

FISA TEHNICA

Denumire: ECOGRAF DEDICAT EXAMINARILOR CARDIOLOGICE

CARACTERISTICI TEHNICE	CONFORMITATE
UNITATEA DE BAZA	
Minim 3 porturi de sonda active	DA 4 porturi
Sistem de blocare a celor 4 roti	DA
Ecograful sa dispuna de spatiu pentru periferice	DA USB, DVD-R/W, VGA, DVI
Suport pentru tubul de gel	DA
Maner pentru deplasarea cu usurinta a echipamentului	DA
Posibilitate de atasare a unui incalzitor de gel	DA
HDD minim 500 GB	DA
Zgomot generat maxim 40 dB	DA
Putere consumata (cu tot cu periferice) max 650VA	600 VA
Monitor	
Diagonala min 21 inch	DA 21 inch
Tehnologie LED sau superior	DA LCD
Rezolutie Full HD (1920 x 1080)	DA Full HD 1920 x 1080 pix
16.7 M culori	DA – standart a monitoarele LED
Posibilitate de reglare a luminozitatii	DA
Monitorul trebuie sa fie fixat pe un brat articulata care sa permita :	
- Rotire pe orizontala ± 160 grade	± 90 degrees
- Rotire pe verticala +25/-70 grade	+15/-90
- Reglarea inaltimei min 18 cm	15 cm
Panou de control	
Minim 4 taste configurabile de catre utilizator	DA
Minim 5 suporturi pentru sonde	DA
Inaltime reglabila pe minim 18 cm	15 cm
Pentru simplificarea fluxului de lucru, ecograful trebuie sa dispuna de ecran tactil	DA
Ecran tactil	
Tehnologie LED	DA
Diagonala minim 10 inch	DA 10,1 inch
Rezolutie minim 1280 x 800	DA 1280x800 pix
Tastatura alfa-numerica disponibila pe ecranul tactil	DA
Ecran tactil de tip capacitiv	DA
Aplicatii disponibile pe echipament	
Abdomen	DA
Cardiologie	DA
Ginecologie	DA
Musculoscheletal	DA
Obstetrica	DA
Pediatrie	DA
Parti moi	DA

Urologie	DA
Vascular	DA
Preseturi standard	
Abdomen	DA
Cord adult	DA
Adnexa	DA
Aorta	DA
Arc aortic	DA
Arterial	DA
Veziua urinara	DA
Intestine	DA
San	DA
Carotida	DA
Penetrare	DA
Cord fetal	DA
Cap (neonatologie)	DA
Translucenta nucala	DA
Abdomen pediatrie	DA
Cord pediatrie	DA
Sold pediatrie	DA
Prostata	DA
Renal	DA
Tiroida	DA
Testicul	DA
Doppler transcranial	DA
Uter	DA
Venos	DA
OB Trim 1	DA
OB Trim 2	DA
OB Trim 3	DA
Moduri de operare	
2D	DA
Doppler color	DA
Doppler pulsat	DA
Doppler continuu	DA
Power Doppler	DA
Power Doppler directional	DA
M	DA
M anatomic	DA
Single/Dual/Quad	DA
3D	DA
4D	DA
STIC (Spatio Temporal Image Correlation)	DA – automat participa la formarea imaginii 4D
Doppler color tisular	DA
Doppler pulsat tisular	DA
Elastografie	DA
Imagine panoramica	DA

Imagine trapezoidală	DA
Mod de lucru ce ușurează vizualizarea acului de biopsie și a traiectoriei acestuia	DA
Transductori	
Echipamentul să fie compatibil cu :	
Sonde liniare în gama totală de frecvență minim 3-16 MHz	DA 4-18 MHz
Sonde convexe în gama totală de frecvență minim 2-8 MHz	DA 2-6.8 MHz
Sonde micro-convexe în gama totală de frecvență minim 4-9 MHz	DA 2- 12 MHz
Sonde endocavitare în gama totală de frecvență minim 4-9 MHz	DA 4-15 MHz
Sonde phased array în gama totală de frecvență minim 2-4 MHz	DA 1.5-5.3 MHz
Sonde abdominale volumetrice în gama totală de frecvență minim 4-8 MHz	DA 2-6.8 MHz
Sonde endocavitare volumetrice în gama totală de frecvență minim 5-9 MHz	NU
Sonda creion de 2 MHz	DA 2 MHz
Caracteristici standard ale echipamentului	
Formator de unde digital	DA
Gama totală de frecvență acoperită min 2-16 MHz	DA 1.5-18 MHz
Minim 570 000 canale de procesare	DA
Adâncime de scanare min 2-38 cm	DA 1 – 45 cm
Minim 4 focare	DA
Soft de îmbunătățire a imaginii 2D și 3D/4D prin întărirea conturilor și reducerea artefactelor	DA
- Reglabil în 5 trepte	DA
Minim 256 tonuri de gri	DA
Gama dinamică minim 256 dB	DA 20-290
Sistemul să atingă un frame rate de minim 950 fps	DA
Posibilitate de inversare a imaginii	
- Sus/jos	DA
- Stânga/dreapta	DA
Rotire a imaginii cu 90/180/270 grade	DA
Mod de compunere a frecvențelor reglabil în minim 3 pași	DA
Memorie CINE min 45000 frame-uri	256
CINE Loop minim 14000 linii	256
Optimizare automată a imaginii în scală de gri prin apăsarea unui singur buton	DA AIO
Timp de pornire a sistemului max 180 sec	DA
Minim 30 preseturi personalizabile de către utilizator	DA
Baza de date pacienți	DA
Posibilitate de editare a meniului de pe ecranul tactil	DA
Softuri disponibile optional pe sistem	DA
4D	DA
Softuri de prelucrare a volumului	DA
- Vizualizare a volumului în slice-uri 2D cu grosime reglabilă	DA
- Vizualizare a unei secțiuni în volum definită după orice plan trasat de către utilizator	DA
Măsurare automată a întimei medii	DA
DICOM 3.0	DA
Elastografie de tip strain pentru țesuturi moi	DA
Modul de exportare a imaginilor pe smartphone prin intermediul unei aplicații disponibile pentru Android și IOS	DA
Mod de lucru ce ușurează vizualizarea acului de biopsie și a traiectoriei acestuia	DA
Panoramic	DA

Masuratoare semi-automata a translucenței nucleale	DA
Masuratoare automata a foliculilor ovarieni dintr-o achiziție 3D a ovarului	NU
Mod de reconstrucție realistă a tesuturilor în 3D/4D	DA
STIC (Spatio Temporal Image Correlation)	DA
Strain (cardiologie)	Strain Ratio va fi disponibil ca opțiune începând cu anul 2020
Modul 2D	
Steer 2D minim 5 unghiuri	DA
Chroma minim 11 harti	DA
Afisare în mod dual 2D și Doppler Color în timp real	DA
Minim 5 frecvențe selectabile	DA
Minim 12 harti de gri	DA
Mod de lucru cu armonice fundamentale	DA
Mod de lucru cu armonice cu inversie de fază	DA
Posibilitate de reglare a densității de linii minim 3 pași	DA
Soft de reducere a artefactelor și întărire a conturilor	DA
- Reglabil în minim 5 pași	DA
Compunere spațială	DA
- Reglabila în minim 3 pași	DA
Imagine trapezoidală	DA
Reglare a unghiului de scanare minim 40-100%	DA
Zoom	DA
- Read zoom de minim 8 ori	DA
- Write zoom	DA
Modul M	
Minim 11 harti	DA
Posibilitate de reglare a vitezei de baleiere (sweep speed)	DA
Mod M anatomic	DA
Modul Doppler Color	
Minim 12 harti de culoare	DA
Posibilitate de reglare a sensibilității	DA
Hide color : on/off	DA
Gama PRF minim 0.1 KHz – 19.5 KHz	DA
Inclinarea ferestrei doppler cu minim ±30 grade	20 grade
Filtru de perete reglabil în minim 4 pași	DA
Modul Doppler pulsat	
Calcul automat pentru PSV, EDV, TAPV, RI, PI, S/D, TAMV, D/S, Max Pressure Gradient, Mean Pressure Gradient, VTI, Peak A	DA
Harti de culoare minim 11	DA
Gama PRF minim 1-22.5 kHz	DA 0.5 -20 kHz
Optimizare automată a spectrului prin ajustarea baseline-ului și reglarea PRF-ului prin apăsarea unui singur buton	DA
Reglare a dimensiunii porții minim 0.5 – 25 mm	DA
Corecție automată a unghiului de insonație la 60 grade	DA
Modul Doppler Continuu	
Gama PRF minim 2-57 kHz	DA 7-50kHz
Modul Power Doppler	

Minim 12 harti de culoare	DA
Hide color	DA
Inversare a hartii de culoare (Power Doppler Directional)	DA
Filtru de perete reglabil in minim 4 pasi	DA
Gama PRF minim 0.1 KHz – 19.5 KHz	DA
Inclinarea ferestrei doppler cu minim ± 30 grade	± 20 grade
Modul 3D/4D	
Vizualizare tomografica a volumului in slice-uri 2D de grosime reglabila	DA
Calcul automat al dimensiunilor foliculilor pornind de la o achizitie 3D a ovarului	NU
Soft de reconstructie realista a tesuturilor	DA
- Posibilitate de reglare a unghiului de iluminare	DA
- Posibilitate de reglare a culorii tesutului	DA
Unelte de prelucrare a volumului (stergere, decupare pentru inlaturarea artefactelor sau a structurilor inutile)	DA
ROI Curve – posibilitate de curbare a boxului pentru reconstructia 3D/4D in zone cu putin lichid amniotic)	NU
Posibilitate de reglare a unghiului de reconstructie pentru scurtarea timpului de achizitie	DA
Elastografie	
Echipamentul trebuie sa dispuna de software de elastografie de tip strain pe sonda liniara si endocavitara	DA
Modul elastografic sa fie realizabil fara compresia utilizatorului pentru mai multa acuratete si reproductibilitate a examinarii	NU
Softul de elastografie sa dispuna de un indicator de calitate a achizitiei in timp real	DA
Minim 5 harti de culoare selectabile	DA
Afisare in mod dual	DA
Reglare a transparentei hartii de culoare	DA
Inversare a hartii de culoare	DA
A. CONFIGURATIE DE LIVRARE	
1. Unitatea de baza incluzand minim cerintele tehnice de la punctul A.	
2. Transductor phased array multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 2-4 MHz	DA 1.5-5.3 MHz D6P64L
- minim 60 elemente	DA 64
- unghi de scanare minim 90°	DA 83°
- aplicatii: abdomen, cardiac, vascular, pediatric	DA
3. Transductor Liniar multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 3-16 MHz	DA 4-15 MHz D12L40L
- minim 192 elemente	128
- camp de scanare minim 35 mm	DA 35 mm
- aplicatii: pediatrie, musculoscheletal, parti moi, vascular	DA
- Posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	DA
4. Transductor Convex multifrecventa	
- gama de frecventa in intervalul minim 2-8 MHz	DA 2-6.8 MHz D3C60L
- minim 190 elemente	129
- unghi de scanare minim 55°	DA 60°
- aplicatii: abdomen, obstetrica, ginecologie	DA

- Posibilitate de atasare a unui ghid de biopsie	DA
5. Pachet cardiologie compus din: - doppler continuu - masuratori cardiace	DA Extended Cardiac Package: ECG Software, Free Steering M, Color M
6. Soft de reducere a artefactelor si intarire a conturilor pentru imbunatatirea imaginii 2D	DA
7. Soft de compunere spatiala pentru rezolutie superioara in modul 2D	DA
8. Videoprinter alb-negru digital	DA SONY UP-X898MD B&W Video Printer
CONDIȚII DE SERVICE ȘI GARANȚIE	
Perioada de garanție: minim 24 luni de la data recepției finale	DA
Termen de interventie – maxim 72 de ore de la primirea notificării	DA
Transportul, montarea și punerea în funcțiune se realizează de către furnizor, costul acestor operații fiind incluse în preț	DA
Personal calificat pentru instruire personal utilizator si punere in funcțiune	DA
SERVICE POSTGARANTIE	
Perioada minima: 7 ani pe baza de contract și asigurare piese de schimb și consumabile	DA
Timp maxim de interventie: 96 ore, la sediul beneficiarului	DA

D6P64L

D12L40L

D3C60L

SONY UP-X898MD B&W Video Printer