Cablu c.a.	VCTF 3G 2,00 mm2 produs de VOLEX/FELLER	4	Necranat
4	Cablu c.a.	SJT 3/14AWG Produs de VOLEX/FELLER	4	Necranat

Tabelul 2-1 Cablu de alimentare principal

No (Nu)	Tip	Nr. de catalog/Producător	Lungime max. (m)	Tip de cablu
1	Cablul ECG	C3-C-U-ODU-## /C3-C-E-ODU-## Produs de NORAV	3.5	Ecranat

Tabelul 2-2 Cablu de interfață externă (cablu pentru pacient fără sonde)

No (Nu)	Tip	Producător cablu	Lungime max. (m)	Tip de cablu
1	Comutator de picior	FSU-3000G Produs de WHANAM Electronics	2.9	Ecranat
2	Izolator USB	Izolator UH401 Produs de B&B Electronics	0,9	Ecranat
3	Imprimantă alb-negru	UP-D898MD Produs de Sony Corporation		
4	Imprimantă color	UP-D25MD Produs de Sony corporation		
5	Izolator LAN	MI1005 Produs de Baaske Medical Inc.		
6	Transformator de izolație Noratel	IMEDi 300WR Produs de Noratel Germany AG		
7	Filtru EMI	BF-10A Produs de TNC		
8	Adaptor USB Wi-Fi	A6210 Produs de Netgear		
9	MONITOR LCD DE 32"	MultiSync V323-3 Produs de NEC		
10	Cablu D-Sub 15 pini	Nr. stil 2919 Produs de Various	15	Ecranat
11	Scanner de cod de bare USB	MS5145 LS USB Produs de Honeywell	2,7	Ecranat
12	Cablu de protecție Ethernet	GES.2203369.01 Produs de Prysian Group – General Cable		
13	UPS	SMX1200XLHG Produs de TrippLite		
14	Digital Expert	Microsoft Surface Produs de Microsoft		

Tabelul 2-3 Accesoriile

Tip	Nume model	Lungime max. (m)	Tip de cablu	Observație
Sondă cu matrice convexă	4C-RS Produs de GE Healthcare	1,95	Ecranat	
	C1-5-RS Produs de GE Healthcare	2,2	Ecranat	
	IC9-RS Produs de GE Healthcare	2,2	Ecranat	
	IC9b-RS Produs de GE Healthcare		Ecranat	
	8C-RS Produs de GE Healthcare	1,6	Ecranat	
	C2-9-RS Produs de GE Healthcare	2,2	Ecranat	
Sondă cu matrice lineară	9L-RS Produs de GE Healthcare	1,95	Ecranat	
	12L-RS Produs de GE Healthcare	1,95	Ecranat	
	ML6-15-RS Produs de GE Healthcare	2,25	Ecranat	
Matrice fazată sectorială sonde	3Sc-RS Produs de GE Healthcare	1,95	Ecranat	
	12S-RS Produs de PDI, Phoenix	2,15	Ecranat	
Matrice convexă volum sonde	RIC5-9A-RS Produs de GE Healthcare	2,4	Ecranat	
	RAB6-RS Produs de GE Healthcare	2,1	Ecranat	

Tabelul 2-4 Lista cablurilor și lungimile maxime ale cablurilor pentru Voluson™ S10 Expert/Voluson S10/Voluson S8t

Măsuri generale de precauție

Respectați următoarele măsuri de precauție:

- Utilizatorul este responsabil pentru siguranța tuturor persoanelor aflate în vecinătatea sistemului cu ultrasunete, inclusiv a pacientului (pacienților).
- Familiarizați-vă cu sondele și sistemul cu ultrasunete.
- Interpretarea eronată a unei imagini cu ultrasunete poate conduce la un diagnostic incorect.
- Sistemul este sensibil la șocuri și trebuie manevrat cu atenție și atunci când nu se află în funcțiune.
- Nu îndoiți, nu răsuciți și nu presați cablurile. Prin îndoire sau solicitare excesive, proprietățile și funcția de izolare a cablurilor se pot distruge.
- Nu scăpați sondele și nu le expuneți la niciun tip de șocuri mecanice. Șocurile pot compromite funcționarea sondei și funcțiile de siguranță sau pot conduce la apariția unor margini ascuțite care pot distruge husa de protecție și/sau pot răni țesutul sensibil. Deteriorările cauzate de utilizarea necorespunzătoare vor anula garanția.
- Instalarea și pornirea inițială a sistemului trebuie realizate numai de către personal de service autorizat.

- Din motive de siguranță, evitați manevrarea fluidelor în apropierea sistemului.
- Nu instalați pe sistem software care nu a fost produs de GE, deoarece acest lucru poate conduce la o funcționare defectuoasă sau la transfer de date eronat și, prin urmare, la scăderea performanțelor sistemului.
- Dacă utilizatorul are nevoie să continue să utilizeze sistemul în timpul căderilor de tensiune, se recomandă alimentarea sistemului de la o sursă continuă de curent (UPS).
- Se consideră că orice persoană care conectează echipamente suplimentare pe segmentul de intrare sau de ieșire a semnalului configurează un sistem medical, fiind responsabilă în consecință de conformitatea acestuia cu cerințele standardului de sistem IEC 60601. Dacă aveți nelămuriri, consultați departamentul de asistență tehnică sau reprezentantul local.

2.3 Instalarea electrică

Reglementările de siguranță locale pot impune o conectare suplimentară între bolțul potențiometrului și sistemul de împământare al clădirii.

Înainte de a conecta la rețea, asigurați-vă că tensiunea și frecvențele locale corespund configurației indicate a echipamentului. Consultați indicatorul de tensiune de pe sursa de alimentare.

Instalația din clădirea unde se instalează echipamentul trebuie să aibă minimum 10A.

Avertisment



Se interzice utilizarea unui adaptor fără împământare corespunzătoare.

Pentru a evita pericolul de electrocutare, echipamentul trebuie conectat doar la o sursă de alimentare cu împământare.

Se interzice îndepărtarea sau deconectarea împământării.

Informație

Pentru informații suplimentare, consultați

- 'Ghidul și declarația producătorului' la pagina 2-32
- capitolul 12
- capitolul 13

2.4 Condiții de mediu pentru operare



Avertisment

Acest echipament nu trebuie utilizat într-o atmosferă îmbogățită cu oxigen sau în prezența gazelor inflamabile (de ex. gazele anestezice).



Avertisment

Utilizarea acestui echipament pe lângă sau deasupra altor echipamente trebuie evitată, deoarece acest lucru ar putea influența funcționarea corectă. Dacă este nevoie totuși de utilizare în astfel de condiții, echipamentele trebuie observate pentru a se stabili normalitatea de funcționare a acestora.



Atenție

Nu folosiți sistemul în preajma unei surse de căldură, a unor câmpuri electrice sau magnetice puternice (lângă un transformator) sau lângă instrumente generatoare de semnale de înaltă frecvență, precum cele de chirurgie HF, sau a echipamentelor de imagistică cu rezonanță magnetică. Acestea pot afecta negativ imaginile generate de ultrasunete.

Măsurile generale de precauție

Respectați următoarele măsuri de precauție:

- Nu utilizați echipamentul în timpul transportului (de ex. în ambulanțe, avioane).
- Utilizarea sistemului în mediul steril:
 - Consola cu ultrasunete nu poate fi sterilizată. Utilizarea capacelor de protecție a consolei nu este validată de producătorul GE ULTRASOUND KOREA, LTD.
 - Este responsabilitatea utilizatorului să utilizeze capace de protecție corespunzătoare a consolei de la terți sau să solicite unei persoane care nu s-a supus procedurii de sterilizare să opereze sistemul.
 - Respectați întotdeauna normele de igienă stabilite de instituția în care este utilizat sistemul cu ultrasunete.
 - Sondele cu ultrasunete nu pot fi sterilizate. Este responsabilitatea utilizatorului să utilizeze huse sterile pentru sondă, conform recomandării din instrucțiunile de utilizare.
- Dacă sistemul a fost mutat dintr-o cameră rece (depozit, cala unui avion) într-un mediu cald, așteptați câteva ore înainte de conectarea la sursa de alimentare electrică (pentru echilibrarea temperaturii și dispariția umidității provocate de condens).
- Nu acoperiți orificiile de ventilație ale consolei sau ale accesoriilor.

Echipamentul generează, utilizează și emite energie de frecvență radio și, dacă nu este instalat sau utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate interfera cu alte dispozitive din apropiere. Totuși, nu există garanții că nu vor apărea anumite interferențe pentru anumite instalații. Dacă echipamentul provoacă interferențe nocive pentru alte dispozitive, care pot fi stabilite prin pornirea și oprirea echipamentului, utilizatorul este sfătuit să încerce să remedieze interferențele, aplicând una dintre următoarele măsuri:

- Reorientați ori reamplasați dispozitivul.
- Măriți distanța dintre echipamente.
- Conectați echipamentul la o sursă de curent de pe un circuit diferit de cel la care sunt conectate celelalte dispozitive.
- Consultați producătorul sau centrul local de serviciu pentru asistență.

Notă

În intervalul de frecvență 150 kHz – 80 MHz, imaginea cu ultrasunete poate fi influențată de efecte electromagnetice. Frecvențele care produc efect depind de sonda de ultrasunete utilizată. Influențele sunt vizibile de obicei în frecvențele de funcționare ale sondelor setate, de exemplu, în intervalul de la 1 MHz la 20 MHz și într-o mai mică măsură în alte frecvențe.

Pentru informații suplimentare, consultați 'Conformitatea cu standardele de siguranță' la pagina 13-2.

2.5 Mutarea sistemului

Atenție

Procedați cu atenție la mutarea sistemului. La deplasarea sistemului pe suprafețe înclinate, este necesară prezența a două persoane. Înainte de a deplasa sistemul, respectați următoarele indicații:

- Coborâți interfața cu utilizatorul la înălțime minimă și mutați-o în poziție centrală.
- Asigurați monitorul și accesoriile în vederea transportului.
- Utilizați mânerul din spate pentru a muta sistemul.
- Îndepărtați toate obstacolele.
- Mutați sistemul încet și cu atenție.
- Evitați coliziunile cu pereții sau cu cadrele ușilor.
- Amplasați întotdeauna sistemul pe o suprafață orizontală și cuplați frânele de pe roți.
- Nu mutați sistemul cu frânele cuplate.
- Mutați sistemul înainte sau înapoi atunci când urcați sau coborâți pe suprafețe înclinate. Nu mutați sistemul lateral sau pe diagonală.



Nerespectarea acestor precauții poate conduce la rănire, deplasare necontrolată și defecțiuni.

Pentru informații suplimentare despre reglarea interfeței cu utilizatorul și a monitorului, citiți 'Reglarea monitorului' la pagina 3-11.



Figura 2-1 Mutarea sistemului pe suprafețe plane și înclinate

Ridicarea sistemului

1. Pregătire:
 - Deconectați toate sondele și transportați-le separat.
 - Deconectați cablul ECG (dacă este cazul) și transportați-l separat.
 - Asigurați-vă că toate dispozitivele periferice (imprimantă, ...) sunt bine fixate în cadrul sistemului.
2. Solicitați demontarea capacului sprijinului pentru picioare de către personal autorizat.
3. Treceți o curea prin orificiile din placa metalică.
4. Ridicați sistemul ținând de curele și de mânerul din spate.

Atenție

Utilizați întotdeauna o curea pentru a ridica sistemul.



- Nu apucați placa metalică cu mâinile.
- La ridicarea a mai mult de 16 kg (35 lbs), este necesară prezența a două persoane.
- Nu ridicați sistemul apucând de mânerul din față al interfeței cu utilizatorul.

2.6 Siguranță în funcționare



Atenție

Instalarea și pornirea inițială a sistemului trebuie realizate numai de către personal de service autorizat.



Atenție

Datele pacienților de la sisteme diferite diferă numai prin câmpul de identificare a pacientului (ID)! Asigurați-vă că toți pacienții primesc un număr unic de identificare (ID). Datele digitale ale pacientului sunt identificate numai prin ID-ul pacientului. După alocarea unui ID de pacient, acesta nu poate fi modificat. Dacă ID-ul nu este unic, este posibil ca datele să fie suprascrise sau combinate.

Calitatea imaginii



Atenție

Calitatea imaginii utilizate pentru diagnosticare este esențială:

- Modificarea setărilor afișajului poate afecta calitatea imaginii și compromite calitatea diagnosticului. Utilizatorul este responsabil pentru folosirea setărilor adecvate pentru afișaj, în vederea obținerii calității corespunzătoare a imaginii. Dacă aveți îndoieli, utilizați în scopuri de diagnosticare doar imaginea afișată pe monitorul principal al sistemului cu ultrasunete Voluson™ cu setările implicite pentru afișaj.
- Nu diagnosticați cu ajutorul imaginilor tipărite.



Atenție

Compresia de imagine cu pierderi poate reduce calitatea imaginii, care poate conduce la un diagnostic fals!



Atenție

Filtrele netezesc imaginea finală (structurile pot fi atenuate). Pentru diagnosticare, regiunea de interes trebuie verificată fără filtre. O imagine netezită poate conduce la un diagnostic fals!

Moduri și caracteristici specifice



Atenție

Funcțiile care facilitează măsurările, precum SonoAVC™ *follicle*, VOCAL sau SonoNT SonoCNS și SonoBiometry¹ trebuie utilizate cu maximă atenție. Rezultatele măsurării reprezintă o sugestie a sistemului; dacă aveți dubii, verificați utilizând metodele manuale de măsurare.

Utilizatorul este responsabil pentru interpretarea diagnostică a rezultatelor măsurătorilor.



Atenție

- Rețineți: nu trebuie trase concluzii diagnostice pornind de la un anumit mod, precum modul Render (Randare) sau Mod XTD. Comparați întotdeauna cu alte proceduri de diagnosticare.
- Precizia măsurărilor în moduri specifice precum modul Render (Randare) XTD, MagiCut, STIC sau VOCAL² este limitată și poate fi mai redusă decât a măsurătorilor din imaginile B.
- Nu diagnosticați pe baza modului 3D/4D Acquisition (Preluare 3D/4D). Verificați și confirmați întotdeauna concluziile diagnostice din modul B.
- Dacă un simbol galben de atenționare este afișat pe ecran/raport, precizia de măsurare este compromisă în modul selectat.

¹ Rețineți că această listă are doar caracter orientativ.



Atenție

Rezultatele obținute în modul Elastography (Elastografie) sunt întotdeauna dependente de acuratețea procedurii efectuate. Orice decizii relevante clinic trebuie confirmate utilizând alte metode moderne.

Mediu de contrast



Atenție

- Poate surveni cavitația ca urmare a interacțiunii dintre ultrasunete și mediul de contrast. Efectuați întotdeauna examinarea utilizând principiul ALARA (As Low As Reasonably Achievable - Cât mai scăzut cu putință). Puterea acustică poate fi reglată prin rotirea butonului **Transmit Power** (Putere transmisie) de pe interfața cu utilizatorul.
- Opriți examinarea și efectuați tratamentul corespunzător dacă există o anomalie în legătură cu pacientul în cursul utilizării mediului de contrast.

Observație

- **Manipulați mediul de contrast conform descrierii din furnizat/e cu mediul de contrast.**
- **Verificați efectele secundare ale mediului de contrast utilizat, cu producătorul mediului de contrast.**
- **GE ULTRASOUND KOREA, LTD. nu este răspunzătoare pentru daunele sau vătămrile provocate ca urmare a utilizării necorespunzătoare a mediilor de contrast.**

Orientarea sondei



Atenție

Asigurați-vă că poziția efectivă a sondei corespunde configurației de orientare a sondei. Este necesară o precizie deosebită în modul de preluare 4D. Deplasarea sondei poate conduce la erori în direcțiile afișate în ceea ce privește imaginea afișată.

2.7 Curățarea și dezinfectarea sistemului



Avertisment

- Înainte de a curăța și dezinfecta consola, opriți-o și deconectați-o de la sursa de c.a.
- Componentele electrice trebuie să fie ferite de lichide.
- Accesoriile reutilizabile trebuie să fie curățate și dezinfectate sau sterilizate conform instrucțiunilor producătorului, după examinarea fiecărui pacient.



Atenție

În tabelul următor sunt oferite instrucțiuni de curățare și dezinfectare pentru dispozitivul cu ultrasunete. Ține de responsabilitatea utilizatorului să decidă care procedură de curățare și dezinfectare este necesară pentru asigurarea unui mediu de lucru sigur.

- Contactele și conectorii electrice și nu trebuie curățați.
- Utilizați doar agenții de curățare enumerați în tabelul de mai jos.
- Nu utilizați o concentrație mare de alcool (peste 70%) pentru curățarea sau dezinfectarea sistemului.
- Dacă utilizați spray, aplicați-l pe o lavetă care nu lasă scame și apoi ștergeți sistemul. Nu folosiți spray direct pe sistem, pentru a împiedica pătrunderea lichidelor.
- La procesarea panoului de control al operatorului, asigurați-vă că nu vărsați sau pulverizați lichide pe controale, în carcasa sistemului sau în priza de conectare a sondelor.

2 Vă rugăm să rețineți că această listă are doar caracter orientativ.



Accesoriile reutilizabile trebuie să fie curățate și dezinfectate sau sterilizate conform instrucțiunilor producătorului, după examinarea fiecărui pacient.

Agenții de curățare și dezinfectanții menționați în tabelul de mai jos se pot utiliza oriunde pe sistem (panoul operatorului, monitor, suporturi pentru sonde), cu excepția sondelor. Consultați 'Curățarea și întreținerea sondelor' la *pagina 5-4* pentru linkurile web și informații privind agenții de curățare și dezinfectanții de sonde.

Consultați întotdeauna instrucțiunile producătorului soluției de curățare sau al dezinfectantului pentru informații despre utilizarea corectă a produsului. Purtați echipament individual de protecție, conform indicațiilor producătorului de substanțe chimice.

Agenții de curățare și dezinfectanții adecvați pentru consolă sunt prezentați mai jos:

Componentă		Suport pentru sondă	Interfața cu utilizatorul*	Panoul sensibil	Afișare pe monitor	Carcasa	Trackball-ul	Sonde	Filtru de aer	Periferice (de ex. imprimante)
Când se efectuează curățarea		Pentru mai multe informații, consultați „Programul de întreținere”								
Agent de curățare/dezinfectant	Acrly-Des Wipes **	X	X	X	-	X	X	Consultați cardul de îngrijire a sondei și 'Curățarea și întreținerea sondelor' la pagina 5-4	Curățați din exterior cu ajutorul unui aspirator	Curățați în conformitate cu instrucțiunile producătorului perifericelor
	Alcool (izopropilic) 70%	-	-	-	X	-	X			
	Cleanisept Wipes Forte**	X	X	-	-	-	-			
	Cleanisept Wipes **	-	X	X	-	X	X			
	Lavete sanitare universale Clinell**	X	X	X	-	X	X			
	Descosept AF Wipes **	X	X	X	-	X	X			
	Descosept Pur Wipes**	X	X	X	-	X	X			
	Distel High-Level Disinfectant Wipes**	X	X	X	-	X	X			
	Incidin Oxy Wipes S**	X	X	X	-	X	X			
	Klercide™ 70/30 IPA	-	-	-	X	-	-			
	Lonza Disinfectant Wipes Plus 2**	X	X	X	-	X	X			
	Lonza Formulation DC-103	X	X	X	-	X	X			
	Mikrozid Universal Wipes**	X	X	X	-	X	X			
	PDI Easy Screen Cleaning®**	-	-	-	X	-	X			
	ProSpray Wipes**	X	X	X	-	X	X			
	Protex Disinfectant spray	X	X	X	-	X	X			
	Lavete dezinfectante Protex Ultra**	X	X	X	-	X	X			
	Sani Cloth 70 Wipes**	-	-	-	X	-	X			
	Sani-Cloth® Active**	X	X	X	-	X	X			
	Lavete Sono Ultrasound**	X	X	X	-	X	X			
	Ultrasol Active	X	X	X	-	X	-			
	Oxivir TB Wipes**	-	-	-	-	-	X			
	Soho Chlor 10.000 ppm	-	-	-	-	-	X			
	CaviWipes1**	-	-	-	-	-	X			
	Descogen Oxy Wipes**	-	-	-	-	-	X			
	Mikrozid PAA wipes**	-	-	-	-	-	X			

Tabelul 2-5 Lista agenților de curățare și dezinfectare aprobați

X: se poate utiliza pe componentele consolei cu ultrasunete

-: a nu se utiliza pe componentele consolei cu ultrasunete

**: lavetele pot fi utilizate direct pe consolă

NotăPentru mai multe informații, accesați: <https://cleaning.gehealthcare.com/>

* Curățarea eficientă a componentelor cu goluri și orificii înguste (de ex., tastatură, trackball...) nu este posibilă.

Curățarea sistemului

Sistemul include carcasa sistemului, monitorul, panoul LCD, panoul tactil, panoul de control al operatorului și suporturile pentru sonde. Pentru Reprocesarea sondelor, consultați *capitolul 5*. Curățați întotdeauna murdăria vizibilă de pe suprafețe înainte de a trece la dezinfectarea consolei. Respectați frecvența de curățare/dezinfectare sugerată în „Programul de întreținere” din acest manual.

Notă *Agenții de curățare reziduali pot fi îndepărtați prin ștergere cu o lavetă umedă, care nu lasă scame.*

Pentru a curăța sistemul

1. Opriți alimentarea sistemului. Dacă este posibil, deconectați cablul de alimentare. Consultați 'Pornirea sistemului' la *pagina 4-2*.
2. Umeziți o lavetă moale, care nu lasă scame, împăturită, într-o soluție de apă și săpun neagresiv, de uz general, care nu lasă reziduuri, sau cu un agent de curățare/dezinfectare aprobat.

Notă *Lavetele/șervețelele trebuie să fie umede, nu foarte ude. Nu trebuie să permiteți pătrunderea umezelii în nicio apertură de pe sistem.*

Notă *Consultați tabelul „Lista agenților de curățare și dezinfectare aprobați” pentru o listă de soluții acceptabile care trebuie utilizate pe sistem.*

3. Utilizați o acțiune de ștergere delicată pentru a curăța toate suprafețele sistemului.

O acțiune de frecare cu șervețelul ar putea fi necesară pentru îndepărtarea murdăriei dificile de pe suprafețe. Cu toate acestea, aveți grijă când executați această acțiune în spațiile libere și aperturile de pe suprafață, pentru a împiedica stocarea lichidului din șervețel și pătrunderea acestuia în produs.

Notă *NU pulverizați niciun lichid direct în aparat.*

Notă *NU zgâriați și nu aplicați forță excesivă asupra panoului cu obiecte ascuțite, cum ar fi pixuri sau creioane, deoarece această acțiune poate deteriora panoul.*

4. Ștergeți agenții de curățare în exces.

Informație

- În caz de contaminare intensă, pre-curățați cu o lavetă umedă.
- Agenții de curățare reziduali pot fi îndepărtați prin ștergerea acestora cu o cârpă umedă, neabrazivă.

Dezinfectarea consolei

Pentru ca dezinfectanții să fie eficienți, suprafața trebuie mai întâi curățată. Consultați „Curățarea sistemului”

Respectați ÎNTOTDEAUNA instrucțiunile producătorului referitoare la utilizarea dezinfectantului și respectați timpul de contact pentru a vă asigura că acțiunea de dezinfectare a acestuia este cea prevăzută.

Respectați frecvența de curățare/dezinfectare sugerată în „Programul de întreținere”.

Dezinfectați suprafețele dorite de pe consolă. Pentru a preveni contaminarea încrucișată, suprafețele care sunt atinse des în timpul examinărilor trebuie dezinfectate după fiecare pacient în parte. Pentru a dezinfecta sistemul,

1. Umeziți o lavetă care nu lasă scame cu un dezinfectant lichid sau îndepărtați șervețelele umezite anterior în dezinfectant din recipient.



Dacă pentru curățarea murdăriei vizibile conform secțiunii de mai sus a fost utilizat un șervețel cu agent de curățare/dezinfectant, pentru etapa de dezinfectare trebuie utilizat un al doilea șervețel curat cu agent de curățare/dezinfectant.

2. Umeziți suprafețele prin aplicarea ușoară a lavetei sau șervețelului. Evitați să aplicați o presiune ridicată sau să stoarceți șervețelul pentru a evita pătrunderea lichidului în

spațiile libere și aperturile de pe consolă. Nu este necesară frecarea în etapa de dezinfectare; obiectivul este să aplicați lichidul uniform.

3. Lăsați suprafața să rămână umedă pe durata timpului de contact corespunzător.
4. Dacă suprafața nu rămâne umedă pe durata completă a timpului de contact, aplicați suplimentar cantitatea de dezinfectant, atât cât este necesar, pentru a prelungi timpul de contact.
5. După expirarea timpului de contact, îndepărtați excesul de lichid cu o lavetă uscată.
6. Pentru a evita acumularea dezinfectantului sau pentru a îndepărta reziduurile de dezinfectant care pot provoca iritarea pielii, realizați o etapă de clătire cu o lavetă care nu lasă scame, umezită cu apă ultrapură.

Notă *Curățarea eficientă a componentelor cu goluri și orificii înguste (de ex., tastatură, trackball...) nu este posibilă.*

Dezinfectarea eficientă reprezintă întotdeauna un echilibru între inactivarea în siguranță a agenților infecțioși și efectele secundare nedorite.

Din cauza suprafeței inegale și neregulate în general a consolelor cu ultrasunete, producătorul nu poate recomanda un proces cuprinzător de dezinfectare a suprafețelor.

În consecință, utilizatorul trebuie să stabilească proporția și frecvența dezinfectării sistemului sau a diferitelor componente ale echipamentului având în vedere mediul de utilizare specific.

Atunci când se utilizează sistemul cu ultrasunete în zone cu cerințe ridicate de igienă, GE recomandă utilizarea unei comprese sterile de sistem (de exemplu CIVCO, număr de reper 610-025).

Informație • *Respectați duratele de expunere și temperaturile recomandate de către producătorul agentului de curățare.*

Carcasa sistemului

Pentru a curăța și dezinfecta carcasa sistemului:

1. Umeziți o lavetă moale, care nu lasă scame, într-o soluție de săpun neagresiv, de uz general, neabraziv și apă.

Notă *Pentru procesul de dezinfectare, consultați Dezinfectarea consolei*

Notă *Laveta/Șervețelul trebuie să fie umed, nu ud, umezeala nu trebuie să picure în nicio fisură de pe consolă.*

2. Ștergeți partea de sus, din față, din spate și lateralele carcasei sistemului.
3. Ștergeți agenții de curățare în exces.

Notă *NU pulverizați niciun lichid direct în aparat.*

Monitor

Pentru a curăța și dezinfecta monitorul:

1. Umeziți o lavetă moale, care nu lasă scame, într-o soluție de săpun neagresiv, de uz general, neabraziv și apă.

Notă *Pentru procesul de dezinfectare, consultați Dezinfectarea consolei*

Notă *Lavetele/șervețelele trebuie să fie umede, nu foarte ude. Nu trebuie să permiteți pătrunderea umezelii în nicio apertură de pe consolă.*

2. Ștergeți partea superioară, partea frontală, cea posterioară și ambele părți laterale ale monitorului.
3. Ștergeți agenții de curățare în exces.

Notă *Nu utilizați diluant, benzen, alcool (etanol sau metanol), soluții abrazive sau alți solvenți puternici, deoarece pot cauza deteriorări monitorului.*

Notă *NU zgâriați și nu aplicați forță excesivă asupra panoului cu obiecte ascuțite, cum ar fi pixuri sau creioane, deoarece această acțiune poate deteriora panoul.*

Monitorul LCD și panoul tactil

Pentru a curăța și dezinfecta panoul LCD și panoul tactil:

1. Suprafața poate fi curățată și dezinfectată cu o lavetă care nu lasă scame, cum ar fi cele pentru curățarea ochelarilor.

Notă *Pentru procesul de dezinfectare, consultați Dezinfectarea consolei*

2. Petele persistente pot fi îndepărtate prin umezirea cu apă a unei bucăți de cârpă, pentru a-i mări puterea de curățare.

Notă *Nu utilizați diluant, benzen, alcool (etanol sau metanol), soluții abrazive sau alți solvenți puternici deoarece pot cauza deteriorări. Acestea pot deteriora panoul.*

Notă *NU zgâriați și nu aplicați forță excesivă asupra panoului cu obiecte ascuțite, cum ar fi pixuri sau creioane, deoarece această acțiune poate deteriora panoul.*

Panoul de control al operatorului

Pentru a curăța și dezinfecta panoul de control al operatorului:

1. Umeziți o lavetă moale, care nu lasă scame, într-o soluție de săpun neagresiv, de uz general, neabraziv și apă.

Notă *Pentru procesul de dezinfectare, consultați Dezinfectarea consolei*

2. Panoul de control al operatorului se șterge de sus în jos.
3. Folosiți un tampon de bumbac pentru a curăța/dezinfecta în jurul tastelor și al controalelor. Folosiți o scobitoare pentru a îndepărta elementele solide dintre taste și controale.
4. Ștergeți agenții de curățare în exces.

Notă *La curățarea/dezinfectarea panoului de control pentru operator, asigurați-vă că nu vărsați sau pulverizați lichide pe controale, în carcasa sistemului sau în priza de conectare a sondei.*

Notă *Înainte de a curăța/dezinfecta panoul de control, asigurați-vă că protecția pentru taste este fixată corespunzător.*

Comutator de picior

Pentru a curăța și dezinfecta comutatorul de picior:

1. Umeziți o lavetă moale, care nu lasă scame, într-o soluție de săpun neagresiv, de uz general, neabraziv și apă.

Notă *Pentru procesul de dezinfectare, consultați Dezinfectarea consolei*

2. Panoul de control al operatorului se șterge de sus în jos.
3. Folosiți un tampon de bumbac pentru a curăța/dezinfecta în jurul tastelor și al controalelor. Folosiți o scobitoare pentru a îndepărta elementele solide dintre taste și controale.
4. Ștergeți agenții de curățare în exces.

Trackball-ul

Pentru a curăța și dezinfecta trackballul:

1. Opriți sistemul.
2. Rotiți siguranța înspre stânga până ce poate fi scoasă de pe tastatură.

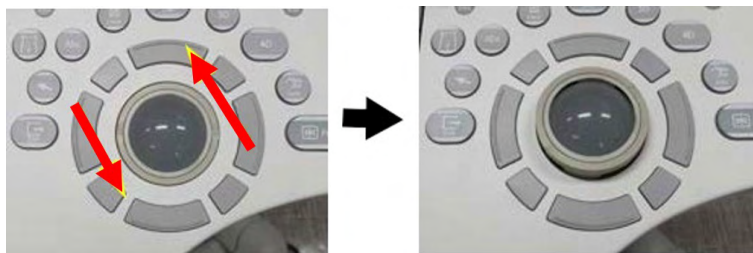


Figura 2-2 Scoaterea siguranței

3. Separați trackball-ul și siguranța. Ștergeți urmele de ulei sau praf de pe trackball, siguranță și carcasa trackball-ului cu ajutorul unei soluții de curățare sau cu un bețigaș cu vată.

Notă

Pentru procesul de dezinfectare, consultați Dezinfectarea consolei

4. Asamblați trackball-ul și siguranța, apoi puneți-le în carcasă și rotiți în sens orar până când creștăturile sunt fixate în poziție.
5. Ștergeți agenții de curățare în exces.

Notă

La curățare, asigurați-vă că nu vărsați sau pulverizați lichid în carcasa trackball-ului (tastatură sau sistem).

Suport pentru sondă

Pentru a curăța și dezinfecta suportul pentru sondă:

1. Îndepărtați suportul.



2. Spălați suportul cu soluție slabă de săpun și apă caldă. Ștergeți suportul folosind un burete moale, bandaj sau o cârpă, pentru a îndepărta toate reziduurile vizibile de pe suprafața acestuia. Este posibil să fie necesar să-l udați sau să-l frecați cu o periuță moale (cum este periuța de dinți) în cazul în care s-a uscat material pe suprafața sa.
3. Clătiți suportul cu apă din abundență.

Notă

Pentru procesul de dezinfectare, consultați Dezinfectarea consolei

4. Ștergeți-l cu o cârpă moale și puneți-l la loc.

Curățarea și dezinfectarea filtrului de aer



- Blocați roțile înainte de a curăța și dezinfecta filtrele de aer, pentru a evita rănirea prin deplasarea neașteptată a sistemului. Contactele și conectorii electrici și nu trebuie curățate.
- NU operați unitatea fără filtrele de aer montate.
- Lăsați filtrele de aer să se usuce complet înainte de a le monta la loc în unitate.

Pentru a curăța și dezinfecta filtrul de aer:

1. trageți cu mâna capacul frontal al carcasei și extrageți filtrul de aer.

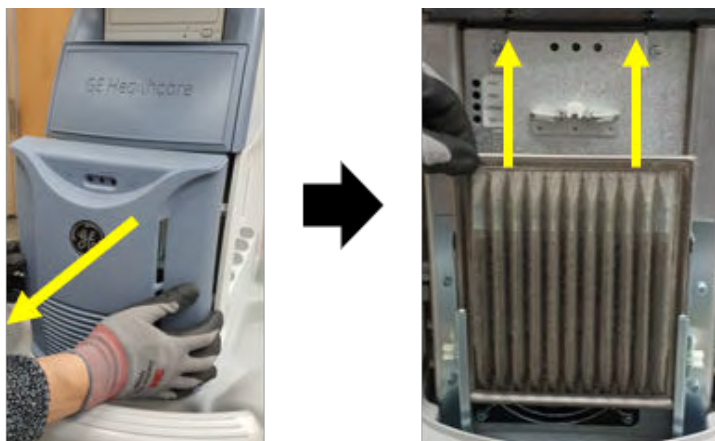


Figura 2-3 Locația filtrului de aer pentru Voluson™ S8t/S8

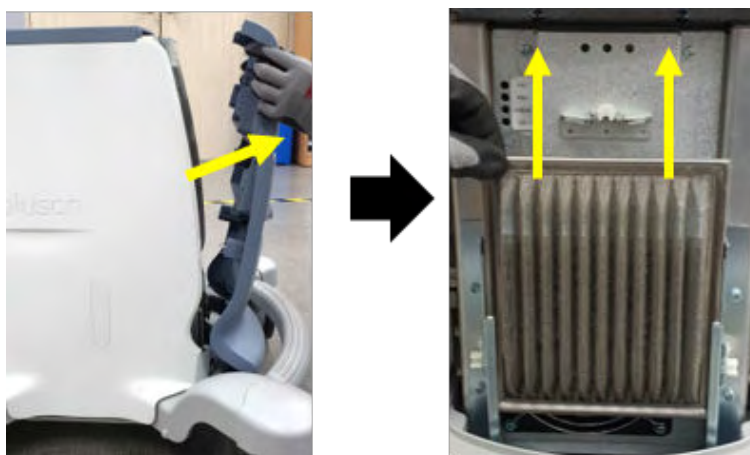


Figura 2-4 Locația filtrului de aer pentru Voluson™ S10 Expert/S10

2. Scoateți filtrul.
3. Curățați filtrul cu un aspirator și/sau spălați-l cu o soluție slabă de săpun. Dacă l-ați spălat, clătiți și uscați filtrul înainte de a-l remonta.
4. Montați la loc filtrul de aer și capacul frontal.

Curățarea sondei

Pentru instrucțiunile de curățare și dezinfectare a sondelor, consultați *capitolul 5*.



- Nu utilizați NICIODATĂ agenți de curățare sau dezinfectanți care conțin alcool.
- Când curățați/dezinfectați sonde utilizând o soluție de curățare/dezinfectant pulverizat, NU pulverizați pe sondă când aceasta este așezată în suportul de pe sistemul cu ultrasunete. Pulverizarea în exces poate deteriora comenzile TGC.



Figura 2-5 NU pulverizați pe o sondă când aceasta se află în suport

Dacă utilizați o soluție de curățare cu pulverizare, pulverizați în partea OPUSĂ sistemului cu ultrasunete.

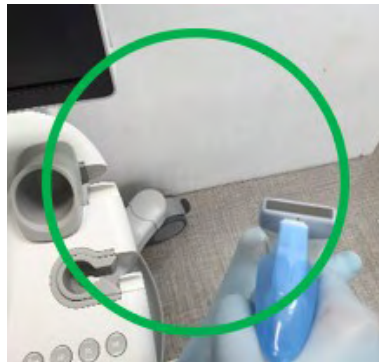


Figura 2-6 Pulverizați în partea OPUSĂ sistemului cu ultrasunete

În cazul în care dezinfecțați sonde în timp ce acestea se află pe sistemul cu ultrasunete, utilizați o lavetă cu soluție de curățare/dezinfectant.



Figura 2-7 Utilizarea unei lavete pentru curățarea/dezinfectarea unei sonde

2.8 Întreținerea



Avertisment

- Verificați în mod regulat toate cablurile, ștecherile și prizele.
- Capacele și panourile nu trebuie eliminate din sistem.



Atenție

Inspecții de întreținere periodică

GE a stabilit că sistemul dvs. Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t nu are componente supuse unei uzuri ridicate și, în consecință, inspecțiile de întreținere periodică nu sunt obligatorii. Cu toate acestea, pentru a menține siguranța și performanța sistemului cu ultrasunete, se recomandă ca personalul autorizat să efectueze în continuare o verificare regulată.

Observație

Tentativele de a efectua reparații necalificate invalidează garanția și constituie o încălcare a reglementărilor, nefiind permise în conformitate cu IEC 60601-1. Numai personalul autorizat poate efectua operații de service și reparații. Pentru durata de viață așteptată a echipamentului și a sondelor, a se vedea Manualul de service.

Pentru informații specifice sondei, consultați: 'Curățarea și întreținerea sondelor' la pagina 5-4

Programul de întreținere

Respectați acest program de întreținere pentru a asigura funcționarea optimă a sistemului și îngrijirea corectă a pacientului:

Lunar	Săptămânal	Zilnic	După fiecare pacient
<p>Verificați lunar următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibilele defecte mecanice ale conectorilor de pe cabluri • Posibilele tăieturi și abraziuni ale cablurilor electrice și de alimentare • Echipamentul pentru depistarea hardware-ului slăbit sau lipsă • Posibilele defecte ale panoului de control și ale tastaturii. • Mișcarea corectă și blocarea roților. • Deplasarea trackball-ului. Dacă trackball-ul este prăfuit, curățați-l. 	<p>Curățați săptămânal următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carcasa sistemului • Monitor • Panoul LCD și panoul tactil • Panoul de control al operatorului • Suportul pentru sondă Dacă suportul pentru sondă este prăfuit, curățați-l. • Trackball detașabil/ Trackball • Filtre de aer (săptămânal sau după necesitate) Dacă filtrul de aer este prăfuit, curățați-l. • Comutator de picior • Imprimantă alb-negru • CD/DVD-R Multi Drive 	<p>Curățați și dezinfectați următoarele suprafețe pe care se poate produce contaminarea prin contact:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor • Panoul LCD și panoul tactil • Panoul de control al operatorului • Mânerile față și spate <p style="text-align: center;">Notă</p>	<p>După fiecare pacient, curățați și dezinfectați următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sondă • Suportul pentru biopsie, dacă este cazul • De asemenea, curățați și dezinfectați orice suprafață a sistemului care prezintă urme vizibile de contaminare de la examinarea anterioară. <p><i>Accesoriile pentru biopsie trebuie curățate și dezinfectate sau eliminate după fiecare pacient. Consultați capitolul 5</i></p>

Tabelul 2-6 Programul de întreținere

Notă

Frecvența de curățare și dezinfectare depinde de mediu. Nerespectarea recomandărilor de întreținere obligatorii poate determina solicitări de service inutile.



- Pentru a evita pericolele de electrocutare, nu scoateți panourile sau capacele de pe consolă. Acestea trebuie scoase numai de personal de service calificat. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate provoca răni grave.
- Dacă se observă defecte sau apar defecțiuni, nu operați echipamentul, ci informați un inginer de service calificat. Pentru informații, contactați un reprezentant de service.

Test de siguranță

Program de întreținere recomandat: conform reglementărilor naționale și recomandărilor producătorului sistemului de tehnică medicală și electrică.

Test	Acțiune
Inspecție vizuală	Verificare carcasă, conexiuni, elemente de operare, caracteristici de afișare, etichete, accesorii, manualul utilizatorului.
Test de funcționare	Verificarea funcțiilor (conform manualului utilizatorului), verificați de asemenea combinațiile modulare și operabilitatea generală a sistemului și a accesoriilor.
Test electric	Verificarea siguranței electrice a sistemului, în conformitate cu IEC62353 sau cu reglementările naționale respective.

Tabelul 2-7 Teste de siguranță

Articol	Frecvența	Note
Curent de scurgere la consolă	Anual	De asemenea, după întreținerea de rectificare sau în conformitate cu cerințele impuse de programul dvs. de control al calității facilităților.
Curent de scurgere periferic	Anual	De asemenea, după întreținerea de rectificare sau în conformitate cu cerințele impuse de programul dvs. de control al calității facilităților.
Curent de scurgere la sondă	Anual	De asemenea, după întreținerea de rectificare sau în conformitate cu cerințele impuse de programul dvs. de control al calității facilităților.

Tabelul 2-8 Teste pentru curenți de scurgere

2.9 Eliminarea deșeurilor



Atenție

Eliminați sistemul în conformitate cu instrucțiunile producătorilor și cu reglementările locale.

Pentru a accesa pașaportul DEE al produselor GE ULTRASOUND KOREA, LTD.:

1. Accesați Support Documentation Library (Biblioteca documentației de asistență) GE Healthcare: <https://customer-doc.cloud.gehealthcare.com>
2. Selectați modalitatea „Ultrasound (UL)” (Ultrasunete (UL)).
3. Introduceți numele documentului sau cuvântul cheie „WEEE” (DEEE).
4. Faceți clic pe **Search** (Căutare).
5. Selectați pașaportul DEEE dorit.



Atenție

Bateriile cu litiu sunt incluse în mai multe produse ale GE ULTRASOUND KOREA, LTD. Nu înțepați, deformați sau aruncați acumulatorul în foc. Înlocuiți-o doar cu același tip, recomandat de producător. Eliminați acumulatorul uzat în conformitate cu instrucțiunile producătorilor și cu reglementările locale.

Simbolul de colectare separat este lipit pe o baterie sau pe ambalajul acesteia pentru a vă informa că bateria trebuie să fie reciclată sau aruncată conform legilor locale sau naționale. Pentru a minimiza potențialele efecte asupra mediului și sănătății oamenilor, este important ca toate bateriile marcate pe care le scoateți din produs să fie reciclate sau aruncate corespunzător. Pentru informații legate de scoaterea în siguranță a bateriei din dispozitiv, vă rugăm să consultați instrucțiunile echipamentului sau să contactați autoritățile locale.

Eliminarea în siguranță a produsului și ambalajelor

Acest produs și ambalajele trebuie eliminate în conformitate cu practicile de eliminare ale spitalului și cu reglementările locale privind protecția mediului și evacuarea deșeurilor. Componentele și accesoriile Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t care au intrat în contact direct sau indirect cu pacienții pot reprezenta pericol biologic și trebuie eliminate în conformitate cu liniile directoare ale unității privind materialele cu pericol biologic. Reziduurile rezultate din utilizarea echipamentelor electrice și electronice nu trebuie eliminate ca deșeuri menajere nesortate și trebuie colectate separat. Vă rugăm să contactați un reprezentant autorizat al producătorului pentru a obține informații privind eliminarea/scoaterea din funcțiune a echipamentului.

2.10 Efectele biologice și siguranța scanărilor cu ultrasunete

Atunci când undele ultrasonice străbat țesutul, există un anumit risc de afectare a acestora. Au fost efectuate cercetări substanțiale privind impactul pe care undele de înaltă frecvență îl pot avea asupra diferitelor tipuri de țesuturi în condiții definite și “There is, to date, no evidence that diagnostic ultrasound has produced any harm to humans – including the developing fetus.” (“Până în prezent, nu există dovezi că ultrasonografia diagnostică a avut efecte nocive asupra oamenilor, inclusiv asupra fătului în dezvoltare.”) (Guidelines for the safe use of

diagnostic ultrasound equipment, Safety Group of the British Medical Ultrasound Society 2010).

Se consideră în general că efectele fiziologice provocate de ultrasunete sunt deterministe și se produc doar peste un anumit prag, spre deosebire de radiațiile ionizante, care produc efecte în mod accidental. Astfel, examinările cu ultrasunete se pot desfășura în condiții de maximă siguranță dacă sunt respectate anumite proceduri. Prin urmare, se recomandă citirea secțiunilor următoare și studierea literaturii citate.

2.10.1 Utilizarea prudentă – Principiul AFAP

În pofida riscurilor relativ reduse ale scanărilor cu ultrasunete, față de alte tehnici imagistice, operatorul va alege cu atenție nivelul de expunere, pentru a minimiza riscul efectelor biologice.

“A fundamental approach to the safe use of diagnostic ultrasound is to use the lowest output power and the shortest scan time consistent with acquiring the required diagnostic information. Acesta este principiul **AFAP** (i.e. **As Far As Possible** – Cât mai departe cu putință). It is acknowledged that in some situations it is reasonable to use higher output or longer examination times than in others: for example, the risks of missing a fetal anomaly must be weighed against the risk of harm from potential bioeffects. În consecință, este esențial ca operatorii echipamentelor de scanare cu ultrasunete să fie instruiți adecvat și informați complet atunci când iau decizii de această natură.” (*Guidelines for the safe use of diagnostic ultrasound equipment, Safety Group of the British Medical Ultrasound Society 2010*)

Trebuie luate precauții speciale în ceea ce privește AFAP, în cazul examinărilor obstetrice, deoarece potențialele efecte biologice pot fi foarte importante pentru embrion sau făt.

Se recomandă insistent respectarea AFAP la desfășurarea scanărilor cu ultrasunete.

2.10.2 Efecte biologice

- Efecte termice referitoare la încălzirea țesuturilor moi și a oaselor

Indicii termici TIs (țesut moale), TIb (os lângă focar) și TIc (os lângă suprafață) au fost introduși pentru a furniza operatorului un potențial relativ de creștere a temperaturii tisulare. Trebuie notat faptul că un TI de 1 nu înseamnă neapărat că temperatura țesutului scanat va crește cu 1°C – aproape fiecare situație de scanare diferă de condițiile model presupuse, cum ar fi în ceea ce privește tipul de țesut, perfuzia sangvină, modul de operare și timpul real de expunere a suprafeței scanate. Cu toate acestea, indicii termici furnizează informații referitoare la posibila creștere a riscului de potențiale bioefecte termice și indică o magnitudine relativă care poate fi folosită pentru implementarea AFAP. Pe lângă încălzirea tisulară provocată de câmpul ultrasonic generat, chiar și temperatura capului sondei poate crește în timpul examinării. Operatorul va ști că în regiunea tisulară de lângă transductorul ultrasonic va exista o suprapunere cu încălzirea datorată câmpului de ultrasunete, care nu este luată în considerare prin valorile TI.

Din cauza acestor efecte este posibil ca temperatura țesutului pacientului de lângă sonda cu ultrasunete să crească. Deși acest efect biologic poate avea loc, nu este neapărat periculos, deoarece, în mod evident, celulele umane sănătoase sunt capabile să supraviețuiască unei creșteri mici de temperatură. În acest moment, expertiza științifică de ultimă generație privind pericolele asociate temperaturii este incompletă. Cu toate acestea, există dovezi privind teratologia termică, nivelurile de expunere și creșterea temperaturii care arată faptul că aplicarea de scurtă durată a sondelor cu ultrasunete este acceptabilă din punct de vedere al riscurilor.

- Efecte non-termice referitoare la fenomene mecanice, cum ar fi cavitația

Efectele biologice non-termice sunt produse de interacțiunea câmpurilor ultrasonice cu buzunar foarte mici de gaz (corpuri gazoase stabilizate), ceea ce implică generarea, creșterea, vibrarea și posibila colapsare a microbulelor din interiorul țesutului. Acest comportament este denumit cavitație (Medical Ultrasound Safety, ediția a 2-a, AIUM 2009/American Institute of Ultrasound in Medicine Consensus Report on Potential Bioeffects of Diagnostic Ultrasound, AIUM 2008/Guidelines for the safe use of diagnostic ultrasound equipment, Safety Group of the British Medical Ultrasound Society 2010).

Posibilitatea apariției cavitației crește odată cu presiunea rarefracționară de vârf, dar scade odată cu frecvența pulsului. În consecință, a fost introdus indicele mecanic MI pentru a se ține cont atât de presiune, cât și de frecvență. Cu cât MI este mai mare, cu atât este mai mare și riscul de efecte biologice non-termice.

2.10.3 Parametri reglementați

Parametrii relevanți care au efecte fiziologice () sunt reglementați potrivit normelor și standardelor FDA și IEC. Acești parametri sunt

Parametru	Semnificație	Limită	Afișat
MI	Indice mecanic	1,9	Yes (Da)
TIs, TIb, TIc	Indici termici TI - se poate afișa una dintre următoarele valori: TIs: țesuturi moi TIb: os în regiunea focală Tlc: os la suprafață (de ex. craniană)	6	Yes (Da)
Ispta.3	Intensitatea mediată la vârful spațial, cu o reducere de 0,3 dB/(cm MHz)	720 mW/cm2	No (Nu)
T	Temperatura pe partea dinspre pacient a sondei – limita inferioară în timpul contactului cu pacientul, limita superioară pentru poziția de repaus	43°C/50°C (109,4°F/ 122°F)	No (Nu)

2.10.4 Interpretarea parametrilor afișați MI și TI

În timpul examinărilor obstetrice, aceste valori afișate trebuie respectate cu strictețe, deoarece pot exista situații potențial periculoase, chiar și sub limitele de reglementare.

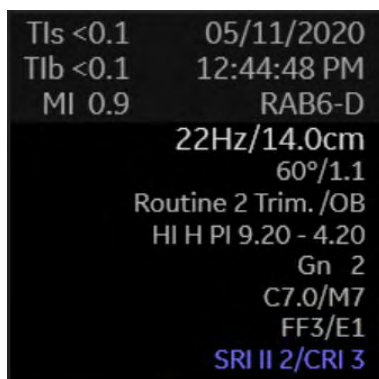
Potrivit unor norme, temperaturile embrionice și fetale in situ de 41°C (cu 4°C peste temperatura normală) trebuie să aibă o limită de timp de maxim 5 minute. Astfel, pentru o marjă rezonabilă de siguranță, trebuie evitate valorile TI mai mari de 1. Factorii suplimentari, precum febra mamei, sunt alte motive pentru care valoarea TI trebuie păstrată la un nivel minim, pe de o parte, și pentru care aceasta trebuie crescută doar cât este necesar pentru a obține rezultatele clinice dorite ('Utilizarea prudentă – Principiul AFAP' la pagina 2-29).

Indicele mecanic, care indică riscul de cavitație, devine important la interfața dintre gaz și țesuturile moi (plămânii și intestinul care nu aparțin fătului), dar și la utilizarea agenților de contrast pentru corpuri gazoase. Frecvent se sugerează o valoare a MI de 0,4 sau mai mică, pentru examinarea țesutului care conține corpuri gazoase stabilizate. Această valoare derivă din experiența de utilizare și nu este confirmată.

În tabelul următor sunt prezentate câteva exemple în care MI și respectiv TI sunt mai mult sau mai puțin importante, potrivit *Cerințelor particulare de siguranță de bază și performanțe esențiale ale echipamentelor medicale de diagnosticare și monitorizare cu ultrasunete, IEC 60601-2-37*.

Conform Institutului American al Ultrasunetelor în Medicină (AIUM), valoarea MI trebuie să fie sub 1,4 în cazurile de scanare a țesuturilor care conțin corpuri gazoase (de ex., plămânul). Valoarea MI corespunzătoare afișată pe consola Voluson™ este 0,9. Această diferență între valorile MI se datorează efectelor variației de la o sondă la alta, precum și preciziei de calcul al valorii MI afișate. Drept urmare, în cazul scanării țesuturilor care conțin corpuri gazoase, setările trebuie alese astfel ca valoarea MI afișată pe consola Voluson™ să fie ≤0,9. Valoarea MI afișată poate fi controlată prin ajustarea corespunzătoare a intensității ultrasunetelor.

Notă Pentru presetările pulmonare, valoarea MI poate ajunge doar la valoarea maximă de 0,9.



Modurile/setările predefinite care respectă recomandările Institutului American al Ultrasunetelor în Medicină (AIUM) sunt indicate prin afișarea următorului simbol cu un plămân:



. După schimbarea acestor moduri/setări predefinite, simbolul plămânului dispare – iar acuratețea modurilor/setărilor trebuie menținută manual de către utilizator.

	Cu importanță mai mare	Cu importanță mai mică
MI – Indice mecanic	Cu agenți de contrast Scanare cardiacă (expunere pulmonară) Scanare abdominală (gaze intestinale)	În absența corpurilor gazoase, adică majoritatea scanărilor tisulare
TI – Indici termici	Scanare în primul trimestru Craniu și coloană vertebrală fetale Cap neonatal Pacient cu febră Țesut slab perfuzat Scanarea lângă coaste sau oase: Tlb	Țesut bine perfuzat, adică ficat, splină Scanare cardiacă Scanare vasculară

Precizia parametrilor acustici

Parametrii MI și indicii termici TIs, Tlb și Tlc sunt calculați de sistemul de ultrasunete în funcție de sonda conectată și de setarea aplicației alese. Pentru interpretarea lor și explicații suplimentare, consultați Instrucțiunile de utilizare a consolei.

Indicele mecanic MI și indicii termici TIs, Tlb și Tlc sunt afișați cu cel puțin o zecimală, începând de la 0,1. De la o valoare de 0,4, abaterea de la măsurători este mai mică de $\pm 25\%$ pentru MI și mai mică de $\pm 50\%$ pentru TIs, Tlb și Tlc.

2.10.5 Tabele de raportare

Tabelele de raportare a semnalului acustic, potrivit standardelor menționate mai jos, sunt prezentate în *Advanced Acoustic Output References* (Referințe avansate privitoare la semnalul acustic).

Cerințe particulare pentru siguranța de bază și performanțele esențiale ale echipamentelor medicale de diagnosticare și monitorizare cu ultrasunete, IEC 60601-2-37.

Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and transducers, FDA Guidance.

Notă

Dispozitivul respectă recomandările Pista 3 din FDA pentru semnal acustic.


Ultrasunete - Caracterizarea câmpului - Metode de testare pentru determinarea indicilor termici și mecanici privind câmpurile ultrasonice de diagnosticare medicală, IEC 62359

2.11 Ghidul și declarația producătorului

Ghidul și declarația producătorului - emisiile electromagnetice		
Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.		
Test de emisii	Conformitate	mediul electromagnetic - ghid
CISPR 11/EN55011 EMISII RF conduse și radiate	Grupa 1	Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t utilizează energie RF numai pentru funcționarea internă. În concluzie, emisiile RF sunt foarte scăzute și este improbabil să producă interferențe cu echipamentele electronice apropiate.
	Clasa B	Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t se pretează utilizării în toate locațiile, mai puțin cele casnice, și se poate utiliza în locații casnice și în cele direct conectate la rețeaua publică de alimentare de joasă tensiune care alimentează clădiri de locuințe, cu condiția să se respecte următorul avertisment: Avvertiment: acest echipament/sistem este proiectat pentru a fi utilizat numai de către personal medical calificat, într-un mediu profesionist de îngrijiri medicale. Acest echipament/sistem poate cauza interferențe radio sau poate întrerupe funcționarea echipamentelor din apropiere. Ar putea fi necesară luarea unor măsuri de atenuare, cum ar fi reorientarea sau mutarea Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t, sau protejarea locației.
IEC/EN 61000-3-2 Emisii armonice	Clasa A	
IEC/EN 61000-3-3 Variații de tensiune/ emisii ale fluctuațiilor	Conformitate	
Notă: caracteristicile de EMISII ale acestui echipament îl fac potrivit pentru utilizare în zone industriale și în spitale (CISPR 11 clasa A). Dacă acest echipament se folosește într-un mediu rezidențial (pentru care, în mod normal, este nevoie de CISPR 11 clasa B), este posibil să nu ofere protecție corespunzătoare serviciilor de comunicare în frecvență radio. Este posibil ca utilizatorul să fie nevoit să ia măsuri de temperare precum relocarea sau reorientarea echipamentului.		

Ghidul și declarația producătorului - imunitatea la emisiile electromagnetice			
Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
Tip imunitate	Capacitate echipament	Nivel acceptabil de reglementare	Mediul electromagnetic - ghid
IEC/EN 61000-4-2 Descărcare electrostatică (ESD)	± 6, ± 8 kV contact	Ediția 3 ± 6 kV contact ±2, ±4, ± 8 kV aer	Podelele trebuie acoperite cu lemn, beton sau gresie. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
	±2, ±4, ±8, ±15 kV	Ediția 4 ±8 kV contact ±2, ±4, ±8, ±15 kV aer	

Ghidul și declarația producătorului - imunitatea la emisiile electromagnetice			
Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
Tip imunitate	Capacitate echipament	Nivel acceptabil de reglementare	Mediul electromagnetic - ghid
IEC/EN 61000-4-4 Amorsare/sincronizare electrică rapidă	±2 kV pentru liniile de alimentare Frecvență de repetare de 5 kHz și 100 kHz ±1 kV pentru liniile de intrare/ieșire Frecvență de repetare de 5 kHz și 100 kHz	Ediția 3 ±2 kV pentru liniile de alimentare cu energie electrică, frecvență de repetare de 5 kHz ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire Frecvență de repetare de 5 kHz Ediția 4 ±2 kV pentru liniile de alimentare cu energie electrică, frecvență de repetare de 100 kHz ±1 kHz pentru linii de intrare/ieșire, frecvență de repetare de 100 kHz	Calitatea alimentării trebuie să fie de tip spațiu comercial și/sau spital.
IEC/EN 61000-4-5 Imunitate la supratensiune tranzitorie	± 0,5 kV, ± 1kV linie la linie ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV linie la pământ	Ediția 3 și 4 ± 0,5 kV, ± 1kV linie la linie ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV linie la pământ	Calitatea alimentării trebuie să fie de tip spațiu comercial și/sau spital.
IEC/EN 61000-4-11 Căderi de tensiune și întreruperi	< 5%UT (> 95% cădere) pentru 0,5 cicluri; 40%UT (60% cădere) pentru 5 cicluri; 70%UT (30% cădere) pentru 25 cicluri; < 5%UT (>95% cădere) pentru 5 sec. 0 % UT; 0,5 cicluri, Fază: 0° 0,45,90,135,180,225,270,315° 0 % UT; 1 ciclu, Fază: 0° 70 % UT; 25/30 cicluri, Fază: 0° 0 % UT; 250/300 cicluri * Standard aplicabil pentru deviații IEC/EN 60601-2-37 (202.6.2.7)	Ediția 3 < 5%UT (> 95% cădere) pentru 0,5 cicluri; 40%UT (60% cădere) pentru 5 cicluri; 70%UT (30% cădere) pentru 25 cicluri; < 5%UT (>95% cădere) pentru 5 sec. Ediția 4 0 % UT; 0,5 cicluri, Fază: 0° 0,45,90,135,180,225,270,315° 0 % UT; 1 ciclu, Fază: 0° 70 % UT; 25/30 cicluri, Fază: 0° 0 % UT; 250/300 cicluri	Calitatea alimentării trebuie să fie de tip spațiu comercial și/sau spital. Dacă utilizatorul Modelului Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t are nevoie de funcționare continuă în timpul întreruperii curentului, se recomandă ca Modelul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t să fie alimentat de la o sursă de alimentare continuă sau de la o baterie.
IEC/EN 61000-4-8 Câmp magnetic al frecvenței alimentare	3 A/m, 50/60 Hz 30 A/m, 50/60 Hz	Ediția 3 3 A/m, 50/60 Hz Ediția 4 30 A/m, 50/60 Hz	Câmpurile magnetice ale frecvenței de alimentare trebuie să se situeze la niveluri caracteristice unei locații de tip spațiu comercial și/sau mediu spitalicesc.
NOTĂ: UT este tensiunea rețelei de c.a. înainte de aplicarea nivelului de testare			

Ghidul și declarația producătorului - imunitatea la emisiile electromagnetice			
Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
Tip imunitate	Capacitate echipament	Nivel acceptabil de reglementare	Mediul electromagnetic - ghid
IEC/EN 61000-4-6 RF condus	3 Vms la 0,15 MHz - 80 MHz, 80% AM la 1kHz 6 Vms în benzi ISM între 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM la 1kHz	Ediția 3 3 Vrms la 0,15 MHz - 80 MHz, 80 % AM la 1 kHz Ediția 4 3 Vrms la 0,15 MHz - 80 MHz 6 Vrms în benzile ISM între 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM la 1kHz	Distanța de utilizare a echipamentelor portabile și mobile de comunicații RF față de o componentă a sistemului, inclusiv cabluri, nu trebuie să depășească distanța de separare recomandată, calculată din ecuația aplicabilă frecvenței emițătorului. Distanța de separare recomandată. $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ unde P este valoarea nominală maximă a puterii de ieșire a transmițătorului, exprimată în wați (W), în conformitate cu producătorul transmițătorului, iar d este distanța de separare recomandată, exprimată în metri (m). Intensitatea câmpului emițătoarelor fixe RF, după cum este stabilită de o analiză electromagnetică pe amplasament, a) trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformare pentru fiecare interval de frecvențe. b) Există posibilitatea producerii unor interferențe în apropierea echipamentelor marcate cu următorul simbol:
IEC/EN 61000-4-3 Câmpuri EM cu radiofrecvență radiată	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM la 1 kHz	Ediția 3 3V/m, 80 MHz – 2,5 GHz, 80% AM la 1 kHz Ediția 4 3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM la 1 kHz	

Ghidul și declarația producătorului - imunitatea la emisiile electromagnetice			
Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
Tip imunitate	Capacitate echipament	Nivel acceptabil de reglementare	Mediul electromagnetic - ghid
IEC/EN 61000-4-3 Câmpuri de proximitate de la echipamentul de comunicații wireless RF	385 MHz: 27 V/m, PM la 18 Hz 450 MHz: 28 V/m, FM la deviere ±5 kHz 1 kHz undă sinusoidală sau PM la 18 Hz 710 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 745 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 780 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 810 MHz: 28 V/m, PM la 18 Hz 870 MHz: 28 V/m, PM la 18 Hz 930 MHz: 28 V/m, PM la 18 Hz 1720 MHz: 28 V/m, PM la 217 Hz 1845 MHz: 28 V/m, PM la 217 Hz 1970 MHz: 28 V/m, PM la 217 Hz 2450 MHz: 28 V/m, PM la 217 Hz 5240 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 5500 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 5785 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 50 % ciclu de funcționare	385 MHz: 27 V/m, PM la 18 Hz 450 MHz: 28 V/m, FM la deviere ±5 kHz 1 kHz undă sinusoidală sau PM la 18 Hz 710 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 745 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 780 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 810 MHz: 28 V/m, PM la 18 Hz 870 MHz: 28 V/m, PM la 18 Hz 930 MHz: 28 V/m, PM la 18 Hz 1720 MHz: 28 V/m, PM la 217 Hz 1845 MHz: 28 V/m, PM la 217 Hz 1970 MHz: 28 V/m, PM la 217 Hz 2450 MHz: 28 V/m, PM la 217 Hz 5240 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 5500 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 5785 MHz: 9 V/m, PM la 217 Hz 50 % ciclu de funcționare	Echipamentele de comunicații RF portabile (inclusiv periferice, cum ar fi cabluri de antenă și antene externe) nu trebuie utilizate la o distanță mai mică de 30 cm (12 inchi) de oricare parte a sistemului, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, performanța acestui echipament ar putea să scadă. Distanțele de separare minime pentru NIVELURILE TESTULUI DE IMUNITATE mai ridicate trebuie să fie calculate folosind următoarea ecuație: $E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$ Unde P este puterea maximă în W, d este distanța de separare minimă în m și E este NIVELUL TESTULUI DE IMUNITATE în V/m.

Informație

Este posibil ca aceste recomandări să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia cauzate de structuri, obiecte și persoane

a) Intensitatea câmpului de la transmițătoarele fixe, precum stații de bază pentru telefoane prin unde radio (celulare/fără fir) și radiouri mobile de teren, radiouri de amatori și transmisii radio AM și FM și transmisii TV care nu pot fi prognozate teoretic cu acuratețe. Pentru a verifica mediul electromagnetic afectat de transmițătoarele RF fixe, trebuie luată în considerare o evaluare electromagnetică a locației. Dacă intensitatea măsurată a câmpului din locația în care se utilizează sistemul depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, sistemul trebuie ținut sub observație pentru a verifica funcționarea normală. Dacă se observă anomalii în funcționare, se poate impune adoptarea de măsuri suplimentare, de exemplu reorientarea sau relocarea acestui sistem. b) Pentru intervalul de frecvențe 150 kHz - 80 MHz, intensitățile câmpului trebuie să fie mai mici de 3 V/m.

Frecvență de testare (MHz)	Bandă	Serviciul	Modulație	Putere maximă (w)	Distanță (m)	NIVEL TEST DE IMUNITATE (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulație puls 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS, 460, FRS 460	FM ± 5 kHz deviere 1 kHz undă sinusoidală	2	0,3	28

Frecvență de testare (MHz)	Bandă	Serviciul	Modulație	Putere maximă (w)	Distanță (m)	NIVEL TEST DE IMUNITATE (V/m)
710	704~787	Bandă LTE	Modulație puls 217Hz	0,2	0,3	9
745		13,17				
780						
810	800~960	GSM 800/900, TETRA 800,	Modulație puls 18 Hz	2	0,3	28
870		iDEN 820, CDMA 850,				
930		Bandă LTE 5				
1720	1700~1990	GSM 1800; CDMA 1900;	Modulație puls 217 Hz	2	0,3	28
1845		GSM 1900; DECT;				
1970		Bandă LTE 1,3,4,25; UMTS				
2450	2400~2570	Bluetooth, W LAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Bandă LTE 7	Modulație puls 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100~5800	W LAN 802.11	Modulație puls 217 Hz	0,2	0,3	9
5500		a/n				
5785						

Tabelul 2-9 Specificații de testare IEC/EN 61000-4-3 pentru câmpurile de proximitate de la echipamentele de comunicații wireless RF

2.12 Dezvăluirea caracteristicilor rețelei

Scop general și domeniu de aplicabilitate

Această declarație este destinată să îndeplinească cerințele IEC 60601-1 și IEC/ISO 80001-1 pentru dezvăluirea specificațiilor referitoare la rețea, a cerințelor și riscurilor reziduale în scopul facilitării activităților de management al riscurilor din cadrul organizației responsabile (de ex. cele care derivă din 80001-1), pentru rețelele proprii care includ Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .

Scopul general al conectării la rețea

Opțiunile de conectare (USB, Ethernet, WLAN) furnizează o posibilitate de transfer al datelor la și de la Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t . Aceasta permite clientului să utilizeze un sistem convenabil de baze de date pentru gestionarea și partajarea datelor, de ex. în cadrul unui spital sau oricăror altor organizații relevante. De asemenea, prin conexiunea USB pentru schimb de date sunt furnizate conexiuni pentru dispozitive standard simple, de exemplu imprimante, dispozitive de stocare USB sau asemănătoare. Pentru transferarea ușoară a datelor se poate folosi e-mailul.

Specificații LAN wireless (WLAN)

LAN Wireless (WLAN) acceptă următoarele protocoale de rețea:

Standarde: IEEE 802.11n, 802.11g, 802.11a, 802.11b, 802.11ac

Criptare	<ul style="list-style-type: none"> • WPA2-PSK [AES] • WPA-PSK [TKIP] • Criptarea datelor WEP 40-bit (denumită și 64-bit) • Criptarea datelor WEP 128-bit
Frecvența:	<ul style="list-style-type: none"> • Modulație CCK și CFDM între 2,4 GHz și 2,5 GHz • 5 GHz OFDM, 802. Schemă de codificare 11ac MCS0-9
Standarde acceptate:	<ul style="list-style-type: none"> • FCC Partea 15 Clasa B • Japonia MIC • Cerințele din Canada • RED (Directiva privind echipamentele radio) Directiva 2014/53/UE • KC (Coreea de Sud) • NCC (Taiwan) • RCM (Australia, Noua Zeelandă) • SRRC (China)

Protocoale de comunicații Host-to-Host activate:

- NTP - Network Time Protocol (Protocol oră rețea) (utilizat doar în calitate de client)
- DNS – Utilizat numai pe post de client.
- DHCP – Only used as client.
- NetBIOS – Nume, datagramă, servicii de sesiune, partajare fișiere în rețea - rețea MS. Utilizat numai pe post de client.
- Insite ExC – Întreținerea dispozitivelor prin GE Remote Service.
- SMTP - Simple Mail Transfer Protocol. Se folosește numai pentru a se trimite e-mail.
- Syslog - Se folosește numai ca sursă de jurnalizare
- LDAP (Lightweight Directory/Access Protocol) - Se folosește numai în calitate de client
- Tricefy Uplink - descărcare directă în Tricefy
- ACR/NEMA - Imagistică și comunicații digitale în medicină (DICOM®)³
 - Declarație de conformitate DICOM: http://www.gehealthcare.com/user/interoperability/dicom/products/ultrasound_dicom.html
 - Declarație de integritate IHE: <http://www.gehealthcare.com/user/interoperability/ihe.html>

Caracteristici de rețea IT necesare

Transfer minim 100 Mbit/s, recomandat 1 Gbit/s pentru transferul fișierelor imagine de mari dimensiuni

Porturi deschise numai pentru Internet:

- 443 - Insite ExC - Service Software (Software service) - Remote Access (Acces la distanță)

³ DICOM este marcă înregistrată a Asociației naționale a producătorilor în domeniul electricității pentru publicațiile standard referitoare la comunicațiile digitale de informații medicale.

- 443 - Tricefy uplink

Porturi deschise numai pentru securitate LAN, închise pentru Internet:

- 53 – Client DNS
- 68 – Client DHCP
- 104 - DICOM (configurabil în sistem)
- 137, 138, 139, 445 - Netbios/Fileshare
- 514 (UDP), 601 or 6514 - syslog, syslog/TLS (configurabil în sistem)
- 389 sau 636 - LDAP (configurabil în sistem)

Porturi deschise pentru Internet sau rețeaua locală în funcție de configurație:

- 25, 465 sau 587 - SMTP (configurabil în sistem)
- 123 - NTP client

Porturi de ascultare în sistemul cu ultrasunete; numai pentru securitate LAN, închise pentru Internet:

- 104 - DICOM receive (Recepție DICOM) (configurabil în sistem)

Situații posibil periculoase care rezultă din defecțiunile rețelei IT

Următoarele situații periculoase generale au fost identificate ca rezultând din incapacitatea rețelei IT de a furniza caracteristicile necesare specificate mai sus:

- Acces întârziat sau obstrucționat la imagini sau alte informații de examinare sau date ale pacienților.
- Pierderea permanentă a imaginilor, a altor informații de examinare sau a datelor pacienților.
- Coruperea imaginilor, a altor informații de examinare sau a datelor pacienților.

Pe lângă situațiile periculoase identificate mai sus, conectarea Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t la o rețea care include alte echipamente poate avea ca rezultat alte riscuri neidentificate pentru pacienți, operatori sau terți. Organizația responsabilă trebuie să identifice, analizeze, evalueze și controleze aceste riscuri în mod regulat, incluzând modificări ulterioare ale rețelei precum cele listate mai jos, fapt care ar putea prezenta noi riscuri, necesitând analize suplimentare.

- modificări în configurația rețelei
- conectarea la rețea a unor elemente suplimentare
- deconectarea unor elemente de la rețea
- actualizarea echipamentului conectat la rețea
- modernizarea echipamentului conectat la rețea

Pentru a reduce vulnerabilitatea sistemului la atacuri de pe internet, nu se recomandă conectarea la internet. Rețineți că, atunci când se utilizează terminalul UMTS, furnizorul are de obicei rolul unui filtru la internet. Încărcarea de date într-un serviciu pe bază de internet necesită o conexiune la internet între sistemul cu ultrasunete și serverul pe bază de internet. Se recomandă cu tărie utilizarea unui firewall pentru a restricționa accesul la rețea din și la sistemul cu ultrasunete atunci când se instalează caracteristici care necesită acces la internet (de ex., trice, acces la distanță la service, e-mail). De asemenea, sunt recomandate și alte precauții, cum ar fi programe de securitate a rețelei. Este responsabilitatea utilizatorului să asigure o conexiune sigură la internet, de ex. să împiedice scurgerile de date despre pacienți.

2.13 Notă referitoare la securitatea cibernetică

Deoarece sistemele Voluson™ sunt integrate în rețeaua dvs. IT, GE dorește să se asigure că sunteți conștient de măsurile proactive pe care le luăm pentru siguranța sistemelor. Mai jos se prezintă măsurile pe care le-am implementat pentru securizarea sistemelor Voluson™. Consultați Manualul de confidențialitate și securitate al Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t pentru o descriere detaliată a funcțiilor de confidențialitate și securitate incluse în scanerul Voluson™.

- Sistemul de operare este blocat pentru a împiedica utilizatorii să încarce software, să deschidă e-mailuri sau să utilizeze un browser web și să introducă viruși sau cai troieni în sistem.
- Toate serviciile sistemului de operare, care nu sunt utilizate de software-ul sistemului, sunt dezactivate pentru a vă ajuta să vă asigurați că sursa vulnerabilităților de securitate este redusă la minimum.
- Dezactivați sau faceți inaccesibilă funcționalitatea care este, în general, utilizată ca vector pentru malware pentru răspândirea virușilor (de ex., serviciul de e-mail, browserele web).
- Caracteristica "auto run" (rulare automată) este dezactivată pe sistem. De exemplu, atunci când este introdus un DVD sau un stick de memorie USB care are un program care se execută automat, sistemul nu va deschide și nu va executa programul. În plus, accesul la dispozitivele de stocare USB pentru citire și scriere poate fi dezactivat în configurația sistemului.
- Închideți punctele de intrare a rețelei care nu sunt utilizate de software-ul scannerului Voluson™, printr-o configurare strictă a firewallului și prin dezactivarea serviciilor. Singura conexiune la internet necesară este un port de ieșire la platforma de service la distanță GE (InSite™ ExC), Tricefy™ și Voluson Update care utilizează doar o conexiune HTTPS securizată (portul 443). Conexiunile de intrare sunt utilizate numai pentru conectivitatea DICOM (portul 104, configurabil) în cadrul rețelei locale.
- Pentru a controla accesul la scanner, sistemul oferă o gestionare încorporată a utilizatorilor, care poate fi configurată individual de către un administrator al dispozitivului. Această gestionare a utilizatorilor poate fi asociată cu un sistem central de gestionare a utilizatorilor (LDAP/AD).
- Utilizați integrarea și comunicarea sigură între sisteme (scanere, stații de lucru și servere).
- Activați criptarea datelor pacienților stocate pe unitatea hard internă, pentru a asigura confidențialitatea.
- Monitorizați buletinele de securitate publică de la distribuitorii de software și de la serviciile de știri, analizați aplicabilitatea pentru scannerul Voluson™ și includeți module de securitate pentru software de terță parte, după cum este necesar în cadrul software-ului GE.
- Eliberați software validat GEHC pentru ultrasunete sau utilizați alte măsuri necesare pentru soluționarea sau reducerea vulnerabilității produsului.
- Evaluați vulnerabilitățile potențiale ale sistemelor noastre folosind instrumente de scanare a vulnerabilității actualizate, disponibile în comerț. Vulnerabilitățile identificate sunt reduse după caz, în funcție de evaluarea riscurilor pentru produs.
- Ca nivel de protecție suplimentar împotriva malware-ului, GE oferă o soluție de trecere pe lista albă odată cu ultima generație de scanere cu ultrasunete. Aceasta garantează că pe dispozitiv se utilizează numai software aprobat.

Considerăm că această strategie de apărare în profunzime, care utilizează o combinație dintre măsurile de securitate de mai sus și standardele de securitate ale sistemului IoT Windows® 10 de la Microsoft®, vor oferi protecție împotriva malware-ului, în special pentru un sistem

utilizat într-o rețea profesională pentru uz spitalicesc, care ar trebui să asigure un nivel superior de măsuri de securitate proprii.

Principalele componente software ale scannerului cu ultrasunete Voluson™ și ale sistemului de operare Microsoft® Windows 10 IoT de bază sunt configurate utilizând ghiduri de la standarde, inclusiv Ghiduri de implementare tehnică a securității (STIG) ale Agenției pentru sisteme informaționale de apărare (DISA), ghidurile de implementare tehnică de securitate (STIG), cadrul de securitate cibernetică al Institutului Național de Standarde și Tehnologie (NIST) și cele mai bune practici ale Centrului pentru securitatea internetului (CSI).

În final, câteva aspecte referitoare la motivul pentru care noi (precum și toți ceilalți producători de dispozitive medicale cu ultrasunete pe bază de PC) nu folosim software antivirus: Software-ul antivirus comercial este utilizat frecvent pe calculatoare de uz general pentru a detecta prezența unui software malware (virus, cal troian, vierme etc.). Software-ul antivirus este util pe calculatoare de uz general, deoarece acestea, de obicei, nu pot fi suficient de protejate împotriva vectorilor de atac utilizați de programele malițioase.

Totuși, sistemele cu ultrasunete Voluson™ sunt dispozitive cu o singură destinație (dedicate), ce nu au scopul de a executa programe sau aplicații arbitrare. Prin urmare, în sistemele Voluson™ abordarea prin trecerea pe lista albă a aplicațiilor este considerată mai eficientă decât software-ul antivirus pentru a oferi protecție suplimentară împotriva software-ului rău intenționat. Soluția de trecere pe lista albă va preveni executarea oricărui software necunoscut sau neintenționat pe dispozitivul cu ultrasunete.

Notă *Lista de materiale pentru securitatea cibernetică apare pe pagina de informații despre software/sistem.*

Cum puteți contacta GE

Pentru întrebări cu privire la confidențialitatea și la securitatea produselor GE, accesați: <http://www.ge.com/security>

2.14 Software de service Software – Acces de la distanță

Folosind caracteristica de acces de la distanță, un inginer GE poate accesa sistemul cu ultrasunete printr-o conexiune de rețea. Înainte de a stabili o conexiune la sistem, inginerii de teren sunt obligați să contacteze/apeleze în prealabil unitatea implicată.

Modul Disruptive (Disruptiv):

Dacă inginerul de teren solicită acces nerestricționat la sistemul cu ultrasunete, acesta solicită să creeze în sistem un mod disruptiv. Pe ecran va apărea un mesaj prin care se va cere permisiunea de comutare la modul Disruptive (Disruptiv):

Centrul de service GE va cere permisiunea să efectueze de la distanță diagnosticarea sistemului. Funcționarea normală a sistemului va fi perturbată în această perioadă. Faceți clic pe YES (Da) pentru a permite centrului de service GE să continue diagnosticarea sistemului.

Dacă modul Disruptive (Disruptiv) este acceptat, operarea sistemului poate fi grav afectată. De aceea nu este permis să se efectueze analize sau diagnostice cu ajutorul sistemului cu ultrasunete cât timp se află în modul Disruptive (Disruptiv).

Notă *O conexiune la distanță poate afecta performanța sistemului (de exemplu, în modul 3D/4D sau în modul Doppler). De aceea, se recomandă încetarea lucrului imediat ce inginerul de teren contactează locația și anunță conexiunea la distanță.*

2.15 Mesaje de sistem

Temperatură ridicată a sistemului

În cazul în care temperatura sistemului este mai ridicată decât de obicei, următoarele mesaje vor fi afișate pe ecranul monitorului. Puteți selecta limba de afișare a mesajului.



Atenție

- A fost atinsă o temperatură ridicată a sistemului! Sistemul poate fi utilizat în continuare. Dacă acest mesaj apare în mod repetat, vă rugăm să contactați agentul de service.
- A fost atinsă o temperatură ridicată a sistemului! Dacă temperatura sistemului nu coboară, sistemul se va închide în decurs de 10 minute.

Notă

Dacă este necesară închiderea sistemului, un mesaj suplimentar va fi afișat în zona de mesaje a ecranului monitorului:

Temperatură ridicată a sistemului - sistemul se va închide în decurs de [] minute!

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

Capitolul 3

Descrierea sistemului

<i>Prezentare generală</i> -----	<i>3-2</i>
<i>Sistemul</i> -----	<i>3-3</i>
<i>Interfața cu utilizatorul</i> -----	<i>3-4</i>
<i>Monitorul</i> -----	<i>3-11</i>

3.1 Prezentare generală

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este un sistem de scanare în timp real, profesional, inovator și foarte flexibil.

Oferă noi posibilități de scanare sonografică, cu tehnică de scanare de volume 3D/4D. Multitudinea de sonde îl face adecvat pentru multe aplicații clinice. Sistemul este conceput pentru tratament extensiv.

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este livrat cu setările de bază recomandate pentru un mare număr de aplicații clinice. În funcție de experiența utilizatorului, setările prestabilite pot fi modificate și stocate ca programe utilizator noi.

Posibilități de diagnosticare

Disponibilitatea modurilor de preluare a imaginilor depinde de sonda selectată.

- Modul 2D
- 3. Modul D/4D
- Moduri de utilizare suplimentare (B-Flow (Flux B), XTD-View (Vizualizare XTD))
- Modul M (M + Modul Color Flow (Flux color))
- Modul Spectral Doppler (unde pulsatile și continue)
- Modul Doppler color (Velocity (Viteză), Power (Intensitate), Tissue imaging (Imagistică țesut) și HD-Flow (Flux HD))

Sonde operabile

- Sonde multielement (matrici liniare, matrici de curbe și matrici fazate)
- Sonde de volum 4D în timp real

Utilizarea este concepută pentru cerințe clinice specifice și asigură o manevrare simplă și eficientă. O vastă serie de programe de măsurare și evaluare, precum și multe funcții speciale, asigură o funcționare comodă. Interfața pentru software oferă posibilitatea arhivării digitale rapide a imaginilor și/sau a seturilor de date pentru volume într-un mediu de stocare în masă. O interfață de rețea (Ethernet) oferă documentație în standard DICOM.

Dispozitive periferice opționale

Pentru informații suplimentare, consultați 'Periferice și hardware' la pagina 12-4.

Opțiuni hardware și software

Pentru opțiunile hardware și software, consultați lista de prețuri pentru Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .

3.2 Sistemul

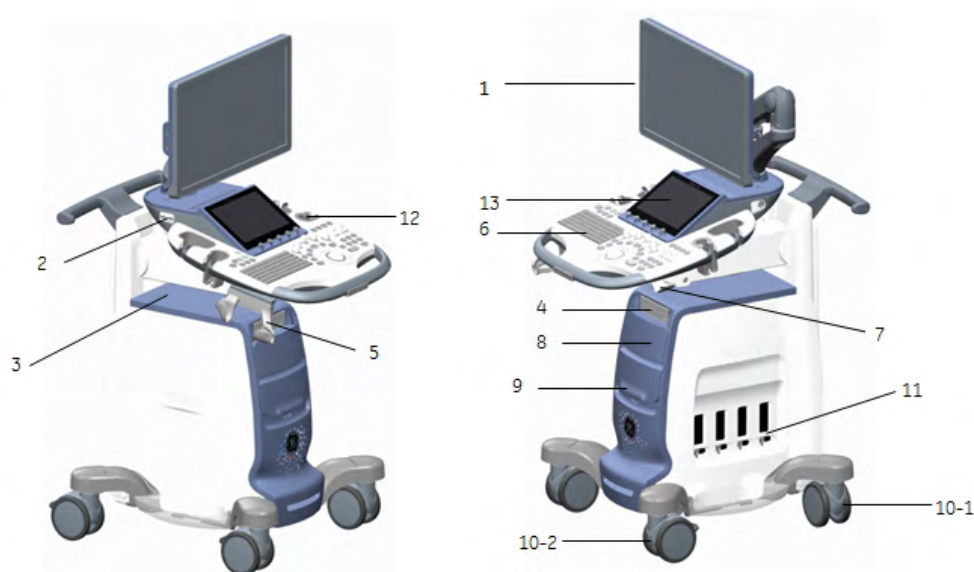


Figura 3-1 Descrierea sistemului pentru VOLUSON S10 Expert/VOLUSON S10

1. Monitorul se poate roti și este înclinabil și ajustabil pe înălțime
2. Porturi USB
3. Difuzoare
4. Unitate DVD
5. Suport pentru sondă TV orizontal
6. Interfața cu utilizatorul
7. Ghidaj cablu de sondă
8. Spațiu pentru imprimantă alb-negru
9. Spațiu pentru imprimantă color sau sertar
10. Roți
 - 10-1 Blocarea roților pivotante (1EA)
 - 10-2 Blocare totală (3EA)
11. Conector pentru sondă
12. Suport pentru sondă
13. Panoul sensibil

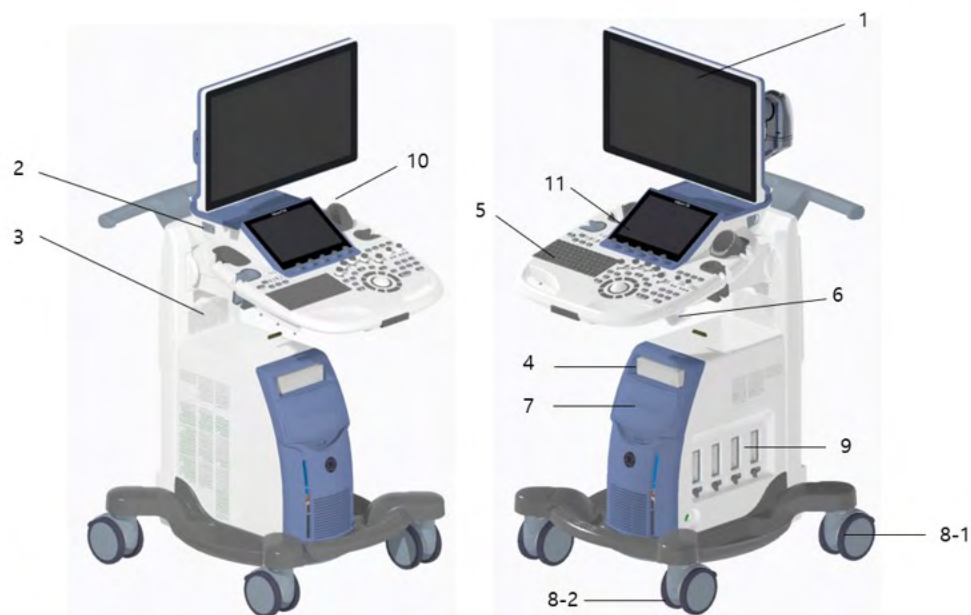


Figura 3-2 Descrierea sistemului pentru VOLUSON S8t

1. Monitorul se poate roti și este înclinabil și ajustabil pe înălțime
2. Porturi USB
3. Boxe
4. Unitate DVD
5. Interfața cu utilizatorul
6. Ghidaj cablu de sondă
7. Spațiu pentru imprimantă alb-negru, color sau sertar
8. Roți
 - 8-1: Blocaj pivotare (1EA)
 - 8-2: Blocaj general (3EA)
9. Conector sondă
10. Suport pentru sondă
11. Panoul sensibil

Componente cu aplicare


Componentele cu aplicare ale aparatului Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t sunt următoarele componente/suprafețe:

- Suprafața de contact a sondelor de ultrasunete cu pacientul (fereastra transductorului pentru transmiterea ultrasunetelor și materialul din imediata apropiere din care este făcută carcasa).
- Ventuzele de contact ECG (dacă se folosește opțiunea ECG).

3.3 Interfața cu utilizatorul

3.3.1 Ajustarea mecanică a consolei

Consola de control poate fi rotită, mutată și deplasată înainte și înapoi și ajustată pe înălțime.

Rotirea consolei; consultați 'Mișcarea orizontală a consolei de control' la pagina 3-5	Ajustarea pe înălțime a consolei; consultați 'Mișcarea verticală a consolei de control' la pagina 3-5
	

3.3.1.1 Consola - Blocarea la transport

Există un mâner pentru blocarea și deblocarea consolei de control, montat în față, sub consola de control. La pregătirea sistemului pentru transport, trebuie realizată blocarea pentru a asigura consola la o rotire necontrolată. Bolțul setat pe poziția blocat, bolțul este prins când consola este rotită în centrul poziției 0°.

3.3.1.2 Mișcarea orizontală a consolei de control

ROTIREA ȘI MIȘCAREA ÎNAINTE/ÎNAPOI A CONSOLEI DE CONTROL

Rotiți sau mișcați manual consola de control înainte și înapoi, ținând apăsat butonul stâng de la mânerul din față al interfeței cu utilizatorul.



Nu așezați mâna între consola de control și corpul principal când o mutați în poziția 0: Pericol de accidente!

Nu ridicați sistemul apucând de mânerul din față al interfeței cu utilizatorul.

3.3.1.3 Mișcarea verticală a consolei de control

Mișcați manual consola de control în sus sau în jos, ținând apăsat butonul drept de la mânerul din față al interfeței cu utilizatorul.



Asigurați-vă că nu s-a blocat nimic în timpul deplasării.

3.3.2 Panoul sensibil

Fiecare mod de meniu este împărțit în meniu principal și meniu secundar și afișează numai butoanele disponibile pentru sonda și modul de preluare a imaginilor selectate.

Informație *Panoul sensibil poate fi blocat de lumina solară directă, de obiecte sau de gelul conductiv. Curățați cu regularitate panoul sensibil, conform instrucțiunilor. Evitați lumina solară directă.*

Sugestie *Dacă nu este selectată nicio sondă cu ultrasunete, apare meniul Probe Select (Selectare sondă). Selectați o sondă, apoi selectați un mod.*

Meniul Sample (Eșantion)



Figura 3-3 Meniul Sample (Eșantion) al panoului sensibil

Locație	Comenzile disponibile
Sus	Meniul principal și meniul secundar al modului selectat
Centru	Butoanele panoului sensibil în funcție de modul selectat, de presetare și de sonda cu ultrasunete
Jos	Setări care pot fi ajustate cu ajutorul controalelor rotative adiacente panoului tactil
Dreapta	Moduri de achiziție, glisoare, amplificare și ieșire acustică

Tabelul 3-1 Meniul Sample (Eșantion) al panoului sensibil

3.3.3 Descrierea butonului

Acest capitol prezintă butoanele disponibile de pe interfața cu utilizatorul și panoul tactil.

3.3.3.1 Comenzile interfeței cu utilizatorul

Locația pe interfața cu utilizatorul








Figura 3-4 Locația butoanelor de interfață cu utilizatorul pentru VOLUSON S10 Expert/VOLUSON S10














Figura 3-5 Locația butoanelor de interfață cu utilizatorul pentru VOLUSON S8t



- 1 Comenzile panoului sensibil
- 2 Pornire/oprire mod (apăsare), Amplificare (rotire)
- 3 Zoom casetă activare/dezactivare (apăsare), Zoom dimensiune (rotire), adâncime imagine B (deplasare)
- 4 Foc. adâncime (deplasare), Unghiul imaginii B (rotire), Zone focale (apăsare)
- 5 Format de afișare
- 6 Suport pentru sondă
- 7 Panoul sensibil
- 8 Trackball-ul
- 9 Mâner frontal
- 10 Pivotare OPIO și butoane sus-jos
- 11 Tastatură alfanumerică












Funcții de bază








Standby		Pornește și oprește sistemul. Situat în partea stângă a interfeței cu utilizatorul.
Util. (Utilitar)		Deschide meniul Utilities (Utilitare).
Date pacient		Deschide o nouă intrare pentru datele pacientului.
Probe		Deschide meniul Probe (Sondă).
Arhivarea		Deschide meniul Patient Archive (Arhivă pacient).

End (Finalizare)		Stochează datele pacientului și datele de măsurare și șterge toate datele temporare.
DVD		Deschide meniul DVD.
Abc		Activează funcția de adnotare pentru adăugarea de comentarii la o imagine.
Bodymark (Marcaj corporal)		Activează funcția de adnotare pentru adăugarea de contururi corporale la o imagine.
Clear (Eliminare)		Elimină graficele, măsurătorile și adnotările.
Pointer (Cursor)		La prima apăsare, apare un cursor în formă de săgeată pentru operațiile cu meniuri și imagini. La a doua apăsare se deschide meniul Indicator.
Exit (Ieșire)		Părăsește un mod.
Single (Unic) Dual (Dublu) Quad (Cvadratură)	  	Sunt disponibile trei formate de afișare diferite, pentru a afișa una, două sau patru imagini de pe afișajul monitorului.
Înghețarea		Îngheață imaginea.

Funcții specifice

Depth (Adâncime)		Adâncimea controlează distanța până la care modul B creează imaginea anatomică. Pentru a vizualiza structuri aflate la adâncime mai mare, creșteți adâncimea. Dacă există o parte mare a afișajului care nu este utilizată, în partea de jos, scădeți adâncimea.
Amplificare		Rotirea unui buton de mod reglează amplificarea. Mărește sau reduce cantitatea de informații ecou afișate într-o imagine. Este posibil să aibă efectul de iluminare sau întunecare a imaginii, dacă au fost generate suficiente informații ecou.

auto		<p>Auto Optimize (Optimizare automată) (Auto) vă permite să optimizați imaginea pe baza datelor imaginii efective în modul B. Aceasta funcționează ca un sistem de analiză a imaginii pre-/postprocesare. Apăsați pe Auto (Automat) o dată, pentru a o activa (verde), și încă o dată pentru a porni/a actualiza optimizarea.</p> <ul style="list-style-type: none"> La imaginile 2D (B, BF, CFM etc.) scala de gri (curba gamma) este optimizată și contrastul se accentuează. Prin urmare, se efectuează analiza unei histograme a regiunii de interes (ROI) centrale din zona de scanare, în proporție de 81%. Regiunea de interes depinde de sondă, de adâncimea scanării și de unghiul de deschidere. În imaginile spectrale Doppler (PW, CW) linia de bază și PRF sunt optimizate. Spectrul este deplasat la mijloc, PRF detectează automat cele mai mari viteze de curgere și se ajustează în consecință. Pentru a restabili valorile anterioare, faceți dublu clic. În imaginile cu volume 3D/4D, SonoRender/live este optimizată pe o imagine randată 3D. Faceți dublu clic pentru a dezactiva SonoRender/live.
Zoom		Sunt disponibile trei funcții de zoom diferite: zoom standard, zoom de înaltă definiție (Zoom HD) și Pan Zoom (Zoom panoramare). Opțiunea Zoom standard este disponibilă oricând, prin simpla rotire a butonului Zoom. Apăsați pe butonul Zoom pentru a utiliza funcțiile Zoom HD sau cu panoramare.
Calc. (Calcul)		Deschide meniul Measurement and Calculations (Măsurare și calcule).
Raportarea		Deschide meniul Report (Raport).
Vizualizare extinsă		Deschide modul XTD.
BF		Deschide modul B-Flow (Flux B).
2D		Deschide modul 2D Mode (Mod 2D).
P1-P6		Butoane programabile.
3D		Deschide meniul 3D Mode (Mod 3D).
4D		Deschide meniul 4D Mode (Mod 4D).
M		Deschide modul M.

PW		Deschide modul PW.
PD		Deschide modul PD.
C		Deschide modul Color (Culoare).
Unghi		Unghi de sector
SD		Etichetă iluminată, indicând alinierea stânga/dreapta. Cu această funcție, orientarea imaginii pe ecran în funcție de pacient alternează stânga-dreapta fără a roti capul de scanare. Reperul de orientare afișează orientarea curentă.
Rotație X, Y și Z		Etichete iluminate, care indică rotația în jurul axei X, Y și Z.
Deplasare plan-paralelă		Etichetă iluminată, indicând deplasarea plan-paralelă.

3.3.3.2 Tastele tastaturii



Figura 3-6 Tastele tastaturii

F1 / Help (Asistență)	Deschide Manualul electronic al utilizatorului.
F2 / Arrow (Săgeată)	Comută forma cursorului (săgeată sau mână).
F3 / Eject (Scoatere)	Deschide o fereastră de dialog
F4 / Spooler	Deschide fereastra operației DICOM spooler.
F5 / Macro	Macro stânga
F6 / Macro	Macro dreapta
F7 / Home	Deplasează cursorul în poziția inițială în meniul Annotation (Adnotare).
F8 / A,B	Opțiunile Layer A (Strat A) și Layer B (Strat B) în meniul Annotation (Adnotare).
F9 / Grab Word (Preluare cuvânt).	Preia un cuvânt în meniul Annotation (Adnotare).
F10 / Delete Word (Ștergere cuvânt)	Șterge un cuvânt în meniul Annotation (Adnotare).
Prt Sc	Funcția de imprimare a ecranului copiază conținutul ecranului curent pe suporturi de tip USB sau HDD.

Notă Apăsați pe **Ctrl+H** pentru a afișa lista scurtăturilor disponibile.

3.3.3.3 Comenzile panoului sensibil

Comenzile panoului sensibil sunt butoane situate de-a lungul panoului sensibil. Acestea invocă funcții descrise de textul adiacent butonului. O pictogramă indică dacă o anumită funcție este activată prin rotirea, bascularea sau apăsarea pe un buton.

Pictogramă	Descriere
	Indică faptul că butonul trebuie rotit pentru activarea funcției.
	Indică faptul că butonul trebuie basculat pentru activarea funcției.
	Indică faptul că butonul trebuie apăsător pentru activarea funcției.
	Indică faptul că butonul trebuie apăsător și rotit pentru activarea funcției.

Harm. Frequ. (Frecvență armonică)

Modul Multi Frequency (Multi-frecvență) vă permite să treceți la următoarea frecvență mai mică a sondei sau să comutați la o frecvență mai ridicată.

Foc. Zones (Zone focale)

Opțiunea **Focal Zones** (Zone focale) mărește numărul de zone de focalizare sau deplasează zona (zonele) de focalizare astfel încât să puteți restrânge fasciculul pentru o anumită zonă.

Contrast dinamic

Opțiunea **Dynamic Contrast** (Contrast dinamic) controlează modul în care intensitățile ecoului sunt convertite în nuanțe de gri, măbind astfel intervalul ajustabil al contrastului.

Cine

Afișajul Cine (situat în colțul din dreapta jos al afișajului monitorului) precizează cadrul vizualizat din întreaga buclă (62:123), precum și momentul apariției acestui cadru în buclă (1,6:3,2 s).

Calitatea

Cu cât rezoluția culorii este mai mare, cu atât frecvența cadrelor scade. Setări disponibile: high (înalță), norm (normală) și low (redușă)

WMF

Filtrul de mișcare atenuată elimină zgomotul de mișcare atenuată din vase, redus ca viteză, dar ridicat ca intensitate. Utilizați un filtru pentru perete suficient de ridicat pentru a elimina artefactele de mișcare, dar suficient de sensibil pentru a afișa fluxurile cu viteză redusă din vasele mici. Setări disponibile: low1 (reduș 1), low2 (reduș 2), mid1 (mediu 1), mid2 (mediu 2), high1 (ridicat 1), high2 (ridicat 2), max1 (max. 1) și max2 (max. 2).

PRF

Frecvența de repetare a impulsurilor (**PRF**) are o influență directă asupra gamei de viteze. Cu cât frecvența de repetare a impulsurilor este mai ridicată, cu atât gama de viteze este mai redusă. Odată cu creșterea scalei de afișare, crește și numărul maxim de informații despre deplasarea Doppler-ului care poate fi afișat fără distorsiuni. Distorsiunile apar când viteza sângelui depășește viteza maximă măsurabilă, conducând la afișarea fluxului din vas în direcția incorectă. Dezavantajul utilizării unui PRF mai ridicat constă în pierderea sensibilității în cazul vitezelor de flux reduce.

Steer on/off (Orientare pornită/oprită)

Puteți înclina către stânga sau către dreapta imaginea liniară obținută în modul Flux color, pentru a obține mai multe informații fără a deplasa sonda. Funcția de orientare a unghiului se aplică numai sondelor liniare.

Steer Ang. (Unghi orientare)

Vel. Range (Gama de viteze)

Gama de viteze

3.4 Monitorul

3.4.1 Reglarea monitorului

Notă

Citiți toate măsurile de siguranță înainte de a continua.

Reglarea monitorului

Monitorul poate fi rotit, deplasat înainte și înapoi și ajustat pe înălțime.

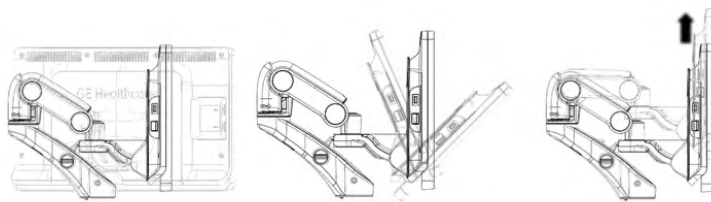


Figura 3-7 Reglarea monitorului

Asigurarea monitorului pentru transport

1. Reglați monitorul LCD și panoul de control în pozițiile cele mai coborâte. Basculați în jos monitorul LCD și blocați brațul monitorului.

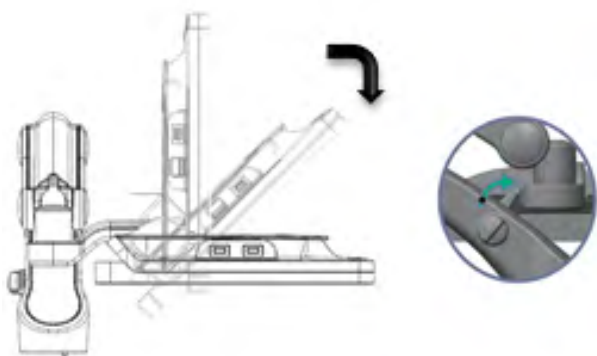


Figura 3-8 Basculați în jos monitorul și blocați brațul monitorului.

3.4.2 Afișare pe monitor

Aspectul afișajului



Figura 3-9 Afișajul standard al monitorului



Figura 3-10 Afișajul lat al monitorului

Bară de titlu

Bara de titlu prezintă sigla corespunzătoare a dispozitivului, informațiile privind pacientul și examinarea, informații despre sondă și imagine.

Clipboardul și zona de control Exam History (Istoric examinări)

Clipboardul este afișat în zona din stânga a monitorului. Dimensiunea sa variază în funcție de dimensiunea afișajului.

Butonul **Exam History** (Istoric examinare) activează/dezactivează clipboardul History (Istoric) dacă sunt disponibile una sau mai multe examinări precedente.

Zona trackball-ului

Funcțiile trackball-ului se modifică în funcție de modul activ. Alocarea butonului activ este afișată cu verde.

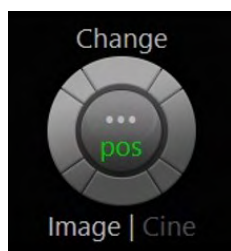


Figura 3-11 Exemplu de zonă pentru trackball

Alocarea butonului P

Un buton P este un buton programabil care poate fi configurat pentru activități individuale. Simbolul corespunzător este afișat în apropierea butonului.

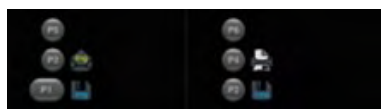


Figura 3-12 Alocarea butonului P

Fereastra cu pictograme

Afișează pictogramele de stare și funcțiile de afișare în zona din dreapta a monitorului.

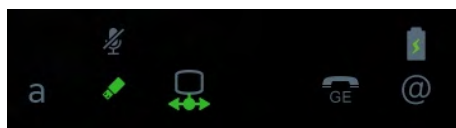








Figura 3-13 Fereastra cu pictograme

Pictogramă	Descriere
	Conectare la GE Clinical Lifeline: acces de la distanță inactiv
	Conectare la GE Clinical Lifeline: acces în așteptare
	Conectare la GE Clinical Lifeline: acces de la distanță activ

Pictogramă	Descriere
	Conectare la GE Clinical Lifeline: este disponibilă o nouă actualizare de software pentru descărcare.
	Stare rețea: conectată
	Stare rețea: deconectată
	Starea rețelei: conexiune de la distanță
	WiFi conectat
	Conexiunea Wifi nu este în regulă/este în regulă
	WiFi: conexiune de la distanță
	Litere mari sau mici
	Stare e-mail: neconfigurat
	Stare e-mail: reușit
	Stare e-mail: nereușit
	Modem deconectat
	Starea semnalului modemului, exemplu cu și fără roaming
	Modem ocupat (rotire cerc)
	Conectat la Tricify

Pictogramă	Descriere
	Conectat la Tricefy, dar transferul nu este posibil
	Deconectat de la Tricefy
	Starea pictogramei DVR sau USB. <i>Pentru informații suplimentare, consultați 'DVD/USB/SW-DVR' la pagina 12-7.</i>
	Sunt disponibile actualizări Voluson

Tabelul 3-2 Pictograme generale

Pictogramă	Descriere
	Afișează meniul Measurement (Măsurători)
	Afișează Scan Assistant

Tabelul 3-3 Pictogramele din partea dreaptă a monitorului

Zona de mesaje și fereastra Cine

Mesajele de stare și bara Cine sunt afișate sub imaginea cu ultrasunete.

Zona pentru diverse

Această zonă se folosește pentru diferite utilitare, cum ar fi meniurile de pe ecran, listarea măsurătorilor efectuate, afișarea grafică a graficelor OB cu valorile de măsurare curente și altele. După întreruperea alimentării și după repornire, se deschide pagina folosită ultima dată.

Atingere

Atingerea (derularea) anumitor meniuri se poate realiza prin funcția multitactilă cu ajutorul unui singur deget. Numai meniurile sensibile cu structură de filă sunt prevăzute cu funcția de atingere. Disponibilitatea atingerii este indicată de filele de meniu cu sublinieri. Dacă există sublinieri, atingerea este posibilă.

Exemplu:



Figura 3-14 Atingere

La „Main 3D” (Principal 3D) se poate ajunge atingând și trăgând către dreapta. La „Vol. Cine” (Volum Cine) se poate ajunge atingând și trăgând către stânga.

Fereastra Measurement Result (Rezultate măsurători)

Fereastra Measurement Result (Rezultate măsurători) se deschide prin apăsarea butonului de pe ecran din zona cu pictograme. Dacă este selectată, la începerea unei examinări noi se deschide, de asemenea, și fereastra Measurement Result (Rezultate măsurători).

Este disponibilă tot timpul, fără restricții, indiferent de aplicația de examinare sau de aplicația de măsurare. Se pot afișa toate măsurătorile OB și rapoartele calculate.

Fereastra Measurement Result (Rezultate măsurători) are următoarele destinații:

- afișează măsurătorile efectuate ale examinării curente sub formă de rezumat. Rezumatul reprezintă un extras din raportul de măsurare.
- afișează graficul corespunzător cu măsurătoarea curentă și, dacă este configurat, cu măsurători de la examinări anterioare, cuvânt cheie „Trending” (Tendință).
- afișează un grafic stabilit de utilizator după măsurătoare.

Fereastra Measurement Result (Rezultate măsurători) afișează o listă a măsurătorilor „Calc” (max. 15). Pentru fiecare făt există o fereastră Measurement Result (Rezultate măsurători) cu măsuri, valori, intervale de abatere și vârsta.

Pe lângă aceasta, se poate afișa și un grafic OB, în funcție de Measure Setup (Configurare măsurători). Atunci când cursorul sistemului este deplasat peste rezultatul unei măsurători, rândul cu măsurători este evidențiat și apare graficul corespunzător.

După finalizarea măsurătorii, datele sunt actualizate în fereastra Measurement Result (Rezultate măsurători).

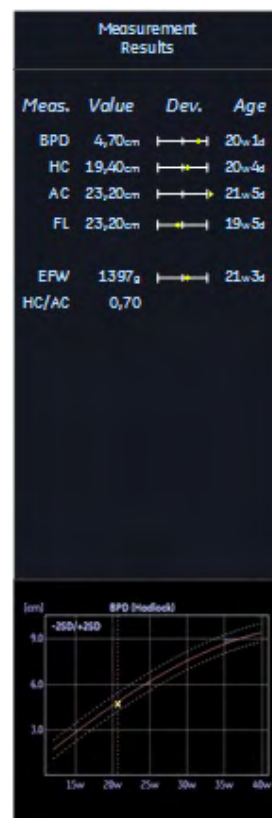
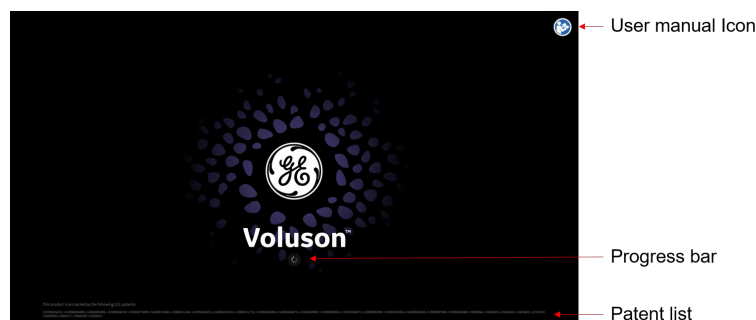


Figura 3-15 Fereastra Measurement Result (Rezultate măsurători)

Ecranul de pornire

Ecranul de pornire conține pictograma manualului de utilizare și bara de progres pentru pornire pe ecranul principal și o listă a brevetelor SUA pe ecranul principal.



Capitolul 4

Primii pași

<i>Pornirea sistemului</i> - - - - -	4-2
<i>Primii pași</i> - - - - -	4-3
<i>Operații de bază</i> - - - - -	4-6

4.1 Pornirea sistemului



Atenție

Instalarea și pornirea inițială a sistemului trebuie realizate numai de către personal de service autorizat.

Notă

Citiți toate măsurile de siguranță înainte de a utiliza acest sistem.

Pornirea

1. Citiți 'Instalarea electrică' la pagina 2-14 înainte de a porni sistemul.
2. Conectați cablul de alimentare în spatele sistemului.
3. Conectați cablul principal de alimentare la un generator de curent al spitalului cu o tensiune de alimentare adecvată.
4. Comutați butonul principal din partea posterioară a sistemului în poziția ON (Pornit).
5. Pentru a porni sistemul, apăsați o dată butonul Standby din stânga panoului sensibil.
6. Sistemul trebuie să repornească fără niciun fel de altă intervenție din partea utilizatorului (aproximativ 2 minute).
7. După finalizarea inițializării, este afișat ecranul prestabilit Modul 2D, cu sonda selectată.

Oprirea

Informație

*Apăsați butonul **End Exam** (Finalizare examinare) înainte de a opri sistemul. În caz contrar, datele pacientului curent, precum și toate măsurătorile din foile pacientului, vor fi pierdute.*

1. Apăsați butonul Standby de pe interfața cu utilizatorul și selectați Shutdown (Oprire) în caseta de dialog.
2. După ce sistemul este complet oprit, puteți decupla întrerupătorul amplasat pe panoul din spate al consolei.

Informație

- În cazul în care sistemul nu răspunde, țineți apăsat butonul Standby timp de 5 secunde.
- După ce ați oprit sistemul, așteptați cel puțin 10 secunde înainte de a-l reporni.
- Butonul Standby oprește alimentarea cu electricitate a tuturor echipamentelor periferice.
- Faceți dublu clic pe butonul Standby pentru a opri consola imediat.

Modul Sleep (Inactiv)

Informație

Pentru a utiliza Sleep Mode (Modul inactiv) când efectuați o examinare mobilă în scopul de a reduce durata de pornire a sistemului.

1. Apăsați butonul Standby de pe interfața cu utilizatorul și selectați Sleep (Inactivitate).
2. După ce butonul Standby se aprinde în culoarea chihlimbarului, puteți deconecta cablul de alimentare din priză.
3. Pentru a porni sistemul, apăsați scurt pe butonul Standby.

Informație

Modul de inactivitate poate funcționa numai în timpul modului de scanare. Nu poate fi utilizat în timp ce se utilizează celelalte ferestre.

Informație	<i>Trebuie să efectuați „Shut down” (Oprire) sau „Restart” (Repornire) după 10 cicluri de inactivitate.</i>
Informație	<i>Sistemul poate porni din modul inactiv, atât atunci când este conectat, cât și când este deconectat de la alimentarea c.a.</i>
Notă	<i>Modul inactiv este disponibil atât în modul de funcționare pe baza acumulatorului, cât și în modul de alimentare c.a. După ce se epuizează acumulatorul, sistemul nu va mai funcționa. Pentru a porni sistemul, utilizatorul trebuie să conecteze alimentarea c.a. Perioada de menținere a modului inactiv va fi redusă din cauza scăderii capacității acumulatorului ca urmare a numărului de utilizări.</i>
Notă	<i>Utilizați modul Sleep (Inactiv) când acumulatorul are capacitate suficientă. În caz contrar, pot apărea probleme neașteptate.</i>

Dialoguri de oprire

Dialogurile de oprire pot varia în funcție de procesele care pot fi active.

- Opțiuni pentru oprirea normală
 - Shut down** (Oprire)
 - Restart** (Repornire)
 - Reset Monitor** (Resetare monitor)
 - Sleep** (Inactivitate)
- În situația în care este disponibilă o actualizare a software-ului, va apărea afișat un buton **Download** (Descărcare).
- Dacă serviciul de la distanță este activ sau dacă se transferă datele imaginii, va fi afișat un mesaj care va informa utilizatorul că oprirea sau repornirea nu sunt recomandate.
- Dacă există un proces în derulare care nu poate fi oprit, utilizatorul va fi informat că oprirea nu este posibilă.

4.2 Primii pași

Conectarea unei sonde

- Conectați conectorul sondei într-un socket liber.
- Apăsați butonul de pe mânerul de blocare a sondei către dreapta. Asigurați-vă că sonda este bine fixată.
- Așezați cablul sondei în suportul pentru cablu.

Selectarea unei sonde

- Apăsați butonul **Probe** (Sondă) de pe interfața cu utilizatorul.
- Sondele conectate apar pe panoul sensibil.
- Atingeți sonda dorită. Butonul panoului sensibil devine verde.
- Selectați fila **User** (Utilizator) sau **Factory** (Fabrică).
- Selectați un folder.
- Selectați o presetare.
- Meniul principal 2D este afișat pe panoul sensibil.
- Efectuați scanarea.

Informație *Dispozitivul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este livrat cu valorile presetate implicit recomandate din fabrică. Pot fi stocate presetări individuale ale utilizatorului.*

Deconectarea unei sonde

1. Înghețați imaginea apăsând pe **Freeze** (Înghețare).
Nu deconectați o sondă activă. Înainte de deconectarea sondei, deschideți meniul Probe Selection (Selecție sondă) și selectați o altă sondă.
2. Rotiți maneta de blocare a sondei în poziție orizontală și eliminați sonda.

Introducerea datelor pacientului

1. Apăsați **Patient Data** (Date pacient) de pe interfața cu utilizatorul.
2. Introduceți numele și prenumele pacientului.
3. Selectați categoria de examinări dorită.
4. Completați spațiile libere.

Schimbarea presetărilor utilizatorului

1. Apăsați **Probe** (Sondă) de pe interfața cu utilizatorul.
2. Selectați presetarea dorită de la panoul sensibil.

Activarea modurilor și a calculelor

Butoanele pentru moduri și calcule sunt amplasate pe interfața cu utilizatorul. Butoanele active sunt evidențiate cu verde.

- Apăsați pe **2D** pentru a activa modul B.
- Apăsați pe **C** pentru a activa modul Color Flow (Flux culoare).
- Apăsați pe **M** pentru a activa modul M.
- Apăsați pe **PD** pentru a activa modul Power Doppler și HD Flow (Flux HD).
- Apăsați pe **PW** pentru a activa modul Pulsed Wave Doppler (Doppler pulsatil).
- Apăsați pe **3D** pentru a activa scanarea 3D statică.
- Apăsați pe **4D** pentru a activa scanarea 4D statică.
- Apăsați **Calc** (Calcule) pentru a accesa pachete de măsurători diferite.

Scanare 3D/4D

1. Selectați o sondă de volum 3D/4D.
2. Optimizați structurile specifice prin utilizarea presetărilor disponibile.
3. Reglați poziția casetei ROI (Region of Interest - regiune de interes) apăsând pe **Change** (Modificare) (butonul de sus al trackball-ului). Apăsați din nou pe **Change** (Modificare) pentru a seta dimensiunea.
4. Reglați achiziția de volum prin bascularea comutatorului **Vol.Angle** (Unghi volum) în sus și în jos. Unghiul volumului este afișat în secțiunea inferioară a panoului sensibil.
5. Începeți achiziția de volum apăsând pe **Start** (butonul din dreapta al trackballului) sau pe **Freeze** (Înghețare).

Informație *Pentru informații suplimentare, consultați capitolul 8.*

Utilizarea butonului Freeze (Înghețare)

1. Apăsați pe **Freeze** (Înghețare) pentru a îngheța imaginea.
2. Acordați atenție noilor funcții disponibile în modul Freeze (Înghețare), precum noile funcții de pe trackball.
3. Apăsați din nou pe **Freeze** (Înghețare) pentru a continua achiziția în timp real a datelor de imagini.

Butoane P

Butoanelor **P1, P2, P3, P4, P5 și P6** le sunt alocate funcții implicite. Funcția atribuită este afișată în secțiunea din dreapta jos a ecranului monitorului.

Trackball-ul

Trackball-ul se utilizează ca și mouse pentru computer. Acesta este înconjurat de butoane. Funcția fiecărui buton depinde de modul de preluare activat și de modul de preluare a imaginii curente.

Funcția atribuită este afișată în secțiunea centrală inferioară a ecranului monitorului. Controlul culorii LED-ului RGB este acceptat. Utilizatorul poate schimba culoarea LED-ului trackball-ului, folosind modul de setare a trackball-ului din utilitarul sistemului.

Salvarea unei presetări

1. Selectați o presetare.
2. Realizați reglaje individuale.
3. Apăsați butonul **Util.** (Utilitare) de pe interfața cu utilizatorul pentru a deschide meniul **Utilities** (Utilitare).
4. Selectați butonul **Presets Administration** (Administrare presetări).
 - Pentru a suprascrie presetarea de utilizator curent încărcată, selectați **Save** (Salvare).
 - Pentru a salva o nouă presetare de utilizator, selectați **Save as** (Salvare ca).
 - Se afișează meniul folderului pentru presetările de utilizator. Puteți salva până la 8 presetări de utilizator într-un folder.
 - Selectați un folder. Dacă folderul este gol, pe monitor apare o fereastră pop-up. Atribuiți un nume folderului.
 - Selectați un buton presetat. Pe monitor apare o fereastră pop-up. Atribuiți un nume butonului presetat.
 - Apăsați pe **Exit** (Ieșire) pentru a reveni la meniul precedent.

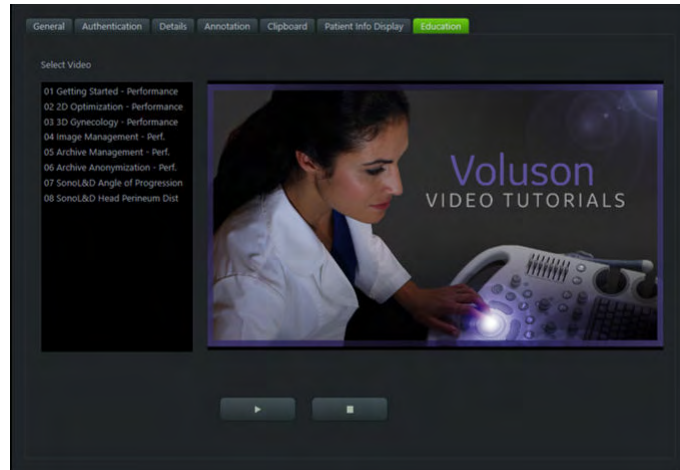
Sugestie Pentru a vă salva rapid modificările, utilizați comanda rapidă **Ctrl+S** de la tastatură.

Informație Pentru informații suplimentare, consultați 'Presetări' la pagina 11-55.

Videoclip educațional

Consultați videoclipurile educaționale pentru ajutor.

1. Apăsați butonul **Util** (Utilitar).
2. Selectați fila **Education** (Educație) din meniul **General Settings** (Setări generale).
3. Există 9 videoclipuri care vă pot ajuta cu utilizarea sistemului.



4.3 Operații de bază

Amplificare

Opțiunea Gain (Amplificare) mărește sau reduce cantitatea de informații ecou afișate într-o imagine. Reglarea amplificării este disponibilă în toate modurile.

1. Apăsați pe butonul de mod respectiv pentru a selecta un mod.
2. Rotiți același buton de mod pentru a ajusta amplificarea.

Zoom

Sunt disponibile trei funcții de zoom diferite: zoom standard, zoom de înaltă definiție (Zoom HD) și Pan Zoom (Zoom panoramare). Opțiunea Zoom standard este disponibilă oricând, prin simpla rotire a butonului **Zoom**. Pentru a utiliza Zoom HD sau cu panoramare, urmați pașii de mai jos:

1. Apăsați pe **Zoom** pentru a activa funcția Zoom.
2. Pe ecranul monitorului apare o imagine de referință.
3. Modificați dimensiunea ferestrei de zoom prin rotirea butonului **Zoom**.
4. Apăsați din nou pe **Zoom** pentru a activa Zoom HD.
5. Rotiți **Zoom** pentru a mări imaginea.
6. Apăsați pe butonul din stânga al trackball-ului pentru a selecta Pan Zoom (Zoom cu panoramare).
7. Apăsați pe **Zoom** pentru a părăsi funcția Zoom.

Depth (Adâncime)

Opțiunea Depth (Adâncime) reglează câmpul vizual. Aceasta mărește câmpul vizual pentru a studia structuri mai mari sau mai adânci, respectiv reduce câmpul vizual pentru a studia structuri mai apropiate de linia pielii. Adâncimea poate fi reglată numai în modul de scanare.

1. Basculați în jos comutatorul **Depth** (Adâncime) pentru a extinde intervalul de adâncime.
2. Basculați în sus comutatorul **Depth** (Adâncime) pentru a reduce intervalul de adâncime.

Informație

Modificarea adâncimii poate determina modificarea indicilor de ieșire acustică. Țineți sub observație afișarea rezultatului pentru efecte posibile.

Focus (Focalizare)

Opțiunea Focus (Focalizare) reglează numărul de zone de focalizare.

1. Numărul de zone de focalizare este afișat în secțiunea inferioară a panoului sensibil.
2. Rotiți butonul adiacent **Foc.Zones** (Zone focale) pentru a regla numărul de zone de focalizare.
3. Basculați butonul adiacent **Foc.Pos.** (Poziție focală) pentru a modifica poziția adâncimii zonelor de focalizare.

Optimizare automată

Funcția **auto** optimizează rezoluția contrastului în imaginea rezultantă.

1. Apăsați **auto** pentru a activa funcția.
2. Apăsați din nou pe **auto** pentru a actualiza optimizarea.
3. Faceți dublu clic pe **auto** pentru a încheia optimizarea.

Cine

Imaginile Cine sunt stocate în mod constant de către sistem și sunt disponibile pentru redare și revizualizare manuală prin Cine. Imaginile Cine pot fi vizualizate într-o buclă continuă, prin Cine Loop (Buclă Cine) sau manual, cadru cu cadru, cu ajutorul trackball-ului.

1. Apăsați pe **Freeze** (Înghețare) pentru a activa modul Cine.
2. Apăsați pe **Img.** (Imagine) sau pe **Cine** (butonul inferior al trackball-ului) pentru a comuta între modul Image (Imagine) și modul Cine.
3. Afișajul Cine (situat în colțul din dreapta jos al afișajului monitorului) precizează cadrul vizualizat din întreaga buclă (62:123), precum și momentul apariției acestui cadru în buclă (1,6:3,2 s).

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.








Capitolul 5

Sonde și biopsii

<i>Siguranța sondei</i> - - - - -	<i>5-2</i>
<i>Curățarea și întreținerea sondelor</i> - - - - -	<i>5-4</i>
<i>Sonde</i> - - - - -	<i>5-18</i>
<i>Biopsii</i> - - - - -	<i>5-22</i>
<i>Prezentare generală a tuturor sondelor și biopsiilor</i> - - - - -	<i>5-28</i>
<i>Instrument de evaluare a sondei</i> - - - - -	<i>5-36</i>

5.1 Siguranța sondei

Siguranța generală a sondei

	<p>Avertisment</p> <p>Nu utilizați sonde deteriorate sau defecte. Crăpăturile, tăieturile, muchiile ascuțite sau cablajele expuse pot duce la vătămarea corporală a operatorului sau a pacientului. Soluțiile de curățare și/sau cu gel pot prezenta scurgeri în sondă, ceea ce poate duce la electrocutare. Întrerupeți utilizarea, deconectați imediat sonda cu ultrasunete și anunțați reprezentantul de service GE.</p> <p>Nerespectarea acestor măsuri de precauție poate conduce la răni grave.</p>
	<p>Avertisment</p> <p>Dacă o sondă a căzut pe podea sau pe orice altă suprafață dură, deconectați-o imediat de la sistemul cu ultrasunete. Nu mai utilizați această sondă. Există risc de electrocutare din cauza izolației electrice deteriorate.</p>
	<p>Atenție</p> <p>În cazul în care se utilizează echipamente chirurgicale de înaltă frecvență în combinație cu o sondă amplasată pe pacient, se impune luarea următoarelor măsuri de protecție pentru a evita riscul de arsuri pentru pacient:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mențineți o distanță considerabilă între câmpul chirurgical de înaltă frecvență și sonda aplicată • Asigurați-vă că electrodul neutru al echipamentului chirurgical de înaltă frecvență este poziționat corect
	<p>Atenție</p> <p>Utilizați numai geluri conductive și agenți de curățare/dezinfecție aprobați, consultați cardul de îngrijire a sondei.</p>
	<p>Atenție</p> <p>Nu scufundați sonda în niciun lichid dincolo de nivelul de imersie. Nu scufundați niciodată conectorul sondei în lichid.</p>
	<p>Atenție</p> <p>Înainte și după fiecare utilizare, inspectați obiectivul, cablul și carcasa sondei. Căutați orice defect care ar permite lichidului să intre în sondă. În cazul în care este depistat un defect, sonda nu va fi pusă în niciun lichid (de ex. pentru dezinfectare) și nu va fi utilizată înainte de a fi inspectată și reparată/înlocuită de către un reprezentant de service al GE ULTRASOUND KOREA, LTD..</p>
Notă	<p><i>Țineți un jurnal cu întreaga întreținere a sondei, cu o poză a oricărei disfuncționalități a sondei.</i></p>
	<p>Atenție</p> <p>Pentru prevenirea transmiterii bolilor, sunt necesare o curățare și o dezinfectare adecvate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizatorul este responsabil cu asigurarea curățării și a dezinfecției adecvate a sondelor cu ultrasunete. La livrare, sondele nu sunt sterile. • Este recomandată dezinfecția riguroasă pentru suprafețele sondelor și obligatorie pentru sondele endocavitare. • În plus față de curățare și dezinfectare, este recomandată și utilizarea de huse sterile pentru sonde, comercializate legal, pentru proceduri intracavitare. • Nu utilizați prezervative prelubrifiate ca husă. În anumite situații, acestea pot deteriora sonda. Este posibil ca lubrifianții din aceste membrane să nu fie compatibile cu construcția sondei. • Înainte de a fi înlocuite sau eliminate ca deșeuri, sondele trebuie curățate și dezinfectate.

**Atenție****Boala Creutzfeldt-Jakob**

Acest dispozitiv nu este destinat utilizării neurologice. Trebuie evitat contactul neurologic pe pacienții care au această boală. În cazul în care o sondă/un dispozitiv se contamenează, nu există mijloc adecvat de dezinfecție. În acest caz, sonda/dispozitivul contaminat trebuie aruncate în conformitate cu procedurile locale de eliminare a deșeurilor biologice.

**Atenție**

Nu aplicați o forță excesivă când introduceți sau manevrați sonde endocavitate.

Inspectați cu regularitate sondele și echipamentul de biopsie pentru depistarea marginilor ascuțite sau a suprafețelor rugoase care pot răni țesutul sensibil.

**Avertisment**

Dacă sondele 3D/4D sunt operate în mod continuu 4D pentru o perioadă de timp neobișnuit de lungă, de 30 de minute, temperatura suprafeței mânerului poate crește și poate depăși limita specificată în IEC60601-1. Utilizarea continuă a modului 4D nu trebuie să depășească 30 de minute.

Notă

Dacă sondele 3D/4D sunt operate în mod continuu 4D pentru o perioadă de timp neobișnuit de extinsă, temperatura suprafeței mânerului poate crește și poate depăși limita specificată în IEC60601-1. Temperatura piesei aplicate va rămâne în limitele specificate în IEC60601-2-37.

Precauții privind descărcarea electrostatică

Descărcarea electrostatică (DES) reprezintă un șoc electrostatic, un fenomen natural care are drept rezultat formarea unei sarcini electrice între obiecte sau persoane încărcate diferit. DES apare mai frecvent în condiții de umiditate scăzută, cauzată, de exemplu, de sistemele de încălzire sau de aer condiționat. În condiții de umiditate scăzută, sarcinile electrice se formează în mod natural atât pe oameni, cât și pe obiecte și pot conduce la descărcări statice. Următoarele atenționări contribuie la reducerea efectului DES:

**Atenție**

- Nu atingeți pinii conectorului de la conectorul pentru sondă sau de la consolă.
- Manevrați sonda utilizând învelișul conectorului de metal.
- Atingeți o suprafață metalică a consolei înainte de a conecta o sondă la consolă.
- Următoarele precauții contribuie la reducerea DES:
 - spray antistatic aplicat pe covoare, linoleum și preșuri
 - conexiune cu împământare între consolă și masa sau patul pacientului
- Respectați atenționările ESD atunci când manevrați sau conectați sondele.

În general un eveniment ESD/EMC are ca rezultat degradarea intermitentă a imaginii cu ultrasunete pe perioada prezenței evenimentului ESD/EMC. În cazuri rare, sistemul cu ultrasunete poate afișa un mesaj de eroare, care poate fi confirmat de operator. În alte cazuri, sistemul cu ultrasunete se poate opri din funcționare și necesită repornire pentru a i se restabili funcționalitatea.

Informații generale

Țineți cont de următoarele informații:

- Sporadic, vaselina cu silicon se poate scurge în cantități mici din izolația cablurilor sondelor. Această scurgere nu este o defecțiune și nu este periculoasă pentru corpul uman. Vaselina cu silicon nu conține nicio substanță periculoasă și este utilizată numai la etanșeizarea izolației cablurilor. În cazul scurgerii, ștergeți vaselina cu o cârpă.
- Siguranță termică: menținerea unui mediu termic sigur pentru pacient a constituit o prioritate de proiectare la GE ULTRASOUND KOREA, LTD. Temperatura de operare a

piesei aplicate a sondei rămâne sub 43 °C dacă aceasta este utilizată conform destinației.

- Sondele pot genera emisii ușoare de zgomot atunci când sunt operate în modul volum.
- Elasticitatea mare a suprafeței sondei asigură o cuplare optimă a acesteia. Această elasticitate poate conduce la mici deformări ale părții aplicate. Intenția de utilizare a sondei nu va fi în niciun caz afectată de această deformare și nici nu conduce la pierderea calității imaginii cu ultrasunete.
- Gelurile conductive aprobate asigură transmiterea optimă a energiei între pacient și sondă.

În timpul scanării în aer (Sonda cu ultrasunete nu se află în contact cu un corp uman sau cu o fantomă), majoritatea energiei ultrasunetelor este reflectată la suprafața obiectiv - aer și ricoșează înainte și înapoi între această interfață și componenta ceramică a transductorului. Chiar și cea mai mică deviație față de forma geometrică ideală a interfețelor reflectorizante poate produce neregularități în modelul de reverberare la nivelul suprafeței transductorului. Cu toate acestea, când sonda se află în contact cu pielea umană sau cu o fantomă prin utilizarea unei cantități suficiente de gel conductiv, cea mai mare parte a energiei ultrasunetelor traversează interfața obiectiv-piele, iar aceste mici deviații geometrice vor avea un efect neglijabil asupra semnalului ultrasunetelor și a calității imaginii. În consecință, variațiile modelului de reverberare de la nivelul transductorului nu pot fi utilizate pentru aprecierea imaginii și a calității transductorului. Pentru a evalua calitatea imaginii este recomandată utilizarea unei fantome de simulare a țesuturilor.

Sondele au fost proiectate ergonomic pentru:

- Manevrare și manipulare ușoare.
- Conectare la sistem cu o mână.
- A fi ușoare și echilibrate.
- A avea muchii rotunjite și suprafețe netede.

5.2 Curățarea și întreținerea sondelor

Informațiile furnizate în acest capitol au rolul de a-l face pe utilizator mai conștient de riscurile de transmisie a bolilor în timpul utilizării acestui echipament și de a-l ghida în luarea deciziilor care pot afecta direct atât siguranța pacientului, cât și pe cea a utilizatorului.

Sistemele de diagnosticare cu ultrasunete utilizează energia ultrasunetelor, care trebuie cuplată cu pacientul prin contact fizic direct. În funcție de tipul de examinare, acest contact are loc cu o varietate de țesuturi.

Nivelul riscului de infecție variază mult în funcție de tipul contactului.

Unul dintre cele mai eficiente moduri de evitare a transmiterii bolilor este utilizarea unică sau dispozitivele de unică folosință. Totuși, transductoarele cu ultrasunete sunt dispozitive complexe și scumpe care trebuie reutilizate între pacienți. Astfel, este foarte importantă minimizarea riscului de transmitere a bolilor cu ajutorul barierelor.

Notă *Citiți toate măsurile de siguranță înainte de a continua.*

Recomandare pentru curățarea și dezinfectarea sondelor cu ultrasunete:

Consultați cardul de îngrijire a sondei actualizat în mod constant:

- Cardul de îngrijire a sondei este furnizat cu fiecare sondă și poate fi, de asemenea, descărcat de la
<https://www.gehealthcare.com/products/ultrasound/ultrasound-transducers>
- Produsele enumerate au fost validate pentru curățarea și dezinfectarea adecvată a sondelor.

Primii pași:

1. Scoateți husa sondei.

2. Deconectați sonda de la consola cu ultrasunete.
3. Îndepărtați complet gelul conductiv și alte substanțe vizibile de pe sondă, ștergând-o cu o cârpă moale, uscată. Pentru a îndepărta materialul uscat de pe sondă, umeziți laveta cu apă caldă.
4. După fiecare utilizare, inspectați obiectivul, cablul și carcasa sondei. Căutați orice defect care ar permite lichidului să intre în sondă. Dacă se constată că este deteriorată, sonda nu va fi introdusă în niciun lichid (de ex., pentru dezinfectare) și nu va fi utilizată înainte de a fi inspectată și reparată/înlocuită de un reprezentant de service al GE Healthcare.

Una dintre metodele recomandate pentru dezinfectarea sondelor cu ultrasunete este dezinfectarea prin scufundare:

1. Așezați sonda în soluție de curățare-dezinfectare. Asigurați-vă că nu scufundați sonda peste nivelul de imersie prezentat în imaginile de mai jos. Asigurați-vă că sonda este acoperită până la nivelul de imersie cu soluție de curățare-dezinfectare pe toată durata procesului de dezinfectare. Pentru informații suplimentare privind curățarea și soluția de dezinfectare, consultați instrucțiunile de pe cardul de îngrijire a sondei și cele furnizate de producătorul fiecăruia dintre produsele enumerate.
2. Ștergeți sonda cât este nevoie cu un burete moale, bandaj sau cârpă pentru a îndepărta toate reziduurile vizibile de pe suprafața sondei. Este posibil să fie necesar să udați sonda sau să o frecați cu o periuță moale (cum este periuța de dinți) în cazul în care s-a uscat material pe suprafața ei.
3. Clătiți sonda cu suficientă apă potabilă curată, pentru a îndepărta toate resturile de dezinfectant.
4. Utilizați o cârpă moale pentru a curăța cablul și secțiunea utilizatorului sondei cu lichid de curățare-dezinfectare. Asigurați-vă că suprafața sondei și a cablului este bine umezită cu soluție de curățare-dezinfectare.
5. Lăsați sonda să se usuce complet.
6. Reconectați sonda la consola cu ultrasunete și așezați-o în suportul său.
7. Inspectați sonda înainte de utilizare pentru eventuale deteriorări sau defecte ale carcasei, ale cablurilor deconectate, ale obiectivului și sigiliului. Nu utilizați o sondă deteriorată sau defectă înainte de a fi inspectată și reparată/înlocuită de un reprezentant de service al GE Healthcare.
8. Acoperiți sonda cu o husă sterilă* nouă, comercializată legal, până la următoarea utilizare.

Notă

**Utilizarea unei huse sterile este recomandată pentru fiecare utilizare semi-critică a sondei. Sondele endoscopice, rectale și transvaginale trebuie să fie utilizate cu huse sterile de unică folosință. (Market Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers, FDA, 27 iunie 2019)*

Cu condiția să se utilizeze produsele enumerate pe cardul de îngrijire a sondei, ca alternativă la dezinfectarea prin scufundare se pot folosi și alte metode adecvate de dezinfectare pentru sondele cu ultrasunete, cum ar fi dezinfectarea prin ștergere.

Nivelurile de scufundare ale sondelor

Toate sondele etichetate „IPX7” sunt impermeabile până la minim 5 cm deasupra dispozitivului antideformare al cablului sondei. Dacă sonda nu este marcată explicit ca IPX7, numai capul de scanare este impermeabil, iar restul sondei este IPX0, conform IEC 60601-2-37.

Notă

Citiți toate măsurile de siguranță înainte de a continua.

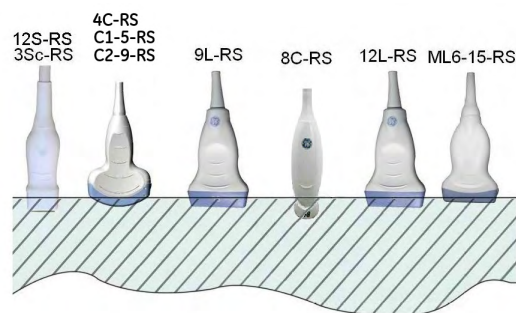


Figura 5-1 Nivelurile de scufundare ale sondelor

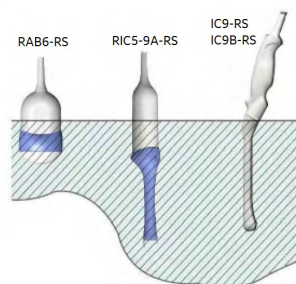


Figura 5-1 Nivelurile de scufundare ale sondelor

Intervale de întreținere ale sondei

Vă sugerăm următorul program de întreținere pentru ca sondele și echipamentele de biopsie să poată fi utilizate în condiții optime și în siguranță.

Acțiune	Zilnic	După / înainte de fiecare utilizare	După cum este necesar
Inspectarea sondelor	-	X	X
Curățarea sondelor	X	-	X
Dezinfectarea sondelor endocavitare	-	X	X
Dezinfectarea tuturor celorlalte tipuri de sonde	-	-	X

Cerințe de mediu pentru sonde

Sondele pot fi utilizate într-un mediu clinic.

Asigurați-vă că temperatura la suprafața sondei nu depășește temperatura normală de utilizare.

Sondele trebuie utilizate, stocate sau transportate în parametrii subliniați mai jos.

	Utilizare	Depozitarea	Transport
Temperatură	de la +18° la +30° C (+64.4°F to +86°F)	de la -10° la +50° C (+14°F to +122°F)	de la -10° la +50° C (+14°F to +122°F)
Umiditate	RH 30% - 75% fără condens	RH 10% - 85% fără condens	RH 10% - 85% fără condens
Presiune	700 hPa (3000 m) - 1060 hPa	700 hPa (3000 m) - 1060 hPa	700 hPa (3000 m) - 1060 hPa

5.2.1 Curățarea și dezinfectarea sondelor

Notă Acest capitol este echivalent cu Anexa 5661328-1EN.

Carduri de îngrijire a sondei

Cardul de îngrijire a sondei conține o listă a substanțelor chimice care au fost testate pentru compatibilitate cu sondele cu ultrasunete GE. Instrucțiunile de reprocesare furnizate în acest document au fost validate cu substanțele chimice specificate în 'Substanțe chimice utilizate pentru validarea eficacității' la pagina 5-15. Cardul de îngrijire a sondei este furnizat cu fiecare sondă și poate fi, de asemenea, descărcat de la:

Site-ul web pentru documentația suport:
https://www.gehealthcare.com/support/documentation
Site-ul web pentru sonde cu ultrasunete
https://www.gehealthcare.com/products/ultrasound/ultrasound-transducers

Tabelul 5-1 Linkuri web pentru documentație și sondă

Pentru a preveni transmiterea bolilor, este necesar să curățați și să dezinfectați sondele în mod corespunzător după fiecare pacient. Toate sondele trebuie curățate cu atenție înainte de dezinfectare. Nivelul de dezinfectare depinde de contactul cu pacientul.

- Pentru a verifica compatibilitatea substanțelor chimice, o listă completă de substanțe chimice testate este disponibilă pe site-ul web pentru sonde GE prezentat mai sus.
- Sondele care intră în contact cu pielea vătămată sau cu mucus trebuie curățate, iar apoi supuse procedurilor de dezinfectare profundă, fie prin înmuiere, fie prin utilizarea unui dispozitiv trophon EPR sau trophon 2.
- Sondele care intră în contact cu pielea intactă trebuie curățate, iar apoi supuse procedurilor de dezinfectare de nivel intermediar (ștergere sau pulverizare).

Tratarea preliminară a sondelor la punctul de utilizare (necesar pentru toate sondele)

Etapa de tratare preliminară se face pentru îndepărtarea gelului și a contaminanților uzuali.

1. După fiecare utilizare, îndepărtați învelișul de protecție de pe sondă și îndepărtați gelul de cuplare ștergând dinspre brida de protecție spre lentilă cu o lavetă moale, care nu lasă scame.



Atenție

NU utilizați produse din hârtie abrazivă la curățarea sau ștergerea unei sonde GE Ultrasound. Utilizarea de șervețele abrazive poate deteriora obiectivul fin (fereastra acustică). Pentru a prelungi durata de viață a lentilei sondei, uscați doar prin tamponare.

2. Ștergeți cablul cu unul dintre șervețelele menționate pe site-ul web pentru compatibilitatea sondelor, de la brida de protecție la conector. Pentru eliminarea reziduurilor chimice, ștergeți cablul cu o lavetă fără scame umezită cu apă potabilă. Eliminați laveta, șervețelul și mănușile în coșul cu deșeuri medicale.

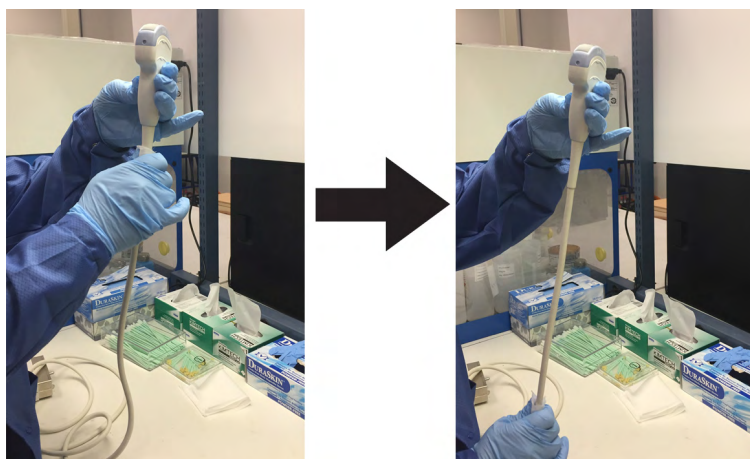


Figura 5-2 Curățarea cablului sondei

Notă Utilizarea lavetelor menționate pe cardul de îngrijire a sondei poate cauza decolorarea cablului.



Avertisment

Acordați atenție atunci când curățați conectorul. Acest conector de cablu trebuie curățat numai cu o lavetă sau un șervețel umezit ușor. Expunerea la umezeală excesivă va cauza deteriorarea sondei și, eventual, a consolei cu ultrasunete. NU udați suprafața sau etichetele interfeței conectorului/consolei.

3. După fiecare utilizare, inspectați obiectivul, cablul și carcasa sondei. Căutați orice defect care ar permite lichidului să intre în sondă.



Pericol

Dacă se constată că este deteriorată, sonda nu va fi introdusă în niciun lichid (de ex., pentru dezinfectare) și nu va fi utilizată înainte de a fi inspectată și reparată/înlocuită de un reprezentant de service al GE Healthcare.

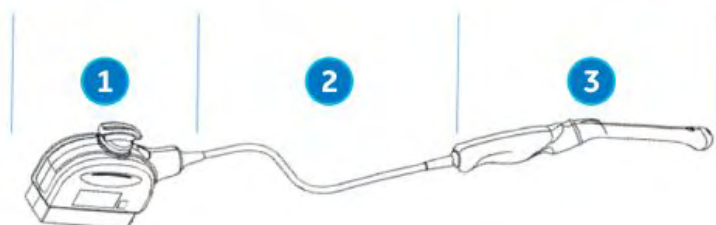


Figura 5-3 Inspectați obiectivul, cablul și carcasa sondei după fiecare utilizare

1	Porțiuni doar pentru curățare
2	Porțiuni doar pentru curățare sau porțiuni pentru curățare și dezinfectare
3	Curățare urmată de un nivel adecvat de dezinfectare

Tabelul 5-2 Porțiunile pentru curățare sau pentru dezinfectare

Este necesară curățarea manuală pentru a vă asigura că sondele sunt curățate în proporția necesară pentru procesarea ulterioară. Alegeți cea mai adecvată metodă, fie șervețelele, fie soluția enzimatică.

Instrucțiuni de curățare manuală a sondei - Curățare cu șervețele

Este necesară curățarea manuală pentru a vă asigura că sondele sunt curățate în proporția necesară pentru procesarea ulterioară. Alegeți cea mai adecvată metodă, fie șervețelele, fie soluția enzimatică.

1. Țineți sonda de capătul proximal de lângă cablul bridei de protecție. NU suspendați sau țineți sonda de cablu, deoarece aceasta se poate deteriora.
2. Scoateți un șervețel de curățare din recipientul de șervețele.
3. Ștergeți cu grijă sonda cu un șervețel de curățare de la brida de protecție a cablului până la capătul distal. Ștergeți cu grijă obiectivul sondei.

Notă

Acordați o atenție deosebită obiectivului, marginilor și canelurilor.

4. Rotiți sonda și continuați să o ștergeți până când ați curățat toată suprafața sondei. Pe măsură ce șervețelele se murdăresc vizibil, aruncați șervețelele în coșul cu deșeuri medicale și scoateți șervețele proaspete, după cum este necesar.
5. Înfășurați un șervețel curat în jurul unei perii cu fire de nailon moi pentru a accesa aperturile, cum ar fi orificiile de biopsie, de pe suprafața sondei.
6. Inspectați vizual sonda pentru urme de murdărie și, dacă este necesar, repetați pașii 3-5 până când sonda este vizibil curată.

Instrucțiune privind curățarea manuală a sondelor – detergent enzimatic

1. Asigurați-vă că sonda a fost deconectată de la consolă. Puneți-vă o pereche de mănuși și umpleți o chiuvetă sau un rezervor cu apă potabilă caldă (între 30 și 40 °C) până la un nivel care permite introducerea sondei până la linia de scufundare indicată în Instrucțiuni de utilizare.
2. Pregătiți soluția de curățare conform instrucțiunilor producătorului detergentului.
3. Introduceți sonda în soluția de curățare pregătită, până la linia de scufundare și asigurați-vă că nu există bule de aer captiv.

**Atenție**

NU imersați sonda mai departe de linia de scufundare indicată în 'Curățarea și întreținerea sondelor' la pagina 5-4.

4. Curățarea cu o perie curată cu peri moi din nailon, de la baza bridei de protecție a cablului până la vârful distal, este esențială pentru a asigura curățare și dezinfectare eficientă.



Figura 5-4 Curățarea sondei cu o perie

**Atenție**

Nu utilizați peria pe obiectivul sondei.

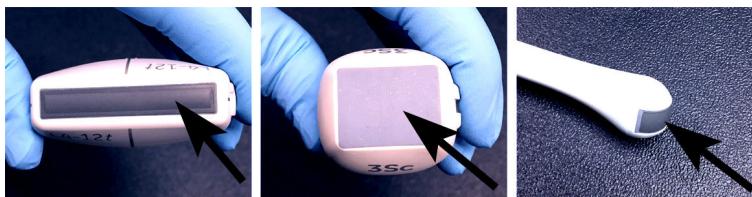


Figura 5-5 Exemple de obiective de sondă

5. Continuați să periați sonda cel puțin pe durata de contact minimă menționată pe eticheta producătorului detergentului.
6. Inspectați sonda vizual pentru urme de murdărie. Repetați pașii de la 3 la 5 până când toate urmele vizibile de murdărie au fost eliminate de pe suprafața sondei.
7. Clătiți sonda cu apă potabilă curentă caldă (între 30 și 40 °C) cel puțin pentru 2 minute. Frecați suprafața sondei cu o perie curată cu peri moi din nailon, de la baza bridei de protecție a cablului până la vârful distal.



Atenție

Nu utilizați peria pe obiectivul sondei.

8. Inspectați vizual dispozitivul într-o zonă bine luminată pentru a vă asigura că nu există reziduuri de soluție de curățare pe niciuna dintre suprafețe. Repetați pasul 7 dacă se observă urme vizibile de soluție de curățare.
9. Uscați bine sonda folosind o lavetă moale fără scame și curată sau un șervețel. Uscați lentilele prin tamponare.



Atenție

NU utilizați o mișcare de răsucire sau produse din hârtie abrazivă atunci când ștergeți sonda, deoarece aceasta poate deteriora obiectivul fin. Pentru a prelungi durata de viață a lentilei sondei, uscați doar prin tamponare.

Curățarea manuală a cablului și a conectorului



Atenție

Acordați atenție atunci când curățați conectorul. Acest conector de cablu trebuie curățat numai cu o lavetă sau un șervețel umezit ușor. Expunerea la umezeală excesivă va cauza deteriorarea sondei și, eventual, a consolei cu ultrasunete. NU udați suprafața sau etichetele interfeței conectorului/consolei.

1. Suprafețele cablului și ale conectorului pot fi curățate cu soluțiile de curățare sau șervețele menționate pe cardul de îngrijire a sondei.

Notă

Utilizarea lavetelor menționate pe cardul de îngrijire a sondei poate cauza decolorarea cablului.

2. Pentru eliminarea reziduurilor chimice, ștergeți cablul cu o lavetă fără scame umezită cu apă potabilă.

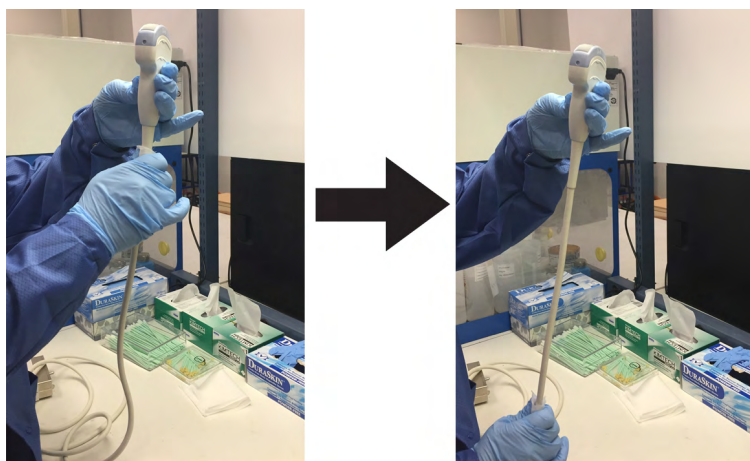


Figura 5-6 Curățarea cablului sondei

Dezinfectarea de nivel intermediar a sondei

Pentru dezinfectarea de nivel intermediar a sondelor de contact cu piele intactă, alegeți fie metoda de pulverizare, fie cea cu ștergere.

Notă

Sondele care intră în contact numai cu pielea intactă pot fi dezinfectate în acest mod. Toate sondele care intră în contact cu pielea vătămată sau cu membranele mucoase (de ex., sonda endocavitară, sonda transesofagiană) necesită dezinfectare profundă.



Atenție

După fiecare utilizare, inspectați obiectivul, cablul și carcasa sondei. Căutați orice defect care ar permite lichidului să intre în sondă.



Pericol

Dacă se constată că este deteriorată, sonda NU va fi introdusă în niciun lichid (de ex., pentru dezinfectare) și NU va fi utilizată înainte de a fi inspectată și reparată/înlocuită de un reprezentant de service al GE.

Dezinfectarea de nivel intermediar a sondei - Pulverizare

1. Puneți-vă o pereche nouă de mănuși și pulverizați suficientă soluție de dezinfectare pentru a satura o lavetă nouă de unică folosință și fără scame.
2. Ținând sonda lângă brida de protecție, folosiți laveta umezită pentru a șterge obiectivul care intră în contact cu pacientul. Ștergeți sonda de la obiectiv la brida de protecție, rotind ușor sonda după fiecare ștergere.
3. După ce sonda a fost ștersă complet, umeziți un al doilea șervețel cu dezinfectant și, începând de la obiectivul sondei, ștergeți sonda cu o mișcare circulară, deplasându-vă în jos spre brida de protecție. Pulverizați dezinfectant direct pe caneluri și pe creștături până la saturație.

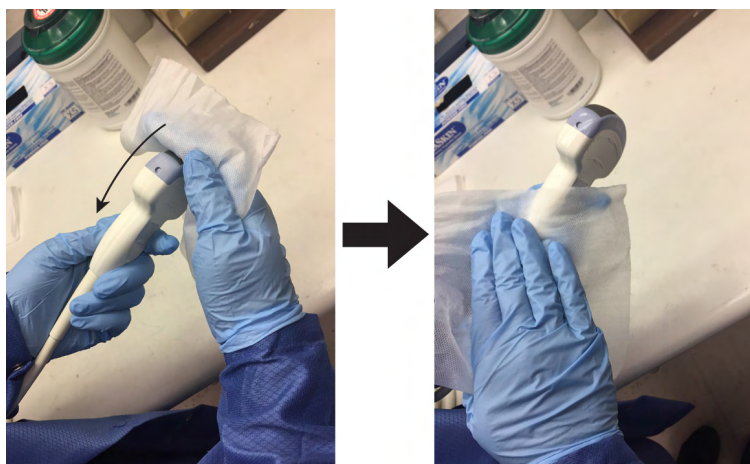


Figura 5-7 Dezinfecția sondei de la obiectiv la brida de protecție

4. După ce sonda a fost ștersă în totalitate, umeziți un al treilea șervețel cu dezinfectant și continuați să ștergeți sonda după cum este necesar, pentru a vă asigura că sonda rămâne udă pe întreaga durată de expunere necesară. Utilizați cât de multe șervețele este necesar și pulverizați din nou dezinfectant pe caneluri și pe creștături pentru a vă asigura că toate suprafețele rămân ude pe întreaga durată de contact minimă necesară menționată în instrucțiunile de utilizare oferite de producătorul dezinfectantului.
5. Uscați bine toate suprafețele sondei folosind o lavetă moale fără scame sau un șervețel, schimbând lavetele/șervețelele când este necesar, pentru a vă asigura că sonda este complet uscată. Uscați lentilele prin tamponare. Inspectați vizual sonda pentru a vă asigura că toate suprafețele sunt uscate. Repetați pașii de uscare dacă se observă urme de umezeală.
6. Dacă sonda nu este reutilizată imediat, depozitați-o într-o manieră care va proteja sonda și va împiedica recontaminarea acesteia. Acest lucru poate fi realizat prin amplasarea sondei într-un dulap de depozitare cu fluxul de aer filtrat și/sau prin utilizarea unui capac de depozitare de unică folosință amplasat peste sondă.

Dezinfectarea de nivel intermediar a sondei - Șervețel cu dezinfectant

1. Înlocuiți mănușile. Ținând sonda lângă brida de protecție, folosiți șervețelul pentru a șterge obiectivul care intră în contact cu pacientul. Ștergeți sonda de la obiectiv la brida de protecție, rotind ușor sonda după fiecare ștergere.
2. După ce sonda a fost ștersă complet, luați un al doilea șervețel și, începând de la obiectivul sondei, ștergeți sonda cu o mișcare circulară, deplasându-vă în jos spre brida de protecție. Stoarceți șervețelul deasupra canelurilor, îmbinărilor și creștăturilor pentru ca dezinfectantul să se scurgă direct pe aceste suprafețe mai puțin accesibile.

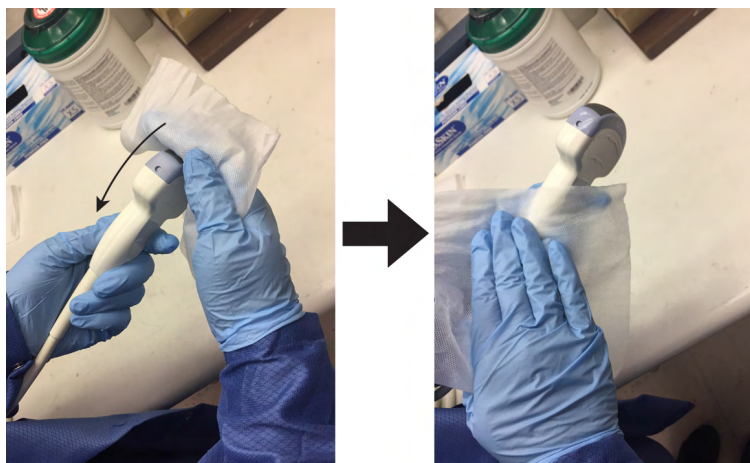


Figura 5-8 Dezinfecția sondei de la obiectiv la brida de protecție

Notă

Sondele care intră în contact doar cu pielea intactă pot fi dezinfectate în această manieră. Toate sondele care intră în contact cu membranele mucoase (de ex., endocavitare, transesofagiene) necesită dezinfectare profundă.

3. După ce sonda a fost ștersă în totalitate, luați un al treilea șervețel și continuați să ștergeți sonda după cum este necesar, pentru a vă asigura că sonda rămâne udă pe întreaga durată de expunere necesară. Utilizați cât de multe șervețele este necesar și picurați dezinfectant suplimentar pe caneluri și pe creștături pentru a vă asigura că toate suprafețele rămân ude pe întreaga durată de contact minimă necesară, menționată în instrucțiunile de utilizare oferite de producătorul dezinfectantului.

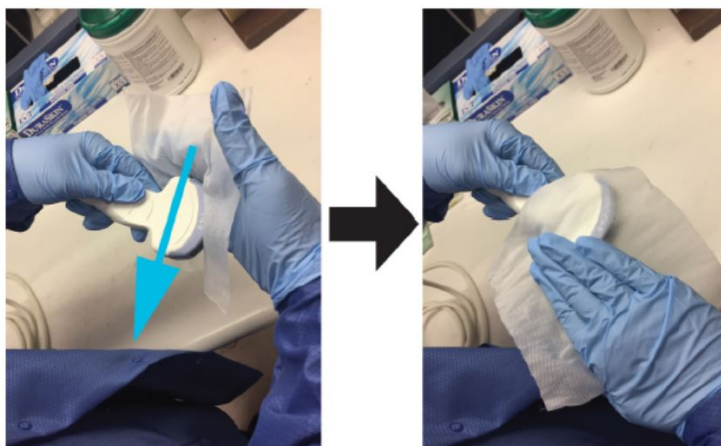


Figura 5-9 Dezinfectarea sondei

4. Uscați bine toate suprafețele sondei folosind o lavetă moale fără scame sau un șervețel, schimbând lavetele/șervețelele când este necesar, pentru a vă asigura că sonda este complet uscată. Uscați lentilele prin tamponare. Inspectați vizual sonda pentru a vă asigura că toate suprafețele sunt uscate. Repetați pașii de uscare dacă se observă urme de umezeală.
5. Dacă sonda nu este reutilizată imediat, depozitați-o într-o manieră care va proteja sonda și va împiedica recontaminarea acesteia. Acest lucru poate fi realizat prin amplasarea sondei într-un dulap de depozitare cu fluxul de aer filtrat și/sau prin utilizarea unui capac de depozitare de unică folosință amplasat peste sondă.

Dezinfectarea profundă a sondei

Dezinfectarea profundă este necesară pentru dispozitivele care intră în contact cu membranele mucoase intacte sau cu pielea vătămată. Dezinfectarea profundă poate fi efectuată folosind o metodă de scufundare în dezinfectant sau un sistem automatizat, cum ar fi trophon EPR sau trophon2.



Pericol

Dacă se constată că este deteriorată, sonda NU va fi introdusă în niciun lichid (de ex., pentru dezinfectare) și NU VA FI UTILIZATĂ înainte de a fi inspectată și reparată/înlocuită de un reprezentant de service al GE.



Atenție

După fiecare utilizare, inspectați obiectivul, cablul și carcasa sondei. Căutați orice defect care ar permite lichidului să intre în sondă.

Notă

Toate sondele semi-critice care intră în contact cu membranele mucoase necesită dezinfectare profundă.*

** Sondele semi-critice sunt sonde care intră în contact cu membranele mucoase sau pielea lezată.*

Notă

Mânerele sondelor semi-critice care nu sunt scufundate în timpul dezinfectării profunde necesită dezinfectare de nivel redus sau intermediar pentru a evita contaminarea încrucișată.

Dezinfectarea profundă a sondei – Înmuiere

1. Asigurați-vă că sonda a fost deconectată de la consolă. Puneți-vă o pereche de mănuși curate și umpleți o chiuvetă sau un recipient cu dezinfectant de nivel înalt, diluat în conformitate cu instrucțiunile furnizate de producătorul dezinfectanților, până la un nivel care permite scufundarea sondei până la linia de imersare prezentată în 'Curățarea și întreținerea sondelor' la pagina 5-4.



Asigurați-vă că nu există lichid care să intre în contact cu pinii conectorului sondei sau cu etichetele.

2. Introduceți sonda în dezinfectant până la linia de imersare indicată în manualul de utilizare a consolei cu ultrasunete și asigurați-vă că nu există bule de aer. Asigurați-vă că sonda rămâne în dezinfectant cel puțin pe durata de contact minimă menționată în instrucțiunile de utilizare oferite de producătorul dezinfectantului.

Notă

Supra-expunerea sondelor cu ultrasunete la dezinfectanți de nivel înalt poate deteriora sondele cu ultrasunete. Nu depășiți NICIODATĂ timpul de expunere maxim al producătorului dezinfectantului.



Atenție

Asigurați-vă că sonda este suspendată. Partea frontală a sondei nu trebuie să se sprijine pe suprafața rezervorului/recipientului și trebuie să se afle în contact complet cu lichidul. Așezați cu grijă sonda în bazin, având grijă să nu deteriorați obiectivul transductorului.



Figura 5-10 Sondă suspendată în bazinul de dezinfectare

3. Clătiți sonda prin scufundarea acesteia într-un volum mare de apă tratată (purificată) pentru cel puțin 1 (un) minut. Scoateți sonda și aruncați apa de clătire. Nu reutilizați apa. Utilizați întotdeauna volume proaspete de apă pentru fiecare clătire. Repetați pasul 3 de încă două ori, efectuând în total 3 (trei) clătiri.



Avertisment

Clătirea necorespunzătoare cu apă a sondelor după dezinfectare poate cauza iritații ale pielii.

4. Uscați bine toate suprafețele sondei cu un șervețel sau o lavetă moale, care nu lasă scame, schimbând șervețelele/lavetele când este necesar, pentru a vă asigura că sonda este complet uscată. Uscați lentilele prin tamponare. Inspectați vizual sonda pentru a vă asigura că toate suprafețele sunt curate și uscate. Repetați pașii de uscare dacă se observă urme de umezeală.
5. Dacă sonda nu este reutilizată imediat, depozitați-o într-o manieră care va proteja sonda și va împiedica recontaminarea acesteia. Acest lucru poate fi realizat prin amplasarea sondei într-un dulap de depozitare cu fluxul de aer filtrat și/sau prin utilizarea unui capac de depozitare de unică folosință amplasat peste sondă.

Instrucțiunile furnizate mai sus au fost validate pentru pregătirea corespunzătoare a sondelor cu ultrasunete GE în vederea reutilizării. Persoana care efectuează procesarea este responsabilă pentru a se asigura că procesarea, așa cum este efectuată cu echipamentul,

materialele și personalul din unitatea de procesare, atinge rezultatul dorit. Această acțiune trebuie verificată și/sau validată și trebuie supusă monitorizării de rutină a procesului.

Dezinfectarea profundă a sondei - trophon EPR și trophon2

Atunci când efectuați dezinfectarea profundă a sondelor GE Ultrasound cu trophon EPR și trophon2, nu este necesară deconectarea sondei de la sistemul cu ultrasunete. Sonda trebuie să fie inactivă (neselectată) în timpul ciclului de dezinfectare.

1. După finalizarea curățării sondei, asigurați-vă că sonda a fost uscată bine cu ajutorul unui șervețel sau al unei lavete moi, curate, care nu lasă scame. Uscați cu atenție sonda ștergând-o dinspre vârful distal până la brida de protecție. Uscați lentilele prin tamponare.



Atenție

NU utilizați produse din hârtie abrazivă la curățarea sau ștergerea unei sonde GE Ultrasound. Utilizarea de șervețele abrazive poate deteriora obiectivul fin (fereastra acustică). Pentru a prelungi durata de viață a lentilei sondei, uscați doar prin tamponare.

2. Inspectați vizual sonda pentru a vă asigura că sonda este vizibil curată.
3. Urmăriți instrucțiunile trophon® pentru amplasarea sondei și operarea sistemului trophon®. Poziționarea incorectă a sondei poate duce la nerealizarea dezinfectării profunde.



Atenție

Poate avea loc deteriorarea sondei dacă aceasta a fost pusă în contact cu peretele camerei trophon. Sondele curbate trebuie să fie poziționate corect în cameră folosind dispozitivul de poziționare a sondelor curbate (CPP) furnizat împreună cu sistemul trophon.

4. După finalizarea ciclului de dezinfectare profundă cu trophon®, puneți-vă un set de mănuși noi și scoateți rapid sonda din aparatul trophon®. NU permiteți ca sonda să rămână în aparat pentru perioade lungi de timp.
5. Țineți sonda de capătul proximal de lângă cablul bridei de protecție. NU suspendați sonda sau nu țineți de cablul sondei, deoarece acest lucru poate deteriora sonda.
6. Ștergeți sonda de la capătul distal până la capătul proximal cu o lavetă moale și curată, care nu lasă scame, sau cu un șervețel, pentru a îndepărta orice soluție reziduală de peroxid de hidrogen de pe suprafața sondei.



Atenție

NU utilizați o mișcare de răsucire sau produse din hârtie abrazivă atunci când ștergeți lentila sondei. Pentru a prelungi durata de viață a lentilei sondei, uscați doar prin tamponare.

7. Dacă sonda nu este reutilizată imediat, depozitați-o într-o manieră care va proteja sonda și va împiedica recontaminarea acesteia. Acest lucru poate fi realizat prin amplasarea sondei într-un dulap de stocare cu flux de aer filtrat și/sau prin utilizarea unei protecții de stocare de unică folosință amplasată peste sondă

Substanțe chimice utilizate pentru validarea eficacității

Tabelul de mai jos conține produsele și domeniile de utilizare (curățare, dezinfectare de nivel intermediar, dezinfectare profundă) care au fost validate.

Tip produs	Denumire comercială	Producător	Timp minim de contact	Ingredient activ
Cleaning (șervețele)	Oxivir® Tb	Diversey	N/A	Peroxid de hidrogen
Detergent enzimatic (înmuire)	Enzol® (Cidezyme®)	Advanced Sterilization Products® (J&J)	Înmuire de 1 minut	Enzime proteolitice
	MetriZyme™	Metrex™		
	Prolystica® 2X Concentrate Presoak & Cleaner	Steris		
Dezinfectant de nivel intermediar (ștergere)	Oxivir® Tb	Diversey	Expunere de 10 minute	Peroxid de hidrogen
Dezinfectat de nivel ridicat (înmuire)	Cidex® OPA	Advanced Sterilization Products® (J&J)	Înmuire de 10 minute	Orto-ftalaldehidă
	McKesson OPA/28	McKesson		

Tabelul 5-3 Substanțe chimice utilizate pentru validarea eficacității

Lista completă a substanțelor chimice testate pentru compatibilitate este disponibilă pe site-ul web cu sonde GE.

Site-ul web pentru sonde cu ultrasunete
http://www.gehealthcare.com/transducers

Tabelul 5-4 Site-ul web pentru sonde

Notă Tabelele din acest manual indică starea în care se aflau la data publicării acestui manual. Vizitați site-ul web pentru cele mai recente informații.

Acoperirea transductorului cu o husă de protecție sterilă



Atenție

Pot fi necesare bariere protectoare pentru a minimiza transmiterea bolilor. Sunt disponibile huse pentru sonde, pentru utilizare în orice situație clinică în care pot apărea infecții. Utilizarea de huse de protecție sterile pentru sonde, comercializate legal este recomandată* pentru procedurile intracavitare și intraoperatorii.

1. Aplicați o cantitate corespunzătoare de gel în interiorul husei de protecție și/sau pe fața transductorului.

Notă Dacă nu utilizați gel pentru imagistică, puteți obține imagini de calitate inferioară.

2. Introduceți transductorul în husă, asigurându-vă că utilizați tehnica de sterilizare corectă*. Trageți husa strâns pe fața transductorului pentru a elimina cutele și bulele de aer, având grijă să evitați perforarea husei.

* Utilizarea unei huse sterile este recomandată pentru fiecare utilizare semi-critică a sondei. Sondele endoscopice, rectale și transvaginale trebuie să fie utilizate cu huse sterile de unică folosință. (Market Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers, FDA, 27 iunie 2019)



Figura 5-11 Aplicarea husei

1. Fixați husa cu o bandă de cauciuc.
2. Husa sondei trebuie să treacă de capătul sondei, peste cablul sondei.

Notă *Pe sonda din această fotografie nu a fost aplicat gel.*

3. Fixați husa în poziție.

Notă *Dacă nu utilizați o husă care acoperă transductorul în totalitate, până la brida de protecție a cablului, poate interveni contaminarea încrucișată a transductorului.*

4. Inspectați husa pentru a vă asigura că nu există găuri sau rupturi. Dacă husa este compromisă, opriți procedura și înlocuiți-o imediat.

5.2.2 Reprocesarea sondei de biopsie

Curățare manuală

Notă *Eficiența acestui proces de curățare manuală a fost demonstrată cu ajutorul detergentului enzimatic ENZOL.*

1. Îndepărtați ghidajul pentru biopsie și teaca de protecție din sondă.
2. Ori de câte ori este posibil, ghidajul pentru biopsie trebuie clătit imediat după utilizare. Dacă ghidajul pentru biopsie nu poate fi curățat imediat după utilizare, mențineți umezeala punându-l într-un recipient curat. Acoperiți recipientul cu un prosop umezit cu apă purificată. Dispozitivele pot rămâne în această stare timp de maximum 4 ore.
3. Îndepărtați murdăria vizibilă. Clătiți ghidajul pentru biopsie cu apă potabilă (între 30 și 40 °C) cel puțin pentru 2 minute.
4. Pregătiți un detergent enzimatic sigur pentru utilizare cu instrumente metalice, în conformitate cu recomandările producătorului, folosind apă potabilă.
5. Introduceți ghidajul pentru biopsie în soluția pregătită și înmuiați nu mai puțin de 2 minute.
6. După 2 minute de înmuiere, în timp ce ghidajul pentru biopsie este scufundat în apa cu detergent, frecați puternic dispozitivul cu o perie moale de nailon.
7. Folosiți o perie rotundă de curățare din nailon pentru a curăța lumenul de biopsie. Folosiți o seringă pentru a introduce apă cu detergent prin lumen. Frecați dispozitivul timp de cel puțin 2 minute.
8. Scoateți dispozitivul din apa cu detergent și clătiți bine în apă potabilă de la robinet (30 - 40 °C) având grijă să îndepărtați urmele vizibile de detergent. Clătiți dispozitivul timp de cel puțin 1 minut.
9. Inspectați vizual dispozitivul pentru orice urme reziduale de murdărie sau detergent. Repetați pașii 6 până la 8 până când dispozitivul este vizibil curat.

Dezinfectare profundă

Notă Eficacitatea de dezinfectare profundă a acestui proces manual a fost demonstrată folosind Cidex OPA.

1. Umpleți o chiuvetă sau un bazin cu un dezinfectant de nivel înalt pregătit în conformitate cu instrucțiunile producătorului dezinfectantului până la un nivel care să permită scufundarea ghidajului pentru biopsie.
2. Introduceți dispozitivele în soluția dezinfectantă și agitați pentru a vă asigura că toate bulele de aer sunt eliminate de pe suprafața dispozitivului.
3. Permiteți dispozitivelor să se înmoaie în soluțiile dezinfectante cel puțin timpul de contact minim listat în instrucțiunile de utilizare ale producătorului dezinfectantului.
4. Clătiți bine dispozitivul prin scufundarea într-un volum mare de apă pretrată (purificată) timp de cel puțin 1 minut.
5. Repetați pasul 4 încă de două ori, pentru un total de 3 (trei) clătiri folosind volume proaspete de apă pentru fiecare clătire.
6. Uscați bine ghidajul pentru biopsie folosind un șervețel steril, fără scame. Inspectați vizual ghidajul pentru biopsie pentru a vă asigura că toate suprafețele sunt curate și uscate.

Sterilizarea cu ajutorul autoclavei

Notă Testarea eficacității sterilizării a fost efectuată folosind parametrii din cele mai grave cazuri pentru timp, temperatură și densitate de sarcină. Parametrii enumerați în tabele sunt minimul necesar pentru a asigura un nivel de asigurare a sterilității (SAL) de 10^{-6} sau mai bun.

1. Introduceți ghidajul de biopsie curățat și dezinfectat într-o pungă autorizată pentru autoclave.
2. Sterilizați în autoclavă folosind următorii parametri:

Parametru	Ciclu tip 1	Ciclu tip 2
Sterilizator	Vacuum prealabil	Vacuum prealabil
Impulsuri de condiționare	3	3
Temperatură (minim)	132 grade C	134 grade C
Timp de expunere (minim)	4 minute	3 minute
Timp de uscare (minim)	15 minute	15 minute
Configurația pachetului	Sac Tyvek (14 x 25 cm)	Sac Tyvek (14 x 25 cm)

Tabelul 5-5 Parametrii pentru autoclavă

5.3 Sonde

5.3.1 Destinație, contraindicații și populația de pacienți

Destinația utilizării

Preluare imagini pentru diagnostic, incl. măsurători ale imaginii preluate. Extragerea probelor de țesut cu ajutorul biopsiei ghidate și manuale.

Contraindicații

Sondele nu sunt destinate:

- utilizării oftalmice sau oricărei utilizări care ar face ca fasciculul acustic să treacă prin ochi

Sondele abdominale și liniare nu sunt destinate:

- utilizării endocavitare

Populație de pacienți:

- Vârsta: orice vârstă (incl. embrioni și feți)
- Locație: în întreaga lume
- Sex: masculin și feminin
- Greutate: toate categoriile de greutate
- Înălțime: fără limite de înălțime

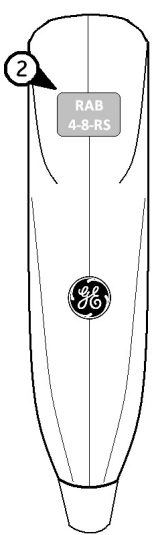
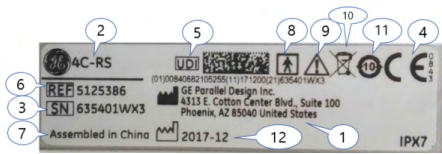
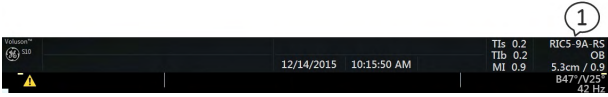
5.3.2 Etichetarea

Fiecare sondă este etichetată cu următoarele informații:

- Producător
- Tipul de sondă
- NUMĂR DE SERIE
- Clasa de siguranță și marcajul CE

Notă

Descrierea simbolurilor și a etichetelor: 'Descrierea simbolurilor și etichetelor' la pagina 2-2

	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Producător 2. Tipul de sondă 3. Număr de serie 4. Clasa de siguranță și marcajul CE 5. Simbolul UDI și matrice de date 6. REF: Număr de catalog/model 7. Țara de origine a producătorului 8. Piesă aplicată de tip BF/CF 9. Atenție: consultați manualul. 10. Simbolul pentru deșeuri DEEE 11. Simbolul pentru substanțe periculoase China RoHS 12. Data fabricației, format AAAA-LL
	
<p>Informațiile afișate despre sondă (1 = Locația informațiilor despre sondă)</p>	

5.3.3 Setări specifice aplicației clinice



Manualul face referire la sonde care pot fi conectate la dispozitiv. Este posibil ca unele sonde, opțiuni sau caracteristici să NU fie disponibile în unele țări!

Tabelul următor indică ce setări specifice aplicațiilor clinice sunt disponibile pentru fiecare sondă.

Sondă 2D	Abdominal	Organe mici	Obstetrică	Ginecologie	Cardiologie	Transrectal	Sistem vascular periferic	Pediatric	Cefalic	Musculo-scheletal	Sân
C1-5-RS	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
C2-9-RS	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
12L-RS	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	X
4C-RS	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
9L-RS	-	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-
3Sc-RS	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-
ML6-15-RS	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	X
8C-RS	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-
12S-RS	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-
IC9-RS	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
IC9B-RS	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-

Sondă 3D/4D	Abdominal	Organe mici	Obstetrică	Ginecologie	Cardiologie	Transrectal	Sistem vascular periferic	Pediatric	Cefalic	Musculo-scheletal	Sân
RAB6-RS	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
RIC5-9A-RS	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-

5.3.4 Caracteristici

Simbol	Descriere
SW	Funcție software opțională
HW	Caracteristică hardware opțională
X	Disponibil
-	Indisponibilă

Sonde	Moduri de imagistică																						
	2D									M				PW				CW		Color			
										AMM ^{SW}													
	normal	CE	HI	CRI	SRI	FFC	Convex virtual	Max Angle (Unghi maxim)	Vizualizare beta	M	MC	MHD-Flow™	MTD	Actualizare	Duplex	Triplex	HPRF	Actualizare ^{HW/SW}	Orientabil	CFM	HD-Flow™	PD	TD
C1-5-RS	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
C2-9-RS	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
12L-RS	x	x	x	x	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	x	-	-	-	x	x	x	-
4C-RS	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
9L-RS	x	-	x	x	x	x	x	-	-	x	-	-	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-
3Sc-RS	x	-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ML6-15-RS	x	x	x	x	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-
8C-RS	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-
12S-RS	x	-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IC9-RS	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
IC9B-RS	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
RIC5-9A-RS	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
RAB6-RS	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x

Sonde	Moduri de imagistică																							
	3D							4D avansat ^{SW}					STIC de bază ^{SW}							Contrast ^{SW}				
	2D normal	CFM	PD	HD-Flow™	TD	VCI SW	BF	Contrast ^{SW}	normal	Biopsie	TD	VCI SW	Contrast ^{SW}	normal	CFM	PD	HD-Flow™						TD	BF
C1-5-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x
C2-9-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x
12L-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x
4C-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x
9L-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x
3Sc-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
ML6-15-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
8C-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
12S-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
IC9-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x
IC9B-RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x
RIC5-9A-RS	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RAB6-RS	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x

5.4 Biopsii

5.4.1 Siguranța biopsiei

Siguranța generală a biopsiei



Atenție

O biopsie va fi efectuată numai de medici cu experiența corespunzătoare. Indiferent de situație, vor fi respectate toate precauțiile necesare legate de siguranță și sterilitate.



Atenție

Toate echipamentele de biopsie ilustrate și descrise în aceste Instrucțiuni de utilizare au fost validate pentru utilizarea împreună cu sistemul și software-ul. Dacă se utilizează echipamente de biopsie care nu sunt enumerate în acest aceste Instrucțiuni de utilizare, utilizatorul are posibilitatea de a configura și de a stoca linia de biopsie prevăzută. În acest caz, utilizatorul trebuie să fie conștient că această combinație de echipament de biopsie/ sondă/sistem/software poate să nu fie validată și că, în consecință, responsabilitatea pentru configurarea și utilizarea corespunzătoare aparține utilizatorului.



Atenție

- Asigurați o poziție corectă și o montare optimă înainte de fiecare utilizare a ghidajului pentru biopsie.
- Utilizați întotdeauna un ac drept pentru fiecare procedură de biopsie.
- Înainte de efectuarea unei biopsii, asigurați-vă că linia biopsiei selectate și afișate corespunde ghidajului acului pentru biopsie montat în sonda cu ultrasunete (stânga/dreapta).
- Acul pentru biopsie și ghidajul acului pentru biopsie (și alezajul din interior) trebuie să fie sterile.



Atenție

Pentru informații detaliate referitoare la ghidajul de biopsie contactați producătorul ghidajului.



Atenție

Echipamentul pentru biopsie nu este steril la livrare, cu excepția situațiilor când acest lucru este marcat cu claritate! Dacă echipamentul pentru biopsie nu este steril, este obligatorie curățarea și sterilizarea acestuia înainte de utilizare. Pentru detalii suplimentare, contactați producătorul legal al echipamentului pentru biopsie.



Atenție

Asigurați o poziție corectă și o montare optimă înainte de a utiliza ghidajul pentru biopsie!



Atenție

Asigurați-vă că acul (în special vârful acului) este vizibil întotdeauna în imaginea cu ultrasunete pe durata întregii proceduri de biopsie.



Atenție

- Ghidajele de biopsie de unică folosință: Componentele de unică folosință trebuie eliminate ca deșeuri infecțioase!
- Ghidajele de biopsie reutilizabile trebuie sterilizate înainte de a fi eliminate!

**Atenție**

Înainte de începerea unei proceduri de biopsie cu o sondă 3D/4D, efectuați întotdeauna, mai înainte, o scanare de volum. Acest lucru este important pentru a asigura alinierea și centrarea mecanice corespunzătoare ale elementului transductorului înainte de a efectua biopsia.

Siguranța la configurarea biopsiei**Atenție**

- Liniile de biopsie implicate furnizate cu software-ul sistemului trebuie verificate cel puțin o dată de către utilizator. Procedura trebuie să fie repetată dacă sondele și/sau ghidajele de biopsie sunt schimbate.
- Înainte de a efectua o biopsie, pregătiți o baie de apă la aproximativ 47°C și asigurați-vă că linia de biopsie afișată coincide cu traseul acului. Țineți cont de informațiile specifice biopsiei cu privire la temperatura apei de baie.
- Acul utilizat pentru alinierea băii de apă nu trebuie să fie folosit pentru o biopsie la un pacient.
- În funcție de rigiditatea/grosimea acului și de elasticitatea și compoziția diferitelor tipuri de țesut din calea acului de biopsie, pista reală a acului poate devia de la linia de biopsie prevăzută. Este posibil ca acul de biopsie să se îndoie și să nu urmeze o linie dreaptă.

Biopsia manuală**Atenție**

Când se efectuează o biopsie manuală, adică fără un ghidaj pentru biopsie, este responsabilitatea utilizatorului să utilizeze echipamentele corespunzătoare. Asigurați-vă că acul (în special vârful acului) este vizibil întotdeauna în imaginea cu ultrasunete pe durata întregii proceduri de biopsie.

**Atenție**

Utilizați întotdeauna doar modurile de bază atunci când realizați o biopsie manuală.

Notă

Este necesară de asemenea o verificare a alinierii băii de apă înainte de a efectua procedurile manuale de biopsie.

Ghidajele reutilizabile ale acelor de biopsie

Pentru reprocesarea ghidurilor de biopsie, consultați manualele atașate.

**Atenție**

Curățarea și sterilizarea ghidajelor de biopsie reutilizabile (pentru ghidaje de biopsie de unică folosință, vă rugăm să consultați manualele incluse):

După fiecare utilizare, scoateți ghidajul de ac din transductor. Îndepărtați complet impuritățile vizibile de pe suprafața ghidajului de ac, utilizând o perie mică și moale pentru instrumente. Acordați o atenție specială tuturor suprafețelor înguste și tuburilor. Nu lăsați ghidajul de ac să se usuce înainte de a se putea finaliza curățarea completă. Înmuiați apoi ghidajul de ac cel puțin cinci minute în detergent enzimatic slab spumant, cu pH neutru.

În timp ce acesta este scufundat în lichid, utilizați peria de instrumente pentru a îndepărta impuritățile blocate pe suprafețe, orificii și tuburi. Dacă impuritățile vizibile nu pot fi îndepărtate cu ușurință, repetați procedura de înmuiere pentru alte cinci minute. Scoateți ghidajul de ac din soluția de curățare și îndepărtați eventualele reziduuri rămase cu o lavetă uscată. Respectați instrucțiunile producătorului soluției de curățare referitoare la utilizare și recomandările privitoare la concentrație.

Sterilizarea pentru ghidajele reutilizabile ale acelor pentru biopsie:

Autoclavare (căldură umedă) 121 °C timp de 20 minute (trei cicluri pre-vacuum) sau 134 °C timp de 5 minute. Nivelul de sterilizare minim recomandat SAL 10⁻⁶.

5.4.2 Montarea ghidajului pentru biopsie

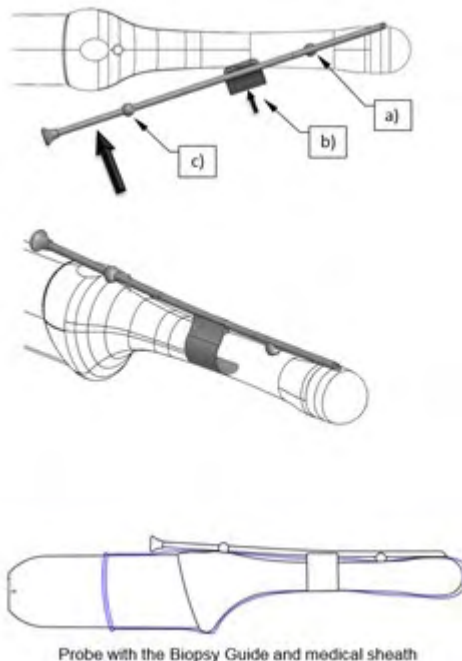
Toate ghidajele acelor pentru biopsie pot fi ușor montate la transductor. Ghidajele pentru biopsie au o oprire sau un mâner special, care asigură o bună fixare în orificiul transductorului.

Înainte de a începe examinarea, verificați valorile maxime ale forței, cuplului și de răsucire care pot fi aplicate fără a desprinde în mod neintenționat ghidajul pentru biopsie de pe sonda cu ultrasunete sau fără a deteriora/deforma ghidajul pentru biopsie.

Reglarea ghidajului pentru biopsie

Metoda de reglare a acului pentru biopsie pe sonde cum ar fi RIC5-9A-RS,.....:

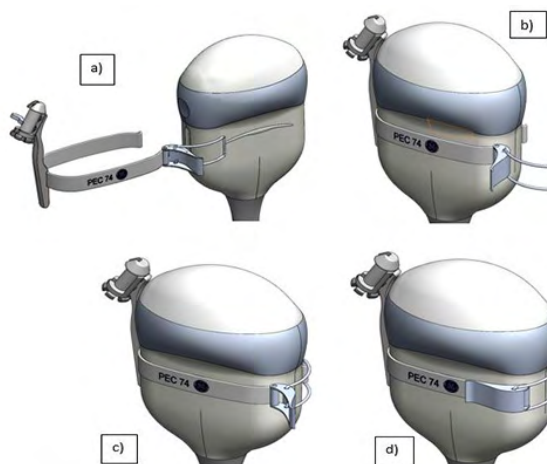
1. Umpleți husa medicală pentru sonde sterilă cu gel pentru ecografie și introduceți sonda în husa medicală furnizată.
2. Instalați ghidajul sterilizat pentru biopsie pe sonda acoperită.
 - a) Amplasați bila frontală a ghidajului pentru biopsie pe canalul de aliniere a tijei sondei.
 - b) Apăsați presiune ușoară pe clemă.
 - c) După efectuarea a) și b) instalați ghidajul pentru biopsie pe tija sondei, astfel încât și cea de-a doua bilă să se alinieze pe canalul tijei. Clema trebuie să cuprindă tija sondei.



Metoda de reglare a ghidajului pentru biopsie pe sonde cum ar fi RAB6-RS,.....:

1. Umpleți husa medicală pentru sonde sterilă cu gel pentru ecografie și introduceți sonda în husa medicală furnizată.
2. Instalați ghidajul sterilizat pentru biopsie pe sonda acoperită
 - a) Deschideți maneta.
 - b) Aplicați ghidajul pentru biopsie pe sondă și asigurați-vă că butonul acestuia se fixează peste canelura de aliniere a sondei.
 - c) Deplasați arcul în canelură.

- d) Închideți maneta.



Date tehnice:

Ghidajele reutilizabile ale acelor de biopsie sunt din oțel inoxidabil de tip 301, 303 și 304 (nr. AISI).

Reglarea ghidajului pentru biopsie

Consultați manualele incluse în documentația ghidajelor pentru biopsie.

5.4.3 Configurarea biopsiei



Înainte de începerea biopsiei, asigurați-vă că, în cazul în care doriți să salvați un studiu, ați introdus toate informațiile relevante despre pacient.

Programarea liniilor de biopsie este efectuată în Biopsy Setup (Configurare biopsie).

Pentru a accesa configurarea biopsiei:

Condiție: Pentru a accesa configurarea biopsiei, modul 2D trebuie să fie activ.

1. Apăsați butonul **Util.**
2. Apăsați butonul **System Setup** (Configurare sistem) de pe panoul sensibil.
3. Apăsați butonul **Biopsy Setup** (Configurare biopsie) de pe panoul sensibil.

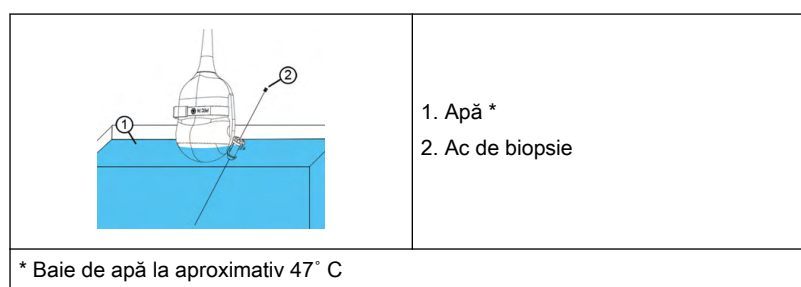
Notă

Butoanele Biopsy Line (Linie biopsie) sunt estompate, în cazul în care traseul acului nu a fost calibrat (Biopsy Setup (Configurare biopsie)).

Numele trusei de biopsie și butoanele „Biopsy Line” (Linie biopsie) depind de sonda selectată.

Pregătirea pentru reglarea liniei de biopsie

Citiți toate informațiile de siguranță relevante înainte de efectuarea și programarea unei biopsii.



1. Montați ghidajul pentru biopsie dorit la o sondă și atașați acul.
2. Conectați sonda și selectați-o de pe panoul sensibil.
3. Apăsați **2D** pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
4. Scufundați sonda într-o baie de apă (**aprox. 47°C, setați OTI pe „Normal”**) și afișați poziția exactă a acului pe imaginea B activă.
5. Apăsați **Util.** (Utilitare) pe interfața cu utilizatorul.
6. Apăsați **Configurare sistem** pe panoul sensibil.
7. Apăsați **Configurare biopsie** pe panoul sensibil.
8. Meniul Configurare biopsie este afișat pe panoul sensibil.

Notă

Este necesară de asemenea o verificare a alinierii băii de apă înainte de a efectua procedurile manuale de biopsie.

5.4.3.1 Ajustarea liniei biopsiei pentru ghidajul biopsiei cu un singur unghi

Stocarea unei linii de biopsie



Figura 5-12 Meniul Configurare biopsie: Ghidajul biopsiei cu un singur unghi

1. Efectuați pașii 1 - 8, consultați 'Montarea ghidajului pentru biopsie' la pagina 5-24
2. Selectați o trusă de biopsie.
3. Linia biopsiei este afișată pe ecranul monitorului.
4. Ajustați linia biopsiei folosind (**pos** (poz.)) al trackball-ului și butonul rotativ stânga, situat sub panoul tactil (**Line rotate** (Rotire linie)).
5. Apăsați **Stocare** pentru a salva linia.
6. Apăsați **leșire** pentru a închide Configurare biopsie.

5.4.3.2 Ajustarea liniei de biopsie pentru ghidajul de biopsie multiunghiulară

Stocarea unei linii de biopsie



Figura 5-13 Meniul Configurare biopsie: Ghidaj pentru biopsie multiunghiulară

1. Setează unghiul ghidajului pentru biopsie la MBX-1.



Efectuați pașii 1 - 8, consultați 'Configurarea biopsiei' la pagina 5-25.

2. Selectați o trusă de biopsie.
3. Linia biopsiei MBX-1 este afișată pe ecranul monitorului.
4. Ajustați linia biopsiei folosind (**poz** (poz.)) al trackball-ului și butonul rotativ stânga, situat sub panoul tactil (**Line rotate** (Rotire linie)).
5. Apăsați **Stocare MBX-1** pentru a salva linia MBX-1.
6. Setează unghiul ghidajului pentru biopsie la MBX-3.
7. Ajustați poziția liniei MBX-3 și apăsați **Stocare MBX-3**.
8. Apăsați **leșire** pentru a închide Configurare biopsie.
9. Linia biopsiei MBX-2 va fi calculată și stocată de sistem.

5.4.3.3 Ajustarea liniei biopsiei pentru un ghidaj de biopsie definit de către utilizator

Adăugarea unei truse de biopsie

1. Efectuați pașii 1 - 8, consultați 'Configurarea biopsiei' la pagina 5-25.
2. Apăsați **Add Kit** (Adăugare trusă).
3. Atribuiți un nume trusei de biopsie.
4. O trusă de biopsie poate avea până la 3 linii de biopsie.

Stocarea unei linii de biopsie

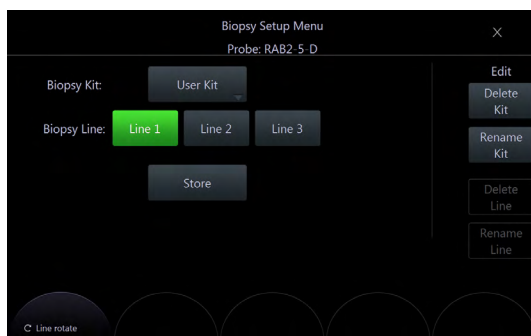


Figura 5-14 Meniul Configurare biopsie: Ghidaj pentru biopsie definit de către utilizator

1. Efectuați pașii 1 - 8, consultați 'Configurarea biopsiei' la pagina 5-25.
2. Selectați o trusă de biopsie.
3. Linia biopsiei este afișată pe ecranul monitorului.
4. Ajustați linia biopsiei folosind (**poz**) al trackball-ului și butonul rotativ stânga, situat sub panoul sensibil (**Rotire linie**).
5. Apăsați **Stocare** pentru a salva linia.
6. Apăsați **Exit** (leșire) pentru a închide Biopsy Setup (Configurare biopsie).

Notă

Trusele de biopsie pot fi șterse (**Ștergere trusă**) sau redenumite (**Redenumire trusă**).
Liniile de biopsie pot fi șterse (**Ștergere linie**) sau redenumite (**Redenumire linie**).

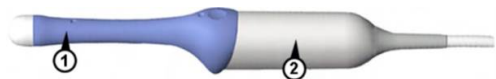


5.5 Prezentare generală a tuturor sondelor și biopsiilor

Notă Rețineți că nu toate sondele enumerate sunt disponibile în momentul publicării acestui manual.

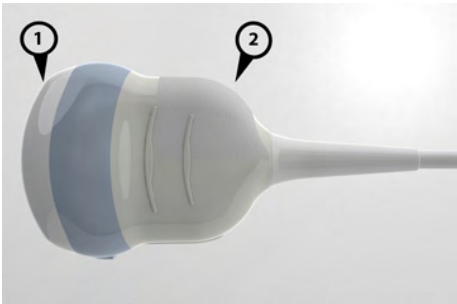

Notă Citiți toate măsurile de siguranță înainte de a utiliza o sondă.

5.5.1 Sondele 3D/4D: Sondele cu matrice de curbe (convexe)

5.5.1.1 Transductor endocavitar RIC5-9A-RS




RIC5-9A-RS		Biopsie PEC63	Biopsy134-153 (Biopsie 134-153)
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>			
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> • Obstetrică • Ginecologie • Transrectal 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagistică în timp real 3D/4D • Câmp de vizualizare larg • CFM, MCFM, HD-Flow™, Power Doppler și PW Doppler • Lățime de bandă largă, multi-frecvență • Prevăzută cu ghidaj de biopsie 	<ul style="list-style-type: none"> • Diametrul acului: < 1,8 mm • Material: oțel inoxidabil • Este posibilă sterilizarea în autoclavă! 	<ul style="list-style-type: none"> • Diametrele acelor: >1,2 mm, <1,6 mm • Material: Plastic • Componentă ambalată steril • Numai de unică folosință! • cu capac din latex • Pentru informații detaliate, consultați producătorul

5.5.1.2 Transductorul abdominal RAB6-RS





RAB6-RS		Biopsie 442-208
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>		
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> Abdomen Obstetrică Pediatrie Ginecologie 	<ul style="list-style-type: none"> Imagistică în timp real 3D/4D Câmp de vizualizare larg Mică și ușoară Prevăzută cu ghidaj de biopsie CFM, MCFM, HD-Flow™, Power Doppler, Doppler de țesut, PW Doppler Lățime de bandă largă, multi-frecvență 	<ul style="list-style-type: none"> Numai ghidajele de ace CIVCO (producător) pot fi utilizate cu această biopsie Material: Plastic Biopsie multiunghiulară Numai agățătoarea pentru biopsie este reutilizabilă Pentru informații detaliate, consultați producătorul

5.5.2 Sondele 2D: Sondele cu matrice de curbe (convexe)

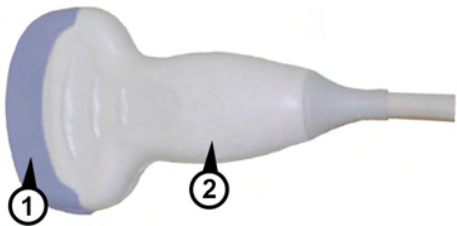

5.5.2.1 Transductor cu matrice de curbe IC9-RS

IC9-RS		Biopsie H48691YW (cu capac) H48691YX (Vizualizare_3x2) (Numai biopsie)	Biopsie H48701MN
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>			
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> • Obstetrică • Ginecologie • Transrectal 	<ul style="list-style-type: none"> • Câmp de vizualizare larg • Vârf și mâner mic pentru sondă • Power și PW Doppler • Lățime de bandă largă, multi-frecvență • Armonică 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiune ac: 16-18 GA • Material: Plastic cu inserții metalice • Numai de unică folosință 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiune ac: 16-18 GA • Material: oțel inoxidabil • Reutilizabil • Este posibilă sterilizarea în autoclavă • Pentru informații detaliate, consultați producătorul



5.5.2.2 Transductor cu matrice de curbe IC9B-RS

IC9B-RS		Biopsie E8333JB	Biopsie H40412LN	Biopsie E8385MJ
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>				
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> • Obstetrică • Ginecologie • Transrectal 	<ul style="list-style-type: none"> • Câmp de vizualizare larg • Vârf și mâner mic pentru sondă • Power și PW Doppler • Lățime de bandă largă, multi-frecvență • Prevăzută cu ghidaj de biopsie • Armonică • AMM este disponibil 	<ul style="list-style-type: none"> • Diametrul acului: < 1,8 mm • Material: Plastic • Numai de unică folosință 	<ul style="list-style-type: none"> • Diametrul acelor: < 1,65 mm • Material: Oțel inoxidabil • Este posibilă sterilizarea în autoclavă 	<ul style="list-style-type: none"> • Diametrul acului: < 1,65 mm • Material: Plastic • Numai de unică folosință


5.5.2.3 Transductor abdominal 4C-RS

4C-RS		Biopsy 4C (Biopsie 4C)
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>		
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> • Obstetrică • Abdomen • Ginecologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Câmp de vizualizare larg • Prevăzută cu ghidaj de biopsie • CFM, MCFM, HD-Flow™, Power Doppler și PW Doppler • Lățime de bandă largă, multi-frecvență 	<ul style="list-style-type: none"> • Numai ghidajele de ace CIVCO (producător) pot fi utilizate cu această biopsie • Material: Plastic • Biopsie multiunghiulară • Numai agățătoarea pentru biopsie este reutilizabilă • Pentru informații detaliate, consultați producătorul



5.5.2.4 Transductorul abdominal C1-5-RS

C1-5-RS		Biopsie C1-5
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>		
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> • Abdomen • Obstetrică • Ginecologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Câmp de vizualizare larg • CFM, MCFM, HD-Flow™, Power Doppler, Doppler de țesut și PW Doppler • Lățime de bandă largă, multi-frecvență • Prevăzută cu ghidaj de biopsie 	<ul style="list-style-type: none"> • Numai ghidajele de ace CIVCO (producător) pot fi utilizate cu această biopsie • Material: Plastic • Biopsie multiunghiulară • Numai agățătoarea pentru biopsie este reutilizabilă • Pentru informații detaliate, consultați producătorul

5.5.2.5 Transductorul cu matrice de curbe 8C-RS



8C-RS		Biopsie
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>		Indisponibilă
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> Abdominal Organe mici Cardiologie Sistemul vascular periferic Pediatric 	<ul style="list-style-type: none"> Câmp de vizualizare larg Prevăzută cu ghidaj de biopsie CFM, MCFM, HD-Flow™, Power Doppler, Doppler de țesut și PW Doppler Lățime de bandă largă, multi-frecvență 	Indisponibilă

5.5.2.6 Transductor cu matrice de curbe C2-9-RS



C2-9-RS		Biopsie
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>		
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> Abdomen Obstetrică Ginecologie Pediatric 	<ul style="list-style-type: none"> Câmp de vizualizare larg CFM, MCFM, HD-Flow™, Power, PW Doppler Lățime de bandă largă, multi-frecvență 	<ul style="list-style-type: none"> Numai ghidajele de ace CIVCO (producător) pot fi utilizate cu această biopsie Material Plastic Biopsie multiunghiulară Numai agățătoarea pentru biopsie este reutilizabilă Pentru informații detaliate, consultați producătorul

5.5.3 Sondele 2D: Sondele cu matrice liniară



5.5.3.1 Transductorul cu matrice liniară 12L-RS

12L-RS		Biopsy 12L (Biopsie 12L)
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>		
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> • Organe mici • Sistemul vascular periferic • Pediatrie • Musculo-scheletal • Sân 	<ul style="list-style-type: none"> • Câmp de vizualizare larg (convex virtual) • CFM, HD-Flow™, Power Doppler și PW Doppler • Prevăzută cu ghidaj de biopsie • Lățime de bandă largă, multi-frecvență • XTDView (Vizualizare XTD) • Armonică 	<ul style="list-style-type: none"> • Numai ghidajele de ace CIVCO (producător) pot fi utilizate cu această biopsie • Material: Plastic • Biopsie multiunghiulară • Numai agățătoarea pentru biopsie este reutilizabilă • Pentru informații detaliate, consultați producătorul

5.5.3.2 Transductorul cu matrice liniară ML6-15-RS



ML6-15-RS		Biopsie ML6-15
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei (3) Reper de orientare</p>		
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> • Organe mici • Sistemul vascular periferic • Pediatrie • Musculo-scheletal • Sân 	<ul style="list-style-type: none"> • Câmp de vizualizare larg (convex virtual) • CFM, HD-Flow™, Power și PW Doppler • Prevăzută cu ghidaj de biopsie • Lățime de bandă largă, multi-frecvență • XTDView (Vizualizare XTD) • Armonică 	<ul style="list-style-type: none"> • Numai ghidajele de ace CIVCO (producător) pot fi utilizate cu această biopsie • Material: Plastic • Biopsie multiunghiulară • Numai agățătoarea pentru biopsie este reutilizabilă • Pentru informații detaliate, consultați producătorul

5.5.3.3 Transductorul cu matrice liniară 9L-RS


9L-RS		Biopsie 9L
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei (3) Reper de orientare</p>		
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> Organe mici Obstetrică Sistemul vascular periferic Pediatric Musculo-scheletal 	<ul style="list-style-type: none"> Câmp de vizualizare larg (convex virtual) CFM, HD-Flow™, Power și PW Doppler Lățime de bandă pentru biopsie, Multifrecvență XTDView (Vizualizare XTD) Armonică 	<ul style="list-style-type: none"> Numai ghidajele de ace CIVCO (producător) pot fi utilizate cu această biopsie Material: Plastic Biopsie multiunghiulară Numai agățătoarea pentru biopsie este reutilizabilă Pentru informații detaliate, consultați producătorul

5.5.4 Sondele 2D: Sondele pentru matrice fazate (sector)

5.5.4.1 Transductorul cu matrice fazată 3Sc-RS

3Sc-RS		Biopsy 3Sc (Biopsie 3Sc)
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>		
Setări specifice pentru aplicația clinică	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> Abdominal Obstetrică Cardiologie Pediatric Cefalic 	<ul style="list-style-type: none"> Imagistică armonică CFM, MCFM, HD-Flow™, Power Doppler și PW Doppler CW Doppler orientabil 	<ul style="list-style-type: none"> Numai ghidajele de ace CIVCO (producător) pot fi utilizate cu această biopsie Material: Plastic Biopsie multiunghiulară Numai agățătoarea pentru biopsie este reutilizabilă Pentru informații detaliate, consultați producătorul

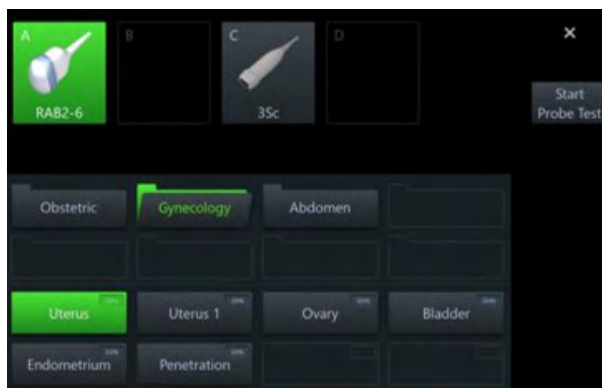
5.5.4.2 Transductorul cu matrice fazată 12S-RS

12S-RS		Biopsie
 <p>(1) Componentă de aplicare pentru pacient (2) Mânerul sondei</p>		Indisponibilă
Setări specifice aplicației clinice	Caracteristici	Caracteristici
<ul style="list-style-type: none"> • Cardiologie • Pediatrie • Organe mici 	<ul style="list-style-type: none"> • Urme mici de picioare • Lățime de bandă largă, multi-frecvență • CFM, MCFM, Flux HD, Power, Țesut, PW și CW Doppler 	Indisponibilă

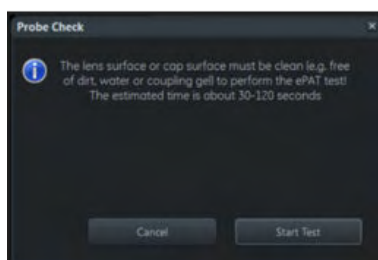
5.6 Instrument de evaluare a sondei

Diagnosticarea sondelor

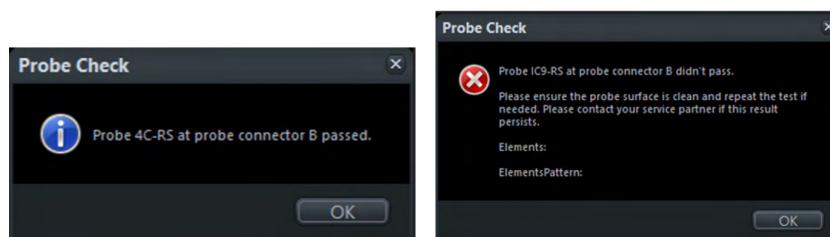
1. Porniți sistemul
2. Selectați orice sondă pentru care doriți să o testați și activați-o.
3. Deschideți meniul sondei și selectați pictograma „Start Probe Test” (Începeți testul de sondă)



4. Se va deschide o fereastră pop-up; selectați „Start Test” (Începeți testul) pentru a efectua testul.



5. După finalizare, rezultatul va fi afișat ca Pass (Reușit) (imaginea din stânga) sau Fail (Nereușit) (imaginea din dreapta), ca în figurile de mai jos.



Criterii de acceptare pentru fiecare sondă

În tabelul următor sunt enumerate valorile pentru toate tipurile de sondă care determină un test de verificare a elementului traductor ca fiind nereușit. Un număr de defecte mai mic decât numărul maxim de elemente de defecțiune sau elemente din apropiere și goluri mai mari este evaluat ca testare reușită.

Probe type	maximum number of total defect elements	defects of nearby elements	gap between defect nearby elements
3Sc-RS	13	13	0
4C-RS	17	9	1
12L-RS	17	7	3
C1-5-RS	17	7	3
E8C-RS	17	7	1
IC9-RS	17	9	3
IC9B-RS	17	9	3
RAB2-6-RS	17	9	3
RAB6-RS	17	9	3
RIC5-9A-RS	17	9	3
12S-RS	17	13	0
8C-RS	17	7	1
C2-9-RS	17	9	3
9L-RS	17	9	1
ML6-15-RS	17	9	1

Notă

Este posibil ca anumite sonde să nu fie disponibile.

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

Capitolul 6

Modul 2D

<i>Afișajul ecranului în modul 2D</i>	<i>6-2</i>
<i>Caracteristicile și modurile modului 2D standard</i>	<i>6-4</i>
<i>Opțiuni ale modului 2D</i>	<i>6-21</i>

În modul 2D, imaginea cu ultrasunete este derivată din ecourile țesutului care se întorc la capul de scanare. Acestea sunt amplificate, convertite, apoi mapate într-o curbă de procesare a imaginii care corelează intensitatea fiecărui ecou cu o nuanță de gri. Cu cât este mai mare intensitatea ecoului, cu atât este mai deschisă nuanța de gri. Pe măsură ce este recepționa, fiecare ecou este aranjat de-a lungul liniei din afișarea imaginii cu ultrasunete. Locația de-a lungul liniei afișate este corelată cu adâncimea la care apare ecoul.

Modul 2D este modul de bază al sistemului. Acesta poate fi combinat cu diferite alte moduri.

6.1 Afișajul ecranului în modul 2D

Ecranul modului 2D este format dintr-o imagine cu ultrasunete, un marcator de orientare, datele pacientului, informații despre imagine, o bară a scalei de gri, o scală de adâncime cu marcatore de zone focale și o curbă TGC.

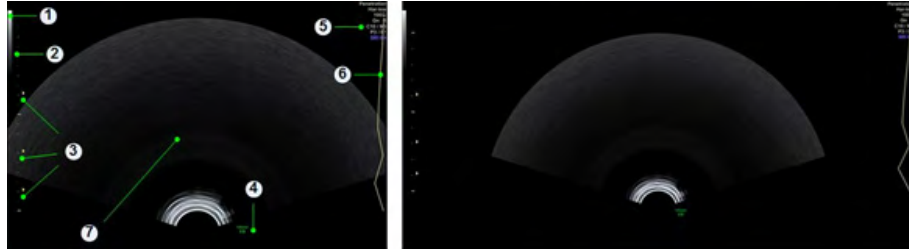


Figura 6-1 Afișajul ecranului în modul 2D

Formate de ecran

Formatele de ecran disponibile în formatul standard și XL sunt:

- Single (Unic)
- Dual (Dublu)
- Quad (Cvadratură)

Notă

În formatul înghețat Dual (Dublu) este posibil să comutați între formatul Full (Complet) și Dual (Dublu) fără a pierde imaginea. Apăsăți Trackball Fullx (Fullx de pe trackball) pentru a mări imaginea Dual (Dublu) selectată x. Pentru a comuta imaginea Dual (Dublu), apăsăți Trackball Fullx/Dual (Fullx de pe trackball/Dublu).

Indicator scală de griuri

Referință de ecran: 1

Unghiul scalei de gri reprezintă toate nivelurile de gri din imaginea US, de la luminos la întunecat. Modelul afișat corespunde hărții de gri selectate în meniul secundar 2D.

Reper pentru scala de adâncime

Referință de ecran: 2

Reperul pentru scala de adâncime permite determinarea adâncimii ecourilor sau a obiectelor afișate în imaginea cu ultrasunete din imaginile trimise sau imprimate.

Sunt disponibile trei repere pentru scala de adâncime:

- Reper mare: reprezintă 5 cm adâncime
- Reper mediu: reprezintă 1 cm adâncime
- Reper mic: reprezintă 5 mm adâncime

Reper pentru zonă focală

Referință de ecran: 3

Un reper triunghiular amplasat lângă scala de adâncime marchează centrul unei zone focale a sondei cu ultrasunete. Controlul **Foc. Zones** (Zone focale) reglează numărul de zone focale. Controlul **Foc. Pos.** (Pозиție focală) poziționează reperele de zonă focală de-a lungul scalei de adâncime. Reperele reprezintă numai zonele focale ale imaginii B. Numărul de zone focale și numărul de poziții ale adâncimii focale sunt dependente de sonda cu ultrasunete.

Reper de orientare

Referință de ecran: 4

Reperul de orientare identifică orientarea stânga/dreapta a planului de scanare de pe ecran în raport cu partea stângă/dreaptă a capului de scanare (sondă cu ultrasunete). Carcasa unei sonde dispune de un indicator mecanic al planului de scanare care corespunde reperului de orientare de pe ecran.

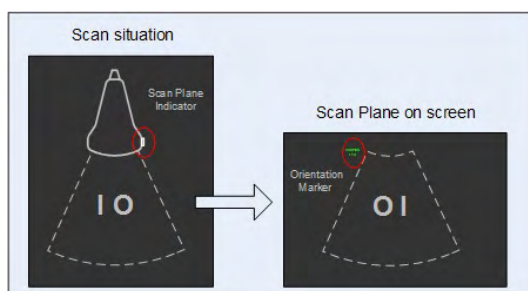


Figura 6-2 Reper de orientare

Informații despre imagine

Referință de ecran: 5

Exemple de afișare	Descriere
65°/56 Hz	Unghi de scanare / Frecvență de cadre
Programul utilizatorului	Numele programului utilizatorului
penet.	Penetrare
HAR-low (HAR scăzut), HAR-mid (HAR mediu), HAR-high (HAR ridicat)	Imagistică armonică
HAR-low, HAR-mid, HAR-high (HAR scăzut cu PI, HAR mediu cu PI, HAR ridicat cu PI)	Imagistică armonică cu inversarea fazelor
FFC	Compozit frecvență și focalizare
CE-penet. (Penetrare CE)	Penetrare CE
Gn - 12	Amplificare mod B [dB]
C7/M5	Contrast dinamic / Număr hartă de gri
P6/E4	Extindere persistentă / limită
FF2/E4	Filtru de cadre/Accentuarea conturului
S./PRI 4.0	Afișarea indicelui de sensibilitate și de repetiție cu impulsuri în modul B-Flow (Flux B) și Contrast
SRI II 3/CRI 3	Filtru de imagistică cu rezoluție compusă / Filtru de reducere a petelor din imagini

Tabelul 6-1 Informații despre imagine

Curbă TGC

Referință de ecran: 6

Curba de compensație a amplificării temporale (TGC), situată în partea dreaptă a afișajului imaginilor, corespunde grafic compensării amplificării temporale aplicate de sistem. Graficul TGC de pe ecran se corelează cu pozițiile glisorului TGC (proiecții pe linia US verticală). Pentru informații suplimentare, consultați 'Controalele glisorului TGC' la pagina 7-2.

Imagine cu ultrasunete

Referință de ecran: 7

6.2 Caracteristicile și modurile modului 2D standard

Acest capitol descrie caracteristicile și modurile standard disponibile în modul 2D.

6.2.1 Modul B

Modul B este destinat să ofere imagini bidimensionale și capacități de măsurare pentru structura anatomică a țesutului moale.



Figura 6-3 Modul B: Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

Utilizarea modului B

1. Începeți o examinare nouă și introduceți toate informațiile relevante despre pacient.
2. Conectați o sondă la sistem.
3. Selectați sonda și o presetare.
4. Meniul **Main 2D** (2D principal) apare pe panoul sensibil.
5. Efectuați scanarea.
6. Apăsați **Freeze** (Înghețare).

Sugestie Pentru a modifica 2D Gain (Amplificare 2D), rotiți butonul **2D**. Pentru modificarea frecvenței, utilizați codorul adiacent de sub panoul sensibil.

Informație Consultați, de asemenea, 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.

Notă Disponibilitatea anumitor funcții sau caracteristici depinde de sonda și de sistemul cu ultrasunete utilizat.

Meniul principal B-Mode (Mod B)

<i>SRI</i>	Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (<i>SRI</i>) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. <i>SRI</i> este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini par a afecta detaliile de imagine dorite.
<i>X Rază CRI</i>	Cross Beam Compound Resolution Imaging (CrossXBeam ^{CRI™}) (Imagistică cu rezoluție compusă CrossBeam) este procesul de combinare a trei sau mai multe cadre din diferite unghiuri de orientare într-un singur cadru. CrossXBeam ^{CRI™} este disponibil pentru sondele convexe și liniare.
<i>CE</i>	Excitația codată (<i>CE</i>) îmbunătățește rezoluția imaginii și penetrarea în planul îndepărtat. Aceasta permite utilizarea unei frecvențe mai mari la pacienți care ridică probleme tehnice la scanare.
<i>FFC</i>	Tehnologia Focus and Frequency Composite (<i>FFC</i>) (Compozit frecvență și focalizare) utilizează două frecvențe diferite de transmisie și două intervale focale diferite în imaginea 2D. Această funcție combină o frecvență joasă pentru a spori penetrarea și o frecvență mai înaltă pentru a păstra o rezoluție ridicată. Reduce petele și artefactele din imaginea 2D, pentru a facilita examinarea pacienților dificil de examinat.
<i>2D+2D/SRI</i>	Această funcție asigură o comparație a imaginilor de pe ecran cu și fără funcția <i>SRI</i> activată. Acest buton nu este disponibil cu <i>CRI</i> .
<i>XL</i>	Comută monitorul din modul standard în modul Wide (Larg).
<i>HI</i>	Imagistică armonică pornită/oprită
<i>R U/D</i>	Rabatează imaginea pe verticală.
<i>R L/R</i>	Rabatează imaginea pe orizontală.
Max Angle (Unghi maxim)	Apăsați Max Angle (Unghi maxim) pentru a afișa unghiul maxim al sondei.
<i>Unghi</i>	Image Angle (Unghi imagine) selectează o zonă de interes din imaginea 2D. Avantajul câmpului de vizualizare scăzut este creșterea frecvenței cadrelor 2D, datorită reducerii lățimii sectorului.
<i>β-View</i>	Funcția BetaView (Vizualizare Beta) permite ajustarea poziției axei Volum O a sondelor de volum în modul 2D. Linia verde din simbolul afișat indică poziția blocului acustic. „+” și „-” definesc direcția de baleiere corespunzătoare. Această funcție este dependentă de sondă.
<i>Contrast dinamic</i>	Opțiunea Dynamic Contrast (Contrast dinamic) controlează modul în care intensitățile ecoului sunt convertite în nuanțe de gri, măbind astfel intervalul ajustabil al contrastului.
<i>Har. Frq</i> (Frecvență).	Reglează frecvențele armonice.
<i>AO</i>	Reglează semnalul acustic.
<i>Cine #</i> (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.

Submeniul B-Mode (Mod B)

Harta de griuri	Harta de gri determină luminozitatea afișată a unui ecou, relativ la amplitudinea sa. În funcție de cerințele individuale, prin intermediul acestei funcții pot fi obținute imagini „mai tari” sau „mai slabe” care pot fi ajustate în modurile Freeze (Înghețare) și Scan (Scanare) (post-procesare).
Harta de nuanțe	Afișează pe monitor selecțiile din harta de nuanțe.
CRI	Deschide imagistica cu rezoluție compusă.
Line Filter (Filtru liniar)	Filtrul liniar netezește imaginea în direcția paralelă cu suprafața sondei (sau într-o curbă).
Line Dens. (Densitate de linii)	Densitatea de linii optimizează frecvența de cadre sau rezoluția spațială în modul B, pentru cea mai bună imagine posibilă. Această setare permite utilizatorului să facă un compromis între rezoluția imaginii și frecvența cadrelor.
Persist. (Persistență)	Persistence (Persistență) este o funcție cadru de mediere care permite eliminarea petelor de pe imaginile 2D. O persistență mai mare uniformizează mai multe cadre.
Îmbunătățirea	Amplificarea limitelor evidențiază diferențele și granițele subtile dintre țesuturi, amplificând diferențele dintre tonurile de gri în concordanță cu limitele structurilor. Este realizată o impresie mai fină și mai clară a imaginii.
Respingerea	Opțiunea Respingere selectează un nivel sub care ecourile nu vor fi amplificate (un ecou trebuie să aibă o anumită amplitudine minimă pentru a putea fi procesat). Această opțiune determină pragul de amplitudine dincolo de care ecourile ultrasunetelor sunt afișate pe ecran.
OTI	Optimized Tissue Imaging (Imagistica optimizării țesuturilor) (OTI) permite reglarea fină a sistemului pentru scanarea diferitelor tipuri de țesut, în funcție de pacienți. Utilizați controlul OTI pentru a ajusta parametrul respectiv. Sunt disponibile patru poziții: țesut adipos, solid, cistic sau normal.
SRI	Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (SRI) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. SRI este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini par a afecta detaliile de imagine dorite.

Informație Consultați, de asemenea, 'Modul B' la pagina 6-4

Meniul Cine

Pentru informații suplimentare, consultați 'Modul Cine' la pagina 7-14.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Elasto	Deschide modul Elastography (Elastografie), dacă opțiunea este instalată.
Contrastul	Deschide modul Contrast, dacă opțiunea este instalată.
VCI-A	Apăsați pe VCI-A pentru a accesa direct modul de scanare 4D VCI-A fără a intra în prealabil în premodul 4D. Consultați și 'VCI-A' la pagina 8-14
Init (Inițializare)	Setează toate cursoarele în poziția de mijloc.
TGC	Deschide meniul TGC.

Informație Consultați, de asemenea, 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.

6.2.2 Color Flow Mode (Mod Flux color) și Tissue Doppler Mode (Mod Doppler de țesut)

Modul Color Flow (Flux color) este un mod Doppler destinat adăugării de informații calitative codate la nivel de culoare despre viteza relativă și direcția de mișcare a fluidului în imaginea modului M.

Color Flow (Flux color) este util pentru vizualizarea fluxului într-o zonă vastă. Color Flow (Flux color) permite vizualizarea fluxului în CF-ROI, în timp ce modul Doppler furnizează informații spectrale într-o zonă mai mică.

Color Flow (Flux color) este, de asemenea, utilizat uneori ca punct de acces pentru modul Doppler. Color Flow (Flux color) se utilizează pentru localizarea fluxului și a vaselor sanguine înainte de activarea modului Doppler.

Imagistica Doppler de țesut (TD) generează o imagine color utilizând principiul Doppler. Această imagine color este suprapusă peste imaginea 2D. Imagine țesutului oferă informații despre direcția și viteza de mișcare a acestuia.

Doppler de țesut captează semnale de flux scăzute, dar de amplitudine ridicată asociate mișcării peretelui și creează o imagine a țesutului codată în culori.

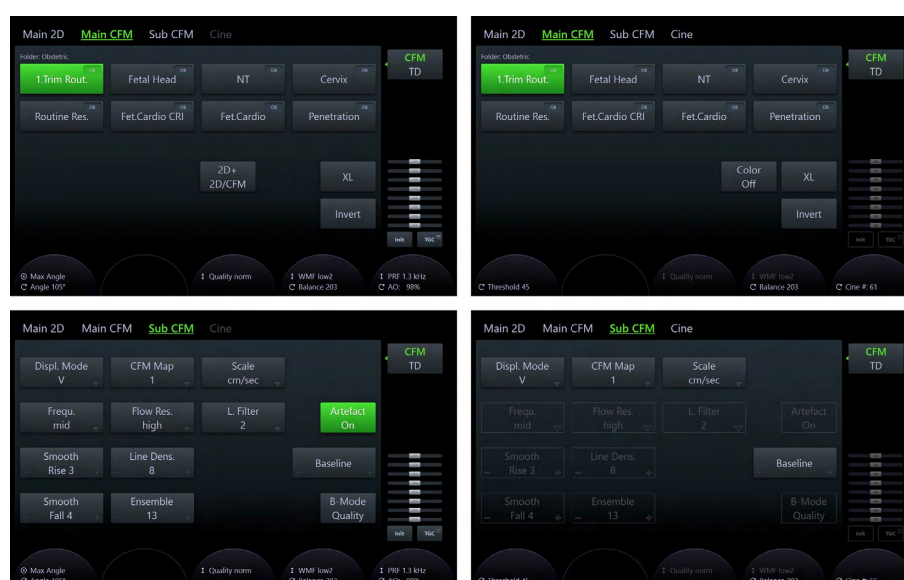


Figura 6-4 Modul CFM: Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

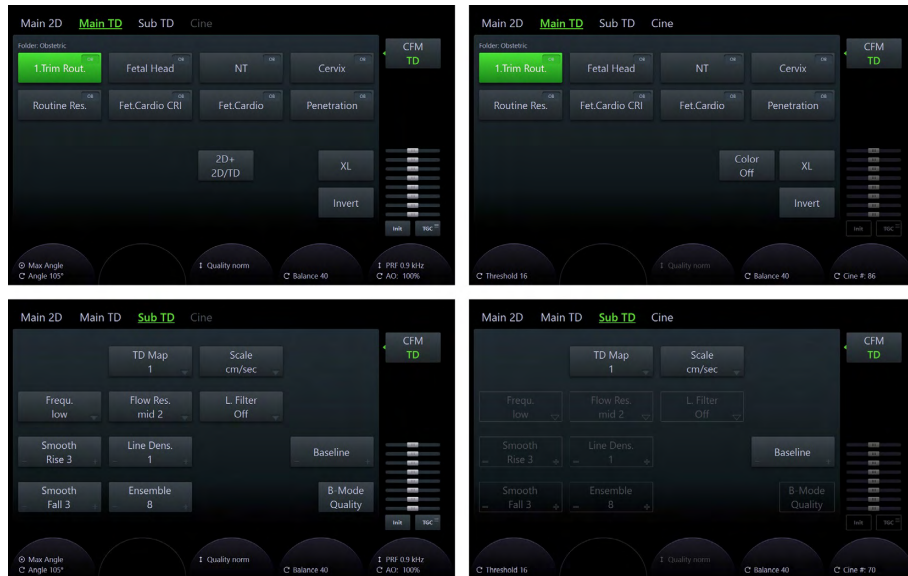


Figura 6-5 Modul TD: Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

Utilizarea modului Color Flow (Flux color)

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Apăsați pe **C** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa modul Color Flow (Flux color).
3. Meniul **Main CFM** (CFM principal) apare pe panoul sensibil.
4. Apăsați pe butonul de sus al trackball-ului (**Change** (Modificare)) și reglați dimensiunea și poziția casetei Color (Culoare) de la trackball.
5. Apăsați **Freeze** (Încheteare).

Sugestie Pentru a modifica Color Gain (Amplificare culoare), rotiți butonul **C**. Pentru modificarea frecvenței, utilizați codorul adiacent de sub panoul sensibil. Pentru modificarea PRF sau WMF, utilizați codorul adiacent de sub panoul sensibil.

Informație Consultați, de asemenea, 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.

Utilizarea modului TD

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Apăsați pe **C** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa modul Color Flow (Flux color).
3. Apăsați butonul **TD** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa modul TD.
4. Meniul **Main TD** (TD principal) apare pe panoul sensibil.
5. Apăsați pe butonul de sus al trackball-ului (**Change** (Modificare)) și reglați dimensiunea și poziția casetei Color (Culoare) de la trackball.
6. Apăsați **Freeze** (Încheteare).

Notă Disponibilitatea anumitor funcții sau caracteristici depinde de sonda și de sistemul cu ultrasunete utilizat.

și din modul TD

2D + 2D/CFM

Afișează alăturat imaginile 2D și color.

Afișează alăturat imaginile 2D și color.

2D + 2D/TD

Afișează alăturat imaginile 2D și TD.

Steer Flip (Răsucire orientare)	Apăsați Steer Flip (Răsucire orientare) pentru a întoarce poziția cursorului PW în jurul axei verticale. Valoarea unghiului de orientare se modifică de la plus la minus și invers.
Inversarea	Această funcție inversează modul de afișare a spectrului în funcție de direcția fluxului. Spectrul afișat este inversat în jurul liniei de bază. Scala de viteze și frecvențe se modifică în consecință. Dacă este necesar, utilizați [Invert] ([Inversare]) pentru a modifica orientarea afișajului spectral. Acest lucru este posibil atât în modul Freeze (Înghețare), cât și în modul Scan (Scanare).
XL	Comută monitorul din modul standard în modul Wide (Larg).
Prag	Această funcție este disponibilă numai în modul Read (Citire). Elimină zgomotul de culoare redus sau semnalele artefact de mișcare din imaginea color. Este similară comenzii Gain (Amplificare) din modul Scan (Scanare).
Color Off (Dezactivare culoare)	Această funcție este disponibilă numai în modul Read (Citire). Dezactivează afișarea color.
Balansul	Funcția Balance (Balans) controlează cantitatea de culoare afișată peste ecurile strălucitoare și ajută la menținerea culorii în limitele pereților vasculari. Creșterea balansului duce la afișarea culorilor în structuri mai strălucitoare. Dacă se observă culoare pe pereții vasculari, probabil balansul este setat la o valoare prea ridicată. În plus, dacă setați balansul la o valoare scăzută, este eliminat efectul de umbre în mișcare pe pereții vasculari.
WMF	Filtrul de mișcare atenuată elimină zgomotul de mișcare atenuată din vase, redus ca viteză, dar ridicat ca intensitate. Utilizați un filtru pentru perete suficient de ridicat pentru a elimina artefactele de mișcare, dar suficient de sensibil pentru a afișa fluxurile cu viteză redusă din vasele mici. Setări disponibile: low1 (redus 1), low2 (redus 2), mid1 (mediu 1), mid2 (mediu 2), high1 (ridicat 1), high2 (ridicat 2) și max.
PRF	Frecvența de repetare a impulsurilor (PRF) are o influență directă asupra gamei de viteze. Cu cât frecvența de repetare a impulsurilor este mai ridicată, cu atât gama de viteze este mai redusă. Odată cu creșterea scalei de afișare, crește și numărul maxim de informații despre deplasarea Doppler-ului care poate fi afișat fără distorsiuni. Distorsiunile apar când viteza sângelui depășește viteza maximă măsurabilă, conducând la afișarea fluxului din vas în direcția incorectă. Dezavantajul utilizării unui PRF mai ridicat constă în pierderea sensibilității în cazul vitezelor de flux reduse.
Scalarea	Apăsați comanda panoului sensibil a PRF pentru a activa Scale (Scală). Scale (Scală) permite reglarea manuală a PRF prin bascularea comenzii panoului sensibil.
Max angle (Unghi maxim)	Apăsați pe Max Angle (Unghi maxim) pentru a afișa unghiul maxim.
Unghi	Corecție unghi. Calcularea vitezei fluxului sanguin pe baza unghiului de incidență a ultrasunetelor la axa vasului poate fi determinată în acest mod.
Calitatea	Cu cât rezoluția culorii este mai mare, cu atât frecvența cadrelor scade. Setări disponibile: high (întălit), norm (normală) și low (redusă)
AO	Reglează semnalul acustic.
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.

Submeniul din modul Color (Culoare) și din modul TD

Displ. Mode (Mod afișare)	Mod de afișare
Harta CFM	Funcția CFM Map (Hartă CFM) permite selectarea codurilor de culori pentru afișarea fluxului sanguin (similară curbilor de post-procesare din scala de griuri 2D). Este utilă în special în cazul fluxurilor reduse. Poate fi modificată mai ales în modurile Scan (Scanare) sau Read (Citire).
Harta TD	Această funcție permite selectarea codurilor de culori pentru optimizarea afișării mișcării (similară curbilor de post-procesare din scala de griuri 2D). Poate fi modificată în timp real sau în modul Freeze (Înghețare).
Scalarea	Scală de viteze

Linia de bază	Baseline (Linie de bază) poate fi utilizată pentru a împiedica distorsiunile într-o direcție a fluxului și este similară deplasării liniei de bază Doppler PW. Deplasarea liniei de bază conduce la mărirea gamei de viteze într-o direcție. Se deplasează și linia zero a barei de culori.
Frequ. (Frecvență)	Frecvența
Flow Res. (Rezoluție flux)	Opțiunea Rezoluție flux controlează rezoluția axială a culorilor din afișaj. Ajustează adâncimea eșantionului axial al pixelilor color.
grad. Filter (Filtru liniar)	Cu opțiunea Filtru liniar, semnalele pulsațiilor adiacente sunt mai puțin ponderate pentru imagine, fapt care îmbunătățește rezoluția detaliilor și raportul semnal-zgomot. Cu ajutorul acestui algoritm de corelare, poate fi optimizată în special rezoluția laterală.
Line Dens. (Densitate de linii)	Densitatea liniară
Asamblarea	Această funcție controlează numărul de pulsații pentru o linie afișată. Întrucât pentru afișarea unui rezultat vor fi evaluate mai multe pulsații, calitatea afișajului color crește odată cu numărul de pulsații evaluat. Odată cu creșterea Ensemble (Asamblare), scade frecvența cadrelor.
Smooth Fall (Scădere netezire)	Funcția Smoothing (Netezire) efectuează o uniformizare temporală care îmbunătățește aspectul imaginilor color. Pot fi selectate diferite niveluri de netezire pentru viteză ridicată sau scăzută. Filtrarea vitezei de scădere duce la prelungirea fluxului afișat. Utilizarea cu pulsații rapide („flashuri color” scurte) prelungește fluxul în vederea unei evaluări mai bune pe monitor.
Smooth Rise (Creștere netezire)	Funcția Smoothing (Netezire) efectuează o uniformizare temporală care îmbunătățește aspectul imaginilor color. Pot fi selectate diferite niveluri de netezire pentru viteză ridicată sau scăzută. Filtrarea vitezei de creștere elimină zgomotul. A se utiliza pentru fluxuri laminare reduse. Evitați mișcările bruște ale sondei, întrucât fluxul se mărește lent. La afișarea pulsațiilor, filtrul de creștere trebuie setat la o valoare scăzută.
Artefact	Funcția Artefact suppression (Eliminare artefacte) reduce artefactele de mișcare din imagine. Este recomandat să dezactivați funcția de eliminare a artefactelor în cazul aplicațiilor cardiace.
B-Mode Quality (Calitate Mod B)	Îmbunătățește calitatea modului B printr-o suprimare mai bună a reverberațiilor, dar conține o frecvență inferioară a cadrelor.
Informație	<i>Consultați, de asemenea, 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.</i>

Meniul Cine

Pentru informații suplimentare, consultați 'Modul Cine' la pagina 7-14.

Porțiunea din dreapta a monitorului

CFD/TD	Comută de la CFM Mode (Modul CFM) la TD Mode (Modul TD) și invers.
VCI-A	Apăsați pe VCI-A pentru a accesa direct modul de scanare 4D VCI-A fără a intra în prealabil în premodul 4D.

Informație *Consultați, de asemenea, 'VCI-A' la pagina 8-32.*

6.2.3 Modul Power Doppler și HD-Flow™

Power Doppler (PD) este o tehnică de mapare pentru flux color utilizată pentru a mapa intensitatea semnalului Doppler provenit de la flux, nu schimbarea frecvenței semnalului. Utilizând această tehnică, sistemul de ultrasunete schițează fluxul color pe baza numărului de reflectoare mobile, indiferent de viteza acestora. Power Doppler nu mapează viteza; în consecință nu prezintă distorsiuni.

High-Definition Flow (Flux înaltă definiție) (HD-Flow™) este un mod Power Doppler direcțional, care încorporează direcția fluxului în imaginea afișată. Setările pentru modul HD-Flow™ sunt focalizate asupra rezoluției spațiale ridicate și a vizibilității artefactelor reduse, permițând vizualizarea vaselor într-un mod mai puțin opacizat și cu detalii mai fine.

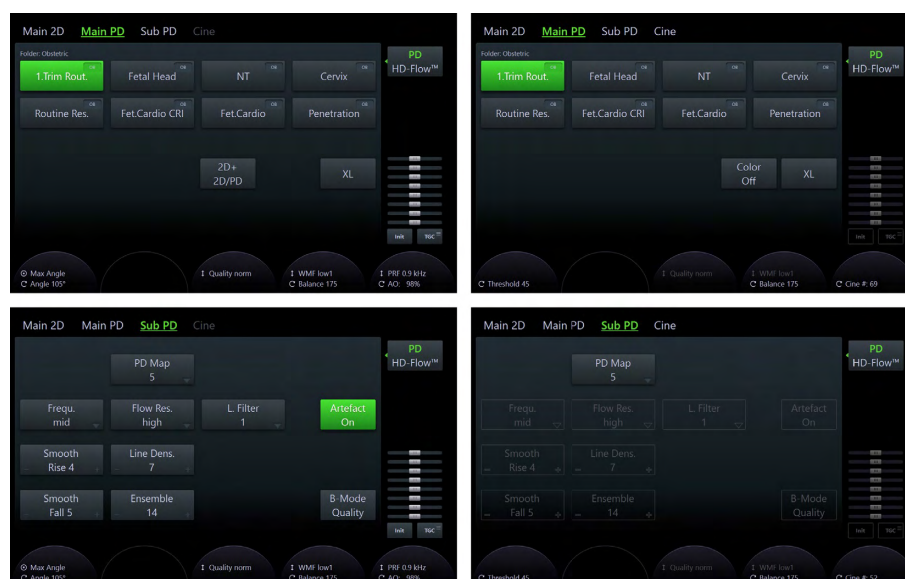


Figura 6-6 Mod PD

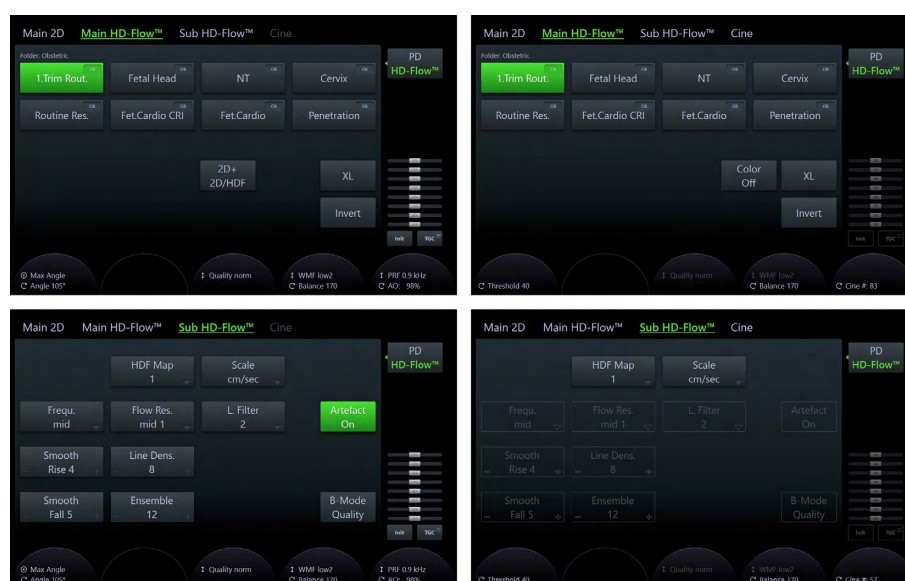


Figura 6-7 Modul HD-Flow™

Utilizarea Mod PD

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Apăsați butonul **PD** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa modul Power Doppler.
3. Meniul **Main PD** (PD principal) apare pe panoul sensibil.
4. Apăsați **Freeze** (Înghețare).

Utilizarea HD-Flow™

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Apăsați butonul **PD** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa modul Power Doppler.
3. Apăsați pe **HD-Flow** (Flux HD) de pe panoul sensibil pentru a activa HD-Flow™.

4. Meniul **Main HD-Flow** (Flux HD principal) apare pe panoul sensibil.
5. Apăsați **Freeze** (Înghețare).

Sugestie	<i>Pentru a modifica 2D Gain (Amplificare 2D), rotiți butonul 2D. Pentru modificarea frecvenței, utilizați codorul adiacent de sub panoul sensibil.</i>
Informație	<i>Consultați, de asemenea, 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.</i>
Notă	<i>Disponibilitatea anumitor funcții sau caracteristici depinde de sonda și de sistemul cu ultrasunete utilizat.</i>

Meniurile principale Mod PD și HD-Flow™

2D + 2D/PD	Afișează alăturat imaginile 2D și PD.
2D + 2D/HD	Afișează alăturat imaginile 2D și HD-Flow™.
Steer Flip (Răsucire orientare)	Apăsați Steer Flip (Răsucire orientare) pentru a întoarce poziția cursorului PW în jurul axei verticale. Valoarea unghiului de orientare se modifică de la plus la minus și invers.
PD/HD-Flow (Flux PD/HD)	Selectează PD-Mode sau HD-Flow™.
XL	Comută monitorul din modul standard în modul Wide (Larg).
Color Off (Dezactivare culoare)	Această funcție este disponibilă numai în modul Read (Citire). Dezactivează afișarea color.
Prag	Această funcție atribuie nivelul de tonuri de gri la care se opresc informațiile de culoare.
Unghi	Image Angle (Unghi imagine) selectează o zonă de interes din imaginea 2D. Avantajul câmpului de vizualizare scăzut este creșterea frecvenței cadrelor 2D, datorită reducerii lățimii sectorului.
Max Angle (Unghi maxim)	Apăsați Max Angle (Unghi maxim) pentru a afișa unghiul maxim al sondei.
Calitatea	Cu cât rezoluția culorii este mai mare, cu atât frecvența cadrelor scade. Setări disponibile: high (înalță), norm (normală) și low (redușă)
WMF	Filtrul de mișcare atenuată elimină zgomotul de mișcare atenuată din vase, redus ca viteză, dar ridicat ca intensitate. Utilizați un filtru pentru perete suficient de ridicat pentru a elimina artefactele de mișcare, dar suficient de sensibil pentru a afișa fluxurile cu viteză redusă din vasele mici. Setări disponibile: low1 (reduș 1), low2 (reduș 2), mid1 (mediu 1), mid2 (mediu 2), high1 (ridicat 1), high2 (ridicat 2) și max.
Balansul	Funcția Balance (Balans) controlează cantitatea de culoare afișată peste ecourile strălucitoare și ajută la menținerea culorii în limitele pereților vasculari. Creșterea balansului duce la afișarea culorilor în structuri mai strălucitoare. Dacă se observă culoare pe pereții vasculari, probabil balansul este setat la o valoare prea ridicată. În plus, dacă setați balansul la o valoare scăzută, este eliminat efectul de umbră în mișcare pe pereții vasculari.
PRF	Frecvența de repetare a impulsurilor (PRF) are o influență directă asupra gamei de viteze. Cu cât frecvența de repetare a impulsurilor este mai ridicată, cu atât gama de viteze este mai redusă. Odată cu creșterea scalei de afișare, crește și numărul maxim de informații despre deplasarea Doppler-ului care poate fi afișat fără distorsiuni. Distorsiunile apar când viteza sângelui depășește viteza maximă măsurabilă, conducând la afișarea fluxului din vas în direcția incorectă. Dezavantajul utilizării unui PRF mai ridicat constă în pierderea sensibilității în cazul vitezelor de flux reduse.
Scalarea	Apăsați comanda panoului sensibil a PRF pentru a activa Scale (Scală). Scale (Scală) permite reglarea manuală a PRF prin bascularea comenzii panoului sensibil.
AO	Reglează semnalul acustic.
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.

Color	Activarea/dezactivarea culorii.
Inversarea	Această funcție inversează modul de afișare a spectrului în funcție de direcția fluxului. Spectrul afișat este inversat în jurul liniei de bază. Scala de viteze și frecvențe se modifică în consecință. Dacă este necesar, utilizați [Invert] ([Inversare]) pentru a modifica orientarea afișajului spectral. Acest lucru este posibil atât în modul Freeze (Înghețare), cât și în modul Scan (Scanare).

Submeniurile Mod PD și HD-Flow™

PD/HDF Map (Hartă PD/HDF)	Afișează harta PD sau HD-Flow™.
Frequ. (Frecvență)	Frecvența
Flow Res. (Rezoluție flux)	Opțiunea Rezoluție flux controlează rezoluția axială a culorilor din afișaj. Ajustează adâncimea eșantionului axial al pixelilor color.
grad. Filter (Filtru liniar)	Cu opțiunea Filtru liniar, semnalele pulsațiilor adiacente sunt mai puțin ponderate pentru imagine, fapt care îmbunătățește rezoluția detaliilor și raportul semnal-zgomot. Cu ajutorul acestui algoritm de corelare, poate fi optimizată în special rezoluția laterală.
Line Dens. (Densitate de linii)	Densitatea liniară
Asamblarea	Această funcție controlează numărul de pulsații pentru o linie afișată. Întrucât pentru afișarea unui rezultat vor fi evaluate mai multe pulsații, calitatea afișajului color crește odată cu numărul de pulsații evaluat. Odată cu creșterea Ensemble (Asamblare), scade frecvența cadrelor.
Smooth Fall (Scădere netezire)	Funcția Smoothing (Netezire) efectuează o uniformizare temporală care îmbunătățește aspectul imaginilor color. Pot fi selectate diferite niveluri de netezire pentru viteză ridicată sau scăzută. Filtrarea vitezei de scădere duce la prelungirea fluxului afișat. Utilizarea cu pulsații rapide („flashuri color” scurte) prelungeste fluxul în vederea unei evaluări mai bune pe monitor.
Smooth Rise (Creștere netezire)	Funcția Smoothing (Netezire) efectuează o uniformizare temporală care îmbunătățește aspectul imaginilor color. Pot fi selectate diferite niveluri de netezire pentru viteză ridicată sau scăzută. Filtrarea vitezei de creștere elimină zgomotul. A se utiliza pentru fluxuri laminare reduse. Evitați mișcările bruște ale sondei, întrucât fluxul se mărește lent. La afișarea pulsațiilor, filtrul de creștere trebuie setat la o valoare scăzută.
Balansul	Funcția Balance (Balans) controlează cantitatea de culoare afișată peste ecourile strălucitoare și ajută la menținerea culorii în limitele pereților vasculari. Creșterea balansului duce la afișarea culorilor în structuri mai strălucitoare. Dacă se observă culoare pe pereții vasculari, probabil balansul este setat la o valoare prea ridicată. În plus, dacă setați balansul la o valoare scăzută, este eliminat efectul de umbră în mișcare pe pereții vasculari.
Artefact	Funcția Artefact suppression (Eliminare artefacte) reduce artefactele de mișcare din imagine. Este recomandat să dezactivați funcția de eliminare a artefactelor în cazul aplicațiilor cardiace.
B-Mode Quality (Calitate Mod B)	Îmbunătățește calitatea modului B printr-o suprimare mai bună a reverberațiilor, dar conține o frecvență inferioară a cadrelor.

Informație Consultați, de asemenea, 'Modul B' la pagina 6-4 și 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.

Meniul Cine

Pentru informații suplimentare, consultați 'Modul Cine' la pagina 7-14.

Porțiunea din dreapta a monitorului

PD	Deschide modul PD.
HD Flow (Flux HD)	Deschide modul HD-Flow™.

PD / HD-Flow™

Comută de la PD Mode (Modul PD) la HD-Flow™ Mode (Modul HD-Flow™) și invers.

VCI-A

Apăsați pe **VCI-A** pentru a accesa direct modul de scanare 4D VCI-A fără a intra în prealabil în premodul 4D.

Informație

Consultați, de asemenea, "VCI-A" la pagina 8-32.

6.2.4 B-Flow

B-Flow ajută la vizualizarea hemodinamicilor complexe și evidențiază structurile în mișcare sau sângele. Este intuitiv vizual la vizualizarea fluxului sangvin, pentru tromboză acută, flux parenchimal și jeturi. Este o reprezentare realistă (intuitivă) a informațiilor despre flux, permițând vizualizarea fluxului la viteză mare și mică în același timp.



Figura 6-8 B-Flow: Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

Utilizarea B-Flow

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Apăsați pe **BF** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa modul B-Flow.
3. Apare meniul **Main B-Flow** (Flux B principal).

Informație

Consultați, de asemenea, "Descrierea butonului" la pagina 3-6.

Meniul principal B-Flow

Accumulation (Acumulare)

Acumularea îmbunătățește fluxul dintr-o imagine.

Background (Ecran tactil: Fundalul)

Reglează nivelul anatomiei de fundal.

SRI	Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (SRI) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. SRI este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini par a afecta detaliile de imagine dorite.
Format XL	Comută monitorul din modul standard în modul Wide (Larg).
Contrast dinamic	Opțiunea Dynamic Contrast (Contrast dinamic) controlează modul în care intensitățile ecoului sunt convertite în nuanțe de gri, măbind astfel intervalul ajustabil al contrastului.
AO	Reglează semnalul acustic.
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.

Informație Consultați, de asemenea, 'Modul B' la pagina 6-4.

B-Flow Submeniul

Harta de griuri	Gray Map Harta de gri determină luminozitatea afișată a unui ecou, relativ la amplitudinea sa. În funcție de cerințele individuale, prin intermediul acestei funcții pot fi obținute imagini „mai tari” sau „mai slabe” care pot fi ajustate în modulele Freeze (Închetare) și Scan (Scanare) (post-procesare).
Harta de nuanțe	Afișează pe monitor selecțiile din harta de nuanțe.
Persist. (Persistență)	Persistence (Persistență) este o funcție cadru de mediere care permite eliminarea petelor de pe imaginile 2D. O persistență mai mare uniformizează mai multe cadre.
Îmbunătățirea	Cu funcția Enhance (Îmbunătățire), informațiile ecou sunt procesate digital astfel încât anumite informații existente să devină ușor vizibile cu ochiul liber (de ex., straturile media adiacente). Datorită funcției Enhance (Îmbunătățire), se produce o impresie mai fină, mai clară a imaginii.
SRI	Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (SRI) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. SRI este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini par a afecta detaliile de imagine dorite.
Line Dens. (Densitate de linii)	Densitatea de linii optimizează frecvența de cadre sau rezoluția spațială în modul B, pentru cea mai bună imagine posibilă. Această setare permite utilizatorului să facă un compromis între rezoluția imaginii și frecvența cadrelor.
S/PRI	Indice de repetiție cu impulsuri de sensibilitate; o valoare mai mare îmbunătățește imaginea fluxului B

Informație Consultați, de asemenea, 'Modul B' la pagina 6-4.

Meniul Cine

Pentru informații suplimentare, consultați 'Modul Cine' la pagina 7-14.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Elasto	Deschide modul Elastography (Elastografie)
Contrastul	Deschide modul Contrast, dacă opțiunea este instalată.
Init (Inițializare)	Setează toate cursoarele în poziția de mijloc.
TGC	Deschide meniul TGC.

6.2.5 Modul M

Modul M este proiectat să ofere un format de afișare și capacitate de măsurare pentru reprezentarea deplasării (mișcării) țesutului, care survine în timp, de-a lungul unui singur vector.

Modul M este utilizat pentru a determina tipare de mișcare pentru obiecte din unda de ultrasunete. Cea mai comună utilizare este pentru vizualizarea tiparelor de mișcare ale inimii.

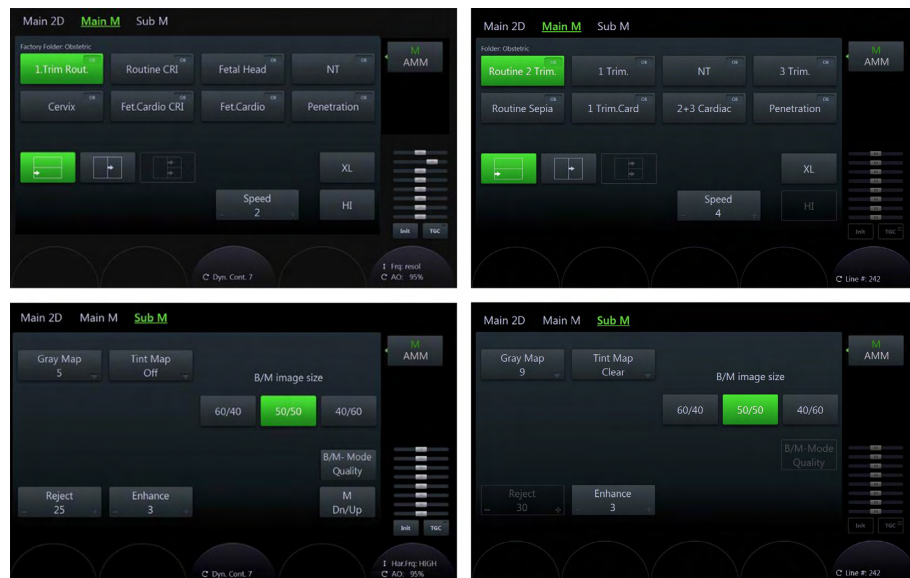


Figura 6-9 Modul M: Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

Utilizarea modului M

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Apăsați pe **M** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul M.
3. Meniul **M Main** (Principal M) este afișat pe panoul sensibil.
4. Poziționați linia cursorului deasupra regiunii de interes.
5. Apăsați pe **2D/M run** (Rulare 2D/M) (butonul din stânga sau din dreapta al trackball-ului).
6. Apăsați **Freeze** (Încheta).

Sugestie Pentru a modifica M Gain (Amplificare M), rotiți butonul **M**. Pentru modificarea frecvenței, utilizați codorul adiacent de sub panoul sensibil.

Informație Consultați, de asemenea, 'Descrierea butonului' la pagina 3-6. Pentru opțiunea AMM (Mod M anatomic), vă rugăm să consultați 'Mod M Anatomic (AMM)' la pagina 6-30.

Notă Disponibilitatea anumitor funcții sau caracteristici depinde de sonda și de sistemul cu ultrasunete utilizat.

Meniul principal din M Mode (Mod M)

Formatul de afișare	Opțiuni diferite pentru configurația afișajului.
Speed (Viteză)	Modifică viteza cu care este schimbată cronologia.
Format XL	Comută monitorul din modul standard în modul Wide (Larg).
Contrast dinamic	Opțiunea Dynamic Contrast (Contrast dinamic) controlează modul în care intensitățile ecoului sunt convertite în nuanțe de gri, măbind astfel intervalul ajustabil al contrastului.
HI	Imagistică armonică pornită/oprită
Harm. Frequ. (Frecvență)	Modul Multi Frequency (Multi-frecvență) vă permite să treceți la următoarea frecvență mai mică a sondei sau să comutați la o frecvență mai ridicată.
AO	Reglează semnalul acustic.
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.

Submeniul M-Mode (Mod M)

Harta de griuri	Gray Map Harta de gri determină luminozitatea afișată a unui ecou, relativ la amplitudinea sa. În funcție de cerințele individuale, prin intermediul acestei funcții pot fi obținute imagini „mai tari” sau „mai slabe” care pot fi ajustate în modurile Freeze (Înghețare) și Scan (Scanare) (post-procesare).
Harta de nuanțe	Afișează pe monitor selecțiile din harta de nuanțe.
B/M image size (Dimensiune imagine B/M)	Dimensiuni diferite de imagini pentru imaginile B și M.
B/M-Mode Quality (Calitate Mod B/M)	Se folosește un interval suplimentar de înregistrare pentru a îmbunătăți calitatea imaginii B printr-o suprimare mai bună a reverberării, care duce la o calitate mai bună a imaginii M. Rata de cadre scade.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Init (Inițializare)	Setează toate cursoarele în poziția de mijloc.
M / AMM	Comutat de la M Mode (Modul M) la AMM Mode (Modul M anatomic) și invers.
TGC	Deschide meniul TGC.

6.2.6 Pulsed Wave Doppler (PW) (Doppler pulsatil)

Modul PW Doppler se utilizează în mod normal pentru afișarea vitezei, a direcției și a conținutului spectral al fluxului sanguin.

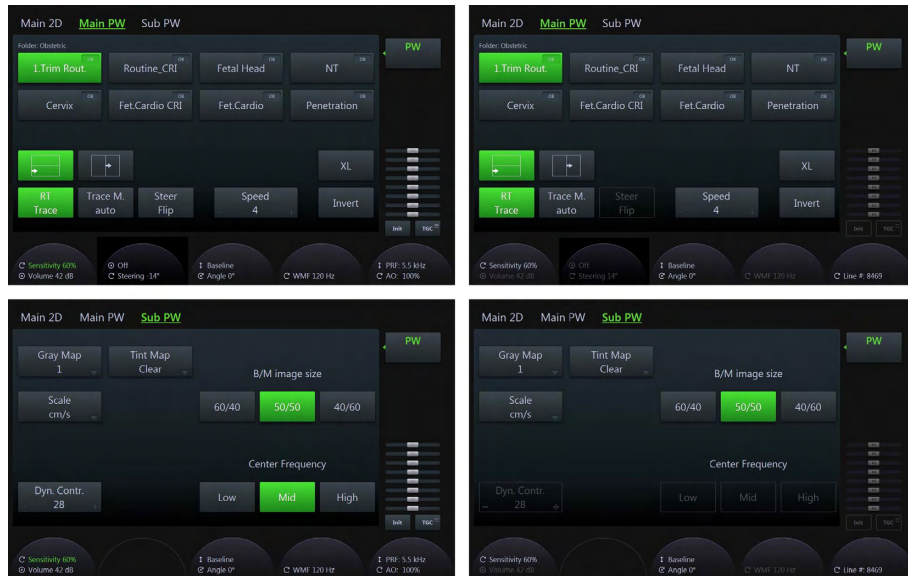


Figura 6-10 Modul PW: Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

Utilizarea modului PW Doppler (Doppler pulsatil)

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Optimizează imaginea modului B.
3. Apăsați pe **PW** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa modul PW Doppler (Doppler pulsatil).
4. Meniul **PW Main** (PW principal) este afișat pe panoul sensibil.

Sugestie Pentru a modifica PW Gain (Amplificare PW), rotiți butonul PW (doar în modul rulare).

Informație Consultați, de asemenea, 'Modul B' la pagina 6-4 și 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.

Meniul principal PW

Formatul de afișare

Selectați formatul de afișare dorit.

XL

Comută la formatul lat.

Traseu RT

Urmărire în timp real activată/dezactivată

Trace M. (Mod urmărire)

Modul Trace (Urmărire): Comută între sus, jos și ambele

Speed (Viteză)

Modifică viteză cu care este schimbată cronologia.

Inversarea

Această funcție inversează modul de afișare a spectrului în funcție de direcția fluxului. Spectrul afișat este inversat în jurul liniei de bază. Scala de viteze și frecvențe se modifică în consecință. Dacă este necesar, utilizați **[Invert]** ([Inversare]) pentru a modifica orientarea afișajului spectral. Acest lucru este posibil atât în modul Freeze (Înghițare), cât și în modul Scan (Scanare).

Linia de bază

Baseline (Linie de bază) poate fi utilizată pentru a împiedica distorsiunile într-o direcție a fluxului și este similară deplasării liniei de bază Doppler PW. Deplasarea liniei de bază conduce la mărirea gamei de viteze într-o direcție. Se deplasează și linia zero a barei de culori.

Unghi

Corecție unghi. Calcularea vitezei fluxului sanguin pe baza unghiului de incidență a ultrasunetelor la axa vasului poate fi determinată în acest mod.

PRF	Frecvența de repetare a impulsurilor (PRF) are o influență directă asupra gamei de viteze. Cu cât frecvența de repetare a impulsurilor este mai ridicată, cu atât gama de viteze este mai redusă. Odată cu creșterea scalei de afișare, crește și numărul maxim de informații despre deplasarea Doppler-ului care poate fi afișat fără distorsiuni. Distorsiunile apar când viteza sângelui depășește viteza maximă măsurabilă, conducând la afișarea fluxului din vas în direcția incorectă. Dezavantajul utilizării unui PRF mai ridicat constă în pierderea sensibilității în cazul vitezelor de flux reduse.
AO	Reglează semnalul acustic.
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.

Submeniul PW (Flux HD)

Harta de griuri	Gray Map Harta de gri determină luminozitatea afișată a unui ecou, relativ la amplitudinea sa. În funcție de cerințele individuale, prin intermediul acestei funcții pot fi obținute imagini „mai tari” sau „mai slabe” care pot fi ajustate în modurile Freeze (Încheteare) și Scan (Scanare) (post-procesare).
Harta de nuanțe	Afișează pe monitor selecțiile din harta de nuanțe.
B/M image size (Dimensiune imagine B/M)	Dimensiuni diferite de imagini pentru imaginile B și M.
Center Frequency (Frecvență centrală)	Selectați frecvența dorită.

Zona din partea dreaptă a monitorului

PW	Deschide modul PW.
CW	Deschide modul CW.
Init (Inițializare)	Setează toate cursoarele în poziția de mijloc.
TGC	Deschide meniul TGC.

6.2.7 Vizualizare extinsă (XTD-View)

XTD-View oferă capacitatea de a construi și vizualiza o imagine statică 2D mai lată decât câmpul de vizualizare al unui anumit transductor. Această caracteristică permite vizualizarea și măsurarea anatomiei mai mari decât un ecran obișnuit.

XTD-View construiește o imagine extinsă de la cadrele individuale ale imaginii când operatorul glisează transductorul pe suprafața pielii. Sonda este orientată paralel cu direcția mișcării la scanare. Calitatea rezultatului depinde de utilizator și necesită anumite abilități suplimentare și practică pentru a dezvolta tehnica corespunzătoare și a deveni specialist pe deplin. Exemplele includ scanarea structurilor vasculare și țesutul conjunctiv din brațe și picioare.

Notă *Înainte de a folosi această funcție citiți secțiunea 'Siguranță în funcționare' la pagina 2-17.*

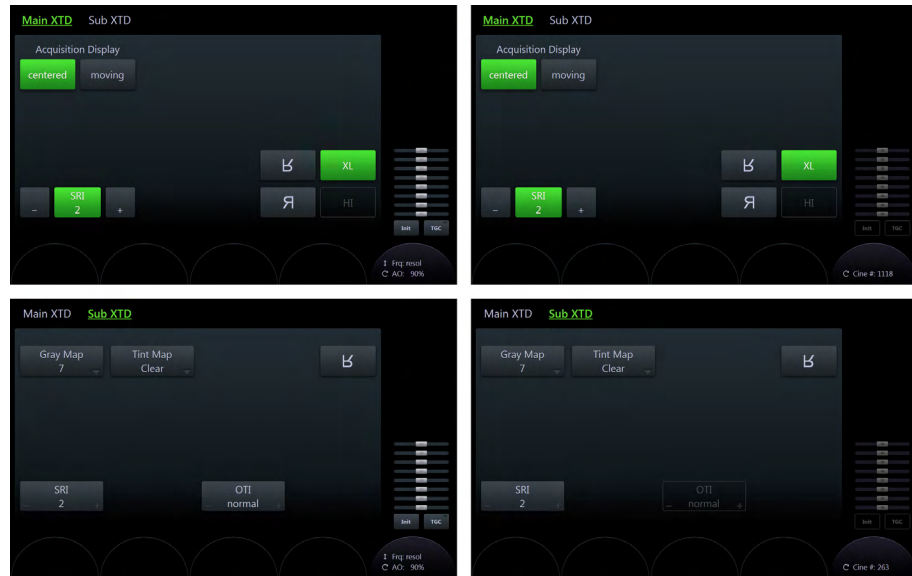


Figura 6-11 XTD-View (Vizualizare extinsă): Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

Utilizarea XTD-View

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Optimizezi imaginea modului B.
3. Apăsați butonul **XTD-View** (Vizualizare XTD) de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Extended View (Vizualizare extinsă).
4. Meniul **Main XTD** (XTD principal) apare pe panoul sensibil.
5. Pe afișajul ecranului apare o casetă albastră.

Informație Consultați, de asemenea, 'Modul B' la pagina 6-4 și 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.

Meniul principal

centered (centrată)	Setează modul de scriere să afișeze o imagine 2D fixă.
moving (în mișcare)	Setează modul de scriere să afișeze o imagine 2D care se mișcă.
R U/D	Rabatează imaginea pe verticală.
R L/R	Rabatează imaginea pe orizontală.
SRI	Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (SRI) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. SRI este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini par a afecta detaliile de imagine dorite.
Frequ. (Frecvență)	Frecvența
AO	Reglează semnalul acustic.
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.
Init (Inițializare)	Setează toate cursoarele în poziția de mijloc.

TGC	Deschide meniul TGC.
Contrastul	deschide modul de contrast.

Submeniul

Harta de griuri	Harta de gri determină luminozitatea afișată a unui ecou, relativ la amplitudinea sa. În funcție de cerințele individuale, prin intermediul acestei funcții pot fi obținute imagini „mai tari” sau „mai slabe” care pot fi ajustate în modurile Freeze (Înghețare) și Scan (Scanare) (post-procesare).
Harta de nuanțe	Afișează pe monitor selecțiile din harta de nuanțe.
SRI	Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (SRI) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. SRI este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini par a afecta detaliile de imagine dorite.
R U/D	Rabatează imaginea pe verticală.
OTI	Optimized Tissue Imaging (OTI) (Imagistica optimizării țesuturilor) permite reglarea fină a sistemului pentru scanarea diferitelor tipuri de țesut, în funcție de pacienți. Utilizați controlul OTI pentru a ajusta parametrul respectiv. Sunt disponibile patru poziții: țesut adipos, solid, cistic sau normal.

6.3 Opțiuni ale modului 2D

Opțiunile descrise în acest capitol nu sunt disponibile în toate țările sau necesită actualizări specifice.

Notă *Citiți toate măsurile de siguranță înainte de a utiliza acest sistem.*

6.3.1 Elastography (Elastografie)

Elastografia arată distribuția spațială a proprietăților elastice tisulare într-o regiune de interes prin estimarea tensionării înainte și după distorsionarea țesuturilor produsă de forțe externe sau interne. Estimarea tensionării este filtrată și scalată pentru a se furniza la afișare o prezentare netedă.



Atenție

Rezultatele obținute în modul Elastography (Elastografie) sunt întotdeauna dependente de acuratețea procedurii efectuate. Orice decizii relevante clinic trebuie confirmate utilizând alte metode moderne.

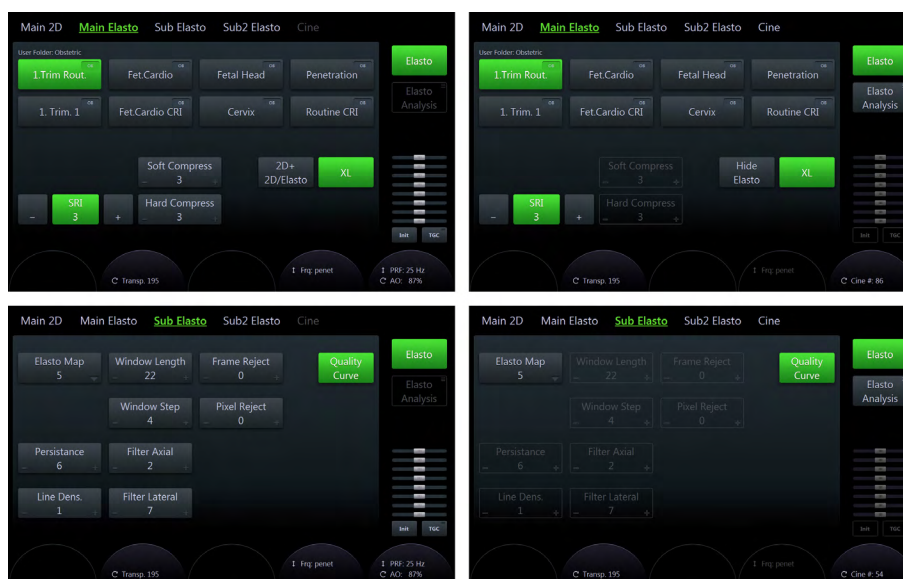


Figura 6-12 Elastografie: modul scan (scanare) și modul read (citire)

Utilizarea opțiunii Elastography (Elastografie)

1. Apăsați **Elasto** de pe interfața cu utilizatorul.
2. Efectuați scanarea. Compresia/decompresia manuală corectă este indicată de bara de calitate complet verde.
3. Apăsați **Freeze** (Închegare).

Meniul principal Elastography (Elastografie)

SRI

Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (SRI) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. SRI este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini par a afecta detaliile de imagine dorite.

Soft Compress (Compresie soft)

Control plus/minus; interval: 0-9 (dimensiune pas: 1)

Hard Compress (Compresie hard)

Control plus/minus; interval: 0-9 (dimensiune pas: 1)

2D+2D/Elasto

Afișează alăturat imaginile 2D și 2D/Elasto.

Hide Elasto (Ascundere elasto)

Ascunde elastografia.

Format XL

Comută monitorul din modul standard în modul Wide (Larg).

Transparență

Reglați transparența.

Frequ. (Frecvență)

Frecvența

PRF	Frecvența de repetare a impulsurilor (PRF) are o influență directă asupra gamei de viteze. Cu cât frecvența de repetare a impulsurilor este mai ridicată, cu atât gama de viteze este mai redusă. Odată cu creșterea scalei de afișare, crește și numărul maxim de informații despre deplasarea Doppler-ului care poate fi afișat fără distorsiuni. Distorsiunile apar când viteza sângelui depășește viteza maximă măsurabilă, conducând la afișarea fluxului din vas în direcția incorectă. Dezavantajul utilizării unui PRF mai ridicat constă în pierderea sensibilității în cazul vitezelor de flux reduse.
AO	Reglează semnalul acustic.
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selecți numărul secvențelor Cine dorite.

Submeniul Elastography (Elastografie)

Elasto Map (Hartă elastografie)	Afișează pe monitor selecțiile din harta elastografică.
Window Length (Wnd. Len) (Lungime fereastră (Lung. fer.))	Lungime fereastră, Interval: 8-25 (dimensiune pas: 1)
Window Step (Wnd. Step) (Pas fereastră (Pas. fer.))	Pas fereastră, Interval: 1-max. (max. = 0,8* lungimea actuală a ferestrei) (Dimensiune pas: 1)
Frame Reject (Frm. Reject) (Respingere cadru)	Frame Reject (Respingere cadru), Interval: 0-255 (dimensiune pas: 5); prestabilit: 40
Pixel Reject (Pxl. Reject) (Respingere pixel (Resp. pxl.))	Respingere pixel, Interval: 0-255 (Dimensiune pas: 5); prestabilit: 30
Quality Curve (Curbă de calitate)	Activați/Dezactivați pentru a afișa sau pentru a ascunde curba de calitate.
Persistence (Persist) (Persistență)	Permite eliminarea petelor din imaginile 2D.
Line Dens. (Densitate de linii)	Densitatea de linii optimizează frecvența de cadre sau rezoluția spațială în modul B, pentru cea mai bună imagine posibilă. Această setare permite utilizatorului să facă un compromis între rezoluția imaginii și frecvența cadrelor.
Filter (Flt.) Axial (Filtru axial)	Filtru axial, Interval: 1-63 (dimensiune pas: 2)
Filter (Flt.) Lateral (Filtru lateral)	Filtru lateral, Interval: 1-63 (Dimensiune pas: 2)
Elasto Analysis (Analiza elastografiei)	Deschide analiza elastografiei.

6.3.1.1 Analiza elastografiei

Modul Elastography (Elastografie) detectează deformări prin corelarea amplitudinilor de ecou ale țesutului cu și fără compresie. Deplasarea diferită a ecourilor este un indicator pentru rigiditatea (deformarea) diferită a țesutului. Deformarea ridicată înseamnă că țesutul este mai moale, deformarea scăzută înseamnă că țesutul este mai rigid. Zero reprezintă rigiditatea absolută, fără niciun fel de elasticitate. Analiza elastografiei este un instrument comparativ al gradului de deformare care permite utilizatorilor să compare deformarea unui țesut în raport cu țesutul înconjurător.

Utilizarea analizei elastografiei

1. Dacă nu sunteți încă în modul Elastografie, apăsați **Elasto** pe interfața cu utilizatorul.
2. Efectuați scanarea. Compresia/decompresia manuală corectă este indicată de bara de calitate complet verde. Consultați *Figura 'Afișarea pe monitor a elastografiei'* la pagina 6-26
3. Apăsați **Freeze** (Înghețare).
4. Apăsați **Analiza elastografiei** pe panoul sensibil. Apare meniul Elastography Analysis (Analiza elastografiei) pe panoul sensibil și ecranul monitorului afișează **Elastography Analysis** (Analiza elastografiei). Cadrele de elastografie valabile sunt marcate cu verde.

Consultați *Figura* 'Afișarea pe monitor a opțiunii Elastography Analysis (Analiza elastografiei): exemplu' la pagina 6-27

5. Ajustați începutul și sfârșitul buclei Cine în cadrele verzi utilizând butoanele rotative de sub panoul sensibil (**Start Frame** (Cadru inițial)/**End Frame** (Cadru final)). Apăsați **Set** (Setare) pentru a confirma. Consultați *Figura* 'Afișarea pe monitor a opțiunii Elastography Analysis (Analiza elastografiei): exemplu' la pagina 6-27.
6. Activați cursorul și deplasați-l peste imaginea de elastografie din partea stângă superioară a ecranului. Apare o Regiune de Interes (ROI) de culoare galbenă. În mod prestabilit, această ROI este un cerc. Aceasta va fi ROI de referință și trebuie plasată în țesutul mamar normal.
7. Poziționați ROI de referință și apăsați **Set** (Setare). O curbă punctată de culoare galbenă afișează deformările, în raport cu timpul, pe partea dreaptă a ecranului monitorului.
8. Mutați din nou trackball-ul. O nouă ROI apare (ROI 1), care trebuie plasată în leziune.
9. Poziționați ROI și apăsați **Set** (Setare). Este afișată o a doua curbă punctată (curbă albastră).
10. În total, puteți crea 3 regiuni de interes și 1 regiune de interes de referință. Fiecare ROI poate fi editată sau ștearsă. De asemenea, o ROI poate fi trasată manual.
 - Pentru a edita o ROI, deplasați cursorul peste aceasta până la apariția a 2 semne galbene sub formă de cruce de-a lungul cercului.
Consultați *Figura* 'Editarea unei ROI' la pagina 6-24.
Modificați dimensiunea și poziția ROI utilizând butoanele trackballului **Edit Size** (Editare dimensiune) / **Edit Pos** (Editare poziție). Diametrul ROI este afișat dedesubtul cercului.

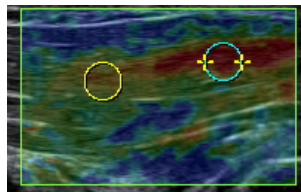


Figura 6-13 Editarea unei ROI

- Pentru a șterge o ROI, deplasați cursorul peste aceasta și apăsați **Selected** (Selectată) pe panoul sensibil. Pentru a șterge toate ROI, apăsați **All** (Toate) pe panoul sensibil.
- Pentru a trasa manual o ROI, apăsați **Trace** (Urmărire) pe panoul sensibil și trasați o formă. Poziția acestei forme poate fi editată (**Edit Pos**) (Editare poziție)). Consultați *Figura* 'ROI trasată manual (Trace) (Urmărire)' la pagina 6-24.

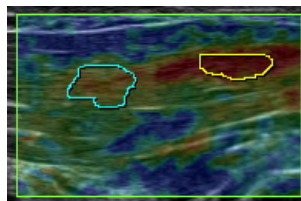


Figura 6-14 ROI trasată manual (Trace) (Urmărire)

11. Pot fi afișate următoarele diagrame: **Strain** (Deformare), **Ratio** (Raport) sau **Strain & Ratio** (Deformare și raport)
 - Apăsați **Strain** (Deformare) pentru a afișa curbele diagramei deformării ROI.
 - Apăsați **Strain & Ratio** (Deformare și raport) pentru o vizualizare combinată a curbelor diagramelor Strain (Deformare) și Ratio (Raport) (consultați *Figura*

'Afișarea pe monitor a opțiunii Elastography Analysis (Analiza elastografiei): exemplu' la pagina 6-27).

- Apăsați **Ratio** (Raport) pentru a afișa ROI proporțional cu ROI de referință.

12. Apăsați **Exit** (Ieșire) pentru a reveni la Modul Elastografie.

Sugestie Utilizați trackballul pentru a derula rapid bucla Cine.

- Informație**
- O valoare mică a deformării indică o compresie mică.
 - Valoarea deformării în țesutul uman poate fi de maxim 2%.
 - Valoarea raportului indică de câte ori țesutul unei ROI este mai tare sau mai moale decât țesutul unei ROI de referință.

Panoul sensibil

Funcție	Buton	Descriere
Metoda zonei de eșantionare	Circle (Cerc)	Activează instrumentul de desenare a cercurilor
	Urmărire	Activează instrumentul de desenare a urmelor
Șterge Zona de eșantionare	Selected (Selectat)	Șterge Regiunea de Interes (ROI) selectată
	All (Toate)	Șterge toate Regiunile de interes (ROI-uri)
Selectare cadru	Disable/Enable (Dezactivare/Activare)	Dezactivați sau activați cadrul selectat (cadrele nevalide vor fi afișate ca o linie punctată în curba diagramei)
	Enable All (Activează tot)	Activați toate cadrele dezactivate (cadrele nevalide vor fi afișate ca valori inexistente)
Modul de plotare	Strain (Deformare)	Imagine cu plotare unică, ce conține date privind deformarea
	Ratio (Raport)	Imagine cu plotare unică, ce conține date privind raportul
	Strain & Ratio (Deformare și raport)	Imagine cu plotare dublă: imaginea superioară cu date despre deformare, iar cea inferioară cu date despre raport
Interval scală	All (Toate)	Scala se adaptează la valorile deformării
	Selected (Selectat)	Scala poate fi reglată manual
Netezirea	Off (Dezactivat)	Filtru dezactivat
	Average [ms] (Medie [ms])	Filtru mediu în timp
	Average Samples (Eșantioane medii)	Filtru mediu peste un anumit număr de cadre (eșantioane)
	Set as Default (Setare ca implicit)	Stochează poziția curentă a filtrului ca poziție implicită
Cine	Cine Run/Stop (Pornire/oprire Cine)	Funcția Cine
Controalele rotative și ale comutatorului panoului sensibil	Cadrul inițial	Mută la primul cadru al buclei
	Cadrul final	Mută la ultimul cadru al buclei
	Speed (Viteză)	Viteza buclei: 25%, 50%, 100%, 200%; 100% corespunde vitezei în timp real.
	Hor. Sweep (Schimbare oriz.)	Reglează scala temporală a axei diagramei orizontale.
	Frame # (Nr. cadre)	Mută de la un cadru cine la altul

Afișarea pe monitor a elastografiei

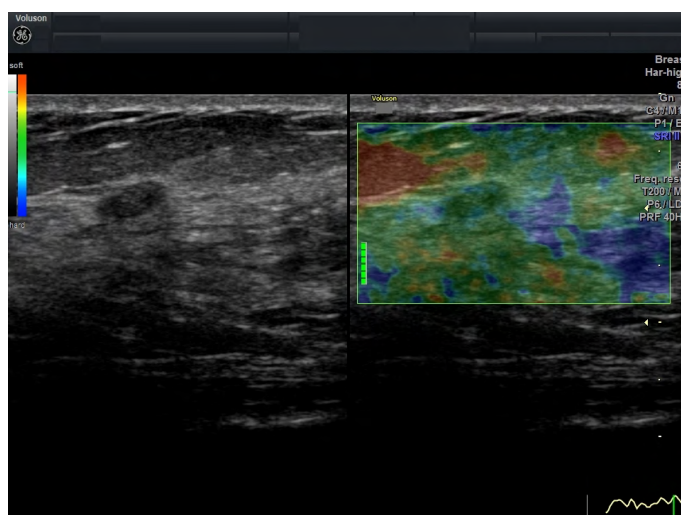


Figura 6-15 Afișarea pe monitor a elastografiei

Monitor Elastography Analysis (Analiza elastografiei) cu descriere

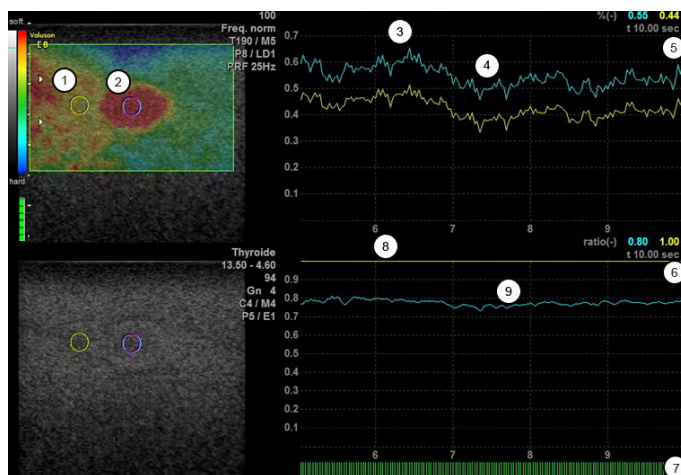


Figura 6-16 Afișarea pe monitor a opțiunii Elastography Analysis (Analiza elastografiei): descriere

- 1 ROI de referință
- 2 Leziune
- 3 Compresie crescută
- 4 Compresie scăzută
- 5 Diagramă deformare
- 6 Diagramă raport
- 7 Linii care denotă cadrul: liniile verzi denotă cadre colorate în imaginea de elastografie, liniile roșii denotă cadre nevalide fără culoare.
- 8 ROI de referință este setată la 1
- 9 Leziunea este de 0,8 ori mai rigidă decât ROI de referință

Afișarea pe monitor a opțiunii Elastography Analysis (Analiza elastografiei): exemplu

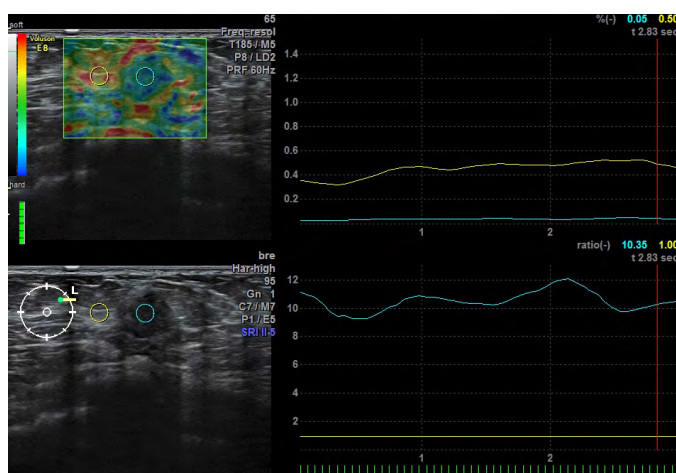


Figura 6-17 Afișarea pe monitor a opțiunii Elastography Analysis (Analiza elastografiei): exemplu

Atât în elastogramă (stânga sus), cât și în imaginea modului B (stânga jos) este vizibilă o mică leziune întunecată ovoidală. Regiunea din stânga și din dreapta acestei leziuni reprezintă țesut grăsos mamar normal. ROI de referință este plasată în țesutul grăsos mamar (cerc galben în partea stângă), ROI 2 este plasată în leziune (cerc albastru în partea dreaptă). În diagrama deformării (dreapta sus), deformarea referinței este afișată de linia galbenă superioară. Vârfurile mai înalte ale ambelor linii sunt cauzate de o compresie crescută. Diagrama din dreapta jos reprezintă raportul deformării ambelor ROI. Referința este setată la o linie dreaptă, galbenă, cu valoarea 1; raportul deformării leziunii este reprezentat de diagrama albastră. În exemplu, raportul dintre țesutul mamar și leziune este întotdeauna apropiat de valoarea 10.

6.3.2 Mediu de contrast

Această opțiune este disponibilă numai pentru anumite sonde.



- Poate surveni cavitația ca urmare a interacțiunii dintre ultrasunete și mediul de contrast. Efectuați întotdeauna examinarea utilizând principiul AFAP (As Far As Possible – Cât mai departe cu putință). Puterea acustică poate fi reglată prin rotirea butonului **Transmit Power** (Putere transmisie) de pe interfața cu utilizatorul.
- Opriti examinarea și efectuați tratamentul corespunzător dacă există o anomalie în legătură cu pacientul în cursul utilizării mediului de contrast.

Observație

- Manipulați mediul de contrast conform descrierii din instrucțiunile de utilizare furnizate cu mediul de contrast.
- Verificați efectele secundare ale mediului de contrast utilizat, cu producătorul mediului de contrast.
- GE ULTRASOUND KOREA, LTD. nu este răspunzătoare pentru daunele sau vătămrile provocate ca urmare a utilizării necorespunzătoare a mediilor de contrast.

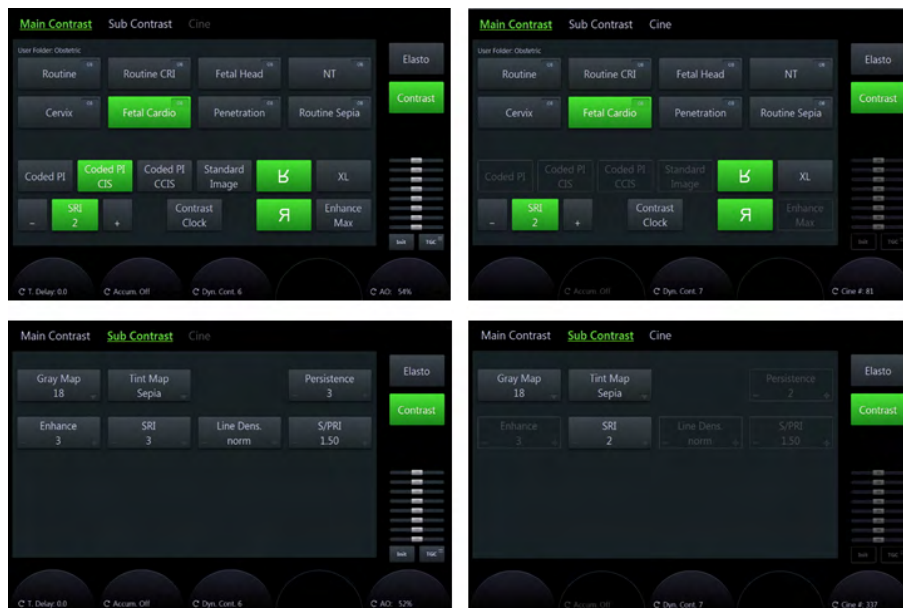


Figura 6-18 Contrast: Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

Meniul principal

PI codat

Modul transmițătorului de contrast: PI codat

Image standard

Modul transmițătorului de contrast: Standard Image (2D Image) (Imagine standard (Imagine 2D))

Enhance Max (Îmbunătățire maximă)

Configurează semnalul acustic la setarea maximă (100%), nu ia în considerare nicio corecție de amplificare

CIS

CIS (Contrast Imaging Simultaneous). Afișarea simultană a imaginii 2D și a imaginii de contrast în format dublu stânga/dreapta.

SRI

Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (SRI) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. SRI este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini pot afecta detaliile de imagine dorite.

Contrast Clock (Ceas contrast)

Puteți folosi butonul Contrast Clock (Ceas contrast) activându-l în momentul injectării și dezactivându-l la sfârșitul examinării.

CCIS

CCIS (Colored Contrast Imaging Simultaneous) Afișarea simultană a imaginii 2D și a imaginii de contrast într-un singur format.

R U/D

Rabatează imaginea pe verticală.

R L/R

Rabatează imaginea pe orizontală.

XL

Comută la formatul lat.

Submeniul

Harta de griuri	Harta de gri determină luminozitatea afișată a unui ecou, relativ la amplitudinea sa. În funcție de cerințele individuale, prin intermediul acestei funcții pot fi obținute imagini „mai tari” sau „mai slabe” care pot fi ajustate în modurile Freeze (Înghețare) și Scan (Scanare) (post-procesare).
Harta de nuanțe	Afișează pe monitor selecțiile din harta de nuanțe.
Persist. (Persistență)	Persistence (Persistență) este o funcție cadru de mediere care permite eliminarea petelor de pe imaginile 2D. O persistență mai mare uniformizează mai multe cadre.
Line Dens. (Densitate de linii)	Densitatea de linii optimizează frecvența de cadre sau rezoluția spațială în modul B, pentru cea mai bună imagine posibilă. Această setare permite utilizatorului să facă un compromis între rezoluția imaginii și frecvența cadrelor.
SRI	Speckle Reduction Imaging (Imagistică de reducere a petelor) (SRI) este un algoritm adaptiv pentru reducerea efectelor nedorite cauzate de petele din imaginile cu ultrasunete. Petele din imagini apar de obicei ca texturi granulare neașteptate în zone de țesut uniforme. Apariția acestora este corelată mai degrabă cu caracteristicile sistemului imagistic, decât cu caracteristicile țesuturilor, astfel încât modificările aduse setărilor de sistem cum ar fi tipul sondei, frecvența, adâncimea etc. pot modifica aspectul petelor. Un număr prea mare de pete poate dăuna calității imaginii și poate face dificilă observarea detaliului dorit din imagine. De asemenea, o filtrare prea mare a petelor poate masca sau întuneca detaliul de interes din imagine. Pentru selectarea nivelului SRI optim trebuie acționat cu multă atenție. SRI este disponibil în imagistica în mod B și poate fi utilizat cu orice transductor sau aplicație clinică atunci când petele din imagini par a afecta detaliile de imagine dorite.
Îmbunătățirea	Cu funcția Enhance (Îmbunătățire), informațiile ecou sunt procesate digital astfel încât anumite informații existente să devină ușor vizibile cu ochiul liber (de ex., straturile media adiacente). Datorită funcției Enhance (Îmbunătățire), se produce o impresie mai fină, mai clară a imaginii.
S./PRI	Sensibilitatea PRI este utilizată la ajustarea sensibilității agentului de contrast. Crescând sensibilitatea, reduceți frecvența cadrelor; scăzând sensibilitatea, creșteți frecvența cadrelor.

Comenzile panoului sensibil

Time Delay (Întârziere)	„Time Delay” (Întârziere) scanează imaginile la intervale setate, întârziind imaginea în funcție de timpul de întârziere specificat de dvs.
Accumulation Off (Dezactivare acumulare)	Acumularea îmbunătățește fluxul dintr-o imagine.
Contrast dinamic	Opțiunea Dynamic Contrast (Contrast dinamic) controlează modul în care intensitățile ecoului sunt convertite în nuanțe de gri, mărinde astfel intervalul ajustabil al contrastului.
AO	Reglează semnalul acustic.
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Elasto	Deschide modul Elastography (Elastografie).
Contrastul	Deschide modul Contrast, dacă opțiunea este instalată.
Init (Inițializare)	Setează toate cursoarele în poziția de mijloc.
TGC	Deschide meniul TGC.

Informație Consultați, de asemenea, 'Descrierea butonului' la pagina 3-6.

6.3.3 Mod M Anatomic (AMM)

Modul M anatomic vă oferă posibilitatea de a manipula cursorul în diferite unghiuri și poziții. Ecranul modului M se schimbă în funcție de poziția cursorului.



Utilizarea Anatomical M-Mode (Mod M anatomic)

1. Selectați M-Mode (Mod M).
2. Apăsați butonul **AMM** de pe panoul sensibil.
3. Reglați cursorul AMM din imaginea singulară 2D.
4. Apăsați pe **2D/M run** (Rulare 2D/M) (butonul din stânga sau din dreapta al trackballului) pentru a porni AMM.
5. Apăsați pe butonul de sus al trackball-ului pentru a comuta între poziția și rotația cursorului AMM (**pos** (poziție) / **rot.** (rotație)).
6. Reglați sau rotiți cursorul în consecință.
7. Apăsați pe butoanele mici ale trackballului pentru a selecta diferitele linii ale cursorului **AMM1** sau **AMM2**.
8. Apăsați **Freeze** (Înghețare).

Meniul principal și secundar AMM

Butoanele de pe panoul sensibil al modului M general sunt descrise în 'Modul M' la pagina 6-16.

AMM rot (Rotație AMM)

Rotație AMM

Notă

Unghiul AMM este determinat de linia virtuală a cursorului MM și de linia cursorului AMM. La 0° aceste linii au, ambele, aceeași poziție. Rotația maximă este 180°. Unghiul de rotație CW/CCW max. este limitat (poziția orizontală maximă de pe ecran), astfel încât cursorul AMM este oglindit, când nu este orientat spre partea superioară/inferioară. În timpul rotirii unghiulare, imaginea este actualizată în timp real.

6.3.4 Continuous Wave Doppler (Doppler pulsati continuu) (CW Doppler)

Imagistica CW Doppler include o analiză spectrală care descrie semnalul de deplasare Doppler din reflectoarele mobile în cadrul liniei de cursor CW. Afișajul spectral se derulează de la stânga la dreapta și prezintă distribuția spectrală a componentelor frecvenței de deplasare

Doppler în timp. Valorile pentru frecvență sau viteză sunt afișate pe axa verticală, iar cele temporale - pe axa orizontală. Amplitudinile componentelor sunt afișate în nuanțe de gri. Cu cât nuanța este mai deschisă, cu atât este mai ridicată amplitudinea.

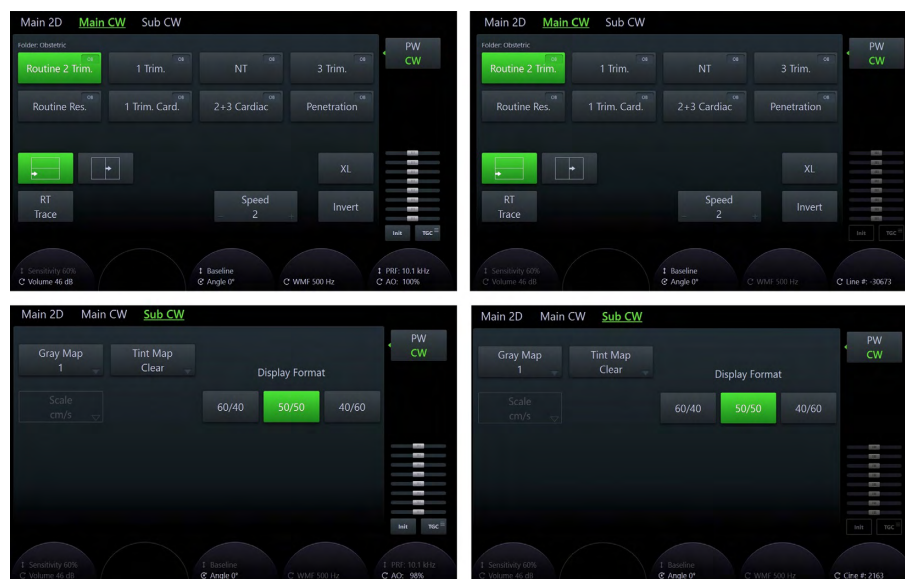


Figura 6-19 Modul CW: Scan Mode (Mod Scanare) și Read Mode (Mod Citire)

Utilizarea modului CW Doppler (Doppler pulsatil continuu)

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Apăsați pe **PW** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul PW.
3. Apăsați pe **CW** de pe panoul sensibil pentru a activa modul CW-Doppler (Doppler pulsatil continuu).
4. Meniul **CW Main** (Principal CW) este afișat pe panoul sensibil.

Notă Disponibilitatea anumitor funcții sau caracteristici depinde de sonda și de sistemul cu ultrasunete utilizat.

Meniul principal

Formatul de afișare	Opțiuni diferite pentru configurația afișajului.
Format XL	Comută monitorul din modul standard în modul Wide (Larg).
Traseu RT	Urmărire în timp real activată/dezactivată
Speed (Viteză)	Modifică viteza cu care este schimbată cronologia.
Inversarea	Această funcție inversează modul de afișare a spectrului în funcție de direcția fluxului. Spectrul afișat este inversat în jurul liniei de bază. Scala de viteze și frecvențe se modifică în consecință. Dacă este necesar, utilizați Invert (Inversare) pentru a modifica orientarea afișajului spectral. Acest lucru este posibil atât în modul Freeze (Închetare), cât și în modul Scan (Scanare).
Unghi	Corecție unghi. Calcularea vitezei fluxului sanguin pe baza unghiului de incidență a ultrasunetelor la axa vasului poate fi determinată în acest mod.
AO	Reglează semnalul acustic
Cine # (Număr secvențe Cine)	Selectați numărul secvențelor Cine dorite.

Submeniul

Harta de griuri

Harta de gri determină luminozitatea afișată a unui ecou, relativ la amplitudinea sa. În funcție de cerințele individuale, prin intermediul acestei funcții pot fi obținute imagini „mai tari” sau „mai slabe” care pot fi ajustate în modurile Freeze (Înghețare) și Scan (Scanare) (post-procesare).

Harta de nuanțe

Afișează pe monitor selecțiile din harta de nuanțe.

Scalarea

Sunt disponibile trei unități de scală (kHz, cm/s, m/s).

Formatul de afișare

Selectați formatul de afișare dorit.

Porțiunea din dreapta a monitorului

PW / CW

Comută de la PW Mode (Mod PW) la CW Mode (Mod CW) și invers.

Init (Inițializare)

Setează toate cursoarele în poziția de mijloc.

TGC

Deschide meniul TGC.

Capitolul 7

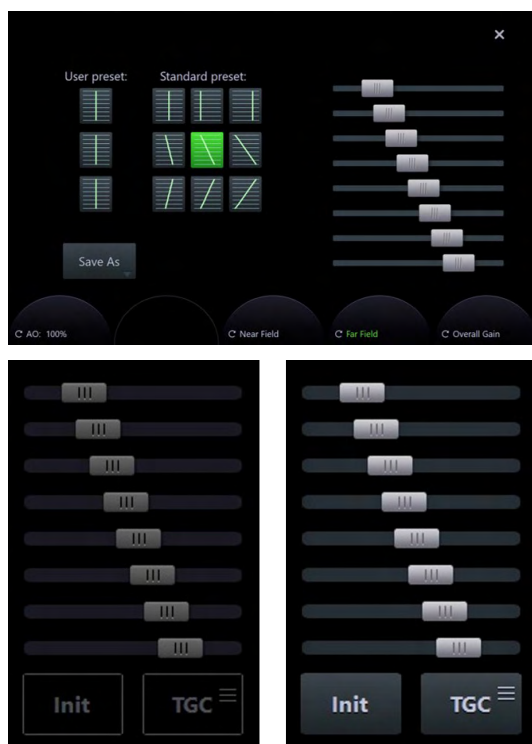
Administrarea imaginilor

<i>Controalele glisorului TGC</i> -----	7-2
<i>Scan Assistant</i> -----	7-3
<i>Adnotarea imaginilor</i> -----	7-6
<i>Modul Cine</i> -----	7-14

7.1 Controalele glisorului TGC

7.1.1 Meniul glisorului TGC

Pozițiile glisorului reprezintă baza curbei TGC (compensația amplificării temporale). Curba TGC este creată, mai mult sau mai puțin, prin intermediul unei interpolări liniare de la o poziție a glisorului la următoarea. De asemenea, această curbă poate fi afișată grafic pe ecran. Fiecare poziție a glisorului reprezintă o anumită amplificare TGC la o anumită adâncime a imaginii US. Această variație de amplificare este adăugată la amplificarea comună. Fiecare glisor de la 1 la 8 este mapat liniar de la adâncimea de început la adâncimea curentă de sfârșit a imaginii US. Modificarea adâncimii imaginii duce la o nouă mapare a adâncimii



Zona glisorului permite operarea directă a glisoarelor prin atingerea tuturor meniurilor de preluare principale în modul Run (Rulare). În modul Freeze (Înghețare) glisoarele sunt dezactivate și afișate cu gri. **Init** (Inițial) setează toate glisoarele în poziția inițială, adică de mijloc. **TGC** deschide meniul glisorului TGC.

Utilizarea meniului glisor

1. Apăsați **TGC** pentru a deschide meniul glisorului.
2. Modificați glisoarele în consecință sau selectați un buton presetat. Modificările individuale se pot salva ca presetări ale utilizatorului (1-3) apăsându-se **Save as** (Salvare ca).
3. Apăsați **Exit** (Ieșire) pentru a închide meniul glisorului.

Controalele

Standard preset (Presetare standard)

Presetările standard nu pot fi modificate.

User preset (Presetare utilizator)

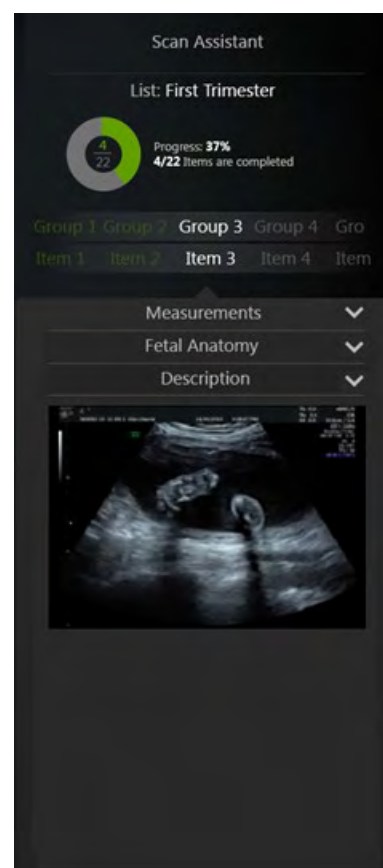
Presetările de utilizator pot fi modificate.

AO	Opțiunea Acoustic Power (Putere acustică) controlează semnalul acustic al transductorului. Trebuie setate la valoare minimă, ceea ce va permite totuși informații valoroase. Mențineți întotdeauna nivelul intensității și timpul de expunere CÂT MAI SCĂZUTE CU PUTINȚĂ ÎN MOD REZONABIL.
Near Field (Plan apropiat)	Poziția glisorului corespunde glisorului TGC 1 și invers.
Far Field (Plan îndepărtat)	Poziția glisorului corespunde glisorului TGC 8 și invers.
Overall Gain (Amplificare totală)	Toate glisoarele sunt modificate simultan.




Curba (linia) grafică TGC se află în partea dreaptă a afișajului imaginii în format unic, iar două/patru curbe independente se află în partea stângă/dreaptă a imaginii din stânga/dreapta în format dublu/cadrlater. Grafic, ele corespund compensației amplificării temporale pe care o aplică sistemul și sunt corelate cu poziție glisorului TGC proiectate pe linia US verticală a imaginii US. Curba TGC se deplasează cu tasta de inversare sus/jos.

7.2 Scan Assistant

Scan Assistant este un instrument cu indicații pentru sonografiști. Oferă liste de verificare specifice care conțin structurile anatomiche sau organele care se examinează în cadrul anumitor examinări, împiedicând astfel pierderea din vedere a elementelor importante. Listele de verificare se pot personaliza și se pot concepe și altele. Mai mult, Scan Assistant poate fi utilizat pentru activarea unei anumite măsurări pentru un element de examinare, precum și pentru adnotarea, salvarea sau trimiterea imaginii, în scopuri de documentare.



Sunt afișate trei secțiuni:

1. **Measurements** (Măsurători): sunt afișate rezultatele măsurătorilor
2. **Fetal Anatomy (OB) / Findings (GYN)**: (Anatomie făt (Obstetrică)/Constatări (Ginecologie)): sunt afișate elemente/constatări ale anatomiei fătului
3. **Description** (Descriere): se afișează  atunci când este necesară o măsurătoare pentru un element activ.  se afișează când lista activă conține elemente opționale.  se afișează când un element (Obstetrică)/o constatare (Ginecologie) al(a) anatomiei fătului este necesar(ă) pentru elementul activ. Este afișat de asemenea textul descriptiv care a fost/poate fi introdus în caseta de descriere din System Setup (Configurare sistem). În plus, sunt afișate imagini de referință. Selectați o imagine de referință, făcând clic pe aceasta. Dacă dați dublu clic pe imaginea de referință, imaginea se mărește și poate fi

deplasată. Noua poziție a imaginii se stochează. Dacă dați un singur clic pe altă imagine de referință, imaginea mărită se închide.

Activarea Scan Assistant

1. Apăsați pe butonul **Patient** (Pacient) de pe interfața cu utilizatorul.
2. Selectați o listă de verificare din lista derulantă Scan Assistant situată în partea din stânga jos a dialogului Patient Information (Informații pacient).
3. Începeți examinarea.

Utilizarea Scan Assistant

1. Începeți examinarea prin scanarea primului element din prima categorie.
2. La scanarea elementului, înghețați imaginea și apăsați pe butonul P configurat pentru confirmare.
3. Elementul va fi bifat, iar elementul următor devine verde.
4. Scanați toate elementele din categorie și treceți la categoria următoare. Dacă elementele nu pot fi scanate în ordinea prestabilită, utilizați tastele săgeți de pe tastatură sau de pe panoul tactil pentru a comuta între elemente și/sau categorii.
5. Apăsați pe **End Exam** (Finalizare examinare) pentru a încheia. Un rezumat al Scan Assistant este afișat pe ecran, prezentând toate categoriile și elementele examinate și neexamine.

Meniul Scan Assistant

Dacă este activă o examinare din lista Scan Assistant, este posibil să trageți meniul Scan Assistant pe ecranul tactil.

Notă

Atunci când o examinare este reîncărcată din arhivă, nu este afișat ecranul Scan Assistant.

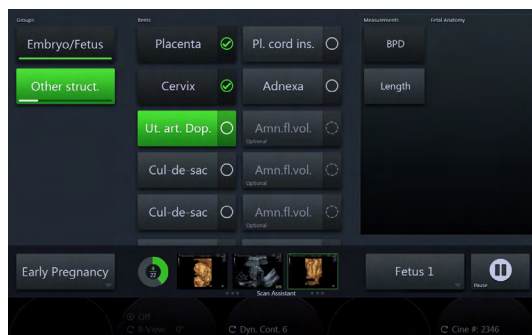


Figura 7-1 Scan Assistant

Atunci când este selectat/confirmat un articol nou care include o schimbare a modului sau atunci când este conectată o sondă greșită, sistemul afișează un mesaj care informează utilizatorul cu privire la problemă (de ex., selectarea manuală a unui anumit mod sau conectarea sondei corecte...).

Notă

Bara de progres prezintă progresul elementelor.

Notă

Elementele opționale sunt etichetate cu „opțional” și au un aspect diferit.

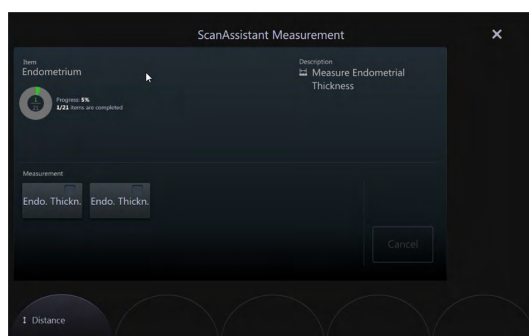
Controalele

Fetal Anatomy (OB) (Anatomie făt) (Obstetrică)/ Findings (GYN) (Constatări) (Ginecologie)	Toate elementele Fetal Anatomy (OB) (Anatomie făt) (Obstetrică)/ Findings (GYN) (Constatări) (Ginecologie) pentru elementul Scan Assistant selectat sunt afișate. Pentru Findings (Constatări) sunt posibile selecții multiple.
Zona de referință	Sunt afișate toate referințele care depind de elemente. Referința selectată momentan este evidențiată cu verde. Atingeți o altă imagine de referință pentru a comuta imaginea de referință la meniul de pe ecran.
Pause (Pauză)	Întrerupe Scan Assistant în timpul unei examinări. Nu sunt posibile selecții.
Fetus (Făt)	Selectați fătul dorit.
Casetă combo Scan Assistant	Modifică lista Scan Assistant curentă.

Controalele tastaturii

stânga/dreapta	Comutați elemente utilizând stânga/dreapta
sus/jos	Comutați grupuri utilizând sus/jos.
Enter	Confirmați manual un element (depinde de setarea de configurare a sistemului).
ESC	Întrerupe Scan Assistant.

Meniul Scan Assistant Measurement (Măsurători)



De îndată ce a început măsurarea, meniul pentru măsurători care afișează numele elementului, bara de progres și descrierea apare pe ecran. Sunt listate toate măsurătorile necesare pentru elementele active și pot fi selectate. De asemenea, este posibilă selectarea numărului secvențelor Cine dorite prin rotirea butonului sau prin utilizarea trackball-ului (dacă **Cine** este activ). Atunci când este activ **Calc** (Calcule), **Set** (Setare) de pe trackball setează măsurarea până în punctul selectat în timp ce **Magnifier** (Lupă) activează lupa. **Cancel** (Anulare) oprește măsurătoarea activă.

Editarea Scan Assistant

1. Apăsați **Util.** (Utilitare) din interfața cu utilizatorul pentru a deschide meniul Utilities (Utilitare).
2. Apăsați **System Setup** (Configurare sistem) pe panoul sensibil.
3. Deschideți pagina **Connectivity** (Conectivitate) și deschideți fila **Button Configuration** (Configurare butoane).
4. Selectați un buton P și bifați caseta **Confirm Scan Assistant item with P** (Confirmare asistent scanare cu un buton P).
5. Deschideți pagina **General** și deschideți fila **Scan Assistant** (Asistent de scanare). Editați setările după cum preferați.
6. Apăsați **Save & Exit** (Salvare și ieșire).

Pentru informații suplimentare, consultați "Scan Assistant" la pagina 11-19.

7.3 Adnotarea imaginilor

Această funcție permite scrierea de text pe imaginea cu ultrasunete utilizând tastatura, în modul înghețare sau în modul scanare. În System Setup (Configurare sistem) pot fi programate funcții specifice. *Pentru informații suplimentare, consultați 'Adnotarea' la pagina 11-15.*

Pentru adnotarea imaginii cu ultrasunete sunt disponibile două straturi de text A și B. Straturile de text nu depind de formatul afișajului și/sau de modurile de scanare.

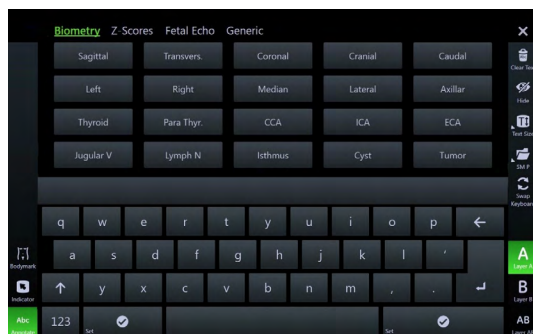


Figura 7-2 Meniul Text/Annotation (Text/Adnotare)

Intrarea în modul Annotation (Adnotare)

1. Modul Annotation (Adnotare) se poate activa prin apăsarea tastei **Abc** sau a tastei **Space** de pe interfața cu utilizatorul. Pentru a activa Annotation (Adnotare) cu tasta Space, opțiunea **Use Space Key to switch Abc on** (Utilizați tasta Space pentru a activa Abc) trebuie să fie bifată în System Setup (Configurare sistem). De asemenea, există posibilitatea de a activa Annotation (Adnotare) cu **F8**, **F9** sau **F10**.
2. Cursorul pentru text pare într-o poziție predefinită care se poate configura în System Setup (Configurare sistem). Atunci când se iese din modul de adnotare, poziția cursorului este amintită și setată din nou la următoarea intrare în mod.
3. Apare meniul Annotation (Adnotare), dar și meniul „Text” dacă este configurat în System Setup (Configurare sistem).
4. Butoanele text a două pagini ale panoului sensibil sunt afișate împreună pe ecran. Dacă se selectează pagina 1 sau 2, în zona de meniu de pe ecran se afișează 1&2, în timp ce atunci când se selectează pagina 3 sau 4 se afișează 3&4.
5. Dimensiunea butonului limitează caracterele vizibile ale cuvintelor lungi, prin urmare sunt afișate numai acele caractere care se potrivesc cu dimensiunea butonului începând de la primul caracter.
6. Tastatura este activă atunci când se afișează meniul de text pe ecranul sensibil.

Ieșirea din modul Annotation (Adnotare)

Din modul Annotation (Adnotare) se poate ieși direct, indirect sau prin expirarea timpului.

1. Ieșire directă: Apăsați **Abc** sau **Exit** (Ieșire). Cursorul dispare și panoul sensibil revine la starea anterioară.
2. Ieșire indirectă: Orice acțiune a utilizatorului care preia controlul asupra trackballului și/sau cursorului dezactivează modul Annotation (Adnotare) (și anume, schimbarea modului imaginii).
3. Ieșire prin expirarea timpului: Dacă este configurat un timp de expirare în System Setup (Configurare sistem), modul este dezactivat și apare ecranul normal de scanare.

Zona adnotărilor, caractere și culori

Zona de adnotare este aceeași zonă cu cea de imagini de ultrasunete.

Culoarea adnotărilor este galben deschis pentru stratul de text 1 și portocaliu deschis pentru stratul de text 2. Culoarele și caracterele nu se pot schimba. Pentru a indica faptul că o adnotare este activă, culoarea devine fucsia. După ce adnotarea este configurată cu **Set** (Setare), culoarea revine la galben deschis sau portocaliu deschis.

7.3.1 Panoul sensibil pentru adnotări (Adnotare)

Panoul sensibil se folosește pentru afișarea unei liste predefinite de adnotări, care se pot afișa pe ecran printr-o singură apăsare de tastă.

Panoul sensibil are:

- o tastatură software, o listă de adnotări (etichete) predefinite și o secțiune de completare automată
- o selecție în biblioteca de etichete text (fereastră pop-up)
- o selecție a paginii prin tragere cu degetul (dacă sunt disponibile mai multe pagini), cu un indicator al paginii, care afișează pagina selectată în momentul de față
- 20 de butoane cu etichetă pe pagină
- o pagină implicită la activarea modului de adnotări (Atunci când începe o examinare, aplicația de examinare curentă și prima pagină sunt setate ca implicite. Atunci când aplicația prestată Probe (Sondă) sau aplicația de examinare este comutată, aplicația și pagina în cauză sunt setate.)
- două tipuri de controale pentru text automat (butoane cu un singur rând de text și butoane pop-up cu maximum 4 rânduri de text)
- butoane pop-up cu o săgeată care indică o listă mică
- taste cu text care se pot configura pentru a ține o listă mică de până la 4 adnotări

Controale pentru adnotări

Controale codate hard	
Abc	Adnotare activată/dezactivată
Clear (Eliminare)	Textul de pe pagina A sau B selectată se poate șterge. Posibil numai dacă există meniu textual pe panoul sensibil.
Exit (Ieșire)	Adnotare dezactivată. Posibil numai dacă există meniu textual pe panoul sensibil.
Controalele tastaturii AN	
Spațiu	Adnotare activată (în funcție de configurație)
F7	Home: cursorul de text poate fi adus în poziția inițială curentă de pe ecran.
Fn + F7	Set Home: poziția curentă a cursorului este memorată sub Home
F8	Sunt disponibile două funcții de ștergere independente (configurabile în System Setup (Configurare sistem): <ul style="list-style-type: none"> • Delete Abc (Ștergere Abc): tot textul de pe pagina A sau B selectată este șters • Word Delete (Ștergere cuvânt): ultimul cuvânt introdus este șters
F9(Grab) (Preluare)	Text layer A (Strat text A) este activat și adnotarea suplimentară se poate activa dacă este dezactivată.
F10 (Delete) (Ștergere)	Text layer B (Strat text B) este activat și adnotarea suplimentară se poate activa dacă este dezactivată.
Ins	Modul pentru caractere Insert (Introducere) sau Overwrite (Suprascrisere) (setare implicită: dezactivat)

Controalele trackballului	
Trackball-ul	Stabilește cursorul de text sau poziția textului.
Setare	Fixează un text, atunci când există text activ. Dezactivează evidențierea dacă este activată.
Grab Word (Preluare cuvânt)	Evidențiază funcția unui cuvânt.
Word Delete (Ștergere cuvânt)	Șterge ultimul cuvânt scris.
Panoul sensibil	
Layer A (Strat A)	Stratul de text A este activat ca pagină activă și stratul este afișat pe ecran.
Layer B (Strat B)	Stratul de text B este activat ca pagină activă și stratul este afișat pe ecran.
Layer A + B (Strat A + B)	Ambele straturi sunt afișate pe ecran.
Hide Text (Ascundere text)	Tot textul este ascuns pe ecran, dar nu șters.
Del. Last (Word) (Ștergere ultimul cuvânt)	Șterge ultimul cuvânt scris.
Grab/Del Word (Preluare/Ștergere cuvânt)	Codor: Preia cuvântul (funcția de evidențiere a unui cuvânt) Comutator codor: Șterge cuvântul preluat.
Text Size (Dimensiune text)	Reglați Text Size (Dimensiune text) (interval: 20-60, dimensiune pas: 1) prin rotirea comutatorului.
Del Text (Ștergere text)	Șterge text: tot textul de pe stratul A sau B selectat este șters.
Menu Page 1/2 (Pagină meniu 1/2)	pagina următoare/anterioară
Panoul sensibil	
Annotate (Adnotare)	Deschide meniul de adnotare.
Indicatorul	Deschide meniul de indicatori.
Bodymark (Marcaj corporal)	Deschide meniul de marcaje corporale.
Butoane cu etichetă	Utilizate pentru a introduce adnotările predefinite în poziția curentă a cursorului de text.
Pagină (pagini) cu etichetă	Trageți cu degetul prin pagini.
Layer A (Strat A)	Stratul de text A este activat ca pagină activă și stratul este afișat pe ecran.
Layer B (Strat B)	Stratul de text B este activat ca pagină activă și stratul este afișat pe ecran.
Layer A + B (Strat A + B)	Ambele straturi sunt afișate pe ecran.
Clear Text (Ștergere text)	Întregul text de pe pagina selectată A sau B este șters.
Hide (Ascundere)	Tot textul este ascuns pe ecran, dar nu șters.
Text Size (Dimensiune text)	Reglați dimensiunea fontului folosind glisorul tactil (disponibilitate: 20 - 60, implicit 35).
Biblioteca (pictogramă folder)	Selectați biblioteca/aplicația dorită din fereastra pop-up.
Swap Keyboard (Schimbare tastatură)	Schimbați tastatura software și vizualizarea etichetelor. Setarea este stocată.
Exit (Ieșire)	Închide meniul de adnotare.

Controale pentru adnotări - alte funcții

Return (Revenire)	Return (Revenire) generează un flux de rând, mutând cursorul pe rândul următor dacă nu se află deja pe ultimul rând. Cursorul trebuie să se afle direct sub poziția de început a grupului.
Insert	Tasta Insert comută între modul suprascriere/înlocuire și modul de introducere. Modul de suprascriere este cel implicit. Modul de introducere se păstrează până când îl schimbă utilizatorul, inclusiv la deconectare.
Home	Această tastă aduce cursorul în poziția implicită de pe ecran. (Home 1 definește o poziție globală a cursorului pentru toate examinările, Home 2 pentru fiecare examinare în parte.)
Set Home (Setare Home)	Se poate stabili o nouă poziție inițială apăsându-se tastele Fn + Home de pe tastatura AN. (Home 1: poziție globală pentru toate examinările, Home 2: poziție globală a aplicației selectate în meniul textual.)
Setare	Fixează textul, atunci când există text activ.

7.3.2 Text

Textul se poate introduce în mai multe moduri:

1. Introducerea liberă a textului cu ajutorul tastaturii AN: Tastatura AN se poate folosi pentru tastare pe ecran la libera alegere. Textul este vizibil pe ecran în locul în care se află cursorul de text pe măsură ce utilizatorul tastează.
2. Introducerea liberă a textului cu ajutorul tastaturii software: tastatura software se poate folosi pentru tastare liberă pe ecran. Textul este vizibil pe ecran în locul în care se află cursorul de text pe măsură ce utilizatorul tastează.

Notă	<i>Tastatura software este disponibilă numai în configurația în limba engleză. Este independentă de configurația tastaturii hardware selectate din System Setup (Configurarea sistemului).</i>
	3. Presetarea etichetei prin intermediul panoului tactil: atingeți o presetare a etichetei de pe panoul tactil pentru a introduce textul dorit. Sunt posibile selecții multiple.
	4. Completare automată: de îndată ce începe tastarea pe tastatura AN sau software, sugestiile de completare automată sunt afișate pe bara de completare automată. Atingeți sugestia dorită pentru a introduce textul.

Editarea textului

Trackballul și Set (Setare)	<p>Pentru a se putea selecta un grup de cuvinte/texte, cursorul trebuie să fie așezat peste grupul de texte. Dacă cursorul este așezat peste grupul de texte, culoarea caracterelor se schimbă în verde, indicând că grupul de texte poate fi selectat. Cu Set (Setare) textul este selectat. Aceasta funcționează pentru tastatura AN și tastatura software.</p> <p>În modul fix cursorul de text se poate poziționa peste un cuvânt al unui comentariu existent, iar cuvântul se poate modifica fără a se apăsa Set (Setare).</p> <p>Taste pentru începerea introducerii textului: toate tastele cu caractere, backspace, space, return</p>
Preluare cu butonul superior al trackballului	<p>Preluarea cuvintelor cu acest buton este posibilă numai când cursorul de text este poziționat peste un grup de texte și culoarea textului este verde. Dacă se apasă Grab Word (Preluare cuvânt), este evidențiat cuvântul care se află cel mai aproape de cursorul de text. Dacă se apasă pe buton de mai multe ori, se evidențiază fiecare cuvânt următor.</p>

Examinare nouă	Atunci când se începe o examinare nouă toate adnotările de text de pe straturile A și B se șterg.
Dezghețare	Atunci când se dezgheață o imagine, toate adnotările de text de pe stratul A sau B activ se șterg. Acest lucru depinde de presetările din System Setup (Configurare sistem).
Moduri de a șterge text	<ul style="list-style-type: none"> • Backspace (tastatura AN și software: șterge caracter cu caracter sau cuvinte întregi atunci când sunt evidențiate) • Word Delete (Ștergere cuvânt) (trackball sau F10: șterge cuvântul pe care se află cursorul.) • Tasta Clear (Ștergere) (În modul Annotation (Adnotare), tasta Clear (Ștergere) șterge toată adnotările de text de pe stratul A sau B activ.) • Clear Text (Ștergere text) (panoul tactil: șterge toate intrările din stratul de text activ A sau B.) • Înlocuirea textului evidențiat (Prin tastare cu ajutorul tastaturii AN sau software, textul evidențiat este șters și înlocuit cu textul nou introdus.)

Textul adnotat rămâne dacă se schimbă sonda sau setarea. End Patient/Exam (Finalizare pacient/examinare) șterge adnotarea.

7.3.2.1 Cursorul de text

Cursorul poate apărea în trei stări diferite:

Modul fix: vizibilitatea nu este intermitentă	În această stare cursorul se poate poziționa pentru selectarea unei noi poziții pentru text sau a unui cuvânt sau grup de texte nou pentru editare. Atunci când se începe introducerea textului sau când se selectează un text existent, se activează starea 2 (modul activ) și cursorul începe să clipească.
Mod activ: vizibilitate intermitentă	În această stare, cursorul și textul sunt poziționate împreună, textul verde curent stă prins de cursor. Cu Set (Setare) se stabilește introducerea textului, culoarea textului se schimbă în galben și se activează din nou starea 1 (mod fix).
Modul invizibil: ascuns	<p>Dacă cursorul de text este mutat în afara zonei de adnotări în zona de pe ecran, este ascuns și cursorul sistemului apare în zona de pe ecran pentru operarea/ selectarea controalelor de pe ecran.</p> <p>Dacă cursorul sistemului este mutat în zona de adnotări din nou, cursorul de text apare pe poziția în care cursorul sistemului a trecut de marginea pentru adnotări și se selectează din nou starea anterioară 1 sau 2.</p>

Cursorul de text nu este vizibil pe ecran atunci când sistemul nu se află în modul Annotation (Adnotare). Modulile pentru caractere **Insert** (Introducere) și **Overwrite** (Suprascriere) au cursoare cu lățimi diferite.

7.3.2.2 Grupuri de text

La baza textului introdus stă un concept de grup:

Toate cuvintele introduse fixate cu **Set** (Setare) aparțin unui grup. Începutul unui grup este marcat prin plasarea manuală a cursorului. Apăsarea butonului **Return** (Revenire) aduce cursorul jos până la rândul următor pe care se poate continua tastarea. Rândurile introduse cu **Return** (Revenire) formează același grup de adnotări. Întregul grup de cuvinte se poate muta cu ajutorul trackballului. Atunci când se mută cursorul de text peste un grup fix (caractere galbene), culoarea devine verde și grupul se poate activa pentru editare/ poziționare cu **Set** (Setare) sau prin tastarea unui caracter pe tastatura AN.

Group move (Mutare grup)/Word Wrapping (Restrângere cuvinte)

- Dacă nu se introduce niciun spațiu: Group move (Mutare grup) se activează automat. Dacă poziția grupului ajunge la marginea stângă, nu se poate introduce text
- Dacă se introduce un spațiu: Word Wrapping (Restrângere cuvinte) se activează automat și următorul cuvânt separat de un spațiu este restrâns pe rândul următor. Când se ajunge la rândul de jos, restrângerea cuvintelor nu este posibilă, dar este posibilă Group move (Mutare grup).

7.3.2.3 Fluxurile de lucru

Introducerea unui singur cuvânt sau a unui șir de cuvinte

1. Selectați un buton Text gol cu cursorul sistemului și apăsați **Set** (Setare). Câmpul și cursorul pentru introducerea textului apar în mijlocul câmpului pentru text alături de butoane pentru a crea o listă mică (prima tastă activată și altele în gri).
2. Introduceți un cuvânt sau un șir de cuvinte (max. 24 de caractere).
3. Selectați următorul buton Text și continuați în acest mod.
4. Dacă este nevoie de mai mult de 20/40/60 de intrări, treceți la pagina 2/3/4.

Editarea unui cuvânt sau a unui șir de cuvinte al unei taste Text

1. Selectați butonul Text pe care doriți să îl editați cu cursorul sistemului și apăsați **Set** (Setare). Apare câmpul pentru introducerea textului și textul existent este evidențiat.
2. Pentru a înlocui tot textul începeți introducerea cu tastatura AN (cuvântul evidențiat va fi șters) sau așezați cursorul în poziția dorită pentru a corecta textul.

Crearea unei liste mici

1. Selectați butonul Text care va deveni butonul Text Small List (Listă mică).
2. Selectați prima tastă Small List (Listă mică) și apăsați **Set** (Setare).
3. Introduceți textul cu tastatura AN.
4. Repetați procedeul pentru a doua/a treia tastă (dacă doriți).
5. Apăsați **Save** (Salvare) pentru a memora configurația.

Editarea unei liste mici


1. Selectați butonul Text Small List (Listă mică) pe care doriți să îl editați.
2. Selectați butonul Small List (Listă mică) pe care doriți să îl editați.
3. Editați textul cu tastatura AN.

7.3.3 Tipărirea adnotărilor

Adnotările și indicatorii se pot tipări cu ajutorul tastelor de tipărire uzuale de pe panoul frontal. Adnotările și săgețile prezente pe ecran apar pe imaginile salvate pe disc sau trimise către un dispozitiv DICOM. Cursorul pentru adnotări nu apare niciodată pe imaginile salvate/tipărite.

Modul Annotation (Adnotare) rămâne activ după ce imaginea este tipărită sau este salvată pe disc.

7.3.4 Indicatori

La apăsarea tastei **F2** pe tastatura AN sau la dublă apăsare pe  sau la efectuarea unor modificări în meniul de adnotări de la panoul tactil, devin disponibile două tipuri de indicatori independente:

- săgeată (mare, medie sau mică)
- mână

Meniul Indicator

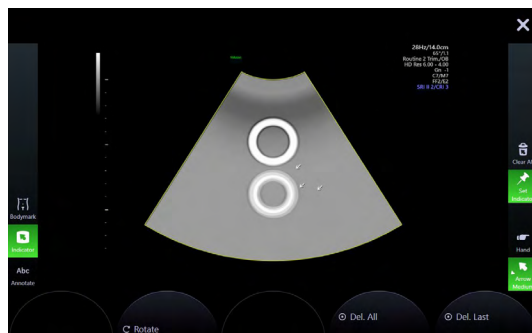


Figura 7-3 Meniul Indicator (exemplu)

Setare indicator

1. Activați funcția indicator. Este afișat ultimul indicator selectat în mijlocul zonei de adnotare.
2. Schimbați tipul de indicator (dacă doriți).
3. Poziționați indicatorul utilizând trackballul sau atingeți locul dorit de pe panoul tactil.
4. Rotiți indicatorul (dacă doriți) utilizând codorul rotativ.
5. Stocați indicatorul utilizând tasta **Set** (Setare) (butonul drept sau stâng al trackballului) sau atingeți panoul tactil pentru următorul indicator (dacă **Set Indicator** (Setare indicator) este activat (verde)).
6. Pentru a șterge toți indicatorii fixați, apăsați **Clear All** (Golire globală) sau **Clear** (Golire).

Ieșirea din modul Indicator (Indicator)

Din modul Indicator (Indicator) se poate ieși direct, indirect sau prin expirarea timpului.

1. Ieșire directă: Apăsați **F2** sau **Exit** (Ieșire) pentru a dezactiva modul Indicator.
2. Ieșire indirectă: Orice acțiune a utilizatorului care preia controlul asupra trackballului și/sau cursorului dezactivează modul Indicator (Indicator).
3. Ieșire prin expirarea timpului: Dacă este configurat un timp de expirare în System Setup (Configurare sistem), modul este dezactivat și apare ecranul normal de scanare.

7.3.5 Bodymark (Marcaj corporal)

Pentru documentarea poziției de scanare a pacientului, este disponibilă o selectare a simbolurilor corporale grafice (marcaje corporale). O linie luminoasă scurtă indică poziția de scanare. Această linie poate fi poziționată liber pe simbolul marcajului corporal.

Apăsați **Bodymark** (Marcaj corporal) pentru a deschide meniul Bodymark (Marcaj corporal) și selectați marcajul corporal dorit. Când se activează Bodymark (Marcaj corporal) se afișează automat un marcaj corporal implicit.



Figura 7-4 Meniul Bodymark (Marcaj corporal) (eșantion)

Controalele

Biblioteca (pictogramă folder)	Deschide meniul pop-up pentru a schimba aplicația/biblioteca de marcaje corporale.
Indicator de pagină	Afișează pagina curentă (disponibil numai atunci când există mai multe marcaje corporale).
Simbolul de marcaj corporal	Introduce simbolul apăsător în zona US.
Exit (ieșire)	Închide meniul.
Exit & Off (ieșire și dezactivare)	Închide meniul și șterge marcajul corporal inserat.

Trackball-ul

pos. Scan (Poziționare scanare)	Mută reperul de orientare în interiorul simbolului de marcaj corporal.
rot. Scan (rotație Scan)	Rotește reperul de orientare.
pos. Symb. (Poziționare simbol)	Mută simbolul de marcaj corporal în interiorul zonei US.
Change (Schimbare)	Comută între poziționare și rotație. Scan.
Setare	Închide meniul marcajului corporal.

Notă *Identificarea planului de scanare este afișată în modul Scan (Scanare) și în modul Freeze (Înghețare).*

Notă *Aplicația principală (selectată în meniul „Probe Selection” (Selectare sondă)) nu se modifică! După apăsarea tastei **Appl** (Aplicație), panoul tactil trece la meniul „Application Select” (Selectare aplicație). Când este selectată o aplicație „principală” în meniul „Probe Selection” (Selectare sondă) și/sau „Exam Selection” (Selectare examinare), este setată (schimbată) aplicația Bodymark (Marcaj corporal) la această aplicație.*

Afișarea pe ecran



Figura 7-5 Afișarea pe ecran

Reperul sondei are un punct verde care indică orientarea sondei. Sonda se poate roti cu ajutorul controlului **Angle** (Unghi).

Simbolul marcajului corporal apare în colțul din stânga jos al imaginii B.

7.4 Modul Cine

La scanare, un anumit număr de cadre (imagini 2D ale ultimei secvențe de examinare), vor fi stocate automat în memoria Cine. Acest lucru este indicat de bara verde din colțul din stânga jos: La accesarea modului Freeze (Înghețare), prin apăsarea butonului **Freeze** (Înghețare) sau a butonului **P**, memoria Cine este stocată ca secvență. Această secvență poate fi revizualizată în modul Loop (Buclă) sau imagine cu imagine. După ce secvența cinematică este stocată, memoria Cine va fi ștearsă.

Mișcați trackball-ul orizontal, pentru a afișa imaginile 2D ale secvenței stocate, una câte una. Ultima secvență stocată constă în imaginile ultimei proceduri de scanare și va fi stocată până la următoarea procedură de scanare, prin **[Freeze]** (Înghețare). Utilizați butoanele mici de sub trackball pentru a comuta între modul Image (Imagine) și Cine.



Figura 7-6 Afișare pe monitor: modul Cine

	În Modul Run (Rulare)	În Modul Freeze (Înghețare)
1	Buton P programat	Buton P programat
2	Lungimea implicită a clipului în secunde, programată la butonul P	Lungimea implicită a clipului în secunde, programată la butonul P
3	Bara superioară: durata de înregistrare Cine în secunde și Bara inferioară: durata maximă posibilă de capturare a secvenței cine, exprimată în secunde.	-
4	Afișajul grafic al „Save length” (Lungime pentru salvare) programat cu butonul P.	Afișajul grafic al „Save length” (Lungime pentru salvare) programat cu butonul P.
5	Lungimea curentă a secvenței cine capturate, exprimată în cadre.	Cadru # afișat corespunzător reperului de imagine, 'Reper de imagine' <i>la pagina 7-15</i>
6	Afișarea lungimii secvenței cine curente capturate, exprimată în secunde. Număr depinzând de lungimea curentă capturată.	Afișarea lungimii secvenței cine înghețate, exprimată în secunde.
7	Simbol fulg de zăpadă gri	Simbol fulg de zăpadă albastru

Funcția Cine-Split (Defalcare Cine) pentru format dublu și cvadruplu: 'Funcția Defalcare Cine' *la pagina 7-16*

Cine automat 2D pentru format unic, dublu și cvadruplu: 'Cine automat 2D' *la pagina 7-16*

Notă:

- Numărul de imagini stocate depinde de numărul de linii scanate, de adâncimea de scanare și de mărime. În modul Freeze (Înghețare) lungimea secvenței este indicată pe bara de stare. Afișare: Cine xxx
- Pornirea modului Cine șterge marcasele de măsurare și afișarea acestora.
- Funcția Cine (utilizare și stocare) este identică atât cu modul 2D și în modul CFM.

7.4.1 Reper de imagine

În modul Freeze (Înghețare), un reper indică imaginea curentă pe bara Cine.

Acest reper poate fi mutat cu ajutorul trackball-ului. Acest reper este verde atât timp cât se află în interiorul secțiunii „save clip” (Clip pentru salvare). În afara secțiunii „save clip” (Clip pentru salvare), acesta devine roșu.

7.4.2 Modurile Cine retrospectiv și prospectiv

- Retrospective Cine (Cine retrospectiv): Când clipul cine este salvat în mod retrospectiv, toate cadrele preluate vor fi salvate la apăsarea tastei [Freeze] (Înghețare) sau [Px]. Clipul cine va fi apoi salvat. (cu timp ajustabil)
- Prospective Cine (Cine prospectiv): Când clipul cine este salvat în mod prospectiv, toate cadrele vor fi salvate începând din momentul activării cine (cu timp ajustabil).

7.4.3 Editarea unui clip

După stocarea secvenței cine, aceasta poate fi apoi editată.



Apăsați butonul superior al trackball-ului pentru a intra în modul Edit Clip (Editare clip).

Clipul cine stocat poate fi decupat, definindu-se o imagine de început și una de final:



Utilizați trackball-ul pentru a derula imaginile.



Pentru a defini o imagine de început utilizați butonul stâng al trackball-ului.



Pentru a defini o imagine de final utilizați butonul drept al trackball-ului.



Pentru a părăsi modul Edit Clip (Editare clip) apăsați butonul superior al trackball-ului.

După stocarea secvenței cine, aceasta poate fi apoi editată. Apăsați butonul superior al trackball-ului pentru a intra în modul Edit Clip (Editare clip).

Clipul cine stocat poate fi decupat, definindu-se o imagine de început și una de final:

- Utilizați trackball-ul pentru a derula imaginile.
- Pentru a defini o imagine de început utilizați butonul stâng al trackball-ului.
- Pentru a defini o imagine de final utilizați butonul drept al trackball-ului.
- Pentru a părăsi modul Edit Clip (Editare clip) apăsați butonul superior al trackball-ului.

7.4.4 Funcția Defalcare Cine

După ce înghețați o secvență în modul 2D multiformat, două sau patru imagini diferite ale secvenței pot fi afișate simultan în modul de afișare Dual (Dublu) sau Quad (Cadrilater).

Mișcați trackball-ul orizontal pentru a afișa imaginile 2D ale secvenței stocate sau utilizați comutatorul de sub panoul tactil.

Utilizând tastele **[Format]**, puteți comuta la următoarea (porțiune de) secvență de imagini 2D, pentru a reda memoria Cine.

Observații:

- În modul 2D Dual (Dublu) Cine, fiecare imagine ocupă jumătate din memoria pentru modul Single (Unic).
- În modul 2D Quad (Cadrilater Cine, fiecare imagine ocupă numai un sfert din memorie.
- De asemenea, funcția Cine-Split (Defalcare Cine) (format multiplu) este posibilă cu Cine automat 2D: 'Cine automat 2D' *la pagina 7-16*

7.4.5 Cine automat 2D

Cu ajutorul funcției Cine automat 2D se poate revizualiza o secvență definită (început, sfârșit) a unei imagini 2D.

Utilizarea funcției Cine automat 2D

1. Stocați o imagine 2D.
2. Apăsati **2D Cine** (Cine 2D). Pe ecran va fi afișat meniul **Cine**.
3. Selectați imaginea inițială a secvenței. Imaginea cu ultrasunete selectată este afișată simultan pe ecran.
4. Selectați imaginea finală a secvenței. Imaginea este afișată pe ecran.
5. Selectați viteza de revizualizare. 100% corespunde cu viteza înregistrării (timp real).
6. Selectați direcția de revizualizare a modului Cine.

Butoanele panoului sensibil

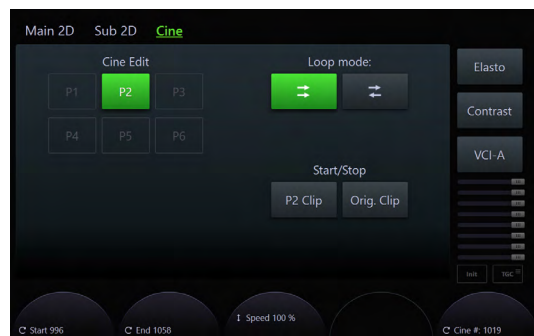


Figura 7-7 Meniul 2D Cine (Cine 2D)

Cine Edit (Editare Cine) P1-P4: Buton P configurat pentru salvarea clipului selectat definit de imaginea inițială și cea finală.

Loop mode (Mod buclă)

- Afișează imaginile de la început la sfârșit
- Afișează imaginile de la început la sfârșit și invers

Px Clip Start/Stop (Pornire/Oprire clip Px)

Comutați între redarea și oprirea clipului selectat, definit de imaginea de început și cea de sfârșit. Butonul este dezactivat dacă nu este disponibil un clip de salvare/trimitere.

Orig. Clip Start/Stop (Pornire/Oprire clip original)	Comutați între redarea și oprirea clipului cine original
Start Image (Imagine inițială)	Selectați imaginea inițială a unei secvențe Cine
End Image (Imagine finală)	Selectați imaginea finală a unei secvențe Cine
Speed (Viteză)	Setați viteza de redare
Cine	Avans manual pas cu pas Cine

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

Capitolul 8

3. Modul 3D și 4D

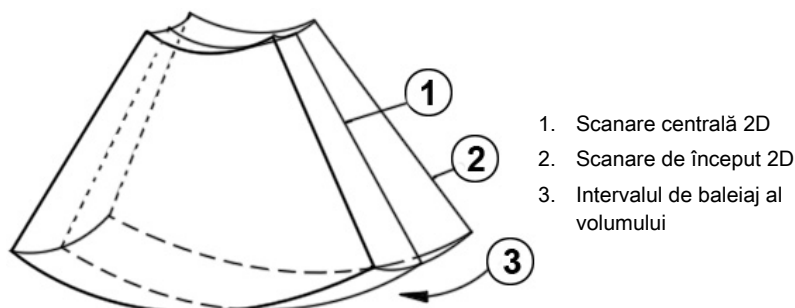
<i>Vizualizare</i>	8-2
<i>Recomandări generale pentru randarea optimă a imaginilor 3D/4D</i>	8-7
<i>Starea inițială a diverselor sonde</i>	8-7
<i>Afișajul ecranului în modul 3D/4D</i>	8-9
<i>Moduri de preluare a volumului</i>	8-11
<i>Moduri de vizualizare a volumului</i>	8-16
<i>Alte instrumente</i>	8-36

Acest capitol descrie modul de utilizare a modurilor 3D și 4D, denumite și mod Volume (Volum).

Modul Volum permite scanare volumului unui țesut și analiza ulterioară a secțiunilor volumului în 3 dimensiuni. Selecția liberă a secțiunilor din volum și afișarea simultană 4D în timp real a celor trei planuri ortogonale, precum și imaginea randată 3D reprezintă o nouă dimensiune în diagnosticarea anomaliilor fătului. Modul Volum oferă acces la secțiuni care nu pot fi revelate prin tehnica de scanare 2D. Interfața paralelă oferă posibilitatea de salvare a datelor volumului pe hard-disc pentru a permite repetarea analizei în orice moment ulterior.

Principiul de preluare a volumului

Preluarea seturilor de date despre volum se realizează cu transductoare speciale proiectate pentru imagistică 3D/4D. Un set de date despre volum constă într-o serie de imagini 2D. Preluarea volumului începe utilizând o imagine 2D cu o casetă Volum suprapusă. Imaginea de început 2D reprezintă scanarea centrală 2D a volumului. Scanarea baleiază singură dintr-o parte în alta a volumului care urmează să fie preluat.



Scanarea volumului este efectuată automat prin baleiajul automat al matricei transductorului din interiorul carcasei. Volumul scanat este similar unei secțiuni a unui profil semirotund.

Abdominal	Transvaginal

Tabelul 8-1 Tipuri de transductor

Modul VolPre

Caseta Volum încadrează regiunea de interes (ROI) din imaginea scanată 2D, care va fi stocată pe parcursul baleiajului volumului. Intervalul de baleiaj al volumului este indicat prin pictograma Vol-Angle (Unghi volum) din colțul din dreapta jos al ecranului. Indicatorul mobil vă oferă informații despre poziția imaginii B pe parcursul scanării 3D a volumului. Durata baleiajului variază și depinde de dimensiunea casetei Volum (interval de adâncime, unghi) și de calitate. Sonda nu trebuie mișcată pe parcursul scanării volumului 3D. Afișarea în timp real a cadrelor B baleiate permite observarea continuă a calității scanării. Pe parcursul scanării 4D în timp real nu este necesar să mențineți sonda nemișcată, deoarece preluarea volumului se efectuează în mod continuu.

8.1 Vizualizare

Poziția corpului volumului în raport cu planul de afișare este stabilită de un sistem relativ de coordonate. Acesta este compus din trei axe ortogonale. Axele se intersectează în punctul central. Aceste axe sunt afișate în culori în cadrul planului de afișare - în direcțiile X-, Y- și Z-. Rotația în jurul oricărei axe și deplasarea centrului de rotație poate face posibilă afișarea oricărui plan imaginabil din corpul volumului. Poziția INIT (inițială) a corpului volumului în raport cu planul afișat poate fi resetată; aceasta este situația de pornire după finalizarea scanării unui volum.

Reprezentarea standard: 3 secțiuni Secțiunile ortogonale sunt afișate simultan pe monitor. Fiecare din cele 4 câmpuri afișează o vizualizare secțională a corpului volumului ca în figura următoare.

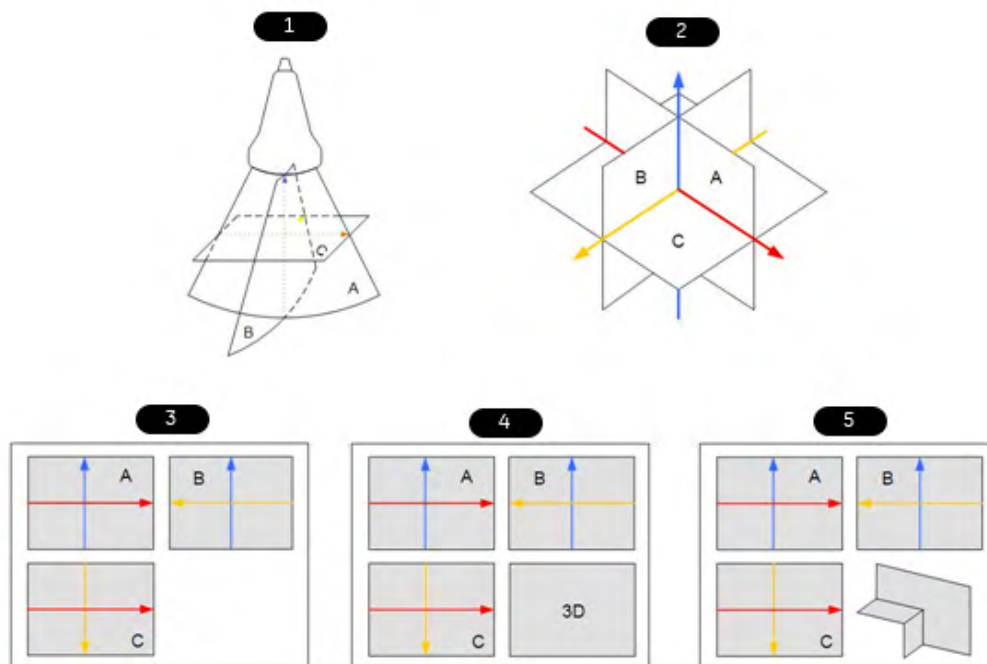


Figura 8-1 Secțiuni

1. Situație pentru scanare (condiție inițială)
2. Secțiuni
3. Mod de vizualizare: Multiplanar (Multiplan)
4. Mod de vizualizare: Render (Randare)
5. Mod de vizualizare: Niche (Nișă)

Liniile de intersecție ale planurilor sunt afișate în culori:

AB = albastru AC = roșu BC = galben

Orientarea liniilor de intersecție pe ecran:

Secțiune/câmp	A	B	C	
Linia de intersecție AB	V	V	P	V = Vertical
Linia de intersecție AC	H	P	H	H = Orizontal
Linia de intersecție BC	P	H	V	P = Perpendicular

Astfel, este definită și relația poziției celor 3 imagini A, B, C (evidențiată prin direcția săgeților). Prezentarea celor 3 secțiuni ortogonale poate conduce la neconformitatea cu orientarea personalizată a pacientului din sonografia 2D. Un sistem de identificare prin afișarea automată a direcției secțiunii va clarifica acest aspect.

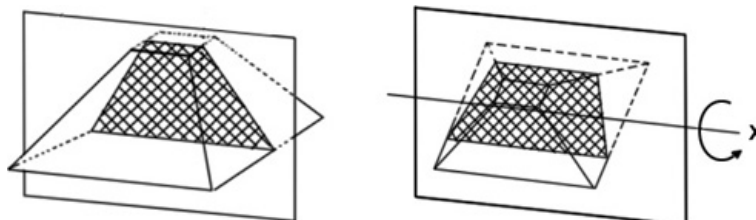
Rețineți:

Când este selectată o secțiune obișnuită longitudinală (a pacientului) pentru câmpul de afișare A, este validă orientarea obișnuită pentru secțiunile transversale și longitudinale.

Pe ecran este afișată secțiunea din cadrul volumului care a fost selectată prin rotirea și deplasarea corpului volumului în raport cu planul de afișare.

Rotirea corpului volumului în raport cu planul de afișare

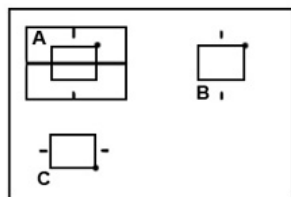
Corpul volumului se poate roti în jurul axei X sau Y a planului de afișare sau în jurul axei Z, care este perpendiculară pe planul de afișare.



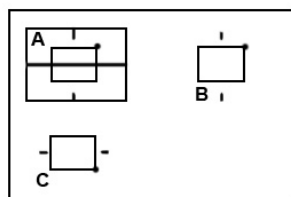
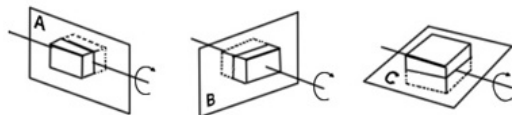
În timp ce rotiți controlul rotativ, axa corespunzătoare este afișată în imaginea de referință sub forma unei linii (axa X sau Y) sau a unui cerc (axa Z). Rotațiile în jurul oricărei axe X, Y și Z pot fi efectuate liber.

Sugestie

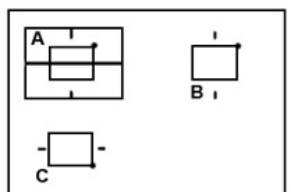
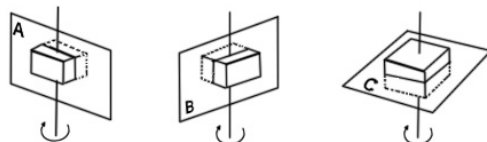
- Pentru rotații mai rapide, apăsați controalele rotative (buton de comutare: rotație lentă, rotație rapidă) Apăsați din nou pentru a reveni la rotația mai lentă.
- Rotirea trebuie efectuată lent pentru a se percepe orientarea.
- Nu rotiți utilizând unghiuri mari, cu excepția situațiilor în care trebuie modificată orientarea stânga/dreapta sau sus/jos. La o rotație la 90° în jurul axei, secțiunile A, B, C se vor modifica:
- De ex., imaginea de referință A: Axa X: A ' C Axa Y: A ' B Axa Z: B ' C
- Înainte de a efectua o rotație, poziționați centrul rotației în acea parte a imaginii pe care doriți să o păstrați.



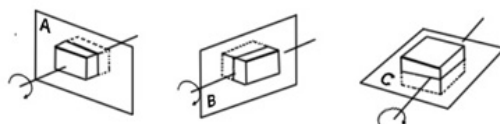
Utilizați controlul rotativ **X** pentru rotire în jurul axei X



Utilizați controlul rotativ **Y** pentru rotire în jurul axei Y



Utilizați controlul rotativ **Z** pentru rotire în jurul axei Z

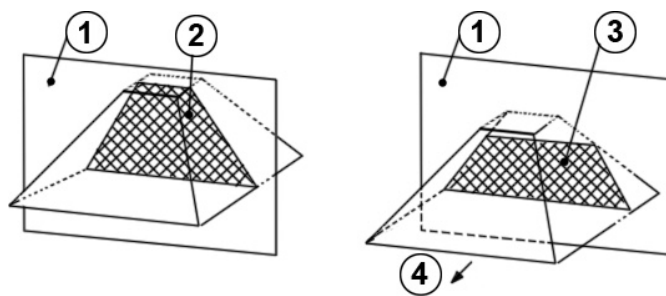


Prin rotirea corpului volumului în raport cu planul ecranului (ca în figură), secțiunile noi sunt calculate în timp real și afișate pe ecran.

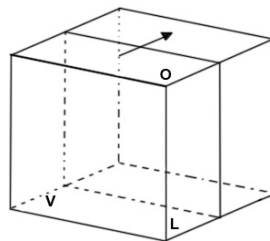
Deplasarea corpului volumului în raport cu planul de afișare

Translatarea permite deplasarea centrului de rotație de-a lungul liniilor de intersecție ale secțiunilor A, B și C. Deplasarea centrului de rotație conduce la afișarea secțiunilor paralele.

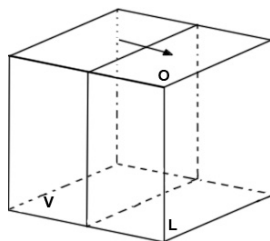
Pentru a efectua secționarea paralelă a imaginilor, rotiți controlul rotativ **Parallel Shift** (Deplasare paralelă).



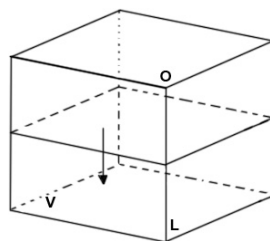
1. Plan de afișare
2. Plan Centru Volum
3. Imagine rezultată a planului din interiorul volumului
4. Deplasare



Imagine de referință: A
Secțiunea migrează din față în spate prin corpul volumului.



Imagine de referință: B
Secțiunea migrează de la stânga la dreapta prin corpul volumului.



Imagine de referință: C
Secțiunea migrează de sus în jos prin corpul volumului.

Deplasarea paralelă a imaginii de referință va afișa linii de intersecție noi cu imagini de non-referință. Secțiunile imaginilor de non-referință nu sunt modificate.

Notă

Termenii "în față, stânga, sus" etc. nu se referă la pacient, fiind utilizați numai în scop explicativ.

Centrul de rotație poate fi poziționat X/Y cu ajutorul trackball-ului. Aceasta conduce la deplasarea paralelă a acelor planuri prezentate de către imaginile de non-referință. Linia de intersecție a imaginilor de non-referință cu imaginea de referință va fi deplasată în plan X sau Y în mod corespunzător.

Notă

- Poziționarea centrului de rotație în imaginea de referință marchează punctul care nu se va pierde pe parcursul rotației.
- Pentru realizarea secțiunilor paralele, se recomandă utilizarea controlului rotativ **Parallel Shift** (Deplasare paralelă) însoțită de selecția de referință. În acest mod numai o imagine este afectată de modificări.

Notă

Centrul de rotație nu poate părăsi câmpul de afișare A, B sau C. În cazul în care linia de intersecție atinge marginea volumului, linia va rămâne acolo, iar imaginea (cu deplasarea suplimentară) va continua să se miște în direcția de deplasare. Această opțiune este utilă când, din cauza măririi, câmpul de afișare este mic în comparație cu suprafața planului care urmează să fie observat.

8.2 Recomandări generale pentru randarea optimă a imaginilor 3D/4D

Modul B

- Calitatea redusă a scanării volumului va conduce la o calitate redusă a imaginii 3D.
- Pentru a obține o calitate bună a imaginii 3D, ajustați în modul 2D contrastul ridicat al structurilor de interes înainte de a începe scanarea volumului.
- Numai datele cu ultrasunete din ROI (caseta de randare) vor fi calculate și afișate.
- Pentru obținerea unor rezultate optime, este esențială plasarea corectă a ROI, deoarece acesta stabilește modul de vizualizare a obiectului de interes.
- **Modul Surface (Suprafață):** rețineți că suprafața de interes trebuie să fie înconjurată de structuri hipoecogene; altfel, sistemul nu va putea specifica suprafața. Cu ajutorul funcției THRESHOLD (PRAG), structurile adiacente suprafeței pot fi "decupate", dacă valorile de griuri ale acestora sunt mai scăzute decât cele ale structurilor suprafeței.
- **Modul Minimum (Minim):** rețineți că obiectele de interes (vase, chisturi) trebuie înconjurate de structuri hiperecogene. Evitați zonele întunecate (umbre cauzate de atenuare, prezentarea țesuturilor închise la culoare) în cadrul ROI; altfel, părți importante din imaginile 3D vor fi întunecate.
- **Modul Maximum (Maxim):** evitați ecourile de artefacte luminoase în cadrul ROI; altfel, aceste artefacte vor fi afișate în imaginile 3D.
- **Modul X-Ray (Raze X):** rețineți că toate valorile de griuri din ROI sunt afișate. În consecință, pentru a mări contrastul structurilor existente în ROI, adâncimea acestuia trebuie setată la cel mai scăzut nivel posibil.

Modul Color

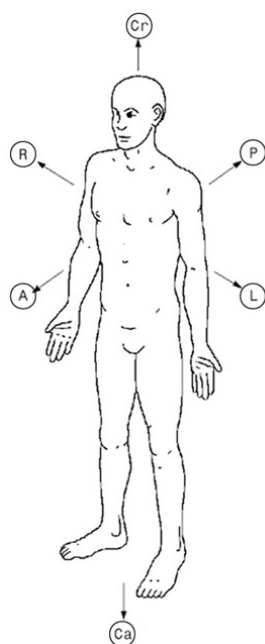
- Calitatea scăzută a imaginii color în modul 2D va conduce la o calitate scăzută a imaginii color 3D.
- În modul Power Doppler (control "PD"), afișarea fluxului este simplă, fără codare direcțională.
- Pentru a reduce durata de preluare, utilizați o casetă Volum și un unghi de baleiaj redus.
- Filtrul de netezire (Mărire și Micșorare în imaginea 2D) conduce la un flux mai uniform și la o afișare 3D color optimă a vaselor (de ex., filtrarea vaselor pulsatile ridicate). Dezavantaj: Cu cât setarea filtrului este mai ridicată, cu atât crește durata de preluare.
- **Modul Surface (Suprafață):** Afișează suprafața vaselor (semnale color) în cadrul volumului țesutului.

Notă

În cazul în care controlul Mix (Combinare) este setat la 100%, informațiile despre țesuturile în tonuri de griuri devin transparente.

8.3 Starea inițială a diverselor sonde

Atingeți butonul **Init** (Inițial) de pe panoul sensibil pentru a reseta rotirile și translatările unei secțiuni a volumului la poziția inițială (de pornire).

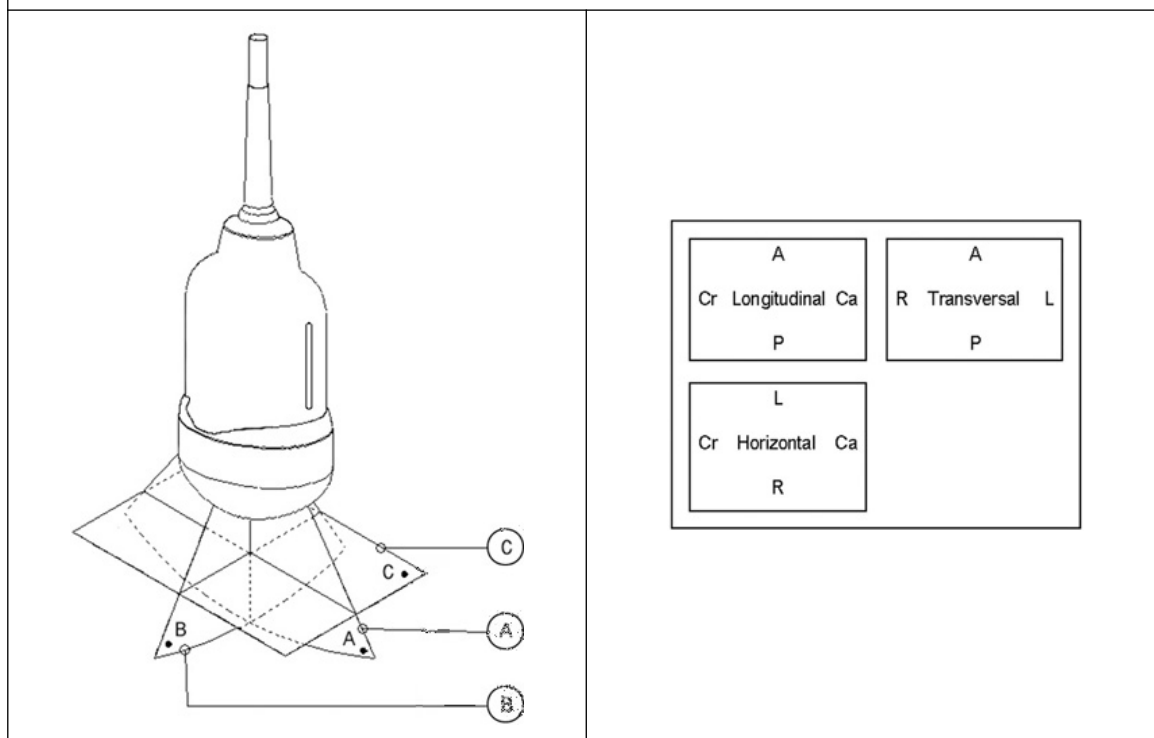


- A - anterior (ventral)
- P - posterior (dorsal)
- Cr - cranian
- Ca - caudal
- R - dreapta
- L - stânga

Tabelul 8-2 Direcții

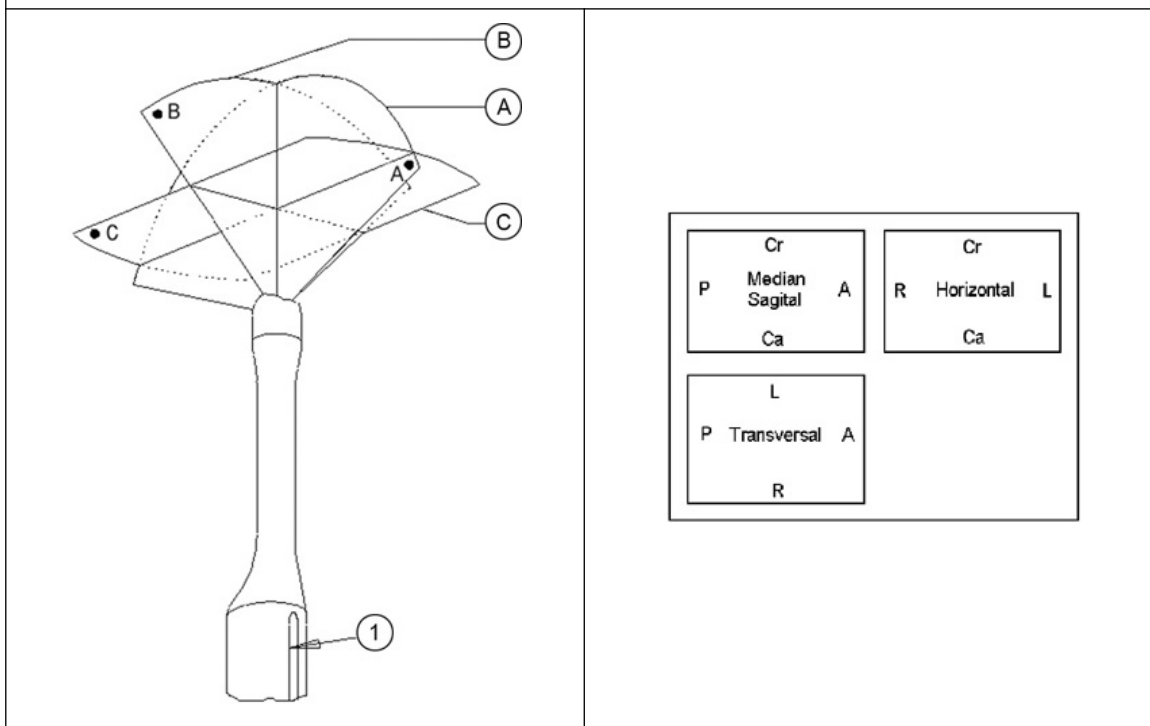
Secțiunea A reprezintă imaginea 2D vizibilă în suprafața de pregătire a volumului.

Dacă imaginea inițială a volumului este o secțiune longitudinală (Cr în partea stângă a ecranului de mai jos), se obțin următoarele poziții inițiale:



Tabelul 8-3 Starea inițială a sondei abdominale

Dacă imaginea inițială a volumului este o secțiune sagitală mediană (partea stângă a ecranului este posterioară), se obțin următoarele poziții inițiale:



Tabelul 8-4 Starea inițială a sondei endocavităționale

8.4 Afișajul ecranului în modul 3D/4D

Afișajul ecranului modului 3D/4D este alcătuit din imaginea cu ultrasunete, caseta Volum, indicatorul VolAngle (Unghi volum), caseta de randare, axele x, y și z, punctul central al axei de rotație, pictograma imaginii de referință, reperul de scală, informații despre imagine și pictograma poziției luminii.

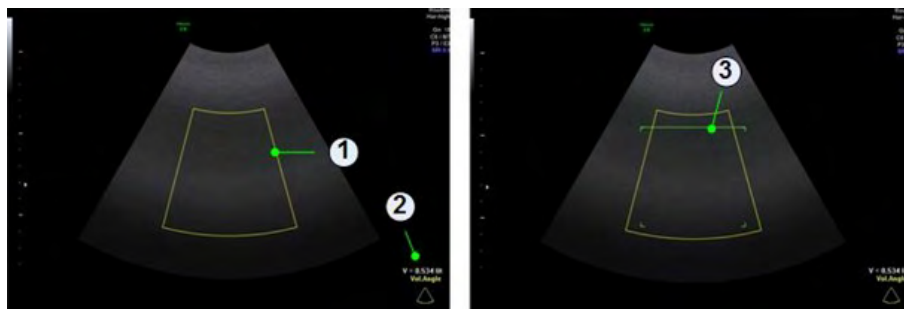


Figura 8-2 Afișajul ecranului premod: Multiplanar (Multiplan) și Render (Randare)

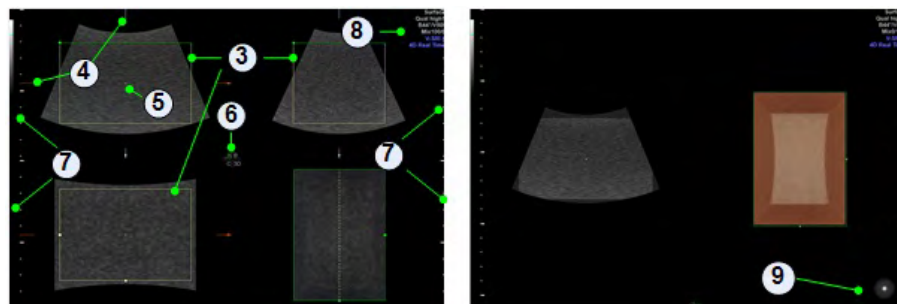


Figura 8-3 Afișajul ecranului Scan (Scanare) și Freeze (Înghețare): Randare

Caseta Volume (Volum)

Referință de ecran: 1

Caseta tridimensională Volume (Volum) este afișată cu ajutorul a două casete, care sunt dreptunghiulare una față de cealaltă. Toate informațiile din casetă din timpul preluării volumului se înregistrează și se stochează în memoria de volum.

Indicatorul VolAngle (Unghi volum)

Referință de ecran: 2

În premodul 3D/4D, intervalul de baleiaj al volumului este indicat de indicatorul VolAngle (Unghi volum) din colțul din dreapta jos al ecranului. Acest indicator arată poziția reală a sistemului 2D în timpul unui baleiaj de volum, deplasându-se din poziția inițială către poziția finală a unghiului de volum ajustat umplând simbolul. Zona umplută cu culoare arată progresul procesului de preluare.

Caseta de randare

Referință de ecran: 3

Caseta de randare stabilește conținutul (ROI) casetei de volum care va fi randată.

Pentru a obține o imagine 3D de calitate, următoarele trei puncte sunt foarte importante (similare unei fotografii):

- direcția vizualizării
- suprafața/dimensiunea vizualizării
- vizualizarea neobstrucționată a obiectului (mod Surface (Suprafață))

Acestea trebuie ajustate cu caseta de randare. Caseta de randare stabilește dimensiunea volumului care urmează să fie randat. În consecință, obiectele care nu sunt în interiorul casetei nu vor fi incluse în procesul de randare și vor fi eliminate (pentru modul Surface (Suprafață) este importantă eliminarea obiectelor care obstrucționează vizualizarea obiectului). Poziționarea casetei în interiorul volumului scanat se efectuează cu trackball-ul și prin selectarea unei secțiuni A, B, C.

axe x, y, z

Referință de ecran: 4

Axele reprezintă sistemul relativ de coordonate și marchează liniile de intersecție a sectoarelor.

Punctul central al axei de rotație

Referință de ecran: 5

Punctul central al axei marchează punctul de intersecție a celor trei axe x, y și z.

Pictograma imaginii de referință

Referință de ecran: 6

Pictograma imaginii de referință afișează starea imaginii de referință selectate.

Reperul de scală

Referință de ecran: 7

Reperul pentru scala de adâncime permite determinarea adâncimii ecourilor sau a obiectelor afișate în imaginea cu ultrasunete din imaginile trimise sau imprimate.

Sunt disponibile trei repere pentru scala de adâncime:

- Reper mare: reprezintă 5 cm adâncime
- Reper mediu: reprezintă 1 cm adâncime

- Reper mic: reprezintă 5 mm adâncime

Informații despre imagine

Referință de ecran: 8



Atenție

Compresia de imagine cu pierderi poate reduce calitatea imaginii, care poate conduce la un diagnostic fals!

Pictograma poziției luminii

Referință de ecran: 9

Pictograma poziției luminii indică poziția curentă a sursei de lumină.

8.5 Moduri de preluare a volumului

8.5.1 4D Real Time (4D în timp real)

Modul Real Time 4D (4D în timp real) este obținut prin preluarea continuă a volumelor și randarea simultană. În modul Real Time 4D (4D în timp real) caseta de preluare a volumului este simultan și casetă de randare. Toate informațiile din caseta Volum sunt utilizate pentru procesul de randare. Deci, dimensiunea și poziția casetei Volum este importantă pentru obținerea unui rezultat bun al procesului de randare. După înghețare, dimensiunea imaginii poate fi ajustată manual sau poate fi redată secvența volum Cine.

Modurile de vizualizare

- 'Modurile de randare' *la pagina 8-36*
- 'Multiplanar' *la pagina 8-19*
- 'OmniView' *la pagina 8-21*
- 'TUI (Tomographic Ultrasound Imaging - Imagistică tomografică cu ultrasunete)' *la pagina 8-25*
- 'Nișa' *la pagina 8-30*
- 'SonoVCAD™labor' *la pagina 8-31*
- 'SonoVCAD™heart' *la pagina 8-27*

8.5.2 3D Static

Modurile de vizualizare

- 'Modurile de randare' *la pagina 8-36*
- 'Multiplanar' *la pagina 8-19*
- 'TUI (Tomographic Ultrasound Imaging - Imagistică tomografică cu ultrasunete)' *la pagina 8-25*
- 'OmniView' *la pagina 8-21*

8.5.3 STIC(Corelare spațio-temporală a imaginii)

STIC

Notă STIC este o opțiune.

Notă

Înainte de a folosi această funcție citiți secțiunea 'Siguranță în funcționare' la pagina 2-17.

Prin această metodă de preluare, poate fi vizualizată inima sau vasele sanguine ale fătului în 4D. Nu este o tehnică 4D în timp real, ci o preluare 3D post-procesată.

STIC este proiectat pentru organe care bat (inima fetală) și organe perfuzate de sânge. Doar STIC poate sincroniza structurile care au pulsație în modul Doppler sau B-Flow (Flux B), dar care nu au nicio pulsație vizibilă în modul B.

Datele sunt preluate pentru o perioadă de timp predefinită (7,5 – 15 sec.). Imaginile preluate sunt post-procesate pentru a calcula o secvență 4D Volume Cine (Volum Cine 4D), reprezentând un ciclu de pulsuri complet.

Pentru a obține rezultate bune, încercați să ajustați dimensiunea casetei Volum și unghiul de baleiaj la cel mai redus nivel posibil. Cu cât va fi mai mare durata de preluare, cu atât va fi mai bună rezoluția spațială. Utilizatorul trebuie să se asigure că mișcările persoanelor participante (de ex., mama și fătul) sunt reduse la minim, iar sonda este menținută în poziție nemișcată pe tot parcursul preluării. Orice mișcare va conduce la eșecul preluării. Dacă utilizatorul (operatorul instruit) sesizează în mod clar o perturbare în timpul preluării de imagini, preluarea trebuie anulată.

Un set de date STIC bun prezintă bătaii regulate și sincrone ale inimii fătului sau ale unei artere. Asigurați-vă că marginile inimii fătului sau artera sunt netede și că nu există discontinuități bruște. Adoptați întotdeauna o atitudine critică față de imaginile create în modul STIC.

Existența unuia sau a mai multor artefacte în setul de date indică o perturbare survenită pe parcursul preluării:

- Discontinuități bruște în imaginea de referință B: Acestea sunt cauzate de mișcările mamei, ale fătului sau de aritmia fetală survenite pe parcursul preluării.
- Discontinuități bruște ale afișării color: Mișcările mamei, ale fătului sau aritmia fetală influențează fluxul color în același mod în care afectează imaginea gri.
- Puls fetal mult prea scăzut sau mult prea ridicat: după preluare, este afișat pulsul fetal estimat. Dacă valoarea nu corespunde estimărilor bazate pe alte metode de diagnosticare, preluarea a eșuat și trebuie repetată.
- Mișcări asincrone în diverse părți ale imaginii: de ex., partea stângă a imaginii se contractă, iar partea dreaptă se dilată în același timp.
- Culoarea nu corespunde structurilor afișate în modul Gray (Gri): Culoarea este afișată deasupra sau sub vasul efectiv.
- Culoarea „se mișcă” prin imagine într-o anumită direcție: Acest artefact este cauzat de imposibilitatea de detectare a pulsului cauzat de frecvența de preluare scăzută. Pentru rezultate mai bune, utilizați o frecvență de preluare mai ridicată.

Notă

În toate cazurile menționate anterior, setul de date trebuie abandonat, iar preluarea trebuie repetată.

Când nu este permisă preluarea cardio-fetală STIC?

- aritmie fetală severă

Sunt disponibile următoarele moduri de preluare STIC:

- STIC
- STIC BF
- STIC CFM
- STIC PD
- STIC HDF
- STIC TD

Aceste moduri sunt afișate în blocul de informații despre imagine împreună cu informații despre examinarea curentă (ora preluării STIC, unghiurile casetei de volum, ritmul cardiac

calculat etc.). Cele două submetode STIC, STIC Cardio (STIC/Fetal Cardio) și debitul STIC (STIC/Vessel) (STIC/Vas) nu sunt afișate pe ecran.

În premodul STIC Color, sunt disponibile două setări STIC diferite pentru seturile de culori (care pot fi configurate în cadrul setărilor de sistem):

- Setări 2D color
- Setări STIC color (parametri din programul STIC curent al utilizatorului)

Disponerea pe ecran

În premodul STIC/CFM STIC, toate elementele sunt identice cu premodul 4D RT/4D CFM RT.

În datele STIC / CFM STIC, toate elementele sunt identice cu modul 4D RT/modul 4D CFM RT. Sunt afișate, de asemenea, pictograma de atenționare și pulsul calculat.

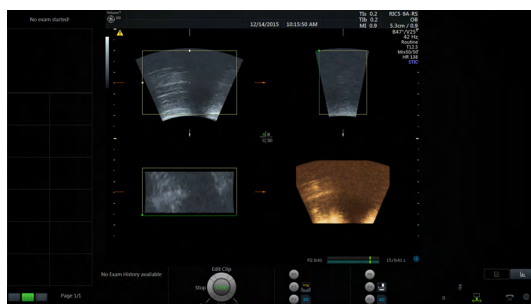


Figura 8-4 Disponerea panoului sensibil

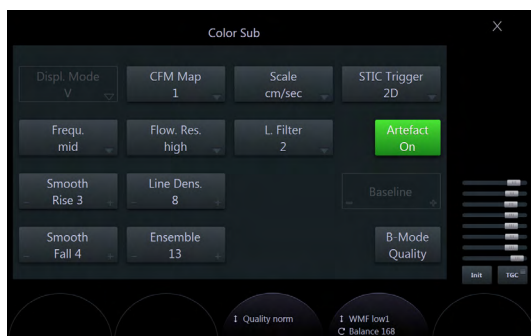


Figura 8-5 Submeniurile Color de pe panoul sensibil

Toate tastele hard și controalele trackballului sunt aceleași ca în modul 4D RT/4D CFM RT. Prin urmare, mai jos sunt descrise numai comenzile STIC relevante:

Calitatea

Selecționați calitatea dorită: max (maximă), high2 (ridicată 2), high1 (ridicată 1), mid2 (medie 2), mid1 (medie 1), low (scăzută)

Acqu. Time (Timpul de preluare)

Este disponibil numai în STIC. Timpul de preluare (7,5 s, 10 s, 12,5 s, 15 s) se poate seta.

Volume Angle (Unghi volum)

Reglează unghiul volumului ca în modul 4D RT.

AO

Reglează semnalul acustic.

WMF	Filtrul de mișcare atenuată elimină zgomotul de mișcare atenuată din vase, redus ca viteză, dar ridicat ca intensitate. Utilizați un filtru pentru perete suficient de ridicat pentru a elimina artefactele de mișcare, dar suficient de sensibil pentru a afișa fluxurile cu viteză redusă din vasele mici. Setări disponibile: low1 (redus 1), mid1 (mediu 1), mid2 (mediu 2), high1 (înalț 1), high2 (înalț 2), max1 (max. 1) și max2 (max. 2).
Balansul	Funcția Balance (Balans) stabilește cantitatea de culoare afișată peste ecourile strălucitoare și ajută la menținerea culorii în limitele pereților vasculari. Creșterea balansului duce la afișarea culorilor în structuri mai strălucitoare. Dacă se observă culoare pe pereții vasculari, probabil balansul este setat la o valoare prea ridicată. În plus, dacă setați balansul la o valoare scăzută, este eliminat efectul de umbră în mișcare pe pereții vasculari.
Exit/Stop Acquisition (Ieșire/Oprire preluare)	Dacă se realizează peste 50% din preluare, folosiți datele preluate sau reveniți la premod
STIC Trigger (Declanșator STIC)	Setarea STIC Trigger (Declanșator STIC) stabilește datele pe baza cărora operează algoritmul STIC. În modul STIC Color acestea pot fi datele 2D de scală de gri sau datele Doppler. Datele scalei de gri se folosesc pentru preluarea inimii fătului, iar datele Doppler se folosesc pentru preluarea structurilor vasculare.

Dacă frecvența de cadre preconizată este prea mică (< 18 Hz) pentru a se obține o calitate STIC bună, în modul STIC este afișat un mesaj. Cu toate acestea, preluarea se poate începe ca de obicei.

La sfârșitul preluării STIC, procesul de calculare începe să calculeze secvența cine a volumului. Dacă sistemul nu găsește niciun rezultat, acesta comută înapoi la pre-modul STIC. Dacă sistemul detectează un rezultat, secvența cine a volumului 4D este afișată în modul de execuție și apare meniul STIC pentru acceptare. După ce se acceptă rezultatul, sistemul comută înapoi la modul STICpre. Dacă rezultatul nu este acceptat, ci anulat, sistemul comută înapoi la pre-modul STIC.

Modurile de vizualizare

- 'Modurile de randare' *la pagina 8-36*
- 'Multiplanar' *la pagina 8-19*
- 'TUI (Tomographic Ultrasound Imaging - Imagistică tomografică cu ultrasunete)' *la pagina 8-25*

8.5.4 VCI-A

Notă *VCI (Imagistica prin contrastul volumului) este o opțiune.*

Prin setarea unui unghi redus de baleiaj al volumului, puteți scana un număr limitat de secțiuni la o frecvență relativ ridicată. Caseta de randare este foarte îngustă și puteți vizualiza informațiile despre țesuturile unei secțiuni groase. Este utilizată o combinație de textură a suprafeței și moduri de randare (70/30) maximă (sau cu raze X), la care se adaugă setarea transparenței suprafeței (20-50). Imaginea rezultată prezintă valorile de gri medii (integrate) ale țesutului conținut în caseta îngustă. Imagistica prin contrastul volumului [VCI] îmbunătățește rezoluția contrastului și raportul semnal/zgomot, facilitând astfel detectarea leziunilor difuze ale organelor. Rezultă o imagine fără pete și un contrast ridicat al țesuturilor.

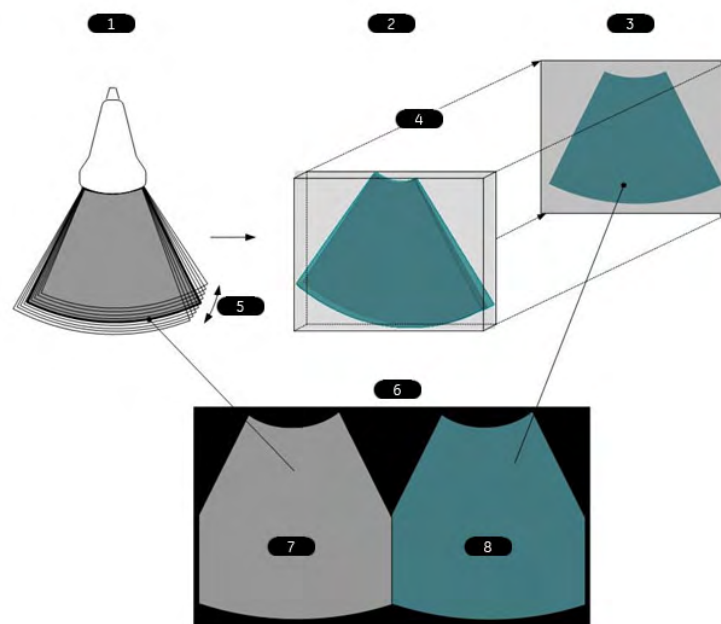


Figura 8-6 Principiul VCI-A

1	Situație de scanare: baleiaj de volum 4D mic Dimensiune unghiul depinde de grosimea secțiunii
2	Caseta de randare: Dimensiunea casetei derivată automat din geometria de volum. Caseta nu se afișează pe ecran.
3	Rezultatele randării: Toate cadrele simple B sunt randate la o imagine singulară VCI (imaginea secțiunii groase).
4	Direcția de randare
5	Dimensiune volum
6	Afișarea pe ecran
7	Imagine standard (poziție centrală a Baleiajului de volum)
8	Imagine VCI (imaginea randată a secțiunii groase)

Modurile de vizualizare

- 'VCI-A' la pagina 8-32

8.5.5 OmniView

Cu ajutorul OmniView, planurile secționale derivate dintr-un traseu introdus pot fi vizualizate, astfel planurile coronale speciale sunt posibile. Traseul poate fi introdus în imaginea de previzualizare Pre sau dacă un set de date de volum este prezent pe imaginea A, B sau C. Traseul poate fi o linie dreaptă, o linie curbă sau orice traseu cu formă liberă. Împreună cu funcția VCI se pot arhiva imagini cu pete mai puține și un contrast al țesuturilor mult îmbunătățit.

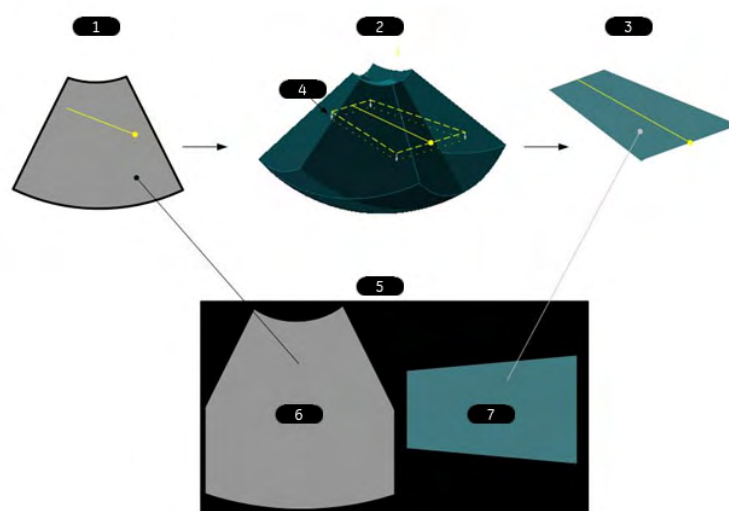


Figura 8-7 OmniView

1	Premod OmniView: Linie OmniView introdusă în centrul poziției de baleiaj Vol.
2	Bloc Volum preluat: linie întreruptă: poziția planului ortogonală pe centrul imaginii linie punctată: grosimea VCI (secțiunii)
3	Rezultat calculat: Imagine OmniView cu randare VCI, dacă este pornită
4	Direcția de randare
5	Afișarea pe ecran
6	Ref. Image (Imagine de referință)
7	imagine OmniView

8.5.6 4DBiopsy (Biopsie 4D)

Notă

Biopsia 4D este o opțiune.

Înainte de a utiliza biopsia 4D, trebuie să fie programate liniile de biopsie. Pentru informații suplimentare, consultați 'Configurarea biopsiei' la pagina 5-25.

Înainte de a utiliza echipamentul de biopsie, citiți măsurile de precauție pentru siguranță. Pentru informații suplimentare, consultați 'Siguranța biopsiei' la pagina 5-22.

Modurile de vizualizare

- '4D Biopsy (Biopsie 4D)' la pagina 8-34

8.6 Moduri de vizualizare a volumului

8.6.1 Render (Randare)

Posibile moduri de preluare:

- 4D Real Time (4D în timp real)

- 3D Static
- STIC

Meniul Render VolPre (Randare VolPre)



Figura 8-8 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

Render (Randare)	Deschide modul Render (Randare).
Multiplanar	Deschide modul Multiplanar.
TUI	Deschide modul TUI.
XL	Comută la formatul lat.
Formatul de afișare	Selectați formatul de afișare dorit.

Meniul principal Render (Randare)



Figura 8-9 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real) (modurile scan (scanare) și freeze (înghețare))

Edit Light (Editare lumină)	Poziția sursei de lumină se poate schimba cu trackballul în orice direcție sau cu butoanele presetate în anumite direcții. Poziția curentă este indicată de pictograma luminii.
Dosar de randare	Selectați dosarul de randare dorit.
3D: SRI	Aplică filtrul numai imaginii randate 3D.
2D: SRI	Aplică filtrul numai imaginii randate 2D.
XL	Comută la formatul lat.
MagiCut	Afișează meniul MagiCut .
Calc Cine (Cine calculat)	Afișează meniul Cine Calculations (Calculare Cine).
Fixed ROI (ROI fixă)	Datele de imagine din afara casetei de randare vor fi afișate diminuate. Zoom nu taie din imagine.
Init (Inițializare)	Setează toate translațiile și rotațiile în poziția inițială de preluare.
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.

3D Orientation (Orientare 3D)	Rotește imaginea 3D la atingerea unuia dintre cele două butoane de comutare: <ul style="list-style-type: none"> 90°/270° 0°/180°
3D Contr. (Contrast 3D)	Reglați contrastul.
3D Brightn (Luminozitate 3D)	Reglați luminozitatea.
Combinajie	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray thresh. (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.
SonoRenderlive	Selectați SonoRenderlive .
AO	Reglează semnalul acustic.
Calitatea	Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.
Vol. Angle (Unghi vol.)	Ajustați unghiul pentru volum.
Transparență G	Reglați transparența.

Submeniul Render (Randare)

Render Dir (Direcție randare)	Selectați direcția de randare dorită.
Notă	<i>Direcția de randare definită nu se schimbă când se alege un alt program de utilizator.</i>
Direcție vizualizare Randare	Selectați direcția de randare dorită.
Notă	<i>Direcția de randare definită nu se schimbă când se alege un alt program de utilizator.</i>
Tint 3D (Nuanță 3D)	Selectați harta de nuanțe dorită.
3D Frame (Cadru 3D)	Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde marginea imaginii 3D randate.
More (Mai multe)	Afișează mai multe opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> Deschideți meniul Probe Orientation (Orientare sondă). Reglează B-Mode Quality (Calitate mod B) Afișați mai multe informații despre imagine în colțul din dreapta sus apăsând Info 2D Param. (Informații parametri 2D).
Render Mode 1 (basic) (Mod de randare 1 (de bază))	Selectați modurile de randare dorite. <i>Pentru informații suplimentare, consultați 'Modurile de randare' la pagina 8-36.</i>
Render Mode 2 (mix) (Mod de randare 2 (combinat))	
Transparență	Reglați transparența.

Meniul Volume Cine (Volum Cine)

Pentru informații suplimentare, consultați 'Volum Cine' la pagina 8-52.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Afișează modul de randare selectat și meniul **Volume Analysis** (Analiză volum). (disponibilă numai în modul Freeze (Înghețare))

8.6.1.1 SonoRenderlive (Sono RL)

SonoRender/live facilitează găsirea poziției de începere a randării pentru separarea cu ușurință a țesuturilor solide în fața obiectului randat.

Algoritmul SonoRender/live „caută” tranziția de la țesut solid la țesut lichid și poziționează „Render Start” (Începere randare) în zona lichidă vizualizată de linia verde de începere a randării. Linia de începere a randării nu este o linie dreaptă, ci un traseu „liber” pentru adaptare optimă la obiectul randat.

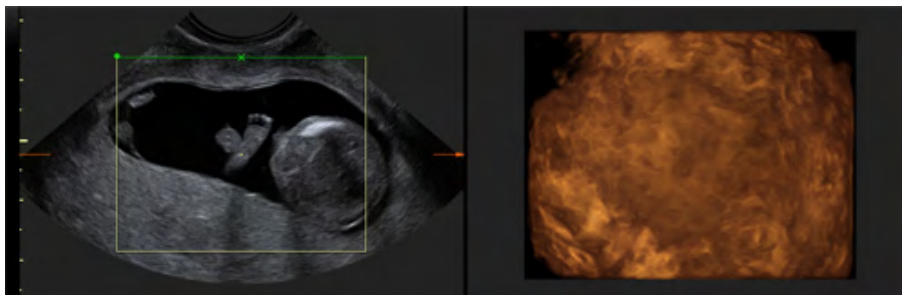


Figura 8-10 Afișare pe monitor: Sono RL oprit

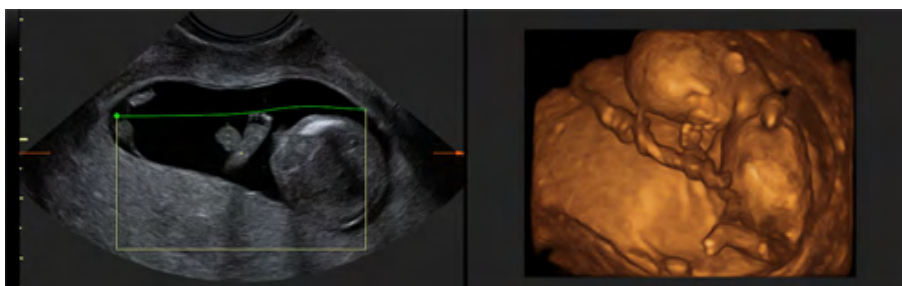


Figura 8-11 Afișare pe monitor: Sono RL pornit

Notă

*Linia de începere a randării poate fi poziționată apăsând pe **auto** (automat). Este posibilă reglarea manuală a liniei, dar nu și a sensibilității acesteia. Pentru mai multă flexibilitate/sensibilitate trebuie activat SonoRenderlive.*

Utilizarea SonoRender/live

1. Deschideți modul de vizualizare Render (Randare).
2. Apăsați controlul **Sono RL** de pe panoul sensibil.
3. Pentru a regla distanța dintre poziția de începere a randării și obiectul randat, rotiți controlul **Sensit.** (Sensibilitate) de sub panoul sensibil. O valoare ridicată indică o distanță mică.

Informație

*În cazul în care nu se folosește **Sono RL**, linia Render Start (Începere randare) se poate modifica și manual. Pentru a activa începerea randării curbilor și pentru a muta trackballul pentru modificarea liniei, apăsați butonul de pe trackball **Curv** (curbă).*

Notă

SonoRenderlive nu este disponibil în modurile combinate STIC/ (adică în modurile STIC CFM, STIC PD...).

8.6.2 Multiplanar

Posibile moduri de preluare:

- 4D Real Time (4D în timp real)
- 3D Static
- STIC

Meniul Multiplanar VolPre (Multiplan VolPre)



Figura 8-12 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

Render (Randare)	Deschide modul Render (Randare).
Multiplanar	Deschide modul Multiplanar.
TUI	Deschide modul TUI.
XL	Comută la formatul lat.

Meniul principal Multiplanar (Multiplan)



Figura 8-13 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real) (modurile scan (scanare) și freeze (înghețare))

Dosar de randare	Selectați dosarul de randare dorit.
VCI Thickness (Grosime VCI)	Selectați grosimea dorită (mm).
Nișa	Activează Niche (Nișă).
SonoVCAD™labor	Afișează meniul SonoVCAD™labor .
Calc Cine (Cine calculat)	Afișează meniul Cine Calculations (Calculul Cine).
2D:SRI	Aplică filtrul numai imaginii randate 2D.
XL	Comută la formatul lat.
Init (Inițializare)	Setează toate translațiile și rotațiile în poziția inițială de preluare.
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.

Submeniul Multiplanar (Multiplan)

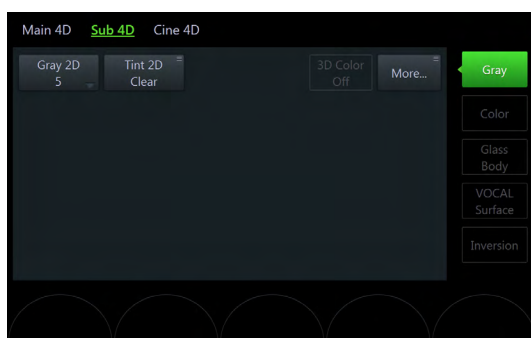


Figura 8-14 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

Gray/Tint Maps (Hărți de gri/de nuanțe)

Selectați harta (Gri/Nuanțe) dorită.

More (Mai multe)

Afișează mai multe opțiuni:

- Deschideți meniul Probe Orientation (Orientare sondă).
- Reglează B-Mode Quality (Calitate mod B)
- Afișați mai multe informații despre imagine în colțul din dreapta sus apăsând **Info 2D Param.** (Informații parametri 2D).

3D Color (Color 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde datele color din secțiuni. Butonul devine gri dacă nu este disponibilă nicio dată color.

Meniul Volume Cine (Volum Cine)

Pentru informații suplimentare, consultați 'Modul Cine' la pagina 7-14.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Afișează modul de randare selectat și meniul **Volume Analysis** (Analiză volum). (disponibilă numai în modul Freeze (Înghețare))

8.6.3 OmniView

Notă

OmniView este o opțiune.

Cu ajutorul OmniView, planurile secționale derivate dintr-un traseu introdus pot fi vizualizate, astfel planurile coronale speciale sunt posibile. Traseul poate fi introdus în imaginea de previzualizare Pre sau dacă un set de date de volum este prezent pe imaginea A, B sau C. Traseul poate fi o linie dreaptă, o linie curbă sau orice traseu cu formă liberă. Împreună cu funcția VCI se pot arhiva imagini cu pete mai puține și un contrast al țesuturilor mult îmbunătățit.

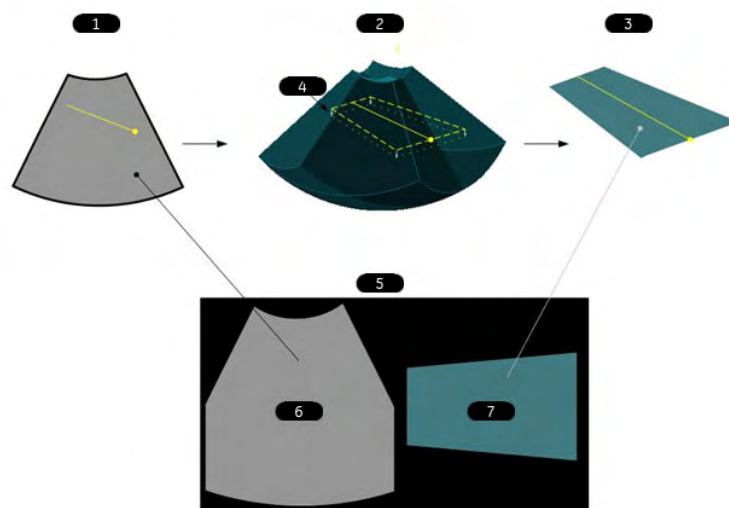


Figura 8-15 OmniView

1	Premod OmniView: Linie OmniView introdusă în centrul poziției de baleiaj Vol.
2	Bloc Volum preluat: linie întreruptă: poziția planului ortogonală pe centrul imaginii linie punctată: grosimea VCI (secțiunii)
3	Rezultat calculat: Imagine OmniView cu randare VCI, dacă este pornită
4	Direcția de randare
5	Afișarea pe ecran
6	Ref. Image (Imagine de referință)
7	imagine OmniView

Posibile moduri de preluare:

- 4D Real Time (4D în timp real)
- 3D Static
- STIC

OmniView VolPre Menu (Meniul VolPre TUI)

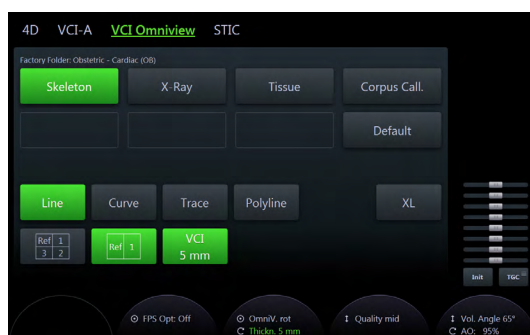


Figura 8-16 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

Metoda **Trace Mode** (Mod de urmărire)

Sunt disponibile patru metode de trasare:

- **Line** (Linie): linie dreaptă
- **Curve** (Curbă): linie curbă
- **Trace** (Traseu): linie liberă
- **Polyline** (Polilinie): linie liberă din punct în punct

XL

Comută la formatul lat.

Dual Display Format (Format de afișare dublu)

Selectați formatul de afișare dorit.

VCI Thickness (Grosime VCI)

Selectați grosimea dorită (mm).

FPS Opt. (Opț. CPS)

Se selectează On/Off (Activare/Dezactivare).

OmniV. rot.

Rotește OmniView.

Thickn. (Gros.)

Afișează grosimea secțiunii.

Calitatea

Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.

Vol. Angle (Unghi vol.)

Ajustați unghiul pentru volum.

AO

Reglează semnalul acustic.

Meniul principal OmniView



Figura 8-17 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real) (modurile scan (scanare) și freeze (înghețare))

Dosar de randare

Selectați dosarul de randare dorit.

VCI Thickness (Grosime VCI)

Selectați grosimea dorită (mm).

Metoda **Trace Mode** (Mod de urmărire)

Sunt disponibile patru metode de trasare:

- **Line** (Linie): linie dreaptă
- **Curve** (Curbă): linie curbă
- **Trace** (Traseu): linie liberă
- **Polyline** (Polilinie): linie liberă din punct în punct

Clear All (Eliminare globală)

Se șterg toate rândurile existente și se începe un rând nou.

Orientation (Orientare)

Două butoane de comutare:

- Vertical: Sus/Jos
- Orizontal: Stânga/Dreapta

Orientarea selectată este indicată cu verde.

Init (Inițializare)

Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.

XL

Comută la formatul lat.

Calc Cine (Cine calculat)

Afișează meniul **Cine Calculations** (Calculule Cine).

3D Contr. (Contrast 3D)

Reglați contrastul.

3D Brightn (Luminozitate 3D)

Reglați luminozitatea.

Combinajie	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray thresh. (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.
OmniV. rot.	Rotește OmniView.
Thickn. (Gros.)	Afișează grosimea secțiunii.
Calitatea	Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.
Vol.Cine (Volum Cine)	Afișează secvența cine pentru volum.
Transparență G	Reglați transparența.

Submeniul OmniView

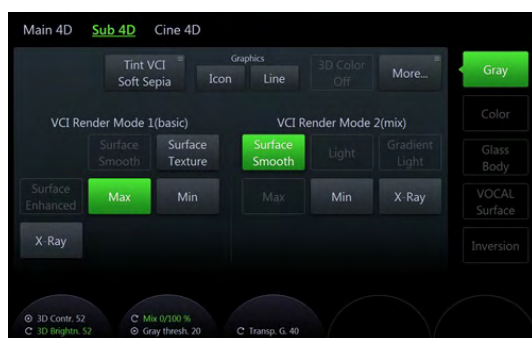


Figura 8-18 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

Tint VCI (Nuanță VCI)	Selectați harta de gri/harta de nuanțe dorită.
Pictogramă	Pictograma indică orientarea secțiunii OmniView în raport cu secțiunea de referință.
Line (Rând)	Afișează sau ascunde rândul OmniView.
More (Mai multe)	Afișează mai multe opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> • Alegeți VCI Render Direction (Direcție randare VCI). • Alegeți OmniView Method (Metodă OmniView) (actual view (vizualizare reală) sau projected view (vizualizare proiectată)). • Deschideți meniul Probe Orientation (Orientare sondă). • Afișați informații extinse privind imaginea în colțul superior din dreapta apăsând pe Info 2D Param. (Informații parametri 2D). • Reglați Background (Fundal).
VCI Render Mode 1 (basic) (Mod de randare VCI 1 (de bază))	Selectați modurile de randare dorite.
VCI Render Mode 2 (mix) (Mod de randare VCI 2 (combinat))	

Utilizarea OmniView

1. Apăsați pe **2D** de pe interfața cu utilizatorul pentru a activa Modul B.
2. Apăsați **4D** de pe interfața cu utilizator.
3. Este afișat premeniul 4D (cu modul de preluare folosit ultima dată).
4. Atingeți **OmniView** dacă nu este deja activ.
5. Este afișat premeniul OmniView.
 - 5.1. Dacă este bifată opțiunea „Show VCI-C Line when invoking OmniView” (Se afișează linia VCI-C la invocarea) în System setup (Configurare sistem), se afișează o linie completă - continuați cu pasul 8.

- 5.2. În caz contrar apare un cursor (un „X”) pentru a introduce linia OmniView.
6. Opțional: metode și setări de modificare a liniei.
7. Introduceți o linie OmniView.
8. Reglați o linie - poziționare și/sau - rotire).
9. Opțional: modificarea setărilor.
10. Apăsați pe **Start** (Start) pe trackball sau pe **Freeze** (Înghețare) pe interfața de utilizator.

Meniul Volume Cine (Volum Cine)

Pentru informații suplimentare, consultați "Volum Cine" la pagina 8-52.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Afișează modul de randare selectat.

8.6.3.1 Clasificare uterină

Notă *Uterine Classification este disponibil numai pentru aplicațiile GYN.*

Uterine Classification (Clasificare uterină) poate fi utilizată pentru volumele reîncărcate.

Controalele

Clasificare uterină

Apăsați **Uterine Classification** (Clasificare uterină) pentru a deschide meniul Classification (Clasificare).

Notă

Este posibilă clasificarea ESHRE sau ASRM, în funcție de selecția din configurarea măsurării.

Notă

*Pe butonul **Uterine Classification** (Clasificare uterină) este afișat articolul selectat, care este adăugat în foaia de lucru Uterus (Uter).*

8.6.4 TUI (Tomographic Ultrasound Imaging - Imagistică tomografică cu ultrasunete)

Notă

TUI este o opțiune.

TUI reprezintă un mod nou de vizualizare a seturilor de date 3D și 4D. Datele sunt prezentate sub formă de sectoare prin seturile de date paralele între ele. Părțile volumului afișate în planurile paralele sunt prezentate într-o imagine de ansamblu ortogonală față de secțiunile paralele. Această metodă de vizualizare este compatibilă cu modalitățile în care alte sisteme medicale (CT sau MRI) prezintă datele utilizatorului. Distanța dintre planurile paralele poate fi ajustată pentru a corespunde cerințelor setului de date furnizat. În plus, poate fi setat numărul de planuri.

Planurile și imaginea de ansamblu pot fi tipărite și pe o imprimantă DICOM, pentru a compara mai ușor datele cu ultrasunete cu datele CT și/sau MRI.

Posibile moduri de preluare:

- 4D Real Time (4D în timp real)
- 3D Static
- STIC

Meniul TUI VolPre



Figura 8-19 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

User Folder (Dosar utilizator)	Selectați dosarul de utilizator dorit.
XL	Comută la formatul lat.
Slice Thickness (Grosime secțiune)	Selectează grosimea dorită predefinită pentru secțiune.
Thickn. (Gros.)	Afișează grosimea secțiunii.
Calitatea	Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.
AO	Reglează semnalul acustic.

Meniul principal TUI



Figura 8-20 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real) (modurile scan (scanare) și freeze (înghețare))

Dosar de randare	Selectați dosarul de randare dorit.
VCI Thickness (Grosime VCI)	Selectați grosimea dorită (mm).
TUI Standard	Deschide meniul TUI Standard.
SonoVCAD™ heart	Deschide meniul SonoVCAD™ heart.
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.
2D: SRI	Aplică filtrul numai imaginii randate 2D.
Adjust Slices (Ajustare secțiuni)	<ul style="list-style-type: none"> • Selectează un model de format în care se afișează secțiunile. • Deplasează linia de centru. • Schimbă numărul de secțiuni din stânga și dreapta liniei de centru.
XL	Comută la formatul lat.
Init (Inițializare)	Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.
Slice # (Nr. secțiune)	Selectați numărul secțiunii dorite.
Distanță	Afișează distanța.

TUI	Deschide modul TUI.
Thickn. (Grosime)	Afișează grosimea secțiunii.
Dimensiune Unghi	Ajustați unghiul pentru volum.
AO	Reglează semnalul acustic.

Submeniul TUI

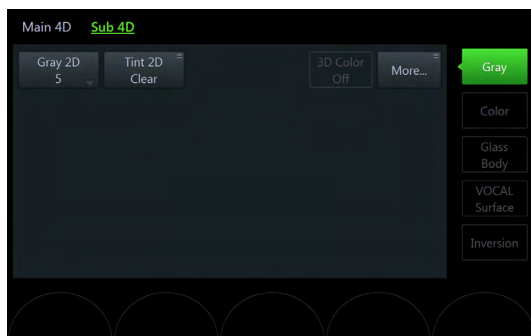


Figura 8-21 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

Gray/Tint Maps (Hărți de gri/de nuanțe)	Selectați harta de gri/harta de nuanțe dorită.
More (Mai multe)	Afișează mai multe opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> • Deschideți meniul Probe Orientation (Orientare sondă). • Reglează B-Mode Quality (Calitate mod B) • Afișați mai multe informații despre imagine în colțul din dreapta sus apăsând Info 2D Param. (Informații parametri 2D).
3D Color (Color 3D)	Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde datele color din secțiuni. Butonul devine gri dacă nu este disponibilă nicio dată color.

Meniul Volume Cine (Volum Cine)

Pentru informații suplimentare, consultați 'Modul Cine' la pagina 7-14.

Porțiunea din dreapta a monitorului

3. Modul D/4D	Afișează meniul 3D/4D Mode (Mod 3D/4D).
----------------------	--

8.6.5 SonoVCAD™heart

Notă SonoVCAD™heart este o opțiune.

SonoVCAD™heart poate fi utilizat după obținerea unui set de date cardiace fetale în 4D Real Time (4D timp real), 3D Static sau STIC. Este o actualizare față de versiunea anterioară a SonoVCAD™heart și include un mod nou (semiautomat) comparativ cu versiunea anterioară a SonoVCAD™heart, pentru a ajusta planul de referință 4CH și a efectua o selectare directă a unei imagini SonoVCAD™ prin intermediul butonului tactil.

Moduri disponibile:

- Modul manual: Planul de referință 4CH trebuie ajustat manual la șablon.
- Modul semiautomat (opțional): Septul trebuie trasat manual, de la apex la crux cordis, cu o linie. Utilizatorul trebuie să facă clic pe aortă. Aceasta funcționează ca intrare pentru Auto Alignment (Aliniere automată). Planul de referință 4CH orientat automat trebuie verificat înainte de a apăsa pe **Confirm Alignment** (Confirmare aliniere), pentru a vă asigura că este corect. Dacă acest lucru nu este acceptabil, el trebuie corectat manual,

iar apoi trebuie pornit SonoVCAD™. De asemenea, este posibilă comutarea în modul manual.

SonoVCAD™ *heart* poate fi accesat prin butonul de vizualizare **TUI/VCAD** și (dacă nu este activ) prin apăsarea **SonoVCAD™heart** din meniul TUI. VCI se dezactivează automat. Pentru a ieși din SonoVCAD™ *heart*, mergeți la un alt Mod de vizualizare (imaginea de referință selectată și modificările geometrice se păstrează).

SonoVCAD™ *heart* VolPre Menu (Meniul VolPre TUI)

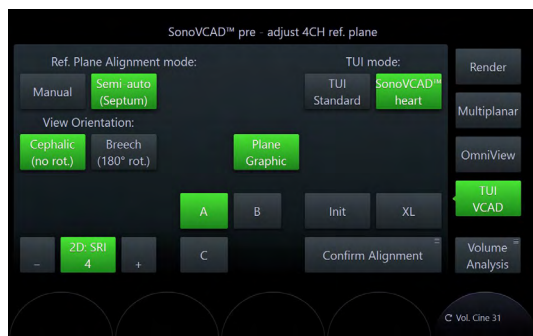


Figura 8-22 Meniul SonoVCAD™heart Pre

Ref. Plane Alignment Mode (Mod aliniere plan de referință)
Notă

Selectați alinierea dorită a planului de referință: **Manual** sau **Semi-auto** (Semiautomat).

*Acest element poate fi selectat și afișat numai când este disponibilă opțiunea **Semi-auto** (Semiautomat). Altfel, este inițiat automat modul **Manual**.*

Orientarea vizualizării:

Selectați între **Cephalic** (Cefalic) (afișează vizualizarea cefalică fără rotație) și **Breech** (Gluteal) (afișează vizualizarea gluteală cu rotație de 180°).

Ref. Plane Graphic (Grafică plan de referință)

Afișează șablonul inimii pe ecran.

2D:VSRI

Aplică filtrul numai imaginii randate 2D.

Ref. Image (Imagine de referință)

Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.

Init (Inițializare)

Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.

XL

Comută la formatul lat.

Mod TUI

Selectați între **TUI Standard** și **SonoVCAD™heart**.

Confirm Alignment (Confirmare aliniere)

Începe vizualizările VCAD. Configurația ecranului se modifică în vizualizare VCAD (3x3).

Notă

*Dacă mutați cursorul deasupra unei imagini VCAD, trackball-ul se schimbă dinamic și afișează fie **Fullscreen** (Ecran complet) (imaginea selectată este afișată în formatul pe ecran complet), fie **Fullscreen Off** (Ecran complet dezactivat) (este afișat formatul 3x3).*

Meniul principal SonoVCAD™ heart



Figura 8-23 Meniul principal SonoVCAD™heart

Butoanele pentru vizualizare cardiacă

Selectați vizualizarea cardiacă dorită (4CH, RVOT, LVOT,...). Disponibilitatea acestor butoane poate fi configurată din configurarea sistemului. Când se selectează **Auto Annotate with View Name** (Adnotare automată cu numele vizualizării) în configurarea sistemului, numele vizualizării cardiace se inserează în colțul stânga sus dacă imaginea este completă.

Plan de referință nou

Comută înapoi la premod pentru a ajusta un nou plan de referință.

Utilizarea SonoVCAD™ heart

Pentru a utiliza SonoVCAD™ heart, trebuie să fie disponibil un set de date STIC, 3D Static sau 4D Real Time (4D timp real). Pentru utilizarea automată, este necesară o vizualizare 4CH în planul A.

Utilizarea modului Manual:

1. Invocați SonoVCAD™ heart. Se afișează premeniul.
2. Ajustați imaginile A și B în funcție de graficul planului suprapus cu comenzile pentru volum standard (adică, rotația axelor X,Y,Z, zoom,...).
3. Apăsați pe **Confirm Alignment** (Confirmare aliniere). Apare meniul principal care afișează vizualizarea cardiacă selectată (3x3). Selectați imaginea dorită care să fie afișată în dimensiune completă.

Utilizarea modului semiautomat (numai dacă opțiunea este disponibilă):

1. Deschideți SonoVCAD™ heart și selectați **Semi-auto** (Semiautomat) (dacă nu este activ). Se afișează premeniul.
2. Apare mesajul „Draw along the Septum, from Apex to Crux” (Desenați de-a lungul septului, de la apex la crux) (max. 30 sec). Introduceți linia septului prin definirea/ poziționarea unui punct de pornire (apex) și de sfârșit (crux), utilizând marcajul „X” (afișat în centrul imaginii A). Apoi apare mesajul „Click the Aorta in A-Plane” (Faceți clic pe aortă în planul A) (max. 30 sec). Faceți clic pe aortă. După aceea, calcularea alinierii pornește automat.
3. Verificați dacă alinierea afișată este corectă. Dacă rezultatul nu este corect, ajustați alinierea manual. Modul manual este activat.
4. Apăsați pe **Confirm Alignment** (Confirmare aliniere). Apare meniul principal care afișează vizualizarea cardiacă selectată (3x3). Selectați imaginea dorită care să fie afișată în dimensiune completă.

Notă

Dacă nu poate fi detectat niciun plan de referință CH4 în modul semiautomat, procedați la ajustarea manuală a liniei septului/planului de referință. Comutați la modul Manual dacă este necesar.

8.6.6 Nișa

Părți ale secțiunilor ortogonale A, B și C sunt compilate într-un aspect de secțiune 3D. Denumirea de Nișă a fost aleasă, deoarece, din punct de vedere al aspectului, seamănă cu o tăietură cvasispațială în volum.

Posibile moduri de preluare:

- 4D Real Time (4D în timp real)
- 3D Static
- STIC

Meniul principal Niche (Nișă)

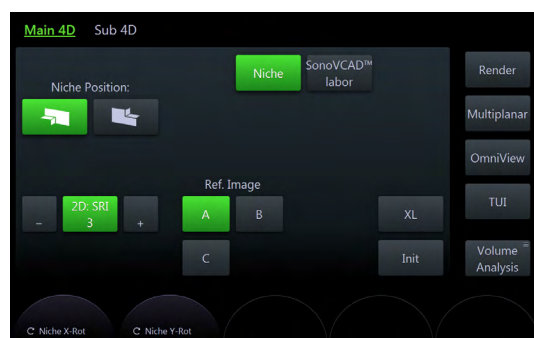


Figura 8-24 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real) (numai modul freeze (înghețare))

Niche Position (Pозиție nișă)

Setează direcția vizualizării pentru modul Niche (Nișă).

2D: SRI

Aplică filtrul numai imaginilor 2D.

Init (Inițializare)

Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.

XL

Comută la formatul lat.

Ref. Image (Imagine de referință)

Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.

Submeniul Niche (Nișă)

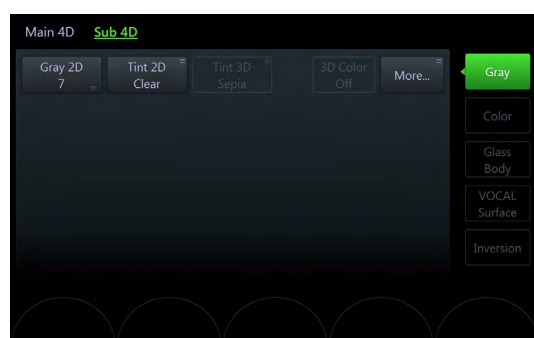


Figura 8-25 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

Gray/Tint Maps (Hărți de gri/de nuanțe)

Selectați harta de gri/harta de nuanțe dorită.

Probe Orientation (Orientare sondă)

Afișează meniul **Probe Orientation** (Orientare sondă).

Info 2D Param. (Informații parametri 2D)

Afișează informații detaliate despre imagine în colțul din dreapta sus.

Background (Ecran tactil: Fundalul)

Reglează nivelul anatomiei de fundal.

Porțiunea din dreapta a monitorului

3. Modul D/4D

Afișează meniul **3D/4D Mode** (Mod 3D/4D).

Volume Analysis (Analiză volumetrică)

Afișează meniul **Volume Analysis** (Analiză volumetrică). (disponibilă numai în modul Freeze (Înghetare))

8.6.7 SonoVCAD™labor

Notă

SonoVCAD™labor este o opțiune.

Această funcție permite supervizarea travaliului utilizând măsurători specifice ajutate de repere de orientare pe ecran.

Posibile moduri de preluare:

- 4D Real Time (4D în timp real)
- 3D Static
- STIC

SonoVCAD™labor VolPre Menu (Meniul VolPre TUI)

VCI

Selectați grosimea dorită (mm).

Set Position (Setare poziție)

Confirmă alinierea corectă.

2D: SRI

Aplică filtrul secțiunilor A, B și C secțiunilor randate VCI.

- +

Atingeți butonul din stânga/dreapta pentru a reduce/a crește intensitatea algoritmului SRI.

Init (Inițializare)

Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.

Ref. Image (Imagine de referință)

Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.

Auto Adjust (Ajustare automată)

Aliniază automat imaginea cu ultrasunete.

Desenați o linie conținând un punct inițial și unul final de-a lungul osului pubian, fie în planul A al imaginii, fie în cel B, fie în ambele. Celelalte planuri ale imaginii sunt aliniate automat. Puteți influența rezultatul utilizând rotirea, translația și zoom-ul. Confirmați alinierea corectă atingând **Set Position** (Setare poziție).

XL

Comută la formatul lat.

Meniul principal SonoVCAD™labor

Skull Contour (Contur craniu)

Setează conturul craniului trasând poziția capului fătului punct cu punct.

Head Direction (Direcție cap)

Stabilește direcția capului desenând o linie între două puncte de-a lungul diametrului maxim al capului. Marcați apoi punctul distal maxim al conturului capului. Direcția capului este calculată automat ca linie perpendiculară pe diametrul maxim, trecând prin punctul distal.

Midline (Linie mediană)

Trasează linia mediană marcându-i poziția cu o linie între două puncte. Rezultatul măsurătorii constă în unghiul calculat dintre axa verticală și linia mediană. Deoarece rotația se poate realiza la stânga sau la dreapta, pentru a obține rezultate exacte este necesar ca măsurătoarea să înceapă de la occiput.

Progress. (Progresie) Distanță	Măsoară progresia capului fătului. Punctul de origine al măsurătorii este blocat vertical pe pubis. Marcați punctul distal al capului fetal pentru a măsura distanța dintre pubis și cap, în milimetri.
Progress. Unghi (Progresie)	Măsoară progresia unghiului capului fătului. Începând din centrul pubisului, setați punctul final astfel încât linia punctată să fie tangentă la capul fetal. Măsurătoarea rezultată reprezintă unghiul diedru dintre pubis și linia definită.
Set New Position (Setare poziție nouă)	Folosiți această funcție pentru a schimba măsurătoarea.
Show (Afișare)	Selectează ce instrumente sunt afișate (indicate prin caseta de validare din colțul din stânga sus al respectivului buton).
Show Progress (Afișare progres)	Afișează progresul măsurătorilor efectuate.
2D: SRI	Aplică filtrul secțiunilor A, B și C secțiunilor randate VCI.
- +	Atingeți butonul din stânga/dreapta pentru a reduce/a crește intensitatea algoritmului SRI.
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.
Clear Volume (Golire volum)	Șterge toate măsurătorile din volumul curent.
VCI	Selectați grosimea dorită (mm).

Submeniul SonoVCAD™ labor

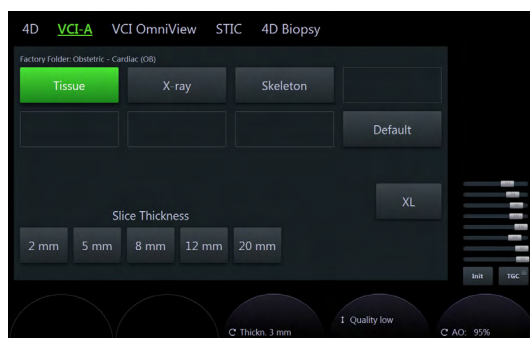


Figura 8-26 Exemplu: 4D Real Time (4D în timp real)

Gray/Tint Maps (Hărți de gri/de nuanțe)	Selectați harta de gri/harta de nuanțe dorită.
Probe Orientation (Orientare sondă)	Afișează meniul Probe Orientation (Orientare sondă).
Info 2D Param. (Informații parametri 2D)	Afișează informații detaliate despre imagine în colțul din dreapta sus.

Porțiunea din dreapta a monitorului

3. Modul D/4D	Afișează meniul 3D/4D Mode (Mod 3D/4D).
Volume Analysis (Analiză volumetrică)	Afișează meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică). (disponibilă numai în modul Freeze (Închere))

8.6.8 VCI-A

Notă *VCI (Imagistica prin contrastul volumului) este o opțiune.*

Prin setarea unui unghi redus de baleiaj al volumului, puteți scana un număr limitat de secțiuni la o frecvență relativ ridicată. Caseta de randare este foarte îngustă și puteți vizualiza informațiile despre țesuturile unei secțiuni groase. Este utilizată o combinație de textură a suprafeței și moduri de randare (70/30) maximă (sau cu raze X), la care se adaugă setarea

transparenței suprafeței (20-50). Imaginea rezultată prezintă valorile de gri medii (integrate) ale țesutului conținut în caseta îngustă. Imagistica prin contrastul volumului [VCI] îmbunătățește rezoluția contrastului și raportul semnal/zgomot, facilitând astfel detectarea leziunilor difuze ale organelor. Rezultă o imagine fără pete și un contrast ridicat al țesuturilor.

Meniul VCI-A VolPre



Figura 8-27 Meniul VCI-A VolPre

Slice Thickness (Grosime secțiune)

Selectează grosimea dorită pentru secțiune.

XL

Comută la formatul lat.

Thickn. (Gros.)

Afișează grosimea secțiunii.

Calitatea

Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.

AO

Reglează semnalul acustic.

Meniul principal VCI-A

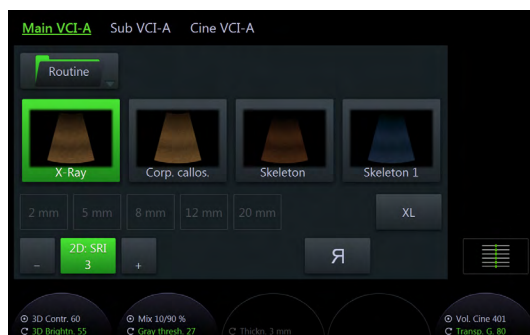


Figura 8-28 Meniul principal VCI-A (modurile scan (sconare) și freeze (înghețare))

Main VCI Render (Randare VCI principal)

Deschide meniul Main VCI Render (Randare VCI principal).

Sub VCI Render (Sub-randare VCI)

Deschide meniul Sub VCI Render (Sub-randare VCI).

VCI Render Presets (Presetări randare VCI)

Schimbă presetarea grupului de randare selectat.

R left/right (R stânga/dreapta)

Oglindește orientarea stânga/dreapta a imaginii VCI-A.

2D: SRI

Aplică filtrul numai imaginii randate 2D.

XL

Comută la formatul lat.

3D Contr. (Contrast 3D)

Reglați contrastul.

3D Brightn. (Luminozitate 3D)

Reglați luminozitatea.

Combinajie	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray thresh. (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.
Thickn. (Gros.)	Afișează grosimea secțiunii.
Calitatea	Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.
Vol. Cine (Cine volum)	Afișează secvența cine pentru volum.
Transparență G	Reglați transparența.
AO	Reglați Acoustic Output (Semnal acustic).

Submeniul VCI-A

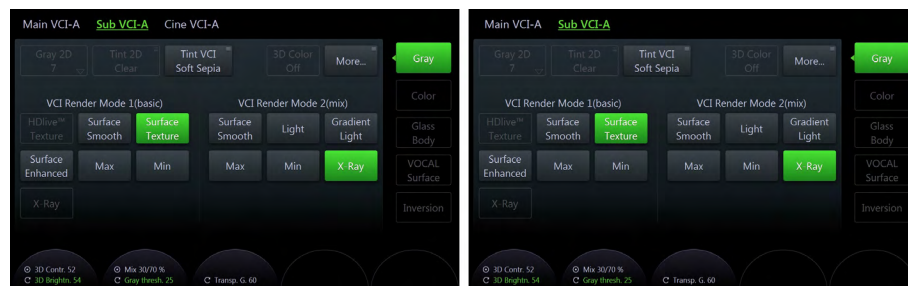


Figura 8-29 Submeniul VCI-A

Tint VCI (Nuanță VCI)	Selectați harta de nuanțe dorită.
More (Mai multe)	Afișează mai multe opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> Afișați informații extinse privind imaginea în colțul superior din dreapta apăsând pe Info 2D Param. (Informații parametri 2D). Reglați Background (Fondal).
VCI Render Mode (Mod randare VCI)	Selectați modul de randare dorit.
3D Contr. (Contrast 3D)	Reglați contrastul.
3D Brightn (Luminozitate 3D)	Reglați luminozitatea.
Combinajie	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray thresh. (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.
Transparență	Reglați transparența.

8.6.9 4D Biopsy (Biopsie 4D)

Notă	<p><i>Biopsia 4D în timp real este o opțiune.</i></p> <p><i>Înainte de a utiliza echipamentul de biopsie, citiți măsurile de precauție pentru siguranță. Pentru informații suplimentare, consultați 'Siguranța biopsiei' la pagina 5-22.</i></p> <p><i>Înainte de a utiliza biopsia 4D, trebuie să fie programate liniile de biopsie. Pentru informații suplimentare, consultați 'Configurarea biopsiei' la pagina 5-25.</i></p>
-------------	--

Meniul 4D Biopsy VolPre (Biopsie 4D VolPre)



Figura 8-30 Meniul 4D Biopsy VolPre (Biopsie 4D VolPre)

Freehand Biopsy (Biopsie manuală)

Nicio linie de biopsie predefinită nu este vizibilă.

Biopsia ghidată

Linie de biopsie predefinită vizibilă.

Kit select (Selectare kit)

Selectați kitul de biopsie dorit.

Line select (Selectare linie)

Selectați linia de biopsie dorită.

XL

Comută la formatul lat.

Calitatea

Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.

Vol. Angle (Unghi vol.)

Ajustați unghiul pentru volum.

AO

Reglează semnalul acustic.

Meniul principal 4D Biopsy (Biopsie 4D)

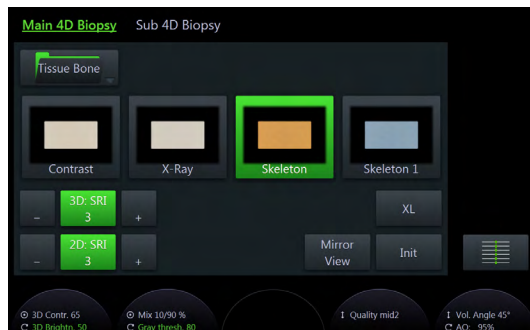


Figura 8-31 Meniul principal 4D Biopsy (Biopsie 4D) (modurile scan (scanare) și freeze (înghețare))

3D: SRI

Aplică filtrul numai imaginii randate 3D.

2D: SRI

Aplică filtrul numai imaginii randate 2D.

XL

Comută la formatul lat.

Init (Inițializare)

Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.

Mirror View (Vizualizare oglindă)

Modifică direcția de vizualizare a casetei de randare (linia verde de pe ecran) la partea opusă.

Combinăție

Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.

Gray thresh. (Prag de gri)

Afișează pragul de gri.

Calitatea	Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.
Vol. Cine (Cine volum)	Afișează secvența cine pentru volum.
Transparență G	Reglați transparența.
AO	Reglați Acoustic Output (Semnal acustic).
Dimensiune Unghi	Ajustați unghiul pentru volum.

Submeniul 4D Biopsy (Biopsie 4D)

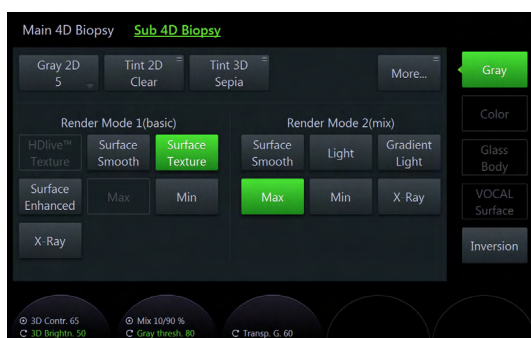


Figura 8-32 Submeniul 4D Biopsy (Biopsie 4D)

Gray/Tint Maps (Hărți de gri/de nuanțe)	Selectați harta de gri/harta de nuanțe dorită.
More (Mai multe)	Afișează mai multe opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> Afișați informații extinse privind imaginea în colțul superior din dreapta apăsând pe Info 2D Param. (Informații parametri 2D). B-Mode Quality (Calitate Mod B) Activați sau dezactivați eliminarea reverberațiilor.
3D Contr. (Contrast 3D)	Reglați contrastul.
3D Brightn (Luminozitate 3D)	Reglați luminozitatea.
Background (Ecran tactil: Fundalul)	Reglează nivelul anatomiei de fundal.

Porțiunea din dreapta a monitorului

3. Modul D/4D

Afișează meniul **3D/4D Mode** (Mod 3D/4D).

8.7 Alte instrumente

8.7.1 Modurile de randare

Informație	<i>Sursa de lumină virtuală a modului dispozitivului HDlive™ poate fi poziționată prin menținerea apăsată a butonului central mic al trackball-ului în timpul deplasării trackball-ului.</i>
Informație	<i>Randarea HDlive™ nu este disponibilă dacă modul Static VCI este activ.</i>

Randarea imaginilor

Randarea imaginii 3D este un proces de calcul pentru vizualizarea anumitor structuri 3D a unui volum scanat prin intermediul unei imagini 2D. Valoare de gri pentru fiecare pixel al

imaginii 2D este calculată din pixelii existenți de-a lungul traseului de proiecție corespunzător (analiză fascicul) pe parcursul volumului. Suprafața algoritmului de randare (calcul) sau modul Transparent stabilesc structurile 3D care vor fi vizualizate.

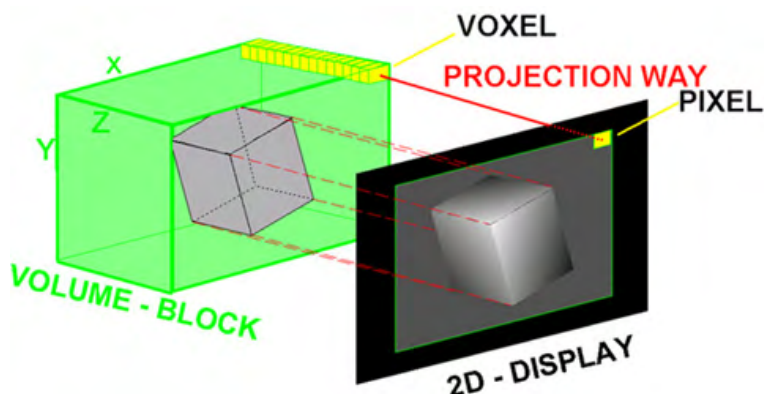


Figura 8-33 Randarea imaginilor

Fiecare operațiune/ajustare referitoare la rezultatul procesului de randare poate fi urmărită în timp real. Hardware-ul rapid și software-ul inteligent permit calcularea în timp real a imaginilor randate. După o etapă de operare, rezultatul este randat la rezoluție mai redusă pentru mări viteza feedback-ului interactiv, iar când nu este efectuată nicio operație rezultatul este randat la rezoluție mai ridicată.

HD/live™

Notă

HDlive™ este o opțiune.

Cele mai multe reconstrucții de suprafață folosesc o sursă de iluminare frontală față de obiectul randat. Acest lucru poate face ca imaginea să pară plată. HD/live™ Randarea folosește o sursă de iluminare care poate fi poziționată de către utilizator în jurul obiectului 3D randat pe o suprafață sferică. Iluminând structurile dintr-o parte, aspectul tridimensional este considerabil mai bun.

HDlive™ Silhouette

Pentru a îmbunătăți și mai mult aspectul, **Silhouette** (Siluetă) (evidențiază contururile structurilor de suprafață), **Light Brightness** (Luminozitate) (reglează luminozitatea sursei de lumină) și **Shadow Softness** (Netezire umbră) (variază netezimea/contrastul umbrei)) se pot adapta.

Gray Silhouette (Siluetă gri) îmbunătățește imaginile în modul B, iar **CFM Silhouette** (Siluetă CFM) - culorile imaginilor preluate.

Utilizarea modului de randare

1. Efectuați o scanare 3D/4D.
2. Este afișat meniul principal.
3. Selectați dosarul de randare.
4. Selectați programul de randare.
5. Opțional: comutați la submeniul respectiv.
 - 5.1. Selectați **Gray** (Gri), **Color**, **Glass Body** (Complex), **VOCAL Surface** (Suprafață VOCAL) sau **Inversion** (Inversare).
 - 5.2. Selectați modurile de bază - și combinație - de randare.
 Două moduri sunt întotdeauna active simultan. Acestea pot fi combinate prin utilizarea controlului rotativ **Mix** (Combinație) de sub panoul sensibil. Este afișat complet ultimul mod selectat (100%). Atingeți controlul **Mix** (Combinație)

pentru a utiliza 50% din fiecare mod. Rotiți controlul **Mix** (Combinăție) pentru a modifica procentajul.

8.7.1.1 Tip de randare: Gray (Gri) și Inversion (Inversare)

Modul de randare Grey (Gri)

În modul de randare Gray (Gri), sunt utilizate numai informațiile despre griuri ale setului de date, chiar dacă este afișată o imagine Color Volume (Volum color). În cazul unui set de date care nu conține informații despre culoare, acest mod este activat automat.

Modul de randare Inversion (Inversare)

Notă Modul de randare Inversion (Inversare) este opțional.

Acest mod de randare este utilizat pentru afișarea structurilor anecogene, cum ar fi vasele (de la fluide la solide). Acest mod de randare gri inversează valorile griului din imaginea randată (de ex., informațiile negre din imagine devin albe și invers).

Disponibilitatea Modulului de randare Inversare depinde de modul de preluare selectat.

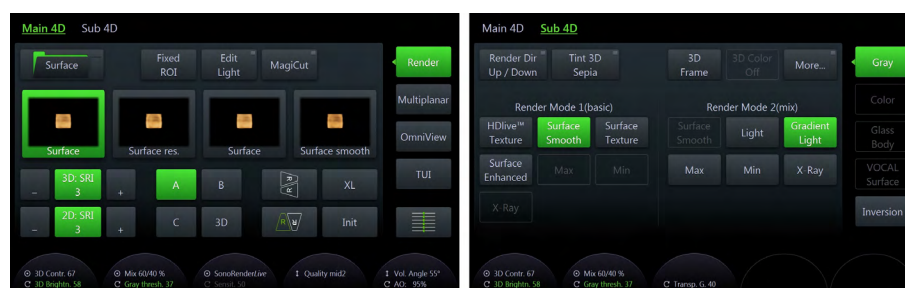


Figura 8-34 Mod de randare Gray (Gri) și Inversion (Inversare): meniu principal și submeniu

Modurile de randare

HD/live™ transparentă	Activează HD/live™ transparentă.
Suprafață netezită	Suprafața este prezentată într-un mod „Texture” (Textură) netezit. Valorile de gri ale suprafeței sunt identice cu valorile de gri ale scanării inițiale.
Surface Texture (Textură suprafață)	Va fi afișată o suprafață în modul Texture (Textură). Valorile de gri ale suprafeței sunt identice cu valorile de gri ale scanării inițiale.
Surface Enhanced (Suprafață evidențiată)	Afișajul pentru suprafață este îmbunătățit prin netezire omogenă, păstrând detaliile din imagine.
maximă:	Sunt afișate valori de gri maxime pentru ROI. Aplicație: Reprezentarea structurii oaselor.
Min	Sunt afișate valori de gri minime pentru ROI. Aplicație: Reprezentarea vaselor și a structurilor concave.
X-Ray (Raze X)	Reprezentarea valorilor medii de gri din cadrul ROI. Aplicație: Bloc tisular cu tumoare sau structuri similare.

Tabelul 8-5 Render Mode 1 (basic) (Mod de randare 1 (de bază))

HD/live™ Smooth (Neted)	Activează HD/live™ Smooth (Neted).
Suprafață netezită	Suprafața este prezentată într-un mod „Texture” (Textură) netezit. Valorile de gri ale suprafeței sunt identice cu valorile de gri ale scanării inițiale.
Light (Lumină)	Va fi afișată o suprafață în modul Light (Lumină). Structurile de lângă vizor sunt afișate în nuanțe deschise; structurile mai depărtate de vizor sunt mai închise. Suprafața care urmează să fie afișată trebuie să fie înconjurată de structuri hipoeogene (de ex. lichide).

Lumină degrade	Suprafața va fi afișată, ca și când ar fi iluminată de o sursă de lumină spot. Suprafața care urmează să fie afișată trebuie să fie înconjurată de structuri hipoeogene (de ex. lichide).
maximă:	Sunt afișate valori de gri maxime pentru ROI. Aplicație: Reprezentarea structurii oaselor.
Min	Sunt afișate valori de gri minime pentru ROI. Aplicație: Reprezentarea vaselor și a structurilor concave.
X-Ray (Raze X)	Reprezentarea valorilor medii de gri din cadrul ROI. Aplicație: Bloc tisular cu tumoare sau structuri similare.

Tabelul 8-6 Render Mode 2 (mix) (Mod de randare 2 (combinat))

Meniul principal

Grupul de randare (A)	Selectați unul dintre următoarele grupuri de randare: Routine (Rutină), HDlive™ , Surface (Suprafață), Tissue/Bone (Țesut/Os), Heart (Inimă), Biopsy
Presetări (B)	Selectați un program de randare.
Render Imaging Type (C) (Tipul de randare utilizat de imagistică (C))	Afișează tipul de randare utilizat de imagistică.
Comenzi (D)	Comenzi în funcție de tipurile modului de randare selectate.
3D Contr. (Contrast 3D)	Reglați contrastul.
3D Brightn (Luminozitate 3D)	Reglați luminozitatea.
Combinajie	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray thresh. (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.
Transparență G	Reglați transparența.
Sono Renderlive	Selectați SonoRenderlive.
Calitatea	Acest control mărește rezoluția reducând frecvența cadrelor. De asemenea, reduce rezoluția crescând frecvența cadrelor.
Vol. Cine (Cine volum)	Afișează secvența cine pentru volum.
AO	Reglează semnalul acustic.
Dimensiune Unghi	Ajustați unghiul pentru volum.

Submeniul

Render Mode 1 (basic) (Mod de randare 1 (de bază)) (E)	Grupul 1 al modului de randare: Selectați modul dorit.
Render Mode 2 (mix) (Mod de randare 2 (combinat)) (F)	Grupul 2 al modului de randare: Selectați modul dorit.
HD/live™ transparentă	Activează HD/live™ transparentă.
Suprafață netezită	Suprafața este prezentată într-un mod „Texture” (Textură) netezit. Valorile de gri ale suprafeței sunt identice cu valorile de gri ale scanării inițiale.
Surface Texture (Textură suprafață)	Va fi afișată o suprafață în modul Texture (Textură). Valorile de gri ale suprafeței sunt identice cu valorile de gri ale scanării inițiale.
Surface Enhanced (Suprafață evidențiată)	Afișajul pentru suprafață este îmbunătățit prin netezire omogenă, păstrând detaliile din imagine.
maximă:	Sunt afișate valori de gri maxime pentru ROI. Aplicație: Reprezentarea structurii oaselor.
Min	Sunt afișate valori de gri minime pentru ROI. Aplicație: Reprezentarea vaselor și a structurilor concave.

X-Ray (Raze X)	Reprezentarea valorilor medii de gri din cadrul ROI. Aplicație: Bloc tisular cu tumoare sau structuri similare.
Light (Lumină)	Va fi afișată o suprafață în modul Light (Lumină). Structurile de lângă vizor sunt afișate în nuanțe deschise; structurile mai depărtate de vizor sunt mai închise. Suprafața care urmează să fie afișată trebuie să fie înconjurată de structuri hipoecogene (de ex. lichide).
Lumină degrade	Suprafața va fi afișată, ca și când ar fi iluminată de o sursă de lumină spot. Suprafața care urmează să fie afișată trebuie să fie înconjurată de structuri hipoecogene (de ex. lichide).

Modul mixt

Se pot realiza următoarele combinații de moduri de gri.

Gray1 (Gri1) (simplu)	Gray2 (gri2) (mixt)						
	HD/live™ Smooth (Neted)	Suprafață netezită	maximă:	Min	X-Ray (Raze X)	Light (Lumină)	Lumină degrade
HD/live™ Texture (Textură HD/live™)	x	-	-	-	-	-	-
Suprafață netezită	-	-	x	x	x	x	x
Surface Texture (Textură suprafață)	-	x	x	x	x	x	x
Surface Enhanced (Suprafață evidențiată)	-	x	x	x	x	x	x
maximă:	-	x	-	x	x	-	-
Min	-	x	x	-	x	-	-
X-Ray (Raze X)	-	x	x	x	-	-	-

Tabelul 8-7 Moduri mixte de randare gri

Comenzile panoului sensibil

3D Contr. (Contrast 3D)	Reglați contrastul.
3D Brightn (Luminozitate 3D)	Reglați luminozitatea.
Combinație	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray thresh. (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.
Transparență	Reglați transparența.
Light BRT (STR lumină)	Reglați opțiunea Light BRT (STR lumină)
Shadow (Umbră)	Afișează umbra.
Silhouette (Siluetă)	Reglați opțiunea Silhouette (Siluetă)

8.7.1.2 Tip de randare: Color (Color)

La randarea culorii, pentru afișarea 3D, se utilizează informațiile despre culoare ale semnalului Color sau Power Doppler.

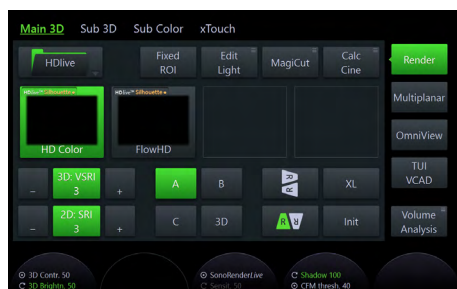


Figura 8-35 Mod de randare Color: meniu principal

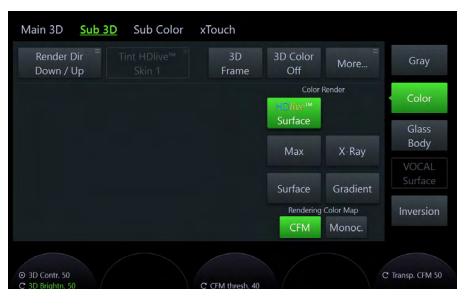


Figura 8-36 Mod de randare Color: submeniu

Modurile de randare

Suprafață

Tabelul 8-8 Color 1

Meniul principal

Grup de randare

Selecționați unul dintre următoarele grupuri de randare: (Rutină), (Color)

Presetare de randare

Selecționați o presetare de randare.

3D Contr. (Contrast 3D)

Reglați contrastul.

3D Brightn (Luminozitate 3D)

Reglați luminozitatea.

Combinajie

Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.

Gray thresh. (Prag de gri)

Reglați pragul de gri.

Transparență G

Reglați transparența.

SonoRenderlive

Selecționați **SonoRenderlive**.

Balansul

Funcția **Balance** (Balans) controlează cantitatea de culoare afișată peste ecourile strălucitoare și ajută la menținerea culorii în limitele pereților vasculari. Creșterea balansului duce la afișarea culorilor în structuri mai strălucitoare. Dacă se observă culoare pe pereții vasculari, probabil balansul este setat la o valoare prea ridicată. În plus, dacă setați balansul la o valoare scăzută, este eliminat efectul de umbră în mișcare pe pereții vasculari.

Comenzile panoului sensibil

Randare color

Selectați modul dorit:

- HDlive™ Surface (Suprafață HDlive) (numai când HDlive™ este activ)
- maximă:
- X-Ray (Raze X)
- Suprafață
- Gradient (numai când HDLive™ Silhouette (Siluetă HDlive) este activ)

Rendering Color Map (Randare hartă de culori)

Alegeți dintre CFM și Monochrome (Monocrom) (numai când HDlive™ Surface (Suprafață HDlive) este activ)

8.7.1.3 Tip de randare: Glassbody (Complex)

În modul Glassbody render (Randare complexă), informațiile despre culori și griuri sunt procesate într-un volum 3D/PD, 3D/HD sau 3D/CFM.



Figura 8-37 Mod de randare Glassbody (Complex): meniu principal și submeniu

Modurile de randare

Transparență max

Sunt afișate valori de gri maxime pentru ROI.

Aplicație: Reprezentarea structurii oaselor.

Suprafață

X-Ray (Raze X)

Reprezentarea valorilor medii de gri din cadrul ROI.

Aplicație: Bloc tisular cu tumoare sau structuri similare.

Tabelul 8-9 Gray Render (Randare gri)

maximă:

Sunt afișate valori de gri maxime pentru ROI.

Aplicație: Reprezentarea structurii oaselor.

Suprafață

Tabelul 8-10 Randare color

Meniul principal

Grup de randare

Selectați unul dintre următoarele grupuri de randare: **Routine** (Rutină), **HDlive™**, **GlassBody** (Complex).

Presetare de randare

Selectați o presetare de randare.

3D Contr. (Contrast 3D)

Reglați contrastul.

3D Brightn (Luminozitate 3D)

Reglați luminozitatea.

Combinație

Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.

Balansul

Funcția **Balance** (Balans) controlează cantitatea de culoare afișată peste ecourile strălucitoare și ajută la menținerea culorii în limitele pereților vasculari. Creșterea balansului duce la afișarea culorilor în structuri mai strălucitoare. Dacă se observă culoare pe pereții vasculari, probabil balansul este setat la o valoare prea ridicată. În plus, dacă setați balansul la o valoare scăzută, este eliminat efectul de umbră în mișcare pe pereții vasculari.

SonoRenderlive

Selectați SonoRenderlive.

Submeniul**Gray Render** (Randare gri)

Selectați între HDlive™ Surface, **Transp. Max.**, **Surface** (Suprafață) și **X-Ray** (Raze X).

Color render (Randare culori)

Selectați între HDlive™ Surface, **Transp. Max.** și **Surface** (Suprafață).

Render (Randare)

Selectați direcția de randare dorită.

Tint 3D (Nuanță 3D)

Selectați harta de nuanțe dorită.

3D Frame (Cadru 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde marginea imaginii 3D randate.

3D Color (Color 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde datele color din secțiuni. Butonul devine gri dacă nu este disponibilă nicio dată color.

More (Mai multe)

Afișează mai multe opțiuni:

- Afișează mai multe informații despre imagine în colțul din dreapta sus apăsând Info 2D Param (Informații parametri 2D)...
- B-Mode Quality (Calitate Mod B) Activați sau dezactivați eliminarea reverberațiilor.

Modul mixt

Se pot realiza următoarele combinații de moduri de randare.

Gri	Color		
	HD//ve™ Suprafață	Suprafață	maximă:
Suprafață	-	x	x
maximă:	-	x	x
X-Ray (Raze X)	-	x	x

Tabelul 8-11 Moduri mixte de randare complexă

Comenzile panoului sensibil**CFM Silhouette** (Siluetă CFM)

Reglați CFM Silhouette (Siluetă CFM).

Gray Silhouette (Siluetă gri)

Reglați Gray Silhouette (Siluetă gri).

Combinație

Combinați Gray Render 1 (Randare gri 1) și Gray Render 2 (Randare gri 2).

Gray Threshold (Prag de gri)

Reglați pragul de gri.

CFM Mix (Combinație CFM)

Reglați combinația CFM (Randare gri și Randare color).

3D Contr. (Contrast 3D)

Reglați contrastul.

3D Brightn (Luminozitate 3D)

Reglați luminozitatea.

CFM thresh. (Prag CFM)

Reglați pragul CFM.

Balansul

Reglați Balance (Balansul) (în cadrul meniului More (Mai multe)).

Transparență CFM

Reglați pragul CFM.

Transparență G

Reglați transparența.

8.7.1.4 Mod de randare: VOCAL Surface (Suprafață VOCAL)

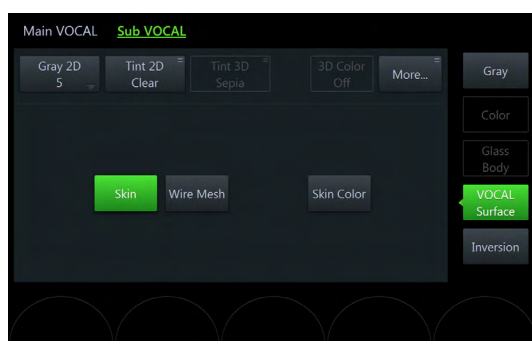


Figura 8-38 Modul de randare VOCAL Surface (Suprafață VOCAL): Meniu principal

Meniul principal

Gray/Tint Maps (Hărți de gri/de nuanțe)

Selectați harta de gri/harta de nuanțe dorită.

3D Color (Color 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde datele color din secțiuni. Butonul devine gri dacă nu este disponibilă nicio dată color.

Skin (Înveliș)

Reprezintă suprafața artificială a structurii formate de urmărirea VOCAL.

Wire Mesh (Rețea)

Forma specifică a structurii VOCAL.

Skin Color (Culoare piele)

Culoarea reprezentării structurii VOCAL valabilă pentru afișarea de tip Skin (Înveliș) și Wire Mesh (Rețea).

8.7.2 MagiCut

Acest software poate edita imaginile electronic și poate elimina structurile care obstrucționează vizualizarea ROI.

Meniul MagiCut

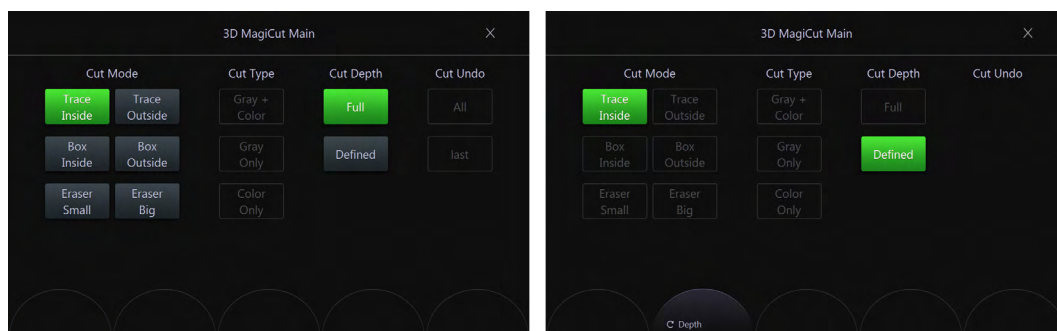


Figura 8-39 Meniul MagiCut

Modul de decupare	<ul style="list-style-type: none"> • Trace Inside (Traseu în interior): va fi decupat conținutul din interiorul traseului • Trace Outside (Traseu la exterior): va fi decupat conținutul de la exteriorul traseului • Box Inside (Casetă în interior): va fi decupat conținutul din interiorul casetei • Box Outside (Casetă în exterior): va fi decupat conținutul de la exteriorul casetei • Eraser Small (Instrument de ștergere mic): va fi decupat conținutul de-a lungul traseului (lățime mică) • Eraser Big (Instrument de ștergere mare): va fi decupat conținutul de-a lungul traseului (lățime mare)
Tipul decupării	<p>Selecția este posibilă numai în modul Render mode Glassbody (Randare complexă corp).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gray + Color (Gri + Color): se decupează conținutul gri și color • Gray Only (Numai gri): se decupează numai conținutul gri • Color Only (Numai color): se decupează numai conținutul color
Adâncimea decupării	<p>Selecția una dintre cele două adâncimi de decupare disponibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Full (Complet): este decupat tot conținutul pe toată adâncimea • Defined (Definit): este decupat conținutul selectat cu controlul adâncimii
Anularea decupării	<ul style="list-style-type: none"> • All (Toate): anulează toate decupările • last (Ultima): anulează numai ultima decupare
Depth (Adâncime)	Reglați adâncimea.

Folosire meniului MagiCut

Urmărire	Casetă	Eraser (Instrument de ștergere)
1. Selectați Trace Inside (Trasare în interior) sau Trace Outside (Trasare la exterior).	1. Selectați Box Inside (Casetă în interior) sau Box Outside (Casetă la exterior).	1. Selectați Eraser Small (Instrument de ștergere mic) sau Eraser Big (Instrument de ștergere mare).
2. Utilizați comenzile de rotire pentru a roti imaginea 3D randată într-o poziție în care pot fi eliminate artefactele 3D sau informațiile nedorite.	2. Utilizați comenzile de rotire pentru a roti imaginea 3D randată într-o poziție în care pot fi eliminate artefactele 3D sau informațiile nedorite.	2. Utilizați comenzile de rotire pentru a roti imaginea 3D randată într-o poziție în care pot fi eliminate artefactele 3D sau informațiile nedorite.
3. Introduceți punctul de începere a trasării poziționând cursorul sistemului cu trackballul și apăsați Set (Setare).	3. Poziționați punctul superior din stânga cu trackballul și apăsați Set (Setare).	3. Poziționați primul punct și apăsați Set (Setare).
4. Introduceți traseul cu trackballul; traseul este indicat cu o linie roșie.	4. Deplasați punctul cu trackball-ul pe diagonală pentru a crea o casetă. Traseul roșu al casetei este afișat imediat.	4. Deplasați instrumentul de ștergere deasupra porțiunii din imagine pe care doriți să o ștergeți. Traseul introdus este indicat în timp real cu o linie neagră.
5. Introduceți punctul de finalizare a traseului apăsând Set (Setare). <ul style="list-style-type: none"> Cut depth (Adâncime decupare) Full (Complet): începeți cu pasul 6 Cut depth (Adâncime decupare) Defined (Definit): începeți cu pasul 7 	5. Introduceți caseta apăsând Set (Setare). <ul style="list-style-type: none"> Cut depth (Adâncime decupare) Full (Complet): începeți cu pasul 6 Cut depth (Adâncime decupare) Defined (Definit): începeți cu pasul 7 	5. Apăsați tasta dreaptă sau stângă a trackballului Set (Setare) pentru a finaliza decuparea. Regiunea de sub traseul instrumentului de ștergere va fi decupată din imaginea 3D randată. Cursorul sistemului apare din nou pentru a începe o nouă operațiune de decupare.
6. Traseul se închide de la punctul de finalizare până la cel de începere și se realizează operațiunea de decupare. Cursorul sistemului apare din nou pentru a începe o nouă decupare.	6. Se realizează operațiunea de decupare. Cursorul sistemului apare din nou pentru a începe o nouă decupare.	
7. Ajustați adâncimea dorită cu comanda Depth (Adâncime). Rezultatul ajustării este indicat în timp real pe imaginea 3D.	7. Ajustați adâncimea dorită cu comanda Depth (Adâncime). Rezultatul ajustării este indicat în timp real pe imaginea 3D.	
8. Apăsați Done (Finalizare) pentru a încheia procesul de decupare.	8. Apăsați Done (Finalizare) pentru a încheia procesul de decupare.	

8.7.3 xTouch

xTouch oferă posibilitatea de a lucra pe scanările în modul 3D/4D Render (Randare 3D/4D) (rulare și înghețare) afișate pe panoul sensibil prin intermediul manipulării și gesturilor intuitive. Include de asemenea MagiCut.

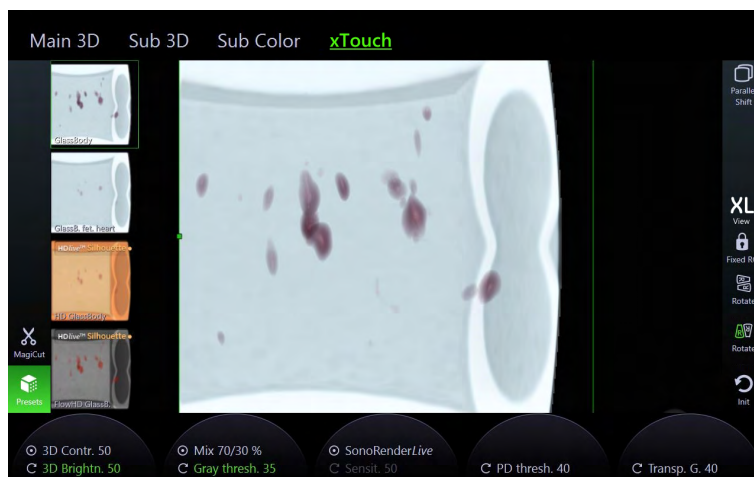


Figura 8-40 Meniul xTouch 3D (leșantion)

De îndată ce **xTouch** este activat, formatul devine format unic. Când **xTouch** este deschis după o achiziție, ultima stare utilizată este afișată până când sistemul este repornit.

Gesturi posibile:



În funcție de instrumentul selectat, există mai multe posibilități de utilizare a acestui gest:

- Rotire în jurul axei X, Y și Z (gest disponibil numai în afara cadrului 3D; instrumente: Preset și MagiCut)
- Deplasare liberă (trackball virtual) - imaginea urmărește degetul (gest disponibil numai în interiorul cadrului 3D; instrument: Preset)
- Cut (Tăiere) (instrument: MagiCut)

Panoramare/derulare: deplasează imaginea randată (instrument: Preset și MagiCut)



Rotire în jurul axei Z (instrumente: Preset (Presetare) și MagiCut)



Mărire și micșorare (instrumente: Preset și MagiCut)



Transfocare inițială: o atingere dublă resetează factorul de transfocare la factorul de transfocare inițială (instrumente: Preset și MagiCut)

Controale:

Întrucât majoritatea controalelor (adică, controale rotative etc.) sunt aceleași ca la modul 3D/4D Render (Randare 3D/4D), aici sunt descrise numai controalele specifice meniului:

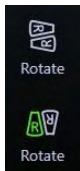
Preset (Presetare):



Activează (verde)/dezactivează modul Preset (Presetare). De îndată ce modul Preset (Presetare) este activat, este afișată o bară cu imagini de previzualizare a presetărilor disponibile. Cea selectată momentan este evidențiată cu verde. Bara presetată se estompează după 3 secunde de inactivitate a utilizatorului.



Resetează rotațiile și deplasările paralele la valorile originale.



Rotește imaginea (0°, 90°, 180°, 270°). Definiți unghiul dorit utilizând butonul corespunzător.



Trece de la vizualizarea standard la **XL** (verde) și invers.



Dacă este activat, se poate mări sau micșora toată imaginea 3D. Dacă este dezactivat, se poate mări sau micșora numai conținutul ROI.



Dacă este activat (verde), este vizibilă o bară de glisare a deplasării paralele pentru a regla deplasarea paralelă după cum se dorește.

MagiCut:



Activează (verde)/dezactivează MagiCut.



O apăsare scurtă pe buton activează tipul de decupare dorit. O apăsare lungă pe acest buton deschide un meniu pop-up pentru selectare între diferitele tipuri de decupare:

- **Box Inside** (Interior casetă): conținutul din interiorul casetei este decupat/șters.
- **Box Outside** (Exterior casetă): conținutul din exteriorul casetei este decupat/șters.



O apăsare scurtă pe buton activează tipul de decupare dorit. O apăsare lungă pe acest buton deschide un meniu pop-up pentru selectare între diferitele tipuri de decupare:

- **Small Eraser** (Radieră mică): conținutul de-a lungul traseului introdus (lățime mică) este șters.
- **Big Eraser** (Radieră mare): conținutul de-a lungul traseului introdus (lățime mare) este șters.



O apăsare scurtă pe buton activează tipul de decupare dorit. O apăsare lungă pe acest buton deschide un meniu pop-up pentru selectare între diferitele tipuri de decupare:

- **Trace Inside** (Interior traseu): conținutul din interiorul traseului este decupat/șters.
- **Trace Outside** (Exterior traseu): conținutul din exteriorul traseului este decupat/șters.



O atingere pe buton deschide un meniu pop-up pentru selectare între diferitele tipuri de decupare (disponibil numai atunci când este activ Glassbody (Complex)):

- **Gray & Color** (Gri și Color): decupează conținutul gri și color.
- **Gray Only** (Numai gri): decupează numai conținutul gri.
- **Color** (Color): decupează numai conținutul color.



Sunt disponibile două moduri pentru adâncimea decupării:

- **full** (complet): este decupat tot conținutul pe toată adâncimea.
- **defined** (definit): este decupat numai conținutul selectat cu controlul adâncimii.

Acceptați adâncimea apăsând **Done** (Terminat) pe controlul rotativ sau pe trackball.

O apăsare scurtă pe buton anulează ultima decupare, o apăsare lungă pe buton deschide un meniu pop-up pentru selectare între opțiunile dorite:

- **Undo All Cuts** (Anulare toate decupările)
- **Undo Last Cut** (Anulare ultima decupare)

8.7.4 Calculul Cine

Pentru a obține un aspect global 3D al obiectului randat, într-o secvență este afișat un anumit număr de vizualizări calculate. Obiectul randat se rotește în fața celui care îl urmărește.

Notă

Nu toate tipurile de secvențe Cine sunt disponibile în toate modurile de vizualizare; consultați tabelul de mai jos.

Mod de vizualizare	3D Rot. Cine	3D Transl. Cine		3D Slice Cine (Cine sector 3D)	
	Full View (Vizualizare pe ecran integral)	Quad View (Vizualizare pe ecran cadrilateral)	Full View (Vizualizare pe ecran integral)	Quad View (Vizualizare pe ecran cadrilateral)	Full View (Vizualizare pe ecran integral)
Render (Randare)	X	X	X	-	-
Multiplanar	-	-	-	X	X
SonoAVC™	X	-	-	-	-
VOCAL	X	-	-	-	-

Tabelul 8-12 Disponibilitatea tipurilor de secvențe Cine

3D Rot. Cine

3D rotation cine (Cine rotație 3D) reprezintă rotirea unui volum în jurul axei X sau Y.

Notă

3D Rotational Cine (Cine cu rotație 3D) este disponibil numai în modul Ecran integral.



Figura 8-41 3D Rot. Meniu Cine

Rotation Angle (Unghi de rotație)

Definește gradul de rotație a întregii secvențe Cine.

Step Angle (Unghi treaptă)

Stabilește gradul de rotație între imaginile 3D alăturate.

Rot. Axis (Ax de rotație)

Stabilește axul în jurul căruia este rotită imaginea pentru crearea secvenței Cine.

Calculate Cine Sequence
(Calculare secvențe Cine)

Începeți calculul secvenței Cine.

1. Selectați un **Rotation Angle** (Unghi de rotație) sau folosiți controalele de pe panoul sensibil pentru a regla unghiul pentru **Start Image** (Imagine inițială) și unghiul pentru **End Image** (Imagine finală).
2. Selectați **Step Angle** (Unghi treaptă).
3. Selectați **Rot. Axis** (Ax de rotație).
4. Selectați butonul **Calculate Cine Sequence** (Calculare secvență Cine).

3D Transl. Cine

O casetă de randare este deplasată într-o mișcare de translație în cadrul unui volum.

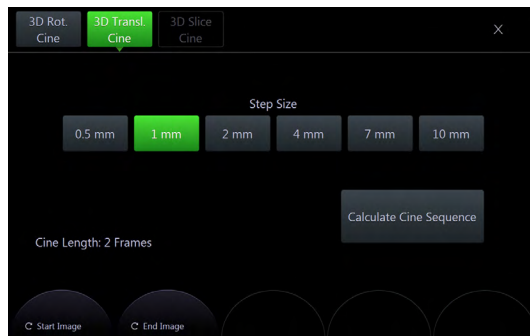


Figura 8-42 3D Transl. Meniu Cine

Dimensiunea treptei

Stabilește gradul de translație dintre imaginile 3D alăturate.

Calculate Cine Sequence (Calculare secvențe Cine)

Începeți calculul secvenței Cine.

1. Folosiți comenzile de pe panoul sensibil pentru a regla **Start Image** (Imagine inițială) și **End Image** (Imagine finală). Când selectați prima imagine (**Start Image** (Imagine inițială) sau **End Image** (Imagine finală)), liniile care denotă imaginile vor fi legate, iar când selectați a doua imagine, liniile vor fi dezlegate.
2. Selectați **Step Size** (Dimensiune treaptă).
3. Atingeți butonul **Calculate Cine Sequence** (Calculare secvență Cine).

3D Slice Cine (Cine sector 3D)

Imaginile 2D sunt deplasate într-o mișcare de translație în cadrul unui volum.



Figura 8-43 Meniul 3D Slice Cine (Cine sector 3D)

Dimensiunea treptei

Stabilește gradul de translație dintre imaginile 3D alăturate.

Ref. Image (Imagine de referință)

Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.

Wide Range (Interval larg)	Setați Start Image (Imagine inițială) și End Image (Imagine finală) cât mai depărtate una de cealaltă, atât cât permite dimensiunea casetei de randare.
Calculate Cine Sequence (Calculare secvențe Cine)	Începeți calculul secvenței Cine.
Max Range (Interval max.)	Setați maximul intervalului.

1. Folosiți comenzile de pe panoul sensibil pentru a regla **Start Image** (Imagine inițială) și **End Image** (Imagine finală).
Când selectați prima imagine (**Start Image** (Imagine inițială) sau **End Image** (Imagine finală)), liniile care denotă imaginile vor fi legate, iar când selectați a doua imagine, liniile vor fi dezlegate.
2. Selectați **Step Size** (Dimensiune treaptă).
3. Selectați **Ref. Image** (Imagine de referință).
4. Selectați **Wide Range** (Interval larg) pentru a seta **Start Image** (Imagine inițială) și **End Image** (Imagine finală), depărtate una de cealaltă atât cât permite dimensiunea casetei de randare.
5. Atingeți butonul **Calculate Cine Sequence** (Calculare secvență Cine).

Calcularea unei secvențe Cine

Imaginile consecutive ale secvenței sunt calculate și stocate în memoria Cine. După efectuarea calculului, secvența Cine este afișată pe ecran.

Apăsarea butonului **Break Cine calculation** (Întrerupere calcul Cine) întrerupe calcularea secvenței Cine. Imaginile calculate înaintea întreruperii calculului sunt afișate sub formă de secvență.

Meniul de redare a secvenței Cine

Replay mode (Modul Redare)	<ul style="list-style-type: none"> • Redă secvența de la început până la sfârșit. • Redă secvența de la început până la sfârșit și invers.
Start/Stop (Pornire/Oprire)	Comută între redare și oprire.
New Cine sequence (Secvență Cine nouă)	Începe o nouă secvență Cine sau schimbă tipul de secvență.

1. Calculați o secvență Cine.
2. Apare meniul Cine Replay (Redare Cine).
3. Selectați un **Replay mode** (Mod redare).
4. Folosiți comanda de pe panoul sensibil pentru a regla **Speed** (Viteză) pentru redare.
5. Atingeți **Start/Stop** pentru a comuta între redare și oprire.

8.7.5 Speckle Reduction Imaging (SRI) (Imagistică de reducere a petelor)

Speckle Reduction Imaging (SRI) (Imagistica de reducere a petelor) poate fi activată pentru a reduce petele.

Notă Dacă este selectată în *System Setup - User Settings* (Configurare sistem - Setări utilizator), SRI influențează sectoarele și imaginea randată. În consecință, este activă și în modul *Full Screen* (Ecran integral).

În plus, dacă funcția SRI este activată în modul 2D, este activată și în modul 3D/4D VolPre și influențează automat imaginea după/în timpul preluării.

**Atenție**

Filtrele netezesc imaginea finală (structurile pot fi atenuate). Pentru diagnosticare, regiunea de interes trebuie verificată fără filtre. O imagine netezită poate conduce la un diagnostic fals!

Activați funcția SRI și modificați nivelul de netezire din secțiuni, utilizând tastele - \pm de pe panoul tactil. Utilizarea SRI este indicată în blocul de informații.

8.7.6 Volum Cine

Funcția 4D VolCine (Volum Cine 4D) permite utilizatorului să salveze și să lucreze cu volumele preluate. Numărul de volume care pot fi afișate depinde de dimensiunea memoriei și a volumului. Avantajul utilizării modului 4D VolCine (Volum Cine 4D) constă în faptul că pe parcursul preluării, utilizatorul se poate concentra asupra acesteia. După preluare utilizatorul are posibilitatea de a revedea și a lucra la volumele preluate.

Meniul Volume Cine (Volum Cine)

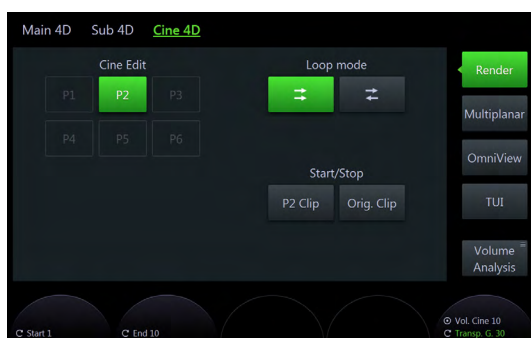


Figura 8-44 Meniul Volume Cine (Volum Cine) Exemplu Multiplanar (Multiplan)

Cine Edit (Editare Cine)

P1-P6 Buton P configurat pentru salvarea clipului selectat definit de volumul inițial și cel final.

Loop mode (Mod buclă)

- Afișează imaginile de la început la sfârșit
- Afișează imaginile de la început la sfârșit și invers

Start/Stop (Pornire/Oprire)

- **P1 Clip** (Clip P1) Comutați între redarea și oprirea clipului selectat, definit de volumul inițial și cel final. Butonul este dezactivat dacă nu este disponibil un clip de salvare/trimitere.
- **Orig. Clip** (Clip) Comutați între redarea și oprirea clipului Cine original

Notă

Disp. HR (Puls afișat) indică valoarea pulsului [B/min] calculată de la durata intervalului de timp delta.

Pe monitor se va afișa un simbol de atenționare de culoare galbenă, care indică faptul că valoarea afișată a pulsului este doar una estimativă. Nu diagnosticați pe baza acestei valori.

Porțiunea din dreapta a monitorului

3. Modul D/4D

Afișează meniul **3D/4D Mode** (Mod 3D/4D).

Volume Analysis (Analiză volumetrică)

Afișează meniul **Volume Analysis** (Analiză volumetrică). (disponibilă numai în modul Freeze (Înghețare))

8.7.7 Volume Analysis (Analiză volumetrică)

8.7.7.1 VOCAL

Notă

VOCAL este o opțiune.

Notă

Înainte de a folosi această funcție citiți secțiunea 'Siguranță în funcționare' la pagina 2-17.

VOCAL - Programul de imagistică oferă posibilități complet noi în diagnosticarea cancerului, planificarea terapiei și controlul terapiei de urmărire. Oferă diverse funcții:

- Detectarea manuală sau semiautomată a conturului structurilor (cum ar fi leziunile tumorale, chisturile, prostata etc.) și calculul ulterior al volumului. Precizia procesului poate fi controlată vizual de către examinator pe un afișaj cu mai multe planuri.
- Construcția unui înveliș virtual în jurul conturului leziunii. Grosimea peretelui învelișului poate fi definită. Învelișul poate fi imaginat sub forma unui strat de țesut în jurul leziunii, în locul în care are loc vascularizarea tumorii.
- Calculul automat al vascularizării din înveliș prin histograma color 3D, prin compararea numărului de voxel color cu numărul de voxel în tonuri de gri.

Controlul ulterior al volumului tumorii și al vascularizării oferă informații referitoare la dozarea corespunzătoare a medicației sau la radiere, fiind, în consecință o măsură a succesului tratamentului. După definirea unui contur în spațiul 3D, este oferită o gamă largă de funcționalități:

- definirea conturului învelișului
- vizualizarea conturului (învelișului) sub formă de suprafață sau de rețea
- calcularea volumului unui contur (înveliș)
- calcularea histogramei țesutului cu ultrasunete în interiorul conturului (învelișului)
- vizualizarea țesutului cu ultrasunete în interiorul unui contur (înveliș) ca imagine randată
- prezentarea de tip nișă a conturului și a sectoarelor
- calcularea rotație Cine

Ideea principală care stă la baza VOCAL constă în combinarea țesutului cu ultrasunete 3D (prezentat sub formă de voxel) cu informațiile geometrice dintr-un set de date 3D. VOCAL urmărește, în principal, calcularea volumului tumorilor sau al leziunilor.

Meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică): VOCAL

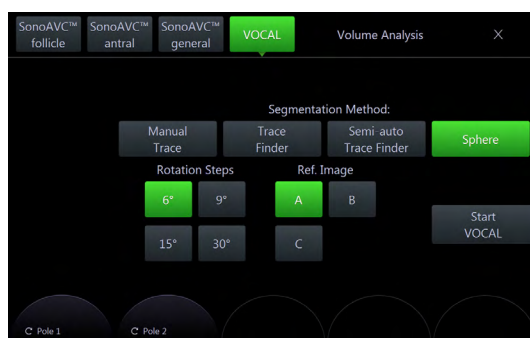


Figura 8-45 Meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică): VOCAL

Urmărire manuală

Această funcție vă permite să urmăriți manual conturul oricărei leziuni cu ajutorul trackball-ului. Numărul de contururi generate manual depinde de treapta de rotație selectată.

Trace Finder (Urmărire traseu)

Această funcție vă permite să evidențiați orice leziune trasând obiectul pe panoul sensibil cu degetul. Numărul de contururi generate semiautomat depinde de treapta de rotație selectată.

Semi-auto Trace Finder (Urmărire semiautomată traseu)	Spre deosebire de Trace Finder (Urmărire traseu), trebuie trasate numai 2 planuri (unul în poziția inițială, celălalt la 90°). Limita regiunii de interes (ROI) pentru toate treptele de rotație este găsită prin intermediul algoritmului de detectare a conturului prin interpolare automată. Vă recomandăm să selectați treapta de rotație de 9° sau 15° .
Sphere (Sferă)	Această funcție asistată de calculator este utilă în cazul în care doriți să trasați suprafața unei sfere. Cu ajutorul acestei funcții este generată o sferă cu două săgeți verzi în jurul axei principale a conturului.
Type of structure (Tip de structură)	Disponibilă numai cu Semi-auto Trace Finder (Urmărire automată traseu). <ul style="list-style-type: none"> • Cystic (Cistic): Tipică pentru toate structurile pline cu fluide, cum ar fi vezica biliară, vezica urinară, chisturile etc. • Hypo (Hipo): Tipică pentru leziuni hipo-ecogene, tumori mamare, structuri interne neregulate care nu sunt înconjurate de fluide. • Hyper/Iso (Hiper/Iso): Tipică pentru leziunile și structurile solide, cum ar fi uterul, endometrul, rinichii, prostata, tiroida, fibroadenomul, nodulii limfatici etc.
Rotation Steps (Trepte de rotație)	Stabilește numărul de contururi care trebuie generat. Decizia referitoare la treapta de rotație care trebuie selectată depinde de dimensiunea ROI. De exemplu: O setare a unghiului la 30° înseamnă că după efectuarea primului traseu, setul de date al volumului este rotit la 30°, apoi urmează să fie efectuat următorul traseu ș.a.m.d. Cu o treaptă de rotație de 30° , trebuie să se realizeze 6 trasee ($6^\circ = 30^\circ$, $9^\circ = 20^\circ$, $15^\circ = 12^\circ$ și $30^\circ = 6^\circ$ trasee). Pentru structuri simetrice, aproximativ rotunde, treapta de rotație 30° este optimă pentru toate modurile de generare. Pentru structuri neregulate, selectați 15° pentru Manual Trace (Traseu manual) și Trace Finder (Urmărire traseu) și 9° pentru Semi-auto Trace Finder (Urmărire semiautomată traseu).
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.
Start VOCAL (Start VOCAL)	Începe calcularea volumului.

Notă**Îndrumări și precauții pentru utilizarea Finder contur VOCAL:**

- Acuratețea calculării volumului VOCAL depinde de precizia fiecărei limite VOCAL.
- Traseul VOCAL rezultat trebuie revăzut și verificat prin compararea imaginii US efective de pe monitor cu limitele afișate în fiecare sector de rotație.
- **Numai** imaginea US de pe monitor poate fi utilizată în scopuri de diagnosticare. Imaginea US de pe panoul sensibil este considerată numai parte a interfeței cu utilizatorul. Imaginea de pe panoul sensibil este complet **inadecvată** scopurilor de diagnosticare.

Notă

- Metoda **Semi-auto Trace Finder** (Urmărire traseu semiautomată) este mai rapidă decât metoda **Trace Finder** (Urmărire traseu), dar de o precizie mai mică. Traseul VOCAL rezultat trebuie revăzut cu maximă atenție.
- Dacă modurile **Trace Finder** (Urmărire traseu) nu conduc la rezultate satisfăcătoare, utilizați **Manual Trace** (Urmărire manuală) pentru a crea traseul VOCAL.

Meniul principal VOCAL

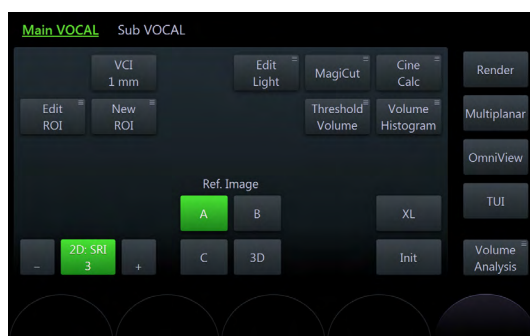


Figura 8-46 Meniul principal VOCAL

VCI Render (Randare VCI)	Afișează meniul Main VCI Render (Randare VCI principal). Textul evidențiat cu verde indică grupul de randare selectat.
Edit ROI (Editare ROI)	Editați ROI existentă.
New ROI (ROI nouă)	Selectează o ROI nouă.
2D: SRI	Aplică filtrul secțiunilor A, B și C secțiunilor randate VCI.
- +	Atingeți butonul din stânga/dreapta pentru a reduce/a crește intensitatea algoritmului SRI.
Init (Inițializare)	Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.
Mod de randare	Afișează meniul Main Render (Randare principal). Textul evidențiat cu verde indică grupul de randare selectat.
MagiCut	Afișează meniul MagiCut .
Calc Cine (Cine calculat)	Afișează meniul Cine Calculations (Calculare Cine).
Volumul pragului	Afișează valoarea calculată pentru Threshold Volume (Volum prag) (în funcție de ceea ce este afișat pe monitor). Ajustează Threshold Volume (Volum prag) folosind controlul de pe panoul tactil. Un număr mic reduce câteva semnale, spre deosebire de un număr mare.
Histograma volum	Afișează Volume Histogram (Histogramă volum) calculată. Dacă este definit un înveliș, histograma este calculată din conținutul acestuia. Dacă este definit un contur fără înveliș, histograma este calculată din conținutul conturului.
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.
Edit Light (Editare lumină)	Poziția sursei de lumină se poate schimba cu trackballul în orice direcție sau cu butoanele presetate în anumite direcții. Poziția curentă este indicată de pictograma luminii.

Submeniul VOCAL

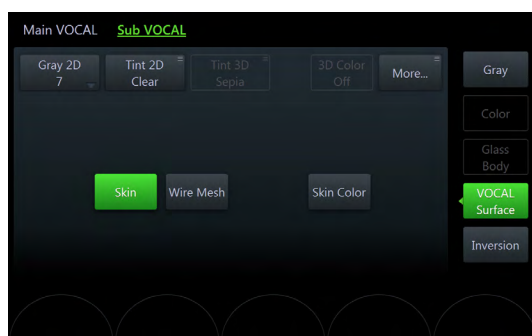


Figura 8-47 Submeniul VOCAL

Gray/Tint Maps (Hărți de gri/de nuanțe)	Selectați harta de gri/harta de nuanțe dorită.
Probe Orientation (Orientare sondă)	Afișează meniul Probe Orientation (Orientare sondă).
Info 2D Param. (Informații parametri 2D)	Afișează informații detaliate despre imagine în colțul din dreapta sus.
Skin (Înveliș)	Reprezintă suprafața artificială a structurii formate de urmărirea VOCAL.
Wire Mesh (Rețea)	Forma specifică a structurii VOCAL.
Skin Color (Culoare piele)	Culoarea reprezentării structurii VOCAL valabilă pentru afișarea de tip Skin (Înveliș) și Wire Mesh (Rețea).

Porțiunea din dreapta a monitorului

Volume Analysis (Analiză volumetrică)	Afișează meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică). (disponibilă numai în modul Freeze (Înghetare))
--	---

8.7.7.2 SonoAVC™ follicle

- Notă** *SonoAVC™ follicle este o opțiune.*
- Notă** *Dacă este prezentă o secvență 4D Volume Cine (Cine volum 4D), sistemul comută automat la 3D Static când se apasă pe SonoAVC™ follicle.*
- Notă** *Inversarea modului de randare este activată automat.*

Această caracteristică ajută la detectarea obiectelor slab ecogene (de ex. foliculi) dintr-un organ (de ex. ovarul) și le analizează forma și volumul. Din volumul calculat al obiectului va fi calculat un diametru mediu. Toate obiectele detectate în acest mod vor fi listate în funcție de dimensiune.

Rezultatele calculului sunt afișate în partea dreaptă a monitorului. Obiectele sunt listate în funcție de dimensiunea. Toate obiectele diferite au cod de culoare, mai exact culoarea care înconjoară numărul obiectului indică și obiectul din imagine. În cazul în care cursorul mouse-ului este trecut peste un anumit element din listă, obiectul respectiv din imagine este evidențiat și viceversa. Culoarea obiectului corespunde poziției sale din listă.



Figura 8-48 Afișajul ecranului SonoAVC™ follicle

d(V)	Diametrul, calculat ca și cum obiectul ar fi fost o sferă perfectă
dx	Lungimea axei X a elipsoidei care corespunde cel mai bine
dy	Lungimea axei Y a elipsoidei care corespunde cel mai bine
dz	Lungimea axei Z a elipsoidei care corespunde cel mai bine
mean d (d mediu)	Valoarea medie a axelor X, Y și Z
V	Volumul obiectului

Meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică): SonoAVC™ follicle



Figura 8-49 Meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică): SonoAVC™ follicle

ROI shape (Formă ROI)

Selectați forma ROI dorită:

- **angular** (angular): caseta are forma unui dreptunghi
- **rounded** (rotunjit): caseta are o formă eliptică, cu colțuri rotunjite care pot fi reglate apăsând (poziție implicită) și rotind (rotunjind colțurile) controlul rotativ. Este încadrată într-o casetă dreptunghiulară.

Follicle Measurement Method (Metodă măsurare folicul)

Selectează una dintre următoarele metode:

- **manual**: Fiecare folicul trebuie să fie selectat și măsurat manual.
- **semi auto** (semiautomat): Fiecare folicul este selectat manual utilizând cursorul sistemului, dar este trasat/măsurat automat.
- **auto** (automat): Foliculii sunt detectați automat.

Start SonoAVC™

Selectați **Left Ovary** (Ovar stâng) sau **Right Ovary** (Ovar drept) pentru a începe SonoAVC™.

Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.
Valoare prestabilită	Aduce valoarea la setarea implicită.
Rounding (Rotunjire)	Setați rotunjirea casetei.
Gray Threshold (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.

Meniul principal SonoAVC™ follicle



Figura 8-50 Meniul principal SonoAVC™follicle

New Analysis (Analiză nouă)	Începe o nouă analiză
Add Follicle manually (Adăugare manuală folicul)	Este disponibilă numai când este selectată opțiunea auto sau semi-auto . Se pot adăuga foliculii nedetecțati sau cei detectați eronat.
Edit Light (Editare lumină)	Poziția sursei de lumină se poate schimba cu trackballul în orice direcție sau cu butoanele presetate în anumite direcții. Poziția curentă este indicată de pictograma luminii.
Cine Calc (Calculare Cine)	Afișează meniul Cine Calculations (Calculare Cine).
Adăugarea la raport	Adaugă datele la raport.
Cut/Merge (Decupare/Fuzionare)	<ul style="list-style-type: none"> • Undo All (Anulare globală): Anulează toate editările. • Redo (Refacere): Reefectuează ultima modificare. • Undo (Anulare): Anulează ultima modificare.
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.
XL	Comută la formatul lat.
Init (Inițializare)	Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.
3D Contr. (Contrast 3D)	Reglați contrastul.
3D Brightn (Luminozitate 3D)	Reglați luminozitatea.
Combinajie	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray Threshold (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.
Separation (Separare)	Reglați separarea.
Growth (Creștere)	Reglați creșterea.

Submeniul SonoAVC™ follicle

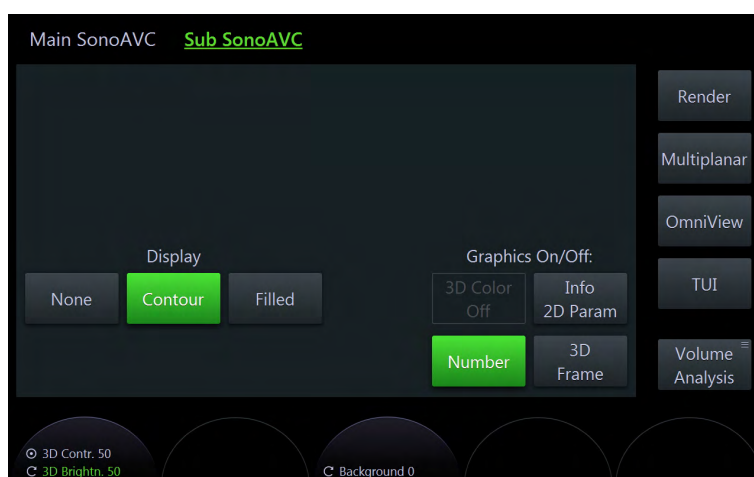


Figura 8-51 Submeniul SonoAVC™follicle

(Afișare folicul) (Afișare)

- **None** (Fără): Nicio segmentare vizibilă.
- **Contour** (Contur): Segmentările sunt afișate cu o linie de contur.
- **Filled** (Umplut): Segmentările sunt umplute cu culoare.

3D Color (Color 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde datele color din secțiuni. Butonul devine gri dacă nu este disponibilă nicio dată color.

Info 2D Param. (Informații parametri 2D)

Afișează informații detaliate despre imagine în colțul din dreapta sus.

Number (Număr)

Ascunde sau afișează textul de numerotare a segmentărilor, conform indexului.

3D Frame (Cadru 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde marginea imaginii 3D randate.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Render (Randare)

Deschide modul Render (Randare).

Multiplanar

Deschide modul Multiplanar.

OmniView

Deschide modul OmniView.

TUI

Deschide modul TUI.

Volume Analysis (Analiză volumetrică)

Afișează meniul **Volume Analysis** (Analiză volumetrică). (disponibilă numai în modul Freeze (Înghețare))

Utilizarea SonoAVC™ follicle

Follicle Measurement Method (Metodă măsurare folicul): **manual**

1. Scanați și înghețați sau reîncărcați un set de date de volum al unui folicul.
2. Comutați planul de secț. A la dimensiunea de afișare pe tot ecranul, dacă nu este prezent.
3. Reglați planul de secț. A utilizând rotația x, y, z, deplasarea plan-paralelă și zoomul, pentru a obține planul de măsurare corect.
4. Atingeți **Volume Analysis** (Analiză volum) și selectați SonoAVC™ follicle.
5. Selectați **manual** și reglați forma ROI, dacă doriți.
6. Începeți măsurătoarea atingând **Left Ovary** (Ovar stâng) sau **Right Ovary** (Ovar drept).
7. În mijlocul imaginii apare marcajul „X” verde pentru măsurători.
8. Selectați instrumentul de măsurat dorit.

- Ellipse (Elipsă)
 - 8.1.1. Poziționați punctul de pornire al diametrului mare utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 8.1.2. Poziționați punctul final al diametrului mare utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 8.1.3. Dacă doriți, apăsați pe **Change** (Modificare) pentru a ajusta punctul de pornire și cel final.
 - 8.1.4. Ajustați diametrul mic utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 8.1.5. Pentru a începe măsurătoarea următoare, deplasați trackballul și continuați cu pasul 1.
- 2 Dist.
 - 8.2.1. Poziționați punctul de pornire al diametrului mare utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 8.2.2. Poziționați punctul final al diametrului mare utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 8.2.3. Dacă doriți, apăsați pe **Change** (Modificare) pentru a ajusta punctul de pornire și cel final.
 - 8.2.4. Deplasați trackballul; astfel, va apărea marcajul „X” verde pentru măsurători.
 - 8.2.5. Poziționați punctul de pornire al diametrului mic utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 8.2.6. Poziționați punctul final al diametrului mic utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 8.2.7. Pentru a începe măsurătoarea următoare, deplasați trackballul și continuați cu pasul 1.
- 9. Măsurătoarea este finalizată?
 - nu: reglați planul de secț. A prin deplasări plan-paralele pentru a ajunge la următoarea poziție a secțiunii de măsurare dorite și continuați cu pasul 8.
 - da: continuați cu pasul următor

10. Selectați **Add to Report** (Adăugare la raport) pentru a salva măsurătorile în examinarea curentă.

Follicle Measurement Method (Metodă măsurare folicul): **semi auto** (semiautomat)

1. Scanați și înghețați un set de date de volum al unui folicul.
2. Atingeți **Volume Analysis** (Analiză volum) și selectați SonoAVC™ follicle.
3. Selectați **semi auto** (semiautomat).
4. Începeți măsurătoarea atingând **Left Ovary** (Ovar stâng) sau **Right Ovary** (Ovar drept).
5. Măsurați toți foliculii necesari din planul curent.
 - 5.1. Poziționați cursorul sistemului deasupra foliculului de măsurat și apăsați pe **Add/Rem.** (Adăugare/Eliminare)
 - 5.2. Dacă opțiunea respectivă este selectată în meniul principal, este afișat traseul găsit, în culorile și cu numărul care îi corespund.
 - 5.3. Poziționați cursorul sistemului deasupra următorului folicul de măsurat și apăsați pe **Add/Rem.** (Adăugare/Eliminare)
6. Măsurătoarea este finalizată?
 - nu: reglați planul de secț. A prin deplasări plan-paralele pentru a ajunge la următoarea poziție a secțiunii de măsurare dorite și continuați cu pasul 5.
 - da: continuați cu pasul următor

7. Selectați **Add to Report** (Adăugare la raport) pentru a salva măsurătorile în examinarea curentă.

Follicle Measurement Method (Metodă măsurare folicul): **auto** (automat)

1. Scanați și înghețați un set de date de volum al unui folicul.
2. Atingeți **Volume Analysis** (Analiză volum) și selectați SonoAVC™ *follicle*.
3. Reglați regiunea de interes (ROI).
4. Selectați **auto** (automat) și reglați forma ROI, dacă doriți.
5. Începeți măsurătoarea atingând **Left Ovary** (Ovar stâng) sau **Right Ovary** (Ovar drept).
6. Foliculii randati și lista de rezultate sunt afișate pe ecran.
7. Editați rezultatele, dacă este necesar.
8. Selectați **Add to Report** (Adăugare la raport) pentru a salva măsurătorile în examinarea curentă.

Add Follicle manual (Adăugare manuală folicul):

1. Atingeți **Add Follicle manual** (Adăugare manuală folicul).
2. Este afișat marcajul „X” verde pentru măsurători în mijlocul planului de secț. A.
3. Selectați instrumentul de măsurat dorit.
 - Ellipse (Elipsă)
 - 3.1.1. Poziționați punctul de pornire al diametrului mare utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 3.1.2. Poziționați punctul final al diametrului mare utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 3.1.3. Dacă doriți, apăsați pe **Change** (Modificare) pentru a ajusta punctul de pornire și cel final.
 - 3.1.4. Ajustați diametrul mic utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 3.1.5. Pentru a începe măsurătoarea următoare, deplasați trackballul și continuați cu pasul 1.
 - 2 Dist.
 - 3.2.1. Poziționați punctul de pornire al diametrului mare utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 3.2.2. Poziționați punctul final al diametrului mare utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 3.2.3. Dacă doriți, apăsați pe **Change** (Modificare) pentru a ajusta punctul de pornire și cel final.
 - 3.2.4. Deplasați trackballul; astfel, va apărea marcajul „X” verde pentru măsurători.
 - 3.2.5. Poziționați punctul de pornire al diametrului mic utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 3.2.6. Poziționați punctul final al diametrului mic utilizând trackballul și apăsați pe **Set** (Setare).
 - 3.2.7. Pentru a începe măsurătoarea următoare, deplasați trackballul și continuați cu pasul 1.
4. Închideți meniul **Add Follicle manual** (Adăugare manuală folicul).

8.7.7.3 SonoAVC™ antral

Notă SonoAVC™ antral este o opțiune.

Notă Dacă este prezentă o secvență 4D Volume Cine (Cine volum 4D), sistemul comută automat la 3D Static când se apasă pe SonoAVC™ *antral*.

„Antral” înseamnă „antral follicle count” - „număr foliculi antrali”. SonoAVC™ *antral* permite detectarea și numărarea automată a foliculilor antrali în cadrul unei casete ROI într-un set de date de volum 3D.

Meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică): SonoAVC™ *antral*

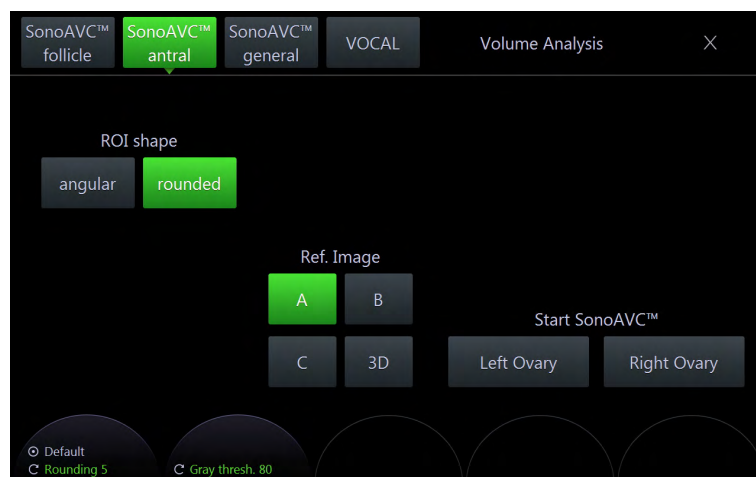


Figura 8-52 Meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică): SonoAVC™ *antral*

ROI shape (Formă ROI)

Selectați forma ROI dorită:

- **angular**(angular): caseta are forma unui dreptunghi
- **rounded** (rotunjit): caseta are o formă eliptică, cu colțuri rotunjite care pot fi reglate apăsând (poziție implicită) și rotind (rotunjind colțurile) controlul rotativ. Este încadrată într-o casetă dreptunghiulară.

Start SonoAVC™

Selectați **Left Ovary** (Ovar stâng) sau **Right Ovary** (Ovar drept) pentru a începe SonoAVC™.

Ref. Image (Imagine de referință)

Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.

Rounding (Rotunjire)

Ajustați rotunjirea ROI

Valoare prestabilită

Aduce valoarea la setarea implicită.

Gray Threshold (Prag de gri)

Afișează pragul de gri.

Meniul principal SonoAVC™ *antral*



Figura 8-53 Meniul principal SonoAVC™ *antral*

New Analysis (Analiză nouă)	Începe o nouă analiză
Add Follicle manual (Adăugare manuală folicul) (Folicul: Adăugare manuală)	Se pot adăuga foliculii nedetectați sau cei detectați eronat.
Edit Light (Editare lumină)	Poziția sursei de lumină se poate schimba cu trackballul în orice direcție sau cu butoanele presetate în anumite direcții. Poziția curentă este indicată de pictograma luminii.
Cine Calc (Calculare Cine)	Afișează meniul Cine Calculations (Calculare Cine).
Adăugarea la raport	Adaugă datele la raport.
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.
XL	Comută la formatul lat.
Init (Inițializare)	Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.
3D Contr. (Contrast 3D)	Reglați contrastul.
3D Brightn (Luminozitate 3D)	Reglați luminozitatea.
Combinajie	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray Threshold (Prag de gri)	Afișează pragul de gri.
Sensitivity (Sensibilitate)	Ajustați sensibilitatea.

Submeniul SonoAVC™ *antral*

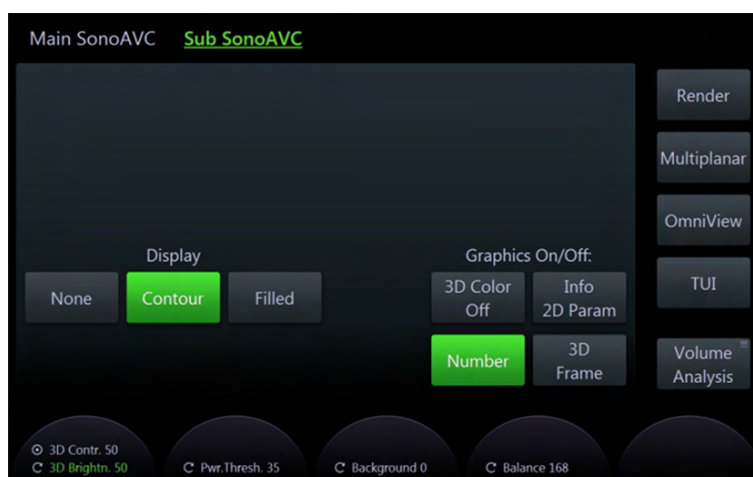


Figura 8-54 Submeniul SonoAVC™ *antral*

(Afișare folicul) (Afișare)

- **None** (Fără): Nicio segmentare vizibilă.
- **Contour** (Contur): Segmentările sunt afișate cu o linie de contur.
- **Filled** (Umplut): Segmentările sunt umplute cu culoare.

3D Color (Color 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde datele color din secțiuni. Butonul devine gri dacă nu este disponibilă nicio dată color.

Info 2D Param. (Informații parametri 2D)

Afișează informații detaliate despre imagine în colțul din dreapta sus.

Number (Număr)

Ascunde sau afișează textul de numerotare a segmentărilor, conform indexului.

3D Frame (Cadru 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde marginea imaginii 3D randate.

Render (Randare)

Deschide modul Render (Randare).

Multiplanar

Deschide modul Multiplanar.

OmniView

Deschide modul OmniView.

TUI

Deschide modul TUI.

Volume Analysis (Analiză volumetrică)Afișează meniul **Volume Analysis** (Analiză volumetrică). (disponibilă numai în modul Freeze (Înghețare))

Afișarea rezultatelor

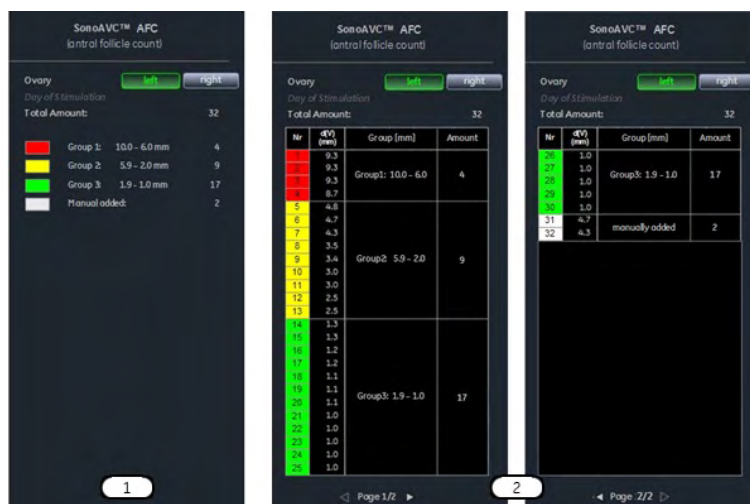


Figura 8-55 Afișarea standard (Fig. 1) și extinsă (Fig. 2) a rezultatelor

Rezultatele calculului sunt afișate în partea dreaptă a monitorului. Obiectele sunt listate în funcție de grupurile definite. Numai foliculii care aparțin de grupul specificat (de ex. 2-4 mm, ...) sunt afișați. Toate grupurile diferite au cod de culoare, mai exact culoarea care înconjoară numărul obiectului indică și obiectul din imagine. În cazul în care cursorul mouse-ului este trecut peste un anumit element din listă, obiectul respectiv din imagine este evidențiat și viceversa. Culoarea obiectului corespunde poziției grupului aferent din listă. Dacă apăsați pe **Number** (Număr), modul de afișare poate fi schimbat de la standard (Fig. 1, sunt listate toate grupurile definite) la extins (Fig. 2, sunt listați toți foliculii detectați în cadrul unui grup).

Utilizarea SonoAVC™ *antral*

1. Scanați și înghețați sau reîncărcați un set de date de volum al unui folicul.
2. Atingeți **Volume Analysis** (Analiză volum) și selectați
3. Reglați forma ROI, dacă doriți.
4. Începeți segmentarea foliculilor antrali atingând **Left Ovary** (Ovar stâng) sau **Right Ovary** (Ovar drept).
5. Foliculii randateți și lista de rezultate sunt afișate pe ecran.
6. Editați rezultatele, dacă este necesar.
7. Selectați **Add to Report** (Adăugare la raport) pentru a salva măsurătorile în examinarea curentă.

8.7.7.4 SonoAVC™ general

Notă SonoAVC™ general este o opțiune.

Notă Dacă este prezentă o secvență 4D Volume Cine (Cine volum 4D), sistemul comută automat la 3D Static când se apasă pe SonoAVC™ general.

În SonoAVC™ *general* obiectele slab ecogene dintr-un organ (de ex. ovar) pot fi definite și denumite de utilizator. Elementele definite de utilizator vor apărea în raportul pacientului cu denumirile definite de utilizator.

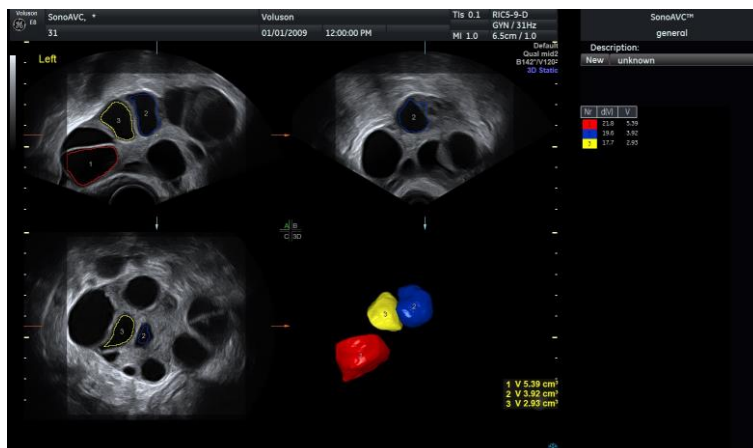


Figura 8-56 Afișajul ecranului SonoAVC™general

Meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică): SonoAVC™ *general*

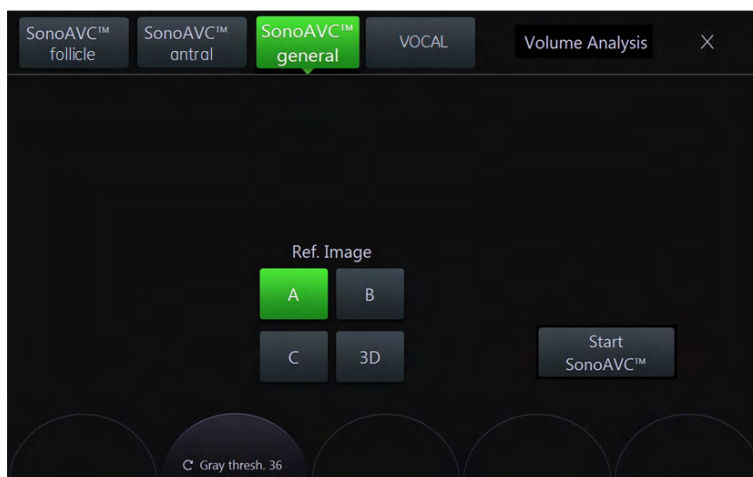


Figura 8-57 Meniul Volume Analysis (Analiză volumetrică): SonoAVC™general

Ref. Image (Imagine de referință) Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.

Start SonoAVC™ Porniți SonoAVC™.

Meniul principal SonoAVC™ *general*

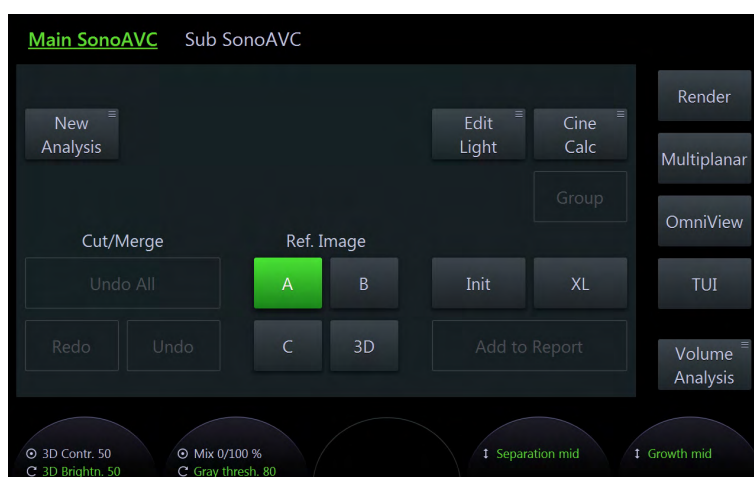
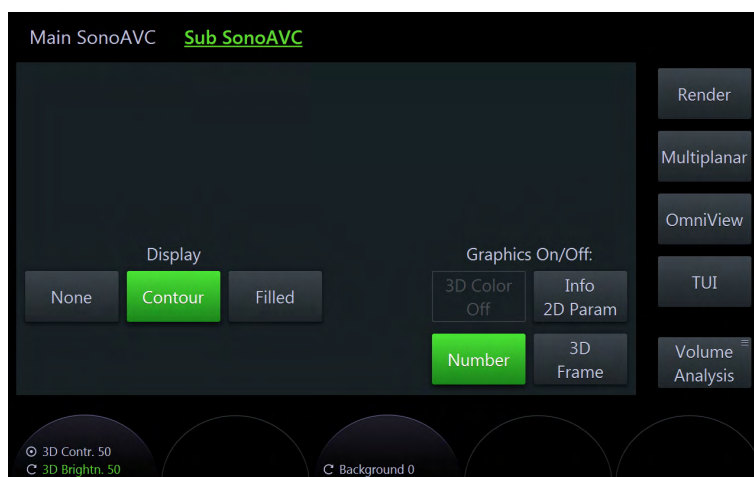


Figura 8-58 Meniul principal SonoAVC™ *general*

New Analysis (Analiză nouă)	Începe o nouă analiză
Edit Light (Editare lumină)	Poziția sursei de lumină se poate schimba cu trackballul în orice direcție sau cu butoanele presetate în anumite direcții. Poziția curentă este indicată de pictograma luminii.
Cine Calc (Calculare Cine)	Afișează meniul Cine Calculations (Calculare Cine).
Adăugarea la raport	Adaugă datele la raport.
Group (Grupă)	Comutați între On (Activare) și Off (Dezactivare). <ul style="list-style-type: none"> on (activată): Toate obiectele vor fi adăugate unui volum. Culoarea tuturor obiectelor va fi schimbată în roșu, iar măsurătoarea va arăta numai un singur rezultat. off (dezactivată) (setare implicită): Toate obiectele vor fi afișate în culori diferite, iar măsurătoarea va afișa câte un rezultat pentru fiecare obiect.
Cut/Merge (Decupare/Fuzionare)	<ul style="list-style-type: none"> Undo All (Anulare globală): Anulează toate editările. Redo (Refacere): Reefectuează ultima modificare. Undo (Anulare): Anulează ultima modificare.
Ref. Image (Imagine de referință)	Selectează imaginea de referință căreia i se aplică toate funcțiile dependente de imagine, cum ar fi deplasări paralele, rotații etc.
XL	Comută la formatul lat.
Init (Inițializare)	Setează toate translatările și rotațiile în poziția inițială de preluare.
3D Contr. (Contrast 3D)	Reglați contrastul.
3D Brightn (Luminozitate 3D)	Reglați luminozitatea.
Combi	Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.
Gray Threshold (Prag de gri)	Afișați pragul de gri.
Separation (Separare)	Reglați separarea.
Growth (Creștere)	Reglați creșterea.

Submeniul SonoAVC™ *general*Figura 8-59 Submeniul SonoAVC™ *general***Afișarea**

- **None** (Niciunul): nicio segmentare vizibilă.
- **Contour** (Contur): segmentările sunt afișate cu o linie de contur.
- **Filled** (Umplut): segmentările sunt umplute cu culoare.

3D Color (Color 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde datele color din secțiuni. Butonul devine gri dacă nu este disponibilă nicio dată color.

Info 2D Param. (Informații parametri 2D)

Afișează informații detaliate despre imagine în colțul din dreapta sus.

Number (Număr)

Ascunde sau afișează textul de numerotare a segmentărilor, conform indexului.

3D Frame (Cadru 3D)

Comută între activare și dezactivare pentru a afișa sau pentru a ascunde marginea imaginii 3D randate.

Porțiunea din dreapta a monitorului

Render (Randare)

Deschide modul Render (Randare).

Multiplanar

Deschide modul Multiplanar.

OmniView

Deschide modul OmniView.

TUI

Deschide modul TUI.

Volume Analysis (Analiză volumetrică)

Afișează meniul **Volume Analysis** (Analiză volumetrică). (disponibilă numai în modul Freeze (Înghețare))

Utilizarea SonoAVC™ *general*

1. Scanați și înghețați un set de date de volum al unui folicul.
2. Atingeți **Volume Analysis** (Analiză volum) și selectați SonoAVC™ *general*.
3. Reglați regiunea de interes (ROI).
4. Începeți măsurătoarea atingând **Start SonoAVC™**.
5. Poziționați cursorul sistemului deasupra obiectului de calculat și apăsați pe **Add/Rem.** (Adăugare/Eliminare)
6. Măsurătoarea este finalizată?
 - nu: repetați pasul 5 pentru obiectul următor.
 - da: continuați cu pasul următor

7. Dacă doriți, utilizați comanda derulantă aflată în zona din dreapta a monitorului pentru a introduce un nume al obiectului segmentat.
8. Selectați **Add to Report** (Adăugare la raport) pentru a salva măsurătorile în examinarea curentă.

8.7.7.5 SonoCNS



Atenție

SonoCNS este destinat utilizării numai cu vârste gestaționale cuprinse între 18 și 25 de săptămâni.

Notă

SonoCNS este o opțiune.

Notă

SonoCNS este disponibilă pentru scriere 3D pre, 3D sau 4D sau cu o reîncărcare a unui set de date 3D/4D. Comutarea la alt instrument sau alt tip de vizualizare șterge toate alinierea și măsurătorile SonoCNS.

SonoCNS este o metodă de examinare a sistemului nervos central (CNS) pe baza volumelor cu ultrasunete 3D/4D achiziționate. Instrumentul oferă utilizatorului:

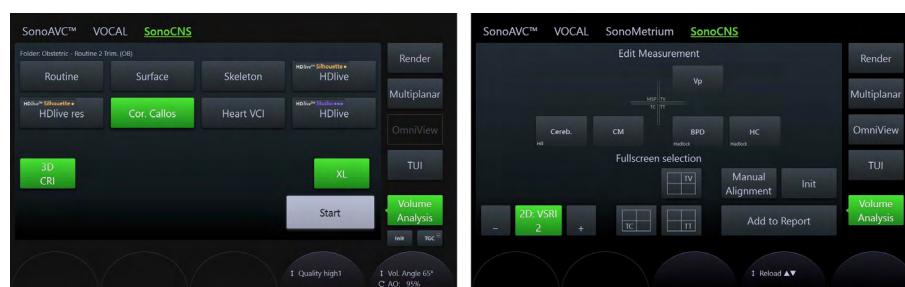
1. o vizualizare a planurilor TV (Transventricular), TC (Transcerebral), TT (Transtalamic) și MS (Medio-sagital).
2. Până la șase măsurători (după ce au fost acceptate cele patru vizualizări): HC (circumferința capului), BPD (diametru bi-parietal), OFD (diametru occipito-frontal), CEREB (cerebel), CM (cisterna magna), Vp (ventricul posterior).

Volumul necesar poate fi obținut printr-o achiziție nouă, reîncărcat din arhivă sau extras dintr-un cineloop 4D.

Rețineți că volumul trebuie achiziționat începând din planul trans-talamic și conține întregul cap fetal, iar capul fetal trebuie să ocupe majoritatea spațiului din interiorul volumului. Asigurați amplasarea corectă a tuturor planurilor selectate (planuri trans-talamice, -ventriculare, -cerebrale și medio-sagitale) înainte de a selecta **Start Measurements** (Începere măsurători).

Dacă algoritmul SonoCNS nu găsește niciun plan MSP sau TTP, se afișează un mesaj.

Meniul SonoCNS (exemplu)



Toate comenzile sunt aceleași ca în modul 3D/4D. Prin urmare, aici sunt descrise numai comenzile SonoCNS relevante:

Start (Pornire) / **Start Alignment** (Pornire aliniere)

Apăsați pe **Start** (Pornire) / **Start Alignment** (Pornire aliniere) pentru a începe alinierea SonoCNS. Cât timp SonoCNS calculează, se afișează un indicator de progres.

Plane selection (Selectare plan)

Selectați planul dorit (TC, TT sau TV).

Start Measurements (Începere măsurători)

Apăsați pe **Start Measurements** (Începere măsurători) pentru a începe măsurătorile SonoCNS.

Edit Measurement (Editare măsurătoare)

Selectați măsurătorile dorite (CM, BPD, HC,...) pentru editare.

Fullscreen selection (Selectare ecran complet)

Selectați măsurătorile dorite.

Adăugarea la raport	Apăsați pe Add to Report (Adăugare la raport) pentru a transfera măsurătorile pe fișa de lucru.
Manual alignment (Aliniere manuală)	Selectați Manual Alignment (Aliniere manuală) pentru a reveni la efectuarea unei alinieri manuale noi. Se șterg toate măsurătorile.
Init (Inițializare)	Selectați Init (Inițial) pentru a reveni la starea SonoCNS Start Alignment (Pornire aliniere). Se șterg toate măsurătorile.
Rotația	Rotește linia OmniView
Reload (Reîncărcare)	Selectați Reload (Reîncărcare) pentru a reîncărca setul de date anterior/următor (disponibil numai când este reîncărcat un set de date).

Utilizarea SonoCNS

1. Selectați SonoCNS în modul de scriere 3Dpre, 3D sau 4D și apăsați pe **Start** (Pornire) / **Start alignment** (Pornire aliniere). Instrumentul extrage automat și afișează 4 planuri (TTP, TCP, TVP, MSP). Decideți dacă acceptați alinierea afișată sau efectuați **Manual Alignment** (Aliniere manuală) dacă rezultatul nu este cel dorit.
2. Apăsați pe **Start Measurements** (Începere măsurători) pentru a începe procesul de măsurare.
3. Decideți dacă veți edita măsurătorile sau dacă le veți transfera la fișa de lucru, apăsând **Add to Report** (Adăugare la raport).

Butoanele pentru măsurători

Butoanele pentru măsurători sunt afișate conform măsurătorilor:

- fundal gri: Nu a fost găsită nicio măsurătoare, este necesară o măsurătoare manuală.
- buton evidențiat cu verde: Măsurătoarea este selectată pentru editare.
- fundal negru: Măsurătoarea este disponibilă/finalizată.
- fundal negru, text estompat: Butonul este dezactivat.

Notă *Măsurătorile pot fi configurate în configurarea măsurătorilor și, de asemenea, se pot efectua măsurători manuale.*

Notă *De asemenea, aveți posibilitatea de a configura dacă OFD va fi calculat în mod suplimentar în timpul măsurătorii HC.*

Guide (Ghid)

Împreună cu SonoCNS, se deschide și un **Guide** (Ghid), pe care îl puteți utiliza dacă doriți. **Guide** (Ghidul) vă îndrumă prin SonoCNS și vă ajută cu informații clinice.

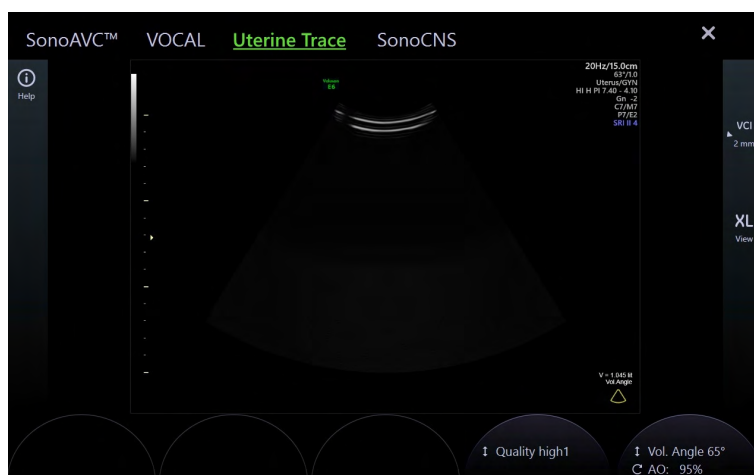
8.7.7.6 Uterine Trace (Traseul uterin)

Uterine Trace (Traseul uterin) este un mod automat de vizualizare a planului coronal al uterului pentru detectarea malformațiilor sau a altor variante anatomice.

Notă *Disponibil numai în modul 3D și pre-modul 3D.*

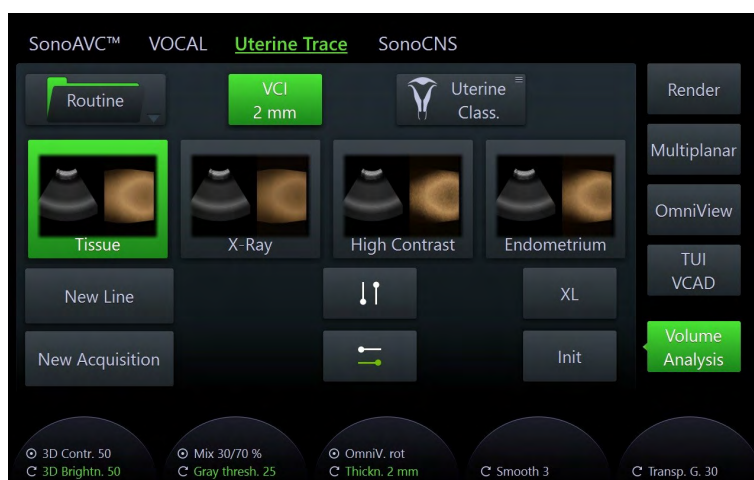
Notă *Uterine Trace (Traseul uterin) este disponibil numai pentru aplicațiile cu sondă GYN (Ginecologie).*

Invocare de la pre-modul 3D:



1. Selectați orice presetare cu aplicația GYN.
2. Apăsați butonul **3D** pe IU, **Volume Analysis** (Analiză volumetrică) și **Uterine Trace** (Traseul uterin) pe ecranul tactil.
3. Urmați instrucțiunile din **Ghidul** de utilizare.
4. Opțiunea 3D este activată automat pentru a afișa planul coronal bazat pe linia trasată.

Invocare de la modul 3D:



1. Apăsați pe **Volume Analysis** (Analiză volumetrică) și **Uterine Trace** (Traseul uterin) pe ecranul tactil.
2. Urmați instrucțiunile din Ghidul de utilizare.
3. Desenați o linie de-a lungul endometriului pentru a afișa planul coronal.
4. Apăsați **New Line** (Linie nouă) pentru a șterge linia curentă și a trasa o linie nouă.
5. Apăsați **New Acquisition** (Achiziție nouă) pentru a iniția o Volume Acquisition (Achiziție volum) nouă.
6. Alegeți **Uterine Classification** (Clasificare uterină) pentru a clasifica varianta anatomică a uterului.

8.7.8 Meniuri Tint (Nuanță)

Meniul Gray 2D (Gri 2D)



Figura 8-60 Meniul Gray 2D (Gri 2D)

1. Selectați **Gray 2D** (Gri 2D) pentru a deschide meniul.
2. Selectați o curbă de griuri predefinită sau o curbă de griuri definită de utilizator.
3. Pentru a edita o curbă de griuri, selectați butonul **Gray Edit** (Editare gri). Modificările nu se salvează până când nu selectați o anumită poziție și nu apăsați **Exit** (Ieșire) după aceea.
4. Selectați **Exit** (Ieșire) pentru a reveni la meniul anterior.

Meniul Tint 2D (Nuanță 2D) și Tint VCI (Nuanță VCI)



Figura 8-61 Meniul Tint 2D (Nuanță 2D) și Tint VCI (Nuanță VCI)

1. Atingeți **Tint 2D** (Nuanță 2D) sau **Tint VCI** (Nuanță VCI) pentru a deschide meniul.
2. Selectați una dintre hărțile de nuanțe atingând butonul pentru hartă. Harta de nuanțe activată este evidențiată cu verde.
3. Atingeți **Exit** (Ieșire) pentru a reveni la meniul anterior.

Meniul Tint 3D (Nuanță 3D)

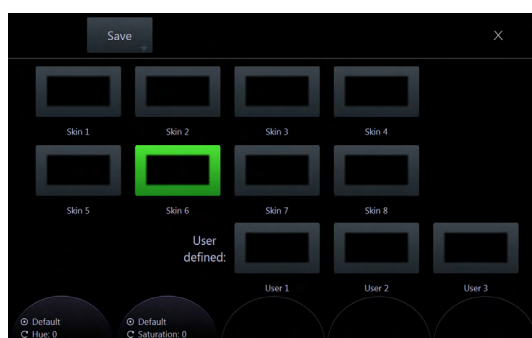


Figura 8-62 Meniul Tint 3D (Nuanță 3D)

Save (Salvare)	Salvează harta de nuanțe curentă modificată cu HUE (Nuanță) și Saturation (Saturație) de sub unul dintre cele trei butoane care se pot selecta într-o fereastră pop-up.
HUE (Nuanță)	HUE (Nuanță) este disponibilă numai în HD//ive™. HUE (Nuanța) pentru harta selectată se poate schimba între +/-50 de pași cu ajutorul codorului rotativ. Atunci când se apasă comutatorul codorului valoarea este setată la 0.
Saturation (Saturație)	Saturation (Saturație) este disponibilă numai în HD//ive™. Saturation (Saturație) pentru harta selectată se poate schimba între +/-50 de pași cu ajutorul codorului rotativ. Atunci când se apasă comutatorul codorului valoarea este setată la 0.
Valoare prestabilită	Aduce valoarea la setarea implicită.

1. Atingeți **Tint 3D** (Nuanță 3D) în submeniul 3D.
2. Atingeți una dintre hărțile de nuanțe atingând butonul pentru hartă. Harta de nuanțe activată este evidențiată cu verde.
 - 2.1. În modul HD//ive™ se pot modifica **HUE** (Nuanță) și **Saturation** (Saturație) prin rotirea controalelor rotative de sub panoul sensibil. Apăsați pe **Save** (Salvare) pentru a stoca harta de nuanțe modificată ca o culoare definită de utilizator.
 - 2.2. Dacă este disponibilă opțiunea **Depth Coloring** (Colorare de adâncime), Color Transition (Tranziție culoare) poate fi modificată rotind controlul rotativ de sub panoul sensibil.
3. Selectați butonul **Exit** (Ieșire) pentru a închide meniul.

8.7.9 Probe Orientation (Orientare sondă)

Pentru a simplifica orientarea într-un set de date 3D sau 4D, utilizatorul poate activa afișarea direcțiilor cranială, caudală, stânga, dreapta, anterioară și posterioară la limita setului de date 3D sau 4D. În momentul preluării, utilizatorul trebuie să selecteze poziția și rotirea sondei în funcție de pacient (sau în funcție de făt, în obstetrică). Apoi, afișarea efectivă a direcțiilor trebuie activată manual. Când volumul este rotit, orientarea la marginea imaginii este ajustată automat corespunzător. Afișajul rămâne activ până la efectuarea unei noi preluări sau până la dezactivarea acestuia de către utilizator. Dacă afișajul este activat, iar setul de date este salvat, setările pentru orientarea sondei sunt stocate în setul de date. Dacă afișajul este dezactivat, setările pentru orientarea sondei nu sunt stocate.



Atenție

Asigurați-vă că poziția efectivă a sondei corespunde configurației de orientare a sondei. Este necesară o precizie deosebită în modul de preluare 4D. Deplasarea sondei poate conduce la erori în direcțiile afișate în ceea ce privește imaginea afișată.

Meniul Probe Orientation (Orientare sondă)

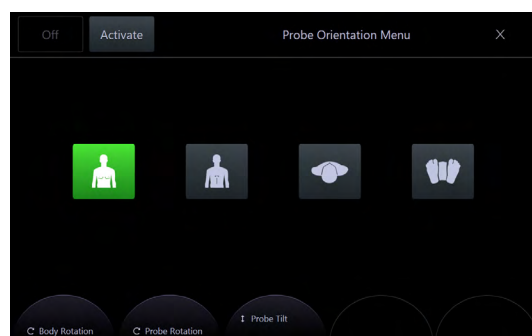


Figura 8-63 Meniul Probe Orientation (Orientare sondă)

Exit (Ieșire)	Apăsați pe Exit (Ieșire) pentru a reveni la meniul precedent.
Off (Dezactivat)	Reveniți la meniul 3D/4D fără a aplica modificările. În modul 3D/4D marcasele de orientare sunt ascunse. Resetați setarea orientării sondei la valorile prestabilite. Această tastă este disponibilă numai dacă meniul Probe orientation (Orientare sondă) a fost activat o dată.
Activate (Activare)	Activează setări sau modificări noi. Meniul 3D/4D este activ, iar reperele de orientare sunt afișate în modul 3D/4D.
Contur corporal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Față: Conturul corporal poate fi rotit în trepte de 45°. 2. Spate: Conturul corporal poate fi rotit în trepte de 45°. 3. Vedere de sus: Conturul corporal nu poate fi rotit. 4. Vedere de jos: Conturul corporal nu poate fi rotit.
Body rotation (Rotație corp)	Ajustați rotația corpului.
Probe rotation (Rotație sondă)	Ajustați rotația sondei.
Probe tilt (Înclinare sondă)	Ajustați înclinarea sondei.

Afișajul ecranului Probe Orientation (Orientare sondă)

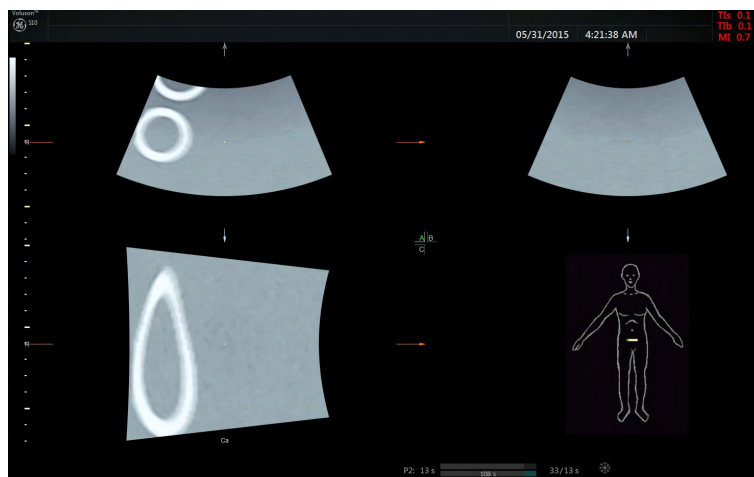


Figura 8-64 Afișajul ecranului Probe Orientation (Orientare sondă)

Cadrilateralul din dreapta jos afișează conturul corporal și reperul sondei, indiferent de modul de vizualizare selectat. Poziția conturului corporal (vizualizarea și rotația corpului) și reperul sondei sunt stocate în programul utilizatorului 3D/4D.

Punctul verde de pe reperul sondei indică rotația acesteia (ca logo-ul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t de pe imaginea 2D).

Notă *Reperele de orientare sunt afișate pe axa de rotație din planurile A-, B- și C-. Acestea se modifică în funcție de rotirea secțiunilor.*

Sunt disponibile următoarele repere de orientare:

A	Anterior
P	Posterior
L	Stânga
R	Dreapta
Cr	Cranial
Ca	Caudal

Sunt posibile și combinații care derivă din acestea, cum ar fi AL, PRCa etc.

Notă

Reperetele de orientare sunt vizibile dacă secțiunile sunt prezente în modul T.U.I. (nu în modul Render Full-Screen (Redare ecran complet). Acestea sunt vizibile dacă nu sunt dezactivate, prin apăsarea tastei **off** (dezactivare) în meniul Probe Orientation (Orientare sondă).

8.7.10 Edit Light (Editare lumină)

În meniul „Edit light”, poziția sursei de lumină se poate modifica cu ajutorul trackballului sau al butoanelor presetate. Poziția curentă este indicată de pictograma luminii. Poziția presetată poate fi schimbată de către utilizator.

Este disponibilă numai pentru următoarele obiecte 3D:

- HD/live™ Surface object, în modul de rulare și în modul de înghețare
- Obiect randat 3D, dacă al doilea mod de randare (mod mixt) este „Gradient Light” (Lumină degrade), în modul de rulare și în modul de înghețare
- Obiect VOCAL
- Obiect SonoAVC (foliculi)

Meniul Edit Light (Editare lumină)

Sunt disponibile 8 poziții de lumină presetate. Apăsați un buton pentru a activa presetarea dorită („on” (activarea) este verde). Această stare se dezactivează dacă poziția luminii se schimbă manual.

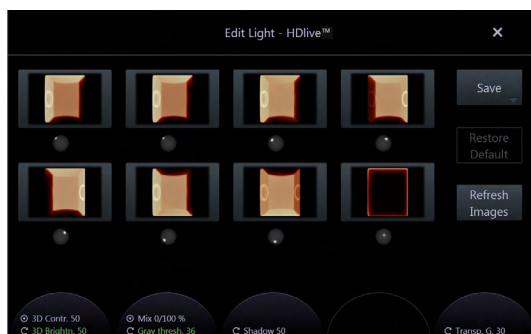


Figura 8-65 Meniul Edit Light (Editare lumină)

Save (Salvare)

Atunci când se apasă **Save** (Salvare), apare fereastra „Save preset under” (Salvare presetări sub). Selectați o presetare pentru a salva poziția curentă a luminii. Fereastra se închide.

Refresh Images (Reîmprospătare imagini)

Reîmprospătează imaginile pentru previzualizare.

Exit (Ieșire)

Apăsați pe **Exit** (Ieșire) pentru a reveni la meniul precedent.

3D Contr. (Contrast 3D) Reglați contrastul.

3D Brightn

(Luminozitate 3D)

Intervalul de luminozitate este 0-100 (dimensiune pas: 1) și este disponibil numai cu HD/live™

Combinație

Randare în mod combinat: comută între cele două moduri de randare selectate și valoarea Gray Threshold (Prag de gri) inferioară, în cazul imaginilor 3D.

Gray thresh. (Prag de gri)

Afișează pragul de gri.

Transparență

Reglați transparența.

Light BRT (STR lumină)

Reglați luminozitatea sursei de iluminat (dimensiune pas: 1).

Shadow (Umbră)	Intervalul netezimii umbrei este 0- (dimensiune pas: 5) și este disponibil numai cu imagini randate 3D.
Silhouette (Siluetă)	Reglați silueta.

Folosirea opțiunii Edit Light (Editare lumină)

1. Apăsați **Edit Light** (Editare lumină) pentru a deschide meniul.
2. Poziționați sursa de lumină utilizând trackballul și/sau butoanele pentru presetări.
3. Atingeți **Exit** (Ieșire) sau apăsați butonul **Done** (Finalizare) de pe trackball, Meniul se închide.

Acces rapid

Accesul rapid la poziția luminii și schimbarea poziției luminii sunt posibile cu ajutorul trackballului sau al controlului de pe ecran.

Trackball-ul	Cu un obiect 3D pe ecran, funcția „Light” (Lumină) este disponibilă pe butonul mic din colțul din dreapta jos. Apăsați acest buton pentru a o activa și pentru a poziționa sursa de lumină cu trackballul. Pentru a ieși, apăsați tasta mare de sub trackball.
Control pe ecran	Cu un obiect 3D cu sursă de lumină pe ecran, funcția „Light” (Lumină) este disponibilă cu ajutorul pictogramei „Lamp” (Lampă). În cazul în care controlul este activat, sursa de lumină se poate poziționa cu trackballul.

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

Capitolul 9

Arhivarea

<i>Deschiderea arhivei</i> - - - - -	<i>9-2</i>
<i>Data Transfer (Transfer date)</i> - - - - -	<i>9-7</i>
<i>Source (Sursă)</i> - - - - -	<i>9-13</i>
<i>Patient ID (ID pacient)</i> - - - - -	<i>9-17</i>
<i>Clipboard</i> - - - - -	<i>9-22</i>

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t oferă un sistem de gestionare a imaginilor care permite gestionarea rapidă și extrem de facilă a imaginilor. Permite utilizatorilor să vizualizeze, să tipărească și să transfere imagini stocate în Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t. În plus, permite utilizatorilor să trimită și să primească imagini DICOM în rețeaua DICOM.

Notă *Imaginile sunt stocate după ID-ul pacientului. Dacă niciun ID nu a fost asignat imaginilor curente, introduceți un ID pentru stocare corespunzătoare.*

Rezultatele calculelor sunt înregistrate în foile pacienților care necesită o aplicație. Apăsând pe **Report** (Raport), este activată pagina foi de lucru.

- Notă**
- *Pentru a efectua copii de siguranță sau pentru a exporta examinări pe discuri DVD/CD+(R)W, asigurați-vă că suportul de stocare DVD/CD+(R)W este curat și că nu este zgâriat! Când hard discul a atins capacitatea maximă, pe ecran va fi afișat un mesaj.*
 - *Este recomandabil să copiați pe un disc nou datele de pe DVD o dată la trei ani, pentru a evita pierderea datelor.*

9.1 Deschiderea arhivei

Dacă nu este începută nicio examinare

Pentru a deschide arhiva apăsați tasta **Archive** (Arhivă).

Dacă examinarea este începută

Mai întâi apăsați tasta **Archive** (Arhivă) și apoi selectați tasta codată hard **Archive** (Arhivă) de pe panoul sensibil pentru a deschide arhiva.

Notă *Dacă este deschisă o examinare curentă, reîncărcarea datelor din examinările închise nu este posibilă. Mai întâi, trebuie închise examinările curente. Prin urmare, este afișată o casetă de dialog prin care sunteți întrebat dacă închideți sau nu examinarea curentă.*

Utilizarea fără hardware/sondă de ultrasunete

Arhiva se poate deschide fără o sondă conectată cu ajutorul tastei **Review** (Revizuire).

Dacă nu este conectată nicio sondă, următoarele funcții sunt dezactivate:

- Ecranul **Current Patient** (Pacient curent)
- **Use as Current** (Utilizare drept curent)
- **Reopen Exam** (Redeschidere examinare)

Image History (Istoric imagini) și **Exam Review** (Revizuire examinare) (Reîncărcare) funcționează fără nicio schimbare.

Este afișat meniul Archive (Arhivă):

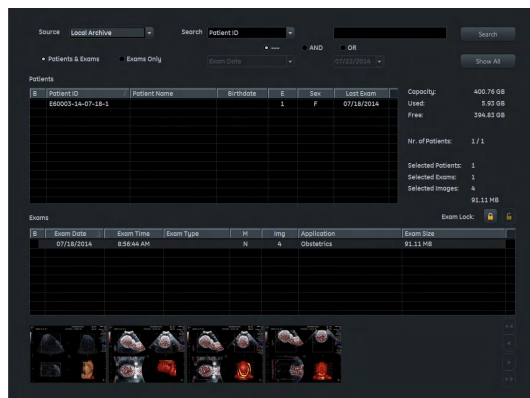









Figura 9-1 Meniul Archive (Arhivă)

Controale pentru meniu

Source (Sursă)	<p>Selectează locația bazei de date:</p> <ul style="list-style-type: none"> Local Archive (arhivă locală) (unitate de disc) 4DV (CD/DVD, Rețea, USB) DICOM Server (server DICOM) Anonymized Archive (Arhivă anonimă)
Search (Căutare)	Începe procesul de căutare. Aplică criteriile de căutare și listează examinările/pacienții/imaginile găsite. Procesul de căutare poate începe și cu un buton al tastaturii AN Return (Revenire).
Show All (Afișare globală)	Afișează toți pacienții.
Patients & Exams (Pacienți și examinări)	Realizează o listă după pacienți.
Exams only (Numai examinări)	Listează numai examinările (negrupate după pacienți).
 	Afișează imaginea următoare/anterioară pe rândul pentru miniaturi al casetei de dialog.
 	Afișează pagina următoare/anterioară a imaginilor pe rândul pentru miniaturi.
 	Blochează/deblochează examinările selectate.
Notă	<i>Consultați "Lock/Unlock Exams (Blocare/Deblocare examinări)" la pagina 9-6</i>
Tastatură AN: Pg Up/Dn	Pacientul anterior/următor (Patient List - Listă de pacienți) sau examinare anterioară/următoare (Exam list - Listă de examinări)
Tastatură AN: Left/right	Afișează pagina următoare/anterioară a imaginilor pe rândul pentru miniaturi.
Clic pe imagine	Selectează imaginea (margine verde)
Dublu clic pe imagine	Deschide imaginea în modul Exam Review (Revizuire examinare) pe tot ecranul.
	Butoanele trackballului.

Butoanele trackballului

Buton	Clic	Listă de pacienți	Listă de examinări	Imagine miniatură
Set (tasta din stânga)	1x	<ul style="list-style-type: none"> evidențiază pacientul afișează lista de examinări afișează imaginile miniatură ale primei examinări 	<ul style="list-style-type: none"> evidențiază examinarea afișează imaginile miniatură ale examinării 	<ul style="list-style-type: none"> Selectează imaginea (margine verde).
	2x	Deschide meniul PID pentru a începe o examinare nouă cu datele aceluiași pacient. Dacă există o examinare curentă, apare o casetă de dialog.	Deschide Exam Review (Revizuire examinare) pentru examinarea selectată.	Deschide imaginea în modul Exam Review (Revizuire examinare) pe tot ecranul.
Delete (Ștergere)	1x	Deschide meniul de context.	Deschide meniul de context.	Deschide meniul de context.
	2x	-	-	-
Anonymize (Anonim)	1x	Deschide meniul de context.	Deschide meniul de context.	Deschide meniul de context.
	2x	-	-	-

Buton	Clic	Listă de pacienți	Listă de examinări	Imagine miniatură
Set (tasta din dreapta)	1x	<ul style="list-style-type: none"> evidențiază pacientul afișează lista de examinări afișează imaginile miniatură ale primei examinări 	<ul style="list-style-type: none"> evidențiază examinarea afișează imaginile miniatură ale examinării 	<ul style="list-style-type: none"> Selectează imaginea (margine verde).
	2x	Deschide meniul PID pentru a începe o examinare nouă cu datele aceluiași pacient. Dacă există o examinare curentă, apare o casetă de dialog.	<ul style="list-style-type: none"> Nu există examinare curentă: Deschide Exam Review (Revizuire examinare) și reîncarcă prima imagine Examinare curentă: deschide examinarea - nicio acțiune Examinare curentă: altă examinare - apare casetă de dialog 	Se deschide Exam Review (Revizuire examinare) și se reîncarcă imaginile. Dacă există o examinare curentă, apare o fereastră de dialog.

9.1.1 Ecranul Archive (Arhivă)

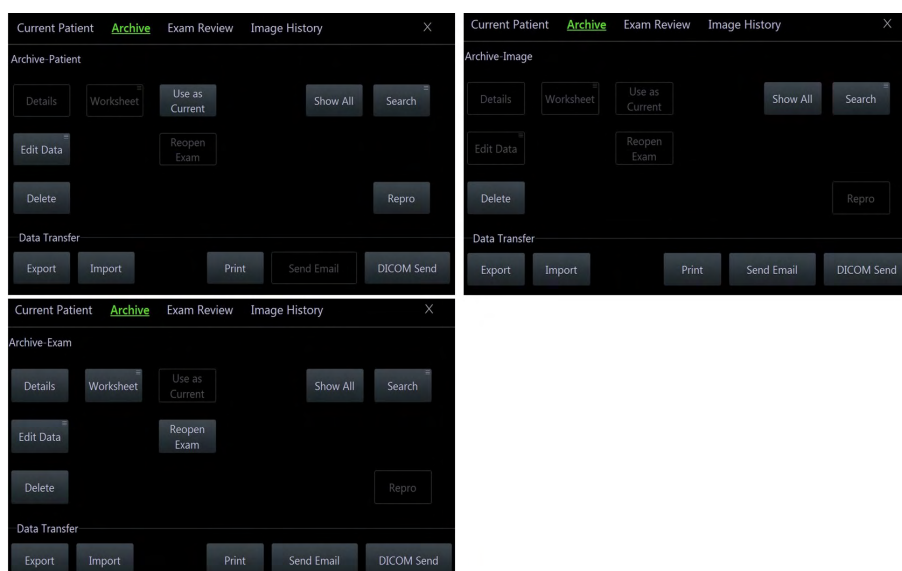


Figura 9-2 Ecranul Archive (Arhivă) și meniul sensibil

Controale uzuale

Current Patient (Pacient curent)	Deschide ecranul „Current Patient” (Pacient curent).
Arhivarea	Deschide arhiva.
Exam Review (Revizuire examinare)	Deschide ecranul „Exam Review” (Revizuire examinare). Acest buton este activ numai dacă este selectată o examinare sau o imagine.
Image History (Istoric imagini)	Deschide ecranul „Image History” (Istoric imagini), care vă permite să derulați toate imaginile din toate examinările unui singur pacient. Acest buton este activ numai dacă este selectată o examinare sau o imagine sau un pacient.
Show All (Afișare globală)	Listează toți pacienții/toate examinările/imaginile.
Search (Căutare)	Caută pacienți/examinări/imagini.
Export	Exportă toate casetele de dialog. Exportă toate datele pacienților/examinărilor selectate sau imaginile selectate. Acest buton este activ numai dacă sunt selectați pacienți, examinări sau imagini.

Controale uzuale	
Import	Importă toate casetele de dialog. Acest buton este întotdeauna activ, indiferent de ceea ce este selectat.
Tipărirea	Tipărește toate examinările pacientului selectat sau toate datele examinărilor sau imaginilor selectate. Acest buton este activ numai dacă sunt selectați pacienți, examinări sau imagini.
DICOM Send (Trimitere DICOM)	Trimite toate examinările pacientului selectat sau toate datele examinărilor sau imaginilor selectate. Acest buton este activ numai dacă sunt selectați pacienți, examinări sau imagini.
Send Email (Trimitere e-mail)	Deschide caseta de dialog pentru trimitere prin e-mail.
Exit (Ieșire)	Iese din arhivă.
Archive (Arhivă) - Controale pentru pacient	
Use as Current (Utilizare drept curent)	Utilizează pacientul selectat în prezent ca pacient curent și revine la ecranul „Current Patient” (Pacient curent). Acest buton este activ dacă nu există nicio examinare deschisă și dacă este selectat un pacient. De asemenea, această acțiune este efectuată și dacă se face dublu clic pe un pacient.
Edit Data (Editare date)	Deschide meniul Edit (Editare). Acest buton este activ numai dacă este selectat un pacient.
Delete (Ștergere)	Șterge pacientul sau examinarea sau imaginea selectată.
Archive (Arhivă) - Controale pentru examinare	
Detalii	Deschide dialogul „Exam Details” (Detalii examinare).
Edit Data (Editare date)	Deschide meniul Edit (Editare). Permite editarea datelor pacientului selectat momentan. Acest buton este activ numai dacă este selectată o examinare.
Worksheet (Foaie)	Deschide foaia pacientului. Acest buton este activ numai dacă este selectată o examinare.
Reopen Exam (Redeschidere examinare)	Redeschide examinarea selectată. Este posibil numai dacă nu există o examinare curentă. Mergeți la modul 2D Write (Scriere 2D) cu examinarea selectată activă.
Delete (Ștergere)	Șterge pacientul sau examinarea sau imaginea selectată.
Archive (Arhivă) - Controale pentru imagine	
Detalii	Deschide caseta de dialog Image Properties (Proprietăți imagine). Acest buton este activ numai dacă este selectată o imagine.
Delete (Ștergere)	Șterge pacientul sau examinarea sau imaginea selectată.
Repro (Reproducere)	Deschide caseta de dialog pentru începerea reproducerii.

9.1.1.1 Reopen Exams (Redeschidere examinări)

Dacă se apasă acest buton, se redeschide examinarea selectată, care nu trebuie să fie mai veche de 24 de ore. Acest lucru este posibil numai fără a fi deschisă o examinare curentă. Examinarea redeschisă este acum examinarea curentă și se poate închide prin apăsarea tastei codate hard sau sensibile **End Exam** (Finalizare examinare).

Se pot adăuga imagini la fel ca în cazul unei examinări normale deschise, de exemplu:

- reîncărcați un set, modificați-l (rotație, culoare) și salvați-l din nou.
- creați o nouă preluare (2D, 3D, 4D) și salvați-o.

Activitățile programate pentru **End Exam** (Finalizare examinare) (**Save** (Salvare), **Send** (Trimitere), ...) sunt efectuate numai pentru imaginile care au fost adăugate după redeschiderea examinării.

9.1.1.2 Lock/Unlock Exams (Blocare/Deblocare examinări)

Dacă o examinare este blocată înseamnă că este protejată împotriva ștergerii. Toate celelalte funcții rămân disponibile.

Folosirea funcției Lock/Unlock Exams (Blocare/Deblocare examinări)

1. Selectați examinările de pe lista de examinări.
2. Selectați **Lock/Unlock** (Blocare/Deblocare) pentru a bloca/debloca examinările. O examinare blocată este marcată cu pictograma **Locked** (Blocată) din prima coloană a examinării.

Dacă se selectează pictograma **B** din partea de sus a coloanei, examinările sunt sortate în ordinea următoare și invers dacă butonul este apăsat pentru comutare:

- toate examinările cu copie de siguranță
- toate examinările blocate și cu copie de siguranță
- toate examinările blocate
- toate celelalte examinări

Ștergerea pacienților/examinărilor/imaginilor

Dacă se șterg pacienți, examinări sau imagini, apare un mesaj de avertizare în cazul în care ștergerea include și examinări blocate:

- Pacienți cu toate examinările blocate: „Your selection contains Exams that are locked and cannot be deleted!” (Selecția dvs. conține examinări blocate care nu se pot șterge!)
- Pacienți cu anumite examinări blocate: „Your selection contains Exams that are locked and cannot be deleted!” Do you want to delete the unlocked Exams? (Selecția dvs. conține examinări blocate care nu se pot șterge! Doriți să ștergeți examinările deblocate?)
- Numai examinări blocate: „Your selection contains Exams that are locked and cannot be deleted!” (Selecția dvs. conține examinări blocate care nu se pot șterge!)
- Examinări blocate și neblocate: „Your selection contains Exams that are locked and cannot be deleted!” (Selecția dvs. conține examinări blocate care nu se pot șterge!) Do you want to delete the unlocked Exams? (Selecția dvs. conține examinări blocate care nu se pot șterge! Doriți să ștergeți examinările deblocate?)
- Imaginile unei examinări blocate: „The selected image(s) belongs to a locked Exam and cannot be deleted!” (Imaginea(ile) selectată(e) aparțin(e) unei examinări blocate și nu poate/pot fi ștearsă/șterse!)

Apăsați „OK” sau selectați între „Yes” (Da) (continuați cu ștergerea) și „No” (Nu) (închideți mesajul și anulați ștergerea) pentru a continua.

9.1.1.3 Search (Căutare)

Pentru a căuta un pacient/o examinare/o imagine, folosiți butonul Search (Căutare) din meniul Archive (Arhivă).

1. Aplicați criteriile de căutare dorite și selectați sursa în care doriți să căutați.

Notă

Atunci când sursa este serverul DICOM, posibilitățile de căutare sunt limitate. (Căutarea cu „OR” (sau) nu este posibilă în modul Query/Retrieve (interogare/preluare).

2. Apăsați **Search** (Căutare). Sunt afișate rezultatele căutării.

Notă Apăsați **Show all** (Afișare globală) pentru a lista toți pacienții în același timp.

Sortarea examinărilor

Pentru a sorta examinările, faceți clic pe titlul coloanei. Lista va fi aranjată în funcție de titlul selectat.

9.1.1.4 Repro (Reproducere)

Repro (Reproducere) implică reîncărcarea setărilor de lucru ale unei imagini stocate. Există posibilitatea reapelării setării exacte (de ex. Geometry (Geometrie), Gain (Amplificare), Colormap (Hartă de culori) etc.) dintr-o imagine stocată.

Alegeți o imagine din Exam Review (Revizuire examinare), Patient Archive (Arhivă pacient) sau din Clipboard pentru reapelare prin intermediul Repro (Reproducere). În cazul utilizării funcției Repro (Reproducere), trebuie să fie conectată aceeași sondă care a fost utilizată în timpul stocării imaginii. Când sonda este conectată apăsați **OK** și toate setările sondei vor fi încărcate automat.

Reproducerea poate fi încărcată:

- Fără pacient/examinare nou(ă)
- cu examinare nouă
- cu pacient nou

9.2 Data Transfer (Transfer date)

Comenzile Data Transfer (Transfer date) nu se modifică atunci când se selectează pacienți, examinări sau imagini. Numai pe panoul sensibil, adnotarea din colțul din stânga sus afișează **Archive Patient** (Pacient din arhivă), **Archive Exam** (Examinare din arhivă) sau **Archive Image** (Imagine din arhivă).

Controalele Data Transfer (Transfer date)

Controale uzuale			
Current Patient (Pacient curent)	Deschide ecranul „Current Patient” (Pacient curent).		
Exam Review (Revizuire examinare)	Deschide ecranul „Exam Review” (Revizuire examinare). Acest buton este activ numai dacă a fost selectată o examinare sau o imagine.		
Image History (Istoric imagini)	Deschide ecranul „Image History” (Istoric imagini). Acest buton este activ numai dacă a fost selectată o examinare sau o imagine sau un pacient.		
Arhivarea	Deschide arhiva.		
	Archive Patient (Arhivare pacient)	Archive Exam (Arhivare examinare)	Archive Image (Arhivare imagine)
DICOM Send (Trimitere DICOM)	Trimite toate examinările pacientului/pacienților selectat(i).	Trimite toate datele examinării(ilor) selectate.	Trimite toate imaginile selectate.
Tipărirea	Tipărește toate examinările pacientului selectat.	Tipărește toate datele examinărilor selectate.	Tipărește toate imaginile selectate.
Export	Exportă toate casetele de dialog. Exportă toate datele tuturor examinărilor pacientului selectat.	Exportă toate casetele de dialog. Exportă toate datele examinărilor selectate.	Exportă toate casetele de dialog. Exportă toate imaginile selectate.
Import	Importă toate casetele de dialog.	Importă toate casetele de dialog.	Importă toate casetele de dialog.

9.2.1 Trimiterea datelor

9.2.1.1 DICOM Send (Trimitere DICOM)

Datele selectate sunt trimise către destinația DICOM selectată în dialogul DICOM Config (Configurare DICOM). Dacă în dialogul DICOM Config (Configurare DICOM) nu este selectată nicio destinație DICOM, apare un dialog în care se poate selecta destinația dintr-un meniu derulant cu destinații disponibile.

9.2.1.2 Email send (Trimitere prin e-mail)

Se pot trimite date prin e-mail.

Email send (Trimitere prin e-mail)

Send to (Trimitere către)	<ul style="list-style-type: none"> • Patient (Pacient) • Performing physician (Medic care efectuează studiul) • Referring physician (Medic care face recomandarea) • Sonografist <p>Sunt selectați toți destinatarii cu adresă de e-mail inclusă în meniul Patient ID (ID pacient). Dacă nu există adrese de e-mail introduse, este afișat un buton pentru editare. Dacă selectați acest buton, se deschide caseta de dialog corespunzătoare.</p>
Opțiunile	<ul style="list-style-type: none"> • Request a Read Receipt (Solicită confirmare de citire) • Request a Delivery Receipt (Solicită confirmare de trimitere) • Send a Copy to me (Trimite o copie către mine) <p>Ultima selecție se memorează pentru următorul e-mail trimis.</p>
Cc	Se poate adăuga încă un destinatar. Dacă nu se selectează niciun destinatar, „Cc” se schimbă în „To” (Către).
Subject (Subiect)	Introduceți un subiect.
Mesaj	Introduceți un mesaj sau editați-l pe cel stocat anterior.
Subject & Message (Subiect și mesaj)	Puteți introduce un mesaj și un subiect prestabilite (setate în configurarea sistemului de e-mail), făcând clic pe Default (Prestabilit). Clear (Ștergere) șterge câmpurile de introducere a subiectului și a mesajului.

Trimiterea datelor

1. Selectați datele pe care doriți să le trimiteți. Apare fereastra Email Send (Trimitere prin e-mail).
2. Selectați criteriile de trimitere (destinatar, opțiuni...) și introduceți un mesaj, dacă doriți.
3. Apăsăți **Send** (Trimitere) pentru a trimite datele sau **Cancel** (Anulare) pentru a anula procesul.

9.2.2 Tipărirea

Se pot tipări date US. Selectați **Print** (Tipărire) de pe panoul sensibil. Va fi afișat dialogul pentru tipărire.

Notă	<p>Deși meniul arată similar cu meniul din System Setup (Configurare sistem), acest meniu Printer Settings (Setări imprimantă) este destinat numai operațiilor de tipărire inițiate cu butoanele Px sau din Archive (Arhivă). Dacă doriți să editați setările imprimantei pentru operațiile de tipărire inițiate cu butonul End Exam (Finalizare examinare), consultați 'Configurarea butoanelor' la pagina 11-40.</p>
-------------	--

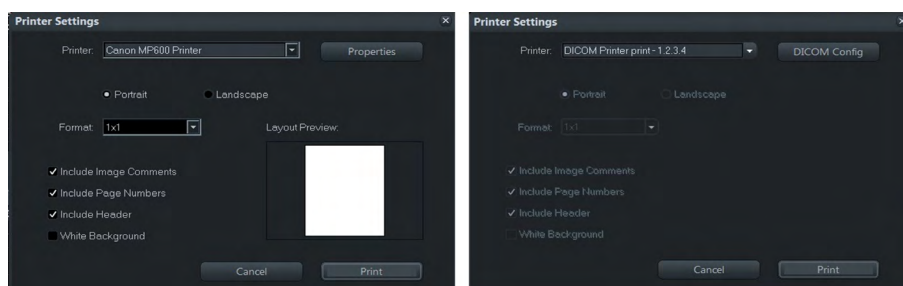


Figura 9-3 Imprimante DICOM și alte tipuri de imprimantă

Atunci când se folosește o imprimantă DICOM, în locul butonului **Properties** (Proprietăți), apare butonul **DICOM Config** (Configurare DICOM). La imprimantele DICOM nu se pot include comentarii despre imagine/numerele imaginilor și nici antetul.

Când se folosește o imprimantă prin USB și nu este inclus niciun articol, imaginea trebuie să fie afișată la dimensiunea maximă.

Tipărirea datelor

1. Selectați datele pe care doriți să le tipăriți și apăsați **Print** (Tipărire). Va fi afișat dialogul pentru tipărire.
2. Stabiliți proprietățile de tipărire dorite și apăsați din nou **Print** (Tipărire).

Notă

Urmăriți previzualizarea dispunerii, pentru a observa efectele selecțiilor dvs.

9.2.3 Export

Această opțiune permite exportarea imaginilor în format BMP, JPG, TIFF; a secvențelor Cine în format MP4; imaginile și secvențele Cine pot fi exportate în format PC (JPG și AVI/MP4)) sau în format MAC (JPG și MP4), iar volumele în format VOL sau RAW, pe USB,, o unitate de disc mapată din rețea. Pentru a salva toate datele și imaginile din Patient Data (Date pacient), utilizați formatul comprimat, necomprimat 4DV.

După ce selectați examinarea (examinările) care urmează să fie exportată (exportate) utilizând trackballul și butonul drept al acestuia **Set** (Setare) , faceți clic pe butonul **Export** (Export).

- Dacă este selectată o imagine de tip Volum 3D, setul de date complet poate fi exportat în format de fișier Volum. Fișierele stocate în formatul Volum pot fi revizualizate cu programul PC „**4D View**”.
- Imaginile stocate în BMP, JPEG, TIFF pot fi revizualizate numai pe un PC extern.
- La exportul unui fișier AVI /MP4, există o a 4-a bară de progres, corespunzătoare fiecărui cadru individual. Prin urmare acum este posibil să anulați un export în orice moment.

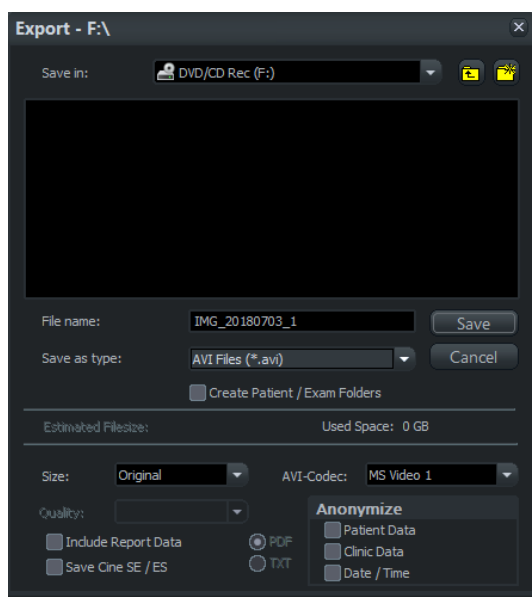


Figura 9-4 Export

Notă

O arhivă 4dv necomprimată deschisă se poate exporta către o locație de export fără a se importa arhiva 4dv mai întâi în arhiva locală. O arhivă 4dv comprimată nu se poate exporta direct, ci trebuie să fie importată mai întâi în arhiva locală.

Amintirea ultimei opțiuni

Atunci când se apasă butonul **Save** (Salvare) pentru începerea exportului, următoarele setări de dialog se salvează întotdeauna permanent în sistem. Aceste setări sunt valabile până la următoarea modificare și apar mereu în dialogul de export.

- Save in (Salvare în): destinația
- Save as type (Salvare ca): tipul de fișier
- Atributele tipului: Size (Dimensiune), Quality (Calitate), Codec...
- Anonymize (Trecere sub anonim): Patient/Clinic Data (Date pacient/clinice), Date and Time (Data și ora)

Exportarea datelor

1. Selectați datele pe care doriți să le exportați și apăsați **Export** (Export). Este afișată fereastra de export.
2. Definiți destinația și numele fișierului și selectați alte proprietăți dorite (**Save as type** (Salvare ca tip), **Create Patient / Exam Folders** (Creare dosare pacient/examinare), **Size** (Dimensiune), **Quality** (Calitate), **Avi-Codec** (Codec AVI), **Include Report Data** (Includere date raport), **Save Cine SE / ES** (Salvare Cine IS/SI) (început-sfârșit, sfârșit-început), **Anonymize** (Trecere sub anonim), **Password** (Parolă)).
3. Apăsați **Save** (Salvare), apoi **OK** pentru a exporta datele.

Notă

- Funcția „Anonymize” (Anonimat) funcționează numai cu imaginile US. de ex.: Nu funcționează cu instantaneele din arhive.
- Înainte de exportare comparați dimensiunea estimată a fișierului cu spațiul liber disponibil pe disc. Nu exportați decât în cazul în care capacitatea de stocare este mai mare decât dimensiunea estimată a fișierului.
- Dacă doriți să salvați datele raportului și în format .txt sau .pdf, selectați **Include Report Data** (Includere date raport).
- Când este selectată caseta de validare „Create Patient/Exam Folder” (Creare catalog pacient/examinare), toate datele pacientului și cele de examinare vor fi salvate într-un catalog creat automat. Catalogul va fi denumit în funcție de ID-ul pacientului.
- Aplicați unei imagini compresia JPEG cu o calitate a setării mai mică de 100% numai o singură dată.
- Imaginile care au fost salvate în Archive (Arhivă) utilizându-se compresie JPG cu pierderi (mai puțin de 100%) sunt marcate clar cu galben J (ex. J80 = factor de compresie 80%).
- Fișierele AVI care utilizează compresia MPEG4 nu pot fi redare pe un PC cu Windows dacă nu este instalat codecul corespunzător. Descărcați codecul DivX de la www.divx.com și instalați-l pe calculator pentru a putea vizualiza fișierele AVI codate MPEG4!

**Atenție**

Compresia cu pierderi poate reduce calitatea imaginii, care poate conduce la un diagnostic fals!

9.2.3.1 Funcția Anonymize (Anonim)

Următoarele date se pot trece sub anonimat, dacă sunt bifate:

1. Date pacient
 - Name (last/first/middle) (Nume (familie/prenume 1/prenume 2))
 - ID number (Număr ID (numai ID, nu și GA sau LMP))
 - 2nd patient ID (Al doilea ID pacient) (dacă este activat în System setup (Configurare sistem))
 - Date and Time (Data și ora)
 - DOB
2. Clinic Data (Date clinice)
 - Clinic Name (Nume clinică)
 - Sonografist

Funcția Anonymize (Anonim) este disponibilă numai pentru următoarele tipuri de imagine:

- avi
- jpeg
- bmp
- tif

Nu este disponibilă pentru următoarele tipuri de imagine:

- 4DV
- vol
- raw

Dacă imaginea nu se poate trece sub anonimat, apare un mesaj de avertizare.

9.2.3.2 Export Mesh (Exportare rețea)

Exportarea rețelei este disponibilă pentru datele de volum 3D și numai pentru datele de volum 4D Cine randate total (nu pentru VCI) și include opțiunile pentru calitate **High** (Ridicată), **Mid** (Medie) și **Low** (Joasă).

O rețea este exportată alegând următoarele formate de fișiere (de ex. pentru imprimare 3D):

- formatul de fișier STL (*.stl)
- formatul de fișier Stanford Polygon (*.ply)
- formatul de fișier Alias Wavefront Object (*.obj)
- formatul de fișier Point Cloud (*.xyz)
- formatul de fabricație 3D (*.3mf)

Formatul de fișier Stanford Polygon (*.ply) și formatul de fișier Alias Wavefront Object (*.obj) permit texturarea rețelei. Puteți alege între rețea completă și rețea proiectată pentru fiecare format.

9.2.4 Import

Se pot importa două tipuri de date:

- Fișiere 4DV
- Bază de date V730

Folosirea funcției Import

1. Apăsați **Import** (Import) pentru a începe importarea datelor.
2. Selectați
 - tipul de date
 - locația fișierului din care doriți să importați datele
 - imaginea de previzualizare a importului de pe CD/DVD sau USB
3. Confirmați apăsând **OK**.

Imaginea de previzualizare a importului de pe CD/DVD/USB

Se pot revizualiza și/sau reîncărca date direct din locația selectată. În starea de reîncărcare puteți folosi **Send** (Trimitere) și **Print** (Tipărire), dar nu **Save** (Salvare). Atunci când se selectează **Save** (Salvare) apare următorul mesaj: „SAVE not possible! Exam must be imported first.” (SALVAREA nu este posibilă. Mai întâi trebuie să se importe examinarea.).

După închiderea acestei ferestre cu „OK” apare un alt dialog. Acesta solicită utilizatorului să apese din nou **Import** dacă dorește o copie permanentă a datelor pe unitatea de disc (restabilire).

Se pot importa:

- pacienții selectați
- examinările selectate
- imaginea și datele despre volum selectate

Toate datele din fișierul 4DV sau din fișierul V730.mdb sunt afișate în fereastra Archive (Arhivă) sub categoria de surse „4DV”. Acum utilizatorul poate selecta pacienții și examinările pe care dorește să îi/le importe. Dacă se selectează un fișier 4DV criptat, apare o casetă care solicită o parolă. Introducerea unei parole greșite generează un mesaj de eroare.

Atingerea încă o dată a tastei sensibile **Import** (Import) copiază datele pe unitatea de disc. Dacă fișierele lipsesc/sunt corupte și nu se pot importa/restabili, apare un avertisment.

Importul de pe un Server DICOM (Interogare/Preluare)

Examinările, pacienții și imaginile de pe un server DICOM se pot importa după efectuarea unei interogări/preluări. Se pot importa numai examinări finalizate sau pacienți, nu și imagini singure selectate. Dacă nu sunt disponibile imagini, butonul **Import** (Import) este dezactivat.

9.2.5 Delete (Ștergere)

Ștergerea pacienților, a imaginilor sau a examinărilor

1. Selectați datele (pacient/pacienți, examinare(i) și/sau imagine(i)) pe care doriți să le ștergeți.
2. Apăsați **Delete** (Ștergere) pe tastatură sau atingând tasta sensibilă de pe panou.
3. Apare o casetă de dialog care vă solicită să confirmați ștergerea articolelor selectate.

Controalele

Delete Images only (Ștergere numai imagini)	Imaginile selectate vor fi șterse.
Delete All Data (Ștergere toate datele)	Toate datele selectate vor fi pierdute.
Cancel (Anulare)	Anulează ștergerea datelor.

Notă *Nu este posibil să reveniți la început după ștergerea unui pacient!*

Notă *Tot ceea ce alegeți să ștergeți va fi eliminat permanent.*

9.2.6 Backup (Copie de siguranță)

Pentru informații suplimentare, consultați 'Backup (Copie de siguranță)' la pagina 11-49.



Atenție

Se recomandă să creați în mod regulat copii complete de siguranță cu setările și informațiile despre pacienți.

Datele din copia de siguranță înlocuiesc întotdeauna datele corespunzătoare de pe Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .

9.3 Source (Sursă)

Selectarea de surse diferite:

1. arhiva locală (arhivă stocată pe unitatea hard locală).
2. 4DV (deschide fișierul 4DV de la o sursă externă).
3. server DICOM (Interogare și preluare date despre pacient și imagini de la un server DICOM)/Tricify.
4. arhiva trecută sub anonim (arhivă trecută sub anonim stocată pe unitatea hard locală).

9.3.1 Arhiva locală

Selecția pentru arhivă se stochează în unitatea de disc internă.

9.3.2 Anonymized Archive (Arhivă anonimă)

Această funcție permite trecerea sub anonimat a pacienților, a examinărilor și/sau a imaginilor dintr-o arhivă proprie.

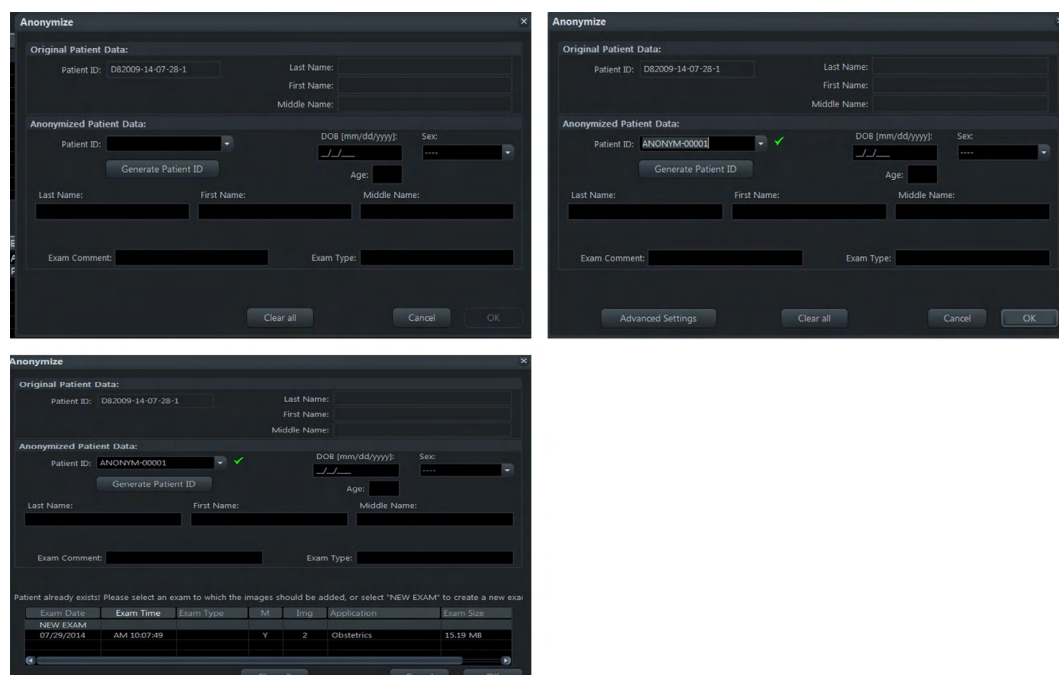


Figura 9-5 Anonymize (Anonim)

Folosirea funcției Anonymize Archive (Arhivă anonimă)

1. Apăsați butonul superior al trackballului **Anonymize** (Anonim)
2. Apare un dialog. Dacă se selectează mai mulți pacienți din arhiva locală pentru a fi copiați în arhiva anonimă, dialogul apare în funcție de numărul de pacienți. Dacă se selectează mai multe examinări ale mai multor pacienți din arhiva locală pentru a fi copiate în arhiva anonimă, dialogul apare o singură dată. Toate examinările sunt incluse într-un singur ID de pacient.
3. Se pot adăuga date anonime pentru:
 - Last Name (Nume)
 - Middle Name (Prenume 2)
 - First name (Prenume 1)
 - Date of birth/Age (Data nașterii/Vârstă)
 - Sex
 - Comentarii examinare
 - Exam type (Tip examinare)
4. Pentru a merge la imaginea inițială din modul de revizuire a examinării, selectați o imagine și apăsați butonul superior **Original** (Inițial) al trackballului. Apare imaginea inițială.
5. Pentru editare introduceți un ID de pacient deja existent. Apare un dialog. Toate imaginile existente sunt incluse în noul ID Pacient.

Controalele

Original Patient Data (Date inițiale pacient)	Afișează datele pacientului selectat curent.
Anonymized Patient Data (Date anonime pacient)	Afișează datele anonime ale pacientului.
Generate Patient ID (Generare ID pacient)	Generează un ID implicit pentru pacient. Se poate crea și un ID propriu pacientului.
Patient ID (ID pacient)	Dacă se introduce un ID de pacient deja existent, apar o bifă verde și butonul Advanced Settings (Setări avansate). Extinde dialogul Anonymize (Anonim) cu examinările existente. Se poate adăuga pacientul/examinarea/imaginea selectată la o examinare existentă sau se poate crea o nouă examinare.
Generate Patient ID automatically (Generare automată ID pacient)	Dacă este bifată, Generate Patient ID (Generare ID pacient) devine gri și trebuie să se introducă un prefix pentru ID-ul pacientului.
OK	Acest buton creează o examinare nouă pentru pacientul selectat.
Clear All (Eliminare globală)	Șterge toate câmpurile.
Cancel (Anulare)	Anulează procedura.

9.3.3 DICOM Server (server DICOM)

Selecția **Source = DICOM Server** (Sursă = Server DICOM) este disponibilă numai dacă a fost configurat un server de interogare/preluare, selectat apoi în dialogul DICOM Configuration (Configurație DICOM). Când este selectat Serverul DICOM, ecranul Archive (Arhivă) se schimbă. Include un al doilea ID Pacient, BSN sau NHS.

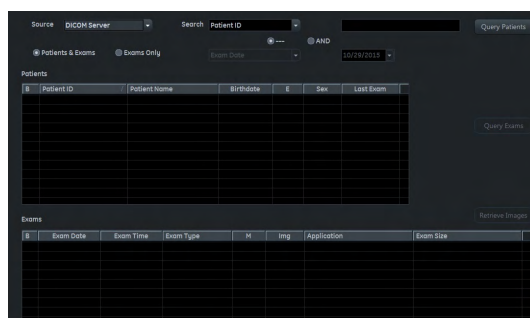


Figura 9-6 DICOM Server (server DICOM)

Dacă nu s-a realizat nicio interogare anterioară, nu sunt disponibile date stocate pe serverul DICOM. Toate listele (pacienți, examinări, imagini) sunt goale și sistemul trece automat la modul de vizualizare **Exams & Patients** (Examinări și pacienți). Butoanele **Query Exams** (Interogare examinări) și **Retrieve Images** (Preluare imagini) sunt dezactivate.

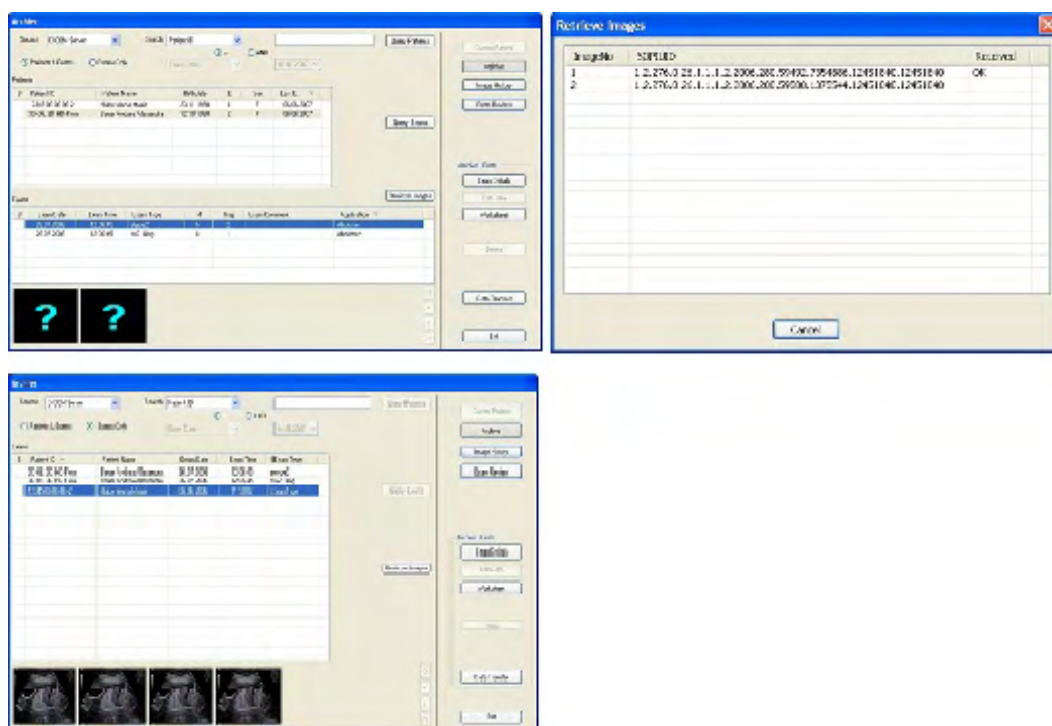


Figura 9-7 Fluxul de lucru pe serverul DICOM

Folosirea serverului DICOM

1. Selectați o categorie de criterii de căutare din lista derulantă de căutare redusă.
2. Introduceți criteriile de căutare.
3. Apăsați pe **Query Patients** (Interogare pacienți). (Este posibilă numai în modul de vizualizare **Patients & Exams** (Pacienți și examinări)).
4. Lista de pacienți este completată cu pacienții de pe serverul DICOM care corespund criteriilor date. (Câmpurile **E** și **Last Exam** (Ultima examinare) sunt goale deoarece examinările care aparțin acestui pacient sunt încă necunoscute.)
5. Selectați unul sau mai mulți pacienți din listă. (În zona **Archive Patient** (Arhivă - Pacient), toate butoanele, cu excepția Data Transfer (Transfer date), sunt dezactivate.)
6. Apăsați **Query Exams** (Interogare examinări). (Este posibilă numai în modul de vizualizare **Patients & Exams** (Pacienți și examinări)).
7. Lista de examinări este completată cu examinările pacientului selectat. Dacă au fost selectați mai mulți pacienți, examinările pentru acești pacienți sunt disponibile la comutarea între pacienți.
8. Este posibilă comutarea între vizualizările **Patients & Exams** (Pacienți și examinări) și **Exams only** (Numai examinări). Examinările sunt listate în ambele vizualizări.
9. Selectați una sau mai multe examinări din listă.
10. Apăsați butonul **Retrieve Images** (Preluare imagini).
11. Este afișat un dialog cu o listă a imaginilor în curs de preluare și o indicație de stare.
12. Procesul de preluare a imaginilor poate fi anulat prin apăsarea butonului **Cancel** (Anulare).
13. După regăsirea imaginilor, dialogul dispare și sunt afișate miniaturile imaginilor preluate.
14. Datele despre imagini nu sunt disponibile acum local. Acestea pot fi revizualizate în zonele **Exam Review** (Revizuire examinare) și **Image History** (Istoric imagini) ale sistemului de arhivare.

15. În **Archive Image** (Arhivare imagine) sunt activate toate butoanele.
16. Deplasați-vă la Data Transfer (Transfer date). Butonul **Import** este disponibil acum.
17. Selectați un pacient sau o examinare și apăsați butonul **Import** pentru a importa datele selectate în arhiva locală. Dacă datele nu sunt importate, sunt stocate local până la începerea unei examinări noi. Aceasta înseamnă că este posibil să comutați între meniuri și moduri, fără a pierde datele interogate până la începerea unei examinări noi. De asemenea, datele stocate temporar local sunt șterse la repornire.

9.3.3.1 Detalii despre DICOM

Detalii despre serverul DICOM

- Portul 105 este utilizat pentru preluarea imaginilor. (Aceste trebuie configurat de pe serverul DICOM la distanță.)
- Pot fi preluate numai imaginile DICOM care sunt marcate ca US (ultrasunete) sau "secondary capture" (captură secundară). (De exemplu, fără imagini CT.)
- Sunt acceptate numai datele care au fost solicitate de sistemul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t . Nu este posibil să solicitați date de la un sistem terț pentru a fi trimise la Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .
- Portul este deschis numai în cursul preluării. În cursul preluării, sistemul este blocat. Este posibil să continuați să lucrați în cursul preluării datelor de la un server la distanță.

Notă

Nu este posibil să utilizați Storage Commit (Confirmarea stocării) și Query Retrieve (Interogare/Preluare) ale DICOM pe același server DICOM. În mod uzual, primirea imaginilor și confirmările de stocare se realizează ambele pe portul numărul 104.

9.3.3.2 Detalii despre aplicația de examinare

Aplicația clinică se setează în fișierul imagine DICOM. Dacă se folosesc mai multe aplicații clinice într-o singură examinare, aplicația clinică se setează din ultima imagine DICOM.

Dacă nicio aplicație clinică nu este inclusă în fișierul imagine DICOM sau nu se poate prelua (ex. captură secundară), se setează o aplicație clinică implicită.

9.4 Patient ID (ID pacient)

Apăsați tasta codată hard **Patient ID** (ID Pacient) pentru a deschide meniul Patient (Pacient).

Figura 9-8 Meniul Patient ID (ID pacient)

Controalele

Patient ID (ID pacient)

Afișează ID-ul pacientului. Se poate folosi pentru căutare.

2nd Patient ID (ID al doilea pacient):

Câmp pentru al doilea ID al pacientului: Este vizibil numai dacă este activat în configurația sistemului/în funcție de setările configurației sistemului. Denumirea poate fi BSN, NHS sau 2nd Patient ID (Al doilea ID pacient).

First/Last/Middle Name, DOB, Age, Gender (Prenume 1/Nume/Prenume 2, Data nașterii, Vârstă, Sex)

Câmpuri pentru introducerea datelor pacienților. Se pot introduce următoarele date:

- Număr ID
- 2nd Patient ID (ID al doilea pacient):
- First/Last/Middle Name (Prenume 1/Nume/Prenume 2)
- Data nașterii (DOB): Când se introduce data nașterii, vârsta este calculată automat.
- Vârstă: Când se introduce vârsta, data nașterii se șterge.
- Sexul

Search (Căutare)

Deschide fereastra Search (Căutare). Folosește informațiile din câmpurile care conțin datele pacienților pentru a începe căutarea în baza de date a pacienților.

Aplicație de examinare (OB, GYN, ...)

Câmpuri pentru introducerea datelor examinării. În funcție de scopul examinării selectat, se pot introduce următoarele date:

- Înălțimea (cm, ft, inch)
- Greutatea (kg, lb, oz)
- Ultima menstruație (LMP): Trebuie să se introducă prima zi a ultimei menstruații. (GA și EDD sunt calculate automat)

Notă

Datele LMP sunt afișate numai atunci când EDD calculat nu este mai vechi de 43 de săptămâni.

- Data concepției (DOC) (GA și EDD sunt calculate automat)
- Data estimată pentru naștere (EDD) (GA este calculată automat)
- Vârsta gestațională (GA) (EDD și DOC sunt calculate automat)
- Gravida (Sarcini)/Para (Nașteri)/AB (Avorturi)/Ectopic (Sarcini ectopice): Istoricul de sarcini al pacientului
- Număr de feți
- Scan Assistant (Asistent de scanare)
- Data următoarei ovulații (Exp. Ovul.)
- Day of Cycles (Ziua ciclului)
- Data stimulării
- Suprafață corporală (BSA)
- Puls (HR)
- PSA
- PPSA Coeficient 1 și 2

Listele derulante sunt disponibile pentru introducerea următoarelor date:

- Medicul care efectuează studiul/care face recomandarea
- Adresa de e-mail a medicului care efectuează studiul/care face recomandarea
- Modul de trimitere a mesajului de e-mail (normal, anonim (opțiune selectată în mod prestabilit), protejat cu parolă)
- Numărul de telefon al medicului care efectuează studiul/care face recomandarea
- Parolă: Disponibilă numai dacă modul de trimitere a e-mailului este „Password protected zip archive” (Arhivă zip protejată cu parolă).
- Modul de trimitere a MMS-ului (normal, anonim (opțiune selectată în mod prestabilit)): Comandă disponibilă numai dacă este activată opțiunea „Use Email to MMS Service” (Folosire e-mail către serviciul MMS).
- Trimitere (e-mail, MMS, e-mail și MMS): Disponibil numai dacă este activată opțiunea „Use Email to MMS Service” (Folosire e-mail către serviciul MMS).
- Send as (Trimitere ca) (numai pentru e-mail): JPG; etc.
- Size (Dimensiune) (numai pentru e-mail)
- Cine SE/ES (Cine IS/SI) (numai pentru e-mail): Dacă bifați această opțiune, este trimisă o secvență cine de la început la sfârșit și de la sfârșit la început.
- Quality (Calitate) (numai pentru e-mail): low (slabă), mid (medie), high (ridică)

Se pot șterge intrări de pe listă, se poate anula procesul sau se pot salva datele introduse cu **OK**.

Personalizarea coloanelor din tabelul de examinare

Modificați coloanele tabelului de examinare după cum doriți.

Scan Assistant (Asistent de scanare)

Selectați un asistent de scanare de pe lista disponibilă, dacă doriți.

Controale pentru meniu

Selectarea câmpului de intrare:	Selectați câmpul de intrare dorit pentru acces direct.
Worksheet (Foaie)	Comută la Worksheet (Foaie). Este disponibil numai când este începută/selectată o examinare.
Worklist (Foaie)	Comută la Worklist (Foaie de lucru) Este disponibil numai când este începută/selectată o examinare.
Past Exam (Ultima examinare)	Deschide dialogul „Past Exam” (Ultima examinare).
Search (Căutare)	Deschide fereastra Search (Căutare). Folosește informațiile din câmpurile care conțin datele pacienților pentru a începe căutarea în baza de date a pacienților.
Clear Entries (Golire înregistrări)	Ștergeți toate câmpurile cu excepția Patient ID (ID pacient).
Hide Pat. Info (Ascundere informații pacient)	Ascunde informațiile despre pacient în Patient Header (Antet pacient).
Exam (Examinare)	Selectați dacă redeschideți, adăugați, finalizați sau începeți o examinare.

Introducerea și schimbarea datelor

1. Selectați un câmp cu ajutorul trackballului. Apăsați **Set** (Setare) pentru a poziționa cursorul.
2. Introduceți informațiile despre pacient/aplicația de examinare.
3. Apăsați tasta **Enter** sau **Tab** pentru a merge la următorul câmp.
4. Înainte de a închide meniul, apare o casetă de dialog care vă întreabă dacă doriți să salvați modificările. Apăsați pe **Yes** (Da) pentru a salva modificările sau pe **No** (Nu) pentru a părăsi meniul fără a salva modificările.

Utilizarea foii de lucru

1. Apăsați **Worklist** (Foaie de lucru) pentru a accesa caseta de dialog pentru căutare în foaia de lucru.
2. Introduceți criteriile de căutare dorite:
 - Cuvânt cheie (Patient Name (Nume pacient) sau Patient ID (ID pacient))
 - Accession # (Nr. acces)
 - Start Date (Dată inițială)
 - End Date (Dată finală)
 - Procedure ID (ID procedură)
 - Station Name (Nume stație)
 - Station AE Title (Titlu AE Stație)
3. Apăsați **Search** (Căutare) pentru a începe căutarea pe serverul cu lista de lucru care este activ.
4. Utilizați butonul **Select** (Selectare) pentru a închide caseta de dialog Worklist (Foaie de lucru). Toate intrările din Worklist (Foaie de lucru) sunt introduse în meniul Patient ID (ID pacient).
5. Apăsați **Start Exam** (Începere examinare) pentru a închide caseta de dialog Worklist (Foaie de lucru). Începe o examinare cu toate intrările din Worklist (Foaie de lucru) fără a afișa meniul Patient ID (ID pacient).

Căutarea pacienților

Pentru a căuta un singur pacient, stabiliți criteriile de căutare și apăsați **Search** (Căutare).

Închideți meniul Patient (Pacient) apăsând **Exit** (Ieșire) pe ecran, pe ecranul sensibil sau pe consola cu taste codate hard.

9.4.1 Past Exam (Ultima examinare)

Apăsați **Past Exam** (Ultima examinare) pentru a deschide fereastra. Acest dialog este utilizat pentru a introduce date de la examinări cu ultrasunete anterioare, efectuate pe alte sisteme. Este disponibil numai când este selectată aplicația OB.

Figura 9-9 Past Exam (Ultima examinare)

Controalele

Past Exam Data shown from (Date examinări anterioare afișate de la)	Afișează date începând cu această dată.
to (până la)	Afișează date până la această dată.
Exam Date (Dată examinare)	Creează o nouă intrare introducând o dată de examinare.
Câmpuri pentru măsurători	Introduceți date de măsurători din examinări anterioare efectuate cu alte sisteme.
Sus/Jos	Folosii săgețile sus/jos pentru a derula lista.
Add (Adăugare)	Adaugă un rând nou, dacă cele disponibile sunt completate.
Delete (Ștergere)	Șterge rândul selectat pentru toți feții. Apare un avertisment.
Previous/Next (Anterior/Următor)	Vă duce la pagina anterioară/următoare.
Cancel (Anulare)	Revine la caseta de dialog pentru pacient fără a salva datele.
Save & Exit (Salvare și ieșire)	Revine la caseta de dialog pentru pacient și salvează datele.
Fetus A/B/C (Făt A/B/C)	Comută între feteși.

9.4.2 Caseta de dialog MPPS Procedure Step (Pas procedură MMPS)

Dialogul de pași ai procedurii listează toți pașii care aparțin procedurii selectate. Dacă este preluată din foaie o procedură cu mai mult de un pas, este creată numai o intrare. Numărul de pași este redat în coloana S#. Dacă se selectează o intrare din această listă și dacă se apasă butonul **Select** (Selectare), apare fereastra „Procedure Step” (Pas procedură).

Figura 9-10 Dialogul MPPS Procedure Step (Pas procedură MMPS)

Controalele

Procedure Step (Pas procedură)	Efectuează un pas trimițând un mesaj MPPS de finalizare. Este disponibil numai când un pas este în curs de realizare.
Discontinue Procedure Step (Întrerupere pas procedură)	Anulează un pas trimițând un mesaj MPPS de întrerupere. Este posibil numai când un pas este în curs de realizare.
Different Procedure Step (Pas procedură diferit)	Creează un pas de procedură diferit.
Select Procedure Step (Selectare pas procedură)	Selectează un pas de procedură. Este disponibil numai atunci când niciun alt pas nu este în curs de realizare. Acest buton nu începe procedura imediat (trebuie să se apese Start Exam (Începere examinare)). Caseta de dialog Patient (Pacient) revine.
Start Exam and Procedure Step (Începere examinare și pas procedură)	Începe pasul de procedură. Este posibil numai atunci când niciun pas/nicio examinare nu este în curs de realizare.
Start Procedure Step (Începere pas procedură)	Începe pasul de procedură imediat. Este posibil numai atunci când niciun pas nu este în curs de realizare.
Return (Revenire)	Revine la caseta de dialog Worklist (Listă de lucru) sau la meniul pentru pacient, în funcție de originea casetei de dialog a pasului.

9.5 Clipboard

Clipboard afișează datele US stocate ale examinării curente ca imagini de previzualizare. Apăsarea unuia dintre butoanele P stochează informațiile despre imaginea activă și afișează o previzualizare în clipboard. (Acest lucru presupune ca butonul respectiv să fi fost configurat.)

Imaginile altor pacienți nu vor fi salvate în clipboard. Dacă redeschideți și continuați o examinare veche, imaginile acestei examinări vor fi afișate în clipboard. Pentru detalii suplimentare, va fi mărită o imagine într-o fereastră de previzualizare specială, care este activată poziționând cursorul mouse-ului pe imaginea respectivă.

Configurația ecranului Clipboard

Sunt disponibile 3 configurații de ecran, care se pot schimba prin atingerea butoanelor de la partea de jos:

- 4 x 1
- 6 x 2
- 9 x 3

Cele trei bare de titlu din Clipboard (No Exam started, New Exam, Reloaded Exam) (Nicio examinare începută, Examinare nouă, Examinare reîncărcată) conțin informații despre tipul de examinare începută, durata examinării, numărul de imagini miniatură din clipboard și capacitatea folosită. Nu se oferă nicio informație dacă nu este începută o examinare.

Clipboardul este vizibil în fiecare mod în afară de Sytem Setup (Configurare sistem), Measure Setup (Configurare măsurători), PID și Archive (Arhivă). În Measure and Annotation Text (Text măsurători și adnotări), clipboardul se poate afișa în funcție de configurația sistemului.

9.5.1 Marcatori de imagine

Imaginile miniatură din clipboard au marcatori diferiți.

Afișare Cine	Prin simbolul de acces Cine	Bară turcoaz cu marcator roșu.
	Simbol pentru Bitmap Cine	<ul style="list-style-type: none"> • Triunghi alb: rotire Cine (Randare imagine) • Triunghi galben: Tranziție Cine (Randare imagine) • Triunghi verde: Tranziție Cine (Secționare imagine)
Export	Punct colorat într-un cerc.	
	Dacă procesul de export nu a fost efectuat încă, punctul simbolului este colorat verde.	
	Dacă imaginea a fost exportată deja, punctul simbolului este colorat roșu.	
Delete (Ștergere)	Imaginile marcate pentru a fi șterse au o cruce roșie pe ele.	
Reload (Reîncărcare)	Imaginile reîncărcate au un chenar verde în jurul lor.	
Move (Deplasare)	Imaginile marcate pentru a fi mutate au un chenar roșu în jurul lor.	
Adăugare la Worksheet (Foaie)	Atunci când se adaugă o imagine la foaie cu un buton Px, pe imagine apare o bifă verde.	
Indicație pentru instrumente	Dacă poziționați cursorul peste o imagine din clipboard, este afișat modul Preluare al acestei imagini.	

9.5.2 Salvarea în clipboard

Apăsați butonul predefinit Px (setare implicită: **P1**) de pe interfața cu utilizatorul pentru a salva datele pe clipboard.

Notă

Apăsarea butonului Px fără a se începe o examinare afișează un mesaj:

You have to start an exam first! (Mai întâi trebuie să începeți o examinare!)

- ***Ok:*** Afișează dialogul *Current Patient (Pacient curent)* pentru introducerea unui pacient. După ce introduceți datele pacientului și reveniți în modul de scanare utilizând butonul ***Start Exam*** (Începere examinare), imaginea sau secvența Cine este stocată automat.
- ***Cancel (Anulare):*** Anulează caseta de dialog și vă readuce în modul de scanare. Dacă nu introduceți niciun pacient și apăsați pe butonul Px, este afișat același dialog.

Clipboardul se încarcă de la stânga la dreapta și de sus în jos. Când o pagină este plină, se creează o pagină nouă pentru următoarele imagini.

Pentru a comuta între pagini:

1. Apăsați **Pointer** (Pointer) de pe interfața cu utilizatorul, dacă cursorul nu este activ.
2. Faceți clic pe triunghiul din partea stângă sau dreaptă a numărului de pagini afișat.

Salvarea datelor reîncărcate

Imaginile reîncărcate editate (măsurători, adnotări...) trebuie să fie salvate din nou pe clipboard, deoarece toate modificările se pierd atunci când este reîncărcată altă imagine.

În funcție de configurația sistemului, salvarea datelor reîncărcate se realizează după anumite reguli:

- ***Overwrite reloaded Image*** (Suprascriere imagine reîncărcată): înlocuiește imaginea încărcată curentă
- ***Copy to the end of the clipboard*** (Copiere la sfârșitul clipboardului): salvează încă o copie la sfârșitul clipboardului

- **Copy after the reloaded Image** (Copiere după imagine reîncărcată): salvează încă o copie după imaginea reîncărcată

Notă

Informațiile existente nu se pierd. (indiferent de setarea „Copy after the reloaded Image” (Copiere după imagine reîncărcată))

- *Atunci când un Volume Cine (Cine volum) este salvat ca Singe Volume (Volum unic), Volume Cine (Cine volum) nu va fi suprascris. Single Volume (Volum unic) este salvat la sfârșitul clipboardului.*
- *Dacă o secvență Cine 2D este salvată ca imagine (unică), aceasta nu este suprascrisă. Imaginea este salvată la sfârșitul clipboardului.*
- *Toate capturile de ecran sunt salvate la sfârșitul clipboardului.*
- *Salvarea TUI una câte una nu înlocuiește volumul reîncărcat, dar este salvată la sfârșitul clipboardului.*

Pentru a comuta repede între imagini, folosiți fie butoanele Pg/Up și Pg/Dn de pe tastatură, fie comanda up/down (sus/jos) de pe panoul sensibil.

9.5.3 Manipularea fișierelor în clipboard

Folosiți butoanele trackballului pentru a manipula datele de pe clipboard.

Reîncărcarea din clipboard

Apăsați **Reload** (Reîncărcare) pentru a reîncărca imaginea pe ecran complet.

Notă

Modul Measure- and Annotation Text (Text măsurători și adnotări) este dezactivat.

Notă

Se poate selecta un singur set de date.

Funcția Repro (Reproducere) din clipboard

Apăsați **Repro** (Reproducere) pentru a încărca și pentru a folosi imaginile presetate stocate.

Notă

Modul Measure- and Annotation Text (Text măsurători și adnotări) este dezactivat.

Exportul din clipboard

Apăsați **Export** (Export) pentru a marca o imagine pentru exportare pe un dispozitiv extern (se pot selecta mai multe imagini) sau pentru trimitere prin e-mail (dacă este configurată o adresă). Indexul pentru export este afișat în colțul din stânga jos al imaginii.

Apăsați pe **Start Export** (Începere export) pentru a exporta imaginile fără a edita examinarea. Markerul indexului pentru export este șters din nou.

1.

Notă

Imaginile vor fi șterse după finalizarea examinării. Va fi afișată caseta de dialog pentru export. Pentru informații suplimentare, consultați "Export" la pagina 9-9.

Mutarea imaginilor pe clipboard

Cu funcția Move (Mutare) se poate schimba ordinea imaginilor miniatură din clipboard (împreună cu marcatorii). Această funcție este disponibilă numai când există mai multe imagini.

1. Apăsați **Move** (Mutare) pentru a selecta o imagine. Imaginea selectată este încadrată cu roșu.
2. Utilizați cursorul pentru a muta imaginea selectată în oricare poziție de pe clipboard.
 - 2.1. Apăsați **Cancel** (Anulare) pentru a întrerupe mutarea imaginii.
 - 2.2. Apăsați **Insert** (Introducere) pentru a muta imaginea în poziția selectată.

Notă *Dacă există sloturi goale intercalate, imaginea inserată va fi plasată automat după ultima imagine de pe clipboard.*

Ștergerea imaginilor de pe clipboard

Poziționați cursorul peste o imagine și apăsați **Delete** (Ștergere) pentru a marca o imagine pentru ștergere (se pot selecta mai multe imagini). Marcajul de ștergere, o cruce roșie, apare peste imagine.

Notă *Imaginile vor fi șterse după finalizarea examinării. Nu va fi afișat niciun dialog de confirmare.*

Notă *Ștergerea utilizând trackball-ul funcționează și în Exam Review (Revizuire examinare).*

9.5.4 Exam History (Compare) (Istoric examinări) (Comparare)

Exam History (Istoric examinări) afișează conținutul de imagini al unei foste examinări în zona pentru clipboard. Dacă se dezactivează clipboardul cu istoricul examinării, se afișează conținutul examinării curente.

Clipboardul cu istoricul examinării se poate închide prin apăsarea unui buton Px, care salvează imaginile. O fereastră Compare (Comparare) este disponibilă numai atunci când este deschis un clipboard cu istoricul examinărilor și poate fi închisă numai de către utilizator.

Dacă nu există niciun istoric al examinărilor, nu sunt disponibile butoane pentru istoric. Acestea devin disponibile când se începe o examinare nouă și există una mai veche.

Compare (Comparare)

Funcția Compare (Comparare) se folosește pentru afișarea pe ecran a unei imagini provenite de la o examinare mai veche alături de o imagine actuală. Imaginea comparată se poate redimensiona și se poate repositiona la alegere (tragere și plasare) în timpul scanării live. Aceasta se afișează pe ecran după ce se selectează din istoricul examinării cu cursorul sistemului (chenar verde) și prin apăsarea butonului **Compare** (Comparare) al trackballului.

Fereastra Compare (Comparare) se închide automat atunci când se activează una dintre următoarele funcții: Exnd Exam (Finalizare examinare), Util. PID (Utilitare PID), Probe (Sondă), Report (Raport), Review (Revizuire), CALC, Caliper (Cavernogramă), Bodymark (Marcaj corporal), Arrow (Săgeată). După ce se închide modul de vizualizare Compare (Comparare), se activează fereastra Exam History (Istoric examinări).

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

Capitolul 10

Măsurători și calcule

<i>Meniul Measurement (Măsurători)</i> -----	10-2
<i>Măsurători generale</i> -----	10-3
<i>Calculations (Calcule)</i> -----	10-15
<i>Worksheet (Foaie)</i> -----	10-26
<i>Acuratețe</i> -----	10-35

Măsurătorile și calculele derivate din imagini de ultrasunete au rolul de a completa alte proceduri clinice puse la dispoziția medicului curant. Exactitatea măsurătorilor depinde nu numai de exactitatea sistemului, ci și de utilizarea protocoalelor medicale corecte de către utilizator.

În principiu, există două moduri de măsurare:

1. Măsurători generale (măsurători generale nealocate unei anumite aplicații clinice)
2. Măsurători prin calcule (măsurători și calcule speciale care aparțin anumitor aplicații clinice de măsurare)

Măsurătorile se pot realiza în toate modurile și în toate formatele de imagine. În timpul unei măsurători, cavernograma de măsurare poate fi activă (verde) sau fixă (galbenă). Este afișată o linie punctată care arată calea măsurătorii (se poate dezactiva în Measurement Setup (Configurare măsurători)).

O măsurătoare se poate identifica prin numărul alocat acesteia la finalul măsurătorii. Același număr se folosește și pentru identificarea măsurătorilor în fereastra cu rezultate (maximum 8).

Măsurători în format dual

Dacă zona de măsurători dorită depășește o imagine, este posibilă obținerea unei imagini secundare (în format dual 2D) pentru a realiza măsurătoarea pe ambele imagini 2D.

Notă

Aceste două imagini trebuie să aibă aceeași zonă geometrică (zoom).

Măsurarea în format dual nu este posibilă în:

- Motion Modes (Moduri de mișcare) (M, AMM, CW, PW)
- 3D/4D
- Format quad
- XTD

Exactitatea măsurătorilor



Atenție

Rezultatele obținute în modurile specifice (de ex. SonoAVC™, SonoNT, ...) sunt întotdeauna dependente de acuratețea procedurii efectuate. Orice decizie relevantă din punct de vedere clinic, bazată pe măsurători cu ultrasunete, trebuie revizuită și tratată cu atenție.

Acuratețea posibilă a măsurătorilor geometrice, de viteză a fluxului și a altor măsurători efectuate cu acest sistem cu ultrasunete este rezultatul diferiților parametri care vor fi luați în considerare în mod egal. Imaginile utilizate vor fi optimizate și scalate pentru a se asigura cea mai bună vizionare a structurilor examinate. Pentru a asigura acest lucru, alegerea corectă a sondei cu ultrasunete și a modului imagistic pentru o anumită aplicație clinică joacă un rol esențial.

În pofida preciziei teoretice ridicate a geometriei scanării și a sistemului de măsurare a sistemului cu ultrasunete Voluson™, este important să fiți conștient de inexactitățile sporite cauzate de fasciculul cu ultrasunete care traversează țesutul uman neomogen. În consecință, diferențele dintre operatori vor fi minimizate prin standardizarea procedurilor.

Pentru informații suplimentare, consultați Advanced Acoustic Output References (Referințe avansate privitoare la semnalul acustic).

Pentru informații suplimentare, consultați 'Efectele biologice și siguranța scanărilor cu ultrasunete' la pagina 2-28.

10.1 Meniul Measurement (Măsurători)

Apăsați **Calc.** (Calcul) pentru a deschide meniul principal al măsurătorilor.

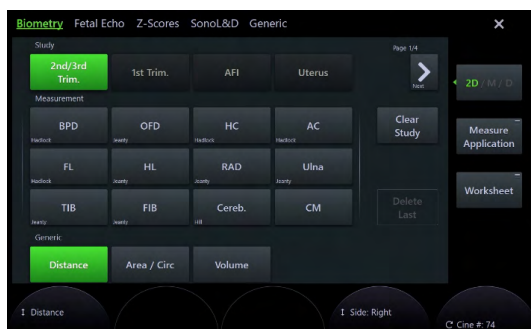



Figura 10-1 Meniul principal Measurement (Măsurători)

Controale pentru meniul Measurement (Măsurători)

Group (Grupă)	Afișează toate grupurile de măsurători în funcție de subcategoria selectată.
Subcategorii	Afișează toate subcategoriile disponibile și măsurătorile generale în funcție de modul de imagistică selectat.
Măsurătoare	Afișează toate măsurătorile disponibile în funcție de grupul selectat.
Imaging Mode (Mod Imagistică)	Comută între măsurătorile 2D, M și D.
	Afișează a doua pagină a grupului (dacă există).
Clear Group (Golire grup)	Șterge elementele din grup.
Delete Last/Cancel (Ștergere ultim/Anulare)	Șterge ultima măsurătoare sau anulează măsurătoarea curentă nefinalizată.
Side (lateral)	Comută între dreapta și stânga pentru măsurătorile din grupă care se realizează lateral.
Meas. Applicat. (Aplicație măsurătoare)	Deschide meniul aplicației pentru măsurători.
Work Sheet (Foaie)	Afișează foaia curentă și meniul foi.

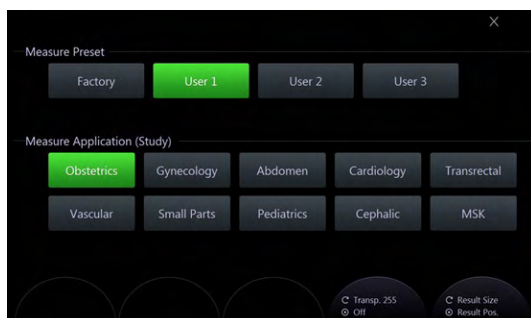


Figura 10-2 Meniul Measurement Application (Aplicație măsurătoare)

Meniul Measurement Application (Aplicație măsurătoare) afișează presetările măsurătorilor (1 din fabrică și 3 stabilite de utilizator) și aplicațiile pentru măsurători.

Cu **Result Size** (Dimensiune rezultat), pot fi ajustate dimensiunile fontului pentru afișarea rezultatelor, iar **Result Pos.** (Poz. rezultate) permite poziționarea ferestrei cu rezultate utilizând trackballul (limita verde). **Transparență** permite ajustarea transparenței fundalului pentru rezultatele măsurătorilor. Cu **Off** (Dezactivare), transparența poate fi anulată.

10.2 Măsurători generale

Apăsând **Calc** (Calcul) se activează funcția Generic Measurement (Măsurători generale) (dacă a fost folosită ultima) și apare un cursor pe zona imaginii înghețate. Este afișat meniul Generic Measurement (Măsurători generale) și este activat modul de citire.

Operații de bază

1. Operațiuni de bază efectuate cu ajutorul trackballului
 - poziționarea marcajului de măsurare
 - introducerea și memorarea marcajelor de măsurare: tasta dreaptă/stângă a trackballului (**Set**) (Setare)
 - schimbarea marcajelor de măsurare: tasta de sus a trackballului (**Change**) (Schimbare)
2. Ștergerea rezultatelor măsurătorii (posibilități diferite)
 - **Clear** (Ștergere) pe panoul de control
 - **Delete Last** (Ștergere ultim), **Cancel** (Anulare) sau **Clear Group** (Golire grup) pe ecranul sensibil.
3. Ieșirea din programul Generic Measurement (Măsurători generale)
 - **Exit** (Ieșire) de pe panoul de control sau de pe panoul sensibil

Măsurători disponibile:

- Măsurători generale pentru distanță și lungime în modul 2D
- Măsurători pentru suprafețe în modul 2D
- Măsurători pentru volum în modul 2D
- Măsurători pentru unghi în modul 2D
- Măsurători pentru volum în modul 3D
- Măsurători pentru elastografie
- Măsurători generale pentru M-Mode (Mod M)
- Măsurători generale pentru Doppler-Mode (Mod Doppler)

Toate măsurătorile și calculele se bazează pe frecvența, lungimea și durata primitivelor. Punctele de măsurare din coordonatele pixelilor sunt convertite în valori primare. Se folosesc și instrumente de măsurare pentru extragerea valorilor primare din imaginile de ultrasunete. Aceste valori se folosesc pentru măsurarea și calcularea rezultatelor dorite.

10.2.1 Măsurători generale pentru distanță și lungime

Dist. 2Point

Pentru a măsura distanța dintre două puncte pe o imagine 2D:

1. Selectați **Dist 2Points** (Distanță 2 puncte). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

Notă

*Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Dist. 2Line

Pentru a măsura distanța dintre două linii paralele pe o imagine 2D:

1. Selectați **Dist. 2Line** (Distanță 2 linii). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct al primei linii cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).

3. Poziționați al doilea punct al primei linii cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). În timpul poziționării este trasată o linie.
4. Poziționați a doua linie (linie paralelă realizată prin al treilea punct) cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Distanța dintre cele două linii este afișată printr-o linie punctată.

Notă *Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Length Point (Punct din lungime)

Acest instrument măsoară lungimea unei linii curbe trasate prin mai multe puncte (de la început până la sfârșit). „Lungimea” este afișată cu o linie punctată, punctele de început și terminare sunt marcate cu o cruce la fel ca în cazul măsurării normale a distanțelor.

Pentru a măsura punctul din lungime:

1. Selectați **Length Point** (Distanță prin linii). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați și introduceți punct după punct cu trackballul și **Set** (Setare) de-a lungul liniei.
3. Pentru a finaliza măsurarea liniei introduceți ultimul punct a doua oară apăsând **Set** (Setare).

Notă *Pentru a reajusta traseul, apăsați **Undo** (Anulare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Traseul este șters pas cu pas de la final către început.*

Length Trace (Urmărire lungime)

Acest instrument măsoară lungimea distanței unei linii curbe de-a lungul unui traseu cu cursorul pentru măsurători. „Lungimea” este afișată cu o linie punctată, punctele de început și terminare sunt marcate cu o cruce la fel ca în cazul măsurării normale a distanțelor.

Pentru a măsura traseul în lungime:

1. Selectați **Length Trace** (Traseu lungime). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați și introduceți punctul de început cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
3. Trasați limita de lungime cu trackballul și fixați punctul de terminare cu **Set** (Setare).

Notă *Pentru a reajusta traseul, apăsați **Undo** (Anulare) înainte de a finaliza măsurătoarea.*

Stenosis % Dist. (Distanță procent stenoză)

Pentru a calcula raportul de stenoză dintre două distanțe:

1. Selectați **Stenosis % Dist.** (Distanță procent stenoză). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați prima linie conform descrierii de mai sus cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători.
3. Poziționați a doua linie conform descrierii de mai sus cu trackballul și apăsați **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

Ratio D1 D2 (Raport D1 D2)

Pentru a măsura raportul dintre două distanțe:

1. Măsurați prima distanță așa cum este descris mai sus.
2. Măsurați a doua distanță așa cum este descris mai sus. Raportul este calculat automat.

10.2.2 Măsurători generale pentru suprafețe

Ellipse (Elipsă)

Pentru a măsura suprafața unei elipse:

1. Selectați **Ellipse** (Elipsă). Apare cursorul pentru măsurători.

2. Poziționați primul punct al axei lungi cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
3. Poziționați al doilea punct al axei lungi cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
4. Ajustați lungimea axei scurte cu trackballul și fixați-o cu **Set** (Setare).

Notă Pentru a reajusta punctul de începere, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.

Area Trace (Urmărire suprafață)

Acest instrument măsoară suprafața din interiorul zonei trasate. Limita este urmărită atunci când cursorul este deplasat peste ea și este afișată cu o linie punctată.

Pentru a măsura traseul suprafeței:

1. Selectați **Area Trace** (Urmărire suprafață). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctul de începere cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare).
3. Trasați limita suprafeței, care este afișată cu o linie punctată.
4. Pentru a finaliza măsurătoarea apăsați **Set** (Setare). Se completează distanța dintre punctul de începere și poziția finală a cursorului și se calculează și se afișează suprafața.

Notă Pentru a reajusta linia trasată apăsați **Undo** (Anulare) de mai multe ori.

Area Point (Punct suprafață)

Acest instrument măsoară suprafața din interiorul zonei trasate. Limita este introdusă cu puncte unice cu interpolare liniară între ele. Limita este afișată cu o linie punctată.

Pentru a măsura suprafața de puncte:

1. Selectați **Area Point** (Suprafață de puncte). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punct după punct cu trackballul și introduceți-l pe fiecare apăsând **Set** (Setare).
3. Pentru a finaliza măsurătoarea introduceți ultimul punct a doua oară cu **Set** (Setare).

Notă Pentru a reajusta traseul, apăsați **Undo** (Anulare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Traseul este șters pas cu pas de la final către început.

Area 2Dist.

Pentru a măsura suprafața unei elipse definite de două distanțe:

1. Selectați **Area 2Dist** (Suprafață 2 distanțe). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați cursorul în perimetrul formei care urmează a fi măsurată și apăsați **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor.
3. Deplasați cel de-al doilea cursor de-a lungul celei mai lungi distanțe a obiectului și apăsați din nou **Set** (Setare).
4. Poziționați cel de-al doilea cursor perpendicular pe prima distanță la limita obiectului pentru a măsura a doua distanță și apăsați **Set** (Setare) pentru a finaliza.

Notă Pentru a reajusta punctul de începere, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.

Stenosis % Area (Suprafață procentaj stenoză)

Pentru a calcula raportul de stenoză dintre două suprafețe:

1. Selectați **Stenosis%Area** (Suprafață procentaj stenoză). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct al axei lungi cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).

3. Poziționați al doilea punct al axei lungi cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
4. Ajustați lungimea axei scurte cu trackballul și fixați-o cu **Set** (Setare).

Raportul A1/A2

Pentru a calcula raportul dintre două suprafețe:

1. Selectați **Ratio A1/A2** (Raport A1/A2).
2. Măsurați prima suprafață și pe a doua conform descrierii de mai sus. Raportul este calculat automat.

10.2.3 Măsurători generale pentru volum

Ellipse (Elipsă)

Pentru a măsura volumul unei elipse:

1. Selectați **Ellipse** (Elipsă). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct al axei lungi a elipsei cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare).
3. Poziționați al doilea punct al axei lungi a elipsei cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare).
4. Ajustați lungimea axei scurte cu trackballul și fixați-o cu **Set** (Setare). Este afișat volumul (D1: axă lungă, D2: axă scurtă, MaxD: diametru cu cea mai lungă axă, MinD: diametru cu cea mai scurtă axă, C1: circumferință, A1: suprafață, VOL1: volum).

Notă

*Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Ellipse 1Dist (1 Distanță elipsă)

Pentru a măsura volumul unei elipse cu ajutorul unei distanțe:

1. Selectați **Ellipse 1Dist** (1 Distanță elipsă). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctul de începere cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare).
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare). Apare o elipsă definită de aceste două puncte.
4. Dacă este necesar, ajustați lățimea elipsei și apăsați **Set** (Setare). Este afișat rezultatul.
5. În modul cu imagine unică, efectuați prima măsurătoare.
6. Apăsați **Freeze** (Înghețare) pentru a reveni la modul Scanare și scanați a doua imagine. Apăsați din nou **Freeze** (Înghețare) și apare un cursor nou.
7. Măsurați distanța.

Notă

*Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Multiplan

Acest program de măsurare permite aflarea volumului oricărui organ stocat ca scanare a volumului. Se așează câteva planuri paralele transversal pe organ și se determină ariile acestor planuri.

Aplicația calculează volumul pe baza suprafețelor măsurate și a distanței dintre suprafețe. Cu cât numărul suprafețelor este mai mare, cu atât rezultatul calculului volumului este mai exact.

Pentru a folosi Multiplane (Multiplan):

1. Selectați imaginea de referință în care urmează să fie realizată măsurarea.
2. Select **Multiplane** (Multiplan). Este afișat meniul Multiplane (Multiplan).
3. Selectați prima secțiune prin corp apăsând **Ref.slice** (Sector de referință) sau rotind controlul de deplasare paralelă.

- Notă** *Prima secțiune trebuie setată la marginea obiectului măsurat.*
- Măsurați suprafața conform descrierii de la Măsurarea urmăririi suprafeței și apăsați **Set** (Setare) de două ori.
 - Repetati pasul 3 pentru a continua măsurătoarea până când se ajunge la marginea obiectului.

- Notă**
- Conturul suprafeței măsurate nu este șters în cazul în care este ajustată o secțiune nouă. Din abateră din secțiunea nouă este posibil să se decidă dacă este necesară marcarea unei suprafețe noi. După ce este desenat un contur nou, conturul vechi este șters.*
 - Pentru a reveni la suprafețele deja măsurate selectați **Prev.** (Anterior) sau **Next** (Următor).*
 - Secțiunile diferite se pot selecta liber; nu este necesar să urmați o anumită ordine.*
 - Măsurarea volumului se poate realiza numai în modul 3D static.*
 - Pentru a șterge rezultatele selectați **Init** (Inițial).*

1 Dist.

Pentru a măsura un volum pe baza unei singure distanțe:

- Selectați **1Dist.** Apare cursorul pentru măsurători.
- Poziționați punctul de începere al liniei cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
- Poziționați punctul de terminare al liniei cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Volumul este afișat.

- Notă** *Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

3 Dist.

Pentru a măsura un volum pe baza a trei distanțe:

- Selectați **3 Dist.** Apare cursorul pentru măsurători.
- Poziționați primul punct al primei distanțe de măsurat și apăsați **Set** (Setare).
- Poziționați al doilea punct al primei distanțe de măsurat și apăsați **Set** (Setare).
- Repetati pașii 2 și 3 pentru cea de-a doua și cea de-a treia distanță de măsurat. După ce se fixează al doilea punct cu **Set** (Setare) măsurătoarea este finalizată.

- Notă** *Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

10.2.4 Măsurători generale pentru unghiuri

Angle 3Point

Pentru a măsura unghiul dintre două linii:

- Selectați **Angle 3Point.** Apare cursorul pentru măsurători.
- Poziționați primul punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
- Poziționați al doilea punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișată linia care leagă cele două puncte.
- Poziționați al treilea punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișată a doua linie și unghiul este măsurat.

- Notă** *Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Angle2Line (Unghi de linii)

Pentru a măsura unghiul a două linii care se intersectează:

1. Selectați **Angle 2Line**. Apare cursorul pentru măsurători.
2. Introduceți prima linie stabilind punctul de început și pe cel de terminare.
3. Introduceți a doua linie stabilind punctul de început și pe cel de terminare. Este măsurat unghiul.

10.2.5 Măsurători generale pentru elastografie

ROI unică elastografie

Pentru a măsura Single ROI (ROI unică):

1. Selectați **Elasto Single ROI** (ROI unică elastografie). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct al diametrului cercului cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare).
3. Poziționați al doilea punct al diametrului cercului cu trackballul și apăsați **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea. După ce se fixează al doilea punct, traseul cercului este afișat cu linie punctată.

E. Ratio Ref/ROI 1 (Raport Ref/ROI 1)

Pentru a măsura deformarea celor două zone de interes „Ref” și „ROI 1” și pentru a calcula raportul:

1. Selectați **E. Ratio Ref/ROI 1** (Raport Ref/ROI1). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Trasați două cercuri, unu după celălalt, conform descrierii de mai sus. Este afișat rezultatul.

E. Ratio Ref/ROI 1,2 (Raport Ref/ROI 1,2)

Pentru a măsura raportul:

1. Selectați **E. Ratio Ref/ROI 1,2** (Raport Ref /ROI 1,2). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Trasați cele trei cercuri, unu după altul, conform descrierii de mai sus. Este afișat rezultatul.

E. Raport Ref /ROI 1,2,3

Pentru a măsura raportul:

1. Selectați **E. Ratio Ref/ROI 1,2,3** (raport Ref./ROI 1,2,3). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Trasați cercurile, unu după altul, conform descrierii de mai sus. Este afișat rezultatul.

10.2.6 Măsurători generale pentru vase

Vessel Area (Suprafață vas)

Pentru a măsura suprafața vasului:

1. Selectați **Vessel Area** (Suprafață vas). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctul de început cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
3. Poziționați punctul de terminare cu trackballul și apăsați din nou **Set** (Setare).
4. Dacă este necesar, ajustați lățimea elipsei și apăsați pe **Set** (Setare).

Notă

*Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Stenosis Area (suprafață stenoasă)

Pentru a calcula raportul de stenoză dintre două suprafețe:

1. Selectați **Stenosis Area** (Suprafață stenoasă). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct al axei lungi cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
3. Poziționați al doilea punct al axei lungi cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
4. Ajustați lungimea axei scurte cu trackballul și fixați-o cu **Set** (Setare).

IMT

Pentru a măsura IMT:

1. Selectați **IMT**. Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctul de începere cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
3. Poziționați punctul de terminare cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișat rezultatul.

Vessel Diam. (Diametru vas)

Pentru a măsura diametrul vasului:

1. Selectați **Vessel Diam** (Diametru vas). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctul de începere cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
3. Poziționați punctul de terminare cu trackballul și apăsați din nou **Set** (Setare).

Notă

*Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Stenosis Diam. (diametru stenoasă)

Pentru a măsura diametrul:

1. Selectați **Stenosis Diam** (Diametru stenoasă). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctele de începere și terminare ale liniei și apăsați **Set** (Setare). Este afișat diametrul.

Flow Diam. (Diametru flux)

Pentru a măsura diametrul:

1. Selectați **Flow Diam** (Diametru flux). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctele de începere și terminare ale liniei și apăsați **Set** (Setare). Este afișat diametrul.

10.2.7 Măsurători generale pentru M-Mode (Mod M)

Dist. 2Point

Pentru a măsura distanța dintre două puncte pe o imagine M-Mode (Mod M):

1. Selectați **Dist 2Point** (Distanță 2 puncte). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători. Acesta poate fi deplasat numai pe verticală.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

Notă

*Pentru a reajusta punctul de începere, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Panta

Pentru a măsura panta:

1. Selectați **Slope** (Pantă). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

Notă

*Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Ratio D1/D2 (Raport D1/D2)

Pentru a calcula raportul dintre două distanțe:

1. Măsurați prima distanță așa cum este descris mai sus.
2. Măsurați a doua distanță așa cum este descris mai sus. Raportul este afișat automat.

Stenosis % Dist. (Distanță procent stenoză)

Pentru a calcula raportul de stenoză dintre două distanțe:

1. Selectați **Stenosis % Dist.** (Distanță procent stenoză). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători. Acesta poate fi deplasat numai pe verticală.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

Timp

Pentru a măsura timpul dintre două puncte pe o imagine TL (Time Line) (Linie de timp):

1. Selectați **Time** (Timp). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători. Acesta poate fi deplasat numai pe orizontală.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

HR

Pulsul se calculează pe baza timpului măsurat și al ciclurilor ajustate ale pulsului. Pentru a-l măsura:

1. Selectați **HR** (Puls). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători. Poate fi deplasat numai pe orizontală.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

IMT

Pentru a măsura IMT:

1. Selectați **IMT**. Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctul de începere cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
3. Poziționați punctul de terminare cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișat rezultatul.

Diametrul vasului

Pentru a măsura diametrul vasului:

1. Selectați **Vessel Diam** (Diametru vas). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctul de începere cu trackballul și apăsați **Set** (Setare).
3. Poziționați punctul de terminare cu trackballul și apăsați din nou **Set** (Setare).

Notă

*Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

Stenosis Diam. (diametru stenoză)

Pentru a măsura diametrul:

1. Selectați **Stenosis Diam** (Diametru stenoză). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctele de începere și terminare ale liniei și apăsați **Set** (Setare). Este afișat diametrul.

10.2.8 Măsurători generale pentru Doppler

Informații de bază

- Pentru a obține cea mai bună rezoluție și acuratețe din măsurătorile Doppler, cursorul de corecție **Angle** (Unghi) trebuie poziționat paralel cu axa vasului (în zona măsurării volumului).
- În cazul efectuării mai multor măsurători, măsurătoarea curentă va fi plasată în colțul din dreapta jos. Măsurătorile anterioare sunt afișate deasupra (în ordine succesivă, ca într-un registru).
- Excepțând rezultatele măsurătorilor urmăririi automate, celelalte rezultate vor fi incluse automat în foaia generală corespunzătoare. Pentru a stoca rezultatele măsurătorilor urmăririi automate, apăsați în prealabil butonul drept sau stâng al trackballului **Set** (Setare).
- În funcție de setarea pachetului de măsurători selectat și de ajustarea din Measure Setup (Configurare măsurători):
 - RI și PI vor fi calculate utilizând ED (End Diastole) (Diastolă finală) sau MD (Mid Diastole) (Diastolă medie)

Notă

$V_{diastolă} = V_{final-diastolă}$ sau V_{minim} (în funcție de această selecție)

- toate marcajele de măsurare setate anterior sunt șterse la începerea unei scanări noi (unfreeze -> Run mode) (dezghețare -> mod Rulare)
- Curba de înfășurare Spectral Doppler este realizată cu o linie de urmărire continuă sau prin setarea punctelor
- rezultatele măsurătorii Doppler (conform setării „Auto/Manual Trace” (Urmărire automată/manuală) sunt afișate după o măsurătoare automată sau manuală (Se va ignora setarea în calculele cardiace).
- articolele de măsurare (de ex., BPD) vor fi afișate cu sau fără numele autorului.
- În funcție de setarea din Measure Setup (Configurare măsurători):
 - toate marcajele de măsurare setate anterior sunt șterse la activarea modului Cine
 - este afișat un cursor nou pentru a repeta măsurătoarea sau nu
 - caliper (cavernogramă) (ultimul marcaj de măsurare al măsurătorii curente) este fixat prin apăsarea tastei **Freeze** (Înghețare), tastelor **Print A** (Tipărire A) sau **Print B** (Tipărire B), tastei **Save** (Salvare) etc. sau nu

În plus, multe dintre proprietățile afișării depind de setarea din Measure Setup (Configurare măsurători).

Vel.

Pentru a măsura viteza:

1. Selectați **Vel.** (Viteză). Apare cursorul pentru măsurători și o linie orizontală care „atârână” de cursor.
2. Poziționați punctul de viteză și fixați-l cu **Set** (Setare). Măsurătoarea este finalizată și **Vel.** (Viteză) se dezactivează.

AutoTrace (Urmărire automată)

Pentru a măsura AutoTrace (Urmărire automată):

1. Selectați **Auto Trace** (Urmărire automată) pentru a începe calcularea traseului. Urmărește automat spectrul Doppler și afișează rezultatele.
2. Editați traseul dacă este necesar (ajustați precizia, modul de urmărire, unghiul, punctul de începere/terminare).
3. Acceptați rezultatul (Peak Systolic/Diastolic Velocity, Min./End/Mean Diastolic Velocity, Velocity Time Integral, TAmean) (Viteză sistolică/diastolică maximă, Viteză diastolică minimă/finală/medie, Integrală temporală viteză, Medie durată). Măsurătoarea este finalizată și **Auto Trace** (Urmărire automată) se dezactivează.

Urmărire manuală

Pentru a folosi acest instrument de urmărire manuală:

1. Selectați **Manual Trace** (Urmărire manuală). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați punctul de începere și fixați-l cu **Set** (Setare).
3. Trasați limita curbei de înfășurare și introduceți punctul de terminare pentru a finaliza examinarea. Sunt calculate și afișate valorile (Peak Systolic/Diastolic Velocity, Min./End/Mean Diastolic Velocity, Velocity Time Integral, Heart Rate, Slope, Pressure Gradient Mean, Time, TAmean, PeakA) (Viteză sistolică/diastolică maximă, Viteză diastolică minimă/finală/medie, Integrală temporală viteză, Puls, Pantă, Gradient mediu presiune, Durată, Medie durată, Accelerație maximă).

Accel. (Accelerație)

Pentru a măsura accelerația:

1. Selectați **Accel** (Accelerație). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor.
3. Poziționați al doilea punct al măsurătorii și apăsați **Set** (Setare).

Notă

*Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea. Această operațiune alternează controlul de la un cursor la celălalt.*

PS/ED Velocity Ratio (Raport viteză PS/ED)

Pentru a calcula raportul dintre Peak Systolic Velocity (Viteză sistolică maximă) și End Diastolic Velocity (Viteză diastolică finală):

1. Selectați **PS/ED**. Apare cursorul pentru măsurători.
2. Mutați cursorul la viteza sistolică maximă și apăsați **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor.
3. Poziționați al doilea cursor la viteza diastolică finală și apăsați **Set** (Setare).

RI (Indice de rezistență)

Pentru a măsura indicele de rezistență:

1. Selectați **RI** (Indice de rezistență). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Mutați cursorul la viteza sistolică maximă și apăsați **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor.
3. Mutați al doilea cursor la viteza diastolică finală și apăsați din **Set** (Setare).

PI (Index de pulsilitate)

Pentru a măsura indicele de pulsilitate:

1. Selectați **PI** (Index de pulsilitate). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Mutați cursorul la începutul măsurătorii și apăsați **Set** (Setare).
3. Urmăriți curba.
4. Mutați cel de-al doilea cursor la capătul măsurătorii și apăsați **Set** (Setare).

Notă Pentru a reajusta linia trasată apăsați **Undo** (Anulare) de mai multe ori.

Măsurători PG (Pressure Gradient) (Gradient presiune): PG mean (Gradient presiune mediu)/PG max (Gradient presiune maxim)

Pentru a măsura gradientul de presiune maxim:

1. Selectați **PGmax** de pe panoul sensibil. Apare cursorul pentru măsurători.
2. Mutați cursorul la punctul gradientului de presiune și apăsați **Set** (Setare) pentru a fixa reperul.

Pentru a măsura gradientul de presiune mediu:

1. Selectați **PGmax** de pe panoul sensibil. Pe ecran apare cursorul pentru măsurători.
2. Mutați cursorul la începutul unde (Vmax) și apăsați **Set** (Setare) pentru a fixa reperul.
3. Urmăriți până la capătul unde și apăsați din nou **Set** (Setare).

Notă Pentru a reajusta linia trasată apăsați **Undo** (Anulare) de mai multe ori.

Timp

Pentru a măsura timpul dintre două puncte pe o imagine TL (Time Line) (Linie de timp):

1. Selectați **Time** (Timp). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători. Acesta poate fi deplasat numai pe orizontală.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

HR

Pulsul se calculează pe baza timpului măsurat și al ciclurilor ajustate ale pulsului. Pentru a-l măsura:

1. Selectați **HR** (Puls). Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și apăsați **Set** (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători. Poate fi deplasat numai pe orizontală.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și fixați-l cu **Set** (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

10.3 Calculations (Calcule)

Pachetele de măsurători permit realizarea măsurătorilor/calculelor în 2D/3D Mode (Mod 2D/3D), M-Mode (Mod M) și Doppler-Mode (Mod Doppler) cu ajutorul celor mai utilizate elemente de măsurare (și anume, biometrie fetală: BPD, HC, AC, FL,...). Aceste setări din fabrică definite de cele mai folosite elemente pot fi personalizate de către utilizator și se pot ajusta în System Setup (Configurare sistem).

1. Apăsați tasta **Patient** (Pacient) de pe panoul de control.

Notă

*Pentru a anula toate calculele realizate anterior și pentru a începe o nouă măsurătoare, apăsați tasta **Patient** (Pacient) și selectați **End Exam** (Finalizare examinare) sau **Clear Exam** (Golire examinare).*

2. Selectați examinarea corectă și introduceți toate informațiile despre pacient necesare pentru examinarea selectată.
3. Apăsați **Start Exam** (Începere examinare).

Calcule OB

Modul 2D/3D:	<ul style="list-style-type: none"> • Biometrie (Biometrie) (Fetal Biometrie (Biometrie fetală), Early Gestation (Sarcină incipientă), Long (Lung), Long Bones (Oase lungi), Fetal Cranium (Craniiu făt), AFI, Uterus (Uter), Ovary (Ovar), Umbilical Vein (Venă ombilicală), Uterine (Uterin), Fractional Limb Vol. (Volum membru fracțional), Placenta (Placentă), Cerebellar Vermis (Vermis cerebral)) • Z-Scores (Punctaje Z) (Long Axis (Ax lung), Aortic Arch (Arc aortic), Short Axis (Ax scurt), Obl. Short Axis (Ax scurt oblic)) • Ecografie fetală (Chambers (Camere), Thorax (Torace), Aorta/LVOT, Pulmonary/RVOT, Venous (Venos)) • Sono L&D
Modul M:	<ul style="list-style-type: none"> • Biometrie (Generic, FHR) • Ecografie fetală (Chambers (Camere), Aorta/LVOT, Pulmonary/RVOT, FHR) • Z-Scores (Punctaje Z)
Mod Doppler:	<ul style="list-style-type: none"> • Biometrie (Ductus Art. (Duct arterial), Ao, Left/right Carotid (Carotidă stângă/dreaptă), Left/Right MCA (Arteră cerebrală medie stângă/dreaptă), Umbilical Art. (Arteră ombilicală), SMA, Left/Right Uterine Art. (Arteră uterină stângă/dreaptă), FHR, Celiac Art. (Arteră celiacă), Left/Right UMA, IVC) • Fetal Echo (Ecografie fetală) (Mitral Valve (Valvă mitrală), Tricuspid Value (Valvă tricuspidă), Aortic, Pulmonary (Pulmonar), LPA, RPA, Ductus Art. (Duct arterial), Cardiac Output (Debit cardiac), FHR, RVOT Rt TEI, LVOT Lt TEI, Ductus ven. (Duct venos), Umbilical Vein (Venă ombilicală), Pulmonary Veins (Vene pulmonare), PR Interval (Interval PR)) • Z-Scores (Punctaje Z)

Calcule TR

Modul 2D/3D:	Prostate (Prostată)
Modul M:	nu există presetări din fabrică
Mod Doppler:	nu există presetări din fabrică

Calcule pentru organe mici

Modul 2D/3D:	Thyroid (Tiroidă), Testicle (Testicul), Vessel (Vas), Dor. Pen.A., Leziune mamară #1-5
Modul M:	Vessel (Vas), Dor. Pen. A, Breast (Sân) (Vas)
Mod Doppler:	Vessel (Vas), Dor. Pen. A, Breast (Sân) (Vas)

Calcule Cardio (Cardiologie)

Modul 2D/3D:	LV Simpson (Single & Bi-Plane (Plan unic și plan dublu)), Volume A/L (<i>Volume Area/Length (Suprafață/Lungime volum)</i>), LV-Mass (Masă LV) (Epi & Endo Area (Suprafață epi și endo), LV Length (Lungime LV)), LV (RVD, IVS, LVD, LVPW), LVOT Diameter (Diametru LVOT), RVOT Diameter (Diametru RVOT), MV (Dist A (Distanță A), Dist B (Distanță A), Area (Suprafață)), TV (Diameter (Diametru)), AV/LA (Aortic Valve & Left Atrium Diameter (Diametru valvă aortă și atriu stâng)), PV (Diameter (Diametru))
Modul M:	nu există presetări din fabrică
Mod Doppler:	MV, AV, LVOT, TV, PV, RVOT, Pulmonary Veins (Vene pulmonare), PAP, HR

Calcule ABD

Modul 2D/3D:	Liver (Ficat), Gallbladder (Vezică biliară), Pancreas (Pancreas), Spleen (Splină), Kidney (Rinichi), Renal Artery (Arteră renală), Aorta (Aortă), Vessel (Vas), Port. V. (Venă portă), Bladder (Vezică urinară)
Modul M:	Renal Artery (Arteră renală), Aorta (Aortă), Vessel (Vas)
Mod Doppler:	Renal Artery (Arteră renală), Aorta (Aortă), Vessel (Vas), Portal Vein (Venă portă)

Calcule GYN

Modul 2D/3D:	Uterus (Uter), Uterine (Uterin), Ovary (Ovar), Follicle (Folicul), Fibroid (Fibroid), Pelvic Floor (Perete pelvian), Early Gestation (Sarcină incipientă)
Modul M:	Ovarian (Ovarian), Uterine (Uterin), FHR
Mod Doppler:	Ovarian (Ovarian), Uterine (Uterin), Vessel (Vas), FHR

Calcule VASC

Modul 2D/3D:	Left/Right CCA (<i>Common Carotid Artery</i>) (Arteră carotidă comună stângă/dreaptă), Left/Right ECA (<i>External Carotid Artery</i>) (Arteră carotidă externă stângă/dreaptă), Left/Right ICA (<i>Internal Carotid Artery</i>) (Arteră carotidă internă stângă/dreaptă), Left/Right Bulb (Bulb stâng/drept), Left/Right Vertebral Artery (Arteră vertebrală stângă/dreaptă), Left/Right Subclavian Artery (Arteră subclaviculară stângă/dreaptă), Vessel (Vas)
Modul M:	Left/Right CCA (Arteră carotidă comună stângă/dreaptă), Left/Right ECA (Arteră carotidă externă stângă/dreaptă), Left/Right ICA (Arteră carotidă internă stângă/dreaptă), Left/Right Bulb (Bulb stâng/drept), Left/Right Vertebral Artery (Arteră vertebrală stângă/dreaptă), Left/Right Subclavian Artery (Arteră subclaviculară stângă/dreaptă), Vessel (Vas)
Mod Doppler:	Left/Right CCA (Arteră carotidă comună stângă/dreaptă), Left/Right ECA (Arteră carotidă externă stângă/dreaptă), Left/Right ICA (Arteră carotidă internă stângă/dreaptă), Left/Right Bulb (Bulb stâng/drept), Left/Right Vertebral Artery (Arteră vertebrală stângă/dreaptă), Left/Right Subclavian Artery (Arteră subclaviculară stângă/dreaptă), Vessel (Vas)

Calcule Ped

Modul 2D/3D:	Left/Right HIP (Șold stânga/dreapta), Left/Right Perical Artery (Arteră pericalosală stânga/dreapta)
Modul M:	Left/Right Perical Artery (Arteră pericalosală stânga/dreapta)
Mod Doppler:	Left/Right Perical Artery (Arteră pericalosală stânga/dreapta)

Calcule CEPH

Modul 2D/3D:	Left/Right ACA (<i>Anterior Cerebral Artery</i>) (Arteră cerebrală anterioară stângă/dreaptă), Left/Right MCA (<i>Middle Cerebral Artery</i>) (Arteră cerebrală mediană stângă/dreaptă), Left/Right PCA (<i>Posterior Cerebral Artery</i>) (Arteră cerebrală posterioară stângă/dreaptă), Basilar Artery (Arteră bazilară), A-Com A. (<i>Anterior Common Artery</i>) (Arteră comună anterioară), Left/Right P-Com A. (Arteră comună posterioară stângă/dreaptă) (<i>Posterior Common Artery</i>) (Arteră comună posterioară) Left/Right CCA (<i>Common Carotid Artery</i>) (Arteră carotidă comună stângă/dreaptă), Left/Right ICA (<i>Internal Carotid Artery</i>) (Arteră carotidă internă stângă/dreaptă), Left/Right Vertebral Artery (Arteră vertebrală stângă/dreaptă), Vessel (Vas)
Modul M:	Left/Right ACA (Arteră cerebrală anterioară stângă/dreaptă), Left/Right MCA (Arteră cerebrală mediană stângă/dreaptă), Left/Right PCA (Arteră cerebrală posterioară stângă/dreaptă), Basilar Artery (Arteră bazilară), A-Com A. (Arteră comună anterioară), Left/Right P-Com A. (Arteră comună posterioară stângă/dreaptă), Left/Right CCA (Arteră carotidă comună stângă/dreaptă), Left/Right ICA (Arteră carotidă internă stângă/dreaptă), Left/Right Vertebral Artery (Arteră vertebrală stângă/dreaptă), Vessel (Vas)
Mod Doppler:	Left/Right ACA (Arteră cerebrală anterioară stângă/dreaptă), Left/Right MCA (Arteră cerebrală mediană stângă/dreaptă), Left/Right PCA (Arteră cerebrală posterioară stângă/dreaptă), Basilar Artery (Arteră bazilară), A-Com A. (Arteră comună anterioară), Left/Right P-Com A. (Arteră comună posterioară stângă/dreaptă), Left/Right CCA (Arteră carotidă comună stângă/dreaptă), Left/Right ICA (Arteră carotidă internă stângă/dreaptă), Left/Right Vertebral Artery (Arteră vertebrală stângă/dreaptă), Vessel (Vas)

Calcule MSK

Modul 2D/3D:	nu există presetări din fabrică
Modul M:	nu există presetări din fabrică
Mod Doppler:	nu există presetări din fabrică

10.3.1 Calcule suplimentare

Anumite măsurători sunt specifice sistemelor Voluson™. Cu toate acestea, ele se pot ajusta și se pot personaliza în System Setup (Configurare sistem).

10.3.1.1 GS (Sac vitelin)

Sacul vitelin se măsoară prin două metode:

1. Măsurătoare pe baza a trei distanțe (valoare medie = diametru GS)
2. Măsurătoare pe baza unei distanțe (valoare = diametru GS)

Metoda 1

Măsurătoarea pe baza a trei distanțe presupune realizarea a trei măsurători (lungime, lățime, înălțime) înainte de afișarea vârstei. Vârsta este valoarea medie a celor trei măsurători.

Fluxul de lucru este identic cu măsurătoarea „3 Dist”.

Metoda 2

Înainte de afișarea vârstei este necesară o măsurătoare pe baza unei distanțe. Vârsta derivă din măsurătoarea realizată pe baza distanței.

Pentru a folosi această metodă:

1. Selectați GS. Este afișat un cursor.
2. Măsurați distanța GS ca pe o distanță normală. Rezultatul este afișat imediat.

10.3.1.2 Sono NT (Transparență nucală)

Notă Această măsurătoare se poate ajusta și se poate personaliza în System Setup (Configurare sistem).

Pentru a măsura conturul chenarului NT:

1. Selectați **NT**. Apare cursorul pentru măsurători.
2. Selectați poziția fetală („Face Up” (Cu fața în sus) sau „Face Down” (Cu fața în jos)).
3. Poziționați și fixați primul punct P1 al ROI dreptunghiulare.
4. Poziționați și fixați al doilea punct P2 al ROI dreptunghiulare. Se detectează chenarul NT. Dacă se găsește un rezultat valid, chenarele devin roșii, iar distanța NT este afișată cu două cruci.
5. Acceptați și confirmați rezultatul numai dacă măsurătoarea este corectă și conformă cu indicațiile. Apoi se salvează în raport. Dacă sistemul nu poate detecta un rezultat, apare un mesaj de avertizare.

Notă Pentru a ajusta din nou punctul de pornire, apăsați **Change** (Schimbare) înainte de a finaliza măsurătoarea.

Notă Dacă gradul de mărire a imaginii US este prea mic (mărimea pixelului corespunzător este mai mare de 0,1 mm), este afișat un sfat util legat de mărire, dacă este activat în System Setup (Configurare sistem). Atunci când apare acest sfat, creșteți gradul de mărire și efectuați din nou măsurătoarea.

Notă Se poate alege metoda de calcul apăsându-se **Method:** (Metodă) (i-i: intern-intern sau i-m: intern-mijloc).

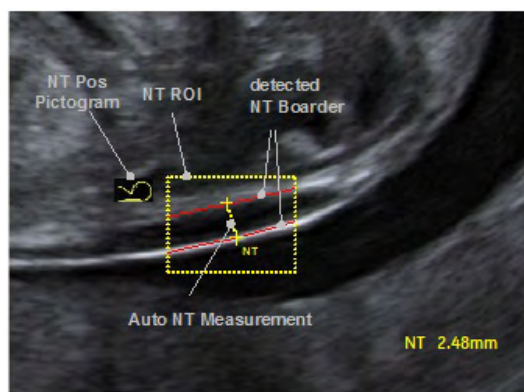


Figura 10-3 Afișarea analizei SONO NT (eșantion)

IT (Transparență intracraniană)

SonoIT (Transparență intracraniană bazată pe sonografie) este o măsurătoare acceptată de sistem pentru transparența intracraniană. Pornind de la vizualizarea sagitală medie a feței fătului utilizată de obicei, obținută pentru evaluarea transparenței nucale și a osului nazal, sistemul cu ultrasunete utilizează un mod semiautomat de măsurare a diametrului anteroposterior al celui de-al patrulea ventricul care poate fi recunoscut ca transparență intracraniană.

Fluxul de lucru este identic cu SonoNT.

10.3.1.3 Fractional Limb Volume (Volum fracțional membru)

Această măsurătoare este destinată calculării membrului fătului. Pe baza acestui calcul de volum parțial poate fi estimată greutatea fătului.

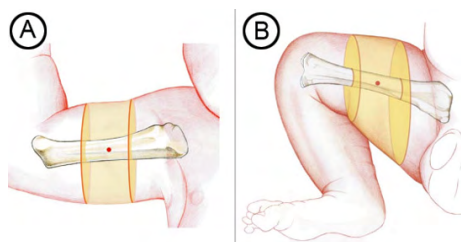
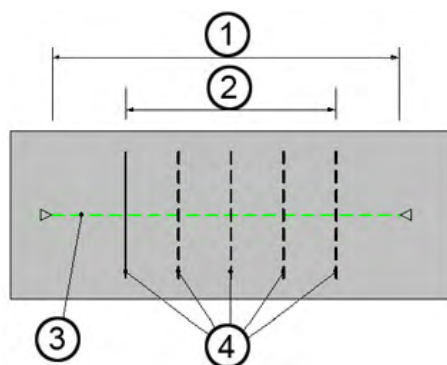


Figura: Fractional limb volume (Volum fracțional membru). Volumele fracționale pentru Arm (Braț) (AVol) și Thigh (Coapsă) (TVol) sunt bazate pe 50% din lungimea diafizei humerale (A) sau femurale (B). Măsurătorile regiunii medii ale membrului elimină necesitatea urmăririi marginilor țesuturilor moi din apropierea capetelor axului osos, unde există cea mai mare probabilitate de apariție a estompării acustice.

Method (Metodă de calcul RI): Pozițiile sectorului sunt stabilite în funcție de linia de distanță de referință, numărul sectorului și procentul din membru, iar apoi sunt afișate grafic pe ecran. Volumul este calculat după efectuarea pe aceste sectoare a măsurătorilor pentru suprafețe.



1.	Lungime 100% a membrului (lungime de referință)	3.	Linia de distanță de referință
2.	Procentul din membru	4.	Poziții echidistante de sector (început/sfârșit în funcție de procentul din membru)

Numărul sectoarelor: fixat la 5

Procentul din membru: fixat la 50 %

Pentru a măsura membrul fracțional:

1. Selectați **Fract Limb** (Membru fracțional) în Biometry (Biometrie) în meniul OB Application (Aplicație OB). Apar elementele de măsurare a membrului fracțional.
2. Dacă este necesar, selectați numărul corespunzător al fătului.
3. Selectați **A Vol** sau **T Vol**. Meniul de editare Fractional Limb (Membru fracțional) se afișează pe ecranul tactil
4. Definiți linia de referință folosind trackballul și apăsați **Set** (Setare).
5. Măsurați toate suprafețele. După ce se efectuează o măsurătoare, este evidențiată linia următoare.

Notă

Pentru a corecta măsurătorile selectați secțiunile pe rând cu **Prev** (Anterior) sau **Next** (Următor).

6. Apăsați **Done** (Finalizare) pentru a încheia măsurătoarea.

10.3.1.4 SonoBiometry



Atenție

Măsurătorile Sono*Biometry* sunt destinate utilizării numai cu vârste gestaționale cuprinse între 18 și 25 de săptămâni: Cereb, CM, Vp.

Sono*Biometry* este o alternativă la măsurătorile uzuale de biometrie fetală. Furnizează măsurători recomandate de sistem pentru BPD, HC, AC, FL, CM, Cereb, Vp și HL care trebuie confirmate de către utilizator sau pot fi modificate manual.

Imaginea achiziționată trebuie să conțină întreaga structură anatomică necesară pentru măsurare și structura anatomică trebuie să ocupe majoritatea spațiului din imagine.

Pentru utilizare:

1. Apăsați **Calc** (Calcul) pe interfața cu utilizatorul.
2. Selectați pachetul de măsurători **OB**.
3. Selectați elementul de măsurare dorit (**BPD**, **HC**, **AC**, **FL**, **CM**, **Cereb**, **Vp** or **HL**).
4. Procesul de calculare începe. Rezultatul este afișat pe ecranul monitorului. Dacă rezultatul nu este corect, realizați corecția manuală apăsând **Change** (Schimbare) sau deplasând cursorul trackballului.
5. Apăsați **Set** (Setare) pentru a accepta rezultatul și pentru a finaliza măsurătoarea.

Notă

Puteți să alegeți între **Manual** și **Auto** (Automat). Atingerea valorii afișate dorite o activează. Valoarea selectată este afișată pe buton.

10.3.1.5 Măsurarea unghiului facial

Sunt disponibile două măsurători ale unghiului facial:

- Unghiul FMF (Frontomaxillary Facial Angle - Unghi facial frontomaxilar): Unghiul FMF se măsoară între o linie aflată de-a lungul suprafeței superioare a palatului și colțul superior al aspectului anterior al maxilei, prelungindu-se către suprafața externă a frunții, reprezentată de oasele frontale sau de o linie ecogenică ce se află sub piele, sub sutura metopică ce rămâne deschisă.
- Unghiul MMF (Mandibulomaxillary Facial Angle - Unghi facial mandibulomaxilar): Unghiul MMF se generează folosind aceeași primă parte și același apex ca pentru unghiul FMF. A doua parte, totuși, se trage în jos și se poziționează astfel încât aspectul intern al linie să se îmbine cu colțul anterior superior al mandibulei.

Notă

Măsurătorile unghiului facial nu sunt incluse în presetări, dar trebuie adăugate manual la un grup de măsurători.



Figura 10-4 Afișare pe monitor: Măsurarea unghiului facial fetal

10.3.1.6 SonoL&D

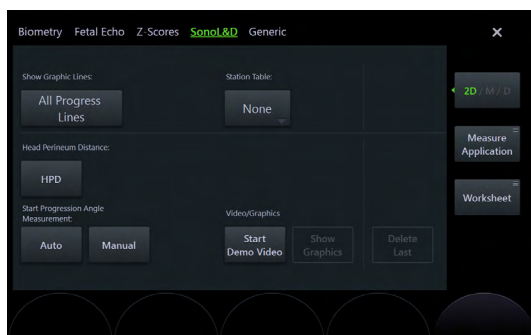


Figura 10-5 Sono L&D

Notă

Măsurătoarea Sono L&D este efectuată utilizând un plan parasagital pentru a contribui la facilitarea identificării osului pelvian. Așezați transductorul pe perineu în planul medio-sagital, apoi deplasați ușor spre dreapta sau spre stânga pentru a vizualiza oasele pelvisului.

Măsurători automate pentru unghiuri

1. Pentru a măsura automat unghiul, selectați elementul [Auto] din zona meniului. Pe ecran este afișat un cursor.
2. După măsurarea unghiurilor, sunt afișate 3 puncte de măsurare și unghiul măsurat.

Notă

Pentru a reajusta punctul de pornire, apăsați butonul superior al trackball-ului [Change] (Schimbare). De asemenea, dacă este schimbat punctul de editare, apăsați din nou tasta [Change] (Schimbare). Această operație alternează controlul de la un cursor la celălalt.

Măsurătoarea HPD

Pentru a măsura distanța cap-perineu

1. Selectați *HPD*. Apare cursorul pentru măsurători.
2. Poziționați primul punct cu trackballul și apăsați *Set* (Setare). Este afișat al doilea cursor pentru măsurători.
3. Poziționați al doilea punct cu trackballul și apăsați *Set* (Setare) pentru a finaliza măsurătoarea.

Măsurători manuale pentru unghiuri

1. Pentru a măsura manual unghiul, selectați elementul [Manual] din zona meniului. Pe ecran este afișat un punct.
2. Stabiliți primul punct pe ecran și apoi deplasați al doilea punct spre dreapta sau spre stânga și apăsați pe butonul drept sau stâng al trackball-ului [Set] (Setare) pentru a fixa punctul.
3. După măsurarea unghiurilor, sunt afișate 3 puncte de măsurare și unghiul măsurat.

Notă

Pentru a reajusta punctul de pornire, apăsați butonul superior al trackball-ului [Change] (Schimbare). De asemenea, dacă este schimbat punctul de editare, apăsați din nou tasta [Change] (Schimbare). Această operație alternează controlul de la un cursor la celălalt.

Clipul video



Figura 10-6 SonoL&D Video (Clip video SonoL&D)

Pentru a vedea clipul video demonstrativ, apăsați [Start Demo Video] (Pornire clip video demonstrativ).

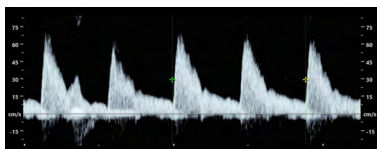
Graficele



Figura 10-7 SonoL&D Graphics (Grafice SonoL&D)

1. Pentru a măsura unghiul, selectați elementul [Manual] sau [Auto] (Automat) din zona meniului.
2. După măsurarea unghiului, selectați [Show Graphics] (Afișare grafice).

10.3.1.7 SonoFHR



Pentru a măsura SonoFHR:

1. Selectați măsurătoarea. Cursorul este poziționat automat. Intervalul de măsurare depinde de numărul de cicluri HR stabilite.
2. Poziționați măsurarea HR cu trackball-ul și apăsați **Set** (Setare).

10.3.2 Informații suplimentare

Afișarea măsurătorilor 2D

1 BPD 4.61cm
GA 20w0d
EDD 11.01.2005

BPD: Tip de măsurătoare GA: Vârsta sarcinii EDD: Data estimată a nașterii

Notă „GA=OOR” înseamnă „Gestational Age is Out Of Range” (Vârsta sarcinii se situează în afara intervalului) - nu există nicio curbă standard disponibilă pentru intrarea curentă.

Notă Opțiunea EDD (Estimated Day of Delivery) (Data estimată a nașterii) este afișată numai dacă selecția câmpului „Show EDD calc. on screen” (Afișare calcul EDD pe ecran) din Measure Setup (Configurare măsurători) este „checked” (bifat).

Există 3 posibilități de afișare a rezultatelor măsurătorilor 2D:

1.

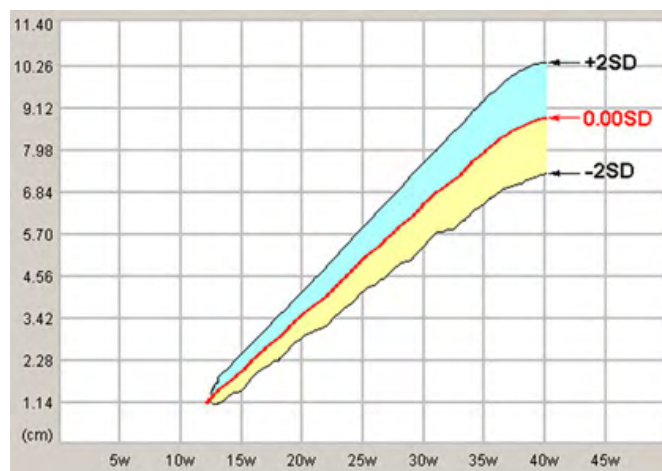
1 BPD 4.61cm
GA 20w0d
EDD 11.01.2005

nu este disponibilă nicio GA (Vârsta sarcinii) niciun procent de creștere (%) sau afișare de abatere standard (SD)

2.

1 BPD 4.61cm 0.6SD
GA 20w0d
EDD 11.01.2005

Afișarea abaterii standard (de ex., 0,6 SD)



ex.	Mediu:	. SD
	Minim/Maxim:	-2SD / +2SD
	În afara intervalului:	< SD / > SD

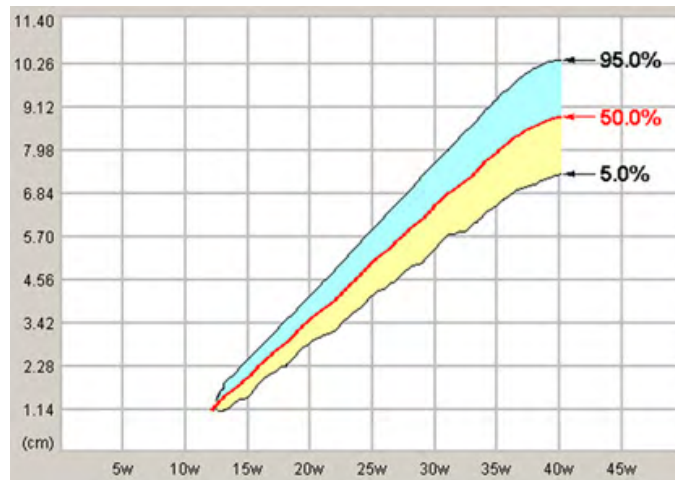
Notă Selecția câmpului „Growth Dev. Display” (Afișare abatere creștere) din Configurarea măsurătorilor este „SD”.

3.

1 BPD 4.61cm 71.9%
GA 20w0d
EDD 11.01.2005

Afișarea creșterii procentuale (de ex., 71,9 %)

ex.	Mediu:	50%
	Minim/Maxim:	5,0% / 95,0%
	În afara intervalului:	< 5,0% / > 95,0%



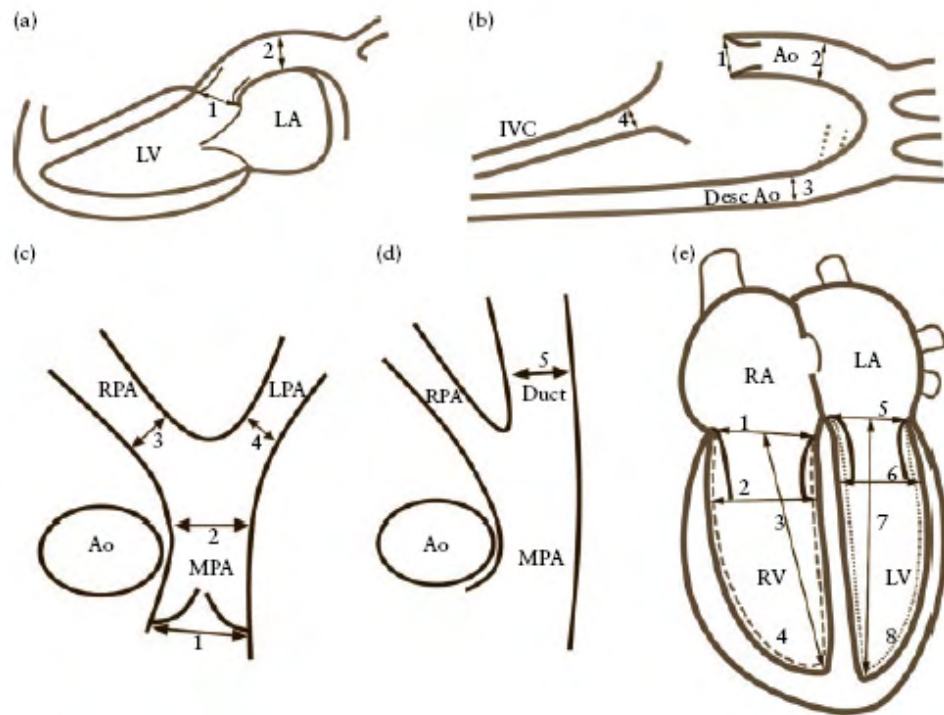
Notă Selecția câmpului "Growth Dev. Display" (Afișare) din configurarea măsurătorilor este „%”.

Z-Scores (Punctaje Z)

Punctajele Z compară GA, BPD sau FL cu orice parametru de ecografie (adică, valvă aortică, suprafață ventricul drept (RV) sau suprafață ventricul stâng (LV)). Pentru a obține punctaje Z în raportul dvs., trebuie să măsurați BPD sau FL sau să calculați GA din LMP-ul dvs.; apoi, măsurați oricare parametru din ecografia fetală. Pentru a obține punctajele Z, utilizați măsurătorile din subcategoria Punctaje Z.

Notă Întrucât suprafața LV și suprafața RV sunt cei mai mari parametri, aceștia pot asigura acuratețea cât mai ridicată a măsurătorilor efectuate.

Punctajele Z vor fi afișate în foaie.



Vizualizări ale ecocardiogramei fetale din care se pot măsura structurile cardiace: (a) vedere Long Axis (Ax lung) a ventriculului stâng cu vedere spre valva aortică (1) și aorta ascendentă (2). (b) Vizualizarea arcului aortic afișează valva aortică (1), aorta ascendentă (2), aorta descendentă (3) și vena cavă inferioară (4). (c) Vizualizarea axului scurt afișează valva pulmonară (1), artera pulmonară principală (2), dreaptă (3) și stângă (4). (d) Vizualizarea axului scurt oblic afișează artera pulmonară și canalul arterial (5). (e) Vizualizarea celor patru camere afișează valva tricuspida (1), dimensiunea ventriculară dreaptă la finalul diastolei (2), lungimea canalului ventricular drept (3), zona ventriculară stângă (linia întreruptă) (4), valva mitrală (5), dimensiunea ventriculară stângă la finalul diastolei (6), canalul interior ventricular stâng (7) zona ventriculară stângă (linia punctată) (8). Ao - aortă; Desc Ao - aortă descendentă; IVC - vena cavă inferioară; LA - atriu stâng; LPA - arteră pulmonară stângă; LV - ventricul stâng; MPA - arteră pulmonară principală; RA - atriu drept; RPA - arteră pulmonară dreaptă; RV - ventricul drept.

REFERINȚĂ: Schneider C. et. al., "Development of Z-scores for fetal cardiac dimensions from echocardiography" (Dezvoltarea punctajelor Z pentru dimensiunile cardiace fetale din ecocardiografie), Ginecologie obstetrică cu ultrasunete) Dimensiune 26, 2005, paginile 599-605.

Formule:

Punctaje Z = $(\ln(\text{efectiv}) - \ln(\text{dimensiuni cardiace prevăzute})) / \text{MSE rădăcină}$

$\ln(\text{dimensiuni cardiace prevăzute}) = m \cdot \ln(\text{FL, GA sau BPD}) + c$

FL...lungime femur; GA...vârsta sarcinii în săptămâni întregi; BPD...diametru biparietal;

m...multiplicator; c...interceptare

Notă Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați ARM.

Notă Este posibil ca anumite măsurători și calcule să nu fie disponibile în toate țările.

10.4 Worksheet (Foaie)

Toate rezultatele calculelor sunt înregistrate în foile pacientului care necesită o aplicație. Dacă apăsați tasta **Report** (Raport) de pe panoul de control sau dacă atingeți **Report** (Raport) din meniul Calculation (Calcul), este activată foaia de lucru din aplicația de măsurare selectată. (Începe întotdeauna cu prima pagină a foii.) Conform aplicației măsurătorii selectate, foaia

afișează rezultatele calculelor, graficele, barele procentuale de creștere și informațiile disponibile numai prin aplicație.

Pentru a închide foaia, apăsați tasta **Exit** (Ieșire) de pe panoul sensibil.

- Notă** *Acum este posibil să comutați între foaia de lucru Gyn (Ginecologie) și OB (Obstetrică) (în cazul în care există ambele foi).*
- Notă** *Afișarea depinde de pachetul de măsurători selectat.*
- Notă** *Dacă foaia de lucru a unui pacient conține măsurători efectuate în modul XTD-View (Vizualizare XTD) (Vizualizare extinsă (XTD-View)' la pagina 6-19), un simbol galben de atenționare va fi afișat în antetul foi.*
- Notă** *Dacă rezultatele măsurătorilor sunt în afara intervalului vizibil al graficului, o săgeată indică faptul că „x” este în afara graficului.*
- Notă** *Dacă STR.REPORT (Raport structurat) din DICOM Configuration (Configurație DICOM) este configurat, examinările anterioare pot fi preluate de pe un server QR utilizând **Retrieve Trend Data** (Preluare date despre tendințe), iar apoi sunt adăugate în arhivă. Preluarea datelor de măsurare DICOM din examinările anterioare include doar datele transferate inițial. Orice modificare efectuată după transfer nu poate fi preluată.*

Worksheet/Report Menu (Meniul Foaie/Raport)

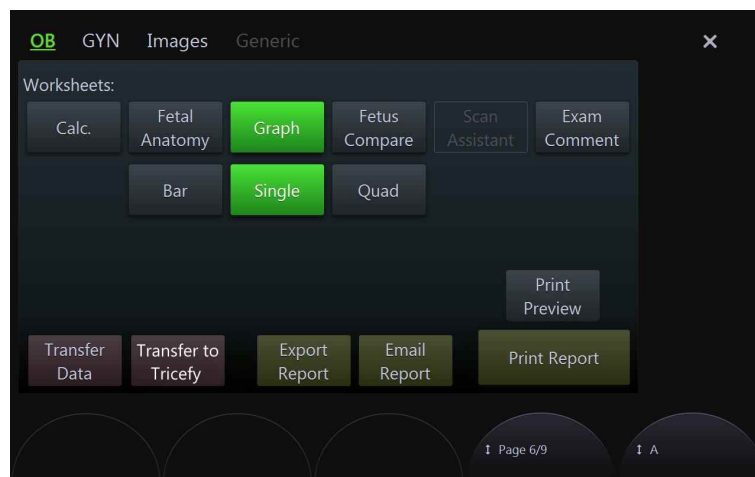


Figura 10-8 Exemplu: Foaia OB (Obstetrică)

- Worksheets** (Foi): Selectați foaia dorită (adică **Calc.** (Calcul), **Fetal Anatomy** (Anatomie făt), **Graph** (Grafic)....) și modul în care doriți să afișați foaia Graph (Grafic) (dacă este selectată: **Bar** (Cu bare), **Single** (Unic), **Quad** (Cadrilater)).
- Transfer Data** (Transferare date) Apăsați **Transfer Data** (Transfer date) pentru a trimite raportul la un server de rapoarte la distanță.
- Transfer to Tricefy** (Transferare în Tricefy) Apăsați pe **Transfer to Tricefy** (Transferare în Tricefy) pentru a trimite raportul la destinația de stocare.
- Notă** *Acest buton este disponibil doar atunci când **Tricefy™** este activat.*
- Export Report** (Export raport) Apăsați **Export Report** (Export raport) pentru a exporta raportul într-un fișier .pdf.
- Email Report** (Trimitere raport prin e-mail) Apăsați **Email Report** (Trimitere raport prin e-mail) pentru a trimite raportul sub formă de fișier .pdf prin e-mail.
- Print Preview** (Previzualizare tipărire) Afișează fereastra de dialog de previzualizare a tipăririi.
- Print Report** (Tipărire raport) Tipărește raportul conform setărilor de previzualizare a tipăririi.

Editarea unei foi/unui raport

Pot fi editate orice măsurători stocate într-o foaie a pacientului. Mutați cursorul în câmpul dorit, apăsați butonul **Set** (Setare) și introduceți modificările. Valorile editate sunt marcate cu un asterisc (*) lângă valoarea modificată. În plus, se pot modifica parametri sau setări făcând clic pe un anumit câmp din pagina foi de lucru. De exemplu: **Metodă**: medie (toate valorile + sau - sau media valorilor + și - combinate), minim, maxim, ultim sau dezactivat.

Schimbarea pachetului de măsurători

1. Pentru a schimba pachetul de măsurători apăsați **Meas Applicat**. (Aplicație măsurători).
2. Selectați pachetul de măsurători dorit și apăsați **Return** (Revenire).

Comentarii examinare

Apăsați tasta **Exam Comment** (Comentarii examinare), pentru a vizualiza raportul sumar Exam Comment (Comentarii examinare), pentru a introduce un comentariu utilizând tastatura sau pentru a introduce un comentariu definit anterior, apăsând tasta **Comment A** (Comentariu A), **Comment B** (Comentariu B) sau **Comment C** (Comentariu C) de pe panoul sensibil.

Dacă există deja un comentariu:

- introduceți comentariul dorit utilizând tastatura AN sau
- apăsați tasta **Comment A** (Comentariu A), **Comment B** (Comentariu B) sau **Comment C** (Comentariu C) pentru a introduce un comentariu definit anterior.

Fără un comentariu existent:

1. Introduceți comentariul dorit utilizând tastatura AN.
2. Apăsați **Save as** (Salvare ca) pentru a salva comentariul ca **Comment A** (Comentariu A), **Comment B** (Comentariu B) sau **Comment C** (Comentariu C).
3. Apăsați **Return** (Revenire).

Pentru a șterge toate comentariile introduse, apăsați tasta **Clear** (Eliminare) de pe panoul sensibil.

Transferarea unei foi

Apăsați **Transfer Data** (Transfer date) pentru a transfera datele pacientului din foaie către destinația selectată.

- | | |
|-------------|--|
| Notă | <i>În cazul în care există un server structurat pentru rapoarte, datele sunt transferate utilizând raportarea structurată DICOM, chiar dacă mai există și alte servere de rapoarte (în rețea, serial).</i> |
| Notă | <i>Tasta Transfer Data (Transfer date) poate fi selectată numai dacă destinația „Serviciu: RAPORT” este specificată în System Setup (Configurare sistem); pentru a specifica o adresă DICOM: 'DICOM' la pagina 11-31</i> |
| Notă | <i>Primirea datelor rapoartelor Un exemplu de software care poate primi și stoca rapoarte este sistemul de documentație „PIA” de la „ViewPoint” pentru diagnosticări medicale și arhivare de imagini digitale. (www.viewpoint-online.com)</i> |

Tipărirea unui raport

1. Apăsați **Print Preview** (Previzualizare tipărire) pentru a vedea cum apare conținutul selectat în raport. Previzualizarea se poate personaliza:
 - 1.1. Selectați pachetul de măsurători dorit.
 - 1.2. Selectați un **Report Format**. (Format raport) **Standard**, **Compact A** sau **Compact B**.

Informație ***Compact A** și **Compact B** sunt disponibile numai în cazul în care caseta de validare **Use Compact Format** (Utilizare format compact) este bifată în **Measure Setup** (Configurarea măsurătorilor).*

- 1.3. Selectați pagina de previzualizare de afișat utilizând comanda respectivă de sub panoul tactil.
- 1.4. Măriți sau micșorați dimensiunea previzualizării apăsând **Zoom In** (Mărire) sau **Zoom Out** (Micșorare) dacă doriți.
- 1.5. Tipărirea raportului: Din **Print Report(s)** (Tipărire raport/rapoarte), selectați dacă raportul trebuie tipărit fie numai pentru pachetul de măsurători selectat, fie pentru toate pachetele.
- 1.6. Apăsați **Exit** (Ieșire) pentru a închide **Report Preview** (Previzualizare raport) fără a tipări.
2. Apăsați **Print Report** (Tipărire raport) pentru a tipări raportul.

Salvarea datelor ca PDF

1. Selectați **Exportă raport**.
2. Caseta Export este afișată.
3. Va fi generat automat un nume de fișier.
4. Alegeți o locație pentru salvarea fișierului.
5. Raportul va fi salvat ca fișier PDF.

Imagini în foaie

Configurarea unui buton P pentru a salva imagini în foaie:

1. Apăsați **Util.** (Utilitare) pe interfața cu utilizatorul.
2. Selectați **System Setup** (Configurare sistem) pe panoul tactil.
3. Selectați **Connectivity** (Conectare).
4. Selectați fila **Button Configuration** (Configurare butoane).
5. Alegeți un buton P și bifați **Save to Worksheet with P** (Salvare în foaie cu P).
6. Salvați și ieșiți.

Pe monitor se afișează un simbol, lângă butonul P corespunzător.

Adăugarea unei imagini de pe clipboard pe foaie:

1. Apăsați **Report** (Raport) pe interfața cu utilizatorul.
2. Selectați butonul **Images** (Imagini) de pe panoul tactil.
Se afișează o pictogramă a semnului de bifare în dreptul fiecărei imagini din clipboard. Dacă este verificată, imaginea va fi adăugată pe foaie.
3. Deplasați mouse-ul peste o imagine din clipboard și utilizați butoanele mici ale trackball-ului **Add Remove** (Adăugare/Eliminare) pentru a adăuga imagini pe foaie sau a le elimina. Sau bifați sau debifați pictograma de lângă imaginea afișată pe monitor, apăsând butonul trackball-ului **Set** (Setare).

Adăugarea unei imagini din arhivă pe foaie:

1. Apăsați **Review** (Revizualizare) de pe interfața cu utilizatorul pentru a deschide arhiva.
2. Apăsați **Exam Review** (Revizualizare examinare) de pe panoul sensibil.
3. Selectați imagini individuale bifând pictograma de lângă o imagine sau apăsați **Select all images** (Selectare toate imaginile) și apoi apăsați **Add to Worksheet** (Adăugare la foaie).

10.4.1 Foaia Fetal Anatomy (Anatomie făt)

Figura 10-9 Foaia Fetal Anatomy (Anatomie făt)

Conținutul foi **Fetal Anatomy** (Anatomie făt) depinde de presetările selectate pentru măsurare. Selectați și ajustați setările după cum doriți (adică **Head/ Neck** (Cap/Gât), **Face** (Față),...). Dacă este deschisă o foaie a unei examinări anterioare, este afișat conținutul acestei examinări Fetal Anatomy (Anatomie făt).

10.4.2 Foaia Findings (Constatări)

Selectați **GYN** în meniul Worksheet/Report (Foaie/Raport) și apăsați **Findings** (Observații) pentru a afișa foaia de lucru cu observații.

Figura 10-10 Foaia Findings (Constatări)

Conținutul foi **Findings** (Constatări) depinde de configurația de măsurare selectată. Selectați și reglați setările conform preferințelor (adică **Uterus** (Uter), **Position** (Pозиție) etc.) selectând elementele dorite din listele derulante disponibile. Selecția multiplă este posibilă pentru mai multe elemente, toate elementele selectate fiind atunci marcate cu o bifă în caseta de selectare. În plus, există posibilitatea introducerii unor comentarii/descrieri.

10.4.3 Foaia de lucru IETA

Selectați **GYN** (Ginecologie) în meniul de foi de lucru/rapoarte, pentru a afișa foaia de lucru IETA, dacă această opțiune este setată.

Sunt disponibile două modele IETA:

- IETA - Examinare ecografică fără îmbunătățiri
- IETA - Examinare ecografică îmbunătățită: Sonohisterografie

Figura 10-11 IETA - Examinare ecografică fără îmbunătățiri

Figura 10-12 IETA - Examinare ecografică îmbunătățită: Sonohisterografie

Selectați elementele dorite din meniurile derulante, făcând clic pe săgeată. Elementele selectate sunt adăugate în caseta corespunzătoare. Dacă faceți din nou clic pe elementul selectat, îl veți deselecta.

10.4.4 Foaia IOTA LR2

Notă IOTA LR2 Calculation (Calcul IOTA LR2) este o opțiune.

Notă Opțiunea IOTA LR2 Calculation (Calcul IOTA LR2) nu este disponibilă în Japonia

Foaia IOTA (International Ovarian Tumor Analysis) (Analiza internațională a tumorilor ovariene) LR2 conține un instrument de măsurare a volumului ovarian în cazul femeilor cu tumori anexiale care au fost selectate pentru a fi supuse unei intervenții chirurgicale. Modelul LR2 se bazează pe lucrările publicate și a fost testat doar pe populația declarată. Lucrările publicate precizează că modelul LR2 poate ajuta la estimarea probabilității ca o masă anexială să fie malignă. Grupul IOTA a evaluat alte modalități, inclusiv un model LR1 în afară de modelul LR2.

Notă *IOTA precizează că utilizarea pe alte populații decât cele cărora le este destinat respectivul model poate supraaprecia riscurile. Utilizatorii trebuie să studieze lucrările de referință și să ajungă la propriile concluzii din punct de vedere profesional în ceea ce privește utilitatea clinică a instrumentului. Modelul nu poate înlocui experiența în ultrasonografie și nu poate compensa echipamentele cu ultrasunete de calitate slabă.*

Modelul de regresie logistică matematică IOTA, LR2, este enunțat în lucrările de referință așa cum este descris în Manualul de referință avansat

Notă *Pentru detalii, consultați Manualul de referință avansat 5879173-100 – Capitolul IOTA.*

Pentru confortul dvs., GE Healthcare vă transmite această foaie IOTA LR2 pe baza lucrărilor de referință publicate de un singur grup, dar nu face nicio declarație privind eficacitatea acestora în activitățile dvs. Acest calcul nu trebuie utilizat ca principalul factor în stabilirea diagnosticului în legătură cu probabilitatea ca tumora să fie malignă. Acesta trebuie utilizat ca informație secundară de către medici pe baza lucrărilor de referință recente.

Fluxul de lucru

1. Selectați IOTA LR2 Model (Model IOTA LR2) pe meniul panoului sensibil al foi de ginecologie.
2. Numele și ID-ul pacientului sunt introduse de către sistem.
3. Completați elementele 1 - 6. Vârsta pacientului este introdusă de către sistem dacă este disponibilă în dialogul Patient Information (Informații pacient).
4. Este afișat rezultatul modelului IOTA LR2.

Notă *Se va afișa un simbol de atenționare de culoare galbenă.*

După ce faceți clic pe simbolul de atenționare de culoare galbenă, următorul mesaj se va afișa pe ecranul monitorului. Puteți selecta limba de afișare a mesajului.



Atenție

Modelul IOTA LR2 nu trebuie utilizat fără o evaluare clinică independentă și nu este destinat utilizării ca test de screening sau pentru a stabili dacă un pacient trebuie să fie supus unei intervenții chirurgicale. Utilizarea incorectă a modelului IOTA LR2 implică riscul unor testări, intervenții chirurgicale inutile și/sau a unui diagnostic întârziat.

10.4.5 Foaia IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA)

- Notă** *IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) este o opțiune. Dacă sunt disponibile mai multe opțiuni IOTA (adică IOTA LR2, IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA)), există posibilitatea de a configura ce foaie se afișează în configurarea măsurătorii.*
- Notă** *Opțiunea IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) nu este disponibilă în Japonia și China*
- Foaia IOTA (International Ovarian Tumor Analysis) Simple Rules (Reguli simple pentru Analiza internațională a tumorilor ovariene) conține un instrument de măsurare a volumului ovarian în cazul femeilor cu tumori anexiale care au fost selectate pentru a fi supuse unei intervenții chirurgicale. Modelul IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) se bazează pe lucrările publicate și a fost testat doar pe populația declarată. Lucrările publicate precizează că modelul IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) poate ajuta la estimarea probabilității ca o masă anexială să fie malignă.
- Notă** *IOTA precizează că utilizarea pe alte populații decât cele cărora le este destinat respectivul model poate supraaprecia riscurile. Utilizatorii trebuie să studieze lucrările de referință și să ajungă la propriile concluzii din punct de vedere profesional în ceea ce privește utilitatea clinică a instrumentului. Modelul nu poate înlocui experiența în ultrasonografie și nu poate compensa echipamentele cu ultrasunete de calitate slabă.*
- Modelul IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) este enunțat în lucrările de referință după cum este descris în Manualul de referință avansat
- Notă** *Pentru detalii, consultați Manualul de referință avansat 5879173-100 – Capitolul IOTA.*
- Pentru confortul dvs., GE Healthcare vă transmite această foaie IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) pe baza lucrărilor de referință publicate de un singur grup, dar nu face nicio declarație privind eficacitatea acesteia în activitățile dvs. Acest calcul nu trebuie utilizat ca principalul factor în stabilirea diagnosticului în legătură cu probabilitatea ca tumora să fie malignă. Acesta trebuie utilizat ca informație secundară de către medici pe baza lucrărilor de referință recente.

Fluxul de lucru

1. Selectați modelul IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) pe panoul sensibil al foi de lucru de ginecologie.
2. Selectați elementele relevante. Dacă s-au deselectat toate elementele, apare un mesaj care solicită ștergerea rezultatelor. Apăsați pe **Yes** (Da) pentru a șterge rezultatele sau pe **No** (Nu) pentru a afișa rezultatul corespunzător.
3. Rezultatul riscului IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) este afișat. Acesta este alcătuit dintr-un rezultat calculat cu precizie și clasificarea corespunzătoare.

Foaia IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) conține un sistem de clasificare preoperatorie pentru tumori ovariene, format din cinci caracteristici tipice pentru tumorile benigne (caracteristici B) și cinci caracteristici tipice pentru tumorile maligne (caracteristici M).

ME Date of Exam: 07/17/2017 Page 9 / 11
Exam Type:

Name: Pat. ID:

IOTA Simple Rules

M1	Irregular solid tumor	B1	Unilocular
M2	Presence of ascites	B2	Presence of solid components with largest diameter < 7 mm
M3	At least 4 papillary structures	B3	Presence of acoustic shadows
M4	Irregular multilocular-solid tumor with largest diameter ≥ 100 mm	B4	Smooth multilocular tumor with largest diameter < 100 mm
M5	Very strong blood flow (color score 4)	B5	No blood flow (color score 1)

IOTA Simple Rules risk result: 9.1% Intermediate risk (2.4 - 15.2%)

[Click here for explanation of results before use ...](#)

Caution: The IOTA Simple Rules should not be used without an independent clinical evaluation and is not intended to be a screening test or to determine whether a patient should proceed to surgery. Incorrect use of the IOTA Simple Rules carries the risk of unnecessary testing, surgery, and/or delayed diagnosis.

Notă

Se afișează un simbol de atenționare de culoare galbenă. După ce faceți clic pe simbolul de atenționare de culoare galbenă, următorul mesaj se va afișa pe ecranul monitorului. Puteți selecta limba de afișare a mesajului.

Atenție

Modelul IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) nu trebuie utilizat fără o evaluare clinică independentă și nu este destinat utilizării ca test de screening sau pentru a stabili dacă un pacient trebuie să fie supus unei intervenții chirurgicale. Utilizarea incorectă a modelului IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) implică riscul unor testări, intervenții chirurgicale inutile și/sau al unui diagnostic întârziat.

Atenție

Utilizatorii IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) trebuie să aibă experiență specifică cu utilizarea programului și trebuie să fie familiarizați cu terminologia IOTA. Informații relevante despre utilizarea IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA) sunt disponibile la adresa www.iotagroup.org/simplerules.

Rezultatul calculului este afișat drept rezultatul riscului IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA). Dacă apăsați pe ecusonul cu informații de culoare albastră, se afișează informații mai detaliate și tabelul pe care sunt bazate rezultatele:

IOTA Simple Rules

Classification of Simple Rules risk calculation:

TABLE 10
Summary classification of Simple Rules risk calculation based on all data (n = 4848)

Features	Observed malignancy rate	Estimated individual risk of malignancy	Classification
No M-features AND >2 B-features	1/175 (0.6%)	<0.01–0.29%	Very low risk
- No M-features AND 2 B-features	20/1560 (1.3%)	0.19–2.7%	Low risk
- No M-features AND feature B1 present		1.2–3.1%	
No M-features AND 1 B-feature present (except B1)	60/722 (8.3%)	2.4–15.2%	Intermediate risk
- No features	451/1096 (41.1%)	27.5–48.7%	Elevated risk
- Equal no. of M- and B-features		5.6–78.1%	
- >0 M-features, but more B- than M-features		1.3–28.4%	
More M- than B-features present	1133/1295 (87.5%)	42.0–>99.9%	Very high risk


This simplified system only provides risk ranges for no. of B- and M-features present, but facilitates clinical triaging in absence of electronic devices. Personalized risk estimates can be obtained in second step.

B-feature, benign feature; M-feature, malignant feature.
Timmerman et al. Simple ultrasound rules to predict risk of malignancy in adnexal masses. Am J Obstet Gynecol 2016.

Consult the user manual for additional information.

For more details visit the IOTA group homepage:
www.iotagroup.org

Close



Pot apărea rezultate neconcludente ca urmare a combinațiilor incompatibile selectate:

- M1 - B1
- M1 - B4
- M3 - B1
- M3 - B4
- M4 - B1
- M4 - B4
- M5 - B5
- B1 - B4
- M1 - M4

10.5 Acuratețe

Introducere

Acuratețea posibilă a măsurătorilor geometrice, de viteză a fluxului și a altor măsurători efectuate cu acest sistem cu ultrasunete este rezultatul diferiților parametri care vor fi luați în considerare în mod egal. Imaginile utilizate vor fi optimizate și scalate pentru a se asigura cea mai bună vizionare a structurilor examinate. Pentru a asigura acest lucru, alegerea corectă a sondei cu ultrasunete și a modului imagistic pentru o anumită aplicație joacă un rol esențial.

De asemenea, este important să fiți conștienți de inexactitățile crescute cauzate de fasciculul cu ultrasunete care călătorește prin țesut uman neomogen cu straturi de diferite viteze sonore.

În consecință, diferențele dintre operatori vor fi minimizate prin standardizarea procedurilor de măsurare.

Măsurători geometrice

Pentru a obține rezultate bune cu distanțe, zone și volume, structura examinată trebuie plasată în centrul imaginii și mărită cât mai mult posibil. Măsurătorile geometrice, în special în datele 3D, se vor face numai în regiunile în care structurile sunt clar rezolvate. În caz contrar, acuratețea specificată poate scădea semnificativ.

Având în vedere o viteză sonoră de 1540 m/s (medie pentru țesutul uman), următoarele inexactități vor fi luate în considerare pentru distanțe > 33 mm:

Măsurătoare	Acuratețe
Distanță	+/- 3%
Suprafață	+/- 6%
Circumferință	+/- 3%
Volum	+/- 9%

Pentru distanțe ≥ 33 mm se poate aplica o inexactitate absolută ≤ 1 mm.

Notă

Acuratețea suprafeței și a volumului este derivată din valorile pentru distanță (se presupune doar distanțe >33 mm):

- Inexactitate pentru zone: $\leq \pm 6\%$ (Distanța 1 x Distanța 2)
- Inexactitate pentru volume: $\leq \pm 9\%$ (Distanța 1 x Distanța 3)

În modurile în care informațiile suplimentare sunt suprapuse în modul B (de exemplu, CFM, PD, Elasto), măsurătorile etrierului trebuie luate cu referire la imaginea în modul B pentru a îndeplini precizia indicată.

Pentru sondele cu matrice 2D (de ex. eM6C) limitările de precizie de mai sus sunt valide pentru direcția azimutală (secțiunea transversală în modul B). Pentru toate celelalte vizualizări și măsurători pe secțiune transversală, pentru distanțele > 33 mm vor fi luate în considerare următoarele inexactități:

Măsurătoare	Acuratețe
Distanță	+/- 7%
Suprafață	+/- 14%
Circumferință	+/- 7%
Volum	+/- 17%

Inexactitatea volumului de 17% este derivată din suma valorilor azimutului și elevației (7% fiecare)

și valoarea axială (3%).

Pentru sondele matrice 2D și distanțe mai mici sau egale cu 33 mm se poate aplica o inexactitate absolută mai mică sau egală cu 2,3 mm.

Măsurători ale vitezei debitului

Mod de operare	Deviație rel. maximă
CW	≤ +/- 6%
PW	≤ +/- 8%

Aceste valori pot fi obținute în întreaga gamă, cu condiția să se facă o bună ajustare a imaginii cu ultrasunete în conformitate cu Manualul de bază al utilizatorului, inclusiv o corectare adecvată a unghiului. În plus, se va considera că aceste incertitudini sunt valabile pentru o viteză sonoră de 1540 m/s (media pentru țesuturi moi). În țesutul eterogen, în special cu un conținut ridicat de grăsimi, poate apărea o eroare suplimentară de aproximativ 5%, care trebuie luată în considerare (pentru valori mai explicite trebuie studiată literatura respectivă).

Alte măsurători

Următoarea acuratețe se aplică pentru alte valori măsurate

Măsurătoare	Acuratețe
Timp	+/- 3%
Frecvență cardiacă	+/- 3%
Strain ratio (Raport deformare)	+/- 32%

Capitolul 11

Utilitare și configurarea sistemului

<i>Utilitare</i>	11-2
<i>System setup (Configurare sistem)</i>	11-6

11.1 Utilitare

Folosiți tasta codată hard **Util.** (Utilitare) pentru a deschide meniul Utility (Utilitare) de pe ecranul tactil.

Dacă nu este conectată nicio sondă, anumite funcții se dezactivează:

- Histogramă
- Save (Salvare) și Save as (Salvare ca) la administrarea programului
- Biopsia ghidată

11.1.1 Meniul Utility (Utilitare)



Figura 11-1 Meniul Utility (Utilitare)

Controalele meniului Utility (Utilitare)



Education (Educare)

Configurarea sistemului

Histogramă

Monitor

Presets Administration
(Administrare presetări)

Linie ECG

ECG Menu (Meniu ECG).

TI select (Selectare TI)

Biopsy Kit (Trusă de biopsie)

Deschide fișierul indicelui de pe DVD-ul cu documentația în format electronic sau de pe USB. Dacă DVD-ul cu documentația în format electronic/USB-ul nu este introdus, apare un mesaj prin care se solicită introducerea DVD-ului/USB-ului.

Deschide meniul **Education** (Educare) din configurarea sistemului.

Trece la meniul System Setup (Configurare sistem).

Trece la histogramă.

Trece la meniul Monitor (Monitor).

Control ferestre: **Save** (Salvare), **Save as** (Salvare ca) și **Setup** (Configurare).
Selectați opțiunea dorită.

Activează/dezactivează semnalul ECG.

Trece la meniul ECG.

Ferestre: Selectați indicele termic **Tlb** sau **Tlc**.

- În timp ce efectuați scanarea, rețineți numerele indicilor pe care îi utilizați și controalele care influențează citirile.
- Încercați să mențineți numerele indicilor la cel mai scăzut nivel posibil, păstrând în același timp informațiile despre diagnostic în cadrul imaginii. Acest amănunt este extrem de important, în special la scanarea fătului.

Pentru detalii suplimentare, consultați: 'Tabele de raportare' la pagina 2-31
'Parametri reglementați' la pagina 2-30

Selectați o sondă în funcție de trusa/linia de biopsie.

Controalele panoului sensibil

Touchscreen: Background (Ecran sensibil: Fundal)	Schimbați luminozitatea fundalului ecranului sensibil.
Touchscreen: Brightness (Ecran sensibil: Luminozitate)	Schimbați luminozitatea generală a ecranului sensibil.
UI Console: Button LED (Consolă IU: LED buton)	Schimbați intensitatea luminii butoanelor.
AN keyboard: Brightness (Tastatură AN: Luminozitate)	Schimbați luminozitatea butoanelor tastaturii.
Beeper: Volume (Semnal sonor: Volum)	Schimbați volumul semnalului sonor (și anume, volumul sunetelor emise de interfața cu utilizatorul)

11.1.2 Preset Administration (Administrare presetări)

Sunt disponibile trei funcții:

- **Save** (Salvare)
- **Save as** (Salvare ca)
- **raportului**

Save (Salvare)

Notă *Save (Salvare) suprascrie presetarea curentă*

Folosind **Save** (Salvare):

1. Apăsați butonul **Util.**
2. Apăsați **Presets Administration** (Administrare presetări).
3. Selectați **Save as** (Salvare ca). În zona pentru mesaje este afișat mesajul „Preset (xxx) successfully stored” (Presetarea (xxx) a fost stocată cu succes) timp de 5 secunde.

Save (Salvare) se poate înlocui cu comanda rapidă CTRL+S. Când se folosește această comandă rapidă, apare o casetă de mesaje care solicită confirmare pentru a suprascrie presetarea. Confirmați cu **OK** sau **Cancel** (Anulare). Comanda rapidă nu se poate folosi în modul Reload/Repro (Reîncărcare/Reproducere). În aceste moduri **Save** (Salvare) devine automat **Save as** (Salvare ca).

Presetările din fabrică nu se pot suprascrie.

Save (Salvare) este disponibilă în modurile 2D și 3D/4D. Tasta codată hard **Util.** (Utilitare) este dezactivată în modul 3D/4Dpre.

Notă *Când salvați o presetare în modul 3D/4D, sunt salvate modul de vizualizare, parametrii corespunzători de preluare și randare, precum și legătura dintre acestea.*

Save as (Salvare ca)

Folosirea **Save as** (Salvare ca) în Mod 2D:

1. Apăsați butonul **Util.**
2. Apăsați **Presets Administration** (Administrare presetări).
3. Selectați **Save as** (Salvare ca).
4. Este afișat un meniu cu dosare. Dosarul selectat și presetarea sunt preselectate.
5. Selectați un dosar pentru a stabili o poziție nouă pentru presetare (dacă se dorește). Dacă dosarul este gol, apare o casetă de dialog pentru denumire. Introduceți un nume și apăsați pe **OK** pentru a continua, sau pe **Cancel** (Anulare) pentru a reveni la pasul 4.

6. Selectați un nou buton pentru presetare (dacă se dorește). Este afișată din nou căsuța de dialog pentru denumire. Introduceți un nume și apăsați pe **OK** pentru a salva setările la dosarul/poziția de presetare selectat(ă) (este afișat mesajul „Preset (xxx) successfully stored” (Presetare (xxx) salvată cu succes)) și va apare meniul modului precedent sau apăsați pe **Cancel** (Anulare) pentru a reveni la pasul 5.

Folosirea **Save as** (Salvare ca) în modul 3D/4D:

1. Apăsați butonul **Util.** .
2. Apăsați **Presets Administration** (Administrare presetări).
3. Selectați **Save as** (Salvare ca).
4. Este afișat un meniu cu dosare. Presetarea preluată selectată curent și Render Folder (Dosar de randare)/Preset (Presetare) sunt preselectate.
5. Selectați un nou buton pentru presetare (dacă se dorește). Este afișată căsuța de dialog pentru denumire. Introduceți un nume și apăsați pe **OK** pentru a salva setările la poziția de presetare selectată (este afișat mesajul „3D/4D acquisition preset (xxx) and Render Program (yyy) successfully stored” (Presetarea preluată 3D/4D (xxx) și Render Program (Program de randare) (yyy) au fost salvate cu succes) și apare meniul modului precedent) sau apăsați pe **Cancel** (Anulare) pentru a reveni la pasul 4.

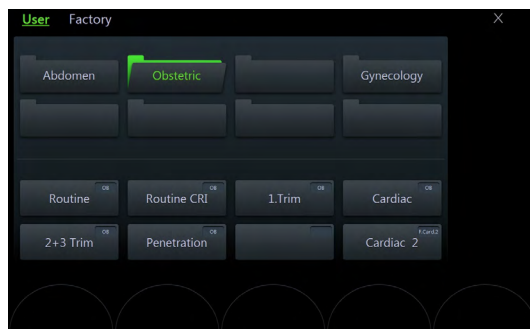


Figura 11-2 Meniul dosarelor

În modurile 3D/4D apare meniul Save as (Salvare ca) fără User (Utilizator), Factory Tab (Filă fabrică) și Folders (Dosare). Tasta codată hard **Util.** (Utilitare) este dezactivată.

Notă

În modurile 3D/4D, **Save as** (Salvare ca) permite schimbarea numelui și a poziției presetării unei preluări și, de asemenea, salvează presetarea de randare activă curent.

raportului

Folosind **Setup** (Configurare):

1. Apăsați butonul **Util.** .
2. Apăsați **Presets Administration** (Administrare presetări).
3. Selectați **Setup** (Configurare) pentru a accesa pagina de configurare a sistemului **Presets** (Presetări).

11.1.3 Histogramă

Prin intermediul acestei funcții scala de griuri sau distribuția culorilor în cadrul unei regiuni de interes marcate (ROI) va fi afișată grafic. Pe ecran pot fi afișate trei histograme simultan.

Există trei posibilități de calculare a scalei de griuri sau a distribuției culorilor.

Histograma 2D

1. Stocați o imagine în modul 2D, CFM sau PD.
2. Activați Histogram (Histogramă) apăsând **Util.** (Utilitare) apoi **Histogram** (Histogramă).
3. Panoul sensibil se modifică în meniul Histogram (Histogramă).

4. Selectați numărul histogramei: **1, 2** sau **3**.
5. Utilizați trackball-ul pentru a plasa dreptunghiul deasupra ROI.
6. Butonul superior al trackball-ului se transformă din poziția ROI în dimensiunea ROI și invers.
7. Atingeți **Calculate** (Calculare) de pe panoul sensibil sau apăsați butonul drept sau stâng al trackballului. Va fi calculată și afișată histograma cu numărul corespunzător.

Observație În modul Histogram (Histogramă) introducerea măsurării, a adnotărilor text, a marcajelor corporale, precum și setările de post-procesare nu sunt posibile.

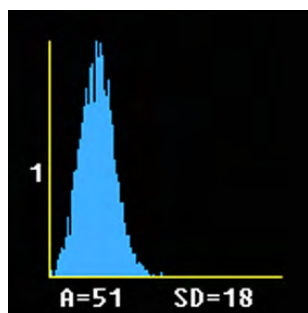


Figura 11-3 Afișarea histogramei în tonuri de gri

Axa X: valori scală de griuri de la 0 la 255

Axa Y: incidența în %, normalizată la incidența maximă

A: Valoare medie

A = $\frac{\text{Suma dintre [valori} \times \text{prezență]}}{\text{Număr de valori în ROI}}$

Număr de valori în ROI

SD: Abatere standard

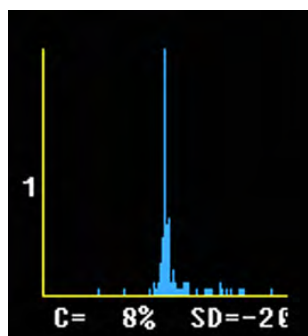


Figura 11-4 Afișarea unei histograme color

Axa X: valori culorare conf. barei de culori

Axa Y: incidența în %, normalizată la incidența maximă

C: Valori culorare în %

SD: Abatere standard

Histograma 3D

1. Stocați o imagine în modul 3D, 3D/PD sau 3D/CFM.
2. Activați Histogram (Histogramă) apăsând **Util.** (Utilitare) apoi **Histogram** (Histogramă).
3. Selectați numărul histogramei: **1, 2** sau **3**.
4. Utilizați trackball-ul pentru a plasa ROI deasupra unei secțiuni.
5. Butonul superior al trackball-ului se transformă din poziția ROI în dimensiunea ROI și invers.
6. Atingeți **Calculate** (Calculare) de pe panoul sensibil sau apăsați butonul drept sau stâng al trackballului. Va fi calculată și afișată histograma cu numărul corespunzător.

Notă

Afișajul este identic cu cel pentru 2D Histogram (Histogramă 2D).

Histograma volum

Calculul unei Volume Histogram (Histogramă volum) se poate face numai în combinație cu programul de imagistică VOCAL™ – (Virtual Organ Computer-aided Analysis). (Analiza organelor asistată de computer).

11.1.4 Biopsia ghidată

Butonul Biopsy Kit (Trusă de biopsie) are denumirea trusei de biopsie selectate. Denumirea trusei de biopsie este afișată și pe butonul Line Select (Selectare linie). Apare o fereastră pop-up care afișează toate trusele de biopsie disponibile ale unei sonde.

Butoanele Biopsy Line (Linie biopsie) sunt afișate numai când este activată o trusă de biopsie. Sunt butoane on/off care activează/dezactivează liniile de biopsie.

Fiecare linie a truselor de biopsie disponibile este programabilă și este salvată în sistem.

Selectarea unei linii de biopsie

1. Apăsați **Util.** (Utilitare) pe interfața cu utilizatorul pentru a deschide meniul Utilitare.
2. Selectați o trusă de biopsie și o linie de biopsie.
3. Citiți toate instrucțiunile de siguranță înainte de efectuarea unei biopsii.



- Liniile de biopsie trebuie programate o dată de către personalul centrului de service sau de către utilizator. Procedura trebuie să fie repetată dacă sondele și/sau ghidajele de biopsie sunt schimbate!
 - Înainte de a efectua o biopsie, asigurați-vă că linia de biopsie afișată coincide cu traseul acului (verificați într-un vas plin cu apă la temperatura de circa 47°C). Pentru instrucțiuni suplimentare, consultați: 'Ajustarea liniei biopsiei pentru ghidajul biopsiei cu un singur unghi' *la pagina 5-26*
'Ajustarea liniei de biopsie pentru ghidajul de biopsie multiunghiulară' *la pagina 5-26*
 - Citiți secțiunea „Instrucțiuni pentru utilizare în condiții de siguranță” din 'Siguranța biopsiei' *la pagina 5-22*
-
- Pentru informații suplimentare, consultați 'Ajustarea liniei biopsiei pentru ghidajul biopsiei cu un singur unghi' *la pagina 5-26*.
 - Pentru informații suplimentare, consultați 'Ajustarea liniei de biopsie pentru ghidajul de biopsie multiunghiulară' *la pagina 5-26*.

11.2 System setup (Configurare sistem)

Modificarea parametrilor de sistem (**General Settings** (Setări generale), **Administration** (Administrare), **Connectivity** (Conectivitate), **Backup** (Copii de siguranță), **Imaging Presets** (Presetări imagistice), **Biopsy** (Biopsie), **Measure** (Măsurare)) se face în meniul de configurare a sistemului.

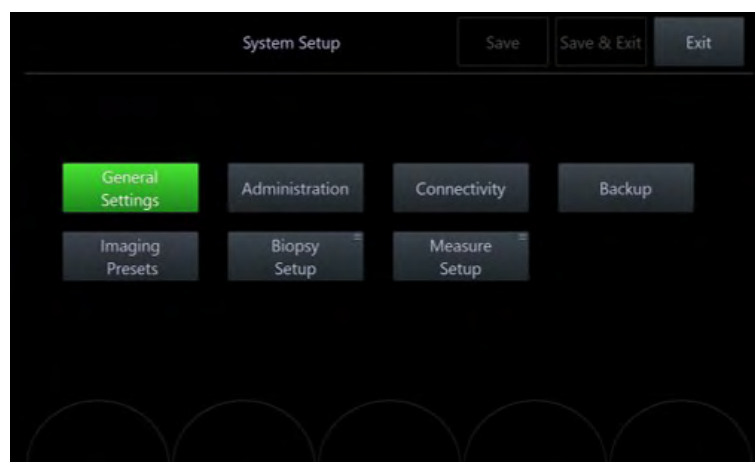


Figura 11-5 Meniul de configurare a sistemului

Save & Exit (Salvare și ieșire)

Save (Salvare): Acest buton salvează toate modificările fără a închide System setup (Configurare sistem).

Save & Exit (Salvare și ieșire): Acest buton permite salvarea modificărilor în meniul System setup (Configurare sistem).

Apăsarea pe **Exit** (Ieșire) presupune ieșirea din meniul System setup (Configurare sistem) fără a salva modificările. Prin apăsare pe **Return** (Revenire) se iese din caseta de dialog sau din submeniul curent și apare meniul anterior.

Există trei moduri în care se poate ieși din meniul System setup (Configurare sistem):

- Butonul **Exit** (Ieșire) de pe ecran.
- Butonul **Exit** (Ieșire) de pe ecranul sensibil.

Notă

*În timpul modificării oricărei setări de sistem ecranul sensibil rămâne negru. Numai butonul **Exit** (Ieșire) este vizibil.*

- Tasta **Exit** (Ieșire) de pe interfața cu utilizatorul.

Toate butoanele de ieșire sunt sincronizate în aspect. Fie sunt activate toate odată, fie sunt dezactivate toate odată.

11.2.1 Informații generale

General (Informații generale) include:

- Setări generale
- Autentificarea
- Detalii
- Annotarea
- Clipboard
- Afișarea informațiilor despre pacient
- Scan Assistant

11.2.1.1 Setări generale

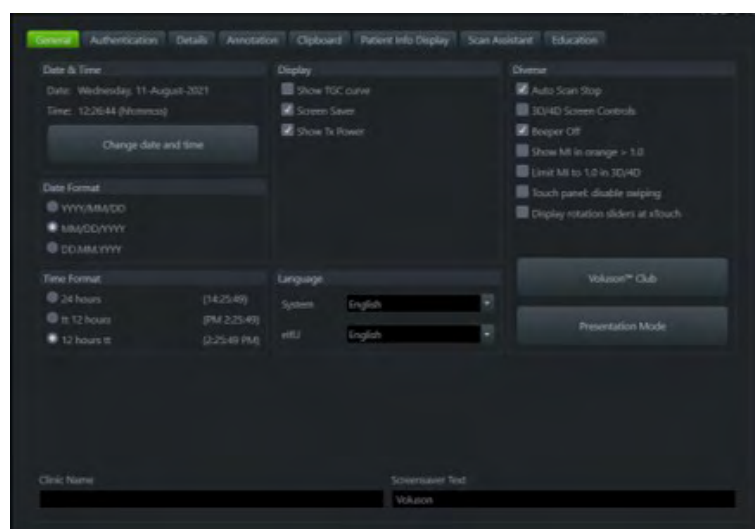


Figura 11-6 Setări generale

Controalele

Change Date & Time (Modificare dată și oră)	Reglarea datei/orei: Este afișat un dialog secundar în care se pot regla data, ora și fusul orar. OK salvează modificările și închide fereastra. NTP Time Server Settings (Setări server de timp NTP): Este disponibilă o casetă de validare pentru selectarea Synchronize with NTP time server (Sincronizare cu serverul de timp NTP). Există câmpuri pentru serverul NTP, dar și pentru intervale de actualizare. Butonul Update now (Actualizare acum) se sincronizează cu serverul NTP.
Time Format (Format oră)	Selectați formatul dorit pentru oră.
Clinic Name (Nume clinică)	Se selectează caseta de validare pentru introducerea numelui unei alte clinici. Numele clinicii va fi copiat în ID-ul spitalului, în informațiile din antetul ecranului, după închiderea configurării cu Save & Exit (Salvare și ieșire).
Screensaver Text (Text screensaver)	Se selectează caseta de validare pentru introducerea textului pentru screensaver. Textul se copiază în Registry (Registru) după ce se închide cu Save & Exit (Salvare și ieșire). Textul implicit este suprascris.
Language (Limbă)	System (Sistem): Selectați limba dorită și apăsați Save & Exit (Salvare și ieșire). Sistemul repornește singur, ceea ce este necesar pentru schimbarea limbii. Sunt listate numai limbile disponibile în sistem. În cazul în care se instalează o limbă nouă, aceasta este adăugată automat în listă.
Date Format (Format dată)	Selectați formatul dorit pentru dată.
Afișarea	Selectați care dintre următoarele articole doriți să fie afișate: <ul style="list-style-type: none"> • Show TGC curve (Afișare curbă TGC)
Diverse	Se selectează on/off (activare/dezactivare) pentru: <ul style="list-style-type: none"> • Auto Scan Stop (Oprire scanare automată): Dacă sistemul nu este activ, activează modul Freeze (Înghețare) după 5 minute.
Notă	<i>După 60 de minute de inactivitate, sistemul activează automat modul de înghețare indiferent dacă Auto Scan Stop (Oprire scanare automată) este activată sau nu.</i> <ul style="list-style-type: none"> • 3D/4D Screen controls (Controale ecran 3D/4D): Vizibilitatea controalelor de pe ecran este stabilită de starea trackballului. • Beeper off (Semnal sonor dezactivat): Semnalul acustic pentru apăsarea tastelor este dezactivat. • Show MI in orange > 1.0 (Afișare MI cu portocaliu > 1.0): MI din antetul cu informații trebuie să fie colorat cu portocaliu dacă MI este mai mare de 1.0. La reîncărcare, nu se afișează MI color. • Touch panel: disable swiping (Panou sensibil: dezactivare atingere): Atingerea se poate dezactiva. • TI limit notification 1st Trim (Notificare limitare TI, Trimestrul I): selectați limitarea TI dorită din meniul derulant. De îndată ce limita este atinsă, valoarea este afișată în culoarea portocalie și apare un mesaj (disponibil numai pentru PW). După apăsarea controlului Start Exam (Începere examinare) sau AO, o valoare TI mai mare decât limita selectată este redusă din nou până când ajunge la valoarea selectată.
Voluson™ Club	Deschide căsuța de dialog Voluson™ Club.
Modul Prezentare	Rulează modul de prezentare al dispozitivului US.

Modul Prezentare

Se activează comanda rapidă „Ctrl + Alt + I” și se oprește modul de prezentare. Acceptă numai fișiere JPEG și MP4.

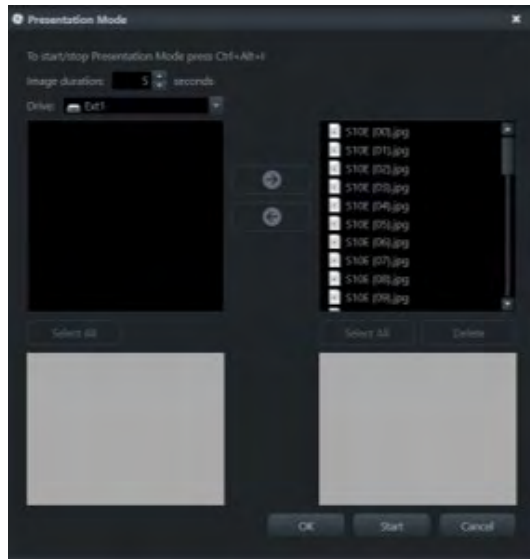


Figura 11-7 Modul Prezentare

Image Duration (Durată imagine)	Stabilește cât timp este afișată o imagine în modul Presentation (Prezentare). (Interval: 1-20 s)
Drive (Unitate de disc)	Se poate alege între CD/DVD și un suport extern (CD/DVD, USB).
→ & ←	Copiază imagini de pe registrul extern pe registrul intern și invers. Inscripționarea unui CD sau DVD nu este posibilă.
Select All (Selectară globală)	Toate imaginile și clipurile din registrul asociat sunt marcate.
Delete (Ștergere)	Imaginile și clipurile marcate sunt șterse. Apare un dialog.
OK	Închide dialogul și își amintește modificările legate de durata imaginii. Modificările devin active numai dacă se apasă Save & Exit (Salvare și ieșire) în caseta de dialog System setup (Configurare sistem).
Start (Pornire)	Începe modul Presentation (Prezentare) cu durata configurată pentru imagine.
Cancel (Anulare)	Închide dialogul și anulează modificările.
Fereastră de previzualizare	Dacă o imagine/un clip este marcat(ă) în registrul intern sau extern, aceasta/acesta este afișat(ă) în fereastra de previzualizare asociată. Dacă sunt marcate mai multe imagini, nu este disponibilă nicio previzualizare.

Voluson™ Club

După ce faceți clic pe **Voluson™ Club** apare următoarea fereastră de dialog:

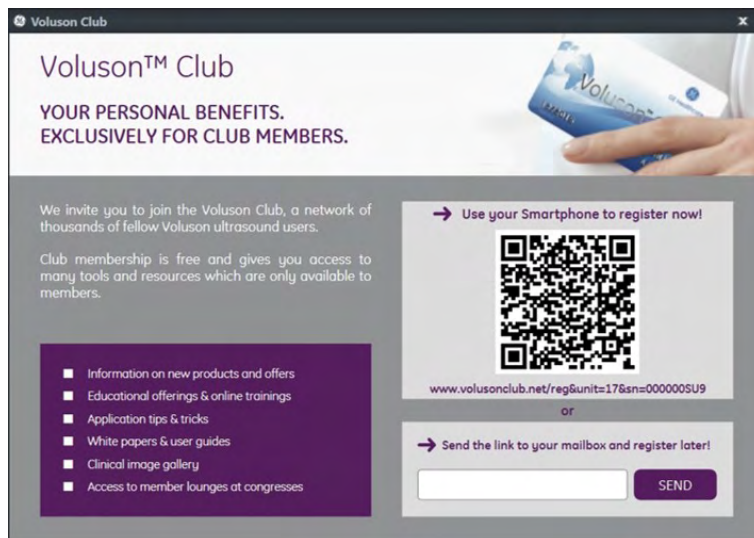


Figura 11-8 Fereastră de dialog Voluson™ Club

Imaginea QR conține URL-ul la înregistrarea Voluson™ Club și numărul de serie al sistemului Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .

Notă Poate fi necesară instalarea unei aplicații QR pe smartphone.

Dacă doriți să vă înregistrați mai târziu, introduceți o adresă de e-mail și faceți clic pe **SEND** (Trimite).

Notă Asigurați-vă că ați configurat setările de e-mail în prealabil. Pentru informații suplimentare, consultați 'Rețeaua' la pagina 11-38.

11.2.1.2 Autentificarea

Există două posibilități de autentificare:

- accesul protejat cu parolă la funcțiile de autentificare (trebuie introdusă parola de administrator de sistem)
- accesul direct la toate funcțiile de autentificare

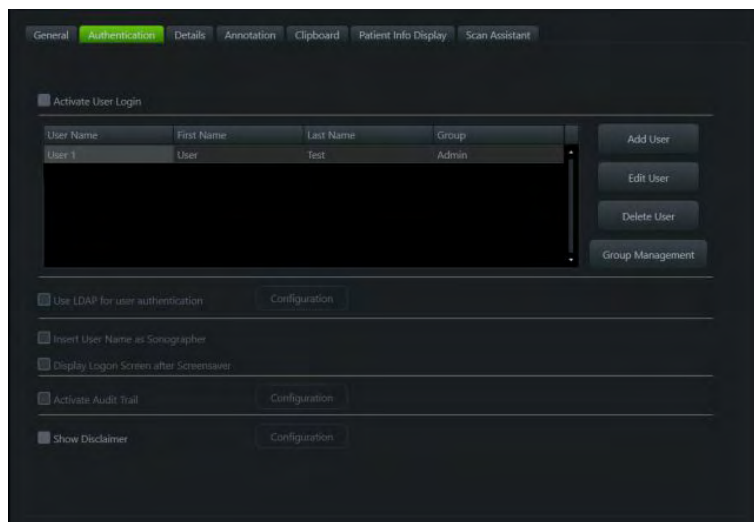


Figura 11-9 Fila Authentication (Autentificare) - Acces direct

Controalele

Activate User Login (Activare conectare utilizator)

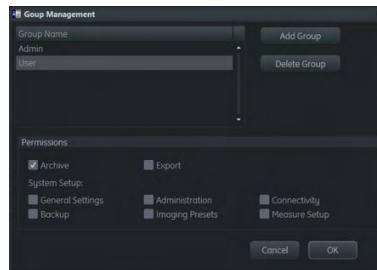
Bifați pentru a activa funcția de conectare a utilizatorilor.

- Faceți clic pe **Add User** (Adăugare utilizator) pentru a adăuga un utilizator nou. Apare un dialog. Introduceți **User Name** (Nume utilizator), **First Name** (Prenume) și **Last Name** (Nume), alegeți o parolă **Password** (Parolă) și confirmați-o, apoi selectați grupul **Group** (Grup) de care trebuie să aparțină utilizatorul.

Notă

*O parolă validă trebuie să aibă cel puțin 6 caractere și maxim 80 caractere. O parolă trebuie să conțină cel puțin 2 caractere care nu sunt litere, 0...9 sau ! @ # \$ % ^ * ().*

- Selectați un utilizator deja existent. Faceți clic pe **Edit User** (Editare utilizator) pentru a edita date.
- Selectați un utilizator deja existent. Faceți clic pe **Delete User** (Ștergere utilizator) pentru a șterge utilizatorul. Confirmați cu **OK** sau apăsați pe **Cancel** (Anulare) dacă nu doriți să ștergeți utilizatorul.
- Faceți clic pe **Group Management** (Gestionare grup) pentru a deschide următoarea fereastră de dialog:



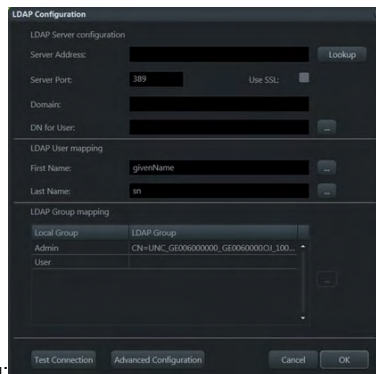
Selectați un grup de utilizatori din lista **Group Name** (Nume grup), pentru a afișa permisiunile grupului – **Permissions** (Permiuni) (de ex. **Archive** (Arhivă), **Export**, **System Setup** (Configurare sistem),...).

Faceți clic pe **Add Group** (Adăugare grup) pentru a adăuga un grup nou (este afișată o fereastră de dialog pentru a introduce numele unui grup nou) sau pe **Delete Group** (Ștergere grup) pentru a șterge un grup deja existent (este afișată o fereastră de dialog pentru confirmare).

Use LDAP for user authentication (Utilizare LDAP pentru autentificarea utilizatorului)

Bifați pentru a activa protocolul LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) de autentificare a utilizatorului. Parola de utilizator și permisiunile specifice grupului pot fi primite de la un server LDAP.

Faceți clic pe **Configuration** (Configurație) pentru a deschide următoarea fereastră



de dialog:

- Introduceți adresa dorită pentru **Server Address** (Adresă server) sau alegeți una din lista **Lookup** (Căutare) (aici sunt listate toate domeniile disponibile).
- Introduceți datele pentru **Server Port** (Port server) (implicit: 389), bifați dacă alegeți sau nu opțiunea **Use TLS** (Utilizare TLS) (criptarea prin transfer TLS) și introduceți datele pentru **Domain** (Domeniu) și **DN for User** (ND pentru utilizator) (Nume distinctiv pentru utilizator). Apăsați butonul din dreptul câmpului **DN for User** (ND pentru utilizator) pentru a edita setările.
- **LDAP User mapping** (Mapare utilizator LDAP): Introduceți datele pentru **First Name** (Prenume) și **Last Name** (Nume) sau editați setările apăsând butonul din dreptul câmpurilor de intrare.
- **LDAP Group mapping** (Mapare grup LDAP): Selectați un grup existent și apăsați pe butonul din dreptul listei pentru a edita setările pentru grupul selectat după cum doriți (adică, aplicați un **DN for Groups** (ND pentru grupuri) sau un **Filter for Groups** (Filtru pentru grupuri),...).
- Faceți clic pe **Test Connection** (Testare conexiune) pentru a afișa rezultatul conexiunii LDAP.
- Faceți clic pe **Advanced Configuration** (Configurare avansată) pentru a configura setările într-un mod mai detaliat (adică, activând **Two step authentication** (Autentificare în doi pași) și setări suplimentare).

Insert User Name as Sonographer (Introducere nume utilizator ca ecografist)

Bifați dacă doriți să introduceți numele utilizatorului ca ecografist.

Display Logon Screen after Screensaver (Afișare ecran de conectare după screensaver)

Bifați pentru a afișa ecranul de conectare după screensaver.

Activate Audit Trail (Activare pistă de audit)

Bifați dacă doriți să jurnalizați datele pistei de audit.

Show Disclaimer (Afișare declarație de exonerare)

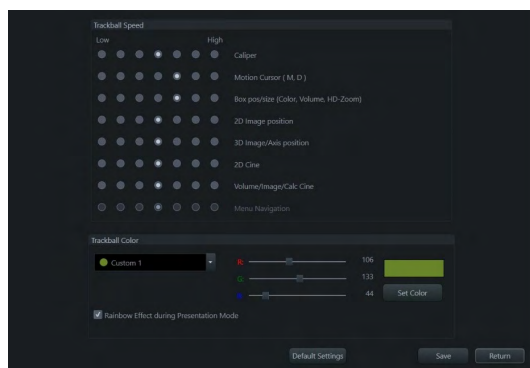
Dacă opțiunea este bifată, sistemul afișează o declarație de exonerare de răspundere după conectarea utilizatorului. Apăsați pe **Configure** (Configurare) pentru a deschide fereastra de dialog **Disclaimer Configuration** (Configurație declarație de exonerare). Introduceți textul dorit și faceți clic pe **OK**, pentru a salva modificările, sau pe **Cancel** (Anulare).

Conectarea la sistem

Fereastra de conectare la sistem este afișată imediat după pornirea sistemului sau după deconectarea unui utilizator. Pentru conectare, trebuie introduse numele de utilizator și parola corecte. Dacă este introdusă combinația corectă parolă/nume de utilizator, este posibil inclusiv să schimbați parola. Butonul **Emergency** (Urgență) permite utilizarea sistemului în modul de urgență, cu acces restricționat.

Zoom Key (Tasta Zoom)	În premodul Zoom, selectați modul Zoom (Pan Zoom (Zoom panoramare) sau HD Zoom (Zoom cu rezoluție ridicată)) care este activat automat dacă tasta codată hard Zoom este apăsată din nou.
Auto (Automat)	Selectați utilizarea tastei Auto (Automat)
Auto TGC Brightness (Luminozitate TGC automat)	Selectați luminozitatea zonei de imagine (-10-10)
Menu Brightness (Luminozitate meniu)	Selectați luminozitatea zonei de meniuri (0-90%).
Dialog Color Level (Nivel culoare dialog)	Selectați intensitatea culorii interfeței cu utilizatorul. Alegeți dintre Brightest (Foarte luminos), Bright (Luminos), Standard (Light Text) (Standard (text de culoare deschisă)), Standard (Dark Text) (Standard (text de culoare închisă)), Dark (Default) (Închis (implicit)) și Darkest (Foarte închis).
Clear (Eliminare)	Țineți apăsat pe Clear (Ștergere) pentru a șterge și alte măsurători din raport
OmniView	Se poate bifa „Show VCI-C Line when invoking OmniView” (Se afișează linia VCI-C la invocarea). Când caseta este bifată, este inclusă o linie dreaptă orizontală implicită (linie VCI.C), altfel nu.
3D/4D Controls below Touchpanel (Comenzi 3D/4D sub panoul de control)	Selectați dacă doriți să afișați <i>Silhouette</i> în loc de Brightness (Luminozitate) și Contrast (Contrast).
Messagebox (Casetă de mesaje)	Show hidden messages (Afișare mesaje ascunse): Toate mesajele ascunse sunt afișate din nou.
Trackball-ul	Trackball settings (Setări trackball): reglați viteza și culoarea trackball-ului.

Setări trackball



Trackball speed (Viteză trackball): se poate schimba și se poate salva viteza trackballului pentru funcțiile enumerate.

Trackball color (Culoare trackball) Culoarea trackball-ului poate fi modificată și salvată. Dacă este bifat „Rainbow Effect during Presentation Mode” (Efect curcubeu în timpul modului de prezentare), trackball-ul își schimbă culoarea în efectul de curcubeu în timpul modului de prezentare.

11.2.1.4 Adnotarea

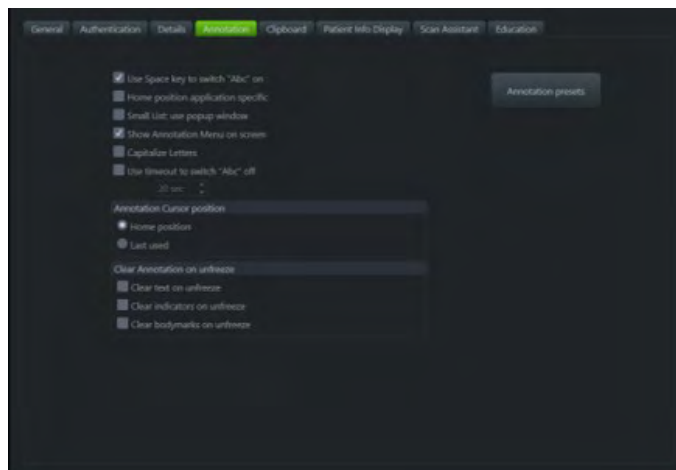


Figura 11-11 Adnotarea

Controalele

Utilizați tasta Spațiu pentru a activa „Abc”	Când această casetă de validare este activată, adnotarea Abc a imaginii se poate activa apăsându-se tasta space bar de pe tastatură.
Home position application specific (Pozitie inițială în funcție de aplicație)	Dacă această casetă de validare este bifată, poziția inițială a unui cursor poate fi stocată pentru fiecare pachet atunci când vă aflați în modul de adnotare a imaginii.
Small List: use popup window (Listă mică: utilizați fereastra pop-up)	Fereastră pop-up care afișează lista mică de cuvinte stocată în cadrul unui buton text.
Show Annotation menu on screen (Afișare meniul adnotări pe ecran)	Afișează meniul Annotation (Adnotare) pe ecran.
Use timeout to switch "Abc" off (Utilizare suspendare pentru a dezactiva „Abc”)	Definește suspendarea pentru modul de adnotare. După suspendare, sistemul revine la modul de scanare.
Annotation Cursor position (Pozitie cursor adnotare)	Definește poziția cursorului la apăsarea pe butonul de adnotare Abc . <ul style="list-style-type: none"> • Home position (Pozitie inițială): Poziția inițială a cursorului. • Last used (Ultima utilizare): Poziția în care cursorul a fost folosit ultima dată.
Annotation presets (Valori presetate adnotare)	Editează valorile presetate pentru adnotare.

Valorile presetate pentru adnotare

1. Selectați butonul **Annotation presets** (Valori presetate adnotare).
2. Se afișează fereastra „Annotation Presets” (Valori presetate adnotare).
3. Selectați aplicația de adnotare dorită cu ajutorul butoanelor de file corespunzătoare (OB, Gyn,...) și accesând pagina de adnotare dorită.
4. Introduceți sau editați un text, creați sau editați o listă mică sau editați un nume de pagină.

Introducerea unui text	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selectați un buton de text și introduceți un text (maximum 24 de caractere). 2. Selectați următorul buton de text. 3. Când ați introdus toate textele dorite, selectați Save (Salvare). 4. Într-o pagină sunt 20 de butoane de text. Pentru a comuta între pagini, selectați butoanele de pagină corespunzătoare.
Editarea unui text	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selectați butonul de text care trebuie editat. Textul existent este evidențiat. 2. Pentru a înlocui întregul text, pur și simplu începeți să scrieți. Textul vechi va fi șters. 3. Pentru a corecta textul, amplasați cursorul în poziția dorită și ștergeți sau inserați caractere.
Crearea unei liste mici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selectați un buton de text gol. Fereastra Small List (Listă mică) este afișată dincolo de butoanele de text. 2. În Small List (Listă mică), selectați primul buton de text. 3. Introduceți un text. 4. Se activează următorul buton de text. 5. Introduceți toate textele dorite. În total, sunt 4 butoane de text. 6. Selectați Save (Salvare). Textele de tip listă mică create sunt vizibile în butonul de text selectat.
Editarea unei liste mici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selectați butonul de text care trebuie editat. 2. În Small List (Listă mică), selectați butonul de text care trebuie editat. 3. Editați textul și selectați Save (Salvare).
Editarea numelui unui buton de pagină:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selectați butonul de pagină care trebuie editat. Numele de pagină existent este evidențiat. 2. Pentru a înlocui întregul nume, pur și simplu începeți să scrieți. Numele vechi va fi șters. 3. Pentru a corecta numele, amplasați cursorul în poziția dorită și ștergeți sau inserați caractere. 4. Selectați Save (Salvare) pentru a stoca noul nume.

Configurarea bibliotecii cu Text Auto (Text automat)

Tasta **Text auto** (Text automat) deschide pagina de text automat și introduce procedura de configurare a bibliotecii.

Controale pentru configurare cu Text auto (Text automat)

Utilizare	Atingeți Application (Aplicație) pentru a modifica aplicația pentru adnotare. Apare pagina pentru selectarea aplicației cu aplicația activă (galben). Este disponibilă numai atunci când nu este activată nicio tasta de text și nicio tastă pentru listă mică. Selectați aplicația de adnotare dorită sau apăsați Return (Revenire) pentru a merge înapoi fără a salva modificările.
Prev./Next Page (Pagina anterioară/următoare)	Vă duce la pagina anterioară/următoare.
Text/Small List Text (Text/Listă mică)	Fiecare tastă Text (Text) se poate programa cu un rând de text (de până la 24 de caractere). Dacă se introduc mai multe rânduri de text, tasta Text (Text) devine tastă Small List Text (Text listă mică). Fiecare tastă Small List Text (Text listă mică) se poate programa cu maximum 4 rânduri de text, fiecare cu câte maximum 24 de caractere. Dacă se introduce un singur cuvânt, tasta devine tastă Text (Text).
Small List (Listă mică)	Se poate introduce un cuvânt sau se poate modifica un cuvânt existent.
Delete (Ștergere)	Se poate șterge un cuvânt selectat/evidențiat.
Save (Salvare)	Toate modificările de la paginile 1-4 se salvează în bibliotecă.
Return (Revenire)	Merge înapoi la pagina principală de configurare fără a salva modificările.

11.2.1.5 Clipboard

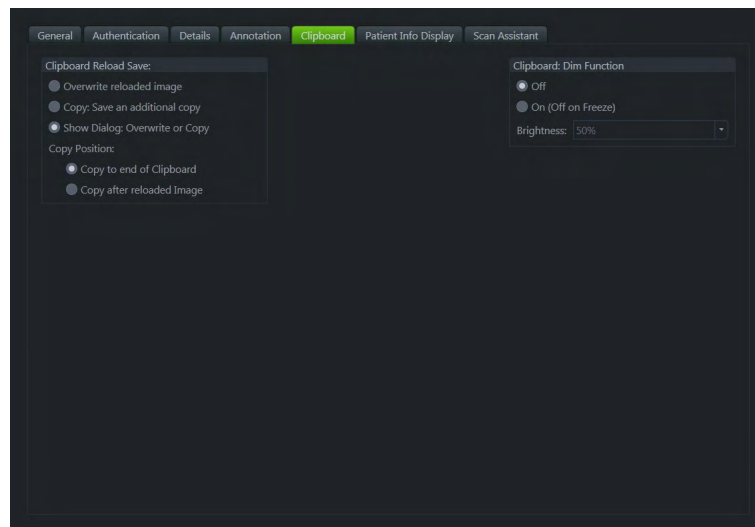


Figura 11-12 Clipboard

Controalele

Clipboard Reload Save (Salvarea reîncărcării pe clipboard) Selectați opțiunea dorită și **Copy Position** (Pозиție copiere).

Clipboard Dim Function (Funcția de estompare pentru clipboard) Selectați între activare/dezactivare și reglarea luminozității.

11.2.1.6 Afișarea informațiilor despre pacient

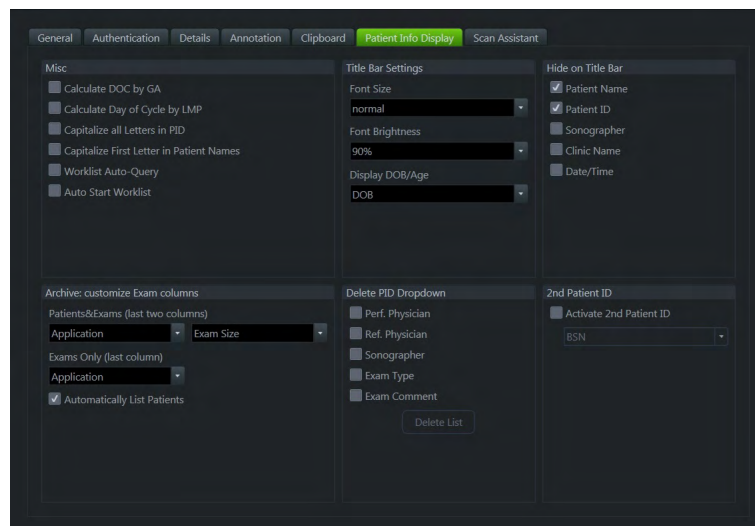


Figura 11-13 Afișarea informațiilor despre pacient

Controalele

Calculate DOC by GA (Calcul DOC după GA) Selectează dacă se calculează automat sau nu DOC (data concepției) dacă GA este introdusă în dialogul Current Patient (Pacient curent).

Calculate Day Of Cycle by LMP (Calcul DOC după LMP) Selectează dacă se calculează automat sau nu ziua ciclului dacă LMP este introdus în dialogul Current Patient (Pacient curent).

Capitalize all Letters in PID (Scrie toate literele cu majuscule în PID) Selectați dacă doriți sau nu scrierea cu majuscule a tuturor literelor în Patient Info Display (Afișaj informații pacient).

Capitalize first letter in patient names (Scriere cu majuscule a primei litere din numele pacientului)	Selectați dacă doriți scrierea automată cu majuscule a primei litere din numele pacientului.
Worklist Auto-Query (Interogare automată foaie)	Dacă această casetă este bifată, foaia de lucru este interogată automat cu ID-ul introdus al pacientului sau cu numele pacientului și cu data curentă, dacă este apăsat butonul Worklist (Foaie de lucru) în ecranul Current Patient (Pacient curent). Dacă această casetă nu este bifată, foaia este interogată numai după apăsarea butonului Search (Căutare) din dialogul Worklist (Foaie de lucru). Dacă nu este disponibilă nicio conexiune la un server Worklist (Foaie de lucru), sunt afișate datele interogate anterior (Show locally stored data - Afișare date stocate local) din Worklist (Foaie de lucru).
Auto Start Worklist (Pornire automată foaie)	Dacă această casetă este bifată, dialogul Worklist (Foaie de lucru) este afișat automat după ce se apasă butonul PID.
Title Bar Settings (Setări bară de titlu)	Definește Font Size (Dimensiune caractere) (small (mici), medium (medii), large (mari)), Font Brightness (Luminozitate caractere) (100%, 90%, 80%) și Display DOB/Age (Afișare data nașterii/vârstă).
Arhiva: personalizarea coloanelor pentru Exam (Examinare)	Definește informațiile afișate în Patients & Exams (Pacienți și examinări) (last two columns-ultimele două coloane) și Exams Only (Numai examinări) (last Column-ultima coloană). Dacă se bifează Automatically list patients (Listare automată pacienți), toți pacienții disponibili sunt afișați atunci când se deschide dialogul Current Patient Search (Căutare pacient curent) sau Archive (Arhivă).
2nd Patient ID (ID al doilea pacient):	Bifați Activate 2nd Patient ID (Activare ID al doilea pacient) dacă este necesar. Dacă este bifată, ID-ul celui de-al doilea pacient este afișat în Report (Raport), Structured Report (Raport structurat), Worksheet (Foaie), PID și la toate celelalte exporturi și tipărituri.
Delete PID Dropdown (Ștergere meniu derulant PID)	<p>Delete List (Ștergere listă) șterge toate elementele din listele derulante selectate. Casete de selectare disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medic care face recomandarea • Medic care efectuează studiul • Sonografist • Tip examinare • Comentarii examinare
Hide on Title Bar (Ascundere din bară de titlu)	<p>Selectați informațiile care trebuie ascunse din bara de titlu. Casete de selectare disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patient Name (Nume pacient) • Patient ID (ID pacient) • Sonografist • Clinic Name (Nume clinică) • Date/Time (Dată/Oră)

11.2.1.7 Scan Assistant

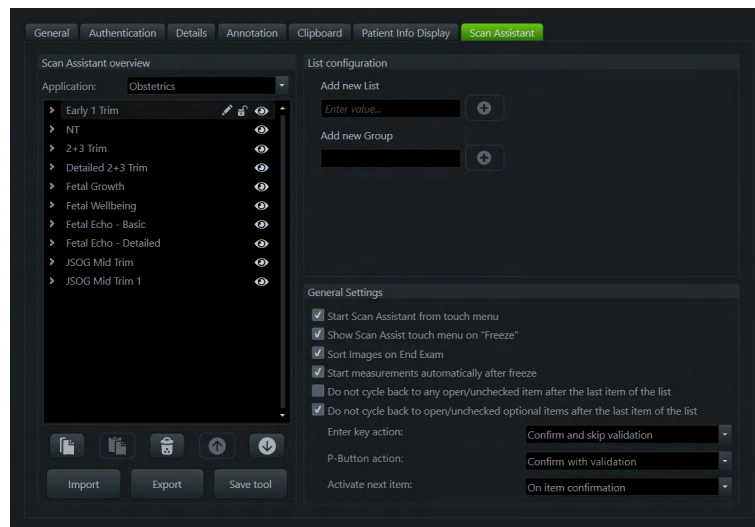


Figura 11-14 Scan Assistant

Controalele

Utilizare

Selectați utilizarea dorită dintr-un meniu derulant. Există de asemenea posibilitatea de a naviga prin meniul derulant cu ajutorul săgeților de pe tastatură.

Add new List (Adăugare listă nouă)

Creează o listă nouă cu un nume introdus (max. 36 de caractere)

Add new Group (Adăugare grup nou)

Creează un grup nou cu un nume introdus (max. 36 de caractere)

Add new Item (Adăugare element nou)

Creează un element nou cu un nume introdus (max. 36 de caractere)



Copiază introducerea listei, grupului sau elementului selectat (una câte una).



Lipește lista, grupul sau elementul copiat. Apare un dialog care solicită un nume (max. 36 de caractere) pentru introducerea copiată. Introduceți un nume și faceți clic pe **OK** sau **Cancel** (Anulare) pentru a închide dialogul fără a realiza lipirea.



Șterge lista/grupul/elementul introdus.



Mutați intrarea selectată (elemente, liste, grupuri) în sus sau în jos. (Opțiune disponibilă numai când este selectat un element.)

Scan Assistant always available (Asistent de scanare disponibil întotdeauna)

Dacă este selectată/bifată, Scan Assistant poate fi deschis din meniul ecranului tactil, care este vizibil atunci când începe o examinare. Meniul Scan Assistant se deschide prin glisare în jos. Selectați lista dorită apăsând pe **Select List** (Selectare listă).

Show Scan Assistant menu on Freeze (Afișare meniu Scan Assistant (Asistent de scanare) la Freeze (Înghețare))

Dacă este selectată/bifată, meniul ecranului tactil Scan Assistant se deschide la selectarea opțiunii **Freeze** (Înghețare).

Sort Images on End Exam (Sortare imagini la End Exam (Finalizare examinare))

Dacă este selectată/bifată, imaginile sunt sortate conform listei Scan Assistant.

Start measurements automatically after freeze (Inițiere automată măsurători după înghețare)

Dacă este selectată, măsurătoarea unui element activ este inițiată automat după selectarea opțiunii **Freeze** (Înghețare). Dacă nu este selectată, măsurătoarea trebuie să fie pornită manual.

Do not cycle back to any open/unchecked item after the last item of the list (Fără revenire la niciun articol deschis/debifat după ultimul articol al listei)

Dacă este selectată/bifată, Scan Assistant nu revine la elementele deschise/debifate după ultimul element de pe listă.

Do not cycle back to any open/unchecked item after the last item of the list (Fără revenire la articole opționale deschise/debifate după ultimul articol al listei)

Dacă este selectată/bifată, Scan Assistant nu revine la elementele opționale deschise/debifate după ultimul element al listei.

Enter key action (Acțiunea tastei Introdere)

Selectați acțiunea dorită a tastei Introdere:

- **None** (Niciuna): nicio funcție
- **Confirm and skip value** (Confirmare și sărire peste valoare): elementul poate să fie verificat oricând, chiar dacă lipsește un pas necesar (similar cu verificarea manuală pe panoul tactil).
- **Confirm with validation** (Confirmare cu validare): elementul poate fi bifat numai dacă sunt finalizați toți pașii necesari (adică măsurătoare finalizată, imagine salvată ...).

P-button action (Acțiunea butonului P)

Selectați acțiunea dorită a butonului P:

- **Confirm and skip value** (Confirmare și sărire peste valoare): elementul poate să fie verificat oricând, chiar dacă lipsește un pas necesar (similar cu verificarea manuală pe panoul tactil).
- **Confirm with validation** (Confirmare cu validare): elementul poate fi bifat numai dacă sunt finalizați toți pașii necesari (adică măsurătoare finalizată, imagine salvată ...).

Activate next item (Activare element următor)

Selectați modul de activare a elementului următor:

- **on manual selection** (prin selectare manuală): comutați la elementul următor după selectarea manuală a unui element în meniul ecranului tactil.
- **on item confirmation** (la confirmarea elementului): comutați la elementul următor după ce ați confirmat utilizând butonul P, tasta Enter (Introdere) sau după ce ați bifat opțiunea în meniul ecranului tactil.
- **on unfreeze** (la anularea înghețării): comutați la elementul următor anulând înghețarea.

Configurarea elementelor

Selectați un element din lista Scan Assistant pentru a configura setările acestuia.

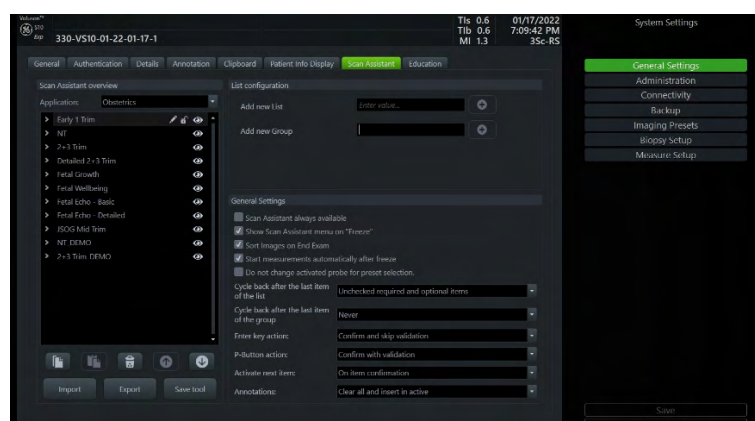


Figura 11-15 Configurarea elementelor Scan Assistant

Show Advanced (Afișare avansată)

Apăsați **Show Advanced** (Afișare avansată) pentru a activa modul avansat și a afișa comenzile corespunzătoare. Dacă modul avansat nu este activat, este afișat doar un rezumat al configurației curente (dacă este disponibil).

SonoLyst

Asociați SonoLyst (detectarea planului) cu un element Scan Assistant. Sunt posibile selecții multiple. **Disable** (Dezactivare) șterge selecția curentă.

Mod	Selectați modul dorit pentru fiecare element Scan Assistant.
Item is required (Element obligatoriu)	Dacă este bifată, elementul este definit ca obligatoriu.
Repeat for each fetus (Repetare pentru fiecare fetus)	Dacă este bifată, elementul este aplicat pentru fiecare fetus.
Format/Automation (Format/Automatizare)	În funcție de modul selectat, sunt disponibile trei formate de afișare (Single (Unic), Dual (Dublu) sau Quad (Cadrilateral)). În modul 3D puteți selecta opțiunea Automation (Automatizare) dorită dacă opțiunile corespunzătoare sunt setate (None (Fără), SonoAVC™ <i>follicle</i> , SonoAVC antral, SonoCNS).
Adnotarea	Puteți introduce adnotări pentru fiecare element, scriind direct într-un câmp de text (prevăzut cu funcție de completare automată). Se deschide un meniu derulant, ce afișează adnotările în funcție de aplicație.



: selectați poziția dorită a adnotării:

- top-left (Stânga sus)
- middle-left (Stânga mijloc)
- bottom-left (Stânga jos)
- top-right (Dreapta sus)
- middle-right (Dreapta mijloc)
- bottom-right (Dreapta jos)
- bottom-center (Centru jos)
- top-center (Centru sus)
- home position (poziție repaus) (implicit)

Notă



Puteți selecta poziții individuale ale adnotărilor pentru formatul dublu și cvadruplu. Apoi se afișează pictogramele pentru format (nu se aplică pentru formatul unic).

Presetări imagine

Puteți configura mai mult de o presetare de imagistică pentru un element. Sonda/presetarea configurată se afișează în această casetă. Dacă țineți indicatorul mouse-ului pe casetă, se afișează un sfat de ecran cu configurarea curentă.

1.



Apăsați pe  sau  (disponibil numai dacă nu s-a selectat nicio presetare) pentru a deschide meniul de configurare.

2. Selectați sonda dorită (în funcție de opțiune și de mod) și presetarea 2D sau 3D/4D. O sondă / presetare deja configurată este marcată cu un punct albastru.

3. **Application Filter** (Filtru aplicație):

- selectat: în funcție de selecția Scan Assistant List Application (Aplicație listă Asistent de scanare), se afișează numai sondele și presetările corespunzătoare.
- neselectat: se afișează toate sondele și presetările, independent de Scan Assistant List Application (Aplicație listă Asistent de scanare).


4. Apăsați pe **OK** pentru a salva toate modificările sau închideți dialogul sau apăsați pe **Cancel** (Anulare) pentru a ieși fără a efectua nicio modificare.

De asemenea, puteți copia, adăuga / edita, șterge sau muta configurațiile sondelor / presetărilor în sus și jos. Presetările afișate în partea de sus a listei au cea mai mare prioritate.

Descriere

Introduceți descrierea dorită în caseta de text.


References (Referințe)

Puteți adăuga max. 3 imagini de referință la un element. Apăsați pe  pentru a deschide dialogul de referință:



1. Selectați unitatea dorită (CD/DVD sau un mediu extern).
2. Navigați printre cataloagele afișate. Se pot selecta numai fișiere *.bmp, *.jpg și *.png.
3. Apăsați pe **Select all** (Selectare toate) pentru a marca toate referințele și/sau utilizați săgețile pentru a copia referințele dorite din sursă în registrul intern și invers.
4. Dacă doriți, scrieți un comentariu și apăsați pe **OK** pentru a închide caseta de dialog și a salva modificările sau pe **Cancel** (Anulare) pentru a închide dialogul fără a salva modificările.


Măsurătoare

Apăsați pe  pentru a adăuga o măsurătoare. Apare un dialog. Selectați măsurătorile dorite și faceți clic pe **Add** (Adăugare) sau **Cancel** (Anulare) pentru a închide dialogul fără modificări. În funcție de măsurătoare, se poate introduce și **Laterality** (Lateralitate).

Definiți dacă o măsurătoare este **required** (obligatorie) sau **optional** (opțională). Dacă o măsurătoare este setată la **optional** (opțională), aceasta este etichetată în mod corespunzător.


Fetal Anatomy (Anatomie făt) (OB) (Obstetrică)

Sunt afișate toate elementele Fetal Anatomy (Anatomie făt) selectate (max. 5).

Apăsați pe  pentru a adăuga un element Fetal Anatomy (Anatomie făt). Apare un dialog. Selectați elementul dorit pentru anatomia fătului și faceți clic pe **OK** sau pe **Cancel** (Anulare) pentru a închide caseta de dialog fără modificări. În funcție de măsurătoare, se poate introduce și **Default** (Implicit) (disponibil numai pentru OB (Obstetrică)).

De asemenea, puteți filtra elementele SonoLyst (disponibil doar atunci când este setată opțiunea). Apoi doar elementele SonoLyst asociate sunt afișate și etichetate cu un ecuson SonoLyst. Dacă planul dependent este detectat, se afișează și valorile implicite.

Findings (GYN) (Rezultate) (Ginecologie)

Sunt afișate toate elementele Finding (Rezultat) selectate (max. 5). Apăsați pe  pentru a adăuga un element Finding (Rezultat). Apare un dialog. Selectați rezultatul dorit (disponibil numai atunci când este selectat **Gynecology** (Ginecologie)) și faceți clic pe **OK** sau pe **Cancel** (Anulare) pentru a închide caseta de dialog fără nicio modificare.

New Item (Element nou)

Apăsați pe **New Item** (Element nou) pentru a crea un element nou.

11.2.2 Administrarea

Administrarea include:

- Serviciul
- Informații despre sistem
- Opțiunile
- Disk Encryption (Criptare disc)
- Trecerea în lista albă
- Parola sistemului

11.2.2.1 Serviciul

1. Poziționați cursorul în fereastra pentru parolă afișată și apăsați **Set** (Setare).
2. Introduceți parola și faceți clic pe **Accept** (Acceptare) pentru a afișa fereastra Service Tools (Instrumente de service) (System Serial Number (Serie sistem), System Hour Meter (Contor temporar sistem), Auto Tester (Test automat), Decrypt Disk (Decriptare disc),...) Butonul **ASI** pentru deschiderea dialogului „Additional Software Installation” (Instalarea software-ului suplimentar) este accesibil fără parolă.

Notă

*Există posibilitatea de a restabili cazuri demonstrative în arhivă, apăsând **Restore Democases into Archive** (Restabilire cazuri demonstrative în arhivă). Atunci când este disponibil suficient spațiu, apare o bara de progres care afișează starea restabilirii. Pacienții din cazul demonstrativ sunt adăugați în arhiva internă.*

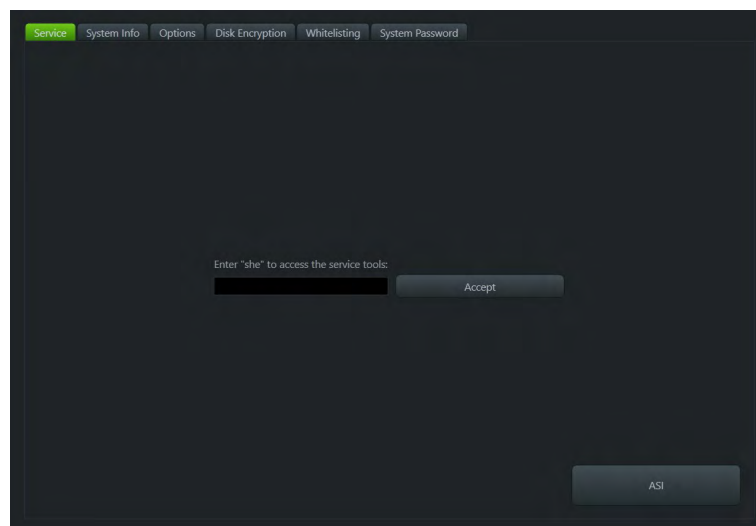


Figura 11-16 Serviciul

Notă

Pentru detalii și explicații suplimentare, consultați manualul de service al sistemului.

11.2.2.2 Informații despre sistem

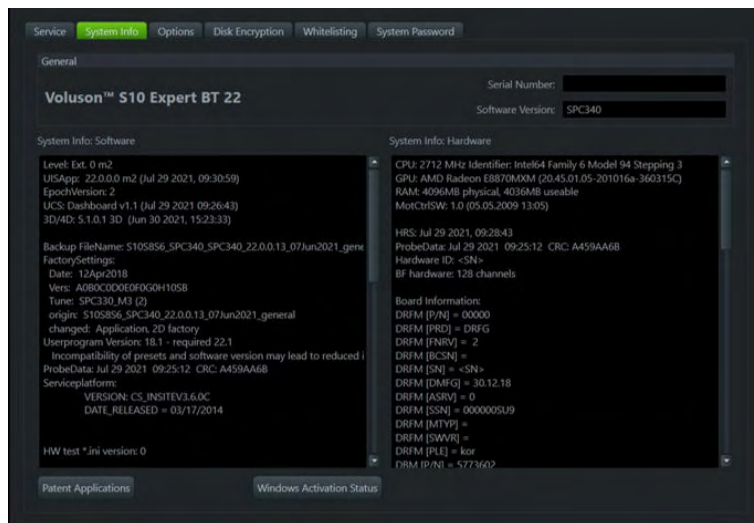


Figura 11-17 Informații despre sistem

Această filă oferă informații despre software și hardware.

11.2.2.3 Opțiunile

Această pagină afișează toate opțiunile active de sistem.

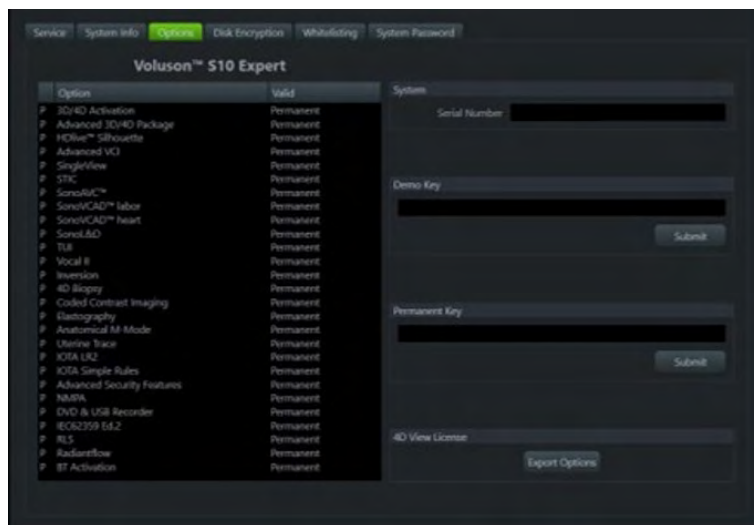


Figura 11-18 Opțiune

Număr de serie

Afișează numărul de serie al sistemului.

Demo Key (Cheie demo)

Acest câmp se folosește pentru a introduce și a afișa cheia pentru versiunea demonstrativă (toate opțiunile sunt disponibile pentru o anumită perioadă de timp) din OKOS.

Permanent Key (Cheie permanentă)

Acest câmp se folosește pentru a introduce și a afișa cheia de codificare pentru opțiuni disponibile permanent.

Instalarea unei chei pentru versiune demonstrativă sau a unei chei permanente

1. Poziționați cursorul în interiorul câmpului dorit și apăsați **Set** (Setare).
2. Dacă există una, eliminați/editați codul cheii curente.
3. Introduceți codul de serie criptat de la tastatură și faceți clic pe **Submit** (Trimite) (Codul va fi verificat.)

4. Faceți clic pe butonul **Save & Exit** (Salvare și ieșire).

- Observație**
- După activarea unui cod cheie, reporniți sistemul.
 - Pentru a ieși din configurarea sistemului fără să salvați, selectați butonul **Exit** (Ieșire).

11.2.2.4 Disk Encryption (Criptare disc)



Atenție

Fără parola de criptare sau codul de recuperare, nu va fi posibil accesul la dispozitivul de ultrasunete, inclusiv la modul de urgență, scanare, informații despre pacient, imagini sau arhiva locală. GE nu are acces la aceste informații sau capacitatea de a anula criptarea în eventualitatea în care se pierde parola de criptare și codul de recuperare. Securitatea și siguranța parolei de criptare și a codului de recuperare sunt, în mod exclusiv, responsabilitatea utilizatorului.

Notă *Criptarea discului este o opțiune și s-ar putea să nu fie disponibilă în toate țările. În cazul în care opțiunea nu este setată, fila **Disk Encryption** (Criptarea discului) nu este disponibilă în **System Setup** (Configurare sistem) - Administrator (Administrator).*

Notă *Un sistem fără opțiunea aceasta, dar cu discul criptat, nu poate fi deblocat.*

Notă *Caracteristica utilizează BitLocker configurat cu criptarea AES utilizând lungimea cheii pe 256 de biți.*

Criptarea discului permite o criptare pentru securizarea tuturor datelor despre pacient, imaginilor pacientului și măsurătorilor corespunzătoare. O parolă, un dispozitiv de stocare USB cu cod de deblocare sau codul de recuperare este necesar pentru a debloca dispozitivul în timpul procesului de inițializare.

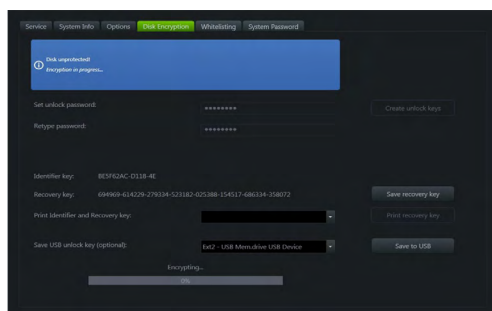


Figura 11-19 Disk Encryption (Criptarea discului) - neprotejat

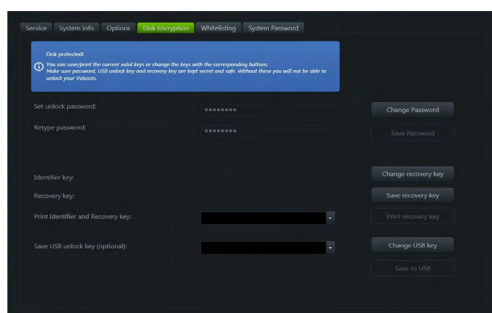


Figura 11-20 Disk Encryption (Criptarea discului) - protejat

Fluxul de lucru

1. Setezi parola
2. Create unlock keys (Creare coduri de deblocare)
3. Salvați sau tipăriți codul de deblocare și codul USB opțional
4. Start encryption (Începere criptare)

Controale - Disc neprotejat

Ecuson cu informații	Ecusonul cu informații descrie starea protecției discului și pașii ulteriori.
Set unlock password (Setare parolă de deblocare)	Introduceți o parolă cu minim 8 caractere sau numere.
Retype password (Retastare parolă)	Retastați parola pentru Set unlock password (Setare parolă de deblocare)
Create unlock keys (Creare coduri de deblocare)	<p>Dacă nu se introduce nicio parolă, acest buton este dezactivat.</p> <p>Apăsați Create unlock keys (Creare coduri de deblocare) pentru a crea codurile USB și de recuperare. Sistemul efectuează o validare a parolei.</p> <p>Dacă parola</p> <ul style="list-style-type: none"> • nu corespunde parolei retastate, apare un mesaj de eroare și parola trebuie retastată. • este prea scurtă, apare un mesaj de eroare și trebuie introdusă o parolă cu cel puțin 8 caractere.
Cod identificator	Creat de sistem.
Recovery key (Cod de recuperare)	Creat de sistem.
Save recovery key (Salvare cod de recuperare)	Salvează codul identificator și de recuperare pe un dispozitiv extern sau un dispozitiv în rețea.
Print recovery key (Tipărire cod de recuperare)	<p>Apăsați pentru a tipări codul identificator și de recuperare la o imprimantă conectată. Dacă nu este conectată nicio imprimantă, acest buton este dezactivat.</p> <p>Exemplarul tipărit are următorul conținut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluson x BTx • Număr de serie • Cod identificator • Recovery key (Cod de recuperare)
Save USB unlock key (Salvare cod de deblocare USB)	<p>Codul de deblocare USB este creat de sistem.</p> <p>Apăsați acest buton pentru a salva codul de deblocare USB pe un dispozitiv USB conectat.</p> <p>Acest buton este activ numai dacă este selectat un dispozitiv extern.</p>
Start encryption (Începere criptare)	<p>Apăsați acest buton pentru a începe criptarea. Apare o fereastră pop-up. Selectați Yes (Da) pentru a începe criptarea. Selectați No (Nu) pentru a închide dialogul fără a începe criptarea.</p> <p>În cazul în care codul identificator și codul de recuperare nu sunt tipărite sau salvate, apare un mesaj de eroare.</p>
Bară de progres	Este afișată pentru a prezenta progresul curent al criptării

Controale - Disc protejat

Change password (Schimbare parolă)	<p>Apăsați butonul pentru a debloca câmpurile de introducere a parolei Set unlock password (Setare parolă de deblocare) și retry password (Retastare parolă).</p> <p>Parola nu este vizibilă și necesită minim 8 caractere sau numere.</p>
Save password (Salvare parolă)	Apăsați Save password (Salvare parolă) pentru a salva parola nouă introdusă. Dacă parola nu corespunde parolei retastate, apare un mesaj de eroare și parola trebuie retastată. Dacă parola este prea scurtă, apare un mesaj de eroare și trebuie să se introducă o parolă cu cel puțin 8 caractere.
Change recovery key (Schimbare cod de recuperare)	Deschide o fereastră pop-up. Apăsați Yes (Da) pentru a genera un nou cod identificator și de recuperare sau No (Nu) pentru a închide dialogul fără a genera coduri noi.
Change USB key (Schimbare cod USB)	Deschide o fereastră pop-up. Selectați Yes (Da) pentru a crea un cod USB nou sau No (Nu) pentru a închide dialogul fără a genera un cod USB.

Unlock (Deblocare)

Discul poate fi deblocat întrebându-se una dintre următoarele posibilități:

- Dispozitiv USB cu cod de deblocare
- Password (Parolă)
- Recovery key (Cod de recuperare)

Sistemul este deblocat automat în timpul inițializării sistemului dacă este conectat dispozitivul USB corect cu cod de deblocare. Dacă este conectat un dispozitiv USB, dar codul nu este corect, apare următorul dialog:



Password (Parolă)

Introduceți parola.

Recovery key (Cod de recuperare)

Apăsați butonul de la dialogul cu cod de recuperare. Introduceți codul de recuperare.

Unlock (Deblocare)

Apăsați pentru a debloca discul. Dacă parola sau codul de deblocare este incorect, apare un mesaj de eroare.

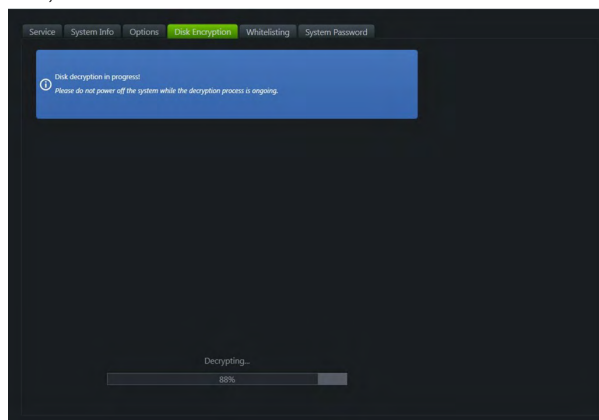
Notă

*Dacă între timp se conectează dispozitivul USB corect cu cod de deblocare, atunci butonul **Unlock** (Deblocare) deblochează discul.*

Decriptare

Decriptarea discului se poate face în Service Tools (Instrumente de service) utilizând butonul **Decrypt Disk** (Decriptare disc). Pentru informații suplimentare, consultați 'Serviciul' la pagina 11-23.

În timpul procesului de deciptare, fila Disk encryption (Criptare disc) afișează următorul conținut.



11.2.2.5 Trecerea în lista albă

Notă ***Whitelisting** (Trecere în lista albă) este o opțiune. Fila **Whitelisting** (Trecere în lista albă) este vizibilă numai dacă opțiunea este setată.*

Whitelisting (Trecere în lista albă) împiedică sistemul să instaleze software-uri nedorite.

Înainte de a putea utiliza **Whitelisting** (Trecere în lista albă), utilizatorul trebuie să definească o parolă de cel puțin 8 caractere. Atunci când opțiunea **Whitelisting** (Trecere în lista albă) este activată, se poate instala o imprimantă numai după ce utilizatorul o confirmă cu parola **Whitelisting** (Trecere în lista albă).

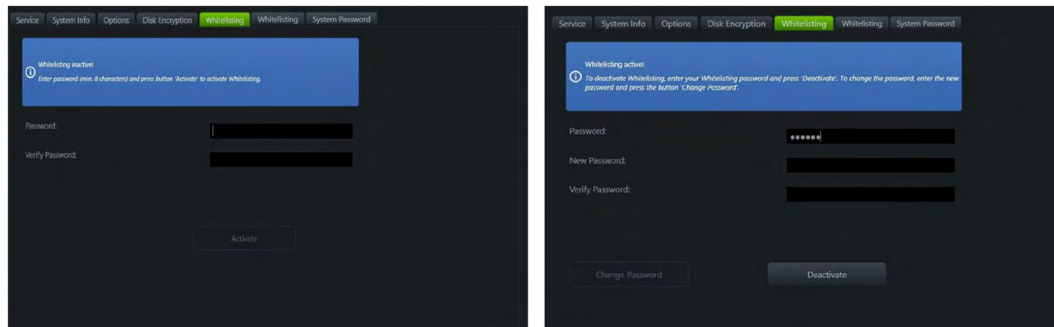


Figura 11-21 Activarea **Whitelisting** (Trecere în lista albă) (imaginea din stânga), dezactivarea **Whitelisting** (Trecere în lista albă) (imaginea din dreapta)

Controalele

Whitelisting (Trecere în lista albă) activă

Ecuson cu informații	Ecusonul cu informații afișează starea curentă a Whitelisting (Trecere în lista albă), inclusiv o scurtă descriere a procedurii ulterioare.
Password (Parolă)	Parola introdusă nu este vizibilă și are minim 8 caractere.
Verify Password (Verificare parolă)	Introduceți aceeași parolă ca la Password (Parolă) pentru a activa Whitelisting (Trecere în lista albă).
Activate (Activare)	Activează Whitelisting (Trecere în lista albă). În cazul în care câmpurile Password (Parolă) sau Verify Password (Verificare parolă) sunt goale, opțiunea Activate (Activare) este dezactivată. Atunci când câmpurile Password (Parolă) și Verify Password (Verificare parolă) nu corespund sau au mai puțin de 8 caractere, apar mesaje de eroare.
Cancel (Anulare)	Apăsați acest buton pentru a anula procesul de adăugare a imprimantei.
OK	Apăsați pe OK pentru a adăuga imprimanta. OK este dezactivat atunci când câmpul Password (Parolă) este gol. Dacă Password (Parola) introdusă este incorectă, apare un mesaj de eroare.

Whitelisting (Trecere în lista albă) inactivă

New Password (Parolă nouă)	Parola introdusă nu este vizibilă și are minim 8 caractere.
-----------------------------------	---

Change password
(Schimbare parolă)

Apăsați pentru a schimba parola. Dacă schimbarea parolei are loc cu succes, este afișat un mesaj. Opțiunea **Change Password** (Schimbare parolă) este dezactivată în cazul în care câmpul **Password** (Parolă), **New Password** (Parolă nouă) sau **Verify Password** (Verificare parolă) este gol.

Atunci când se introduce o parolă incorectă, câmpurile **New Password** (Parolă nouă) și **Verify Password** (Verificare parolă) nu corespund sau au mai puțin de 8 caractere, apar mesaje de eroare.

Deactivate
(Dezactivare)

Dezactivează Whitelisting (Trecere în lista albă). **Deactivate** (Dezactivare) este dezactivat în cazul în care câmpul **Password** (Parolă) este gol.

Dacă se introduce parola incorectă, apare un mesaj de eroare.

Activare Whitelisting (Trecere în lista albă) - Flux de lucru

1. Introduceți **Password** (Parolă) și efectuați **Verify Password** (Verificare parolă).
2. Apăsați **Activate** (Activare) pentru a activa Whitelisting (Trecere în lista albă).
3. Reporniți sistemul pentru a activa Whitelisting (Trecere în lista albă). După ce dispozitivul este repornit și utilizatorul instalează o imprimantă, apare o casetă de mesaje.
 - 3.1. Introduceți parola Whitelisting (Trecere în lista albă).
 - 3.2. Apăsați pe **OK** pentru a adăuga o imprimantă sau anulați procesul apăsând pe **Cancel** (Anulare).

Notă

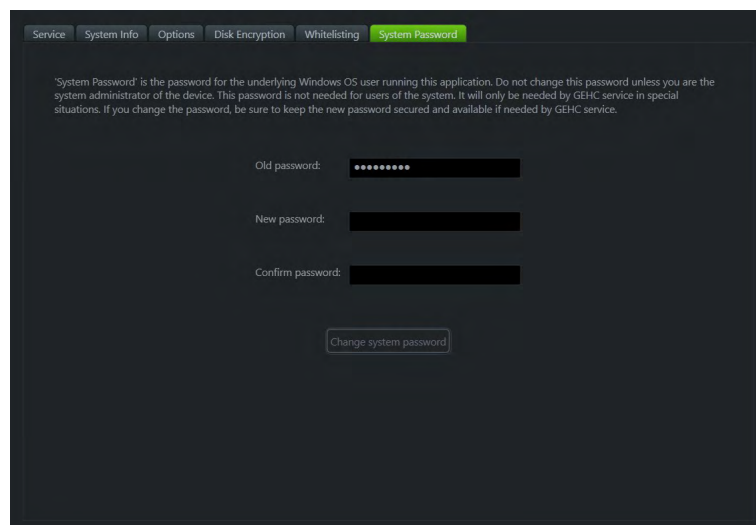
Dacă dispozitivul nu este repornit și utilizatorul încearcă să instaleze o imprimantă, apare un mesaj de repornire a sistemului.

Dezactivare Whitelisting (Trecere în lista albă) - Flux de lucru

1. Introduceți **Password** (Parolă).
2. Apăsați pe **Deactivate** (Dezactivare) pentru a dezactiva Whitelisting (Trecere în lista albă).
3. Reporniți sistemul pentru a dezactiva Whitelisting (Trecere în lista albă).

Notă

Dacă dispozitivul nu este repornit și utilizatorul încearcă să instaleze o imprimantă, apare un mesaj de repornire a sistemului.

11.2.2.6 Parola sistemului

Pentru a schimba parola, introduceți parola curentă în caseta **Old Password** (Parolă anterioară) (dacă parola curentă este parola predefinită de sistem, aceasta este introdusă automat de către sistem).

Introduceți o parolă nouă în caseta corespunzătoare **New password** (Parolă nouă) și confirmați-o, tastând-o din nou în caseta **Confirm password** (Confirmare parolă). Apăsați **Change system password** (Schimbare parolă sistem).

Notă Parola trebuie să conțină minimum 6 caractere.

11.2.3 Conectarea

Connectivity (Conectivitate) conține următoarele submeniuri:

- Periferice
- Configurarea dispozitivelor
- Configurarea butoanelor
- Unități
- Tricefy™

11.2.3.1 Periferice

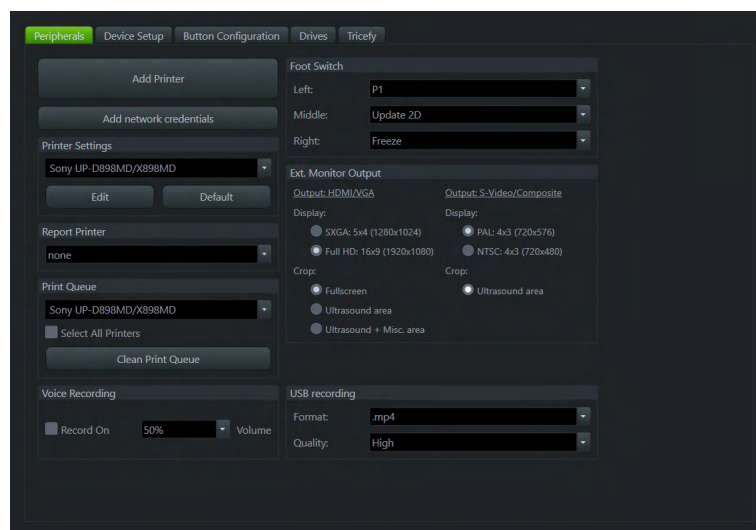


Figura 11-22 Periferice

Controalele

Add Printer (Adăugare imprimantă)	Apare o casetă de mesaje. Dacă este confirmată cu Yes (Da), se poate instala o nouă imprimantă.
Add network credentials (Adăugare acreditări rețea)	Pentru a efectua conexiunea cu o imprimantă de rețea, trebuie să se adauge acreditări de rețea (ex. denumirea serverului, ...).
Printer Settings (Setări imprimantă)	Lista derulantă afișează toate imprimantele disponibile (în afară de imprimante DICOM).
Edit (Editare)	Deschide dialogul cu setările imprimantei.
Valoare prestabilită	Readuce setările imprimantei la valorile implicite.
Report Printer (Imprimantă de rapoarte)	Selectați ce imprimantă doriți să folosiți pentru tipărirea rapoartelor din lista derulantă.

Printer Queue (Coadă de așteptare imprimantă)	<p>Selecționați o imprimantă din meniul derulant și apăsați Clean Print Queue (Golire coadă de tipărire) pentru a șterge toate operațiunile din imprimanta selectată. Bifați Select All Printers (Selectare globală imprimante) și apăsați Clean Print Queue (Golire coadă de tipărire) pentru a șterge toate operațiunile tuturor imprimantelor din sistem.</p>
Foot Switch (Comutator de picior)	<p>Selecționați funcția comutatorului de picior pe Left / Middle / Right (stânga/mijloc/dreapta). Alegeți dintre Update 2D (Actualizare 2D), Freeze (Înghețare), P1, P2, P3, P4, P5, P6 și Vol. Start (Volum pornire).</p> <p>În funcție de comutatorul de picior, este posibil ca opțiunea Middle (mijloc) să nu fie disponibilă.</p>
Setări USB	<p>Dacă este bifată opțiunea Disable storage devices on USB ports (Dezactivare dispozitive de stocare din porturi USB), sistemul nu recunoaște niciun dispozitiv de stocare USB conectat. Prin urmare, exportul/importul de pe și înregistrarea pe un dispozitiv de stocare USB nu sunt posibile. Un ecuson cu informații albastru este vizibil în fila Drives (Unități), dacă porturile USB sunt dezactivate.</p>
Notă	USB Settings (Setări USB) face parte din opțiunea Advanced Security (Securitate avansată)
USB/DVD recording (Înregistrare USB/DVD)	<p>Selecționați formatul de înregistrare dorit (.mp4 sau .mpg) și calitatea dorită a înregistrării (ridicată, medie, scăzută).</p>
Notă	<i>Înregistrarea USB este o opțiune.</i>

11.2.3.2 Configurarea dispozitivelor

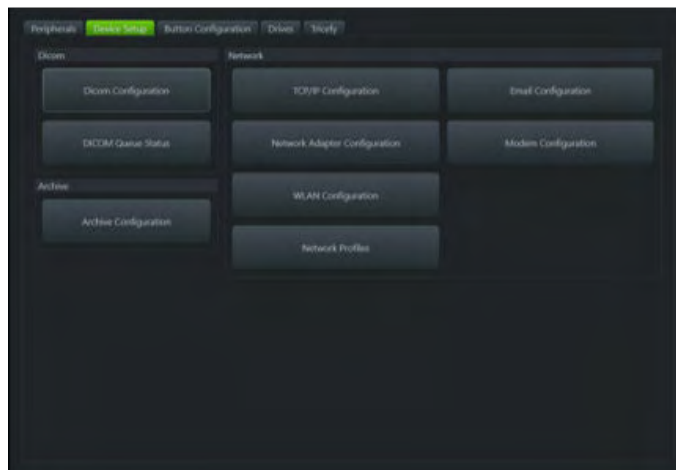


Figura 11-23 Configurarea dispozitivelor

Se pot configura:

- DICOM
- Arhivarea
- Rețeaua

11.2.3.2.1 DICOM

DICOM este abrevierea pentru Digital Imaging and Communications in Medicine. Acesta este un standard industrial pentru comunicarea imaginilor și a altor informații între dispozitivele medicale din rețea. Utilizând opțiunea DICOM, puteți trimite sau tipări imagini după conectarea echipamentului cu ultrasunete și PACS.

Această secțiune de dialog este utilizată pentru a configura detaliile tuturor nodurilor țintă DICOM (servere de imagini). După configurarea corespunzătoare a unui nod DICOM, datele pot fi simplu transmise selectând nodul țintă corespunzător.

Configuration (Configurare)

Figura 11-24 Configurarea DICOM

Controalele

AE Title (Titlu AE)

Introduceți Application Entity Title (Titlu entitate aplicație) cu care este cunoscută aplicația dvs. DICOM pentru alte aplicații DICOM (obligatoriu). Pentru setarea unui **AE Title** (Titlu AE) corect, contactați administratorul rețelei DICOM.

Station Name (Nume stație)

Introduceți numele spitalului sau al institutului.

Retry Count (Număr de reîncercări)

Numărul de reîncercări de a stabili o conexiune DICOM.

Retry Count Seq. (Număr de reîncercări secvență)

Numărul de reîncercări pentru modul secvențial (valabil numai dacă se bifează **Send sequ.** (Trimitere secvențială)). Dacă se ajunge la numărul de **Retry Count Seq.** (Număr de reîncercări secvență) și trimiterea nu are succes, setul de date „problemă” este marcat ca „eșuat” în spooler, iar sistemul continuă să trimită datele următoarei imagini.

Retry Interval (Interval de reîncercare)

Timpul de reîncercare.

Timeout (s) (Expirare timp)

Indică intervalul de expirare a timpului.

Valoare prestabilită

Stabilește valorile implicite pentru **Retry Count** (Număr reîncercări), **Retry Count Seq.** (Număr de reîncercări secvență), **Retry Interval** (Interval de reîncercare), **Timeout (s)** (Expirare timp).

Test Connection (Testare conexiune)

Dacă se selectează o destinație din Destination list (Listă destinații) și se apasă butonul **Test Connection** (Testare conexiune), se testează conexiunea la destinația selectată. Dacă nu se selectează nicio destinație, butonul este dezactivat.

Ping. Realizați testul ping pentru destinația selectată și verificați răspunsul. Rezultatul poate fi **OK** sau **Failed** (Eșuat)

Verify (Verificare): Trimite comenzile DICOM și verifică răspunsul. Rezultatul poate fi **OK** sau **Failed** (Eșuat)

Dacă se selectează o destinație serială de rapoarte, butonul **Test Connection** (Testare conexiune) se schimbă în **Send Test Report** (Trimitere raport de test) și câmpurile Ping și Verify (Verificare) dispar. Către portul serial este trimis un raport al testării în locul testării conexiunii la rețea.

Sound Notification (Notificare sonoră)

Semnal acustic pentru un transfer reușit sau nereușit (trimitere de imagini, transfer de raport structurat și raport).

Destination list (Listă destinații)

Conține toate destinațiile disponibile și afișează **Services** (Servicii), **Alias** (Pseudonim), **AE Title** (Titlu AE), **IP Address** (Adresă IP), **Port** (Port) și **Color / Size** (Culoare/Dimensiune). Casetele de validare din dreptul destinației marchează serverul activ. Dacă se adaugă mai multe servicii, selectarea unui serviciu se poate face cu ajutorul casetei de validare.

Nu se pot bifa aceleași servicii pentru:

- **Tipărirea**
- **MPPS**
- **STR. Raportarea**
- **Query Retrieve** (Interogare/Preluare)
- **Worklist** (Foaie)

Dacă sunt selectate mai multe servicii **STORE** (Stocare), **STORE3D** (Stocare 3D) sau **STORAGE COMMIT** (Confirmare stocare), imaginile sunt trimise către toate destinațiile **STORE** (Stocare) sau **STORE3D** (Stocare 3D) și sunt confirmate cu toate destinațiile **STORAGE COMMIT** (Confirmare stocare).

Puteți selecta mai mult de un serviciu **Worksheet** (Foaie de lucru) (numai dacă **MPPS** nu este activat). Dacă s-a selectat mai mult de un serviciu **Worksheet** (Foaie de lucru) și serviciul **MPPS** este adăugat, toate serviciile **Worksheet** (Foaie de lucru) vor fi deselectate. Apare un mesaj.

TLS

Transport Layer Security (Securitate strat de transport) (TLS) este un protocol criptografic proiectat pentru asigurarea securității de comunicare într-o rețea de calculatoare. Setările și activarea (pictograma verde de verificare) pot fi configurate cu ajutorul butonului **TLS** din:

- **Stocare**
- **Tipărirea**
- **MPPS**
- **Storage Commit** (Confirmare stocare)
- **STR. Raportarea**
- **Query Retrieve** (Interogare/Preluare)
- **Worklist** (Foaie)
- **Raportarea**

Apăsând pe **TLS** se afișează o fereastră care permite reglarea setărilor (**Use TLS encrypted connection** (Folosire conexiune TLS criptată), **Use Certificate** (Folosire certificat), **Verify Server** (Verificare server), **Import Certificates** (Importare certificate), **Delete Certificates** (Ștergere certificate), după preferințe.

Import Certificates (Importare certificate):

1. Apare o fereastră. Selectați o unitate de disc și un fișier și apăsați pe **Open** (Deschidere). Introduceți parola dacă certificatul este protejat de o parolă.
2. Apăsați fie pe **OK**, pentru a salva modificările, fie pe **Cancel**. (Anulare) pentru a închide căsuța de dialog fără a salva modificările.

Notă

*Dacă certificatul nu este recunoscut de o autoritate de certificare, poate apărea un avertisment de securitate Windows®. Decideți dacă instalați (**Yes** (Da)) certificatul sau nu (**No** (Nu)).*

Delete Certificates (Ștergere certificate):

1. Selectați certificatul care urmează a fi șters. Apare o fereastră.
2. Apăsați pe **Yes** (Da) pentru a șterge certificatul sau **pe No** (Nu) pentru a-l păstra.

Add (Adăugare)

Dacă se apasă butonul **Add** (Adăugare), se deschide caseta de dialog Device Setup (Configurare dispozitiv), unde se pot adăuga destinațiile DICOM. Pentru informații suplimentare, consultați 'Adăugarea unui serviciu' la pagina 11-34.

Edit (Editare)

Dacă se selectează o destinație din Destination List (Listă destinații) și se apasă butonul **Edit** (Editare), se deschide caseta de dialog Device Setup (Configurare dispozitiv) cu informații despre destinația selectată.

Butonul **Edit** (Editare) este dezactivat, dacă nu este selectată nicio destinație.

Delete (Ștergere)	Dacă se selectează o destinație din Destination List (Listă destinații) și se apasă butonul Delete (Ștergere), se șterge destinația selectată. Butonul Delete (Ștergere) este dezactivat dacă nu este selectată nicio destinație.
Tricify™	Butonul Tricify™ generează destinații DICOM implicite pentru a accepta legătura superioară la Tricify™ . Tricify™ este platforma cloud dedicată studiilor de imagistică cu ultrasunete, pentru arhivare, colaborare și partajare. Destinațiile DICOM respective pot fi utilizate pentru configurarea butonului P.
Notă	Tricify™ este o opțiune.
Save&Exit (Salvare și ieșire)	Dacă se apasă butonul Save&Exit (Salvare și ieșire), se închide caseta de dialog DICOM Configuration (Configurare DICOM) și se salvează toate modificările.
Exit (Ieșire)	Dacă se apasă butonul Exit (Ieșire), se închide caseta de dialog DICOM Configuration (Configurare DICOM) și se anulează toate modificările.
Notă	<i>În modul Edit (Editare) nu se poate schimba serviciul selectat.</i>

Adăugarea unui serviciu

Selectați un serviciu și introduceți setările pentru destinație (**Alias** (Pseudonim), **AE Title** (Titlu AE), **IP Address** (Adresă IP) și **Port** (Port)).

Servicii	<ul style="list-style-type: none"> • STORE (Stocare): Trimite imagini de pe ecran, secvențe Cine 2D și date 3D/4D către un server DICOM (ex., Viewpoint). • STORE3D (Stocare 3D): Trimite numai date 3D/4D (volume și secvențe Cine) către alt server de stocare (ex., un calculator cu software 4DView instalat) decât imagini de pe ecran și secvențe Cine 2D. • PRINT (Tipărire): Trimite imagini stocate în clipboardul imprimantei către o imprimantă DICOM. • MPPS: Trimite imagini către un server DICOM cu informații de transfer. • ST.COMMIT (Confirmare st.): pentru a trimite imaginea cu un strat suplimentar de securitate. • STR.REPORT (Raport structurat.): Trimite un raport structurat. • QUERY RETRIEVE (Interogare/Preluare): Interoghează imagini sau alte obiecte DICOM și le preia de pe PACS sau prin altă modalitate DICOM. • WORKLIST (Foaie de lucru): Preia informațiile pacientului (Nume, ID, data nașterii...) de pe un server extern de foi (de ex., HIS - Hospital Information System/RIS, Viewpoint). • REPORT (Raport): Trimite datele raportului pacientului către un calculator, prin rețea sau prin portul serial.
Alias (Pseudonim)	Introduceți un pseudonim pentru nodul DICOM, pentru a fi mai ușor să manevrați diferite noduri. Utilizați orice nume, dar nu inserați spații.
AE Title (Titlu AE)	Introduceți Application Entity Title (Titlu entitate aplicație) cu care este cunoscută aplicația dvs. DICOM pentru alte aplicații DICOM (obligatoriu). Pentru setarea unui AE Title (Titlu AE) corect, contactați administratorul rețelei DICOM.
IP Address (Adresă IP)	Introduceți numele gazdei sau adresa IP pentru nodul DICOM.
Port (Port)	Introduceți numărul portului pentru nodul DICOM.

STORE / STORE3D

Figura 11-25 Modul de vizualizare STORE / STORE3D

Modificați Store - Settings (Stocare - Setări) așa cum doriți.

- Send Sequ.** (Trimitere secvențială)
- Dacă opțiunea **Send sequ.** (Trimitere secvențială), și
 - **Scan Assistant** (Asistent de scanare) este activată:
 - „Ordinea de trimitere” secvențială a imaginilor (prima, a doua...) derivă din ordinea elementelor de verificare configurate pe pagina de configurare (primul element, al doilea element...).
 - Dacă pentru un element de verificare sunt disponibile mai multe imagini, ordinea de trimitere este stabilită de data stocării (prima stocată, a doua stocată...).
 - Dacă sunt disponibile mai multe liste de verificare: ordinea este cea configurată în pagina de configurare
 - Dacă sunt disponibile mai multe grupuri de liste de verificare: ordinea este cea configurată în pagina de configurare
 - Imaginile stocate fără element de verificare: ordine de trimitere: dată, după elementele de verificare
 - **Scan Assistant** (Asistent de scanare) se dezactivează și toate datele sunt trimise la acest server secvențial. Acest lucru înseamnă că numai un transfer este activ pe acest server la un moment dat. Dacă un transfer eșuează, toate transferurile următoare sunt oprite până când transferul eșuat reușește sau este eliminat din coadă. (Utilizați pentru servere care nu pot trata mai multe asocieri sau care nu sortează imaginile după numărul imaginii.)
 - Dacă opțiunea **Send sequ.** (Trimitere secvențială), nu este bifată, pot fi transferate până la 5 seturi de date în același timp. Aceasta înseamnă că transferul este mai rapid. În acest caz, imaginile pot sosi în orice ordine. (Utilizați pentru servere care nu au niciuna dintre limitările listate în paragraful de mai sus).

Storage Commit (Confirmare stocare)

Lista derulantă **Storage Commit** (Confirmare stocare) conține toate serverele **Storage Commit** (Confirmare stocare) disponibile momentan. Serverul **Storage Commit** (Confirmare stocare) selectat este utilizat la confirmarea imaginilor trimise către acest server de stocare.

4D View default (Prestabilit 4DView)

Încarcă setările prestabilite pentru 4DView. Informațiile despre destinație trebuie să fie introduse manual.

DICOM Station default (Prestabilit stație DICOM)

Încarcă setările prestabilite pentru Stația DICOM. Informațiile despre destinație trebuie să fie introduse manual.

Viewpoint default (Prestabilit Viewpoint)

Încarcă setările prestabilite pentru Viewpoint.

Notă ***2D JPEG Quality** (Calitate JPEG 2D) este activă numai atunci când **2D Compression** (Compresie 2D) este setată la **JPEG**.*

***2D JPEG Quality** (Calitate JPEG 2D) este activă numai atunci când **Cine Compression** (Compresie Cine) este setată la **JPEG**.*

***Volume Compr. (Compresie volum) Quality** (Calitate) este activă numai atunci când **Volume Compr. (Compresie volum)** este setată la **lossy** (cu pierderi).*

Dacă volumul conține informații color, partea color a volumului este comprimată cu o setare care este cu 5 puncte mai bună decât cea selectată, de ex. Setare Mid: compresie color High (Mare), compresie tonuri de gri Mid (Medie).

Dacă o imagine/secvență cine multicadru este comprimată prin compresie JPEG **lossy** (cu pierderi), este adăugat un semn galben (Jxx; xx = factor de compresie, ex. JH) pe imagine (dar nu și pe capturile secundare).

Dacă volumul este comprimat utilizându-se **lossy** (cu pierderi), va fi adăugat un semn galben (Wxx; xx = factor de compresie, de ex., W9) la reîncărcarea imaginii.



Atenție

Compresia cu pierderi poate reduce calitatea imaginii, care poate conduce la un diagnostic fals!

PRINT (Tipărire)

Editați **Printer Setup** (Configurare imprimantă) după cum doriți.

MPPS (Etapă procedurală efectuată pentru modalitate)

Selectați **Store Server** (Server stocare) și **SR Server** (Server SR).

Numai imaginile trimise către **Store Server** (Server stocare) selectat sunt adăugate la lista de imagini a mesajului MPPS încheiat (sau întrerupt).

Notă *Imediat ce un server MPPS este creat și selectat, mesajele MPPS sunt create la începerea și la finalizarea unei examinări.*

ST.COMMIT (Confirmare stocare)

Adăugați un server **ST.COMMIT** (Confirmare stocare). Aceste servere se pot selecta din lista derulantă a serviciilor **STORE** (Stocare), **STORE3D** (Stocare 3D) și **STR.REPORT** (Raport structurat).

STR.REPORT (Raport structurat)

Cu raportul structurat DICOM se pot trimite date despre OB, GYN, Vascular și Cardio.

Combine OB & GYN (Combinare OB și GYN)

În cazul în care caseta de validare este bifată, sistemul trimite datele OB și GYN într-un singur fișier. Dacă nu este activată, fișierele vor fi trimise individual.

Include Scan Assistant Data (Includere date asistent de scanare)

Selectați **yes** (da) sau **no** (nu) (setare implicită) din meniul derulant.

QUERY RETRIEVE (Interogare/preluare)

Selectați **Default Appl.** (Aplicație implicită) din meniul derulant.

Meniul derulant conține aplicații de examinare disponibile în caseta de dialog pentru pacient (Abdomen, OB, GYN, Cardio, Uro, Vascular, Neuro, Small Parts, Pediatric, Ortho). Aplicația de examinare selectată se folosește pentru toate examinările care sunt importate în arhiva locală de pe un server de interogare/preluare aflat la distanță.

WORKLIST (Foaie)

Private Tags (Fișe private)	Stabilește dacă fișele private prevăzute pentru comunicarea cu Viewpoint - worklist (Foaie de lucru) se folosesc sau nu atunci când se interoghează foaia de lucru.
Modality (Modalitate)	Selecționați All (Toate) sau ULTRASOUND (Ultrasunete). Nu se poate realiza nicio selecție și setarea devine „all” (toate).
Add local data (Adăugare date locale)	<ul style="list-style-type: none"> • yes (da): Fuzionează datele stocate local ale pacientului și datele pacientului din lista de lucru. (Câmpurile care sunt disponibile în foaia de lucru sunt luate din foaia de lucru, câmpurile care sunt disponibile numai în baza de date sunt luate din baza de date locală.) • no (nu): Populează câmpurile de date ale pacientului numai cu datele din foaia de lucru. Nu se folosesc date stocate local. • ask (întrebare): Este afișat un dialog de fiecare dată când există date din foaia de lucru și din baza de date disponibilă. În funcție de selecția din dialog, se execută oricare dintre acțiunile descrise la yes (da) sau no (nu).

Notă ***Private Tags** (Fișe private) funcționează numai dacă și celălalt sistem acceptă **Private Tags** (Fișe private).*

REPORT (Raportare)

Selecționați unul dintre următoarele moduri **Transfer** (Transfer).

- **Network** (Rețea): Trimite raportul pacientului către o stație de raportare de pe un calculator printr-o rețea DICOM.
- **Serial**: Trimite raportul pacientului către o stație de raportare de pe un calculator care este conectată prin portul serial. „PRY USB-RS232 Connection kit” (Kit de conectare USB-RS232 PRY) (opțional) trebuie conectat la sistem.

Atunci când se selectează acest mod de transfer sunt disponibile mai multe câmpuri: **COM Port** (Port COM), **Flow control** (Control flux) și **Bits per second** (Biți pe secundă).

Notă *Rata de biți ((**Bits per second**) (Biți pe secundă)) trebuie să fie ca și cea de la stația de raportare de pe calculatorul de destinație.*

Sunetul de transfer

Pentru transferurile reușite sau eșuate există semnale acustice. Sunetele sunt redade atunci când se trimit imagini, rapoarte structurate, transferuri și rapoarte.

Starea cozii de așteptare DICOM

Fereastra Queue Status (Stare coadă de așteptare) afișează toate transferurile DICOM care nu au fost trimise, care sunt în curs de trimitere momentan sau care au eșuat. (Transferurile reușite sunt șterse din listă). În timp ce datele sunt convertite într-un format în care se vor trimite mai târziu (ex. convertirea datelor brute în multicadru DICOM) este afișată starea **Conv** (Conversie).

Notă *Dacă există peste 600 de intrări, este afișat un mesaj prin care vi se solicită să ștergeți coada de așteptare DICOM. Dacă se depășesc 1500 de intrări, transferul DICOM este oprit complet, din cauza supraîncărcării. Apare din nou un mesaj, informându-vă că nu mai este posibil niciun transfer și că trebuie să ștergeți coada de așteptare DICOM.*

Notă *Dacă transferul a reușit, dar solicitarea de confirmare a stocării nu a reușit încă, imaginile primesc starea **sent** (trimise). Imediat după reușita confirmării stocării, intrările (atât imaginile, cât și confirmarea de stocare) sunt șterse din listă.*

Controalele

Hold Queue	The system no longer tries to send data in the queue. As soon as Process Queue is pressed, the system continues to send data.
Retry	Retry the selected exams.
Delete	Delete the selected exams.
Retry all	Retry all exams.
Delete all	Delete all exams, including items that are currently in wait status.
Close	Closes the Queue Status window.
Show information	This button is enabled if a failed DICOM transfer is selected in the Queue list. With this function more information about the failed DICOM transfer can be requested. A window pops up. If the Image is stored in the archive the additional button Go to Archive is available. It opens the archive in Review Mode and the failed image is shown.

11.2.3.2.2 Rețeaua

Configurarea TCP/IP

Modificați TCP/IP Settings (Setări TCP/IP) așa cum doriți.

Network Adapter Configuration (Configurarea adaptorului la rețea)

Înainte de a introduce **Network Adapter Configuration** (Configurare adaptor de rețea) apare un dialog care întreabă dacă doriți să continuați (confirmați cu **Yes** (Da)) sau nu (confirmați cu **No** (Nu)).

Notă *Nu se recomandă schimbarea configurațiilor fără a cunoaște bine această operațiune.*
Modificați Network Adapter Settings (Setări adaptor de rețea) după cum doriți.

Configurarea WLAN

Informație *Ajustările și hardware-ul WLAN pot diferi în unele țări. Verificați cerințele sau discutați cu centrul online local.*

1. Asigurați-vă că adaptorul WLAN este conectat la o mufă USB.
2. Bifați caseta **Enable Wireless Connection** (Activare conexiune wireless).
Sunt afișate rețelele disponibile.
3. Faceți dublu clic pe rețeaua dorită.
4. Introduceți cheia de rețea.

Notă *Dacă aveți nevoie de asistență suplimentară, contactați un tehnician de service GE ULTRASOUND KOREA, LTD.*

Observație **Dacă nu este încărcat în prealabil niciun software în SysDVD, dacă niciun adaptor WLAN nu este conectat sau dacă adaptorul WLAN este defect, apare un mesaj de eroare.**

Network profiles (Profiluri rețea)

Definiți și efectuați comutări între diferite setări de rețea pentru toate mediile dumneavoastră de lucru pentru a îmbunătăți suplimentar portabilitatea Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .



Figura 11-26 Network profiles (Profiluri rețea)

Configurația implicită este cea standard.

Use Network Profiles (Utilizare profiluri rețea)	În timpul procesului de repornire apare o fereastră pentru selectarea unui profil. În cazul în care caseta de validare pentru Use Network Profiles (Utilizare profiluri rețea) nu este activată, după procesul de repornire sistemul preia profilul Standard (Standard).
Current Profile (Profil curent)	Afișează profilul curent.
Default Profile (Profil implicit)	Afișează toate profilurile existente. Dacă se bifează un profil implicit, în timpul procesului de repornire apare fereastra Network Profile (Profil rețea) timp de 10 s în care utilizatorul poate selecta un alt profil. După cele 10 s, sistemul folosește automat Default Profile (Profil implicit).
New (Nou)	<p>Adaugă un profil de rețea nou. Se deschide o fereastră în care se poate adăuga denumirea noului profil.</p> <p>Dacă este activată opțiunea Current Settings (Setări curente), toate setările curente sunt memorate cu o denumire pe care o poate stabili utilizatorul.</p> <p>Sunt memorate următoarele setări:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toate setările și configurațiile DICOM • Adresa IP statică, gateway, masca de rețea, DNS • Imprimantele din rețea (fără setări) • Imprimanta pentru rapoarte (fără setări) • Configurațiile butoanelor Px • Setările examinării inițiale/finale • Hospital name (Denumirea spitalului) • Mapările unității de disc din rețea • Titlul AE din sistem <p>Dacă caseta combo inferioară este activată, utilizatorul poate selecta alt profil disponibil. Acest profil împreună cu setările aferente este copiat și memorat cu o denumire pe care o poate stabili utilizatorul.</p>
Rename (Redenumire)	Redenumeste un profil selectat.

Switch to (Comutare la)	Comută între profiluri.
Delete (Ștergere)	Șterge un profil selectat.
OK	Confirmă selecția făcută de dvs.
Cancel (Anulare)	Anulează procesul de selectare a unui alt profil de rețea.

Configurarea e-mailului

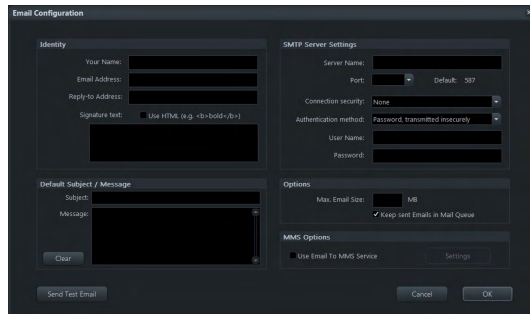


Figura 11-27 Configurarea e-mailului

Introduceți datele pentru **Identity** (Identitate), **SMTP Server Settings** (Setări server SMTP), un **Default Subject/Default Message** (Subiect implicit/Mesaj implicit), **Options** (Opțiuni) și **MMS Options** (Opțiuni MMS), conform necesităților. Dacă este necesar, ajustați **Email To MMS Service Settings** (Setări e-mail către serviciul MMS) (**Service** (Serviciu), **Phone Number options** (Opțiuni număr de telefon), **Options** (Opțiuni)), dacă este necesar.

E-mailurile conțin formatul JPEG pentru imagini și formatul MP4 pentru secvențele Cine.

11.2.3.2.3 Configurarea arhivării

1. Schimbați setările după cum doriți sau faceți clic pe **Default** (Implicit) pentru a anula ajustările și pentru a reveni la valorile implicite.
2. Faceți clic pe **Save&Return** (Salvare și revenire) pentru a salva ajustările și a reveni la meniul anterior.

Compression Rate (Rată compresie)

Imaginile cu ultrasunete consumă resurse semnificative din memoria sistemului. Așadar, metoda de compresie JPEG poate fi aplicată imaginilor pentru a le reduce dimensiunea. La selectarea compresiei JPEG sub 100%, este afișat un mesaj.

Notă

Volume Wavelet Quality (Calitate Wavelet volum) este activată numai dacă opțiunea **Volume Compression** (Compresie volum) este setată la **Wavelet Lossy** (Cu pierderi Wavelet).

Dacă volumul conține informații color, partea color a volumului este comprimată cu o setare care este cu 5 puncte mai bună decât cea selectată, de ex. Setare Mid: compresie color High (Mare), compresie tonuri de gri Mid (Medie).

Dacă volumul este comprimat utilizându-se compresie Wavelet cu pierderi, va fi adăugat un semn galben (Wxx; xx = factor de compresie, de ex., W9) la reincărcarea imaginii.



O compresie cu pierderi reduce calitatea imaginii, ceea ce poate conduce la un diagnostic incorect!

11.2.3.3 Configurarea butoanelor

Notă

Tricefy™ este o opțiune. Orice informație despre **Tricefy™** sau opțiunile de configurare este vizibilă doar atunci când opțiunea este setată.

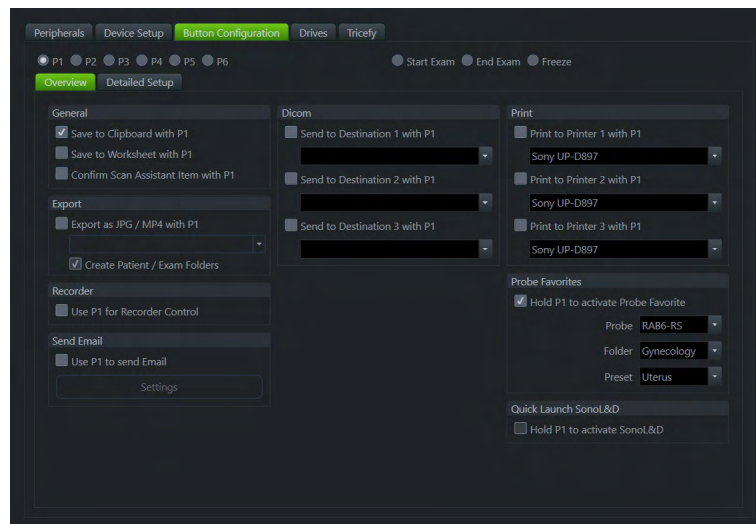


Figura 11-28 Configurarea butoanelor

Următoarele butoane pot fi configurate pentru efectuarea unor funcții specifice:

- P1-P6
- Start Exam (Începere examinare)
- End Exam (Finalizare examinare)
- Înghețarea

11.2.3.3.1 Tastele P1 - P6

Sunt disponibile două file diferite:

1. **Overview** (Prezentare generală): Selectează acțiunile de bază care se realizează când se apasă o anumită tastă P.
2. **Detailed Setup** (Configurare detaliată): Selectează ce se întâmplă când se apasă o tastă P. (adică, Dacă doriți să salvați imaginile în fila **Overview** (Prezentare generală), formatul imaginilor de salvat se poate selecta în fila **Detailed Setup** (Configurare detaliată).)

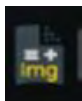
Prezentare generală



Save to Clipboard with Px

(Salvare pe clipboard cu Px)

Copiază datele imaginii de pe monitor pe clipboard.



Save to Worksheet with Px

(Salvare în foaie cu Px)

Salvează datele imaginii de pe monitor în foaie.

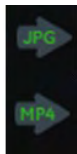


Confirm Scan Assistant

Item with Px (Confirmare articol asistent de scanare cu Px)

Confirmați articolul de verificare curent.

(Export ca JPEG/AVI cu Px)



Export as JPEG / MP4

with Px (Export ca JPEG/MP4 cu Px)

Permite exportarea rapidă a imaginilor și a secvențelor Cine din zona US-Image. Atunci când **Create Patient / Exam Folders** (Creare dosare pacient/examinare) este selectat, sunt create (sub)dosare (numai dacă **Export as JPEG / MP4 with Px** (Export ca JPEG/MP4 cu Px) este activat).



Use Px to send Email

(Utilizare Px pentru trimite e-mail)

Trimite datele imaginii prin e-mail. Dacă este bifată această casetă, toate celelalte posibilități de configurare se dezactivează. **Settings** (Setări) devine disponibilă pentru configurarea detaliată a e-mailului.



Use Px for Recorder

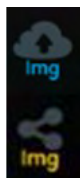
Control (Utilizare Px pentru control dispozitiv de înregistrare)

Utilizați pe post de control pentru dispozitivul de înregistrare. Dacă este bifată această casetă, toate celelalte posibilități de configurare se dezactivează.



DICOM

Trimite date către o destinație DICOM (1-3). Lista derulantă conține toate destinațiile de stocare DICOM disponibile.



Tricify

Notă

Stocați sau partajați imaginea/animația cu ajutorul unei taste P. (**Store** (Stocare) transferă imaginea/animația în cloudul **Tricify™** pentru a fi salvată într-o arhivă, în timp ce **Share** (Partajare) transferă imaginea/animația în cloudul **Tricify™** pentru a fi partajată pacienților.

*Această selecție este disponibilă doar atunci când **Tricify™** este activat. Doar în acest caz această opțiune apare și în **Detailed Setup** (Configurare detaliată).*



Tipărirea

Tipărește date la imprimantă 1-3. Lista derulantă conține toate imprimantele disponibile (DICOM și altele).



Probe Favorites

(Preferințe sondă)

Schimbați presetarea decisă utilizând butonul P1. Când este bifat „Hold P1 to activate Probe Favorite” (Țineți apăsat P1 pentru a activa preferința pentru sondă), lista sondelor atașate este afișată pe caseta de colectare **Probe** (Sondă), iar **Preset** (Presetările) asociate sunt afișate pe casetele de colectare **Folder** și **Preset** (Presetare).



Lansare rapidă SonoL&D

Lansare rapidă SonoL&D când se bifează „Hold Px to activate SonoL&D” (Menținere Px pentru activarea SonoL&D).

Configurarea detaliată

2D Save (Salvare 2D)**Automatic** (Automat):

- Salvează datele afișate pe ecran.
- Salvează o imagine unică 2D în modul Freeze (Înghețare).
- Salvează Cine în modul Auto Cine (Cine automat) conform setării din meniul Auto Cine (Cine automat).
- Salvează Cine conform setării Max. Cine Length (Lungime maximă Cine) din meniul Write (Scriere).

Single (Unic): Salvează întotdeauna imaginile 2D unice indiferent de modul selectat.

Cine: Salvează întotdeauna secvențele Cine 2D.

- Salvează Cine conform setării Max. Cine Length (Lungime maximă Cine) în modurile Write (Scriere) și Freeze (Înghețare).
- Salvează Cine în modul Auto Cine (Cine automat) conform setării din meniul Auto Cine (Cine automat).

D/M Save (Salvare D/M)

Single (Unic): Salvează imagini unice care conțin atât datele D/M curente cât și datele 2D curente.

Cine: Salvează două secvențe Cine, una cu date D/M și alta cu date 2D.

3D Save (Salvare 3D)**Automatic** (Automat):

- Salvează volumul 3D afișat pe ecran.
- Salvează 3D și Rot. Cine în modul 3D Rot. Cine (Rotire Cine 3D)
- Salvează 3D static fără Rot Cine (Rotire Cine) în modul 3D normal.

Single Volume (Volum unic): Salvează datele despre volumul 3D.

Screenshot (Captură de ecran): În funcție de dialogul Archive Configuration (Configurare arhivă) este disponibil fie TrueAccess, fie Screenshot/Multiframe (Captură de ecran/Multicadru).

4D Save (Salvare 4D)**Automatic** (Automat):

- Salvează datele afișate pe ecran.
- Salvează un set de date 3D static în modul Freeze (Înghețare).
- Salvează Cine în modul Auto Cine (Cine automat) conform setării din meniul Auto Cine (Cine automat).
- Salvează Cine conform setării Max. Cine Length (Lungime maximă Cine) din meniul Write (Scriere).

Single (Unic): Salvează întotdeauna un set de imagini 3D Static indiferent de modul selectat.

Cine: Salvează întotdeauna secvențele Cine 4D.

- Salvează Cine conform setării Max. Cine Length (Lungime maximă Cine) în modurile Write (Scriere) și Freeze (Înghețare).
- Salvează Cine în modul Auto Cine (Cine automat) conform setării din meniul Auto Cine (Cine automat).

Screenshot (Captură de ecran): În funcție de dialogul Archive Configuration (Configurare arhivă) este disponibil fie TrueAccess, fie Screenshot/Multiframe (Captură de ecran/Multicadru).

Solicitarea comentariilor

Dacă este selectată, de fiecare dată când se salvează/se trimite o imagine apare o fereastră care solicită un comentariu legat de imagine.

Worksheet: All Pages (Foaie: Toate paginile)

Dacă este selectată, sistemul tipărește, trimite și/sau salvează toate paginile disponibile din Worksheet (Foaie).

TUI: One-by-one (TUI: una câte una)

Dacă este selectată, sistemul tipărește imaginile TUI una câte una plus o imagine cu vedere de ansamblu. Această selecție se aplică și atunci când datele se salvează în arhivă sau se trimit către un server DICOM, către o imprimantă DICOM sau către o imprimantă Windows® normală. Nu este disponibilă pentru imprimante video alb-negru.

Max. Cine Length (Lungime maximă secvență Cine)

Selecți setările dorite de lungime pentru secvența Cine pentru Save (Salvare) și Send (Trimite). Este disponibil un meniu derulant, dar lungimea se poate modifica și direct din tastatura AN (cifrele 0-9).

Cine Capturing in "Run" mode (Captare Cine în modul Rulare)

Se selectează ca mod de captare Cine fie Retrospective (Retrospectiv), fie Prospective (Prospectiv).

11.2.3.3.2 Start Exam (Începere examinare)

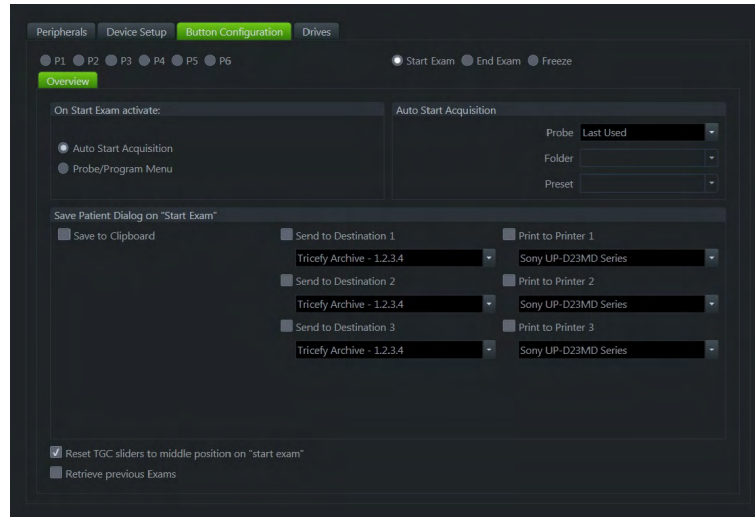


Figura 11-29 Start Exam (Începere examinare)

Prezentare generală

Auto Start Acquisition (Pornire preluare automată)

Dacă este selectat acest buton radio, sistemul pornește automat o preluare nouă în modul 2D când se apasă **Start Exam** (Începere examinare).

Pot fi modificate următoarele setări:

- **Probe** (Sondă): **Last used** (Ultima utilizare) sau **Probe x** (Sondă x) (toate sondele conectate)
- **Folder** (Dosar): All available Folders Toate dosarele disponibile (Dosar utilizator)
- **Preset** (Presetare): Toate presetările disponibile din dosarul selectat mai sus

Probe/Program Menu (Meniu sondă/program)

Dacă acest buton radio este activat, sistemul afișează automat meniul de selectare a sondei la apăsarea butonului **Start Exam** (Începere examinare). Imaginea de pe ecran este ștearsă (nu mai este vizibilă nicio imagine).

Save to Clipboard (Salvare în clipboard)

Salvează captura de ecran a dialogului Current Patient (Pacient curent) în clipboard prin apăsarea butonului **Start Exam** (Începere examinare).

Send to Destination (Trimite la destinație) 1-3

Trimite captura de ecran a dialogului Current Patient (Pacient curent) către destinația selectată prin apăsarea butonului **Start Exam** (Începere examinare).

Print to Printer (Tipărire la imprimantă) 1-3

Tipărește captura de ecran a dialogului Current Patient (Pacient curent) la imprimanta selectată prin apăsarea butonului **Start Exam** (Începere examinare).

Sondă

Activează sonda selectată (dacă este selectată începerea automată).

Utilizare

Activează aplicația selectată (dacă este selectată începerea automată). Dacă pentru **Probe** (Sondă) se selectează **last used** (Ultima utilizare), și aplicația se schimbă în **last used** (Ultima utilizare).

User Program (Programul utilizatorului)

Activează programul de utilizator selectat (dacă este selectată începerea automată). Dacă pentru **Probe** (Sondă) se selectează **last used** (Ultima utilizare), și programul de utilizator se schimbă în **last used** (Ultima utilizare).

Resetați TGC (Sliders) (Glisoare) în poziție mediană pe „Start Exam” (Începere examinare)

Resetează glisoarele în poziție mediană când începeți o nouă examinare.

Retrieve previous exams (Preluare examinări anterioare)

Bifați pentru a prelua măsurători de la examinări anterioare și a le adăuga în arhivă. Această funcție trebuie să fie activată întâi în STR.REPORT (Raport structurat) din DICOM Configuration (Configurație DICOM).

Notă

Preluarea datelor de măsurare DICOM din examinările anterioare include doar datele transferate inițial. Orice modificare efectuată după transfer nu poate fi preluată.

11.2.3.3.3 End Exam (Finalizare examinare)

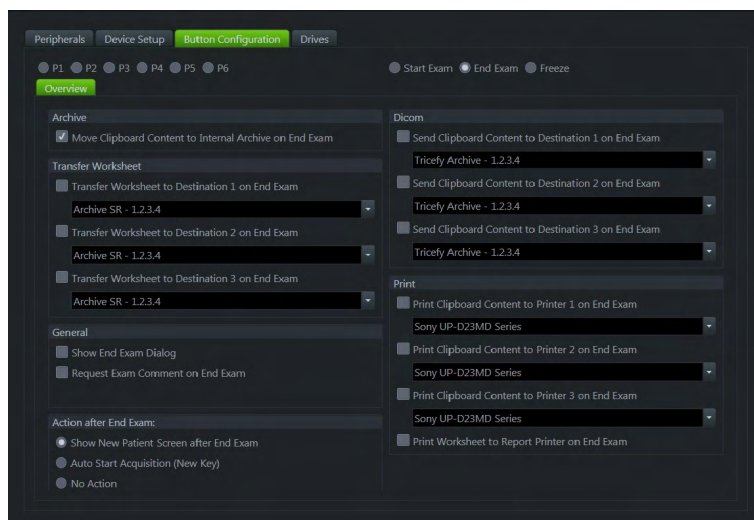


Figura 11-30 End Exam (Finalizare examinare)

Prezentare generală

Move Clipboard Content to Internal Archive on End Exam (Mutare conținut clipboard în arhivă internă la finalizare examinare)

Se selectează pentru stocarea întregului conținut al clipboardului în arhiva internă atunci când se apasă butonul **End Exam** (Finalizare examinare).

Transfer Worksheet to Destination (Transferare foaie la destinație) 1-3 la finalizarea examinării

Se selectează pentru transferarea automată a conținutului foii către un server aflat la distanță atunci când se apasă butonul **End Exam** (Finalizare examinare). Folosiți meniul derulant care listează toate destinațiile disponibile, pentru a selecta destinația dorită.

Show Exam End Dialog (Afișare dialog finalizare examinare)

Dacă această casetă este selectată, pe ecran apare o casetă de dialog atunci când se apasă butonul **End Exam** (Finalizare examinare).

Request Exam Comment on End Exam (Solicitare comentariu despre examinare la finalizarea examinării)

Dacă este selectată, la sfârșitul fiecărei examinări apare o fereastră care solicită un comentariu legat de examinare.

Show New Patient Screen after End Exam (Afișare ecran Pacient nou după finalizare examinare)

Se selectează pentru afișarea automată a ecranului „Current Patient” (Pacient curent) după finalizarea unei examinări pentru a se începe cu un nou pacient.

Auto Start Acquisition (Pornire preluare automată) (tasta New (Nou))

Dacă acest buton radio este selectat, sistemul pornește automat o preluare nouă cu setările Auto Start Acquisition (Începere automată preluare) când se apasă **Start Exam** (Începere examinare).

No Action (Nicio acțiune)

Dacă acest buton radio este activat, sistemul nu execută nicio acțiune legată de procedura **Start Exam** (Începere examinare).

Send Clipboard Content to Destination (Trimitere conținut clipboard la destinație) 1-3 la finalizarea examinării

Notă

Se selectează pentru a se trimite întregul conținut al clipboardului către o destinație DICOM după **End Exam** (Finalizare examinare).

Lista derulantă conține toate destinațiile de stocare DICOM disponibile.

*Conținutul complet din clipboard poate fi trimis și către **Tricify™** atunci când opțiunea este activată.*

Print Clipboard Content to Printer 1-3 (Tipărire conținut clipboard la imprimantă) la finalizarea examinării

Se selectează pentru a se trimite conținutul clipboardului la o imprimantă selectată după **End Exam** (Finalizare examinare).

Lista derulantă conține toate imprimantele disponibile (DICOM și altele).

Print Worksheet to Report Printer on End Exam (Tipărire foaie la imprimanta de rapoarte la finalizare examinare)

Se selectează pentru imprimarea automată a foii (dacă este disponibilă) la imprimanta de rapoarte.

Notă

*Dacă nu este bifată caseta de validare **Move Clipboard Content to Internal Archive on End Exam** (Mutare conținut clipboard în arhivă internă la finalizare examinare) nu se poate salva conținutul clipboardului.*

11.2.3.3.4 Înghețarea

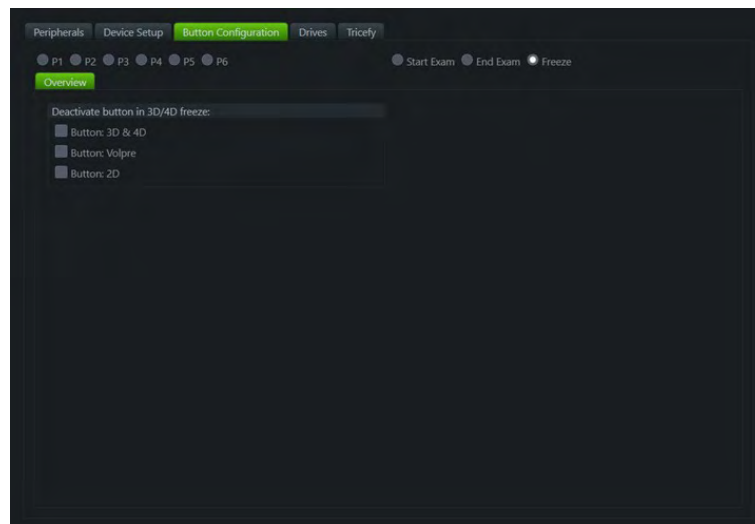


Figura 11-31 Înghețarea

Prezentare generală

Selecționați butoanele de activat/dezactivat în 3D/4D Freeze (Înghețare 3D/4D):

- Buton: **3D & 4D**
- Buton: **Volpre**
- Buton: **2D**

Toate butoanele bifate sunt dezactivate (gri) numai în modul Freeze (Înghețare), nu în modul Run (Rulare).

11.2.3.4 Unități

Această prezentare generală descrie toate unitățile USB, de rețea și CD/DVD conectate.

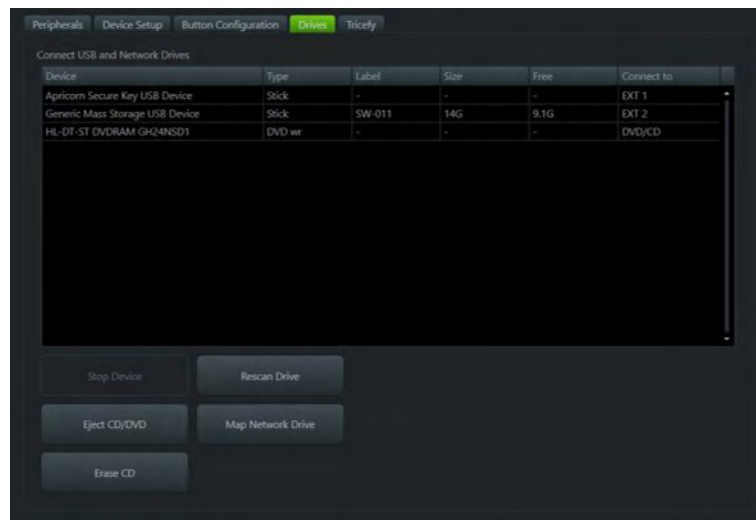


Figura 11-32 Unități

Controalele

Stop Device (Oprire dispozitiv)	Deconectează unitățile USB pentru a fi retrase în siguranță de la aparat.
Rescan Drive (Unitate de scanare)	Rescanează sistemul pentru a căuta unitățile USB nerecunoscute. Apare un mesaj care vă îndrumă pe parcursul procesului și care indică progresul.
Eject CD/DVD (Scoate CD/DVD)	Scoate CD-ul/DVD-ul în siguranță.
Eject CD/DVD (Ștergere CD/DVD)	Șterge un disc introdus. Apare o fereastră pop-up care solicită confirmare și modul de ștergere Erase Mode (Mod de ștergere) dorit (în funcție de suportul media introdus).
Maparea unității de disc din rețea	Apăsați pentru a conecta o unitate de rețea. Introduceți Network folder Name (Nume dosar rețea), User (Utilizator) și Password (Parolă) și alegeți dacă doriți să vă conectați manual.

11.2.3.5 Tricefy

Notă

Tricefy™ este o opțiune. Orice informație despre Tricefy™ sau opțiunile de configurare este vizibilă doar atunci când opțiunea este setată.

Tricefy™ este un vizualizator de imagini pe bază de cloud și o platformă pentru arhivare, colaborare și partajare. Destinațiile DICOM respective pot fi utilizate pentru configurarea butonului P. Este necesară o conexiune la internet pentru a încărca date în Tricefy™.

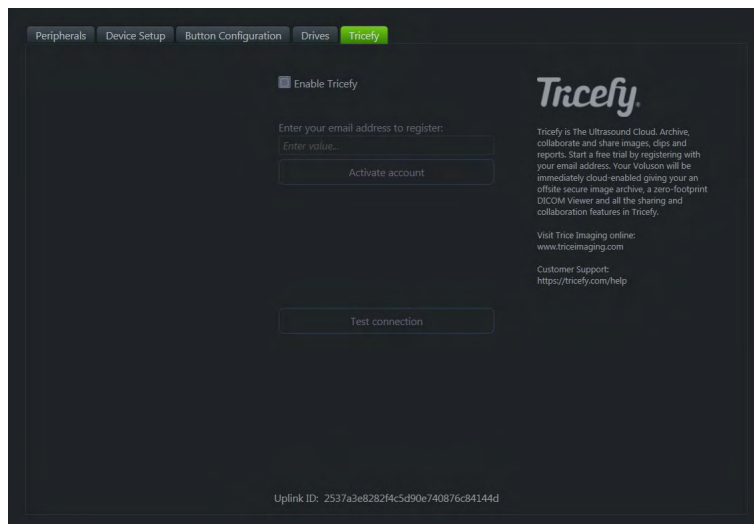


Figura 11-33 Cont Tricefy™

Fila afișează o zonă cu informații generale, cu o scurtă descriere a Tricefy™, un ID de uplink și un ecuson informativ pentru modul de configurare a butoanelor P în configurarea sistemului (disponibil doar atunci când este activ un cont). În plus, zona contului afișează controale și informații despre contul Tricefy™, în timp ce zona conexiunii de probă permite testarea unei conexiuni și oferă informații detaliate despre aceasta.

Exemple de pictograme Tricefy™ afișate pe ecran

În funcție de starea și acțiunile Tricefy™, sunt afișate următoarele pictograme:



Conectat la Tricefy™, gata de stocare și partajare.



Deconectat de la Tricefy™.



Înregistrare incompletă.



Încarcare de ex. a unei imagini în Tricefy™.



Partajarea unei imagini cu un pacient prin intermediul Tricefy™.

Utilizarea Tricefy™

1. Pentru a activa Tricefy™, bifați **Enable Tricefy™** (Activare Tricefy™). Imediat ce această opțiune este activată, se afișează elemente Tricefy™ relevante (de ex., câmp de text pentru e-mail, butonul **Activate** (Activare),... și opțiuni din cadrul configurării sistemului pentru partajarea sau stocarea datelor în Tricefy™ prin intermediul butonului P, pictograme bară de stare,...).
2. Introduceți adresa dvs. de e-mail pentru a vă înregistra și faceți clic pe **Activate account** (Activare cont). (Dacă doriți să dezactivați un cont activ, faceți clic pe **Deactivate account** (Dezactivare cont)).
3. În funcție de starea contului, sunt afișate diferite informații despre cont:
 - ecuson verde care conține informațiile despre cont, adresa de e-mail, numele contului, numele clientului și starea contului- cont activat
 - ecuson albastru - informații despre un cont deconectat
 - ecuson portocaliu - conexiunea la Tricefy™ a eșuat (din cauza expirării timpului,...)

4. Pentru a testa conexiunea, faceți clic pe **Test Connection** (Testare conexiune). În funcție de starea conexiunii, sunt afișate diferite informații:
- ecuson verde - conexiune ok
 - ecuson albastru - instrucțiune de testare a conexiunii (afișată doar atât timp cât **Test Connection** (Testare conexiune) nu este apăsat)
 - ecuson portocaliu - conexiune eșuată

Pentru mai multe informații, consultați și:

'Worksheet (Foaie)' la pagina 10-26, 'Tastele P1 - P6' la pagina 11-41 și 'End Exam (Finalizare examinare)' la pagina 11-45

11.2.3.6 Backup (Copie de siguranță)

Funcția Backup (Copie de siguranță) este unicul instrument pentru realizarea unei copii de siguranță și reîncărcarea arhivei de imagini **Image Archive** și a configurației sistemului **System Configuration**.

Copia de siguranță se poate realiza numai când nicio examinare și niciun set de date reîncărcate nu este deschis(ă).

11.2.3.6.1 System Configuration (Configurare sistem)

System Configuration (Configurare sistem) conține toate setările de sistem, cum ar fi programele utilizatorului, text automat, parametri de configurare (configurare DICOM, configurarea măsurătorilor, rețea) etc.

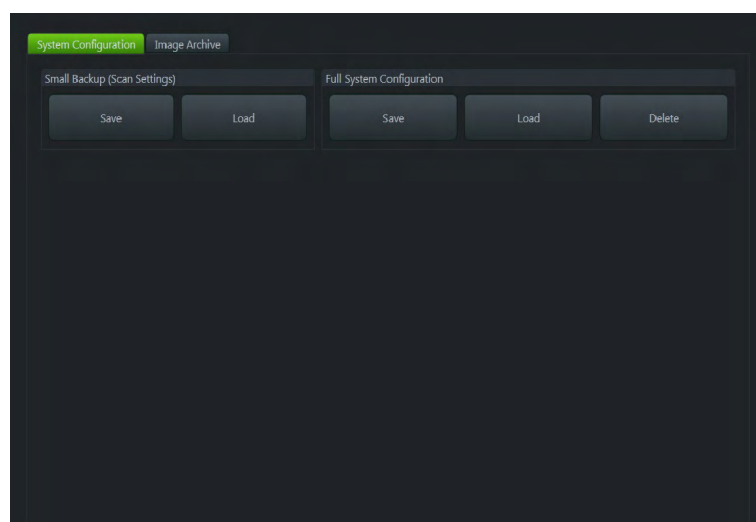


Figura 11-34 System Configuration (Configurare sistem)

System Configuration (Configurare sistem) se poate salva la următoarele destinații:

- Partiția D a hard discului intern
- DVD/CD+R(W)
- Unitatea de disc Z din rețea mapată
- Orice altă unitate de disc conectată la sistem (de ex., un hard disc USB extern)



Nu deconectați un dispozitiv USB extern înainte de a-l opri. Deconectarea fără oprire poate conduce la pierderea datelor de pe dispozitivul extern.

Small Backup (Scan Settings) (Copie de siguranță mică (Setări scanare))

Copia de siguranță mică conține:

- Setările imaginilor
- Textul automat
- Setările de configurare (limba, formatul datei, dezactivarea/activarea screen saver-ului etc.).
- Șabloane Scan Assistant

Salvarea unei copii de siguranță mici:

1. Faceți clic pe **Save** (Salvare) și apare fereastra pentru salvare.
2. Alegeți suportul media și faceți clic pe **Save** (Salvare).
3. Selectați un fișier deja creat sau faceți clic pe **New File** (Fișier nou) pentru a crea o nouă copie de siguranță.
4. Faceți clic pe **OK** și începe procesul de salvare. Apăsați **Cancel** (Anulare) pentru a ieși fără salvare.

Încărcarea unei copii de siguranță mici:

1. Faceți clic pe **Load** (Încărcare) și apare fereastra pentru încărcare.
2. Alegeți suportul media și faceți clic pe **Load** (Încărcare).
3. Selectați fișierul corespunzător și faceți clic pe **OK**. Este afișată fereastra opțiunii Load (Încărcare).
4. Selectați "Backup Data" (Date copie de siguranță) corespunzătoare.

Notă

În cazul în care versiunea software și versiunea programului utilizatorului nu sunt identice, va fi afișat unul dintre următoarele mesaje:

- *La încărcarea unei copii de siguranță mici: "The current user programs are not compatible with this software version" (Programele curente ale utilizatorului nu sunt compatibile cu această versiune software.).*
- *La încărcarea unor părți ale unei copii de siguranță mici: „Programele curente ale utilizatorului nu sunt compatibile cu această versiune software. Doriți să încărcați setul complet de programe ale utilizatorului?”*

Acest lucru poate fi rezolvat încărcând ultima copie de siguranță disponibilă (Small Backup (Copie de siguranță mică)) care este compatibilă cu versiunea software.

Notă

Nu este posibilă încărcarea în sistemul actual a unor copii de siguranță create anterior versiunii software SPC340.

Full System Configuration (Configurare completă sistem)

Copia de siguranță **Full System Configuration** (Configurare completă sistem) conține întotdeauna următoarele date:

- Datele demografice și ale examinărilor pacientului (baza de date care conține datele și măsurătorile pacientului)
- Setările utilizatorului (bazele de date și fișiere care conțin curbele de gri și setările utilizatorului.)
- Setările pentru transferul imaginilor (setări DICOM, de ex., servere DICOM, titlu AE, nume stație etc.)
- Setările de configurare al măsurătorilor (setările măsurătorilor specifice utilizatorului)
- User Authentication Data (Date de autentificare a utilizatorului) (configurație de autentificare a utilizatorului (nume de utilizator, nume de grupuri), configurație LDAP, configurație pistă de audit,...)

Notă

Atunci când opțiunea *User Authentication Data* (Date de autentificare a utilizatorului) este bifată, apare o fereastră de dialog care solicită parola de administrare a sistemului. Introduceți parola corectă și faceți clic pe **OK**. Apăsați **Cancel** (Anulare) pentru a închide fereastra de dialog. Caseta de validare *User Authentication Data* (Date de autentificare a utilizatorului) este apoi debifată.

- Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t setări (setări generale, ca limba, formatul orei/datei și opțiunile activate)
- Setări V830 (opțiuni)
- Setările de rețea Windows® (setările de rețea, inclusiv numele calculatorului)
- Platforma de servicii (starea platformei de servicii)



Toate setările și datele pacientului create de la ultima copie de siguranță a configurării complete a sistemului **NU** sunt incluse în copie! Se recomandă să creați în mod regulat copii de siguranță ale configurării complete a sistemului, cu setările și informațiile despre pacienți.

Salvarea configurării complete a sistemului:

1. Faceți clic pe **Save** (Salvare) și apare fereastra pentru salvare.
2. Alegeți destinația (de ex., Network Drive (Unitate de disc din rețea)).
3. Introduceți o descriere.
4. Dacă doriți și este posibil, activați **Include Images** (Includere imagini).

Notă

Aceasta poate fi o cantitate mare de date, până la 70 GB!

5. Faceți clic pe **Next** (Următor) și confirmați cu **Yes** (Da) pentru a începe procesul de creare a copiei de siguranță.
6. După copierea datelor, confirmați mesajul următor cu **OK** pentru a reporni sistemul.

Observație

- Este posibil să stocați mai mult de o copie de siguranță la o destinație. Copiile de siguranță se află în subdosarele dosarului principal „full backup” (copie de siguranță completă) - dosar care se află la rădăcina unității de disc (de ex., z:\fullbackup). NU modificați structura acestui director sau alte fișiere din acesta, altfel datele copiei de siguranță nu pot fi restabilite.
- Caseta de validare „Include Images” (Includere imagini) este activă dacă este selectată destinația **Network Drive** (Unitate de rețea) sau **Other drive** (Altă unitate de disc).
- Dacă este selectată destinația **Other drive** (Altă unitate de disc), unitățile disponibile (de ex., memory stick USB extern) pot fi alese din lista derulantă.

Notă

Când copia de siguranță este salvată pe un dispozitiv USB extern, sistemul trebuie informat despre scoaterea hardware-ului. Pentru aceasta, fiecare ultim dialog al Full System Configuration (Configurare completă sistem) are un buton **Stop USB Devices** (Oprire dispozitive USB).

Încărcarea configurării complete a sistemului:



Există circumstanțe care nu permit încărcarea (restabilirea) tuturor datelor. Următoarele reguli specifică restricțiile.

1. În general, este posibilă **numai** restabilirea datelor de pe o versiune software mai veche pe una mai nouă. Este interzisă încărcarea copiei de siguranță într-un sistem care are o versiune software mai veche decât cea a sistemului pe care a fost creată copia de siguranță.
2. Opțiunile pot fi restabilite numai pe același sistem Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t din aceeași versiune software majoră.
3. La încărcarea unei copii de siguranță într-un sistem cu o versiune software care are un număr de versiune majoră mai mare (10.x.x -> 11.x.x), următoarele articole nu vor fi restabilite:
 - Setările utilizatorului
 - Opțiunile
 - State of the Service platform (Stare platformă service) (tip de model nou, necesar pentru VOLC)
4. **Utilizatorului** i se permite **numai** să restabilească date pe un sistem diferit dacă și numai dacă versiunea software a acestui sistem este aceeași ca cea a copiei de siguranță.
5. **Utilizatorului** i se permite **numai** să restabilească datele pe același sistem dacă și numai dacă versiunea software de pe acest sistem este egală cu sau mai mare decât cea a copiei de siguranță.
6. **Utilizatorului nu** îi este permis să restabilească pe un alt sistem următoarele articole:
 - Setările de rețea Windows®
 - Opțiunile
 - Titlul DICOM AE
 - Numele stației DICOM
 - Starea platformei de servicii.

-
1. Faceți clic pe **Load** (Încărcare) și apare fereastra pentru încărcare.
 2. Selectați unitatea de disc sursă (de ex., Network Drive (Unitate de disc din rețea)).
 3. Faceți clic pe copia de siguranță care urmează să fie restabilită (informațiile suplimentare sunt afișate în tabel).
 4. Faceți clic pe **Next** (Următor) și selectați datele care urmează să fie restaurate în sistemul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .



Datele din copia de siguranță înlocuiesc întotdeauna datele corespunzătoare de pe sistemul Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .

-
5. Faceți clic pe **Next** (Următor) și confirmați cu **Yes** (Da) pentru a începe procesul de restabilire.
 6. Confirmați cu **Yes** (Da).
 7. Confirmați următoarea casetă de text pentru a reporni sistemul.
- După ce copiați datele, sistemul repornește.

Ștergerea configurării complete a sistemului:

Nu există funcția „undo” (anulare) pentru această acțiune!

1. Faceți clic pe **Delete** (Ștergere) și apare fereastra pentru ștergere.
2. Alegeți destinația (de ex., HDD).
3. Faceți clic pe copia de siguranță care urmează să fie ștearsă (informațiile suplimentare sunt afișate în tabel).
4. Faceți clic pe **Delete** (Ștergere) și confirmați cu **Yes** (Da) pentru a începe procesul de ștergere.

11.2.3.6.2 Arhiva de imagini

Image Archive (Arhivă de imagini) conține toate datele despre imagini, măsurători și pacienți.

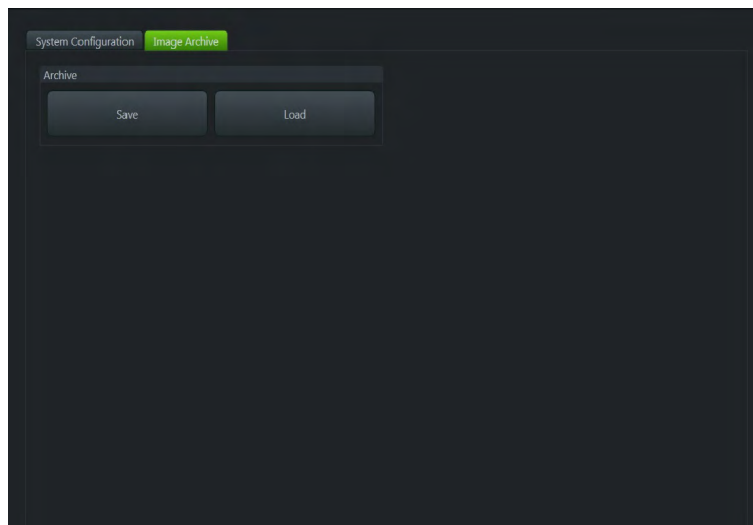


Figura 11-35 Arhiva de imagini

Salvarea unei arhive de imagini

1. Faceți clic pe **Save** (Salvare) și apare fereastra pentru salvare.
2. Bifați caseta de validare **Remove Local Images after Backup** (Eliminare imagini locale după creare copie de siguranță) dacă doriți să economisiți spațiu pe hard disc și să eliminați examinările pentru care a fost creată copie de siguranță de pe hard discul local.
3. Apoi selectați examinările pentru care doriți să creați copii de siguranță. Alegeți o dată din lista derulantă. Pentru toate examinările de la ultima copie de siguranță până la data pe care o alegeți se creează o copie de siguranță.
4. Confirmați cu **Next** (Următor).
- 4.1. Dacă doriți să alegeți examinări sau pacienți în mod arbitrar, apăsați **Advanced** (Avansat).
- 4.2. Alegeți între **Patient View** (Vizualizare pacient) și **Exam View** (Vizualizare examinare). În funcție de vizualizarea aleasă, puteți selecta pacienți sau examinări de salvat în copia de siguranță. De asemenea, este posibil să alegeți un singur pacient sau o singură examinare.
- 4.3.
 - Pentru a selecta sau a deselecta un pacient sau o examinare, folosiți caseta de validare din partea stângă a ecranului.

- Utilizați butonul **Select All** (Selectare globală) sau **Deselect All** (Deselectare globală) de sub ecranul de informații pentru a selecta sau deselecta toate examinările sau toți pacienții.
- **Include Selected** (Includere selectați): Pacienții selectați vor fi salvați.
- **Exclude Selected** (Excludere selectați): Pacienții selectați nu vor fi salvați.

Notă

*Există posibilitatea utilizării tastei **Shift** de pe tastatură pentru a selecta mai mult de un pacient!*

- 4.4. După selectarea pacienților sau examinărilor dorite, confirmați cu **Next** (Următor).
5. Selectați o destinație pentru salvarea copiei de siguranță.
6. Puteți introduce și o descriere pentru copia de siguranță: Faceți clic în zona pentru **Backup Description** (Descriere copie de siguranță).
7. Confirmați cu **Next** (Următor).
8. Dacă ați selectat CD/DVD ca destinație de salvare, va fi afișat un dialog, în care vi se va solicita să etichetați CD-ul sau DVD-ul.
9. Confirmați cu **OK**.
10. Confirmați cu **Yes** (Da) și începe procesul de salvare.
11. Imediat după finalizarea procesului de salvare confirmați cu **OK**. Veți reveni la fila **Image Archive** (Arhivă de imagini).

Încărcarea unei arhive de imagini

1. Faceți clic pe **Load** (Încărcare) și apare fereastra pentru încărcare.
2. Selectați unitatea sursă.
3. Faceți clic pe fișierul de restabilit.
4. Confirmați cu **Next** (Următor) și alegeți între **Patient View** (Vizualizare pacient) și **Exam View** (Vizualizare examinare). În funcție de vizualizarea aleasă, puteți selecta pacienți sau examinări pentru a fi încărcate din arhivă. De asemenea, este posibil să alegeți un singur pacient sau o singură examinare.
5.
 - Pentru a selecta sau a deselecta un pacient sau o examinare, folosiți caseta de validare din partea stângă a ecranului.
 - Utilizați butonul **Select All** (Selectare globală) sau **Deselect All** (Deselectare globală) de sub ecranul de informații pentru a selecta sau deselecta toate examinările sau toți pacienții.
6. După selectarea pacienților sau examinărilor dorite, confirmați cu **Next** (Următor).
7. Confirmați cu **Yes** (Da) și începe procesul de încărcare.
8. Imediat după finalizarea procesului de încărcare confirmați cu **OK**. Veți reveni la fila **Image Archive** (Arhivă de imagini).

11.2.3.7 Unitatea de disc pentru rețea și foaia

Există posibilitatea de a stoca datele imaginilor într-un dosar de pe un server. Prin urmare, trebuie să existe o unitate de disc pentru rețea.

Unitatea de disc pentru rețea

1. Apăsați **Util** (Utilitare) pentru a accesa System Setup (Configurare sistem).
2. Selectați **Connectivity** (Conectivitate), apoi **Drives** (Unități de disc).
3. Apăsați **Map Network Drive** (Mapare unitate de disc rețea). Apare o fereastră.

4. Selectați o unitate de disc pentru rețea și introduceți adresa IP sau numele gazdei și al dosarului la care doriți să vă conectați.
5. Introduceți numele dvs. de utilizator pe care îl folosiți pentru a vă autentifica la destinația rețelei și parola.
6. Verificați **Automatic Reconnect** (Reconectare automată) pentru a vă reconecta automat la rețea la pornire.

Exportarea datelor cu un buton P

Dacă în System Setup (Configurare sistem) este configurat un buton P pentru export, datele se pot exporta chiar în timpul examinării.

Configurarea unui buton P:

1. Apăsați **Utility** (Utilitare) pentru a accesa System Setup (Configurare sistem).
2. Selectați **Connectivity** (Conectivitate), apoi **Button Configuration** (Configurare buton).
3. Imagine generală: selectați **Export as JPEG / MP4 with Px** (Exportare ca JPEG/MP4 cu Px).

Exportarea imaginilor din Archive (Arhivă)

Pentru a exporta imagini din Archive (Arhivă):

1. Selectați o singură examinare sau imagini unice pentru a le transfera cu trackballul (chenarul verde) și apăsați pe butonul de export.
2. Alegeți locația dorită și tipul de fișiere de salvat.
3. Introduceți numele fișierului și lăsați sistemul să salveze fișierele cu un nume implicit.

Exportarea imaginilor de pe clipboard

Apăsați **Export** (Export) pentru a marca o imagine pentru exportare pe un dispozitiv extern (se pot selecta mai multe imagini) sau pentru trimitere prin e-mail (dacă este configurată o adresă). Indexul pentru export este afișat în colțul din stânga jos al imaginii.

Notă

Imaginile vor fi șterse după finalizarea examinării. Apare dialogul pentru export.

Worksheet/Report (Foaie/Raport)

Toate rezultatele calculelor sunt înregistrate în foile pacientului care necesită o aplicație. Dacă apăsați tasta **Report** (Raport) de pe panoul de control sau dacă atingeți **Report** (Raport) din meniul „Calculation” (Calcul), este activată foaia din aplicația de măsurare selectată. (Începe întotdeauna cu prima pagină a foi.) Conform aplicației măsurătorii selectate, foaia afișează rezultatele calculelor, graficele, barele procentuale de creștere și informațiile disponibile numai prin aplicație.

Apăsați **Transfer Data** (Transfer date) pentru a transfera o foaie către destinația selectată.

11.2.4 Presetări

Accesarea filei Presets (Presetări)

1. Apăsați butonul **Util.** (Utilitare) de pe interfața cu utilizatorul pentru a deschide meniul **Utilities** (Utilitare).
2. Deschideți **System Setup** (Configurare sistem).
3. Selectați **General**.
4. Selectați fila **Presets** (Presetări).

Sugestie

*Acces rapid: **Util.** (Utilitare) - **Presets Administration** (Administrare presetări) - **Setup** (Configurare)*

Afișare pe monitor

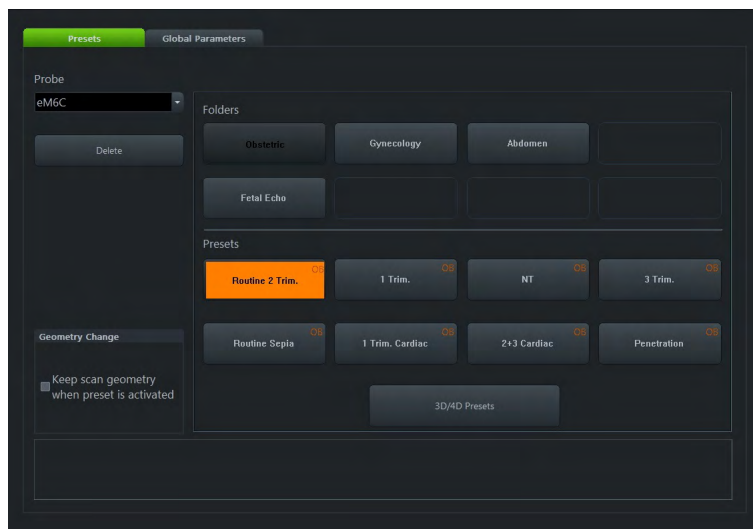


Figura 11-36 Configurarea sistemului: Presetări

raportului

Folderele și butoanele presetate pot fi mutate, șterse, redenumite și copiate.

1. Selectați fila **Setup** (Configurare).
2. Selectați o sondă din lista derulantă.
Se vor afișa folderele și presetările disponibile pentru modul 2D. Pentru a afișa toate funcțiile disponibile, asigurați-vă că este selectat atât un folder, cât și un buton presetat. Dacă este selectată o sondă de volum, va fi de asemenea, disponibil butonul **3D/4D presets** (Presetări 3D/4D).
3. Modificați folderele sau presetările:

Notă

Mutarea cu funcția de tragere și plasare, copierea și preluarea unui dosar presetat sunt posibile numai pentru presetările 2D, nu și pentru cele 3D/4D.

Move (Deplasare)

- Selectați un folder sau un buton presetat. Mențineți apăsat butonul din stânga sau din dreapta al trackball-ului (**Set** (Setare)) pentru a glisa un folder sau un buton presetat dintr-o poziție în alta și apăsați pe butonul **Set** (Setare).

Copy (Copiere)

- Selectați un folder sau un buton presetat. Apăsați pe butonul din stânga al trackball-ului (**Copy** (Copiere)).
- Mutați trackball-ul în poziția dorită și apăsați pe butonul din stânga sau din dreapta al acestuia (**Paste** (Lipire)).
- Dacă poziția selectată este utilizată pentru o altă presetare, apare o fereastră cu mesaj, în care sunteți întrebat dacă sunteți sigur că doriți să suprascrieți valoarea presetată sau folderul. Selectați **No** (Nu) dacă nu doriți să suprascrieți valoarea presetată sau folderul. Dacă doriți să suprascrieți, puteți să suprascrieți fie valoarea presetată completă, fie numai setările relevante pentru geometria de scanare.

Rename (Redenumire)

- Selectați un folder sau un buton presetat. Apăsați pe butonul din dreapta al trackball-ului (**Rename** (Redenumire)).
- Redenumiți folderul sau butonul presetat.

Cut (Decupare)

- Selectați un folder sau un buton presetat. Apăsați pe butonul de sus al trackball-ului (**Cut** (Decupare)).
- Mutați trackball-ul în poziția dorită și apăsați pe butonul din stânga sau din dreapta al acestuia (**Paste** (Lipire)).

Delete (Ștergere)

- Selectați un folder sau un buton presetat. Selectați butonul **Delete** (Ștergere).
 - Apare o fereastră mesaj, în care sunteți întrebat dacă doriți să ștergeți folderul sau butonul presetat.
4. Geometry change (Schimbare geometrie):
- Bifați caseta dacă geometria de scanare nu trebuie modificată la trecerea de la o presetare la alta în modul rulare.

Global Parameters (Parametri globali)

Parametrii globali pot fi setați pentru o anumită aplicație sau pentru toate aplicațiile. Dacă sunt setați parametri, aceștia sunt utilizați indiferent de valoarea presetată selectată.

1. Selectați fila **Global Parameters** (Parametri globali).
2. Selectați o anumită aplicație sau selectați **General**.
Dacă se selectează **General**, vor fi afectate toate aplicațiile.
3. Modificați parametrii doriți prin selectarea din listele derulante.

11.2.5 4DView Dongle

Dacă este activă o opțiune pe dispozitivul US, se poate programa 4DView dongle și pentru activarea acestei opțiuni pentru 4DView. Programarea este realizată automat atunci când un dongle este conectat la sistem.

Cheia dongle este validă pentru următoarele opțiuni:

- SonoAVC™
- SRI II (CVIE)
- STIC-M
- HDlive™
- HDlive™ *Silhouette*
- *Radiantflow*

Condiții pentru procesul de programare:

- Cheia dongle trebuie să fie un dongle 4DView valid. Nu se poate utiliza un dongle de service uzual.
- Programarea unui dongle este posibilă numai dacă opțiunea este activă pe dispozitiv.
- Se pot programa numai 5 chei 4DView. Dacă se depășește numărul de 5 chei programate, pe ecran apare un mesaj.

11.2.6 Biopsie

Pentru informații suplimentare, consultați 'Configurarea biopsiei' la pagina 5-25.

11.2.7 Configurarea măsurătorilor

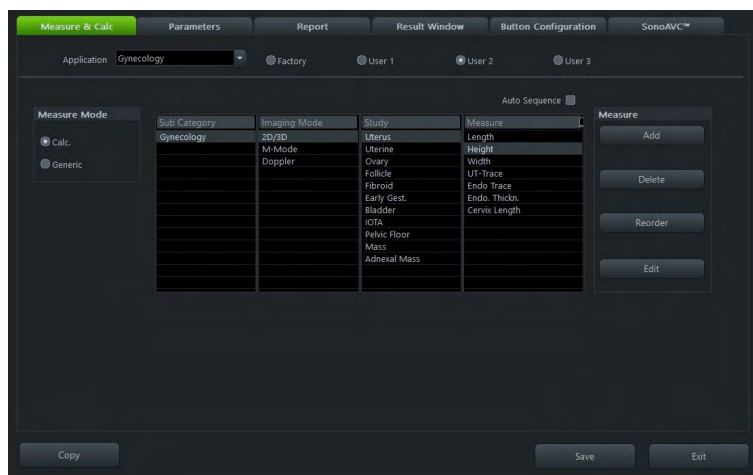


Figura 11-37 Configurarea măsurătorilor

Măsurători și calcule

1. Selectați o aplicație **Application** (Aplicație), o presetare și **Measure Mode** (Mod măsurare). Activați **Auto Sequence** (Secvența automată) și elementele de măsurare care trebuie incluse, care sunt pornite și oprite automat după ultima măsurătoare selectată.
2. Folosiți **Add** (Adăugare), **Delete** (Ștergere), **Reorder** (Reordonare) sau **Edit** (Editare) pentru orice element de pe lista selectată.

Notă

Măsurătorile adăugate de către utilizator pot fi transferate cu DICOM SR dacă aplicația corespunzătoare este transferabilă. Apăsați pe **Create DICOM SR data** (Creare date DICOM SR) pentru a crea date DICOM noi. Dacă o gestionare definită de utilizator deja include date DICOM SR, apăsați pe **Edit DICOM SR** (Editare DICOM SR) pentru a efectua modificări. Apare o fereastră. Rețineți că primele două caractere din casetele de text CSD trebuie să fie „99”, iar valoarea din caseta de text CV trebuie să fie unică pe întreaga rețea. Nu este posibilă salvarea modificărilor cu valori nevalide. Apăsați pe **OK** pentru a salva valorile modificate și pentru a adăuga măsurătoarea la raportul structurat sau pe **Cancel** (Anulare) pentru a ieși fără a salva modificările. Datele DICOM SR sunt incluse în copii de siguranță mici și complete.

3. Faceți clic pe **Save** (Salvare) pentru a salva modificările.

Parametrii

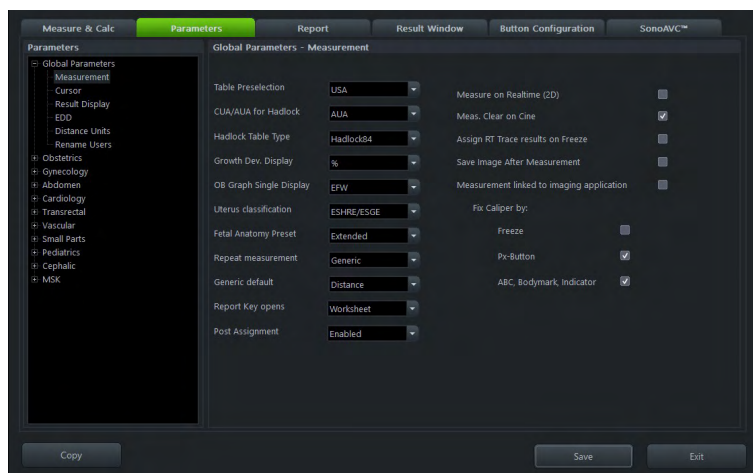


Figura 11-38 Parametrii

1. Selectați elementele dorite pentru Parameter (Parametru) (adică, **Global Parameters** (Parametri globali), **Abdomen**, **Small Parts** (Organe mici), **Obstetrics** (Obstetrică),...) și

faceți clic pe **+** în dreptul acestuia pentru a deschide meniul. În partea dreaptă este afișat meniul cu configurația respectivă.

2. Selectați și ajustați setările dorite după cum preferați, alegând opțiunile dorite din meniurile derulante (adică **Post Assignment** (Alocare ulterioară) etc.) sau activându-le/dezactivându-le prin intermediul casetelor de selectare disponibile (adică activați o modificare automată a aplicației de măsurare conform aplicației selectate pentru sondă, bifând opțiunea **Measurement linked to imaging application** (Măsurătoare corelată la aplicația de imagistică) sau selectând măsurătorile generale care vor fi afișate (**2D/3D, M, D** în meniul Calc).

Notă

Când reîncărcați o foaie mai veche dintr-un sistem anterior, sunt afișate, de asemenea, setările vechi ale parametrilor, nu cele nou definite.

Parametri globali - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică preselectarea unui tabel, definirea măsurătorilor implicite generice, activarea/dezactivarea alocării ulterioare etc.).
Cursor	Definiți detaliile generale ale cursorului (adică dimensiune, culoare, opțiuni de afișare etc.).
Afișarea rezultatelor	Definiți detaliile afișării rezultatelor (adică dimensiune, culoare, poziție etc.).
EDD	Definiți detalii despre EDD. Selectați Add 1 week to EDD (Adăugare 1 săptămână la EDD) și/sau Show EDD calc. on screen (Afișare calcul EDD pe ecran).
Distance Units (Unități de distanță)	Selectați parametrii doriți prin bifarea acestora și definiți unitățile de distanță dorite (Unit (Unitate), Precision (Precizie), Average (Medie)) pentru întreaga aplicație.
Rename Users (Redenumire utilizatori)	Definiți numele de utilizator dorite.

Obstetrics (Obstetrică) - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală, decideți dacă numele autorului trebuie afișat sau activați/dezactivați Use Left/Right for Long Bones (Utilizare stâng/drept pentru oase lungi) etc.).
Auto/Manual Trace (Urmărire automată/manuală)	Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).
Calculation (Calcul)	Definiți care raporturi/grafice sau tabele OB (Obstetrică) trebuie activate sau dezactivate sau care tabele trebuie afișate.
AC/HC Configuration (Configurare AC/HC)	Definiți metodele de măsurare dorite pentru calcule AC și HC.
NT/IT Configuration (Configurare NT/IT)	Definiți instrumentele implicite pentru NT și IT, selectați dacă se dorește schimbarea controalelor, afișați o sugestie de mărire sau ștergeți grafice.
SonoBiometry Configuration (Configurare SonoBiometry)	Definiți setările dorite (disponibil numai dacă opțiunea este setată).

SonoCNS Configuration (Configurare SonoCNS)	Definiți setările dorite (disponibil numai dacă opțiunea este setată).
SonoL&D Configuration (Configurare SonoL&D)	Definiți setările dorite (disponibil numai dacă opțiunea este setată).
Z-Scores (Punctaje Z)	Verificați elementele dorite (adică, BPD, FL,...) pe care trebuie să se bazeze punctajele Z în secțiunea Display Z-Scores based on: (Afișare punctaje Z bazate pe:). Punctajele Z calculate bazate pe elementele selectate sunt afișate în raport și în fereastra rezultatelor.
Notă	<i>Puteți să bifați/debifați și alte valori ale punctajului Z doar dacă bifa corespunzătoare este setată în secțiunea Display Z-Scores based on: (Afișare punctaje Z bazate pe:).</i>

Gynecology (Ginecologie) - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.). Selectați modelul IOTA dorit. Selectați Yes (Da), dacă sunteți într-un centru oncologic. De asemenea, puteți sorta măsurătorile foliculilor 2D, după cum doriți. Măsurătorile foliculilor 2D sunt afișate în foaia de lucru în mod corespunzător.
Auto/Manual Trace (Urmărire automată/manuală)	Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).
Calculation (Calcul)	Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.
Worksheet (Foaie)	Definiți rezultatele care vor fi afișate pe foaia de lucru (Show Findings (Afișare rezultate) și/sau Show IETA Findings (Afișare rezultate IETA)).

Abdomen - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.).
Auto/Manual Trace (Urmărire automată/manuală)	Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).
Calculation (Calcul)	Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.

Cardiology (Cardiologie) - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.).
Calculation (Calcul)	Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.

Transrectal - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.).
Auto/Manual Trace (Urmărire automată/ manuală)	Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).
Calculation (Calcul)	Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.

Vascular - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.).
Auto/Manual Trace (Urmărire automată/ manuală)	Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).
Calculation (Calcul)	Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.

Small Parts (Organe mici) - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.).
Auto/Manual Trace (Urmărire automată/ manuală)	Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).
Calculation (Calcul)	Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.

Pediatrics (Pediatrie) - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.).
Auto/Manual Trace (Urmărire automată/ manuală)	Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).
Calculation (Calcul)	Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.

Cephalic (Cefalic) - selecții posibile:

Măsurătoare	Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.).
Auto/Manual Trace (Urmărire automată/ manuală)	Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).
Calculation (Calcul)	Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.

MSK (Musculo-scheletal) - selecții posibile:

Măsurătoare

Definiți modul de lucru cu măsurători (adică, definiți ce este de făcut pe imaginea înghețată sau dacă doriți menținerea ferestrei de rezultate, selectați metodele de calcul sau metoda de urmărire manuală etc.).

Auto/Manual Trace

(Urmărire automată/manuală)

Definiți care parametri trebuie calculați atunci când se utilizează Auto Trace (Urmărire automată).

Calculation (Calcul)

Definiți parametrii de calcul conform preferințelor.

Raportarea

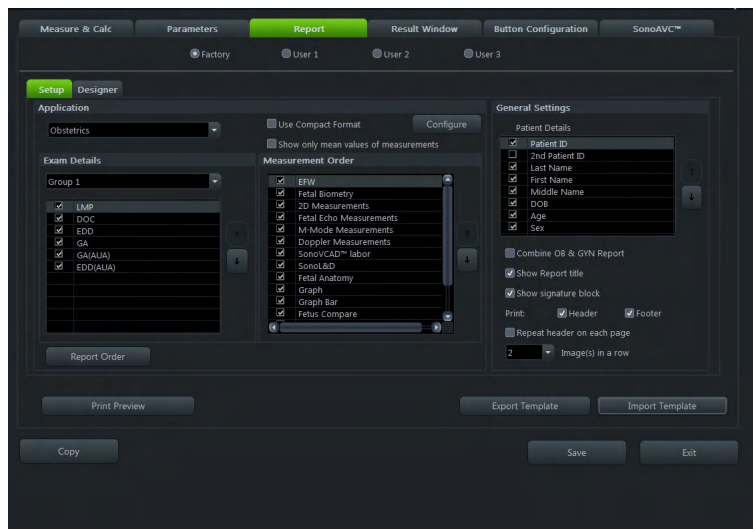


Figura 11-39 Raportarea

1. Selectați fila **Setup** (Configurare).
2. Selectați o **Application** (Aplicație), **General Settings/Patient Details** (Setări generale/ Detalii pacient) și numărul dorit de **Images in a row** (Imagini pe rând).
3. Modificați setările după cum doriți.
4. Selectați fila **Designer** (Proiectare).
5. Editați setările (margine, controlul fonturilor, elemente rapide, logo, antet/subsol) după preferințe.

Print Preview (Previzualizare tipărire)

Deschide previzualizarea de tipărire.

Export Template (Export șablon)

Exportă toate setările către un dispozitiv extern (nu CD/DVD).

Import Template (Import șablon)

Importă un șablon exportat dintr-un dispozitiv extern.

Copy (Copiere)

Copiază Report Settings (Setări raport) și/sau setările Report Designer (Proiecte raport).

Save (Salvare)

Salvează modificările efectuate.

Exit (Ieșire)

Ieșe din meniu.

Fereastra de rezultate

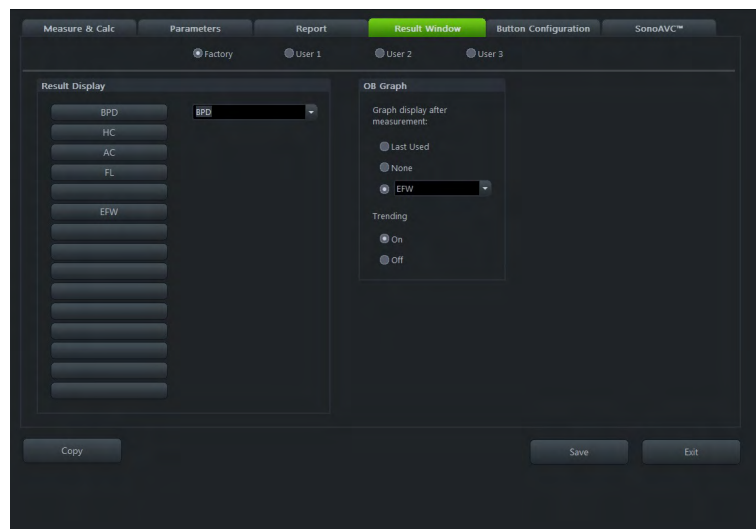


Figura 11-40 Fereastra de rezultate

1. Selectați măsurătorile dorite și afișajul grafic.
2. Modificați setările după cum doriți.

Configurarea butoanelor

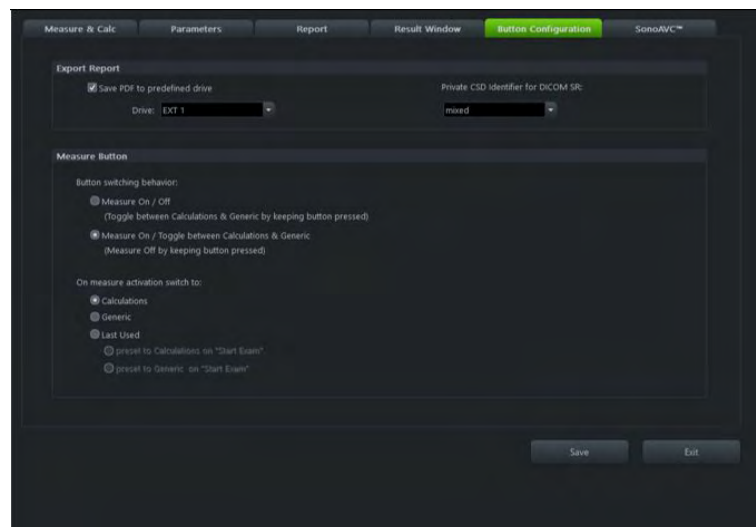


Figura 11-41 Configurarea butoanelor

1. **Export Report** (Exportare raport): selectați dacă doriți salvarea fișierelor PDF într-o locație predefinită și alegeți unitatea de disc dorită. De asemenea, definiți **Private CSD Identifier for DICOM SR** (Identificator CSD privat pentru DICOM SR): 99GEK, GEK sau Combinat (utilizat pentru etichete private vechi (GEK) și etichete private nou introduse (99GEK)).
2. Configurați **Measure Button** (Buton de măsurare) după preferințe.
3. Apăsați pe **Save** (Salvare) pentru a salva modificările și/sau pe **Exit** (Ieșire) pentru a părăsi meniul.

SonoAVC™

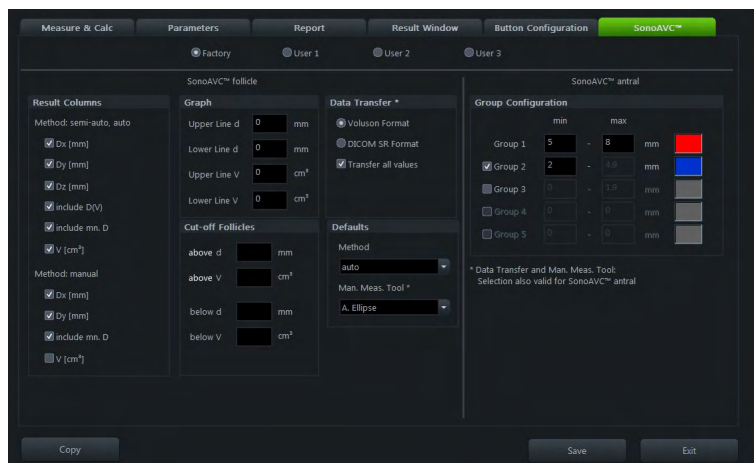


Figura 11-42 SonoAVC™

Result Columns

(Coloane cu rezultate)

Notă

Bifați parametrii care ar trebui să fie afișați.

*Dacă apăsați pe **Save** (Salvare) și nu este bifată nicio coloană, sistemul bifează automat coloana V și este afișat un mesaj implicit.*

Graph (Grafic)

Configurează cele două linii afișate în grafic.

Cut-off follicles

(Decupare foliculi)

Introduceți valorile pentru decupare pentru a configura intervalul valorilor afișate în lista cu rezultate și în grafic.

Data Transfer (Transfer date)

Selectați formatul dorit:

- Voluson Format (Format Voluson) (implicit)
- DICOM SR Format (Format DICOM SR)
- Transfer all values (Transferare toate valorile) (implicit: On (Activat); Transfers all follicles (Transferare toți foliculii))

Defaults (Implicite)

Selectați elementul dorit pentru:

- Method (Metodă de calcul RI): **Auto** (Automat) (implicit), **Semi-Auto** (Semiutomat), **Manual**
- Man. Meas. Tool (Instrument de măsurare manuală): **2Dist** (implicit), **Ellipse** (Elipsă)

Copy (Copiere)

Copiază setări din **Factory** (Fabrică) în **User** (Utilizator).

Group Configuration (Configurație grup)

- Selectați grupul dorit.
- Introduceți valorile de tip interval pentru grup (min., max.)
- Selectați configurația de culoare a grupului

Save (Salvare)

Salvează toate modificările.

Exit (Ieșire)

Apăsați pe **Exit** (Ieșire) pentru a ieși din meniu.

Capitolul 12

Dispozitive periferice

<i>Conectarea sigură a dispozitivelor auxiliare</i>	12-2
<i>Periferice și hardware</i>	12-4
<i>Conectarea dintre I/O internă și I/O externă</i>	12-4
<i>DVD/USB/SW-DVR</i>	12-7
<i>Preamplificatorul ECG</i>	12-10
<i>Acumulatorul</i>	12-14

12.1 Conectarea sigură a dispozitivelor auxiliare

Prima montare și conectare vor fi efectuate de obicei de un tehnician de sistem de la GE.

Conectarea dispozitivelor auxiliare:

1. Verificați consola pentru a confirma că este închisă.
2. Conectați dispozitivul periferic la consolă.
3. Porniți dispozitivul periferic, apăsând pe butonul de pornire.

Notă

Respectați întotdeauna instrucțiunile din manualul dispozitivului periferic/auxiliar.

Concept de bază:

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t este echipat cu un transformator de izolare, pentru a asigura separarea necesară de la rețeaua de CA, .

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t oferă câteva intrări și ieșiri (I/O), ca audio, video, Ethernet, USB, DICOM și semnale pentru imprimantă. Trebuie avută o grijă deosebită la conectarea dispozitivelor auxiliare prin intermediul acestor conexiuni tip intrare și ieșire (I/O).

Standardul IEC 60601 vă oferă instrucțiunile necesare pentru interconectarea fără riscuri a dispozitivelor medicale în sisteme.

Se consideră că orice persoană care conectează echipamente suplimentare pe segmentul de intrare sau de ieșire a semnalului configurează un sistem medical, fiind responsabilă în consecință de conformitatea acestuia cu cerințele standardul de sistem IEC 60601. Dacă aveți nelămuriri, consultați departamentul de asistență tehnică sau reprezentantul local.

1. Dispozitivul medical poate fi conectat la un singur dispozitiv IEC (și anume IEC 60601-1, IEC 60950-1 etc.) (clasa de protecție I), plasat într-o cameră care nu este utilizată în scopuri medicale.
2. Dacă dispozitivul urmează să fie conectat într-o cameră utilizată în scopuri medicale, se aplică următoarea regulă:
 - Dispozitivele compatibile IEC (și anume IEC 60950-1 etc.) (clasa de protecție I) pot fi conectate cu măsuri de siguranță suplimentare.
 - Dispozitivele compatibile IEC 60601 pot fi conectate ca atare.

În ambele situații, 1 și 2, dispozitivul suplimentar va fi instalat în afara mediului tipic al pacientului.

Posibilele măsuri suplimentare de protecție sunt:

Este necesară protecție de împământare suplimentară între cele 2 dispozitive sau un transformator de alimentare cu izolare de siguranță pentru celălalt dispozitiv.

Trebuie acordată o atenție deosebită în cazul în care dispozitivul este conectat la o rețea de calculatoare (de ex., Ethernet), întrucât alte dispozitive pot fi conectate fără niciun control. Este posibil să existe o diferență între priza de pământ de protecție și oricare dintre liniile rețelei de calculatoare, inclusiv protecția.

În acest caz, singurul mod de a utiliza sistemul în siguranță este utilizarea unei legături de semnal izolate cu un spațiu minim de eliminare a aerului și o distanță de conturare pentru dispozitivul de izolare, conform IEC60601, incl. modificările naționale. Pentru rețelele de calculatoare există convertitoare media care transformă semnalele electrice în semnale optice. Rețineți că acest convertor trebuie să fie conform cu standardele aplicabile relevante (de ex., IEC 60601-1, IEC 60950-1 etc.) și că funcționează pe baterii sau conectat la priza de alimentare izolată a Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .

În plus, IEC 60601 necesită un control de măsurare a curenților de scurgere.

Integratorul sistemului (orice persoană care conectează dispozitivul medical la alte dispozitive) este responsabil de siguranța conexiunilor.

12.1.1 Precauții la utilizarea echipamentelor periferice și la conectarea rețelei

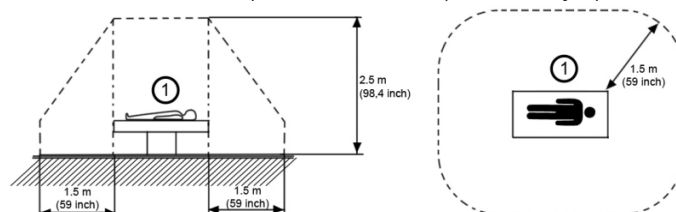


Atenție

Este posibilă pierderea datelor în timpul transferului prin rețea de la sistemul cu ultrasunete.

Atenție

Rețineți că este posibil ca unele imprimante să nu reprezinte dispozitive medicale! Dacă imprimanta Bluetooth și/sau imprimantele liniare nu sunt dispozitive medicale, acestea trebuie plasate în afara spațiului pacientului. Exemple de medii tipice ale pacientului pot fi găsite în standardul IEC 60601 (a se vedea ilustrațiile de mai jos).



Atenție



- Echipamentele auxiliare cu conectare directă la alimentarea pentru curent alternativ necesită separare galvanică a semnalului și/sau a pistelor de control.
- Scurgerile de curent din întregul sistem, inclusiv din unele/toate echipamentele auxiliare, nu trebuie să depășească valorile limită specificate în IEC 60601 sau pe cele indicate în alte standarde naționale ori internaționale valabile. Toate echipamentele trebuie să îndeplinească cerințele relevante UL, CSA și IEC.

Atenție



- Nu conectați un prelungitor cu mai multe prize sau un cablu prelungitor la sistemul cu ultrasunete.
- Există un risc sporit de electrocutare din cauza curenților de scurgere intenși atunci când echipamentele periferice, precum monitorul pacientului, sunt conectate la alimentarea cu curent alternativ direct, prin intermediul unei prize de perete, în locul folosirii transformatorului de izolație.
- Există un risc sporit de electrocutare din cauza curenților de scurgere intenși atunci când la sistemul cu ultrasunete sunt conectate dispozitive nerecunoscute explicit de către producătorul sistemului GE ULTRASOUND KOREA, LTD..
- Utilizați doar cablurile livrate cu sistemul sau accesoriile.
- Utilizați doar echipamentele furnizate de producătorul sistemului GE ULTRASOUND KOREA, LTD..

12.1.2 Scoate echipamentele USB



Înainte de a fi deconectate, dispozitivele USB trebuie oprite!

- Apăsați pe **F5** pentru a accesa caseta de dialog „USB and Network Drives” (Unități USB și de rețea)
- Selectați dispozitivul pe care doriți să îl deconectați utilizând trackballul și tastele acestuia.
- Apăsați pe **Stop Device** (Oprire dispozitiv). Este afișată o casetă de dialog în care vi se solicită confirmarea.

4. Confirmați cu **OK**. Stickul USB poate fi scos în siguranță.
5. Apăsați pe **Close** (Închidere) pentru a închide caseta de dialog „USB and Network Drives” (Unități USB și de rețea) și a reveni la starea de operare anterioară.

12.2 Periferice și hardware

Notă *Este posibil ca anumite dispozitive periferice să nu fie enumerate sau să nu fie disponibile pe toate piețele. Pentru informații suplimentare, contactați reprezentantul de vânzări local.*

- Imprimantă de uz medical B/W
- Imprimantă liniară prin Bluetooth
- Imprimantă color de uz medical
- Monitor extern pacient
- Comutator de picior
- Transformator de separație
- Cablu de protecție Ethernet (Prysmian Group – General Cable, GES 2203369.01)
- UPS (TrippLite, SMX1200XLHG)
- Digital Expert (Microsoft, Microsoft Surface)
- Stick USB
- Stick WLAN



Nu utilizați o combinație de UPS și filtru EMI.

Notă *Rețineți că accesoriile nu pot fi utilizate decât în scopurile și cu îndrumările specificate.*

Digital Expert

Instruire la distanță pentru Digital Expert

Digital Expert este o opțiune care poate fi achiziționată, care permite instruirea la distanță între utilizatori și echipa GE Clinical Applications, prin sesiuni programate și în timp real. Digital Expert este o soluție însoțitoare autonomă, bazată pe aplicație, concepută pentru asocierea cu dispozitive medicale GE. Digital Expert este utilizat în software-ul de telesănătate pentru conectivitate la distanță.

Notă *Acest instrument nu este destinat diagnosticării clinice.*

Digital Expert permite, de asemenea, colaborarea între companii de la client la client, unde utilizatorii se pot conecta între ei în propria rețea. Acesta oferă acces la solicitarea de îndrumare și consultații pentru clinicieni, oferite de experți interni.

12.3 Conectarea dintre I/O internă și I/O externă

Sursa de alimentare (partea posterioară) - - - - -	12-4
Sursa de alimentare (pentru echipamentul auxiliar) - - - - -	12-5
Panouri cu conectori - - - - -	12-5
Monitor - - - - -	12-7

12.3.1 Sursa de alimentare (partea posterioară)



Intervalul tensiunilor de alimentare: 100 – 120 V~, 220 – 240 V~

12.3.2 Sursa de alimentare (pentru echipamentul auxiliar)

Există doi conectori pentru echipamente auxiliare în rafturile echipamentelor auxiliare respective.



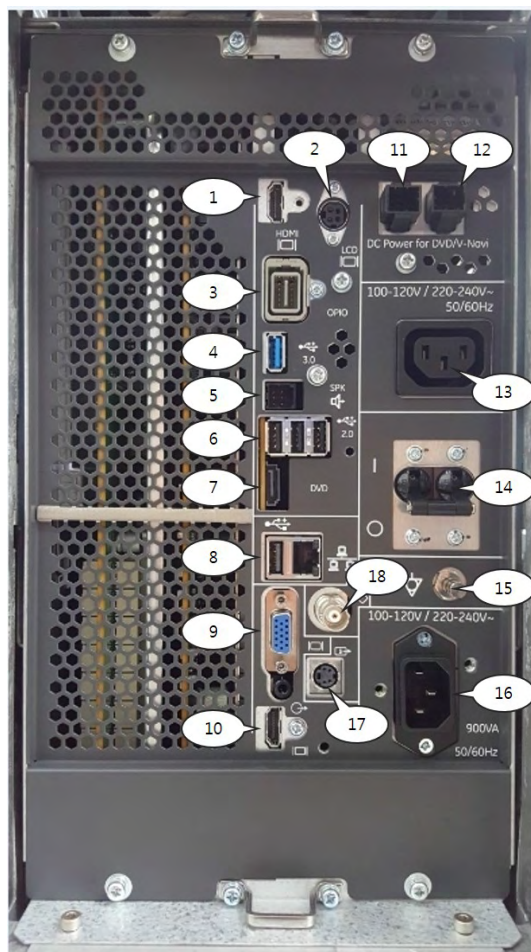
Tensiunea prizei poate fi setată la 100 – 240 V~, independent de tensiunea de alimentare de la rețea.

12.3.3 Panouri cu conectori

Pentru informații suplimentare, consultați 'Intrări și ieșiri externe' la pagina 13-34.

12.3.3.1 Panoul posterior

Panoul posterior poate fi găsit în partea posterioară a corpului sistemului.



#	Nume conector	Descriere
1	Ieșire HDMI	Conector HDMI pentru monitorul principal
2	Alimentare monitor principal	Conector de alimentare monitor principal
3	Conector OPIO	Conector pentru boxe sistemului
4	USB 3.0	Conector port USB 3.0
5	Boxe	Conector pentru boxe sistemului
6	USB 2.0 x 3	Conector cu port USB, utilizat pentru periferice (de ex. imprimanta)
7	SATA	Conector pentru unitatea de DVD a sistemului
8	Ieșire USB și LAN	Power Output (Intensitate semnal)
9	Ieșire RGB	Conector RGB pentru monitor extern
10	Ieșire HDMI	Conector de ieșire HDMI pentru monitor extern
11	+ 12V	Ieșire de alimentare pentru unitatea DVD
12	+ 12V	Ieșire alimentare pentru UVC
13	Ieșire c.a.	Ieșire c.a. pentru perifericele incluse
14	Înterupător	Înterupător de circuit pentru sistemul principal
15	Împământare	Conector pentru împământarea de protecție

#	Nume conector	Descriere
16	Intrare c.a.	Intrare principală de alimentare cu c.a.
17	S-Video	Conector S-video pentru monitor extern
18	Composite (Combinație)	Conector compozit pentru monitor extern

12.3.4 Monitor

În partea stângă a monitorului se află doi conectori USB 3.0.



12.4 DVD/USB/SW-DVR

Notă *SW-DVR este o opțiune.*

Notă *Când utilizați USB, cu SW-DVR puteți crea titluri de maximum 4 GB fiecare. În timpul înregistrării pe USB, dacă dimensiunea fișierului video atinge 4 GB, SW-DVR se va opri și va iniția un titlu nou. Acesta ar trebui să fie comportamentul normal. Utilizați formatul NTFS pentru USB pentru ca dimensiunea fișierului video să poată ajunge la 4 GB.*

Datele US se pot înregistra pe DVD, USB sau SW-DVR. DVD-ul creat include un meniu generat automat cu capitole și se poate reda pe un DVD-player standard. Pentru redări și înregistrări de pe/o unitate USB trebuie să se activeze portul USB extern în System Setup (Configurare sistem). Fișierele video sunt create în format .mp4.

Dacă sunt disponibile atât dispozitivul DVD, cât și unitatea USB, pentru înregistrare se folosește suportul utilizat ultima dată.

Meniul DVD/DVR

Pentru a deschide meniul DVD/DVR apăsați **DVD/DVR**. În System Setup (Configurare sistem) se poate configura un buton P pentru Recorder Control (Control dispozitiv de înregistrare).



Figura 12-1 Meniul sensibil DVR/USB

DVD	Modul DVD Play and Record (Redare și înregistrare pe DVD)
USB	Modul USB Play and Record (Redare și înregistrare pe USB)
Format	Formatează DVD-ul, apoi îl scoate. Toate datele sunt șterse de pe disc.
Finalize (Finalizare)	Începe procesul de finalizare necesar pentru vizualizarea DVD-ului pe majoritatea DVD playerelor.
Eject (Scoatere)	Scoate DVD-ul și dezinstalează hardware-ul USB.
Skip > (Omitere >)	Merge la titlul/capitolul următor.
Skip << (Omitere <<)	Merge la titlul/capitolul anterior.
REW	Caută înapoi. (numai în mod DVD, nu și în mod USB)
FF	Caută înainte. (numai în mod DVD, nu și în mod USB)
Pause (Pauză)	Întrerupe temporar înregistrarea (numai în mod DVD, nu și în mod USB) sau redarea.
ST:ADV	Merge la cadrul următor.
Play (Redare)	Afișează semnalele/clipurile DVD/USB pe ecran.
Stop (Oprește)	Oprește redarea și afișează imaginea US pe ecran.
Record (Înregistrare)	Modul Record (Înregistrare)
Volum	Reglează volumul în modul de redare.

Mesaje

Pot apărea o bară de progres și diferite mesaje. Printre mesajele posibile se numără:

- DVR: recorder busy (dispozitiv de înregistrare ocupat)
- DVR: finalizing title (titlu în curs de finalizare)
- DVR: formatting (în curs de formatare)
- DVR: preparing to record (se pregătește pentru înregistrare)
- disc full (discul este plin)
- no space left on USB stick (Nu mai este spațiu pe stickul USB).

Pictogramele DVR

În funcție de modul DVR/USB, se pot afișa mai multe pictograme:



DVD/USB disponibil, disc introdus.



Modul DVR sau USB PLAY (Redare).



Modul DVR sau USB PLAY-PAUSE (Redare-Pauză).



Modul DVR sau USB REC (Înregistrare).



Stare DVR sau USB: ocupat.

Ecranul cu informații complete conține numărul de titluri de pe disc, numărul de titluri de finalizat (dacă este disponibil) și timpul rămas pentru înregistrare.

Sunt acceptate următoarele suporturi:

1. Video:
 - DVD + RW
 - DVD - R
 - DVD - RW
 - DVD + R
 - toate formatele Dual Layer
2. USB:
 - Stick USB
 - sistem de fișiere HDD-FAT32 sau NTFS

Notă

Dacă sunt conectate mai multe medii USB, este afișată o casetă de dialog în care sunt enumerate toate dispozitivele disponibile. Poate fi selectată destinația dorită pentru înregistrare.

Inscripționarea datelor

1. Introduceți un CD sau un DVD.
2. Exportați fișiere din Archive (Arhivă) sau salvați o copie de siguranță și selectați unitatea DVD/CD ca dispozitiv de stocare.
3. Faceți clic pe **Save** (Salvare). Procesul de inscripționare a datelor începe.
4. Pentru a scoate CD-ul sau DVD-ul, apăsați **F4** de pe tastatură sau **Eject** (Scoatere) de pe panoul sensibil.

Înregistrarea video pe un DVD

1. Introduceți suportul DVD.
2. Apăsați **DVD/DVR** pe interfața cu utilizatorul. Meniul DVR este afișat pe panoul sensibil.
3. Selectați **DVD** și **Format** (Formatare) pentru a pregăti suportul introdus pentru înregistrare.
4. Pentru a începe înregistrarea, apăsați butonul P programat sau utilizați comenzile corespunzătoare ale meniului DVR.

5. Pentru a termina înregistrarea, deschideți meniul DVR și apăsați **Stop** (Oprire) de pe panoul sensibil.
6. Pentru a scoate DVD-ul, apăsați **F4** de pe tastatură sau **Eject** (Scoatere) de pe panoul sensibil.

Informație Finalizarea suportului introdus este necesară pentru redarea fișierelor video înregistrate pe un DVD Player obișnuit. Aceasta începe automat la oprire sau scoatere și comută în modul de înregistrare USB.

Înregistrarea video pe un stick USB

1. Conectați un stick USB.
2. Apăsați **DVD/DVR** pe interfața cu utilizatorul.
3. Selectați **USB** de pe panoul sensibil.
4. Pentru a începe înregistrarea, apăsați butonul P programat sau utilizați comenzile corespunzătoare ale meniului DVR.
5. Pentru a termina înregistrarea, deschideți meniul DVR și apăsați **Stop** (Oprire) de pe panoul sensibil.
6. Pentru a scoate stick-ul USB, apăsați **F4** de pe tastatură sau **Eject** (Scoatere) de pe panoul sensibil.

Notă Este necesară o viteză minimă de scriere de 2 Mocteți / sec pentru a asigura înregistrarea video stabilă pe dispozitivele USB. O viteză mai mică de scriere poate conduce la pierderi de informații audio și / sau video.

Se recomandă utilizarea dispozitivelor USB3.0.

Sfaturi și recomandări

- Clipurile video sunt înregistrare în format MPEG2 standard: DVD-urile pot fi redare pe următoarele dispozitive:
 - PC (driver MPEG obligatoriu) cu Windows Media Player
 - Playere DVD Blu-Ray
 - MAC: este necesar un player media VLC (instalați driverule) sau o conversie în MOV
- Nu este posibilă înregistrarea simultană pe USB și DVD
- Pentru copierea de siguranță a unui conținut considerabil, (format Voluson™ fără compresie, copiere completă de siguranță) este recomandat să utilizați un hard disc USB extern

12.5 Preamplificatorul ECG

Notă Această caracteristică poate să nu fie disponibilă în momentul publicării acestui manual de bază al utilizatorului.

Notă Această caracteristică poate să nu fie disponibilă în momentul publicării acestor Instrucțiuni de utilizare.

Preamplificatorul ECG este o opțiune a sistemului scanner cu ultrasunete, utilizat pentru obținerea unui semnal ECG pentru marcarea momentelor sistolei și diastolei finale în modul M și în evaluările Doppler.



- Preamplificatorul ECG nu este destinat diagnosticărilor ECG. Nu trebuie utilizat pentru o procedură practică internă pe inimă.
- Monitorul: Nu este destinat utilizării ca monitor al activității cardiace.
- Trebuie utilizate numai cablul pentru pacient furnizat de GE ULTRASOUND KOREA, LTD și numai electrozii recomandați.
- Aveți grijă ca părțile libere ale unuia dintre cei trei electrozi sau pacientul să nu vină în contact cu componentele conductive (de ex., componentele metalice ale patului de examinare, ale căruciorului sau componente similare).
- Dacă utilizarea unui sistem chirurgical HF împreună cu electrozii ECG conectați simultan devine necesară, trebuie păstrată o distanță mare între electrozii ECG din câmpul chirurgical și poziția corectă a electrodului neutru a sistemului chirurgical HF (evitarea riscului de ardere).
- Dacă utilizarea unui defibrilator devine necesară, nu trebuie să existe electrozi ECG adezivi și nici pastă conductivă între pozițiile corecte ale padelelor defibrilatorului (evitați crearea unei punți de curent; semnalul de intrare al preamplificatorului ECG este independent de defibrilator).

- Pentru defibrilare, cablul de conectare pentru pacient TREBUIE SĂ FIE UTILIZAT doar împreună cu „NORAV, cod C3-C-E-ODU-## și C3-C-U-ODU-##”.
- Cei trei electrozi ECG formează componenta cu aplicare ce intră în contact electric cu pacientul, clasificată ca o componentă cu aplicare de tip CF.
- Conectorul cablului de conectare la pacient se află la baza brațului monitorului.



- Preamplificatorul ECG este utilizat la preluarea unui semnal ECG de afișat cu imaginea cu ultrasunete. Preamplificatorul ECG nu trebuie utilizat pentru diagnosticări ECG. Este destinat monitorizării cardiace.
- Preamplificatorul ECG este conectat la un conector din panoul posterior al Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t .

12.5.1 Informații pentru utilizarea în condiții de siguranță a ECG

- Utilizarea simultană a dispozitivelor de stimulare curenți poate influența semnalul ECG.
- Dacă sunt utilizate simultan mai multe instrumente pe un pacient, toate aceste instrumente trebuie conectate la un potențiomătr (evitarea scurgerilor de curent).
- ECG-ul furnizat pentru utilizarea cu acest sistem este rezistent la defibrilare.
- De asemenea, când se utilizează un defibrilator cu ECG conectat, consultați întotdeauna Instrucțiuni de utilizare pentru defibrilator.

12.5.2 Manevrarea

Apăsați pe **Util** (Utilitare) și selectați ECG. Meniul ECG este afișat pe panoul sensibil.

- Poziția, viteza și amplitudinea benzii ECG afișate pot fi modificate în meniul ECG de pe panoul sensibil al aparatului cu ultrasunete.
 - Cablul pentru pacient va fi conectat întotdeauna la preamplificatorul ECG.
 - Pot fi utilizați numai electrozii pentru conectarea butonului de apăsare al cablului pentru pacient care aparține preamplificatorului ECG. În funcție de necesități, sunt disponibili pe piață electrozi cu cleme pentru extremități și gel conductiv sau pot fi utilizați electrozi adezivi pregelatinizați din comerț - ultima variantă este preferabilă.
 - Cu setarea standard a electrozilor (roșu = brațul drept, galben = brațul stâng, negru = piciorul stâng) este afișată pista I. Pot fi necesare alte aranjamente ale electrozilor (pista II, III), dacă amplitudinea furnizată de pista I este prea mică.
1. Ajustați amplificarea transmisiei pentru semnalul preamplificatorului ECG (0, 1, 2, 3).
 2. Selectați viteza ECG (0, 1, 2, 3).
 3. Setați poziția verticală a monitorului.
 4. Ajustați amplitudinea ECG (0 - 100 în 10 trepte).
 5. Reveniți la meniul principal. Funcția ECG rămâne activă.
 6. Înghețați imaginea. Cele mai recente informații sunt afișate întotdeauna în partea dreaptă a imaginii.

Când mișcați trackball-ul, este inserat un indicator (o linie verticală mică) în curba ECG, care indică poziția temporală a imaginii 2D relativ la linia ECG înregistrată. În acest fel, de ex., poate fi setată diastola sau sistola în imaginea din modul 2D (fără declanșatorul ECG).



Observații:

- Pe ecran, curba ECG începe din stânga spre dreapta dacă este activ modul Scanare.
- Cele mai recente informații sunt afișate întotdeauna în partea dreaptă a imaginii.
- Ajustarea vitezei ECG este posibilă numai în modul Scanare.
- Cablu cod culoare ECG

IEC		AHA		Poziția suprafeței corpului uman
Marcaj electrod	Cod de culoare	Marcaj electrod	Cod de culoare	
R	Roșu	RA	Alb	Brațul drept
L	Galben	LA	Negru	Brațul stâng
N sau RF	Negru	RL	Verde	Piciorul drept (Neutru)

12.5.3 Cine ECG

12.5.3.1 ECG: Cine automat 2D

În memoria ECG este stocată o perioadă mai mare decât cea afișată pe monitor. Cu ajutorul tastei [Auto Cine] (Cine automat), curba ECG anterioară poate fi derulată înapoi. *Pentru informații suplimentare, consultați 'Cine automat 2D' la pagina 7-16.*

12.5.3.2 ECG: Funcția Cine-Split (Defalcare Cine)

1. Utilizați **Format** pentru a modifica următoarea secvență de imagine înghețată (sau următoarea parte din aceasta), pentru a reda memoria Cine ECG.
2. Ajustați prima imagine declanșator cu trackball-ul.

3. Comutați poziția imaginii (apăsați tasta din nou) și ajustați a doua imagine declanșator cu trackball-ul.

Pentru informații suplimentare, consultați 'Funcția Defalcare Cine' la pagina 7-16.

Observație:

- Linia ECG verde indică imaginea cu care este corelat reperul declanșatorului.
- De asemenea, funcția Cine-Split (Defalcare Cine) este posibilă în Auto Cine (Cine automat).

Atingeți tasta **Off** (Dezactivare) pentru a comuta funcția ECG Display (Afișare ECG). Atingeți tasta **on** (activare) pentru a activa funcția ECG Display (Afișare ECG).

12.5.4 Reguli de siguranță de respectat

- Preamplificatorul ECG este parte integrantă din unitatea scanner-ului cu ultrasunete. Sistemul poate fi utilizat numai în locuri care se conformează regulilor pentru locații utilizate în scopuri medicale.
- Cablul de alimentare al sistemului de scanare cu ultrasunete nu trebuie conectat la un socket deteriorat. Socket-ul trebuie echipat cu un conductor cu împământare. Dacă este necesar, trebuie conectat un potențiomtru.
- Poate fi utilizat numai cablul pentru pacient furnizat de GE ULTRASOUND KOREA, LTD.. În consecință, pot fi utilizați numai electrozii cu butoane de apăsare.
- Aveți grijă ca părțile libere ale unuia dintre electrozi sau pacientul să nu vină în contact cu componentele conductive (de ex., componentele metalice ale patului de examinare, ale macaralei sau componente similare).
- Acest dispozitiv nu trebuie utilizat pentru o procedură intra-operativă pe inimă.
- Dacă devine necesară utilizarea unei unități chirurgicale HF cu electrozi ECG conectați simultan, trebuie menținută o distanță maximă a electrozilor ECG de câmpul chirurgical și o poziție corectă și contactul cu electrodul neutru al unității chirurgicale HF (evitarea riscului de ardere).
- Rețineți că dispozitivele de stimulare curenți pot influența semnalul ECG.
- Dacă sunt utilizate câteva instrumente simultan pe un pacient, toate aceste instrumente trebuie conectate la un potențiomtru (evitarea scurgerilor de curent).
- Dacă devine necesară utilizarea unui defibrilator, nu trebuie să existe electrozi adezivi ECG și pastă conductivă între pozițiile de contact ale padelelor defibrilatorului (evitarea punților de curent; semnalul de intrare al preamplificatorului ECG este independent de defibrilator).
- Atunci când este utilizat cu cablul ECG corespunzător, ECG-ul este protejat împotriva efectelor de descărcare ale defibrilatorului cardiac.
- Componentele conductive ale electrozilor și conectorii asociați pentru componentele aplicate, inclusiv electrodul neutru, nu trebuie să vină în contact cu alte componente conductive și cu pământul.

Notă

Respectați Manualul utilizatorului pentru defibrilator. Nu atingeți pacientul în cursul defibrilării.

12.5.5 Îngrijire și întreținere, reparații

- Electrozii și cablurile trebuie manipulate cu grijă. Consultați instrucțiunile producătorului cu privire la curățare și întreținere.
- Consultați instrucțiunile producătorului cu privire la sterilizare.
- Preamplificatorul ECG nu necesită întreținere specială, car trebuie manipulat cu grijă.

- Nu efectuați modificări sau reparații ale preamplificatorului ECG, cablurilor de conectare sau cablului pentru pacient. Un cablu deteriorat pentru pacient trebuie înlocuit.
- Reparațiile necesare trebuie efectuate numai de către personal de service autorizat!

12.6 Acumulatorul

Cu acumulator, alimentarea sistemului este menținută de către acumulator atunci când există o cădere de tensiune sau atunci când cablul de alimentare nu este conectat. De asemenea, contribuie la menținerea alimentării sistemului atunci când trebuie mutat în alt loc. Acesta se poate utiliza pentru a reduce timpul de pornire a sistemului pentru examinări portabile.

- Battery Mode (Mod Acumulator)
Atunci când se află în Battery Power Mode (Modul de alimentare de la acumulator), sistemul menține pacientul curent și poate scana sau efectua o altă operațiune în mod normal.

Notă Numai personalul de service GE Service are acces la baterie. Vă rugăm să contactați departamentul tehnic de service sau reprezentantul local GE Healthcare pentru înlocuire.

Notă Cu alimentatorul, nu se pot utiliza imprimante externe.

Notă Atunci când sistemul detectează deteriorarea acumulatorului, acesta afișează un mesaj. Dacă se afișează mesajul, contactați departamentul tehnic de service sau reprezentantul local GE Healthcare.









În Battery Power Mode (Modul de alimentare de la acumulator) și cu o capacitate rămasă a bateriei de 30% sau mai puțin, sistemul afișează un mesaj „Battery Power Mode: Low battery capacity” (Mod de alimentare de la acumulator: Capacitate scăzută baterie). Iar în cazul în care capacitatea rămasă a bateriei este de 15% sau mai puțin, sistemul va porni automat secvența de închidere completă.



Verificați dacă funcționalitatea bateriei este disponibilă, confirmând afișarea pictogramei bateriei în colțul din dreapta jos al meniului. Este imperativ să confirmați indicatorul pictogramei bateriei înainte de a deconecta cablul de alimentare de la perete. Starea de încărcare completă este recomandată pentru modul de alimentare cu baterie. Deconectarea sistemului de la rețeaua electrică de perete cu o baterie încărcată sub 30% poate duce la un avertisment de oprire mai repede decât se aștepta.

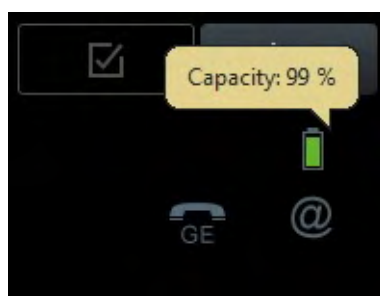
12.6.1 Vizualizare stare acumulator

Atunci când sistemul funcționează alimentat de acumulator, se afișează următoarele pictograme pe zona de stare din dreapta jos.

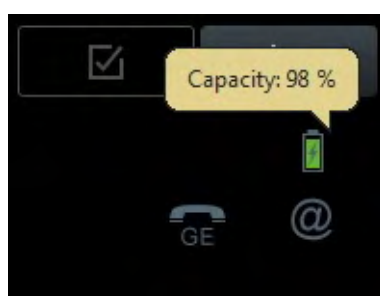
ICON	Description
	<ul style="list-style-type: none"> - ICON : No Icon - STATE : No battery Present - Capacity : N/A
	<ul style="list-style-type: none"> - ICON : Battery Warning - STATE : battery exist or not - Capacity : N/A
	<ul style="list-style-type: none"> - ICON : Power Mode - STATE : AC power Plugged - Capacity : N/A
	<ul style="list-style-type: none"> - ICON : Battery Mode - STATE : AC power Unplugged - Capacity : 51% ~ 100%
	<ul style="list-style-type: none"> - ICON : Battery Mode - STATE : AC power Unplugged - Capacity : 16% ~ 50%
	<ul style="list-style-type: none"> - ICON : Battery Mode - STATE : AC power Unplugged - Capacity : 1% ~ 15%

12.6.2 Indicații pentru acumulator

Atunci când cursorul mouse-ului se deplasează pe pictograma acumulatorului, indicațiile pentru instrumente afișează informații despre acumulator, inclusiv faptul că alimentarea se face de la acumulator și capacitatea acumulatorului.




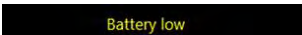

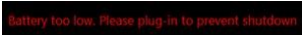


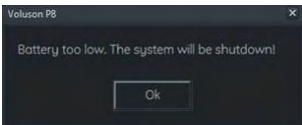
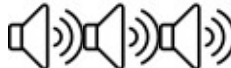
Battery Mode (Mod Acumulator)



Power Mode (Mod Alimentare de la rețea)

12.6.3 Mesaje și alerte acumulator

Atunci când sistemul funcționează alimentat de la acumulator, se afișează următorul mesaj în zona de stare de jos.

Index	Starea acumulatorului	Capacitate (%)	Eveniment	Notă
01	Capacitate ridicată	$100 < x < 51$		Indicator verde 
02	Capacitate medie	$\leq 50\%$	Mesaj de alertă care durează 5 sec. 	Indicator galben 
03	Capacitate scăzută	$\leq 30\%$	Mesaj de alertă care durează 5 sec.  Sunet cu 2 bipuri care durează 0,5 sec. 	Indicator roșu 
04	Capacitate oprire	$\leq 15\%$	Mesaj pop-up care anunță oprirea  Sunet cu 3 bipuri care durează 0,5 sec. 	
05	Oprire	$10\% < x < 15\%$	Așteptare 30 secunde	
06	Oprirea sistemului	Aproximativ $10\% < x < 15\%$	Oprire	

12.6.4 Battery Mode (Mod Acumulator)

Atunci când se află în Battery Power Mode (Modul de alimentare de la acumulator), sistemul menține pacientul curent și poate scana sau efectua o altă operațiune în mod normal.

12.6.4.1 Ciclu de viață a acumulatorului

Ciclu de viață a acumulatorului poate fi estimat folosind numărul de cicluri. Dacă numărul ciclurilor ajunge până la 250 de cicluri, acumulatorul va fi expirat.

Capacitate $\pm 1,770$ mAh după 250 de cicluri (60% din capacitatea standard la temperatura camerei)

- Încărcare: 1,5 A 4,20 V, CCCV 150 mA întrerupere la temperatura camerei.

- Descărcare: 15 A, 2,5 V întrerupere la temperatura camerei

- Presupunere: 1 ciclu/zi

De exemplu, dacă utilizatorul folosește funcția, iar acesta se descarcă după 1 ciclu pe zi, ciclul de viață a acumulatorului este de 250 de zile (într-o zi de lucru).

De exemplu, dacă utilizatorul folosește dispozitivul pe bază de acumulator, iar acesta se descarcă după 0,5 ciclu pe zi, ciclul de viață al acumulatorului este de 500 de zile (într-o zi de lucru).

- Definirea ciclului

Acumulatorul monitorizează capacitatea de descărcare totală pentru numărul de cicluri.

1 ciclu = suma totală de utilizare a capacității acumulatorului atinge 90%.

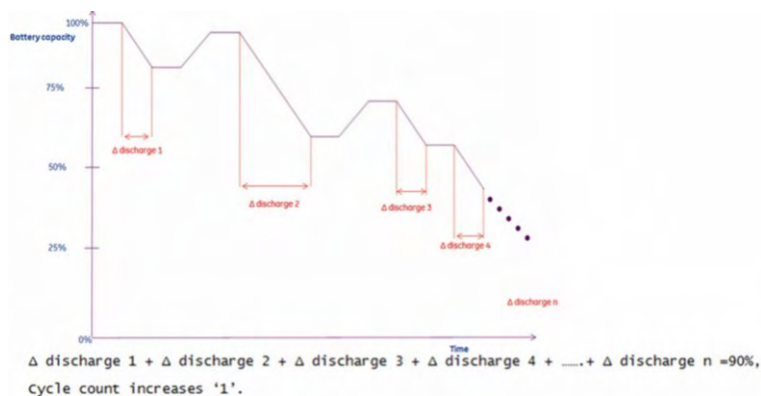


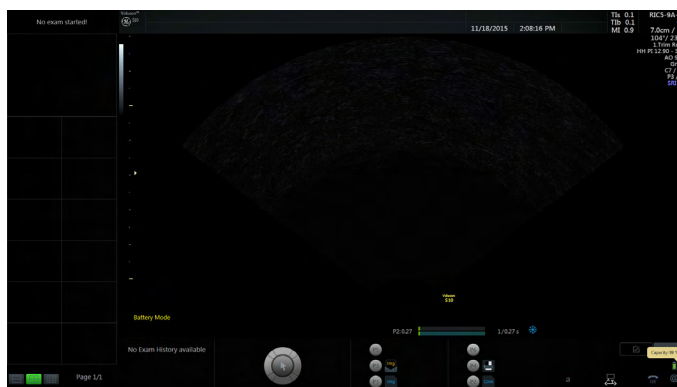
Figura 12-2 Graficul 2 Ciclul de viață a acumulatorului

12.6.4.2 Pornirea Battery Mode (Modului Acumulator)

Atunci când cablul de c.a. este deconectat sau există o cădere de tensiune, sistemul funcționează cu Battery Power Mode (Modul de alimentare de la acumulator). Sistemul menține operațiunile curente și poate scana sau efectua alte operațiuni în mod normal.

Notă

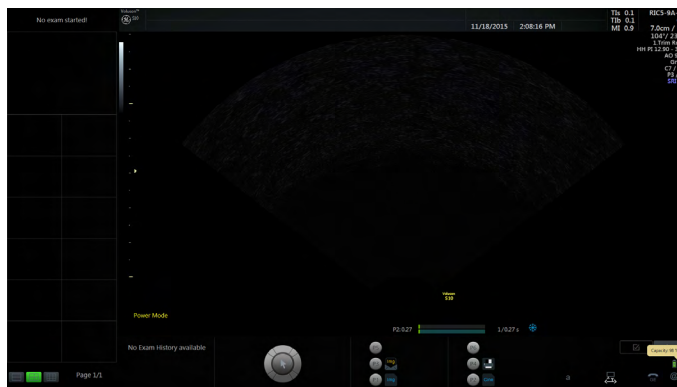
Atunci când se comută din Power Mode (Mod Alimentare de la rețea) în Battery Mode (Mod Acumulator) sau când este inițializat un program, pe afișaj apare mesajul „Battery Mode” (Mod Acumulator).



12.6.4.3 Pornirea Power Mode (Modului de alimentare de la rețea)

Notă

Atunci când se comută din Battery Mode (Mod Acumulator) în Power Mode (Mod Alimentare de la rețea) sau când este inițializat un program, pe afișaj apare mesajul „Power Mode” (Mod Alimentare de la rețea).



12.6.5 Recuperarea sistemului

În cazul Battery Mode (Mod Acumulator), sistemul nu mai afișează un mesaj “Battery Mode” (Mod Acumulator) atunci când se restabilește alimentarea sistemului de la rețea.

12.6.6 Reîmprospătarea acumulatorului

Pentru a menține durata de viață a acumulatorului, se recomandă reîmprospătarea acestuia din 6 în 6 luni. Procedura de reîmprospătare:

- Porniți sistemul
- Așteptați până când acumulatorul este complet încărcat. Încărcarea completă a acumulatorului durează cel puțin 1 oră.
- Opriți sistemul
- Scoateți toate sondele
- Porniți sistemul
- Deconectați cablul de c.a. și așteptați până când sistemul se închide
- Așteptați cel puțin 5 ore
- Conectați cablul de c.a.
- Porniți sistemul
- Așteptați până când acumulatorul este complet încărcat

Capitolul 13

Date tehnice/ Informații

<i>Conformitatea cu standardele de siguranță</i> - - - - -	13-2
<i>Caracteristici fizice</i> - - - - -	13-4
<i>Prezentare generală a sistemului</i> - - - - -	13-6
<i>Formate de ecran</i> - - - - -	13-7
<i>Moduri de afișare</i> - - - - -	13-8
<i>Adnotare de afișare</i> - - - - -	13-8
<i>Caracteristici standard ale sistemului</i> - - - - -	13-11
<i>Opțiuni de sistem</i> - - - - -	13-12
<i>Parametri de sistem</i> - - - - -	13-13
<i>Parametri de scanare</i> - - - - -	13-18
<i>Măsurători generale și măsurători/calcul</i> - - - - -	13-27
<i>Intrări și ieșiri externe</i> - - - - -	13-34

13.1 Conformitatea cu standardele de siguranță

Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t respectă următoarele standarde și reglementări:

Detalii privind conformitatea

Emisie:	CISPR11	Grupa 1 Clasa B
	IEC61000-3-2	Armonicele liniei de alimentare
	IEC61000-3-3	emisii ale fluctuațiilor
Imunitate:	IEC61000-4-2	<ul style="list-style-type: none"> +/- 2,4,8 kV descărcare în aer +/-2,4,6 kV descărcare la contact
	IEC61000-4-3	80 MHz - 2,5 GHz, 3 V/m
	IEC61000-4-4	2 kV vârf pe liniile de tensiune
	IEC61000-4-4	1 kV vârf pe liniile de date, lungime peste 3 m
	IEC61000-4-5	<ul style="list-style-type: none"> 2 kV mod diferențial 1 kV mod comun
	IEC61000-4-6	150 kHz-80 MHz, 3 Vrms (80% AM, 1 kHz)
	IEC61000-4-8	câmp magnetic la frecvența de alimentare
	IEC61000-4-11	căderi de tensiune

Siguranța din punct de vedere electric:	IEC60601-1
Siguranță mecanică:	IEC60601-1
Siguranță termică:	IEC60601-1
Ciclul de funcționare:	100% funcțional
Clasificarea siguranței:	Clasa I, ECHIPAMENTE ME CU ALIMENTARE INTERNĂ , componente de contact tip BF, în conformitate cu IEC60601 incl. modificările naționale
Clasificare de siguranță cu ECG:	Clasa I, părți aplicate tip CF, în conformitate cu IEC60601 incl. deviațiile naționale
Temperatură ambient:	<ul style="list-style-type: none"> 18°C - 30°C respectiv 64°F - 86°F (temperatura de operare a instrumentului) -10 °C - 50 °C resp. 14 °F - 122°F (temperatura de stocare și transport)
Presiune barometrică:	<ul style="list-style-type: none"> 700 - 1060 hPa (condiție de operare) 700 - 1060 hPa (condiție de depozitare și transport)
Umiditate:	<ul style="list-style-type: none"> 30 - 80% RH fără condens (condiție de operare) 0 - 90% RH fără condens (condiție de depozitare și transport pentru Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t)
Protecție umiditate:	IPX0 fără protecție împotriva umidității
Altitudine maximă de operare:	3000 m; în funcție de proprietățile dispozitivelor electronice conectate, altitudinea de operare maximă este limitată la altitudinea precizată în manualul de utilizare corespunzător al dispozitivului electronic conectat
Grad de poluare:	2
Categorie de supratensiune:	II
Grup de materiale:	IIIb
Condiții de iluminare	Sursă de lumină naturală și artificială (Lumina prea intensă poate afecta negativ lizibilitatea ecranului)

Tip și model

Tip: Voluson™

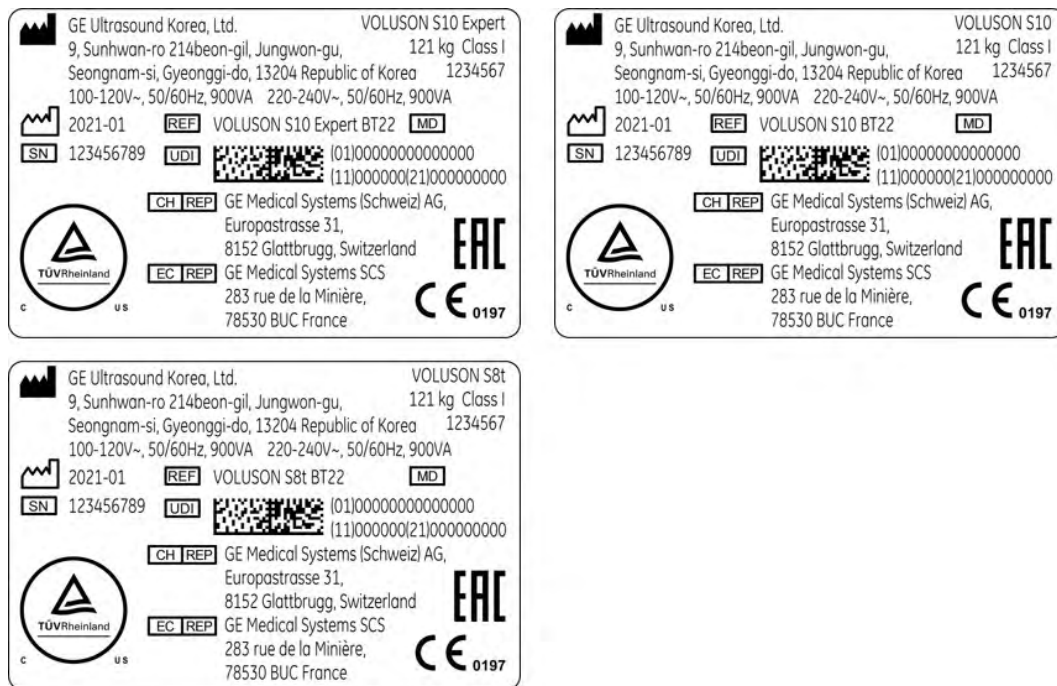
Model: Voluson™ S10 / Voluson™ S10 Expert / Voluson™ S8t

NUMĂR DE SERIE

Poziție: Partea posterioară a sistemului, pe plăcuța de identificare.

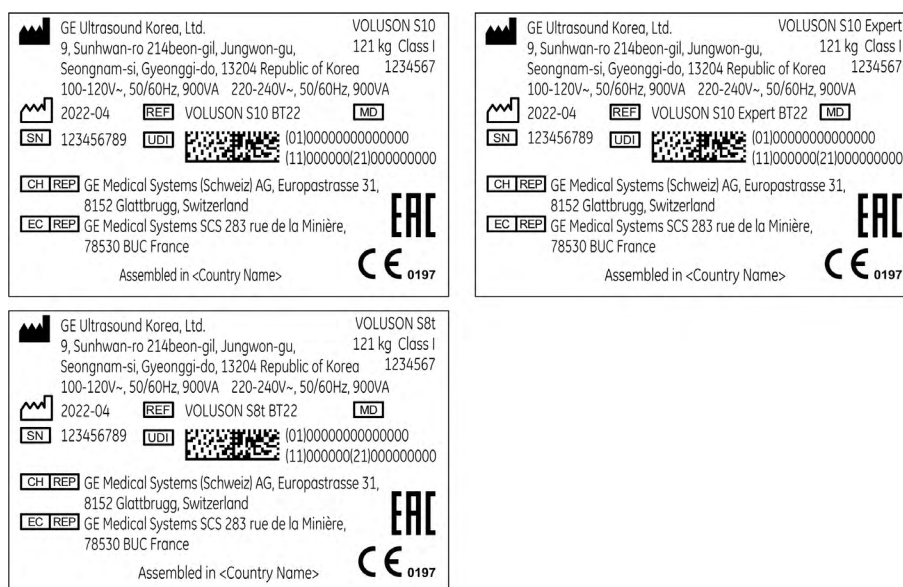
Plăcuța indicatoare a caracteristicilor tehnice

Exemple:



Plăcuță indicatoare a caracteristicilor tehnice asamblată în <Numele țării>

Exemplu:



Simboluri

Pentru informații suplimentare, consultați "Descrierea simbolurilor și etichetelor" la pagina 2-2.

13.2 Caracteristici fizice

13.2.1 Dimensiuni / Greutate

Lățime:	620 mm (24,4 in)
Adâncime:	865 mm (34,1 in)
Înălțime:	min. 1380 mm (54,3 in) pentru VS10 Expert/VS10 / min. 1310 mm (51,6 in) pentru VS8t; max. 1730 mm (68,1 in) reglabil
Greutate:	<ul style="list-style-type: none"> Sistem de bază (fără accesorii) aproximativ 90 kg Sarcina max. aproximativă 121 kg

13.2.2 Sursa de alimentare

Condițiile de alimentare:	100 V - 120 V c.a. ; 220 V - 240 V c.a. Frecvență: 50 Hz, 60 Hz (± 2%)
Consum de energie:	max. 900 VA, inclusiv toate opțiunile Consum de energie obișnuit 170 VA fără periferice
Producție de căldură:	Max. 3071 BTU/h Obișnuit. 581 BTU/h
Ventilator:	Nivel de zgomot perceput: max. 40 dB/A

13.2.3 Set cabluri alimentare c.a.

Cablu alimentare:	<p>Tip SJT, SJE, SJO sau SJTO, 14AWG, 3 conductori, VW-1, 125 V sau 250 V, 10 A, lungime maximă 4,0 m;</p> <p>Un capăt tip Hospital Grade (Pentru utilizare în spitale), NEMA 5-15P sau 6-15P. Alt capăt cu cuplor pentru echipament.</p> <p>"ATENȚIE Fiabilitatea împământării poate fi obținută numai atunci când echipamentul este conectat la o priză echivalentă marcată ca "Numai pentru spital" sau "Pentru utilizare în spitale".</p>
-------------------	---

13.2.4 Acumulatorul

Acumulator:	Acumulator TOTEX U8034/5450061, incluzând un acumulator reîncărcabil cu litiu-ion și un modul de administrare a acumulatorilor. Acumulatorul este alcătuit din (12) celule reîncărcabile cu litiu-ion, asamblate într-o configurație paralelă de 4 linii/3, iar dimensiunea acumulatorului este de 80 mm X 100 mm. Fiecare celulă are o tensiune medie de 3,6 V și o capacitate normală de 2,05 Ah, rezultând un acumulator tipic de 14,4 V și 6 Ah.
Voltaj nominal :	Voltajul de operare este 14,4 V
Capacitate:	<p>Încărcare: Curentul maxim de încărcare este de 3 A.</p> <p>Descărcare: Puterea de descărcare este de max. 240 W la 12 V continuu și de 150 W tipic la 14,4 V continuu</p>
Impedanță inițială:	Impedanța de ieșire totală < 80 m ohm

Condiții de mediu (Descărcare/ Încărcare /depozitare)	
Mediul de funcționare:	Temperatură (Încărcare): 0-55 °C Temperatură (Descărcare): 0-55 °C Umiditate: RH 10% - 80% fără condens Presiune: 700-1060 hPa (3000 m -> 701 hPa)
Mediul de depozitare:	Temperatura: -10-50 °C Umiditate: RH 10% - 90% fără condens Presiune: 700-1060 hPa (3000 m -> 701 hPa)
Mediul de transport:	Temperatura: -10-50 °C Umiditate: RH 10% - 90% fără condens Presiune: 700-1060 hPa (3000 m -> 701 hPa)

13.2.5 Tastatură

Tastatură mobilă:	ajustabilă pe înălțime: <ul style="list-style-type: none"> 810 mm ~ 1010 mm pentru VS10 Expert/VS10 740 mm ~ 1010 mm pentru VS8t Rotire: ajustabilă +/- 30° față de centru
Tastatură alfanumerică:	Lumină de fundal
Butoane codate hard:	Dispunere ergonomică, iluminare de fundal interactivă
Taste de înregistrare:	Integrate pentru control de la distanță pentru 4 periferice ale dispozitivelor DICOM, o tastă dedicată pentru înregistrare pe DVD

13.2.6 Aspect consolă

Porturi pentru sondă:	4 porturi active Modul de conectare a sondei este conceput pentru a permite mișcarea liberă a picioarelor
Suport pentru sondă:	4
Suport pentru gel:	1
Hard disc:	HDD integrat (500 GB), SSD (1 TB)
DVD:	Unitate DVD +/- R(W) / CD-R(W) integrată
Periferice:	Stocare inclusă pentru periferice: imprimantă alb-negru, imprimantă color.
Roți:	Diametrul roții 125 mm, mecanism de blocare integrat împotriva deplasării.
Mânere:	Mânere față și spate (pentru transport, utilizați numai mânerul spate)

13.2.7 Monitor

Monitor cu ecran plat:	Monitor lat de 23" cu afișaj LCD
Rezoluție:	1920 x 1080 (FHD)
Înclinare/Rotire:	înclinare: + 30° / -90° rotire: +/- 90°
Controale:	Extra Dark Room (Cameră foarte întunecată), Dark Room (Cameră întunecată), Semi-Dark Room (Cameră semiîntunecată), Light Room (Cameră luminoasă) și

	Extra Light Room (Cameră foarte luminoasă) cu lumină caldă Extra Dark Room (Cameră foarte întunecată), Dark Room (Cameră întunecată), Semi-Dark Room (Cameră semiîntunecată), Light Room (Cameră luminoasă) și Extra Light Room (Cameră foarte luminoasă) cu lumină rece
--	---

13.2.8 Ecran sensibil

Ecran sensibil	Ecran LCD color de înaltă rezoluție de 10,1"
Software cu meniu dinamic interactiv multitactil	
Brightness (Tastatură AN: Luminozitate)	reglabil

13.3 Prezentare generală a sistemului

Aplicații clinice:	<ul style="list-style-type: none"> • Abdomen • Obstetrică (incl. Cardiologie fetală) • Ginecologie • Cardiologie • Transrectal • Sistem vascular periferic • Organe mici • Pediatrie • Săn • Cefalic • Musculo-scheletal
Metode de scanare:	<ul style="list-style-type: none"> • Electronic Sector (Electronică de sector) • Electronic Convex (Electronică convexă) • Electronic Linear (Electronică lineară) • Mechanic Volume Sweep (Mecanică cu schimbare de volum)

Tipuri de transductor:	<ul style="list-style-type: none"> • Matrice convexă • Matrice micro convexă • Matrice lineară • Matrice sectorială • Matrice lineară cu matrice activă (1,5D) • Sonde de volum „4D”: <ul style="list-style-type: none"> ○ Matrice convexă ○ Matrice microconvexă
Moduri de utilizare:	<ul style="list-style-type: none"> • Mod 2D • Mod M (Mod M convențional) • AMM (Mod M Anatomic) • Mod Doppler PW • Mod CW Doppler • Mod Doppler cu PRF ridicat • Mod Doppler flux color (CFM) • Mod Power Doppler (PD) • Mod Doppler HD-Flow™ (HD-Flow™) • Mod Doppler de țesut (TD) • Mod flux B (BF) • Mod XTD • Mod cu agent de contrast (Contrast) • Moduri M cu flux color (M/CF, M/HD-Flow™, M/TD) • Elastography (Elastografie) • Moduri Volum (3D/4D): <ul style="list-style-type: none"> ○ 3D Static ○ 4D Real Time (4D în timp real) ○ VCI-A ○ VCI OmniView ○ STIC ○ 4D Biopsy (Biopsie 4D)

13.4 Formate de ecran

Imagistică 2D:	<ul style="list-style-type: none"> • Unic (2D*) • Dublu (2D*+2D*) • Cadrlater (2D*+2D*+2D*+2D*) • *2D = B, Flux B, Contrast, B/CFM, B/PD, B/HD-Flow™, B/TD
Imagistică TL:	<ul style="list-style-type: none"> • B+TL** (Superior/Inferior): 3 dimensiuni de formate: 40/60, 50/50, 60/40 % • B+TL** (Lateral/Lateral): 50%/50% • B+AMM+AMM (Lateral/Superior/Inferior): 50/25/25% • **TL = M, AMM, PW, CW, M/CFM, AMM/CFM

Imagistică 3D/4D.	<ul style="list-style-type: none"> • Randare: cvadratură (A/B/C/3D, dublu (A/3D), unic (3D)) • Secțiuni: cadrilater (A/B/C), dublu (A/B, A/C, Plan de ref./Oricare plan), unic (Ref) • TUI: 1x1, 1x2, 2x2, 3x2, 3x3, 3x4, 4x4 • Segmentare: cadrilater (A/B/C/Obiect segm.), unic (Obiect segm.)
Image Size (Dimensiune imagine)	<ul style="list-style-type: none"> • Format standard • Format XL

13.5 Moduri de afișare

Capacitate simultană în timp real:	<ul style="list-style-type: none"> • în combinație cu SRI și/sau CRI: <ul style="list-style-type: none"> ○ B/CFM, B/PD, B/HD-Flow™, B/TD, B+AMM, 3D/CFM, 3D/PD, 3D/HD-Flow™, STIC/CFM, STIC/PD, STIC/HD-Flow™, STIC/TD B+B, B+B/CFM, B+B/PD sau B+B/HD-Flow™ • în combinație cu SRI: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2D+M, 2D+PW, 3D/BF, 3D/Contrast, 4D/Contrast
Capacitate Triplex în timp real:	<ul style="list-style-type: none"> • în combinație cu SRI: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2D/CFM+PW, 2D/PD+PW, 2D/HD-Flow™+PW, 2D/TD+PW, 2D+M/CFM, 2D+M/HD-Flow™, 2D+M/TD, 2D+AMM/CFM, 2D+AMM/HD-Flow™, 2D+AMM/TD, 2D/CFM+AMM/CFM, 2D/HD-Flow™+AMM/HD-Flow™, 2D/TD+AMM/TD
Moduri alternative selectabile:	<ul style="list-style-type: none"> • în combinație cu SRI și/sau CRI: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2D+PW, 2D+CW, 2D/CFM+PW, 2D/PD+PW, 2D/HD-Flow™+PW, 2D/TD+PW, 2D/CFM+CW, 2D/PD+CW, 2D/HD-Flow™+CW, 2D/TD+CW
Citire / scriere zoom:	Cu sau fără imagine de ansamblu
Imagine color:	B color, M color, PW color, 3D color
XTD:	split (divizat): Revizuire cadre/Vizualizare XTD

13.6 Adnotare de afișare

Numele pacientului:	Nume, Prenume 1, Prenume 2: maximum 62 de caractere pentru toate câmpurile destinate numelui de pacienți
ID:	maxim 32 de caractere
ID al doilea pacient (Număr cetățenesc de serviciu)	BSN, NHS sau litere și numere la alegere
Accession # (Nr. acces):	maxim 16 caractere
Denumirea spitalului:	maxim 30 de caractere
Sonographer (Sonografist):	sunt afișate maxim 32 caractere, în funcție de dimensiunea fontului
Vârsta sarcinii:	(OB) sau LMP (Gyn)
Data nașterii:	(selectabilă)
Data:	3 tipuri selectabile <ul style="list-style-type: none"> • LL/ZZ/AAAA • ZZ/LL/AAAA • AAAA/LL/ZZ
Ora:	pot fi selectate 2 tipuri: <ul style="list-style-type: none"> • 24 ore • 12 ore (opțional AM/PM în față sau în spate)
Denumirea sondei	

Presetare specifică pentru aplicația clinică	
Bară scală de gri	
Frecvență cadre	
Factor de zoom	
Modul B	<ul style="list-style-type: none"> • Programul utilizatorului • Frecvența receptorului • Amplificare • Contrast dinamic • Harta de griuri • Amplificare limită • Persistență • SRI, CRI • Repere ale zonei de focalizare • Reper pentru scala de adâncime • Reper de orientare a sondei
Modul M/Modul AMM:	<ul style="list-style-type: none"> • Amplificare • Contrast dinamic • Amplificare limită • Respingerea • Cursor M, cursor AMM • Scală temporală
Modul PW:	<ul style="list-style-type: none"> • Amplificare • Unghi • Adâncime și lățime volum eșantion • Filtru de mișcare atenuată • Scală de viteze sau frecvențe • Inversare spectru • Scală temporală • PRF • HPRF • Frecvența Doppler
Moduri imagistice cu flux color (CFM, PD, TD, HD-Flow™):	<ul style="list-style-type: none"> • Amplificare culoare • Balans de culoare • Reper balans de culoare • Calitatea • Filtru de mișcare atenuată • PRF • Hartă de culori • Scală de culori: kHz, cm/s, m/s • Intensitate și viteză simetrică imagistică • Interval viteză culori • Inversare spectru

Modul 3D/4D:	<ul style="list-style-type: none"> • Subprogram 3D/4D • Prag • Calitatea • Unghi casetă volum • Combinație • Mod de preluare • Compression (Compresie) • Repere de orientare • T.U.I.: distanță sector (0,5 - 10 mm) • T.U.I.: poziție sector în imagine de prezentare generală • SonoVCAD™ • Timp de preluare (numai STIC, eSTIC) • Puls (numai STIC, eSTIC)
Modul Elastography (Elastografie):	<ul style="list-style-type: none"> • Transparența • Elasto Map (Hartă elastografie) • Persistență • Densitatea liniară • Gama de viteze
Curbă TGC	
Număr de cadre Cine	
Stare dispozitiv de înregistrare	
Rezultatele măsurărilor	
Semnal acustic afișat	<ul style="list-style-type: none"> • TIS: Indice termic pentru țesut moale • TIC: Indice termic cranian (Os) • TIB: Indice termic osos • MI: Indice mecanic • Leșire alimentare
Linie de ghidaj pentru biopsie	
Linie ECG	
Funcția trackball-ului	(Trackball-ul și butoanele acestuia)
Sigla GE	
Imagine de prezentare generală zoom	(poziție casetă Zoom)

13.7 Caracteristici standard ale sistemului

Moduri de utilizare:	<ul style="list-style-type: none"> • 4 porturi de sondă active • B • M (M convențional) • PW • CFM (Modul Doppler flux color) • PD (Modul Power Doppler) • HD-Flow™ (Mod Doppler HD-Flow™) • TD (Modul Doppler de țesut) • Flux B • Modul 3D static: <ul style="list-style-type: none"> ○ doar modul B ○ B + Modul Power Doppler ○ B + Modul Doppler CFM ○ B + Modul HD-Flow™ ○ B + CRI ○ B + CRI + CFM ○ B + CRI + PD ○ B + CRI + HD-Flow™ ○ Contrast (în funcție de opțiunea de contrast) ○ Flux B (în funcție de opțiunea Flux B) • Optimizare automată a țesuturilor • Coded Harmonic Imaging (Imagistică armonică codată) • Coded Excitation (CE) (Excitația codată) • XTD • SRI II (Imagistică de reducere a petelor) • CRI (Imagistică cu rezoluție compusă (Fascicul încrucișat)) • FFC (Focus & Frequency Composite) (Compozit frecvență și focalizare) • Zoom cu rezoluție ridicată • Pan Zoom • Orientare • Convex virtual • Unghi larg • Vizualizare Beta • Calcule Doppler automate în timp real • Bază de date de informații despre pacienți • Arhivă de imagini pe unitatea hard disc • Compresie date 3D/4D (cu pierderi/fără pierderi)
Instrument de adnotare (text):	<ul style="list-style-type: none"> • Memorie text automat: • max. 800 de termeni cu 24 de caractere; 80 de termeni (patru pagini) pentru fiecare pachet, 10 pachete disponibile

Instrument pentru contur corporal:	117 tipuri organizate în 10 grupuri anatomice
Instrumente de măsurare și calcul:	<ul style="list-style-type: none"> • Include foi/rapoarte pentru: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obstetrică (include Fetal Anatomy (Anatomie făt), Heart Function (Funcție cardiacă)) ○ Ginecologie (include Findings (Constatări), IOTA, IETA) ○ Sistem vascular ○ Cardiologie ○ Abdominal ○ Organe mici ○ Transrectal ○ Pediatrie ○ Musculo-scheletal ○ Cefalic ○ Calcule multigestaționale și tendință fetală

13.8 Opțiuni de sistem

13.8.1 Opțiuni software

Notă Caracteristicile pot fi opționale sau pot să nu fie disponibile în anumite țări

Opțiune	Expert VS10	VS10	VS8t
3D/4D Activation (Activare 3D/4D)	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Pachet 3D/4D avansat	Opțiune	Opțiune	Opțiune
HD/live™	Standard	Opțiune	Opțiune
VCI-A avansat cu Omniview	Opțiune	Opțiune	Opțiune
STIC	Opțiune	Opțiune	Opțiune
SonoAVC™ - General, Follicul, Antral	Opțiune	Opțiune	Opțiune
SonoVCAD™ <i>heart</i>	Opțiune	Opțiune	Opțiune
SonoVCAD™ <i>labor</i>	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Sono L&D	Opțiune	Opțiune	Opțiune
TUI	Opțiune	Opțiune	Opțiune
VOCAL	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Inversare	Opțiune	Opțiune	Opțiune
4D Biopsy (Biopsie 4D)	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Contrast codat	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Elastography (Elastografie)	Opțiune	Opțiune	N/A
Mod M anatomic	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Recording Module SW-DVR (Modul de înregistrare SW-DVR)	Opțiune	Opțiune	Opțiune
SingleView	Opțiune	Opțiune	Opțiune
HD/live™ Silhouette (Siluetă HD <i>live</i> ™)	Opțiune	N/A	N/A
RLS	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Funcții de securitate avansate	Opțiune	Opțiune	Opțiune

Opțiune	Expert VS10	VS10	VS8t
Flux B	Standard	Standard	Opțiune
XTD	Standard	Standard	Opțiune
Scan Assistant (Asistent de scanare)	Standard	Standard	Opțiune
IOTA LR2	Opțiune	Opțiune	Opțiune
IOTA Simple Rules (Reguli simple IOTA)	Opțiune	Opțiune	Opțiune
IETA	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Activate 4th Probe Port (Activarea portului 4 al sondei)	Standard	Standard	Opțiune
Export pentru imprimanta 3D	Standard	Standard	Opțiune
4D View	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Radiantflow	Opțiune	Opțiune	Opțiune
C2-9-RS	Opțiune	Opțiune	Opțiune
SonoCNS	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Uterine Trace (Traseul uterin)	Opțiune	Opțiune	Opțiune
Software de asistență NMPA APM	Opțiune	Opțiune	Opțiune
IDEA	Opțiune	Opțiune	Opțiune

13.9 Parametri de sistem

13.9.1 Configurarea sistemului

Capacitate de presetări programabile de către utilizator, program utilizator etc.	
Limbile instrucțiunilor de utilizare în format electronic:	engleză, franceză, germană, spaniolă, italiană, daneză, olandeză, finlandeză, norvegiană, suedeză, rusă, japoneză, chineză, poloneză, kazahă, indoneziană, ucraineană, sârbă, letonă, lituaniană, croată, română, bulgară, turcă, cehă, slovacă, maghiară, greacă, slovenă, estonă, portugheză braziliană, portugheză europeană
Până la 800 de adnotări programabile, organizate în 10 grupe anatomice	
Liste de scanare care pot fi programate în mod independent de către asistent	inclusiv Add (Adăugare), Delete (Ștergere), Edit (Editare) și Reorder (Reordonare) pentru elementele din lista de verificare
Patru butoane Px programabile pentru preferințe de documentație	Save (Salvare), DICOM Send (Trimitere DICOM), Print (Tipărire), Check (Verificare), Cine length (Lungime Cine) etc.
Numeroase funcții configurabile de către utilizator	Clinic Name (Nume clinică) Afișare (TGC curve (Curbă TGC), Screen Lock (Blocare ecran), Screensaver, Auto Scan Stop (Oprire scanare automată), Beeper (Semnal sonor), controale ecran 3D/4D) Viteză trackball Funcție de estompare Zoom: Fereastră de prezentare generală Afișarea informațiilor despre pacient Setări bară de titlu Configurare începere examinare și finalizare examinare

13.9.2 Memorie prestată de utilizator

Presetări 2D:	Max. 64 presetări de sondă
Presetări 3D/4D:	Max. 5 presetări per sondă, fiecare presetare max. 8 presetări secundare; Max. 40 de presetări per sondă

13.9.3 Configurarea măsurătorilor

Configurare M&A	inclusiv Add (Adăugare), Delete (Ștergere), Edit (Editare) și Reorder (Reordonare) pentru articolele de măsurare
Configurarea pachetului	inclusiv câțiva parametri ai presetărilor pentru măsurare, urmărire Doppler și calcul
Configurare globală	inclusiv câțiva parametri ai presetărilor pentru măsurare, cursor și fereastra de rezultate

13.9.4 Configurarea biopsiei

Ghidaje de ac programabile de utilizator
--

13.9.5 Pre-procesarea

Modul B/M	Amplificare TGC Interval dinamic Semnalul acustic Poziție de focalizare transmisie Număr de focalizare transmisie Frecvență de transmisie Control persistență Control densitate liniară Respingerea Viteza de schimbare Poziție cursor M
Modul PW	Amplificare Interval dinamic Semnalul acustic Frecvență de transmisie PRF Filtru de mișcare atenuată Eșantionare volum Lungime, adâncime, poziție Scală de viteze Viteza de schimbare
Moduri imagistice cu flux color (CFM, PD, TD, HD-Flow™)	Amplificare Semnalul acustic PRF Filtru de mișcare atenuată Densitate liniară Asamblarea Dynamic (Dinamică) Netezire (Mărire și micșorare) Frecvență Balansul Line Filter (Filtru liniar) Calitatea Eliminarea artefactelor

13.9.6 Post-procesarea

Modul B	Amplificarea 2D Contrast dinamic Amplificare limită Harta de griuri B colorizat SRI II (Imagistică de reducere a petelor)
Modul M	Harta de griuri Amplificare limită M colorizat Formatul de afișare Viteza de schimbare
Modul PW	Harta de griuri Deplasare față de linia de bază Corecția unghiului D colorizat Scală (KHz, m/s, cm/s) Urmărire Inversarea Viteza de schimbare
Moduri imagistice cu flux color (CFM, PD, TD, Flux HD TM)	Hartă de culori Prag de afișare Mod de afișare: V, V-T, T, P, P-T (numai CFM) Scală (CFM și Flux HD TM) Linia de bază Flux B Harta de griuri
BF	Harta de griuri BF colorizat SRI II (Imagistică de reducere a petelor) Contrast dinamic

13.9.7 Procesarea și prezentarea imaginilor

Formator digital de fascicule	
Canale de procesare maxime	în funcție de sondă
Adâncime minimă a câmpului:	1 cm (Zoom, în funcție de sondă)
Adâncime maximă a câmpului (sistem):	36 cm (în funcție de sondă)
Focalizare transmisie:	1- 5 puncte de focalizare selectabile (în funcție de sondă)
Poziția zonei de focalizare	până la 7 pași
Focalizare de recepție dinamică continuă/Apertura de recepție dinamică continuă	
Gri	256
Culori	16,8 mil., 24 biți
DR calculat (B + CF)	Interval dinamic până la 265 dB

Inversare imagine	Dreapta/Stânga
Rotația	0°, 180°

13.9.8 Caracteristici/lungime 2D CINE

Caracteristici Cine:	<ul style="list-style-type: none"> Afișaj CINE imagine dublă/cadrlater Afișare calibru CINE și număr imagine CINE Buclă de revizualizare CINE Secvență CINE selectabilă pentru revizualizare CINE (în funcție de cadrul inițial și cadrul final) Modificare laterală în modul CINE dublu Măsurători/Calculare și adnotări pentru CINE
Lungime:	<ul style="list-style-type: none"> 512 MB: până la 10 min. (în funcție de dimensiunea imaginii B și FPS) tipic: aproximativ 3 min/4.000 imagini (cu matrice de curbe: 15 cm adâncime, unghi 81°, 22 FPS)
Utilizarea Cine:	<ul style="list-style-type: none"> manual: imagine cu imagine rule automată: viteză: 25 - 200 % din frecvența în timp real mod de redare repetată: înainte-înapoi, înainte-înapoi-înapoi

13.9.9 Stocare imagine/volum (Arhivă)

Date de imagini stocate ca:	<ul style="list-style-type: none"> Fișier de date neprelucrate (format proprietar) Fișier DICOM (Cadru unic sau multicadru)
Fișier de volum stocat ca:	<ul style="list-style-type: none"> Fișier de date neprelucrate (format proprietar) Dimensiune: tipic: 0,8 - 5 MB (în funcție de sondă și de dimensiunea ajustată a volumului)
Compresie:	<ul style="list-style-type: none"> 2D: JPEG, fără pierderi, mare, medie, redusă 3D/4D: Compresie disponibilă cu și fără pierderi <p>Ratele tipice de compresie sunt 50% cu compresie fără pierderi, 15% cu compresie cu pierderi, dar calitate maximă și 5% cu compresie cu pierderi și calitate redusă (valori aproximative).</p>
Revizualizare:	<ul style="list-style-type: none"> Revizualizarea examenului curent și a seturilor de date arhivate (imagini unice și clipuri Cine) Format de vizualizare: Date neprelucrate, date DICOM Formate de afișare: 1x1, 2x2, 3x3
Reîncărcare:	<p>Reîncărcarea seturilor de date curente/arhivate:</p> <ul style="list-style-type: none"> Date neprelucrate 2D (incl. Doppler Color, Doppler spectral și modul M) Date neprelucrate 3D (Volum unic, incl. calc. Cine) Date neprelucrate 4D (Volum Cine)
Export ca:	<ul style="list-style-type: none"> Fișiere bitmap: BMP, TIFF, JPEG Fișiere neprelucrate: RAW (2D), VOL (date de volum), 4DV (RAW, VOL, incl. datele pacientului) Secvență de fișiere bitmap: BMP, MP4 Fișiere DICOM: DCM, fișiere DICOM cu DICOMDIR Date neprelucrate 3D: conversia în format cartezian posibilă
Codec AVI:	MS Video 1 (Cadre complete)
Export către:	DVD+R(W), CD-R(W), rețea, dispozitive USB, e-mail

Export funcție Anonimat:	disponibilă pentru următoarele tipuri de imagini: BMP, TIFF, JPEG, MP4
Funcție de realizare de copii de siguranță pe:	DVD+R(W) / CD-R(W), rețea, dispozitive USB
Funcție de reproducere	Reapelarea setărilor (de ex. Geometry (Geometrie), Gain (Amplificare), Colormap (Hartă de culori) etc.) dintr-o imagine stocată sau reîncărcată
Istoric examinări:	<ul style="list-style-type: none"> • acces direct la imagini din examinările anterioare • acces direct la imagini ale rapoartelor de măsurare din examinările anterioare • Fereastră de comparare a imaginilor pe ecran pentru compararea imaginilor din examinările anterioare cu imaginea din examinarea curentă
Anonymized Archive (Arhivă anonimă)	Arhivă complet anonimă cu propriul ID de pacient
Dimensiune spațiu de stocare a datelor pe hard disc:	aproximativ 450 GB

13.9.10 Conectarea

<ul style="list-style-type: none"> • Conectare la rețea Ethernet • USB pentru dispozitive USB • Conexiune la rețea WLAN • Acceptă DICOM (opțiune): <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificare ○ Tipărirea ○ Stocare ○ Foaie pentru modalitate ○ Raportare structurată ○ Confirmare stocare ○ MPPS (Etapă procedurală efectuată pentru modalitate) ○ Schimb de suporturi ○ În afara rețelei/coadă de așteptare pentru stocare mobilă ○ Interogare/Preluare

13.10 Parametri de scanare

13.10.1 Modul B

Interval de putere acc.:	1 - 100
Unghi de scanare:	modificat în trepte de 5° (în funcție de sonda utilizată)
Interval amplificare:	de la +15 la -20 dB
Interval de frecvență	1-18 Mhz (în funcție de sondă, 3 pași: înaltă, medie, joasă)
Valori scară tonuri de gri:	8 biți (256 valori pentru gri)
SRI	5 trepte (1-5)
CRI	8 trepte (1-8)
Filtru CRI	4 etape: oprit, redus, mediu, crescut
CE	pornit/oprit (dependent de sondă)
FFC	pornit/oprit (dependent de sondă)
Filtru de persistență:	8 pași (pre)

Filtru liniar:	3 pași (pre) - dezactivat, inferior (12,5/75/12,5%), superior (25/50/25%)
Densitate liniară:	3 etape (pre) redus, normal, crescut
Respingere:	51 pași (pre) de la 0 la 255
Îmbunătățire:	6 trepte (0 - 5)
Hărți de gri:	(18 hărți de bază, 3 hărți definite de utilizator)
Hărți de nuanțe:	10
Dinamică:	12 curbe dinamice diferite C1–C12
Moduri de afișare:	B, XTD
Formate de ecran:	<ul style="list-style-type: none"> Imagistică 2D: Unic (B), Dublu (B+B), Cadrilater (B+B+B+B) Vizualizare XTD: Unic (XTD), Dublu (B+XTD)

13.10.2 Modul M

Moduri de funcționare:	M (Mod M convențional)/AMM (Mod M Anatomic)
Interval de control intensitate:	1 - 100
Interval de frecvență	1-18 Mhz (în funcție de sondă, 3 pași: înaltă, medie, joasă)
Interval amplificare:	de la +15 la -20 dB
Viteze de schimbare M:	<ul style="list-style-type: none"> 900 / 450 / 300 / 225 / 150 / 100 pixeli/sec.; 26,44 / 13,22 / 8,81 / 6,61 / 4,40 / 2,94 cm/s în raport cu monitorul de sistem
Revizualizare (timpi memorie):	> 60 s (32 MB)
Procesare semnal M:	<ul style="list-style-type: none"> Interval dinamic: 1 - 12 Respingere: 0 - 255 Îmbunătățire: 0 - 5 Hărți de gri: 18 hărți de bază , 3 hărți definite de utilizator Hărți de nuanțe: 10
Moduri de afișare:	<ul style="list-style-type: none"> M: 2D+M, 2D+M/CFM, 2D+M/HD-Flow™, 2D+M/PD, 2D+M/TD AMM: 2D+AMM, 2D/CFM+AMM/CFM, 2D/HD-Flow™+AMM/HD-Flow™, 2D/TD+AMM/TD
Formate de ecran: (dispunere fereastră)	<ul style="list-style-type: none"> 2D+M și 2D+AMM: sus/jos (orizontal): trei subformate diferite 40/60, 50/50, 60/40% stânga/dreapta (vertical): 50/50% 2D+AMM+AMM: stânga//dreapta-sus/dreapta-jos: 50//25/25%

13.10.3 M-CFM-Mode (Modul M-CFM)

Putere acustică MCFM	1-100
Hărți de culori MCFM	8 hărți
Interval de frecvență	1-18 Mhz (în funcție de sondă, 3 pași: înaltă, medie, joasă)
CFM Gain (Raster CFM)	Interval +/-15 dB, pași de 0,1 dB
Interval scală de viteze CFM	PRF:100 Hz - 18 kHz
Filtru de mișcare atenuată	8 - 3.000 Hz
Asamblare (puncte de culoare per linie)	8-16, dimensiune pas 1
Filtru de culoare caldă	

Filtru de netezire	Creștere: 12 trepte Scădere: 12 trepte
Inversarea spectrului CFM	
Deplasarea liniei de bază CFM	17 pași
Amplificări B, M și MCFM presetabile și ajustabile independent	
Prag CFM	1 - 255 pași
Balansul	25 - 255, dimensiune pas 5
Eliminare artefacte	On (Pornit)/Off (Oprit)
Mod de afișare a culorilor	<ul style="list-style-type: none"> • v (viteză) • V-T (viteză + turbulență) • V-P (viteză + intensitate) • T (turbulență) • P-T (intensitate + turbulență)
Mod Real-Time Triplex	B + M + MCFM la orice adâncime

13.10.4 Doppler Spectral PW/CW

Moduri de utilizare:	<ul style="list-style-type: none"> • PW (Doppler pulsatil, un singur eșantion) • CW (Doppler continuu)
Frecvențe de transmitere:	<ul style="list-style-type: none"> • PW-Doppler: 1,75 - 18 MHz • CW Doppler: 1,75-16 MHz
Pulse Repetition Frequency (PRF) (Frecvența de repetare a pulsațiilor):	<ul style="list-style-type: none"> • PW Doppler: 0,9 - 22,0 MHz • CW Doppler: 1,3 - 40,0 MHz
Volum eșantion (Eșantion Doppler)	<ul style="list-style-type: none"> • Lungime: 0,7; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 15 mm • Poziție: 5 mm la finalul scanării B • Corecția unghiului: - 85°... 0°... + 85°
Interval de control intensitate:	1 - 100
Interval amplificare:	<ul style="list-style-type: none"> • de la + 15 la - 25dB (PW) • de la + 15 la - 15dB (CW)
WMF (Filtru de mișcare atenuată):	PW: 30 - 500 Hz CW: 30 - 1000 Hz
Deplasarea liniei zero:	\pm PRF/2, \pm 8 pași
Spectrometru:	FFT (Transformare Fourier rapidă) maxim 256 frecvențe, 256 niveluri de amplitudine
Viteze de schimbare PW:	<ul style="list-style-type: none"> • Simplex (26,44/13,22/8,81/6,61/4,40/2,94 cm/s) • Duplex/Triplex (8,81/6,61/4,40/2,94 cm/s)
Revizualizare (timpi memorie):	>60 s (32 MB)
Viteze măsurabile de flux:	<ul style="list-style-type: none"> • PW: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 cm/s - 8 m/s ($\alpha = 0^\circ$, 2,0 MHz, maxim deplasare zero) ○ 1 cm/s - 16 m/s ($\alpha = 60^\circ$, 2,0 MHz, maxim deplasare zero) • CW: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 cm/s - 15,40 m/s ($\alpha = 0^\circ$, 2,0 MHz, maxim deplasare zero) ○ 1 cm/s - 30,80 m/s ($\alpha = 60^\circ$, 2,0 MHz, maxim deplasare zero)

Procesarea semnalului:	<ul style="list-style-type: none"> Interval dinamic: 15 pași (10 - 40) Hărți de gri: 18 curbe de bază , 3 hărți definite de utilizator
Afișare scală	<ul style="list-style-type: none"> Vertical: kHz, cm/s, m/s (selectabil) Orizontal: reper 1s (mare), reper 1/2 s (mic)
Formate de ecran:	<ul style="list-style-type: none"> 2D/D: sus/jos (orizontal): trei subformate diferite 40/60, 50/50, 60/40% stânga/dreapta (vertical): 50/50%
Formate de afișare:	<ul style="list-style-type: none"> 2D/D (actualizare duplex, simultan) 2D+CFM/D, 2D+HD-Flow™/D, 2D+PD/D , 2D+TD/D (actualizare triplex, CW sau PW) 2D+CFM/PW, 2D+PD/PW, 2D+HD-Flow™/PW , 2D+TD/PW (triplex simultan, numai PW)
Moduri audio:	Stereo (ambele direcții, separat în ambele canale)
Volum audio:	Ajustabil, potențiometre digitale de control

13.10.5 Doppler Color

Formate de ecran:	2D+CFM (unic, dublu, cadrilater)
Interval de frecvență	1-16 Mhz (în funcție de sondă, 3 pași: înaltă, medie, joasă)
Moduri de afișare:	<ul style="list-style-type: none"> Mod dublu simultan: 2D/2D+CFM Mod triplex: 2D+CFM/PW, 2D/M+MCFM Mod volum: 3D+CFM
Cod de culoare:	<ul style="list-style-type: none"> trepte: 65536 trepte color Moduri de afișare: <ul style="list-style-type: none"> V-T (viteză + turbulență) V (viteză) V-P (viteză + intensitate) T (turbulență) P-T (intensitate + turbulență)
Interval adâncime:	<ul style="list-style-type: none"> axial: interval de scanare 0 - B lateral: interval de scanare 0 - B
Deplasare față de linia de bază:	17 pași (independenți de Spectral Doppler)
Inversarea direcției de culoare:	da
Filtru de mișcare atenuată:	8 etape (reduc1, reduc2, mediu1, mediu2, crescut1, crescut2, max1, max2)
Filtru de netezire:	<ul style="list-style-type: none"> 12 pași, timp de creștere 12 trepte, timp de scădere
Controlul amplificării:	de la +15 dB la -15 dB; trepte de 0,2 dB
Densitate liniară (densitatea liniilor color):	10 pași
Asamblare (puncte de culoare per linie):	<ul style="list-style-type: none"> CFM: 7 - 31 MCFM: 8 - 16
Rezoluția fluxului:	4 pași (reduc, mediu 1, mediu 2, mare)
Frecvența de repetiție a pulsațiilor:	<ul style="list-style-type: none"> CFM: 100 Hz – 20,5 kHz MCFM: 100 Hz – 20,5 kHz

Hartă de culori:	8 coduri de culoare diferite pentru fiecare sondă
Balans:	de la 25 la 225
Viteza maximă de măsurare:	4,23 m/sec.
Viteza minimă de măsurare:	0,3 m/sec.
Scalare:	kHz, cm/s, m/s
Suprimarea automată a țesuturilor mișcătoare:	da

13.10.6 Power-Doppler

Formate de ecran:	2D+PD (unic, dublu, cadrilater)
Gama de frecvență:	1-16 MHz (în funcție de sondă, 3 pași: înaltă, medie, joasă)
Moduri de afișare:	<ul style="list-style-type: none"> Mod dublu simultan: 2D/2D+PD Mod triplex: 2D+PD/PW Mod volum: 3D+PD;
Pași de codare PD:	256 de pași color
Dimensiune fereastră PD:	<ul style="list-style-type: none"> laterală: unghi de scanare maxim - minim în modul B axială: interval de scanare B
Mod de afișare:	P (Intensitate)
Filtru de mișcare atenuată:	8 etape (reduc1, reduc2, mediu1, mediu2, crescut1, crescut2, max1, max2)
Filtru de netezire:	<ul style="list-style-type: none"> limită de creștere: 12 trepte limită de scădere: 12 trepte
Controlul amplificării:	de la +15 dB la -15 dB; trepte de 0,2 dB
Ansamblu PD:	de la 7 la 31
Densitatea liniară PD:	10 pași
Frecvența de repetiție a pulsațiilor:	100 Hz - 20,5 kHz
Hartă PD:	8 coduri de culoare diferite pentru fiecare sondă
Rezoluția fluxului:	4 pași (reduc, mediu 1, mediu 2, mare)
Balans:	de la 25 la 225, în 41 de pași
Eliminarea artefactelor:	da

13.10.7 Modul HD-Flow™ (HDF):

Formate de ecran:	2D+HDF (unic, dublu, cadrilater)
Moduri de afișare	<ul style="list-style-type: none"> Mod dublu simultan: 2D/2D+HDF Mod triplex: 2D+HDF/PW; 2D/M+MHDF Mod volum: 3D+HDF
Pași de codare HD-Flow™:	256 de pași color
Dimensiune fereastră HD-Flow™:	<ul style="list-style-type: none"> lateral: unghi de scanare maxim - minim în modul B axială: interval de scanare B
Mod de afișare:	H (HD Flow) (Flux HD)
Filtru de mișcare atenuată:	8 etape (reduc1, reduc2, mediu1, mediu2, crescut1, crescut2, max1, max2)

Filtru de netezire:	<ul style="list-style-type: none"> 12 pași muchie de creștere; 12 pași muchie de scădere;
Controlul amplificării:	de la +15 dB la -15 dB; trepte de 0,2 dB
HD-Flow™ Ensemble (Asamblare):	de la 7 la 31
Densitate liniară HD-Flow™:	10 pași
Frecvența de repetiție a pulsațiilor:	100 Hz - 20,5 kHz
Harta HD-Flow™:	8 coduri de culoare diferite pentru fiecare sondă
Rezoluția fluxului:	4 pași (reduc, mediu 1, mediu 2, mare)
Balans:	de la 25 la 225
Eliminarea artefactelor:	da

13.10.8 Mod Doppler de țesut (TD)

Formate de ecran:	2D+TD (unic, dublu, cadrilater)
Moduri de afișare:	<ul style="list-style-type: none"> Mod dublu simultan: 2D/2D+TD Mod triplex: 2D+TD/PW, 2D/M+MTD
Pași de codare TD:	65536 de trepte color
Interval adâncime:	<ul style="list-style-type: none"> axial: interval de scanare 0 - B lateral: interval de scanare 0 - B
Deplasarea liniei zero:	17 pași
Inversarea direcției de culoare:	da
Filtru de netezire:	<ul style="list-style-type: none"> 12 pași, timp de creștere 12 trepte, timp de scădere
Controlul amplificării:	de la +15 dB la -15 dB; trepte de 1 dB
Densitate liniară (densitatea liniilor color):	10 pași
Asamblare (puncte de culoare per linie):	3 - 31
Rezoluția fluxului:	4 pași (reduc, mediu 1, mediu 2, mare)
Frecvența de repetiție a pulsațiilor:	100 Hz - 20,5 kHz
Hartă TD:	4 coduri de culoare diferite pentru fiecare sondă
Gama de frecvență:	1 - 16 MHz, în funcție de probă, ajustabil în 3 pași (mică, medie, mare)
Balans:	de la 25 la 225
Viteza maximă de măsurare:	4,23 m/sec.
Viteza minimă de măsurare:	0,3 m/sec.
Mod de afișare:	V (viteză)
Scalare:	kHz, cm/s, m/s

13.10.9 Modulul de scanare volum

Dimensiune scanare volum:	<ul style="list-style-type: none"> max. 64 MB pentru volume în tonuri de gri max. 90 MB pentru volume color Spațiul de memorie necesar depinde de parametrii de scanare (dimensiunea și calitatea casetei VOL (mică, medie1, medie2, mare1, mare2, maximă). tipic: 0,8 - 5 MB
Linii/imagini 2D:	maxim 1024 (tip 80 - 350)
Imagini 2D/volum:	max. 4096 (dependent de modul de preluare)
Cadre/secundă volum:	<ul style="list-style-type: none"> max. 812 Vol/sec (tipic 7-12) Frecvența cadrelor depinde de parametrii de scanare: dimensiunea casetei de volum, calitatea și sonda.
Cine volum 4D:	maxim 400 de volume până la 512 MB
Afișarea imaginilor secțiuni:	sincronă cu setarea de control, mișcare arbitrară în volum, poziție monitorizată în volum.
rotație:	360°, incrementuri de 1° sau 3° (axa X, Y și Z)
Mărire:	ajustabilă, de la 0,3 la un factor de 4,00
Moduri de preluare:	<ul style="list-style-type: none"> 3D static: <ul style="list-style-type: none"> 3D (2D, incl. CRI) 3D/PD (incl. CRI) 3D/CFM (incl. CRI) 3D/HD-Flow™ inclusiv CRI) Flux B 3D Contrast 3D: 3D/Contrast (PI codat, CCIS) 4D Real Time (4D în timp real) <ul style="list-style-type: none"> 4D RT 4D Biopsy (Biopsie 4D) VCI-A VCI avansat (OmniView) STIC: <ul style="list-style-type: none"> Cardiologie fetală Angio STIC: B/Power Doppler (inclusiv CRI) CFM STIC: Doppler B/Color (inclusiv CRI) STIC HD-Flow™: B/HD-Flow™ (inclusiv CRI) Flux B STIC STIC TD

Moduri de vizualizare:	<ul style="list-style-type: none"> ● Render (Randare) <ul style="list-style-type: none"> ○ Randare 3D (diverse moduri de proiecție a suprafeței și a intensității) ○ SonoRender/<i>live</i> ● Sectional Planes (Secțiuni) <ul style="list-style-type: none"> ○ Multiplanar ○ OmniView, vizualizare reală și proiectată (Opțiune) ○ Nișa ○ SonoVCAD™ <i>labor</i> ● TUI (Tomographic Ultrasound Imaging (Imagistică tomografică cu ultrasunete) (imagine de prezentare generală + sectoare paralele) <ul style="list-style-type: none"> ○ TUI Standard ○ SonoVCAD™ <i>heart</i> ● Analize de volum <ul style="list-style-type: none"> ○ VOCAL : instrument semiautomat/manual de segmentare (segmentare utilizând panoul sensibil), (numai 3D Static) + Volum prag: măsoară volumul sub și peste un prag ○ SonoAVC™ <i>follicle</i> (Numărare automată volume cu ultrasunete) ○ SonoAVC AFC (Numărul de foliculi antrali) ○ SonoAVC™ <i>general</i> ○ SonoCNS ● VCI (Imagistică prin contrastul volumului) ● sursă de lumină mobilă liber pentru obiectele 3D: <ul style="list-style-type: none"> ○ Imagine randată 3D ○ Obiect VOCAL ○ Obiect SonoAVC™
Moduri de randare:	<ul style="list-style-type: none"> ● Randare de gri, randare prin inversare: <ul style="list-style-type: none"> ○ Suprafață: textură/neted/evidențiată ○ Transparent: Max/Min/ raze X ○ Lumină, Lumină degrade ● Randare color <ul style="list-style-type: none"> ○ Suprafață ○ HD/<i>live</i>™: Suprafață/Gradient ○ HD/<i>live</i>™ <i>Silhouette</i> ○ Transparent Max/Raze X, Lumină ● Randare complexă <ul style="list-style-type: none"> ○ Suprafață, Transparent Max ○ HD/<i>live</i>™: Suprafață ● Combinare cele două moduri de randare
Afișare grafică:	<ul style="list-style-type: none"> ● Axa de rotație, punct central ● Casetă ROI, cadru 3D ● afișarea temporară a controalelor pe ecran (rotație, translatate)
Hărți de gri:	<ul style="list-style-type: none"> ● Sectoare: 21 (18 curbe de bază și 3 definite de utilizator (pre, post) ● Imagine 3D: o hartă generală ajustabilă cu tonuri joase (-50 bis +50) și tonuri înalte (de la -50 la +50)
Hărți de nuanțe:	<ul style="list-style-type: none"> ● Secțiuni: 10 ● Imagine 3D: 10
Hărți de randare în adâncime:	3

13.10.10 BF (Flux B)

Formate de ecran:	unic (BF), dublu, (BF+BF), cadrilater (BF+BF+BF+BF)
Moduri de afișare:	<ul style="list-style-type: none"> • BF • Actualizare: BF/PW
Interval de putere acustică:	1 - 100
Unghi de scanare:	preluat din 2D
Interval amplificare:	de la +15 la -20 dB
Valori scară tonuri de gri:	8 biți
SRI	preluat din 2D
Filtru de persistență:	8 pași (pre)
S./PRI	1,00, 1,50, 2,00, 3,00, 4,00.....15,00
Calitate:	3 etape (pre) redus, normal, crescut
Îmbunătățire:	6 etape (pre) 0 - 5
Hărți de gri:	(18 hărți de bază, 3 hărți definite de utilizator)
Hărți de nuanțe:	10
Dinamică:	12 curbe dinamice diferite C1 – C12
Acumulare:	oprită, 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, infinită
Fundal:	0, 1, 2
Interval de frecvență	1-16 MHz (în funcție de sondă, 3 pași: înaltă, medie, joasă)

13.10.11 Contrast (Agent)

Interval de putere acustică:	1 - 100
Unghi de scanare:	preluat din 2D
Interval amplificare:	de la +15 la - 25 dB, pași de 1 dB
Valori scară tonuri de gri:	8 biți
SRI	preluat din 2D
Filtru de persistență:	8 pași (pre)
S./PRI	1,00, 1,50, 2,00, 3,00, 4,00.....15,00
Calitate:	3 etape (pre) redus, normal, crescut
Îmbunătățire:	6 etape (pre) 0 - 5
Hărți de gri:	(18 hărți de bază, 3 hărți definite de utilizator)
Hărți de nuanțe:	10
Dinamică:	12 curbe dinamice diferite C1 – C12
Acumulare:	oprită, 0,20, 0,35, 0,50, 0,75, 1,00, 1,50, infinită
Fundal:	0, 1, 2
Întârziere:	0, 0,5, 1, 2, 3, 10

Formate de ecran:	<ul style="list-style-type: none"> PI codat: Unic (B), Dublu (B+B), Cadrilater (B+B+B+B) CIS: Dublu simultan (2D + PI codat) CCIS: Unic (B), Dublu (B+B), Cadrilater (B+B+B+B)
Moduri de afișare:	<ul style="list-style-type: none"> PI codat PI codat: CIS PI codat: CCIS

13.10.12 Elastography (Elastografie)

Interval de putere acustică:	1 - 100
Frecvență Tx	3 (penet/norm/rezol)
Transparența	51 de pași (0, 5, 10 ... 255)
Soft Compress (Compresie soft)	Interval: 0 - 9; dimensiune pas 1
Hard Compress(Compresie hard)	Interval: 0 - 9; dimensiune pas 1
PRF	10, 15, 25, 40, 60, 85 Hz
Elasto Maps (Hărți elastografie)	8
Persistență	Interval: 1 - 9; dimensiune pas 1
Line Dens. (Densitate de linii)	Interval: 1 - 2
Filter Axial (Filtru axial)	Interval: 1 - 9; dimensiune pas 1
Filter Lateral (Filtru lateral)	Interval: 1 - 21 dimensiune pas 2
Window Length (Lungime fereastră)	Interval: 8 - 25; dimensiune pas 1
Formate de ecran	<ul style="list-style-type: none"> Unic (2D/Elasto) Dublu (2D/Elasto+2D/Elasto) Cadrilater (2D/Elasto+2D/Elasto+2D/Elasto+2D/Elasto)

13.11 Măsurători generale și măsurători/calcul

13.11.1 Măsurători generale

Modul 2D și 3D:	Distanță:	Distanță (punct la punct), distanță (linie la linie), urmărire 2D (lungime și punct traseu), stenoză (procentaj distanță), raport D1/D2
	Suprafață/ Circumferință:	Elipsă, urmărire (Linie și punct), suprafață (din 2 distanțe), stenoză (procentaj suprafață), raport A1/A2
	Volum:	1 distanță, 1 elipsă, 1 distanță + elipsă, 3 distanțe, multiplan - volum planimetric (numai 3D)
	Unghi:	Unghi (3 puncte), unghi (2 linii)
Modul M:	Generic	Distanță, pantă, timp, HR (Puls), stenoză (procentaj distanță)
	Gen. Vessel (Vas)	IMT, diametru vas, diametru stenoză, timp, HR

Mod Doppler:	Generic Vas gen stânga/dreapta	<p>Măsurători unice:</p> <ul style="list-style-type: none"> Viteză, accelerație, RI, PI, PS, ED, PS/ED, timp, HR <p>Măsurători de urmărire automată și manuală (în funcție de pachetul de măsurători):</p> <ul style="list-style-type: none"> PS (Maxim sistolă), ED (Final diastolă), MD (Mijloc diastolă), PS/ED (Raport), PI (Index de pulsilitate), RI (Index de rezistență), TAmx (Viteză maximă mediată în timp), Tamean (Viteză medie mediată în timp) VTI (Integrală temporală viteză), Puls, Vol. Flow (Flux volum)
	PG	PGmax, PGmediu

13.11.2 Calculations (Calcule)

Abdomen:	Ficat, vezica biliară, pancreas, splină, rinichi stâng/drept, arteră renală stângă/dreaptă, aortă (proximă, medie, distală), vena portă, vas, volum vezică, vezică toate incluse în rapoarte sumare	
Organe mici: Implicit	Tiroidă stânga/dreapta, Testicul stânga/dreapta, Arteră peniană dorsală stângă/dreaptă toate incluse în rapoarte sumare	
Organe mici: Sân	Leziuni stânga/dreapta 1 -5; toate incluse în rapoarte sumare	
Obstetrică:	2D:	Biometrie fetală, sarcină incipientă, oase lungi făt, craniu făt, AFI, uter, ovar stâng/drept, uterin stâng/drept, venă ombilicală, volum membru fracțional, metodă NT: automată/manuală, volum placentă
	M:	Generic, FHR (FHR, FHR atrial)
	Doppler:	Duct arterial, duct venos, Ao, carotidă, MCA, arteră celiacă, arteră mezenterică superioară, arteră ombilicală, venă ombilicală, arteră uterină, FHR
	Calcul vârstă gestațională, calcul creștere sarcină, estimare greutate făt (FW), grafic evoluție făt, Calcul vârstă gestațională, calcul creștere sarcină, estimare greutate făt (FW), grafic evoluție făt, calcul și comparație fetală sarcină multiplă, calcule și rapoarte, descriere calitativă făt (sondaj anatomic), descriere mediu făt (profil biofizic) toate incluse în rapoarte sumare	
Obstetrică: Ecografie fetală:	2D:	Camere, Torace, Aorta/LVOT, Pulmonar/RVOT, Venos
	Doppler:	Valvă mitrală, Valvă tricuspidă, Aortic, Pulmonar, LPA, RPA. Duct arterial, Ritm cardiac, FHR, Rt. TEI, Lt. TEI, Duct venos, Venă ombilicală, Vene pulmonare toate incluse în rapoarte sumare
	M:	Camere, Torace, Aorta/LVOT, Pulmonar/RVOT, FHR
Obstetrică: Punctaje Z	Calcularea punctajelor Z pentru: ax lung, arc aortic, ax scurt, ax scurt oblic, 4 camere; toate incluse în rapoarte sumare	

Cardiologie:	Modul 2D :	Simpson LV (plan unic și plan dublu), volum (lungime suprafață), masă LV (suprafață epi și endo, lungime LV), LV (RVD, IVS, LVD, LVPW), diametru LVOT, diametru RVOT, MV (distanță A, distanță B, suprafață), TV (diametru), AV/LA (valvă aortică/atriu stâng), PV (diametru)
	Modul M:	LV (IVS, LVD, LVPW, RVD), AV/LA (diametru bază aortă, diametru LA , separare cuspe AV, amplitudine bază aortă), MV (D-E, pantă E-F, interval A-C, EPSS), HR (puls), HR (puls, puls atrial)
	Modul D:	MV (valva mitrală), AV (valva aortică), TV (valva tricuspida), PV (valva pulmonară), LVOT și RVOT (tract flux ventricul stâng și drept), vene pulmonare, PAP (măsurarea presiunii arteriale pulmonare), HR (puls) Mod C: PISA; indice TEI
	Altele:	Diast. Vol. (Volum diastolă) (Bi), Syst.Vol. (Volum sistolă) (Bi), Stroke Volume (Volum ritm cardiac), Volume Flow (Flux - volum), Cardiac Output (Ritm cardiac), Ejection Fraction (Frație de ejeție), Fractional Fract. Shortening (Scurtare fracțională fracție), Myocardial Thickness (Grosime miocard), LA/Ao, Ratio (Raport LA/Ao), E/A Peak (Maxim E/A), Peak Gradient Acceleration (Acceleerație gradient maxim), Mean Gradient (Gradient mediu), Mean Gradient Acceleration (Acceleerație gradient mediu), VTI, TVA, PG, PHT, MVA, AVA, ERO, CVP (Cardio Vascular Profile) Score (Scor CVP (Profil cardiovascular)) etc.
	toate incluse în rapoarte sumare	
Transrectal:	Prostate (Prostată) toate incluse în rapoartele sumare inclusiv calcule PSAD, PPSA (1), PPSA (2)	
Sistemul vascular:	Carotidă:	CCA, ECA, ICA, bulb, vertebral, subclav., vas
	UEA (Upper Extremity Artery - Arteră extremitate superioară):	SUBC A, AXILL A, BRACH A, RADIAL A, ULNAR A, GRAFT, Palm A, INNOM A
	UEV (Upper Extremity Vein - Venă extremitate superioară):	JUGUL, INNOM V, SUBC V, AXILL, CEPH, BASIL, BRACH, MCUB, RADIAL, ULNAR
	LEA (Lower Extremity Artery - Arteră extremitate inferioară):	COM ILIAC A, EXT ILIAC A, INT ILIAC A, COM FEM A, DEEP FEM A, SUP FEM A, POPL A, ANT TIB A, POST TIB A, PERON A, DORS PED A, GRAFT, PROF A
	LEV (Lower Extremity Vein - Venă extremitate inferioară):	IVC, COM ILIAC V, EXT ILIAC Vein, COM FEM, GSAPH V, FEM V, DEEP FEM V, POPLIT V, L SAPH V, ANT TIB V, POST TIB V, PERON V, PROF V
	Renal:	RENAL A, M RENAL A, RENAL V, SEGM A, INTERLO A, ARC A
	TCD:	ACA, MCA, PCA, bazilar, A comb.A, P comb.A, vertebral, vas, bazilar
	toate incluse în rapoarte sumare	
Ginecologie:	Uterus (Uter), Right/Left Ovary Right/Left Follicle (Ovar drept/stâng, folicul drept/stâng), Fibroid (Fibrom), Endometrial thickness (Dist., Double Dist) (Grosime endometru (distanță, distanță dublă)), Cervix Length (Lungime cervix), Left/Right Ovarian Artery (Arteră ovariană stângă/dreaptă), Left/Right Uterine Artery (Arteră uterină stângă/dreaptă), , Vessels (Vase), Pelvic Floor (Perete pelvian), , , FHR, IOTA LR2 Model (Ovary Measurement diagnostic tool) (Modelul IOTA LR2 (Instrument de diagnosticare a măsurătorilor ovariene)), , Myoma (Miom) toate incluse în rapoarte sumare	
Pediatrie:	Articulație șold stâng/drept; arteră pericalosală; incluse în raport sumar	

Cefalic:	ACA (artera cerebrală anterioară stângă/dreaptă), MCA (artera cerebrală medie stângă/dreaptă), PCA artera cerebrală posterioară stângă/dreaptă), artera bazilară, artera comună anterioară, artera comună CCA (artera carotidă comună stângă/dreaptă), ICA (artera carotidă internă stângă/dreaptă), artera vertebrală stângă/dreaptă, vase; toate incluse în rapoarte sumare
Musculo-scheletal:	niciuna

13.11.3 Tabele OB

Tabele de „vârstă”:

AC	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock_82, Hadlock_84, Hansmann, Hobbins, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Leung, Merz, Nicolaides, Shinozuka, Siriraj, Tokyo
AD	Persson
APAD	Merz
APTD	Hansmann
AxT	Shinozuka, Tokyo
BOD	Jeanty
BPD	ASUM, Campbell, CFEF, Chitty (exterior-exterior) (exterior-interior), Eik-Nes, Hadlock_82, Hadlock_84, Hansmann, Hobbins, Jeanty, Johnsen, JSUM, Kurmanavicius, Kurtz, Leung, McLennan, Merz, Nicolaides, OSAKA, Persson, Rempen, Sabbagha, Shinozuka, Siriraj, Tokyo, Verburg
CEREB	Chitty, Goldstein, Hill, Hobbins, Nicolaides, Verburg
CLAV	Yarkoni
CRL	ASUM, DAYA, Eik-Nes, Hadlock, Hansmann, JSUM, McLennan, Nelson, Persson, OSAKA, Rempen, Robinson, Robinson_BMUS, Sahota, Shinozuka, Tokyo, Verburg
FIB	Jeanty
FL	ASUM, CFEF, Chitty, Eik-Nes, Hadlock_82, Hadlock_84, Hansmann, Hobbins, Hohler, Jeanty, Johnsen, JSUM, Kurmanavicius, Leung, Persson, Merz, Nicolaides, O'Brien, OSAKA, Shinozuka, Siriraj, Tokyo, WARDA
FTA	Osaka
GS	Hansmann, Hellman, Holländer, Rempen, Tokyo, Nyberg
HC	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock_82, Hadlock_84, Hansmann, Jeanty, Johnsen, Kurmanavicius, Leung, Merz, Nicolaides, Siriraj, Verburg
HL	ASUM, Hobbins, Jeanty, Merz, OSAKA
LV	Tokyo
MAD	Eik-Nes, eSnurra, Kurmanavicius
OFD	ASUM, Chitty, Hansmann, Jeanty, Kurmanavicius, Merz, Nicolaides
RAD	Jeanty, Merz
TAD	CFEF, Merz,
TIB	Jeanty, Merz
TTD	Hansmann
ULNA	Jeanty, Merz

Tabele de „creștere”:

AC	ASUM, CFEF, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jacot-Guillarmod, Jeanty, Johnsen, JSUM, Kurmanavicius, Lai_Yeo, Lessoway, Leung, Merz, Nicolaides, Paladini, Shinozuka, Siriraj, Stork, Tokyo, Verburg, MEDVEDEV, Intergrowth, WHO
AD	Persson
AFI	Moore
AORTA VMAX	Rizzo
Aolst ED	DelRio2006
Aolst PI	DelRio2006
Aolst RI	DelRio2006
Aolst PS	DelRio2006
Aolst TAmx	DelRio2006
APAD	Merz
APTD	Hansmann
AVOL	Lee
APTDxTTD	Shinozuka_SD
AxT	Shinozuka, Tokyo
BOD	Jeanty
BPD	ASUM, Campbell, CFEF, Chitty, Eik-Nes, Hadlock, Hansmann, Jacot-Guillarmod, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Lai_Yeo, Lessoway, Leung, McLennan, Merz, Nicolaides, Persson, OSAKA, Paladini, Sabbagha, Shinozuka, Siriraj, Stork, Tokyo, Verburg, MEDVEDEV, Intergrowth, WHO
CLAV	Yarkoni
CM	Nicolaides
CRL	ASUM, Hadlock, Hansmann, Intergrowth, JSUM, McLennan, OSAKA, Persson, Pexsters, Robinson, Robinson1993, Shinozuka, Tokyo, MEDVEDEV
DV a/S	JSUM
DV PI	Baschat, JSUM
DV PLI:	Baschat
DV PVIV	Baschat
DV S/a	Baschat
FIB	Chitty, Jeanty, JFFSD, Siriraj
FL	ASUM, CFEF, Chitty, Eik-Nes, Hadlock, Hansmann, Jacot-Guillarmod, Jeanty, Johnsen, JSUM, Kurmanavicius, Lai_Yeo, Lessoway, Leung, Persson, Merz, Nicolaides, O'Brien, OSAKA, Paladini, Shinozuka, Siriraj, Stork, Tokyo, Verburg, WARDA, MEDVEDEV, Intergrowth, WHO
PICIOR	Chitty
FTA	Osaka
GS	Hellman, Nyberg, Rempen, Tokyo
HC	ASUM, CFEF, Chervernak, Chitty, Hadlock, Hansmann, Jacot-Guillarmod, Jeanty, Johnsen, Kurmanavicius, Lai_Yeo, Lessoway, Leung, Merz, Nicolaides, Paladini, Siriraj, Stork, Verburg, MEDVEDEV, Intergrowth, WHO
HL	ASUM, Chitty, Jeanty, Lai_Yeo, Merz, JFFSD, OSAKA, Paladini, Siriraj, MEDVEDEV
IFA	Rotten

IVC PLI	JSUM
Zona plămânului stânga/dreapta	Peralta
LV	Tokyo
Lt.Tei(ICT,IRT),Lt.Tei(a,b)	Bhorat
MAD	EIK-NES, eSnurra, Kurmanavicius
MainPA Vmax	Rizzo
MCA CP	Ebbing
MCA PI	Bahlmann, Ebbing JSUM
MCA RI	Bahlmann, JSUM
MCA PV	Mari
MCA PS	Schaffer
MCA TAmzx	Schaffer
MNM Ang.	deJong-Pleij
MV E/A	HARADA
NBL	BUNDUKI, SONEK, MEDVEDEV, Orlandi
NT	Nicolaides
OFD	ASUM, Chitty, Hansmann, Jeanty, Kurmanavicius, Merz, Nicolaides, MEDVEDEV, Intergrowth
RAD	Chitty, Jeanty, JFFSD, Merz, Paladini, Siriraj
SAG. AP	Malinger
SAG. CC	Malinger
TAD	CFEF, JACOT-GUILLARMOD, Merz,
TC	Chitkara
TCD	Goldstein, HILL, JACOT-GUILLARMOD, Nicolaides, Verburg
Thym. Dia. (Diametru venă portă)	Pittyanont
Thyr. Circ	Ranzini
ThyTh	Karl
TIB	Chitty, Jeanty, JFFSD, Merz, Paladini, Siriraj
TTD	Hansmann
TV E/A	HARADA
TVol	Lee
ULNA	Chitty, Jeanty, JFFSD, Merz, Paladini, Siriraj
UmbArt PI	Ebbing, JSUM, Merz, Schaffer
UmbArt RI	JSUM, Merz, Kurmanavicius, Schaffer
UtArt PI	Gomez, Merz, Schaffer
UtArtRI	Merz, Schaffer
Vermis A	Malinger
Vermis C	Malinger

Estimarea greutății fetale (EFW)

AC	Campbell
AC, BPD	Hadlock
AC, FL	Hadlock 1
BPD, AC, FL	Hadlock 2
HC, AC, FL	Hadlock 3
BPD, HC, AC, FL	Hadlock 4
BPD, TTD	Hansmann
Avol	Lee
AC, Avol	Lee
AC, BPD, Avol	Lee
Tvol	Lee
AC, Tvol	Lee
AC, BPD, Tvol	Lee
AC, BPD	Merz
BPD, FTA, FL	Osaka
BPD, MAD, FL	Persson
HC, AC, FL	Persson 2, Schild
AC, BPD	Shepard
BPD, APTD, TTD, FL	Shinozuka 1
BPD, FL, AC	Shinozuka 2
BPD, APTD, TTD, LV)	Shinozuka 3
BPD, APTD, TTD, FL	Tokyo

Vârsta gestațională după EFW

Hadlock, JSUM 2001, Osaka, Shinozuka, Tokyo

Creșterea greutății fătului FWg

Alexander, Ananth, Bourgogne, Brenner, Burgundy, CFEF, Doubilet, Duryea, Ego, Eik-Nes, Hadlock, Hansmann, Hansmann (86), Hobbins/Persutte, Intergrowth, Johnsen, Jsum 2001, Kramer, Persson, Osaka, Shinozuka, Tokyo, Williams, WHO, Yarkoni
--

Rapoarte fetale

CI (BPD/OFD)	Hadlock
FL/AC	Hadlock
FL/BPD	Hohler
FL/HC	Hadlock
HC/AC	Campbell
Va/Hem	Nicolaides, Hansmann
Vp/Hem	Nicolaides
LHR	Peralta

LTR	
CVR	Peranteau

13.12 Intrări și ieșiri externe

13.12.1 Conectare la panoul posterior (acces direct)

Rețea (RJ45):	Ethernet, IEC802-2, IEC802-3 Software: DICOM 3.0 standard
USB (5x):	OPIO superior: USB 3.0 x 2 Panoul posterior al consolei pentru utilizator: USB 2.0 x 1 Monitor : USB 2.0 x 2
Ieșire HDMI	
Ieșire audio	
Port VGA	
S-VIDEO	
COMPOZIT	

13.12.2 Conexiune în spatele panoului posterior (accesibil după deschidere)

Ieșire HDMI
Port pentru alimentarea monitorului
Port OPIO
Ieșire audio stânga/dreapta
USB 3.0 pentru monitor

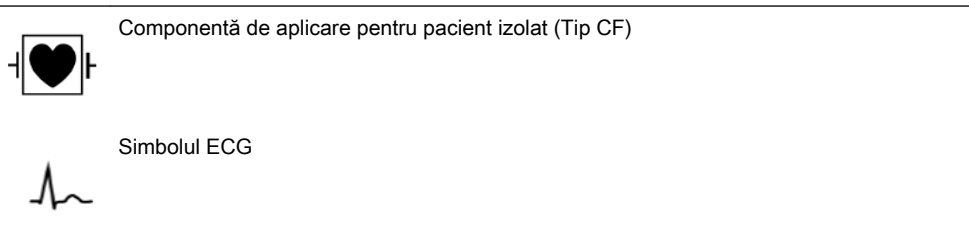
13.12.3 Periferice

Imprimantă alb-negru la distanță:	prin USB
Imprimantă color la distanță:	prin USB
Comutator de picior:	prin USB

13.12.4 Modul ECG

Interval dinamic intrare:	±5mV
Rată de eșantionare:	600s/s
Lățime de bandă:	de la 0,05 la 150 Hz.
Size (Dimensiune):	30 – 300 băți pe min.
Filtru de rejecție:	80X50X15 mm
Dimensiuni (lungime/lățime/înălțime)	220/150/40 mm

Simboluri utilizate:



Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

Capitolul 14

Glosar- Abrevieri

Descrierea abrevierilor, sortate alfabetic

A

Abreviere	Semnificație
A2C Dias.	Diastolă 2 camere
A2C Syst.	Sistolă 2 camere
% StA	Reducere a suprafeței în %
% StD	Reducere a distanței în %
A-Com. A	Arteră comunicantă anterioară
Aborta (Avorturi)	Număr de avorturi
AC	Circumferință abdominală
ACA	Arteră cerebrală anterioară
ACC	Accelerația
AD	Diametru abdominal
AFI	Indicele lichidului amniotic
ANT TIB A	Arteră tibială anterioară
ANT TIB V	Venă tibială anterioară
Ao Cusp	Separare cuspă valvă aortică
Ao Root Ampl	Amplitudine la baza aortei
Ao Root Diam	Diametrul bazei aortei
Aorta Vmax	Viteză maximă debit în aortă
Ao/LA	Aortă/Atriu stâng
AV	Valvă aortică
APAD	Diametru abdominal antero-posterior
APTD	Diametru toracic antero-posterior
APTDxTTD	Diametru toracic antero-posterior x diametru transversal trunchi
ARC A	Artera arcuată (Măsurătoare vasculară renală)
ASUM	Australian Society for Ultrasound in Medicine (Societatea Australiană pentru Ultrasunete în Medicină)
AUA	Vârstă ecografică medie
AVA	Suprafața valvei aortice
A Vol	Volum braț
AXILL	lat. Axilla
AXILL A	Arteră axilară

B

Abreviere	Semnificație
BASIL	lat. Basilaris
Basilaris	Basilar, rom. = lat. Basilaris
Basilar	lat. Basilaris
Flux B	Flux B
BOD	Distanță binoculară

Abreviere	Semnificație
BPD	Diametru biparietal
BRACH	lat. Brachialis
BRACH A	Arteră brahială
BSA	Suprafață corporală
Bulb	lat. Bulbus = rom. bulb (arteră) carotidă

C

Abreviere	Semnificație
CCA	Arteră carotidă comună
CE	Excitație codată
CEPH	lat. Cephalica = rom. Cefalic
CFEF	Collège Français d'Echographie Foetale (Colegiul Francez de Ecografie Fetală)
CFM	Modul Flux color
CGA	Vârstă gestațională calculată
CI	Indice cefalic
CLAV	Claviculă
CM	Cisterna magna
CO	Debit cardiac
COM FEM A	Arteră femurală comună
COM FEM	femurală comună
COM ILIAC A	Arteră iliacă comună
COM ILIAC V	Venă iliacă comună
CRL	Lungime vertex-coccis
CSA	Suprafață secțională încrucișată
C.S.P	Cavum septum pellucidum
CUA	Vârstă ecografică compusă
CW	Doppler continuu

D

Abreviere	Semnificație
d	Diastolă (diastolic)
DEC	Decelerare
DEEP FEM A	Arteră femurală profundă
DEEP FEM V	Venă femurală profundă
Din	Distanță interioară (redușă)
Dout	Distanță exterioară (originală)
DOB	Data nașterii
DOC	Ziua concepției
Dor. PenA	Artera dorsală a penisului

Abreviere	Semnificație
DORS PED A	lat. arteria dorsalis pedis = rom. Arteră Dorsal pedis
Dur	Durata
DV PI	Indice de pulsilitate Ductus Venosus
DV PLI	Indice preîncărcat Ductus venosus
DV PVIV	Venă indice de viteză maximă Ductus venosus
DV S/a	Raport S/a Ductus venosus

E

Abreviere	Semnificație
ECA	Arteră carotidă externă
Ectopic (Sarcini ectopice)	Număr de sarcini ectopice.
ED	Diastolă finală (consultați și: Vd)
EDD	Data estimată a nașterii
EDV	Viteză în diastola finală
EF	Fracție de ejeție
EFW	Greutate estimată a fătului
Endo Area	Suprafață endocard
Epi Area	Suprafață epicard
Epi Length	Lungime epicard
EPSS	Separare punct E - sept
ERO	Orificiu de regurgitare efectiv
EUM	Manualul electronic al utilizatorului
Exp. Ovul. (Ovulația prevăzută)	Ovulație estimată
EXT ILIAC A	Arteră iliacă externă
EXT ILIAC V	Venă iliacă externă

F

Abreviere	Semnificație
FEM V	Venă femurală
FFC	Compozit frecvență și focalizare
FHR	Puls fetal
FIB	Lungime fibulă
FL	Lungime femur
FS	Scurtare fracțională
FTA	Suprafață trunchi fetal
FW	Greutate fetală

G

Abreviere	Semnificație
GA	Vârstă gestațională
Gmean	Gradient mediu
GP	Percentilă de creștere
Gpeak	Gradient maxim
Gravida (Sarcini)	Număr de sarcini
GRAFT	implant vascular
GS	Sac vitelin
GSAPH V	Vena safenă mare

H

Abreviere	Semnificație
HC	Circumferință cap
HD-Flow™	Flux de înaltă definiție
HEM	Hemisferă
HI	Imagistică armonică
HR	Puls
HSV _a	Hemisferă ventricul anterior
HSV _p	Hemisferă ventricul posterior
HL	Lungime humerus

I

Abreviere	Semnificație
ICA	Arteră carotidă internă
INNOM A	arteră iliacă
INNOM V	venă iliacă
INT ILIAC A	arteră iliacă internă
INTERLO A	Artere interlobulare
IOD	Distanță oculară internă
IVRT	Timp de relaxare izovolumetrică
IVS	Sept interventricular

J

Abreviere	Semnificație
JSUM	Japan society of ultrasound in medicine (Societatea Japoneză de Ultrasunete în Medicină)
JUGUL	lat. Jugularis/rom. jugulară

L

Abreviere	Semnificație
LA Diam	Diametru atrial stâng
LEA	Arteră extremitate inferioară
LEV	Venă extremitate inferioară
LMP	Ultimul ciclu menstrual
L SAPH V	venă safenă inferioară
LV	Lungimea vertebrei
LV	Ventricul stâng
LV Vol.	Volum ventricul stâng
LVA	Suprafață ventriculară stângă
LVD	Diametru ventricular stâng
LVM	Masă ventriculară stângă
LVOT	Tract flux ventricul stâng
LVPW	Perete posterior ventricul stâng

M

Abreviere	Semnificație
M&A	Măsurătoare și analiză
MAD	Diametru abdominal mijlociu
MainPA Vmax	Viteză maximă arteră pulmonară principală
MCA	Arteră cefalică medie
MCA PI	Artera mediană cefalică + Indice de pulsilitate
MCA PV	Artera mediană cefalică + indice de viteză = maxim sistolă
MCFM	Modul M + Modul Flux color
MCUB	mediană cubitală
MD	Diastolă medie (viteză minimă)(consultați și: Vd și Vmin)
MI	Indice mecanic
MnG	Gradient mediu de presiune
M RENAL A	artera renală principală
MPPS	Etapă procedurală efectuată pentru modalitate
MV	Valvă mitrală
MVA	Suprafață valvă mitrală

N

Abreviere	Semnificație
NBL	Lungime os nazal
NF	Pliu gât
NT	Transparență nucală

O

Abreviere	Semnificație
OFD	Diametru fronto-occipital
OOD	Distanță oculară externă
OTI	Imagistica optimizării țesuturilor

P

Abreviere	Semnificație
P-Com. A	Arteră comună posterioară
Palm A	artera palmară
PAP	Presiune în artera pulmonară
Para (Nașteri)	Număr de nașcuți vii
PCA	Arteră cerebrală posterioară
PERON A	artera peroneală
PERON V	vena peroneală
PD	Power Doppler
PG	Gradient de presiune
PHT	Timp de înjumătățire pentru presiune
PI	Indice de pulsilitate
PISA	Arie a suprafeței de izoveloitate proximală
PPSA	PSA prevăzut (consultați și: PSA)
POPL A	artera poplitee
POPLIT V	vena poplitee
POST TIB A	artera tibială posterioară
POST TIB V	vena tibială posterioară
PRF	Frecvența de repetiție a pulsațiilor
PROF A	artera femurală profundă
PROF V	vena femurală profundă
PS	Maxim sistolă (consultați și: Vmax)
PSA	Antigen prostatic specific
PSV	Viteză sistolică maximă
PV	Valvă arteră pulmonară
PVA	Suprafață valvă arteră pulmonară
PW	Doppler pulsatil

R

Abreviere	Semnificație
RAD	Lungime radius
RADIAL A	artera radială
Regurg	Regurgitare

Abreviere	Semnificație
Renal	renal
RENAL A	artera renală
RENAL V	vena renală
RI	Indice de rezistivitate
ROI	Regiune de interes
RT	Timp real
RVD	Diametru ventricul drept
RVOT	Tract flux ventricul drept

S

Abreviere	Semnificație
s	Sistolă (sistolic)
S/D	Raport sistolic/diastolic
SD	Deviație standard
SEGM A	artera segmentală
SL	Lungime coloană
SRI	Imagistică de reducere a petelor
STIC	Corelare spațio-temporală a imaginii
SUBC A	artera subclaviană
SUBC V	vena subclaviană
Subclav	subclavian
SUP FEM A	artera femurală superioară
SV	Volum bătaie

T

Abreviere	Semnificație
TAD	Diametru abdominal transvers
TAm _{ax}	Viteză maximă ponderată în timp
TAm _{ean}	Viteză medie ponderată în timp
TCD	Diametru transvers al cerebelului
TD	Doppler de țesut
TI	Indice termic
TIB	Lungime tibie
TIB	Indice termic osos
TIC	Indice termic cranian
TIS	Indice termic pentru țesut moale
TL Cine (Cine TL)	Linie de timp Cine
TTD	Diametru toracic transvers
TUI	Imagistică tomografică cu ultrasunete

Abreviere	Semnificație
TV	Valvă tricuspidă
TVA	Suprafață valvă tricuspidă
TV E/A	raportul E/A valvă tricuspidă
T Vol	Volum coapsă

U

Abreviere	Semnificație
UEA	Arteră extremitate superioară
UEV	Venă extremitate superioară
ULNA	Lungime ulnă
ULNAR	Ulnar
ULNAR A	artera ulnară
UmbArt PI	indice de pulsilitate artera ombilicală
UmbArt RI	index de rezistivitate artera ombilicală

V

Abreviere	Semnificație
Va/Hem	corn anterior al ventriculului lateral/emisferei
Verteb	Vertebral
VCI	Imagistică prin contrastul volumului
Vd	Viteză în diastolă (= viteza minimă sau viteza în diastola finală) (consultați și: ED și MD)
Vmax	Viteză maximă (consultați și: PS)
Vmean	Viteză medie
Vmin	Viteză minimă (consultați și: MD)
Vert. A.	Arteră vertebrală
Vp/Hem	corn posterior al ventriculului lateral/emisferei
VPD	Viteză protodiastolică
VTD	Viteză telediastolică
VTI	Integrală temporală viteză

X

Abreviere	Semnificație
CrossXBeam ^{CRI™}	Imagistică cu rezoluție compusă
X Vizualizare TD	Vizualizare XTD (Vizualizare extinsă)

Y

Abreviere	Semnificație
YS	Sac Yolk

Această pagină a fost lăsată necompletată intenționat.

GE Ultrasound Korea, Ltd.
9, Sunhwan-ro 214beon-gil, Jungwon-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, 13204
Republic of Korea
www.gehealthcare.com

