

SAMSUNG

SAMSUNG MEDISON
SISTEM DE DIAGNOSTIC CU ULTRASUNETE

HS40

Manual de utilizare

Volumul 2



Versiunea 1.01

HS40

Manual de utilizare

Română



Cuprins – Volumul 2

Capitolul 6 Pornirea modurilor de operare

Pornirea sistemului	6-3
Conectarea alimentării	6-3
Deconectarea sistemului	6-4
Sonde și aplicații	6-5
Selectarea sondelor și aplicațiilor	6-6
Crearea presetării de utilizator (UserPreset)	6-6
Modificarea UserPreset	6-6
Ștergerea UserPreset.....	6-7
Informațiile pacientului	6-8
Informațiile pacientului pentru fiecare aplicație	6-12
Căutarea informațiilor pacientului	6-20

Capitolul 7 Moduri de operare

Informații.....	7-3
Tipuri de moduri de operare.....	7-3
Utilizare de bază.....	7-5
Mod de bază	7-9
Mod 2D.....	7-9
Mod M.....	7-20
Mod Color Doppler	7-23
Mod Power Doppler	7-28
Mod PW Spectral Doppler	7-30
Mod CW Spectral Doppler	7-36
Mod TDI.....	7-38
Mod TDW	7-39
Mod ElastoScan.....	7-40
Mod Combined	7-47
Mod 2D/C/PW	7-47
Mod 2D/PD/PW.....	7-47
Mod 2D/C/CW	7-47
Mod 2D/C/M	7-47
Mod 2D/TDI/TDW	7-48
Mod Dual Live.....	7-48
Mod Multi-Image	7-49
Mod Dual	7-49
Mod Quad.....	7-50
Mod 3D/4D.....	7-51
3D Stand By.....	7-55
3D View - MPR	7-57
5D Follicle	7-65
VOCAL.....	7-69
3D XI.....	7-76
XI VOCAL	7-86
XI STIC.....	7-93
4D.....	7-97
Meniu 3D Utility	7-98

Capitolul 8 Măsurători

Precizia măsurării.....	8-3
Cauze ale erorilor de măsurare	8-3
Optimizarea preciziei măsurării.....	8-5
Tabel de precizie a măsurării	8-7
Măsurători de bază	8-9
Măsurarea distanței	8-13
Măsurarea circumferinței și ariei	8-23
Măsurarea volumului	8-26
Măsurători după aplicație	8-29
Aspecte de reținut.....	8-29
Metode de măsurare comune	8-33
Măsurători de obstetrică (OB Measurements)	8-37
Măsurători de inimă fetală (Fetal Heart Measurements).....	8-47
Măsurători de ginecologie (Gynecology Measurements).....	8-50
Măsurători cardiace (Cardiac Measurements)	8-53
Măsurători de abdomen (Abdomen Measurements)	8-66
Măsurători de șold pediatric (Pediatric Hips Measurements).....	8-68
Măsurători de urologie (Urology Measurements)	8-70
Măsurători părți mici (Small Parts Measurements)	8-71
Măsurători musculo-scheletale (Musculoskeletal Measurements)	8-75
Măsurători vasculare (Vascular Measurements).....	8-76
Rapoarte	8-86
Vizualizarea rapoartelor.....	8-86
Previzualizare (Preview).....	8-87
Foaie de lucru (Worksheet)	8-90
Adăugarea observațiilor	8-93
Imprimarea rapoartelor	8-94
Salvarea rapoartelor	8-94
Stocarea SR (Store SR)	8-95
Imagini	8-95
Grafic OB (OB Graph).....	8-97
Descriere	8-102
Închiderea rapoartelor.....	8-104

Capitolul 9 Managementul imaginilor

Cine.....	9-3
Adnotarea imaginilor	9-6
Annotation.....	9-6
Body Marker	9-11
Salvarea, redarea și transferul imaginilor	9-13
Salvarea imaginilor	9-13
Redarea imaginilor	9-14
Transferul imaginilor.....	9-15
Imprimarea imaginilor.....	9-16
Imprimarea imaginilor	9-16
Mod SonoView	9-17
Exam List	9-18
Mod Review - Exam	9-20
Mod Review - Compare	9-24
DICOMQ/R	9-31

Manual de referință

Cu acest produs este oferit un Manual de referință (engleză).

Pornirea modurilor de operare

▣ ***Pornirea sistemului*** **6-3**

Conectarea alimentării 6-3

Deconectarea sistemului 6-4

▣ ***Sonde și aplicații*** **6-5**

Selectarea sondelor și aplicațiilor 6-6

Crearea UserPreset..... 6-6

Modificarea UserPreset 6-6

Ștergerea UserPreset 6-7

▣ ***Informațiile pacientului*** **6-8**

Informațiile pacientului pentru fiecare aplicație

6-12

Căutarea informațiilor pacientului6-20

:: Pornirea sistemului

Porniți sistemul, pentru a începe utilizarea.



ATENȚIE:

- Instalarea și prima utilizare a aparatului trebuie realizate doar de către profesioniștii cu pregătire corespunzătoare.
- Pentru a evita apăsarea butoanelor de pe panoul de control, sau pentru a vă asigura că butoanele nu sunt apăsate în timpul inițializării sistemului, conectați sonda și toate dispozitivele periferice care se vor utiliza, înaintea pornirii sistemului.
- Conectați sondele și dispozitivele periferice care se vor utiliza, înaintea pornirii sistemului. Dacă încercați conectarea în timpul utilizării sistemului, acest lucru poate conduce la vătămarea pacientului sau daune ireparabile ale consolei.



NOTĂ: Verificați toate măsurile de siguranță preventive aferente produsului, înaintea utilizării.

Conectarea alimentării

Apăsați butonul **On/Off** atunci când aparatul este deconectat. Inițializarea va începe, iar pe ecran va apărea sigla produsului. Atunci când inițializarea este completă, apare ecranul modului 2D în status End Exam.



ATENȚIE: Înaintea începerii diagnosticării, trebuie să înregistrați informațiile pacientului.



NOTĂ:

- Produsul trebuie pornit cu circa 10 secunde după ce este acționat întrerupătorul de alimentare de la partea din spate a aparatului.
- În timpul inițializării sistemului, nu apăsați nicio tastă de pe tastatură. Acest lucru poate determina funcționarea necorespunzătoare a aparatului.
- Dacă porniți aparatul după oprirea bruscă, ~~pe moment~~, sistemul se poate activa și dezactiva. Aceasta este una dintre caracteristicile plăcii de bază Intel PC, nu o eroare de sistem.

Deconectarea sistemului

Apăsați butonul **On/Off** în timpul utilizării sistemului, pentru a iniția închiderea acestuia.



ATENȚIE:

- Atunci când sistemul nu este pornit, dacă țineți apăsat butonul **On/Off** timp de cinci secunde sau mai mult, aparatul se va deconecta.
- Dacă sistemul de ultrasunete este decuplat în timpul lucrului sau oprit prin închiderea forțată, fișierele pot fi corupte și poate rezulta avaria sistemului sau pierderea de date.
- Pentru a asigura decuplarea sistemului de la sursa de alimentare în condiții de siguranță, fixați întrerupătorul de la partea din spate a produsului pe poziția Off după utilizarea aparatului.



NOTĂ: Odată deconectat, așteptați cel puțin 15 secunde înainte de repornire.

⚙ Sonde și aplicații

Înainte de scanare, selectați o sondă și o aplicație.



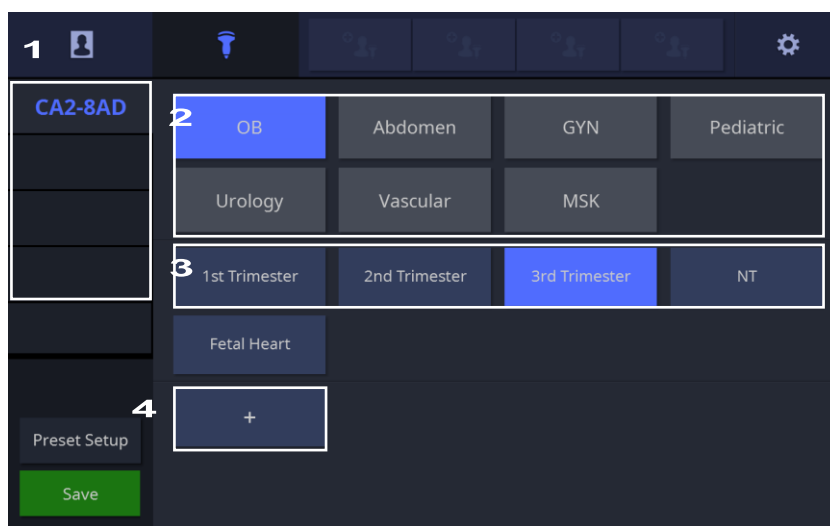
ATENȚIE: Consultați „Capitolul 5. Sonde” pentru mai multe informații despre sonde și aplicații suportate de sistem.

□ Ecranul Probe Selection

Apăsați butonul **Probe** de pe ecranul tactil pentru a încărca ecranul *Probe Selection*. În acest ecran, puteți selecta/schimba sonda sau aplicația pe care doriți să o utilizați și schimbați presetările sondei.

Ecranul *Probe Selection* este împărțit în patru liste.

- 1 Probe list: Afișează o listă de sonde conectate curent la sistem.
- 2 Application list: Afișează o listă de aplicații suportate de sonda selectată.
- 3 Preset list: Afișează o listă de presetări suportate de aplicația selectată.
- 4 UserPreset list: Afișează o listă de presetări pe care le puteți configura potrivit preferințelor.



[Figura 6.1 Probe Selection-Selecție sondă]

Selectarea sondelor și aplicațiilor

Sonda (Probe), presetarea (Preset), sau presetarea de utilizator (User preset) selectată apar în aria ecranului pe monitor.

1. Selectați elementele în ordinea următoare: Probe → Application → Preset/Userpreset.
2. Atunci când selectați Preset/UserPreset, sistemul aplică automat selecțiile dvs. și comută la Modes of Operation.
3. Apăsați butonul **Probe** pentru anulare.

Crearea presetării de utilizator (UserPreset)

1. Apăsați + pe ecranul tactil pentru a crea un UserPreset.
2. Apăsați *Preset*. Se va deschide fereastra *Setup*.
3. Introduceți denumirea pe care doriți să o utilizați și apăsați **Save**. Apăsați **Close** pentru anulare.

Modificarea UserPreset

1. Accesați Preset Setup apăsând **Preset Setup** pe ecranul tactil.
2. Selectați un Preset pentru redenumire, apoi apăsați **Rename**.
3. Se va deschide fereastra *Preset Setup*.
4. În fereastra *Preset Setup*, introduceți un nou Preset Name și apăsați **Save**. Pentru anulare, apăsați **Close**.



Funcția Reset în fereastra Preset Setup

După modificarea și salvarea valorilor Preset implicite, puteți utiliza funcția **Reset** pentru restabilirea setărilor la aceste valori implicite.

1. Modificați valorile Preset implicite pe care doriți să le schimbați.
2. Apăsați butonul **Probe**, accesați fereastra Preset Setup, și apăsați butonul **Save**.
3. Apare o casetă de dialog, care vă cere să confirmați dacă doriți sau nu să suprascrieți valorile existente.
4. Apăsați **Save** pentru a stabili valorile modificate ca valori Preset noi, implicite.
5. Pentru a restabili valorile Preset la setările implicite, apăsați încă o dată **Reset**.



Ștergerea UserPreset

1. Accesați Preset Setup apăsând **Preset Setup** pe ecranul tactil.
2. După selectarea unei presetări de șters, apăsați **Delete**.
3. Se va deschide fereastra *Preset Setup*.
4. Apăsați **Delete** pentru a șterge UserPreset. Apăsați **Close** pentru anulare.

:: Informațiile pacientului

Apăsați butonul **Patient** pe panoul de control și va apărea ecranul *General Information*.

În acest ecran, puteți introduce, căuta sau modifica informații ale pacientului. Informațiile pacientului includ informații de bază, cum ar fi ID-ul, numele, data nașterii (*En. DOB*) și sexul pacientului, precum și informații suplimentare pentru aplicații.



NOTĂ: ID-ul reprezintă o informație obligatorie.

□ Introducerea informațiilor de bază ale pacientului

Introduceți sau modificați informații generale ale pacientului în *General Information*.

Folosiți cursorul trackball pentru a muta cursorul pointer în câmpul de editare dorit. Apăsați un buton de pe ecranul tactil pentru a introduce informații utilizând ecranul tactil.

Atunci când ați terminat de introdus informații, apăsați **OK** pe ecran sau apăsați **OK** pe ecranul tactil, pentru a salva. Selectați **Cancel** sau apăsați **Cancel** pe ecranul tactil pentru anulare.

Patient

Patient ID: **SAMSUNG** Last Name: First Name: Middle Name:

Date of Birth(Age): YYYY-MM-DD Gender: **None**

Indication:

Study Information Application: **OB**

☒ LMP ☐ DOC ☐ GA(LMP) ☐ w ☐ d

Ovulation Date: YYYY-MM-DD

Accession Number:

Day of Cycle:

Diag. Physician:

Ref. Physician:

Operator:

Fetuses No.: **1** Gravida: Para: Aborta: Ectopic:

Description:

Exam List

Exam Date	Application	Description	Image No.	Image Size
2014-04-17	OB		7	5.8 MB

Buttons: Register, OK, Cancel

Bottom bar: CAP, Images: 0

[Figura 6.2 Informații generale ale pacientului]

Patient

Auto ID Creation New Patient Start EzExam+

Search by

Patient ID Patient Name Date of Birth

Today Last Week Last Month Exam Date

Review Images SonoView Send Delete

Exam List Review Exam EzCompare

Buttons: OK, Cancel

[Figura 6.3 Informații generale ale pacientului – ecran tactil]

☐ **Patient ID**

Introduceți un ID de pacient.

☐ **Last Name**

Introduceți numele de familie al pacientului.

☐ **First Name**

Introduceți prenumele pacientului.

☐ **Middle Name**

Introduceți al doilea prenume al pacientului.



NOTĂ: Numele introdus va apărea în zona titlului și rapoarte.

☐ **Date of Birth (Age)**

Introduceți data nașterii pacientului în formatul specificat.

☐ **Gender**

Selectați sexul pacientului.

☐ **Accession Number**

În momentul vizualizării listei de lucru pentru un pacient prin serverul DICOM, această informație se afișează automat în câmpurile corespunzătoare.

☐ **Diag. Physician**

Introduceți numele medicului care a diagnosticat pacientul.

☐ **Ref. Physician**

Introduceți numele medicului consultant.



☐ **Operator**

Introduceți numele operatorului care a scanat pacientul. Pot fi introduse până la 20 de persoane.

☐ **Search**

Căutați informații stocate în sistem.

☐ **Worklist**

Realizați o căutare prin conectarea la serverul DICOM Modality Worklist din rețeaua spitalului.

☐ **New Patient**

Introduceți informații ale pacientului nou.

☐ **AutoIDCreation**

Creați informații temporare ale pacientului utilizând un ID temporar.

☐ **Keyboard**

Folosiți tastatura afișată pe ecranul tactil, pentru a introduce text.

☐ **Start EZ-Exam+**

Această funcție vă ajută să relaționați o examinare cu EZ-Exam+ atunci când începe examinarea.

Informațiile pacientului pentru fiecare aplicație

În Study Information, introduceți informații adiționale ale pacientului, sau modificați informațiile existente ale pacientului pentru fiecare aplicație.

1. Utilizați **Application** de pe monitor, pentru a selecta o aplicație.
2. Introduceți informații adiționale, necesare pentru diagnosticare.

☐ **OB**

Selectați **OB** din **Application**. Introduceți informațiile de obstetrică adiționale.

☐ **LMP**

Introduceți ultima perioadă menstruală pentru o pacientă. Odată detaliile introduse în formatul corect, EDD (LMP) și GA (LMP) sunt automat calculate și afișate.

☐ **DOC**

Indică data concepției pacientei. Odată detaliile introduse în formatul corect, EDD (DOC) și GA (DOC) sunt automat calculate și afișate.

☐ **EDD (LMP)**

Indică data estimată a nașterii pentru pacientă. Odată introdusă data estimată a nașterii, GA (Gestational Age-*Vârsta gestațională*) este automat calculată și afișată.

☐ **GA (LMP)**

Indică vârsta gestațională a unei paciente. Odată detaliile introduse în formatul corect, EDD (GA) este automat calculată și afișată.

“Clin” este forma scurtă pentru „Clinical” (*Clinic*).

☐ Ovulation Date

Introduceți data estimată a ovulației conform formatului definit. Odată detaliile introduse în formatul corect, EDD (DOO) și GA (DOO) sunt automat calculate și afișate.



Calcularea LMP și EDD (LMP) cu ajutorul datei ovulației- *Ovulation Date*:

Se utilizează următoarele formule:

- $LMP = \text{Ovul. Date} - 14$
- $EDD = (280 - 14) + \text{Ovul. Date}$



NOTĂ: Valorile care au fost calculate și introduse nu pot fi modificate.

☐ Dayof Cycle

Introduceți durata ciclului menstrual în zile (Data).

☐ Fetuses No.

Introduceți numărul de feteși. Se pot introduce maxim patru.



Calcularea EDD (LMP)/EDD (GA)

EDD se poate calcula introducând LMP sau GA.

- Atunci când se introduce LMP: GA (LMP) și EDD (LMP) sunt automat calculate și afișate pe ecran.
- Atunci când se introduce GA: LMP (GA) și EDD (GA) sunt automat calculate și afișate pe ecran.

☐ Gravida

Introduceți numărul de sarcini.

☐ Para

Introduceți numărul nașterilor.

☐ **Aborta**

Introduceți numărul avorturilor spontane.

☐ **Ectopic**

Introduceți numărul sarcinilor ectopice.

☐ **Description**

Introduceți o descriere a diagnosticului.



NOTĂ:

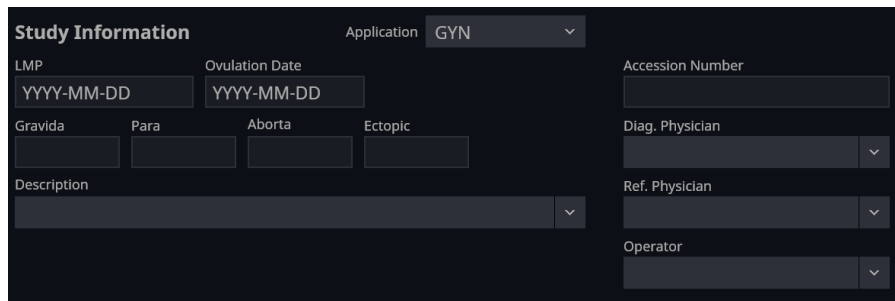
- Consultați „Capitolul 3. Utilități” Setup > System > Patient > User Defined List.
- Se pot introduce până la 20 de persoane per aplicație.

Study Information					Application	OB
☒ LMP YYYY-MM-DD		☐ DOC YYYY-MM-DD		Ovulation Date YYYY-MM-DD		Accession Number [Text Field]
☐ EDD(LMP) [Text Field]		☐ GA(LMP) [Text Field] w [Text Field] d		Day of Cycle [Text Field]		Diag. Physician [Dropdown]
Fetuses No. 1 [Dropdown]	Gravida [Text Field]	Para [Text Field]	Aborta [Text Field]	Ectopic [Text Field]	Ref. Physician [Dropdown]	
Description [Text Field]					Operator [Dropdown]	

[Figura 6.4 Study Information - OB]

□ GYN

Selectați **GYN** din **Application**. Introduceți informații adiționale pentru Gyn. Acestea sunt aceleași informații ca și pentru OB.



The screenshot shows the 'Study Information' form with the 'Application' dropdown set to 'GYN'. The form includes the following fields:

- LMP**: YYYY-MM-DD
- Ovulation Date**: YYYY-MM-DD
- Accession Number**: Text input
- Gravida**: Text input
- Para**: Text input
- Aborta**: Text input
- Ectopic**: Text input
- Diag. Physician**: Dropdown menu
- Ref. Physician**: Dropdown menu
- Operator**: Dropdown menu
- Description**: Text input with a dropdown arrow

[Figura 6.5 Study Information - GYN]

□ Urology

Selectați **Urology** din **Application**. Introduceți informații urologice.

□ PSA

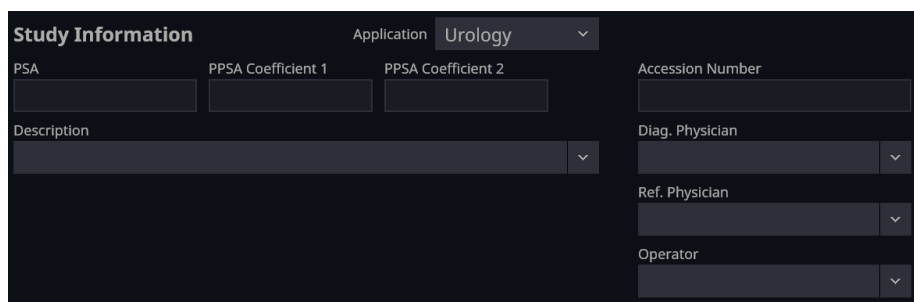
Introduceți valoarea antigenului prostatic specific (*Prostate Specific Antigen (PSA)*).

□ PPSA Coefficient 1

Introduceți coeficient 1 predicționat PSA.

□ PPSA Coefficient 2

Introduceți coeficient 2 predicționat PSA.



The screenshot shows the 'Study Information' form with the 'Application' dropdown set to 'Urology'. The form includes the following fields:

- PSA**: Text input
- PPSA Coefficient 1**: Text input
- PPSA Coefficient 2**: Text input
- Accession Number**: Text input
- Diag. Physician**: Dropdown menu
- Ref. Physician**: Dropdown menu
- Operator**: Dropdown menu
- Description**: Text input with a dropdown arrow

[Figura 6.6 Study Information - Urology]

□ **Vascular**

Selectați **Vascular** din **Application**. Introduceți informații vasculare aferente.

□ **Left Systole**

Introduceți presiunea arterială pentru sistolă stânga.

□ **Left Diastole**

Introduceți presiunea arterială pentru diastolă stânga.

□ **Right Systole**

Introduceți presiunea arterială pentru sistolă dreapta.

□ **Right Diastole**

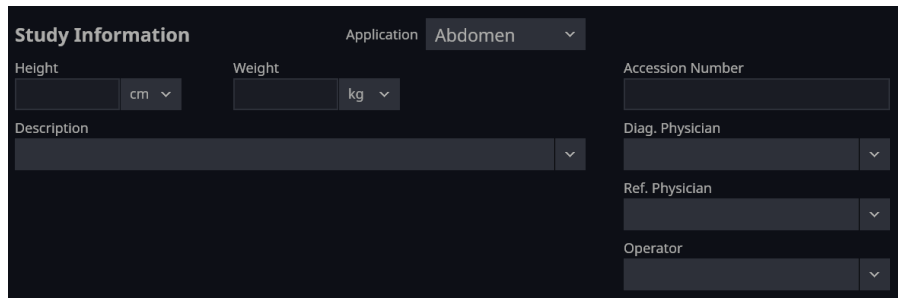
Introduceți presiunea arterială pentru diastolă dreapta.

The screenshot shows a 'Study Information' form for the 'Vascular' application. The form is organized into two main columns. The left column contains four input fields for blood pressure measurements: 'Left Systole', 'Left Diastole', 'Right Systole', and 'Right Diastole', each followed by a 'mmHg' unit label. The right column contains four dropdown menus: 'Accession Number', 'Diag. Physician', 'Ref. Physician', and 'Operator'. A 'Description' dropdown menu is located at the bottom left of the form.

[Figura 6.7 Study Information – Vascular]

□ Abdomen

Selectați **Abdomen** din **Application**.



The screenshot shows a 'Study Information' form. At the top, the 'Application' dropdown menu is set to 'Abdomen'. Below this, there are input fields for 'Height' (with a unit dropdown set to 'cm') and 'Weight' (with a unit dropdown set to 'kg'). A 'Description' field with a dropdown arrow is also present. On the right side, there are three more dropdown menus: 'Accession Number', 'Diag. Physician', and 'Ref. Physician', followed by an 'Operator' dropdown menu.

[Figura 6.8 Study Information - Abdomen]

□ Height

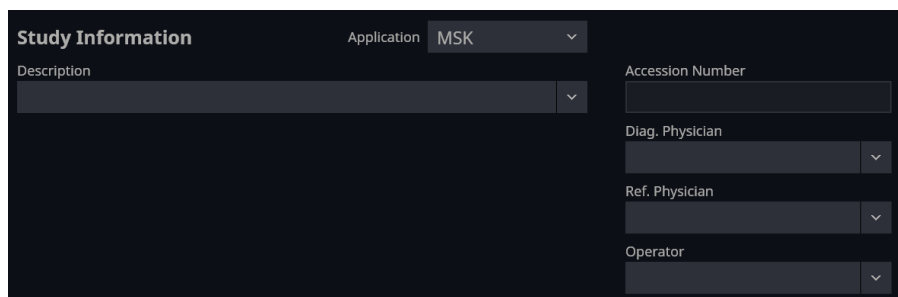
Introduceți înălțimea pacientului. Introduceți înălțimea în cm, ft, sau in.

□ Weight

Introduceți greutatea pacientului. Introduceți greutatea în kg, lb, sau oz.

□ MSK

Selectați **MSK** din **Application**.

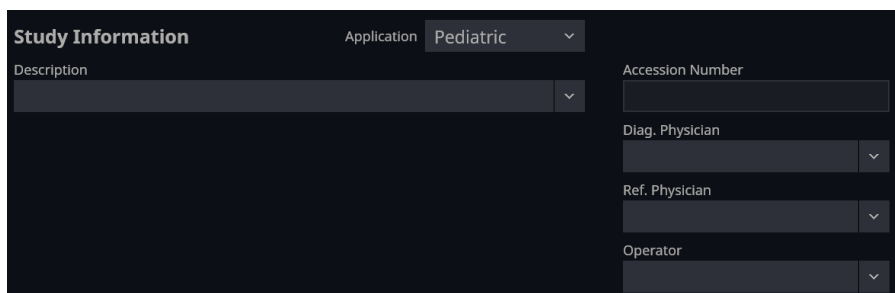


The screenshot shows the same 'Study Information' form, but the 'Application' dropdown menu is now set to 'MSK'. The 'Height' and 'Weight' fields are no longer visible. The 'Description' field and the three dropdown menus on the right ('Accession Number', 'Diag. Physician', 'Ref. Physician', and 'Operator') remain the same.

[Figura 6.9 Study Information - MSK]

□ Pediatric

Selectați **Pediatric** din **Application**.

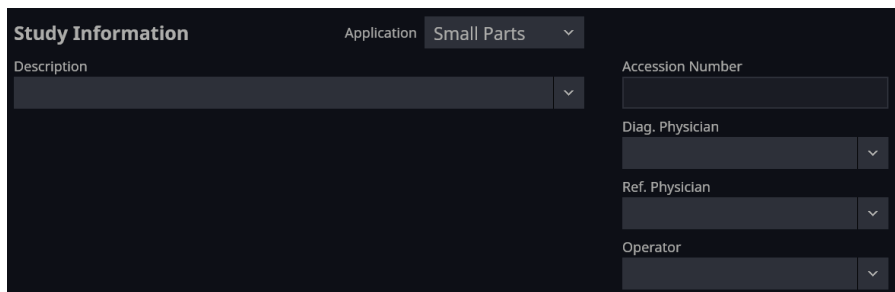


The screenshot shows a 'Study Information' form. At the top right, the 'Application' dropdown menu is set to 'Pediatric'. On the left, there is a 'Description' field with a dropdown arrow. On the right, there are four input fields: 'Accession Number', 'Diag. Physician', 'Ref. Physician', and 'Operator', each with a dropdown arrow.

[Figura 6.10 Study Information - Pediatric]

□ Small Parts

Selectați **Small Parts** din **Application**.

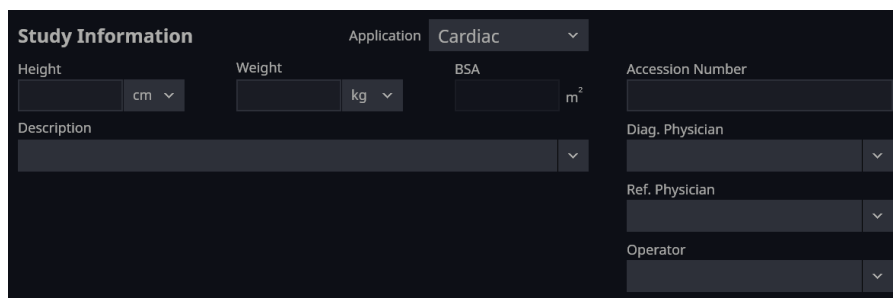


The screenshot shows the same 'Study Information' form as Figure 6.10, but the 'Application' dropdown menu is now set to 'Small Parts'. The layout and other fields remain identical.

[Figura 6.11 Study Information - Small Parts]

□ Cardiac

Selectați **Cardiac** din **Application**.



The screenshot shows a 'Study Information' form. At the top, the 'Application' dropdown menu is set to 'Cardiac'. Below this, there are input fields for 'Height' (with a unit dropdown set to 'cm'), 'Weight' (with a unit dropdown set to 'kg'), and 'BSA' (with a unit dropdown set to 'm²'). To the right of these fields is an 'Accession Number' input field. Below the 'Height' and 'Weight' fields is a 'Description' dropdown menu. To the right of the 'Accession Number' field are three more dropdown menus labeled 'Diag. Physician', 'Ref. Physician', and 'Operator'.

[Figura 6.12 Study Information – Cardiac]

□ Height

Introduceți înălțimea pacientului în cm, ft și in.

□ Weight

Introduceți greutatea corporală a pacientului în kg, lb și oz.

□ BSA

Atunci când sunt introduse înălțimea și greutatea, BSA (Body Surface Area-*aria suprafeței corpului*) este automat calculată și afișată.

Căutarea informațiilor pacientului

□ Search

Caută în informațiile stocate în sistem.

Search		Hide	Search by	Patient ID		Send	Delete
Patient ID	Patient Name	Date of Birth	Gender	Exam Date	Application		
WW			None	2017-03-30	Small Parts		
GG			None	2017-03-30	OB		
8IU			None	2017-03-30	OB		
EE			None	2017-03-30	OB		
QQQ			None	2017-03-30	OB		
WQ			None	2017-03-30	OB		
Exam List	Review Images	SonoView	Review Exam	ExCompare			

[Figura 6.13 Search]

1. Atunci când este introdus un termen în câmpul de căutare, se afișează lista pacienților care corespund criteriilor. Selectați butonul **Search By** pentru a căuta pacienți după afecțiune.
2. Selectați pacientul dorit din listă și dați clic pe **OK**. Informațiile pacientului selectat se vor aplica sistemului.

□ Show/Hide

Afișează/ascunde butoane sau liste în aria de căutare.

□ Search by

Utilizatorul poate introduce un criteriu de căutare.

□ Exam List

Afișează lista examinărilor pentru un pacient selectat din lista de pacienți.

Patient

Patient ID: WW Last Name: First Name: Middle Name:

Date of Birth(Age): YYYY-MM-DD Gender: None

Indication:

Study Information

Application: Small Parts

Description:

Accession Number:

Diag. Physician:

Ref. Physician:

Operator:

Exam List

Exam Date	Application	Description	Image No.	Image Size
2017-03-30	Small Parts		3	1.7 MB
2017-03-30	Small Parts		1	57.9 KB
2017-03-30	Small Parts		0	0 Byte
2017-03-30	Small Parts		0	0 Byte

Buttons: Back to Search, Review Images, SonoView, Source Exam, EzCompare

[Figura 6.14 Exam List]

☐ **BacktoSearch**

Revine la zona de căutare.

☐ **ReviewImages**

Afișează imaginea unei examinări selectate pe ecranul *Review Images*.



[Figura 6.15 Review Images]

- 1** Continue Exam: Aceasta este activată atunci când este selectată o examinare mai recentă de 24 de ore. Pagina se mută la ecranul imaginii 2D a examinării selectate.
- 2** Hide Annotation: Ascunde orice adnotări realizate pe o imagine.
- 3** View Scale: Setează dimensiunea imaginii pentru revizualizare. Selectați butonul **Small**, **Mid**, sau **Large**.
- 4** ★ Favorite: Adaugă/elimină o imagine selectată din Favorites.
- 5** ☑ Select/Deselect All: Selectează/deselectează toate imaginile, indiferent de data examinării.

☐ **SonoView**

Puteți revizualiza o examinare selectată din SonoView.

☐ **Review Exam**

Examinările realizate cu mai mult de 24 de ore înainte sunt prezentate, iar imaginile lor sunt afișate. Atunci când este selectată o examinare, butonul este activat. Atunci când este activat, puteți continua vizualizarea imaginilor examinării.

☐ **Continue Exam**

Examinările realizate în intervalul de 24 de ore pot fi editate. Atunci când este selectată o examinare, butonul este activat. Puteți utiliza acest buton pentru a edita examinarea selectată.

☐ **EzCompare**

Apăsați acest buton pentru a vizualiza imaginea duală a unei imagini selectate a examinării și o imagine live scan filmată curent.

☐ **Send**

Trimite imagini la serverul DICOM.

☐ **Delete**

Șterge examinarea.

□ Worklist Search

Realizează o căutare prin conectarea la serverul DICOM Modality Worklist din rețeaua spitalului.



NOTĂ: O căutare a listei de lucru este disponibilă doar atunci când DICOM este activat. Puteți selecta serverul listei de lucru în Setup > Connectivity > DICOM. Consultați secțiunea „Setări DICOM” din „Capitolul 3. Utilități”

1. Selectați **Worklist** din **Patient** pe monitor sau ecranul tactil.
2. După introducerea a cel puțin un element dintre Patient ID, Last Name, Worklist Number (Accession Number), Procedure ID, Exam Date, și/sau denumirea echipamentului utilizat pentru examinare (AE Title), selectați **Search**. Se va afișa lista pacienților care corespund criteriului.



- Selectarea elementelor precum Date/Time sau Patient Name sortează intrări în ordine alfabetică sau numerică pentru criteriul selectat.
- Selectați Today, Last Week, Last Month, sau Manual ca Exam Date.
- După realizarea unei căutări, se afișează data celei mai recente actualizări, în colțul din dreapta jos.

3. Dați dublu clic pe lista pacientului dorit. Aceasta aplică sistemului informațiile pacientului selectat.

[Figura 6.16 Search – Worklist]

Moduri de operare

◀ Informații	7-3
Tipuri de moduri de operare.....	7-3
Utilizare de bază	7-5
▣ Mod de bază	7-9
Mod 2D	7-9
Mod M	7-20
Mod Color Doppler	7-23
Mod Power Doppler	7-28
Mod PW Spectral Doppler	7-30
Mod CW Spectral Doppler	7-36
Mod TDI	7-38
Mod TDW.....	7-39
Mod ElastoScan	7-40
◀ Mod Combined	7-47
Mod 2D/C/PW	7-47
Mod 2D/PD/PW	7-47
Mod 2D/C/CW	7-47
Mod 2D/C/M.....	7-47
Mod 2D/TDI/TDW	7-48
Mod Dual Live	7-48

Capitolul 7

◀ Mod Multi-Image	7-49
Mod Dual	7-49
Mod Quad	7-50
◀ Mod 3D/4D	7-51
3D Stand By	7-55
3D View - MPR	7-57
5D Follicle	7-65
VOCAL	7-69
3D XI	7-76
XI VOCAL	7-86
XI STIC	7-93
4D	7-97
Meniu 3D Utility	7-98

:: Informații

Tipuri de moduri de operare

Acest produs suportă o varietate de Moduri de operare, inclusiv Basic Mode, Combined Mode, Multi-Image Mode și 3D/4D Mode.

- Basic Mode: Constă în moduri diferite, fiecare dintre acestea având o utilizare și o funcție specifică. În mod implicit, 2D Mode este aplicat împreună cu un alt mod.
- Combined Mode: Pentru o imagine, se aplică, în același timp, două sau trei moduri Basic. În mod implicit, 2D Mode este aplicat împreună cu un alt mod. O imagine este vizualizată într-un ecran single.
- Multi-Image Mode: Ecranul este împărțit în două sub-ecrane (dual) sau în patru sub-ecrane (quad), fiecare dintre acestea fiind utilizat pentru vizualizarea unei imagini. Întrucât fiecare sub-ecran poate afișa o imagine diferită, aceasta poate fi o caracteristică foarte utilă, permițând vizualizări multilaterale ale unui organ.
- 3D/4D Mode: se pot obține imagini 3D și 4D.

Tipurile de mod de operare disponibile cu produsul sunt prezentate în continuare:

Mod	Tip
Mod Basic	Mod 2D Mod Color Doppler Mod Power Doppler Mod M Mod PW Spectral Doppler Mod CW Spectral Doppler Mod TDI (Tissue Doppler Imaging) Mod TDW (Tissue Doppler Wave) Mod ElastoScan
Mod Combined	Mod 2D/C/PW Mod 2D/PD/PW Mod 2D/C/CW Mod 2D/PD/CW Mod 2D/C/M Mod 2D/TDI/TDW Mod Dual Live
Mod Multi-Image	Mod Dual Mod Quad
Mod 3D/4D	Mod Freehand 3D Mod 3D Mod 4D



NOTĂ: Funcționalitățile pentru fiecare mod pot fi restricționate de sonda aleasă.

Utilizare de bază

Elementele utilizate în mod comun în fiecare Mod de operare sunt indicate în continuare:

□ Utilizarea panoului de control

Elementele care pot fi utilizate în fiecare Mod de operare sunt prevăzute ca elemente de meniu. Puteți modifica formatul imaginii sau puteți optimiza o imagine pentru facilitarea diagnosticării.

□ Gain (Amplificare)

Utilizați butonul dial de pe panoul de control. Butonul **Gain** apare diferit, în funcție de Modurile de operare dar, de obicei, are forma unui buton dial utilizat pentru selectarea unui Mod de operare.

Puteți regla luminozitatea unei imagini. Dacă rotiți butonul dial **Gain** în sensul acelor de ceasornic, valoarea acestuia crește.



- Deoarece butonul dial nu este disponibil în modul M Mode, reglați valoarea Gain cu ajutorul butonului dial **Angle**.
- În Anatomical M Mode, puteți regla valoarea Gain utilizând ecranul tactil.

□ TGC (Time Gain Compensation-Compensare timp-amplificare)

Apăsați butonul **TGC** de pe ecranul tactil pentru a deschide fereastra **TGC** pentru utilizare.

În general, puterea de pătrundere a ultrasunetelor scade cu adâncimea. TGC se poate utiliza pentru a compensa acest efect.

Produsul prevede opt glisoare TGC pentru diverse adâncimi, permițându-vă să reglați Gain după zonă. Dintre cele opt glisoare, cel de sus reprezintă aria cea mai superficială, în timp ce glisoarele inferioare le reprezintă pe cele mai profunde.

Mutați glisorul spre dreapta pentru a crește valoarea amplificării Gain, crescând luminozitatea imaginii.

Atunci când este selectată presetarea TGC, presetarea TGC este aplicată sistemului, iar sistemul comută la Moduri de operare. Utilizatorul poate regla TGC după cum este necesar, apăsând **Save** pentru a salva pentru utilizare.

Tastatura

Tastatura ecranului (OSK-on-screen keyboard) face parte din pachet. Selectarea ferestrei de introducere afișează OSK, cu ajutorul căreia puteți introduce text utilizând ecranul tactil. Alternativ, puteți deschide tastatura ecranului apăsând butonul tastaturii de pe ecranul tactil.



NOTĂ: Activați sau dezactivați tastatura ecranului în Setup > Peripherals > Peripherals așa cum este descris în „Capitolul 3. Utilități”.



Tastatura opțională

Pe lângă tastatura ecranului, este prevăzută și o tastatură fizică, ce poate fi conectată printr-un port USB.



☐ Focus

Utilizați butonul **Focus** de pe panoul de control, pentru a regla localizarea focalizării.

☐ Depth

Utilizați butonul **Depth** de pe panoul de control pentru a regla adâncimea de scanare a imaginii. Intervalul permisibil pentru reglare variază în funcție de tipul sondei.

□ Zoom

Folosiți butonul dial **Zoom** de pe panoul de control.

Puteți mări o imagine. O imagine poate fi mărită fie cu Read Zoom, fie cu Write Zoom.

- Read Zoom: Această funcție este folosită pentru mărirea imaginilor care sunt stocate pe hard disk.
 1. Rotiți butonul dial **Zoom** de pe panoul de control.
 2. Reglați poziția ecranului mărit cu ajutorul cursorului trackball.
 3. Observați imaginea mărită.
 - Write Zoom: Această funcție vă permite să măriți și să scanați o imagine în timp real.
 1. Acționați butonul dial **Zoom** de pe panoul de control. Va apărea pe ecran caseta Write Zoom.
 2. Folosiți butonul **Change** pentru a muta și redimensiona caseta Zoom.
 3. Pentru a părăsi modul Zoom, apăsați încă o dată butonul dial **Zoom**. Sau apăsați butonul **Exit** de pe panoul de control.

□ Quick Scan



NOTĂ: Funcția Quick Scan este disponibilă în aplicațiile tuturor sondelor.

Folosiți butonul **Q Scan** de pe panoul de control. Marcajul 'Q Scan'  va apărea la partea de sus a imaginii.

În 2D Mode, este utilizat pentru a optimiza contrastul și luminozitatea unei imagini prin reglarea automat a Gain și TGC. În PW Spectral Doppler Mode, este utilizat pentru optimizarea spectrului, prin reglarea automată a Scale și Baseline.

Pentru a părăsi modul QuickScan, apăsați butonul **Exit** de pe panoul de control.

□ **Utilizarea meniurilor ecranului tactil**

Elementele care se pot utiliza în fiecare Mod de operare sunt prevăzute ca elemente de meniu tactil. Puteți schimba formatul imaginii sau puteți optimiza o imagine pentru facilitarea diagnosticării.

1. În Modes of Operation, meniul pentru modurile de operare folosite curent se afișează pe ecranul tactil.
Într-un mod combinat care utilizează mai mult de un Mod de operare, apăsați tab-ul relevant de pe ecranul tactil pentru a specifica setări pentru fiecare mod.
2. Selectați o valoare apăsând un buton sau rotind butonul dial de pe panoul de control.

:: Mod Basic

Mod 2D

Acest mod de bază, denumit și BMode (mod Brightness- *luminozitate*), oferă plane scanate ale organelor. Acesta este utilizat pentru afișarea imaginilor anatomice bidimensionale în direcția scanării în timp real.

□ Accesarea 2DMode

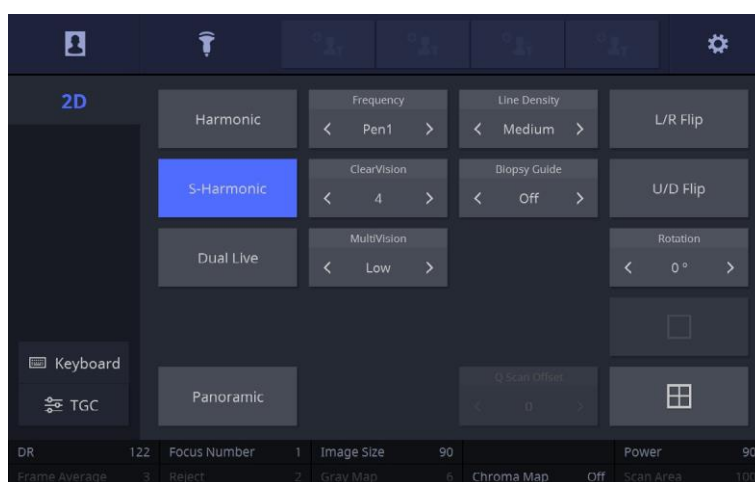
Acționați butonul dial **2D** de pe panoul de control.

Dacă acționați butonul dial 2D în altMod de operare, acesta va schimba în modul 2D Mode de bază.



NOTĂ: Deoarece 2DMode este aplicat în mod implicit pentru toate Modurile de operare, acesta nu poate fi părăsit.

□ Meniul 2D Mode



[Figura 7.1 2D Mode - ecran tactil]

☐ **Harmonic**

Activați sau dezactivați această funcție apăsând **Harmonic** pe ecranul tactil. Informațiile de imagine vor indica marcajul 'Har' **HAR**. Acest produs prevede funcția de înaltă frecvență OHI (Optimal Harmonic Imaging) pentru optimizarea imaginilor.



NOTĂ: Funcția Harmonic este activă doar cu anumite sonde.

☐ **Frequency**

Apăsați **Frequency** pe ecranul tactil. Aceasta vă permite să configurați frecvența sondei.

Frecvența selectată este afișată în zona de imagine a monitorului, permițându-vă să determinați cu ușurință starea de frecvență curentă.

- Res2 (Resolution): Cea mai înaltă frecvență
- Res1 (Resolution): Înaltă frecvență
- Gen (General): Frecvență generală
- Pen1 (Penetration): Joasă frecvență
- Pen2 (Penetration): Cea mai joasă frecvență

☐ **Line Density**

Apăsați **Line Density** pe ecranul tactil. Fixați densitatea liniei de scanare. Selectați Low, Med, sau High apăsând butonul.

Selectarea High crește numărul liniilor de scanare și îmbunătățește rezoluția imaginii. Totuși, viteza cadrelor este redusă.

☐ **L/R Flip (Left/Right Flip- Inversare stânga/dreapta)**

Apăsați **L/R Flip** pe ecranul tactil.

Apăsarea acestui buton inversează imaginea orizontal (Left/Right Flip). Marker-ul de direcție de la partea de sus a imaginii indică orientarea imaginii curente.

☐ **Free Angle Plane**

Reglează capul de scanare (ScanHead) al sondei 3D în unghiul dorit cu ajutorul butonului dial.

□ S-Harmonic

Activați sau dezactivați această funcție apăsând **S-Harmonic** pe ecranul tactil. Marcajul 'S-HAR'  se va afișa în Image Information.

Apăsați butonul **S-Harmonic** pe ecranul tactil. S-Harmonic inversează impulsurile pentru a intensifica imaginea afișată. Dacă aceasta este activă (*On*), fraza 'S-Harmonic' se va afișa în informațiile imaginii.



NOTĂ:

- Funcțiile Harmonic și S-Harmonic sunt disponibile doar pentru anumite sonde.
- Funcția S-Harmonic poate prezenta linii în câmpul apropiat al anumitor sonde atunci când este utilizat modul non-scanare. Acest lucru se datorează caracteristicilor tehnice care îmbunătățesc sensibilitatea și rezoluția imaginilor ecografice și nu provoacă probleme în modul de scanare.

□ ClearVision

Apăsați **ClearVision** pe ecranul tactil. Atunci când este activ, ClearVision elimină zgomotul din imagine și intensifică contururile pentru afișarea mai clară a imaginii. Marcajul 'ClearVision'  se va afișa în Image Information.

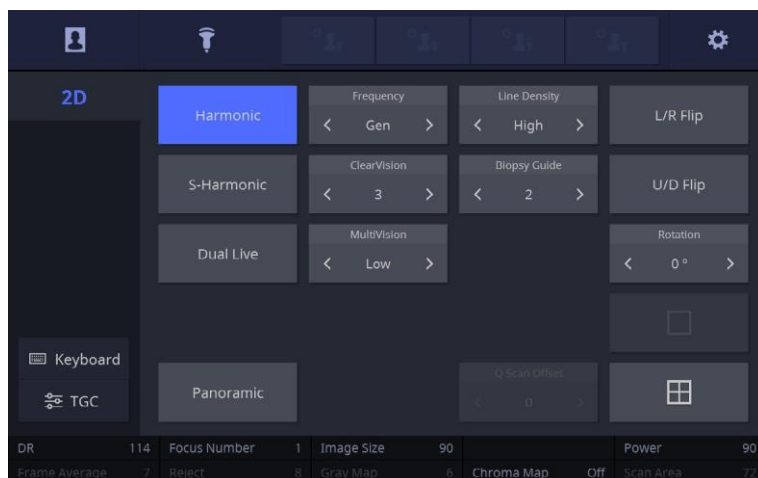
Apăsați butonul ecranului tactil pentru a selecta un indice (Index) între 1 și 5. Selectați Off pentru dezactivarea caracteristicii.

□ Biopsy Guide

Apăsați **Biopsy Guide** pe ecranul tactil.



NOTĂ: Asigurați reglarea liniei de ghidaj a biopsiei înainte utilizării caracteristicii biopsiei.



[Figura 7.2 Biopsy]



Setarea Biopsy Guideline



NOTĂ:

- Dacă sistemul este reinițializat, setările liniei de ghidaj a biopsiei sunt restabilite la valorile implicite.
- Asigurați reglarea liniei de ghidaj a biopsiei înainte utilizării caracteristicii de biopsie.

➤ Suport pentru linii de ghidaj multiple (*Multiple Guidelines*)

Dacă sonda suportă unghiuri multiple de biopsie, utilizatorul poate selecta unghiul de ghid biopsie potrivit dorinței.

➤ Pornirea și încheierea unei biopsii

1. Apăsați **Biopsy Guide** pe ecranul tactil.
2. Introduceți acul de-a lungul ghidajului, apoi realizați biopsia, potrivit dorinței.
3. Atunci când toate procedurile sunt încheiate, apăsați încă o dată **Biopsy Guide** pentru dezactivare. Biopsy se va încheia.



Mod de editare ghidaj de biopsie (BiopsyGuide)



NOTĂ:

- Disponibil doar în mod 2D și mod Single.
- Indisponibil în Dual Live sau stare Freeze.
- Indisponibil în starea Write Zoom sau Read Zoom.

➤ Pornirea și încheierea modului de editare Biopsy Guide

1. Apăsați **Biopsy Guide** pe ecranul tactil.
2. Folosiți butonul dial Angle de pe panoul de control pentru accesarea modului Biopsy Guide Edit.
3. Atunci când accesați modul Biopsy Guide Edit, apare Angle Offset.
4. Rotiți butonul dial Angle pentru a selecta Angle Offset sau Lateral Offset.
 - Angle Offset: Acesta este unghiul pentru ghidajul de biopsie selectat curent; compensarea maxim ajustabilă este unghiul liniei exterioare a ghidajului. Reglajele pot fi realizate în trepte de 0.1°.
 - Lateral Offset: Aceasta este direcția laterală pentru ghidul de biopsie selectat curent. Reglajele pot fi realizate în trepte de 0.1 mm.
5. Acționați butonul dial **Angle** pentru a părăsi modul Biopsy Guide Edit.

☐ U/D Flip (Up/Down Flip)

Apăsați **U/D Flip** pe ecranul tactil.

Fiecare apăsare a butonului inversează imaginea vertical.

☐ Dual Live

Apăsați **Dual Live** pe ecranul tactil și selectați On sau Off.

Vizualizați imaginile 2D/Color Doppler ale ariei scanate simultan, în timp real.

În momentul vizualizării imaginilor Cine în mod Dual Live, se aplică diverse setări doar imaginii Cine din partea dreaptă, permițându-vă să o comparați cu imaginea Cine neafectată din partea stângă.

☐ **MultiVision**

Apăsați **MultiVision** pe ecranul tactil. MultiVision utilizează un fascicul multiplu pentru a îmbunătăți calitatea imaginii afișate pe ecran. Atunci când această caracteristică este activată, se va afișa marcajul 'MultiVision'  în informațiile imaginii. Apăsați butonul de pe ecranul tactil pentru a seta MultiVision pe Low, Med, sau High. Rețineți că MultiVision poate fi fixat doar pe Low în 2D/C Mode. Selectați Off pentru dezactivarea caracteristicii.



NOTĂ: Această caracteristică funcționează doar cu anumite sonde. Pentru mai multe informații, consultați „Lista sondelor” din “Capitolul 5. Sonde”.

☐ **Trapezoid**

Apăsați **Trapezoid** pe ecranul tactil pentru activare sau dezactivare.

Cadrul dreptunghiular prevăzut de o sondă liniară (*Linear Probe*) se schimbă într-o formă trapezoidală. Aceasta permite o perspectivă mai amplă asupra imaginii.



NOTĂ: Funcția Trapezoid este activă doar cu sonde liniare (Linear).

☐ **Rotation**

Apăsați **Rotation** pe ecranul tactil pentru a roti o imagine 2D. Selectați un unghi de rotație de 0°, 90°, 180°, sau 270°.

☐ **ElastoScan**

Apăsați **ElastoScan** pe ecranul tactil. Pentru mai multe informații, consultați „Modul ElastoScan” din acest capitol.



NOTĂ:

- ElastoScan este o caracteristică opțională a acestui produs.
- Această caracteristică funcționează doar cu anumite sonde. Pentru mai multe informații, consultați „Lista sondelor” din “Capitolul 5. Sonde”.

☐ Panoramic

Apăsați **Panoramic** pe ecranul tactil. Pentru mai multe informații, consultați „Panoramic” în acest capitol.



NOTĂ:

- Panoramic este o caracteristică opțională a acestui produs.
- Această caracteristică funcționează doar cu anumite sonde. Pentru mai multe informații, consultați 'Lista sondelor' din "Capitolul 5. Sonde".

☐ NeedleMate+

Apăsați **NeedleMate+** pe ecranul tactil. NeedleMate+ este o caracteristică ce facilitează vizualizarea clară a acului de biopsie pe o imagine ecografică. Selectați Off pentru dezactivarea caracteristicii.

	De la stânga	De la dreapta
Descriere	Din stânga sus către dreapta jos, sau din dreapta jos către stânga sus.	Din dreapta sus către stânga jos, sau din stânga jos către dreapta sus.
Scop	Selectați aceasta dacă acul este introdus din stânga sus către dreapta jos, sau din dreapta jos către stânga sus.	Selectați aceasta dacă acul este introdus din dreapta sus către stânga jos, sau din stânga jos către dreapta sus.

Atunci când este activ, **Needle Direction**, **Needle Enhance** și **Needle Angle** sunt activate.



NOTĂ:

- NeedleMate+ este o caracteristică opțională a acestui produs.
- Această caracteristică funcționează doar cu anumite sonde. Pentru mai multe informații, consultați 'Lista sondelor' din „Capitolul 5. Sonde”.

☐ Needle Direction (Direcția acului)

Selectați fie From Left (L) sau From Right (R), în funcție de direcția pe care doriți să optimizați imaginea.

☐ **Needle Enhance**

Această caracteristică funcționează doar atunci când NeedleMate+ este pornit. Selectați 1, 2, 3, sau 4, apăsând butonul de pe ecranul tactil, pentru a selecta gradul de vizibilitate a acului.

- 1: Acul este subțire, cu vizibilitate slabă.
- 2: Acul este subțire, cu vizibilitate puternică.
- 3: Acul este gros, cu vizibilitate slabă.
- 4: Acul este gros, cu vizibilitate puternică.

☐ **Needle Angle (Unghiul acului)**

Fixează unghiul de pătrundere a acului de biopsie în imagini. Apăsăți acest buton pe ecranul tactil, pentru a selecta Shallow, Medium, sau Steep.

☐ **DR (DynamicRange-Interval dinamic)**

Selectați o valoare între 30 și 256 cu ajutorul butonului dial **DR** de pe ecranul tactil. Funcția Dynamic Range reglează contrastul modificând raportul valorilor minimă și maximă ale semnalelor de intrare. Atunci când această valoare crește, imaginea se afișează mai uniform.

☐ **Frame Average (Media cadrelor)**

Acționați butonul dial **Frame Average** de pe ecranul tactil. Selectați o valoare între 0 și 9 cu ajutorul butonului dial de pe ecranul tactil. Utilizați aceasta pentru a minimiza apariția petelor (*speckles*) în imagini actualizate, atunci când se scanează același loc, în mod repetat.

☐ **Focus Number**

Schimbați numărul punctelor de focalizare din locul-țintă pe care doriți să îl studiați. Selectați o valoare între 1 și 4 cu ajutorul butonului dial de pe ecranul tactil.

☐ **Reject**

Folosiți butonul dial **Reject** de pe ecranul tactil pentru a selecta o valoare între 0 și 30. Această funcție este folosită pentru eliminarea zgomotului sau ecoului de nivel scăzut pentru semnale mai clare.

☐ **Image Size**

Selectați o valoare între 70 și 100 apăsând butonul **Image Size** de pe ecranul tactil. Utilizată pentru specificarea dimensiunii imaginii 2D.

☐ **Gray Map**

Selectați o valoare între 1 și 12 apăsând butonul dial **Gray Map** de pe ecranul tactil. Aceasta modifică curba post 2D (2D Post Curve).

☐ **Chroma Map**

Folosiți butonul dial **Chroma Map** de pe ecranul tactil pentru a selecta Off, ori o valoare între 1 și 11.

☐ **Edge Enhance**

Vă permite să vizualizați imagini mai exacte ale limitelor organelor sau țesuturilor. O valoare mai mare oferă imagini mai exacte ale marginilor.

Selectați o valoare între -3 și 3 apăsând butonul ecranului tactil sau folosind butonul dial al Soft Menu de pe panoul de control.

☐ **Power**

Folosiți butonul dial **Power** de pe ecranul tactil pentru a selecta o valoare între 2 și 100 pentru puterea de ieșire a ultrasunetelor.

☐ **Scan Area**

Folosiți butonul dial **Scan Area** de pe ecranul tactil pentru a selecta o valoare între 40 și 100 ca lățime a imaginii (%). Creșterea lățimii imaginii reduce viteza cadrelor. Mai puteți apăsa butonul **Change** de pe panoul de control, pentru a modifica starea cursorului trackball la ROI Size, apoi folosiți cursorul trackball pentru a regla zona de vizualizare.

☐ **Steer Angle**

Puteți regla unghiul fasciculului de ultrasunete fără mutarea sondei, cu ajutorul butonului dial **Steer Angle**.



NOTĂ: Funcția Steer apare doar pe meniul soft, atunci când se folosește o sondă liniară.

□ Panoramic

Panoramic Imaging este funcția care achiziționează imagini într-o gamă mai amplă, prin utilizarea imaginilor ultrasonografice continue. Se pot utiliza până la 1,000 de cadre.



NOTĂ:

- Această caracteristică funcționează doar cu anumite sonde.
- Pentru mai multe informații, consultați „Lista sondelor” din „Capitolul 5. Sonde”.

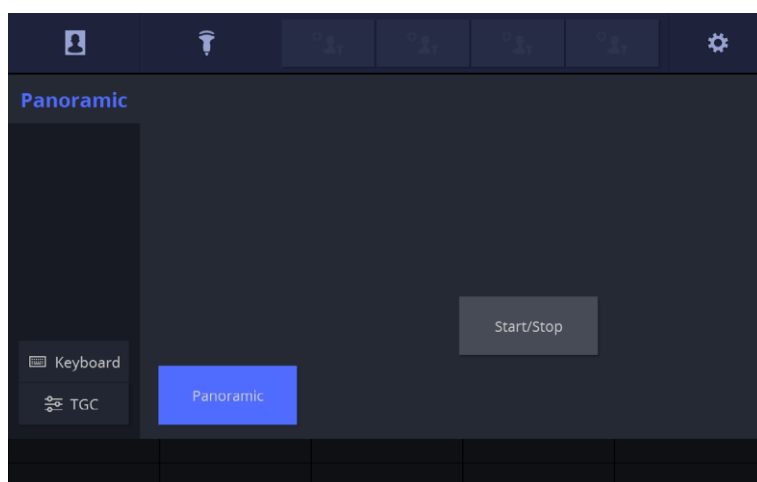
□ Achiziția unei imagini panoramice (Panoramic Image)

1. Apăsați **Panoramic** pe ecranul tactil. Ecranul tactil va comuta în *Panoramic Ready*.
2. Apăsați **Start/Stop** pe ecranul tactil. Sistemul va începe să achiziționeze o imagine panoramică.
3. Apăsați **Start/Stop** pentru a finaliza achiziția imaginii panoramice. Ecranul tactil va comuta în ecranul *Panoramic Review*.



De reținut, în momentul achiziției unei imagini panoramice (Panoramic image)

- În momentul scanării unei suprafețe curbe, asigurați-vă că suprafața de scanare și suprafața de contact a sondei sunt întotdeauna în unghi drept.
- Mutarea în direcția opusă în timpul achiziției unei imagini șterge cadrele salvate anterior și salvează cadre noi.
- Calitatea imaginii se poate deteriora, dacă suprafața de contact a sondei pierde contactul cu suprafața de scanare.
- Dacă viteza de scanare este mare sau unghiul suprafeței de contact a sondei se schimbă, pot apărea artefacte.

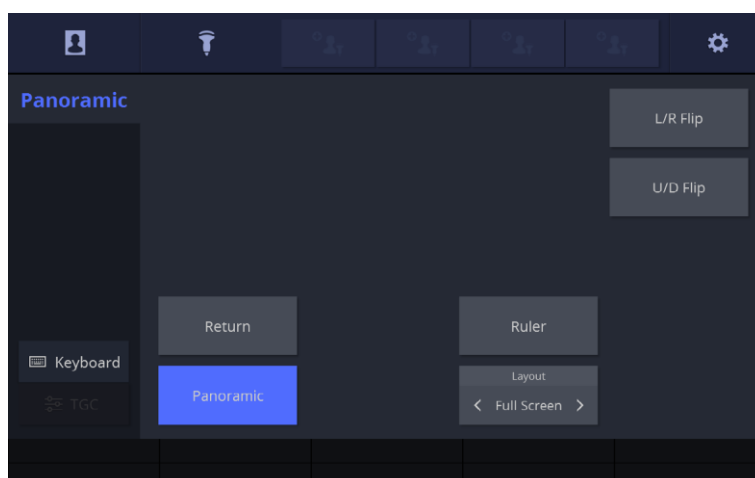


[Figura 7.3 Panoramic pregătit - ecran tactil]

□ Revizualizarea unei imagini panoramice (Panoramic Image)



NOTĂ: Pe panoul de control, doar butonul **Caliper** și butoane pentru fiecare mod pot fi utilizate. **L/R Flip**, **U/D Flip**, și **Zoom** sunt disponibile doar atunci când **Layout** este setat la Full Screen.



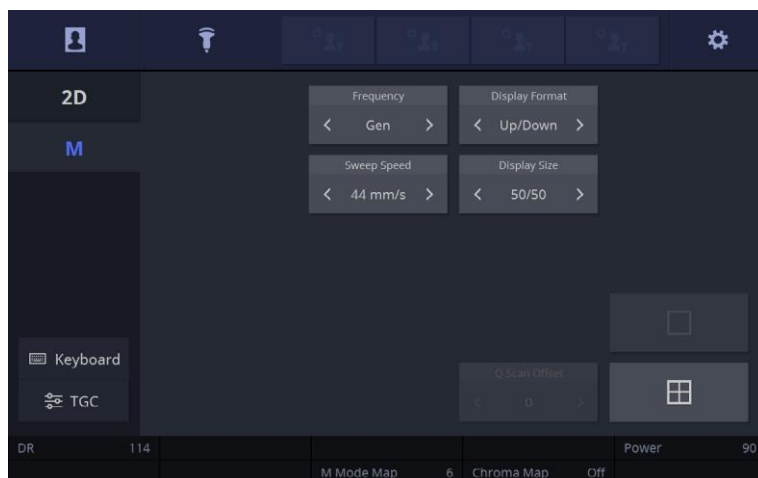
[Figura 7.4 Panoramic Review – ecran tactil]

- L/R Flip: Inversează imaginea panoramică orizontal.
- U/D Flip: Inversează imaginea panoramică vertical.
- Return: Revine în ecranul *Panoramic Ready*.
- Ruler: Apăsați acest buton pentru a activa sau dezactiva această opțiune. Atunci când este activată, se afișează o riglă pe imaginea panoramică.
- Layout: Specifică modul în care imaginea panoramică va fi afișată pe ecran.
 - Full Screen: Afișează imaginea panoramică în mod ecran complet.
 - Side by side: Afișează imaginile 2D și panoramică în stânga și, respectiv, în dreapta ecranului.
 - Up/Down: Afișează imaginile 2D și panoramică la partea de sus, respectiv, la partea de jos a ecranului.
 - Exit: Părăsește Panoramic Imaging.

Mod M

Modul M este utilizat pentru a specifica o arie de observare într-o imagine 2D cu M Line, iar afișajul se modifică în timp.

Acest mod este adecvat pentru observarea organelor cu grad mare de mobilitate, cum sunt valvele cardiace. Imaginea 2D Mode este afișată, de asemenea, permițând marcarea și reglarea unei zone de observare în cadrul întregii imagini.



[Figura 7.5 M Mode –ecran tactil]

□ Accesarea și părăsirea M Mode

□ Accesarea MMode

1. Acționați butonul dial **M** de pe panoul de control.
2. Configurați setări referitoare la achiziția imaginii M pe ecranul tactil.
3. Apăsați din nou butonul dial **M** pentru accesarea MMode și afișarea imaginii M pe ecran.

□ Părăsirea MMode

Acționați butonul dial **M** în timpul afișării imaginii M. Așteți apăsa și butonul dial **2D** pentru părăsirea M Mode.

□ Ecranul **M Mode**

□ **M Line**

Folosiți trackball de pe panoul de control pentru a muta linia spre stânga sau spre dreapta. M Line indică poziția relativă a imaginii M Mode în imaginea 2D. Așadar, puteți muta M Line pentru a schimba zona de observare.

□ Meniul **M Mode**

□ **Anatomical M**



NOTĂ: Disponibilă doar cu sonda phased array (arie fazată) sau aplicația cardiac.

Apăsați butonul **Anatomical M** pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestuia. Dacă este activată ('On'), poziția și unghiul AMM Line pot fi reglate.

- **AMM Angle:** Folosiți butonul dial al ecranului tactil pentru a roti linia cursorului pentru Anatomical M. Puteți selecta un unghi de la 0 la 179.
- **Gain:** Folosiți butonul dial de pe ecranul tactil pentru a regla valoarea Gain.

□ **Sweep Speed**

Apăsați **Sweep Speed** pe ecranul tactil. Permite utilizatorului să regleze viteza de baleiaj, astfel încât să poată vizualiza diverse spectre pe un ecran.

□ **Display Format**

Apăsați **Display Format** pe ecranul tactil. Selectați Up/Down, Side by Side, sau M Only utilizând butonul ecranului tactil.

□ **Display Size**

Dimensiunea de afișare poate fi modificată la o serie de valori între 30/70, 50/50, 70/30 apăsând butonul relevant de pe ecranul tactil. Această opțiune nu este activată dacă Display Format este setat la M Only.

☐ **M ModeMap**

Utilizată pentru configurarea post curbei în M. Selectați o valoare între 1 și 12 cu ajutorul butonului dial.

☐ **Steer Angle**

Reglează unghiul fasciculului de ultrasunete. Linia M direcționată poate fi selectată prin rotirea butonului dial **Steer Angle**. Selectați -12, -7, 0, 7, sau 12.



NOTĂ: Funcția Steer apare pe meniul soft doar atunci când se folosește o sondă liniară.

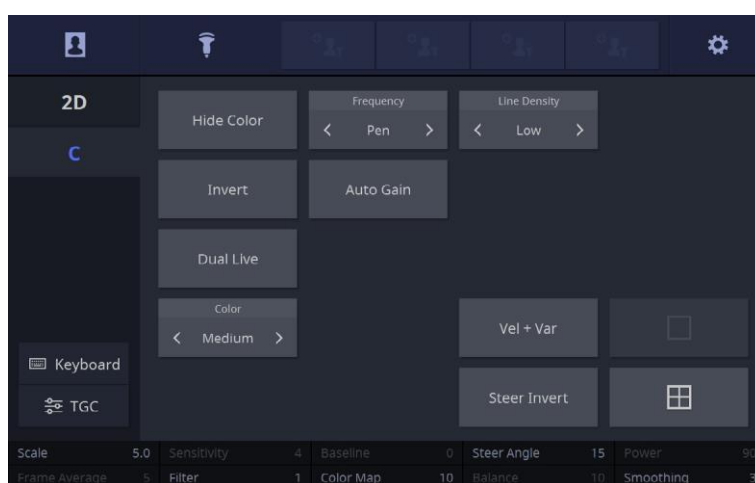


NOTĂ: Pentru mai multe informații despre alte opțiuni și funcții ale meniului soft, consultați secțiunea „Mod 2D”.

Mod Color Doppler

Acest mod afișează pattern-ul color al fluxului sanguin al ROI (Region of Interest-*Regiunea de interes*) în cadrul imaginii 2D.

Este adecvat pentru examinarea prezenței fluxului sanguin, viteza medie și direcția acestuia. Este afișată și imaginea 2D Mode, permițând marcarea și reglarea ROI în cadrul întregii imaginii.



[Figura 7.6 Mod Color Doppler – ecran tactil]

□ Accesarea și ieșirea din C Mode

Acționați butonul dial **Color** de pe panoul de control. Apăsați încă o dată acest buton pentru a ieși din mediul Color Doppler și a reveni în modul 2D.

□ Ecranul C Mode

□ Caseta ROI

ROI înseamnă Regiune de Interes. Caseta ROI mărginește zona imaginii 2D în care se afișează informații color (flux sanguin) în Color Doppler Mode.

Folosiți butonul **Change** pentru a repositiona sau a redimensiona caseta ROI. De fiecare dată când apăsați butonul **Change**, starea curentă a casetei ROI se afișează în partea din mijloc jos a ecranului.

- ROI Position: În această stare, poziția casetei ROI poate fi modificată. Folosiți cursorul trackball pentru a muta și poziționa caseta ROI Box.
- ROI Size: În această stare, dimensiunea casetei ROI poate fi modificată. Folosiți cursorul trackball pentru a muta ROI Box și a specifica dimensiunea acesteia.

□ Bara color

În modul Color Doppler, bara color indică direcția și viteza fluxului sanguin. Pe baza Baseline din mijloc, roșu indică direcția și viteza fluxului sanguin către sondă. Prin contrast, albastru indică direcția și viteza fluxului sanguin dinspre sondă.

- Reglarea liniei de bază a barei color: Folosiți butonul dial **Baseline** de pe ecranul tactil. Dacă rotiți butonul **Baseline** în sensul acelor de ceasornic, linia de bază de pe bara color se ridică.

□ Meniul C Mode

□ Hide Color

Selectați modul C pentru utilizare. Dacă apăsați **Hide Color** pe ecranul tactil, imaginea în mod Color nu va fi afișată în aria Color ROI, doar imaginea în mod B se va afișa. Apăsați acest buton din nou, pentru anularea selecției și revenirea în mod Color + B/W.

□ Frequency

Apăsați **Frequency** pe ecranul tactil. Aceasta vă permite să configurați frecvența sondei. Frecvența selectată se afișează în zona de titlu, permițându-vă să determinați cu ușurință starea frecvenței curente.

☐ **Line Density**

Selectați densitatea liniei de scanare. Selectați Low, Med, sau High apăsând butonul de pe ecranul tactil, sau cu ajutorul butonului dial. Selectarea High crește numărul liniilor de scanare și îmbunătățește rezoluția imaginii. Totuși, viteza cadrelor este redusă.

☐ **Invert**

Apăsați **Invert** pe ecranul tactil. Bara color este inversată de fiecare dată când se apasă acest buton. Atunci când bara color este inversată, culoarea afișată pe imagine este și ea inversată.

☐ **Vel + Var**

Apăsați **Vel + Var** pe ecranul tactil pentru activare sau dezactivare. Aceasta exprimă viteza fluxului sanguin cu verde, pe Color Bar. Vel și Var înseamnă Velocity- *Viteză* și, respectiv Variance- *Dispersie*.



NOTĂ: Caracteristica Vel + Var este disponibilă în următoarele aplicații și presetări:

- Cardiac - Adult Echo, Ped Echo, Aortic Arch
- OB - Fetal Heart
- Vascular - Carotid, Arterial, Venous

☐ **TDI**

Schimbă la mod TDI. TDI semnifică Tissue Doppler Imaging.



NOTĂ:

- Aceasta se poate utiliza doar atunci când este selectată aplicația cardiacă în Phased Array Probe.
- Pentru mai multe informații privind TDI, consultați „Mod TDI”.

☐ **Auto Gain**

Apăsați **Auto Gain** pe ecranul tactil pentru activare sau dezactivare. Dacă este activată, luminozitatea imaginii va fi reglată automat.



NOTĂ: Auto Gain este aplicată doar atunci când modul este live pentru presetările Carotid și Arterial ale sondei liniare.

☐ **Steer Invert**

Apăsați **Steer Invert** pe ecranul tactil. Apăsarea butonului inversează unghiul volumului probei - Sample Volume.



NOTĂ: Steer Invert este activată doar atunci când se utilizează o sondă liniară.

☐ **Scale**

Utilizați rotind butonul dial **Scale** pe ecranul tactil. Rotirea butonului dial **Scale** în sensul acelor de ceasornic crește scala, extinzând intervalul valorilor de viteză a fluxului sanguin. Rotirea butonului dial în sensul invers acelor de ceasornic scade valorile scalei, afișând un interval mai restrâns al valorilor fluxului sanguin.

☐ **Sensitivity**

Intensifică sensibilitatea și precizia vitezei cadrelor imaginilor color. Reglați valoarea Sensitivity între 0 și 5 cu ajutorul butonului dial **Sensitivity** pe ecranul tactil.

☐ **Filter**

Selectați **Filter** pe ecranul tactil sau utilizați butonul dial de pe panoul de control pentru a selecta o valoare între 1 și 4.

Acesta este un filtru electric pentru eliminarea semnalelor doppler de joasă frecvență generate de mișcarea pereților vasului sanguin. Reglați Cutoff Frequency pentru a elimina semnale doppler a căror frecvență este mai joasă decât frecvența de întrerupere (cutoff).

☐ **BaseLine**

Rotirea butonului dial în sensul acelor de ceasornic scade valoarea Baseline. În modul Color Doppler, bara color indică direcția și viteza fluxului sanguin. Pe baza Baseline din mijloc, roșu indică direcția și viteza fluxului sanguin către sondă. Prin contrast, albastru indică direcția și viteza fluxului sanguin dinspre sondă.

☐ **Color Map**

Utilizată pentru configurarea post curbei într-o imagine color. Selectați o valoare între 1 și 12 cu ajutorul butonului dial **Color Map** pe ecranul tactil. Aceasta poate facilita afișarea fluxului sanguin cu o claritate mai mare.

☐ **Steer Angle**

Reglează unghiul fasciculului de ultrasunete. Pierderea informațiilor de culoare rezultată din unghiul fasciculului de ultrasunete este minimizată. Puteți regla unghiul fasciculului de ultrasunete cu ajutorul butonului dial **Steer Angle** de pe ecranul tactil. Selectați -30, -20, -15, 0, 15, 20, sau 30.



NOTĂ: Funcția Steer apare pe meniul soft doar atunci când se utilizează o sondă liniară.

☐ **Balance**

Selectați o valoare a echilibrului de la 0 la 16 cu ajutorul butonului dial **Balance** de pe ecranul tactil. Intervalul unei imagini color este reglat prin compararea nivelurilor de gri ale imaginilor 2D cu valorile semnalului doppler ale imaginilor color. Atunci când valoarea Balance crește, imaginea color apare, de asemenea, în partea în care nivelul de gri al unei imagini 2D este ridicat (partea luminoasă), crescând intervalul imaginii color.

☐ **Smoothing (Filtru spațial)**

Selectați o valoare de uniformizare (smoothing) între 0 și 5 cu ajutorul butonului dial **Smoothing**. Aceasta permite afișarea mai uniformă a imaginilor color.

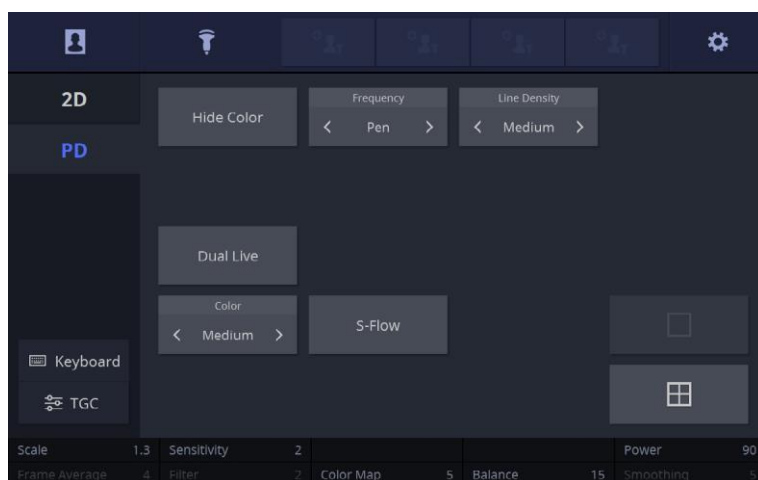


NOTĂ: Pentru mai multe informații privind alte elemente ale ecranului tactil, consultați „Mod 2D”. (Se pot selecta diferite valori)

Mod Power Doppler

Acest mod afișează intensitatea culorii fluxului sanguin în cadrul ROI în imaginea 2D.

Acesta este adecvat pentru examinarea prezenței și cantității fluxului sanguin. Imaginea 2D Mode este prezentată, de asemenea, permițând marcarea și reglarea ROI în cadrul întregii imagini.



[Figura 7.7 Mod Power Doppler – ecran tactil]

□ Accesarea și ieșirea din PD Mode

Apăsați butonul **PD** de pe panoul de control. Apăsați butonul din nou pentru părăsirea modului PD Mode și accesarea modului 2D Mode.

□ Ecranul PD Mode

□ Color Bar

În mod PD, bara color afișată variază în funcție de metoda afișării modului Power Doppler aflată în uz. Bara color indică prezența și cantitatea fluxului sanguin. Partea superioară a barei color este secțiunea cea mai luminoasă, în care cantitatea fluxului sanguin se află la valoarea sa cea mai ridicată.

□ ROI Box

ROI (Region of Interest) mărginește aria imaginii 2D în care se afișează informații color (flux sanguin) în Power Doppler Mode.

□ Meniul PD Mode

□ S-Flow

Apăsați **S-Flow** pe ecranul tactil. Se va afișa direcția fluxului sanguin.

□ Auto Gain

Apăsați **Auto Gain** pe ecranul tactil pentru activare sau dezactivare. Dacă este activată, luminozitatea unei imagini va fi reglată automat.



NOTĂ: Auto Gain este aplicată doar atunci când modul este live pentru presetările Carotid și Arterial ale sondei liniare.

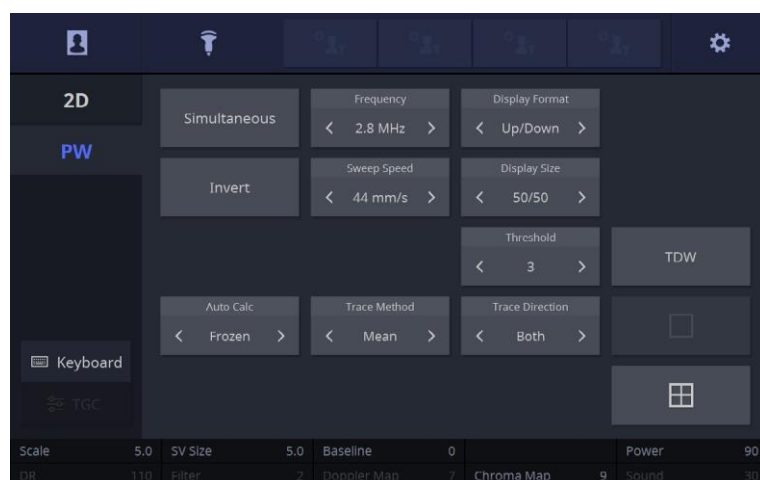


NOTĂ: Descrierea elementelor de meniu al ecranului tactil este aceeași ca și pentru „Mod Color Doppler”.

Mod PW Spectral Doppler

PW semnifică Pulse Wave- *Undă impuls*. Acest mod afișează viteza fluxului sanguin într-o locație specifică a vasului sanguin în cadrul unui termen specific. Informațiile de distanță (adâncime) pot fi obținute, de asemenea, prin transmiterea impulsurilor în anumite termene.

Acest mod este util pentru măsurarea fluxului sanguin la viteză scăzută, cum ar fi la nivelul vaselor abdominale și periferice. Se afișează, de asemenea, imaginea 2D Mode, permițând marcarea și reglarea unei zone de observare în cadrul întregii imagini.



[Figura 7.8 Mod PW Spectral Doppler - ecran tactil]

□ Accesarea și ieșirea din PW Spectral Doppler Mode

□ Accesarea PW Spectral Doppler Mode

1. Apăsați butonul **PW** de pe panoul de control pentru accesarea PW Spectral Doppler Mode.
2. Configurați setări referitoare la achiziția imaginii Doppler pe ecranul tactil.
3. Apăsați din nou butonul dial **PW** pentru accesarea PW Spectral Doppler Mode și afișarea imaginii Doppler pe ecran.

□ Ieșirea din PW Spectral Doppler Mode

Acționați butonul dial **PW** în timpul afișării imaginii Doppler. De asemenea, puteți apăsa butonul dial **2D** pentru a ieși din PW Spectral Doppler Mode. Apăsați butonul **Set** de pe panoul de control pentru a obține o imagine spectral doppler.



NOTĂ: Imaginea doppler se poate obține doar în stările D Only sau Simultaneous.

□ Ecran Mod PW Spectral Doppler Sample Volume

Spectrul doppler este afișat atunci când Sample Volume se află deasupra fluxului sanguin pe imaginea 2D. Dimensiunea Sample Volume este afișată în unități **mm**. Folosiți cursorul trackball pentru a regla poziția Sample Volume.

- Moving Sample Volume: Folosiți trackball de pe panoul de control.
- Resizing Sample Volume: Utilizând ecranul tactil: Selectați butonul dial **SV Size** pe ecranul tactil.
- Adjusting Sample Volume Angle: Rotiți butonul dial **Angle** de pe panoul de control pentru a selecta o valoare între -80-80 grade. Acționați butonul dial **Angle** pentru a selecta -60, 0, sau 60 grade.

□ Adjusting Doppler Baseline

Reglați **Baseline** rotind butonul dial de pe ecranul tactil.

□ Funcția HPRF (High PRF)

Reglați fluxul sanguin peste limita de viteză la o adâncime specifică. Scala este crescută; aceasta se poate utiliza doar în mod PW Spectral Doppler (D Only).



NOTĂ: Configurați setările în Setup > Imaging > Common > HPRF.

➤ Activarea HPRF

Creșterea scalei la o adâncime specifică până la un anumit punct, activează automat HPRF. Phantom Gate va apărea pe D Line la o poziție superioară volumului probei. Odată ce HPRF pornește, PRF nu crește chiar dacă creșteți valoarea scalei.

➤ Finalizarea HPRF

În timp ce HPRF este în uz, scădeți valoarea scalei cu o treaptă, pentru a încheia HPRF. Aici, valoarea PRF devine valoarea maximă în modul curent PW Spectral Doppler.

➤ Mutarea Sample Volume

Pentru mutarea poziției Sample Volume în starea D Only, sistemul calculează valorile PRF și poziția Phantom Gate și actualizați-le pe imaginea PW Spectral Doppler. HPRF este încheiat atunci când HPRF nu poate fi activat.

Atunci când Sample Volume este mutat în starea 2D Only, valorile PRF nu se modifică.



ATENȚIE:

- Poziția Phantom Gate poate fi localizată în afara zonei imaginii 2D în Zoom Mode.
- Asigurați-vă că volumul probei și Phantom Gate nu sunt plasate împreună în zona de măsurare. Dacă mai mult de două Sample Volumes sunt localizate în vase, toate componentele Doppler vor apărea în spectru, generând zgomot.

□ Meniul PW Spectral Doppler Mode

□ Simultaneous

Apăsați **Simultaneous** pe ecranul tactil. De fiecare dată când apăsați butonul, funcția Simultaneous se activează sau se dezactivează. Dacă opțiunea Simultaneous este activată, puteți vizualiza imagini 2D și spectral Doppler în timp real, în același timp. Dacă opțiunea nu este activată, totuși, veți putea vizualiza imaginea dintr-unul dintre moduri. Funcția Simultaneous scade Doppler PRF, astfel crescând intervalul de viteză măsurabil.

□ Invert

Apăsați **Invert** pe ecranul tactil. De fiecare dată când este apăsat butonul, indicatorul de viteză (+/-) pentru un spectru este inversat.

□ Auto Calc

Apăsați **Auto Calc** pe ecranul tactil pentru a selecta Off, Live, sau Frozen.

- Live setting: PS, ED, MD, PI, RI, PS/ED, ED/PS, HR, Tamax și TAmes sunt calculate după achiziția Doppler Trace.
- Frozen setting: PS, ED, MD, PI, RI, PS/ED, ED/PS, HR, Tamax și TAmes sunt calculate atunci când imaginea este „înghețată”.

Sunt afișate pe ecran valorile selectate în Setup > Measurement > AutoCalc. Pentru selectarea valorilor afișate, consultați setările de măsurare din „Capitolul 3. Utilități”.



ATENȚIE: Măsurătorile realizate de Auto Trace în Measure and Real Time Automatic Doppler Trace (Automatic Calculator) pot fi diferite unele de altele. Aceasta deoarece algoritmii pentru aceste două metode sunt diferiți. Se recomandă să utilizați Auto Trace în Measure pentru măsurarea mai precisă.

Pont!

Aspecte de reținut atunci când utilizați Real Time Automatic Doppler Trace- *Trasare doppler automat în timp real*

1. Apare aliasing deoarece PRF are valoare prea scăzută în comparație cu viteza imaginii, sau spectrul este grupat în jurul liniei de bază deoarece PRF este prea ridicat.
2. Vârful este nedistinctiv sau intermitent, cum ar fi în formele de undă Spectral pentru vene.
3. Distincția semnificativă a spectrului devine dificilă deoarece Doppler Gain este setat prea sus sau prea jos.
4. Este afișat un indice pe durata timpului de tranziție după mutarea Sample Volume cu ajutorul cursorului trackball.
5. Semnalele spectrale majore sunt întrerupte, deoarece Doppler Wall Filter este setat prea sus.
6. Peak Trace este întrerupt din cauza zgomotului sau artefactelor Doppler anormale, iar ritmul cardiac este peste aproximativ 140 bpm.

Dacă se aplică oricare dintre cele de mai sus, Real Time Automatic Doppler Trace este posibil să nu producă o trasare sau rezultate precise. În plus, pe durata calculării automate, nu vor fi afișate rezultate dacă funcția Freeze rulează cu valori inexacte.

☐ **Threshold**

Specificați intervalul minim Threshold (*Prag*). Acesta poate fi reglat între 0 și 10 cu ajutorul butonului ecranului tactil.

Pont!

Threshold

Threshold este o funcție pentru reglarea Trace Line în Auto Trace sau Limited Trace. Creșteți valoarea pentru a capta o zonă mai amplă, utilizați o valoare mai mică pentru clarificarea formei de undă.

☐ **Trace Method**

Apăsați **Trace Method** pe ecranul tactil. Se realizează Max sau Mean Trace pentru spectrul selectat. Aceasta nu va fi realizată dacă setarea se face la Off.

☐ **Trace Direction**

Apăsați **Trace Direction** pe ecranul tactil. Selectați partea spectrului de calculat cu Auto Calc din Both, Above, sau Below.

☐ **Sound**

Reglează volumul doppler. Selectați o valoare între 0 și 100 rotind butonul dial **Sound**.

☐ **Display Format**

Apăsați **Display Format** pe ecranul tactil. Selectați dintre Up/Down, Side by Side, sau Doppler Only cu ajutorul butonului de pe ecranul tactil.

☐ **Doppler Map**

Utilizat pentru configurarea post curbei în mod doppler. Selectați o valoare între 1 și 12 cu ajutorul butonului dial **Doppler Map** de pe ecranul tactil.

☐ **TDW**

Comută la TDW Mode. TDW semnifică Tissue Doppler Wave - *Undă doppler de țesut*.



NOTĂ: Aceasta se poate utiliza doar atunci când este selectată aplicația cardiac în Phased Array Probe.



NOTĂ: Pentru mai multe informații despre alte elemente ale meniului ecranului tactil, consultați secțiunile „Mod 2D” și „Mod Color Doppler”.

Mod CW Spectral Doppler

CW semnifică Continuous Wave- *Undă continuă*. Acest mod afișează viteza și direcția fluxului sanguin într-o locație specifică a vasului sanguin, într-un termen specific. Spre deosebire de Mod PW Spectral Doppler, acesta nu prevede Sample Volume.



NOTĂ:

- Modul CW Spectral Doppler este o caracteristică opțională a acestui produs.
- Acest buton dial poate fi utilizat cu sondele Phased Array sau Static CW.

☐ Mod Steered CW Spectral Doppler

Acest mod se poate utiliza doar dacă se folosește sonda Phased Array (*arie fazată*). Imaginea 2D Mode este prezentată, de asemenea, permițând marcarea și reglarea unei zone de observare în cadrul întregii imagini.

☐ Mod Static CW Spectral Doppler

Acest mod este disponibil doar cu o sondă Static CW. Imaginea 2D nu este afișată.

☐ Accesarea și ieșirea din Mod CW Spectral Doppler

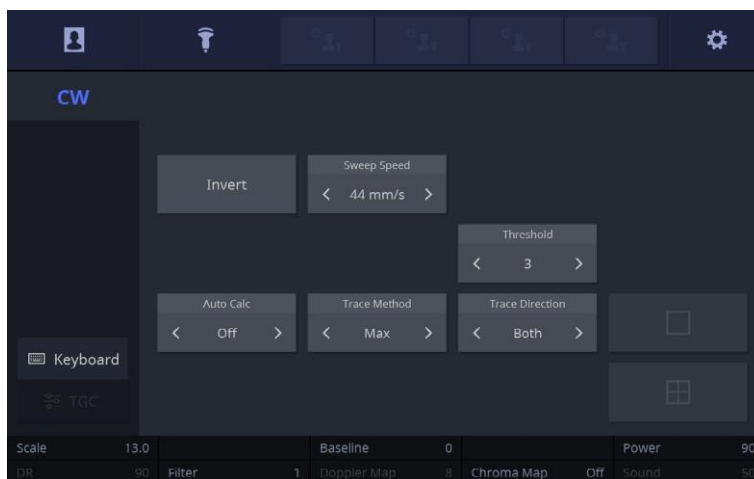
☐ Accesarea modului CW Spectral Doppler

1. Apăsați butonul CW de pe panoul de control pentru accesarea CW Spectral Doppler Mode.
2. Configurați setări referitoare la achiziția imaginii Doppler de pe ecranul tactil.
3. Apăsați din nou butonul CW pentru accesarea CW Spectral Doppler Mode și afișarea imaginii Doppler pe ecran.

☐ Ieșirea din modul CW Spectral Doppler

Acționați butonul dial CW în timpul afișării imaginii Doppler. De asemenea, puteți apăsa butonul dial 2D pentru ieșirea din CW Spectral Doppler Mode.

□ Meniul CW Spectral Doppler Mode



[Figura 7.9 Mod CW Spectral Doppler - ecran tactil]



NOTĂ: Meniul pentru CW Spectral Doppler Mode este identic celui al PW Spectral Doppler Mode.

Mod TDI

TDI semnifică Tissue Doppler Imaging- *Imagistică doppler de țesut*. Acesta vizualizează mișcarea țesuturilor cu grad mare de motilitate, cum ar fi inima. Este disponibil în Mod Color Doppler. În Mod Color Doppler, TDI oferă informații color pentru țesuturi cardiace.



NOTĂ: Apare pe Soft Menu doar atunci când se utilizează sonda phased array și aplicația cardiac.

□ Pornirea și încheierea TDI Mode

În Color Doppler Mode, apăsați **TDI** pe ecranul tactil. Apăsarea butonului încă o dată schimbă modul din TDI în C.



NOTĂ: Pentru informații despre meniul ecranului tactil, consultați „Mod Color Doppler”.

Mod TDW

TDW semnifică Tissue Doppler Wave-*Undă doppler de țesut*. Acesta vizualizează mișcarea țesuturilor cu grad mare de motilitate, cum ar fi inima. TDW Mode este disponibil în PW Spectral Doppler Mode. Dacă este utilizat în Spectral Doppler Mode împreună cu modul Color Doppler, pot fi observate modificările țesutului cardiac în timp.



NOTĂ: Aceasta se poate utiliza doar atunci când aplicația cardiac este selectată în Phased Array Probe.

□ Pornirea și încheierea TDW Mode

Apăsați **TDW** pe ecranul tactil în PW Spectral Doppler Mode, pentru redare. Apăsarea butonului încă o dată schimbă modul din TDW la PW Spectral Doppler.



NOTĂ: Pentru informații despre meniul ecranului tactil, consultați secțiunea „PW Spectral Mode”.

Mod ElastoScan

Elasticitatea ROI într-o imagine 2D este prezentată în culori. Imaginea 2D Mode este și ea prezentată, permițând marcarea și reglarea ROI în cadrul imaginii scanate.



NOTĂ:

- Modul ElastoScan este o caracteristică opțională a acestui produs.
- Sondele, aplicații și presetările care suportă ElastoScan sunt după cum urmează:

Sondă	Aplicație	Presetare
EVN4-9	GYN	Uterus, Adnexa
	Urology	Prostate
V5-9	GYN	Uterus, Adnexa
	Urology	Prostate
LA3-16AD	MSK	General
	Small Parts	Breast, Thyroid

- Această funcție nu este disponibilă în mod E.
Angle, View Area, ECG



ElastoScan

- O elastogramă reprezintă imagistica elasticității unui obiect, pe baza imaginilor ultrasonografice continue. Funcția care măsoară elasticitatea unui obiect și o convertește în imagini se numește ElastoScan. ElastoScan vizualizează prezența unei mase solide sau a unei rigidități în țesut.
- Este, deja, binecunoscut faptul că leziuni precum tumorile diferă de țesutul sănătos, în ceea ce privește rigiditatea. Până acum, se utiliza palparea pentru examinare, dar această metodă prezintă anumite limitări referitor la profunzime.

□ Mod E Dual

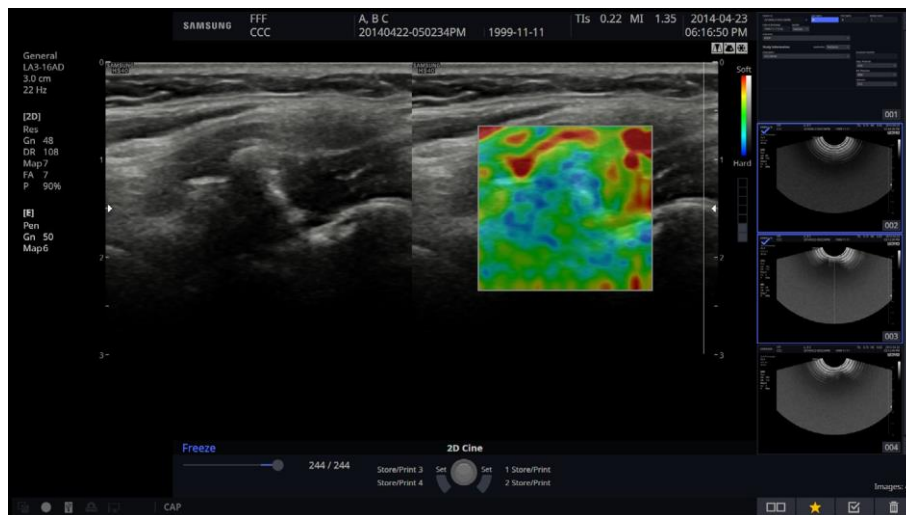
În acest mod, elastograma și imaginea 2D se afișează împreună pe ecran. Această opțiune poate fi selectată apăsând butonul **Dual Live** pe ecranul tactil.

Pentru facilitarea observării comparative, imaginea 2D este afișată în stânga, iar imaginea E este afișată în dreapta.



NOTĂ:

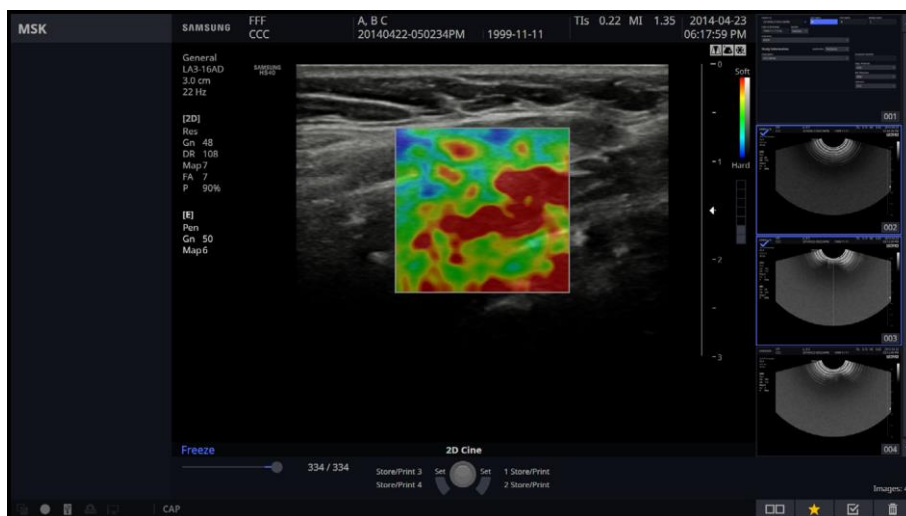
- Pentru ElastoScan, Wide Dual View este setat ca implicit (default).
- Pentru detalii despre setarea Wide Dual View, consultați Setup > Imaging > Display Settings în „Capitolul 3. Utilități”.



[Figura 7.10 Mod E Dual]

□ Mod E Single

În mod E Single, o singură imagine E este afișată pe ecran. Această opțiune poate fi selectată apăsând butonul **Dual Live** pe ecranul tactil.



[Figura 7.11 Mod E Single]

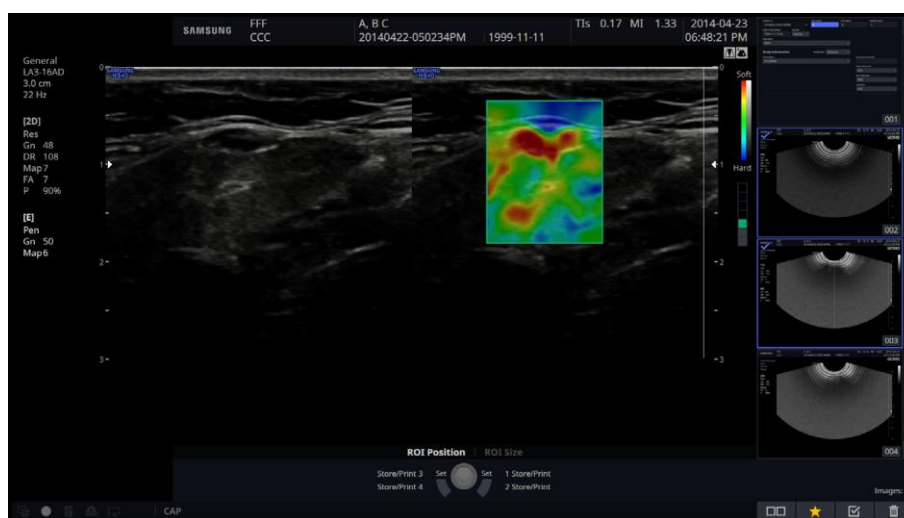
□ Mod ROI

ROI semnifică Region of Interest-*Regiune de interes*. În E Mode, ROI Box reprezintă aria în care sunt prelucrate și prezentate informații de elasticitate. Apăsați **ROI Mode** pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea ROI Mode.

Este important ca doar țesuturile propriu-zise să fie incluse în ROI, evitând componentele ne-eficace, cum sunt osul și aerul, pentru a obține o bună imagine a elasticității. Dacă este insuficient un raport al imaginii efective, nu se poate afișa nicio imagine a elasticității, chiar atunci când țesuturile sunt presate. Pentru scanarea sânului, cel mai bine este să se realizeze setarea cât mai la distanță în direcție laterală și să se includă strat subcutanat și muscular în direcția axială pentru a obține o bună imagine a elasticității, dar este flexibil, pentru ajustarea în situația reală.

Puteți regla poziția și dimensiunea casetei ROI cu ajutorul butonului **Change** de pe panoul de control. De fiecare dată când este apăsat butonul **Change**, statusul curent al ROI Box este indicat în zona Information a ecranului.

- ROI Position: Poziția ROI Box se poate modifica. Mutați ROI Box cu ajutorul cursorului trackball pentru a confirma noua poziție.
- ROI Size: Dimensiunea ROI Box se poate modifica. Redimensionați ROI Box cu ajutorul cursorului trackball și apăsați butonul **Change** pentru a confirma noua dimensiune.



[Figura 7.12 Mod ROI]



NOTĂ: ROI Mode este disponibil în E Single Mode precum și în E Dual Mode.

□ Pornirea și închiderea E Mode

În 2D Mode, apăsați **ElastoScan** pe ecranul tactil. Apăsați butonul din nou pentru a reveni în 2D Mode.

□ Ecranul E Mode

□ Color Bar

În E Mode, bara color indică rigiditatea unui țesut. Indiferent de culoare, secțiunea inferioară a barei indică faptul că zona țintă este mai rigidă decât țesuturile înconjurătoare, iar secțiunea superioară indică faptul că zona țintă este mai puțin rigidă decât țesuturile înconjurătoare.



□ Bara de ghidaj compresie

Intensitatea și statusul compresiei sunt indicate în numerele și culorile segmentelor dintre Pasul 0 și 7. Toate segmentele sunt goale la Pasul 0, care apare atunci când sonda este aproape staționară, ROI este insuficientă, sau corespondența dintre imagini este slabă. Pasul 1 și Pasul 2 (cu gri) indică compresie inadecvată, iar între Pasul 3 și Pasul 7 (cu albastru sau verde) indică compresia adecvată. Numărul segmentelor umplute reprezintă numărul pașilor corespunzători.



□ Realizarea unei scanări

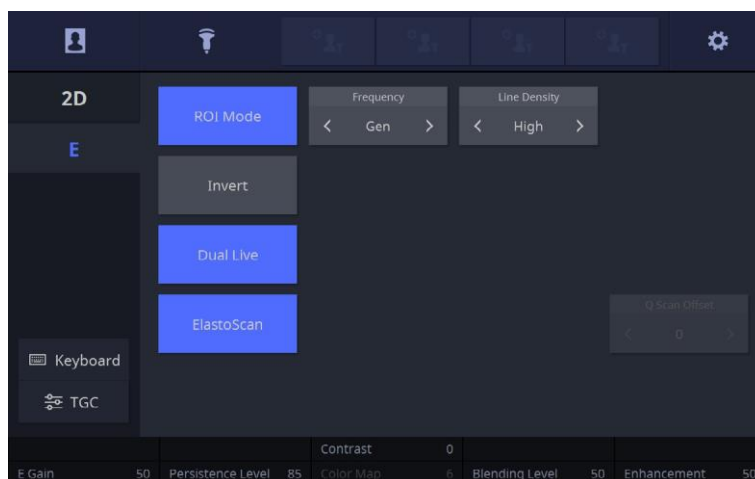
Atunci când se utilizează mod E, aplicați o sondă pe suprafața unei arii pentru a observa și poziționa ROI în mod corespunzător pe o leziune care trebuie observată. Apoi, folosiți sonda pentru compresia periodică a regiunii. Atunci când este suportat ghidul de compresie, consultați-l pentru a regla dimensiunea de comprimare. Dacă regiunea examinată este destul de profundă, este cel mai bine să creșteți compresia.



Măsurile de precauție pentru scanare

- Pentru observarea îndeaproape a localizării leziunii, minimizați mișcarea țesuturilor.
- Sânul este un organ complex, care constă în canale galactofore, glande galactofore, țesut adipos, țesut fibros și mușchii pieptului. O mișcare axială a sondei poate determina o mișcare neintenționată a țesuturilor.
- Prostata și tiroida constau în țesuturi mai simple decât cele ale sânelui și există relativ mai puține mișcări neintenționate.

□ Meniul E Mode



[Figura 7.13 Mod ElastoScan – ecran tactil]

□ Invert

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru a inversa Color Bar. Inversarea color bar inversează și culoarea afișată pe imagine.

□ Dual Live

Elastograma și imaginea 2D sunt afișate împreună pe ecran. Apăsarea butonului **Dual Live** pe ecranul tactil, încă o dată, va afișa doar o imagine E pe ecran.

□ E Gain

Reglați luminozitatea imaginii elastogramei. Folosiți butonul dial pentru a selecta o setare între 0 și 100%.

□ Persistence Level

Specificați viteza schimbării cadrelor. Folosiți butonul dial pentru a selecta o setare între 0 și 100%. Selectarea unei valori mai mari crește viteza schimbării cadrelor.

☐ **Contrast**

Reglați contrastul elastogramei. Folosiți butonul dial pentru a selecta o setare între 0 și 100%.

☐ **Color Map**

Selectați culoarea elastogramei. Selectați o valoare între 1 și 6 cu ajutorul butonului dial de pe ecranul tactil. Dacă modificați Color Map, color bar se va modifica corespunzător.

☐ **Blending Level**

Selectați raportul Alpha Blending. Folosiți butonul dial pentru a selecta o setare între 0 și 100%. Setarea valorii la 0% prezintă doar o imagine E și setarea la 100% prezintă doar o imagine 2D.

☐ **Enhancement**

Reglează intensitatea imaginii. Folosiți butonul dial pentru a selecta o setare între 0 și 100%. O valoare mai mare a setării oferă limite mai clar definite, cu prețul unui zgomot mai ridicat.

:: Mod Combined

În Combined Mode, sunt combinate trei moduri diferite, inclusiv 2D Mode implicit. Rețineți că, în 2D/C Live Mode, doar două moduri sunt combinate: 2D și Color Doppler.

Mod 2D/C/PW

Color Doppler Mode și PW Spectral Doppler Mode sunt afișate simultan.

În Color Doppler Mode, acționați butonul dial **PW** de pe panoul de control. Sau, în PW Spectral Doppler Mode, acționați butonul dial **C** de pe panoul de control.

Mod 2D/PD/PW

Power Doppler Mode și PW Spectral Doppler Mode sunt afișate simultan.

În Power Doppler Mode, acționați butonul dial **PW** de pe panoul de control. Sau, în PW Spectral Doppler Mode, apăsați butonul **PD** de pe panoul de control.

Mod 2D/C/CW

Color Doppler Mode și CW Spectral Doppler Mode sunt afișate simultan. Acest mod este disponibil doar cu anumite sonde.

În Color Doppler Mode, acționați butonul dial **CW** de pe panoul de control. Sau, în CW Spectral Doppler Mode, acționați butonul dial **C/Z** de pe panoul de control.

Mod 2D/C/M

Color Doppler Mode și M Mode sunt afișate simultan.

Mod 2D/TDI/TDW

TDI Mode și TDW Mode sunt afișate simultan. În modPD sau mod Color Doppler, apăsați **TDI**, apoi acționați butonul dial **PW**.



NOTĂ: Aceasta se poate utiliza doar atunci când aplicația cardiac este selectată în Phased Array Probe.

Mod Dual Live

2D Mode și Color Doppler Mode sunt afișate simultan. Fie în mod 2D sau mod C, selectați **Dual Live** pe ecranul tactil.

□ Schimbarea formatului **Combined Mode**

Schimbarea stării cursorului trackball

În Combined Mode, sunt utilizate mai mult de două moduri de imagine, în același timp. În funcție de starea trackball, puteți schimba poziția sau dimensiunea: ROI pe imaginea activă; Sample Volume; M line, etc. Apăsați butonul **Change** de pe panoul de control pentru a schimba starea trackball.

Rețineți că, atunci când este „înghețată”, puteți apăsa butonul **Change** pentru a selecta tipul de imagine Cine.

Schimbarea meniului

Puteți schimba elemente ale meniului și ale ecranului tactil fără a schimba modul de imagine activă. Funcțiile butoanelor de pe panoul de control variază în funcție de modul imaginii active.

De exemplu, atunci când meniul ecranului tactil pentru modul 2D este afișat pe ecran în mod 2D/C/ PW, puteți selecta un alt mod din meniul ecranului tactil pentru a schimba în acel mod.



NOTĂ: Pentru informații despre optimizarea unei imagini în Combined Mode, consultați „Mod Basic”.

:: Mod Multi-Image

Produsul suportă Dual Mode și Quad Mode.

În Multi-Image Mode, o imagine se poate afișa în moduri combinate diferite. Operațiunile realizate de butoane în aria activă sunt aceleași ca și în Combined Mode.

Mod Dual

Apăsați butonul **L** sau **R** de pe panoul de control.

Puteți compara două imagini independente între ele. De fiecare dată când apăsați butonul **L** sau **R**, este selectată una dintre cele două imagini. Modul imaginii active curent este indicat de un marker de culoare albastră la partea de sus a imaginii. Butoanele și meniul operează conform modului de imagine aflat, actualmente, în uz.

Pentru a părăsi modul Dual, acționați butonul dial **2D**.



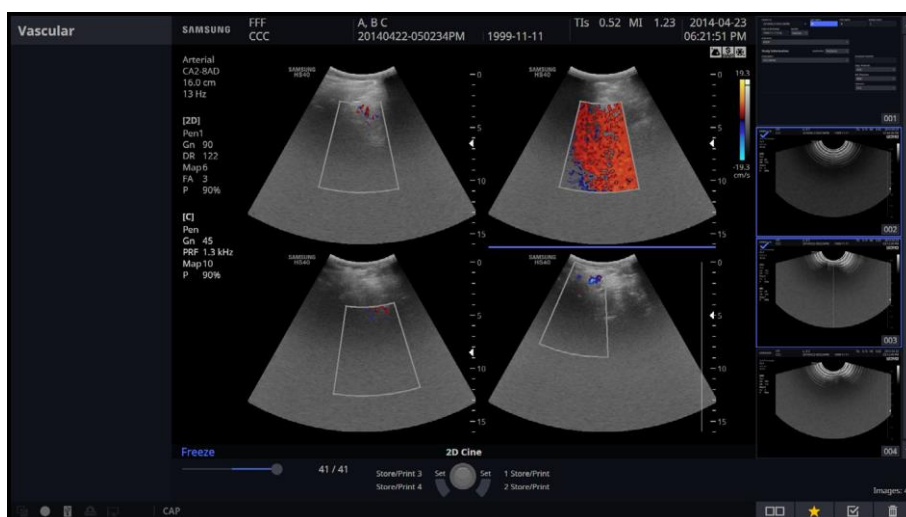
[Figura 7.14 Mod Dual]

Mod Quad

Apăsați butonul **Quad** pe ecranul tactil.

Puteți compara patru imagini diferite, în același timp. De fiecare dată când apăsați butonul **Quad** sau **Set**, este selectată una dintre cele patru imagini. Modul de imagine activă curent este indicat de un marker albastru, la partea de sus a imaginii. Butoanele și meniul operează conform modului de imagine aflat, actualmente, în uz.

Pentru a părăsi mod Quad, apăsați butonul **Single** sau butonul **2D** de pe ecranul tactil.



[Figura 7.15 Mod Quad]



NOTĂ: Pentru informații despre optimizarea unei imagini în mod Multi-image, consultați „Mod Basic”.

:: Mod 3D/4D

Aceste moduri prezintă imagini 3D ale regiunii examinate. HS40 prevede 3D Mode, 4D Mode (opțional) și XI STIC (opțional).



NOTĂ: Sondele generale nu pot fi utilizate în 4D Mode, iar utilizarea poate fi limitată, într-o anumită măsură, în 3D Mode.

□ Accesarea și ieșirea din 3D/4D Mode

Apăsați butonul **3D/4D** de pe panoul de control. Apăsați butonul din nou pentru a ieși din mod 3D/4D și a reveni la mod 2D.

□ Ecranul 3D/4D Mode

□ ROI Box

În mod 3D/4D, caseta ROI este denumită și casetă de volum. Caseta este utilizată pentru a indica zone de conversie 3D/4D.

Puteți regla poziția și dimensiunea casetei ROI cu ajutorul butonului **Change** de pe panoul de control. De fiecare dată când este apăsat butonul **Change**, starea casetei ROI este afișată în partea din centru jos a ecranului, după cum urmează:

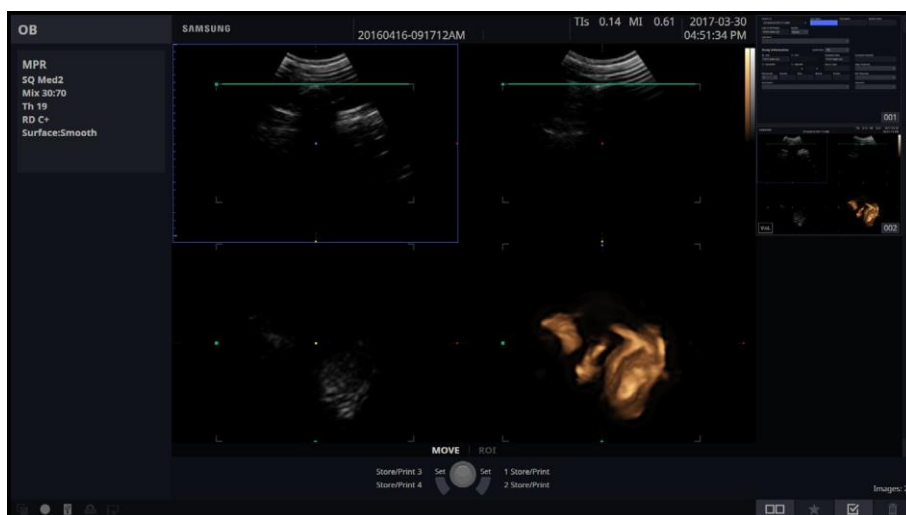
- ROI Position: În această stare, poziția casetei ROI se poate modifica. Puteți muta caseta ROI box cu ajutorul trackball.
- ROI Size: În această stare, dimensiunea casetei ROI se poate modifica. După redimensionarea casetei ROI cu ajutorul cursorului trackball, apăsați butonul **Change** pentru a confirma noua dimensiune.

□ Mod 3D

Acest produs poate fi utilizat cu sonde 3D sau sonde generale în 3D Mode și XI STIC Mode.



Un mod 3D în care pot fi utilizate sonde 3D este denumit ModStatic 3D, în timp ce un mod în care se pot utiliza sonde generale, este numit Mod Freehand 3D.



[Figura 7.16 Mod 3D]

3D

În acest mod, puteți obține imagini 3D cu ajutorul unei sonde 3D.

XISTIC

În acest mod, se pot obține date despre ciclul cardiac fetal și date de volum STIC, cu sonde 3D. Pentru mai multe informații, consultați „XI STIC” în acest capitol.



NOTĂ: XI STIC este o opțiune a acestui produs.



Mod Freehand 3D

Un mod în care se pot utiliza sondele generale, nu sondele 3D, este denumit mod Freehand 3D. Rețineți următoarele:

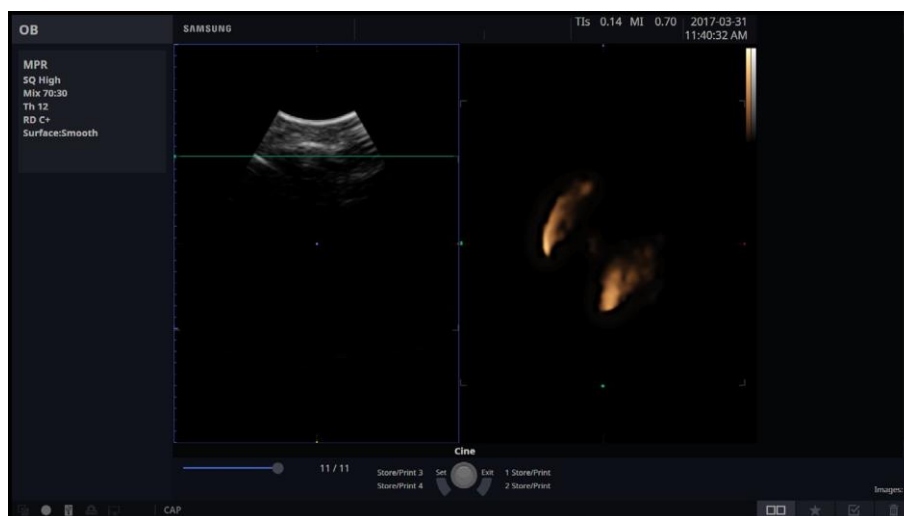
- Aplicabil doar sondelor convexe și liniare.
- Disponibil doar în MPR Mode.
- Nu se poate utiliza cu 2D Steer, Trapzoid, sau Write Zoom.

4D Mode

În mod 4D, se pot obține imagini 3D în timp real, cu sonde 3D. Acest mod este denumit și mod Live 3D.



NOTĂ: 4D Mode este o caracteristică opțională a acestui produs.



[Figura 7.17 Mod 4D]

□ Achiziția imaginilor 3D/4D

1. Specificați locația și dimensiunea ROI Box, conform dorinței.
2. Setări parametrii necesari în ecranul *3D StandBy* de pe ecranul tactil.

Selectați tab-ul de meniu pentru mod 3D/4D și configurați în ordinea următoare: View Mode → Rendering Preset → Other Items.

3. Apăsați butonul **Freeze** sau **Set** de pe panoul de control. Sistemul va începe achiziția imaginilor 3D.

Atunci când achiziția imaginilor 3D este completă, se afișează ecranul *3D View* (dacă este configurat astfel).

4. Puteți realiza diagnosticarea prin optimizarea imaginilor. Apăsați butonul **3D/4D** pentru a achiziționa din nou imagini 3D.

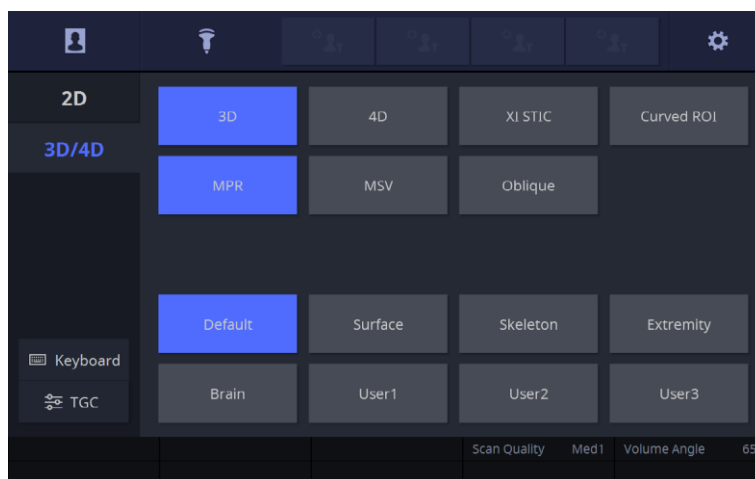


Mod de îmbunătățire a calității imaginii 3D

- Considerați direcția, dimensiunea și secțiunea punctului de vizualizare, precum și vizibilitatea unui obiect.
- Înaintea achiziției imaginilor 3D, reglați contrastul în 2D Mode.
- Cu cât este mai mare caseta ROI, cu atât este mai mică viteza de randare. Așadar, setați o dimensiune corespunzătoare a casetei ROI.
- Pentru vizualizarea imaginii 3D a unui fetus din perspectivă frontală, poziționați capul fătului în direcția marcajului de direcție (Direction Mark), punându-l în plan coronal. Apoi, scanați fătul din spate către abdomen.
- Pentru a determina conturul suprafeței, subiectele precum lichidul amniotic. Care nu generează ecou, trebuie izolate cu texturi hipoecoice.
- Odată ce achiziția imaginii 3D este completă, puteți regla nivelul pragului inferior, pentru curățarea imaginii. Regula generală este să nu se regleze pragul superior (High Threshold); setați-l la valoarea maximă de 255.

3D StandBy

Acest ecran este afișat pe ecranul tactil atunci când se accesează modurile 3D/4D. Setează parametrii necesari pentru a specifica modul achiziției imaginilor 3D.



[Figura 7.18 3D StandBy - ecran tactil]

□ Menu Tab

Selectați un tab pentru 3D/4D Modes. Se afișează tab-uri diferite pe ecranul tactil, în funcție de sonda utilizată curent.



Reglarea imaginilor 2D în 3D/4D Modes

- Apăsați **tab 2D Menu** pe ecranul tactil, pentru a optimiza o imagine 2D înaintea achiziției imaginii 3D corespunzătoare.
- Odată ce imaginea 2D este optimizată, apăsați **3D Menu** pe ecranul tactil, pentru a reveni la modul 3D StandBy.

□ **Mod View**

Selectați un mod de vizualizare pentru utilizare după achiziția imaginilor 3D.

□ **3D View**

Modul standard de vizualizare pentru revizuirea imaginii 3D. Apăsați **MPR** pentru a selecta.

□ **Rendering Preset**

Selectează o presetare pentru imagini 3D. Pentru mai multe informații, consultați informațiile de presetare cuprinse în secțiunea „Mod 3D View - MPR”.

□ **Scan Quality**

Selectează calitatea imaginilor 3D. Selectați Low, Med, sau High apăsând butonul de pe ecranul tactil, sau cu ajutorul butonului dial.

- High: Calitatea imaginii este ridicată, dar viteza captării (sau randării) imaginii 3D este scăzută.
- Med2: Oferă viteză mai bună de captare a imaginii și calitatea mai scăzută a imaginii decât setarea High.
- Med1: Oferă viteză mai bună de captare a imaginii și calitatea mai scăzută a imaginii decât setarea Med2.
- Low: Oferă cea mai mare viteză de captare a imaginii 3D și cea mai scăzută calitate a imaginii.



NOTĂ:

- **Scan Quality** nu este disponibilă în tab-ul de meniu XI STIC.
- **Scan Quality** nu este disponibilă în mod Freehand 3D.

□ **Volume Angle**

Setați unghiul de scanare apăsând ecranul tactil, sau cu ajutorul butonului dial. Intervalul de setare variază în funcție de sonda selectată.



NOTĂ:

- În XI STIC, setați unghiul de scanare între 10° și 60°.
- **Volume Angle** nu este disponibil în mod Freehand 3D.

3D View – MPR

Acest mod de vizualizare este activat la achiziția imaginilor, atunci când **MPR** este selectat în *3D StandBy*. Puteți optimiza imagini 3D, realiza diagnosticări și efectua măsurători.

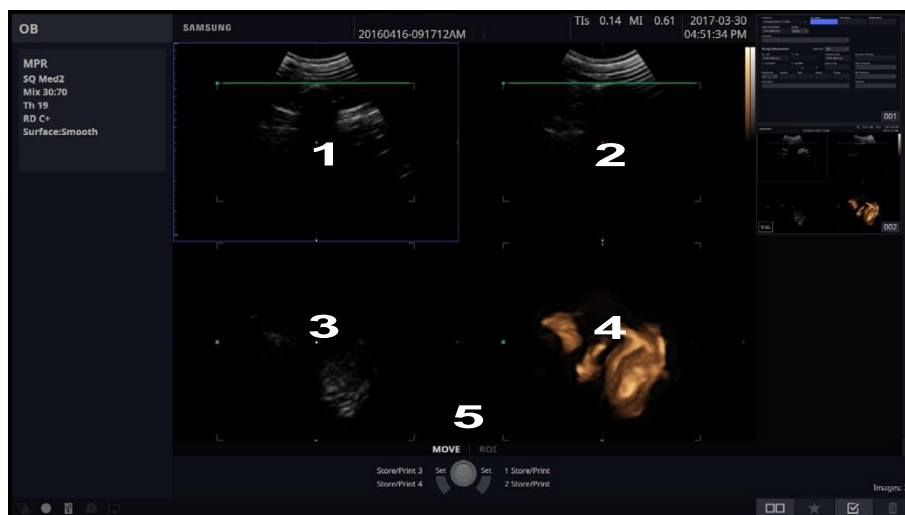


Schimbarea modului de vizualizare

Selecționați tab-ul 3D Menu pe ecranul tactil, pentru a schimba modul de vizualizare.

□ Elementele de bază ale modului 3D View

□ Layout ecran



[Figura 7.19 3D View]

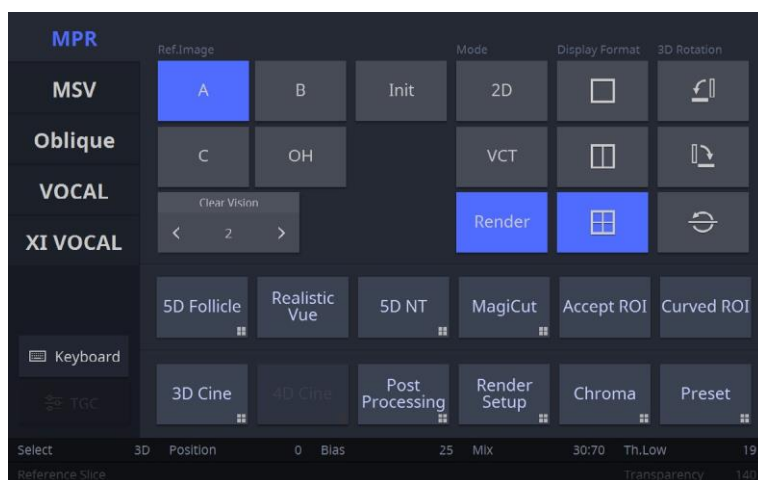
- 1** A Plane: Imaginea feliei secțiunii axiale.
- 2** B Plane: Imaginea feliei secțiunii sagitale.
- 3** C Plane: Imaginea feliei secțiunii coronale.
- 4** Imagine 3D

5 Indicație stare trackball: Starea curentă a cursorului trackball este afișată la partea de jos a ecranului monitorului. Puteți selecta Pointer, Move, sau ROI pentru trackball. Apăsați butonul **Change** de pe panoul de control pentru a schimba starea trackball. Starea trackball se schimbă secvențial, de fiecare dată când se apasă butonul.

- Pointer: Re-ajustați poziția ROI Box. Apăsarea butonului **Pointer** de pe panoul de control schimbă la starea Pointer. Puteți roti caseta ROI în jurul axei imaginii cu ajutorul cursorului pointer în timp ce apăsați butonul **Set**. Apăsați butonul **Change** din nou pentru a trece în altă stare.
- Move: Mută imaginea 3D cu ajutorul cursorului trackball. Imaginea 3D achiziționată se mută după cum mișcați cursorul trackball.
- ROI: Puteți redimensiona caseta ROI cu ajutorul cursorului trackball. Caseta ROI de pe imaginea 3D este redimensionată după cum mutați cursorul trackball.

□ Layout ecran tactil

Sunt activate doar acele butoane care sunt disponibile în modul curent.



[Figura 7.20 3D Meniu View]

☐ **Post Gain**

Funcționează independent de amplificarea 2D (2D Gain), cu o valoare separată. Valoarea inițială este 0, dar aceasta poate fi setată la orice valoare între -255 și 255. În mod 4D, Post Gain funcționează pe durata Freeze.

☐ **Mărirea/micșorarea imaginilor (Zoom In/Out)**

Acționați butonul dial **Zoom** de pe panoul de control pentru a mări/micșora imagini. Factorul zoom curent apare la partea de jos a ecranului.

☐ **VCT Zoom**

După apăsarea VCT Zoom pe ecranul tactil, acționați butonul dial **Zoom** de pe panoul de control pentru a converti la funcția VCT Zoom. Acționați butonul dial pentru mărire/micșorarea imaginilor VCT. Factorul curent VCT Zoom apare la partea de jos a ecranului.



NOTĂ: Această opțiune este disponibilă cu VCT.

☐ **Rotirea imaginii după axa X**

Folosiți butonul dial **Angle/X** de pe panoul de control.

☐ **Rotirea imaginii după axa Y**

Folosiți butonul dial **PW/y** de pe panoul de control.

☐ **Rotirea imaginii după axa Z**

Folosiți butonul dial **Color/z** de pe panoul de control.

☐ **Măsurători după aplicație**

Apăsați butonul **Calculator** de pe panoul de control. Metodele de măsurare sunt identice celor descrise în „Capitolul 8. Măsurători”.



NOTĂ:

- În modul 4D, nu sunt disponibile măsurători ale XI STIC și VOCAL.
- În mod MSV, nu este disponibilă măsurătoarea dacă formatul de afișare (Display Format) este 2x3 sau superior.

□ Măsurătoarea de bază

Apăsați butonul **Calculator** de pe panoul de control. Pentru mai multe informații, consultați „Măsurătoarea de bază” în „Capitolul 8. Măsurători”.

Apăsați **Save** pe ecranul tactil pentru a finaliza salvarea. Pentru anulare, apăsați butonul **Exit** de pe panoul de control.

□ Salvarea imaginilor



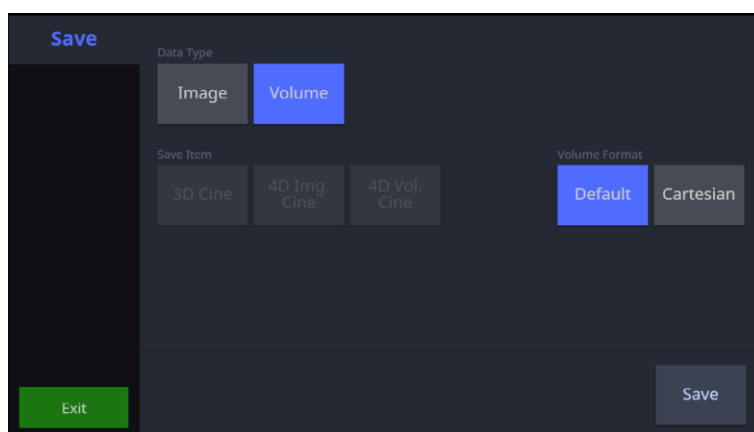
NOTĂ: Dacă datele de volum conțin atât imagini 4D cât și 3D Cine, alegeți fie 4D, fie 3D pentru salvare.

1. Apăsați butonul de cartare **Store/Printer** de pe panoul de control. Ecranul tactil va prezenta ecranul *3D Data Save*.
2. Specificați setări cum ar fi Data Type (*tip date*), Save Item (*salvare element*) și Volume Format (*format volum*).
3. Apăsați **Save** pe ecranul tactil pentru a finaliza salvarea. Pentru anulare, apăsați butonul **Exit** de pe panoul de control.



Volume Data (*Date de volum*)

1. Dacă datele de volum conțin o imagine Cine, aceasta este salvată în același timp.
2. Dacă imaginile sunt salvate cu date de volum, acestea sunt convertite în noi imagini de randare 3D cu SonoView.



[Figura 7.21 3D Data Save- Salvare date]

☐ **Imprimarea imaginilor**

Accesați Setup > Customize > Buttons și personalizați butoanele **U1**, **U2**, **U3** și **U4** după dorință.

☐ **Mode**

Selectați formatul de afișare în care sunt prezentate imagini 3D.

☐ **Render**

Imaginile în plan axial, sagital sau coronal sunt afișate împreună cu imaginea 3D.

☐ **2D**

Imagini în plan axial, sagital și coronal, împreună cu OH (Orientation Help), se afișează pe ecran. OH indică poziția relativă a planului selectat curent în raport cu date de volum.



Apăsați **Single** pe ecranul tactil pentru o vizualizare mai detaliată.

☐ **VCT**

Se afișează imagini în plan axial, sagital și coronal și combinații ale acestora. Fiecare plan este afișat cu un cadru de culoare diferită. VCT este abrevierea pentru Volume CT.



NOTĂ: Accept ROI este disponibilă în Render. Apăsați ecranul tactil pentru activare sau dezactivare. Dacă aceasta este activată, ROI nu se afișează.

□ **Formatul de afișare**

Puteți schimba formatul de afișare utilizând ecranul tactil. Formatul de afișare variază pentru fiecare mod.

- Single: Schimbă în ecran complet (Full screen).
- Dual: Schimbă în ecran 2D/3D.
- Quad: Schimbă în ecran ROI 3D.



NOTĂ: În mod 2D sau VCT, se poate utiliza doar format Single sau Quad.

□ **Ref. Image**

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil, pentru a selecta o imagine de referință dintre A, B și C. Imaginea selectată se va evidenția în contur de culoare albastră.

- A: Secțiune axială
- B: Secțiune sagitală
- C: Secțiune coronală
- OH (Orientation Help): Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru activare sau dezactivare. Dacă aceasta este activată, se va afișa o imagine 3D împreună cu OH.



NOTĂ: Această opțiune se poate utiliza în **2D** și **Render**.

□ **ClearVision**

ClearVision elimină zgomotul din imagine și intensifică contururile pentru afișarea mai clară a imaginii. Puteți selecta off sau puteți regla indicele între 1 și 5 apăsând ecranul tactil.

□ 3D Rotation

Selectați -90° , 90° , sau 180° apăsând butonul de pe ecranul tactil. Sistemul de coordonate se rotește pe baza imaginii 3D curente.



NOTĂ: Mix, Th.Low și Transparency sunt disponibile în mod **Render**.

□ Init

Atunci când apăsați ecranul tactil, sunt inițializate informațiile de poziție a imaginii 3D.

□ Mix

Configurați mix-ul modurilor Render 1 și 2. Folosiți butonul dial pentru a selecta un raport între 0:100(%) și 100:0(%).



NOTĂ: Pentru detalii despre modul Render, consultați „Setup Render” în „Meniu 3D Utility”.

□ Th. Low

Specificați intervalul minim al pragului (Threshold). Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 0 și 254.



Threshold

Această opțiune vă permite să reglați valoarea pragului în scopul eliminării datelor care nu sunt necesare, din imagini. Pe măsură ce numărul crește, elementele chistice devin mai evidente. Pe măsură ce numărul scade, elementele osoase devin mai evidente.

□ **Select**

Selectați Post Curve. Folosiți butonul dial pentru a selecta 2D, 3D, 2D Color, sau 3D Color.

□ **Position**

Setați poziția post curve selectată în **Select**. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 0 și 100.

□ **Bias**

Setați abaterea post curbei selectate în **Select**. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între -100 și 100.

□ **Transparency**

Setați transparența unei imagini 3D. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 20 și 250.

Valoarea cea mai scăzută (20) este pentru transparență completă, iar valoarea cea mai mare (250) este pentru opacitate completă.

□ **Reference Slice**

Mută felia de referință (Reference Slice) în linie dreaptă, orizontal. Folosiți butonul dial de pe ecranul tactil.

5D Follicle



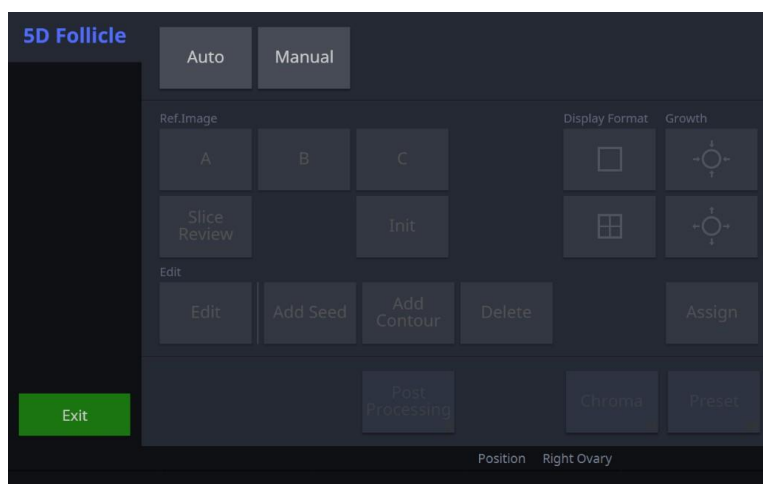
NOTĂ: 5D Follicle este o caracteristică opțională a acestui produs.

Această caracteristică asistă cu diagnosticarea prin estimarea dimensiunii și volumului unui folicul din ovar. Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru a schimba la ecranul **5DFollicle**. Apăsați **Exit** pentru a finaliza 5D Follicle.

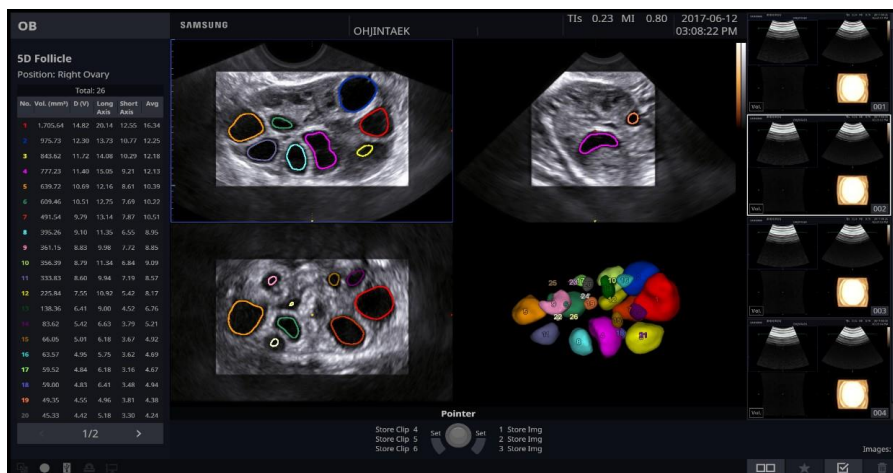
Redați 5D Follicle, iar ecranul tactil va schimba în ecranul 5D Follicle.

1. Specificați poziția de scanare. Folosiți butonul dial **Position** de pe ecranul tactil pentru a selecta între Left Ovary (*ovar stâng*) și Right Ovary (*ovar drept*).
2. Selectați o metodă de măsurare.
 - Auto: Foliculul este localizat și măsurat automat.
 - Manual: Utilizatorul localizează și măsoară foliculul manual.

- Atunci când măsurătoarea se încheie, rezultatul acesteia este prezentat pe ecran. Părțile scanate sunt prevăzute cu un cod de culori și numerotate.



[Figura 7.22 5D Follicle - ecran tactil]



[Figura 7.23 5D Follicle]

□ Editarea rezultatelor

Editați rezultatele măsurătorii. Apăsați **Edit** de pe ecranul tactil pentru activare sau dezactivare. Selectați o sarcină pe care doriți să o realizați, apăsând butonul **Change** de pe panoul de control sau apăsând butonul de pe ecranul tactil.

În Edit Mode, opțiunile Single și Quad ale formatului de afișare (Display Format) vor fi dezactivate.

□ Slice Review

O imagine poate fi vizualizată în felii multiple. Puteți căuta foliculi care nu au fost încă găsiți.

□ Delete

Ștergeți ținta detectată.

1. Selectați **Delete** apăsând butonul **Change** de pe panoul de control, sau apăsând butonul de pe ecranul tactil.
2. Folosiți butonul **Set** pentru selectarea țintei.
3. Ținta selectată va fi ștearsă din imagine și tabelul de rezultate.

□ Add Seed

O țintă a măsurătorii va fi adăugată pe baza pozițiilor seed introduse de către utilizator. Utilizați aceasta dacă găsiți un folicul nedetectat.

1. Selectați **Add Seed** apăsând butonul **Change** de pe panoul de control sau apăsând butonul de pe ecranul tactil.
2. Selectați ținta descoperită cu ajutorul butonului **Set** apoi utilizați **Growth** pentru a specifica dimensiunea.
3. Dimensiunea specificată va fi calculată din nou și afișată în tabelul de rezultate.

□ Add Contour

O țintă a măsurătorii va fi adăugată pe baza contururilor (Contours) introduse de către utilizator. Utilizați aceasta dacă găsiți un folicul nedetectat.

1. Selectați **Add Contour** apăsând butonul **Change** de pe panoul de control, sau apăsând butonul de pe ecranul tactil.
2. Specificați conturul țintei descoperite cu ajutorul butonului **Set**.
3. Dimensiunea specificată va fi calculată din nou și afișată în tabelul de rezultate.

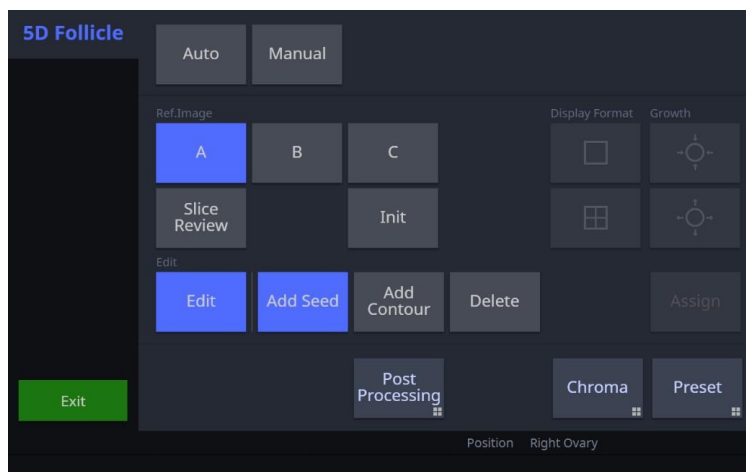
□ Growth

Specificați dimensiunea țintei de măsurat. Apăsați butonul Increase  sau Decrease  de pe ecranul tactil pentru a regla dimensiunea.

În Edit Mode, butonul va fi activat doar atunci când este detectat manual un folicul (Follicle) adițional, cu ajutorul Add Seed.

□ Assign

Rezultatele măsurătorii vor fi salvate în raport.

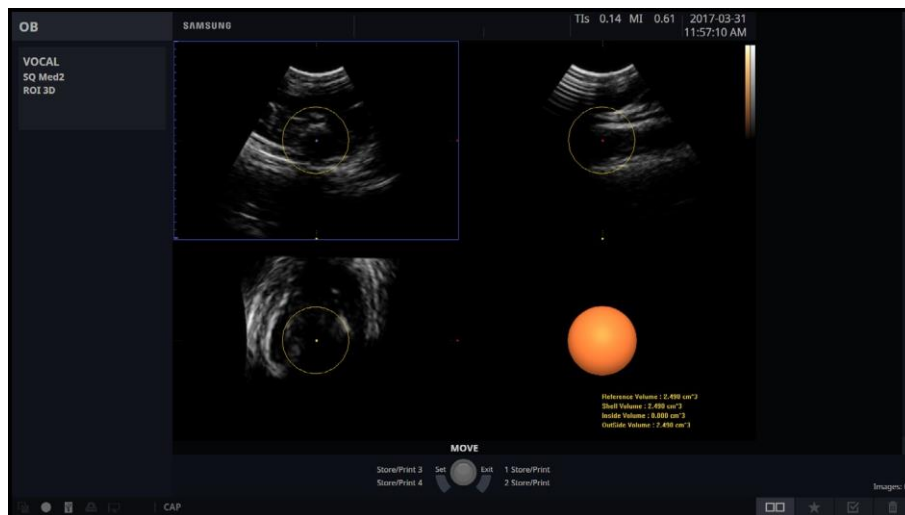


[Figura 7.24 Editare 5D Follicle - ecran tactil]

VOCAL

Măsoară volumul țesuturilor din corpul uman. VOCAL este o abreviere pentru Virtual Organ Computer Aided anaLysis.

VOCAL se poate efectua în ordinea următoare: VOCAL Define → VOCAL Edit → VOCAL



[Figura 7.25 VOCAL]

VOCAL Define

Specificați setările necesare pentru executarea VOCAL.

□ Contour Type

Selectați tipul liniei de contur. O linie de contur este creată automat pentru toate tipurile, cu excepția **Manual**.

□ Solid

Utilizat pentru date de obiect cu ecouri numeroase.

□ General

Trasați o linie de contur pe baza unui obiect tipic. Este mai rapid decât alte tipuri de contur automat, dar mai puțin precis.

☐ **Prostate**

Utilizat pentru informații de prostată.

☐ **Cystic**

Utilizat pentru date de obiect cu mai puține ecouri.

☐ **Sphere**

După crearea unui obiect sferic, editați contururile acestuia, pentru a-i conferi forma dorită.

☐ **Manual**

Creați manual forma dorită a unui obiect.

☐ **Ref. Image**

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru a selecta o imagine de referință dintre A, B și C. Imaginea selectată se va evidenția în contur de culoare albastră.

☐ **Step Angle**

Setați unghiul de rotație. Selectați **12**, **18** sau **30** apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil.

☐ **Mutarea punctelor polilor (Pole Points) cu ajutorul cursorului trackball**

Setați intervalul pentru realizarea VOCAL într-o imagine de referință. Într-o imagine de referință, Pole 1 indică poziția săgeții superioare, iar Pole 2 indică poziția săgeții inferioare. Reglați fie cu ajutorul cursorului trackball și al butonului **Set** de pe panoul de control, sau cu butonul dial de pe ecranul tactil.

☐ **Init**

Atunci când apăsați ecranul tactil, se inițializează informațiile de poziție ale imaginii 3D.

□ Next

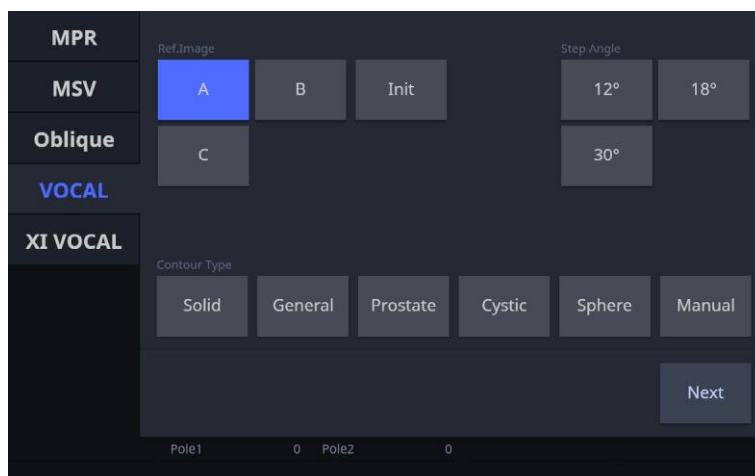
Apăsați ecranul tactil pentru a începe crearea datelor VOCAL.



Atunci când tipul de contur (Contour Type) este fixat la Manual

1. Apăsați **Next** pe ecranul tactil. Ecranul *Image Position* se va afișa pe ecranul tactil.
2. După apăsarea butonului **Set** pe o imagine, mutați cursorul trackball la contur.
 - Apăsați **Next** pentru deplasare la cadrul următor.
 - Apăsați **Previous** pentru deplasare la cadrul anterior.
3. Apăsați **Done** pe ecranul tactil. Pomiți VOCAL.

Dacă apăsați **Done** fără conturare, VOCAL este realizat pe o sferă.



[Figura 7.26 VOCAL Define - ecran tactil]

VOCAL Edit

Odată create datele VOCAL, informațiile de volum se vor afișa pe ecran. În VOCAL Edit Mode, puteți modifica sau reface liniile de contur existente.

□ **Shell Mode**

Stabiliți învelișul unui obiect pe baza liniei sale de contur.

□ **Off**

Nu utilizați Shell Mode. Conturul creat și învelișul se vor suprapune.

□ **Inside**

Învelișul este trasat în interiorul conturului generat de grosimea învelișului (Shell Thick.) specificată.

□ **Outside**

Învelișul este trasat în exteriorul conturului generat de Shell Thick. specificat.

□ **Symmetric**

Jumătate din înveliș este trasată în interiorul conturului, iar cealaltă jumătate este trasată în exteriorul conturului, fiecare trasată la jumătate din valoarea Shell Thick. specificată.

□ **Image Position**

Revizuiște liniile de contur pentru fiecare cadru. Utilizați **Previous** și **Next** pentru deplasarea prin cadre.

□ **Multi Edit**

Modifică mai multe linii de contur odată. Apăsăți acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Dacă aceasta este activată, se pot afișa pe ecran până la 6 linii de contur, simultan. Atunci când există mai mult de 6 linii, folosiți butonul dial **MEV Page** pentru a naviga prin pagini. MEV este o abreviere pentru Multi Edit View.

Utilizați **Pole 1** și **Pole 2** pentru editarea liniilor de contur. Puteți, de asemenea, să folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru editarea liniilor de contur. Odată încheiată editarea, apăsați din nou **Exit Multi Edit** pentru dezactivare.

□ Clear Contour

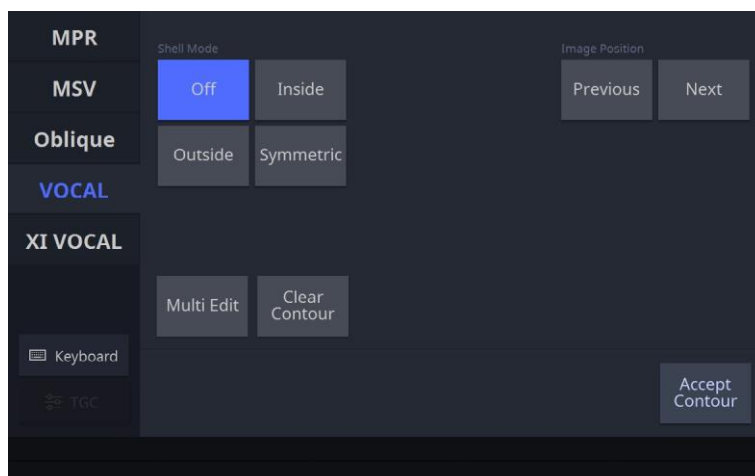
Atunci când apăsați acest buton pe ecranul tactil, datele VOCAL sunt șterse, setările sunt menținute, iar sistemul revine la pasul VOCAL Define.

□ New Contour

Apăsați butonul pe ecranul tactil, pentru a muta din pagina VOCAL Manual la pagina VOCAL Setup. Acest buton apare doar dacă tipul de contur (Contour Type) este setat la Manual.

□ Accept Contour

Apăsați butonul pe ecranul tactil pentru aplicarea modificărilor. Ecranul se va schimba în ecranul de revizuire date VOCAL.



[Figura 7.27 VOCAL Edit - ecran tactil]

VOCAL

Optimizează date VOCAL pentru revizuire.

□ VOCAL Mode

Specifică modul prezentării datelor VOCAL.

□ ROI 3D

Prezintă imagini în plan axial, sagital și coronal, împreună cu date VOCAL.

□ Fixed 3D

Prezintă imagini în plan axial, sagital și coronal, împreună cu imagini 3D pentru date VOCAL.

□ VCT

Prezintă combinații efective ale imaginilor în planul axial, sagital și coronal și date VOCAL. Folosiți butonul dial **VCTType** pentru a selecta un tip din intervalul Type 1-Type 8.

□ Display Format

Atunci când apăsați acest buton pe ecranul tactil și selectați **Single** sau **Quad**, datele VOCAL sunt afișate în ecran complet. Aceasta se poate utiliza în fiecare mod. Atunci când apăsați încă o dată acest buton, afișajul revine la ecranul anterior.

□ Ref. Image

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru a selecta o imagine de referință dintre A, B și C. Imaginea selectată se va evidenția în contur de culoare albastră

□ VOCAL Edit

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru a reveni la etapa VOCAL Edit.

□ Init

Atunci când apăsați ecranul tactil, sunt inițializate informațiile de poziție ale imaginii 3D.

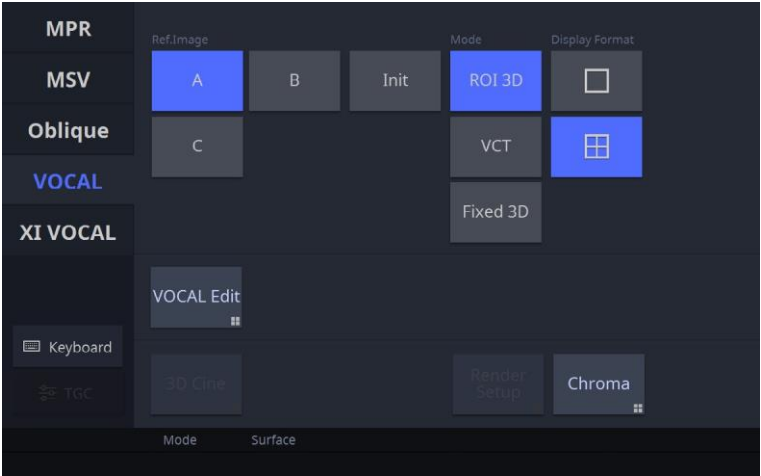
□ **Mode**



NOTĂ: Această opțiune este disponibilă cu **ROI 3D**.

Specificați modul prezentării suprafeței datelor VOCAL. Folosiți butonul dial pentru a selecta Surface sau Wireframe.

- **Surface:** Datele VOCAL sunt reprezentate cu ajutorul metodei de exprimare a exteriorului imaginilor prin curbe.
- **Wireframe:** Datele VOCAL sunt reprezentate prin puncte și linii.



[Figura 7.28 VOCAL-ecran tactil]

3D XI

Acest mod de vizualizare este activat dacă achiziția imaginii 3D este încheiată atunci când **MSV** sau **Oblique View** este selectat în **3D StandBy**. O imagine poate fi vizualizată în felii multiple.



NOTĂ:

- 3D XI este o caracteristică opțională a acestui produs.
- 3D XI este disponibil doar atunci când sunt utilizate sondele 3D.

MSV

O imagine poate fi vizualizată în felii multiple. MSV este o abreviere pentru Multi-Slice View.



[Figura 7.29 Multi Slice View]



NOTĂ: Opțiuni disponibile sunt **Calculator**, **Caliper**, **Text** și **Arrow**.

□ Ecranul MSV

Imaginile feliate la grosimea fixată în **Slice Thick**. sunt afișate pe ecran. Slice Number/Total Number of Slices este indicat la partea de jos a fiecărei imagini a feliei. Imaginea feliei curent selectate este indicată cu un contur de culoare albastră.

Informațiile de imagine afișează modul curent, Ref. Image și Slice Thick.

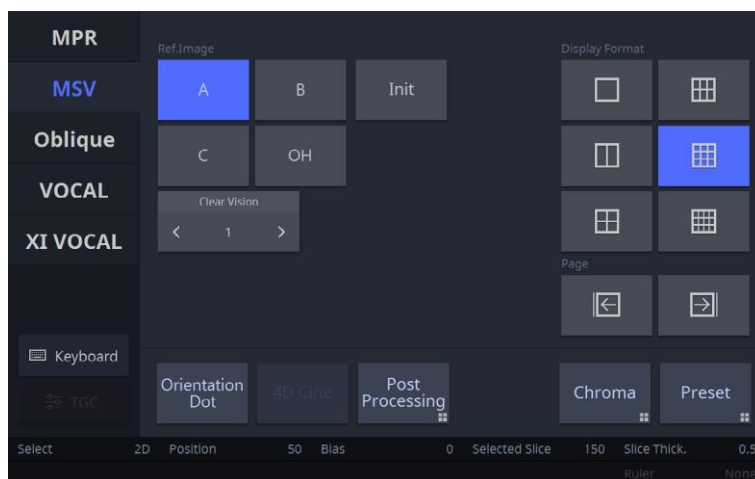
□ Rotirea imaginii

Rotirea planului de referință afectează toate celelalte plane.

- Rotire după axa X: Folosiți butonul dial **Angle/X** de pe panoul de control. În cazul în care cursorul trackball este în mod Pointer, amplasați cursorul Pointer aproape de axa X într-o imagine, apoi mutați cursorul trackball în timp ce țineți apăsat butonul **Set**.
- Rotire după axa Y: Folosiți butonul dial **PW/Y** de pe panoul de control. În cazul în care cursorul trackball este în mod Pointer, amplasați cursorul Pointer aproape de axa Y într-o imagine, apoi mutați cursorul trackball în timp ce țineți apăsat butonul **Set**.
- Rotire după axa Z: Folosiți butonul dial **Color/Z** de pe panoul de control. În cazul în care cursorul trackball este în mod Pointer, amplasați cursorul Pointer aproape de axa Z într-o imagine, apoi mutați cursorul trackball în timp ce țineți apăsat butonul **Set**.

□ Mutarea imaginii

Fixați cursorul trackball în Move Mode, apoi deplasați-l sus/jos/stânga/dreapta. Imaginea se va muta de-a lungul axelor X și Y.



[Figura 7.30 Multi Slice View – ecran tactil]

□ **Display Format**

Setați modul de prezentare (layout) al imaginilor feliei. Selectați dintre 1x1, 2x1, 2x2, 3x2, 3x3 sau 4x3, apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil. Numărul indicilor care se pot afișa simultan pe ecran variază în funcție de această setare. Dacă layout-ul este schimbat, imaginea feliei selectate se mută la prima poziție de pe ecran.

□ **Ref. Image**

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru a selecta o imagine de referință dintre A, B și C.

□ **MSV OH**

Apăsați butonul **OH** pe butonul ecranului tactil pentru activare sau dezactivare. Dacă această funcție este activată, planele A, B și C ale imaginii feliei selectate se vor afișa pe ecran. Felia selectată și imaginile de referință se vor evidenția în contur de culoare albastră.

□ **ClearVision**

ClearVision elimină zgomotul din imagine și intensifică contururile pentru afișarea mai clară a imaginii. Puteți selecta off sau puteți regla indicele între 1 și 5 apăsând ecranul tactil.

□ **Page**

Schimbă pagina de pe ecran. Această opțiune poate fi utilă atunci când numărul total al imaginilor feliei depășește ceea ce este specificat în **Display Format**. Selectați o pagină apăsând butoanele **Previous** și **Next** pe ecranul tactil.

□ **Selected Slice**

Selectează o felie pentru observare. Folosiți butonul dial pentru a selecta un indice (Index). Indicele selectat se va evidenția în contur de culoare albastră.

□ **Slice Thick.**

Setează adâncimea de separare a imaginilor. Folosiți butonul dial pentru a selecta 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, sau 10.0 mm. În funcție de selecție, numărul indicilor și paginilor variază.



NOTĂ: Slice Thick. reprezintă lățimea feliei în date de volum, mai degrabă decât poziția anatomică propriu-zisă.

□ **Position**

Setează poziția post curbei. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 0 și 100.

□ **Bias**

Setează abaterea post curbei. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între -100 și 100.

□ **Ruler**

Setează poziția riglei. Folosiți butonul dial pentru a selecta None, Right, Left, Top, Bottom sau All.

□ **Select**

Selectează Post Curba. Folosiți butonul dial pentru a selecta 2D sau 2D Color.



NOTĂ:

- Următoarele elemente ale meniului 3DUtility sunt activate în mod MSV: Orientation Dot, Chroma, 4D Cine, Post Processing, Preset
- Pentru mai multe informații despre 3D Utility, a se vedea „Meniu 3D Utility”.

Oblique View

După trasarea unei linii drepte sau curbe în imaginea selectată în MSV Mode, puteți studia imaginea oblică aferentă. Pentru aceasta, urmați procedura de mai jos:

1. Selectați **Display Format** apoi specificați numărul de imagini oblice de studiat.
2. Setați **CutType**.
3. Trasați o linie dreaptă sau curbă într-o imagine de referință cu ajutorul trackball și al butonului **Set**. Va apărea o imagine oblică cu punctele inițial (S) și final (E) afișate.

În cazul în care cursorul trackball se află în stare Move, poziția liniei se poate modifica.

4. Optimizați imaginea pentru observare cu ajutorul altor butoane de pe ecranul tactil.



NOTĂ:

- Se pot utiliza funcții precum **Text** și **Arrow**.
- Atunci când Display Format este 2x1, se pot utiliza funcții de măsurare precum **Calculator** și **Caliper**.



[Figura 7.31 Oblique View]

□ Ecranul Oblique View

Imaginea de referință care este selectată în MSV Mode este afișată pe ecran. Imaginea de referință este evidențiată în contur de culoare albastră și întotdeauna plasată în colțul din stânga sus al ecranului.

Atunci când se folosește mai mult de o linie pentru observare, fiecare linie este indicată cu o culoare și număr diferit.

Informațiile de imagine afișează modul curent, Ref. Image, Oblique Cut Type și Plumb Size (sau Slice Thick.).



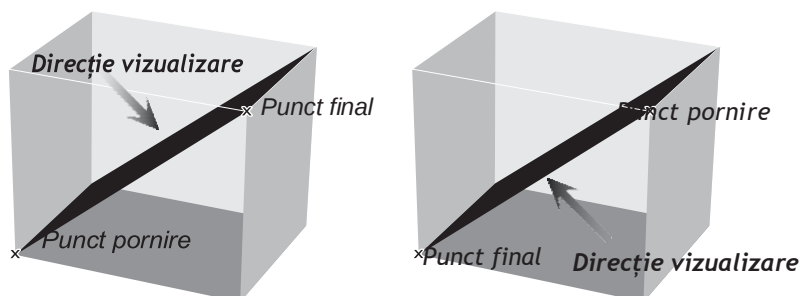
NOTĂ: Atunci când se utilizează **OVIX**, informațiile de imagine afișează și OVIX Line Offset, Mix, Threshold Low, și Render Mode 1, 2.



Pont!

Direcția de vizualizare a imaginii oblice (Oblique)

Observatorul este localizat perpendicular față de secțiunea unei imagini de referință. Observați direcția de vizualizare de mai jos:



□ Display Format

Setați layout-ul imaginilor oblice. Selectați 2x1, 3x2 sau 3x3 apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil. În funcție de această setare, numărul imaginilor oblice și tipul de tăiere oblică (Oblique Cut Type) vor varia.

□ **Cut Type**

Specificați modul tăierii imaginilor apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil.

□ **Line**

Se poate studia imaginea oblică a unei linii drepte.

□ **Contour**

Se poate studia imaginea oblică a unei linii curbe sau linii de contur.



Multi Line & Multi Contour

Dacă **Display Format** este setat la 3x2 sau 3x3, activați **Auto Increment** pentru a trasa mai multe linii.

□ **Parallel**

Se pot studia imaginea oblică a unei linii drepte și a liniilor paralele cu aceasta. Dacă se trasează o linie dreaptă, liniile paralele sunt indicate automat pe ecran.



NOTĂ: Aceasta nu se poate utiliza atunci când **Display Format** este 2x1.

□ **Plumb**

Se pot observa imaginea oblică a unei linii drepte și liniile sale perpendiculare. Dacă se trasează o linie dreaptă, liniile sale perpendiculare sunt indicate automat pe ecran.



NOTĂ: Aceasta nu se poate utiliza atunci când **Display Format** este 2x1.

□ **ClearVision**

ClearVision elimină zgomotul din imagine și intensifică contururile pentru afișarea mai clară a imaginii. Puteți selecta off sau puteți regla indicele între 1 și 5 apăsând ecranul tactil.

□ **Image Rotation**

Specificați direcția unei imagini oblice. Selectați 90°, 180° sau -90°, apăsând butonul de pe ecran. Selectați imaginea oblică a cărei direcție doriți să o schimbați din **Selected Slice**.

□ **Clear Line**

Apăsați ecranul tactil pentru a șterge o imagine oblică.

□ **Selected Slice**

Folosiți butonul dial pentru a selecta o linie. Imaginea oblică a liniei selectate este indicată prin contur de culoare albastră.



NOTĂ: Aceasta nu se poate utiliza atunci când **Display Format** este 2x1.

□ **Plumb Size**

Folosiți butonul dial pentru a regla lungimea liniei perpendiculare. Lungimea liniei din centru se poate modifica cu 1mm; lungimea curentă a acesteia este afișată în informațiile de imagine.



NOTĂ: Aceasta se utilizează doar atunci când **Cut Type** este Plumb.

□ **Slice Thick.**

Folosiți butonul dial pentru a regla intervalul dintre liniile perpendiculare. Lungimea liniei din centru se poate modifica cu 1mm; lungimea curentă a acesteia este afișată în informațiile de imagine.



NOTĂ: Aceasta se utilizează doar atunci când **Oblique Cut Type** este paralel (Parallel).

□ Rotate Line

Folosiți butonul dial pentru rotirea unei linii. Atunci când linia este rotită, imaginea oblică se modifică corespunzător.



NOTĂ: Aceasta nu se poate utiliza atunci când:

- **Cut Type** este Contour; sau
- Atunci când **Selected Slice** este Selected Slice Select All.

□ OVIX

OVIX este abrevierea pentru Oblique View eXtended, care setează grosimea transversală a unei imagini oblice și prezintă imaginea în 3D.

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru activare sau dezactivare. Atunci când aceasta este activată, apare o linie OVIX (OVIX Line) în imaginea de referință, care indică grosimea secțiunii transversale a imaginii oblice a imaginii de referință.

Grosimea OVIX Line poate fi ajustată cu **OVIX Thick**. Pentru a modifica setările imaginii 3D, selectați și reglați **Setting** sau OVIX Post Curve din meniul 3D Utility.



NOTĂ: Aceasta nu se poate utiliza atunci când **Cut Type** este Contour.

□ OVIX Thick.

Folosiți butonul dial pentru a regla grosimea OVIX. Apare imaginea 3D pentru grosimea setată.

□ Select

Selectați Post Curve. Folosiți butonul dial pentru a selecta 2D, OVIX, 2D Color, sau OVIX Color.

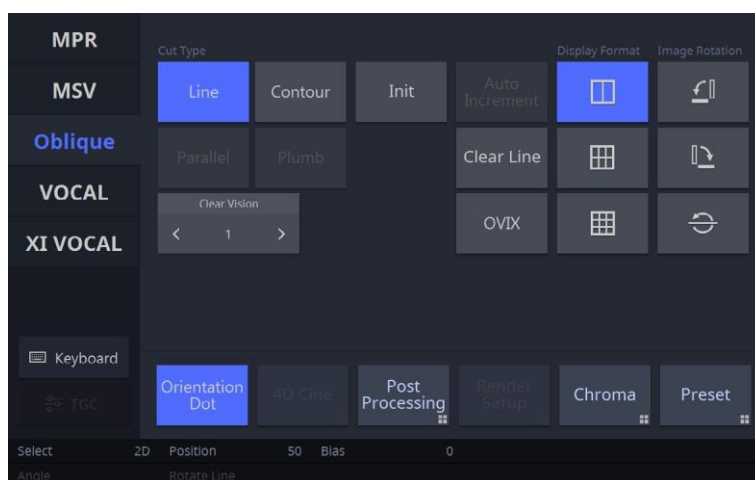
□ Init

Apăsați ecranul tactil pentru a șterge imaginea Oblique și a reseta informațiile de poziție pentru Ref. Image.



NOTĂ:

- Următoarele elemente de meniu 3D utility sunt activate în mod Oblique View: Orientation Dot, 4D Cine, Post Processing, Render Setup, Chroma, Preset.
- Pentru mai multe informații despre 3D Utility, consultați „Meniu 3D Utility”.



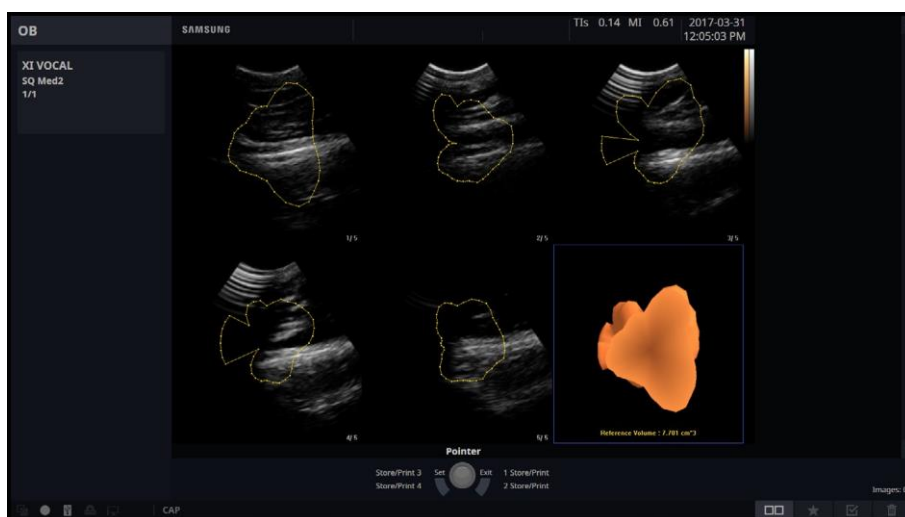
[Figura 7.32 Oblique View - ecran tactil]

XI VOCAL

Măsurăți volumul țesuturilor în 3D XI Mode.



NOTĂ: XI VOCAL este una dintre caracteristicile 3D XI. Aceasta este disponibilă ca o caracteristică opțională a acestui produs.



[Figura 7.33 XI VOCAL]



VOCAL vs XI VOCAL

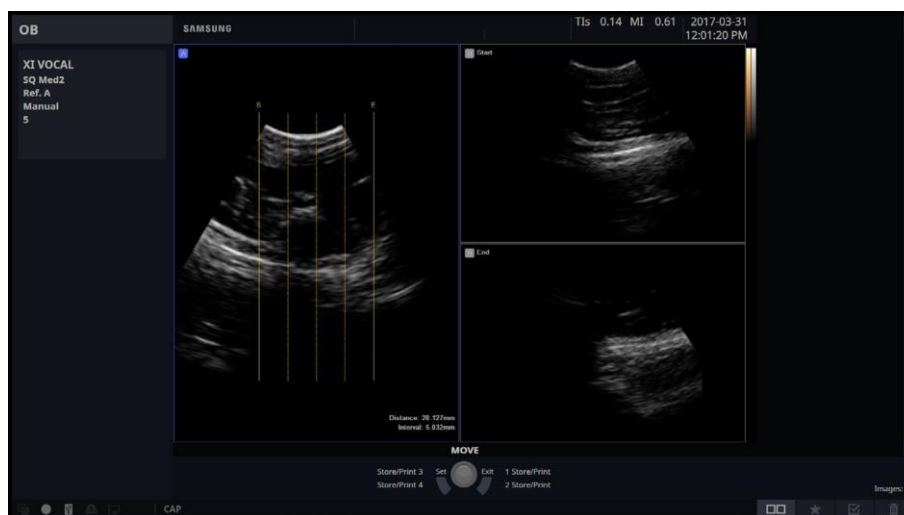
- VOCAL: Măsoară volumul unui obiect într-o imagine 3D generală. Utilizează felii care se rotesc.
- XI VOCAL: Măsoară volumul unui obiect în imaginea de referință selectată în MSV Mode folosind felii paralele. Utilizează felii paralele. Calculează volumul unui obiect secționându-l în felii multiple.

XI VOCAL este realizat în ordinea următoare: XI VOCAL Define → XI VOCAL Edit → XI VOCAL

XI VOCAL Define

Specifică modul extragerii liniilor feliilor și conturului.

Se afișează imagini de referință și linii ale feliilor în partea stângă a ecranului. Imagini ale feliilor cu punctele de start (S) și final (E) ale unei linii a feliei se afișează în partea dreaptă a ecranului.



[Figura 7.34 XI VOCAL Define]

□ **Contour Type**

Selectați tipul liniei de contur. Automat, este creată o linie de contur pentru toate tipurile, cu excepția **Manual**.

□ **Solid**

Utilizată pentru date de obiect cu numeroase ecouri.

□ **Cystic**

Utilizată pentru date de obiect cu mai puține ecouri.

□ **General**

Trasați o linie de contur pe baza unui obiect tipic. Este mai rapid decât alte tipuri de contur automat, dar mai puțin precis.

□ **Manual**

Creați manual forma dorită a unui obiect. Se poate specifica o linie de contur în ecranul *XI VOCAL Edit*.

□ **Ref. Image**

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru a selecta o imagine de referință dintre A, B și C. Imaginea selectată se va evidenția în contur de culoare albastră.

□ **Ref. Contour**

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Dacă aceasta este activată, se poate trasa o linie de contur cu ajutorul trackball și al butonului **Set**.

□ **Slice Direction**

Setați direcția unei linii a feliei. Selectați dintre Vertical și Horizontal apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil. Schimbarea direcției unei linii a feliei schimbă și imaginea feliei afișată pe ecran.

□ **Init**

Atunci când apăsați ecranul tactil, se inițializează informațiile de poziție ale imaginii 3D.

□ **Next**

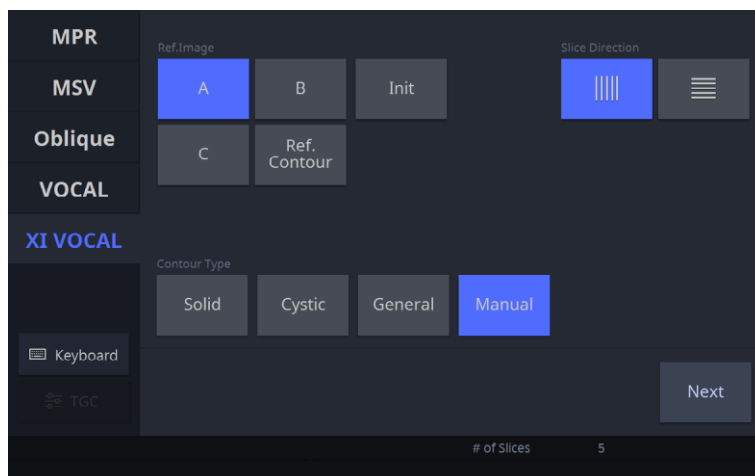
Apăsați ecranul tactil pentru a schimba la ecranul *XI VOCAL Edit*.



NOTĂ: Dacă **Contour Type** este setat la Manual, sistemul schimbă în ecranul *XI VOCAL* atunci când se apasă **Next**.

□ **# of Slices**

Specificați numărul imaginilor feliei. Folosiți butonul dial pentru a selecta 5, 10, 15, sau 20. În funcție de numărul selectat de imagini, intervalul dintre felii variază.



[Figura 7.35 XI VOCAL Define - ecran tactil]

XI VOCAL Edit

Specificați intervalul de extragere a conturului sau rulați XI VOCAL.

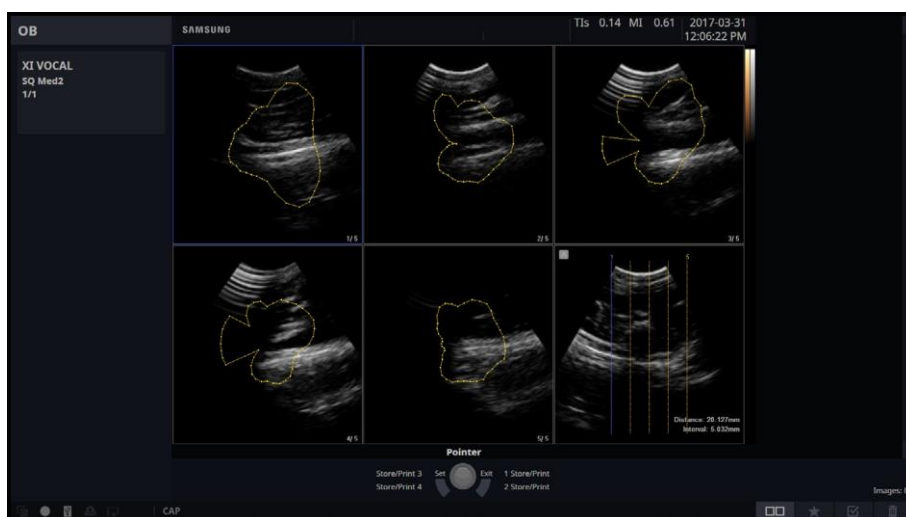
Pe baza liniilor feliei, se vor afișa imagini ale feliei și puncte ale polilor se vor afișa pe ecran. Un punct al polilor este un punct de referință după care este extras un contur al obiectului. În fiecare imagine a feliei apar două puncte ale polilor.

Imaginea feliei selectate este evidențiată în contur de culoare albastră. Se afișează la partea de jos a fiecărei imagini 'The image number/the total number of slice images' („Număr imagini/numărul total al imaginilor feliei”).



Reference Image și Slice Line

Acestea apar întotdeauna în colțul din dreapta jos al ecranului *XI VOCAL Edit*. Acestea pot fi utile atunci când poziția unei imagini a feliei trebuie luată în considerare.



[Figura 7.36 XI VOCAL Edit]

□ Ref. Page

Folosiți butonul dial pentru a schimba pagina ecranului.

□ New Contour

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru a șterge datele curente și a reveni la etapa *XI VOCAL Define*.

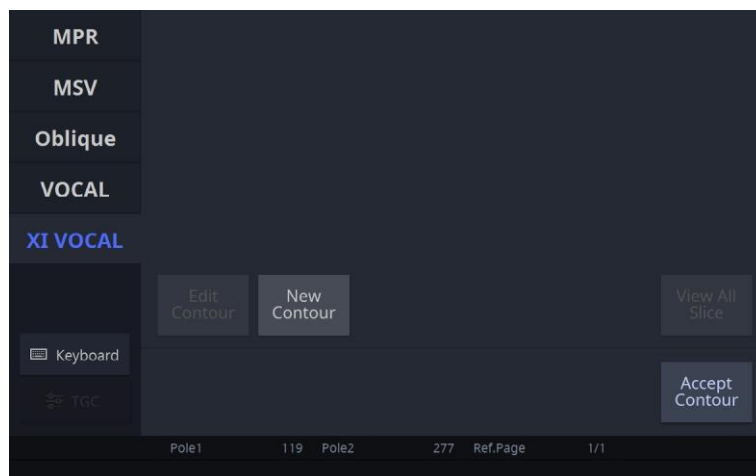
□ Accept Contour

Apăsați butonul de pe ecranul tactil pentru aplicarea modificărilor și rulați XI VOCAL. Sistemul va comuta la ecranul *XI VOCAL*.

Pont!

Atunci când Contour Type este setat la Manual

Folosiți butonul **Set** și cursorul trackball pentru a trasa o linie de contur înainte de a apăsa **Accept Contour**. Dacă apăsați **Accept Contour** fără să trasați o linie de contur, va fi extrasă o linie de contur de tip general.



[Figura 7.37 XI VOCAL Edit – ecran tactil]

XI VOCAL

Optimizați datele XI VOCAL pentru revizuire.

Sunt afișate imagini ale feliilor cu linia lor de contur afișată și imagini de referință 3D. Imaginea de referință 3D este evidențiată în contur de culoare albastră, iar volumul calculat este indicat la partea de jos a imaginii.



3D Reference Image

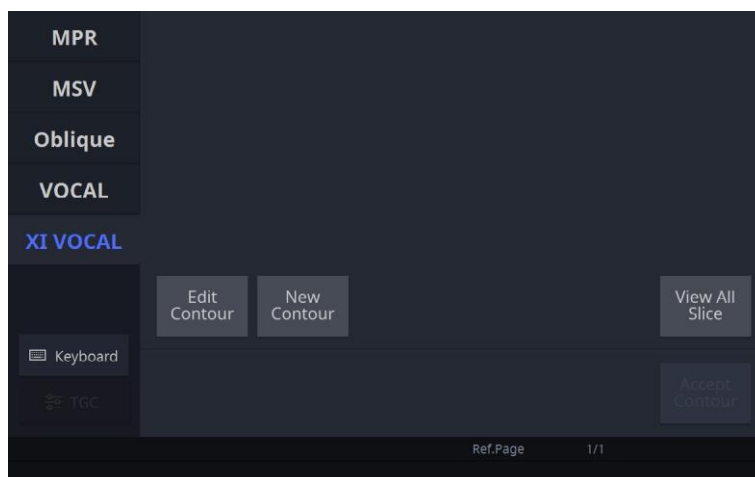
Utilizați XI VOCAL pentru afișarea unui obiect pentru care a fost obținut volumul în 3D. Folosiți butoanele dial **Zoom**, **Angle/X**, **PW/y** sau **Color/z** de pe panoul de control pentru zoom sau rotații pentru observare.

□ View All Slices

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Dacă aceasta este activată, toate datele XI VOCAL - inclusiv imagine de referință, linia feliei și imaginea feliei - se vor afișa simultan pe ecran.

□ Edit Contour

Apăsați ecranul tactil pentru a reveni la ecranul *XI VOCAL Edit*. Puteți edita linia de contur cu ajutorul trackball și a butonului **Set**.



[Figura 7.38 XI VOCAL - ecran tactil]

XI STIC

Această opțiune se poate utiliza pentru a obține ciclul cardiac fetal cu date de volum pe zona cardiacă fetală și pentru a recompila datele de volum pentru afișare. STIC este o abreviere pentru Spatio-Temporal Image Correlation- *Corelare imagine spațio-temporală*.



NOTĂ:

- XI STIC este o caracteristică opțională a acestui produs.
- XI STIC este disponibilă doar atunci când sunt utilizate sonde 3D.
- Aceasta apare atunci când Application este setat la **OB**.
- Atunci când accesați 3D Standby în Fetal Heart Preset, sistemul va comuta automat la STIC.



[Figura 7.39 XI STIC]

□ Achiziția imaginilor XI STIC



NOTĂ: Dacă artefactele de mișcare sunt severe, datele nu conțin ciclul cardiac, sau ritmul cardiac nu poate fi calculat din niciun alt motiv, veți reveni la ecranul de pregătire a imaginii XI STIC.

1. Selectați tab **XI STIC** în ecranul *3D Stand By* pe ecranul tactil.
2. Setări diverse parametri după cum doriți pentru achiziția imaginilor 3D standard.
3. Apăsați butonul **Freeze** sau **Set** de pe panoul de control. Sistemul va începe achiziția imaginilor 3D.
4. Atunci când achiziția imaginilor este completă, XI STIC se afișează pe ecranul monitorului și apare ecranul *XI STIC Confirm* pe ecranul tactil. Verificați ciclul cardiac fetal calculat.
5. Apăsați **Yes** pe ecranul tactil pentru a continua. Apăsați **No** pentru anulare și repetarea achiziției imaginilor.
6. Puteți realiza diagnosticarea prin optimizarea imaginilor.



Pentru a obține date superioare de volum STIC

- **Volume Angle:** Dacă dimensiunea inimii fetale este mică, utilizați un unghi de volum (Volume Angle) mai mic.
- **ROI Position:** Reglați poziția de scanare astfel încât centrul Volume Angle și inima fetală să fie aliniate corespunzător.
- **ROI Box:** Reglați dimensiunea casetei de volum astfel încât să se potrivească dimensiunii inimii fetale.

□ Volume Angle

Setați unghiul de scanare. Selectați o valoare între 10 și 60 cu ajutorul butonului dial.

□ Scan Time

Setați timpul de achiziție a imaginii. Folosiți butonul dial pentru a selecta între 7 și 15 secunde.

□ Trimester

Setați trimestrul de sarcină. Folosiți butonul dial pentru a selecta 1, 2, sau 3.



Trimester

Dacă sunt selectate 1ul-al 3-lea, timpul de scanare recomandat și unghiul STIC sunt setate automat pentru trimestrul specificat. A se vedea următorul tabel:

Trimestru	1ul	Al 2-lea	Al 3-lea
Scan Time-Timp scanare	10 secunde	12 secunde	15 secunde
Volume Angle- Unghi volum	20°	25°	30°

Dacă sunt setate un alt timp de scanare și unghi de volum (Volume Angle) decât cele din tabelul de mai sus, trimestrul este afișat ca User Set- *setare de utilizator*.



NOTĂ: Pentru informații despre altă utilizare, consultați secțiunea “3D Stand By”.

□ Revizualizarea imaginii XI STIC

Imagina XI STIC este redată ca Volume Cine; în partea stângă a ecranului, se afișează informații XI STIC inclusiv HR, Scan Time, Img. Angle, Vol. Angle și Volume Index.



NOTĂ: Pe durata Volume Cine, doar modurile MPR, MSV și Oblique View sunt disponibile.

Apăsați butonul **Freeze** de pe panoul de control pentru a opri redarea Volume Cine.

□ Speed

Selectați viteza de redare pentru imagini XI STIC. Folosiți butonul dial pentru a selecta Very Slow, Slow, Normal, Fast, sau Fastest. Această viteză se bazează pe ritmul cardiac fetal (100%).

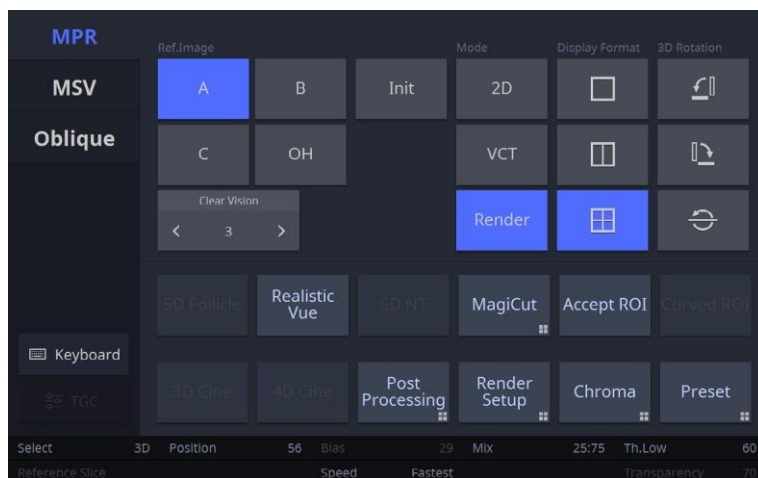
□ Vol. Index

Folosiți butonul dial pentru a selecta un indice (Index).



NOTĂ:

- Această opțiune este disponibilă doar atunci când este activat Freeze.
- Consultați 3D View-MPR și 3D XI pentru mai multe informații despre utilizarea acesteia.



[Figura 7.40 XI STIC –ecran tactil]

4D

În 4D Mode, se pot obține imagini 3D în timp real cu sonde 3D. Acest mod este numit și Live 3D Mode. Imaginile se pot obține în același mod ca și imaginile 3D standard.



NOTĂ:

- 4D Mode este o caracteristică opțională a acestui produs.
- 4D Mode este disponibil doar atunci când sunt utilizate sonde 3D.

□ Ecran 4D Mode

Apăsați butonul **Freeze** de pe panoul de control pentru a comuta la ecranul *4D Cine*.



NOTĂ: În stare 4D, doar modurile **MPR**, **MSV** și **Oblique View** sunt disponibile. Pentru mai multe informații, a se vedea 3D View-MPR și 3D XI.

Meniu 3D Utility

□ 3D Cine

Imaginile 3D salvate temporar în sistem pot fi revizualizate. Ecranul *3D Cine Define* este afișat pe ecranul tactil.

3D Cine Define

Specificați setările necesare pentru crearea unei imagini Cine.

□ Rotate Angle

Setați unghiul general de rotație apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil. Selectați o valoare dintre 30, 45, 60, 90, 180 și 360°.

□ Step Angle

Setați unghiul de rotație pentru o singură treaptă într-o imagine apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil. Selectați o valoare dintre 1, 3, 5, sau 15°.



Diferența dintre Rotate Angle și Step Angle

O imagine Cine se rotește în unghiul specificat în Rotate Angle. Pe durata acestui proces, fiecare pas al rotației este echivalent cu unghiul specificat în Step Angle. De exemplu, dacă Rotate Angle este setat la 360° iar Step Angle este setat la 15°, o imagine 3D Cine se rotește la 360° în 25 de trepte, fiecare implicând o rotație de 15°.

□ Rotate Axis

Setați axa de rotație apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil.

□ Generate

Imaginile Cine sunt generate prin aplicarea setărilor curente. Odată generate imaginile, ecranul tactil comută la *3D Cine Review*.

□ Review

Revizualizați imagini Cine generate anterior. Ecranul tactil comută la *3D Cine Review*.

☐ **Start Angle**

Folosiți butonul dial pentru setarea unghiului de pornire al unei imagini Cine. Atunci când este setat **Start Angle**, **Rotate Angle** se anulează.

☐ **End Angle**

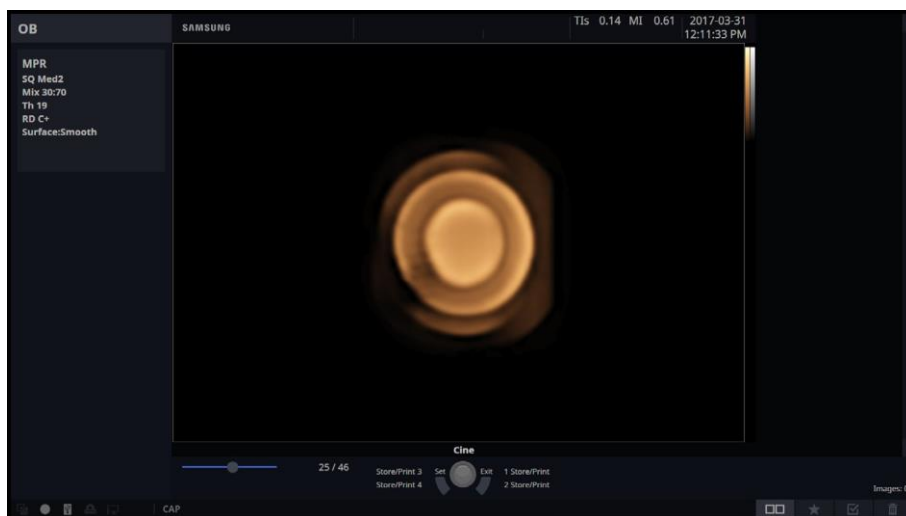
Folosiți butonul dial pentru setarea unghiului de încheiere al unei imagini Cine. Atunci când este setat **End Angle**, **Rotate Angle** se anulează.



[Figura 7.41 3D Cine Define – ecran tactil]

3D CineReview

Specificați setările necesare pentru revizualizarea unei imagini Cine.



[Figura 7.42 3D Cine Review]

☐ Mod Play

Selectați modul redării pentru imagini Cine. Selectați dintre Loop sau Yoyo, cu ajutorul butonului rotativ.

- Loop: Repetă redarea într-o direcție.
- Yoyo: Redă până la final într-o direcție, apoi redă în direcție inversă.

☐ Cine Play

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Sunt redade imagini Cine atunci când aceasta este activă. Dacă este inactivă, va apărea **Cine Frame** pe ecranul tactil.

☐ New Cine

Șterge imaginea Cine curentă și creează una nouă. Sistemul comută la ecranul *3D Cine Define*.

☐ Speed

Folosiți butonul dial pentru a selecta viteza de redare a unei imagini Cine. Selectați dintre Very Slow, Slow, Normal, Fast, sau Fastest.

☐ **Trim Start**

După specificarea poziției primului cadru cu ajutorul butonului dial, apăsați butonul dial pentru salvarea acesteia.

☐ **Trim End**

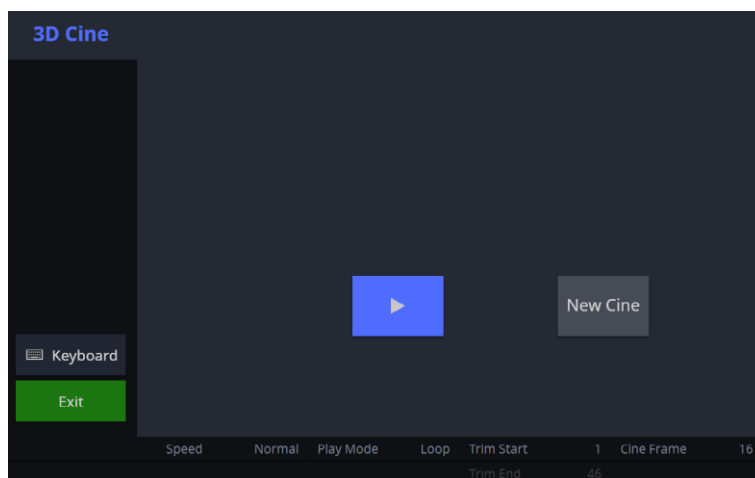
După specificarea poziției ultimului cadru cu ajutorul butonului dial, apăsați butonul dial pentru salvarea acesteia.

☐ **Cine Frame**

Selectați un cadru Cine pentru revizualizare. Folosiți butonul dial sau mutați cursorul trackball către stânga sau dreapta, pentru selectare.



NOTĂ: Această opțiune este disponibilă atunci când **Play** este dezactivat. Cu ajutorul butonului roativ (*knob button*), numărul total al cadrelor Cine poate fi modificat, iar 'Current Cine Frame Number/Total Number of Cine Frames' se va afișa pe monitor.



[Figura 7.43 3D Cine Review - ecran tactil]

□ **MagiCut**

Ecranul *MagiCut* se afișează pe ecranul tactil. Puteți tăia părțile care nu prezintă relevanță pentru diagnostic din imaginile 3D. Setați zona care trebuie secționată cu ajutorul trackball și al butonului **Set**.



NOTĂ:

- Selectați aceasta în mod MPR.
- Dacă este activat MagiCut, **Accept ROI** se activează automat.
- După activarea MagiCut, dacă sistemul comută la un alt mod decât MPR Mode, MagiCut este dezactivat.

□ **Mode**

Setați modul secționării părților apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil.

- **Inside Contour:** Secționează interiorul zonei selectate.
- **Outside Contour:** Secționează exteriorul zonei selectate.
- **Inside Box:** Secționează interiorul casetei.
- **Outside Box:** Secționează exteriorul casetei.
- **Small Eraser:** Secționează linia de contur selectată.
- **Big Eraser:** Secționează linia de contur selectată. Aceasta folosește o linie de contur mai groasă decât Small Eraser.

□ **Full Depth**

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea Full Depth. Dacă aceasta este activată, întreaga arie va fi secționată. Dacă aceasta este dezactivată, va apărea **Depth** pe ecranul tactil.

□ **Depth**

Setați adâncimea de secționare. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 1 și 100.

□ **Undo**

Anulează operațiunile anterioare.

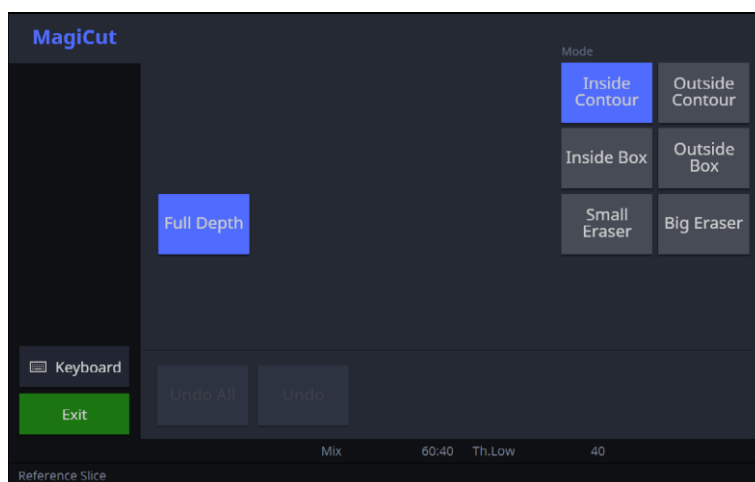
- **Undo:** Anulează ultima operațiune.
- **Undo All:** Anulează toate operațiunile realizate până în acel moment.

□ **Mix**

Configurați mix-ul modurilor Render 1 și 2. Folosiți butonul dial pentru a selecta un raport între 0:100(%) și 100:0(%).

□ **Th.Low**

Specificați intervalul minim al Threshold. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 0 și 254.



[Figura 7.44 MagiCut - ecran tactil]

□ Orientation Dot

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea Orientation Dot. Atunci când aceasta este activă, apare un punct în centrul imaginii de referință.

□ Render Setup

Ecranul *Settings* apare pe ecranul tactil. Specificați metoda de randare a imaginii. După selectarea tab-ului modului de randare pe ecranul tactil, specificați setările necesare inclusiv Render Direction și Render Mode. Setările specificate se vor afișa în zona informațiilor de imagine.

Acest produs prevede patru moduri Render - Gray, Inversion, Color și SeeThru.



NOTĂ: În mod **Oblique View**, această opțiune este disponibil doar atunci când **OVIX** este activ.



[Figura 7.45 Render Setup – ecran tactil]

Gray

Specificați modul în care datele de volum achiziționate prin metoda gray trebuie randate în imagini 3D.

☐ **Render Direction**

Setați direcția de randare selectând butonul corespunzător de pe ecranul tactil.

☐ **Mod Render 1, 2**

Modurile Render 1 și 2 apăsând butoanele corespunzătoare de pe ecranul tactil.

- **Surface:** Reprezintă imagini 3D în metoda Ray-Casting, care prezintă învelișul unei imagini cu suprafețe curbe.
- **Smooth:** Reprezintă imagini 3D mai uniforme decât cele create prin metoda **Surface**.
- **Max:** Reprezintă imagini 3D la intensitate maximă. Aceasta poate fi utilă pentru observarea structurilor osoase din corpul uman.
- **Min:** Reprezintă imagini 3D la intensitate minimă. Aceasta poate fi utilă pentru observarea vaselor sau a cavităților corpului uman.
- **Light:** Reprezintă adâncimea imaginilor 3D în termeni de luminozitate.
- **X-Ray:** Reprezintă imagini 3D în termeni de intensitate medie. Aceasta prezintă imagini similare imaginilor radiografice.



NOTĂ: Pentru descrieri ale altor elemente de meniu, a se vedea „Setup Render”.

☐ **Mix**

Configure mix-ul modurilor Render 1 și 2. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 0 și 100.

☐ **Th.High**

Utilizat pentru specificarea intervalului pragului maxim. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 1 și 255.

☐ **Th.Low**

Specificați intervalul minim Threshold. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 0 și 254.



Threshold

Această opțiune vă permite să reglați valoarea pragului în scopul eliminării datelor care nu sunt necesare din imagini. Pe măsură ce numărul crește, elementele chistice devin mai evidente. Pe măsură ce numărul scade, elementele osoase devin mai evidente.

Th.Power

Specificați Threshold pentru culoare. Folosiți butonul dial pentru a selecta o valoare între 0 și 255. Pe măsură ce această valoare crește, este eliminată mai multă culoare din imagine.

Color

Specificați modul în care datele de volum achiziționate cu metoda Angio/CFM sunt randate în imagini 3D.

Alte setări sunt configurate în același fel ca și modul Gray Render.

See Thru

Setați metoda pentru randarea datelor din combinații Gray+Angio, Gray+CFM ca imagine 3D.

Alte setări decât Mod Render 1 și 2 sunt configurate în același fel ca și Mod Gray Render.

☐ **Transparent-Transparent**

Reglați transparențele datelor Gray și Color, astfel ca datele Color din interiorul datelor Gray să poată fi studiate. Părțile obturate de datele Gray sunt afișate ușor mai întunecat.

☐ **Transparent-Surface**

Reglați transparența datelor Gray, astfel ca datele Color din interiorul datelor Gray să poată fi studiate. Părțile obturate de datele Gray sunt afișate ușor mai întunecat.

☐ **Max-Transparent**

Setați date Gray la 'Max', și date Color la 'Transp', pentru a studia date Color. Părțile obturate de datele Gray sunt afișate ușor mai deschis.



□ **Max-Surface**

Setați datele Gray la 'Max', iar datele Color la 'Surface', pentru a studia datele Color. Părțile care sunt obturate de datele Gray sunt afișate ușor mai deschis.

□ **Inversion**

Această opțiune prezintă imagini inversate atunci când datele de volum cerute de metoda gray sunt randate în imagini 3D. Alte setări pot fi specificate în același mod ca și cu *Mod Gray Render*.

□ **Realistic Vue**

Se utilizează metoda randării semi-translucide pentru afișarea realistă a imaginilor fetale.



NOTĂ: Realistic Vue este o caracteristică opțională a acestui produs.

□ **LightDirection**

Folosiți ecranul tactil sau cursorul trackball pentru a re poziționa direcționa lumina aplicată volumului.



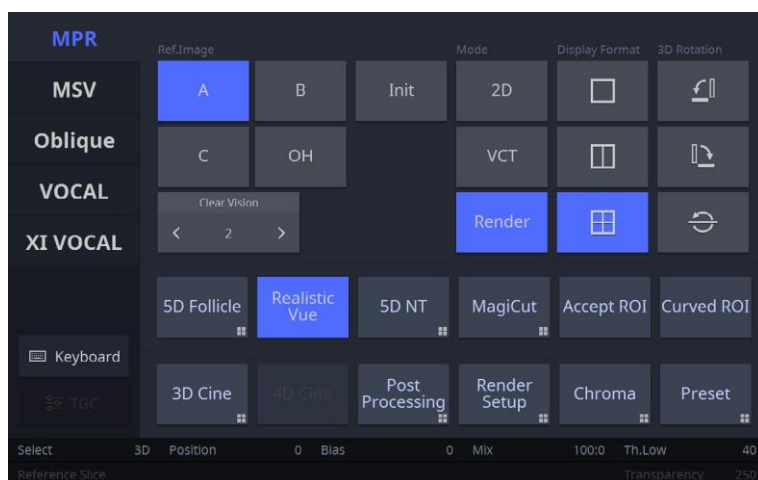
NOTĂ: Trebuie să apăsați butonul **Move Light** pentru accesarea modului trackball.

□ Set Color

Folosiți butonul dial pentru a selecta Set Color aplicată Realistic Vue.



NOTĂ: Puteți seta culoarea cu ajutorul butoanelor dial **Hue**, **Saturation** și **Lightness**



[Figura 7.46 Realistic Vue – ecran tactil]

□ Chroma

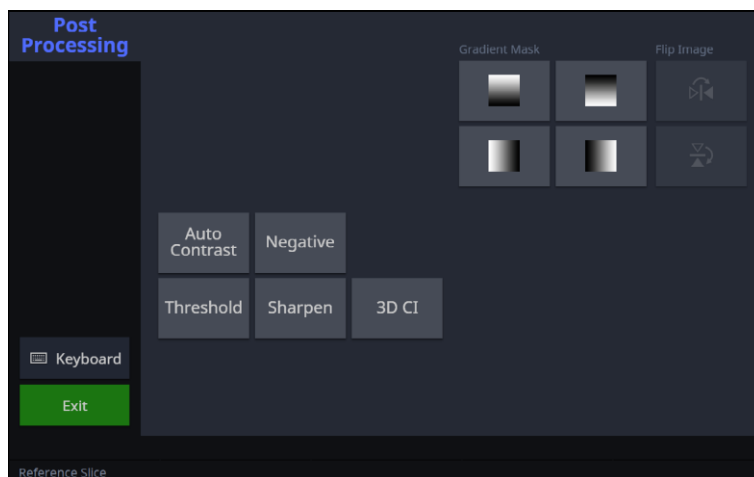
Ecranul *Chroma Map* se afișează pe ecranul tactil. Setează culoarea imaginilor 2D și 3D apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil.



[Figura 7.47 Chroma Map - ecran tactil]

□ Post Processing

Ecranul *Post Processing* se afișează pe ecranul tactil.



[Figura 7.48 Post Processing – ecran tactil]

□ Gradient Mask

Reglați luminozitatea unei zone specifice dintr-o imagine. Realizați o selecție apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil.

□ Flip Image

Inversează poziția unei imagini.



NOTĂ: Această opțiune este disponibilă doar în mod **MSV**.

Apăsați imagine pe ecranul tactil și inversați imaginea stânga-dreapta, sau sus-jos.

☐ **Negative**

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Dacă aceasta este activată, luminozitatea unei imagini va fi inversată.

☐ **Auto Contrast**

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Dacă aceasta este activată, contrastul unei imagini va fi reglat automat.

☐ **Threshold**

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Dacă aceasta este activată, se pot utiliza butoanele dial **Th.Low** sau **Th.High** pentru reglarea pragului.

☐ **Sharpen**

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Dacă aceasta este activată, limita unei imagini va deveni mai evidentă. Selectați o valoare între 100 și 400 cu ajutorul butonului dial **Sharp**.

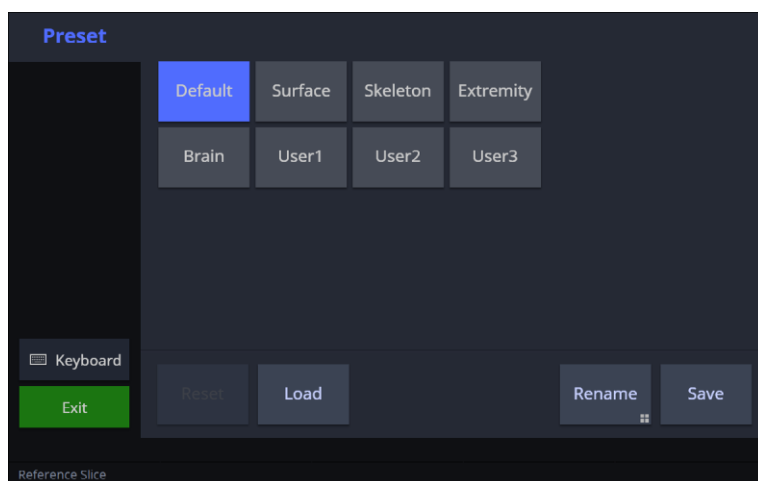
☐ **3D CI**

Apăsați acest buton pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. 3D CI este o abreviere pentru 3D Compound Imaging.

Dacă este activată, imaginile sunt compuse pentru a reduce zgomotul și a intensifica calitatea imaginii. Folosiți butonul dial **3D CI Offset** pentru a selecta o valoare între 1-10 ca distanță între imagini utilizate pentru 3D CI.

□ Preset

Ecranul *Preset* apare pe ecranul tactil. Puteți seta presetarea selectată curent sau puteți redenumi Rendering Preset. **Default** este valoarea implicită a sistemului.



[Figura 7.49 Preset - ecran tactil]

□ Default

Folosiți setarea implicită (General Preset) pentru sondă.

□ Load

Atunci când apăsați acest buton pe ecranul tactil, presetarea selectată curent este aplicată sistemului. Apoi, ecranul *Preset* este închis.

□ Save

Apăsați **Save**. Atunci când apăsați acest buton pe ecranul tactil, este salvată presetarea curentă.

□ **Rename**

Schimbați denumirea preșetării de randare (Rendering Preset) selectate. Atunci când apăsați acest buton pe ecranul tactil, apare ecranul *Name*. După schimbarea denumirii, apăsați **OK** pentru a salva denumirea modificată. Apăsați **Cancel** pentru anularea modificării.

□ **Reset**

Atunci când apăsați acest buton pe ecranul tactil, Preset este resetat la valoarea sa implicită.

□ **4D Cine**

Imaginile 4D salvate temporar în sistem pot fi revizualizate. Ecranul *4D Cine* se afișează pe ecranul tactil.



NOTĂ: De asemenea, puteți apăsa butonul **Freeze** în 4D Mode pentru a executa 4D Cine.

□ **Mod Play**

Selectați modul redării pentru imagini Cine. Folosiți butonul dial pentru a selecta Loop sau Yoyo.

- Loop: Repetă redarea într-o direcție.
- Yoyo: Redă până la capăt într-o direcție, apoi redă în direcția inversă.

□ **Cine Type**

Selectați tipul imaginii Cine apăsând butonul corespunzător de pe ecranul tactil.

- Volume: Acest buton apare atunci când sunt redare imagini Cine. Butoanele **MPR**, **MSV**, sau **Oblique** sunt activate, în funcție de starea dinaintea pornirii 4D Cine. Imaginile Cine pot fi redare prin schimbarea formatului de afișare (Display Format), etc.
- Image: Aceasta este metoda generală de redare Cine.

□ Cine Play

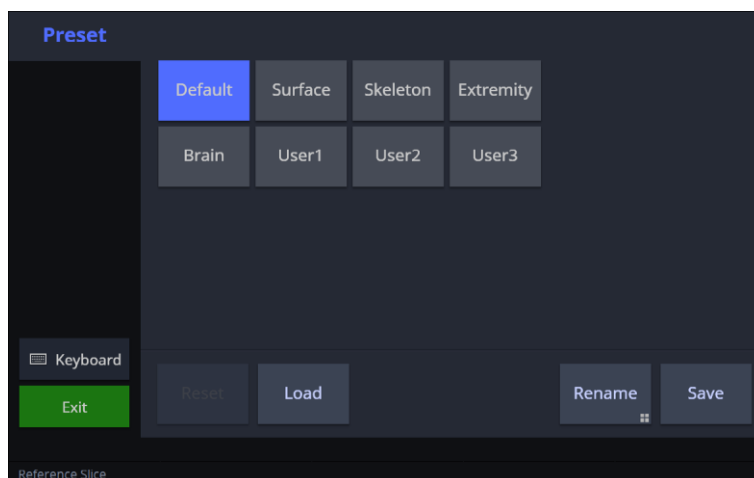
- Volume: Apăsați butonul **Play** pe ecranul tactil pentru redare; apăsați butonul **Freeze** pentru oprirea temporară („freeze”).
- Image: Apăsați butonul **Play** pe ecranul tactil pentru redare; apăsați **Play** din nou, pentru oprirea temporară.

□ Cine Speed

Setați viteza la care sunt redade imagini Cine. Folosiți butonul dial pentru a selecta Very Slow, Slow, Normal, Fast, sau Fastest.

□ Vol.Index

Mutați cursorul trackball sau folosiți butonul dial pentru a selecta un Index. Se afișează ‘The current volume data number/total number of volume data’.



[Figura 7.50 4D Cine - ecran tactil]

□ 5D NT

Această caracteristică localizează vederea medio-sagitală (Mid-Sagittal View) și măsoară grosimea translučenței nocale (NT) a fătului. Fereastra *5D NT* apare pe ecranul tactil.

Folosiți cursorul trackball pentru a amplasarea NT Seed în zona NT, apoi apăsați butonul **Set** pentru afișarea măsurătorii NT pe Planul A.



NOTĂ:

- 5D NT este o caracteristică opțională a acestui produs.
- Aceste opțiuni sunt disponibile doar în mod MPR.



Pont!

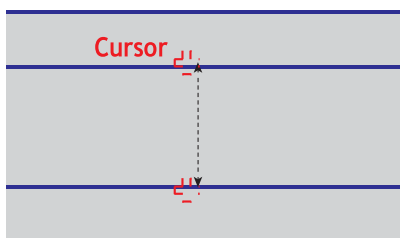
Cum se pot obține rezultate bune

- Puteți obține rezultate mai bune atunci când vederea sagitală (Sagittal View) a fătului este captată cât mai exact posibil.
- Cu cât este mai mare contrastul dintre palatul și osul nazal al fătului, cu atât este mai bine.
- Este preferabil ca direcția laterală a sondei să fie paralelă față de orientarea corpului fătului.
- Este preferabil ca unghiul format de sondă cu osul nazal al fătului să fie cât mai aproape posibil de valoarea de 30 de grade.

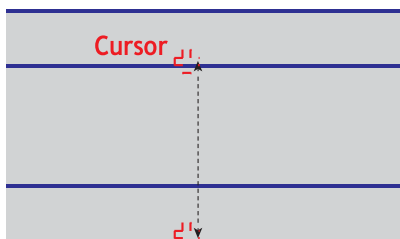
□ Amplasarea etrierului NT (NTCaliper)

Apăsați ecranul tactil pentru a selecta tipul de măsurătoare NT.

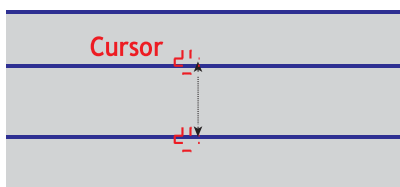
- On to On: Măsoară prin amplasarea cursorului interior-interior NT.



- On to Max Brightness: O parte a cursorului este amplasată la exteriorul NT, iar măsurătoarea se realizează cu interior-exterior. Această metodă este utilizată atunci când se folosește Harmonic și o parte a translučenței nucleale este blurată.



- In to In: Similar On to On, această metodă realizează măsurătoarea cu interior-interior, deși cu un interval de cursor mai restrâns.



□ Items

- NT: Imaginile achiziționate pentru planele A, B și C și NT măsurat automat sunt afișate în ecranul 3D View.
- IT: Localizează vederea medio-sagitală și testează fătul pentru spina bifida.

☐ **Assign**

Apăsați ecranul tactil pentru a include elementele selectate în raportul OB.

☐ **5D NT**

Această funcție ajută utilizatorul să vadă mai ușor procesul de măsurare NT. Aceasta atribuie o anumită grosime secțiunilor A, B și C ale imaginii și afișează imaginea 3D Rendering.

☐ **Init**

Informațiile de poziție a imaginii se resetează.

☐ **Hide All**

Apăsarea acestui buton ascunde marker-ul și măsurătorile pentru NT și IT din ecran.

☐ **Auto**

Apăsați butonul corespunzător de pe ecranul tactil pentru activarea sau dezactivarea acestei caracteristici. Dacă este activă, localizează automat Mid-Sagittal View. Pentru calcularea NT, plasați cursorul pe zona NT și apăsați butonul Set de pe panoul de control.

☐ **Edit**

Editează marker-i pentru fiecare element care este afișat ca rezultat.

Dacă plasați cursorul lângă un marker + utilizând cursorul trackball, culoarea marker-ului se schimbă din verde în albastru.

Apăsați butonul **Set** și mutați cursorul trackball pentru editarea marker-ului potrivit dorinței.

☐ **ROI Height**

Folosiți butonul dial pentru a regla ROI Line's Height pentru definirea scopului aplicației.

Înălțimea ROI poate fi ajustată în timp ce sunt realizate măsurători sau în mod Edit.

☐ **Marker Size**

Apăsați ecranul tactil sau folosiți butonul dial pentru a selecta Small, Medium, sau Large.

Măsurători

◄ Precizia măsurării	8-3
Cauze ale erorilor de măsurare.....	8-3
Optimizarea preciziei măsurării	8-5
Tabel de precizie a măsurării	8-7
▣ Măsurători de bază	8-9
Măsurarea distanței	8-13
Măsurarea circumferinței și ariei.....	8-23
Măsurarea volumului	8-26
◄ Măsurători după aplicație	8-29
Aspecte de reținut.....	8-29
Metode de măsurare comune	8-33
Măsurători OB	8-37
Măsurători de inimă fetală	8-47
Măsurători de ginecologie	8-50
Măsurători cardiace	8-53
Măsurători de abdomen.....	8-66
Măsurători de șold pediatric	8-68
Măsurători de urologie	8-70
Măsurători de părți mici	8-71
Măsurători musculo-scheletale	8-75
Măsurători vasculare	8-76

Capitolul 8

◀ Rapoarte.....	8-86
Vizualizarea rapoartelor.....	8-86
Previzualizare	8-87
Fișă de lucru.....	8-90
Adăugarea observațiilor	8-93
Imprimarea rapoartelor.....	8-94
Salvarea rapoartelor	8-94
Stocarea SR	8-95
Imagini	8-95
Grafic OB	8-97
Descriere.....	8-102
Închiderea rapoartelor.....	8-104

:: Precizia măsurării

Valorile măsurătorii pot varia în funcție de natura undei de ultrasunete, răspunsul corpului la undele ultrasonografice, instrumentele de măsurare, algoritmi, setările produsului, tipul sondei și acțiunile realizate de către utilizator.

Înainte de utilizarea acestui produs, asigurați-vă că studiați și înțelegeți următoarele informații privind cauzele erorilor de măsurare și optimizarea măsurării.

Cauze ale erorilor de măsurare

□ Rezoluția imaginii

Rezoluția unei imagini ultrasonografice poate fi limitată din considerente de spațiu.

- Erorile cauzate de intervalul semnalului pot fi minimizate prin reglarea setărilor focalizării. Optimizarea setărilor focalizării crește rezoluția ariei de măsurare.
- În general, rezoluția laterală este mai joasă decât rezoluția axială. Așadar, măsurătorile trebuie realizate în lungul axei fasciculului de ultrasunete pentru a obține valori exacte.
- Gain are impact direct asupra rezoluției. Gain poate fi reglat cu ajutorul butonului Gain pentru fiecare mod.
- În general, creșterea frecvenței ultrasunetelor crește rezoluția.

□ Dimensiunea pixelilor

- Aceste imagini ultrasonografice ale produsului constau în pixeli.
- Întrucât un singur pixel reprezintă unitatea de bază a unei imagini, o eroare de măsurare poate determina deplasarea cu aproximativ ± 1 pixel atunci când se compară cu dimensiunea inițială a imaginii.
- Totuși, această eroare devine semnificativă doar atunci când este măsurată o arie restrânsă într-o imagine.

□ **Viteza ultrasunetelor**

- Viteza medie a ultrasunetelor folosită pentru măsurare este, de regulă, 1,540 m/s.
- Viteza ultrasunetelor utilizată variază în funcție de tipul celulei.
- Intervalul de eroare posibil este de aproximativ 2-5% în funcție de structura celulelor (circa 2% pentru celule tipice și circa 5% pentru celule adipoase).

□ **Reglarea semnalului Doppler**

- Pe durata măsurării vitezei, poate apărea o eroare, în funcție de unghiul cosinusului dintre fluxul sanguin și fasciculul de ultrasunete.
- Pentru măsurători de viteză Doppler, pot fi asigurate cele mai exacte rezultate prin alinierea fasciculului de ultrasunete în paralel cu fluxul sanguin.
- Dacă acest lucru nu este posibil, unghiul dintre ele trebuie ajustat cu ajutorul opțiunii **Angle**.

□ **Aliasing**

- Modul PW Spectral Doppler utilizează o tehnică de prelevare a semnalului pentru calcularea spectrului frecvenței (sau vitezei).
- Reglați linia de bază sau scala vitezei pentru minimizarea aliasing. O sondă de frecvență mai redusă se poate utiliza, de asemenea, pentru reducerea aliasing.

□ **Ecuția de calcul**

- Unele dintre ecuațiile de calcul utilizate în scopuri clinice își au originea în ipoteze și aproximări.
- Toate ecuațiile de calcul sunt bazate pe rapoarte și articole medicale.

□ **Eroare umană**

- Se poate produce eroarea umană din cauza utilizării necorespunzătoare sau a lipsei de experiență.
- Aceasta poate fi minimizată prin conformitatea cu și prin înțelegerea manualelor.

Optimizarea preciziei măsurării

□ Mod 2D

- Rezoluția este proporțională cu frecvența sondei.
- Penetrarea este invers proporțională cu frecvența sondei.
- Se poate obține cea mai înaltă rezoluție la focalizarea sondei la care fasciculul de ultrasunete este cel mai îngust.
- Se pot obține cele mai precise măsurători la adâncimea de focalizare. Pe măsură ce distanța față de focalizare crește, lățimea fasciculului crește, ceea ce determină o precizie mai redusă.
- Utilizarea funcției zoom sau minimizarea afișării adâncimii face mai exacte măsurătorile distanței sau ariei.

□ Mod M

- Precizia măsurătorilor de timp poate fi crescută prin setarea vitezei de baleiaj și a formatului de afișare la valori mai mari.
- Precizia măsurătorilor distanței poate fi crescută prin setarea formatului de afișare la o valoare mai mare.

□ Mod Doppler

- Utilizarea ultrasunetelor de frecvență mai joasă se recomandă pentru măsurarea fluxurilor sanguine mai rapide.
- Dimensiunea volumului probei este limitată de direcția axială a ultrasunetelor.
- Utilizarea ultrasunetelor de frecvență mai joasă crește penetrarea.
- Precizia măsurătorilor de timp poate fi crescută atunci când crește viteza de baleiaj.
- Precizia măsurătorilor de viteză poate fi crescută atunci când scala verticală este fixată la valori mai mici.
- Este cel mai important să se utilizeze un unghi Doppler optim pentru a îmbunătăți precizia măsurătorilor vitezei.

□ **Mod Color/Power Doppler**

- Nu a fost specificat un protocol pentru imagini în Color Doppler Mode sau Power Doppler Mode. Așadar, aceleași limitări impuse asupra măsurătorilor efectuate în imagini B/W se aplică preciziei măsurătorilor realizate în moduri Color Doppler și Power Doppler.
- Utilizarea imaginilor Color/Power Doppler Mode pentru măsurarea vitezei exacte a fluxului sanguin nu este recomandată.
- Cantitatea fluxului sanguin este calculată pe baza vitezei medii mai degrabă decât a vitezei de vârf.
- În toate aplicațiile, cantitatea fluxului sanguin este măsurată în mod PW Spectral Doppler.

□ **Poziția cursorului**

- Toate măsurătorile sunt afectate de date de intrare.
- Reglați imaginile pe ecran astfel ca acestea să fie afișate la granularitate maximă.
- Folosiți marginea frontală sau punctul limită al unei sonde pentru a face mai distincte punctele de pornire și final ale unui obiect de măsurare.
- Asigurați menținerea alinierii direcției sondei în timpul măsurării.

Tabel de precizie a măsurării

Următoarele tabele prezintă precizia măsurătorilor care se pot realiza cu ajutorul acestui produs. Asigurați menținerea rezultatelor preciziei de măsurare în intervalele specificate în tabel. Exceptând anumite aplicații sau sonde, următoarele intervale de precizie trebuie menținute pentru măsurarea distanței pe o linie dreaptă.



NOTĂ: În caz de îndoieli în privința măsurătorilor, se poate solicita un test de precizie prin intermediul Departamentului local de Service Samsung Medison.

□ Mod 2D

Măsurători	Precizie (oricare este mai mare)	Metodă testare	Precizie bazată pe	Amplitudine
Axial distance (<i>Distanță axială</i>)	$< \pm 4\%$ sau 1 mm	Phantom	Achiziție	Ecran complet
Lateral distance (<i>Distanță laterală</i>)	$< \pm 4\%$ sau 2 mm	Phantom	Achiziție	Ecran complet
Area (<i>Arie</i>)	$< \pm 8\%$ sau 4 mm ²	Measurement	Ecuatie	Ecran complet
Volume (<i>Volum</i>)	$< \pm 12\%$ sau 8 mm ³	Measurement	Ecuatie	Ecran complet
Angle (<i>Unghi</i>)	$< \pm 4\%$ sau 1°	Measurement	Ecuatie	Ecran complet

□ Mod M

Măsurători	Precizie (oricare este mai mare)	Metodă testare	Precizie bazată pe	Amplitudine
Time (<i>Timp</i>)	$< \pm 5\%$ sau 1 ms	Signal Generator	Achiziție	0.01 - 11.3 sec
Slope (<i>Înclinare</i>)	$< \pm 8\%$ sau 4 mm/ms	Measurement	Ecuatie	Ecran complet

□ **Mod PW/CW Spectral Doppler**

Măsurătoare Doppler	Precizie (oricare este mai mare)	Metodă testare	Precizie bazată pe	Amplitudine
Velocity (Viteză)	$< \pm 15\%$	Phantom	Achiziție	PW: 0.1 cm/s - 8.8 m/s CW: 1 cm/s - 19.3 m/s
Time (Timp)	$< \pm 5\%$	Signal Generator	Achiziție	10 ms - 9.44 s
Heart Rate (Ritm cardiac)	$< \pm 5\%$ sau 1 bpm	Measurement	Ecuatie	1 - 43,200 bpm



Precizia de ± 1 a cifrei celei mai puțin semnificative afișate (resp. XX.X va fi $\pm 0.1\text{mm}$, XX% va fi $\pm 1\%$)

:: Măsurători de bază

Apăsați butonul **Caliper** de pe panoul de control.



NOTĂ: Realizați măsurători de bază ale distanței și ariei indiferent de aplicație. Pentru informații despre măsurători pentru fiecare aplicație, consultați secțiunea „Măsurători după aplicație” din acest capitol.

Metodele de măsurare disponibile variază în funcție de Modul de operare curent. Consultați tabelul următor:

Categorie măsurătoare	Moduri de operare	Metode de măsurare
Distance Measurement (Măsurarea distanței)	2D, M, D	Distance Trace Length Open Spline 3 Points Angle 2 Lines Angle %Stenosis(D)
	M	Distance(M) Slope HR(M) Time(M)
	D	Velocity Accel RI Manual Trace Limited Trace HR(D) VolumeFlow(D) VolumeFlow(A) Time(D) Auto Trace S/D Ratio D/S Ratio

Categorie măsurătoare	Moduri de operare	Metoda de măsurare
Circumference and Area Measurement (Măsurătaare circumferință și arie)	2D, M, D	Ellipse Trace Closed Spline %Stenosis(A)
Volume Measurement (Măsurarea volumului)	2D, M, D	1 Dist. Volume 2 Dist. Volume 3 Dist. Volume Ellipse Volume Ellipse + Dist. Vol Disk Volume

[Tabel 8.1 Măsurători de bază după Moduri de operare]

□ Operațiuni măsurători de bază

În continuare sunt oferite informațiile privind operațiuni ale butoanelor comune pentru măsurători de bază:

□ Selectarea/schimbarea metodei de măsurare

Selectați o metodă de măsurare utilizând ecranul tactil. Elementele meniului care pot fi selectate pe ecranul tactil variază conform tipurilor de moduri de operare. Metoda de măsurare selectată este afișată în zona informațiilor de utilizator (User Information).

□ Ajustarea mărimii fontului

Mergeți la Setup > Measurement > General > Result > Font Size și introduceți mărimea fontului utilizat în rezultatele măsurătorii, sau folosiți butonul 'Font Size' pentru a selecta o mărime dorită, între 8 și 20.

□ Anularea rezultatelor măsurării

Delete Last: Apăsați **Delete Last** pe ecranul tactil pentru anularea măsurătorilor realizate curent, în ordine inversă. Valoarea afișată pe raportul aplicației corespunzătoare va fi șters, de asemenea.

□ **Specificarea poziției rezultatului măsurătorii**

Plasați cursorul pointer pe măsurătoare și apăsați butonul **Set**. Folosiți cursorul trackball pentru a muta măsurătoarea în locația dorită și apăsați butonul **Set** pentru deplasarea în respectiva locație.

□ **Resetea poziției rezultatului măsurătorii**

Mergeți la Setup > Measurement > General Page și schimbați valoarea pentru Position în 2D Mode sau Position On D/M în Result pentru a reseta poziția rezultatelor măsurătorii conform dorinței.



NOTĂ: Puteți selecta **Left-Top**, **Left-Bottom**, **Right-Bottom**, **Right-Top**, sau **Custom**.

□ **Ștergerea rezultatelor măsurătorii**

Clear: Apăsați **Clear** pe panoul de control pentru a șterge măsurătoarea.

□ **Imprimarea rezultatelor măsurătorii**

Apăsați U Key stabilită cu butonul **Store/Print** de pe panoul de control.



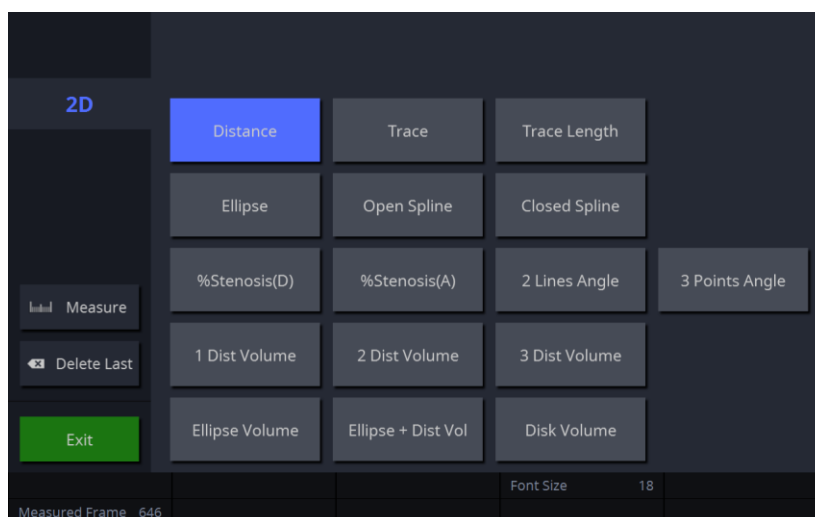
NOTĂ: Mergeți la Setup > Customize > Buttons și alegeți un buton pentru setare ca **Store/Print** din butoanele **U1**, **U2**, **U3** și **U4**.

□ Leșirea din măsurători de bază

După încheierea (sau anularea) tuturor măsurătorilor în curs de desfășurare, apăsați butonul **Exit** de pe panoul de control.



NOTĂ: pentru modificarea unităților de măsură și a altor setări, selectați Setup > Measurement > General pe tastatură. Pentru mai multe informații, consultați „Capitolul 3. Utilități” din acest manual.



[Figura 8.1 Caliper]

Măsurarea distanței

□ Distance (*Distanța*)

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Specificați două puncte pe o imagine 2D și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte.

1. Selectați **Distance** pe monitor sau ecranul tactil. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a specifica punctele finale ale măsurătorii.

Folosiți cursorul trackball pentru a plasa cursorul în poziția dorită, apoi apăsați butonul **Set**.



Repoziționarea unui punct

În loc să apăsați butonul **Set** pentru a confirma poziția punctului, puteți apăsa butonul **Change** pentru resetare.

2. Specificați ambele puncte terminale, apoi distanța dintre acestea va fi măsurată.
3. Atunci când distanța a fost măsurată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ Trace Length

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Specificați un punct pe o imagine 2D și trasați o curbă din acel punct pentru a-i măsura lungimea.

1. Selectați **Trace Length** pe monitor sau ecranul tactil. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a specifica punctul de pornire al măsurătorii.

Folosiți cursorul trackball pentru a plasa cursorul în poziția dorită, apoi apăsați butonul **Set**.

2. Folosiți cursorul trackball pentru a trasa curba dorită, apoi apăsați butonul **Set** pentru a fixa punctul de final.



Editarea curbelor

Înainte de a specifica punctul final apăsând butonul **Set**, puteți șterge o parte a curbei trasate rotind butonul dial 5 al meniului soft în sens invers acelor de ceasornic.

3. Specificați ambele puncte terminale, apoi va fi măsurată lungimea curbei.

□ **Open Spline**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Specificați puncte multiple pe o imagine 2D pentru a măsura lungimea curbei Open Spline rezultate.

1. Selectați **Open Spline** pe monitor sau ecranul tactil. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a specifica oricâte puncte doriți. După specificarea ultimului punct al Open Spline, apăsați butonul **Set** de două ori, pentru a încheia măsurarea Open Spline.

Trebuie specificate cel puțin trei puncte înainte ca Open Spline să se poată măsura.

2. Lungimea curbei Open Spline create cu punctele pe care le-ați specificat va fi calculată și afișată pe ecran.

□ **3 PointsAngle**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Plasați trei puncte pe o imagine 2D și măsurați unghiul format de puncte.

1. Apăsați **3 Points Angle** pe ecranul tactil.
2. Specificați trei puncte.
3. Unghiul format de cele trei puncte va fi calculat și afișat pe ecran.

□ **2 LinesAngle**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Specificați două linii drepte pe o imagine 2D pentru a măsura unghiul dintre cele două linii.

1. Apăsați **2 Lines Angle** pe ecranul tactil.
2. Trasați două linii drepte. Consultați 'Distance' pentru instrucțiuni privind modul trasării unei linii drepte.
3. Unghiul dintre două linii va fi calculat și afișat pe ecran. Atunci când sunt calculate două unghiuri, se afișează unghiul mai mic.

□ %Stenosis(D)

StD semnifică Stenosis Distance-*Distanța stenozei*, care este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Diametrul unui vas sanguin este măsurat pe o imagine 2D pentru calcularea raportului stenozei sale (%).

1. Selectați **%Stenosis(D)** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Măsurați diametrul total al unui vas sanguin cu ajutorul metodei Distance measurement.
3. Atunci când apare al doilea cursor, măsurați diametrul peretelui intern al vasului afectat de stenoză.
4. Calculați %StD cu ajutorul următoarei ecuații:

$$\% \text{Stenoză(D)} = (\text{Distanță externă} - \text{Distanță internă}) / \text{Distanță externă} \times 100$$

□ Distance(M)

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod M. Specificați două puncte pe o imagine M, și măsurați distanța dintre cele două puncte

1. Selectați **Distance(M)** pe monitor sau ecranul tactil. Specificați două puncte și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Distance'.
2. Atunci când distanța a fost măsurată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ Slope

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod M. Specificați două puncte pe o imagine M și măsurați viteza dintre cele două puncte

1. Selectați **Slope** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Specificați două puncte și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Distance'.
3. Atunci când distanța a fost măsurată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ **HR(M)**

Specificați două linii pe o imagine și măsurați ritmul cardiac dintre cele două linii.

1. Selectați **HR(M)** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a selecta două linii.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ **Time(M)**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod M. Specificați două linii pe o imagine M și măsurați timpul dintre cele două linii.

1. Selectați **Time(M)** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a selecta două linii.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ **Velocity**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler. Specificați un punct pe o imagine Spectral Doppler pentru a măsura viteza.



NOTĂ: Într-o imagine Spectral Doppler, axele X- și Y-reprezintă timpul și, respectiv, viteza.

1. Selectați **Velocity** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Specificați un punct.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ **Accel**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în Spectral Doppler mode. Specificați două puncte pe o imagine Spectral Doppler și măsurați viteza la fiecare punct pentru a calcula timpul și accelerația.

1. Selectați **Accel** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Specificați două puncte și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte. Această măsurătoare este realizată în același mod ca 'Distance'.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Pentru măsurarea Accel, se folosește următoarea ecuație:

$$\times \text{Accel} = \frac{(V_2 - V_1)}{(T_2 - T_1)} = \frac{dV}{dT}$$

□ **RI**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler. Specificați două puncte pe o imagine Spectral Doppler și măsurați viteza la fiecare punct pentru a calcula indicele de rezistivitate - Resistivity Index (RI).

1. Apăsați **RI** pe ecranul tactil.
2. Specificați două puncte și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte. Măsurătoarea este realizată în același mod ca 'Distance'.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Ecuațiile utilizate pentru măsurarea D RI sunt după cum urmează:

$$\times RI = \frac{V_1 - V_2}{V_1}$$

□ Manual Trace

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler. Puteți specifica un punct pe o imagine Spectral și trasați o curbă din acel punct pentru a calcula viteza fluxului sanguin, viteza medie, RI și indicele de pulsilitate - *Pulsatility Index* (PI).

1. Selectați **Manual Trace** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Trasați curba. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Rezultatele măsurătorii afișate vor varia, în funcție de setările au fost selectate în Setup > Measurement > Library > Caliper > D > Manual Trace.

- | | |
|--|--|
| ➤ PS: Peak Systolic Velocity
(<i>Viteză sistolică de vârf</i>) | ➤ PI: Pulsatility Index
(<i>Indice pulsilitate</i>) |
| ➤ MD: Min Diastolic Velocity
(<i>Viteză diastolică minimă</i>) | ➤ RI: Resistivity Index
(<i>Indice rezistivitate</i>) |
| ➤ ED: End Diastolic Velocity
(<i>Viteză diastolică finală</i>) | ➤ PS/ED: PS ED Ratio
(<i>Raport PS ED</i>) |
| ➤ TAmx: Time Averaged Max
Velocity (<i>Viteză maximă
ponderată în timp</i>) | ➤ ED/PS: ED PS Ratio
(<i>Raport ED PS</i>) |

Ecuatiile utilizate pentru măsurarea Trace sunt după cum urmează:

$$\times V_{medie} = \frac{VTI}{Durată\ flux}$$

$$\times RI = \frac{PS - ED}{PS}$$

$$\times PI = \frac{PS - ED}{V_{medie}}$$

□ Limited Trace

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler. Specificați două linii pe o imagine Spectral Doppler pentru a calcula viteza medie dintre linii, RI și Pulsatility Index (PI).

1. Selectați **Limited Trace** pe monitor sau ecranul tactil. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a selecta două linii.
2. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.
 - PS: Peak Systolic Velocity
 - MD: Min Diastolic Velocity
 - ED: End Diastolic Velocity
 - TAmx: Time Averaged Max Velocity
 - TAMEAN: Time Average Mean Velocity
 - PI: Pulsatility Index
 - RI: Resistivity Index
 - PS/ED: PS ED Ratio
 - ED/PS: ED PS Ratio
 - HR

Ecuțiile folosite pentru măsurarea D Limited Trace sunt după cum urmează:

$$\times V_{medie} = \frac{VTI}{Durată\ flux}$$

$$\times RI = \frac{PS - ED}{PS}$$

$$\times PI = \frac{PS - ED}{V_{medie}}$$

$$\times V_1 / V_2 = \frac{V_1}{V_2^2}$$

□ **VolumeFlow(D)**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler și 2D Image Mode. Specificați două linii pe o imagine Spectral Doppler și specificați două puncte în mod 2D Image, pentru a calcula VolumeFlow.

1. Selectați **VolumeFlow(D)** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a selecta două linii. Această măsurătoare este realizată în același mod ca 'M Time'. Aceasta se poate realiza în zona Loop.
3. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a selecta două puncte. Modul 2D Image se va activa automat astfel încât să puteți măsura distanța. Această măsurătoare este realizată în același mod ca 'Distance'.
4. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ **Time(D)**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler. Plasați două linii pe o imagine Spectral Doppler, pentru a calcula timpul dintre acestea.

1. Apăsați **Time(D)** pe ecranul tactil.
2. Fixați două linii pe un spectru cu ajutorul cursorului trackball și al butonului **Set**.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ **HR(D)**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler. Plasați două linii pe o imagine și măsurați ritmul cardiac dintre cele două linii.

1. Selectați **HR(D)** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a selecta două linii.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.

□ Auto Trace

Spectrul este trasat automat. Aceasta poate fi activată în meniul de măsurare din mod Spectral Doppler.

1. Apăsați **Auto Trace** în meniul Measurement.
2. Sistemul trasează spectrul automat.
3. Atunci când Trace este încheiat, rezultatele măsurătorii sunt afișate pe ecran.

Pont!

Aspecte de reținut atunci când utilizați Doppler Spectrum Auto Trace

Starea unui spectru Doppler (Doppler Spectrum) poate afecta rezultatele măsurătorii. Atenție la următoarele aspecte:

➤ Cauze ale nereușitei trasării (Trace Failure)

- Dacă amplificarea (Gain) este modificată în timp ce o imagine Doppler se află în stare Freeze, Contour Trace și Peak Trace nu vor funcționa.
- Dacă există puțin zgomot sau deloc într-o imagine fără un spectru, Contour Trace nu va funcționa.
- Dacă există zgomot sever într-o imagine, Contour Trace nu va funcționa.
- Dacă Clutter Filter este setat la o valoare prea mare, Auto Trace și Limited Trace este posibil să nu funcționeze.

➤ Posibile cauze ale trasării inexacte a vârfului (Inaccurate Peak Trace)

- Dacă PRF (Pulse Repetition Frequency- *Frecvența repetării impulsurilor*) este mai scăzut decât viteza în punctul examinat, poate apărea aliasing. Dacă semnalele inițiale sunt separate de aliasing, se poate realiza o trasare (Trace), dar măsurătoarea vârfului poate fi inexactă.
- Dacă vârful unei forme de undă spectrală este neclar sau apare intermitent, se poate realiza o trasare (Trace), dar măsurătoarea vârfului poate fi inexactă.
- Dacă Doppler Gain este setat prea sus sau prea jos, spectrele devin dificil de distins. Aceasta poate determina eroare de măsurare.
- Dacă Wall Filter este setat prea sus, spectrul se va afișa doar parțial. În acest caz, se poate realiza o trasare, dar măsurătoarea Peak poate fi inexactă.
- Dacă apare zgomot sau artefacte anormale, se poate realiza o trasare (Trace), dar măsurătoarea Peak poate fi inexactă.

➤ Altele

- Utilizarea CW Probe poate determina eroare(erori) de măsurare.
- Limited Trace este suportat doar pentru două spectre de vârf, cum ar fi Mitral Valve Inflow (*Influx valvă mitrală*) și Tricuspid Valve Inflow (*Influx valvă tricuspidă*) în aplicația de cardiologie.

□ **S/D Ratio, D/S Ratio**

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler. După specificarea a două puncte într-o imagine Spectral Doppler, calculați raportul vitezei măsurând viteza la fiecare punct.



NOTĂ: Într-o imagine Spectral Doppler, axele X- și Y-reprezintă timpul și, respectiv, viteza.

1. Apăsați butonul **S/D** pe ecranul tactil.
2. După specificarea a două puncte, măsurați viteza în fiecare punct. Metoda de măsurare este aceeași ca și pentru 'RI'.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.

Măsurarea circumferinței și a ariei

□ Ellipse

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Măsurați circumferința și aria obiectelor circulare (eliptice) pe o imagine 2D.

1. Selectați **Ellipse** pe monitor sau apăsați **Ellipse** pe ecranul tactil.
2. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a specifica diametrul (axa) ariei de măsurare.

Folosiți cursorul trackball pentru a plasa cursorul în poziția dorită apoi apăsați butonul **Set**.

Pont!

Repoziționarea punctului

Înainte de apăsarea butonului **Set** pentru a confirma poziția, puteți apăsa butonul **Change** pentru a reseta poziția punctului.

3. Specificați dimensiunea cercului (elipsa).

Reglați dimensiunea cu ajutorul cursorului trackball, apoi apăsați butonul **Set**.

4. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Se folosește următoarea ecuație de măsurare Ellipse:

$$X \quad Circ = \pi(a+b) \cdot \left(1 + \frac{3\left(\frac{a-b}{a+b}\right)^2}{10 + \sqrt{4 - 3\left(\frac{a-b}{a+b}\right)^2}} \right) \quad , (a: \text{jumătate axa lungă}, b: \text{jumătate axa scurtă})$$

$$X \quad Arie = \pi \times a \times b, (a, b: \text{Axa})$$

□ Trace

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Măsurați circumferința și aria unui obiect de formă neregulată pe o imagine 2D.

1. Selectați **Trace** pe monitor sau ecranul tactil.
2. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a specifica punctul de pornire pentru trasare pe conturul zonei de măsurare.

Folosiți cursorul trackball pentru a plasa cursorul în poziția dorită, apoi apăsați butonul **Set**.

3. Trasați curba astfel încât cursorul de măsurare să revină la punctul de pornire, apoi apăsați butonul **Set**.



NOTĂ: Trace Line trebuie să fie o curbă închisă. Dacă apăsați butonul **Set** înainte ca trasarea să se încheie, va fi trasată o linie dreaptă între poziția curentă și punctul de pornire, determinând o eroare semnificativă.

4. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Ecuațiile utilizate pentru măsurarea Trace sunt după cum urmează:

$$\times \text{ Circ} = \text{sum} \sqrt{\{X(n) - X(n-1)\}^2 + \{Y(n) - Y(n-1)\}^2}, (N = 1, 2... \text{ ultimul punct})$$

$$\times \text{ Area} = \text{sum} \left[\sqrt{X(n-1) \times Y(n) - X(n) \times Y(n-1)} \right], (N = 1, 2... \text{ ultimul punct})$$

Legendă: Circ= circumferință, Area- arie, sum= sumă



Editarea curbelor

Înainte de specificării punctului final prin apăsarea butonului **Set**, puteți șterge o parte din curba trasată prin rotirea butonului dial **5** al meniului soft în sensul acelor de ceasornic. Pentru restabilirea curbei șterse, rotiți în sens invers acelor de ceasornic.

□ Closed Spline

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Specificați mai multe puncte pe o imagine 2D pentru a măsura circumferința și aria closed spline rezultate.

1. Selectați **Closed Spline** pe monitor sau ecranul tactil. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a specifica oricâte puncte. După specificarea ultimului punct Spline, apăsați butonul **Set** de două ori pentru a încheia măsurarea Spline.
2. Trebuie specificate cel puțin trei puncte înaintea măsurării splinei (spline).
2. Circumferința și aria closed spline create cu punctele specificate vor fi calculate și afișate pe ecran.

□ %Stenosis(A)

StA semnifică Stenosis Area-Aria stenozei, care este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Se măsoară aria unui vas de sânge pe o imagine 2D pentru a se calcula raportul stenozei (%).

1. Selectați **%Stenosis(A)** pe monitor sau ecranul tactil. Măsurați aria peretelui extern al vasului cu ajutorul metodei de măsurare 'Ellipse'.
2. Atunci când apare al doilea cursor, măsurați aria peretelui intern al vasului stenozat. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Trace'.
3. Calculați stenoza (%Stenosis(A)) cu următoarea ecuație:

$$\%Stenoză(A) = (Arie\ externă - Arie\ internă) / Arie\ internă \times 100$$

□ VolumeFlow(A)

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă doar în mod Spectral Doppler și mod 2D Image. Specificați două linii pe o imagine Spectral Doppler și specificați o elipsă într-un mod 2D Image pentru a calcula VolumeFlow.

1. Selectați **VolumeFlow(A)** pe monitor sau ecranul tactil. Folosiți trackball și butonul Set de pe panoul de control pentru a selecta două linii. Această măsurătoare este realizată în același mod ca 'M Time'. Se poate realiza doar în zona Loop.
2. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control pentru a selecta o elipsă. 2D Image Mode se va activa automat, astfel încât să puteți măsura elipsa. Această măsurătoare este realizată în același mod ca 'Ellipse'.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.

Măsurarea volumului



NOTĂ: Întrucât Dual Mode afișează simultan două imagini pe ecran, nu trebuie să reveniți la Modes of Operation pentru a măsura volumul în Dual Mode.

□ 1 DistanceVolume

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Măsurați volumul unui obiect utilizând o singură linie dreaptă pe o imagine 2D.

1. Selectați **1 Distance Volume** pe monitor sau ecranul tactil. Specificați două puncte și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Distance'.
2. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Volumul (Vol.) va fi calculat împreună cu lungimea liniei.

Ecuatiile utilizate pentru măsurarea 1 Distance sunt după cum urmează:

$$\times \quad Vol = \frac{4}{3} \pi \cdot \left(\frac{D}{2} \right)^3, \quad (D: \text{distanță})$$

□ 2 DistanceVolume

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Măsurați volumul unui obiect cu ajutorul a două linii drepte pe o imagine 2D.

1. Selectați **2 Distance Volume** pe monitor sau ecranul tactil. Specificați două puncte și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Distance'.
2. Măsurați lungimea ultimei linii drepte rămase cu ajutorul aceleiași metode de mai sus.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Volumul (Vol.) va fi calculat împreună cu lungimea fiecărei linii.

Ecuatiile utilizate pentru măsurarea a 2 distanțe (2 Distance) sunt după cum urmează:

$$\triangleright \quad D_1 > D_2, Vol = \pi/6 D_1 \times D_2, \quad (D: \text{distanță})$$

□ 3 Distance Volume

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Măsurați volumul unui obiect cu ajutorul a trei linii drepte pe o imagine 2D.

1. Selectați **3 Distance Volume** pe monitor sau ecranul tactil. Specificați două puncte și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Distance'.
2. Măsurați lungimea celor două linii drepte rămase cu ajutorul aceleiași metode de mai sus.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Volumul (Vol.) va fi calculat împreună cu lungimea fiecărei linii.

Ecuatiile utilizate pentru măsurarea 3 Distance sunt după cum urmează:

$$\times \quad Vol = \frac{4}{3} \pi \cdot \frac{D_1}{2} \cdot \frac{D_2}{2} \cdot \frac{D_3}{2} \quad , (D: \text{distanță})$$

□ Ellipse Volume

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Măsurați volumul unui obiect de formă conică cu ajutorul unui cerc (elipsă) pe o imagine 2D.

1. Apăsați **Ellipse Volume** pe ecranul tactil. Specificați dimensiunea cercului (elipsă). Această măsurătoare este realizată în același mod ca 'Ellipse'.
2. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Se folosește următoarea ecuație de măsurare Ellipse:

$$\times \quad Vol. = \frac{4}{3} \pi \cdot \frac{Long}{2} \cdot \frac{Short}{2} \cdot \frac{Short}{2}$$

Legendă: Vol.= volum, Long= lung. Short= scurt

□ Ellipse + Dist Vol.

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Măsurați volumul unui obiect cu ajutorul unei linii drepte și a unui cerc (elipsă) pe o imagine 2D.

1. Apăsați **Ellipse + Dist Vol.** pe ecranul tactil. Specificați dimensiunea cercului (elipsă). Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Ellipse'.
2. Specificați două puncte și măsurați lungimea liniei drepte dintre puncte. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Distance'.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran. Ecuația pentru măsurarea Ellipse + Dist Vol. este după cum urmează:

$$\chi \text{ Vol} = \frac{\pi}{6} \times a \times b \times d, (a : \text{Short axis}, b : \text{Long axis}, d : \text{Distance})$$

Legendă: Short axis= axa scurtă, Long axis= Axa lungă, Distance= distanță

□ Disk Volume

Aceasta este o măsurătoare de bază disponibilă în toate Modurile de operare. Calculați volumul unui obiect de formă neregulată măsurând aria și lungimea axei lungi a acestuia pe o imagine 2D.

1. Selectați **Disk Volume** pe monitor sau ecranul tactil. Trasați conturul ariei de măsurat. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Trace'.
2. Măsurați lungimea axei lungi. Această măsurătoare este realizată în același mod ca și 'Distance'.
3. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.
 - D: Lungimea unei linii drepte
 - Area: Aria unui cerc
 - Volume: Volum



Pont!

Editarea curbilor

Înainte de a specifica punctul final prin apăsarea butonului **Set**, puteți șterge o parte din curba trasată prin rotirea butonului dial **5** al meniului soft în sens invers acelor de ceasornic.

:: Măsurători după aplicație

Apăsați butonul **Calculator** de pe panoul de control.

Aspecte de reținut

□ Înaintea începerii măsurătorii

□ Înregistrați pacientul

- Asigurați-vă că informațiile pacientului înregistrate curent sunt corecte. Dacă pacientul nu este înregistrat, apăsați butonul **Patient** de pe panoul de control pentru a înregistra pacientul.
- Folosiți tab **Study Information** pentru a introduce sau a modifica informațiile unui pacient per element de diagnosticare.
- Pentru informații despre meniul **Patient Information** și modul accesării informațiilor, consultați „Informațiile pacientului” (**Patient Information**) în „Capitolul 6. Pornirea modurilor de operare”.

□ Verificați sonda (**Probe**), aplicația (**Application**) și presetarea (**Preset**)

- Verificați denumirea sonde și aplicației afișate în zona de titlu (**Title**). Pentru a utiliza o sondă sau o aplicație diferită, apăsați butonul **Probe** de pe panoul de control.
- În ecranul *Probe Selection*, verificați setările **Preset**.

□ Setările meniului **Measurement**

Setați meniurile aferente pentru o măsurare convenabilă. Pentru meniuri referitoare la măsurători și setările acestora, consultați „Setări de măsurare” din „Capitolul 3. Utilități” a acestui manual.

□ Operațiuni de măsurare

Următoarele oferă informații despre operațiunile butoanelor comune pentru măsurători:

□ Selectarea elementului de măsurare

Selectați din meniul elementelor de măsurare de pe ecranul tactil.

□ Schimbarea metodei de măsurare

Dacă măsurătoarea curentă se poate realiza în mai multe moduri, metoda de măsurare poate fi schimbată. În timp ce se realizează o măsurătoare, puteți roti butonul dial de sub meniul **Change Tool** pe ecranul tactil pentru a schimba metoda de măsurare.

□ Ștergerea liniei trasate

- În timp ce se realizează măsurători **TraceLength** sau **Trace**, rotirea butonului dial **Undo/ Redo** pe ecranul tactil în sens invers acelor de ceasornic va șterge curba trasată.
- Mutați cursorul trackball în direcția opusă pentru a șterge linia trasată. Puteți șterge linia doar în timp ce trasați manual spectrul Doppler (Doppler Spectrum).

□ Ștergerea rezultatelor măsurătorii

Apăsați butonul **Clear** de pe panoul de control.



NOTĂ: Rezultatele măsurătorii sunt șterse de pe ecran, dar vor fi prezentate, încă, în raportul pentru aplicația corespunzătoare.

□ Imprimarea rezultatelor măsurătorii

Apăsați butonul stabilit de la butonul **Store/Print** de pe panoul de control.

□ Ieșirea din Measurement

După încheierea (sau anularea) tuturor măsurătorilor din proces, apăsați butonul **Exit** de pe panoul de control.

☐ **Încheierea diagnosticării**

Apăsați butonul **End Exam** de pe panoul de control. Studiul pentru pacientul curent înregistrat se va încheia, și toate rezultatele măsurătorii vor fi salvate.

☐ **Fetus**

Selectați butonul **Fetus** afișat la partea de sus a meniului din stânga, sau rotiți butonul dial 1 pentru a selecta fătul de măsurat dintre **A**, **B**, **C** și **D**.

☐ **Direction**

Selectați butonul **Direction** afișat la partea de sus a meniului din stânga, sau rotiți butonul dial 2 pentru a selecta direcția obiectului de măsurat, dintre stânga și dreapta. Aceasta se afișează doar în pachete specifice.

☐ **Location**

Selectați butonul **Location** afișat la partea de sus a meniului din stânga, sau rotiți butonul dial 3 pentru a selecta locația obiectului de măsurat dintre **Prox**, **Mid** și **Distal**.

☐ **Trace Direction**

Apăsați **Trace Direction** pe ecranul tactil pentru a seta direcția trasării spectrului Doppler. Aceasta este activată doar după realizarea trasării limitate (Limited Trace) în mod Spectral Doppler.

- Above: Doar partea + a formei de undă Doppler este trasată.
- Below: Doar partea - a formei de undă Doppler este trasată.
- Both: Sunt trasate toate părțile formei de undă Doppler.

☐ **Measured Frame**

Salvează cadrul măsurătorii. Acționați butonul rotativ (knob) pentru deplasare la cadrul măsurat.

☐ **Threshold**

Reglați eliminarea semnalelor slabe la măsurarea trasării în modul Spectral Doppler.

☐ **HR Cycle**

Se pot configura setări pentru fiecare aplicație în Setup > Measurement > Applications. În **Heart Rate**, numărul ciclurilor pentru ritmul cardiac (HR) pot fi specificate la Heart Rate Cycle (Ciclu ritm cardiac).

☐ **Specificarea poziției rezultatului măsurătorii**

Plasați cursorul pointer pe măsurătoare și apăsați butonul **Set**. Folosiți cursorul trackball pentru a muta măsurătoarea în locația dorită și apăsați butonul **Set** pentru plasarea mișcării în respectiva locație.

☐ **Ștergerea elementului de măsurare recent**

Apăsați **Delete Last** pe ecranul tactil pentru anularea ultimei măsurători realizate.

☐ **Report (*Raport*)**

Apăsați butonul **Report** de pe panoul de control pentru a schimba la ecranul *Report*.

Metode de măsurare comune

Această secțiune oferă informații despre metodele de măsurare comune utilizate pentru aplicații.

□ Măsurători în mod Spectral Doppler

În general, dacă trasați un spectru Doppler (Doppler Spectrum), obțineți automat rezultate pentru diverse elemente de măsurare. Există 3 moduri de trasare a unui spectru Doppler.

Acest produs vă permite, de asemenea, să selectați elemente specifice în meniu și să realizați măsurători individuale fără să trasați un spectru Doppler.

□ Auto Trace

Spectrul este trasat automat. Aceasta poate fi activată în meniul de măsurare din mod Spectral Doppler.

1. Apăsați **Auto Trace** în meniul de măsurare.
2. Sistemul trasează spectrul automat.
3. Atunci când Trace este încheiat, rezultatele măsurătorii sunt afișate pe ecran.

□ Limited Trace

Specifică un interval de măsurare, iar spectrul va fi trasat automat. Aceasta poate fi activată în meniul de măsurare din mod Spectral Doppler.

1. Selectați **Limited Trace** în meniul de măsurare. Va apărea o linie, cu ajutorul căreia puteți specifica intervalul.
2. Specificați intervalul de măsurare.

Plasați linia în poziția dorită cu ajutorul cursorului trackball, și apăsați butonul **Set**.

3. Sistemul trasează spectre automat, în cadrul intervalului specificat.
4. Atunci când Trace este încheiat, rezultatele măsurătorii sunt afișate pe ecran.

□ Manual Trace

Este trasat manual un spectru. Aceasta poate fi activată în meniul de măsurare din mod Spectral Doppler.

1. Selectați **Manual Trace** în meniul de măsurare. Pe spectru va apărea cursorul de măsurare.
2. Trasați spectrul.
3. Atunci când Trace este încheiat, rezultatele măsurătorii sunt afișate pe ecran.

□ Măsurătoare după element

În meniul Measurement, selectați un element individual și realizați o măsurătoare.

1. Apăsați butonul **Calculator** de pe panoul de control după obținerea unei imagini dorite.
2. Selectați elementul dorit din meniul Measurement. Cursorul + va apărea pe forma de undă spectrală.
3. Poziționați cursorul “+” și apăsați butonul **Set**.
4. Rezultatele măsurătorii pentru elementul selectat sunt afișate pe ecran.

Element	Categorie	Unitate	Formulă
PSV (Peak Systolic Velocity- <i>Viteză sistolă de vârf</i>)	Velocity	cm/s sau m/s	
ED (End Diastolic Velocity- <i>Viteză diastolică finală</i>)	Velocity	cm/s sau m/s	
MD (Minimum Diastole Velocity- <i>Viteză diastolă minimă</i>)	Velocity	cm/s sau m/s	
PI (Pulsatility Index- <i>Indice pulsilitate</i>)	Measurement	Raport	(PS-ED)/TAMAX
RI (Resistivity Index- <i>Indice rezistivitate</i>)	Measurement	Raport	(PS-ED)/PS sau (PS-MD)/PS
PS/ED (Raport PS / ED)	Measurement	Raport	PS/ED
ED/PS (Raport ED / PS)	Measurement	Raport	ED/PS
TAMAX (Time Average Max Velocity- <i>Viteză maximă ponderată în timp</i>)	Velocity	cm/s sau m/s	
TAMEAN (Time Average Mean Velocity- <i>Viteză medie ponderată în timp</i>)	Velocity	cm/s sau m/s	

Pont!

Realizarea măsurătorilor prin Auto Calc

Puteți utiliza **Auto Calc** pentru a realiza măsurători pe elemente predeterminate. Elementele de măsurare sunt după cum urmează. Pentru informații despre setarea elementelor de măsurare, consultați „Măsurarea” în „Capitolul 3. Utilități”.

- Peak Systolic Velocity (PS)
- End Diastolic Velocity (ED)
- Min Diastole Velocity (MD)
- Time Averaged Peak Velocity (TAMAX)
- Time Averaged Mean Velocity (TAMEAN)
- Resistive Index (RI)
- Pulsatility Index (PI)
- Systole/Diastole Ratio (PS/ED)
- Diastole/Systole Ratio (ED/PS)
- Heart Rate (HR)
- Max Pressure Gradient (PGmax)
- Mean Pressure Gradient (PGmean)
- Velocity Time Integral (VTI)
- Peak A (Peak A)

□ Măsurarea Volume Flow

Selectați **Volume Flow** în meniul de măsurare.

Volume Flow se poate calcula prin măsurarea unei arii sau a unei distanțe. Pentru informații despre măsurarea distanței sau ariei, consultați „Măsurători de bază”. Valoarea TAMEAN (Time Avg. Mean Velocity) este măsurată automat.

□ Vesl. Area (Vessel Area)

Măsurați aria unui vas de sânge pentru a calcula TAMEAN și Volume Flow-*Flux volum*.

$$\times \text{VolumeFlow}(A) = \text{Area} \times \text{TAMEAN} \times 60$$

□ Vesl. Dist. (Vessel Distance- Distanță vas)

Măsurați lărgimea unui vas de sânge, pentru a calcula TAMEAN și Volume Flow.

$$\times \text{VolumeFlow}(D) = \frac{\pi \times d^2}{4} \times \text{TAMEAN} \times 60$$

□ Măsurarea stenozei

Puteți măsura stenoza fiecărui sistem de vase de sânge măsurând și calculând o arie sau distanță.

□ %Stenosis(A)

Măsoară aria peretelui intern și extern al vasului de sânge. %Stenosis(A) semnifică Stenosis Area-*Aria stenozei*.

1. Selectați meniul **%Stenosis(A)**, și primul cursor va apărea în 2D Mode.
2. Măsurați aria peretelui extern al vasului cu ajutorul metodei de măsurare Circ/Area.
3. Atunci când apare al doilea cursor, măsurați aria peretelui intern al vasului stenozat.

$$\% \text{Stenoză(A)} = (\text{Aria externă} - \text{Aria internă}) / \text{Aria externă} \times 100$$

□ %Stenosis(D)

Măsurați diametrul vasului de sânge. Stenosis(D) semnifică Stenosis Distance- *Distanța stenozei*.

1. Selectați meniul **%Stenosis(D)** și primul cursor va apărea în 2D Mode.
2. Măsurați diametrul total al unui vas cu ajutorul metodei Distance measurement- măsurarea distanței.
3. Atunci când apare al doilea cursor, măsurați diametrul peretelui intern al vasului afectat de stenoză.

$$\% \text{Stenoză(D)} = (\text{Distanța externă} - \text{Distanța internă}) / \text{Distanța externă} \times 100$$

□ Măsurarea ritmului cardiac (Heart Rate)

□ HR (HeartRate)

Puteți calcula ritmul cardiac pentru o anumită perioadă de timp.

1. Selectați **HR** din meniul Measurement. Va apărea o linie, cu ajutorul căreia puteți specifica intervalul.
2. Specificați intervalul de măsurare.
Plasați linia în poziția dorită cu ajutorul cursorului trackball și apăsați butonul **Set**.
3. Sistemul va măsura automat ritmul cardiac în cadrul intervalului de măsurare. Rezultatul măsurătorii se afișează pe ecran.

Măsurători OB (Obstetrică)



NOTĂ:

- Ductus Venosus și Fetal HR (*Ritm cardiac fetal*) se pot măsura doar în Doppler Mode.
- Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați „Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.
- Pentru referințe privind elementele de măsurare, a se vedea „Manual de Referință Partea 1”.

□ Înaintea realizării măsurătorilor OB (*obstetrică*)

Informații de obstetrică de bază

Introduceți informațiile necesare pentru diagnosticul OB în ecranul *Patient Information*. Informațiile OB de bază includ LMP (Last Menstrual Period- *Ultima perioadă menstruală*) și Number of Fetuses- *Număr feteși*.

Odată introdusă LMP, EDD (Estimated Delivery Date- *Data nașterii estimată*) și GA (Gestational Age- *Vârsta gestațională*) sunt calculate automat. LMP este necesar pentru măsurarea valorilor cum ar fi EDD și SD în măsurătorile de obstetrică.

- $EDD (LMP) = LMP + 280 \text{ zile}$
- $GA (LMP) = \text{Data curentă a sistemului} - LMP$
- $LMP = \text{Data Ovul.} - 14$

Medicul poate alege să suprascrie LMP și să introducă manual EDD în ‘EDD (LMP)’.

Odată introdusă data nașterii estimată, GA (Gestational Age) este calculată automat și afișată. EDD (LMP) este redenumită EDD, în timp ce GA (LMP) este redenumită GA (EDD).

Odată introdusă DOC, EDD (Estimated Delivery Date- *Data nașterii estimată*) și GA (Gestational Age- *Vârsta gestațională*) sunt calculate automat. EDD (LMP) este redenumită EDD (DOC), în timp ce GA (LMP) este redenumit GA (DOC).

Odată introdusă GA, EDD (Estimated Delivery Date- *Data nașterii estimată*) este introdusă automat. EDD (LMP) este redenumită EDD (GA), în timp ce GA (LMP) este redenumită GA (Clin).

Se pot introduce maxim patru feteși ca Number of Fetuses- *Număr feteși*. Valoarea implicită este ‘1’. În cazul gemenilor, introduceți ‘2’.

Pentru mai multe informații despre meniuri ale informațiilor pacientului și modul introducerii informațiilor pacientului, consultați „Informațiile pacientului” din „Capitolul 6. Pornirea modurilor de operare”.

Setări meniu OB Measurement (Măsurători OB)

Setați meniurile GA Equation, GA Table și măsurătoare OB care sunt utilizate în măsurătorile de obstetrică. Utilizatorul poate scrie manual, realiza back up sau restabili Tabele GA. Pentru mai multe informații despre GA Equation and Table, consultați Manualul de referință Partea 1.



NOTĂ: Pentru gemeni, distingeți feteșii prin specificarea acestora ca Fetus A și Fetus B în meniul Measurement (Măsurare). Fie selectați butonul **Fetus** afișat la partea de sus a meniului din partea stângă sau rotiți butonul dial 1 pentru a selecta fetusul de măsurat între A, B, C și D.

Pentru meniuri referitoare la măsurători și setările acestora, consultați „Setări de măsurare” în „Capitolul 3. Utilități” din acest manual.

□ **Meniu măsurare 1 Trim. Measurement**

Atunci când măsurătorile pentru elementele selectate sunt încheiate, măsurătorile și vârsta gestațională sunt afișate pe ecran. Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătoarea de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Fetal Biometry	GS	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	YS	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MSD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	CRL	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	BPD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	FL	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	AC	Toate	Circumference measurement (Măsurarea circumferinței)	cm
Fetal Cranium	NT	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	mm
	IT	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	mm
	NB	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Ductus Venosus	S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement	-

HS40 Manual de utilizare

			(Măsurarea vitezei)	
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	Fetal HR	PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm

□ **Calcularea automată**

Unele elemente din meniul de măsurare sunt calculate automat pe baza măsurătorilor altor elemente.



NOTĂ: În scopul referinței, metodele Universității Osaka/ Universității Tokyo sunt utilizate în special în Asia, metoda Merz în Europa, iar metodele Shepard/ Hadlock pe continentul american.

□ Meniul de măsurare 2-3 Trim.

Atunci când măsurătorile pentru elementele selectate sunt încheiate, măsurătorile și vârsta gestațională sunt afișate pe ecran. Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurarea de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Fetal Biometry	GS	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	CRL	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	YS	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MSD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	BPD, OFD	Toate	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	BPD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	OFD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	HC	Toate	Circumference measurement (Măsurarea circumferinței)	cm
	APAD, TAD	Toate	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	APAD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	TAD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	AC	Toate	Circumference measurement (Măsurarea circumferinței)	cm
	FTA	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	FL	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	SL	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	APTD, TTD	Toate	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	APTD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	TTD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	ThC	Toate	Circumference measurement (Măsurarea circumferinței)	cm
	EFW	Toate	-	-

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Fetal Long Bones	HL	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	ULNA	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	TIB	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RAD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	FIB	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	CLAV	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LV	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Fetal Cranium	NT	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	mm
	IT	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	mm
	NB	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	NF	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	CEREB	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	CM	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Lat Vent	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	OOD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	IOD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	HW	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	FMF angle	Toate	Angle calculation (Calcularea unghiului)	grad
Lt. Fetal Others Rt. Fetal Others	Foot	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Ear	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MP	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Renal L	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Renal AP	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Pelvis	Toate	Distance measurement	cm

			(Măsurarea distanței)	
AFI	Q1	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Q2	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Q3	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Q4	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MVP	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
CTAR	ThD ap	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	ThD trans	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	HrtD ap	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	HrtD trans	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	ThA	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	HrtA	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
Maternal Others	Cervix L	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Placenta Thick	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
PLI	S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
Umbilical A Lt. Mid Cereb A Rt. Mid Cereb A Lt. Uterine A Rt. Uterine A Placenta A Lt. Fetal Carotids Rt. Fetal Carotids Fetal Aorta Lt. Renal A Rt. Renal A	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	VF(D)	PW	Calculare după măsurarea TAm _{ean} , Vesl. și Dist.	ml/min

	VF(A)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Area	ml/min
Fetal HR	Fetal HR	M, PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Ductus Venosus	S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-

□ AFI (Amniotic Fluid Index- *Indice lichid amniotic*)

Măsoară indicele lichidului amniotic. Măsurătorile sunt realizate prin împărțirea abdomenului femeii gravide în patru părți. Distanța dintre fetus și punctul cel mai îndepărtat al fiecărei arii este măsurată. Pentru a obține o imagine specifică din fiecare segment, apăsați butonul **Freeze** pentru a merge la Modes of Operation- Moduri de operare. După obținerea imaginii, apăsați din nou **Freeze** pentru a reveni la modul de măsurare.

□ Calcularea greutății fetale estimate (Estimated Fetal Weight -EFW)

Atunci când măsurătorile pentru următoarele elemente sunt încheiate, sistemul utilizează rezultatele pentru a calcula automat greutatea fetală estimată. Pentru o ecuație de calcul a greutății fetale, consultați „Formula greutății fetale estimate” în Manualul de referință Partea 1.

- BPD și AC
- BPD, FL și FTA
- BPD, APTD, TTD și FL
- BPD, APTD, TTD și SL
- BPD și TTD
- AC și FL
- BPD, AC și FL
- HC, AC și FL
- BPD, HC, AC și FL
- AC

□ Măsurare continuă/Revizualizare pentru calculare EFW

Puteți măsura o serie de elemente OB pentru a calcula EFW.



Înainte de începerea măsurătorii

- Asigurați setarea tastei de utilizator (User Key) pentru măsurătorile EFW continue. Puteți configura User Key pentru măsurători EFW continue la **Setup > Customize > Buttons > User Key > EFW Measure**. Pentru mai multe informații, consultați 'Peripheral Device Settings' în „Capitolul 3. Utilități”.
- Verificați EFW Reference. Dacă aceasta nu este setată, sau dacă doriți să o modificați, selectați din **Setup > Measurement > Author > Estimated Fetal Weight**.



NOTĂ: Această funcție nu este disponibilă în mod 3D.

□ Metoda de măsurare

1. Apăsați **User Key 1** (sau **User Key 2, 3, 4**) pe panoul de control. Meniul de măsurare OB se va afișa pe ecran.
2. Măsurați elementele pentru calcularea EFW cu ajutorul trackball și al butonului **Set**.
3. Folosiți trackball și butonul **Set** de pe panoul de control din nou, pentru a începe măsurarea următoarelor elemente.
4. Odată efectuate toate măsurătorile, EFW este afișat pe ecran.

Măsurătorile EFW realizate și ordinea acestora sunt după cum urmează:

Referință	Element de măsurare (după ordine)
Campbell	AC
Hadlock	AC→BPD
Hadlock1	AC→FL
Hadlock2	BPD→AC→FL
Hadlock3	HC→AC→FL
Hadlock4	BPD, HC→AC→FL
Hansmann	BPD→TTD
Merz	BPD→AC
Osaka	BPD→FL→FTA
Persson	BPD→FL→APAD→TAD
Schild	HC→AC→FL
Shepard	AC→BPD
Shinozuka1	BPD→FL→AC
Shinozuka2	BP→APTD, TTD→SL
Shinozuka3	BPD→APTD, TTD→FL
Tokyo	BPD→APTD, TTD→FL

□ Revizuirea rezultatului calculării EFW

1. Apăsați **User Key 1** (sau **User Key 2, 3, 4**) pe panoul de control. Elementele măsurate luate pentru calcularea EFW se vor afișa pe ecran împreună cu rezultatul.
2. Pentru a elimina rezultatele de pe ecran, apăsați butonul **Clear** de pe panoul de control.

Măsurători de inimă fetală

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătoarea de bază. În plus, elementele măsurării sunt similare celor ale măsurătorilor de cardiologie (Cardiac Measurements). Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.



NOTĂ:

- Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați „Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.
- Pentru referințe privind elementele de măsurare, a se vedea „Manual de referință Partea 1”.

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
LV Vol. (Simpson)	LVEDV A2C	Toate	Dist 20	ml
	LVESV A2C	Toate	Dist 20	ml
	LVEDV A4C	Toate	Dist 20	ml
	LVESV A4C	Toate	Dist 20	ml
2D Echo	Asc Ao	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MPA Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Duct Art	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LA Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RA Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVDd	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	IVS	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVIDd	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVIDs	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVPW	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	HrtC	Toate	Circumference measurement (Măsurarea circumferinței)	cm
	ThC	Toate	Circumference measurement (Măsurarea circumferinței)	cm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
CTAR	ThD ap	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	ThD trans	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	HrtD ap	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	HrtD trans	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	ThA	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	HrtA	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
Fetal HR	Fetal HR	M, PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
M Echo	IVSd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVIDd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVIDs	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVPWd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	IVSs	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVPWs	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVDd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
MPA Duct Arteriosus IVC Asc Aorta Dsc Aorta	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s

Duct Venosus	D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
MV TV	E	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	A	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
PLI	S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm / s
	D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm / s
	A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm / s
TEI	TST	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	ET	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms

CTAR (Cardio-Thorax Area Ratio- Raport arie cardio-toracică)

Această măsurătoare compară dimensiunea inimii fătului în raport cu dimensiunea toracelui său. Valorile ThD ap, ThD trans, HrtD ap și HrtD trans sunt achiziționate pentru obținerea valorii comparative.

$$\times CTAR = \frac{HrtD\ ap \times HrtD\ trans}{ThD\ ap \times ThD\ trans} \times 100$$

Măsurători de ginecologie



NOTĂ:

- Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați „Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.
- Pentru referințe privind elementele de măsurare, consultați Manualul de referință Partea 2.

□ Înaintea efectuării măsurătorilor de ginecologie (GYN)

Introduceți informațiile necesare pentru diagnosticul ginecologic (GYN) în ecranul *Patient Information*. Informațiile de bază pentru ginecologie includ Gravida, Para, Aborta și Ectopic.

□ Meniu de măsurare

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătorile de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.

Majoritatea măsurătorilor de ginecologie sunt măsurători de distanță (Distance measurement) și măsurători de volum bazate pe rezultatele măsurării distanței. Dacă sunt necesare imagini precum cele ale axei lungi și ale axei transversale, apăsați butonul **Freeze** pentru a schimba la Scan Mode și a obține imagini din altă perspectivă.

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Uterus	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Endo.Thick	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Cervix Lt. Cyst Rt. Cyst Lt. Ovary Rt. Ovary	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Follicle Rt. Follicle	Follicle #1	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #2	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #3	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #4	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #5	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #6	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #7	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #8	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #9	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #10	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #11	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #12	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #13	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #14	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #15	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #16	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #17	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #18	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #19	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml
	Follicle #20	Toate	Volume measurement (Măsurarea volumului)	ml

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Ovarian A Rt. Ovarian A Lt. Uterine A Rt. Uterine A Pericystic Endometrial	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	Vol. Flow(D)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol. Flow(A)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Area	ml/min
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
Mass1 Mass2 Mass3 Endo. Polyp Lt. Ovarian Mass Rt. Ovarian Mass Uterine Fibroid1 Uterine Fibroid2 Uterine Fibroid3 Cervical Fibroid	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s

Ectopic			vitezei)	
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-

Măsurători cardiace



NOTĂ: Măsurătoare cardiacă este un element opțional.

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătoarea de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.



NOTĂ:

- Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați „Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.
- Pentru referințe privind elementele de măsurare, consultați Manualul de referință Partea 2.

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
LV (2D)	All LV (2D)	Toate	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	All LVd (2D)	Toate	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	IVSd	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVIDd	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVPWd	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	All LVs (2D)	Toate	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	IVSs	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVIDs	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVPWs	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LV(2D) HR	Toate	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
RV (2D)	RVAWd	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVIDd	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVAd	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	RVAWs	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVIDs	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVAs	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	RV Major	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RV Minor	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
LV (M)	All LV/RV (M)	M	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	All LV (M)	M	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	LV EF(M)	M	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	IVSd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVIDd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVPWd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	IVSs	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVIDs	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVPWs	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVET	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	LVPEP	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	LV(M) HR	M	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
	Time Septal to PW	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	MAPSE	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
RV (M)	All RV (M)	M	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	RVAWd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVIDd	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVAWs	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVIDs	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVPEP	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	RVET	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	TAPSE	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
LV Vol. (Simpson)	LVEDV A2C	Toate	Dist 20	ml
	LVESV A2C	Toate	Dist 20	ml
	LVEDV A4C	Toate	Dist 20	ml

	LVESV A4C	Toate	Dist 20	ml
	BP HR	Toate	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
LV Vol. (A/L)	LVEDV A2C AL	Toate	Dist 20	ml
	LVESV A2C AL	Toate	Dist 20	ml
	HR A2C	Toate	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
	LVEDV A4C AL	Toate	Dist 20	ml
	LVESV A4C AL	Toate	Dist 20	ml
	HR A4C	Toate	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
LV Vol. (Bullet)	LVAd SAX MV	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	LVA _s SAX MV	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	LVLd Apical	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LVL _s Apical	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	HR Bullet	Toate	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
LV Mass	All LV Mass	Toate	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	LVAd SAX PM Epi	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	LVAd SAX PM	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	LVLd apical	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LV TE a	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LV TE d	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Aorta	Ao Diam (2D)	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Ao Diam(M)	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Asc Ao Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Desc Ao Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Ao Arch Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Ao Isth Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Ao ST Junct Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Ao Sinus Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
LA	All LA Vol.	Toate	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	LA/Ao (2D)	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LA Diam (2D)	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LA/Ao(M)	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LA/Diam(M)	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LA Major	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LA Minor	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LAAd A2C	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	LAAs A2C	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	LAAd A4C	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	LAAs A4C	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
LA Vol. (Simpson)	LAEDV A2C	Toate	Dist 20	ml
	LAESV A2C	Toate	Dist 20	ml
	LAEDV A4C	Toate	Dist 20	ml
	LAESV A4C	Toate	Dist 20	ml
RA	RA Diam (2D)	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RA Major	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RA Minor	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RAAd	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	RAAs	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	RAEDV	Toate	Dist 20	ml
	RAESV	Toate	Dist 20	ml
LVOT	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	

Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
LVOT Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
LVOT Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
LVOT VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
LOVT HR	PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
RA Vol. (Simpson)	RAEDV A2C	Toate	Dist 20	ml
	RAESV A2C	Toate	Dist 20	ml
	RAEDV A4C	Toate	Dist 20	ml
	RAESV A4C	Toate	Dist 20	ml
RVOT	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	RVOT Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RVOT Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	RVOT VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
	RVOT HR	PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
AV	AV Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	AV Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	AV Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	AV Cusp	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	AV Cusp(M)	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	AV Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	AVA Planimetry	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	Q to AV Open	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	R-R Int	M, PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
	AV Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	AV PHT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms

AV VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
AV AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
AV ET	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
AV AccT/ET	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
AV DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
Desc. Ao Vel.	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
AV	AR Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	AR Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	AR Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	AR VCW	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	AR Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	AR ed Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	AR PHT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	AR VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
	AR AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	AR DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	AR PISA Rad	C	PISA-Radius (Raza PISA)	cm
	AVO	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	AVC	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	AR Jet Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	AR Jet Area	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
MV	All MV(M)	M	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	MV D-E Excursion	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MV E-F Slope	M	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MV A-C Interval	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	MV EPSS	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MV Vp	M	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MV Ann Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

MV Diam1	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
MV Diam2	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
MVA Planimetry	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
MV Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
MV Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
MV Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
MV	MV E-DT-A	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	MV E/A	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	MV Peak E	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MV Peak A	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MV VTI	PW	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MV Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MV PHT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	MV AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	MV DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	MV A Dur	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	MV ET	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	R-R Int	M, PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
	MR Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	MR Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	MR Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	MR VCW	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	MR Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MR VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
	MR dp/dt	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	mmHg/s
	MV IVRT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	MR PISA Rad	C	PISA-Radius (Raza PISA)	cm
	MV HR	PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
	E/E'	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	

TV	TV D-E Excursion	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	TV E-F Slope	M	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	TV A-C Interval	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	TV Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	TV Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
TV	TV Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	TV Ann Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm, mm
	TV Diam1	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	TV Diam2	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	TVA Planimetry	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm
	Q to TV Open	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	TV Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	TV VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
	TV E/A	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	TV Peak E	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	TV Peak A	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	TV PHT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	TV AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	TV DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	TV A Dur	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	R-R Int	M, PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
	TR Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	TR Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	TR Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	TR VCW	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	TR Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	TR VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru	cm

		Doppler)	
TR dp/dt	PW	Calculation after Time measurement (Calcul după măsurătoare de timp)	mmHg/s
TR PISA Rad	C	PISA-Radius (Raza PISA)	cm
RAP	M, PW	RAP	mmHg
TV HR	PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
PV	PV Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PV Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PV Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PV Ann Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	PVA Planimetry	Toate	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²
	PV Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s, m/s
	PV PHT	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PV VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
	PV AccT/ET	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	PV AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	PV ET	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	PV DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	R-R Int	M, PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
	Q to PV Open	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	Q to PV Close	M	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	PR Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PR Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PR Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	MPA Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PR VCW	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	PR Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s

PR PHT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
PR VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
PR AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
PR DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
PR End Vel.	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
PR PISA Rad	C	PISA-Radius (Raza PISA)	cm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Tei Index	All LV Tei Index	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	LV TST	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	MV ET	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	LV IVCT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	LV IVRT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	All RV Tei Index	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	RV TST	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	RV ET	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	RV IVCT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	RV IVRT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
Pulm. Veins	P Vein S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	P Vein S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	P Vein D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	P Vein A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	P Vein A Dur	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
Hepatic Veins	H Vein S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	H Vein S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	H Vein D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	H Vein A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	H Vein A Dur	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Tissue Doppler	LV E'-A'-S'	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	LV Peak E'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	LV Peak A'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	LV Peak S'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	LV AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	LV DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	RV E'-A'-S'	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	RV Peak E'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	RV Peak A'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	RV Peak S'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	RV AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	RV DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	LV Lat E'-A'-S'	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	LV Lat Peak E'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	LV Lat Peak A'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	LV Lat Peak S'	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	LV Lat AccT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	LV Lat DecT	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
Qp/Qs	Systemic VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
	Systemic HR	PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm
	Pulmonic VTI	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	cm
	Pulmonic HR	PW	Heart Rate (Ritm cardiac)	bpm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Shunts	MPA Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	LPA Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	RPA Diam	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	SVC Diam, Exp	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	SVC Diam, Insp	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	SVC S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	SVC S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	SVC D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	SVC A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	SVC A Dur	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	IVC S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	IVC S Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	IVC D Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	IVC A Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	IVC A Dur	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	PEd	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	PEs	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
IVC	IVC Diam, Exp	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	IVC Diam, Insp	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	IVC Diam, Exp(M)	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	IVC Diam, Insp(M)	M	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Dist20

Trasați circumferința inimii, apoi trasați axa inimii. Sistemul trasează automat 20 de linii perpendiculare pe axă, pentru a calcula volumul.



NOTĂ:

- MR dp/dt se poate măsura doar la 1-3m/s.
- TR dp/dt se poate măsura doar la 1-2m/s.
- În Dual 2D Mode, se pot vizualiza două imagini, simultan.
- Pentru **RVAWd**, **RVIDd**, **RVAWs** și **RVIDs**, a se vedea metoda de măsurare **LV**.
- **MPA Diam**, **RPA Diam** și **LPA Diam** sunt măsurate în Aortic Valve Level în Parasternal Short Axis (*Axa scurtă parasternală*).
- C Mode este utilizat în principal pentru măsurarea fluxului sanguin cardiac invers.
- Întrucât sunt necesare date despre viteză pentru măsurarea **PISA-Radius (Raza PISA)** sau **PISA-Alias Vel.**, setați afișajul color la Velocity sau Vel + Var în mod C. Pentru setări relevante, consultați „Mod Color Doppler” din „Capitolul 7. Moduri de operare”.
- Tissue Doppler se poate măsura în TDI Mode.

Măsurători de abdomen

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătorile de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.



NOTĂ:

- Este convenabil să se calculeze fiecare valoare de măsurare pe imaginea Spectral Doppler.
- Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați “Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.

□ Meniu de măsurare abdomen

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Gallbladder	CBD	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	GB Wall	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Pancreas	Head	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Body	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Tail	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Duct	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Bowel	Stomach Wall	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Small Bowel Wall	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Large Bowel Wall	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Kidney Vol. Rt. Kidney Vol. Liver Spleen	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Aorta Lt. RA Rt. RA Lt. Seg.A Rt. Seg A Lt. Arc.A Rt. Arc A Celiac A Splenic A CHepatic A RHepatic A L Hepatic A SMA IMA	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei) (Măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	Vol.Folw(D)	PW	Calculation after measurement TMean, Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol.Flow(A)	PW	Calculation after measurement TMean, Vesl. și Area	ml/min
IVC Renal V R Potal V M Potal V L Potal V RHepatic V M Hepatic V L Hepatic V SMV IMV Splenic V	VMax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	Dur T	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	Vesl. Dist.	PW	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Vesl. Area	PW	Area measurement (Măsurarea ariei)	cm ²

Măsurători de șold pediatric

□ Meniu de măsurare

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătorile de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.



NOTĂ: Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați “Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Hip Angle	Type (Tip)	Toate	Calculation of angle after measurement of three straight lines (Calcularea unghiului după măsurarea a trei linii drepte)	grad

□ Metode de măsurare

1. Specificați prima linie dreaptă cu ajutorul trackball și a butonului **Set**.

Folosiți cursorul trackball pentru a plasa cursorul în poziția dorită, apoi apăsați butonul **Set**.



Repoziționarea unui punct

Înainte de apăsării butonului **Set** pentru a confirma poziția, puteți apăsa butonul **Change** pentru a reseta poziția punctului.

2. Repetați procesul de mai sus pentru a specifica alte două linii drepte.
3. Unghiul dintre acestea va fi calculat automat.
 - α : Unghiul dintre prima și a doua linie dreaptă
 - β : Unghiul dintre prima și a treia linie dreaptă
4. Atunci când măsurătoarea a fost realizată, rezultatul este indicat pe ecran.



A se vedea tabelul de mai jos pentru informații despre tipul articulației șoldului (Hip Joint Type):

Tip	α	β
1a	$60 \leq \alpha < 90$	$0 < \beta < 55$
1b	$60 \leq \alpha < 90$	$55 \leq \beta < 90$
2a/b	$50 \leq \alpha < 60$	$0 < \beta < 90$
2c	$43 \leq \alpha < 50$	$77 \leq \beta < 90$
d	$43 \leq \alpha < 50$	$0 < \beta < 77$
3/4	$0 < \alpha < 43$	

[Tabel 8.2 Tabel tip articulație de șold]

Măsurători de urologie

□ Înaintea realizării măsurătorilor de urologie

Setați meniurile aferente pentru măsurătoarea convenabilă.

Consultați secțiunea „Setarea măsurătorilor” din „Capitolul 3. Utilități” pentru informații suplimentare.

□ Meniu de măsurare

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătorile de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.



NOTĂ:

- Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați „Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.
- Pentru referințe privind elementele de măsurare, consultați Manualul de referință Partea 2.

□ 3 Distance

Calculați un volum prin măsurarea a trei distanțe.

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
WG Prostate T-Zone Bladder Pre Residual Post Residual	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Renal Rt. Renal	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Renal Pelvis	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Măsurători de părți mici

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătorile de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.



NOTĂ:

- Este convenabil să se calculeze fiecare valoare de măsurare pe imaginea Spectral Doppler.
- Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați „Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.

□ Meniu de măsurare tiroidă

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Thyroid Vol. Rt. Thyroid Vol.	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Thyroid Flow Rt. Thyroid Flow	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	Vol. Flow(D)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol. Flow(A)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Area	ml/min
	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

HS40 Manual de utilizare

Lt. Mass 1-5 Rt. Mass 1-5	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

□ Meniu de măsurare sân

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Mass 1-10 Rt. Mass 1-10	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Breast Flow Rt. Breast Flow	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	Vol. Flow(D)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol. Flow(A)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Area	ml/min

□ **Măsurători de testicul**

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Testis Vol. Rt. Testis Vol.	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Epididymis	D1	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	D2	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Testis Flow Rt. Testis Flow	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	Vol. Flow(D)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol. Flow(A)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Area	ml/min
Lt. Mass 1-5 Rt. Mass 1-5	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

□ Măsurători superficiale

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Superficial Vol. Rt. Superficial Vol.	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Superficial Flow Rt. Superficial Flow	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	-
	Vol. Flow(D)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol. Flow(A)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Area	ml/min
	Vel A	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	Vel B	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
Lt. Mass 1-5 Rt. Mass 1-5	Length	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Height	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Width	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Măsurători musculo-scheletale

□ Meniu de măsurare

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătorile de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.



NOTĂ: Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați „Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.

Meniu măsurare	Element	Metodă	Unitate
Lt. Shoulder Rt. Shoulder	#1-#10	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Wrist Rt. Wrist	#1-#10	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Knee Rt. Knee	#1-#10	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Ankle Rt. Ankle	#1-#10	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm

Măsurători vasculare

Metoda de măsurare pentru fiecare element este aceeași ca și pentru măsurătorile de bază. Elementele măsurate sunt introduse automat în raport.



NOTĂ:

- Pentru informații despre metode de măsurare de bază, consultați „Măsurători de bază” și „Metode de măsurare comune” în acest capitol.
- Pentru referințe privind elementele de măsurare, a se vedea Manual de referință Partea 1”.

□ Meniu de măsurare carotidă

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. CCA Rt. CCA Lt. Bulb Rt. Bulb Lt. ICA Rt. ICA Lt. ECA Rt. ECA	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	IMT	Toate	Distance measurement (Măsurarea distanței)	mm
	IMT Mean	Toate	Average Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	mm
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	Vol. Flow(D)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol. Flow(A)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Area	ml/min

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Subclavian A Rt. Subclavian A Lt. Vertebral A Rt. Vertebral A	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	Vol. Flow(D)	PW	Calculation after measurement of TMean, Vesl. Dist (Calcul după măsurarea TMean, Vesl. Dist)	ml/min
	Vol. Flow(A)	PW	Calculation after measurement of TMean, Vesl. Area (Calcul după măsurarea TMean, Vesl. Area)	ml/min

□ Auto IMT+

Această funcție vă permite să realizați măsurători IMT ușor și rapid.



NOTĂ:

- Auto IMT+ este o caracteristică opțională a acestui produs.
- Auto IMT+ este disponibilă doar în următoarele condiții:
 - Probe: sondă liniară
 - Application: Vascular
 - Mod operare: 2D Freeze Mode

Auto IMT+ ecran



[Figura 8.2 Auto IMT+]

□ **Măsurătoare Auto IMT+**

1. După verificarea sondei și a aplicației, porniți o scanare de carotidă.
2. Apăsați **Freeze** pentru a obține imaginea dorită. Folosiți cursorul trackball pentru a selecta imaginea pe care doriți să măsurați IMT.
3. Apăsați **Auto IMT+** pe ecranul tactil. Va apărea ecranul Auto IMT+.
4. Folosiți trackball și butonul **Set** pentru a fixa o locație pentru măsurătoarea IMT.
 - Măsurați lungimea unei secțiuni specifice. Apăsați și țineți apăsat butonul **Set** la punctul de pornire și folosiți cursorul trackball pentru a specifica punctul final.
 - Puteți schimba pozițiile Near (aproape) și Far (departe) ale ariei măsurate cu ajutorul butonului **Change** de pe panoul de control.
5. Odată încheiată măsurătoarea, valorile măsurării vor fi enumerate într-un tabel.
6. Folosiți ecranul tactil, sau butonul dial pentru a selecta eticheta măsurătorii, localizarea vaselor de sânge și direcția fluxului sanguin.

□ **Setarea elementelor de măsurare**

Pe meniul ecranului tactil, puteți seta elementul de măsurare, localizarea vasului de sânge și direcția fluxului sanguin.

- **Measurement item:** Selectați elemente de măsurare dintre CCA, Bulb, ICA și ECA. Folosiți butonul ecranului tactil.
- **Direction:** Selectați direcția fluxului sanguin, către stânga sau către dreapta. Utilizați butonul dial **2**.
- **Location:** Selectați Prox(Proximal), Mid(Middle), sau Dist(Distal) ca localizare a vasului sanguin de măsurat. Utilizați butonul dial **3**.



NOTĂ: Ieșiți din Auto IMT+ cu ajutorul următoarelor funcții:

- Change Image Mode și Zoom
- Annotation, Body Marker, Patient, SonoView, Report, Setup, Help

□ Rezultatul măsurătorii

- Max: Grosimea maximă a perechii Intima/Adventitia.
- Mean: Grosimea medie a perechii Intima/Adventitia.
- SD: Standard Deviation- *Abaterea standard*
- QI: Raportul distanței punctului măsurat într-o distanță pentru măsurarea indicelui calității (Quality Index).



NOTĂ: Localizarea ferestrei rezultatului măsurătorii nu poate fi modificată, fiind afișată în poziția stabilită înaintea măsurătorii Auto IMT+.

□ Aplicarea pe Raport

Rezultatele măsurătorii Auto IMT+ sunt aplicate automat raportului. Rezultatele măsurătorii Report\Auto IMT+ pot fi verificate.

□ Analiza măsurătorii Auto IMT+

1. Apăsarea **Analysis** pe ecranul tactil deschide ecranul *Analysis*.
2. Selectați analiza dorită din **Framingham/CHD**, **Risk Factor**, **Normal IMT**, sau **User Graph** cu ajutorul trackball și al butonului **Set**.

Linia care corespunde măsurătorii se va afișa pe fiecare grafic. Totuși, dacă măsurătoarea este mai mică decât Framingham/CHD, sau RiskFactor, nu se va afișa nicio linie.



User Graph (*Grafic de utilizator*)

Puteți utiliza **User Graph** pentru a regla graficul și analiza rezultatele măsurătorii după dorință.

3. Pentru încheierea analizei, apăsați butonul **Exit** pe ecranul tactil.
4. Următoarele materiale au fost folosite ca referință în momentul analizării măsurătorilor Auto IMT+.

☐ Framingham/CHD

Correlation between the Framingham Risk Score and Intima Media Thickness: the Paroi Arterielle et Risque Cardio-vasculaire (PARC) Study.

Pierre-Jean Touboul, Eric Vicaud, Julien Labreuche, Jean-Pierre Belliard, Serge Cohen, Serge Kownator, Jean-Jacques Portal, Isabelle Pithois-Merli, Pierre Amarenco. On behalf of PARC Study participating physicians.

☐ Risk Factor (*factor de risc*)

Mannheim Carotid Intima-Media Thickness Consensus (2004-2006)

P.J. Touboul, M.G. Hennerici, S. Meairs, H. Adams, P. Amarenco, N. Borstein, L. Csiba, M. Desvarieux, S. Ebrahim, M. Fatar, R. Hernandez Hernandez, M. Jaff, S. Kownator, P. Prati, T. Rundek, M. Sitzer, U. Schminke, J.C. Tardif, A. Taylor, E. Vicaud, K.S. Woo, F. Zannad, M. Zureik

☐ Normal IMT

Simon A, Gariepy J, Chironi G, Megnien JL, Levenson J: Intima-media thickness: a new tool for diagnosis and treatment of cardiovascular risk. *Journal of Hypertension* 20:159-169, 2002

□ **Meniu de măsurare UE Artery (Artere extremitatea superioară)**

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Subclavian A Rt. Subclavian A Lt. Axillary A Rt. Axillary A Lt. Brachial A Rt. Brachial A Lt. Radial A Rt. Radial A Lt. Ulnar A Rt. Ulnar A Lt. SPA Rt. SPA	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	Vol. Flow(D)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol. Flow(A)	PW	Calculare după măsurarea T _A mean, Vesl. și Area.	ml/min

□ **Meniu de măsurare UE Vein** (*Vene extremitatea superioară*)

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. Internal Jugular V Rt. Internal Jugular V Lt. Innominate V	Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
Rt. Innominate V Lt. Subclavian V Rt. Subclavian V Lt. Axillary V Rt. Axillary V	Dur T	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
Lt. Brachial V Rt. Brachial V Lt. Cephalic V Rt. Cephalic V	Vesl. Dist	PW	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
Lt. Basilic V Rt. Basilic V Lt. Radial V Rt. Radial V Lt. Ulnar V Rt. Ulnar V	Vesl. Area	PW	Volume measurement (Măsurarea volumului)	cm ²

□ **Meniu de măsurare LE Artery** (*Artere extremitatea inferioară*)

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. CIA, Rt. CIA Lt. IIA, Rt. IIA Lt. EIA, Rt. EIA Lt. CFA, Rt. CFA Lt. SFA, Rt. SFA Lt. DFA, Rt. DFA Lt. Popliteal A Rt. Popliteal A Lt. ATA, Rt. ATA Lt. PTA, Rt. PTA Lt. Peroneal A Rt. Peroneal A Lt. DPA, Rt. DPA Lt. MPA, Rt. MPA Lt. LPA, Rt. LPA Lt. Metatarsal A Rt. Metatarsal A Lt. Digital A Rt. Digital A	%StD	Toate	Calculation after Distance measurement (Calculare după măsurarea distanței)	%
	%StA	Toate	Calculation after area measurement (Calculare după măsurarea ariei)	%
	Auto Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Limited Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	Manual Trace	PW	Doppler Spectrum trace (Trasare spectru Doppler)	
	PS	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	ED	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	MD	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
	PI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	RI	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	-
	S/D	PW	Continuous measurement (Măsurătoare continuă)	
	Vol.Flow(D)	PW	Calculare după măsurarea TAm _{ean} , Vesl. și Dist.	ml/min
	Vol.Flow(A)	PW	Calculare după măsurarea TAm _{ean} , Vesl. și Area.	ml/min

□ Meniu de măsurare LE Vein (*Vene extremitatea inferioară*)

Meniu măsurare	Element	Mod	Metodă	Unitate
Lt. CIV, Rt. CIV Lt. IIV, Rt. IIV Lt. EIV, Rt. EIV Lt. CFV, Rt. CFV Lt. PFV, Rt. PFV Lt. SFV, Rt. SFV Lt. GSV, Rt. GSV	Vmax	PW	Velocity measurement (Măsurarea vitezei)	cm/s
Lt. Popliteal V Rt. Popliteal V Lt. LSV, Rt. LSV Lt. ATV, Rt. ATV Lt. PTV, Rt. PTV Lt. Peroneal V Rt. Peroneal V Lt. MPV, Rt. MPV Lt. LPV, Rt. LPV Lt. Metatarsal V Rt. Metatarsal V Lt. Digital V Rt. Digital V	Dur T	PW	Time measurement (Măsurătoare de timp)	ms
	Vesl.Dist	PW	Distance measurement (Măsurarea distanței)	cm
	Vesl.Area.	PW	Volume measurement (Măsurarea volumului)	cm ²

:: Rapoarte

Rezultatele măsurătorii sunt rezumate după aplicație și prezentate pe ecran în format raport.

Vizualizarea rapoartelor

Apăsați butonul **Report** de pe panoul de control pentru a schimba la ecranul *Ultrasound Measure Report*.

Rezultatele măsurătorii sunt rezumate după aplicație și prezentate pe ecran în format raport.



NOTĂ: Rapoartele sunt afișate doar pentru aplicațiile care au rezultate ale măsurătorii.

☐ Page (pagină)

Paginile sunt împărțite în Worksheet, Description, Comment și image pentru fiecare aplicație; deschiderea unui raport va prezenta, în mod implicit, ecranul Preview. Puteți muta la fiecare secțiune din meniul din partea stângă a ecranului sau ecranului tactil. Dacă o secțiune conține o mare cantitate de date de afișat, aceasta va fi împărțită în pagini multiple și puteți naviga între pagini, pe ecranul tactil.

Preview

Permite previzualizarea raportului înaintea imprimării.

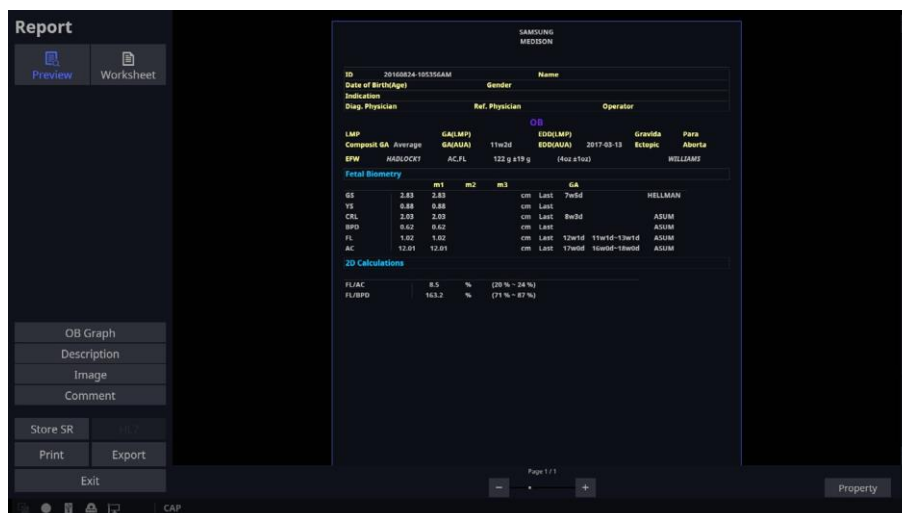
□ Property

□ Print

Setați tipul pentru imprimantă -Printer, aplicație- Application, culoare imprimare- Print color și pagină -Page.

□ Settings

Puteți seta Header & Footer, Logo, Title, Patient Info și Table Form pentru un raport.



[Figura 8.3 Report Preview]

□ Printer

Selectați o imprimantă USB (USB Printer) conectată la echipament.

□ Range

Setați o pagină pentru salvarea imprimărilor sau a imaginilor. **CurrentPage** selectează pagina activă curent, iar **All Applications** selectează toate paginile.

□ Application

Setați aplicația pentru salvarea ecranului Preview, imprimărilor sau imaginilor. **Current Application** va selecta aplicații stabilite în fișa de lucru, în timp ce **All Application** va selecta toate aplicațiile.

□ Color (Print)

Setați culoarea raportului în imprimare.

□ Color (Store)

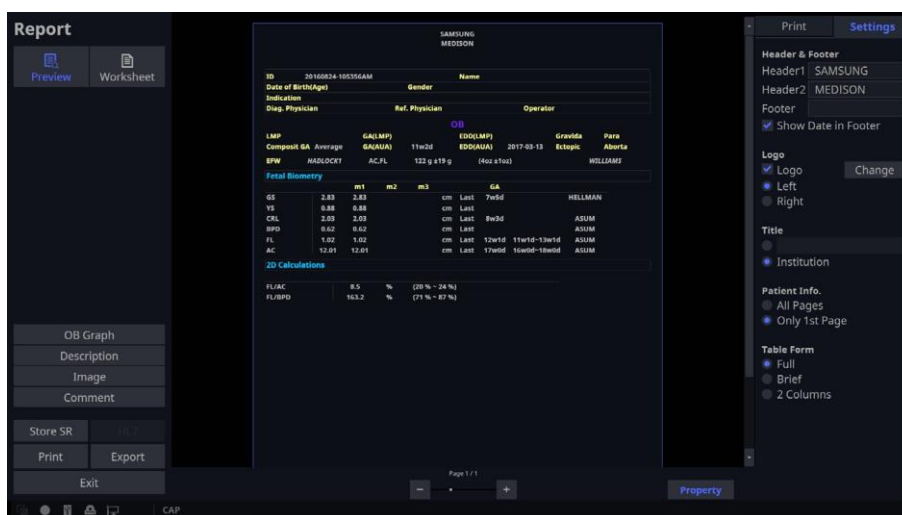
Setați culoarea imaginii pentru salvarea imaginilor.

□ Page

Setați paginile pentru salvarea ecranului Preview, a imprimării sau imaginilor. **Echo Page** va selecta un raport în format landscape (peisaj).

□ Header & Footer

Setați antet (header) și subsol (footer). Bifarea **Show Date in Footer** va afișa date la partea de jos, pe partea dreaptă.



[Figura 8.4 Header & Footer]

□ Logo

Setați un logo la partea de sus a raportului. Acesta se poate modifica, odată conectat la un USB.

□ Title

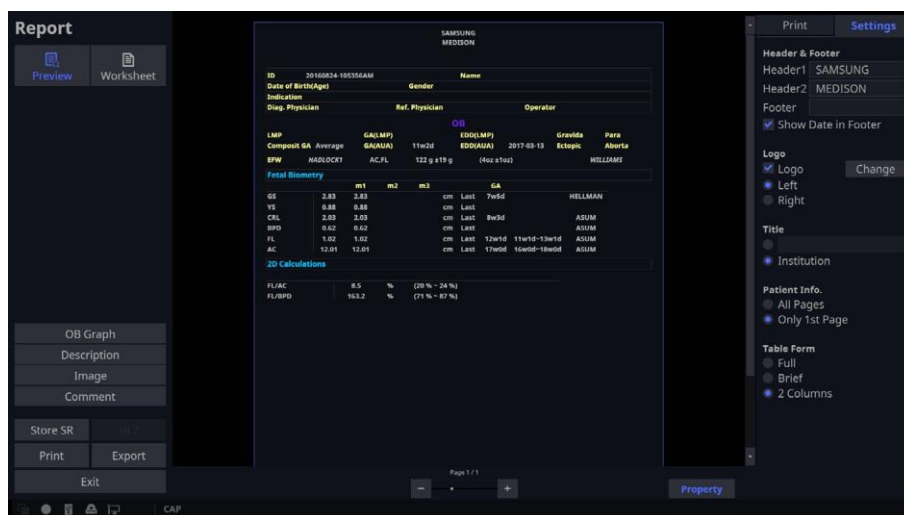
Setați titlul. Va fi prezentat titlul selectat de către utilizator sau un titlu setat în Patient.

□ Patient Info.

Setați informațiile pacientului (Patient information) prezentate pe pagină. **Only 1st Page** prezintă informațiile pacientului doar pe prima pagină.

□ Table Form

Setați forma raportului. Selectarea **Brief** va prezenta doar rezultatele, în timp ce selectarea **2 Columns** va prezenta elemente de măsurare în cele două coloane.



[Figura 8.5 Columns-Coloane]

Worksheet

Atunci când schimbați focalizarea pe o valoare care poate fi editată într-o foaie de lucru-Worksheet, marginile ferestrei Edit vor fi marcate cu albastru, iar Edit Mode va porni automat.

Report

20160803-030308PM 2016-08-03

Indication: LMP, GA(Clin), EDD(GA), Gravida, Para

Diag. Physician: 9w5d, EDD(AUA), 2017-03-03, Aborta, Ectopic

EFW: 57 g ± 9 g (2oz ± 0oz) HADLOCK

Fetal Biometry

Label	Value	GA	GP	m1	m2	m3	Method	Av. US
GS	HELLMAN	0.56 cm		0.56			Last	
YS		0.54 cm		0.54			Last	
CRL	ASUM	0.41 cm	6w0d	0.41			Last	
BPD	ASUM	0.45 cm		0.45			Last	
FL	ASUM	0.91 cm	11w4d	10w4d-12w4d	0.91		Last	
AC	ASUM	5.68 cm	11w3d	10w3d-12w3d	5.68		Last	

2D Calculations

FLAC: 16.0 % (20 %-24 %) FLBPD: 201.7 % (71 %-87 %)

Page 1 / 1
Screen Capture is complete

[Figura 8.6 Worksheet]

Preview

Main Description Image Comment

Worksheet

Application

Store SR

HL7

Export

Print

Exit

Delete Cell Delete Line

Prev Next

Eng. Menu Page 1 / 1

[Figura 8.7 Worksheet - ecran tactil]

□ **Modificarea măsurătorilor**

După editarea unei valori și deplasarea focalizării de la valoare sau apăsarea Enter pe tastatură, se va aplica valoarea editată. Valorile editate vor fi indicate cu „*” în față. Pentru a șterge o valoare, selectați valoarea pe care doriți să o ștergeți; butonul **Delete** se va activa pe ecranul tactil. Apăsați acest buton pentru a șterge valoarea imediat.

□ **Default Author**

Revine la autorul setărilor Setup.

□ **Delete Cell**

Selectați și ștergeți o valoare a măsurătorii.

□ **Delete Line**

Ștergeți toate valorile cu aceeași etichetă ca și valoarea selectată.



NOTĂ: Dacă modificați Author într-un Worksheet, valoarea GA va fi modificată. Autorul pe care îl modificați într-un Raport este valabil doar în cadrul Raportului; Autorul Setup va fi utilizat pentru calcularea GA atunci când realizați măsurători în mod Measurement.

□ **AV.US**

Dacă Composite GA este Average, puteți selecta sau exclude valori GA din fiecare etichetă Label AV.US care au fost utilizate pentru calculare.

□ **Metoda afișării măsurătorii**

Produsul vă permite să măsurați de mai multe ori un element de măsurare. Totuși, doar primele trei rezultate ale măsurătorii sunt salvate într-un raport.

În momentul realizării măsurătorilor pentru același element de mai multe ori, măsurătorile se pot afișa în patru moduri. Pe ecranul Edit Report, puteți specifica sau modifica metoda de afișare a măsurătorii.

Mergeți la **Setup > Measurement > Application > Doppler > Display Absolute Value** și selectați 'On' pentru afișarea valorilor absolute într-un raport.

□ **Average**

Obțineți media măsurătorilor și o afișați pe ecran.

□ **Last**

Afișați ultima măsurătoare pe ecran.

□ **Max**

Afișați cea mai mare dintre valorile măsurătorii, pe ecran.

□ **Min**

Afișați cea mai mică dintre valorile măsurătorii, pe ecran.

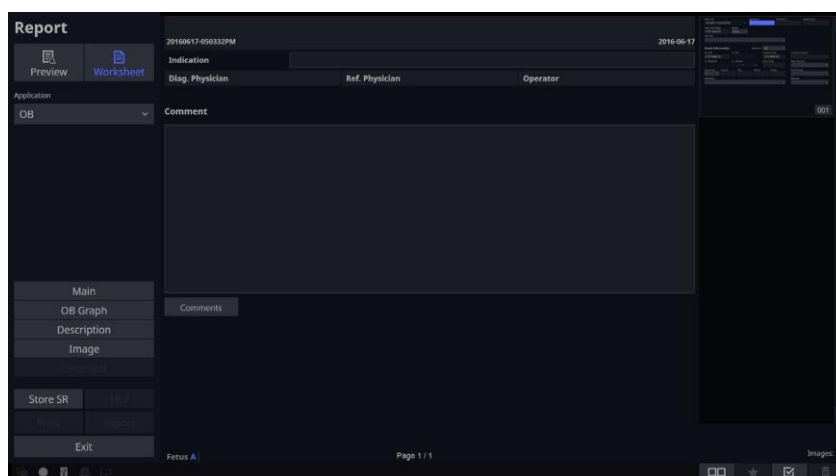
Adăugarea observațiilor (Comments)

Apăsați **Comment** pe ecranul tactil sau selectați **Comment** în meniul din partea stângă a ecranului *Ultrasound Report*. Apare un ecran în care puteți introduce/accesa opinii.

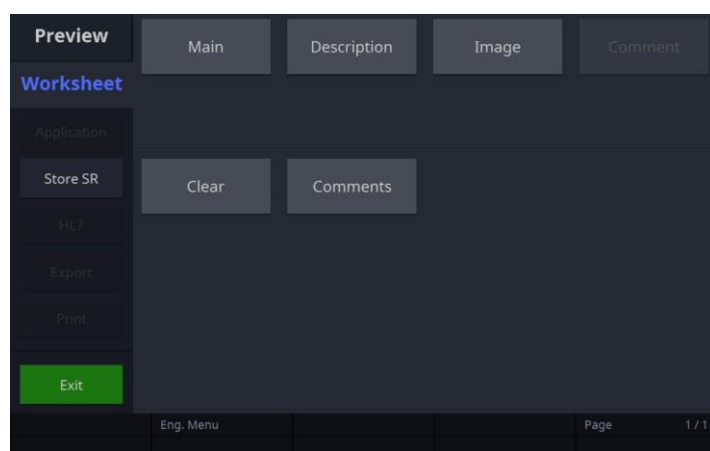
Apăsați partea de jos a ferestrei de accesare sau butonul **Comment** de pe ecranul tactil și se va deschide o fereastră în care puteți selecta un comentariu pe care l-ați introdus anterior în Setup. Selectați **Comment** în fereastră, iar textul selectat va fi accesat în punctul de localizare a cursorului în fereastra de introducere a observației.



NOTĂ: Se pot adăuga observații în **Setup > Report > Comment**. Pentru mai multe informații, consultați „Raport” în „Capitolul 3. Utilități”.



[Figura 8.8 Comment]



[Figura 8.9 Comment - ecran tactil]

Imprimarea rapoartelor

Apăsați butonul **Print** pe ecranul tactil sau selectați **Print** în Left Menu din fereastra *Report*. Raportul măsurării pentru aplicația selectată va fi imprimat la o imprimantă conectată.

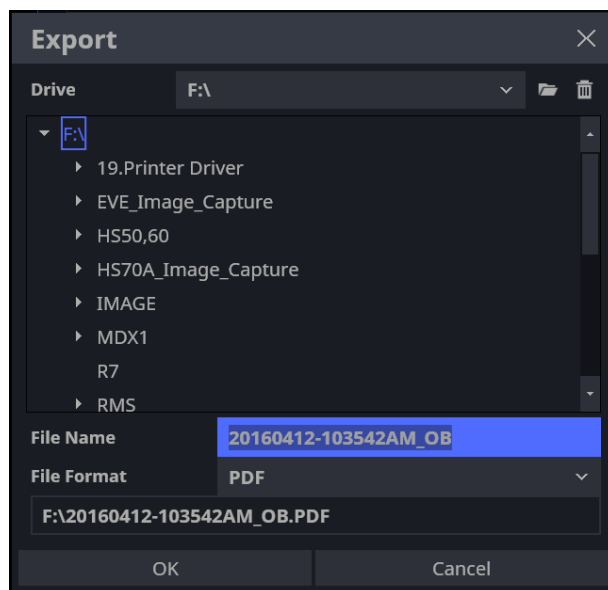


NOTĂ: Puteți schimba setările imprimantei pentru imprimarea rapoartelor de măsurare în **Setup** > **Peripherals** > **Peripherals** > **Printer**. Pentru mai multe informații, consultați „Setările dispozitivelor periferice” din „Capitolul 3. Utilități”.

Salvarea rapoartelor

Apăsați **Export** pe ecranul tactil. Alternativ, apăsați **Export** în partea stângă a ferestrei *Report*. Butonul **Export** este activat doar atunci când este conectat la un USB. Va apărea fereastra *Export* și se va salva raportul în mediul extern de stocare.

Va apărea fereastra *Export* și se va specifica directorul, partiția, denumirea fișierului și formatul fișierului. Selectați **OK** pe ecran pentru a salva raportul. Apăsați **Cancel** pentru anulare.



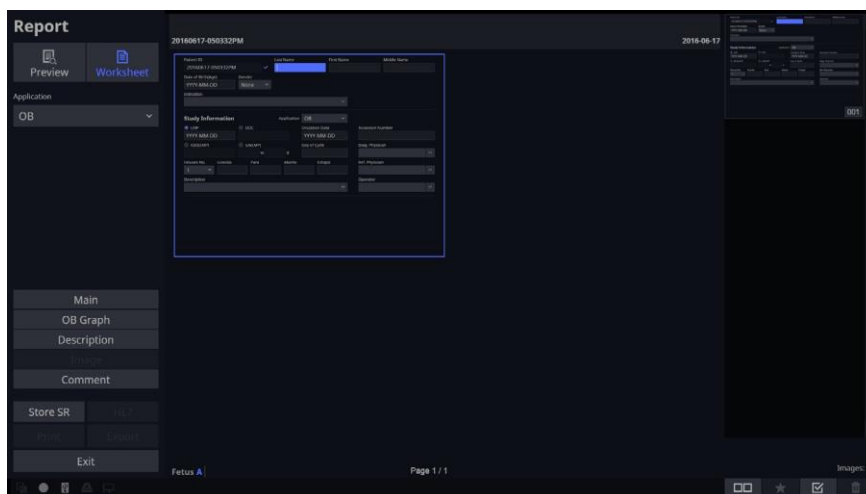
[Figura 8.10 Export]

Store SR

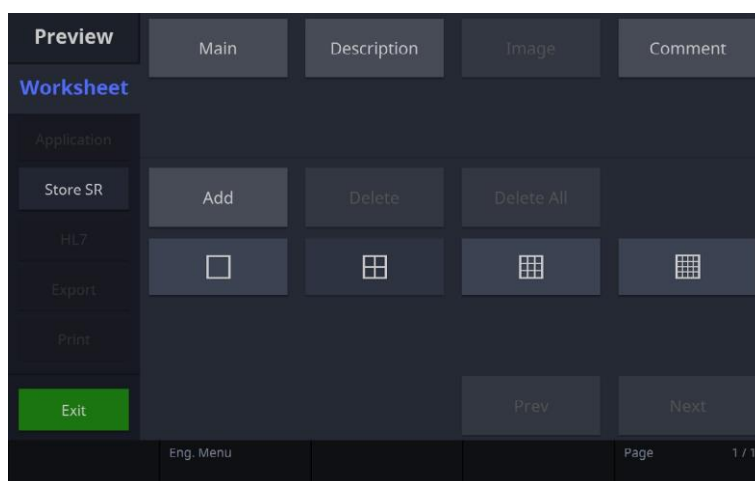
Apăsați **Store SR** pe ecranul tactil pentru a salva Measure SR Information.

Images

Selectați aceasta dacă doriți să atașați imagini raportului. Apăsați butonul **Image** pe ecranul tactil sau apăsați **Image** în Left Menu pe ecranul *Ultrasound Report* pentru a deschide o fereastră în care puteți selecta imagini.



[Figura 8.11 Image]



[Figura 8.12 Image - ecran tactil]

1. Selectați imagini din pictograma din partea dreaptă.
2. Atunci când imaginile sunt selectate, butonul **Add** devine activ pe ecranul tactil. Apăsați butonul **Add** pentru atașarea imaginilor selectate raportului. Alternativ, dați dublu clic pe imagini selectate dintre pictogramele de atașat imaginilor aferente.
3. Dacă selectați imagini atașate unui raport, butonul **Delete** devine activ, astfel că puteți șterge imagini atașate. Apăsați butonul **Delete All** pentru a șterge toate imaginile atașate.
4. Puteți selecta 1x1, 2x2, 3x3, sau 4x4 pentru layout.

OB Graph (Grafic OB)

După realizarea unei măsurători OB, apăsați **Report**. Apăsarea **Graph** pe ecranul tactil afișează ecranul Graph.

Selectați/apăsați butonul **Single** sau **Quad** de pe ecran/ecranul tactil. Selectați layout-ul pe ecranul graficului. Puteți revizui graficul și tendințele. Pentru a reveni în ecranul *Report*, apăsați **Preview** pe ecranul tactil sau Left Menu.



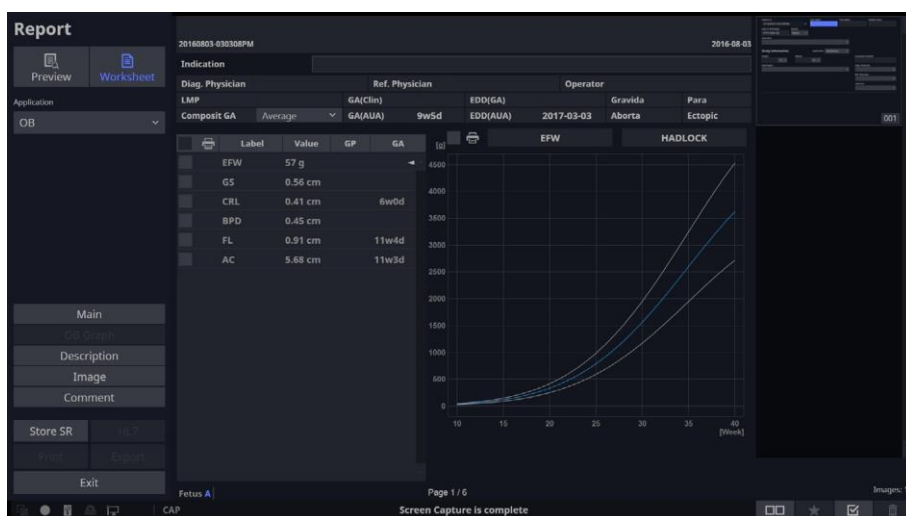
NOTĂ: Funcția graph poate fi utilizată doar cu rapoarte OB.

Lista elementelor măsurate apare în partea dreaptă a ecranului. Dacă selectați un element, va apărea pe ecran un grafic pentru elementul selectat.

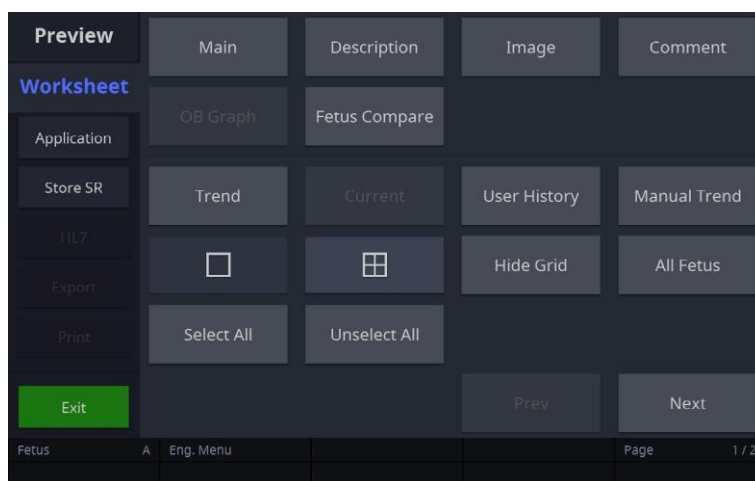


NOTĂ:

- Pentru executarea funcției grafic, trebuie măsurată cel puțin o etichetă (Label) conținând un tabel de dezvoltare (Growth Table), și doar o etichetă (Label) care a fost măsurată poate afișa grafice.
- Un grafic este creat pe baza ID-ului pacientului, LMP și datei măsurării.



[Figura 8.13 OB Graph]



[Figura 8.14 OB Graph - ecran tactil]

❑ Selectarea unui grafic (Graph)

Folosiți Trackball și butonul **Set** pentru a selecta un element din listă.

❑ Single

Se va afișa un grafic reprezentând o măsurătoare de obstetrică.

☐ **Quad**

Se va afișa un grafic reprezentând patru măsurători de obstetrică.

☐ **Hide Grid**

Șterge grilele de pe un grafic.

☐ **All Fetus**

Afișează grafice pentru toți fetoșii măsurați.

☐ **Current Fetus**

Afișează grafice pentru fetoșul măsurat curent.

☐ **Trend**

Apăsați **Trend** pe ecranul tactil. Sunt afișate valorile măsurătorilor trecută și prezentă pentru un fetoș, în ordinea datei studiului. Acestea se afișează pe grafic cu marcaje diferite pentru date de studiu diferite.

☐ **Current**

Apăsați **Current** pe ecranul tactil. Măsurătorile curente pentru un fetoș se afișează după data studiului.

☐ **User History**

Valorile măsurătorii trecută și prezentă pentru fetoș sunt afișate în format tabel.

☐ **Manual Trend**

Afișează valorile măsurătorii introduse manual de către utilizator, care se vor afișa în OB Growth Curve din Trend. Introduceți manual în fereastra Patient.

☐ **Prev**

Revine la pagina anterioară.

☐ **Next**

Mută la pagina următoare.

Pont!

Abaterea standard și percentila

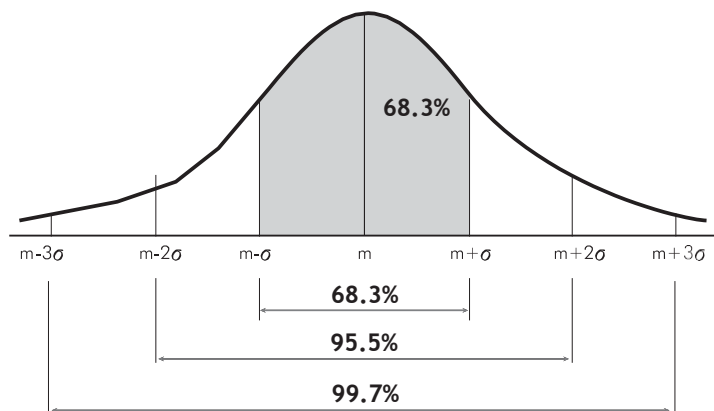
Între informațiile OB, tabelul de dezvoltare (Growth table) și distribuția fetală tipică, pentru același număr de săptămâni, sunt folosite pentru determinarea următoarelor informații:

- Curba distribuției normale.
- Măsurătorile pentru fătul propriu-zis sau o poziție în distribuția EFW.
- Dacă un punct al distribuției se află sau nu în intervalul normal.

Numărul de săptămâni la care se face referire în tabelul de dezvoltare (Growth) poate fi setat la LMP, Estab., DD, sau Average US GA, în **Pctl. Criteria**; setarea tipică este LMP.

Atunci când LMP nu este cunoscută sau este incertă, sau atunci când diferența dintre LMP și Average US GA este substanțială, trebuie acordată atenție, deoarece selectarea unor criterii de percentilă (**Pctl. Criteria**) diferite poate determina o diferență semnificativă.

Distribuția numărului de săptămâni în tabelul dezvoltării (Growth) pentru referința selectată este o distribuție normală. Este simetrică lateral în jurul valorii de 50% (media) și indică distanța față de medie ca abatere. Abaterea poate fi reprezentată de termenii abatere standard (Standard Deviation (SD)) sau percentilă (Percentile).



[Figura 8.15 Distribuția tabelului de dezvoltare pentru săptămâna selectată (m: medie, σ : abatere standard)]

Pont!

Atunci când este reprezentat de SD, un punct apropiat de medie indică o valoare mai apropiată de ± 0 SD, iar un punct mai îndepărtat de medie indică o valoare mai apropiată de valoarea maximă sau minimă. Cea mai mare parte a intervalului cade la ± 3 SD, ± 1 SD reprezentând 68.3% din întregul interval. Astfel, se poate vedea că majoritatea măsurătorilor fetale sunt strâns grupate în jurul valorii medii.

Percentil reprezintă un punct în distribuție între 0 și 100, inclusiv. Așadar, punctul mediei este reprezentat ca Percentila 50.

După cum se arată în figură, punctul mediei corespunde SD 0 (adică, a 50a Percentilă). Dacă un punct este în intervalul dintre -1 SD și +1 SD, acesta cade în 68.3% din întregul interval. Aceasta înseamnă că punctul cade în intervalul dintre 16 și 84.

Mai mult, dacă un punct este în intervalul cuprins între -2 SD și +2 SD, acesta cade în 95.5% din întregul interval. Astfel, punctul cade în intervalul dintre 3 și 97.

SD și Percentila sunt interschimbabile. Percentila se poate folosi atunci când se dorește o ierarhizare a măsurătorilor fetale, în timp ce SD se poate utiliza atunci când se caută distanța dintre măsurătorile fetale propriu-zise și măsurătoarea medie.

În timp ce intervalul referințelor tabelului Growth utilizate în principal cu date de măsurători OB variază în funcție de utilizator, intervalul tipic acceptat de majoritatea utilizatorilor este astfel cum se descrie în continuare:

- **Atunci când referințele sunt create pe baza SD:**
 - -2.0 SD - +2.0 SD (dacă se convertește la Percentilă: Percentila 2.28 - Percentila 97.72)
 - -1.5 SD - +1.5 SD (dacă se convertește la Percentilă: Percentila 6.68 - Percentila 93.32)
 - -1.0 SD - +1.0 SD (dacă se convertește la Percentilă: Percentila 15.87 - Percentila 84.13)
- **Atunci când referințele sunt create pe baza Percentilei:**
 - Percentila 2.5 - Percentila 97.5 ((dacă se convertește la SD: -1.96 SD - 1.96 SD)
 - Percentila 5.0 - Percentila 95.0 ((dacă se convertește la SD: -1.645 SD - 1.645 SD)
 - Percentila 10.0 - Percentila 90.0 ((dacă se convertește la SD: -1.288 SD - 1.288 SD)

Description (*Descriere*)

Apăsați **Description** pe ecranul tactil. Aplicațiile OB, Gyn, Vascular și Urology au propriile elemente de presetare; pentru alte aplicații, sunt disponibile doar elemente adăugate de către utilizator.

☐ **General OB**

Acest element devine activ doar atunci când este disponibilă măsurătoarea OB. Apăsați butonul **General OB** pe ecranul tactil și puteți selecta o descriere pentru elementul selectat.

☐ **Early OB**

Acest element devine activ doar atunci când este disponibilă măsurătoarea OB. Apăsați butonul **Early OB** pe ecranul tactil și puteți selecta o descriere pentru elementul selectat.

☐ **Biophysical Profile**

5 elemente Movement, Breathing, Tone, AFV și NST pot fi lăsate libere sau setate ca 0, 1, sau 2; suma fiecărui element se va afișa ca Total.

☐ **Default**

Această valoare a fost presetată în avans de către utilizator.

☐ **Save as Default**

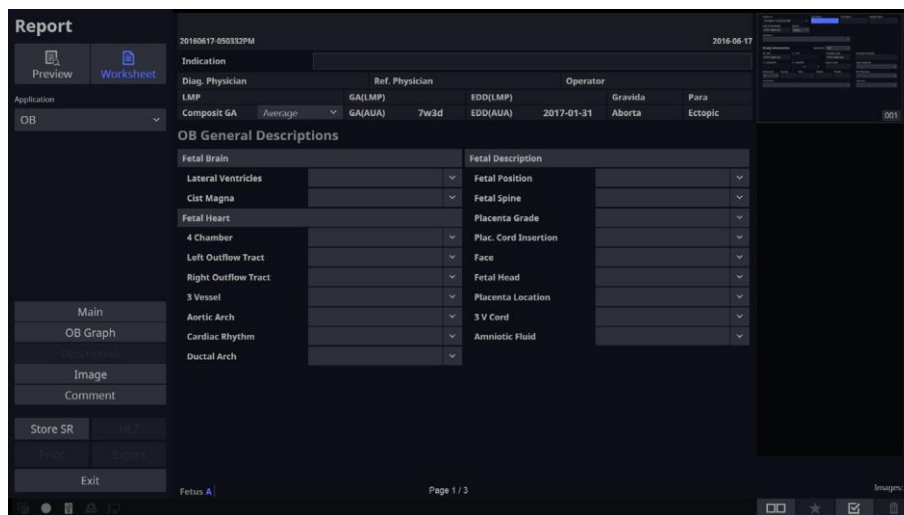
Salvați valorile setate curent, pe ecran, ca valori implicite.

☐ **Clear**

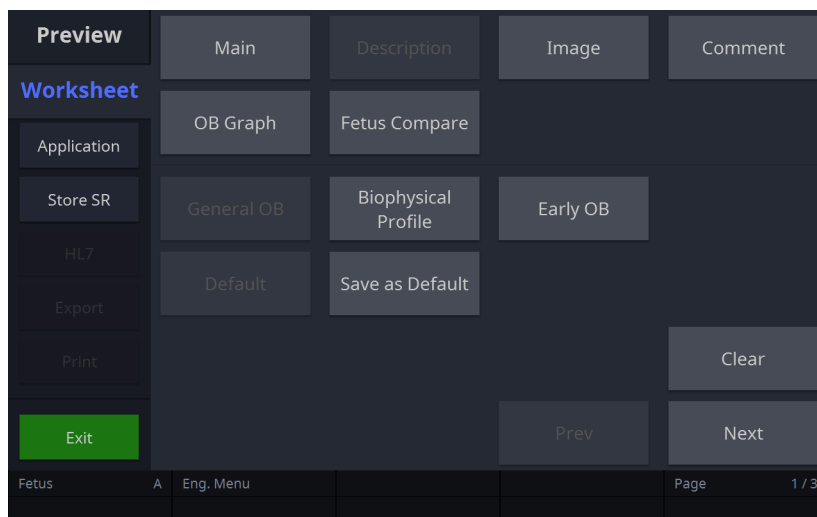
Ștergeți toate elementele.

FetusCompare

În ecranul *OB Study Information*, selectați Number of Fetuses pentru activarea măsurării pentru fiecare fetus în momentul realizării măsurătorii OB. Apăsați butonul **Fetus Compare** pe ecranul tactil și se va afișa măsurătoarea pentru fiecare fetus.



[Figura 8.16 Description]



[Figura 8.17 Description - ecran tactil]

Închiderea rapoartelor

Apăsați **Exit** pe ecranul tactil. Alternativ, apăsați butonul **Report**.

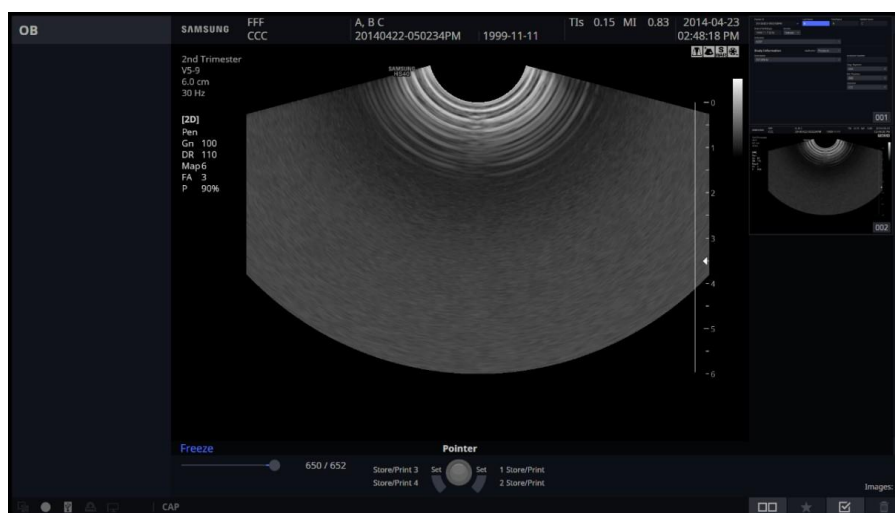
◁ Cine	9-3
◁ Adnotarea imaginilor	9-6
Annotation	9-6
Body Marker	9-11
◁ Salvarea, redarea și transferul imaginilor	9-13
Salvarea imaginilor	9-13
Redarea imaginilor	9-14
Transferul imaginilor	9-15
◁ Imprimarea imaginilor	9-16
Imprimarea imaginilor	9-16
◁ Mod SonoView	9-17
Lista examinărilor	9-18
Review -Mod Exam	9-20
Review -Mod Compare	9-24
DICOM Q/R.....	9-31

:: Cine

Imaginile sunt salvate automat în memorie pe durata scanării. Imaginile salvate sunt utile pentru diagnosticarea pacientului și revizuire.

Imaginile salvate pot fi în 2D Cine sau Trace Cine, în funcție de Modulurile de operare.

- 2D Cine: Acestea sunt imagini salvate temporar în toate Modulurile de operare, cu excepția M Mode și Spectral Mode.
- Trace Cine: Imagini care sunt salvate în M Mode și Spectral Mode.



[Figura 9.1 Cine]

□ Pornirea și încheierea revizualizării imaginii

Pe durata scanării, apăsați butonul **Freeze** de pe panoul de control. Scanarea este oprită, iar sistemul comută la ecranul modului de revizualizare imagini.

Apăsați din nou butonul **Freeze** pentru a reveni la modul de scanare.

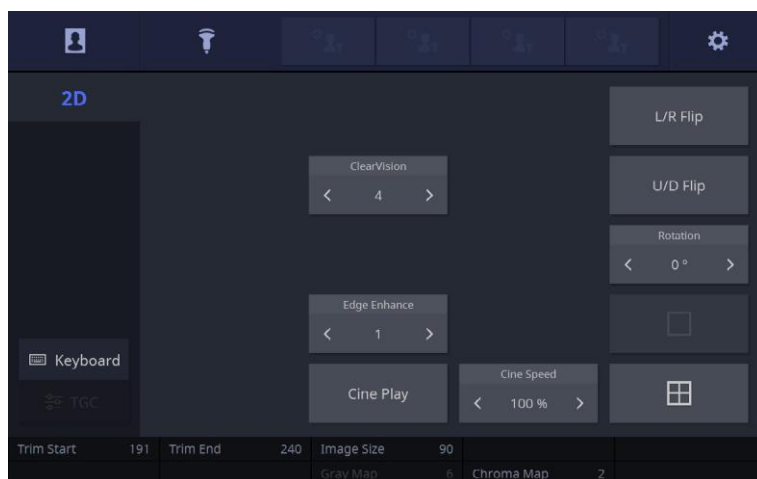
□ Modul revizualizării imaginilor

Mutați cursorul la Cine sau Bar în zona de informații de utilizator pentru revizuirea unei imagini. Puteți căuta prin imaginile salvate mutând cursorul cu ajutorul cursorului trackball. Numărul total al imaginilor salvate și numărul imaginii revizualizate curent sunt prezentate lângă bară.

Selectarea 2D Cine/Trace Cine

Atunci când atât 2D Cine cât și Trace Cine sunt disponibile, ca în Spectral Doppler Mode, apăsați butonul **Change** de pe panoul de control pentru a configura setările **2D Cine** și **Trace Cine** alternativ.

Meniul ecranului tactil se modifică atunci când sunt revizualizate imagini.



[Figura 9.2 Revizualizare imagini - ecran tactil]

□ Cine Play

Apăsați **Cine Play** pe ecranul tactil. Puteți opri sau relua redarea unei imagini apăsând butonul.

□ Cine Speed

Folosiți butonul **CineSpeed** de pe ecranul tactil pentru a regla automat viteza de redare 2D Cine sau Trace Cine. Viteza poate fi reglată între 6-300%.



NOTĂ: Pentru explicarea celorlalte elemente pe ecranul tactil, consultați Mod Basic în „Capitolul 7. Moduri de operare”.

□ Revizualizarea imaginii în Mod Multi-image

Doar imaginile dintr-o arie activă pot fi revizualizate. Pentru revizualizarea imaginilor în altă arie, schimbați , mai întâi, aria activă cu ajutorul butonului **L** sau **R** de pe panoul de control sau **Quad** pe ecranul tactil.

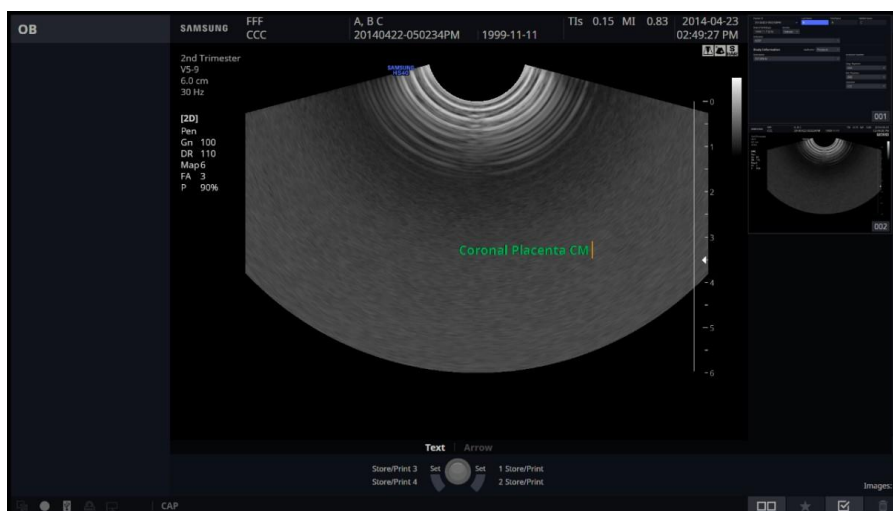
:: Adnotarea imaginilor

Annotation

Introduceți sau afișați text, Arrow, sau Body Marker pe o imagine. Această funcție este utilă pentru diferențierea sau marcarea unei arii de diagnosticare.

□ Pornirea Modului Annotation

Apăsați butonul **Text** sau **Arrow** de pe panoul de control.

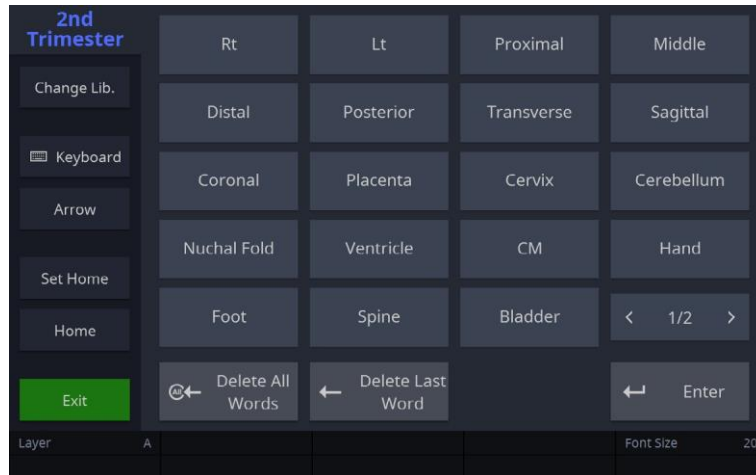


[Figura 9.3 Annotation Mode]

□ Redactarea textului

Apăsați butonul **Text** pe panoul de control și introduceți text direct de la tastatură, sau selectați text predefinit pe ecranul tactil. Puteți mișca cursorul cu ajutorul trackball.

□ Meniu Text Mode



[Figura 9.4 Mod Text]

□ Change App.

Apăsați ecranul tactil sau folosiți butonul dial pentru a schimba aplicația. Lista de text se va schimba în funcție de aplicația selectată.

□ Keyboard

Apăsarea butonului  de pe ecranul tactil deschide tastatura ecranului.

Puteți configura funcția Word Recommend pentru a afișa cuvinte care corespund caracterelor introduse la partea de sus a OSK.



NOTĂ: Activați sau dezactivați această funcție din **Setup > Annotation > Word Recommend**. Consultați „Capitolul 3. Utilități”.

☐ **Arrow**

Puteți introduce/accesa o săgeată într-un punct dorit pe o imagine.

☐ **Delete Last Word**

Șterge ultimul text introdus. Alternativ, folosiți tasta **Annotation** de pe tastatură.

☐ **Delete All Words**

Întregul text introdus a fost șters. Alternativ, folosiți tasta **Delete All** de pe tastatură.



NOTĂ: Selectarea **Setup > Annotation > Select Library** vă permite să editați întreaga pagină. Pentru o descriere mai detaliată, consultați „Capitolul 3. Utilități”.

☐ **Home**

La apăsarea butonului **Home** pe ecranul tactil, acesta se mută în locația stabilită de cursor prin butonul **Set Home**.

☐ **Set Home**

Setați poziția inițială a cursorului atunci când pornește modul Annotation. Plasați cursorul pe ecran și apăsați **Set Home** pe ecranul tactil.

☐ **Layer**

Setați Layer A și B.

☐ **Font Size**

Selectați mărimea fontului utilizat. Selectați o valoare între 8 și 72 cu ajutorul butonului dial de pe ecranul tactil.

□ Ștergerea textului

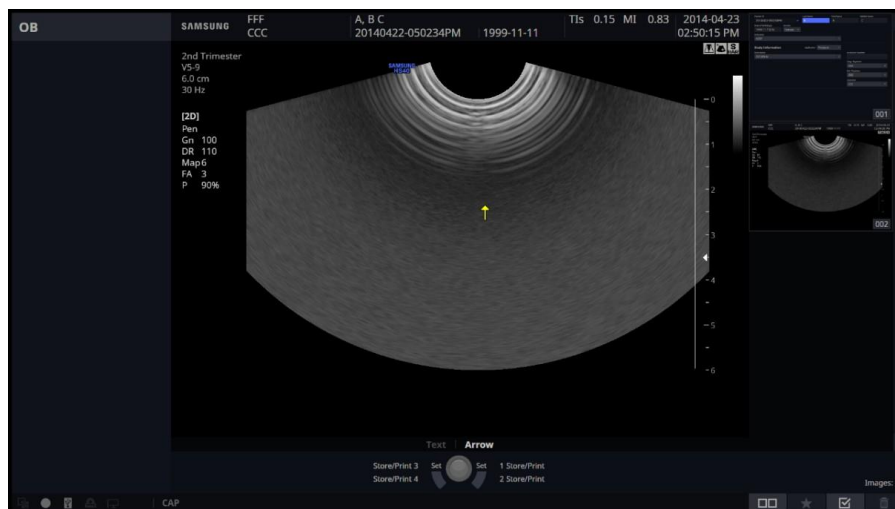
Apăsați butonul **Clear** de pe panoul de control. Întregul text introdus pe ecran va fi șters.

□ Ieșirea din TextMode

Apăsați butonul **Exit** de pe panoul de control sau apăsați butonul **Exit** de pe ecranul tactil.

□ Arrow Mode

Puteți introduce/accesa o săgeată pe o imagine. Această funcție este utilă pentru diferențierea sau marcarea unei arii de diagnosticare.



[Figura 9.5 Arrow Mode]

□ Accesarea Arrow (Săgeată)

1. La apăsarea butonului **Arrow** pe ecranul tactil, acesta este convertit la modul de accesare.
2. Folosiți **Arrow Type** pe ecranul tactil pentru a selecta tipul de săgeată dorit.
3. Mutați săgeata în poziția dorită, cu ajutorul trackball.
4. Pentru a regla dimensiunea săgeții, folosiți **Arrow Size** a butonului dial.
5. Pentru a regla unghiul de rotație al săgeții, folosiți **Rotate Arrow** a butonului dial.
Arrow se va roti după unghiul specificat în **Rotate Step**; puteți selecta 15°, 30°, sau 45°.
6. Apăsați butonul **Set** pentru încheiere. Apăsați **Exit** pentru anulare.



NOTĂ: Puteți configura valorile Size, Type și Angle pentru Arrow din **Setup > Annotation > Annotation**. Consultați „Capitolul 3. Utilități”.



Arrow și buton Pointer

Funcția Pointer este disponibilă în mod Annotation.

□ Ștergerea săgeților

Apăsați butonul **Clear** și **Delete All Arrows** de pe panoul de control pentru a șterge toate săgețile afișate pe ecran. Pentru a șterge ultima săgeată introdusă, apăsați **Delete Last Arrow** pe ecranul tactil.

□ Ieșirea din Arrow Mode

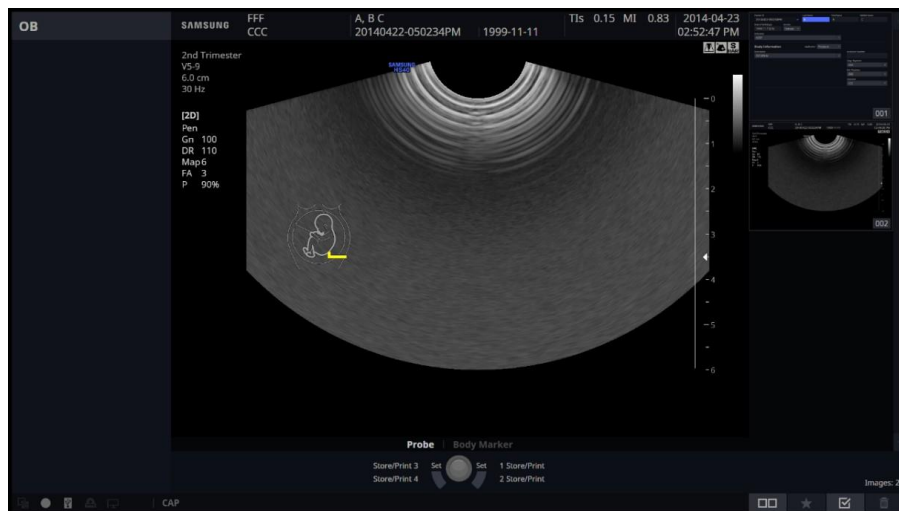
Apăsați butonul **Exit** pe ecranul tactil.

Body Marker

Introduceți un Body Marker pe o imagine. Această funcție este utilă pentru diferențierea sau marcarea unei zone de diagnosticare.

□ Accesarea Body Marker Mode

La apăsarea **BodyMarker** pe panoul de control, acesta se schimbă în mod de accesare *BodyMarker*, iar ecranul tactil indică Body Marker.



[Figura 9.6 Mod Body Marker]

□ **Introducere BodyMarker**

1. Body Markers apare pe ecranul tactil.
 - Tipurile Body Marker prezentate pe ecranul tactil variază în funcție de aplicația selectată.
 - Până la 19 Body Marker-i pot fi prezentați pe ecran, în același timp. Dacă numărul de Body Marker-i prevăzuți depășește 19, Folosiți butonul > de pe ecranul tactil pentru a naviga între pagini.
2. Apăsați butonul corespunzător Body Marker dorit, de pe ecranul tactil, pentru a adăuga Body Marker pe imagine.
3. În momentul apăsării **Change Lib**, acesta se poate modifica imediat la o aplicație dorită.
4. Selectați o formă de sondă dorită cu ajutorul butonului dial **Probe Type** pe ecranul tactil. Reglați unghiul cursorului cu ajutorul butonului dial **Rotate Probe** pe ecranul tactil sau al butonului **Angle** de pe panoul de control. Arrow se va roti după unghiul specificat în **Rotate Step**; puteți selecta 15°, 30°, sau 45°.
5. Reglați dimensiunea cursorului cu ajutorul butonului dial **Size**.
6. Pentru încheierea introducerii Body Marker-ilor, apăsați butonul **Set** sau **Exit** de pe panoul de control. Pentru anulare, apăsați **Clear** pe ecranul tactil sau butonul **Delete** pe ecranul tactil.

□ **Modificarea poziției Body Marker**

1. Apăsați butonul **Change** de pe panoul de control.
2. Mutați Body Marker la o poziție dorită cu ajutorul Trackball.
3. Apăsați din nou butonul **Set** de pe panoul de control pentru a confirma noua poziție.

□ **Ștergerea unui Body Marker**

Apăsați **Clear** pe ecranul tactil sau butonul **Delete** pe ecranul tactil.

□ **Ieșirea din Mod Body Marker**

Apăsați butonul **Exit** de pe panoul de control sau ecranul tactil.



NOTĂ: Mergeți la **Setup > BodyMarker > Library** pentru setarea arhivei de Body Marker. Pentru o descriere mai detaliată, consultați „Capitolul 3. Utilități”.

:: Salvarea, redarea și transferul imaginilor

Salvarea imaginilor

Imaginile salvate sunt afișate în zona pictogramelor (thumbnail).



AVERTISMENT: Trebuie să introduceți întotdeauna ID-ul pacientului, deoarece toate imaginile sunt salvate conform ID-ului pacientului. Nereușita introducerii unui ID al pacientului poate determina o pierdere și/sau erori critice în imagini salvate anterior.

□ Salvarea imaginii

Dacă nu au fost introduse informații ale pacientului, *va fi creat și salvat un ID Temp*. Imaginile salvate pot fi editate apoi și gestionate în mod SonoView.

□ Salvare (Still Image/Multi Frame Image)

Folosiți funcția Store Clip a butonului **U1-4** pentru salvare. Pentru o descriere detaliată pentru setările **Store/Print**, consultați „Capitolul 3. Utilități”.

- Atunci când este „înghețată”, specificați intervalul imaginii pe care doriți să o salvați cu ajutorul trackball sau al butoanelor **Trim Start** și **Trim End** de pe ecranul tactil, apoi apăsați butoanele configurate **U1-4** pentru a salva imaginea Cine.
- Live Mode funcționează așa cum este indicat mai jos, conform setărilor. Pentru informații despre setări, consultați „Capitolul 3. Utilități”.

Dacă nu există informații ale pacientului, salvarea Cine în Freeze Mode va crea un ID temporar (Temp ID) pentru salvare.

Dacă toate cadrele sunt salvate în Live Mode, procesul de salvare este încheiat automat conform unui timp predefinit.

Imaginile salvate sunt adăugate listei de pictograme (thumbnail) din partea dreaptă a ecranului.

Redarea imaginilor

Puteți reda imaginile salvate în SonoView și Moduri de operare.

□ Redarea imaginilor în SonoView



NOTĂ: Consultați „SonoView” în acest capitol.

□ Vizualizarea imaginilor în Moduri de operare

Folosiți butonul **Pointer** de pe panoul de control. Rețineți că această funcție este disponibilă doar atunci când există imagini salvate în lista de pictograme. Apăsați butonul **Pointer**, iar cursorul va apărea pe ecran.

Transferul imaginilor

Puteți transfera imagini într-un sistem PACS care suportă DICOM. Puteți transfera toate imaginile salvate automat, sau selectați o imagine dorită și o transferați manual. Pentru informații despre setările serverului DICOM și operațiuni DICOM, consultați „Setări de conectivitate” din „Capitolul 3. Utilități”.

□ Transferul imaginilor în Moduri de operare

Puteți transfera imagini automat. Imaginile sunt transferate cu ajutorul metodei de transmitere prin server de stocare în **Setup > Connectivity > DICOM**. Consultați „Setări de conectivitate” din „Capitolul 3. Utilități” al acestui manual.

□ Transferul imaginilor în SonoView

Puteți transfera imagini manual. Sunt disponibile următoarele două metode:

□ Trimiterea examinării

Trimiteti toate imaginile pentru o examinare.

1. Selectați o examinare din Exam List.
2. Selectați butonul **Send** în partea stângă a ecranului. Vor fi trimise toate imaginile pentru examinarea selectată.

□ Trimiterea imaginilor selectate

Selectați o imagine dorită dintre imaginile pentru o examinare și trimiteți-o.

1. Selectați imaginea în ecranul *SonoView*.
2. Selectați butonul **Send** din partea stângă a ecranului. Imaginile selectate vor fi trimise.

:: Imprimarea imaginilor



NOTĂ: Utilizați această opțiune după configurarea funcției Printer în **Setup > Peripherals > Printer**.

Imprimarea imaginilor

Apăsați butoanele **U1-4** de pe panoul de control. Imaginile sunt imprimate printr-o imprimantă ecografică. Pentru informații despre modul setării imprimantei, consultați „Capitolul 3. Utilități”.

:: Mod SonoView

Acesta este programul de management integrat al imaginilor al HS40. Acesta permite salvarea/arhivarea imaginilor, previzualizarea, ștergerea și alte caracteristici de export compatibile PC.

Tipurile fișierelor de imagine folosite pentru acest produs respectă standardul internațional DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine). Drept urmare, PACS (Picture Archiving Communication System) poate fi implementat fără costuri suplimentare, și se pot schimba ușor fișiere de imagine cu alte spitale sau echipamente.

Acest produs suportă format de fișier Bitmap (.bmp), utilizat în mod comun pe PC-uri standard, asigurând schimbul mai facil al datelor de imagine.

□ Lansarea Modului SonoView

Apăsați butonul **SonoView** de pe panoul de control. Acesta va lansa ecranul *SonoView*.

Dacă există imagini salvate disponibile pentru examinarea curentă, informațiile și imaginile salvate pentru examinare vor apărea atunci când pornește Modul SonoView.

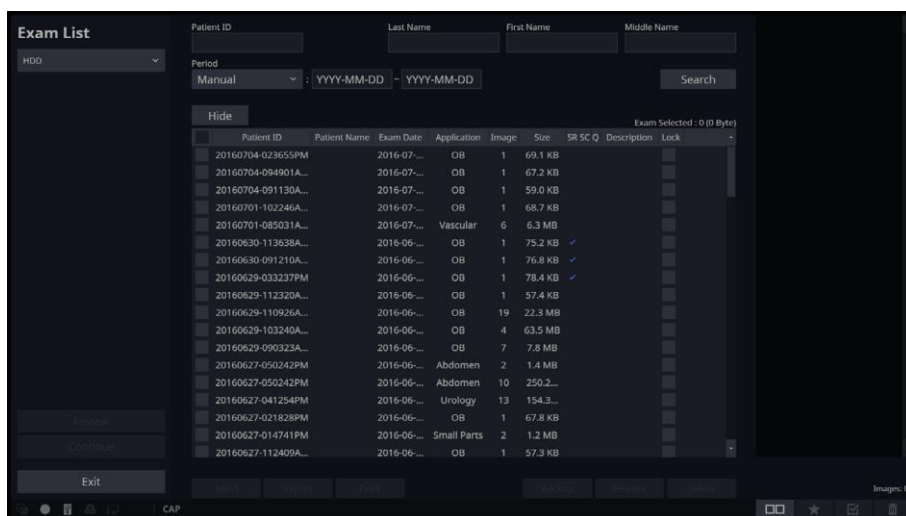


AVERTISMENT:

- Înaintea salvării imaginilor sau a utilizării Modulului SonoView, trebuie să înregistrați informațiile pacientului.
- Toate informațiile de diagnosticare din aparat sunt salvate și gestionate pentru fiecare ID de pacient. Prin urmare, salvarea imaginilor fără introducerea unui ID de pacient poate determina o pierdere și/sau erori critice în imagini salvate anterior.

Exam List (*Lista examinărilor*)

Apare atunci când este apăsat butonul **SonoView**, sau când se apasă **Exam list** în Review Mode pentru vizualizarea listei examinărilor.



[Figura 9.7 Exam List]

- Introduceți criterii de căutare la partea de sus a ecranului Exam List și apăsați **Search**. Rezultatele căutării vor fi afișate pe ecran.
- Puteți selecta o examinare din listă și o puteți examina, șterge sau trimite.
- Consultați și „Imprimarea imaginilor” și „Transferul imaginilor prin DICOM” din document.
- Puteți selecta locația stocării datelor. Sunt prevăzute HDD, Media și Q/R.

□ **Hide Search**

Ascunde lista examinărilor - Exam list.

□ **Show Search**

Afișează lista examinărilor -Exam list- ascunsă.

□ **Backup Exam**

Se activează la selectarea unei examinări în HDD. Continuați să realizați back up pentru examinarea selectată. Selectați o partiție pentru back up și apăsați **Yes** pentru a continua procesul de backup.

□ **Restore Exam**

Se activează la selectarea unei examinări din arhiva USB sau CD/DVD. Încărcați examinarea selectată pe HDD.

□ **Review**

Atunci când se selectează una sau mai multe examinări, butonul este activat. Ecranul de revizualizare pentru examinările selectate se va deschide. Pentru o descriere mai detaliată, consultați „Mod Review Exam”.

□ **Continue**

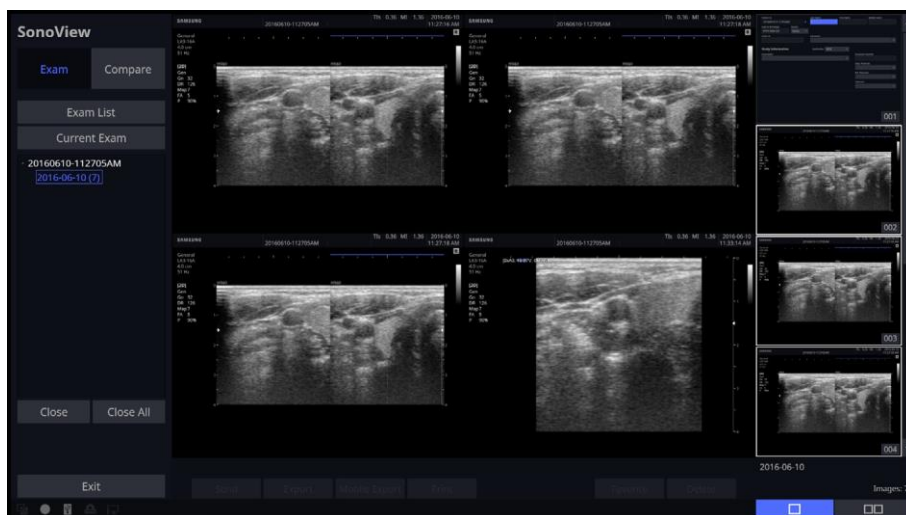
Este activat atunci când se selectează o examinare din ultimele 24 de ore. Aceasta vă permite să modificați examinarea.

Mod Review – Exam

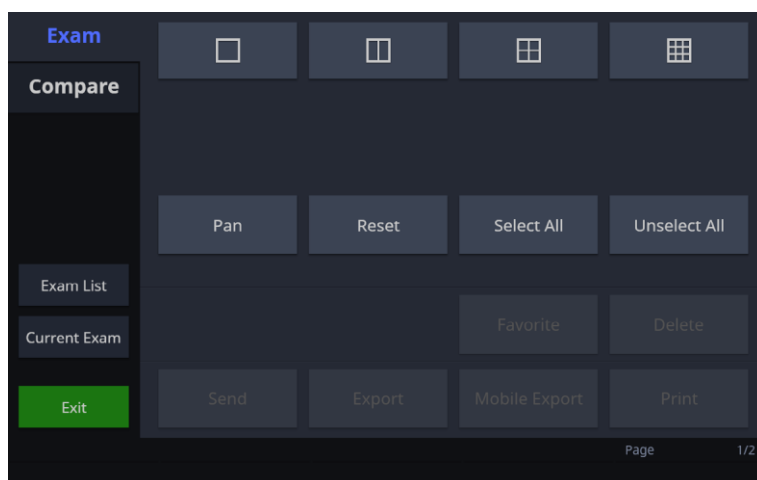
Apăsați **Exam** în colțul din stânga sus al ecranului. În Exam Mode, puteți revizualiza examinarea curentă sau salvată. Imaginea care este selectată pe ecran se va evidenția cu un contur de culoare albă.

□ Ecran Exam Mode

Examinările pentru fiecare ID de pacient sunt afișate după dată, într-o structură arborescentă în partea stângă a ecranului. Numărul reprezintă numărul imaginilor salvate. Pentru afișarea sau ascunderea examinărilor, folosiți trackball și butonul **Set** pentru a selecta un ID dorit.



[Figura 9.8 Mod Exam]



[Figura 9.9 Mod Exam - ecran tactil]

□ Selectare examinare

Folosiți trackball și butonul **Set** pentru a selecta o examinare dorită din lista aflată în partea stângă a ecranului. Examinarea selectată va fi marcată pe listă cu albastru. Imaginea salvată va fi, de asemenea, afișată pe ecran.

□ Revizualizarea examinării curente

Selectați **Current Exam**. Examinarea curentă și imaginile sale sunt afișate pe ecran. Acest buton este activat doar atunci când ID-ul pacientului este înregistrat. Examinările aduse din ExamList pot fi închise cu ajutorul butonului **Close** sau **Close All**.

□ Revizualizarea examinărilor realizate în ultimele 24 de ore

Dați dublu clic pe o imagine. Se afișează examinările realizate în ultimele 24 de ore și imaginile acestora. Prima dată a realizării examinării apare în aria de feedback.

Puteți plasa măsurători, adnotări și Body Marker-i pe ecranul examinării încărcate. În plus, puteți actualiza examinarea cu noi scanări ale imaginii.

□ Revizualizarea examinărilor realizate anterior ultimelor 24 de ore

Dați dublu clic pe o imagine. Se afișează examinări realizate anterior ultimelor 24 de ore și imaginile acestora. Prima dată a realizării examinării apare în aria de feedback.

Puteți plasa măsurători, adnotări și Body Marker-i pe ecranul examinării încărcate. Totuși, nu puteți actualiza examinarea cu noi scanări de imagine.

□ Derulare examinări

Imaginea paginii anterioare sau următoare se afișează pe ecran. Accesați prin rotirea butonului dial **Page** de pe ecranul tactil. Rotirea butonului dial spre stânga afișează imaginea paginii anterioare, iar rotirea către dreapta afișează imaginea paginii următoare.

Totuși, acest buton nu se poate utiliza atunci când numărul examinărilor salvate este mai mic decât numărul imaginilor care apar pe o pagină în layout-ul curent.

□ Închiderea revizualizării examinării

Apăsați **Close** pe ecranul tactil. Pentru a închide toate examinările din listă, selectați butonul **Close All**.

□ **Pan**

Puteți folosi butonul **Set** pentru a muta imaginea sau scana în cadrul layout-ului imaginii selectate.

□ **Reset**

Resetați imaginea selectată sau scanați în ecranul salvat inițial.

□ **Select All**

Vor fi selectate toate imaginile din examinarea curentă.

□ **Unselect All**

Toate imaginile din examinarea selectată vor fi deselectate.

□ **Favorite**

După selectarea unei imagini în Mod Exam SonoView, puteți folosi butonul **Favorite** de pe ecranul tactil.

Atunci când selectați un Favorite, acesta se va afișa ca  în colțul din dreapta sus al imaginii miniaturale (thumbnail).

□ **Delete**

Ștergeți imaginea selectată.

□ **Zoom**

Utilizați butonul dial **Zoom** de pe ecranul tactil. Puteți regla imagini selectate între 3 și 200. Aceasta apare atunci când este selectată o imagine.

□ **Page**

Redați prin rotirea butonului dial **Page** de pe ecranul tactil. Mutați imagini ale examinării selectate.

□ **Moduri de prezentare (*Layouts*)**

Puteți regla numărul imaginilor afișate pe ecran. Folosiți butonul ecranului tactil reprezentând layout. Pot fi comparate pînă la 9 imagini (3×3) în același timp.

Numerele indicate în secțiunea layout indică coloana și rîndul în care se va afișa o imagine pe ecran. Puteți schimba numerele indicate în secțiunea layout pentru personalizarea acestuia.

□ **Afișarea în ecran complet (Full Screen)**

Plasați cursorul pe imagine și dați dublu clic pe butonul **Set** pentru afișarea ecranului de încărcare thumbnail în Scan Mode.

□ **Revizualizarea imaginilor 3D**

Dacă imaginea salvată este 3D, indicatorul 3D  va apărea la partea de jos a imaginii. Dacă dați dublu clic pe ecran, va porni 3D View pentru revizualizarea imaginii.

□ **Cine play**

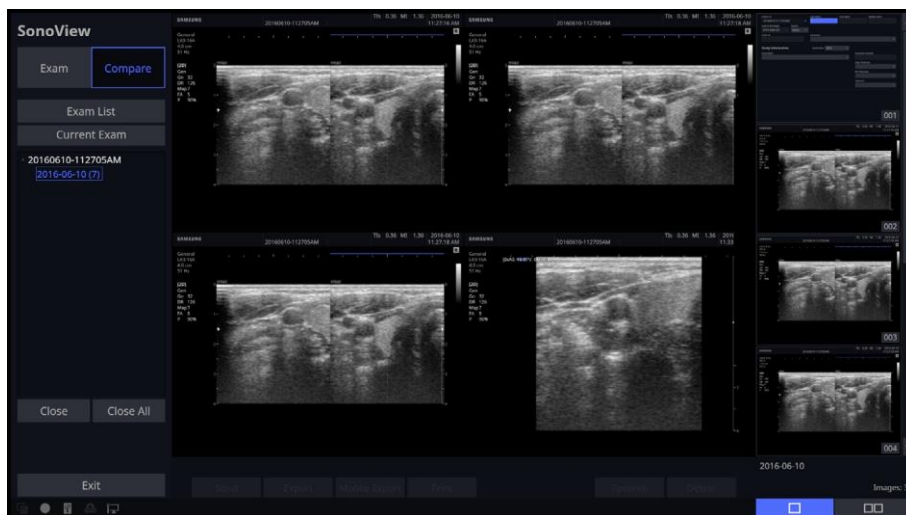
Apăsați butonul **Cine Play** de pe ecranul tactil, dacă imaginea salvată este Cine. Puteți utiliza Play, Pause și Stop pentru a naviga înainte și înapoi în imagine.

Mod Review – Compare

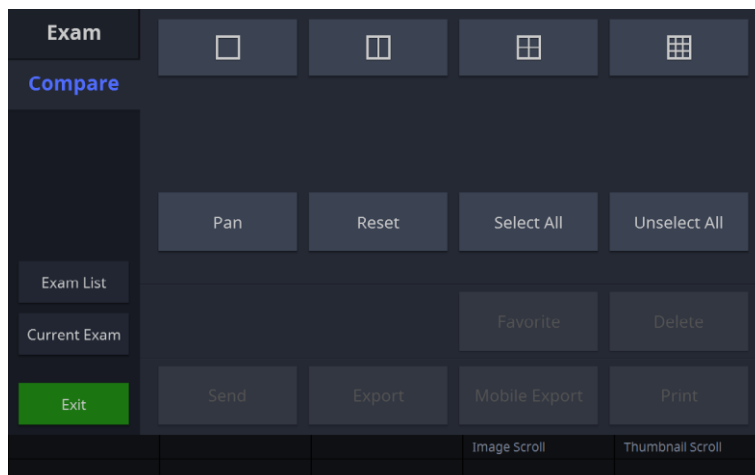
Apăsați **Compare** în colțul din stânga sus al ecranului. În Compare Mode, puteți selecta imaginile relaționate unei examinări, pentru comparare și revizualizare. Imaginea care este selectată pe ecran se va evidenția în contur de culoare albastră.

□ Ecran Compare Mode

Ca și în Exam Mode, examinările pentru fiecare ID apar pe ecran. În plus, imaginile pentru examinarea selectată sunt afișate în format thumbnail.



[Figura 9.10 Compare Mode]



[Figura 9.11 Compare Mode – ecran tactil]

*Toate funcțiile, exceptând Page și detaliile de mai jos, sunt aceleași precum cele din Exam Mode.

□ Selectarea unei imagini

Folosiți trackball și butonul **Set** pentru a selecta o imagine din lista thumbnail. Imaginea selectată este evidențiată cu albastru în listă. Selectați o locație pe ecran în care se va afișa imaginea, apoi va apărea imaginea selectată.



NOTĂ: Doar date scanate pot fi încărcate în aria imaginii.

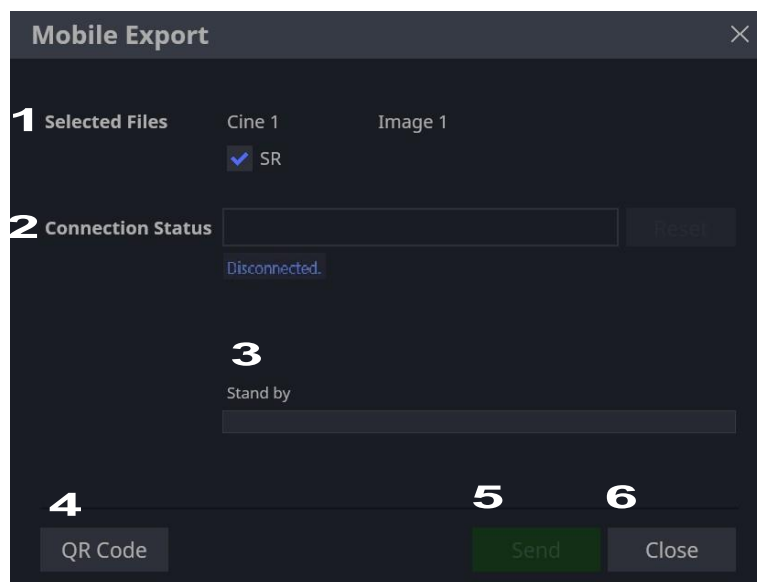
□ Derulare thumbnail

Imagini ale paginilor anterioare sau următoare sunt afișate în lista thumbnail. Selectați imaginea dorită derulând cu ajutorul cursorului trackball sau cu ajutorul butonului dial **Thumb Scroll** de pe ecranul tactil. Rotirea butonului dial către stânga afișează imagini ale paginii anterioare în lista de thumbnail. Rotirea către dreapta afișează imagini ale paginii următoare în lista thumbnail.

□ Derulare imagine

Imaginea paginii anterioare sau următoare se afișează pe ecran. Selectați imaginea dorită cu ajutorul trackball sau cu ajutorul butonului dial **Image Scroll** de pe ecranul tactil.

□ Mobile Export



[Figura 9.12 Mod Exam – Mobile Export]

1 Selected Files: Indică tipuri de imagini selectate.

La selectarea casetei de validare SR, se va transfera doar dacă fișierul care urmează să fie transferat conține un SR.

2 Connection Status: Se va afișa numărul de telefon al dispozitivului smartphone conectat (dacă este conectat prin Wi-Fi).

3 Stand by: Afișează conversia datelor și statusul transferului.

4 QR Code: Folosiți scannerul de cod QR al smartphone-ului pentru descărcarea aplicației Mobile Export.

5 Send: Trimite imaginile selectate la smartphone.

6 Close: Închide Mobile Export.



NOTĂ:

- Mobile Export este o caracteristică opțională a acestui produs.
- Imaginile care pot fi transferate prin Mobile Export sunt disponibile doar pentru imagine statică achiziționată sau clip video înregistrat.
- Introduceți numele clinicii în setarea sistemului. Numele clinicii se va afișa la partea de jos a ecranului aplicației atunci când redați aplicația Mobile Export.



Pregătirea

- Pentru utilizarea Mobile Export, sistemul și dispozitivul dvs. smartphone trebuie conectate prin Wi-Fi sau un cablu de date USB.
- Puteți folosi cheie de modem Wi-Fi USB pentru setarea Wi-Fi în sistem.

□ Imprimarea imaginilor

1. Apăsați butonul **Print**. Se va afișa fereastra *Print*.
2. Selectați tipul, direcția de imprimare și opțiuni pentru imprimantă.
3. Selectați butonul **Print** pentru a imprima imaginea. Selectați **Close** pentru anulare.

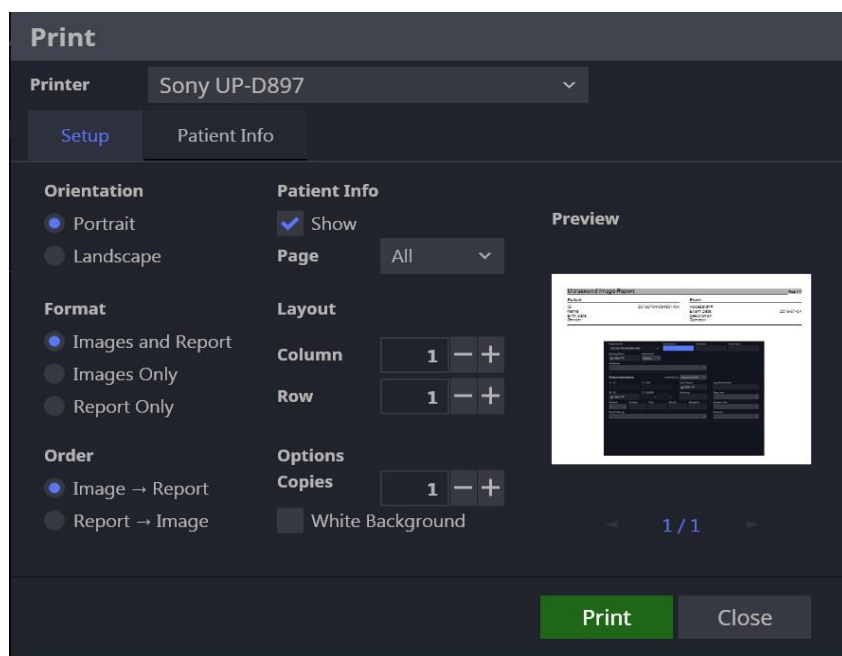


Anularea unei operațiuni de imprimare în curs de desfășurare

Pentru anularea unei operațiuni de imprimare aflată în curs de desfășurare, utilizați Setup > Peripherals > Peripherals > Printer > Printer Setting. Selectați imprimanta a cărei operațiune în curs doriți să o anulați, apoi apăsați butonul **Clear Print Setting**. Pentru mai multe informații, consultați „Capitolul 3. Utilități” din acest manual.



NOTĂ: Dacă este selectată imprimanta termică (Thermal Printer), Include Header și Include Page Numbers vor fi inactivate, iar antetele și numărul paginii nu se vor imprima pe pagini.

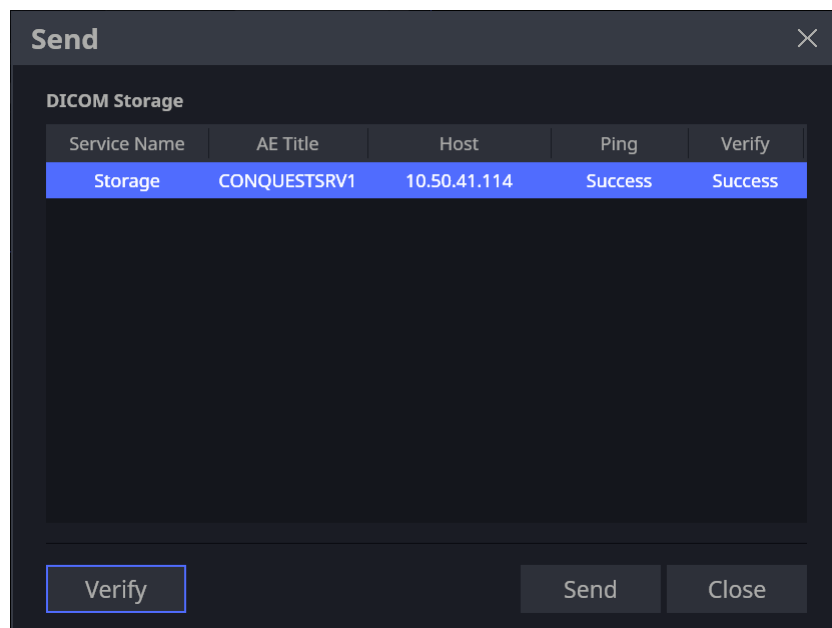


[Figura 9.13 Image Print- Imprimare imagine]

□ Transferul imaginilor prin DICOM

Transferați imaginea selectată și datele de măsurare prin DICOM. Pictograma este activată doar atunci când este selectată o imagine. Pictograma este dezactivată într-un sistem în care DICOM nu este activat.

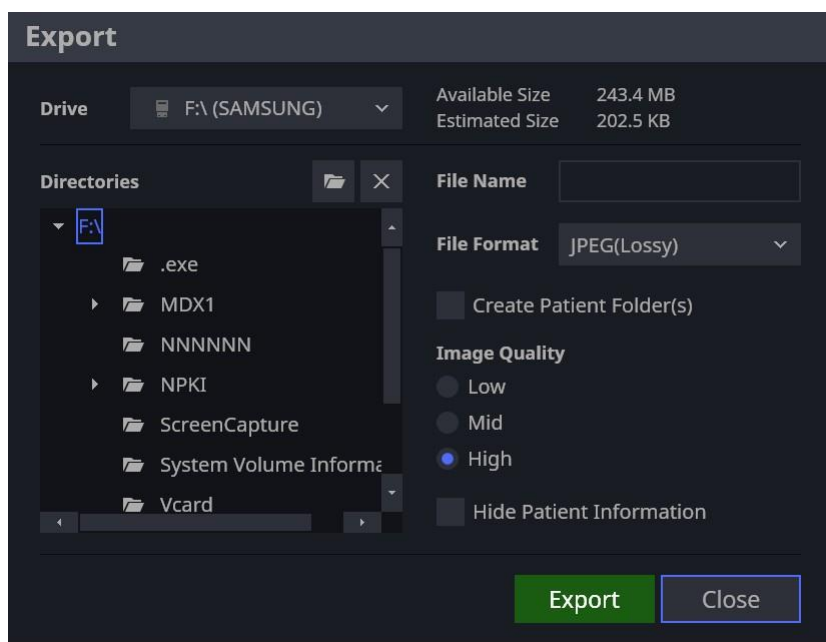
1. Selectați o imagine și dați clic pe butonul **Send** de pe ecran. Va apărea fereastra DICOM Storage.
2. Apăsați butonul **Send** pentru transferul imaginii selectate către serverul DICOM. Selectați **Close** pentru anulare.



[Figura 9.14 DICOM Storage]

□ Salvarea imaginilor

1. Apăsați butonul **Export**. Se va deschide fereastra *Export*.
2. Specificați diverșii parametri, cum ar fi director, partiție, denumire fișier și format fișier.
 - Selectați caseta de validare Create Patient Folder(s) pentru crearea automată a folderelor utilizând informațiile pacientului.
 - Dacă a fost selectată caseta de validare Hide Patient Information, informațiile pacientului nu se afișează.
 - Puteți selecta Low, Mid, sau High pentru Image Quality (*Calitate imagine*).
3. Selectați butonul **Export** pentru a începe salvarea. Selectați butonul **Close** pentru anulare.



[Figura 9.15 Image Export]

□ Ieșirea din SonoView

Selectați butonul **Exit** de pe ecran. Alternativ, puteți apăsa butonul **SonoView** sau butonul **Exit** de pe panoul de control pentru a ieși din SonoView Mode.

DICOM Q/R

Cel puțin un server trebuie înregistrat în setările DICOM Q/R.



NOTĂ: Înaintea utilizării acestei caracteristici, asigurați-vă că DICOM Q/R este configurat adecvat. Pentru a configura DICOM Q/R, consultați „Capitolul 3.

Utilități” și configurați funcții **Setup** >

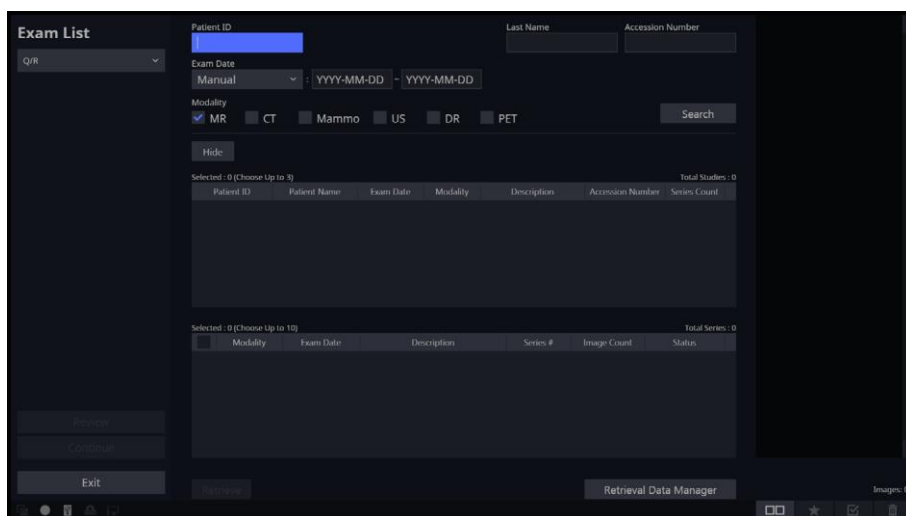
Connectivity > DICOM înainte de utilizare. Nu există limită pentru numărul serverelor DICOM Q/R pe care le puteți înregistra.

□ Redarea DICOM Q/R

Extrageți o imagine din serverul selectat urmând acest proces:

1. După introducerea ID în fereastra *Patient*, înregistrați sau porniți o examinare.
În modul SonoView, accesați o listă de examinări (Exam List) și selectați caseta combo la Q/R.
2. Introduceți ID pacient (Patient ID), număr accesare (Accession Number), sau nume de familie (Last Name) ca termen de căutare.
 - Alternativ, căutați prin selectarea modalității pe care doriți să o găsiți. Puteți selecta MR, CT, Mammo, US, DR, sau PET pentru modalitate.
 - Puteți căuta prin desemnarea unei perioade. Selectați Period. Selectați Today, Last Week, Last Month, sau Manual din caseta combo. Dacă este selectat Manual, nu trebuie să selectați data separat.
3. Apăsați butonul **Search** pentru căutare.
4. Patient ID, Patient Name, Modality, Exam Date, Accession Number, Description și Series Count vor apărea în rezultatul căutării Study List.
5. Se pot selecta până la trei studii din Study List pentru același Patient ID.
6. Selectați un studiu din Study List pentru căutare într-o serie. Modality, Exam Date, Description, Series No., Image Count și Status vor apărea în rezultatul căutării Series List.

7. După căutarea seriei (Series), selectați seria pe care doriți să o extrageți. Puteți selecta sau deselecta până la 10 serii cu ajutorul casetei de validare **Select All**. Selectați **Retrieve**. Dacă sunt selectate 10 serii, nu se mai poate selecta nicio serie suplimentară.



[Figura 9.16 DICOM Q/R]

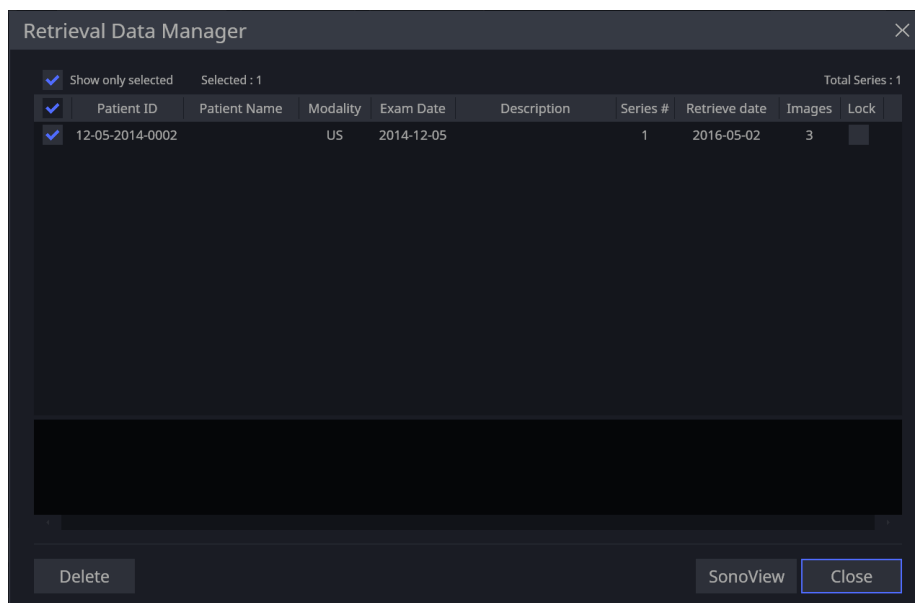
□ Retrieval DataManager

1. Apăsați **Retrieval Data Manager** pentru afișarea ferestrei *Retrieved Data Manager*.
2. În fereastra *Retrieved Data Manager*, selectați seria cu ajutorul casetei de validare.



NOTĂ: Dacă nu ați început diagnosticarea, selectați seria din fereastra *Data Manager* cu ajutorul casetei de validare și apăsați **Delete** pentru a șterge. Examinările blocate nu pot fi șterse cu ajutorul casetei de validare.

3. Apăsați butonul **SonoView** pentru a vizualiza imaginea examinării selectate în fereastra *SonoView*.
4. Această funcție se poate utiliza pentru compararea datelor, apăsând **Compare**.
5. Bifarea **Show Only Selected** va prezenta doar examinările selectate.
6. Apăsați **Close** pe ecran.



[Figura 9.17 Retrieval Data Manager]